

5

නිෂ්පාදන කර්මාන්ත

මිනිස් ආර්ථික කටයුතු අතර ඉතා වැදගත් තැනක් නිෂ්පාදන කර්මාන්තවලට හිමි වේ. මිනිසා සතු ශිල්පීය හා තාක්ෂණික ඥානය යොදා ගනිමින් අමුද්‍රව්‍ය හා අනෙකුත් සාධක උපයෝගී කරගෙන නිම් හා අර්ධ නිම් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරන කර්මාන්ත, නිෂ්පාදන කර්මාන්ත වශයෙන් හැඳින්විය හැකි ය. “අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය යොදාගෙන ඊට වටිනාකමක් ආරෝපණය වන පරිදි උපරිම උපයෝගීතාවක් ලබාදීම සඳහා භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීම මෙම ක්‍රියාවලියේ දී සිදු වේ”.

18 වන සියවසේ දී ඇති වූ කාර්මික විප්ලවයත් (Industrial Revolution) සමඟ ලෝකයේ බොහෝ රටවල, කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ පුනර්ජීවයක් ඇති විය. මෙම කාලයේ දී ගෘහ කර්මාන්ත වශයෙන් පැවති ඇතැම් කර්මාන්ත යන්ත්‍රෝපකරණ හා නව තාක්ෂණික ක්‍රම යොදා ගනිමින් ඉහළ ගුණාත්මකභාවයකින් යුත් කාර්මික භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරන කර්මාන්තශාලා බවට පත්විය.

ලෝකයේ ප්‍රධාන නිෂ්පාදන කර්මාන්ත, ඒවායේ ව්‍යාප්තිය, නිෂ්පාදනය, වෙළෙඳාම සහ නූතන ප්‍රවණතා පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.

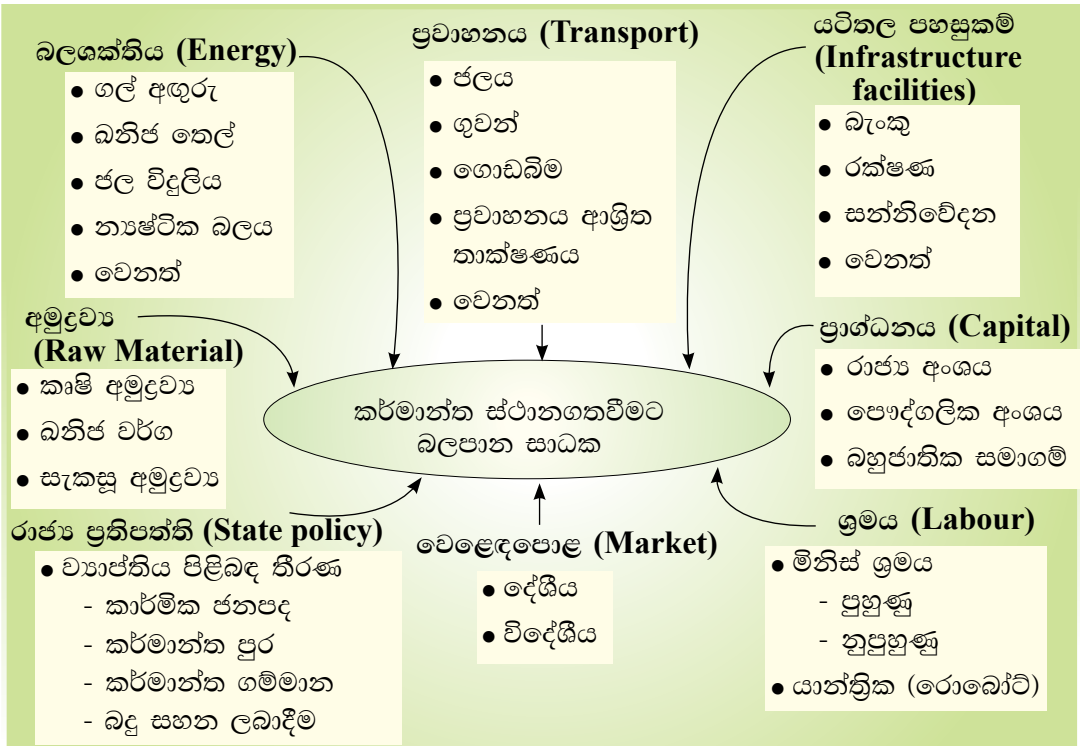
මෙහි දී පහත සඳහන් නිෂ්පාදන කර්මාන්ත පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කෙරේ.

- යකඩ හා වානේ කර්මාන්තය (Iron and steel Industry)
- මෝටර් රථ කර්මාන්තය (Automobile Industry)
- නැව් නැනීමේ කර්මාන්තය (Ship building Industry)
- විද්‍යුත් (ඉලෙක්ට්‍රොනික්) කර්මාන්තය (Electronic Industry)
- කපු පිළි කර්මාන්තය (Cotton textile Industry)

කර්මාන්තයක් ස්ථානගත වීමට බලපාන සාධක කිහිපයකි. එම සාධක 5.1 රූපයෙන් දැක්වේ.

එම රූපයෙන් දැක්වෙන නිෂ්පාදන සාධක එකිනෙක කර්මාන්තවලට විවිධ අයුරින් බලපායි. කාලය අනුව ද කර්මාන්තයේ ස්වභාවය අනුව ද යොදා ගන්නා තාක්ෂණය අනුව ද මෙම නිෂ්පාදන සාධකවල බලපෑම වෙනස් විය හැකි ය. මීට අමතර ව කර්මාන්ත ස්ථානගතවීමේ දී තවත් සාධක එකතු වීමට ද පුළුවන.

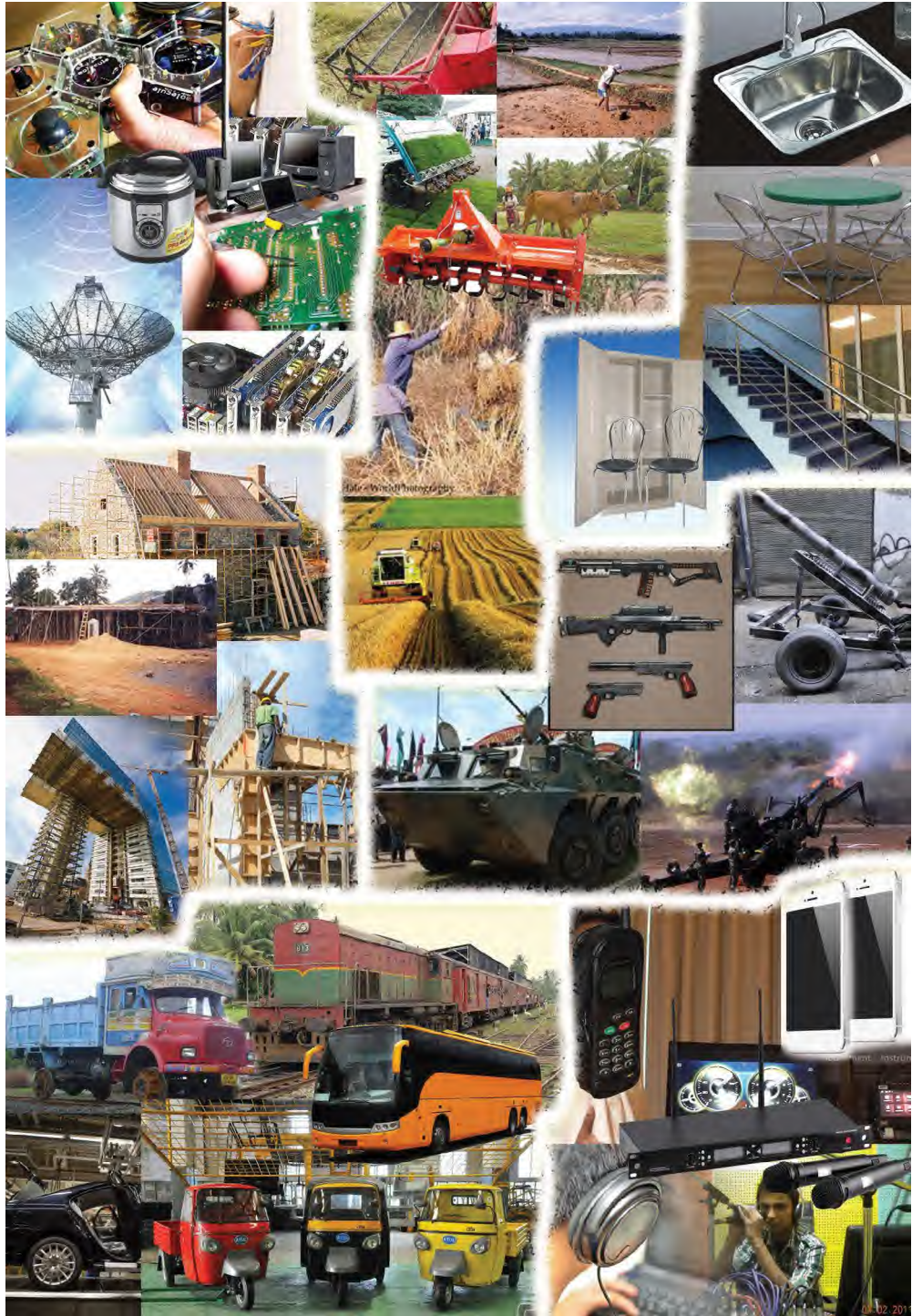




5.1 රූපය
කර්මාන්ත ස්ථානගතවීමට බලපාන සාධක

යකඩ හා වානේ කර්මාන්තය

යකඩ සහ වානේ කර්මාන්තය ඉතා පැරණි කර්මාන්තයකි. 18 වන සියවස අගභාගයේ ඇති වූ කාර්මික විප්ලවය නිසා යකඩ හා වානේ නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ ශීඝ්‍ර දියුණුවක් ඇති විය. යපස්, ගල් අඟුරු හා හුණුගල් නිධි බහුල රටවල මුල් කාලයේ දී මෙම කර්මාන්තය ස්ථානගත වුව ද අමුද්‍රව්‍ය (raw materials) ආනයනය කොට ඉතා දියුණු මට්ටමකින් යකඩ හා වානේ කර්මාන්තය කරගෙන යනු ලබන රටවල් ද ඇත. රටක කාර්මික ශක්තිය තීරණය කරන සාධකයක් නිසාත්, උපකරණ නිපදවීමට අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස යොදා ගන්නා නිසාත් යකඩ හා වානේ කර්මාන්තයට වැදගත් තැනක් හිමි වේ. මෙහි දී මූලික ව යපස්වලින් යකඩ නිෂ්පාදනය ද අමු යකඩ වෙනත් ලෝහ සමඟ මිශ්‍ර කර, තවදුරටත් පදම් කර ගැනීමෙන් වානේ නිෂ්පාදනය ද සිදු කෙරේ. කාර්මික විප්ලවය සිදු වූ මුල් අවධියේ ලෝකයේ නිෂ්පාදිත යන්ත්‍රෝපකරණ, විදුලිය හා ප්‍රවාහන ක්ෂේත්‍රයේ විවිධ නිෂ්පාදන කටයුතු සඳහා භාවිත කරන ලද අමුද්‍රව්‍යවලින් 90%ක් ම යකඩ හා වානේ විය. පසුකාලීන ව ඇලුමිනියම් සොයා ගැනීමත් සමඟ ම යකඩ සහ වානේ සඳහා පැවති ඉල්ලුම 65% පමණ දක්වා අඩු විය. ලොව විවිධ වූ ආර්ථික ක්‍රියාකාරකම් හා බැඳී පවතින යකඩ හා වානේ කර්මාන්තය තවත් කර්මාන්ත රැසකට පාදක කර්මාන්තයක් ලෙස ද වැදගත් වේ.



5.2 රූපය

යකඩ හා වානේ නිෂ්පාදන සමඟ බැඳුණු වෙනත් ආර්ථික ක්‍රියාකාරකම්

ලෝකයේ යකඩ හා වානේ නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ අඛණ්ඩ වර්ධනයක් දක්නට ලැබේ. 2000 වර්ෂයේ දී මෙට්‍රික් ටොන් මිලියන 70ක් පමණ වූ ලෝක වානේ නිෂ්පාදනය 2012 වන විට මෙට්‍රික් ටොන් මිලියන 130ක් පමණ දක්වා වැඩි වී ඇති බව 5.1 ප්‍රස්තාරයෙන් පැහැදිලි වේ.

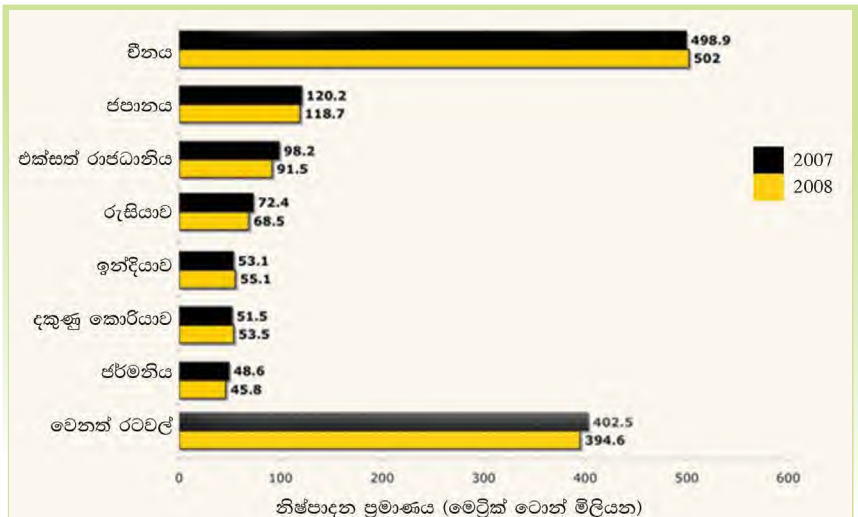


5.1 ප්‍රස්තාරය

ලෝක වානේ නිෂ්පාදනයේ කාලීන ප්‍රගතිය

මූලාශ්‍රය - <http://www.wikipedia.org> (2014.02.10)

ඛනිජ සම්පත්වල අසමාන ව්‍යාප්තිය යකඩ හා වානේ නිෂ්පාදනයට ද බලපා ඇති බව 5.2 ප්‍රස්තාරයෙන් පෙන්නුම් කෙරේ. ඒ අනුව ලොව එකිනෙක රටවල් විවිධ අයුරින් වානේ නිෂ්පාදන ධාරිතාවට (production capacity) දයක වී ඇති අතර චීනය වැඩි ම දයකත්වයක් දක්වා ඇති බව ද පැහැදිලි වේ.



5.2 ප්‍රස්තාරය

ලෝකයේ වානේ නිෂ්පාදන රටවල්

මූලාශ්‍රය - <http://www.worldsteel.org/?action=newsdetail=257> (2014.02.10)

ඇසුරෙන් සකස් කරන ලදී.

ක්‍රියාකාරකම

5.2 ප්‍රස්තාරය අධ්‍යයනය කොට 2007-2008 වර්ෂවල ලෝක වානේ නිෂ්පාදිත රටවල් අදාළ මහාද්වීප අනුව වෙන්කර දක්වන්න.

අතීතයේ, ලෝකයේ යකඩ හා වානේ කර්මාන්තය, අමුද්‍රව්‍ය පිහිටි ප්‍රදේශයේ ම ස්ථානගත වූව ද වර්තමානයේ දී අමුද්‍රව්‍ය තිබෙන ප්‍රදේශවලින් බැහැර ව විවිධ පහසුකම් මත ස්ථානගත වීමේ නැඹුරුවක් දක්නට ලැබේ. 5.1 වගුව බලන්න.

5.1 වගුව

ලෝකයේ විවිධ රටවල යකඩ හා වානේ නිෂ්පාදන මධ්‍යස්ථාන ස්ථානගත වීමට බලපා ඇති සාධක

රට	නිෂ්පාදන මධ්‍යස්ථාන	ස්ථානගතවීමට බලපා ඇති ප්‍රධාන සාධක
චීනය	දකුණු මැන්චූරියා ප්‍රදේශය, බීජිං ප්‍රදේශය, ෂන්ඤ්චාං ප්‍රදේශය	පොළොව මතුපිටින් යපස් ලබාගත හැකි වීම.
ජපානය	ඔසාකා, කෝබේ සහ කියෝතෝ කලාපය, ටෝකියෝ හා යොකොහාමා කලාපය, උතුරු කියුෂූ ප්‍රදේශය, නගෝයා කාර්මික කලාපය	ආනයන අපනයන කටයුතු සඳහා වරාය පහසුකම් හා වෙළෙඳපොළ පැවතීම.
එක්සත් රාජධානිය	බර්මිංහැම් දිස්ත්‍රික්කය, දකුණු වේල්ස් ප්‍රදේශය, ලැන්කෂයර් ප්‍රදේශය, ඊසානදිග වෙරළබඩ ප්‍රදේශය	යපස් හා ගල් අඟුරු පහසුවෙන් ලබාගත හැකි වීම සහ යපස් ආනයනය සඳහා වරාය පහසුකම් තිබීම.
රුසියාව	කුෂ්නෙට්ස්ක් කලාපය, මොස්කව් ද්‍රෝණි කලාපය, යූරල් කලාපය	ඉහළ යකඩ ප්‍රමාණයක් ඇති යපස්, පහසුවෙන් ලබාගත හැකි වීම.
ඉන්දියාව	බටහිර කාර්මික කලාපය, නැගෙනහිර කාර්මික කලාපය, දකුණු කාර්මික කලාපය	බිහාර්, ඔරිස්සා ප්‍රාන්තවල යපස් ගල්අඟුරු පිහිටා තිබීම හා ගංගා ජලය ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වීම.
ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය	මිචිගන් විල්බඩ ප්‍රදේශය, පීට්ස්බර්ග් කලාපය, ඩෙට්‍රොයිට් කාර්මික කලාපය, නව එංගලන්ත ප්‍රදේශ, දකුණු ඇපලාචියන් ප්‍රදේශ	පරිවහනය සඳහා විල් ජලය භාවිත කළ හැකි වීම, විල් අවටින් මූලික අමුද්‍රව්‍ය සපයා ගත හැකි වීම.

මානුෂ භූගෝල විද්‍යාව, දෙවන කොටස (අ.පො.ස උසස් පෙළ) (2009) ඇසුරෙන් සකස් කරන ලදී.

ලෝකයේ යකඩ හා වානේ නිෂ්පාදිත ප්‍රදේශ සහ ඒවා අයත් වන රටවල් 5.1 සිතියමෙන් දැක්වේ.



5.1 සිතියම

ලෝකයේ යකඩ හා වානේ නිෂ්පාදන ප්‍රදේශ

භූගෝල විද්‍යාව 10 ශ්‍රේණිය (2006)

ඇසුරෙන් සකස් කරන ලදී.

5.1 සිතියම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ලෝකයේ යකඩ හා වානේ නිෂ්පාදනය කරනු ලබන රටවල් පිළිබඳ දළ අවබෝධයක් ලබාගත හැකි ය. ලොව වානේ නිෂ්පාදන වෙළෙඳාමට සම්බන්ධ වන ප්‍රධාන රටවල් 5.2 වගුවෙන් දැක්වේ.

5.2 වගුව

2012 වර්ෂයේ දී ලෝකයේ වානේ වෙළෙඳාමෙහි ප්‍රමුඛ ව කටයුතු කළ රටවල්

අපනයනය (ටොන් මිලියන)			ආනයනය (ටොන් මිලියන)		
රට	2011	2012	රට	2011	2012
චීනය	44.4	51.2	ඇ.එ.ජනපදය	25.3	29.7
ජපානය	40.3	41.1	යුරෝපා රටවල්	34.0	25.2
යුරෝපා රටවල්	36.2	37.8	ද. කොරියාව	22.3	19.9
ද. කොරියාව	28.0	29.4	තායිලන්තය	12.3	14.9
රුසියාව	24.6	26.5	චීනය	15.9	13.8

මූලාශ්‍රය - <http://www.issb.co.uk/global.html> (2014.02.10)

ක්‍රියාකාරකම්

1. 5.2 වගුව අධ්‍යයනය කොට 2011 වර්ෂයට වඩා 2012 වර්ෂයේ දී වානේ නිෂ්පාදන ආනයනය කළ රටවල් තෝරා ලියන්න.
2. 5.2 වගුවට අනුව ඇතැම් රටවල වානේ නිෂ්පාදන ආනයනය 2011 වර්ෂයට වඩා 2012 වර්ෂයේ වැඩි වීමට බලපෑ හැකි හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

යකඩ හා වානේ කර්මාන්තයේ ලක්ෂණ හා ප්‍රවණතා

- යකඩ හා වානේවල ඇති විවිධ ගුණ ලක්ෂණ. (කල් පැවැත්ම, ශක්තිය දරා සිටීමේ හැකියාව, නම්‍යශීලී බව, කම්පනයට ඔරොත්තු දීම, ලාභදයී නිෂ්පාදනය)
- වෙනත් ලෝහවලට (ඇලුමිනියම්, තඹ) මිශ්‍ර කිරීමෙන් ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු කරගත හැකි වීම.
- භාවිතයෙන් ඉවත් කළ පසුව ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (recycle) කළ හැකි වීම. (සුන්බුන් යකඩ හා පරණ යකඩ)
- මූලික ලෝහ වර්ගයක් ලෙස ලොව සෑම රටක් ම විවිධ වූ නිෂ්පාදන සඳහා යොදා ගැනීම.
- අතීතයේ පැවති පාරම්පරික තාක්ෂණයෙන් ඉවත් වී නිෂ්පාදන කටයුතු නවීකරණය වීම.
- යකඩ උණු කිරීම සඳහා ගල් අඟුරු වෙනුවට විකල්ප බලශක්ති (alternative energy) යොදා ගැනීම. නිදසුන් - යපස් උණුකිරීමට විදුලි උදුන් (Electric furnaces) භාවිත කිරීම.
- අතීතයේ යකඩ හා වානේ නිෂ්පාදනයට ප්‍රමුඛ වූ ඇතැම් රටවල් වෙළෙඳපොළෙන් ක්‍රමයෙන් පසු බැසීම.
- නැගෙනහිර ආසියා රටවලින් යකඩ හා වානේ සඳහා ඇති ඉල්ලුම ඉහළ යාම නිසා නව වෙළෙඳපොළක් නිර්මාණය වීම. (චීනය, දකුණු කොරියාව)
- විද්‍යුත් තාක්ෂණික කර්මාන්තයේ දියුණුවත් සමඟ විවිධ උපයෝගීතා ඇති වීම.
- ජාත්‍යන්තර වෙළෙඳාමේ දී වානේ අපනයනය කරන ඇතැම් රටවල් විසින් ම වානේ ආනයනය කිරීම. (උදා: චීනය, දකුණු කොරියාව)
- අතීතයේ මූලික අමුද්‍රව්‍ය වන යපස් හා ගල් අඟුරු පිහිටි ප්‍රදේශවල ස්ථානගත වූ කර්මාන්තය වර්තමානයේ දී වෙනත් සාධක එනම් ප්‍රාග්ධනය, වෙළෙඳපොළ මත ස්ථානගතවීමේ නැඹුරුවක් පැවතීම.



5.3 රූපය
යපස් උණුකිරීමට යොදා ගන්නා උදුනක්

ක්‍රියාකාරකම්

1. යකඩ හා වානේ, නිෂ්පාදනයට ප්‍රමුඛ රටවල්, අපනයනය කරන රටවල් හා ආනයනය කරන රටවල් තුන බැගින් ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.
2. ලෝ වැසියන් යකඩ හා වානේ භාවිතයට ගන්නා විවිධ අවස්ථාවන් නිදසුන් දක්වමින් විස්තර කරන්න.
3. යකඩ හා වානේ වෙනුවට යොදාගත හැකි ආදේශක ද්‍රව්‍ය (substitute products) තුනක් නම් කරන්න.
4. ලෝකයේ යකඩ හා වානේ ඉල්ලුම දිනෙන් දින වැඩි වෙමින් පවතී. නිදසුන් දෙකක් දක්වමින් පැහැදිලි කරන්න.

මෝටර් රථ කර්මාන්තය

ලෝකයේ මෝටර් රථ නිෂ්පාදන කර්මාන්තය ශීඝ්‍රයෙන් වෙනස් වෙමින් පවතින කර්මාන්තයකි. මගීන් හා භාණ්ඩ ප්‍රවාහනයට අවශ්‍ය වාහන නිෂ්පාදනය කිරීම මේ යටතේ සිදු වේ. එමෙන් ම මෝටර් රථ කර්මාන්තය වර්තමානයේ දී එකලස් කිරීමේ කර්මාන්තයක් (Assembling industry) ලෙස වර්ධනය වීමක් දක්නට ලැබේ. කිසියම් නිෂ්පාදනයකට අවශ්‍ය විවිධ කොටස් විශේෂ ප්‍රාගුණය (specialization) යටතේ විවිධ ස්ථානවල හෝ රටවල්වල නිපදවා එම කොටස් එක් ස්ථානයකට රැස්කොට භාණ්ඩය සැකසීම එකලස් කිරීමේ කර්මාන්තයක් මගින් සිදු වේ. ශ්‍රම විභජනය (division of labour), විශේෂ ප්‍රාගුණය හා තාක්ෂණයේ දියුණුව මෙහි මූලික පදනම වේ.

විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා නිෂ්පාදනය කරනු ලබන මෝටර් රථ වර්ග කිහිපයක් 5.4 රූපයෙන් දැක්වේ. ප්‍රවාහනය කරන දෑ අනුව වාහනවල හැඩය, විශාලත්වය, ඔරොත්තු දීමේ ශක්තිය හා අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය එකිනෙකට වෙනස් වේ.



5.4 රූපය
විවිධ මාදිලියේ මෝටර් රථ

5.3 වගුව - 1950 සිට 2012 වර්ෂය දක්වා තෝරාගත් වර්ෂ කිහිපයක මෝටර් රථ නිෂ්පාදනයෙහි ප්‍රමුඛ රටවල

මෝටර් රථ සංඛ්‍යාව

1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2012
ඇ. එ . ජ 8 005 858	ඇ. එ . ජ 7 905 119	ඇ. එ . ජ 8 283 949	ජපානය 11 042 884	ජපානය 13 488 798	යුරෝපා හවුල 17 142 142	චීනය 18 284 887	චීනය 19 271 808
එක්සත් රාජධානිය 783 672	ජර්මනිය 2 058 149	ජපානය 5 289 157	ඇ. එ . ජ 8 009 841	ඇ. එ . ජ 9 782 997	ඇ. එ . ජ 12 799 857	යුරෝපා හවුල 17 107 350	යුරෝපා හවුල 18 240 476
කැනඩාව 387 728	එක්සත් රාජධානිය 1 810 700	ජර්මනිය 3 842 247	ජර්මනිය 3 878 553	ජර්මනිය 4 976 552	ජපානය 10 140 798	ජපානය 9 625 940	ඇ. එ . ජ 10 328 884
ප්‍රංශය 357 512	ප්‍රංශය 1 389 210	ප්‍රංශය 2 750 088	ප්‍රංශය 3 378 433	ප්‍රංශය 3 468 993	ජර්මනිය 5 528 615	ඇ. එ . ජ 7 761 443	ජපානය 9 942 711
රුසියාව 342 200	ඉතාලිය 644 833	එක්සත් රාජධානිය 2 098 498	රුසියාව 1 884 000	ඉතාලිය 2 120 850	ප්‍රංශය 3 348 381	ජර්මනිය 5 905 985	ජර්මනිය 5 849 269
ජර්මනිය 308 084	රුසියාව 490 200	ඉතාලිය 1 854 252	ඉතාලිය 1 610 287	ස්පාඤ්ඤය 2 053 350	දකුණු කොරියාව 3 114 998	දකුණු කොරියාව 4 271 941	දකුණු කොරියාව 4 557 738
ඉතාලිය 127 847	ජපානය 481 551	කැනඩාව 1 159 504	එක්සත් රාජධානිය 1 312 914	කැනඩාව 1 947 108	ස්පාඤ්ඤය 3 032 874	ඉන්දියාව 3 538 783	ඉන්දියාව 4 145 194
ජපානය 31 597	කැනඩාව 397 739	රුසියාව 737 300	ස්පාඤ්ඤය 1 181 859	එක්සත් රාජධානිය 1 585 957	කැනඩාව 2 981 638	බ්‍රසීලය 3 381 728	බ්‍රසීලය 3 342 817
වෙක් 31 000	ඕස්ට්‍රේලියාව 204 000	ස්පාඤ්ඤය 539 132	බ්‍රසීලය 1 165 174	දකුණු කොරියාව 1 321 630	චීනය 2 089 089	ස්පාඤ්ඤය 2 387 900	මෙක්සිකෝව 3 001 974
ඉන්දියාව 14 888	බ්‍රසීලය 133 041	ඕස්ට්‍රේලියාව 475 000	බෙල්ජියම් 923 426	බෙල්ජියම් 1 248 290	මෙක්සිකෝව 1 935 527	මෙක්සිකෝව 2 345 124	තායිලන්තය 2 483 043

මූලාශ්‍රය - <http://en.wikipedia.org/wiki/>

ඇ.එ.ජ. - ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය

අතීතයේ මෝටර් රථ නිෂ්පාදන කර්මාන්තයට ප්‍රමුඛ වූයේ සංවර්ධිත රටවල් (Developed countries) ය. විශාල ප්‍රාග්ධනයක් ආයෝජනය කිරීමට සිදුවීම ප්‍රධාන වශයෙන් එයට හේතු විය. වර්තමානයේ රටවල් රාශියක මෝටර් රථ නිෂ්පාදනය සිදු කෙරේ. පාරිභෝගික රුචිය හා උපයෝගීතාව අනුව නිෂ්පාදනය කෙරෙන මෝටර් රථවල මාදිලිය කලින් කලට වෙනස් වෙමින් පවතී. ක්‍රි.ව. 1950 සිට 2012 දක්වා තෝරාගත් වර්ෂ කිහිපයක මෝටර් රථ නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය 5.3 වගුවෙහි දැක්වේ.

5.3 වගුවෙහි ඇතුළත් දත්ත අධ්‍යයනය කිරීමේ දී මෝටර් රථ කර්මාන්තය පිළිබඳ ව පහත සඳහන් තොරතුරු හෙළි වේ.

- මුල්කාලයේ දී මෝටර් රථ නිෂ්පාදනය සඳහා චීනයේ දයකත්වය අඩු වුව ද 2012 වන විට ලොව ප්‍රමුඛතම මෝටර් රථ නිෂ්පාදකයා බවට පත් වීම.
- ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය 1950 දී මෝටර් රථ නිෂ්පාදනයේ ප්‍රමුඛතම රටක් වූ අතර 2012 වන විට එම ප්‍රමුඛත්වයෙහි වෙනසක් සිදු වීම.
- 1950-2000 දක්වා කාලය තුළ මෝටර් රථ නිෂ්පාදනයේ ප්‍රමුඛ රටක් වූ ප්‍රංශය 2010න් පසුව මුල් දසදෙනාගෙන් ගිලිහී යාම.
- 2012 වන විට චීනය, ජපානය, දකුණු කොරියාව, ඉන්දියාව හා තායිලන්තය වැනි ආසියානු රටවල මෝටර් රථ නිෂ්පාදනයේ ශීඝ්‍ර දියුණුවක් දක්නට ලැබීම.

ලෝකයේ නිෂ්පාදනය කරනු ලබන මෝටර් රථ සංඛ්‍යාව පිළිබඳ ව සැලකීමේ දී චීනය, ජපානය, ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය, ඉන්දියාව වැනි රටවල මෝටර් රථ විශාල ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කරන බව 5.2 සිතියමෙන් ද පැහැදිලි වේ.



5.2 සිතියම
 මෝටර් රථ නිෂ්පාදනයේ ලෝක ව්‍යාප්තිය - 2009
 මූලාශ්‍රය - [http://en.wikipedia.org/\(2014.02.10](http://en.wikipedia.org/(2014.02.10)
 ඇසුරින් සකස් කරන ලදී.

වර්තමානයේ මෝටර් රථ නිෂ්පාදනය සඳහා රොබෝට් යන්ත්‍ර (robots), ස්වයංක්‍රීය යන්ත්‍ර වැනි යාන්ත්‍රික ශ්‍රමය බහුල ව යොදා ගැනේ. ඊට අමතර ව එකලස් කිරීමේ කර්මාන්තයක් ලෙස ජනප්‍රියවීම ද නූතන මෝටර් රථ නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ ශීඝ්‍ර දියුණුවට හේතු වී ඇත.

යාන්ත්‍රික තාක්ෂණය යොදගෙන මෝටර් රථ නිෂ්පාදනය කරනු ලබන කර්මාන්තශාලාවක ඇතුළත දර්ශන කිහිපයක් 5.5 රූපයෙන් දැක්වේ.



5.5 රූපය

මෝටර් රථ නිෂ්පාදන කර්මාන්තශාලාවක ඇතුළත දර්ශන කිහිපයක්

මෝටර් රථ නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ ලක්ෂණ හා ප්‍රවණතා

- ශීඝ්‍රයෙන් වෙනස් වන කර්මාන්තයක් වීම.
- නවීන තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම සහිත යාන්ත්‍රික ශ්‍රමය උපරිම ලෙස යොදා ගැනීම. (රොබෝට් තාක්ෂණය)
- එකලස් කිරීමේ කර්මාන්තයක් ලෙස ව්‍යාප්ත වීම. (තායිවානය, දකුණු කොරියාව, සිංගප්පූරුව, ඉන්දුනීසියාව වැනි රටවල)
- විශාල ප්‍රාග්ධනයක් ආයෝජනය කර තිබීම.
- නිෂ්පාදන අයිතිය බොහෝ විට බහුජාතික සමාගම් (Multinational Corporations) සතුව පැවතීම.
- විවිධ රටවල් ඒකාබද්ධ ව නිෂ්පාදන එළිදැක්වීම (උදා: ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ ජෙනරල් මෝටර්ස් සමාගම චීනයේ ජැන්හයි සමාගම සමඟ)

- අධි සුබෝපහෝගී රථවාහන (Ultra-luxury vehicles) නිෂ්පාදනය කිරීම.
- ප්‍රවාහනය කරන ද්‍රව්‍ය අනුව සුවිශේෂී නිෂ්පාදන නිර්මාණය කිරීම. (උදා: ඉන්ධන, කිරි, ගෑස්, ප්‍රවාහනය සඳහා යොදා ගන්නා බවුසර් එකිනෙකට වෙනස් ය).
- ගොඩ, මඩ, දිය, පොදුවේ ධාවනය කළ හැකි නිෂ්පාදන (වායු පායානය - Hovercraft) එළිදැක්වීම.
- ධාවනය කරන අතරතුර දී ම මෝටර් රථය සැහැල්ලු ගුවන් යානාවක් බවට ස්වරූපය වෙනස් කොට ගුවනින් යා හැකි රථ මෙන් ම ජලයේ කිමිදී යා හැකි මෝටර් රථ ද නිෂ්පාදනය කිරීම.
- ලාභදායී ශ්‍රමය, අමුද්‍රව්‍ය ගෙන්වා ගැනීමේ පහසුව, විදේශීය වෙළෙඳපොළ වැනි සාධක මත ජපානය, ඉන්දියාව, දකුණු කොරියාව, සිංගප්පූරුව, ඉන්දුනීසියාව වැනි රටවල මෝටර් රථ කර්මාන්තය ශීඝ්‍රයෙන් දියුණු වීම.
- අතීතයේ මෝටර් රථ නිෂ්පාදනය නොකළ ඇතැම් රටවල් මෝටර් රථ නිෂ්පාදනයට දායක වෙමින් සිටීම. (ශ්‍රී ලංකාව)
- මෝටර් රථ තුළ සුවිශේෂී විද්‍යුත් උපාංග හා උපකරණ (sensor) මගින් උපරිම ආරක්ෂාව හා විවිධ සේවාවන් ලබා දී තිබීම. (උදා: GPS තාක්ෂණය, රූපවාහිනී, ගුවන්විදුලි යන්ත්‍ර, වායු සමීකරණ, ශීතකරණ, නම්‍යශීලී ආසන, ස්වයංක්‍රීය දෙරවල් හා අගුළු, පැති කණ්ණාඩි, ආබාධිතයන්ට ගැලපෙන හැසිරවීම්, ස්වයංක්‍රීය ව පාලනය වන ප්‍රධාන ලාම්පු, ස්වයංක්‍රීය පණගැන්වීම්, ආරක්ෂිත පද්ධති යනාදිය)
- පරිසර දූෂණය අවම වන පරිදි පරිසර හිතකාමී මෝටර් රථ නිෂ්පාදනය කිරීම.
- මෝටර් රථ කර්මාන්තය දියුණු රටවල් විසින් වෙනත් රටවල නිෂ්පාදන කර්මාන්තශාලා ආරම්භ කිරීම.
- 2020න් පසු ජපානය සැහැල්ලු වාහන, දෙමුහුන් (Hybrid) (ද්‍රව ඉන්ධන + විදුලිය) වාහන වැඩි වශයෙන් නිෂ්පාදනය කිරීමට සැලසුම් කර තිබීම.
- ඉන්ධන අරපිරීමැස්මෙන් භාවිත කිරීම සඳහා වැඩි වශයෙන් ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වාහන නිපදවීමේ ප්‍රවණතාවක් දක්නට ලැබීම.

ක්‍රියාකාරකම්

1. 1950 දී හා 2012 දී මෝටර් රථ නිෂ්පාදනයේ පෙරමුණ ගත් රටවල් පහ බැගින් පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න. එම රටවල් ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.
2. ප්‍රවාහනය කෙරෙන භාණ්ඩවල සුවිශේෂත්වයට අනුකූල ව වත්මන් මෝටර් රථවල සිදුකර ඇති වෙනස්කම් විස්තර කරන්න.
3. ලොව සෑම රටක් ම පාහේ සැහැල්ලු මෝටර් රථ නිෂ්පාදනයට දායකත්වයක් ලබාදීම කැපී පෙනෙන ලක්ෂණයකි. මීට බලපා ඇති හේතු දෙකක් පැහැදිලි කරන්න.
4. මෝටර් රථ නිෂ්පාදනයේ දී වෙළෙඳපොළ ජයගැනීම සඳහා ලෝකයේ රටවල් අනුගමනය කර ඇති උපක්‍රම දෙකක් විස්තර කරන්න.

පැවරුම

ගුරු උපදෙස් ලබාගනිමින් 5.3 වගුව තව දුරටත් අධ්‍යයනය කර මෝටර් රථ නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ ප්‍රවණතා ඇතුළත් ලේඛනයක් සකස් කරන්න.

නැව් තැනීමේ කර්මාන්තය

දිගු ඉතිහාසයක් ඇති නැව් තැනීමේ කර්මාන්තය, 18වන සියවස අග භාගයේ පමණ සිට යුරෝපා රටවල සිදු වූ දේශ ගවේෂණ කටයුතු සහ යකඩ හා වානේ නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ දියුණුවත් සමඟ ම ඊට සමගාමී ව වර්ධනය වූවකි. යුරෝපා රටවල නැව් තැනීමේ කර්මාන්තය දියුණු වීමට බලපෑ හේතු කිහිපයකි.

- පුනරුදයෙන් (Renaissance) පසු ව ඇති වූ දේශ ගවේෂණ (explorations), වෙළෙඳ, ධීවර හා යුධ කටයුතු සඳහා නැව්වලට ඇති ඉල්ලුම ඉහළ යාම
- නැව් නිෂ්පාදනයට අවශ්‍ය දෑ හා වානේ පහසුවෙන් සපයා ගත හැකි වීම
- නැව් තටාක සැදීමට අවශ්‍ය කඩතොළු සහිත වෙරළ ප්‍රදේශ තිබීම
- රාජ්‍ය අනුග්‍රහය

මුල් කාලයේ දී මගී ප්‍රවාහනයට මෙන් ම භාණ්ඩ ප්‍රවාහනයට ද නොහොඳ නිපදවන ලදී. එහෙත් පසුකාලයේ දී ගුවන් ප්‍රවාහනය නිසා නොහොඳ මගීන්, මගී ප්‍රවාහනය අඩු වී යාමෙන් භාණ්ඩ ප්‍රවාහනයට යෝග්‍ය නැව් නිෂ්පාදනය කෙරෙහි වැඩි අවධානයක් යොමු විය. කෙසේ වුව ද වර්තමානයේ දී මගී ප්‍රවාහනයට සුවිශේෂ වූ සුබෝපහෝගී නොහොඳ නිෂ්පාදනයට ද වැදගත් තැනක් හිමි වී තිබේ. විවිධ වෙනස්කම්වලට භාජනය වෙමින් වර්තමානය වන විට මෙම කර්මාන්තය විශාල ප්‍රගතියක් ලබා ඇත.

වර්තමානයේ ලෝකයේ නැව් නිෂ්පාදනය පිළිබඳ සලකා බැලීමේ දී ප්‍රවාහනයට යොමු වන භාණ්ඩ වර්ග අනුව නැව් නිෂ්පාදනය කරන බව පැහැදිලි කරුණකි. තොග භාණ්ඩ ප්‍රවාහන නොහොඳ (Bulk carriers), ටැංකි නොහොඳ (Tankers) සහ බහාලුම් නොහොඳ (Containerships) නිදසුන් වේ. මෙවැනි නොහොඳ සඳහා ලෝක වෙළෙඳපොළෙහි ඉහළ ඉල්ලුමක් පවතී.

මුල් කාලයේ දී නැව් තැනීමේ කර්මාන්තයට යොමු වූයේ සංවර්ධිත රටවල් පමණි. ඒ සඳහා බලපෑ හේතු කිහිපයකි.

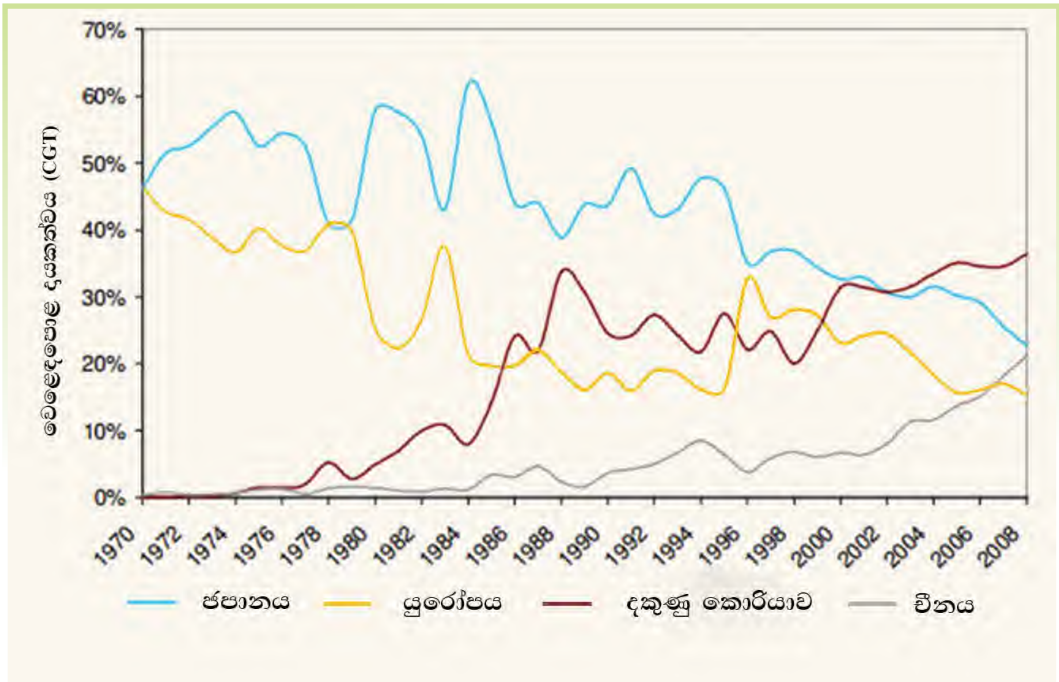
- විශාල ප්‍රාග්ධනයක් ආයෝජනය කළ හැකි වීම.
- අමුද්‍රව්‍ය ලෙස යකඩ හා වානේ පහසුවෙන් ලබාගත හැකි වීම.
- කීර්තිනාමය හා පලපුරුද්දක් තිබීම

එසේ වුව ද වර්තමානයේ දී මේ තත්ත්වය වෙනස් වී චීනය, දකුණු කොරියාව, ජපානය, වැනි රටවල් නැව් නිෂ්පාදනයේ ප්‍රමුඛයන් බවට පත් වී ඇති බව 5.3 ප්‍රස්තාරයෙන් පැහැදිලි වේ.

- නැව් නිෂ්පාදන කර්මාන්තයට අවශ්‍ය ලාභදායී ශ්‍රමය සහ පුහුණු ශ්‍රමය
- නව තාක්ෂණය
- තටාක පහසුකම් සඳහා ජලය නොමිදෙන ගැඹුරු මුහුදු ප්‍රදේශ තිබීම වැනි සාධක ඊට හේතු වී තිබේ.

මෑතක සිට එකලස් කිරීමේ කර්මාන්තයක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාවේ ද නැව් හා බෝට්ටු නිෂ්පාදනය ආරම්භ වී ඇත.

නැව් තැනීමේ කර්මාන්තය, එකලස් කිරීමේ කර්මාන්තයක් ලෙස දියුණුවට පත්වීමත් සමඟ ම අතීතයේ නැව් නිෂ්පාදන රටවලට හිමි ව තිබූ ස්ථානය කාලීන ව වෙනස් වී ඇති ආකාරය 5.3 ප්‍රස්තාරයෙන් නිරූපණය කෙරේ.



5.3 ප්‍රස්තාරය
 1970-2008 දක්වා ලෝකයේ ප්‍රධාන නැව් නිෂ්පාදන රටවල් කිහිපයක වෙළෙඳපොළ දායකත්වය (CGT)
 මූලාශ්‍රය - <http://ec.europa> (2009)
 (CGT - Compensated Gross Tons නැව්වල ධාරිතාව මනින මිනුමකි).

ක්‍රියාකාරකම

5.3 ප්‍රස්තාරය නිරීක්ෂණය කොට නැව් නිෂ්පාදිත රටවල නැව් නිෂ්පාදනයෙහි සිදු වී ඇති කාලීන වෙනස්කම් පැහැදිලි කරන්න.

වර්තමානය වන විට දියුණු තාක්ෂණය පදනම් කරගෙන විවිධ අවශ්‍යතා අනුව නැව් නිෂ්පාදනය කරමින් මෙම කර්මාන්තය විශාල ප්‍රගතියක් ලබා ඇති බව 101 පිටුවෙහි දැක්වෙන රූප අධ්‍යයනය කිරීමෙන් මනාව තහවුරු වේ.



5.6 රූපය
බහාලුම් ප්‍රවාහන නැවක්



5.7 රූපය
ලෝකයේ ප්‍රථමයෙන් ස්වාභාවික වායුව (LNG Powerd) මගින් බලගන්වන ලද නෞකාව



5.8 රූපය
අධි සුබෝපහෝගී සංචාරක නැවක්



5.9 රූපය
රාජකීය නාවික හමුදාවට අයත් ක්වින් එලිසබෙත් ගුවන් යානා ප්‍රවාහන නෞකාව

නැව් තැනීමේ කර්මාන්තයෙහි ලක්ෂණ හා ප්‍රවණතා

- ප්‍රවාහනය කරන භාණ්ඩ හෝ සේවාව අනුව සුවිශේෂ යාත්‍රා නිෂ්පාදනය කිරීම (මගීන් සහ භාණ්ඩ).
- ප්‍රමාණයෙන් අති විශාල අධි සුබෝපහෝගී මගී නැව් නිෂ්පාදනය.
- ඇණවුම් මත කුඩා ප්‍රමාණයේ අධි සුබෝපහෝගී මගී නැව් නිෂ්පාදනය.
- විවිධ කාර්යයන් සඳහා නැව් නිෂ්පාදනය කිරීම (යුද්ධ කටයුතු, සාගර ගවේෂණය, ධීවර, නිෂ්පාදන කම්හල්, ප්‍රස්තකාල)
- අතීතයේ දී නැව් තැනීමට මූලික අමුද්‍රව්‍ය ලෙස යකඩ හා වානේ යොදා ගත්ත ද වර්තමානයේ දී සැහැල්ලු ලෝහ, ආයුර් වර්ග සහ ආදේශක වර්ග යොදා සැහැල්ලු යාත්‍රා නිෂ්පාදනය කිරීම.
- එකලස් කිරීමේ කර්මාන්තයක් ලෙස වර්ධනය වීම.
- මිනිස් ශ්‍රමයට වඩා යාන්ත්‍රික ශ්‍රමය (රොබෝට් හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණය) යොදා ගැනීම.
- නැව් නිෂ්පාදනයට යොදා ගන්නා බලශක්ති සම්පත් වෙනස් වීම (ගල් අඟුරු, බනිජ තෙල්, න්‍යෂ්ටික බලය (nuclear power) යනාදී වශයෙන්)

- පාරම්පරික නැව් නිෂ්පාදන රටවල් සමඟ තරගකාරී ලෙස චීනය, දකුණු කොරියාව වැනි නව කාර්මික රටවල් නැව් නිෂ්පාදනය කිරීම හා ප්‍රමුඛත්වයට පත්වීම.
- ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධතිය (Global Positioning System - GPS) වැනි දියුණු තාක්ෂණික ක්‍රම නාවික ක්ෂේත්‍රයට එක් වීම.
- අතීතයේ නැව් ප්‍රධාන වශයෙන් මගීන් ප්‍රවාහනයට යොදා ගත්ත ද වර්තමානයේ භාණ්ඩ ප්‍රවාහනයට වැඩි වශයෙන් යොදා ගැනීම.
- ඉන්ධන, බහාලුම් ප්‍රවාහන නෞකා සහ තොග භාණ්ඩ ප්‍රවාහන නෞකා (Bulk carriers) නිෂ්පාදනය සඳහා ඉහළ ඉල්ලුමක් පැවතීම.

ක්‍රියාකාරකම්

1. නවීන තාක්ෂණයේ දියුණුව, නාවික කර්මාන්තයේ දියුණුවට බලපා ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
2. ලාභදයී ප්‍රවාහන මාධ්‍යයක් ලෙස නාවික ප්‍රවාහන සේවය ඇගයීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
3. ලෝකයේ ප්‍රධාන නැව් නිෂ්පාදන රටවල් පහක් සහ ආසියානු කලාපයේ ප්‍රධාන වරායන් පහක් ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.

පැවරුම

එක් එක් කාර්යයන් සඳහා යොදාගන්නා විවිධ වර්ගයේ නැව්වල පින්තූර එක්රැස්කර, කාලීන අවශ්‍යතා අනුව නැව්වල ස්වරූපය වෙනස් වී ඇති ආකාරය විස්තර කරන්න.

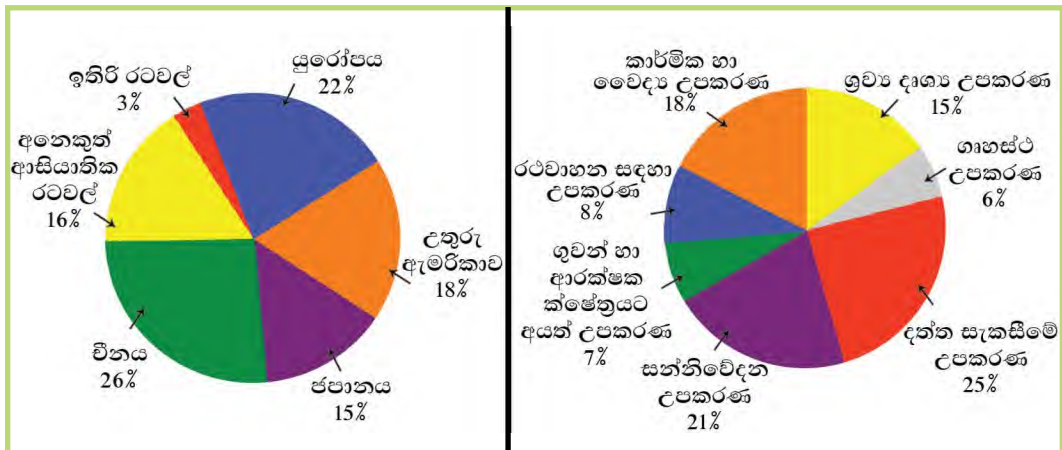
විද්‍යුත් කර්මාන්තය

නවීනතම තාක්ෂණය යොදා ගනිමින් ගුවන්විදුලිය (Radio), රූපවාහිනිය (Television), පරිගණකය (Computer), ට්‍රාන්සිස්ටර් (Transistors), සන්නිවේදන උපකරණ (Communication equipment), විද්‍යුත් උපකරණ (electronic equipment), වැනි ඉලෙක්ට්‍රොනික් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීම විද්‍යුත් නිෂ්පාදන කර්මාන්තය යටතේ සිදු වේ.

5.10 රූපයට අනුව විද්‍යුත් කර්මාන්තය යටතේ නිෂ්පාදනය කරනු ලබන බොහෝ දේ අප නිවසේ මුළුතැන්ගෙය, ආලින්දය, කාර්යාලය, වාහනය තුළ මෙන් ම ඇඳුමේ සාක්කුවක හෝ මුදල් පසුම්බියක් තුළ පවා ඇති මෙවලම් බව ඔබට පැහැදිලි වනු ඇත.



5.10 රූපය
දෛනික මානව අවශ්‍යතා සඳහා භාවිත කරන විද්‍යුත් භාණ්ඩ



5.4 ප්‍රස්තාරය
ලෝකයේ විද්‍යුත් උපකරණ නිෂ්පාදනය - කලාප හා භාවිත ක්ෂේත්‍ර අනුව - 2008
මූලාශ්‍රය - www.decision.eu (2014.02.10)

5.4 ප්‍රස්තාරයට අනුව ලෝක විද්‍යුත් නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ කලාපීය ප්‍රමුඛයන් හා භාවිත ක්ෂේත්‍ර හඳුනා ගැනීමට පුළුවන. විනය, ජපානය, සුරෝපා රටවල් මෙම කර්මාන්තයේ ප්‍රමුඛයන් ලෙස කටයුතු කරන අතර විද්‍යුත් කර්මාන්තය සඳහා 2008 වර්ෂයේ විනයේ දයකත්වය 26%කි. විද්‍යුත් කර්මාන්තය යටතේ නිපදවනු ලබන ඉලෙක්ට්‍රොනික නිෂ්පාදන අතුරින් දත්ත සැකසීමේ උපකරණ හා විද්‍යුත් සන්නිවේදන උපකරණ නිෂ්පාදනය ප්‍රධාන වී ඇති බව එම ප්‍රස්තාරයෙන් තවදුරටත් පැහැදිලි වේ.

එමෙන් ම විද්‍යුත් උපකරණ අපනයනය කරනු ලබන රටවල් විසින් ම ආනයනය සිදු කිරීම ද විද්‍යුත් උපකරණ වෙළෙඳපොළ පිළිබඳ ව සැලකීමේ දී කැපීපෙනෙන ලක්ෂණයකි.

2008 - 2013 කාලය තුළ ලෝක විද්‍යුත් උපකරණ නිෂ්පාදනය සහ කලාපීය වෙළෙඳාම පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් 5.4 වගුව අධ්‍යයනය කිරීමේ දී මෑත කාලයේ විද්‍යුත් උපකරණ නිෂ්පාදනයේ ප්‍රගතිය හඳුනා ගැනීමට පුළුවන. ඒ අනුව,

- යුරෝපය සහ උතුරු ඇමරිකාව විද්‍යුත් උපකරණ නිෂ්පාදනය සහ වෙළෙඳපොළ දයකත්වය යන අංශ දෙකෙහි ම ප්‍රමුඛ ව කටයුතු කරන බව පැහැදිලි වේ. එසේ වුව ද මෙම රටවල් දෙකෙහි ම 2008 වර්ෂයට වඩා 2013 දී නිෂ්පාදන ප්‍රමාණයේ අඩුවීමක් පෙන්නුම් කෙරේ.
- චීනය, ජපානය සහ අනෙකුත් ආසියාතික රටවල නිෂ්පාදන වටිනාකම් මෙන් ම වෙළෙඳපොළ දයකත්වය ද ඉහළ ගොස් ඇති බව එම වගුවෙන් පැහැදිලි වේ.

5.4 වගුව

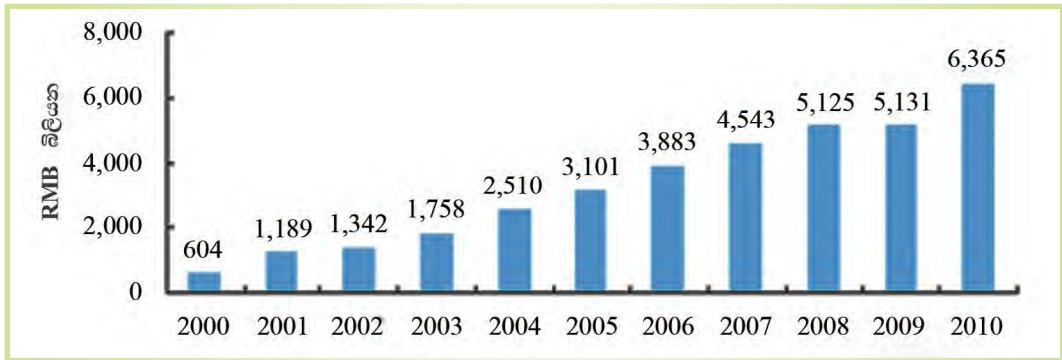
විද්‍යුත් උපකරණ - නිෂ්පාදනය සහ වෙළෙඳාම 2008-2013 (යුරෝ මිලියනවලින්)

කලාපය	නිෂ්පාදනය		වෙළෙඳාම	
	2008	2013	2008	2013
යුරෝපය	251 124	246 724	241 229	260 489
උතුරු ඇමරිකාව	204 317	184 900	210 349	217 986
ජපානය	162 760	163 970	90 419	105 399
චීනය	296 607	416 070	78 821	110 244
අනෙකුත් ආසියා පැසිෆික් රටවල්	184 383	244 075	81 192	114 248
ඉතිරි රටවල්	36 356	42 487	73 347	90 207

මූලාශ්‍රය - www.decision.eu (2014.02.10) ඇසුරෙන් සකස් කරන ලදී.

2000 - 2010 දක්වා කාලය තුළ නැගෙනහිර ආසියානු කලාපයේ විද්‍යුත් කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ බලවත් රාජ්‍යයක් ලෙස නැගී එන රටක් බවට චීනය, පත්ව ඇත. 5.5 ප්‍රස්තාරය නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් එය මනාව පැහැදිලි වේ. විද්‍යුත් කර්මාන්තයේ අඛණ්ඩ වර්ධනයක් පෙන්නුම් කරන එම කාලය තුළ චීනය ලබා ඇති ආදායම Rmb billion 604 සිට 6365 දක්වා වර්ධනය වී තිබේ.

මීට අමතර ව චීනයේ ඉලෙක්ට්‍රොනික් කර්මාන්තය පිළිබඳ සුවිශේෂ ව අධ්‍යයනය කළ විට නව ලොව විද්‍යුත් නිෂ්පාදන කර්මාන්තයේ දිශානතිය පිළිබඳ ව ද අවබෝධයක් ලබාගත හැකි ය. 2009 වර්ෂයේ ලෝක විද්‍යුත් උපකරණ නිෂ්පාදනයෙන් විවිධ නිෂ්පාදන සඳහා චීනය හිමිකරගත් නිෂ්පාදන වටිනාකම් 5.5 වගුවෙන් දැක්වේ.



5.5 ප්‍රස්තාරය

චීනයේ විද්‍යුත් නිෂ්පාදන ආදායමෙහි වර්ධනය 2000-2010

මූලාශ්‍රය : <http://www.hktdc.com> (2014.02.10)

(RMB = Renminbi) - චීනයේ රාජකාරි කටයුතුවල දී භාවිත කරන මුදල් වර්ගයකි.

5.5 වගුව

ලෝකයේ විද්‍යුත් උපාංග නිෂ්පාදනයට චීනයේ දායකත්වය (2009)

විද්‍යුත් නිෂ්පාදන	ලෝක නිෂ්පාදනය සඳහා චීනයේ දායකත්වය
ලේසර් සංයුක්ත තැටි (Laser disk players)	85.0%
අංකිත කැමරා (Digital cameras)	80.0%
පරිගණක උපාංග කට්ටල	60.9%
ජංගම දුරකථන	49.9%
වර්ණ රූපවාහිනී උපාංග කට්ටල	48.3%

මූලාශ්‍රය - <http://www.hktdc.com> (2014.02.10)

ඇසුරින් සකස් කරන ලදී.

එම වගුවට අනුව ලේසර් සංයුක්ත තැටි, අංකිත කැමරා, පරිගණක යන්ත්‍ර, ජංගම දුරකථන වැනි ලොකු කුඩා විද්‍යුත් මෙවලම් වෙළෙඳපොළට සැපයීමේ ඉහළ මට්ටමක දායකත්වයක් චීනය සතු වන බව පැහැදිලි වේ. චීන විද්‍යුත් උපකරණ නිෂ්පාදනවලට ශ්‍රී ලංකාවේ වැදගත් තැනක් හිමි වී තිබේ. වර්තමානයේ දී ශ්‍රී ලංකාව මෙන් ම ලොව බොහොමයක් රටවල් මෙවැනි විද්‍යුත් මෙවලම් භාවිතයට ගැනීමේ ප්‍රවණතාවක් දක්නට ලැබේ.

විද්‍යුත් කර්මාන්තයේ ලක්ෂණ හා ප්‍රවණතා

- විශාල ප්‍රාග්ධනයක් ආයෝජනය කර තිබීම.
- අවසන් නිමැවුම දක්වා ම නිරන්තරයෙන් පර්යේෂණ සිදු කිරීම හා නිෂ්පාදන සඳහා වැය කරන මුදල මෙන් දෙගුණයක් කර්මාන්තයට අදාළ පර්යේෂණ සඳහා වැය කිරීම.

- ශ්‍රමිකයන්ගෙන් විශාල පිරිසක් විද්‍යාඥයන්, ඉංජිනේරුවන්, පුහුණු කාර්මික ශිල්පීන් හා පර්යේෂකයන් වීම.
- සේවා කර්මාන්තයේ නියුතු පුද්ගලයන්ගෙන් අඩක් ම පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන ක්ෂේත්‍රයේ නිරත වීම.
- බොහෝ විට නිෂ්පාදන දයකත්වය හා අයිතිය බහුජාතික සමාගම් සතු වීම.
- වෙළෙඳපොළ තරගකාරීත්වයට ගැලපෙන පරිදි දිනෙන් දින නව නිෂ්පාදන ඵලි දැක්වීම. (නිදසුන් : ජංගම දුරකථන, රූපවාහිනී යන්ත්‍ර, කැමරා යනාදිය)
- ඉතාමත් සංකීර්ණ සුක්ෂම භාණ්ඩ හා උපාංග නිෂ්පාදනය (වීඩියෝ උපකරණ, විජ්ස් කැමරා...)
- විද්‍යුත් උපකරණ නිෂ්පාදනය කොට අපනයනය කරන රටවල් විසින් ම වෙනත් රටවලින් විද්‍යුත් උපකරණ ආනයනය කිරීම.
- එකලස් කිරීමේ කර්මාන්තයක් ලෙස පවත්වාගෙන යාම.
- විද්‍යුත් උපකරණ නිෂ්පාදනය සහ අලෙවියට අතිරේක ව අතුරු නිෂ්පාදන වෙළෙඳපොළක් නිර්මාණය වී තිබීම. (උදා: පරිගණක සඳහා වෛරස් නිෂ්පාදනය (virus), වෛරස් ආරක්ෂක පද්ධති නිර්මාණය කිරීම (virus guard) සහ ඒවා යාවත්කාලීන ව නඩත්තු කළ යුතු වීම. CD හා DVD වැනි චුම්භක තැටි නිර්මාණය කිරීම.)

ක්‍රියාකාරකම්

1. ඔබ නිවසේ ඇති විද්‍යුත් උපකරණ දෛනික ජීවිතයේ වැඩ කටයුතු පහසුකර ගැනීමට දයක වන අයුරු විස්තර කරන්න.
2. "සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රයේ දියුණුවට විද්‍යුත් මෙවලම් විශාල දයකත්වයක් ලබා දී තිබේ" මෙම ප්‍රකාශය නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.
3. විද්‍යුත් නිෂ්පාදන සඳහා ලෝකයේ ප්‍රමුඛ රටවල් පහක් ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.

පැවරුම

ඔබ නිවසේ ඇති විද්‍යුත් උපකරණ පරීක්ෂා කොට පහත දැක්වෙන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

විද්‍යුත් උපකරණයේ නම	නිෂ්පාදිත රට	ගුණාංග
නිදසුන - රූපවාහිනී යන්ත්‍රය	ජපානය	තොරතුරු දැනගැනීම, ද්විමාන, ත්‍රිමාණ රූප, කළු සුදු වර්ණ, CD, DVD නැරඹීම දුරස්ථ පාලකයක් (Remote control) මගින් හැසිරවීම.

කපු පිළි කර්මාන්තය

18 වන සියවසේ යුරෝපයේ ඇති වූ කාර්මික විප්ලවයත් සමඟ ම කපු පිළි නිෂ්පාදනය කිරීම විධිමත් කර්මාන්තයක් ලෙස සංවිධානාත්මක ව ව්‍යාප්ත වීම සිදු විය. එකල බ්‍රිතාන්‍ය විසින් මෙම කර්මාන්තය සම්බන්ධ ව ඒකාධිකාරිත්වයක් හිමිකරගන්නා ලදී. එසේ වුව ද පසු කලෙක,

- කපු පහසුවෙන් වගා කළ හැකි වීම.
- කපු වෙනත් රටවලින් ගෙන්වා ගත හැකි වීම.
- ලාභදායී ශ්‍රමය
- නවීන තාක්ෂණය
- වෙළෙඳපොළ වැනි සාධක පදනම් කරගනිමින් චීනය, ඉන්දියාව, ජපානය, ඊජිප්තුව වැනි රටවල ද කපු පිළි නිෂ්පාදන කර්මාන්තය ව්‍යාප්ත විය.

කපු පිළි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය ආශ්‍රිත පින්තූර කිහිපයක් 5.11 රූපයෙන් දැක්වේ.



5.11 රූපය

කපු පිළි නිපදවීමේ ක්‍රියාවලිය ආශ්‍රිත පින්තූර කිහිපයක්

ලෝකයේ කපු වගා කරන ප්‍රදේශ හා කපු පිළි නිපදවන රටවල් 5.3 සිතියමෙන් දැක්වේ.



5.3 සිතියම
 ලෝකයේ කපු වගා කරන ප්‍රදේශ හා කපු පිළි නිපදවන රටවල්
 මූලාශ්‍රය - භූගෝල විද්‍යාව 10 ශ්‍රේණිය (2006) ඇසුරින් සකස් කරන ලදී.

කපු පිළි කර්මාන්තයේ ලක්ෂණ හා ප්‍රවණතා

- කපු පිළි නිෂ්පාදන කර්මාන්තයට දිගු ඉතිහාසයක් පැවතීම.
- කෘෂි පාදක අමුද්‍රව්‍ය මත පදනම් වීම.
- අතීතයේ කපු වගා කළ රටවලින් අමුද්‍රව්‍ය ලබාගෙන කපු පිළි නිෂ්පාදනය වෙනත් රටවල සිදුකළ ද වර්තමානයේ කපු වවන රටවල් ද කර්මාන්තයට අවතීර්ණ වීම.
- අතීතයේ කපු පිළි නිෂ්පාදකයන් යුරෝපා රටවල් වුව ද 21වන සියවසේ දෙවන භාගයේ සිට නැගෙනහිර ආසියාතික රටවල් ප්‍රමුඛයන් බවට පත්වීම.
- කපු පිළි නිෂ්පාදනය මුළුමනින් ම යාන්ත්‍රීකරණය වීම නිසා තත්ත්වයෙන් උසස් නිෂ්පාදන බිහි වීම.
- වෙනත් කෙඳි වර්ග සමඟ මිශ්‍ර කර (කෘත්‍රීම කෙඳි, ලෝම, හණ) විවිධ වූ ගුණාත්මක බවින් යුතු නිෂ්පාදන සිදු කිරීම.
- පරිසර හිතකාමී නිෂ්පාදනයක් වීම.
- රෙදිපිළි වර්ණ ගැන්වීම සහ ඇඟලුම් නිෂ්පාදනය වැනි අතුරු කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයක් බිහි වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

1. ලෝකයේ කපු වගා කරන හා කපු පිළි සඳහා ප්‍රසිද්ධියක් උසුලන රටවල් තුන බැගින් ලෝක ආකෘති සිතියමක ලකුණු කර නම් කරන්න.
2. කපු සමඟ මිශ්‍ර කරන කෙඳි වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.
3. කපු කෙඳි සමඟ මිශ්‍ර කරන වෙනත් කෙඳි වර්ග අනුව වෙළෙඳපොළෙහි රෙදිපිළි විවිධ නම්වලින් හැඳින්වේ. ඒ සඳහා නිදසුන් තුනක් ඉදිරිපත් කරන්න.
4. කපු රෙදි සඳහා නිවර්තන රටවලින් ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇති විමට හේතු දෙකක් පැහැදිලි කරන්න.

ලෝක නිෂ්පාදන කර්මාන්ත ආශ්‍රිත ගැටලු

මිනිස් අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා ලෝකයේ නිෂ්පාදිත කර්මාන්ත විශාල දයකත්වයක් ලබා දී තිබේ. එසේ වුවද කාර්මික දියුණුව නිසා මිනිසා ඇතුළු සමස්ත පෘථිවි ගෝලයට ම විවිධ අයුරින් බලපාන ගැටලු රැසක් මතු වෙමින් පවතී. නිෂ්පාදන කර්මාන්ත ආශ්‍රයෙන් පැන නැගී ඇති එම ගැටලු, ක්ෂේත්‍ර, කිහිපයක් ඔස්සේ හඳුනා ගැනීමට පුළුවන.

අමුද්‍රව්‍ය ආශ්‍රිත ගැටලු

- දිගුකාලීන භාවිතය නිසා අමුද්‍රව්‍ය ක්ෂයවෙමින් පැවතීම.
- ස්වාභාවික අමුද්‍රව්‍ය වෙනුවට කෘත්‍රීම අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීමට සිදුවීම. (නිදසුන් - කෘත්‍රීම රබර්, කෘත්‍රීම කෙඳි)

ශ්‍රමය ආශ්‍රිත ගැටලු

- කර්මාන්තශාලා යාන්ත්‍රික ශ්‍රමයට නැඹුරුවීම නිසා විශාල රැකියා හිඟයක් ඇති වීම. (නිදසුන් - රොබෝට් තාක්ෂණය)
- පුහුණු ශ්‍රමිකයන් හිඟ වීම.
- ශ්‍රම වියදම් වැඩි වීම.
- කම්කරු ගැටලු ඇති වීම.

පාරිසරික ගැටලු

- ගොඩබිම, වායුව, ජලය හා සාගරපත්ල ද දූෂණයට ලක්වීම. (සායම්, තෙල් වර්ග, විෂ ද්‍රව්‍ය එක්වීම)
- රසායනික පොහොර, වල්නාශක, කෘමිනාශක සහ විවිධ හෝමෝන වර්ග භාවිතය නිසා සමහර ශාක හා සත්ත්ව ප්‍රජාවන් වඳවීම හා නව සත්ත්ව, ශාක වර්ග බිහිවෙමින් පැවතීම.



5.12 රූපය
කාර්මික අපද්‍රව්‍ය ජලය සහ වායුව සමඟ මුසුවන අයුරු

- කාර්මික අපද්‍රව්‍ය මුදහැරීමේ ගැටලුව
- බැරලෝහ අංශු (රසදිය, ඊයම්) ජෛව පද්ධතියට එක්වී ශාක හා සත්ත්ව ජාන විකෘති වීම.
- ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම, කාලගුණ විපර්යාස ඇති වීම, අම්ල වැසි නිර්මාණය වීම, භූගත ජලය දූෂණය වීම.
- කාර්මික දියුණුවට සමගාමී ව විද්‍යුත් උපාංග හා උපකරණ අපද්‍රව්‍ය ලෙස එක්රැස් වීම.
- ජෛව තාක්ෂණයේ දියුණුවත් සමඟ මෙතෙක් ලොව නොතිබූ වෛරස්, දිලීර, බැක්ටීරියා වැනි රෝග කාරක පැතිරීම.



5.13 රූපය

විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා රසායනික ද්‍රව්‍ය එක්රැස් කිරීම හා භාවිතය

මූලාශ්‍රය - <http://www.waterencyclopeia.com> (2014-02-10)

සමාජ, ආර්ථික හා සංස්කෘතික ගැටලු

- කාර්මික අමුද්‍රව්‍ය හා නිමිද්‍රව්‍ය වෙළෙඳපොළ පුළුල් කිරීමට දරන උත්සාහය නිසා රටවල් අතර ගැටුම්කාරී තත්ත්වයක් උද්ගත වීම.
- කීර්තිමත් වෙළෙඳ ලාංඡන (Brands) යටතේ අනුකරණ (duplicate) භාණ්ඩ වෙළෙඳපොළට පැමිණීම.
- බහුජාතික සමාගම්වල බලපෑම්වලට හසු වීම.
- පාරිභෝගික අවශ්‍යතාවලට වඩා ලාභ ඉපයීමට මූලිකත්වය දීම.
- විද්‍යුත් නිෂ්පාදනවල අධිසංවේදී පද්ධති (sensor) යලි සකස් කළ නොහැකි වීම නිසා අලුත්වැඩියා කටයුතුවල දී වියදම් අධික වීම.
- යුද අවි නිෂ්පාදනය නිසා ලෝක සාමයට බාධා ඇති වීම.
- කාර්මිකරණයත් (industrialization) සමඟ ම සිදුවන නාගරීකරණය (urbanization) හේතුකොටගෙන පැල්පත්, මුඩුක්කු වැනි වාසයට නුසුදුසු ජනාවාස බිහි වීම.
- මංකොල්ලකෑම්, අපරාධ හා වංචනික ක්‍රියාවන්ට සමාජ කොටස් පෙළඹීම.

වෙළෙඳපොළ ආශ්‍රිත ගැටලු

- අතීතයේ බටහිර යුරෝපා රටවලට උරුම වී පැවති වෙළෙඳපොළ, නැගෙනහිර ආසියානු කලාපයට මාරු වීම නිසා යුරෝපා රටවල ආර්ථික අර්බුද හටගැනීම.
- තරගකාරී වෙළෙඳපොළ සඳහා දැරීමට සිදුවන ප්‍රචාරණ වියදම්, හාණ්ඩ මත පැටවීම නිසා හාණ්ඩ මිල ඉහළ යාම.
- විවිධ හාණ්ඩ සඳහා ආදේශක වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කිරීම.

බලශක්තිය ආශ්‍රිත ගැටලු

- බනිජ තෙල් මිල වෙනස් වීම.
- බලශක්ති සම්පත් ක්ෂයවෙමින් පැවතීම.
- බලශක්ති සංචිත පවත්නා රටවල් දේශපාලන අරගලවලට මුහුණ දීම. (මැදපෙරදිග බනිජ තෙල් සම්පත් ඇති කලාපයේ දේශපාලන අරගල)
- න්‍යෂ්ටික බලශක්ති නිසා ඇති වන පාරිසරික ගැටලු. (ජපානයේ න්‍යෂ්ටික බලාගාරවලින් සිදු වූ විකිරණ කාන්දුව)
- බලශක්ති මූලාශ්‍රයක් ලෙස න්‍යෂ්ටික බලය වැදගත් වුව ද වෙනත් කාර්යයන් සඳහා අයුතු ලෙස යොදා ගැනීම නිසා ඇති වන ගැටලු.



5.14 රූපය
 න්‍යෂ්ටික අත්හද බැලීමක්
 මූලාශ්‍රය - <http://atlanticsentinel.com>
 (2014-02-10)



5.15 රූපය
 න්‍යෂ්ටික බෝම්බයක්
 මූලාශ්‍රය - [www.nuclear weapon archive.org](http://www.nuclearweaponarchive.org) (2014-02-10)

ප්‍රාග්ධනය ආශ්‍රිත ගැටලු

- ප්‍රාග්ධන හිඟය
- ප්‍රාග්ධන ආයෝජනය හේතුකොට ගෙන රාජ්‍යයන්ට පාලනය කළ නො හැකි අයුරින් බහුජාතික සමාගම් බලවත් වීම.

ක්‍රියාකාරකම්

1. කාර්මීකරණය රටක ආර්ථික සංවර්ධනයට බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
2. පරිසර දූෂණයට කාර්මීකරණය කෙබඳු බලපෑමක් කරන්නේදැයි විස්තර කරන්න.

පැවරුම

නිෂ්පාදන කර්මාන්ත ආශ්‍රිත ව පැන නැගී ඇති පාරිසරික ගැටලු අවම කර ගැනීම සඳහා ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග ඇතුළත් ලේඛනයක් සකස් කරන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ සහ මූලාශ්‍ර

- මානුෂ භූගෝල විද්‍යාව, දෙවන කොටස (2009), අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව, කොළඹ.
- භූගෝල විද්‍යාව, 10 ශ්‍රේණිය (2012), අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව, කොළඹ.
- <http://commons.wikipedia.org/wiki/category:Diagrams-of-iron-and-steel-industry>
- <http://www.worldsteel.org/?action=newsdetaild=257>
- <http://www.issb.co.uk/global.html>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/List-of-countries-by-motor-vehicle-production>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/file:World-map-of-motor-vehicle-production,-2009.svg>
- [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/maritime/files/fn97616 ecorys final-report-on-shipbuilding.competitiveness en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/maritime/files/fn97616_ecorys_final-report-on-shipbuilding.competitiveness_en.pdf)
- <http://ener-marine.com/shipbuilding>
- <http://lngworldnews.com>
- <http://www.charterworld.com>
- <http://www.dailymail.co.uk>
- www.decision.eu
- <http://hktdc.com/info/mi/a/ef/%20en/1x07FRRO/1>

பாரிஸிசு வலன

- நிசீபாடின கர்லாநீன - Manufacturing Industry - உற்பத்தித் தைத்தொழில்
- நான்கணிக டீனச - Technical knowledge - தொழிநுட்ப அறிவு
- அழிவு - Materials - மூலப்பொருள்
- டபசேரீகாவ - Utility - பயன்பாடு
- வீசீலவச - Revolution - புரட்சி
- சூநர்டீச - Renaissance - மறுமலர்ச்சி
- தாந கர்லாநீன - Cottage Industry - குடிசைத் தைத்தொழில்
- சகவ நா வானீ - Iron and Steel - இரும்புருக்கு
- வீடீலீலவச - Electricity - மின்சக்தி
- தூர்ரீரீ - Automobile - மோட்டார் வாகனம்
- கபூ பீலீ - Cotton Textile - பருத்திப் புடவை
- லீலகநீச - Energy - சக்தி
- சபீல பநபூகமீ - Infrastructure facilities - உட்கடமைப்பு வசதிகள்
- சூரீதவச - Capital - மூலதனம்
- சூலாநவச - Transport - போக்குவரத்து
- தலீ அரூர் - Coal - நிலக்கரி
- பூபூதலீ - Limestone - சுண்ணாம்புக்கல்
- சபசீ - Iron Ore - இரும்புதாது
- அரூமீநீசமீ - Aluminium - அலுமினியம்
- சூந்நீநீ சகவ - Scrap Iron - பன்றி இரும்பு
- வீடூநீ டபாஂத - Electrical equipment - மின்சார உபகரணம்
- டீலூபூநீ - Hybrid - கலப்பினம்
- சீலாநவீக வூபூவ - Liquid Natural Gas (L.N.G.) - திரவநிலையான

இயற்கை வாயு