# සංක්ෂිප්තය

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රාථමික අධ්‍යාපනයේ තුන්වන ප්‍රධාන අවධියේ ගණිතය විෂය දුර්වල ශිෂ්‍යයින්ගේ ගණිත සංකල්ප සංවර්ධනය කිරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ විමර්ශනාත්මක අධ්‍යයනයක් ගම්පහ දිස්ත්‍රික්කයේ කැලණිය කලාපය ආශ්‍රයෙන් සිදු කෙරිණ.

පාසල් අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රයේ පොදු විෂමාලාව පිළිබඳව බලනවිට අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර සාමාන්‍ය පෙළ විභාගවලදී සෑම වර්ෂයකම පාහේ වෙනත් විෂයයන්ට සාපේක්ෂව ගණිතය විෂයයෙන් අසමත් වන පිරිස ප්‍රමාණාත්මකව වැඩිවන බව පෙර සාහිත්‍ය විමර්ශනයෙන් සහ සංඛ්‍යා ලේඛනවලින් පෙනී යයි. තවද 5 ශ්‍රේණිය අවසානයේ දී ශිෂ්‍යයින් 25% ක් පමණ පාසල්වලින් ගිලිහෙන බව සංඛ්‍යා ලේඛන වලින් පෙනීයයි. එබැවින් ඔවුන්ට ජීවත් වීම සඳහා අවශ්‍ය වන ගණිතය පිළිබඳ දැනුම හා අවබෝධය ප්‍රාථමික පන්ති වලදී ලබාදිය යුතු පවතී. එබැවින් අඩු සාධන මට්ටමක් පෙන්වීමට හේතු සොයා බැලීම කාලෝචිත බැවින් මෙම අධ්‍යයනය විධිමත් පාසලේ ප්‍රාථමික අධ්‍යාපනය ලබන අවසාන වර්ෂයවන 5 වන ශ්‍රේණියේ ශිෂ්‍යයින් දුර්වලතා දක්වන අංශ ආශ්‍රයෙන් සිදු කෙරිණ. ප්‍රාථමික හා ද්විතීයික අංශවලදී ගණිත විෂයයෙන් අඩු සාධන මට්ටමක් ලබන බැවින් ප්‍රාථමික ශිෂ්‍යයින් ගණිතය විෂයට දුර්වල වීම කෙරෙහි බලපාන සාධක විමසා බැලීමත්, හඳුනාගන්නා දුර්වලතා අවම කර සාධන මට්ටම ඉහළ නැංවීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳවත් මෙම අධ්‍යයනයෙන් සොයා බැලිණ.

අත්‍යවශ්‍ය ඉගෙනුම් නිපුණතා තෙවන ප්‍රධාන අවධිය - 2003 හි සඳහන් පරිදි 03 වන ප්‍රධාන අවධියට යෝජිත අත්‍යවශ්‍ය ඉගෙනුම් නිපුණතා ප්‍රාථමික අවධිය අවසන් කරන සෑම දෙනාම අත්පත්කරගත යුතු බවත්, එම නිපුණතාවන්හි ප්‍රවීණත්වයට පත් කිරීම ගුරුවරුන්ගේ වගකීම බවත් දක්වා ඇත. එබැවින් ගණිතය සම්බන්ධ නිපුණතාවන්හි ප්‍රවීණයින් බවට පත්ව සිටින්නේද, නොසිටීනම් පත් කිරීමට අපහසු කුමන අංශ වලින්ද යන්න සොයා බැලීමත් ඒ සඳහා ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග කෙබඳුද යන්න විමසීමත් මෙම අධ්‍යයනයෙන් සිදු කෙරිණි.

නව විෂය නිර්දේශය සහ පැරණි නිර්දේශය අතර ඇති වෙනස්කම් සොයා බැලීම, තුන්වන ප්‍රධාන අවධියේ ශිෂ්‍යයින් අත්‍යවශ්‍ය ඉගෙනුම් නිපුණතා මට්ටමට ළඟාවී ඇත්දැයි යන්න අනාවරණය කරගැනීම සහ ඔවුන් දුර්වලතා දක්වන පාඩම් ඒකක හා දුර්වලතා හඳුනාගැනීම, අවම සාධන මට්ටමක් දක්වන ශිෂ්‍යයින් සඳහා ගුරුවරුන් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග තුලනාත්මකව විමසා බැල්ම සහ පවතින දුර්වලතා අවම කර ශිෂ්‍ය සාධන මට්ටම සංවර්ධනය උදෙසා සුදුසු

විකල්ප ක්‍රියාමාර්ග යෝජනා කිරීම මෙම අධ්‍යයනයෙන් අරමුණු කෙරිණි.

තුන්වන ප්‍රධාන අවධියේ ගණිතය විෂයට දුර්වල සිසුන්ගේ ගණිත සංකල්ප සාධනය සංවර්ධන කිරීමට යොදාගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ අධ්‍යයනය තෝරාගත් එක් අධ්‍යාපන කලාපයක පාසල් කිහිපයකට පමණක් සීමා කර ගැනීමට සිදු විය. එබැවින් මෙම අධ්‍යයනයේ නිගමන නියැදිය තෝරාගත් ජනගහනයෙන් ඔබ්බට සාමාන්‍යකරණය කළ නොහැකිය. ශ්‍රී ලංකාවේ පාසැල් වර්ගීකරණය අනුව IAB, IC, 2 සහ 3 පාසල් වර්ගවලින් පාසල් 10 ක් ගම්පහ දිස්ත්‍රික්කයේ කැලණිය කලාපයේ නාගරික සහ නාගරික නොවන ප්‍රදේශවල පාසල් අතරින් ස්තරගත අහඹු ක්‍රමයට පාසලකින් ශිෂ්‍යයින් 20 බැගින් 200 ක් තෝරාගන්නා ලදී. එම පාසල් වල 5 වන ශ්‍රේණිභාර ගුරුවරුන් 25 ද, විදුහල්පතිවරුන් 10 ද ප්‍රාථමික ගුරු උපදේශකවරුන් සිව් දෙනෙක්ද නියැදිය සඳහා තෝරා ගැනිණ.

නව අධ්‍යාපන ප්‍රතිසංස්කරණ යටතේ හඳුන්වා දුන් අත්‍යවශ්‍ය ඉගෙනුම් නිපුණතා පාදක කරගෙන සාදාගනු ලැබූ සාධන පරීක්ෂණ ගණිත සාධන පිළිබඳව දත්ත රැස්කිරීමට යොදාගත් ප්‍රධාන උපකරණය විය. එම පරීක්ෂණ ප්‍රතිඵල අනුව ලකුණු 60% වඩා අඩුවෙන් ලැබූ ශිෂ්‍යයින් දුර්වල ශිෂ්‍යයින් ලෙස තෝරා ගැනිණ. දුර්වල ශිෂ්‍ය පිරිස නියැදියෙන් 32.5% කි. නියැදියට අයත් පාසල්වල ගණිතය ඉගැන්වීම සම්බන්ධ දත්ත සවිස්තරව විමර්ශනය සඳහා යොදා ගනු ලැබුවේ. 5 වන ශ්‍රේණියේ ගණිතය උගන්වන ගුරුවරුන්ට යොමු කළ ගුරු ප්‍රශ්නාවලියයි. ප්‍රශ්නාවලියෙන් ලබාගත් දත්ත වඩාත් සවිස්තරව දැන ගැනීම සඳහා 5 වන ශ්‍රේණිභාර ගුරුවරුන් සමඟ සම්මුඛ සාකච්ඡා පවත්වන ලදී. ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියට සම්බන්ධ දත්ත ලබාගනු ලැබුවේ නිරීක්ෂණ පත්‍රිකාවක් මගිනි. එමගින් ශිෂ්‍යයින්ගේ සාධනය සම්බන්ධ තොරතුරු දැක්වෙන තක්සේරු පත්‍රිකා අත්‍යවශ්‍ය ඉගෙනුම් නිපුණතා මැනීමට ගුරුවරුන් යොදාගත් අභ්‍යාස, අඩු සාධන මට්ටමක් ඇති ශිෂ්‍යයින් සඳහා ගෙන ඇති ප්‍රතිපෝෂණ ක්‍රියාවලිය ආදී ඇගයීම් අවශ්‍ය අවස්ථාවලදී ක්‍රමවත්ව සිදුකර ඇත්දැයි සොයා බැලිණි. එමෙන්ම ගණිත ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රවීණයින්, ගණිත උපදේශකවරුන් ගණිත ගුරුභවතුන්, ප්‍රාථමික ගුරු උපදේශකවරුන් සහ විදුහල්පතිවරුන් සමඟ පැවැත්වූ සම්මුඛ සාකච්ඡා අධ්‍යයනයේ දත්ත රැස්කිරීමේදී අගනා පිටිවහලක් විය.

සාහිත්‍ය විමර්ශනය මගින් මෙතෙක් ගණිත සංකල්ප සාධනය දුර්වල ශිෂ්‍යයින්ගේ සාධනය ප්‍රගුණ කිරීමට ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග සම්බන්ධ කරුණු රැස්කර ඇත 1948 න් පසු ප්‍රාථමික අධ්‍යාපනයේ ගණිත විෂයට හිමි වූ ස්ථානය පිළිබඳ සොයා බැලීම සිදු කර ඒ ඔස්සේ

නව අධ්‍යාපන ප්‍රතිසංස්කරණ දක්වා ගණිතය විෂයයේ විකාශනය පිළිබඳව කරුණු විමර්ශනය කෙරිණි. ප්‍රාථමික අධ්‍යාපනයේ ක්‍රියාත්මක ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධව මෙන්ම ගණිත සංකල්ප සංවර්ධනය උදෙසා ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ කරුණු ඉදිරිපත් කර ඇත්තේ ප්‍රාථමික පාසල්වලින් ලබාගත් දත්ත සහ පර්යේෂකයා නව අධ්‍යාපන ප්‍රතිසංස්කරණ යටතේ තුන්වන ප්‍රධාන අවධියේ ශිෂ්‍යයින්ට වසර ගණනාවක් ඉගැන්වීමෙන් ලැබූ අත්දැකීම් ද පදනම් කරගෙනය.

විස්තරාත්මක පර්යේෂණ ප්‍රවේශය යටතේ සාධන පරීක්ෂණ, ප්‍රශ්නාවලි සම්මුඛ සාකච්ඡා සහ නිරීක්ෂණය මගින් පර්යේෂකයා විසින්ම දත්ත රැස් කර ගැනිණ. රැස්කරගත් දත්ත, වගු, ප්‍රස්තාර සහ ප්‍රතිශත වශයෙන් විශ්ලේෂණය කර අර්ථකථනය කර ඇත. දත්ත විශ්ලේෂණය හා අර්ථකථනය මගින් සොයා ගත් තොරතුරු අනුව අධ්‍යයනයෙන් අනාවරණය කරගත් කරුණු මෙහි දක්වා ඇත. සාධන පරීක්ෂණයෙන් ලබාගත් ප්‍රතිඵල අනුව නාගරික සහ නාගරික නොවන පාසල්වල ශිෂ්‍යයින් අතර සාධන මට්ටම්වල වෙනසක් දක්නට නොවීය.

නියැදියට අයත් ගුරුවරුන්ගෙන් 48% ක් පමණ දිගු කාලීන ඉගැන්වීමේ පළපුරුද්දක් තිබූ අතර ඔවුන් අතරින් වැඩි පිරිසකට ගණිතය ඉගැන්වීමට විශේෂ පුහුණුවක් හෝ ළමා මනෝවිද්‍යාව පිළිබඳ දැනුමක් නොවූ බව පෙනුණි. අධ්‍යයනය මෙහෙයවීම සිදුකරන අවස්ථාව වර්ෂයේ අවසානය වූ බැවින් ශිෂ්‍යයින්ගේ වර්ෂ අවසාන හැකියා තක්සේරු කිරීම අවසන් කර තිබූ බව පෙනුණි. එහෙත් අඩු සාධන මට්ටම් දැක්වූ ශිෂ්‍යයින්ගේ සාධන මට්ටම සංවර්ධනය කිරීමට ක්‍රමවත් ප්‍රතිපෝෂණ ක්‍රියාවලියක් ක්‍රියාත්මක කර තිබුණේ අඩු ගුරුවරුන් ප්‍රමාණයකි.

සමහර පන්තිකාමරවල ශිෂ්‍ය ප්‍රමාණය ඉතා වැඩි බැවින් ක්‍රමානුකූල ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියක් සිදු කිරීමට එය බාධාවක් බව පෙනුණි. එම පන්තිවල උපකරණ සහ ශිෂ්‍ය තදබදය නිසා ශිෂ්‍යයින්ට ගුරුවරයා වෙතට හෝ ගුරුවරයාට සිසුන් වෙත යාම පවා දුෂ්කර විය. පන්තිකාමර තුළ මෙන්ම අවට පරිසරයේ ද සීමිත ඉඩ ප්‍රමාණයක් පැවති පාසල් තිබුණි. නව ප්‍රතිසංස්කරණ යටතේ ප්‍රාථමික අධ්‍යාපනය සඳහා මූලිකව ගුරුවරුන් ලැබූ පුහුණුවෙන් පසු නැවත යම් ගුරු පුහුණුවක් ලබා තිබුණේ ඉතා සීමිත ප්‍රමාණයකි. ස්වාස්ථ සැසි මගින් ලැබූ දැනුම ප්‍රමාණවත් නොවූ අතර එහිදී ආදර්ශ පාඩම් හෝ ඉගැන්වීමේ නව ක්‍රම පිළිබඳව පුහුණුවක් ලබා නැති බව අනාවරණය විය එබැවින් සැසි වලදී සැලසුම් කරන ලද ආදර්ශ පාඩම්, නව ඉගැන්වීම් ක්‍රම ගුරු උපදේශකවරුන් විසින් ගුරුවරුන්ට පෙන්වා දීමත්, දේශන පැවැත්වීම

වෙනුවට වැඩමුළු ක්‍රියාත්මක කිරීම සුදුසු බවත් පෙනී යයි. ප්‍රාථමික පන්තිවල ගණිත විෂය සංවර්ධනය උදෙසා ඉගැන්වීම් ක්‍රමවල වෙනසක් සිදු කර සෑම ගණිත සංකල්පයක්ම ක්‍රියාකාරකම් ආශ්‍රයෙන් ළමා අත්දැකීම් වලට සමීපව ඉගැන්වීම් සඳහා පුහුණුවක් ලබා දිය යුතුව පවතී. සෑම ගුරුවරයෙකුගේම දැනුම යාවත්කාලීන කරමින් පුනර්පුහුණුවක් ලබාදීම අත්‍යවශ්‍ය වන අතර ක්‍රියාශූර ගුරුවරුන් පත්කළ යුතු බව පෙනී යයි. ඔවුන්ට ළමා මනෝවිද්‍යාව, ළමා සංවර්ධන අවධි, එක් එක් ශිෂ්‍යයින් ඉගෙනුම ලබන ආකාරය ආදිය පිළිබඳව මනා දැනුමක් හා පුහුණුවක් ලබා දීම කාලෝචිත බව පෙනේ. ශිෂ්‍යයින් ගණිත සංකල්ප සාධන මට්ටම පිළිබඳ අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා ශිෂ්‍ය කාර්ය සාධන පත්‍රිකා සහ තක්සේරු පත්‍රිකා ක්‍රමවත්ව පවත්වාගෙන යාමට ගුරුවරුන් දැනුවත් කළ යුතු වන අතර ඇගයීම් සිදු කිරීම සෑම ප්‍රාථමික පන්තියකටම අනිවාර්ය කළ යුතුය. පාසල් පරිසරයේ සහ පන්තිකාමර වල ශිෂ්‍යයින් සඳහා අවශ්‍ය පහසුකම් සපයා දී ශිෂ්‍ය තදබදය අවම කළ යුතුය. ප්‍රමාණාත්මකව ශිෂ්‍ය ප්‍රමාණය අඩු කර ශිෂ්‍යයින්ගේ දැනුමේ ගුණාත්මක බව වැඩි කිරීමට ගුරුවරුන් උනන්දු කළ යුතුයි.

මෙම යෝජනා අනුව ඉගැන්වීම් ඉගෙනුම් අංශ දෙකම ප්‍රීතිජනකව සහභාගි විය හැකි අවස්ථාවක් බවට පත්වුවොත් අනාගතයේදී ගණිත සංකල්ප සාධනය සංවර්ධනය කිරීමේ අවස්ථාව උදාවනු ඇත. එමගින් ගණිතය විෂයෙන් අසමත්වන ශිෂ්‍ය පිරිස අවම කර ගැනීමටත් සමත් වන පිරිස උපරිම කර ගැනීමටත් හැකිවනු ඇත. එබැවින් ඉහළ ශිෂ්‍ය ප්‍රමාණයක් ගණිතය විෂයෙන් සමත් කරවීම සඳහා ගණිත සංකල්ප සාධනය සංවර්ධනය උදෙසා ක්‍රමවත් වැඩ පිළිවෙලක් ප්‍රාථමික අවධියේ සිටම ආරම්භ කළ යුතුයි විශ්වාස කෙරේ.