සංක්ෂිප්තය

ශ්‍රී ලංකාවේ අධ්‍යාපන ප්‍රවාහය තුළ ගණිතය විෂයයට ලැබී ඇත්තේ අද්විතීය ස්ථානයකි. එක් එක් යුගයන් හිදී විවිධ ප්‍රතිසංස්කරණවලට බඳුන් වෙමින් වර්තමානය දක්වා පැමිණි ගණිතය, පාසල් විෂය මාලාව තුළ අනිවාර්ය විෂයක් බවට පත්ව තිබේ. එය එසේ වුවද විවිධ සංඛ්‍යා ලේඛන මගින් තහවුරු වන පරිදි ශ්‍රී ලංකාවේ අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගයෙන් ගණිතය අසමත්වන ප්‍රතිශතය වසර ගණනාවක් තිස්සේ පහළ මට්ටමක පවතී. මේ සඳහා බලපා ඇති ප්‍රධාන හේතුවක් වන්නේ සිසුන් තුළ දශම, භාග හා නිබිල ආශ්‍රිත ගණනය කිරීම පිළිබඳ අවබෝධය ප්‍රමාණවත් පරිදි වර්ධනය වී නොතිබීමයි. ඒ අනුව සිසුන් තුළ පවතින දශම සුළු කිරීම ආශ්‍රිත දුර්වලතා හඳුනාගෙන එම දුර්වලතාවලට පිළියම් යොදමින් සිසුන්ගේ දශම සුළු කිරීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීමේ අරමුණින් මෙම කාර්ය මූලික පර්යේෂණය සිදුකරන ලදී.

පර්යේෂිකාව ගණිතය විෂයය උගන්වන 8 ශ්‍රේණියේ පන්තියක සිසුන් 44 දෙනෙකු සඳහා ඔවුන් 6 සහ 7 ශ්‍රේණිවලදී ඉගෙන ගත් දශම ආශ්‍රිත සංකල්ප ආවරණය වන පරිදි සාධන පරීක්ෂණයක් පවත්වා එයට අඩුම ලකුණු ලබාගත් සිසුන් 12 දෙනෙකු මෙම කාර්ය මූලික පර්යේෂණයේ නියැදිය වශයෙන් තෝරාගන්නා ලදී. අනතුරුව දශම පිළිබඳ මූලික සංකල්ප, දශම එකතු කිරීම හා අඩු කිරීම, දශම ගුණ කිරීම සහ දශම බෙදීම යන පියවර හතර ඔස්සේ මැදිහත්වීම සැලසුම් කර ක්‍රියාත්මක කෙරිණි. එහිදී ක්‍රියාකාරකම් පාදක ඉගැන්වීම් ක්‍රම භාවිතා කරමින් හා විවිධ ඇගයීම් ශිල්ප ක්‍රම යොදාගනිමින් දශම සුළු කිරීම ආශ්‍රිත සංකල්ප සිසුන්ට අවබෝධ කරවීමට පියවර ගන්නා ලදී. සෑම පියවරක් සඳහාම පෙර හා පසු පරීක්ෂණ පවත්වමින් සිසුන්ගේ ප්‍රගතිය පිළිබඳව සොයා බලන ලද අතර මැදිහත්වීම අතරතුරදී අවිධිමත් සම්මුඛ සාකච්ඡා, සහභාගීත්ව නිරීක්ෂණය හා නාභිගත කණ්ඩායම් සාකච්ඡා පවත්වමින් සිසුන්ගේ ඉගෙනුම ආශ්‍රිත ගැටලු හා අවශ්‍යතා හඳුනාගනිමින් ඒවා සඳහා පිළියම් යෙදීමට කටයුතු කරන ලදී. මැදිහත්වීම අතුරතුරදී රැස්කර ගත් දත්ත ප්‍රමාණාත්මකව මෙන්ම ගුණාත්මකව ද විශ්ලේෂණය කරන ලදී

දශම සංකල්ප ආශ්‍රිතව දුර්වලතා දක්වන සිසුන් කණ්ඩායමක් සඳහා ක්‍රියාත්මක කරන ලද මෙම මැදිහත්වීමේ වැඩසටහන අවසානයේ දී පර්යේෂිකාව විසින් නිගමන ගණනාවකට එළඹෙන ලදී. මනා ලෙස සැලසුම් කරන ලද මැදිහත්වීමේ වැඩසටහනක් තුළින් දශම සුළු කිරීමේ දුර්වලතා දක්වන සිසුන්ගේ එම දුර්වලතා මගහරවා ඔවුන්ගේ සාධන හැකියාව ඉහළ නැංවිය හැකි බව මෙම කාර්ය මූලික පර්යේෂණයේ අනාවරණයන් තුළින් එළැඹිය හැකි සමස්ත නිගමනයයි. එවැනි ඵලදායි මැදිහත්වීමක් සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග මෙම පර්යේෂණයේ යෝජනා වශයෙන් ඉදිරිපත් කර ඇති අතර මැදිහත්වීම අතරතුරදී ලැබූ අත්දැකීම් ඇසුරින් ඉදිරි පර්යේෂණ සඳහා යෝජනා අවසානයේදී දක්වා ඇත.

Abstract

The content and the structure of Mathematics included in the School curriculum had undergone major changes time to time during the past few decades. Presently Mathematics has become the most important subject in the education in Sri Lanka. But according to the records, the percentage of students who fail Mathematics at G.C.E. (O/L) Examination is at a higher rate. One of the reason for this problem seems that the difficulties of calculations with decimals, fractions and directed numbers. Therefore researcher decided to carry out an activity based research to identify the problematic concepts of decimals and to conduct an intervention program for identified students who are very weak on decimal calculations.

As the first step, grade 8 class, which researcher teaches Mathematics was chosen as the study population and 44 students of that class were given a question paper, relevant to the concepts in decimals which they learnt in grade 6 and 7. From that a group of 12 students who got lowest marks were selected as the sample. This study was planned under four steps. They were, the basic concepts of decimals, addition and subtraction of decimals, multiplication of decimals and division of decimals. Activity based teaching-learning methods and different types of assessments were adopted throughout interventions. Pre and post tests were administered for each step and evaluated the progress of the students as the results of each intervention. Information about students learning were gathered using participant observations, informal interviews and focus group discussions and helped them to overcome their difficulties. The data gathered were analyzed using both qualitative and quantitative data analyzing methods.

The researcher came to a number of conclusions regarding the ways and means of supporting students with various difficulties encountered by them related to the concept of decimals. The problems appear among the students which are relevant to decimals can be solved by using a well planed intervention program and it helps to build up the students ability of decimal calculations was one of the major conclusion. In addition to that the ways that can be followed for an effective intervention are pointed out as proposals at the end of the last chapter and the proposals for future researches are also presented according to the experiences of the researcher.