119

Class No. 507 K37

# 7 ශ්‍රේණියේ සිසුන්ගේ විද්‍යා සංකල්ප සාධනය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා වූ කාර්ය මූලික පර්යේෂණයක්

කේ. ඒ. ධම්මිකා කිතලවආරච්චි

ශාස්ත්‍රවේදී උපාධි (පේරාදෙණිය වි.වි.)

පශ්චාත් උපාධි අධ්‍යාපන ඩිප්ලෝමා – සම්මාන (කොළඹ වි.වි.)

ජාතික ශික්ෂණ විද්‍යා ඩිප්ලෝමා – සම්මාන (සියනෑ අධ්‍යාපන විද්‍යාපීඨය)

අධ්‍යාපනපති උපාධි අපේක්ෂක

ශිෂ්‍ය අංකය : 509080856

අධ්‍යාපනපති උපාධියේ අවශ්‍යතා පූර්ණය සඳහා ඉදිරිපත් කෙරෙන නිබන්ධනය

OPEN UNIVERSITY

71223

ද්විතීයික හා තෘතීයික අධ්‍යයන අංශය

අධ්‍යාපන පීඨය

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්ව විද්‍යාලයය

2014 ජනවාරි

71223

## සංක්ෂිප්තය

ශ්‍රී ලංකාවේ විද්‍යා අධ්‍යාපනය දෙස විමසුම් නෙතින් බලන කළ පෙනී යන්නේ එක් එක් යුගයන්හිදී විවිධ හැල හැප්පීම් අතරින් ගලා ආ විද්‍යාව විෂයය මේ වන විට 6 – 9 ශ්‍රේණිවලදී ''විද්‍යාව'' ලෙසද 10 – 11 ශ්‍රේණිවලදී මෙය රසායන, භෞතික හා ජීව ලෙස කොටස් තුනකට බෙදා ද ඉගැන්වීම ඇරඹී ඇති බවයි. 10 – 11 ශ්‍රේණිවලදී ජීව, රසායන හා භෞතික ලෙස කොටස් තුනකට බෙදුනද අදාල ඒකකවල සියලු පාඩම් සරල බවේ සිට සංකීර්ණත්වය දක්වා පැතිර යාමත් 6 සිට 11 දක්වා ශ්‍රේණිවලට යාමේදී සිදුවේ. එබැවින් 10 – 11 ශ්‍රේණිවලදී වඩාත් ගැඹුරින් හදාරනු ලබන පාඩම්වලට පදනම වැටෙනුයේ 6 , 7 වැනි ශ්‍රේණිවලදීය.

නමුත් අ.පො.ස. සා.පෙළ විභාගය සඳහා සූදානම් වන දරුවා සමහර විද්‍යා විෂයය කොටස් අසීරු බව පවසමින් සාධන පරීක්ෂණවලදී අදාළ සංකල්ප අන්තර්ගත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලිවීම ප්‍රතික්ෂේප කරනු ලබන අවස්ථා පිළිබඳ අත්දැකීම් පවතී. සිසුන් ප්‍රතික්ෂේප කරනු ලබන මෙම ප්‍රශ්නවලට අදාළ සංකල්ප සිසුන් තුළ සාධනය විය යුත්තේ 6, 7 වැනි පහළ ශ්‍රේණිවලදීය. එබැවින් මෙම ගැටලුකාරී තත්වයට විසඳුමක් ලෙස සාපේක්ෂව පහළ ශ්‍රේණිවලදී විද්‍යාව විෂයය තුළ සිසුන්ට වඩාත් අසීරු විද්‍යා සංකල්ප හඳුනාගෙන එම සංකල්පවල සාධන මට්ටම ඉහළ නැංවීම සඳහා ක්‍රියා කිරීම මෙම පර්යේෂණයේ මුඛ්‍ය පරමාර්ථය විය.

පර්යේෂිකාව සේවය කරනු ලබන ව/ගිරි/මයුරපාද ජාතික පාසල සියලුම සිසුන් ශිෂ්‍යත්වධාරීන් වන පාසලකි. නමුත් අ.පො.ස. සා.පෙළ විභාගයේදී විද්‍යාව විෂයයේ 8% – 10% ත් අතර ප්‍රමාණයක් අසමත්වීම සිදුවේ. මෙම තත්ත්වය මත අසමත් ප්‍රතිශතය වඩාත් පහළ අගයක් කරා ගෙන ඒම සඳහා සුදුසු ක්‍රමයක් ලෙස සිසුන්ට 6,7 වැනි පහළ ශ්‍රේණිවලදී අසීරුවන විද්‍යා සංකල්ප හඳුනාගෙන ඒවායේ අසීරුතාව මඟහරවා විද්‍යා සංකල්ප සාධනය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා කාර්යමූලික පර්යේෂණයක් සිදුකිරීමට පර්යේෂිකාව අරමුණු කරගන්නා ලදී. ඒ අනුව මෙම විද්‍යාලයේ 7 ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම ලබන සිසුන් 270 දෙනෙකු සඳහා 7 ශ්‍රේණියට අදාළ සියලුම විද්‍යා සංකල්ප ආවරණය වන පරිදි සැකසූ මූලික ප්‍රශ්න පත්‍රයක් ලබාදී වැඩිම සංකල්ප ප්‍රමාණයක් සඳහා දුර්වලතා පෙන්වූ සිසුන් කණ්ඩායමක් නියැදිය ලෙස තෝරාගන්නා ලදී.

අනතුරුව තෝරාගත් සිසුන්ට අදාළ සංකල්ප අසීරුවීමට හේතු හඳුනාගැනීම සිදුවූ අතර එම හේතූන් මතද පදනම් වෙමින් හඳුනාගත් අසීරු සංකල්ප පහසුවෙන් ඉගැන්වීමට මැදිහත්වීමේ වැඩසටහනක් සකස් කිරීම සිදුවිය. මෙහිදී වැඩසටහන සැලසුම්කිරීමේදී ප්‍රධාන චක්‍ර දෙකක් යටතේ සංකල්පනාත්මක රාමු ගොඩනගා ගන්නා ලද අතර වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක කිරීම මෙම පර්යේෂණයේ වැදගත්ම හා

භාරදූර කාර්යය විය. වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී සිසුන්ගේ වයස, අවශ්‍යතා, ලැදියාවන්, පවුල් පසුබිම ආදී කරුණු මෙන්ම පර්යේෂණ කාලසීමාව, ලබාගත හැකි අවස්ථා, පාසල් පරිසරයෙන් සහ සිසුන්ගේ දෙමාපියන්ගෙන් ලැබෙන අනුග්‍රහය ආදිය පිළිබඳවද සැලකිලිමත් වෙමින් සිසුන් තුළ සංකල්ප සාධනය සඳහා විවිධ ක්‍රමවේද අනුගමනය කිරීම සිදුවිය. මෙහිදී ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්, සැබෑ අත්දැකීම් ලබාගැනීමට අවස්ථා සැලසෙන ක්ෂේත්‍ර චාරිකා සංවිධානය, ප්‍රදර්ශන පැවැත්වීම, ඉදිරිපත් කිරීම් සඳහා ඉඩ සැලැස්වීම, භූමිකා රංගන ආදිය සිසුන් තුළ සංකල්ප සාධනය සඳහා වඩාත් ඵලදායී ක්‍රමවේදයක් ලෙස හඳුනාගන්නා ලදී. මැදිහත්වීම සිදුකරන අතරතුරදීද මැදිහත්වීමේ ඵලදායී බව විමසා බැලීම සඳහා ඇගයීම් ක්‍රම භාවිතා කළ අතර දත්ත විශ්ලේෂණය හා අර්ථකථනය පහත ප්‍රධාන අරමුණු මූලික කරගෙන සිදුවිය.

1. පර්යේෂණයට භාජනය වූ සිසුන්ට ඇතැම් විද්‍යා සංකල්ප අසීරුවීමට හේතු සොයාබැලීම හා ඒවා විශ්ලේෂණය කිරීම.
2. විද්‍යා සංකල්ප සාධනය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා මැදිහත්වීම ක්‍රියාත්මක කිරීම සහ ඒ ආශ්‍රිත නිරීක්ෂණ සහ ප්‍රත්‍යවේක්ෂණය විශ්ලේෂණය කිරීම
3. මැදිහත්වීමේ ඵලදායීතාව විමසා බැලීම සඳහා t පරීක්ෂාව තුළින් සිසුන්ගේ ප්‍රගතිය විශ්ලේෂණය කිරීමෙන් උපන්‍යාසය පිළිගැනීම හෝ ප්‍රතික්ෂේප කිරීම.

පර්යේෂණයේ අවසාන පරිච්ඡේදය වන පස්වන පරිච්ඡේදයේදී නිගමන හා යෝජනා ඉදිරිපත් කර ඇති අතර නිගමන,

1. නියැදියේ සිසුන්ට විද්‍යා සංකල්ප අසීරුවීමට හේතු හඳුනාගැනීම ආශ්‍රිත නිගමන
2. මැදිහත්වීම සැලසුම්කිරීම සම්බන්ධ නිගමන
3. මැදිහත්වීම ක්‍රියාත්මක කිරීම සම්බන්ධ නිගමන
4. මැදිහත්වීමේ ඵලදායිකත්වය සම්බන්ධ නිගමන

ලෙස ප්‍රධාන ශීර්ෂ හතරක් යටතේ ඉදිරිපත් කර ඇත.

මැදිහත්වීම ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ලද අත්දැකීම් හා සිදු කරන ලද නිරීක්ෂණ තුළින් මැදිහත්වීම වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා යෝජනා සංක්ෂිප්තව ඉදිරිපත් කර ඇති අතර, ඉදිරි පර්යේෂණ සඳහා ඉඟි ඉදිරිපත් කිරීමද අවසාන වශයෙන් සිදුකර ඇත.

## Abstract

The content and structure of subject science included in the school curriculum had undergone major changes time to time during the past. Presently at grade ten and eleven science is taught under three categories namely chemistry, physics and Biology. Though the subject is divided into three categories, in grade 10 and 11 all these lessons in each unit are designed from simple to complex from grade 6 to 11. Therefore the foundation for the lessons in grade 10 and 11 is laid from grade 6 and 7.

But teachers have experienced that some children at G.C.E.(O/L) examination had not answer the questions which contain certain concepts. According to the students, the reason for this is that they find it difficult to answer the questions related to certain concepts. Therefore, the main objective of this research is to identify these problematic concepts and help the students to upgrade their knowledge related to these concepts.

All the students of NW/Giri/ Mayurapada National School, where the researcher works at, are year five scholarship holders. However around 8% - 10% of students are unable to pass the science subject at O/L examination. Therefore, in order to minimize the number of failures in science the researcher decided to do an activity based research to identify these problematic science concepts and to conduct an intervention programme to help the students to understand the difficult concepts. As the first step 270 students who are studying in grade 7 at this school were given a question paper which covered all the science concepts relevant to this level. From the group the weakest students were selected for the sample.

After identifying the reasons for their weaknesses a program was designed by the researcher to help the students to learn and understand these complex concepts in an easy way. When this research was implemented special attention was paid on students' age, needs, interests their family background and also on the time limit of the research, opportunities and the support given



OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
LIBRARY

by the school and parents. Practical's, field trips, exhibitions, presentations, mini-dramas were identified as effective methods in teaching complex science concepts. Different types of assessments methods were implemented during the intervention program. Data was analyzed to achieve the following objectives.

1. Finding out the reasons for students weaknesses and analyzing them.
2. Implementation of the intervening program in order to improve the students' level and observing and analyzing the reflation.
3. Accept or reject the hypothesis on 't' test which was done to certify the effectiveness of the intervention program and the students' progress.

The last chapter of this thesis is reserved to present conclusions and proposals under main four categories.

1. The conclusions related to identify reasons which affects make difficult science concepts for the students those are in the sample.
2. Conclusions related to planning the intervening program.
3. Conclusions related to implementation of intervening program.
4. Conclusion related to effectiveness of the intervening program.