

ඉංජිනේරු තාක්ෂණය හැදින්වීම

පවත්නා හෝ මතුවිය හැකි තත්වික ගැටලු වලට මානව යහපත සැලසෙන පරිදි විසදුම් ලබා දීමේ ඉංජිනේරු ශිල්පය ඇතුලත් ක්රියාවලිය **ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය** ලෙස හැදින්වේ.

තාක්ෂණවේදයේ විකාශය

තාක්ෂණයේ භාවිතයන් හා සංස්කෘතික පරිවර්තනයන් පදනම් කරගනිමින් විවිධ යුග වලට වෙන් කරනු ලබයි.

1. ගල් යුගය
2. එචිර යුගය
3. කෘෂිකාර්මික යුගය
4. කාර්මික යුගය
5. තොරතුරු තාක්ෂණ යුගය

මානව ශිෂ්ටාචාරය තුළ සිදුවූ නව තාක්ෂණික සොයාගැනීම් මත පදනම්වද විවිධ යුග වලට වෙන් කරනු ලබයි.

යුගය	කාල පරාසය	යුග පාදක තාක්ෂණික නිර්මාණ සහ භාවිත
ගල් යුගය	ක්‍රි. පූ. 6000 හෝ ක්‍රි. පූ. 4000 පමණ තෙක්	ගින්දර, ගල් ආයුධ, භාණ්ඩ ප්‍රවාහනයට සම් මලු භාවිතය.
ලෝකඩ යුගය	ක්‍රි. පූ. 4000 සිට ක්‍රි. ව. 1200 පමණ	රෝදය, කෘෂි උපකරණ, සතුන් මගින් ප්‍රවාහනය, කර්ම, දුනු හා ලෝහ කුඩු යෙදූ ඊතල
යකඩ යුගය	ක්‍රි. පූ. 1200 සිට ක්‍රි. ව. 500 පමණ	සැදලය, ආරුක්කු සහිත ගොඩනැගිලි, වානේ ආයුධ
මධ්‍ය කාලීන යුගය	ක්‍රි. ව. 500 - ක්‍රි. ව. 1450	ලෝහ ආයුධ, යකඩ පාවළලු යෙදූ සැදල, කාලතුවක්කු, රුවල් සහ හබල් නැව්
පුනරුදය / යටත් විජිත යුගය	ක්‍රි. ව. 1450 - ක්‍රි. ව. 1700	සුබෝපහෝගී නැව්, තුවක්කු, වායු බැලූන, යුධ නැව්
කාර්මික විප්ලවය	ක්‍රි. ව. 1700 - ක්‍රි. ව. 1900	හුමාල එන්ජිම, දුම්පිටිය, සරල විදුලි ධාරාව
ලෝක යුද්ධය (1 වන හා දෙවන)	ක්‍රි. ව. 1900 - ක්‍රි. ව. 1950	මෝටර් රථ, ගුවන් යානය, සබ්මැරීනය, න්‍යෂ්ටික බෝම්බ, යුධ ගුවන් යානා, ගුවන් විදුලි යන්ත්‍රය
නූතන යුගය	ක්‍රි. ව. 1950 - ක්‍රි. ව. 2000	පරිගණකය, රොකට්ටුව, අභ්‍යාවකාශ යානා, පරිලෝකන තාක්ෂණය Scanning technology, සූර්ය පැනල, අභ්‍යාවකාශ ඡටල
අභ්‍යාවකාශ තරණ යුගය	ක්‍රි. ව. 2000 සිට	ක්ලෝන, නැනෝ නිෂ්පාදන,

කාර්මික විප්ලවය.

මෙම කාලයේදී පහත සිදුවීම් ප්රධාන වශයෙන් සලකා බැලිය යුතුය.

- අතින් කළ කර්මාන්ත වලට යන්ත්ර භාවිතා කිරීම.
- ජලයේ හා හුමාලයේ ශක්තිය ප්රයෝජනයට ගැනීම.
- ඉන්දන ලෙස ගල් අගුරු භාවිතය ඇරඹීම.
- හුමාලය මගින් ධාවනය වන නැව් හා දුම්රිය නිෂ්පාදනය.
- මහා පරිමාණ නිෂ්පාදන ඇරඹීම හාඒවාට උචිත යන්ත්ර නිපදවීම.

තාක්ෂණවේදයේ හැරවුම් ලක්ෂය

- ගින්දර
- රෝදය
- ජල රෝදය
- චිත්තවේදී වාක්තු කිරීම
- මුද්රණ කලාව
- ස්ථිති විද්යුතය
- විදුලි සන්නයනය
- දුරකථනය
- සුත්රිකා පහන
- රැහැන් රහිත සන්නිවේදනය
- ඉලෙක්ට්රොනික වැල්වය
- ට්රාන්සිස්ටරය
- සංගෘහිත පරිපථය
- සිමෙන්ති
- විදුරු

තාක්ෂණවේදයේ බලපෑම

1. මිනිසා හා සමාජය කෙරෙහි ඇතිවන බලපෑම

- තාක්ෂණය අනුව ප්‍රජා ව්‍යාප්තිය වෙනස් වීම
- ප්‍රාග්ධන හිමිකාරිත්වය ව්‍යුහය වෙනස් වීම
- නිෂ්පාදන ධාරිතාව හා ඵලදායිතාව වැඩි වේ
- සෞඛ්‍යය
- පවුල් සබඳතා
- තොරතුරු හා දැනුම ලබා ගැනීම
- ආරක්ෂාව
- සංස්කෘතිය

2. පරිසරික බලපෑම

- පරිසර දූෂණය
- ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම හා හරිතාගාර බලපෑම
- ස්වාභාවික සම්පත් ක්ෂය වීම
- නව පරිසර ඉදිවීම

තාක්ෂණවේදයේ අනාගත ප්‍රවණතා

- පුනර්ජනනීය බලශක්ති භාවිතයට පෙළඹීම
- පරිසර දූෂණය අවම වන උපකරණ භාවිතය
- රැහැන් රහිත සන්නිවේදනය වැඩි වශයෙන් භාවිතය

නිෂ්පාදන වැඩි දියුණු වීම, වානිජකරණය හා තාක්ෂණවේදී කළමනාකරණය

● නිෂ්පාදන වැඩි දියුණු වීම

නවීකරණය වන නිෂ්පාදන තුළ දැකිය හැකි වැඩිදියුණු වීම් තක්සේරු කිරීම සඳහා විවිධ නිර්ණායක පදනම් කර ගත හැකිය. එවැනි නිර්ණායක කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- නිවැරදි ක්‍රියාකාරිත්වය

- ඉහළ කාර්යක්ෂමතාව
- මානවක සාධක නියාමන හා ගැලපීම
- බහුකාර්ය අංග
- සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව
- අතුරු මරු හැකියාව
- පරසර හිතකාමී බව
- තත්ව හා ජරමිතිවලට අනුකූල බව
- උසස් නිමාව

නිෂ්පාදන වැඩිදියුණු වීම කෙරෙහි බලපාන සාධක

1. වෙළඳපොළ තරගකාරිත්වය තුළ සාර්ථකත්වය ලැබීමේ අවශ්‍යතාවය
2. පෞද්ගලික අවශ්‍යතා
3. රාජ්‍ය අරමුණු

වාණිජකරණය

වාණිජකරණය යනු,

වෙළෙඳපොළ තුළ ඉල්ලුම් සැපයුම් බලවේග මත ලාභය අරමුණු කර ගනිමින් මිනිස් අවශ්‍යතා හා වුවමනා සපුරාලීම වේ.

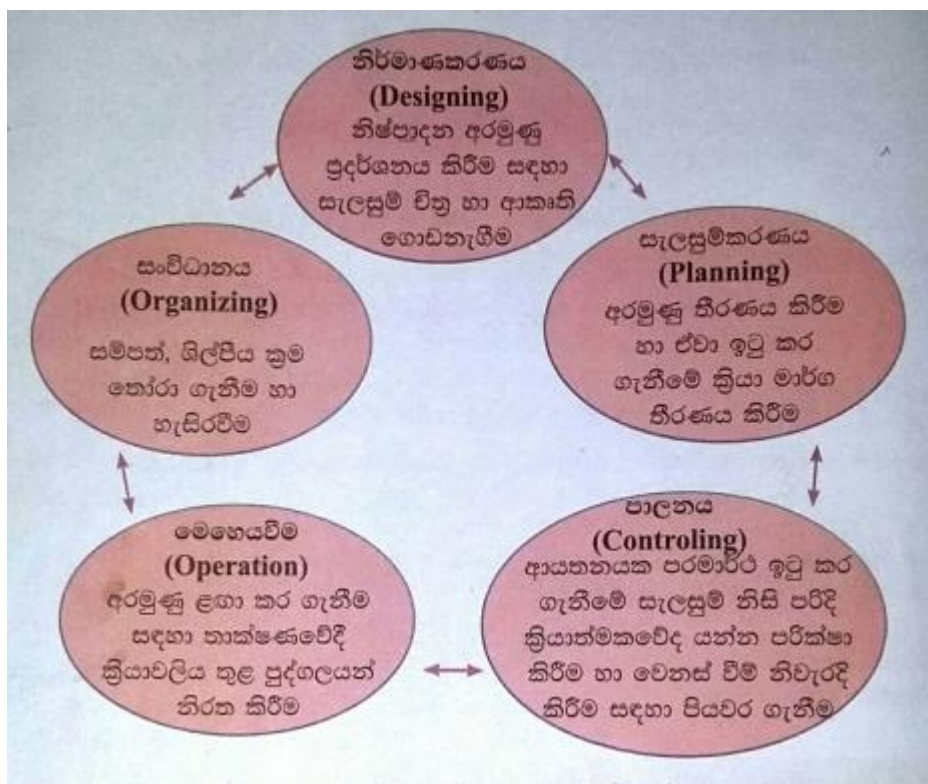
ඉල්ලුම කෙරෙහි බලපාන සාධක

- ක්‍රියා ශක්තිය(මිලදී ගැනීමේ හැකියාව)
- පාරිභෝගික සංඛ්‍යාව
- නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මකබව, කල්පැවැත්ම, යුගයට ගැලපෙන බව
- මිනිස් ආකල්ප
- සංස්කෘතික ලක්ෂණ
- පරිසර ස්වභාවය

- රාජ්‍ය ජරනිපත්ති හා නීති රීති

තාක්ෂණවේදයේ කළමනාකරණය

කිසියම් සංවිධානයක උපායමාර්ග සහ මෙහෙයුම් අරමුණු සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා විද්යාව තාක්ෂණය සහ කළමනාකරණයන විෂයයන් උපයෝගී කරගෙන තාක්ෂණික හැකියාවන් සැලසුම් කර ක්රියාත්මක කිරීම තාක්ෂණවේදය කළමනාකරණය ලෙස හැඳින්වේ.



තාක්ෂණවේදී කළමනාකරණයේ දී සැලකිය යුතු කරුණු

- සංවිධානය තුළ තාක්ෂණවේදයේ භූමිකාව
- තාක්ෂණවේදය සම්බන්ධ අනාවැකි
- තාක්ෂණවේදය ගමන්මග හඳුනාගැනීම
- වියාපෘතියෙහි පරිමාණය

දේශීය කර්මාන්ත වර්ගීකරණය

නිෂ්පාදන ස්වරූපය මත පහත අයුරින් කර්මාන්ත වර්ග කළ හැකිය.

- ❖ පතල් හා කැනීම(මිනිරන්, මැනික්)
- ❖ ද්රව්ය සැකසීම(තේ පොල් රබර්)
- ❖ නිම් හාණ්ඩ තැනීම(පිහන්, සපත්තු, දැව ගෘහභාණ්ඩ)
- ❖ අලුත්වැඩියා හා නඩත්තු සේවා(වාහන, ගොඩනැගිලි,ජ්රවාහනය)

කර්මාන්ත වියුහයේ පරිමාණය අනුව පහත පරිදි වර්ග කෙරේ.

- ❖ සුළු හා මධ්ය පරිමාණ කර්මාන්ත
- ❖ මහා පරිමාණ කර්මාන්ත

● වැදගත්:

- කාර්මික සංවර්ධන මණ්ඩලය විසින් කර්මාන්ත පරිමාණය වර්ග කරනු ලබන්නේ යොදවා ඇති ජ්රාග්ධන ජ්රමාණය මතය.
- ශ්රී ලංකා මහ බැංකුව විසින් කර්මාන්ත පරිමාණය අනුව වර්ග කරනු ලබන්නේ විදුලි පරිභෝජන ජ්රමාණය මතය.

ස්ථානීය ස්වභාවය අනුව වර්ගීකරණය

- ❖ ගෘහ කර්මාන්ත
- ❖ කර්මාන්තශාලා

නිෂ්පාදනය සිදුකෙරෙන ආකාරය අනුව වර්ගීකරණය

- ❖ සම්පූර්ණ මිනිස් ශ්රමය
- ❖ අර්ධ ස්වයංක්රීය
- ❖ පූර්ණ ස්වයංක්රීය

