

## මෙහෙයුම් කළමනාකරණය

සැකසුම: තරංග ජයනන්ද

### ව්‍යාපාර පරිසරය - 60%

- ව්‍යාපාර හා ආයතනික පරිසරය
  - ව්‍යාපාර සංවිධාන හැඳින්වීම
  - ව්‍යාපාර පරිසරය
  - ආචාරධර්ම සහ සමාජ විගණීම
- ව්‍යාපාර කළමනාකරණයේ ස්වභාවය සහ අවකාශය
  - ව්‍යාපාර කළමණාකරනය
- කළමනාකරණයේ කාර්යයන්
  - සැලසුම්කරණය සහ පාලනය
  - සංවිධාන ව්‍යුහය
  - නායකත්වය, අභිලේඛණය සහ සන්නිවේදනය

## ව්‍යාපාර පරිසරය - 60%

- ව්‍යාපාරවල ක්‍රියාකාරී ක්ෂේත්‍ර
  - මෙහෙයුම් කළමනාකරණය
  - අලෙවි කළමනාකරණය
  - මානව සම්පත් කළමනාකරණය
  - කළමනාකරණ තොරතුරු පද්ධති සහ ව්‍යාපෘති කළමනාකරණය



## පරිච්ඡේදයේ අන්තර්ගතය

1. මෙහෙයුම් කළමනාකරණය
2. නිෂ්පාදන ධාරිතාව
3. නිෂ්පාදන ක්‍රම සහ ආන්වික නිෂ්පාදන
4. සැපයුම් දාම කළමනාකරණය
5. සමස්ත තත්ත්ව කළමනාකරණය (TQM)
6. නව තාක්ෂණය

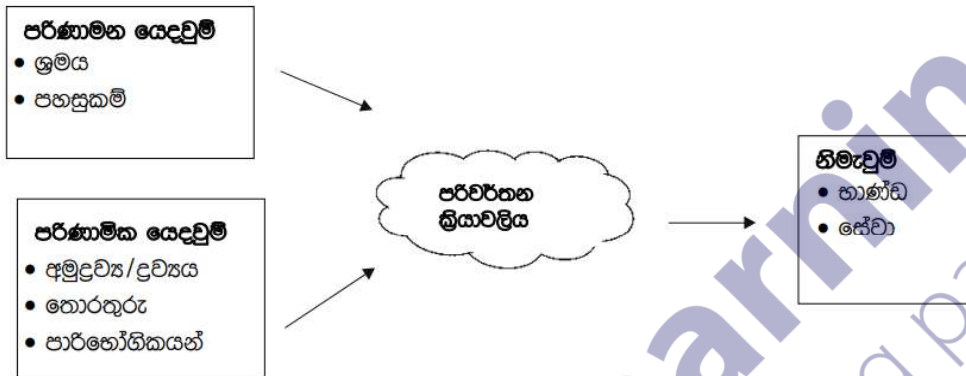


# මෙහෙයුම් කළමනාකරණය

මෙහෙයුම් කළමනාකරණය යනු භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය හෝ සේවා ව්‍යාපාර සම්බන්ධයෙන් සේවාව සැපයීම සම්බන්ධ වටිනාකම් දාමයේ ක්‍රියාකාරීත්වයයි.

## පරිවර්තන ක්‍රියාවලි ආකෘතිය (Transformational Process Model)

ක්‍රියාවලි එකක් හෝ කිහිපයක් තුළින් යෙදවුම් නිමැවුම් බවට පරිවර්තනය කිරීම මෙහෙයුම් තුළින් සිදුවේ. ඒ තුළින් පාරිභෝගික අවශ්‍යතා තෘප්තිමත් කරන භාණ්ඩයක් හෝ සේවාවක් නිෂ්පාදනය සඳහා යෙදවුම් යම් ක්‍රියාවලියකට භාජනය කෙරේ



## පරිවර්තන ක්‍රියාවලියේදී යොදාගන්නා යෙදවුම්

### 1. පරිණාමික සම්පත් (Transformed Resources)

මෙම පරිණාමික යෙදවුම්, ක්‍රියාවලියක් ඔස්සේ පවත්නා තත්වයෙන් බාහිර වූ වෙනත් තත්වයකට සම්පත් පරිවර්තනය කරනු ලැබේ. මේවා ද්‍රව්‍ය, තොරතුරු හෝ පාරිභෝගිකයන් විය හැක

### 2. පරිණාමන සම්පත් (Transforming Resources)

පරිණාමික සම්පත් කිසියම් වූ වෙනස් තත්වයකට ගෙන ඒම සඳහා භාවිතා කරන සම්පත් පරිණාමන සම්පත් ලෙස හැඳින්වේ. මෙය සංවිධානයක ඉම බලකාය හා සංවිධානයේ ගොඩනැගිලි, උපකරණ හා රථවාහන වැනි පහසුකම් වලින් සමන්විත වේ.



## නිෂ්පාදන හා සේවා නිමැවුම්

බොහෝමයක් මෙහෙයුම් නිෂ්පාදන හා සේවාවල මිශ්‍රයක් නිෂ්පාදනය කරයි. මෙහිදී බොහෝ රටවල්වල සේවා ආර්ථිකය, නිෂ්පාදන ආර්ථිකයට වඩා වැදගත් බව මතක තබා ගතයුතුය.

### සේවා හා නිෂ්පාදන මෙහෙයුම් අතර සමීප සම්බන්ධතාවය දැක්වන උදාහරණ

1. යන්ත්‍රෝපකරණ අංග නිෂ්පාදකයකුගේ මූලික අවධානය යොමු වනුයේ නිමැවුම් ලෙස නිෂ්පාදිතයටයි කෙසේ වෙතත් මෙම සංවිධානය විසින් පුහුණුව, උපදේශනය සහ තාක්ෂණික සහය වැනි සේවාව පාරිභෝගිකයින් හට ලබා දිය හැක
2. අධ්‍යාපනික හා පුහුණුකිරීමේ සංවිධානයක් මගින් දේශන, පන්ති පාඩම් සහ වැඩමුළු පැවැත්විය හැක. මෙම සේවාව හා බැඳුණු නිෂ්පාදන ලෙස අධ්‍යයන සටහන් (studynotes) හා පොත්පත් දැක්විය හැක
3. අවන්හලක් මගින් ආහාර පාන නිෂ්පාදන ස්වරූපයෙන් ලබා දෙන මෙයට අවන්හල විසින් සේවා සපයන ආකාරය, විනෝදාසවාදය ලබාදෙන ආකාරය සහ සාමාන්‍ය අවන්හලේ වාතාවරණය තුළින් පාරිභෝගිකයා ලබන සතුට ඇතුලත් වේ.

## මෙහෙයුම්වල සිවුවැදෑරුම් V 'ව'

පරිවර්තන ක්‍රියාවලීන් අතර වෙනස විශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි තවත් ක්‍රමයකි

V	විස්තරය
<b>Volume</b> පරිමාව / ධාරිතාව	නිෂ්පාදනය කරන ඒකක ධාරිතාවය. ඉහළ ධාරිතාවයකින් සාමාන්‍යයෙන් අදහස් කරනුයේ ප්‍රාග්ධන සුක්ෂ්මතාවය වන අතර අඩු ධාරිතාවයක් තුළින් අදහස් වනුයේ ශුඛ සුක්ෂ්මතාවයයි.
<b>Variety</b> විවිධත්වය	විනම් මෙහෙයුම් තුළින් විවිධ ආකාරයේ යෙදවුම් භාවිතා කරනවාද සහ විවිධ පරාසයේ නිමැවුම් නිෂ්පාදනය කරනවාද යන්නයි.
<b>Variation in Demand</b> ඉල්ලුමේ විවිධත්වය	සමහර මෙහෙයුම් සඳහා පවතින ඉල්ලුම විවිධ කාලපරිච්ඡේදයන්ට අනුව උස්පහත් වීම මෙයින් අදහස් වේ.
<b>Visibility</b> දෘෂ්‍යතාවය	ව්‍යාපාරයේ මෙහෙයුම් පාරිභෝගිකයින් හට කුමන මට්ටමින් දෘෂ්‍යමාන වේ ද යන්න මෙයින් කියවේ.

## නිෂ්පාදන ධාරිතා සැලසුම්කරණය

### ධාරිතාවය (Capacity)

සාමාන්‍ය ව්‍යාපාරික තත්ත්වයන් යටතේ කිසියම් කාලපරිච්ඡේදයක් තුළදී නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකට හෝ නිෂ්පාදන ඒකකයකට උපරිම එකතු කළ වටිනාකමක් අත්කර ගත හැකි ක්‍රියාකාරකම් ධාරිතාවය නම් වේ

### අධිධාරිතාවය

නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිතයේ ඇති සම්පත් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සඳහා පූර්ණ ලෙස (Not Fully Utilized) උපයෝජනය නොකිරීම අධිධාරිතාවය වේ මෙහිදී,

සම්පත් උග්‍ර උපයෝජනයක් හා වත්කම්වල ඵලදායිතාව ඒවායෙහි පැවතිය යුතු ප්‍රමාණයට වඩා අඩු අගයක් ගැනීමක් සිදුවේ

සේවා සැපයීමේ නිරත වී සිටින ආයතනයක අධිධාරිතා තත්ත්වයන් පැවතීම එහි පාරිභෝගිකයන් හට ව්‍යාපාරය පිළිබඳ ව වැරදි අවබෝධයක් වුවද ඇති කළ හැකිය



### උග්‍ර ධාරිතාවය

ඉල්ලුමට සරිලන ලෙස නිෂ්පාදනය සිදු කිරීමට නොහැකි වීම උග්‍ර ධාරිතාවය නම් වේ මෙහිදී,

කිසියම් ආයතනයකට තම පාරිභෝගික ඉල්ලුම පූර්ණ ලෙස තෘප්තිමත් කිරීමට නොහැකිවීමෙන් එම ආයතනයට තම භාණ්ඩ හා සේවා වෙළඳ පොළෙහි අලෙවි කර ගැනීමෙන් ලබාගත හැකිව තිබූ සම්පූර්ණ ලාභය ලබා ගැනීමට නොහැකි වන අතරම එම අතෘප්තිමත් ඉල්ලුම තෘප්තිමත් කර ගැනීම සඳහා තම ගනුදෙනුකරුවන් තම තරගකාරීන් වෙත ඇදී යයි

සේවා සැපයීමේ නිරත වී සිටින ආයතනයක පවත්නා උග්‍ර ධාරිතාවය තුළින් අඩු සුවපහසු සේවාවක් නිරූපණය කරන අතර පාරිභෝගික අවශ්‍යතා තෘප්තිමත් නොවීමෙන් පාරිභෝගිකයන් තම සේවා ආයතනය වෙත රඳවා ගත නොහැකි වන තත්වයක් උද්ගත වේ

සේවා සැපයූ කර්මාන්තයේ උග්‍ර ධාරිතාවය තුළින් සේවා ප්‍රමාදවීම හා අඩු සුව පහසු සේවාවන් ලබාදීම නිසා පාරිභෝගික තෘප්තිය අඩුවීම, සහ පාරිභෝගිකයන් රඳවාගැනීම අපහසුවිය හැක.



## ධාරිතා කළමනාකරණය

ධාරිතාවය හා ඉල්ලුම තුලින් කිරීම සඳහා වූ සැලසුම්කරණ හා පාලන ක්‍රියාවලීන් හතරක් භාවිතයේ පවතී.

### 1. පූරණය (Loading)

මෙහෙයුම් ඒකකයක් සඳහා විභජනය කරනු ලබන කාර්යය ප්‍රමාණය පූරණය නම් වේ. මෙය ප්‍රථමයෙන් භාවිතා වූයේ යන්ත්‍රයකට හෝ යන්ත්‍ර රාශියකට විභජනය කරන ලද කාර්යය ප්‍රමාණය හැඳින්වීමට නමුත්, මෙය ඕනෑම මෙහෙයුම් ඒකකයකට අදාළ වේ

### 2. අනුපිලිවෙල නිර්ණය (Sequencing)

විවිධ කාර්යයන් ඉටුකළ යුතු අයුරින් හෝ විවිධ ඇණවුම් තෘප්තිමත් කිරීම සඳහා හෝ කාර්යයන් පිලිවෙලින් පැමිණෙන විට යම් යම් තීරණ වලට විචල්‍යවීමට සිදුවේ

මෙහෙයුම් අනුපිලිවෙල නිර්ණය කිරීමේ පදනම්

- ගනුදෙනුකරු ප්‍රමුඛතාවය
- භාරදිය යුතු දිනය
- අවසාන ලැබීම් ප්‍රථමයෙන් නිකුත් කිරීම
- ප්‍රථම ලැබීම් ප්‍රථමයෙන් නිකුත් කිරීම
- වැඩිම කාලයක් ගත වන මෙහෙයුම් ප්‍රථමයෙන්
- අඩුම කාලයක් ගතවන මෙහෙයුම් ප්‍රථමයෙන්.

©JMC vLearning

මෙහෙයුම් කාර්ය සාධකය ප්‍රශස්තිකරණය (optimisation) කළ යුතු අංශයන්

- සැපයීම පිලිබඳ විශ්වාස කළ හැකිවීම
- සැපයීමේ වේගය
- සංකීර්ණ ක්‍රියාවලීන් සමග ගනුදෙනු කළ හැකිවීම
- පිරිවැය
- ලාභදායකත්වය
- ඇණවුමේ වටිනාකම
- කාර්ය මධ්‍යස්ථාන තුළ අක්‍රීය කාලය අවම කිරීම
- තොග මට්ටමේ අවම කිරීම.

### 3. උපලේඛනය කිරීම (scheduling)

කාර්යයන් උපලේඛනය කිරීමෙන් අනතුරුව කාර්යයන් ආරම්භ විය යුතු සහ අවසාන විය යුතු කාල වේලාවන් නිශ්චිතව දක්වමින් විස්තරාත්මක කාලසටහනක් (A Detailed Timetable) අවශ්‍ය වේ.

විධිමත් උපලේඛනය කිරීමක් අවශ්‍ය වන්නේ පාරිභෝගික ඉල්ලුම සපුරාලීම තහවුරු කරගැනීම සඳහා විස්තරාත්මක සැලසුමක් අවශ්‍ය වූ විට පමණි.

©JMC vLearning

## නියාමනය හා පාලනය (Monitoring and Controlling)

කාර්යයන් පූර්ණය අනුපිලිවෙල නිර්ණය හා උපලේඛණය කිරීමෙන් අනතුරුව කාර්යයන් සැලසුම්වලට අනුකූලව සිදුවන බව තහවුරු කර ගැනීම සඳහා මෙහෙයුම් කටයුතු අධීක්ෂණය කල යුතුය

කාර්යය ප්‍රවාහය කළමනාකරණය සඳහා පාලන ක්‍රියාවන් යොදා ගැනීමේදී තල්ලුකිරීමේ පාලනය(Push Control) හා ඇදීමේ පාලනය (Pull Control) යන පාලක ක්‍රියාවලීන් මතු වේ

- **තල්ලු කිරීමේ පාලනයේදී** නිෂ්පාදන හා තොග මට්ටම් පුරෝකථන කරනු ලබන අතර මූලික අවධානය යොමු වන්නේ කාර්යයන් ඉක්මණින් එක් නිෂ්පාදන අවධියෙන් අනෙක් නිෂ්පාදන අවධියට තල්ලු කිරීමටය. මෙහිදී ඊළඟ නිෂ්පාදන අවධිය එම කාර්යය භාර ගැනීමට සූදානම් ද නැද්ද යන්න පිළිබඳව අවධානයක් යොමු නොකෙරේ
- **ඇදීමේ පාලනයේදී** සිදුවන්නේ ඊළඟ නිෂ්පාදන අවධිය සඳහා කාර්යයන් අවශ්‍ය වූ විට අදාළ අවධීන් විසින් තමන්ට පෙර කාර්යය නිම කරන අවධියෙන් කාර්යයන් ඉක්මණින් ලබා දෙන ලෙස ඉල්ලා සිටීමය. ප්‍රාථමික නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලීන් මගින් කාර්යයන් ඊළඟ අවධියට අවශ්‍ය වන තෙක් කාර්යයන් බාරදෙනු නොලැබේ ඇදීමේ පාලනයේදී පද්ධතියේ අවම තොග මට්ටමක් (Less Inventory) තිබේ.

## ධාරිතා සැලසුම්කරණය සහ පාලනය

ධාරිතාව සැලසුම්කරණය හා පාලනය මෙහෙයුම් කටයුතුවල සාමාන්‍ය ධාරිතාවය සැලසුම් කිරීම හා ඉල්ලුමේ වෙනස්වීම් වලට ප්‍රතිචාර දැක්වීම යන කරුණු වලින් සමන්විත වේ.

**කෙටි හා මාධ්‍ය කාලීන ධාරිතා සැලසුම්කරණය නිසා මෙහෙයුම් කාර්යය සාධනය සඳහා වන බලපෑම්**

01. පිරිවැය
02. අයහාරය/ආදායම
03. ගුණත්වය
04. ඉල්ලුමට ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ වේගය
05. සැපයුමෙහි පරායත්ත භාවය
06. නම්‍යශීලීතාවය

## ඉල්ලුම පුරෝකථනය (Forecasting Demand)

බොහෝ ආයතනයන්හි ඉල්ලුම පුරෝකථනය සඳහා වගකිව යුතු වන්නේ විකුණුම් හා අලෙවිකරණ දෙපාර්තමේන්තුව යි. කෙසේ වුවත් ඉල්ලුම පුරෝකථනය මෙහෙයුම් කළමනාකරණයට හා ධාරිතා සැලසුම්කරණයට ද අදාළ වේ

ධාරිතාවය පුරෝකථනයක් මත තීරණය වන නිසා පුරෝකථනයන් හැකිතාක් උපරිම මට්ටමට නිරවද්‍ය විය යුතුය.

## ධාරිතාවය මැනීම (Measuring Capacity)

සම්මතගත හා පුනරාවර්ත (Standardised and Repetitive) මෙහෙයුම් හැරුණු කොට අනෙක් මෙහෙයුම් කටයුතු සඳහා ධාරිතාවය මැනීම සරල කාර්යයක් නොවේ. ප්‍රයෝජනයට ගතහැකි නිෂ්පාදන සම්පත් (යෙදවුම්) මත හෝ නිපදවන ලද නිමැවුම් ප්‍රමාණය මත හෝ ධාරිතාවය මැනීම කළ හැක.

## ධාරිතා සැලසුම්කරණ ක්‍රම

### 1. ධාරිතා මට්ටම් සැලසුම (Level Capacity Plan)

සැලසුම්කරණ කාලපරිච්ඡේදයේදී ක්‍රියාකාරකම් සථාවර මට්ටමක් (Activity at a constant level) පවත්වා ගෙන යාම සඳහා හා ඉල්ලුම් පුරෝකථනයේ උච්ඡාවචනයන් නොතකාඩහැරීමට භාවිතා කරනු ලබන සැලසුම්, ධාරිතා මට්ටම් සැලසුම නම් වේ.

### 2. ඉල්ලුම හඹායාමේ සැලසුම (Chase Demand Plan)

මෙය ධාරිතාකරණ මට්ටම් සැලසුමේ ප්‍රතිවිරුද්ධ සැලසුමයි. එනම් මෙහි මූලික ඉලක්කය වන්නේ ධාරිතාවය, ඉල්ලුමෙහි උච්ඡාවචනයන්ට (Fluctuation in Demand) අනුකූලවනු ලබන කිරීමය මෙය මුදුන්පත් කර ගැනීමට නම් නිෂ්පාදන සම්පත් නම්‍යශීලී (Resources must be flexible) විය යුතුය.

### 3. ඉල්ලුම් කළමනාකරණ සැලසුම

සමහර සංවිධාන ඉල්ලුම ස්ථායීකරණය (Stabilise Demand) කර ධාරිතාවය සැලසුම් කිරීම සඳහා ප්‍රයත්න දරයි. උපරිම ඉල්ලුම් කාලපරිච්ඡේදයන්හිදී ඉල්ලුම අවම ඉල්ලුම් කාලපරිච්ඡේදයන් වෙත මාරු කිරීමෙන් උපරිම ඉල්ලුම් කාලපරිච්ඡේදයන් හි ඉල්ලුම අඩු කිරීම ඉල්ලුම් කළමනාකරණ සැලසුමෙහි (Demand Management Planning) අරමුණ වේ.

ඉල්ලුම ස්ථායීකරනය කිරීම සඳහා අලෙවිකරණ සහ ප්‍රචාරණ උපක්‍රමයන් ද නිෂ්පාදකයන්ට භාවිතා කල හැක.

### 4. මිශ්‍ර සැලසුම්

ප්‍රායෝගික භාවිතයේදී, ධාරිතා සැලසුම්කරණයල ධාරිතාකරණ මට්ටම් සැලසුම්කරණය, ඉල්ලුම හඹායාමේ සැලසුම හා ඉල්ලුම කළමනාකරණ සැලසුම් වල සංයෝගයන් ලෙස පවතී.



## අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍යතා සැලසුම්කරණය (Materials Requirements Planning - MRP I)

නිෂ්පාදනය ඉල්ලුම මත රඳා පවතින තත්ත්වයන්හිදී අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය ප්‍රමාණයන් හා අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය කාල වේලා ප්‍රාන්තරයන්/පරතරයන් නිර්ණය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා තාක්ෂණික ක්‍රමයක් ලෙස අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍යතා සැලසුම්කරණය (MRP I) හැඳින්විය හැක

### අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍යතා සැලසුම්කරණ පද්ධතියේ අරමුණ

01. එක් එක් අමුද්‍රව්‍ය වර්ග සඳහා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයන් ගණනය කිරීම
02. එම අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය වන දින නිර්ණය කිරීම

## නිෂ්පාදන සම්පත් සැලසුම්කරණය (MRP II)

මෙම පද්ධතිය නිෂ්පාදනය, අලෙවිකරණය, මූල්‍ය හා ඉංජිනේරුකරණය යනාදී නිෂ්පාදන ආයතනයක සියලුම සම්පත් සැලසුම්කරණය හා නියමනය කරනු ලබයි

නිෂ්පාදන සම්පත් සැලසුම්කරණ පද්ධතිය ඉල්ලුම සහ සැපයුම තුලින් කිරීම පාදක කොටගෙන ප්‍රශස්ත තොග පාලනයක් (optimal inventory control) සඳහා බෙහෙවින් උපකාරී වන නවීන පද්ධතියකි

## නිෂ්පාදන ක්‍රම (Production Methods)

### 1. කාර්යය නිෂ්පාදනය (Job Production)

ආකෘතික වශයෙන් ප්‍රවාහනය කළ හැකි කේවල අයිතමයක් කාර්යයක අවසාන නිෂ්පාදනය යි. කාර්යය ක්‍රියාවලියේදී නිෂ්පාදනය වන්නා වූ නිෂ්පාදිත සාමාන්‍යයෙන් නිෂ්පාදකයාගේ පරිශ්‍රයේදී නිපදවා පසුව ගනුදෙනුකරුගේ පරිශ්‍රයට ගෙන යනු ලබයි. අයිතමය ඩාර්ට්මෙන් පසු එම පරිශ්‍රය තුළදී යම් යම් ස්ථාපිත කටයුතු සිදුකරනු ලබයි

### කාර්යයක අවසාන නිෂ්පාදිතයේ (End-products of Jobs) ලක්ෂණ

- නිෂ්පාදිතය වරක් පමණක් නිෂ්පාදනය කරනා අයිතමයකි
- ගැනුම්කරුවාගේ ඉල්ලීම අනුව නිෂ්පාදනය සිදු කරනු ලබන නිසා ගැනුම්කරුවාට අවශ්‍ය ආවේණික ලක්ෂණවලින් නිෂ්පාදිතය සමන්විත වේ
- නිෂ්පාදිතයන් සඳහා නිශ්චිත ප්‍රමිතයක් (Non-Standard) නොමැත
- විභාල විවිධත්වයන් (Diverse) ගෙන් යුත් නිෂ්පාදිත පරාසයක් පවතී.

## 2. කාර්යය ක්‍රියාවලිකරණය (Job Processing)

කාර්යය පරිසරයක් තුළ ක්‍රියාවලිකරණය කිරීමේ දී පහත සඳහන් ලක්ෂණ දැකිය හැකිය.

- එක් එක් කාර්යය හෝ ව්‍යාපෘතීන් තුළ විශාල වැඩ කටයුතු ප්‍රමාණයක් අඩංගු වන නිසා මෙය සංකීර්ණ වේ
- එක් කාර්යයකට හෝ ව්‍යාපෘතියකට ඊට පෙර සිදු කරනලද නිෂ්පාදනයට වඩා වෙනස්වූ වැඩ කටයුතු අවශ්‍ය වන නිසා මෙය ස්වභාවයෙන් විචල්‍යය වේ
- එකම පුද්ගලයා හෝ එකම උපකරණය විවිධ විවිධ වැඩ කටයුතු ප්‍රමාණයක් සිදුකරනු ලබන නිසා මේවා නම්‍යශීලී වේ
- කාර්යයන් විශාල ප්‍රවර්තන කාලයකින් සමන්විත විය හැක. සමහරක්විට එක් මාසයක් සහ ආරම්භක අවධිවලදී අවිනිශ්චිත ප්‍රවර්තන කාලයක් (Uncertain Duration) පැවතීම බොහෝ දුරට දැකිය හැක.

## 3. කාණ්ඩ නිෂ්පාදනය (Batch Production)

සමාන අයිතමයන් ගණනාවක් කාණ්ඩ වශයෙන් නිෂ්පාදනය කිරීම කාණ්ඩ නිෂ්පාදනයට අයත් වේ. කාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේදී සමස්ත නිෂ්පාදන වැඩ කටයුතු විවිධ නිෂ්පාදන අවධිවලට බෙදා වෙන් කිරීමක් සිදු කරයි

## 4. කාණ්ඩ සැකසුම (Batch processing)

පොදුවේ මෙය කාර්යය හා රේඛීය නිෂ්පාදනය යන එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ වූ නිෂ්පාදන ක්‍රමයන් මධ්‍යයේ පවතින නිෂ්පාදන ක්‍රමයකි

### කාණ්ඩ වශයෙන් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන නිෂ්පාදන වල ලක්ෂණ

- මෙය එක් වරක් පමණක් නිපදවන අයිතමයක් නොවේ. එනම් මේවා කිසියම් පරිමාණයන් (Volume) වලින් නිපදවනු ලබයි
- ඇණවුමකට අනුව නිෂ්පාදනය කරනු ලබන අතර එම ඇණවුම් නැවත ලැබීමේ භව්‍යතාවයක්/හැකියාවක් ද පවතී
- අයිතමයක් එම කාණ්ඩයට අදාළ ප්‍රමිතයන්ට අනුකූල වන නිසා සැපයුම්කරුවන් සමග සම්බන්ධතා වර්ධනය කර ගැනීම ප්‍රයෝජනවත් වේ
- නිෂ්පාදනයක්, පරාසයක් වශයෙන් සන්සන්දනය කරන විට ව්‍යාපෘති පදනම් වූ හෝ කාර්යය සංවිධාන නිෂ්පාදනය කරනු ලබන නිෂ්පාදනයන්ට වඩා අඩු විවිධත්වයක් පවතී.

### 5. රේඛීය නිෂ්පාදනය (Line Production)

නිෂ්පාදන පරිමාණය ඉහළ යාමත් සමගම නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියෙහි සමහර කොටස් එක් නිෂ්පාදනයකට හෝ නිෂ්පාදිත පරාසයකට කැප කිරීම ප්‍රයෝජනවත් වේ. විවිධ යන්ත්‍රෝපකරණ අක්‍රමිකව නැවැත්වීමටත් ඒවා නැවත ක්‍රියාත්මක කිරීමත් අවශ්‍ය නොවේ.

### 6. අඛණ්ඩ ප්‍රවාහ නිෂ්පාදනය (Continuous Flow Production)

අඛණ්ඩ ක්‍රියාවලිකරණය හෝ අඛණ්ඩ සැකසුම් නිෂ්පාදනය යනු තෙල් පිරිපහදු මධ්‍යස්ථානවල සබන් නිෂ්පාදනයන්ගේදී, තීන්ත , ඇඟලුම් , කඩදාසි, ආහාර පාන හා රසායනික ද්‍රව්‍ය යනාදිය නිෂ්පාදන අවධි වල අනුපිලිවෙලින් අවසාන නිෂ්පාදිතය එක් භාණ්ඩයක් හෝ විවිධ භාණ්ඩ රැසක් විය හැක

### 7. රේඛීය හා අඛණ්ඩ ප්‍රවාහ ක්‍රියාවලිකරණය (Line and Continuous Flow Processing)

රේඛීය හෝ අඛණ්ඩ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් භාවිතයෙහි ගමනාර්ථ බොහෝ දුරට සමාන නිසා මේවා හවුල්ව ලේඛනය වේ



රේඛීය හා අඛණ්ඩ ප්‍රවාහ ක්‍රියාවලිකරණය මගින් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන නිෂ්පාදිතයන්වල ලක්ෂණ

- විශාල පරිමාවන්ගෙන් නිෂ්පාදනය වේ
- ගැනුම්කරුවන්ගේ විශේෂ ඇණවුම්වලට නොව මේවා තොග වශයෙන් පවත්වා ගැනීම සඳහා නිෂ්පාදනය කරනු ලබයි
- මෙම නිෂ්පාදිත ඉහළ ප්‍රමිතීන් යටතේ නිෂ්පාදනය කෙරේ (Highly Standardised)
- සාපේක්ෂව මතුපිටින් පෙනෙන ලක්ෂණ හැරුණු කොට විවිධාංගීකරණය වූ නිෂ්පාදිත පරාසයක් දැක්නට නොලැබේ.

### 7. ආනත නිෂ්පාදනය

ආනත නිෂ්පාදනය නිෂ්පාදන ක්‍රමයක් නොවේ, ඒ වෙනුවට එය නිෂ්පාදනයේ ප්‍රවේශයක් හෝ දර්ශනයකි. නිෂ්පාදන මෙහෙයුම් සඳහා භාවිතා කරන කාලය ඇතුළු සම්පත් ප්‍රමාණය අවම කිරීම සහ වටිනාකම වැඩි කිරීම යන දෙකින්ම එය අරමුණු කරයි. එය සිදු කරන්නේ ඵලදායීතාව අඩු නොකර නිෂ්පාදන පද්ධතිය තුළ ඇති අපතය අවම කිරීමෙනි



## ආහත නිෂ්පාදන මූලධර්ම

- වටිනාකම නිර්වචනය කිරීම
- වටිනාකම් ධාරාවන් සිතියම් ගත කරන්න
- ප්‍රවාහ නිර්මාණය
- ඇදීමක් ස්ථාපිත කරන්න
- ප්‍රවාහ නිර්මාණය

තොග සහ නොනිම් වැඩි අවම මට්ටමකට සීමා කිරීමෙන් අපතය අවම කිරීමට, ඉල්ම සපුරාලීමට සහ මෙහෙයුම් සුමටව ගලා යාමට තවමත් ඉඩ සලසයි

- පරිපූර්ණත්වය සාක්ෂාත් කර ගන්න.



## සැපයුම් දාම කළමනාකරණය (Supply Chain Management)

සැපයුම් දාම කළමනාකරණය (Supply Chain Management) තුළින් සංවිධානය හරහා භාණ්ඩ හා සේවා ප්‍රවාහය ප්‍රශස්තකරණය කිරීම සිදු වේ

### සැපයුම්කරුවන්

යම් ආයතනයකට මෙහෙයුම් සඳහා අවශ්‍ය වන සම්පත් ලෙස දායකවන භාණ්ඩ හා සේවා සැපයීමේ නියුතු ආයතනයකි

සංවිධානයක් විසින් තම සැපයුම්කරුවන්ගේ මිශ්‍රය ප්‍රශස්තකරණයට (Mix of Suppliers Should be Optimized) ලක් කළ යුතු අතර ඒ තුළින් ඔවුන්ගෙන් ලබාගන්නා ප්‍රතිලාභද උපරිමකරණය කිරීම සිදුවනවාක් මෙන්ම සැපයීමට අදාළ අවදානම අවමකර ගැනීමද සිදු වේ. මෙහි ප්‍රතිඵලය වන්නේ සැපයුම්කරුවන් කළඹක් (Supply Portfolio) ගොඩනැගීමයි.



## නිෂ්පාදන ක්‍රම (Production Methods)

සැපයුම් උපායක්‍රම තීරණය කිරීමේදී අනුගමනය කළ හැකි විකල්ප

### 1. තනි සැපයුම්කරු

#### වාසි

- සැපයුම්කරු සමග දැඩි සම්බන්ධතාවය
- සැපයුම්කරුට ගුණාත්මක ආරක්‍ෂණ වැඩසටහන් සඳහා පවත්නා අවස්ථාව වැඩිවීම තුළින් ලැබිය හැකි සුපිරි ගුණාත්මක බව
- වඩාත් හොඳ සන්නිවේදනයකට සහාය වේ
- පරිමාණකූල පිරිමැසුම්
- රහස්‍යභාවය ආරක්‍ෂා කිරීම
- තරඟකාරීත්ව වාසියක් සඳහා සහාය වන මූලාශ්‍රයක් වීම.



#### අවාසි

- සැපයුමෙහි බිඳවැටීමක් අහිතකර ලෙස බලපානු ලබයි
- මිලදී ගන්නා සැපයුම්කරු මත රඳා පවතී
- වෙනත් සැපයුම්කරුවෙකු නොමැති නම් ප්‍රවර්තන සැපයුම්කරුගේ බලය වැඩිවීම
- ඇණවුම් මට්ටම් වෙනස් කිරීම තුළින් සැපයුම්කරු අවදානම් තත්වයට පත්වේ.

### 2. බහු සැපයුම්කරුවන්

#### වාසි

- පුළුල් පරාසයක දැනුම හා විශේෂඥතාවය කෙරෙහි ඇති ප්‍රවේශය
- සැපයුම්කරුවන් අතර පවත්නා තරඟය මිල අඩුවීමට හේතුවේ
- එක් සැපයුම්කරුවෙකුගේ බිඳ වැටීම තුළින් අවම බාධාවක් ඇති වේ. එනම්, සැපයුම්කරුවන් අතර මාරුවීම පහසු වේ.

#### අවාසි

- ඵලදායී ගුණත්ව ආරක්‍ෂණ වැඩසටහනක් ගොඩනගා ගැනීම අපහසු වේ
- සැපයුම්කරුවන් විසින් අඩු කැපවීමක් පෙන්නුම් කරනු ලබයි
- පරිමාණානුකූල පිරිමැසුම් නොසලකා හරිනු ලබයි.



### 3. පවරා දීම

සම්පූර්ණ උප චිකිත්සාවකින් යුතු භාණ්ඩයක් බෙදාහැරීමේ වගකීම සැපයුම්කරුවෙකුට ලබා දිය හැක  
උදා:- PC නිෂ්පාදකවරයෙකු විසින් key board නිෂ්පාදනය පවරා දීම.

#### වාසි

- බාහිර විශේෂඥ දැනුම පාවිච්චි කිරීමේ අවස්ථාව ලබා දේ
- අනෙකුත් කටයුතු සඳහා අභ්‍යන්තර සේවක මණ්ඩලය නිදහස් කරගත හැකි වීම
- මිලට ගැනීමේ අංශයට ආර්ථික පිරිමැසුම් ලබාගැනීමේ හැකියාව.

#### අවාසි

- ගුණාත්මක පාලනයන් පවත්වා ගැනීම අපහසු වේ
- භාණ්ඩ තුළින් වෙළඳ රහස් හෙළිවීමෙන් රහස්‍යභාවය නැතිවී යාම
- එකට බාහිර සැපයුම් පාර්ශවයද එම සැපයුම්කරු යොදාගත හොත් තරඟකාරීත්වයේ වාසියක් අත් නොවේ.



### 4. සමාන්තර සැපයුම්කරුවන්

සමාන්තර මූලාශ්‍රය තුළින් අනෙකුත් සැපයුම් මූලාශ්‍ර 3 ඒකරාශී කිරීම හෝ සම්බන්ධ කිරීම තුළින් ප්‍රතිලාභ උපරිමකර ගැනීම සිදු වේ.

#### වාසි

- නිවැරදිව භාවිතා කළහොත් කාර්යක්ෂම හා ඵලදායී උපක්‍රමයක් වේ
- සැපයුම්කරුවන්ගේ ගැටළු තුළින් නිෂ්පාදනයට බාධා ඇති වේ
- සැපයුම්කරුවන් අතර මිල තරඟයක් ඇතිකරයි.

#### අවාසි

- පාලනය කරගැනීම අපහසු විය හැක
- ගුණාත්මක පාලනය පවත්වා ගැනීම අපහසු වේ.



## සැපයුම් ජාල කළමනාකරණය (Supply Chain Management)

සැපයුම් ජාල කළමනාකරණය තුළින් සංවිධානයක් තුළ භාණ්ඩ හා සේවාවල ගලායාම පිළිබඳව අවධානය යොමු කෙරේ. අවසාන වශයෙන් අරමුණ වනුයේ පාරිභෝගික තෘප්තිය සඳහා දායක වීමයි.

ක්‍රිස්ටෝපර් (2005) ට අනුව, වඩාත් කිට්ටු සැපයුම් දාම සම්බන්ධතා කෙරෙහි බලපාන සාධක

1. වඩාත් කාර්යක්ෂම සැපයුම් මාර්ග අවශ්‍ය කරන කෙටි නිෂ්පාදිත ජීවන චක්‍රයක් සහිත භාණ්ඩ
2. මහා සංයෝජනයක් අවශ්‍ය වන ක්‍රම ක්‍රමයෙන් වැඩිදියුණු වන ගෝලීය (global) සැපයුම් දාම
3. අනෙකුත් සංවිධාන සමග සම්බන්ධතා ඇතිකර ගන්නා වඩාත් නම්‍යශීලී සංවිධාන (සංවිධානමය ඒකාබද්ධකරණය)
4. වඩාත් ඉල්ලුමක් සහිත පාරිභෝගික සේවා තත්වයන්.



සැපයුම්කරුවන් අතර කිට්ටු සම්බන්ධතාවයක් සහ සැපයුම් දාම ජාලය සංවර්ධනය වීම තුළින් සැපයුම් කළමනාකරණයට සැපයෙන පහසුකම්

1. සේවා සපයන පාරිභෝගිකයන්ගේ ප්‍රමාණය අඩුවීම
2. මිල සහ තොග සම්බන්ධීකරණය (Price & Inventory Co-ordination)
3. සම්බන්ධතා පරිගණක පද්ධති  
ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත හුවමාරුව (Electronic Data Interchange - EDI) භාවිතා කිරීම තුළින් වඩාත් කිට්ටු සම්බන්ධතා සඳහා පහසුකම් සපයා දෙනු ලැබේ
4. භාණ්ඩ සංවර්ධනයේ සහ උපාංග නිර්මාණයේදී සැපයුම්කරුවන්ගේ මුලදී සිදුවන මැදිහත්වීම
5. කාර්ය සම්පාදන නිර්මාණය (Logistic Design)
6. ඒකාබද්ධ ගැටළු විසඳීම (Joint Problem Solving)
7. වෙළඳපල තුළ සැපයුම් නියෝජිතවරයෙකු සිටීම (Supplier Representative on Site).



## සමස්ත තත්ත්ව කළමනාකරණය (TQM)

ගුණාත්මකභාවය යනු 'යම් දෙයක විශිෂ්ටත්වයේ තරම' - එය කෙතරම් හොඳින් සාදා ඇත්ද, නැතහොත් එය සේවාවක් නම් එය කෙතරම් හොඳින් ඉටු කර ඇත්ද, එය එහි අරමුණට කෙතරම් හොඳින් ගැලපෙන්නේද සහ එහි ප්‍රතිවාදීන්ට එරෙහිව එය ක්‍රියා කරන ආකාරයයි.

සමස්ත තත්ත්ව කළමනාකරණයේ සන්දර්භය තුළ, 'ගුණාත්මකභාවය' යනු පළමු වරට නිවැරදිව කිරීම සහ අඛණ්ඩව වැඩිදියුණු කිරීමයි.

### ගුණාත්මකභාවය කළමනාකරණය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය

- නිෂ්පාදනයක් හෝ සේවාවක් සඳහා ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ ප්‍රමිතීන් ස්ථාපිත කිරීම
- මෙම ගුණාත්මකභාවය පිළිබඳ ප්‍රමිතීන් සුදුසු ඉහළ අනුපාතයකින් සපුරා ඇති බව සහතික කළ යුතු ක්‍රියා පටිපාටි හෝ නිෂ්පාදන ක්‍රම ස්ථාපිත කිරීම
- සත්‍ය ගුණාත්මකභාවය අධීක්ෂණය කිරීම
- සත්‍ය ගුණාත්මකභාවය ප්‍රමිතියට වඩා පහත වැටෙන විට පාලන ක්‍රියාමාර්ග ගැනීම.

## TQM හි මූලික මූලධර්ම

### 1. පළමු වරම නිවැරදිව ඉටු කරන්න

වැරදි වළක්වා ගැනීමේ පිරිවැය ඒවා සිදු වූ වහාම ඒවා නිවැරදි කිරීමේ පිරිවැයට වඩා අඩු වීමයි. එබැවින් ඉලක්කය එය යුත්තේ පළමු වරට දේවල් නිවැරදිව ලබා ගැනීමයි. සෑම වැරද්දක්ම, ප්‍රමාදයක් සහ වරදවා වටහා ගැනීමකින්ම ගනුදෙනුකරුවන් සන්සුන් කිරීමට ගතවන කාලය ඇතුළුව නාස්ති වන කාලය හා ශ්‍රමය තුළින් සංවිධානයේ මුදල් සෘජුවම නාස්ති වේ. දුර්වල පාරිභෝගික සේවාවක් හේතුවෙන් අනාගත විකුණුම් අහිමි වීමේ හැකියාව ද සැලකිල්ලට ගත යුතුය.

### 2. අඛණ්ඩ වැඩිදියුණු කිරීම

TQM හි දෙවන මූලික මූලධර්මය වන්නේ තත්වය පිළිබඳ අතෘප්තියයි: එය සැමවිටම වැඩිදියුණු කළ හැකි යැයි විශ්වාස කිරීම සහ ඒ නිසා ඉලක්කය එය යුත්තේ 'රිළඟ වතාවේ එය වඩාත් නිවැරදිව ඉටු කිරීම' ය.

### 3. තත්ත්ව සහතික කිරීමේ ක්‍රියා පටිපාටි

TQM ව්‍යාපාරයක සෑම ක්‍රියාකාරකමකටම අදාළ හෙයින්, තත්ත්ව සහතික කිරීමේ ක්‍රියා පටිපාටි නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට පමණක් සීමා කළ නොහැකි අතර විකුණුම්, බෙදාහැරීම් සහ පරිපාලන දෙපාර්තමේන්තු, බාහිර සැපයුම්කරුවන්ගේ උත්සාහයන් සහ බාහිර ගනුදෙනුකරුවන්ගේ ප්‍රතිචාරය ද ආවරණය කළ යුතුය.



#### 4. සවිබල ගැන්වීම සහ තත්ව පාලන කව

සවිබල ගැන්විය යුතු ප්‍රධාන අංශ

- සේවකයන් ඵලදායී කණ්ඩායම් සාමාජිකයෙකු වීමට අවශ්‍ය කාර්යයන් කළ යුතු ආකාරය තීරණය කිරීමට සේවකයන්ට නිදහස ලබා දීම, ඔවුන් සතුව ඇති කුසලතාභාවිතා කිරීම සහ නව නිපුණතා ලබා ගැනීම

- නිෂ්පාදන ඉලක්ක සපුරා ගැනීම සහ තත්ව පාලනය සඳහා සේවකයන්ට වගකීම දීම

සේවකයන් ඵලදායී කණ්ඩායම් සාමාජිකයෙකු වීමට අවශ්‍ය කාර්යයන් කළ යුතු ආකාරය තීරණය කිරීමට සේවකයන්ට නිදහස ලබා දීම, ඔවුන් සතුව ඇති කුසලතාභාවිතා කිරීම සහ නව තත්ව පාලන කවයක් යනු සේවයට සම්බන්ධ ගුණාත්මක ගැටලු සාකච්ඡා කිරීමට සහ හැකි විසඳුම් යෝජනා කිරීමට නිතිපතා රැස්වීම්වලට සහභාගී වීමට ස්වේච්ඡාවෙන් ඉදිරිපත් වන

සේවකයින් පිරිසකි

#### 5. ගුණාත්මකභාවය/තත්වය සඳහා නිර්මාණය

තත්ව පාලන පරිසරයක් පළමු වරම කටයුතු නිවැරදිව කිරීම අරමුණු කර ඇති අතර, මෙයින් අදහස් කරන්නේ ආරම්භයේ සිටම සංවිධානයේ නිෂ්පාදන හා මෙහෙයුම් ගුණාත්මකභාවයෙන් මිස අඩුපාඩු නැතිව සැලසුම් කළ යුතු බවයි



#### 6. තත්ව පාලනය සහ පරීක්ෂා කිරීම

තත්ව පාලනය යනු නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය හෝ සේවා සැපයීම සඳහා පාලනයන් සැකසීම ය. දෝෂ සහිත භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීම හෝ දෝෂ සහිත සේවා සැපයීම වැළැක්වීම මෙහි අරමුණයි පරීක්ෂා කිරීම යනු පිළිගත නොහැකි මට්ටමක දෝෂ සහිත භාණ්ඩ නිපදවන විට හඳුනා ගැනීමේ තාක්ෂණයකි. පරීක්ෂා කිරීම සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රධාන කරුණු තුනකින් සිදු කෙරේ:

- පරීක්ෂාව - අමුද්‍රව්‍ය සහ මිලදී ගත් අයිතම සඳහා
- නොනිම් වැඩ හෝ ක්‍රියාවලි පරීක්ෂා කිරීම
- නිම් භාණ්ඩ සඳහා අවසාන පරීක්ෂාව හෝ පරීක්ෂා කිරීම

#### 7. ආයතනයක TQM ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ගැටළු

- 'පරිපූර්ණත්වය' ළඟා කර ගැනීම දුෂ්කර බැවින් අධෛර්යමත් විය හැකිය
- වය සැපයුම්කරුවන්ගේ ගුණාත්මකභාවය මත බෙහෙවින් රඳා පවතී
- ව්‍යාපාරයේ සංස්කෘතිය අනුව වෙනස කළමනාකරණය කිරීම දුෂ්කර විය හැකිය.



## නව තාක්ෂණයන්

### 1. පරිගණක ඒකාබද්ධ නිෂ්පාදන ක්‍රම (Computer integrated manufacturing)

පරිගණක ඒකාබද්ධ නිෂ්පාදන ක්‍රම (CIM), මගින් සමස්ත නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පාලනය කිරීමට පරිගණක භාවිතා කරයි. එය නමුත්ම නිෂ්පාදන පද්ධතියක අංගයක් වන අතර එය Advance Manufacturing Technology සහ තත්ත්ව පාලනය එක් පරිගණකගත පද්ධතියකට ගෙන එයි

### 2. සැපයුම් දාම කළමනාකරණ (SCM) පද්ධති

සැපයුම් දාම කළමනාකරණ (SCM) පද්ධති මගින් සැපයුම් දාමයක් මත විවිධ සමාගම් අතර තොරතුරු ගලායාම ඒකාබද්ධ කිරීම අරමුණු කර ඇත. සාර්ථකව ක්‍රියාත්මක වීමට නම්, සහභාගී වන සංවිධාන එකිනෙකාගේ මෙහෙයුම් කෙරෙහි විශ්වාසයක් තිබිය යුතු අතර තොරතුරු හුවමාරු කර ගැනීමට කැමැත්තෙන් සිටිය යුතුය

### 3. ප්‍රශස්ත නිෂ්පාදන තාක්ෂණය (OPT)

ප්‍රශස්ත නිෂ්පාදන තාක්ෂණයට එක් එක් නිෂ්පාදනයේ එක් එක් ක්‍රියා පටිපාටිය සඳහා තොග මට්ටම්, නිෂ්පාදන ව්‍යුහයන්, මාර්ගගත කිරීම්, සැකසීමේ වේලාවන් සහ මෙහෙයුම් වේලාවන් පිළිබඳ සවිස්තරාත්මක තොරතුරු අවශ්‍ය වන නමුත් එය බාධක සම්පත් භාවිතය ප්‍රශස්ත කිරීමට උත්සාහ කරයි.

JMC vLearning  
your virtual learning partner

# Thank You!

