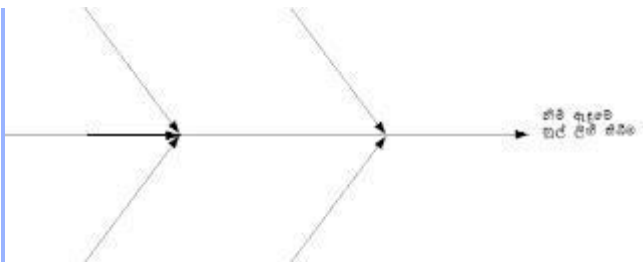


හේතු එල සටහන් (Cause & Effect Diagram)

හේතු එල සටහන් යනු කිසියම් සිද්ධියක් (ප්‍රශ්නයක්) ඇතිවීමට හේතුව තර්කානුකූලව සොයා ගැනීම සඳහා භාවිතා කරනු ලබන ක්‍රමයකි. මෙම සටහන් සඳහා භාවිතා වන නම් කිහිපයක් තිබේ.

1. හේතු එල සටහන් (Cause & Effect Diagram)
2. මාළු කටු සටහන් (Fish Bone Diagram) - හැඩය නිසා
3. ඉෂිකාවා සටහන් (Ishikawa Diagram) - මෙම සංකල්පය 1943 දී ඉෂිකාවා මහතා විසින් ටෝකියෝ විශ්ව විද්‍යාලයේදී සොයා ගත් නිසා.

මෙහි හැඩය සරලව පහත පරිදි වේ.



මෙහිදී ප්‍රශ්නයක් ඇතිවීමට හේතුවන කරුණු පහත පරිදි ප්‍රධාන කොටස් 5 කට වෙන් කර එක් එක් අංශය යටතේ බලපෑ හැකි හේතුද එම හේතු සඳහා බලපෑ හැකි හේතුද වශයෙන් සාකච්ඡා කරනු ලැබේ.

1. **Man (මිනිසා)**

මේ යටතේ යන්ත්‍ර ක්‍රියාකරුගේ පුහුණුව මඳකම, එක් එක් ක්‍රියාකරුට විශේෂිතවූ පුරුදු යනාදිය අදාළ ප්‍රශ්නය කෙරේ බලපාන ආකාරය සලකා බලනු ලැබේ.

2. **Method (ක්‍රමවේදය)**

මෙවැනි ප්‍රශ්නයක් සිදුවීම සඳහා අදාළ ක්‍රියාවලිය කරන ක්‍රමයේ ඇති බලපෑම මේ යටතේ සාකච්ඡා කෙරේ. යන්ත්‍රයක නම් පණ ගන්වන ක්‍රමය, සේවාවක නම් ක්‍රියාවලිය පවත්වාගෙන යන ආකාරය මගින් ඇතිවන බලපෑම මීට අදාළවේ.

3. **Machine (යන්ත්‍රය)**

අදාළ ප්‍රශ්නය කෙරේ යන්ත්‍රයේ බලපෑම මෙයින් සලකා බලනු ලැබේ. යන්ත්‍රය පැරණි වීම, අදාළ ක්‍රියාවලිය සඳහා සුදුසු යන්ත්‍රයක් නොවීම යනාදිය සලකා බැලෙන්නේ මෙයිනි.

4. **Material (අමුද්‍රව්‍ය)**

අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රශ්නය කෙරේ බලපවත්වන ආකාරය මෙයින් සලකා බැලේ. අමුද්‍රව්‍ය කල් පිණිස ඒවා වීම. තත්වයෙන් බාල වීම හා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය අදාල ලෙස නොතිබීම යනාදිය මෙයට අදාලව සාකච්ඡා කෙරේ.

ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු එල සටහනක අඩංගු වන්නේ ඉහත කරුණු පමණක් වුවද වැඩි දියුණු කරන ලද සටහනක් ලෙස 5 වන හේතුව වශයෙන් පරිසරය යොදාගෙන ද හේතු එල සටහන නිර්මාණය කරණු ලැබේ.

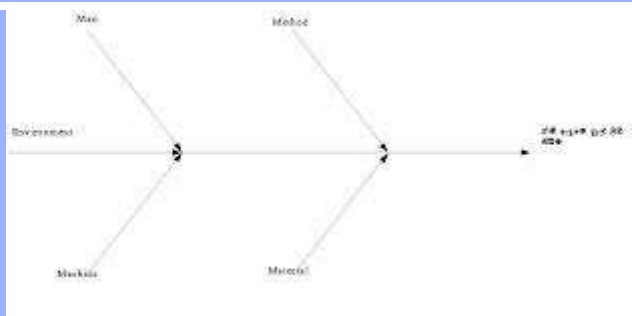
5. **Environment(පරිසරය)**

පද්ධතිය අවට පරිසරය ප්‍රශ්නය කෙරේ බලපෑම මෙහිදී සලකා බැලේ. පරිසර උෂ්ණත්වය, ආර්ද්‍රතාවය යනාදිය මේ යටතේ සාකච්ඡා කළ හැක.

කෙසේ වුවද යම් ක්‍රියාවලියකදී ඉහත කරුණු එකක් හෝ කිහිපයක් අදාල නොවන්නේ නම් ඒවා අතහැර හේතු එල සටහන පිළියෙල කරගත හැක.

හේතු එල සටහනක් නිර්මාණය කර ගැනීම

1. ප්‍රශ්නය සමාලෝචනය සඳහා කණ්ඩායමක් තෝරා ගන්න. මේ සඳහා තෝරා ගත යුත්තේ අදාල ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ මූලික දැනීමක් ඇති, ප්‍රශ්නය මෙන්ම ඊට අදාලවූ තත්ත්ව පාලනය පිළිබඳ අවබෝධයක් ඇති අයයි. කණ්ඩායම තුලින් නායකයෙකු තෝරා කණ්ඩායම මෙහෙය වීමේ කටයුතු ඔහුට පවරන්න. අන් අයගේ අදහස් විමසීම මෙන්ම සටහන් කර ගැනීමද සිදුකරන්නේ මෙම පුද්ගලයා විසිනි.
2. ප්‍රශ්නය (ප්‍රශ්න කිහිපයක් අතරින් ඉක්මණින් විසඳිය යුතු ප්‍රශ්නය හෙවත් වැඩි බලපෑමක් ඇති ප්‍රශ්නය තෝරා ගැනීම පැරටෝ සටහනක් නිර්මාණය මගින් හෝ වෙනත් අදාල මෙවලමක් භාවිතයෙන් සිදු කළ හැක.) කාටත් හොඳින් පෙනෙන පරිදි White Board එකක හෝ Black Board එකක දකුණු පැත්තේ මැද සටහන් කර පහත පරිදි හේතු එල සටහනේ සැකිල්ල නිර්මාණය කර ගන්න.



3. බුද්ධි කලම්භනය මගින් ප්‍රශ්නයට අදාල හේතු හා අතුරු හේතු හඳුනාගනිමින් ලැයිස්තු ගත කරන්න. මෙලෙස කණ්ඩායමේ කිසිම

සාමාජිකයෙකුට හේතුවක් හෝ අතුරු හේතුවක් සොයා ගත නොහැකි වන තෙක් බුද්ධි කලම්භනය සිදු කරන්න. මෙම අවස්ථාවේදී ප්‍රශ්නය කෙරේ බලපාන සියළුම හේතූන් හඳුනාගෙන අවසාන යයි උපකල්පනය කරනු ලැබේ. ඉන්පසු සොයාගත් හේතූන් හේතු ඵල සටහනේ අදාළ පරිදි සටහන් කරන්න.

4. මෙලෙස සොයාගත් හේතූන් සඳහා විසඳුම් සොයන්න. මෙම හේතූන් තෝරාගැනීම කණ්ඩායමේ සාමාජිකයින්ගේ එකඟතාවය මත සිදු කළ යුතුය. මෙම විසඳුම් සෙවීම සඳහා හේතු පෙලගස්වා ගැනීම සඳහා නැවතත් පැරටෝ සටහන්, ආවේක්ෂණ පත්‍ර, විසිරි තීන් සටහන් යනාදිය භාවිතා කළ හැක.

5. පෙලගස්වාගත් හේතූන් සඳහා විසඳුම් සෙවීම සඳහා නැවතත් බුද්ධි කලම්භනය භාවිතා කරන්න.