ධීවර හා ආහාර තාක්ෂණය

10 ශ්‍රේණිය

විෂය නිර්දේශය

ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
මහරගම
ශ්‍රී ලංකා

2007

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

පටුන

1.0	හැඳින්වීම	01
2.0	විෂයයේ අරමුණු	03
3.0	නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, විෂය අන්තර්ගතය සහ කාලය	04
4.0	ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය	16
5.0	ගුණාත්මක යෙදවුම්	19
6.0	තක්සේරුකරණය හා ඇගයීම	21
7.0	පාසල් ප්‍රතිපත්ති හා වැඩසටහන්	23

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

1.0 හැඳින්වීම

ශ්‍රී ලංකාව උත්තරාක්ෂාංශ 6-10 අතරේත්, පූර්ව දේශාංශ 80-82 අතරේත්, ඉන්දියාවට ගිණිකොන දෙසිනුත් පිහිටි දිවයිනකි. එහි ඊසාන, නැගෙනහිර හා ගිණිකොන දෙසින් බෙංගාල බොක්ක ද, උතුර හා බටහිරින් අරාබි මුහුද ද මායිම් ව පිහිටි පිහිටයි. එය වර්ග කිලෝමීටර් 65,000 ක භූමි භාගයකින් යුක්තය. වෙරළ තීරය කි.මී. 1700 ක් පමණ වේ. මෙමගින් බොකු, තුඩු, කලපු වැනි සුවිශේෂ පරිසර පද්ධතීන් බහුල ලෙස නිර්මාණය වී ඇත.

ශ්‍රී ලංකාව සතු සාගර ප්‍රදේශය වර්ග කි.මී. 517,000 කි. එය ගොඩබිම මෙන් අට ගුණයක් පමණ වේ. මෙය මහද්වීපික තටකය හා අක්වෙරළ නොහොත් ගැඹුරු මුහුදින් යුක්ත වේ. නිෂ්පාදන ධාරිතාව අධික වූ මහද්වීපික තටකය මුළු සාගර ප්‍රදේශයෙන් 11: පමණ වේ. මේ ප්‍රදේශය තුළ ටොන් 250,000 ක නොපිරිහෙන වාර්ෂික අස්වැන්නකින් සමන්විත සාමුද්‍රික, උපනිතල හා නිතල වාසි මත්ස්‍ය සම්පත් ඇත. මහද්වීපික තටක මායිමේ සිට ශ්‍රී ලංකාවට අයත් අනන්‍ය ආර්ථික කලාපීය මායිම දක්වා ඇති අක්වෙරළේ මාළු බිම්වල ප්‍රධාන වශයෙන් ඇත්තේ සංක්‍රමණික විශාල, සාමුද්‍රිත මත්ස්‍යයන් ය. මෙම ප්‍රදේශය තුළ ද විශාල වූ මත්ස්‍ය සම්පත් විභවයක් වේ. මෙසේ ධිවර හා සාගර සම්පත්වලින් ආඪ්‍ය වූ සාගරයකින් වටවූ දිවයිනක හිමිකරුවන් වීම ස්වභාව ධර්මයෙන් අප ලද දායාදයකි.

මෙරට අභ්‍යන්තර ධීවර කටයුතුවලට සුදුසු ජල භූමි ප්‍රදේශය දළ වශයෙන් හෙක්ටයාර් 260,000 ක් වේ. ඉන් හෙක්ටයාර් 155,000 ක් විශාල මධ්‍ය හා කුඩා නොසිඳෙන ජලාශ ද හෙක්ටයාර් 100,000 ක් කාලින ජලාශ වේ. තවද හෙක්ටයාර් 120,000 ක පමණ කිවුල් දිය ජලාශ අප සතු ව ඇත. මීට අමතර ව වාර්ෂික හා කාලීන ගංගා 103 ක් ද හෙක්ටයාර් 5000 ක විල්ලු ද, හෙක්ටයාර් 6000 ක කිවුල් දිය ප්‍රදේශ ද දිවයින තුළ දක්නට ලැබේ. මේ අනුව භූමියේ වර්ග කි.මී. 1කට හෙක්ටයාර් 2.7 ක අධික වූ ජල ප්‍රදේශයක් තිබීම ශ්‍රී ලංකාව සතු මහත් භාග්‍යයකි. එයින් හැඟෙන්නේ ඉදිරි ජලජීව වගා සංවර්ධනය සඳහා ඇති මහත් විභවයයි.

දේශීය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් දැනට ලබාගනු ලබන්නේ සමුද්‍ර ධිවර කර්මාන්තය තුළිනි. මෙය වාර්ෂික ව ටොන් 270,000 ක් පමණ වේ. මෙයින් ටොන් 170,000 ක් පමණ මහද්වීපික තටකය හා බෑවුම් ප්‍රදේශයේ සිදු කරන වෙරළාසන්න ධීවර කර්මාන්තය තුළින් ද ටොන් 100000 ක් අක්වෙරළ හා ගැඹුර මුහුදේ ධීවර කර්මාන්තය තුළින් ද ලබා ගනු ලැබේ. ගොඩතර හා මත්ස්‍ය වගා තුළින් තව ම ලබා ගන්නේ ටොන් 30000 ක් වැනි අඩු ප්‍රමාණයකි.

මෙරට ආර්ථිකයේ වැදගත් ස්ථානයක් අද ධීවර කර්මාන්තයට හිමි වී ඇත. එය දෙවැනි වන්නේ කෘෂි කර්මාන්තයට පමණි. අනාදිමත් කාලයක් මුළුල්ලේ මේ රටේ සමුද්‍ර හා ගොඩතර ධීවර කර්මාන්තය පැවැති බවට නොයෙක් සාධක ඇතත් එය ප්‍රධාන කර්මාන්තයක් වශයෙන් ව්‍යාප්ත වුයේ එහි ඇති අනාගත විභවය හඳුනා ගැනීමත් සමඟ 20 වන සියවසේ මුල් භාගයේ සිට රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ලැබීමත් සමග ය.

වෙනත් රටවල ධීවර අංශයක් සමඟ සසඳන විට ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර අංශය ආර්ථිකය තුළ සාපේක්ෂ වශයෙන් වැඩි වැදගත්කමක් හිමි කර ගෙන සිටී. ධීවර නිෂ්පාදන මඟින් දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට ඇති දායකත්වය 2: කට මදක් වැඩි ප්‍රමාණයකි. ධීවර කර්මාන්තයෙහි සෘජු ව

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

ම යෙදී සිටින සංඛ්‍යාව 1,50,000 ක් පමණ වේ. අර්ධ කාලීන වශයෙන් ධීවර ක්ෂේත්‍රයේ රැකියාවල තවත් 100,000 ක පමණ පිරිසක් යෙදී සිටින අතර ධීවර කර්මාන්තය හා බැඳුනු පෞද්ගලික අංශයේ සේවයේ නියුතු පිරිස 400,000 කට අධික වේ. එනම් ධීවර කර්මාන්තයේ රැකියා නියුතු මුළු සංඛ්‍යාව 6,50,000කට අධික වන අතර රටේ මුළු රැකියාලාභීන්ගෙන් 6; කට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් මෙම අගය නියෝජනය කරයි. මිනිසා විසින් ආහාරයට ගන්නා සත්ත්ව ප්‍රෝටීන්වලින් 70; ක් පමණ සපයන්නේ ද ධීවර කර්මාන්තය තුළිනි. අපනයනය කරන මුළු ධීවර නිෂ්පාදනවල අගය රුපියල් මිලියන 10 ක් පමණ වේ.

ධීවර හා ජලජ සම්පත් මැනවින් උපයෝගී කිරීම හා එම සම්පත්වල දරණීය සංවර්ධනය ප්‍රවර්ධනය කිරීමෙන් අනාගතයේ දී ජාතික ආර්ථිකයේ සංවර්ධනයකට දායක වීමට ධීවර කර්මාන්තයට විශාල විභවයක් ඇත. අක් වෙරළ හා ගැඹුරු මුහුදේ ධීවර කර්මාන්තය මෙන් ම ගොඩතර හා මත්ස්‍ය වගා ප්‍රවර්ධනය කිරීම වෙරළාසන්න ධීවර සම්පත් කළමනාකරණ පසු අස්වනු නාස්තිය වැලැක්වීම වැනි ප්‍රතිපත්ති තුළින් ධීවර ක්ෂේත්‍රය අනාගතයේ දී සැලකිය යුතු දායකත්වයක් ජාතික නිෂ්පාදනයට ලබාදීමට හැකිවනු ඇතැයි දැනට හඳුනාගෙන ඇත.

ජාතික හා ජාත්‍යන්තර ප්‍රවණතා හමුවේ ධීවර කර්මාන්තය හා ධීවර ප්‍රජාව සංවර්ධනය කිරීමේ මහත් වූ අභියෝග අප හමුවේ තිබේ. වෙරළාසන්න මුහුදු ප්‍රදේශවල සම්පත් සීමාව ඔබ්බවා අධික ලෙස පරිහරණය කිරීම, ජල ජීව වගා ක්ෂේත්‍රය තවම ඌන වර්ධිත තත්වයෙන් පැවතීම, යොදා ගන්නා යාත්‍රා හා ආම්පන්න බොහෝ විට පාරම්පරික අඩු කාර්යක්ෂමතාවයෙන් යුක්ත වීම, ගැඹුරු හා ජාත්‍යන්තර මුහුදු කලාපවල ධීවර සම්පත් ප්‍රයෝජනයට ගැනීම පිණිස ධීවර කාර්මිකයන්ට අවශ්‍ය තාක්ෂණික දැනුම හා ආම්පන්න නොවීම මෙන් ම පසු අස්වනු නාස්තිය 30; ක වැනි ඉතා ඉහළ මට්ටමක හා මසුන් සැකසීම තවම පාරම්පරික ක්‍රම මත වීම අප හමුවේ ඇති ප්‍රධාන අභියෝග කිහිපයකි. මෙහි දී ධීවර හා සාගර සම්පත් තිරසාර ව, කාර්යක්ෂම ව හා ඵලදායී ලෙස උපයෝගී කර ගනිමින් ජාතික සංවර්ධනයේ ප්‍රබල කොටස්කරුවන් වීම අපේ අරමුණ විය යුතු ය. තාක්ෂණික හැකියාවන් වර්ධනය කිරීම, නවීන තාක්ෂණය භාවිත කිරීම හා අවශ්‍ය දැනුම හා පුහුණුව ලබාදීම වැනි කරුණු මගින් ධීවර ක්ෂේත්‍රයේ ඵලදායීතාව වර්ධනය කර ගත හැකි වේ. මෙමගින් ශ්‍රී ලාංකික ජනතාවගේ පෝෂණ මට්ටම් ඉහළ නැංවීමටත් එම ක්ෂේත්‍රයේ රැකියා අවස්ථා කිහිප ගුණයකින් වර්ධනය කිරීමටත් ලාභදායී කර්මාන්තයක යෙදීමෙන් ජාතික නිෂ්පාදනයට සැලකිය යුතු දායකත්වයක් ලබාදීමටත් හැකි වනු ඇත.

ඉහත අභිමතාර්ථ සපුරා ගැනීමේ දී අප සතු සම්පත් සහ ඒවායේ වැදගත්කමත් ඒවා ප්‍රයොජනයට ගත හැකි ආකාරයත් පිළිබඳ ව පාසල් සිසුන් දැනුවත් කිරීම වාඩතා ඵලදායී වේ.

මේ නිසා ශ්‍රී ලංකාවේ පාසල් පද්ධති තුළ ධිවර විද්‍යාව සහ ආහාර තාක්ෂණය පිළිබඳ ඉගැන්වීම ඉතාමත් වැදගත් වේ. ප්‍රාදේශීය ව පවතින සම්පත් උපයෝගී කර ගනිමින් ප්‍රායෝගික දැනුම ලබා දීම තුළින් විෂය ඉගැන්වීම වැදගත් වේ. ධිවර අංශය මගින් ලබාදිය හැකි රැකියා සුලභතාව, ආදායම් ඉපයීමේ මාර්ග සහ ජනතාවගේ පෝෂණ මට්ටම ඉහළ නැංවීමේ හැකියාව ආදී ආර්ථිකයේ දියුණුව සඳහා යොදාගත හැකි ආකාරයන් පිළිබඳ ව මනා සහ පාථුල දැනුමක් ලබාදීම සඳහා විෂය අන්තර්ගතය සහ ඉගැන්වීමේ ක්‍රම සකසනු ඇත.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

2.0 විෂය අරමුණු

මෙම විෂය හැදෑරීමෙන්

- ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ ජීව සම්පත්වල ප්‍රමාණය, ව්‍යාප්තිය හා විවිධත්වය අවබෝධ කර ගැනීම.
- ජලජ පරිසර පද්ධති හා ජලජ ජීව සම්පත්වල දිගුකාලීන පැවැත්ම තහවුරු කරගැනීම.
- පරිරක්ෂණ හා පරිහරණ ක්‍රම යොදා ගනිමින් ධීවර සම්පත් නාස්තිය අවම කිරීම.
- ජනතාවගේ පෝෂණ මට්ටම් හා ජීවන තත්ත්වය නංවාලීම.
- ධීවර කර්මාන්තය රටේ ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක කර ගැනීම.
- ධීවර ප්‍රජා සංවර්ධනයට දායක වීම.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

3.0 නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, විෂය අන්තර්ගතය සහ කාලය

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
1. ධීවර කර්මාන්තය සඳහා ශ්‍රී ලංකාව සතු විභව්‍යතාව හඳුනා ගනියි.		
1.1 ශ්‍රී ලාංකික සාගර සම්පත්වල ස්වභාවය හා ව්‍යාප්තිය සෙසු රටවල් සමග තුලනාත්මක ව ගලපා බලයි.	• ලෝකයේ මත්ස්‍ය සම්පත් බහුල ප්‍රදේශ • දකුණු අප්‍රිකාව හා නැම්බියාව අවට මුහුද • උතුරු මුහුද • පේරු දේශය අවට මුහුද • කැලිෆෝනියාව අවට මුහුද • ඩොගර් බැන්ඩ් හා ග්‍රෑන්ඩ් බැන්ඩ් • එම ප්‍රදේශවල සශ්‍රීකත්වයට හේතු • දියවැල්වල දායකත්වය • උත්කූපායනය • ගංගාවලින් ලැබෙන පෝෂණය • මහාද්වීපික තටකයේ ප්‍රමාණය • ප්‍රදේශයේ විශාලත්වය • මුහුදු සීමා අයිතිය • සාගර සීමාව ඵලදායීතාවට බලපාන සාධකයක් වශයෙන් • වෙරළාශ්‍රිත දිවයින අවට මුහුද (ඖැරරසඑදරස්ක අ්එැර) • මහාද්වීපික තටකය • මහාද්වීප බෑවුම • අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය (ඍෑ) • දියඹ • ගැඹුරු මුහුද • අන්තර් ජාතික මුහුද	පැය තුනයි.
1.2 අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත්වල ස්වභාවය හා ව්‍යාප්තිය විමර්ශනය කරමින් ජල ජීවී වගාව සඳහා ශ්‍රී ලංකාව සතු විභවය හඳුනා ගනියි.	• අභ්‍යන්තර ජල ප්‍රදේශ • නොසිඳෙන ජලාශ (ඡැරුැබස්ක සෟැරඩදසර) • ස්වභාවික හෝ ඉදිකරන ලද • ප්‍රමාණය අනුව (කුඩා/මධ්‍යම/මහා පරිමාණ) • කාලීන ජලාශ (ීදබ්ක ඒබනි) • වෙනත් තෙත් බිම් • විල්ලු • ගංගා • ඇළ/දොළ • පොකුණු/කුඹුරු • කිවුල් දිය ප්‍රදේශ • කලපු • බොකු • මෝය • ලවණ වගුරු	පැය තුනයි.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
	' අභ්‍යන්තර ජලජ ජීව සම්පත් ' මත්ස්‍ය වර්ග ' පරිසරයේ ස්වභාවය අනුව (කිවුල් දිය/ මිරිදිය) ' භාවිතය අනුව (ආහාරමය/විසිතුරු) ' පැළෑටි වර්ග ' පරිසරයේ ස්වභාවය අනුව (කිවුල් දිය/ මිරිදිය) ' භාවිතය අනුව (ආහාර/ඖෂධ/විසිතුරු/ වෙනත් ආර්ථික වටිනාකම් ඇති) ' වෙනත් වටිනාකමක් ඇති ජීවීන් වර්ග ' ආහාරමය (ඉස්සන්/කකුළුවන්/බෙල්ලන්) ' සංරක්ෂිත (ඉබ්බන්/කිඹුලන්/කබරයන්) ' විසිතුරු (මුතු බෙල්ලන්) ' ජලාශ්‍රිත පක්ෂීන්	

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
2. ධීවර කර්මාන්තය රටේ ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක කර ගනියි.		
2.1 ධීවර කර්මාන්තයේ ඉතිහාසය හා වර්තමාන තත්වය රටේ ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක කර ගනියි.	' ධීවර කර්මාන්තයේ විකාශනය ' ජන ජීවිතය හා සම්බන්ධ ' ඒක පුද්ගල පරිභෝජනය ' සුභ සාධනය ' ආර්ථිකය හා සම්බන්ධ ' නිෂ්පාදනය ' ආනයන හා අපනයන ' රැකියා උත්පාදනය ' දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට ඇති දායකත්වය (ඨාෂ) ' තාක්ෂණය හා සම්බන්ධ ' යාත්‍රා හා ආම්පන්න ' වගා ක්‍රම ' සන්නිවේදනය ' අධ්‍යාපන, පුහුණු හා සම්බන්ධ	පැය තුනයි.
2.2 ධීවර කර්මාන්තයේ නව ප්‍රවණතා රටේ ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක කර ගනියි.	' ධීවර කර්මාන්තයේ නව ප්‍රවණතා ' තාක්ෂණය හා සම්බන්ධ ' වගා ක්‍රම - සමුද්‍ර වගාව (ඒරස-ජමකඑමරු) ' සම්පත් සොයා ගැනීම - චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණය ' අස්වනු නෙලීම - චන්ද්‍රිකා තාක්ෂණය ' කල්තබා ගැනීම හා පිළියෙල කිරීම ' ක්ෂණික අධිශීතනය (මසපජන රොැසබට) ' ක්ෂණික වියළි ශීතනය (මසපජන ජයසකක-සබට) ' ගුණාත්මක බව ඉහළ නැංවීම ' ජාන තාක්ෂණය හා පටක රෝපණය ' නව ප්‍රභේද වගාව ' සන්නිවේදනය ' යටිතල පහසුකම් හා සම්බන්ධ ' නවීන ධීවර වරාය හා නැංගුරම් ස්ථාන ' නව ශීතන ක්‍රම ' මච් යාත්‍රා යොදාගැනීම ' දැනුම හා පුහුණුව සම්බන්ධ ' සංවිධානාත්මක ව ධීවර කර්මාන්තයේ යෙදීම ' තොරතුරු තාක්ෂණය යොදා ගැනීම	පැය තුනයි.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
2.3 ආර්ථික ප්‍රතිලාභ වර්ධනය කරගැනීම සඳහා පරිසර සාධකවලට උචිත ලෙස ධීවර කර්මාන්තය හසුරුවයි.	' ජලජ පරිසර ලක්ෂණ ' රසායනික ලක්ෂණ ' ඍධ ' චy ' ලවණතාව ' හරිතප්‍රද සාන්ද්‍රණය ' භෞතික ලක්ෂණ ' උෂ්ණත්වය ' තාප ස්ථායී ස්ථරය ' ඝනත්වය ' උත්ක්‍රපායනය ' උදම් ' දියවැල් ' නිෂ්පාදන/පෝෂී මට්ටම් ' ආහාර දාම ' ආහාර ජාල ' කාලගුණික හා දේශගුණික සාධක ' වර්ෂාපතනය ' සුළං/ කුණාටු ' මෝසම් ' සෘතු බලපෑම් ' ජලජ පරිසර තත්ව වෙනස්වීම හේතුවෙන් මත්ස්‍ය ගහණ වෙනස් වීම.	පැය තුනයි.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
3. ජලජ පරිසර පද්ධතිවලට ඇති අභියෝග හඳුනාගනිමින් ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කරයි.		

3.1 ජලජ පරිසර පද්ධතියක ස්වභාවය ජෛව විවිධත්වයට බලපාන ආකාරය විමර්ශනය කරයි.	' ජෛව විවිධත්වයට බලපාන සාධක
	  ' ජෛව විවිධත්ව සංකල්ප
	    ' විශේෂය
	    ' ප්‍රජාව
	    ' ගහණය
	  ' පරිසර පද්ධති වර්ගය
	    ' ස්වභාවික
	      ' කරදිය
	      ' මිරිදිය
	    ' කෘත්‍රිම
	  ' පරිසර පද්ධතියක සංඝටක අනුව
	    ' ජෛව සංඝටකවල ව්‍යාප්තිය
	    ' භෞතික සංඝටකවල ව්‍යාප්තිය
	' ජලජ පරිසර පද්ධතිවල විවිධත්වය ජෛව විවිධත්වය කෙරෙහි ඇති කරන බලපෑම්.
		පැය තුනයි.

3.2 ජලජ පරිසර පද්ධතියක ක්‍රියාකාරිත්වය ජෛව විවිධත්වයට බලපාන ආකාරය විමර්ශනය කරයි.	' ජෛව විවිධත්වය කෙරෙහි බලපාන ජලජ පරිසර පද්ධතිවල ක්‍රියාකාරිත්වයන්
	  ' අන්තර් ක්‍රියා
	    ' අන්තර් ක්‍රියා වර්ග
	      ' ජීවී-ජීවී අන්තර්ක්‍රියා
	      ' ජීවී-අජීවී අන්තර්ක්‍රියා
	    ' අන්තර් ක්‍රියාවල අවශ්‍යතාව
	  ' ස්වභාවික විපර්යාස
	    ' දියවැල්
	    ' උදම් ඇතිවීම
	    ' තාපස්ථායී ස්ථරය වෙනස්වීම
	    ' උත්ක්‍රපායනය
	    ' ගං වතුර
	
	' ජල ජීවීන් වර්ගීකරණය සඳහා නිර්ණායක
		පැය තුනයි.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
3.3 ජල ජීවී සම්පත් වර්ගීකරණය කරමින් ජෛව විවිධත්වය ගවේෂණය කරයි.	' පෝෂණ විලාශය අනුව ' ස්වයං පෝෂී (ශාක) ' විෂමපෝෂී (සර්වභක්ෂක/ මාංශ භක්ෂක/ වියෝජක) ' පරිණාමය අනුව ' පහත් ශාක ' උසස් ශාක ' වාසය කරන ගැඹුර අනුව ' උඩු ස්ථර වාසි ' මධ්‍ය ස්ථර වාසි ' නිතල වාසි (පතුළ ආසන්නයේ) ' ජෛව විවිධත්වයේ වටිනාකම් අනුව ' ජෛව විද්‍යාත්මක වටිනාකම් ' සංරක්ෂිත ජීවීන් ' ආර්ථික වටිනාකම් ' වාණිජමය ' ඖෂධීය ' අලංකාරය ' පාරිසරික වටිනාකම් ' ජලජ පරිසර පද්ධතිවල වටිනාකම් අනුව ' ප්‍රමාණය/වපසරිය ' නිෂ්පාදනය ' වෙනත්	පැය තුනයි.
3.4 ජලජ පරිසර පද්ධතිවල පැවැත්මට ඇති අභියෝග හඳුනාගනිමින් ඒවාට පිළියම් යොදයි.	' ජලජ පරිසර පද්ධති සුරැකීමේ අවශ්‍යතාව ' ස්වභාව ධර්මයේ සමතුලිත පැවැත්ම තහවුරු කිරීම සඳහා ' ජලාශවල පැවැත්ම ' ජීවීන්ගේ පැවැත්ම ' මානව අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා ' ආර්ථික ' පාරිසරික ' මානසික හා කායික යහපැවැත්ම ' ජලජ පරිසරවලට ඇති අභියෝග ' ස්වභාවික ' නියං ' ගංවතුර ' එල් නිනෝ ' සුනාමි ' භූ චලන	පැය තුනයි.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
	' සුලි සුලං ' වෙරළ ඛාදනය ' කෘත්‍රිම ' පරිසර දූෂණය ' පාංශු ඛාදනය ' රසායනික ද්‍රව්‍ය එකතුවීම ' ගස් කැපීම ' වාරි කර්මාන්තය ' නොගැලපෙන ජීවීන් ආදේශ කිරීම ' කොරල් හෑරීම ' වැලි ගොඩ දැමීම ' අභියෝග ජයගැනීම සඳහා ගත හැකි පියවර ' නෛතික ' නීති පැනවීම ' නීති ක්‍රියාත්මක කිරීම ' අධ්‍යාපනික ' ප්‍රජා දැනුවත් කිරීම ' ප්‍රජා සහයෝගී මැදිහත් වීම	

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
4. මත්ස්‍යයින්ගේ රූපීය, කායික, පාරිසරික හා සමාජයීය හැසිරීම් රටා ධීවර කර්මාන්තයේ උන්නතියට දායක කර ගනියි.		
4.1 රූපීය ලක්ෂණ හා බැඳි මත්ස්‍ය හැසිරීම් රටා ධීවර කර්මාන්තයේ උන්නතියට දායක කර ගනියි.	' බාහිර රූපීය ලක්ෂණ ' ශරීර හැඩය ' වරල් හා කොරලවල ස්වභාවය ' ජලක්ලෝමවල පිහිටීම හා සංවේදී අවයව ' මුඛයේ පිහිටීම හා ස්වභාවය ' හැසිරීම් රටා ' වාසස්ථාන තෝරා ගැනීම ' පිහිනීමේ වේගය ' ආහාර පුරුදු ' ශ්වසන පුරුදු	පැය තුනයි.
4.2 කායික විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ හා බැඳි මත්ස්‍ය හැසිරීම් රටා ධීවර කර්මාන්තයේ උන්නතියට දායක කර ගනියි.	' අභ්‍යන්තර කායික ලක්ෂණ ' ආහාර මාර්ග පද්ධතිය හා ශ්වසන පද්ධතිය ' රුධිර සංසරණය හා බහිශ්‍රාවය ' ප්‍රජනන පද්ධති ' පේශි පද්ධතිය හා අංශ රේඛා පද්ධතිය ' හැසිරීම් රටා ' ආහාර ගැනීම ' ශ්වසනය ' ඉපිලීම ' ආශ්‍රැති විධානය ' බහිස්‍රාවය ' අභිජනනය ' උත්තේජවලට ප්‍රතිචාර දැක්වීම ' සංචරණය	පැය තුනයි.
4.3 සමාජයිය ලක්ෂණ හා පාරිසරික අනුවර්තන ධීවර කර්මාන්තයේ උන්නතියට දායක කර ගනියි.	' මත්ස්‍යයන්ගේ සමාජයීය ලක්ෂණ ' රංචු වශයෙන් පිහිනීම/පැවැත්මී ජයදදකසබට) ' එක් රොක් වීම (ඉටටරසර්චසදබ) ' ආකර්ශනය (ආලෝකය/ශබ්ද/රසායනික/ දෘෂ්‍යමය) ' පැටවුන් රැක බලාගැනීම ' වේශාන්තරණය (ක්පප්කේටසබ) ' සංක්‍රමනය හා පර්යටනය ' සමාජයීය ලක්ෂණ ධීවර කර්මාන්තයේ උන්නතියට දායක කර ගත හැකි අවස්ථා ' අස්වනු නෙලීමේ දී ' තිරසාර පැවැත්මේ දී	පැය තුනයි.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
5. ජලජීවී වගාව ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා යොදා ගනියි.		
5.1 විචාරශීලීව ජලජීවී වගා ක්ෂේත්‍ර හඳුනා ගනියි.	' තේරීම් නිර්ණායක ' රුචිකත්වය හා ශිල්පීය දක්ෂතා ' පරිසර සාධක ' ජලය ' පස ' දේශගුණය ' දූෂණයට ලක් නොවීම ' යටිතල පහසුකම් ' ප්‍රතිලාභ මට්ටම ' ප්‍රතිලාභ වර්ග ' ආර්ථික ' ආහාරමය ' විනෝදාත්මක	පැය තුනයි.
5.2 සුදුසු වගා ක්‍රම තෝරයි.	' ආහාරමය මසුන් සඳහා වගා ක්‍රම ' පොකුණු තුළ වගා කිරීම ' කූඩුවල වගා කිරීම ' කොටු තුළ වගා කිරීම ' කුඹුරුවල වගා කිරීම ' විසිතුරු මසුන් සඳහා වගා ක්‍රම ' වීදුරු ටැංකිවල වගා කිරීම ' සිමෙන්ති ටැංකිවල වගා කිරීම ' මඩ පොකුණුවල වගා කිරීම	පැය තුනයි.
5.3 සුදුසු ක්‍රම යොදා ගනිමින් ජලජීවී වගාවන් ආරම්භ කරයි.	' ආදර්ශ වගා කටයුතු ' ආකෘති සෑදීම ' ආහාරමය මසුන් වගා කිරීම සඳහා ' විසිතුරු මසුන් වගා කිරීම සඳහා ' අමුද්‍රව්‍ය හා උපකරණ තේරීම ' ආහාරමය මසුන් වගා කිරීම සඳහා ' විසිතුරු මසුන් වගා කිරීම සඳහා ' ගොඩනැගීමේ තාක්ෂණය ' ආහාරමය මසුන් වගා කිරීම සඳහා ' විසිතුරු මසුන් වගා කිරීම සඳහා	පැය තුනයි.
5.4 ගැටලු නිරාකරණය කර ගනිමින් ජලජීවී වගාවන් නිසි ලෙස නඩත්තු කරයි.	' නඩත්තු කිරීමේ ක්‍රම ' ආහාර ලබා දීමේ ද ' ජල කළමනාකරණයේ දී ' රෝග පාලනයේ දී ' ඖෂධ ලබා දීමේ දී ' වෙනත් ' ගැටලු හා විසඳුම්	පැය තුනයි.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
5.5 අස්වනු සඳහා උපරිම මිලක් ලබාගැනීමට සුදුසු තාක්ෂණ ක්‍රම තෝරයි.	' මූලික තාක්ෂණය අවශ්‍ය ක්ෂේත්‍ර ' නෙලීම ' තේරීම ' සැකසීම ' ඇසිරීම ' ප්‍රවාහනය ' අලෙවිය ' තාක්ෂණ ක්‍රම භාවිතයේ අවශ්‍යතාව ' විවිධ අවස්ථාවල අස්වැන්නට සිදුවන හානි අවම කිරීම ' අස්වනු කල් පවත්වා ගැනීම ' පරිභෝජනයට සුදුසු තත්ත්ව පවත්වා ගැනීම ' නැවුම් බව පවත්වා ගැනීම	පැය තුනයි.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
6. ශ්‍රී ලංකාවේ පෝෂණ ගැටලුවට පිළියමක් වශයෙන් ජලජ ජීව සම්පත් යොදා ගනියි.		
6.1 ආහාරයට උචිත ජලජ ජීව සම්පත් හඳුනා ගනියි.	' ආහාරයට සුදුසු ජලජ ජීව සම්පත් ' සත්ව සම්පත් ' මත්ස්‍ය ' මත්ස්‍ය නොවන ' මෘදු වංශීන් (බෙල්ලන්) ' සන්ධිපාදකයින් (ඉස්සන්/පොකිරිස්සන්) ' වෙනත් අපෘෂ්ඨවංශීන් (මුහුදු කූඩැල්ලා/පසගිල්ලා/ මුහුදු ඇනිමනි) ' වෙනත් පෘෂ්ඨවංශීන් (උභයජීවීන්/උරගයින්/පක්ෂීන්/ක්ෂීරපායීන්) ' ශාක සම්පත් ' පහත් ශාක ' ඇල්ගී (මුහුදු සලාද) ' සපුෂ්ප ශාක	පැය තුනයි.
6.2 පරිභෝජනයේ දී ගැටලු මතු විය හැකි ජලජ ජීවීන් හඳුනා ගනියි.	' පරිභෝජනයේ දී ගැටලු මතුවිය හැකි ජලජ ජීවීන් ' අසාත්මිකතා ඇතිකළ හැකි ජලජ ජීවීන් ' බැරලෝහ සිරුරට එක්කළ හැකි ජලජ ජීවීන් ' පරිභෝජනයේ දී විෂ ශරීර ගතවීමෙන් ගැටලු මතුවිය හැකි ජීවීන් ' විෂ සහිත ජීවීන් උදා: ජේත්තයා, මුහුදු ආඳා ' විෂ ශරීර ගතවූ ජීවීන් උදා: මුහුදු නයා, වාලක්කයියා ' සංරක්ෂිත තත්ත්වයන් නිසා පරිභෝජනයට ගත නොහැකි ජීවීන් උදා: කැස්බෑවා, ඩොල්ෆින්, කොරල්පර ආශ්‍රිත මසුන්, තල්මසුන්	පැය තුනයි.
6.3 තුලනාත්මක පෝෂණ ගුණයක් අපේක්ෂාවෙන් ජලජීව සම්පත් පරිභෝජනයේ යෙදෙයි.	' ජලජීව සම්පත්වල පෝෂණ සංයුතිය ' කරදිය සම්පත් ' මිරිදිය සම්පත් ' වෙනත් ජලජජීව සම්පත් ' ජලජීවී සම්පත්වල පෝෂණ පදාර්ථවල දැකිය හැකි සුවිශේෂී වැදගත්කම ' ප්‍රෝටීන ' ලිපිඩ ' ඛණිජ හා විටමින්	පැය තුනයි.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

නිපුණතාව හා නිපුණතා මට්ටම්	විෂයය අන්තර්ගතය	කාලය
6.4 මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය ප්‍රවර්ධනය කරමින් මත්ස්‍ය පරිභෝජනය ඉහළ නංවයි.	' මත්ස්‍ය පරිභෝජනයේ ස්වභාවය ' දේශීය ' ජාත්‍යන්තර ' මත්ස්‍ය පරිභෝජන රටා ' දේශීය ' ජාත්‍යන්තර ' මත්ස්‍ය පරිභෝජනය ඉහළ නැංවීම ' නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීම ' ඉලක්කගත වෙළඳපල ව්‍යාප්තිය ' මත්ස්‍ය පරිභෝජනයේ ගුණාත්මක බව පිළිබඳ ප්‍රචලිත කිරීම ' ආකල්පමය වෙනස්කම් ඇති කිරීම ' ආගමික ' සමාජයීය	පැය තුනයි.
6.5 නිසි උපක්‍රම මගින් මසුන්ගේ නැවුම් බව පවත්වා ගනියි.	' මසුන් නරක්වීම කෙරේ බලපාන අභ්‍යන්තර සාධක ' තුනී දේහාවරණය ' ඉහළ ද්‍රාව්‍ය සංඝටක ප්‍රමාණය ' ඉහළ මේද ප්‍රමාණය ' මසුන් නරක්වීම කෙරේ බලපාන බාහිර සාධක ' අධික උෂ්ණත්වය ' අක්‍රමවත් පරිහරණය ' තැලීම ' සීරීම ' අපරිසිදු ජලය, භාජන හා උපකරණ ' අක්‍රමවත් ගබඩාකරණය හා ප්‍රවාහනය ' සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව ' අපිරිසිදු බව ' බැරලෝහ එක්වීම ' ප්‍රතිජීවක හා විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය අන්තර්ගත වීම ' කෘෂි රසායනික හා කාර්මික අපද්‍රව්‍ය	පැය තුනයි.
6.6 ගුණාත්මක බවින් යුත් නැවුම් මසුන් පරිභෝජනය සඳහා තෝරා ගනියි.	' නැවුමු බව හඳුනාගැනීමේ ක්‍රම. ' බාහිර ක්‍රම ' කොරපොතුවල සවිමත් බව ' වයනය ' මෘතකාඨින බව ' ඇස්වල පැහැය ' කරමල්වල ස්වභාවය ' රසායනික ක්‍රම ' ජෛවීය ක්‍රම (ක්ෂුද්‍රජීවී උපක්‍රම) ' භෞතික ක්‍රම ' ටොරිමීටර ක්‍රමය	පැය තුනයි.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

4.0 ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය

මෙම පාඨමාලාවට අදාළ ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය තීරණය කිරීමේ දී ගවේෂණය පදනම් කර ගෙන සිසු නිපුණතා ගොඩනැගීමට හැකි වන පරිදි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කිරීම කෙරෙහි අවධානය යොමු කර ඇත. නිපුණතා පාදක අධ්‍යාපනය සඳහා මෙසේ සූදානම් වීමේ දි ගුරු භූමිකාවේ ද පැහැදිලි වෙනසක් අපේක්ෂා කෙරේ.

ඈත අතීතයේ සිට අපේ පන්ති කාමරවල බහුල ව ක්‍රියාත්මක වූ සාම්ප්‍රදායික සම්ප්‍රේෂණ භූමිකාව (TRANSMISSION ROLE) හා පසු කාලීන ව හඳුන්වා දෙනු ලැබූ ගනුදෙනු භූමිකාව (TRANSACTION ROLE) වර්තමාන පන්තිකාමර තුළ තවමත් කැපී පෙනේ. පාසල් හැර යන දරු දැරියන්ගේ චින්තන කුසලතා, පුද්ගල කුසලතා හා සමාජ කුසලතාවල අද දක්නට ලැබෙන පිරිහීම පිළිබඳ සලකා බලන විට ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය සංවර්ධනය විය යුතු බවත් එය සිදු විය යුතු ආකාරයත් හඳුනා ගැනීම අපහසු නොවේ.

සම්ප්‍රේෂණ ගුරු භූමිකාවේ දී සිසුන් උගත යුතු සියල්ල දන්නා අයෙකු ලෙස ගුරුවරයා පිළිගැනෙන අතර සිසුන් ඒ කිසිවක් නොදන්නා අය ලෙස සලකා ඔවුන් වෙත දැනුම සම්ප්‍රේෂණය කිරීම ගුරු කාර්යය බවට පත්වී තිබේ. ගුරුවරයාගෙන් සිසුනට දැනුම ගලා යාමට පමණක් සීමා වන දේශන මුහුණුවරක් ගන්නා මෙම ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සිසු චින්තනය අවදි කිරීමට හෝ සිසුන්ගේ පෞද්ගලික හා සමාජ කුසලතා සංවර්ධනය කිරීමට හෝ ප්‍රමාණවත් ව දායක නොවේ.

ගුරුවරයා පන්තිය සමග ඇති කර ගන්නා දෙබස ගනුදෙනු භූමිකාවේ ආරම්භක අවස්ථාව වේ. ගුරුවරයාගෙන් පන්තියට හා පන්තියෙන් ගුරුවරයාට ගලා යන අදහස්වලට අමතර ව සිසු-සිසු අන්තර් ක්‍රියා ද පසු ව ඇති වීම නිසා මෙම දෙබස ක්‍රමයෙන් සංවාදයකට පෙරලේ. දන්නා දෙයින් නොදන්නා දෙයට, සරල දෙයින් සංකීර්ණ දෙයට මෙන් ම සංයුක්ත දෙයින් වියුක්ත දෙයට සිසුන් ගෙන යාම සඳහා ගුරුවරයා දිගින් දිගට ම ප්‍රශ්නකරණයේ නිරත වේ.

නිපුණතා පාදක අධ්‍යාපනයේ දී ශිෂ්‍ය කාර්යයන් ප්‍රබල ස්ථානයක් ගන්නා අතර පන්තියේ සෑම ළමයෙකු ම ඒ ඒ නිපුණතාව සම්බන්ධ ව අඩු තරමින් ආසන්න ප්‍රවීණතාවට හෝ ගෙන ඒමට මැදිහත් වන සම්පත් දායකයෙකුගේ (RESOURCE PERSON) තත්ත්වයට ගුරුවරයා පත් වේ. ඉගෙනුමට අවශ්‍ය උපකරණ හා අනෙකුත් පහසුකම් සහිත ඉගෙනුම් පරිසරයක් සැලසුම් කිරීම, සිසුන් ඉගෙන ගන්නා අයුරු සමීපව නිරීක්ෂණය කිරීම, ශිෂ්‍ය හැකියා හා නොහැකියා හඳුනා ගැනීම, අවශ්‍ය ඉදිරිපෝෂණ හා ප්‍රතිපෝෂණ ලබා දෙමින් සිසුන්ගේ ඉගෙනුම ප්‍රවර්ධනය කිරීම මෙන් ම පන්තිකාමරයෙන් බැහැරට ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම දීර්ඝ කිරීම සඳහා සුදුසු උපකරණ සකස් කිරීම ද මෙහි දී ගුරුවරයාගෙන් ඉටු විය යුතු මූලික කාර්යයන් වේ. යථෝක්ත ගුරු කාර්යභාරය ඇසුරු කොට ගත් ගුරු භූමිකාව පරිණාමන භූමිකාව (TRANSFORMATION ROLE) ලෙස නම් කර තිබේ.

මෙම පාඨමාර්ගයේ පළමු කොටස මඟින් හඳුන්වා දෙනු ලබන විස්තරාත්මක විෂයමාලාව ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රියාකාරකම් සන්තතිය එහි දෙවැනි කොටසට ඇතුළත් කර ඇත. මේ

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

සෑම ක්‍රියාකාරකමක් ම අඩු තරමින් පියවර තුනක් ඇතුළත් වන පරිදි සංවර්ධනය කර තිබේ. ක්‍රියාකාරකම්වල පළමු වන පියවර මගින් සිසුන් ඉගෙනුමට සම්බන්ධ කර ගැනීමට අපේක්ෂා කරනු ලැබේ. එබැවින් මෙම පියවර සම්බන්ධ කර ගැනීමේ පියවර (ENGAGEMENT STEP) වශයෙන් නම් කර තිබේ. මෙහි ආරම්භයක් ලෙස ගුරුවරයා ගනුදෙනු භූමිකාවේ ලක්ෂණ ප්‍රදර්ශනය කරමින් සිසුන් සමඟ දෙබසකට මුල පුරයි. පසු ව සංවාදයකට පරිවර්තනය විය හැකි මේ දෙබස යටතේ ගවේෂණයේ යෙදීමෙන් සිසුන් සංවර්ධනය කර ගත යුතු මූලික නිපුණතා හා සම්බන්ධ පෙර දැනුම සිහිපත් කර ගැනීමටත්, ක්‍රියාකාරකම්වල ඉදිරිය පිළිබඳ ඉඟි ලබා ගැනීමටත් සිසුනට අවස්ථාව සැලසේ. මෙම අදහස් හුවමාරුව සඳහා යොදා ගත හැකි උපක්‍රම රාශියක් ගුරුවරයා සතු ව ඇත. ප්‍රශ්න ඉදිරිපත් කිරීම / පින්තූර, පුවත්පත් දැන්වීම් හා සැණ පත් (FLASH CARDS) වැනි උත්තේජක යොදා ගැනීම / ගැටලු, ප්‍රහේලිකා හෝ සිද්ධි අධ්‍යයන භාවිතය / දෙබස්, භූමිකා රංගන, කවි, ගීත, ආදර්ශන (DEMONSTRATIONS) ඍජුව හෝ ශ්‍රව්‍ය පට හෝ දෘශ්‍ය පට ඇසුරෙන් යොදා ගැනිම මෙවන් උපක්‍රම කිහිපයකි. සාරාංශ වශයෙන් පහත සඳහන් අරමුණු තුන සාක්ෂාත් කර ගැනීම මුල් කොට ක්‍රියාකාරකම්වල පළමු පියවර ක්‍රියාත්මක වේ.

- පන්තියේ අවධානය දිනා ගැනීම.
- අවශ්‍ය පෙර දැනුම සිහිපත් කර ගැනීමට සිසුනට අවස්ථාව ලබාදීම.
- ක්‍රියාකාරකමේ දෙවැනි පියවර යටතේ සිසුන් යොමු කිරීමට අපේක්ෂා කරන ගවේෂණයේ මූලිකාංග සිසුනට හඳුන්වා දීම.

ක්‍රියාකාරකමේ දෙවැනි පියවර සැලසුම් කර ඇත්තේ ගවේෂණය (EXPLORATION) සඳහා සිසුනට අවස්ථාව ලබා දීමටය. සිසුන් ගවේෂණයේ යෙදෙන්නේ ඒ සඳහා සුවිශේෂ ව සකස් කරන ලද උපදෙස් පත්‍රිකාවක් පදනම් කර ගෙන ය. ගැටලුවට සම්බන්ධ විවිධ පංති කණ්ඩායම් වශයෙන් ගවේෂණය කරමින් සහයෝගී ඉගෙනුමේ යෙදීමට සිසුනට හැකි වන පරිදි මෙම ගවේෂණය සැලසුම් කිරීමට ගුරුවරයාට සිදු වේ. සපයා ඇති සම්පත් ද්‍රව්‍ය ප්‍රයෝජනයට ගනිමින්, සතිමත් බවෙන් යුතු ව කණ්ඩායම් සාකච්ඡා මෙහෙයවමින් සිසුන් ගවේෂණයේ නිරතවීම මෙම පියවරේ වැදගත් ලක්ෂණ කිහිපයක් වේ. කාලයක් තිස්සේ එබඳු කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීම නිසා ස්වයං විනය, අන්‍යයන්ට සවන්දීම, අන්‍යයන් සමඟ සහයෝගයෙන් වැඩ කිරීම, ඔවුනට උදවු වීම, කාල කළමනාකරණය, ගුණාත්මක බවෙන් ඉහළ නිපැයුම් ලබා ගැනීම, අවංක බව ආදී සාමාන්‍ය ජීවිතයට අවශ්‍ය වැදගත් කුසලතා රැසක් සංවර්ධනය කර ගැනීමට ද සිසුනට හැකියාව ලැබේ.

සිසුන් ගවේෂණය සඳහා යොමු කිරීමේ දී ශිෂ්‍ය කණ්ඩායම්වල නායකත්වය පිළිබඳ තීරණ ගැනීමෙන් ගුරුවරයා වැළකී සිටිය යුතු අතර සිසුන් අතරින් නායකයන් මතුවීමට අවශ්‍ය පසුබිම පමණක් මැනවින් සූදානම් කළ යුතු ය. සැඟවුනු හැකියා පදනම් කර ගනිමින් අවස්ථාවෝචිත ව නායකත්වය ගැනීමේ වරප්‍රසාදය මේ අනුව සිසුනට හිමි වේ.

ක්‍රියාකාරකමේ 3 වන පියවරේ දී සෑම කණ්ඩායමකට ම තම ගවේෂණ ප්‍රතිඵල අන් අයගේ දැනගැනීම සඳහා ඉදිරිපත් කිරීමට අවස්ථාව සැලසේ. මෙහි දී ගුරුවරයා කළ යුත්තේ සමූහ ඉදිරිපත් කිරීම් සඳහා සිසුන් දිරිමත් කිරීමයි. සෑම සාමාජිකයෙකුට ම වගකීම් පැවරෙන පරිදි ඉදිරිපත් කිරීම්

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

සැලසුම් කිරීමට සිසුන් මෙහෙයවීම ද වැඩදායකය. සිසු අනාවරණ පැහැදිලි කිරීම (EXPLANATION) හා සම්බන්ධ මෙම පියවරේ වැදගත් ලක්ෂණයක් වන්නේ අපේ පන්තිකාමර තුළ නිතර ඇසෙන ගුරු කථනය වෙනුවට සිසු හඬ මතු වීමට අවස්ථා සම්පාදනය වී තිබීමය.

ක්‍රියාකාරකම්වල තෙවන පියවරේ දී සොයාගැනීම් වැඩිදියුණු කිරීමට නැත්නම් විස්තාරණයට (ELABORATION) සිසුන් යොමු කිරීම අවශ්‍ය වේ. එක් එක් කණ්ඩායම ඔවුන්ගේ ඉදිරිපත් කිරීම් අවසන් කළ පසු ඒ පිළිබඳ සංවර්ධනාත්මක යෝජනා මතු කිරීමට ඉදිරිපත් කළ කණ්ඩායමේ සිසුනට පළමුව ද අනෙක් කණ්ඩායම්වල සිසුනට දෙවනුව ද අවස්ථාව ලබා දීමෙන් මෙය සිදු කෙරේ. කෙසේ වෙතත් අවසාන සමාලෝචනය බාර වන්නේ ගුරුවරයාටය. සිසුන් නිරත වූ ගවේෂණයට අදාළ වැදගත් කරුණු සියල්ල පැහැදිලි වන සේත් සංකල්ප හා න්‍යායයන් පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධය සිසුන් තුළ තහවුරු වන සේත් මෙම සමාලෝචනය සිදු කිරීම ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කෙරේ.

පන්තිකාමර ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය අපේක්ෂිත ආකාරයෙන් සාර්ථක ව ඉටු වන්නේ දැයි නිරතුරු ව සොයා බැලීම මෙම ක්‍රමවේදය යටතේ ගුරුවරුන් සතු ප්‍රධාන වගකීමකි. මේ සඳහා තක්සේරුකරණය හා ඇගයීම යොදා ගත යුතු අතර ඒ සඳහා ප්‍රමාණවත් ඉඩකඩ ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තුළ දී ම ලබා ගැනීමට සැලසුම්ගත ක්‍රියාකාරකම් ගුරුවරයාට අවස්ථාව සලසා දේ. ක්‍රියාකාරකමේ 2 පියවර යටතේ සිසුන් ගවේෂණයේ යෙදෙන විට තක්සේරුවටත් (ASSESSMENT), ක්‍රියාකාරකමේ තෙවන පියවර යටතේ සිසුන් පැහැදිලි කිරීම් හා විස්තාරණයට යොමු වන විට ඇගයීමටත් (EVALUATION) ගුරුවරයාට ඉඩ තිබේ. තක්සේරුකරණය හා ඇගයීම පිළිබඳ විස්තරාත්මක විමසුමක් මෙම ලේඛනය යටතේ මතු දැක්වේ.

මේ දක්වා විස්තර කරන ලද ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය පරිණාමන භූමිකාව ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ගුරුවරයා යොමු කරවයි. මෙහි දී කණ්ඩායම් ගවේෂණයට මුල් තැන ලැබෙන අතර ගනුදෙනුව, සංවාදය හා කෙටි දේශන සඳහා ද ගුරුවරයාට අවකාශ සැලසේ. ප්‍රවේශ පියවරේ දී ගනුදෙනුවට හා සංවාදයට අවස්ථා ඇති අතර අවසාන පියවරේ සමාලෝචනය යටතේ කෙටි දෙසුමකට හා සංකල්ප තහවුරු කිරීමට ගුරුවරයාට ඉඩ ඇත. නව සහශ්‍රකයේ පළමු විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණය යටතේ ඉදිරිපත් වන මෙම විෂයමාලාව හා සම්බන්ධ ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදය සංවර්ධනය කිරීමේ දී පරිණාමන ගුරු භූමිකාවට අමතර ව සම්ප්‍රේෂණ හා ගනුදෙනු ගුරු භූමිකාවන්ට අදාළ වැදගත් ලක්ෂණ ගැන ද සැලකිලිමත් වීම මෙම ක්‍රමවේදයේ විශේෂත්වය ලෙස සඳහන් කළ හැකි වේ.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

5.0 ගුණාත්මක යෙදවුම්

නිපුණතා පාදක ප්‍රවේශය යටතේ ශිෂ්‍යයා නිර්මාණශීලී ඉගෙනුමකට යොමු කරන ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියකින් මෙම විෂය පෝෂණය වී ඇත. මෙවැනි ක්‍රියාකාරී අධ්‍යාපනයක් සඳහා ගුණාත්මක යෙදවුම් සුලභ පන්ති කාමර වාතාවරණයක් අත්‍යවශ්‍ය වේ. මෙහි සඳහන් කරන යෙදවුම් ධීවර සහ ආහාර තාක්ෂණය විෂයයේ ක්‍රියාකාරකම් සඳහා යොදා ගත හැකි ය. එයට ඇතුළත් වී නොමැති යෙදවුම් ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම යටතේ ඇතුළත් කරනු ලැබේ.

ප්‍රාග්ධන භාණ්ඩ සමහරක් පාසලේ විවිධ අංශයන්ගෙන් ලබාගත හැකි ය. කෙසේ වෙතත් ධීවර සහ ආහාර තාක්ෂණය විෂයයේ ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අවශ්‍ය වන ගුණාත්මක යෙදවුම් කල්වේලා ඇති ව ඇණවුම් කර ලබා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය කටයුතු කිරීම ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කෙරේ.

- ප්‍රාග්ධන භාණ්ඩ
  - උපරි ශීර්ෂ ප්‍රක්ෂේපය
  - අන්වීක්ෂය
  - සංයුක්ත තැටි ධාවන යන්ත්‍ර
  - ඔඩ් යන්ත්‍රය
  - කොම්පියුටරය
  - සූර්ය තාප වියලනය
  - ගෑස් ලිප හා ගෑස් සිලින්ඩරය
  - ආහාර පිසීමේ උපකරණ
  - විච්ඡේදක උපකරණ කට්ටල
  - වාතන උපකරණ
  - වීදුරු මාළු ටැංකි
  - ව්‍යු මීටර

- පාරිභෝජ්‍ය ද්‍රව්‍ය
  - වීඩියෝ පට හෝ සංයුක්ත තැටි
    - ජලජ ජීවී වගා ක්‍රම පිළිබඳ
    - අස්වනු නෙලීම හා පරිහරණය සම්බන්ධ
    - පසු අස්වනු තාක්ෂණ ක්‍රම හා පරිහරණය සම්බන්ධ

- පෝස්ටර
  - මත්ස්‍ය වර්ගවල
  - ධීවර ආම්පන්න හා යාත්‍රාවල
  - කඩොලාන, කොරල්, මුහුදු පැලෑටි සහ ජලජ පරිසරවල
  - ඉස්සන් සහ වෙනත් ජලජ ජීවීන්

- ප්‍රකාශන
  - මහ බැංකු වාර්තාව
  - ධීවර අමාත්‍යාංශය හා ජලජ ජීව සම්පත් සංවර්ධන ආයතන වාර්තා
  - ධීවර හා ජලජ සම්පත් අමාත්‍යාංශයේ අණ පනත් හා ප්‍රකාශන
  - අපනයන සංවර්ධන මණ්ඩල වාර්තා
  - විෂයට අදාළ පොත්පත්
  - විෂයේ විවිධ ක්ෂේත්‍රයන්ට අදාළ අත්පත්‍රිකා
  - විෂයට අදාළ පුවත්පත් දැන්වීම්

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

- සිතියම්
    - ලෝකයේ ධීවර සම්පත් පිළිබඳ
    - ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර සම්පත් පිළිබඳ
    - ධීවර වරාය හා නැංගුරම් ස්ථානවල
- ප්ලාස්ටික් බට
- වීදුරු තහඩු
- ගම් ටියුබ්
- ඇලුමිනියම් පටි (ඉන්ජෙක්ටර් ගන්)
- කපන කියත් තල
- සිමෙන්ති
- තහඩු කපන කටුව
- ගම් විදින යන්ත්‍ර
- ඇස්බෙස්ටෝස් තහඩු/ යකඩ තහඩු
- දැල් බෝයා/ ඉපිලි බරු
- බිලී කොකු/ බිලී පිත්ත
- වැලි
- ගල්
- ධීවර ආම්පන්න හා යාත්‍රාවල ආකෘති
- ජීවී හා අජීවී මත්ස්‍ය නිදර්ශක
- ජලජ පැලෑටි
- මාළු
- ආහාර
- ධාන්‍ය, මාළු කුඩු ආදිය
- යතුරු ලියන කඩදාසි
- පිහියා කට්ටල
- බ්‍රිස්ටල් බෝඩ්
- පෑන්, පැන්සල්, පාට පැන්සල්, ජ්ලැටිග්නම් හා මාකර් පෑන්
- ඇස්බෙස්ටෝස් තහඩු/ යකඩ තහඩු
- දැල් බෝයා/ ඉපිලි බරු
- බිලී කොකු/ බිලී පිත්ත

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

6.0 තක්සේරුව හා ඇගයීම

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය මඟින් අපේක්ෂිත ඉගෙනුම් ඵල සිසුන් විසින් සාක්ෂාත් කර ගැනීම තහවුරු කිරීම සඳහාත් සිසුන් ලඟා කර ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් හඳුනා ගැනීම සඳහාත් පන්ති කාමරයේ පහසුවෙන් ක්‍රියාත්මක කළ හැකි අන්තර් සම්බන්ධතාවකින් යුත් වැඩසටහන් දෙකක් ලෙස තක්සේරුව හා ඇගයීම හඳුන්වා දිය හැකිය. තක්සේරුව නිසි පරිදි සිදුවන්නේ නම් පන්තියේ ඉගෙනුම ලබන සියලු ම සිසුනට අදාළ නිපුණතා සම්බන්ධ ව ආසන්න ප්‍රවීණතාව වත් ලබා ගැනීම අපහසු නොවේ. අනෙක් අතට ඇගයීමෙන් අපේක්ෂා කරන්නේ සිසුන් ලඟා කර ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් කවරේ දැයි හඳුනා ගැනීමය.

තක්සේරු කිරීමේ යෙදී සිටින ගුරුවරුනට තම සිසුන් සඳහා දෙයාකාරයක මාර්ගෝපදේශකත්වය ලබා දිය හැකි ය. එම මාර්ගෝපදේශ පොදුවේ හඳුන්වන්නේ ප්‍රතිපෝෂණය (FEED BACK) හා ඉදිරිපෝෂණය (FEED FORWARD) යනුවෙනි. සිසුන්ගේ දුබලතා හා නොහැකියා අනාවරණය කර ගත් විට ඔවුන්ගේ ඉගෙනුම් ගැටලු මගහරවා ගැනීමට ප්‍රතිපෝෂණයත් සිසු හැකියා සහ ප්‍රබලතා හඳුනා ගත් විට එම දක්ෂතා වැඩි දියුණු කිරීමට ඉදිරි පෝෂණයත් ලබා දීම ගුරු කාර්යය වේ.

ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ සාර්ථකත්වය සඳහා පාඨමාලාවේ නිපුණතා අතරෙන් කවර නිපුණතා කවර මට්ටමින් සාක්ෂාත් කළ හැකි වූයේ දැයි සිසුන් විසින් හඳුනා ගැනීම අවශ්‍ය වේ. ඇගයීම් වැඩපිළිවෙල ඔස්සේ සිසුන් ලඟා කර ගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් විනිශ්චය කිරීම මේ අනුව ගුරුවරුන්ගෙන් බලාපොරොත්තු වන අතර සිසුන් හා දෙමව්පියන් ඇතුළු වෙනත් අදාළ පාර්ශවයන්ට සිසු ප්‍රගතිය සන්නිවේදනය කිරීමට ගුරුවරුන් යොමු විය යුතු වේ.

ඔබ වෙත ඉදිරිපත් කරන මෙම විෂයමාලාව ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය (STUDENT-CENTRED), නිපුණතා පාදක (COMPETENCY-BASED) ක්‍රියාකාරකම් දිශාභිමුඛ (ACTIVITY-ORI-ENTED) කර ගත් ප්‍රවේශයකින් යුක්ත වේ. ජීවිතය අර්ථවත් කර ගැනීම සඳහා ක්‍රියාවෙන් ඉගෙනුම, ගුරුවරයාගේ පරිණාමන භූමිකාවේ (TRANSFORMATION ROLE) හරය වේ.

පූර්වයෙන් සංවර්ධනය කළ ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියක් ඔස්සේ ක්‍රියාත්මක වන මෙම විෂයමාලාව ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම, තක්සේරුව හා ඇගයීම සමඟ සමෝධානය කිරීමට උත්සාහ දරා ඇත. ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම්වල දෙවැනි පියවරේ දී සිසුන් කණ්ඩායම් වශයෙන් ගවේෂණයේ යෙදෙන විට ඔවුන් තක්සේරුකරණයටත් ක්‍රියාකාරකම්වල තුන් වැනි පියවරේදී සිසුන් ස්වකීය අනාවරණ ඉදිරිපත් කිරීමට හා විස්තාරණයට යොමු වන විට ඔවුන් ඇගයීමටත් ගුරුවරයාට හැකි වේ. සිසුන් ගවේෂණයේ යෙදෙන විට සිසුන් අතර ගැවසෙමින් ඔවුන් ඉටු කරන කාර්යය නිරීක්ෂණය කරමින් සිසුන් මුහුණපා ඇති ගැටලු පන්ති කාමරය තුළ දී විසඳා ගැනීම සඳහා පහසුකම් සහ මාර්ගෝපදේශකත්වය සපයා දීම ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කරන කාර්යය වේ.

තක්සේරංව හා ඇගයීම පහසුවෙන් සිදු කළ හැකි වන පරිදි පොදු නිර්ණායක පහක් යෝජනා කෙරේ. මෙම නිර්ණායක අතරෙන් පළමු නිර්ණායක තුන ඒ ඒ නිපුණතාව ගොඩ නැගීමට ඒකරාශී වී

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

තිබෙන දැනුම, ආකල්ප හා කුසලතා මූලික කොට සැකසී තිබේ. අවසාන නිර්ණායක දෙක ජීවිතයට වැදගත් වන හැකියා දෙකක් ප්‍රගුණ කර ගැනීමට සිසුනට අත දේ. මේ නිර්ණායක හා සම්බන්ධ චර්යා වෙනස්කම් පහ පන්තිකාමරය තුළ සිසුන් ක්‍රියාත්මක වීමේ දී හඳුනා ගැනීමට ගුරුවරයා උත්සාහ කළ යුතු අතර තක්සේරුව යටතේ එම චර්යා ගොඩ නැගීම තහවුරු කිරීමටත් ඇගයීම යටතේ එසේ ගොඩ නගා ගත් චර්යා ප්‍රමාණය කිරීමටත් ගුරුවරයා යොමු විය යුතු වේ.

තක්සේරුව හා ඇගයීම පිළිබඳ වැඩපිළිවෙල වැඩිදියුණු කිරීමෙන් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය පුළුල් කළ හැකිය. මෙසේ ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම දීර්ඝ කිරීම සඳහා මුලින්ම කළ යුත්තේ ක්‍රියාකාරකම් සන්තතියට අංතුළත් ක්‍රියාකාරකම්, කාණ්ඩ කිහිපයකට වෙන්කර ගැනිමයි. සිසු ඉගෙනුම විකසිත කළ හැකි ප්‍රභේද කිහිපයක් ඒ ඒ ක්‍රියාකාරකම් කාණ්ඩය හා බැඳෙන විෂය සන්ධාරය පදනම් කර ගනිමින් දෙවනුව හඳුනා ගත යුතුයි. තෝරාගත් ප්‍රභේද පදනම් කර ගෙන ගුරුවරයාට හා සිසුන්ට උපදෙස් ඇතුළත් වන පරිදි ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය දීර්ඝ කෙරෙන උපකරණ සකසා ගැනීම ඊළඟ පියවර වන අතර සෑම ක්‍රියාකාරකම් කාණ්ඩයක් ආරම්භයේ දී ම මෙම උපකරණ සිසුන්ට හඳුන්වා දීම ගුරුවරයාගෙන් අපේක්ෂා කරන කාර්යයි. මේ අනුව ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම දීර්ඝ කිරීම සඳහා ගුරුවරයෙකුට යොදා ගත හැකි ප්‍රභේද කිහිපයක් මතු දැක් වේ.

සංකල්ප සිතියම් (CONCEPT MAPS)
බිත්ති පුවත්පත් (WALL NEWS PAPERS)
ප්‍රශ්න විචාරාත්මක වැඩසටහන් (QUIZZES)
ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු පොත් (QUESTION AND ANSWER BOOKS)
ශිෂ්‍යය කාර්ය සාධන ගොනු (PORTFOLIOS)
සිසු නිර්මාණ ප්‍රදර්ශන (EXHIBITIONS)
විවාද (DEBATES)
සාකච්ඡා මණ්ඩල (PANEL DISCUSSIONS)
සම්මන්ත්‍රණ (SEMINARS)
ක්ෂණික කථා (IMPROMPTU SPEECHES)
භූමිකා රංගන (ROLE PLAYS)
සාහිත්‍ය විමසුම් ඉදිරිපත් කිරීම (PRESENTATION OF LITERATURE REVIEWS)
ක්ෂේත්‍ර පොත් / ස්වභාව අධ්‍යයන දින පොත් / හොඳ වැඩ පොත් (FIELD BOOKS/ NATURE DIARIES)
ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ (PRACTICAL TESTS)

පාඨමාර්ගයේ තුන්වන කොටස යෝජිත ඉගෙනුම හා ඉගැන්වීම දීර්ඝ කිරීමේ අවස්ථා හා ඒ සඳහා තෝරා ගෙන ඇති උපකරණ හඳුන්වා දීමට සැලසුම්කර තිබේ. මේ ආකාරයට ක්‍රියාකාරකම් තුළත් ඒවා අතරත් තක්සේරුව හා ඇගයීම දෙයාකාරයකින් සිදු කිරීමෙන් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය තව දුරටත් පුළුල් වන අතර ආශාවෙන් හා ප්‍රබෝධයෙන් ඉගෙනුමේ නියැලීමට සිසුනට හැකි වේ.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

7.0 පාසල් ප්‍රතිපත්ති හා වැඩසටහන්

7.1 කාලසටහන

සතියකට කාල පරිච්ඡේද තුනක් මෙම විෂයය හා සම්බන්ධ සඳහා අධ්‍යයන කටයුතුවලට වෙන් කර ඇති බැවින් කාලපරිච්ඡේද තුන ම එක ළඟ සිටින සේ (ත්‍රිත්ව කාල පරිච්ඡේද) යෙදිය හැකි නම් ක්‍රියාකාරකම් සඳහා පහසුවක් වනු ඇත. එමෙන් ම ක්ෂේත්‍ර චාරිකා ඇතුළු පාසලෙන් බැහැර ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අවකාශ සලසා දිය හැකි අයුරු නම්‍යශීලී ප්‍රතිපත්තියක් අනුගමනය කිරීම සහ සිසුන්ගේ ආරක්ෂාව පිළිබඳ ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම වැදගත් ය. දෙමාපියන් දැනුවත් කිරීම හා සහයෝගය ලබා ගැනීම මගින් පාසලෙන් බැහැර විෂයානුබද්ධ ක්‍රියාකාරකම් සම්පූර්ණ කිරීම සුදුසු ය.

7.2 සුදුසුකම්

- විෂයයේ ඇති ජාතික වැදගත්කම හඳුනාගෙන විෂය ඉගැන්වීමට උනන්දුවක් දක්වන ගුරුභවතුන් යොදා ගැනීම වැදගත් ය.
- දැනට ලබා ඇති අධ්‍යාපන සුදුසුකම් අනුව ධීවර විෂයයට අදාළ වන ගුරුවරු තෝරා ගැනීම යෝග්‍ය ය.
    - ධීවර සාගර සම්පත් හා තාක්ෂණ පීඨය රුහුණු විශ්වවිද්‍යාලයය - උපාධිධාරීන්
    - කෘෂිකර්ම උපාධිය යටතේ ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණය පාඨමාලා හැදෑරූ උපාධිධාරීන්
    - ජලජ ජීව සම්පත්, මත්ස්‍ය සම්පත් අන්තර්ගත ජීව විද්‍යා විෂයයන් හැදෑරූ උපාධිධාරීන්
    - ජලජ ජීව සම්පත් විෂයට අදාළ උපාධිධාරීන් හා ඩිප්ලෝමාධාරීන්
    - පරිපාලන ගැටලු ඇති නොකරන්නේ නම් විෂය ඉගැන්වීමේ නියැලී සිටින (එහෙත් Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

ඉහත සඳහන් සුදුසුකම් නැති) ගුරුවරු සඳහා ද සාධාරණ තීරණයක් ගැනීම මැනවි.

7.3 මාර්ගෝපදේශකත්වය හා නායකත්වය

ක්‍රියාකාරකම් පාදක ඉගෙනීමක දී විදුහල්පති තුමාගේ අධ්‍යාපන නිලධාරීන්ගේ මෙන් ම දෙමාපියන් ඇතුළු අවට ප්‍රජාවගේ දැනුවත් බව හා සහයෝගය අතිශයින් අවශ්‍ය වේ. පාසල් සඳහා තාක්ෂණ විෂය තෝරා ගැනීමේ දී ප්‍රාදේශීය සම්පත් හා ගැලපීම ද වැදගත් ය. වෙරළ තීරය අසළ පාසල්වලට සමුද්‍ර ජීව සම්පත් මෙන් ම ගොඩතර ජලාශ ජීව සම්පත් පිළිබඳව ද අත්දැකීම් ලැබීමට අවකාශ එම ප්‍රදේශයේ ම සලසා ගත හැකි ය. රට අභ්‍යන්තරයේ පාසල් මෙම විෂය තෝරා ගැනීමේ දී වෙරළාසන්න ,සහෝදර පාසලක්, හා සම්බන්ධ වන ලෙස උපදෙස් දෙනු ලැබේ. එමගින් දෙපාර්ශවයට ම බොහෝ අත්දැකීම් හුවමාරු කර ගනිමින් අන්‍යොන්‍ය ප්‍රතිලාභ ලැබිය හැකි ය. එමෙන් ම ධීවර විෂයය සහ ඒ සම්බන්ධ ආහාර තාක්ෂණය සැලකීමේ දී පාරම්පරික දැනුමට විශේෂ තැනක් හිමි වේ. එම නිසා සිසුන්ට ධීවර ප්‍රජාව හා අන්තර්

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.

ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදිය හැකි වන සේ විෂය සමගාමී කටයුතු බහුල ලෙස යොදා ගැනීමට සිදු වේ. මෙහි දී පළපුරුදු ධීවර කාර්මිකයන්ගේ සේවය සුදුසු පරිදි උපයෝගී කර ගත හැකි ය. මේ කාර්යයේ දී දර්ශනය හා අවබෝධය වැදගත් ය. එසේ නොවුවහොත් අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල නොලැබී අනපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල ලැබීමට ඉඩ ඇත.

- දේශන
- ආදර්ශන
- චාරිකා
- ප්‍රායෝගික සැසි
- සමීක්ෂණ
- සම්මුඛ සාකච්ඡා
- බිත්ති පුවත්පත්
- පැවරුම්
- ප්‍රදර්ශන
- සමිති සමාගම්
- දින

වැනි ක්‍රියාකාරකම් විෂයානුබද්ධ මෙන් ම විෂය සමාන්තර ක්‍රියාකාරකම් ලෙස යොදාගත හැකි ය.

සම්ප්‍රදායික දැනුම හා නව තාක්ෂණය මනාව සංකලනයෙන් බිහිකරගත් නවමු ක්‍රමවේදයක් ඇසුරෙන් සිසුන්ට නිපුණතා ලබා දීමට යෝජිත ය.

Copyright © 2006 National Institute of Education - Sri Lanka. All rights reserved.