පර්යේෂණ සාරාංශය

ශ්‍රී ලංකාවේ ගණිත අධ්‍යාපනය පිළිබඳ ප්‍රාථමික සිසුන්ගේ ශක්‍යතා සංවර්ධනය පහළ මට්ටමක පවතී. ප්‍රාථමික ගණිත සංකල්ප තහවුරු නොවීම කෙතෙක් දුරට ගණිත අධ්‍යාපන ප්‍රගතිය අඩුවීමට බලපාන්නේ ද යන්න සොයා බැලීම අවශ්‍ය විය. පාසල් අධ්‍යාපනයේ ප්‍රාථමික හා ද්විතීයික අංශ සම්බන්ධ කෙරෙන පස් වන ශ්‍රේණියේ සිසුන් ආශ්‍රයෙන් මෙම ස්වභාවය අධ්‍යයනය කිරීමට මෙම පර්යේෂණයෙන් යොමු විය. ගැටලු ප්‍රස්තුතය සම්බන්ධයෙන් දේශීය හා විදේශීය අධ්‍යයන කිහිපයක් සිදුවී තිබේ. එහෙත් ග්‍රාමීය පාසල්වල ගණිත විෂයයේ දුර්වලතාවයට බලපාන හේතු විමසීමට තවදුරටත් අවශ්‍ය විය. අතිදුෂ්කර පාසලක පස්වන ශ්‍රේණියේ සිසුන් යොදා ගත්තේ ගැටලු ප්‍රස්තුතය මැනවින් අධ්‍යයනය කිරීමට ය. පන්තියේ සිසුන් තිස් එක් දෙනෙකුට ගණිත කර්ම ආශ්‍රිත අනාවරණ පරීක්ෂණ ප්‍රශ්න පත්‍රයක් ලබා දී අනාවරණ පරීක්ෂණයක් පැවැත්විය. එයින් පහළ සාධන මට්ටමක් ප්‍රකට කළ සිසුන් පස්දෙනෙකු ඇසුරෙන් කාර්යමූල පර්යේෂණය සිදු විය. තෝරාගත් සිසුන් පස්දෙනාගේ පහළ සාධනයට බලපෑ හේතු කිහිපයක් පැවතිණ. එක් එක් වර්ෂවල දිනපතා පැමිණීමේ දුර්වලතාවය ද එහ දී කැපී පෙනිණ. පාසල් පැමිණිය ද අත්‍යවශ්‍ය නිපුණතා කරා ළඟාවීමක් නොවී තිබිණ. එම සිසුන්ට බොහෝ පාඩම් කොටස් මගහැරීගොස් තිබිණි. එහෙයින් සංකල්ප සංජානනයේ ඌණතා රැසක් විය. යටත් පිරිසෙයින් සංඛ්‍යා සංකල්ප ද නිවැරදි ව සංජානනය වී නොතිබිණ. ගණිතයේ මූලික සංඛ්‍යා සංකල්පවලින් පසු චතුර්විධ ගණිත කර්ම කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීමට හැකි විය. පළමුවෙන් සරල එකතු කිරීම් ද්‍රව්‍ය ආශ්‍රයෙන් පැහැදිලි කිරීමට සිදුවිය. එක ම ගැටලුව නැවත නැවත විසඳීමෙන් හා එක ම ගැටලුව විවිධ අයුරින් විසඳීමට යොමු කිරීමෙන් නිවැරදි තැනට සිසුන් ගෙනඒමට හැකි විය. සිසුන්ගේ සංජානන සක්‍යතාවය අනාවරණ පරීක්ෂණ ඔස්සේ මැන බලමින් දුර්වල ස්ථානයන්ට නැවත නැවත ළඟා විය. චක්‍රාකාර ක්‍රමවේදයකින් විසඳීමට අපහසු තැනට නැවත නැවත ප්‍රතිකර්ම යෙදීමට සිදුවිය. ක්‍රියාකාරකම් රැසක් ඊට යොදා ගැනිණ. එක් එක් ගණිත කර්මය ආරම්භයේ සිට සංඛ්‍යාත්මක ව වැඩිවන විට සිසුන්ට විසඳා ගැනීම අපහසු ය. මේ සඳහා Simon (1995) හඳුන්වා දුන් ඉගෙනුම් උපන්‍යාස පරාවක්‍රය තුළ අරමුණ, ගුරු උපන්‍යාස, සැලසුම්කරණය, තක්සේරු කිරීම ගුරු දැනුම සම්ප්‍රේෂණයට බෙහෙවින් ඉවහල් විය. පරිසරයට බද්ධ වීමෙන් හා යහපත් ක්‍රියාකාරී ඉගෙනුමකට නිතර සිසුන් යොමු කිරීම ද සිදුවිය. එය තාත්වික ය. පොතපතින් දෙන විසඳුමට වඩා ප්‍රායෝගික අත්දැකීම් ඉගෙනුම් දුෂ්කරතා පෙන්වූ සිසුනට වඩාත් යෝග්‍ය විය. උපතින්

ම තරගකාරීත්වයට ලැදි සිසුනට ගණිත ක්‍රීඩා වඩාත් සිත් ගැනිණ. එකතු කිරීමට මල් ගණන් කර පූජාකිරීම, නාම ලේඛනවල දෛනිකව සිසුන්ගේ පැමිණීමේ එකතුව සැකසීම, පැවරුම් පත්‍රිකා සහ කාර්ය පත්‍රිකා ආශ්‍රිත ව වැඩ පැවරීම, පරිසරයට විනාඩියක් වැඩසටහන, සාරධර්ම සංවර්ධන ගණිත ක්‍රියාකාරකම්, ගණිත ක්‍රීඩා (ගවේෂණශීලී ගණිත ක්‍රීඩා, තරගකාරී ගණිත ක්‍රීඩා, කණ්ඩායම් ගණිත ක්‍රීඩා) නිර්මාණිත සෙල්ලම් හා විනෝදජනක ගණිත ක්‍රියාකාරකම්, ප්‍රක්ෂේපණ පුවරු භාවිතයෙන් ගැටලු විසඳීම (කළු ලෑල්ල භාවිතයෙන් ගැටලු විසඳීම, සුදු පුවරු භාවිතයෙන් ගැටලු විසඳීම) සහයෝගී ව ගණිත ගැටලු විසඳීම, ශිෂ්‍ය නිර්මාණ සඳහා අවස්ථාව ලබාදීම වැනි ක්‍රියාකාරකම් කළ හැකි විය. දත්ත විශ්ලේෂණයේ දී අනාවරණය කරගත් සිසු පැමිණීම සහ නොපැමිණීම, අත්‍යවශ්‍ය ඉගෙනුම් නිපුණතා ප්‍රමාණය විශ්ලේෂණය, ගණිත තක්සේරු කිරීම, එක ශ්‍රේණියේ සිට පහ ශ්‍රේණිය දක්වා ප්‍රාථමික ශ්‍රේණිවල සාධනය නොවූ නිර්ණායක මූලික තක්සේරු අවස්ථා, ප්‍රතිකාරාත්මක ප්‍රවේශයන්හි ශිෂ්‍ය සාධනයේ වෙනස්වීම අනාවරණ පරීක්ෂණ ප්‍රතිඵල වැනි දත්ත විශ්ලේෂණයට භාජනය විය. දත්ත විශ්ලේෂණය ඇසුරින් නිගමන කිහිපයක් ගොඩනගා ඇත. අධ්‍යාපනයේ තාර්කිකමය හා බුද්ධිමය වටිනාකම හඳුනාගෙන ගම්බද දෙමව්පියන් දරුවන්ගේ ඉගෙනුම් සංස්කෘතියට එතරම් තැනක් නොදීම, ගුරුභවතුන් මැදිහත්වීමේ ක්‍රියාවලීන් සැලසුම් කිරීමේ අපහසුතාවයන්ගෙන් යුක්ත වීම, සිසුන් සිටින තැන්වලින් ඉහළට ගැනීමට අත් උදවු නොවීම වැනා හේතු නිසා ශිෂ්‍ය ආකල්ප වෙනස් නොවීම වැනි කරුණු පර්යේෂණ ගැටලුව හේතු වූ බව නිගමනය කළ හැකි විය. මේ නිසා ශිෂ්‍ය ආකල්ප, භාෂාත්මක දැනුම, අභිප්‍රේරණ ලබාදීම, සිසු ලැදියාවන් අනුව වැඩ සැලසුම් කිරීම කළ යුතු ආකාරය යෝජනා කළ හැකි විය.

UNIVERSITY OF SRI LA
LIBRARY