Information Communication Technology.
තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය.
(Grade 10-11)
e-Center' www.srilankaecenter.wordpress.com 0777-827871
Kumara Abeygunawardana. kumarawpp@yahoo.com
(**ISA** (**In-service Advisor**) of **ICT** in Matara Education Zone(Devinuwara,Dickwella Division), **Marking Examiner of ICT** –Examination Department of Sri Lanka, **ICT internal Training**-Ministry of Education, **GIT internal Training**-National Institute of Education, **CCCT**-University of Ruhuna, **B.A**-University of Peradeniya, **Web design** -GKI, **Web Development**-DLC, **Computer Networking & Troubleshooting**-Sri Lanka Telecom, **IPICT**-NIIT, **Microsoft.Net**-IDM, **Computer Hardware Training** -KSA, **Library Automation System**- University of Ruhuna, **Open Office**-Information Communication Technology Agency of Sri Lanka, **Linux**- Red Hat Linux India Pvt Ltd, **Oracle ThinkQuest**- Oracle Education Foundation & **ICT** - 13 years Experience of Teaching, Learning process)

තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය යනු කුමක්ද?

තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය ඉංග්‍රීසි භාෂාවෙන් **“Information Communication Technology”** වශයෙන් හඳුන්වයි. මෙය කෙටියෙන් ICT නැතහොත් IT වශයෙන් හඳුන්වයි.

Information = **තොරතුරු**   Communication = සන්නිවේදනය   Technology = **තාක්ෂණය**

තොරතුරු (Information):

දත්ත අවශ්‍ය ලෙස අර්ථවත් ආකාරයට සකස් කරගත් විට ඒවා තොරතුරු වශයෙන් හැඳින්විය හැකිය.

සන්නිවේදනය (Communication):

දෙදෙනෙක් හෝ දෙපිරිසක් අතර සිදුවන තොරතුරු හෝ පණිවුඩ හුවමාරුව සන්නිවේදනය වශයෙන් හැඳින්විය හැකිය.

තාක්ෂණය (Technology):

විද්‍යාවේ දියුණුව තුළින් බිහිවී ඇති සියළු දෑ තාක්ෂණය වශයෙන් හැඳින්විය හැකිය.

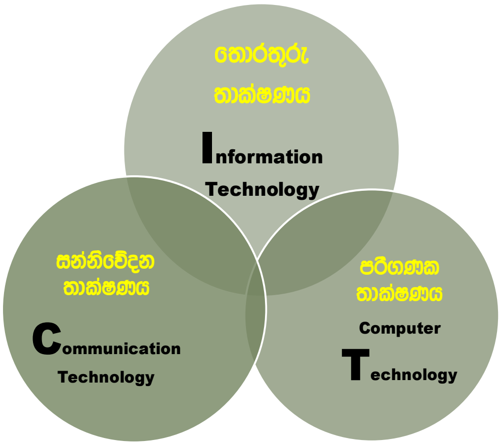
මිනිසාට තොරතුරු භාවිතා කිරීම සඳහා එනම්, තොරතුරු එකතු කිරීමට, සැකසීමට, ගබඩා කිරීමට හා බෙදා හැරීම සඳහා තාක්ෂණයක් අවශ්‍ය විය. අද වන විට මෙම අවශ්‍යතාවය වෙනුවෙන් තාක්ෂණයක් මිනිසා විසින්ම නිර්මාණය කොට ගෙන ඇත.

- **මෙසේ මිනිසා විසින් තොරතුරු එකතු කිරීම, සැකසීම, ගබඩා කිරීම හා බෙදා හැරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන තාක්ෂණය තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය වශයෙන් හැඳින්විය හැකිය.**

“ICT is the use of technologies from computer & telecommunication to process, collect, store & distribute Information in digital & other forms.”

(තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය යනු පරිගණක සහ දුරකථන සන්නිවේදන තාක්ෂණයන් යොදා ගනිමින් ඩිජිටල් සහ වෙනත් ආකාර වලින් තොරතුරු සැකසීම, එක් රැස් කිරීම, ගබඩා කර තබා ගැනීම සහ අවශ්‍ය ස්ථාන කරා ඒවා බෙදා හැරීමයි.)

තොරතුරු තාක්ෂණය, සන්නිවේදන තාක්ෂණය සහ පරිගණක තාක්ෂණය යන තාක්ෂණයන් තුනෙහි එකතුවෙන් තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය නිර්මාණය වී ඇත.



- වර්තමානයේ මිනිසුන්ට තොරතුරු රහිතව ජීවත් වීමට නොහැකිය. මේ නිසා අද වන විට තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය මිනිස් ජීවිතයට අත්‍යවශ්‍යම වු දෙයක් වී ඇත.
  (Today ICT has become on important part of day to day life.)
- **තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය මගින් ජීවිතයේ ඇති වන ප්‍රශ්න සඳහා ඵලදායී වූ වේගවත් විසඳුම් ලබාදේ. (ICT gives more effective & speedy solutions to real life problems.)**

වර්තමානයේ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය භාවිතා කරන විවිධ ක්ෂේත්‍රයන් :

අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රය, බැංකු ක්ෂේත්‍රය, රෝහල් ක්ෂේත්‍රය, ඉංජිනේරු ක්ෂේත්‍රය, ප්‍රවාහන ක්ෂේත්‍රය, ආරාක්ෂක අංශ, විනෝද කටයුතු , ගෘහ කටයුතු සහ වෙනත් විවිධ ක්ෂේත්‍රයන්

අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රය

- **ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියට**:
  බහු මාධ්‍යය සහ පරිගණක මෘදුකාංග භාවිතයෙන් ශිෂ්‍යයන්ට තේරුම් ගත හැකි, රසවත් ආකාරයෙන් පාඩම් සැලසුම් කර, පරිගණක භාවිතයෙන් ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් කටයුතු කළ හැකිය.
  (Computer Assisted Learning = CAL) (Computer Based Learning = CBL)
- **දුරස්ථ අධ්‍යාපනයට ඉඩ සැලසේ (Distance Education)**
  සිසුන් හා ගුරුවරයා මුහුණට මුහුණලා කරන ඉගෙනුම වෙනුවට , **ගුරුවරයා එක තැනකත්,සිසුන් තවත් තැනකත් සිට** ICT **මෙවලම්** මගින් සිදුකෙරෙන ඉගෙනීම.
- **විෂයන් පිළිබඳ පුළුල්ව අධ්‍යයනයට**
  පරිගණක සහ ඉලෙක්ට්‍රොනික් උපාංග, අන්තර්ජාලය භාවිතා කර අදාල විෂයන් පිළිබඳව අමතර දැනුමක් පහසුවෙන් ලද හැකිවේ. (e-Learning)
- **පාසල් පරිපාලනයට (Computer Assisted School Administration =CASA)**
  මේ සඳහා ICT භාවිතා කිරීමෙන් , සිසුන්ගේ වාර්තා , විභාග ප_ඵල සහ ලකුණු පවත්වා ගැනීමට , ගුරුවරුන්ගේ තොරතුරු ගොනු පවත්වා ගැනීමට මෙන්ම පාසලේ කාර්යාලයීය කටයුතු සඳහා ද ඉමහත් පහසුවක් සැලසෙයි . මෙහිදී අදාල වාර්තා , තොරතුරු ගොනු සුරක්ෂිතව පරිගණක ගත කර ඇති නිසා ඒවා විශ්ලේෂණයටත්ල සංශෝධනයට සහ අවශ්‍යය අවස්ථා වලදී කඩිනමින් තොරතුරු බෙදා හැරීමටත්, පහසු වී ඇත.

සෞඛ්‍යය ක්ෂේත්‍රය

- **නිවැරදිව රෝග විනිශ්චය කිරීමට**
  මේ සඳහා සිදු කරන පරීක්ෂණ වලදී විවිධ ස්කෑන් යන්ත්‍ර (CT, MRI, ECG, EEG වැනි යන්ත්‍ර භාවිතා වේ. මේ යන්ත්‍ර_ තුළම විශේෂ පරිගණකයන් සවි කර තිබේ. එම නිසා වඩාත් නිවැරදිව රෝග විනිශ්චය කිරීමට අවස්ථාව උදාවී තිබේ.
- **අසාධ්‍යය රෝගීන්ගේ සෞඛ්‍යය තත්වය නිරතුරුව නිරීක්ෂණය කිරීමට**
  රෝහල් වල ඇති විවිධ යන්ත්‍ර සහ උපකරණ පරිගණක හා ඒකාබද්ධව පැවතීම නිසා, රෝගීන්ගේ රෝගී තත්වය පිළිබඳව වඩාත් නිවැරදිව නිගමන වලට ඒ ඒ පරීක්ෂණ කිරීම තුළින් එළඹිය හැකිය. එමෙන්ම රෝගීන් සහ ඔවුන්ගේ රෝග විපිළිබඳව වාර්තා පිළිබඳව ඉලෙක්ටොනික දත්ත සමුදායක් පවත්වාගෙන යා හැක.
- **දුරස්ථ ශල්‍යකර්ම සිදු කිරීමට (Distance Operations)**
  විදේශීය විශේෂඥ වෛද්‍යවරයා ඔහුගේ රටේ සිට ICT ආධාරයෙන් ලාංකීය විශේෂඥ වෛද්‍යවරයාට උපදෙස් ලබා දීම හා ලාංකීය විශේෂඥ වෛද්‍යවරයා ඒ අනුව රෝගියාට ශෛල්‍යකර්මය කිරීම උදාහරණ වශයෙන් දැක්විය හැකිය.
- **රසායනික ද්‍රව්‍ය විශ්ලේෂණයට**
- **Tele Medicine භාවිතය**
  වෛද්‍යවරයා ළගට ගොස් ප්‍රතිකාර ගැනීම සඳහා දුරකථනය අන්තර්ජාලය භාවිතා කොට වේලාවක් වෙන් කරවා ගැනීම, ICT ආධාරයෙන් ඖෂධ ලබා ගැනීමේ අවස්ථාව මෙහිදී රෝගියාට ලැබේ.

මූල්‍ය ක්ෂේත්‍රය

- **බැංකු ජාලකරණය**

  බැංකු හෝ මූල්‍ය ආයතන තම ශාඛා කාර්යාල මව් ශාඛාව සමග පරිගණක ජාල පද්ධති හරහා සම්බන්ධ කර තිබේ. මේ නිසා ගණුදෙනුකරුට ඕනෑම ශාඛාවක සිට තම කටයුතු සිදු කිරීමට හැකිය.

- **ස්වයංක්‍රිය ටෙලර් යන්ත්‍ර භාවිතය (Automatic Teller Machines (ATM)**

  තම ගිණුම අයත් බැංකු ශාඛාවට නොයා, ATM යන්ත්‍ර හරහා Credit Card, Debit Card මගින් ඕනෑම ශාඛාවක සිට තම ගිණුමෙන් මුදල් ලබා ගැනීමට මින් අවස්ථාව සැලසේ. එසේම , ATM යන්ත්‍ර සහ පරිගණක ජාල මගින් විවිධ බැංකු සම්බන්ධ කර තිබීම නිසා කුමන බැංකුවකට අයත් ගණුදෙනුකරුවෙකුට වුවද තම කටයුතු විවිධ ශාඛා මගින් පහසුවෙන් ඉටු කර ගත හැකිය .

- TeleBanking

  Internet, Network Telephone යනාදිය මගින් තමන්ගේ හෝ වෙනත් අයගේ ගිණුම් අතර මුදල් හුවමාරු කිරීම, බිල්පත් ගෙවීම නිවසේ සිටම පහසුවෙන් කළ හැකිය .

- **බැංකු හෝ මූල්‍ය ආයතන වල පරිපාලන කටයුතු සිදු කිරීම**

  බැංකු වල වැදගත් තොරතුරු ගොනු වශයෙන්, සුරක්ෂිතව පරිගණක ගත කර තිබීම නිසා එම ආයතන වල පරිපාලනය විධිමත්ව කරගෙන යාමට අවකාශ සැලසී තිබේ.

සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රය

- **විශ්ව ගම්මාන සංකල්පය**

  අන්තර්ජාලය මගින් ඇති වූ මෙම සංකල්පය හරහා රටවල් අතර, ජාතීන් අතර දුරස්ථභාවය අඩු වී තිබේ. මේ හේතුවෙන් ලොව ඕනෑම රටක, ඕනෑම මොහොතක සිදුවන ඕනෑම දෙයක් වේගවත්ව නිවසේ සිටම අන්තර්ජාලය හරහා ලබාගත හැකිය.

- **ස්ථාවර සහ ජංගම දුරකථන භාවිතය**

  වර්තමානයේ මෙවැනි රැහැන් සහිත සහ රැහැන් රහිත දුරකථන ඉතා ප්‍රයෝජනවත්ය. විශේෂයෙන්ම රැහැන් රහිත දුරකථන ඕනෑම තැනකට ගෙන යාමේ පහසුව පවතී.

- **ජන මාධ්‍ය මුද්‍රිත මාධ්‍ය ආයතන** ICT **භාවිතා කිරීම**

  අද ඉදිරිපත් කරනු ලබන බොහෝ ගුවන්විදුලි, රූපවාහිනී වැඩසටහන් නිර්මාණය සඳහා පරිගණකය ඇසුරු කර ගනී. එමෙන්ම මෙම ආයතන තොරතුරු පිළිබඳව කටයුතු කිරීමට ICT **භාවිතා කරයි.** අතීතයේදී සති ගණන් මාස ගනන් කල් යවමින් නිර්මාණය කළ පොත්පත්, පුවත්පත් වර්තමානයේ ක්ෂණිකව නිර්මාණය කිරීමට හැකියාව ඇත.

ප්‍රවාහන ක්ෂේත්‍රය

- **ආගමන විගමන දෙපාර්තමේන්තුව, මෝටර්රථ වාහන ලියාපදිංචි කිරීමේ දෙපාර්තමේන්තුව , වැනි ආයතන වල කටයුතු සඳහා** ICT **භාවිතා කරයි.**

  මෙහිදී පරිගණක සහ තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදා ගෙන රථ වාහන ලියාපදිංචි කිරීම, ඉලෙක්ට්‍රොණික දත්ත සහිතව රියදුරු බලපත් නිකුත් කිරීම, තොරතුරු ගොනු සුරක්ෂිතව පවත්වා ගැනීම වැනි කටයුතු පහසුවෙන් සිදු කරයි.

- **ගුවන් ගමන් වලදී** ICT **භාවිතා කිරීම.**

  මෙහිදී තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදා ගෙන, ගුවන් ගමන් පාලනය (Air Trffic Control) **ගුවන් ප්‍රවේශ පත්‍ර නිකුත් කිරීම** (Electronic Tickets) ආසන වෙන් කිරීම (Reservation of seats) වැනි කටයුතු සිදු කරයි.

- **නියමුවන් නොමැති යානා ආරක්ෂාතව ගොඩ බැස්වීමට ද පරිගණක හා** ICT **සබැඳි තාක්ෂණයන් යොදා ගනී. මෙහිදී සිදු වන්නේ යානය තුළ ඇති පරිගණක පද්ධතිය මඟින් යානය පාලනය කිරීමයි.**

- **රථ වාහන පාලනයට**

  රථ වාහන පාලනයේ පහසුවට ස්වයංක්‍රීය පරිගණක පද්ධති භාවිතා කරනු ලැබේ. උදා: Traffic lights

- **ප්‍රවාහන අංශයේ සේවක පැමිණීමේ ලේඛන පවත්වාගෙන යාමට, අවශ්‍ය දත්ත ගබඩාකර තබාගැනීමට** ICT **භාවිතා කරයි.**

ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රය

- **ගොඩනැගිලි නිර්මාණයේදී**

  ශක්තිමත් ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීමට අවශ්‍යය වන සැලසුම් නිර්මාණයේ සිට එහි අවසන් පෙනුම ලබා ගැනීම දක්වා වූ සෑම අවස්ථාවක් සඳහාම පරිගණක භාවිතා කරයි.
- **පරිසර හිතකාමී ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍ය පරිගණක ඇසුරු කරගෙන නිපදවනු ලැබේ.**
- **අඩු වියදමකින් ගොඩනැගිලි වල වැඩ අවසන් කර ගත හැකි වීමද ,ICT නිසා ලැබෙන තවත් වාසියකි.**
- **නගර නිර්මාණයේදී**

  පරිසරය සුරකිමින්, මනා අයුරින් සංවිධානය වූ, නගර නිර්මාණකරණය කිරීම පරිගණකය සහ ICT නිසා අද ඉතාමත් පහසු කාර්යයක් වී ඇත.
- **ඉදිකිරීම් සඳහා පරිගණකය මගින් පාලනය වන යන්ත්‍ර යොදා ගැනීම**

  මේ සඳහා වර්තමානයේ රොබෝ තාක්ෂණය යොදා ගනී. මෙහිදී මිනිසුන්ට ඇතුළු විය නොහැකි ස්ථාන වලට මෙම යන්ත්‍ර, රොබෝවරු ඇතුළු කර ඉදිකිරීම් කළ හැකිය. මෙය ඉතා කාර්යක්ෂම පහසු ක්‍රියාවලියකි.

  (**පරිගණකය ඇසුරින් ඇඳීම් සිදුකිරීම (Computer Assisted Drawing (CAD) නම් වේ**)

ආරක්ෂාව

- **අපරාධකරුවන් ඇල්ලීමට**

  පරිගණක භාවිතා කර, අපරාධකරුවන්ගේ විස්තර ඇතුළත් දත්ත සමුදායක් පවත්වාගෙන, ඒ අනුව ඔවුන් පහසුවෙන් අල්ලා ගත හැකිය.
- **මිසයිල හැසිරවීමට**

  යුධමය කටයුතු වලදීල මිසයිල යැවීම සඳහා පරිගණක පද්ධති යොදා ගනී.
- **න්‍යෂ්ටික බලාගාර හැසිරවීමට**

  න්‍යෂ්ටිකබලාගාරවල ක්‍රියාකාරකම් නිරීක්ෂණයට හා පාලනයට පරිගණක පද්ධති යොදාගනු ලැබේ.
- **ආරක්ෂිත කැමරා පද්ධති**

  නගර වල සහ විවිධ ආයතන වල සුරක්ෂිතතාව උදෙසා පරිගණක හා සම්බන්ධ කැමරා පද්ධති උපයෝගී කර ගනී.
- **බුද්ධි තොරතුරු එක් රැස් කිරීමට සහ විශ්ලේෂණයට පරිගණක හා ICT යොදා ගැනීම.**

විනෝදය

- **පරිගණක ක්‍රීඩා**

  විවිධ පරිගණක ක්‍රීඩා නිර්මාණය කිරීමටත්, ඒවායේ නියැලීමටත් පරිගණකය සහ ICT යොදා ගනී.

  උදා :Pin ball, Hearts, Miniswipper වැනි පරිගණක ක්‍රීඩා.
- **චිත්‍රපට සහ සංගීතමය කටයුතු**

  ශබ්දාගාර වල පරිපාලනය පරිගණක මගින් සිදුවන නිසා, ගීත වලට ඉතා උසස් තත්වයක් ලබා දීමට හැකි වී තිබේ.
- **චිත්‍රපට නිෂ්පාදනයේදී පරිගණක තාක්ෂණය හා ICT යොදා ගෙන උසස් ප්‍රමිතියකින් යුත් චිත්‍රපට නිපදවීමට හැකියාව ලැබී තිබේ. තවද චිත්‍රපට ප්‍රචාරණ කටයුතු වලටද මෙය පහසුවකි.**

සැකසුම: Kumara Abeygunawardana.
e-Center ' Tel: 0777-827871 e-Mail: kumarawpp@yahoo.com
Web: www.srilankaecenter.wordpress.com