

### අනාගත සිංහල ජනමිතියක්

මහාචාර්යවරයා හුදු ඉතිහාස පොතක් නො වෙයි. එහි කර්තෘ මහානාම හිමියන් සඳහන්කර ඇති පරිදි එය ලියා ඇත්තේ හුදු ජනශාගේ පහත් සංවේගය සඳහා ය. ඒ පැහැදිලිව ම සිංහල බෞද්ධයන් සඳහා ලියැවුණු ග්‍රන්ථයකි. අප කලින් සඳහන්කර ඇති පරිදි ඒ කෘතියෙන් සිංහල බෞද්ධ රාජ්‍යයක් සඳහා ප්‍රවාද සැපයෙයි. සිංහල බෞද්ධ රාජ්‍යය තහවුරුකිරීම එහි එක් අරමුණක් වී ඇත. එහෙත් ඉන් කියැවෙන්නේ මහානාම හිමියන් සිංහල බෞද්ධ රාජ්‍යය තහවුරුකිරීම සඳහා හිතළු ලියා ඇති බව නො වෙයි.

මහාචාර්යවරයා හුදු ඉතිහාස පොතක් නොවන්නේ එය සිංහල බෞද්ධ සංස්කෘතියෙහි ලියැවී ඇති පොතක් බැවිනි. යම් විෂයයකට පමණක් සීමා වූ පොත් ලිපි ආදිය ලිවීම අයත්වන්නේ බටහිර ක්‍රිස්තියානි නූතනත්ව සංස්කෘතියට ය. ක්‍රිස්තියානි නූතනත්වය එය ලබාගත්තේ ග්‍රීක සම්ප්‍රදායෙනි. ඒ එක්තරා ආකාරයකට ඇරිස්ටෝටලීය න්‍යාය සමඟ බැඳී ඇත. ඒ න්‍යායෙහි ඇත්තේ අගය දෙකක් සහ කෝටික දෙකක් පමණකි. මේ න්‍යාය අනුව සිතන බටහිරයන්ට ඕනෑම කුලකයක අවශ්‍යව, එකිනෙකින් වෙන් වූ උපකුලකවලට බෙදිය හැකි ය. අපේ වත්මන් තේමාවෙන් තරමක් බැහැරට යන නමුත් අපි එය සාකච්ඡා කරමු. අප එසේ කරන්නේ ද සිංහල බෞද්ධ සංස්කෘතියෙහි බව සඳහන්කළ යුතු ය. අපි යතිහාසය ගණිතයෙන් වෙන් නො කරමු.

බටහිර ගණිතයෙහි තුල්‍යතා සම්බන්ධ (equivalence relations) නමින් සම්බන්ධ වෙයි. තුල්‍යතා සම්බන්ධයක් යනු කුමක් ද?. කුලකයක යම් අවශ්‍යව දෙකක් අතර සම්බන්ධ තිබිය හැකි ය. අපි උදාහරණයක් ලෙස A යනු B ගේ නෑයෙහි යන සම්බන්ධය ගනිමු. මෙවැනි සම්බන්ධ බටහිර ගණිතයෙහි  $A R B$  ලෙස ලියැවෙයි. මෙහි R යන්නෙන් A හා B අවශ්‍යව දෙක අතර සම්බන්ධයක් ඇති බව කියැවෙයි. මෙවැනි සම්බන්ධ විසින් සපුරාලනු ලැබීමට හැකි ගුණ තුනක් වෙයි. ඒ පරාවර්තී (reflexive), සමමිතීය (symmetric) හා සංක්‍රාමය (transitive) වෙයි. A හා B අතර වූ සම්බන්ධය ම B හා A අතර වේ නම් එයට සමමිතීය සම්බන්ධයක් යැයි කියනු ලැබෙයි. වෙනත් වචනවලින් කිවහොත්  $A R B$  යන්නෙන්  $B R A$  යන්න ගමන් වේ නම් R පරාවර්තී සම්බන්ධයක් වෙයි. උදාහරණයක් ලෙස A, B ගේ නෑයක නම් B, A ගේ නෑයක් වෙයි. එබැවින් ඒ සම්බන්ධය සමමිතීය සම්බන්ධයක් වෙයි.

සංක්‍රාමය සම්බන්ධයක් සඳහා අවශ්‍යව තුනක් අවශ්‍ය වෙයි. A හා B අතර සම්බන්ධය සහ B හා C අතර ද ඇති ඒ සම්බන්ධයෙන් A හා C අතර ඒ සම්බන්ධය ම ඇතුළු ගමන් වේ නම් එවිට ඒ සම්බන්ධය සංක්‍රාමය සම්බන්ධයක් වෙයි. වෙනත් වචනවලින් නම්  $A R B$  හා  $B R C$  යන්නෙන්  $A R C$  ගමන් වේ නම් R සංක්‍රාමය සම්බන්ධයක් වෙයි. උදාහරණයක් ලෙස නෑදෑයා සම්බන්ධය සංක්‍රාමය සම්බන්ධයක් වෙයි. එසේත් නැතහොත් පැවතෙන්නෙකි යන්න ද සංක්‍රාමය සම්බන්ධයක් වෙයි. A, B ගෙන් පැවතෙන්නකු හා B, C ගෙන් පැවතෙන්නකු නම් එවිට A, C ගෙන් පැවතෙන්නෙකි වෙයි.

නෑයා යන සම්බන්ධය සිංහල සංස්කෘතියෙහි මෙන් ම ඉංගිරිසි සංස්කෘතියෙහි ද සමමිතීය හා සංක්‍රාමය වෙයි. පැවතෙන්නා යන්න ද සංස්කෘතීන් දෙකෙහි ම සංක්‍රාමය සම්බන්ධයක් වෙයි. එලෙස ම පැවතෙන්නා යන්න සංස්කෘතීන් දෙකෙහි ම සමමිතීය නො වෙයි. A, B ගෙන් පැවතෙන්නකු යන්නෙන් B, A ගෙන් පැවතෙන්නකු යැයි ගමන් නො වෙයි. එලෙස ඒ සම්බන්ධ පිළිබඳ සංස්කෘතීන් දෙකෙහි ම පොදුවේ සඳහන්කළ හැකි ගුණ වුව ද නෑයා යන සම්බන්ධය සිංහල සංස්කෘතියෙහි පරාවර්තී නොවන අතර ඉංගිරිසි සංස්කෘතියෙහි පරාවර්තී වෙයි.

යම් සම්බන්ධයක් පරාවර්තී වන්නේ අදාළ කුලකයෙහි ඕනෑම සාමාජිකයකු හෝ අවශ්‍යවයක් ගත්කල ඒ සම්බන්ධය ඒ සාමාජිකයා හෝ අවශ්‍යවය හෝ පිළිබඳ ව වලංගු වන්නේ නම් පමණකි. A යනු A ගේ නෑයකු නම් නෑයා යන සම්බන්ධය පරාවර්තී වෙයි. සිංහල සංස්කෘතියෙහි කිසිවකු තමාගේ ම නෑයකු ලෙස නො සැලකෙයි. මිහිඳු මහා රහතන් වහන්සේ දේවානම්පිය තිස්ස රජුගෙන් ඇසූ සුප්‍රසිද්ධ ප්‍රශ්නමාලා දෙකෙන් දෙවැන්නට දුන් පිළිතුරු අනුව රජු තමාගේ නෑයකු හෝ නොනෑයකු හෝ නො වී ය. ඉන් කියැවෙන්නේ රජු තමාගේ නෑයකු නොවන බව ය.

එබැවින් සිංහල සංස්කෘතියෙහි නැග යන සම්බන්ධය පරාවර්තී නො වෙයි, එහෙත් ඉංග්‍රීසි සංස්කෘතියෙහි ඕනෑම අයකු තමාගේ නැගෙන ලෙස සැලකෙයි. එයට එක් හේතුවක් නම් ඉංග්‍රීසි සංස්කෘතියෙහි කිසිවකුට තමාගේ නැගෙන හෝ නොනැගෙන හෝ නොවී සිටීමට නො හැකිවීම ය. බටහිර යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි සංස්කෘතියෙහි යමකු එක්කෝ තමාගේ නැගෙන විය යුතු ය. එසේ නැත්නම් නොනැගෙන විය යුතු ය. ඇටිස්ටෝටලිය න්‍යාය මධ්‍යය බැහැර කරයි. ඒ න්‍යායට අනුව **A**, එක්කෝ **B** ට සමාන විය යුතු ය. නැත්නම් **B** ට අසමාන විය යුතු ය. ඒ දෙක අතරමැදි තත්වයක් හෝ ඒ දෙකින් එකක්වත් නොවන තත්වයක් හෝ ඇටිස්ටෝටලිය න්‍යායෙහි නො වෙයි. එබැවින් ඉංග්‍රීසි සංස්කෘතියෙහි හෝ වෙනත් බටහිර යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි සංස්කෘතියක හෝ කිසිවකුට තමාගේ නැගෙන හෝ නොනැගෙන හෝ නොවී සිටිය නො හැකි ය. එමෙන් ම යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි සංස්කෘතියෙහි කිසිවකුට හෝ කිසිවකුට හෝ වෙනත් දෙයක් හා එහි විරුද්ධ දෙය සමග එකම සම්බන්ධය ඇතිකර හතහැකි ද නො වෙයි. ඒ සංස්කෘතියෙහි **A** ට එකවර **B** ට සමානවීම හා අසමාන වීම නොකළ හැකි වෙයි. ඒ මධ්‍යය බැහැරකරන නියමයෙහි (The law of excluded middle) ප්‍රතිඵලයක් වෙයි.

එහෙත් සිංහල බෞද්ධ සංස්කෘතියෙහි ඇටිස්ටෝටලිය න්‍යාය පමණක් වලංගු නො වෙයි. එහි යමකුට තමාගේ නැගෙන හෝ නොනැගෙන හෝ නොවී සිටිය හැකි ය. මිලින්ද ප්‍රශ්නයෙහි නාගසේන හිමියෝ පරලොච යන්නේ කවුදැයි ඇසුව විට තමාත් නොවේය, අන් අයකුත් නොවේය යනුවෙන් පිළිතුරු දුන්න. ඇටිස්ටෝටලිය න්‍යායට අනුව පරලොචක් ඇත්නම් එහි යන සත්වයෙක් වෙයි. එහි ඒ තමා යැයි නිගමනයකෙරෙන්නේ යැයි සිතමි. එහෙත් ඵෙරවාදු බුදුසමයෙහි කියැවෙන්නේ ඒ තමාත් නොව අන් අයකුත් නොවේ ය යන්න ය.

බටහිර දැනුමෙහි එලෙස අන්ත හෙවත් කෝටික දෙකකින් එකක් තෝරාගැනීමක් සිදුවෙයි. සරල රේඛාවක් තවත් සරල රේඛාවකට සමාන්තරවන්නේ කෙසේ දැයි බටහිර ගණිතයෙහි ඉගැන්වෙයි. **A** නම් සරල රේඛාව **B** සරල රේඛාවට සමාන්තරවන්නේ නම් **B** නම් සරල රේඛාව **A** සරල රේඛාවට සමාන්තරවන්නේ යැයි කියනු ලැබෙයි. ඉන් කියැවෙන්නේ සමාන්තර වේ යන සම්බන්ධය සමමිතීය බව ය. එසේ ම **A** නම් සරල රේඛාව **B** සරල රේඛාවට සමාන්තරවන්නේ නම් හා **B** නම් සරල රේඛාව **C** සරල රේඛාවට සමාන්තරවන්නේ නම්, **A** නම් සරල රේඛාව **C** සරල රේඛාවට සමාන්තරවන්නේ යැයි කියැවෙයි. සාධාරණ වශයෙන් කිවහොත් සමාන්තර වේ යන සම්බන්ධය සංක්‍රාමය වෙයි.

දැන් ප්‍රශ්නය වනුයේ සමාන්තර වේ යන සම්බන්ධය පරාවර්තී ද යන්න ය. එනම් **A** නම් සරල රේඛාව **A** සරල රේඛාවට සමාන්තරවන්නේ ද යන්න ය. මෙයට දෙන පිළිතුර ඒ ප්‍රශ්නය ඇසෙන සංස්කෘතිය මත පදනම් වෙයි. බටහිර සංස්කෘතියෙහි ඒ ප්‍රශ්නයට පිළිතුර ලෙස ලැබෙන්නේ ඔව් යන්න ය. යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි සංස්කෘතියෙහි අර්ථදැක්වීමෙන් ම ඕනෑම සරල රේඛාවක් එම සරල රේඛාවට ම සමාන්තර වෙයි. (මෙහි වැදගත් වන්නේ අර්ථදැක්වීමෙන් ම යන්න ය.) එහි දී කෙළින් ම සංස්කෘතිය (එනම් අදාළ සංස්කෘතියෙහි බිහි වූ ගණිතඥයා) මැදිහත් වීමෙන් අර්ථදැක්වීම සිදුකෙරෙයි. බටහිර සංස්කෘතියෙහි එයට වඩා කරන්නට දෙයක් නැත. එහි ඕනෑම සරල රේඛාවක් එක්කෝ ඒ රේඛාවට ම සමාන්තර විය යුතු ය. නැත්නම් සමාන්තර නොවිය යුතු ය. යම් සරල රේඛාවක් තවත් සරල රේඛාවට සමාන්තර නොවේ නම් එක්කෝ ඒ සරල රේඛා ජ්‍යෙෂ්ඨ විය යුතු ය. නැත්නම් විතල (skew) විය යුතු ය. එහෙත් ඕනෑම සරල රේඛාවක් ඒ රේඛාවට විතල නොවේ. එමෙන් ම යම් සරල රේඛාවක් ඒ රේඛාව සමග ජ්‍යෙෂ්ඨ වේ යැයි කිවහැකි නො වෙයි. එවිට බටහිර සංස්කෘතියෙහි කළ හැක්කේ සරල රේඛාවක් ඒ රේඛාවට ම සමාන්තර යැයි ගැනීම ය. මෙයින් පෙනීයන්නේ සමාන්තර යන සම්බන්ධය බටහිර සංස්කෘතියෙහි පරාවර්තී බව ය.

එහෙත් සිංහල බෞද්ධ සංස්කෘතියෙහි රේඛාවක් ඒ රේඛාවට ම සමාන්තරවීම සම්බන්ධයෙන් විකල්ප තුනක් ඇත. ඕනෑම සරල රේඛාවක් ඒ සරල රේඛාවට ම සමාන්තර විය හැකි ය. නැත්නම් ඕනෑම සරල රේඛාවක් ඒ සරල රේඛාවට ම සමාන්තර වී හා නොවී පැවතිය හැකි ය. එසේත් නැත්නම් ඕනෑම සරල රේඛාවක් ඒ සරල රේඛාවට ම සමාන්තර වී හෝ නොවී හෝ පැවතිය හැකි ය. පසුව සඳහන්කරන ලද විකල්පය දේවානම්පිය තිස්ස රජු තමා තමාගේ නැගෙන වන්නේ හෝ නොවන්නේ හෝ නැතැයි යනුවෙන් දෙනලද පිළිතුර සමග සැසඳිය හැකි ය. බටහිර යුදෙව් ක්‍රිස්තියානි සංස්කෘතියට ඕනෑම සරල රේඛාවක් ඒ සරල රේඛාවට ම සමාන්තර වීම සම්බන්ධයෙන් ඇත්තේ

එක් විකල්පයක් පමණි. ඒ විකල්පය මත ඔවුන් ජ්‍යාමිතියක් නිර්මාණය කර ඇත. සිංහල බෞද්ධ සංස්කෘතියෙහි ඇති ඉතිරි විකල්ප දෙක මත පදනම් වී ගොඩනැගිය හැකි ජ්‍යාමිති කවරේදැයි කීමට අපට දැනට නො හැකි ය. බටහිර ඇති නිර්දේශිත (Non Euclidean) ජ්‍යාමිති වැනි වෙනත් ජ්‍යාමිති අනාගතයෙහි නිර්මාණයකිරීමට සිංහල බෞද්ධයන්ට හැකි වේ ද?

සම්බන්ධයක් පරාවර්තී, සමමිතීය හා සංක්‍රාමය නම් එයට තුල්‍යතා සම්බන්ධයක් යැයි කියනු ලැබෙයි. නැතහොත් සම්බන්ධය බටහිර යුදෙව් සංස්කෘතියෙහි තුල්‍යතා සම්බන්ධයක් වෙයි. එහෙත් ඒ සම්බන්ධය සිංහල බෞද්ධ සංස්කෘතියෙහි තුල්‍යතා සම්බන්ධයක් නොවන්නේ එය ඒ සංස්කෘතියෙහි පරාවර්තී සම්බන්ධයක් නොවන බැවිනි. තුල්‍යතා සම්බන්ධ ගත්කළ සංස්කෘතියෙන් සංස්කෘතියට එවැනි වෙනස්කම් පවතින බව අවබෝධ කරගත යුතු ය. බටහිර ගණිතය හෝ වෙනත් දැනුමක් හෝ වාස්තවික බවත් ඒ සංස්කෘතියෙන් සංස්කෘතියට වෙනස් නොවන බවත් කියන අනුකාරක ඇංකර් උගතුන් මෙයට කෙලෙස ප්‍රතිචාර දක්වන්නේ දැයි අපි නො දනිමු.

අපට තුල්‍යතා සම්බන්ධ වැදගත්වන්නේ බටහිර ගණිතයෙහි කුලකයක අවයව තුල්‍යතා පංතිවලට (equivalence classes) වෙන්කිරීමේ දී ඒ නිර්ණායකයක් ලෙස යොදාගැනෙන බැවිනි. බටහිර ගණිතයෙහි කුලකයක යම් අවයවයක් හා තුල්‍යතා සම්බන්ධයක් ඇති සියළු අවයව ඒ අවයවය සමග එක් වී තුල්‍යතා පංතියක් සාදන්නේ යැයි කියනු ලැබෙයි. උදාහරණයක් ලෙස ගතහොත් සරල රේඛා කුලකයෙහි යම් සරල රේඛාවක් හා සමාන්තර සියළු සරල රේඛා එක් තුල්‍යතා පංතියකට ඇතුළත් කළ හැකි ය. ඒ සරල රේඛාවට සමාන්තර නොවූ රේඛාවකට ද එවැනි තුල්‍යතා පංතියක් වෙයි. එලෙස නිර්මාණය කෙරෙන තුල්‍යතා පංති එකිනෙකින් වෙන් වෙයි.

**මහාචාර්ය නලින් ද සිල්වා**