



සවියෙත් පෙරට - අපි එකට

e - ඉගෙනුම් පාසල

හොරණ අධ්‍යාපන කලාපය

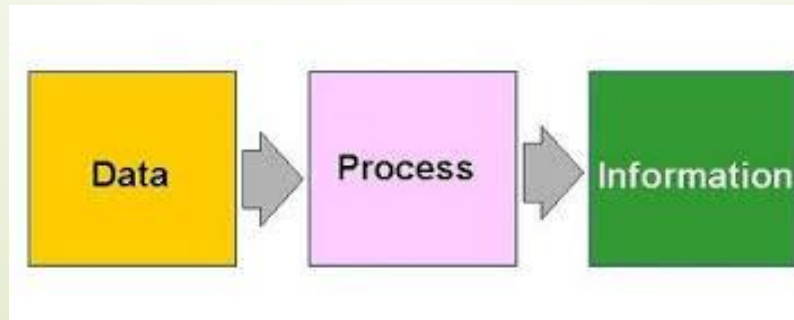
දත්ත සහ තොරතුරු (Data and Information)

වෙන් වෙන් වශයෙන් ගත් කල අර්ථයක් දීමට නොහැකි අංක ,වචන සහ සලකුණු **දත්ත** (Data)ලෙස හැදින්වේ

දත්ත සකස් කිරීමෙන් තීරණ ගැනීමට උපකාරී වන ලෙස අර්ථවත්ව සැකීමෙන් **තොරතුරු** (Information)ලැබේ

දත්ත → සැකසීම → තොරතුරු

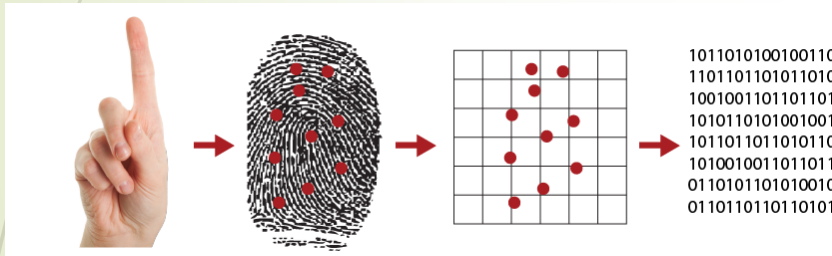
දාදානය → සැකසීම → ප්‍රතිදානය



දත්ත හා තොරතුරු සඳහා උදාහරණ



බැංකු පද්ධතියෙහි ඇති ස්වයංක්‍රීය ටෙලර් යන්ත්‍ර



ඇඟිලි සලකුණු යන්ත්‍ර

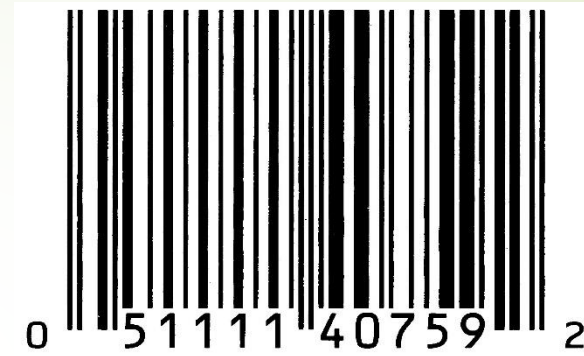
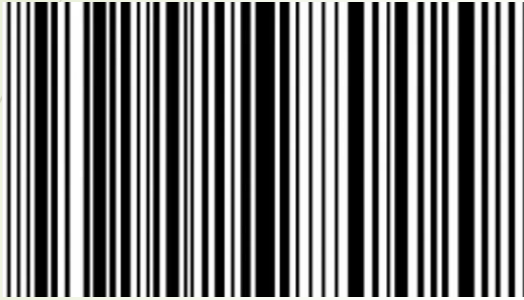


තොරතුරු සොයන කිවි ආර් කේතය QR Code



බීරු කේතය (Bar code)

ඇතැම් භාණ්ඩ වල පවතින මෙහි වෙළඳ ආයතනය හා භාණ්ඩය සම්බන්ධව ඇති කරුණු ඇතුළත් වේ.



ISBN කේතය

පොත් වල පිටුපස පිටුවේ ඇති මෙය මගින් පොත් පිළිබඳ විස්තර ඇතුළත් වේ.



තොරතුරු පද්ධති (Information System)

- **පද්ධතියක් යනු** යම් කිසි කාර්යක් ඉටු කර ගැනීමට සංඝටක කිහිපයක් එකිනෙකට සම්බන්ධව ක්‍රියා කිරීමයි
- **තොරතුරු පද්ධතියක් යනු** දත්ත ආදානය කිරීමත් සකස් කිරීමත් තොරතුරු ප්‍රතිදානය කිරීමටත් සකස් වූ පද්ධතිය වේ
- රූපය





ගුණාත්මක තොරතුරක ලක්ෂණ

- ▶ අදාල බව
 - ▶ අංග සම්පූර්ණ බව
 - ▶ නිවරද්‍යතාව
 - ▶ කාලීන බව
 - ▶ පිරිවැය අවම වීම
- 

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

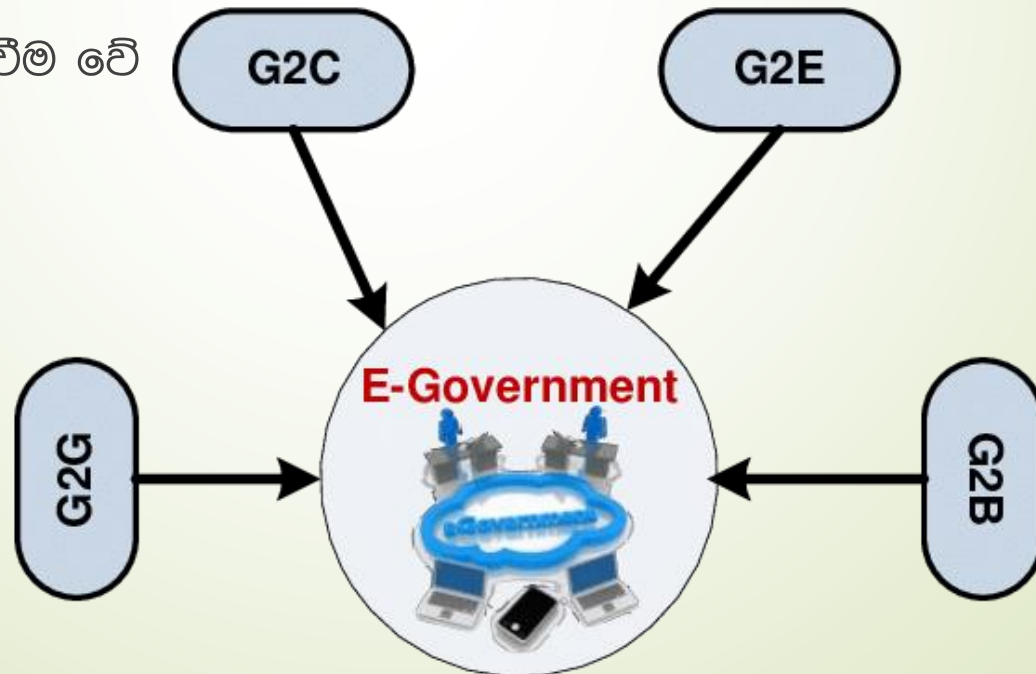
Information Communication Technology

➤ දත්ත සකස් කර තොරතුරු බවට පත් කිරීමටත් ඒවා ගබඩා කර ගැනීමටත් හුවමාරු කර ගැනීමටත් තාක්ෂණය විවිධාකාරයෙන් යොදා ගැනීම තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය වේ



☛ - රාජයේ යෙදවුම් (E- Government)

- ▶ රජයක් තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදාගනිමින් තම රටෙහි පුරවැසියන් , සමාගම් , රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන සහ වෙනත් රටවල රාජ්‍යන් සමඟ සම්බන්ධතා පැවැත්වීම වේ



අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රය

- තොරතුරු තාක්ෂණය අධ්‍යාපනයට උදව් වන ක්‍රම රැසක් ඇත ඉන් සමහරක් මෙසේය



၁. පන්ති කාමරයේදී

- ▶ පරිගණක ආශ්‍රිත සමර්පන භාවිතය
- ▶ පරිගණක සහිත වීඩියෝ දර්ශන
- ▶ පරිගණක ඇසුරෙන් නිර්මාණ කිරීම
- ▶ සඟරා, ලිපි, ලේඛන සකස් කිරීම හා මුද්‍රණය කිරීම
- ▶ අධ්‍යාපනික ක්‍රීඩා භාවිතය
- ▶ සිඩී ආශ්‍රයෙන් පාඩම් අධ්‍යයනය
- ▶ අන්තර්ජාලය ඔස්සේ අධ්‍යාපනික තොරතුරු රැස්කිරීම

b. ඕනෑම තැනක දී ඕනෑම වෙලාවක අධ්‍යාපනය

- ඔබට හා අන්‍යෝන්‍ය පහසුවෙන් ඕනෑම
- තැනක සිට අධ්‍යාපනය ලැබිය හැකිය

www.schoolnet.lk

නැණසල

ඉ -තක්සලාව

වීදු මං පෙත



C. ඉගැන්වීම සඳහා ගුරුවරයාට ආධාරකයක් වීම

ඉගෙනුම් ආධාරකයක් ලෙස තොරතුරු තාක්ෂණය යොදා ගනී

- ▶ විස්තර කර දීමට අපහසු පාඩම් සඳහා රූප සටහන් සහ වීඩියෝ දර්ශන පෙන්වීමට
- ▶ ඉලෙක්ට්‍රොනික් සම්ප්‍රේෂණ යොදා ගනිමින් ආකර්ශනීයව ඉගැන්වීමට හැකි වීම
- ▶ පරිගණක යොදා ගනිමින් පාඩම් සටහන් සකස් කිරීම
- ▶ අන්තර්ජාලය මගින් විෂයන්ට අදාළ සටහන් සකස් කිරීම

ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතිය (Learning Management System LMS)

- ▶ පාසල් අධ්‍යාපනය උසස් අධ්‍යාපනය පන්ති කාමර පාඨමාලාවන් ආදී සියලු ඒකක සම්බන්ධ කර සකස් කරන

ලද්දකි

- ▶ අන්තර්ජාල පහසුකම් හා අදාළ ආයතනය වෙබ් අඩවියේ ලියාපදිංචි කළ යුතුයි



මාර්ගස්ථ දුරස්ථ අධ්‍යාපනය (online Education)

- ▶ ඕනෑම රටක සිට තමන්ට කැමති ආකාරයේ අධ්‍යාපන ආයතනයක් හා සම්බන්ධ වී අඩු වියදමකින් උසස් පාඨමාලාවක් කිරීමේ සහිත පහසුකම් වේ



සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ යෙදවුම්

➤ සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ දී භාවිතා වන නවීන තාක්ෂණික උපකරණ නිසා බොහෝ කාර්යයන් පහසු වී ඇත

1 ශල්‍ය උපාංග

2 වෙද හෙද පුහුණු කිරීමේ උපාංග

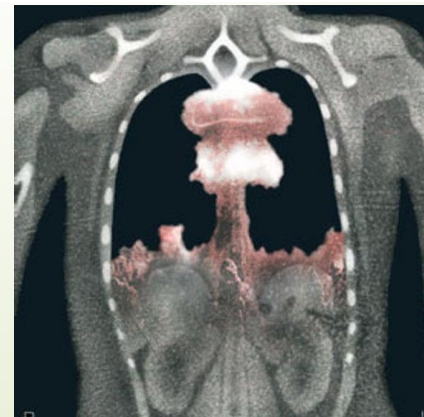
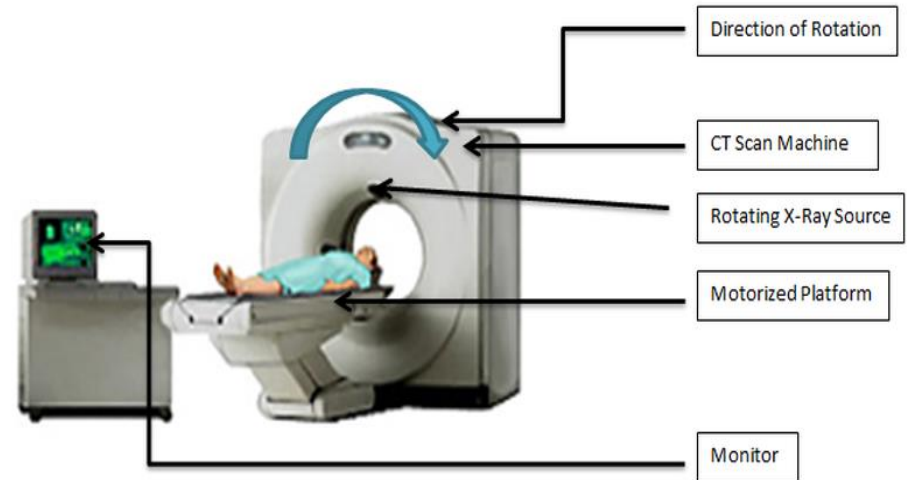
3 තොරතුරු හා වෛද්‍ය වාර්තා සුරකීමේ හැකියාව

රෝග හඳුනා ගැනීමේ හා රෝගය උත්සන්න වීමට පෙර ප්‍රතිකාර කිරීමට හැකි උපකරණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ



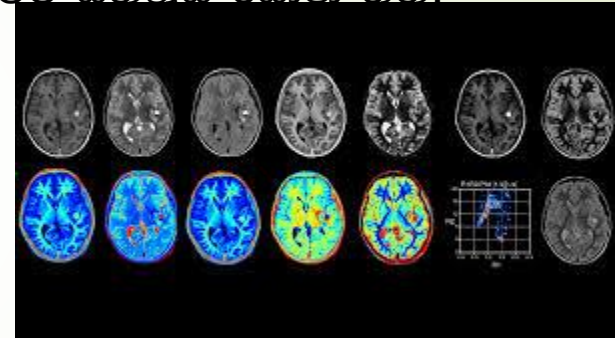
පරිගණකගත ආක්ෂික ශරීර ස්තර චිත්‍රස්ථර යන්ත්‍රය (Computerize Axial Tomography Machine (CAT))

ශරීරයේ අන්‍යන්තර කොටස් වෙන් වෙන් වශයෙන් ත්‍රිමාණ ලෙස රූප ගත කළ හැකිය.



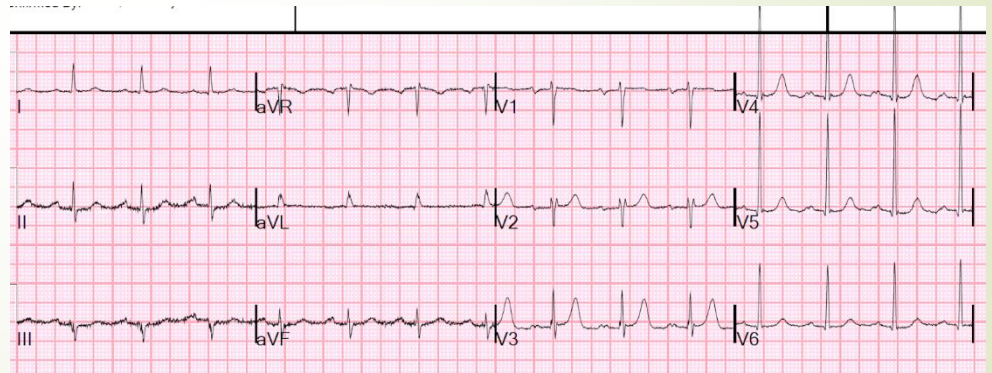
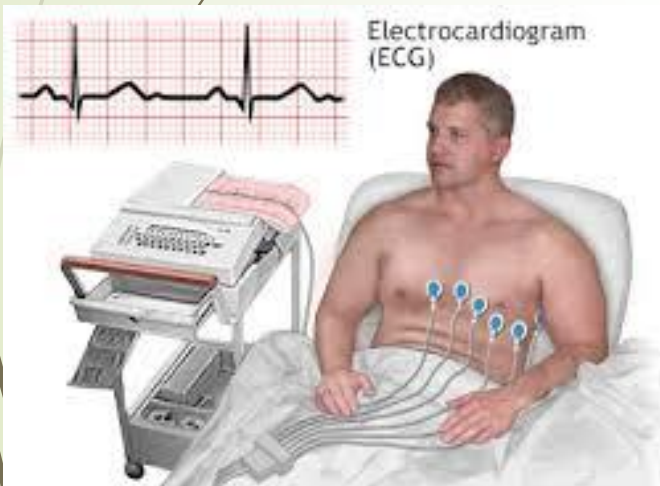
වුමීහක අනුනාද මුර්තන යන්ත්‍රය (MRI- Magnetic Resonance Imaging Machine)

රේඩියෝ තරංග සහ ප්‍රබල වුමීහක අනුනාද මගින් ශරීරයේ අන්‍යන්තර කොටස් වල සවිස්තරාත්මක රූප සටහන් ලබා ගැනීමට මෙම යන්ත්‍රය යොදා ගනී.



විද්‍යුත් තන්තු රේඛීය යන්ත්‍රය (ECG- Electrocardiogram Machine)

- ▶ හෘද ස්පන්දනය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා මෙය යොදා ගනී. හෘදයේ සිට ශරීරයේ අනෙකුත් ඉන්ද්‍රියන් වෙත රුධිරය සැපයීමේ දී හෘදයේ ඇති වන විද්‍යුත් ස්පන්දනයට අනුව නිපදවන තරංග ප්‍රස්ථාරික කඩදාසියක සටහන් කරයි.



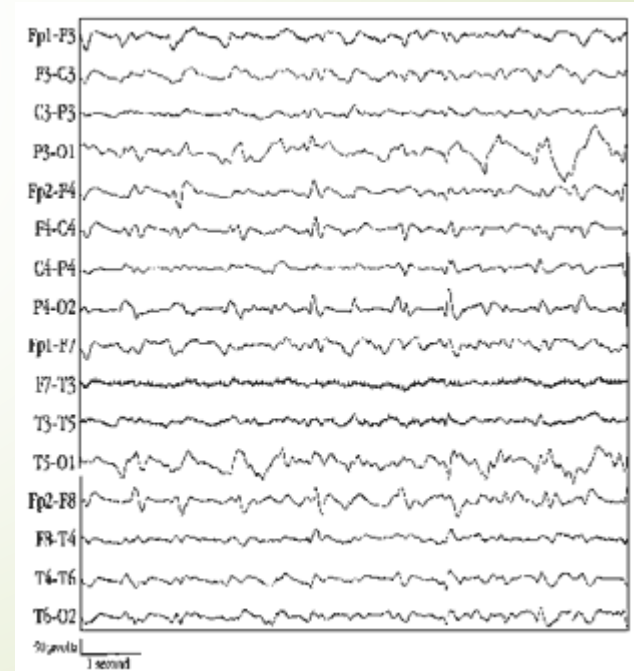
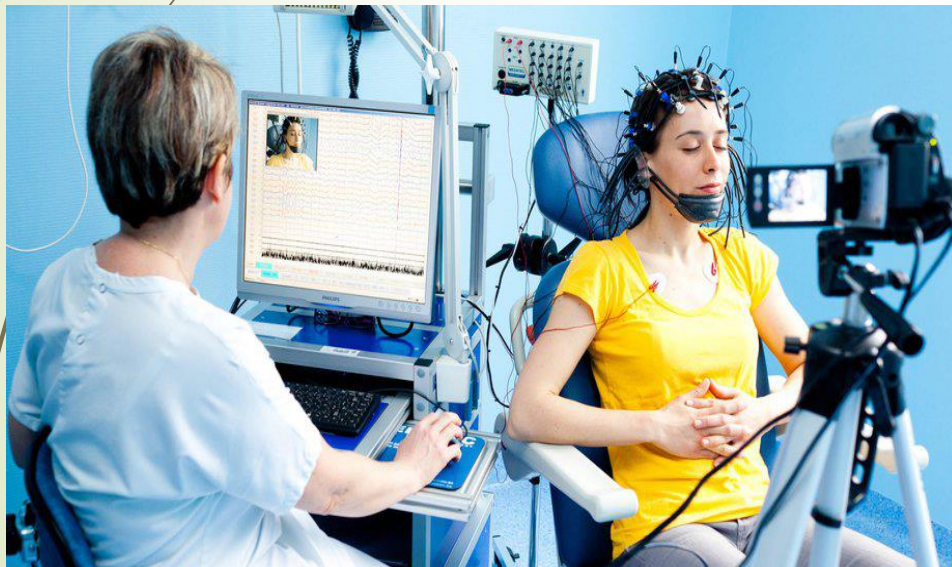
හෘද රෝග තීර ගැන්වීමේ යන්ත්‍ර (Cardiac Screening Machine)

හෘදයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පරිගණක තීරයක දැක්වීම මෙමගින් සිදු වේ.
හෘදයේ රුධිර භාල සිහින් වීම වැනි ආසාදන හඳුනා ගනී



විද්‍යුත් නිකර්පර රේඛණ යන්ත්‍රය (EEG – Electro Encephalography)

- ▶ මොළයේ ක්‍රියාකාරීත්වය සටහන් කිරීම සඳහා මෙම උපකරණය යොදා ගනී. හිස් කබලට අලවන විද්‍යුත් අග්‍ර ඇති කුඩා ලෝහ තැටි මගින් මොළයෙන් නිකුත් කරන විද්‍යුත් ස්පන්දන ග්‍රහණය කර රූපවාහිනී තිරයක සටහන් කරයි.



රුධිරයේ සීනි පරීක්ෂා කිරීමේ උපකරණය (Blood sugar testing machine)

- රුධිරයේ සීනි පරීක්ෂාව සඳහා මෙම උපකරණය යොදා ගන්නා අතර රුධිරයේ ඇති සීනි මට්ටම පරීක්ෂා කරයි.



රුධිර ජීඩනය මනින යන්ත්‍රය (Blood Pressure Testing machine)

- රෝගියා විවේකීව සිටින විට මෙන්ම ක්‍රියාකාරීව සිටින විටද පැළඳ රුධිර ජීඩනය මැනිය හැකිය.



දුරස්ථ සෞඛ්‍ය රැකවරණය Telemedicine

- ▶ තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් රෝහලකින් පිටත සිටින රෝගියෙකුට අවශ්‍ය ප්‍රතිකාර විශේෂඥ වෛද්‍යවරයෙකු මගින් රෝගියා අසල සිටින වෙද හෙද නිලධාරියා මගින් දුරස්ථව ලබා දීම මේ නමින් හැඳින්වේ. මෙහි වාසි රැසකි.



දුරස්ථ සෞඛ්‍ය උවටැන්

රෝගියෙකුට ප්‍රධාන රෝහලකට යාමට නොහැකි විටකදී ගොඩබිමින් ඔහුගේ වෛද්‍යවරයෙකු විසින් සන්නිවේදනය යොදා ගනිමින් වෙනත් සෞඛ්‍ය නිලධාරියෙකුට උපදෙස් ලබා දීමයි

නිවසේ සිට අධීක්ෂණය

රෝගියා නිවසේ රඳවා තත්ත්වය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා අන්තර්ජාල සේවාවල භාවිතයයි

දුරස්ථ ශල්‍යකර්ම

විශේෂඥ වෛද්‍යවරු නොමැති රෝහලක ශල්‍යකර්මයක් කිරීමට සන්නිවේදනය යොදා ගෙන විශේෂඥ උපදෙස් මත ශල්‍යකර්මය කිරීම

දුරස්ථ පුහුණුව

රෝහල් කාර්යමණ්ඩලය පුහුණු කිරීමට සන්නිවේදනය යොදා ගනිමින් වෙනත් රටක හෝ නගරයක සම්පත් දායකයෙකුගේ උපදෙස් හා පුහුණුව ලැබීම



ගොවිතැනට තාක්ෂණය

ගොවියාගේ කාලය ශ්‍රමය වැය කරමින් සිදුකළ ගොවියාට තාක්ෂණයෙන් ලැබුණු පහසුව අපමණකි. ස්වයංක්‍රීය යන්ත්‍ර සූත්‍ර රාශියක් ගොවියාට උපකාර කරයි.

➤ කාලගුණ මිනුම් යන්ත්‍ර -



➤ ස්වයංක්‍රීය කෘමි පාලන යන්ත්‍ර



➤ වගා බිමේ තත්වය මනින යන්ත්‍ර



➤ ස්වයංක්‍රීය ජල සැපයුම් යන්ත්‍ර

➤ ස්වයංක්‍රීය වල් ගැලවුම් යන්ත්‍ර



➤ රොබෝ තාක්ෂණයෙන් පැළ සිටුවීම හා අස්වනු නෙලීම



➤ හරිතාගාර



සත්ව පාලනයට තාක්ෂණය

- ▶ **ගුවන් විදුලි සංඥා හැඳුනුම් උපකරණ** - සතුන් ගණනය කිරීම, හඳුනා ගැනීම හා සිටින ප්‍රදේශය හඳුනා ගැනීමට ගන්නා උපකරණයකි
- ▶ **තත්ව පාලනය** - ස්වයංක්‍රීයව චලදෙනුන්ගේ සෞඛ්‍ය පරීක්ෂාව, කිරි ලබා ගැනීම හා කිරිවල තත්වය පරීක්ෂා කිරීමට යොදා ගනී
- ▶ **ආරක්ෂාව සඳහා** - සොර සතුරු හා වෙනත් උවදුරු වලින් ගොවිපළ ආරක්ෂා කිරීමට පියවූ පරිපථ රූපවාහිනී කැමරා නොරැහැන් තාක්ෂණය යොදා ගනී
- ▶ **ගොවිපළ කළමනාකරණය** - ගොවිපළ පිළිබඳ වාර්තා තබා ගැනීම, ලාභ අලාභ ගණනය හා සේවක වැටුප් පිළිබඳ වාර්තා තබා ගැනීමට ජංගම තාක්ෂණික උපාංග යොදා ගනී.



ධීවර කර්මාන්තය

- ▶ සංවේදක උපකරණ මගින් මසුන් සිටින ප්‍රදේශ හඳුනාගෙන ඒ පිළිබඳ තාක්ෂණය උපයෝගී කරගෙන ධීවර යාත්‍රා වලට ලබා දෙයි

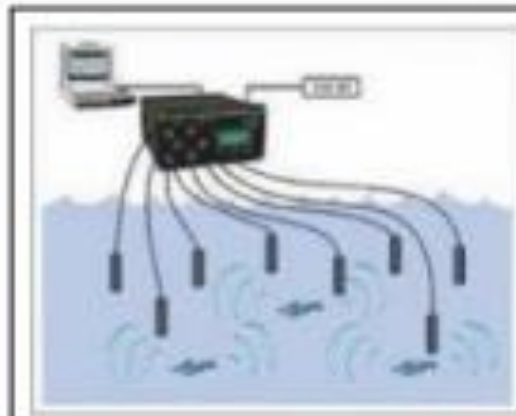


Figure 1.47 - Sensors under sea



Figure 1.48 - Transfer of information

කර්මාන්ත සඳහා තාක්ෂණය

ගුණාත්මක නිෂ්පාදනයක් බිහි කිරීමටත් මිනිස් ශ්‍රමය අවම කිරීමටත් අඩු වියදම් කර්මාන්ත හා ව්‍යාපාර කර්මාන්තයට තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණය යොදා ගනී.

1. **විවිධ සම්මන්ත්‍රණ** - මෙමගින් විවිධ ප්‍රදේශවල සිටින සාමාජිකයින් සමග සංවාද පැවැත්විය හැක



2. **මානව සම්පත් කළමනාකරණය** - සේවක පැමිණීම සටහන් කරන ඇඟිලි සලකුණු යන්ත්‍ර ඇතුලු තවත් විවිධ උපකරණ මගින් සේවකයින් කළමනාකරණය කරයි



3. **ඉ-බැංකු පද්ධති** - ව්‍යාපාරික ගනුදෙනු පහසුවෙන් කළ හැක වීම

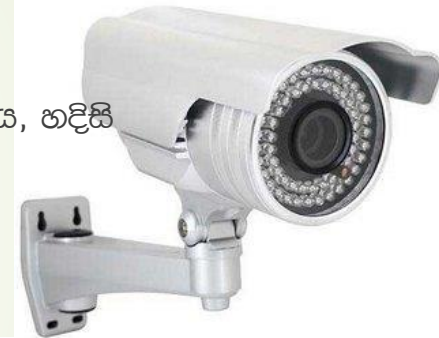
4. **මාර්ගගත සාප්පු සවාරිය** - අන්තර්ජාලය මගින් මෙරට හෝ පිටරට වෙළඳ ආයතන වලින් භාණ්ඩ හා සේවා මිලදී ගැනීමයි.



ගමනා ගමනය සඳහා තොරතුරු තාක්ෂණය

- ▶ **ස්වයංක්‍රීය පාලන පද්ධති** - මාර්ග තදබදය වළක්වමින් ගමනාගමනය පහසු කිරීමට නිර්මාණය කර ඇති පද්ධති මේ නම් වේ.

උදා - පියවූ පරිපථ රූපවාහිනී කැමරා (Closed Circuit TV CCTV) වාහන තදබදය, හදිසි අනතුරු හා හීනි විරෝධී ක්‍රියා හඳුනාගෙන දඩුවම් කිරීමට



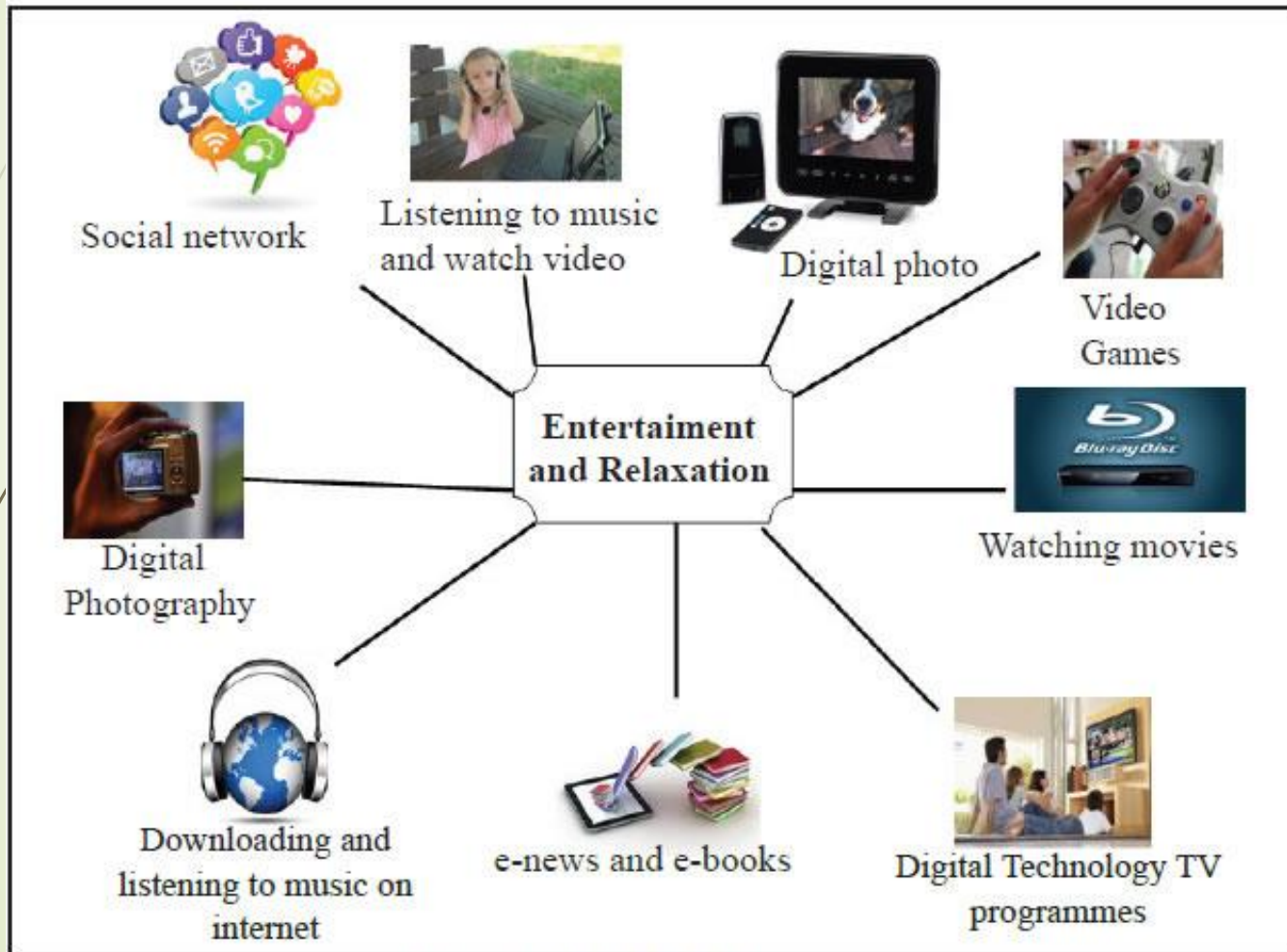
විදුලි සංඥා ලාම්පු - ස්වයංක්‍රීය ක්‍රියාත්මක වන මෙම පද්ධති නගර මංසන්ධි වල වාහන හා පදිකයින් හසුරවයි



හැඳුනුම් සංකේත ක්‍රමය - ස්වයංක්‍රීයව වාහනය අංගනයට ඇතුල්වීමට අවසර ලබා දීමට ඇති පද්ධතියකි.



විනෝදාස්වාදය සඳහා යෙදවීම්



තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ අනිසි ප්‍රතිඵල

- ▶ ඇබ්බැහිවීම
- ▶ විවිධ රෝග ඇති වීම
- ▶ සමාජ ජාල තුළින් නොගැළපෙන මිතුරන් ඇසුරට ලැබීම
- ▶ පරිගණක වෛරස නිසා පරිගණකය ක්‍රියාවිරහිත වීම
- ▶ පෞද්ගලිකත්වයට හානි සිදු වීම
- ▶ බුද්ධිමය දේපල සොරා ගැනීම
- ▶ ස්ථූලභාවය ඇති වීම
- ▶ හුදෙකලා බව



