පණ නැති බටහිර ජීව විද්‍යාව

බටහිර විද්‍යාවේ නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය විස්ථාපනය වී අයින්ස්ටයිනීය සුසමාදර්ශය පැමිණියේ මහේක්ෂ (මැක්‍රෝ) අංශු සඳහා ය. මේ සුසමාදර්ශ දෙකෙන් එකක්වත් ක්ෂුද්‍ර (මයික්‍රෝ) අංශු සඳහා ප්‍රමාණවත් නොවී ය. එබැවින් බටහිර භෞතික විද්‍යාඥයන්ට ක්ෂුද්‍ර අංශු සඳහා අළුත් ම සුසමාදර්ශයක් නිර්මාණය කර ගැනීමට සිදු විය. ඒ සුසමාදර්ශය ක්වොන්ටම් සුසමාදර්ශය ලෙස හැඳින්වෙයි. නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය බටහිර භෞතික විද්‍යාව හැරෙන්නට ස්වාභාවික විද්‍යාවන් ලෙස හැඳින්වෙන අනෙක් සෑම බටහිර විද්‍යාවක ම යෙදෙයි. බටහිර සමාජයීය විද්‍යාවන්හි අවබෝධයක් ඇතිව යොදා ගැනෙන්නේ ද නිව්ටෝනීය සුමාදර්ශය ය. එනම් බටහිර භෞතික විද්‍යාව හැරෙන්නට අනෙක් බටහිර විද්‍යාවන්හි ප්‍රවාද හා සංකල්ප නිර්මාණය වන්නේ නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය පදනම් කර ගනිමිනි. එබැවින් නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය යනු කුමක්දැයි අප වඩාත් සවිස්තර ව දැනගත යුතු ය. එපමණක් නොව අයින්ස්ටයිනීය සුසමාදර්ශය හා ක්වොන්ටම් සුසමාදර්ශය ද අප දැනගත යුතු ය.

නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය යනු බටහිර නූතනත්වයේ සුසමාදර්ශය වෙයි. අවශ්‍ය පරිදි අවශ්‍ය තැන්වල මේ සුසමාදර්ශය වෙනුවට අයින්ස්ටයිනීය සුසමාදර්ශය යොදා ගැනෙයි. එහෙත් තාපගතික සුසමාදර්ශය හා ක්වොන්ටම් සුසමාදර්ශය බටහිර නූතනත්වය ඉක්මවූ සුසමාදර්ශ වෙයි. බටහිර භෞතික විද්‍යාවෙහි මේ සුසමාදර්ශ දෙක යොදා ගැනෙන්නේ උඩින් පල්ලෙන් මිස එතරම් අවබෝධයකින් නොවේ. තාපගතික සුසමාදර්ශය ඇති වී අවුරුදු එකසිය පණහක් පමණ ගත වුව ද, ක්වොන්ටම් සුසමාදර්ශය ඇති වී අවුරුදු හැත්තෑවකට වැඩි වුව ද බටහිර භෞතික විද්‍යාඥයෝ තවමත් තාපගතිකය හා ක්වොන්ටම් භෞතිකය නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය තුළ ම හැදෑරීමට උත්සාහ කරති. බටහිර භෞතික විද්‍යාඥයන්ට තාපගතික සුසමාදර්ශය නමින් සුසමාදර්ශයක් බිහි වී ඇති බවවත් නොවැටහෙයි. ඒ ඔවුන් බටහිර නූතනත්වයේ දරුවන් වීම නිසා සිදු වන්නකි. ක්වොන්ටම් සුසමාදර්ශය යනුවෙන් යමක් බිහි වී ඇති බව තේරුම් ගිය ද ඒ තුළ ප්‍රවාද නිර්මාණය කරන්නේ කෙසේ ද යන්න පිළිබඳ ව අවබෝධයක් බටහිර විද්‍යාඥයන්ට නැත.

බටහිර සමාජයීය විද්‍යාඥයන්ට මේ ගැන කිසිම තේරුමක් නැත. එහෙත් බටහිර දාර්ශනිකයන්ට ඒ පිළිබඳ එතරම් ගැඹුරු නොවන දැනුමක් වෙයි. එය අවබෝධයකට වඩා යමක් අසා කියවා ඒ පිළිබඳ තොරතුරු එකතු කර ගැනීමකි. මෙය බටහිර සාහිත්‍යයට හා කලාවන්ට ද රිංගා ඇත. අද බටහිර පශ්චාත්නූතනවාදය නමින් ප්‍රචාරය වන්නේ අයින්ස්ටයිනීය සුසමාදර්ශය හා ක්වොන්ටම් සුසමාදර්ශය මතු පිටින් අතගා අනවබෝධයෙන් ඒ යොදා ගැනීමට කෙරෙන අසාර්ථක උත්සාහවල ප්‍රතිඵල ය. අයින්ස්ටයිනීය අවකාශ - කාල සංකල්පය ගැන කිසිම අවබෝධයක් නැතිව අවකාශය හා කාලය ගැන කතා කරන පශ්චාත්නූතනවාදීන් ඉන්නේ ලංකාවේ පමණක් නොවේ. බටහිර සමාජයීය විද්‍යාඥයන්ට වුව ද ඒ ගැන ඇත්තේ ඉතා මතුපිට දැනුමක් පමණකි. අද ඊනියා පශ්චාත්නූතනවාදී සාහිත්‍යයක් හා පශ්චාත්නූතනවාදී කලාවක් ගැන ලියන්නෝ නවකතාවල සාමාන්‍ය තර්කයට හසු නොවන ආකාරයට චරිත පෙළ ගැස්වීමක් ගැන සඳහන් කරති. මේ සාමාන්‍ය තර්කය යනු අන් කිසිවක් නොව ඇරිස්ටෝටලීය න්‍යාය වෙයි. ඇරිස්ටෝටලීය න්‍යාය යනු නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශයෙහි හා බටහිර නූතනත්වයේ න්‍යාය වෙයි.

නවකතාවල චරිත සාමාන්‍ය තර්කය ඉක්මවා යන බව සඳහන් කළ ද එසේ වන්නේ කිනම් න්‍යායක් තුළ ද කිනම් සුසමාදර්ශයක් තුළ ද යන්න ගැන මෙළෝ හසරක වැටහීමක් බටහිර ඊනියා පශ්චාත්නූතනවාදී සාහිත්‍ය විචාරකයන්ට නැත. ඔවුන් අනුකරණය කරන මෙරට ඇංකරයන් ගැන කියනුම කවරේ ද? ක්වොන්ටම් සුසමාදර්ශයෙහි න්‍යාය කුමක් ද යනු බටහිර භෞතික විද්‍යාඥයන්ට නොවැටහෙයි. එයට හේතුව මේ සුසමාදර්ශ බටහිර නූතනත්වයට පිටින් තිබීම ය. බටහිර නූතනත්වය විසින් අධ්‍යයනය කෙරුණේ මහේක්ෂ වස්තු ය. මේ වස්තුවල ගුණ හැදෑරීම සඳහා ඇරිස්ටෝටලීය න්‍යාය හා නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය ප්‍රමාණවත් විය.

අයින්ස්ටයින් විද්වතා ඉදිරිපත් කල විශේෂ සාපේක්ෂතාවාදයෙහි මෙන් ම සාධාරණ සාපේක්ෂතාවාදයෙහි ද යොදා ගැණෙන්නේ ද ඇරිස්ටෝටලීය න්‍යායම ය. එමෙන් ම ආරම්භයේ දී ඒ ප්‍රවාද යොදා ගැණුනේ මහේක්ෂ වස්තුවල චලිතය සම්බන්ධයෙනි. අයින්ස්ටයිනීය සුසමාදර්ශය නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශයෙන් වෙනස් වන්නේ අවකාශය හා

© Prof. Nalin De Silva

කාලය වෙන වෙන ම නොගැනීමෙන් හා වස්තුවලින් ස්වායත්ත ව අවකාශ - කාලයක් තිබෙන බව උපකල්පනය නොකිරීමෙන් ය. නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශයට අනුව වස්තු නැතත් අවකාශය හා කාලය නිරපේක්ෂ ව වෙන වෙන ම පවතියි. අයින්ස්ටයිනීය සුසමාදර්ශය මුළුමනින් ම යොදා ගැනෙන්නේ 1915 දී ඉදිරිපත් කෙරුණු සාධාරණ සාපේක්ෂතාවාදයෙහි ය. 1905 ඉදිරිපත් කෙරුණු විශේෂ සාපේක්ෂතාවාදයෙහි දී කෙරුණේ අවකාශය හා කාලය එක් කිරීම ය. එසේ එක් කෙරුණු අවකාශ - කාලය විශේෂ සාපේක්ෂතාවාදයට අනුව වස්තුවලින් ස්වායත්ත ව පැවතුණි. එනම් වස්තු ඇතත් නැතත් අවකාශ - කාලය පැවතුණි. අවකාශ - කාලය වස්තුවලින් නිර්ණය කෙරෙන බව සඳහන් වන්නේ සාධාරණ සාපේක්ෂතාවාදයෙහි ය.

නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය බිඳ වැටෙන බව මුලින් ම සනිටුහන් වුයේ බටහිර තාපගතිකයෙහි ය. එහෙත් තාපගතික සුසමාදර්ශය බටහිර නූතනත්වය තුළ ඉදිරියට නොයයි. නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය ඊළඟ අර්බුදයට මුහුණ පෑවේ ක්ෂුද්‍ර අංශු හැදෑරීමට යෑමෙහි දී ය. එහි දී ක්වොන්ටම් සුසමාදර්ශය ඉදිරිපත් කෙරිණ ද බටහිර භෞතික විද්‍යාඥයන් සිතන්නේ බටහිර නූතනත්වය තුළ ම ය. බටහිර රසායන විද්‍යාව, බටහිර ජීව විද්‍යාව ආදිය නිව්ටෝනීය සුමාදර්ශය තුළ ම නිර්මාණය වෙයි. බටහිර බුද්ධිමත්තු සමාජයීය විද්‍යා ප්‍රවාද මෙන් ම නවකතා හා කෙටිකතා ද නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය තුළ ම නිර්මාණය කළහ. රසායන විද්‍යාව හා ජීව විද්‍යාව බටහිර විද්‍යාඥයන් අතින් හැදෑරෙන්නේ ඒ අධ්‍යයන කෙරෙන දෑ මහේක්ෂ වස්තු ලෙස ගනිමිනි. බටහිර රසායන විද්‍යාවට එය ගැලපුණ ද ජීව විද්‍යාවට නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය කෙතරම් වලංගු වන්නේ ද? මිනිස් චර්යාවන් ගැන හදාරණ හා ලියන සමාජයීය විද්‍යාවන්ට හා සාහිත්‍යයට එය කෙතරම් අදාළ ද?

මේ ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු දීමේදී ග්‍රීක යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි චින්තනයෙහි (යුදෙව් ග්‍රීක හා ක්‍රිස්තියානි චින්තනවල සංයෝගයෙන් බටහිර නූතනත්වයේ ආරම්භයේ ඇති වූ චින්තනය) එක් ලක්ෂණයක් ගැන සිත යොමු කළ යුතු ය. මේ චින්තනය තුළ මනසක් ඇත්තේ මිනිසුන්ට පමණ ය. දැන් දැන් බටහිර ජීව විද්‍යාවට සතුන්ට ද මනස් ඇති බව අමාරුවෙන් හෝ පිළිගැනීමට සිදුවෙන කරුණු හෙළිවෙමින් පවතියි. බටහිර ජීව විද්‍යාව, සතුන් හා ගස්වැල් අතර එතරම් වෙනසක් නොදකියි. කලකට පෙර සතුන් ගැන හදාරණ සත්ව විද්‍යාවක් හා ගස්වැල් ගැන හදාරණ උද්භිද විද්‍යාව යනුවෙන් විෂය දෙකක් වෙන වෙන ම තිබුණ ද බටහිර මේ විෂය දෙක දැන් එකක් ලෙස ජීව විද්‍යාව වශයෙන් සැලකෙයි. ආරම්භයේ දී සත්ව විද්‍යාව හා උද්භිද විද්‍යාව යනුවෙන් විෂය දෙකක් තිබෙන්නට ඇත්තේ ගස්වැල්වලට නොමැති ඇතැම් ගුණ සතුන්ට ඇතැයි සලකා විය යුතු ය. මේ ගුණ කවරේදැයි නිශ්චිත ව කිව නොහැකි වුව ද පණ යනුවෙන් සිංහලයන් හඳුන්වන ගුණය සතුන්ට ඇති බව බටහිරයෝ නොසැළකුහ. පණ ඇති සතකු නොමැරීම වැනි අදහසක් බටහිර නැත. එමෙන් ම සතුන්ට මනසක් ඇතැයි ග්‍රීක යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි චින්තනය තුළ නුගැන්වෙයි. සතුන්ට හා ගස්වැල්වලට ඇත්තේ ජීවය නම් පොදු ගුණය යැයි සැලකූ බටහිර විද්‍යාඥයෝ සත්ව විද්‍යාව හා උද්භිද විද්‍යාව යනුවෙන් විද්‍යාවන් දෙකක් අනවශ්‍ය බව නිගමනය කළහ. මේ නිගමනය අවුරුදු පණහකට පෙර වොට්සන් හා ක්‍රික් විද්වතුන් විසින් රොස්ලින්ඩ් ෆ්‍රැන්ක්ලින් නම් විද්‍යාඥවරියගේ අධ්‍යයනවල ප්‍රතිඵල ද යොදා ගනිමින් හඳුන්වා දෙනු ලැබූ ඩී. එන්. ඒ අණුවේ ව්‍යුහය අනුව ද තහවුරු විය. ජීවයේ පදනම ලෙස ඩී. එන්. ඒ අනුව ගත් කල සත්වයන් හා ගස්වැල් වෙනස් දෑ ලෙස දැකීමේ අවශ්‍යතාවයක් නොවී ය.

බටහිර විශ්ව විද්‍යාලවල හා පාසල්වල උද්භිද විද්‍යාව හා සත්ව විද්‍යාව යන විෂය නැති වී ජීව විද්‍යාව නමින් තනි විද්‍යාවක් ඇති වුණේ මේ චින්තනයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ය. යම් දිනෙක සතුන්ට මනසක් ඇතැයි සලකන්නට සිදු වූ විටෙක ග්‍රීක යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි චින්තනය මුහුණ පාන අර්බුදවලට එයත් එකතු වනු ඇත. බටහිර පාසල්වල ජීව විද්‍යාව තනි විද්‍යාවක් බවට පත් වීමෙන් පසු අපේ රටේ ද පාසල්වල සත්ව විද්‍යාව හා උද්භිද විද්‍යාව යනුවෙන් විෂය දෙකක් තිබීමේ අනුචිත බව සාකච්ඡාවට ගැණිනි. මෙහි පෙරමුණේ සිටියේ ග්‍රීක යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි චින්තනය දැඩි ව ගත් තැනැත්තෙකි. බෞද්ධ හෝ හින්දු සංස්කෘතීන්ට අයත් නැති, පණ යන්න ගැන කිසිම අදහසක් නැති, අංක එකේ අනුකාරක ඇංකරයකු වූ මොහු තමා උසස් අධ්‍යාපන ක්ෂෙත්‍රයෙහි දැරූ ආධිපත්‍යය උපයෝගී කර ගනිමින් මෙරට පාසල්වලින් සත්ව විද්‍යාව හා උද්භිද විද්‍යාව ඉවත් කර ජීව විද්‍යාව යන විෂයය හඳුන්වා දුන්නේ ය. බටහිර විද්‍යාව වුව ද මෙරට ඉගැන්වීමේ දී මෙරට සංස්කෘතිය තුළ යම් යම් දේ බටහිරයන්ගෙන් අදීනව කළ හැකි වුව ද මේ අනුකාරකයෝ එයට ඉඩක් නොදෙති. ඔවුහු බටහිර සංස්කෘතික යටත්විජිතවාදයේ ඒජන්තයෝ ම පමණක් වෙති.

© Prof. Nalin De Silva

පාසල්වලට ජීව විද්‍යාව හඳුන්වා දීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස එයට සමාන්තර ව ශුද්ධ ගණිතය හා ව්‍යවහාරික ගණිතය යන විෂය ඉවත් කර සංයුක්ත ගණිතය නමින් විෂයයක් හඳුන්වා දීමට සිදු වී ඇත.

පණ යනුවෙන් බෞද්ධ, හින්දු, ජෛන ආදී වශයෙන් ඇති දකුණු ආසියාතික හා වෙනත් ආසියාතික සංස්කෘතීන්වල දක්නට ලැබෙන සංකල්පය නොසලකා හරින බටහිර ජීව විද්‍යාවට නම් නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය හා ග්‍රීක යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි චින්තනය අදාළ වෙයි. සතුන්ට මනසක් නැතැයි සලකන තාක් බටහිර ජීව විද්‍යාවට ග්‍රීක යුදෙව් චින්තනයෙහි හා නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශයෙහි පදනම් වෙමින් ප්‍රවාද හා සංකල්ප නිර්මාණය කළ හැකි ය. බටහිර විද්‍යාව සතුන් සිත් පිත් නැති මහේක්ෂ වස්තු ලෙස සලකයි. එහෙත් අපත් එසේ කළ යුතු ම ද? බටහිර විද්‍යාවෙහි ක්ෂුද්‍ර ජීව විද්‍යාවේ ද හැදෑරෙන්නේ නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශය තුළ හැදෑරිය හැකි ගණයේ මහේක්ෂ වස්තු බව අමතක නොකළ යුතු ය. අපේ ප්‍රවාද අප ගොඩ නගන්නේ නම් අපට නිව්ටෝනීය සුසමාදර්ශයෙන් පමණක් නොව ග්‍රීක යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි චින්තනයෙන් ද ඉවත් වීමට සිදු වෙයි. තණ අග පිනි බිඳු වැනි යැයි ඉගැන්වෙන පණ යනු කුමක් දැයි හඳුනාගෙන (එය නිර්වචනය කළ යුතු නොවේ. නිර්වචනය අයත් වන්නේ ස්ව සිද්ධිමූලක විධි ක්‍රමයක් අනුගමනය කරන ඒක රේඛීය චින්තනයක් වූ ග්‍රීක චින්තනයට හා වෙනත් ඒක රේඛීය චින්තන වූ යුදෙව් හා ක්‍රිස්තියානි චින්තනවලට හා එහි සංයෝගයක් වූ බටහිර චින්තනයට ය. අපේ චින්තනය චක්‍රීය බැවින් නිර්වචනවලින් පටන් ගැනීම අනවශ්‍ය වෙයි.) සතුන්ට ද මනස් ඇතැයි සලකමින් ගොඩ නැගෙන සිංහල හෝ වෙනත් ආසියාතික විද්‍යාවක් කිනම් මගක් ගනු ඇත් ද? පණ පිළිබඳ කතාව මෙතරම් වෙනසක් බටහිර විද්‍යාව හා අපේ විද්‍යාව අතර ඇති කරන්නේ නම් මනස සහිත මිනිසුන්ගේ චර්යාවන් කෙතරම් වෙනසක් බටහිර සමාජයීය විද්‍යාවන් හා අපේ සමාජ විද්‍යාවන් අතර ඇති කළ යුතු ද? අපේ සාහිත්‍යය බටහිර සාහිත්‍යය අනුකරණය කළ යුතු යැයි කියන්නවුන් ගැන අප කුමක් කළ යුතු ද?

මහාචාර්ය නලින් ද සිල්වා

© Prof. Nalin De Silva