JMC vLearning
"your virtual learning partner"

පිරිවැය - පරිමා - ලාභ විශ්ලේෂණය

AAT අදියර III

MAF - කළමනාකරණ ගිණුම්කරණය හා මූල්‍ය

Pack 01

උපුල් අබේසූරිය
B.Sc. (B.Admin) Sp., FCA, FCMA

JMC ජයසේකර කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානය
JAYASEKERA MANAGEMENT CENTRE (PVT) LTD
Estd. 1972

JMC Jayasekera Management Centre (Pvt) Ltd
Pioneers in Professional Education
65/2A, Chittampalam Gardiner Mawatha, Colombo 02 | T: +94 112 430451 | E: info@jmc.lk | F: +94 115 377917

පරිච්ඡේදය 1

පිරිවැය ~ පරිමා ~ ලාභ විශ්ලේෂණය
Cost-Volume-Profit Analysis

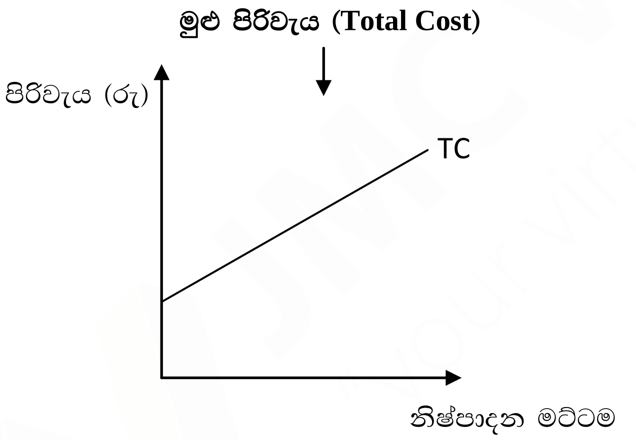
ආන්තික පිරිවැයකරණය
Marginal Costing

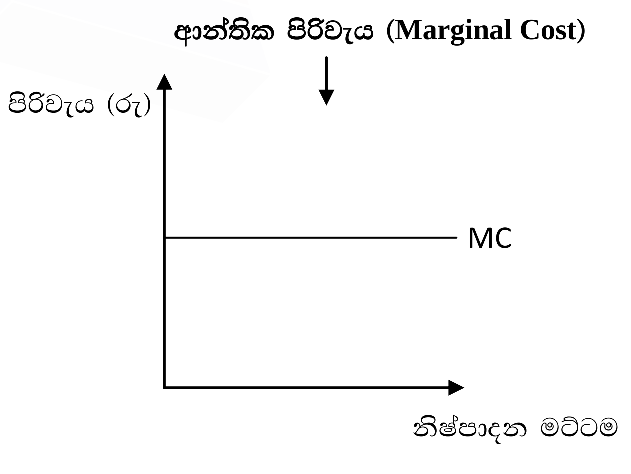
ආන්තික පිරිවැය (Marginal Cost) යනු?

නිෂ්පාදනය එක ඒකකයකින් වැඩි කිරීමේදී මුළු පිරිවැයට අලුතින් එකතුවන පිරිවැය ආන්තික පිරිවැය නම් වේ. හෙවත් නිෂ්පාදනය එක් ඒකකයකින් අඩු කිරීමෙන් ඉතිරිකර ගත හැකි පිරිවැය වේ. කළමනාකරණ ගණකාධිකරණයට අනුව ආන්තික පිරිවැය යන්න කුමන නිෂ්පාදන මට්ටමක් සඳහා වුවද ඒකාකාරීව / වෙනස් නොවී පවතී. (එය පහත ප්‍රස්ථාරයෙන් මනාව පැහැදිලි වේ.) නමුත් ආර්ථික විද්‍යාවේදී පිළිගනු ලබන්නේ, නිෂ්පාදන මට්ටම වැඩිවන විට ආන්තික පිරිවැය යන්න මුලින් අඩුවී, නැවත වැඩිවන බවයි. මෙලෙස ආන්තික පිරිවැය යන්න මුලින් අඩුවන්නේ "මහා පරිමාන වාසි" (Economies of Scales) වැනි දෑ හේතුවෙනි. ඉන්පසුව නැවත වැඩි වීම සිදුවන්නේ "හීනවන ආන්තික ඵලදාව" (Diminishing Marginal Return) වැනි හේතු නිසාය.

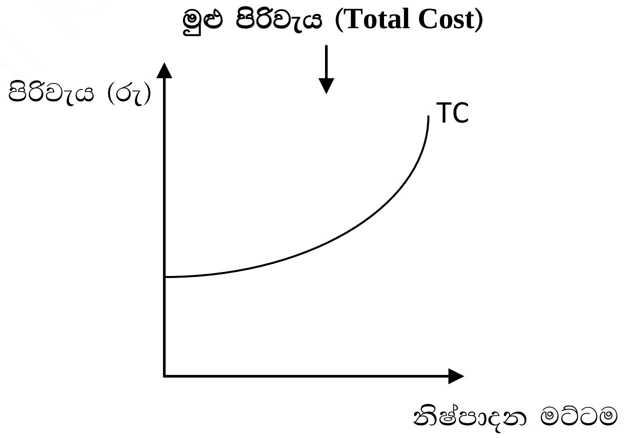
<u>ආන්තික පිරිවැය සංකල්පය ප්‍රස්ථාරිකව</u>
<u>(Graphical Presentation of Marginal Cost)</u>

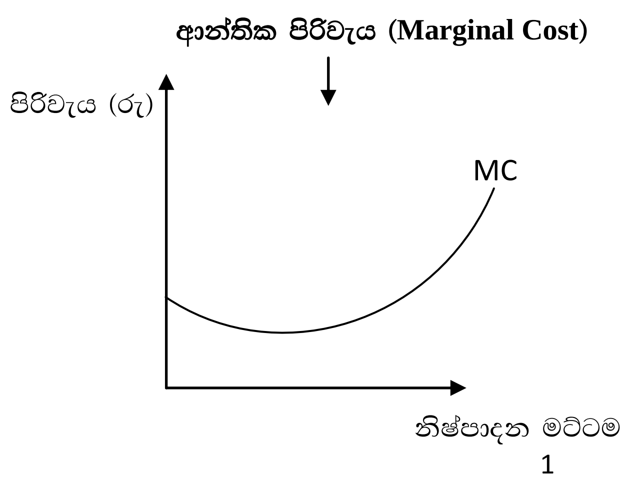
ගණකාධිකාරීගේ කෝණයෙන්
(Accountant's View)





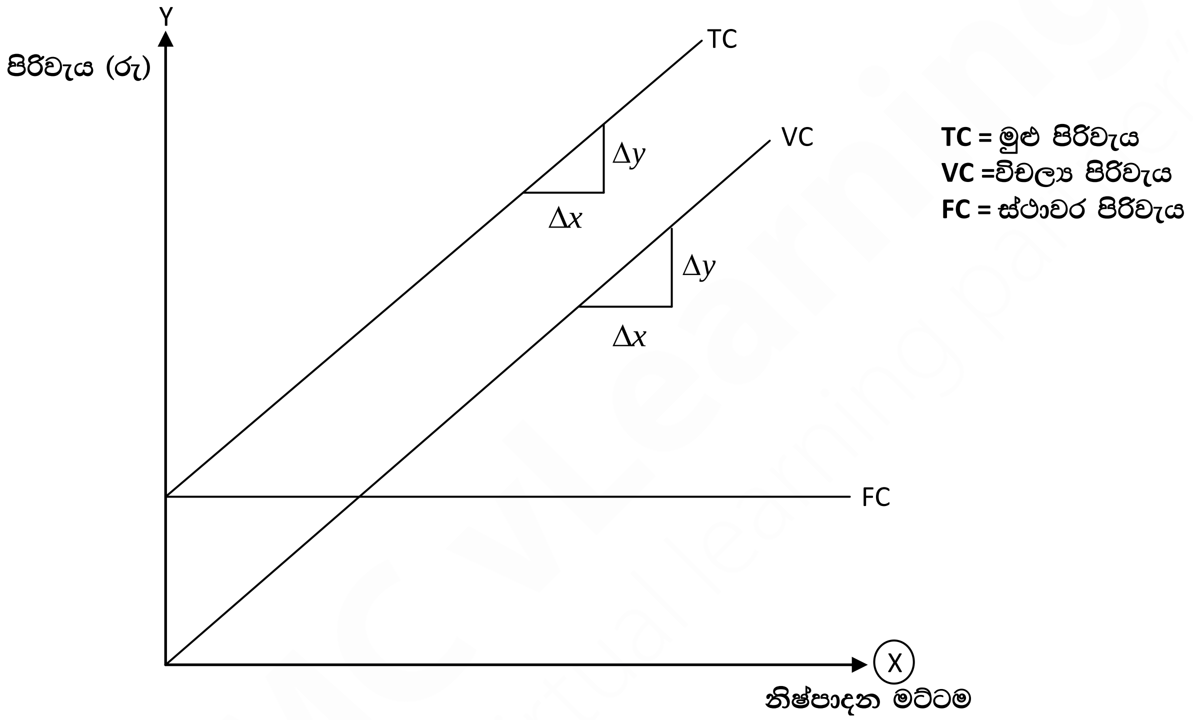
ආර්ථික විද්‍යාඥයාගේ කෝණයෙන්
(Economist's View)





කළමනාකරණ ගණකාධිකාරීගේ ඉදිරිපත් කිරීම

කළමනාකරණ ගණකාධිකාරීගේ ඉදිරිපත් කිරීමට අනුව මුළු පිරිවැය ක්‍රමයෙන් ඉහළ නගින සරල රේඛාවකි. එනම් නිෂ්පාදන මට්ටම වැඩිවන විට, මුළු පිරිවැය ද ඊට සමානුපාතිකව ඉහළ යයි. එනම් නිෂ්පාදන මට්ටම හා මුළු පිරිවැය අතර ඇත්තේ සරළ රේඛීය සම්බන්ධතාවයකි. (Linear Relationship) **මුළු පිරිවැය රේඛාවේ බෑවුමෙන් නියෝජනය කරනුයේ ආන්තික පිරිවැයයි.** එය සරළ රේඛාවක් වීම නිසා බෑවුම ස්ථාවර වන අතර එනම් ආන්තික පිරිවැය ද වෙනස් නොවන බව පිළිගැනීම වේ. (මෙය පිරිවැයකරණයේදී කරන උපකල්පනයක් වන අතර, ප්‍රායෝගිකව සීමාවන් සහිත වේ) එහෙයින් ආන්තික පිරිවැය රේඛාව (MC) ඉහත ස්වරූපය ගනී. මේ හේතුව නිසා, ආන්තික පිරිවැය යන්න, ඒකකයක සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැයට සමාන වේ. (MC = AVC)



මුළු පිරිවැය රේඛාවේ බෑවුම $= \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\text{පිරිවැය වෙනස}}{\text{ඒකක වෙනස}} =$ **ආන්තික පිරිවැය**

නිෂ්පාදන මට්ටම වැඩිවන විට ස්ථාවර පිරිවැය වෙනස් නොවේ. (කෙටි කාලීනව) විචල්‍ය පිරිවැය සමානව ඉහළ යයි. එහෙයින් මුළු පිරිවැය ද ඒ ආකාරයෙන්ම ඉහළ නගී. එනම් ආන්තික පිරිවැය යන්න ඒකකයක විචල්‍ය පිරිවැයට සමාන වේ. මේ හේතුව නිසා, ඉහත ප්‍රස්ථාරය තුළ විචල්‍ය පිරිවැය රේඛාව හා මුළු පිරිවැය රේඛා සමාන්තර වේ. (එනම් ඒවායේ බෑවුම එකක්ම වන නිසා).

නිෂ්පාදන මට්ටම (ඒකක)	VC	FC	TC	MC	AVC
0	-	5000	5000	-	-
1	10	5000	5010	10	10
2	20	5000	5020	10	10
3	30	5000	5030	10	10
4	40	5000	5040	10	10
5	50	5000	5050	10	10

මෙම සාරාංශයෙන් පහත කරුණු නිරීක්ෂණය කළ හැක.

- නිෂ්පාදන මට්ටම ශුන්‍ය වුවත් ස්ථාවර පිරිවැයක් ඇතිබව.
- නිෂ්පාදන මට්ටම වෙනස්වන විට ඊට සමානුපාතිකව මුළු විචල්‍ය පිරිවැය ද වෙනස් වන බව (මෙය ප්‍රායෝගික නොවේ.)
- මුළු පිරිවැයෙහි වැඩිවීම විචල්‍ය පිරිවැය බව.
- ඒකකයක විචල්‍ය පිරිවැය ස්ථාවර බව.
- ආන්තික පිරිවැය වෙනස් නොවන බව.
- ආන්තික පිරිවැය, ඒකකයක සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැයට සමාන බව.

ආර්ථික විද්‍යාඥයාගේ ඉදිරිපත් කිරීම

ඉහතින් ද සඳහන් කළ පරිදි, ආර්ථික විද්‍යාවේදී පිළිගනු ලබන්නේ නිෂ්පාදන මට්ටම වැඩිවන විට මුළු පිරිවැය මුලින් අඩු වේගයකින් වැඩිවී, පසුව වැඩිවන වේගයකින් වැඩිවන බවයි. (මෙහිදී වේගය යනු ආන්තික පිරිවැයයි) එනම්, එහි බෑවුම ක්‍රමයෙන් වැඩිවන බවයි. මුළු පිරිවැය රේඛාවේ බෑවුම මගින් නියෝජනය කරනුයේ ආන්තික පිරිවැයයි. එනම් නිෂ්පාදනය වැඩිවන විට ආන්තික පිරිවැය යන්න මුලදී අඩු මට්ටමක පවතින අතර පසුව ක්‍රමයෙන් වැඩිවේ. එලෙස සිදුවන්නේ මහා පරිමාණ වාසි ලැබීම (Benefits of Economies of Scales) මත හා පසුව හීනවන ආන්තික ඵලදාව (Diminishing Marginal Return) නිසාය.

- කෙසේ වෙතත් ගණකාධිකාරීගේ ප්‍රවේශය උපකල්පන මත පදනම් වන හෙයින් ප්‍රායෝගික බවින් තරමක් දුරස් වේ. නමුත් ආර්ථික විද්‍යාඥයාගේ ප්‍රවේශය වඩාත් ප්‍රායෝගික හා නිවැරදි වේ.

ආන්තික පිරිවැය හා තීරණ ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය
(Marginal Cost and The Decision Making Process)

කළමනාකරණය විසින් ගනු ලබන තීරණ දෙයාකාරයකි.

1. කෙටිකාලීන තීරණ (Short Term Decisions)
2. දිගුකාලීන තීරණ (Long Term Decisions)

ආන්තික පිරිවැය යන සංකල්පය ප්‍රධාන වශයෙන් වැදගත් වනුයේ **කෙටිකාලීන තීරණ සඳහා වේ.** මන්ද කෙටිකාලයේදී ස්ථාවර පිරිවැය යන්න වෙනස් නොවන අතර, එහෙයින් සළකා බැලිය යුත්තේ විචල්‍ය පිරිවැය නැතහොත් ආන්තික පිරිවැය පිළිබඳව පමණි. නමුත් දිගුකාලීන තීරණ සඳහා විචල්‍ය පිරිවැය මෙන්ම ස්ථාවර පිරිවැය ද වැදගත් වේ.

එවැනි කෙටිකාලීන තීරණ සඳහා නිදසුන්

- ඇනවුමක් බාරගන්නවාද? නැද්ද?
- නිපදවන භාණ්ඩ පෙළකින් එකක් නතර කිරීම පිළිබඳ
- සීමිත සම්පතක් ඇති විටෙක, එමගින් ප්‍රශස්ථ නිෂ්පාදන සැලැස්ම තීරණය කිරීම පිළිබඳ
- නිෂ්පාදනය කරනවාද? පිටින් මිලදී ගන්නවාද? තීරණයට
- නිශ්චිත ලාභයක් ලැබීමට කළ යුතු විකුණුම් සෙවීමට
- ගණුදෙනුකරුවෙකු සමග මිල පිළිබඳව කේවල් කිරීම හා අවම මිල?

දායකය / සහභාගය (Contribution)

ආන්තික පිරිවැයකරණයේ පදනම "දායකය" යි. එනම් බොහෝ කෙටිකාලීන තීරණ පදනම් වන්නේ ''දායකය'' යන සංකල්පය මතයි. යම් භාණ්ඩයක හෝ සේවා ඒකකයක විකුණුම් මිලත්, එහි විචල්‍ය පිරිවැයත් අතර වෙනස "දායකය" නම් වේ.

දායකය / සහභාගය	**=**	**විකුණුම් මිල**	**-**	**විචල්‍ය පිරිවැය**
Contribution	**=**	**Selling Price**	**-**	**Variable Cost**

දායකය යනු ලාභය නොවේ. ලාභය යනු විකුණුම් මිලත්, මුළු පිරිවැයත් අතර වෙනසයි.

ලාභය	**=**	**විකුණුම් මිල**	**-**	**මුළු පිරිවැය**
Profit	**=**	**Selling Price**	**-**	**Total Cost**

හෙවත්,

ලාභය	**=**	**විකුණුම් මිල**	**-**	**(විචල්‍ය පිරිවැය + ස්ථාවර පිරිවැය)**
Profit	**=**	**Selling Price**	**-**	**(Variable Cost + Fixed Cost)**

එහෙයින් ලාභය සහ දායකය අතර වෙනස ස්ථාවර පිරිවැය බව පැහැදිලි වේ. එනම්, කළමනාකරණය විසින් ගනු ලබන බොහෝ කෙටිකාලීන තීරණ "දායකය" මත පදනම් වන අතර දිගුකාලීන තීරණ ''ලාභය'' මත පදනම් වේ. (දිගුකාලයේදී ස්ථාවර පිරිවැය ද වෙනස්වන හෙයින්)

උදාහරණ (1)
භාණ්ඩයක විකුණුම් මිල රු. 10 කි. එහි ඒකකයක විචල්‍ය පිරිවැය රු. 6 කි. මායසක් සඳහා ස්ථාවර පිරිවැය රු. 3,000 කි. මසකට විකුණුම් ඒකක 1,000 කි.

විකුණුම් මිල	10
විචල්‍ය පිරිවැය	(6)
ඒකක දායකය	4
මුළු දායකය (4 x 1,000)	4,000
(-) ස්ථාවර පිරිවැය	(3,000)
ලාභය	1,000

මෙලෙස ලාභය ගණනය කිරීම "ආන්තික ක්‍රමය" ලෙස හැඳින්වේ.

<u>**ලාභ පරිමා අනුපාතය (Contribution to Sales Ratio)**</u>

භාණ්ඩයක විකුණුම් මිලත්, එහි දායකයත් අතර ඇති අනුපාතය වේ. එනම් දායකය, එහි විකුණුම් මිලෙහි ප්‍රතිශතයක් ලෙස ඉදිරිපත් කළහොත් (හෙවත් දායකය විකුණුම් මිලට සාපේක්ෂව ඉදිරිපත් කළහොත්) එය ලාභ පරිමා අනුපාතය (C/S Ratio) ලෙස හැඳින්වේ.

$$\text{ලාභ පරිමා අනුපාතය} = \frac{\text{දායකය}}{\text{විකුණුම් මිල}} \times 100$$

C/S Ratio $= \frac{C}{SP} \times 100$

උදාහරණ : ඉහත නිදසුනේ

ලාභ පරිමා අනුපාතය $= \frac{4}{10} \times 100$

$=$ <u>40%</u>

Upul Abeysooriya [BSc(Bus. Admin), ACA, ACMA]

උදාහරණ (2)

ABC සමාගම A හා B නමින් භාණ්ඩ 2 ක් නිපදවා අලෙවි කරයි. ඒවායේ විස්තර පහත වේ.

භාණ්ඩය →	A	B
විකුණුම් මිල	100	200
(-) විචල්‍ය පිරිවැය	(50)	(125)
ඒකකයක දායකය	50	75
දායකය අනුව ප්‍රමුඛතාවය	②	①
ලා/ප අනුපාතය	$\frac{50}{100}\times100$	$\frac{75}{200}\times100$
	50%	37.5%
ලා/ප අනුපාතය අනුව ප්‍රමුඛතාවය	①	②

නිවැරදි ප්‍රමුඛතාවය වන්නේ, ලාභ පරිමා අනුපාතය අනුව තීරණය කළ ප්‍රමුඛතාවයයි. මන්ද, ප්‍රමුඛතාව තීරණය කරනුයේ ලාභදායීත්වය (Profitability) අනුවයි. සාමාන්‍යයෙන් ලාභදායීත්වය පරීක්ෂා කරනුයේ විකුණුම් වටිනාකමට සාපේක්ෂවයි. (මූල්‍ය ගිණුම්කරණයේදී ලාභදායීත්වය පරීක්ෂා කරන දළ ලාභ අනුපාතය හා ශුද්ධ ලාභ අනුපාතය යන දෙකෙහිදීම ලාභය විකුණුම් වලට සාපේක්ෂව පරීක්ෂා කරයි.)

එනම් ඉහත නිදසුනේ වැනි, භාණ්ඩ 2 ක් හෝ වැඩි ගණනක් නිපදවා විකුණන අවස්ථාවකදී (එනම් බහු භාණ්ඩ අවස්ථාවකදී) ලාභදායීත්වය නැතහොත් නිෂ්පාදන ප්‍රමුඛතාව තීරණය කරනුයේ ලාභ පරිමා අනුපාතය අනුවයි.

සමච්ඡේදන ලක්ෂයය (Break – Even Point / BEP)

ලාභ හෝ පාඩු නොමැති අවස්ථාව සමච්ඡේදනයයි. එය නිරූපණය කරන ලක්ෂය සමච්ඡේදන ලක්ෂයයි.
උදාහරණ : ඉහත (1) නිදසුන

- ඒකක 1,000 ක් නිපදවා විකුණන විටෙක, ලාභය= රු. 1,000

- ඒකක 500 ක් නිපදවා විකුණන විටෙක,

මුළු දායකය (4 x x750)	=	2,000
(-) ස්ථාවර පිරිවැය	=	(3,000)
අලාභය	=	(1,000)

- ඒකක 750 ක් නිපදවා විකුණන විටෙක,

මුළු දායකය (4 x 750)	=	3,000
(-) ස්ථාවර පිරිවැය	=	(3,000)
ලාභය / පාඩුව	=	0

- ඒකක 1,500 ක් නිපදවා විකුණන විටෙක,

මුළු දායකය (4 x 1,500)	=	6,000
(-) ස්ථාවර පිරිවැය	=	(3,000)
ලාභය	=	3,000

- ඒකක 2,000 ක් නිපදවා විකුණන විටෙක,

මුළු දායකය (4 x 2,000)	=	8,000
(-) ස්ථාවර පිරිවැය	=	(3,000)
ලාභය	=	5,000

පිළිතුරු සාරාංශය

විකුණුම් ඒකක	මුළු දායකය (රු.)		ලාභය / අලාභය (රු.)	
500	2,000		(1,000)	
		1,000		1,000
750	3,000		0	
		1,000		1,000
1,000	4,000		1,000	
		2,000		2,000
1,500	6,000		3,000	
		2,000		2,000
2,000	8,000		5,000	
		වෙනස		වෙනස

ඉහත සාරාංශ අනුව නිරීක්ෂණය වන ප්‍රධාන කරුණු

(1) ලාභ/පාඩු නොමැති අවස්ථාවට හෙවත් සම්ච්ඡේදන මට්ටමට ළඟාවීමට අවශ්‍ය විකුණුම් ඒකක 750 කි. විකුණුම් වටිනාකම රු. 7,500 කි. (10 x 750)

- BEP (ඒකක) = 750
- BEP (රු.) = 7,500

(2) සමච්ඡේදනයේදී

මුළු ආදායම = මුළු පිරිවැය

TR = TC

TR = VC + FC

750 x 10 = 750 x 6 + 3,000

<u>7,500 = 7,500</u>

මුළු දායකය = ස්ථාවර පිරිවැය

<u>3,000 = 3,000</u>

(3) විකුණුම් වැඩිවන විට,

- මුළු දායකය වැඩිවේ.
- ලාභය ද වැඩි වේ.
- දායකයේ වැඩිවීම = ලාභයේ වැඩිවීමද වේ.

දායකය හා ලාභය යනු එකිනෙකාට වෙනස් සංකල්ප 2 කි. මෙම දෙක අතර ඇති එකම වෙනස වන්නේ ස්ථාවර පිරිවැයයි. නිෂ්පාදන/විකුණුම් ඒකක වැඩිවන විට ස්ථාවර පිරිවැයෙහි වෙනසක් නොවන හෙයින්, දායකයේ යම් වැඩිවීමක් වේද, එම ප්‍රමාණයෙන්ම ලාභය ද වැඩි වේ.

සමච්ඡේදන ලක්ෂය, ඒකක වලින් මෙන්ම වටිනාකමින් ද ඉදිරිපත් කළ හැක. ඒ සඳහා පහත සූත්‍ර භාවිතා කෙරේ.

(i) සමච්ඡේදන ලක්ෂ්‍යය, (ඒකක) = $\frac{\text{ස්ථාවර පිරිවැය}}{\text{ඒකක දායකය}}$

$$\text{BEP (ඒකක)} = \frac{FC}{C}$$

$$= \frac{3,000}{4}$$

$$= \underline{750}$$

(ii) සමච්ඡේදන ලක්ෂ්‍යය, (රු.) = $\frac{\text{ස්ථාවර පිරිවැය}}{\text{ලා/ප අනුපාතය}}$

BEP (රු.) $= \frac{FC}{C/S\ ratio}$

$= \frac{3,000}{0.4}$

$= \underline{\underline{7,500}}$

<u>සුරක්ෂිත ආන්තිකය / ආරක්ෂක ආන්තිකය (Margin of Safety)</u>

ආයතනයේ වර්තමාන විකුණුම් මට්ටම (නැතහොත් අපේක්ෂිත මට්ටම) හා සමච්ඡේදන විකුණුම් මට්ටම අතර වෙනස සුරක්ෂිත ආන්තිකය නම් වේ.

උදාහරණ : ඉහත (1) නිදසුනේ, වර්තමාන විකුණුම් මට්ටම ඒකක 1,000 ක් නිසා,

සුරක්ෂිත ආන්තිකය (ඒකක) = 1,000 – 750
= $\underline{\underline{250}}$

සුරක්ෂිත ආන්තිකය (රු.) = 1,000 x 10 – 750 x 10
= 10,000 – 7,500
= $\underline{\underline{2,500}}$

සූත්‍ර මගින් :

සුරක්ෂිත ආන්තිකය (ඒකක) = $\frac{\text{වර්තමාන ලාභය}}{\text{ඒකක දායකය}}$

$= \frac{1,000}{4}$

$= \underline{\underline{250}}$

සුරක්ෂිත ආන්තිකය (රු.) = $\frac{\text{වර්තමාන ලාභය}}{\text{ලා/ප අනුපාතය}}$

$= \frac{1,000}{0.4}$

$= \underline{\underline{2,500}}$

<u>නිශ්චිත ලාභයක් ලැබීමට කළයුතු විකුණුම් සෙවීම</u>

ආයතනයකට නිශ්චිත ලාභයක් ලැබීමට කළයුතු විකුණුම් සෙවීම ආන්තික පිරිවැයකරණයේ ඇති තවත් ප්‍රයෝජනයකි. ඒ සඳහා පහත සූත්‍ර භාවිතා කෙරේ.

කළයුතු විකුණුම් (ඒකක) = $\frac{\text{එම ලාභය + ස්ථාවර පිරිවැය}}{\text{ඒකක දායකය}}$

කළයුතු විකුණුම් (වටිනාකම) = $\frac{\text{එම ලාභය + ස්ථාවර පිරිවැය}}{\text{ලා/ප අනුපාතය}}$

උදාහරණ: ඉහත (1) නිදසුනේ, රු. 5,000 ක ලාභයක් ලැබීමට නම්,

කළයුතු විකුණුම් (ඒකක) = $\frac{5,000+3,000}{4}$

= <u>2,000</u>

කළයුතු විකුණුම් (වටිනාකම) = $\frac{5,000+3,000}{0.4}$

= <u>20,000</u>

සූත්‍ර සාරාංශය:

(1) දායකය/සහභාගය = විකුණුම් මිල - විචල්‍ය පිරිවැය

(2) ලාභ පරිමා අනුපාතය = $\frac{\text{දායකය}}{\text{විකුණුම් මිල}}$ x 100

(3) ලාභය = මුළු දායකය - ස්ථාවර පිරිවැය

(4) සමච්ඡේදන විකුණුම් (ඒකක) = $\frac{\text{ස්ථාවර පිරිවැය}}{\text{ඒකක දායකය}}$

(5) සමච්ඡේදන විකුණුම් (වටිනාකම) = $\frac{\text{ස්ථාවර පිරිවැය}}{\text{ලා/ප අනුපාතය}}$

(6) සුරක්ෂිත ආන්තිකය (ඒකක) = $\frac{\text{ලාභය}}{\text{ඒකක දායකය}}$

(7) සුරක්ෂිත ආන්තිකය (රු.) = $\frac{\text{ලාභය}}{\text{ලා/ප අනුපාතය}}$

(8) නිශ්චිත ලාභයකට කළයුතු විකුණුම් (ඒකක) = $\frac{\text{එම ලාභය} + \text{ස්ථාවර පිරිවැය}}{\text{ඒකක දායකය}}$

(9) නිශ්චිත ලාභයකට කළයුතු විකුණුම් (වටිනාකම්) = $\frac{\text{එම ලාභය} + \text{ස්ථාවර පිරිවැය}}{\text{ලා/ප අනුපාතය}}$

<u>අභ්‍යාස අංක 01</u>

ඒකකයක විකුණුම් මිල	රු. 20/=
විචල්‍ය පිරිවැය	රු. 12/=
මසකට ස්ථාවර පිරිවැය	රු. 800/=

ඊළඟ මාසය සඳහා අපේක්ෂිත විකුණුම් ඒකක 200 කි. ගණනය කරන්න.

(i) ඒකක දායකය හා ලාභ පරිමා අනුපාතය
(ii) අපේක්ෂිත මට්ටමේදී මුළු දායකය හා ලාභය
(iii) සමච්ඡේදන විකුණුම් - ඒකක
(iv) සමච්ඡේදන විකුණුම් - වටිනාකම
(v) සුරක්ෂිත ආන්තිකය - ඒකක
(vi) සුරක්ෂිත ආන්තිකය - වටිනාකම
(vii) රු. 1,600 ක ලාභයක් සඳහා කළයුතු විකුණුම් - ඒකක
(viii) රු. 1,600 ක ලාභයක් සඳහා කළයුතු විකුණුම් - වටිනාකම

<u>අභ්‍යාස අංක 02</u>

භාණ්ඩයක විකුණුම් මිල රු. 9 කි. එහි ඒකකයක විචල්‍ය රු. 6 කි. වර්තමාන විකුණුම් ඒකක වර්ෂයකට 10,000 කි. වාර්ෂික ස්ථාවර පිරිවැය රු. 15,000 කි.

ඉහත Q (1) හි, (i) - (vi) දක්වා

(vii) රු. 30,000 ක ලාභයක් සඳහා කළයුතු විකුණුම් - ඒකක
(viii) රු. 30,000 ක ලාභයක් සඳහා කළයුතු විකුණුම් - වටිනාකම

<u>අභ්‍යාස අංක 03</u>

විකුණුම් මිල රු. 16 කි. ඒකකයක විචල්‍ය පිරිවැය රු. 12 කි. අපේක්ෂිත විකුණුම් ඒකක 5,000 කි. ස්ථාවර පිරිවැය රු. 12,000 කි. ගණනය කරන්න.

ඉහත (i) - (vi) දක්වා

(vii) රු. 20,000 ක ලාභයක් සඳහා කළයුතු විකුණුම් - ඒකක
(viii) රු. 20,000 ක ලාභයක් සඳහා කළයුතු විකුණුම් - වටිනාකම

<u>පිරිවැය - පරිමා - ලාභ විශ්ලේෂණය හෙවත් සමච්ඡේදන විශ්ලේෂණය තවදුරටත්</u>
<u>Cost – Volume – Profit Analysis / Break – Even Analysis (CVP Analysis)</u>

ආයතනයක ස්ථාවර පිරිවැය, ඒකකයක විචල්‍ය පිරිවැය, භාණ්ඩයේ විකුණුම් මිල, ප්‍රමාණය හා විකුණුම් මිශ්‍රණය වෙනස්වන විට, ඒ මත ලාභයට සිදුවන බලපෑම පිළිබඳ අධ්‍යයනය මේ නමින් හැඳින්වේ.

<u>අභ්‍යාස අංක 04</u>

සීමිත A සමාගම, P නැමැති තනි භාණ්ඩයක් නිපදවා අලෙවි කරයි. එහි ඒකකයක පිරිවැය, විකුණුම් මිල හා ලාභය පහත පරිදි වේ.

	රු.	රු.
විකුණුම් මිල		120
ඍජු ද්‍රව්‍ය	22	
ඍජු ශ්‍රමය	36	
විචල්‍ය පොදුකාර්ය	14	
ස්ථාවර පොදුකාර්ය	12	
මුළු පිරිවැය		(84)
ඒකකයක ලාභය		36

ඉහත ඒකකයක ස්ථාවර පොදුකාර්ය අන්තර්ග්‍රහණය, ආයතනයේ මාසික සාමාන්‍ය ධාරිතාව වන ඒකක 2,000 මත පදනම් වී ඇත. මාසික ස්ථාවර පිරිවැය, වර්ෂය පුරා ඒකාකාරීව දරන බව උපකල්පනය කෙරේ.

ඊළඟ මාසය සඳහා අයවැයගත විකුණුම් ඒකක 2,200 කි.

ඔබගෙන් පහත ගණනයන් බලාපොරොත්තු වේ.

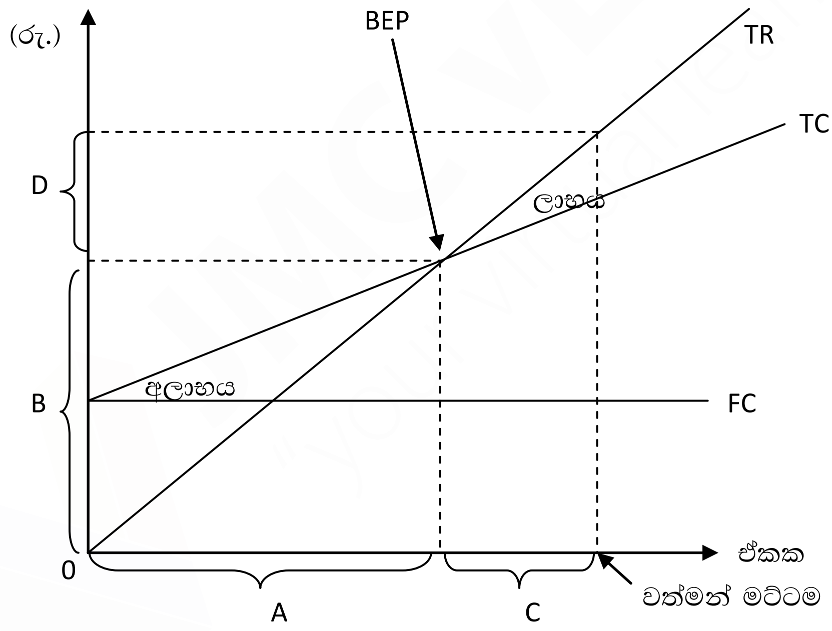
(i) සමච්ඡේදන විකුණුම් ඒකක හා වටිනාකම
(ii) ඊළඟ මාසයේදී අපේක්ෂිත ලාභය
(iii) සුරක්ෂිත ආන්තිකය (ඒකක හා වටිනාකම)
(iv) රු. 96,000 ක ලාභයක් සඳහා කළයුතු විකුණුම් ඒකක හා වටිනාකම

සමච්ඡේදන විශ්ලේෂණයේ ප්‍රස්ථාරික ප්‍රවේශය
Graphical Approach to Break – Even Analysis

ඉහතින් සාකච්ඡා කළ දායකය, ලාභය, සමච්ඡේදනය, සුරක්ෂිත ආන්තිකය වැනි සංකල්ප ප්‍රස්ථාරිකව ද ඉදිරිපත් කළ හැක. ඒ සඳහා භාවිතා කරන ප්‍රස්ථාරික ස්වරූප 03 කි.

1) සාම්ප්‍රදායික සමච්ඡේදන ප්‍රස්ථාරය
2) සහභාග ප්‍රස්ථාරය
3) ලාභ පරිමා ප්‍රස්ථාරය

සම්ප්‍රදායික සමච්ඡේදන ප්‍රස්ථාරය (Traditional B/E Chart)

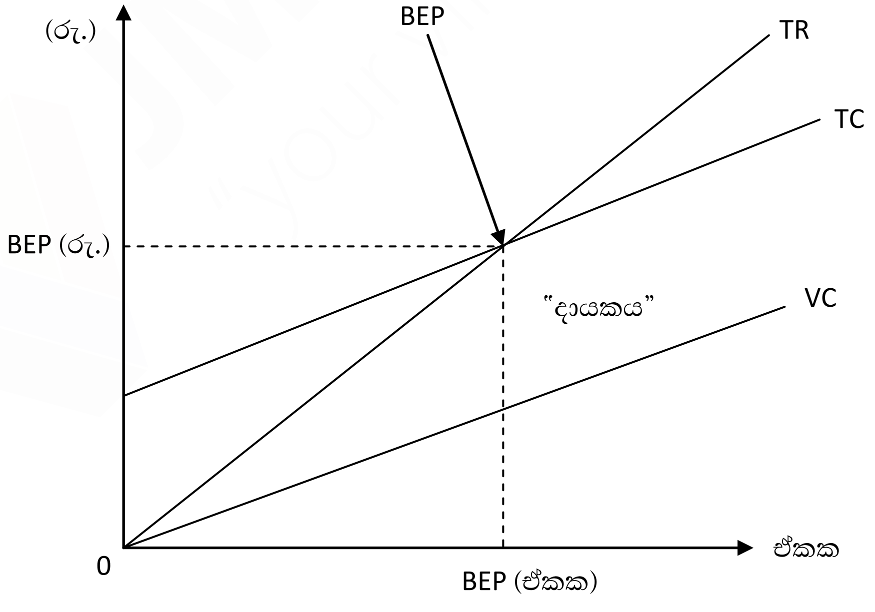


මෙහිදී,

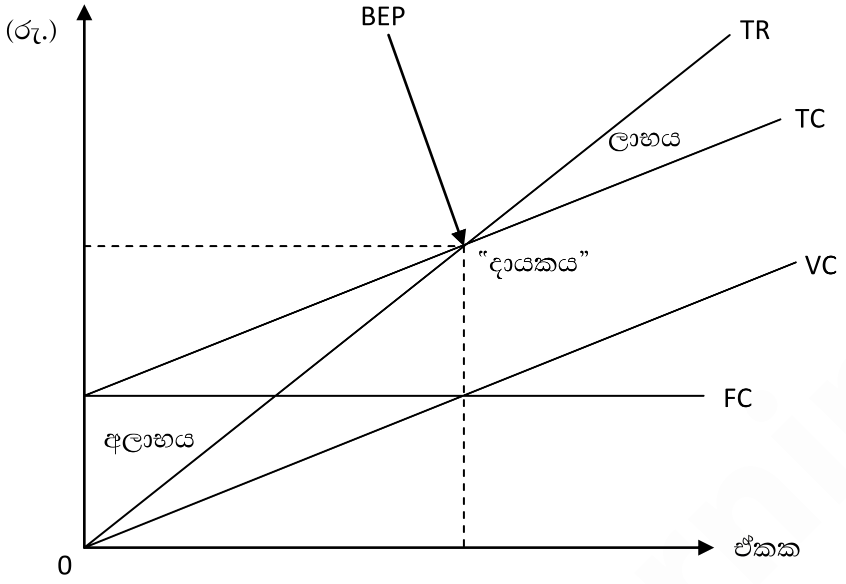
FC	=	ස්ථාවර පිරිවැය
TC	=	මුළු පිරිවැය
TR	=	මුළු ආදායම
A	⇨	සමච්ඡේදන විකුණුම් ඒකක
B	⇨	සමච්ඡේදන විකුණුම් වටිනාකම
C	⇨	සුරක්ෂිත ආන්තිකය - ඒකක
D	⇨	සුරක්ෂිත ආන්තිකය - වටිනාකම

සහභාග ප්‍රස්ථාරය (Contribution B/E Chart)

ඉහත ප්‍රස්ථාරයෙන් මෙය වෙනස් වන්නේ, මෙහිදී අමතරව විචල්‍ය පිරිවැය රේඛාව හා ඒමගින් ''දායකය'' කලාපය ඉදිරිපත් කිරීමයි. (ස්ථාවර පිරිවැය පෙන්නුම් නොකෙරේ.)



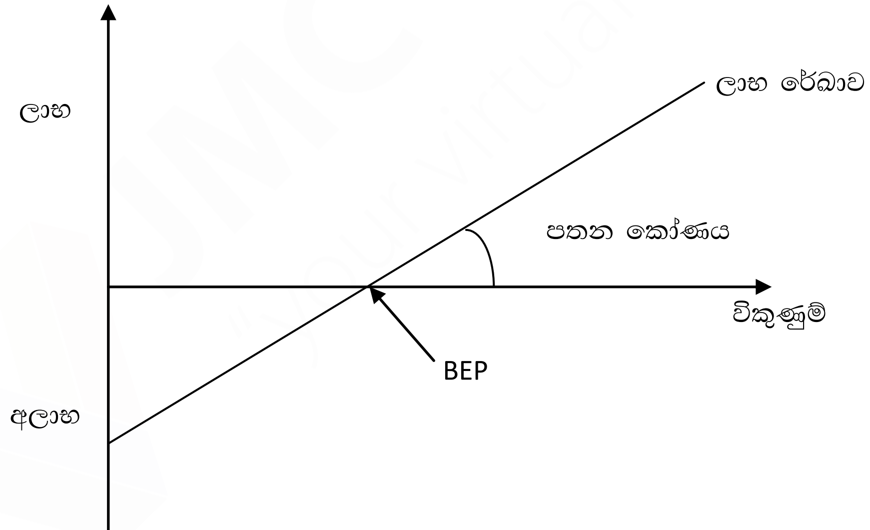
ඉහත ප්‍රස්ථාර ස්වරූප 2 හි එකතුව පහත පරිදි ඉදිරිපත් කළ හැක.



❖ ඉහත නිදසුන් (01) ට අදාළව ප්‍රස්ථාරය නිර්මාණය කරන්න.

<u>ලාභ පරිමා ප්‍රස්ථාරය (Profit Volume Chart)</u>

මෙම ප්‍රස්ථාරය මගින් විකුණුම් වලට අනුව ලාභයේ සිදුවන වෙනස්වීම පිළිබඳව පෙන්නුම් කෙරේ.



ලාභ රේඛාව තිරස් අක්ෂය ඡේදනය වන ස්ථානය මගින් සමච්ඡේදනය පෙන්නුම් කෙරේ.
විකුණුම් "0" දී අලාභය = ස්ථාවර පිරිවැය වේ.

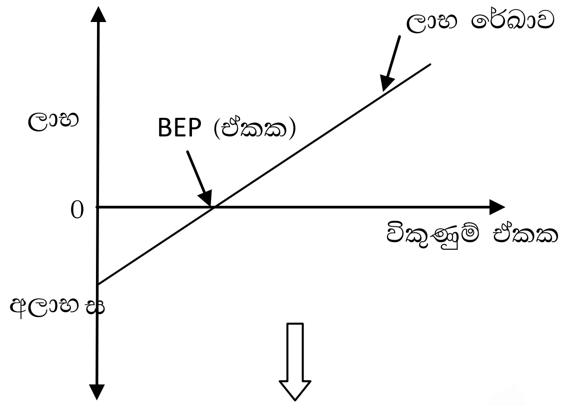
පතන කෝණය (Angle of Incidence)

ලාභ පරිමා ප්‍රස්ථාරයක ලාභ රේඛාව හා තිරස් අක්ෂය අතර ඇතිවන කෝණය මෙනමින් හැඳුන්වයි. මෙහි විශාලවීම නැතහොත් සමච්ඡේදන මට්ටම අඩුවීම (ස්ථාවර පිරිවැය වෙනස් නොවී) ආයතනයට හිතකර වේ.

ඉහතින් සඳහන් කළ ප්‍රස්ථාර ස්වරූප 02 දී මෙන් නොව, මෙහිදී සමච්ඡේදන ඒකක හා වටිනාකම යන දෙකම එකම ප්‍රස්ථාරයක් තුළ පෙන්විය නොහැක. මන්ද තිරස් අක්ෂය මගින් පෙන්විය හැක්කේ ''විකුණුම් ඒකක'' නැතහොත් ''විකුණුම් වටිනාකම'' යන දෙකෙන් එකක් පමණි. මේ අනුව ලාභ ප්‍රස්ථාරයේ ප්‍රභේද දෙකකි.

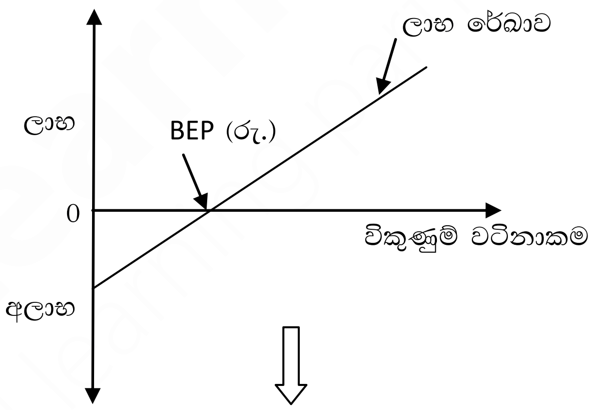
- ❖ ලාභ ප්‍රස්ථාරය - ඒකක ප්‍රභේදය
- ❖ ලාභ ප්‍රස්ථාරය - වටිනාකම් ප්‍රභේදය

ලාභ ප්‍රස්ථාරය - ඒකක ප්‍රභේදය



මෙමගින් විකුණුම් ඒකක හා ලාභය අතර සම්බන්ධතාව පෙන්නුම් කෙරේ.

ලාභ ප්‍රස්ථාරය - වටිනාකම් ප්‍රභේදය



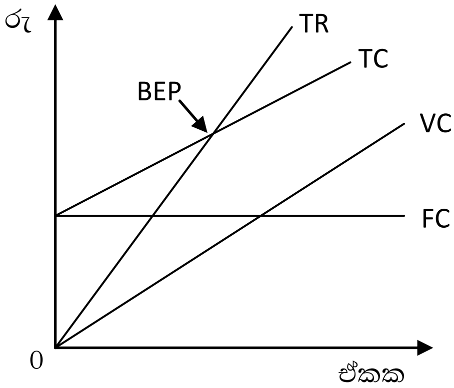
මෙමගින් විකුණුම් වටිනාකම හා ලාභය අතර සම්බන්ධතාව පෙන්නුම් කෙරේ.

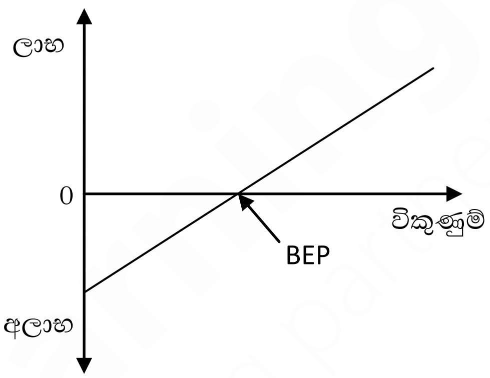
- ❖ ඉහත නිදසුන් (01) ට අදාළව ලාභ පරිමා ප්‍රස්ථාරය නිර්මාණය කරන්න.

සමච්ඡේදන විශ්ලේෂණයේ සීමාකම්
(Limitations of Breakeven / Cvp Analysis)

*** සමච්ඡේදන විශ්ලේෂණයේ උපකල්පන යනු ද මේවාම වේ.**

සමච්ඡේදන විශ්ලේෂණයේ ප්‍රායෝගික භාවිතය පිළිබඳ ගැටලු මෙහිදී සාකච්ඡා කෙරේ. කළමනාකරණ ගණකාධිකාරීගේ සමච්ඡේදන විශ්ලේෂණය තරමක් ප්‍රායෝගික බවින් තොරවේ. මෙම අඩුපාඩු බොහෝමයක් ඇතිවන්නේ මෙය නිර්මාණයේදී භාවිතා කරන ප්‍රායෝගික නොවූ උපකල්පන හේතුවෙනි. ඒවා පහත පරිදි දැක්විය හැක.





1) මෙහිදී සියලුම පිරිවැය රේඛා සරල රේඛාවේ. එනම් බෑවුම වෙනස් නොවේ. බෑවුම මගින් නියෝජනය කරනුයේ "ආන්තික පිරිවැයයි." එනම් නිෂ්පාදන මට්ටම කුමක් වුවත් ආන්තික පිරිවැය වෙනස් නොවන බව උපකල්පනය කෙරේ. මෙය ප්‍රායෝගික නොවේ. (ප්‍රායෝගිකව ආන්තික පිරිවැය මුලින් ක්‍රමයෙන් අඩුවී නැවත වැඩිවේ. ආර්ථික විද්‍යාඥයාගේ ඉදිරිපත් කිරීම නැවත බලන්න.)

2) මෙහිදී මුළු ආදායම් රේඛාව (TR Line) සරල රේඛාවකි. එනම් බෑවුම වෙනස් නොවේ. TR හි බෑවුම මගින් නියෝජනය කරනුයේ "ආන්තික ආදායම" හෙවත් භාණ්ඩයේ මිලයි. එනම් කොතරම් විකුණුම් කළද මිල වෙනස් නොවන බව උපකල්පනය කෙරේ. මෙය ප්‍රායෝගික නොවේ. ප්‍රායෝගිකව වැඩි වැඩියෙන් විකිණීම සඳහා මිල අඩු කිරීමට සිදු වේ. (මෙය පහත ආර්ථික විද්‍යාඥයාගේ ඉදිරිපත් කිරීම තුළ මැනවින් පැහැදිලි වේ.)

3) ස්ථාවර පිරිවැය වෙනස් නොවන බව. එනම් නිෂ්පාදන මට්ටම කුමක් වුවත් ස්ථාවර පිරිවැය වෙනස් නොවන බව. මෙය ප්‍රායෝගික නොවේ. යම් නිෂ්පාදන මට්ටමක් ඉක්මවූ පසු (එම පිරිවැයට අදාළ ධාරිතාව) ස්ථාවර පිරිවැය ප්‍රායෝගිකව වැඩි වේ.

4) පිරිවැය යන්න වෙනස් වීමට බලපාන එකම සාධකය නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය බව. එය ප්‍රධාන සාධකය වුවද ප්‍රායෝගිකව වෙනත් සාධක ද තිබිය හැක. උදා: උද්ධමනය, විනිමය අනුපාතය වැනි.

5) ආදායම යන්න වෙනස්වීමට බලපාන එකම සාධකය විකුණුම් ප්‍රමාණය බව. එය ප්‍රධාන සාධකය වුවද ප්‍රායෝගිකව වෙනත් සාධක ද තිබිය හැක. උදා: උද්ධමනය, විනිමය අනුපාතය වැනි.

6) ආයතනය නිපදවනුයේ තනි භාණ්ඩයක් පමණක් බව. නමුත් ප්‍රායෝගිකව බොහෝ ආයතන භාණ්ඩ කීපයක් නිපදවයි. එහිදී මෙම විශ්ලේෂණයේ අදාළ බව ගැටලු සහගතවේ.

7) සමච්ඡේදන මට්ටමෙන් පසු පිරිවැය - ආදායම් පරතරය එනම් ලාභය සීඝ්‍රයෙන් වැඩිවන බව ප්‍රකාශ වේ. නමුත් ප්‍රායෝගිකව එසේ නොවේ. ප්‍රායෝගිකව දෙවන සමච්ඡේදන ලක්ෂ්‍යයක් දක්නට ලැබේ. ඉන් අනතුරුව විකුණුම්/නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීමේදී අලාභ ඇතිවේ. (ආර්ථික විද්‍යාඥයාගේ ඉදිරිපත් කිරීම බලන්න)

8) පිරිවැය යන්න හැමවිටම "විචල්‍ය" හා "ස්ථාවර" ලෙස බෙදා වෙන්කළ හැකි බව. නමුත් ඇතැම් විට මෙය ප්‍රායෝගික නොවේ.

9) තාක්ෂණය, නිෂ්පාදන ක්‍රම හා කාර්යක්ෂමතාව වෙනස් නොවන බව.

10) නිෂ්පාදන හා විකුණුම් අවිනිශ්චිතතාවයන් නොමැති බව.

අභ්‍යාස (05)

සීමිත අනිල් සමාගම භාණ්ඩ වර්ග තුනක් නිපදවනු ලබන අතර ඒවා ඒ, බී, සී වේ. මෙම භාණ්ඩ පහත දැක්වෙන අලෙවි මිශ්‍රණයන්ගෙන් එකක් යටතේ අලෙවි කළ හැකිය.

1) ඒ ඒකක 2,000 සී ඒකක 2,000
2) බී ඒකක 4,000
3) ඒ ඒකක 1,000 බී ඒකක 2,000 සී ඒකක 1,600

නිෂ්පාදන පිරිවැය පහත දැක්වේ.

	ඒ	බී	සී
ඍජු ද්‍රව්‍ය	20	16	40
ඍජු වේතන	8	10	20

ස්ථාවර පොදුකාර්ය රු. 2,000/= විචල්‍ය පොදුකාර්ය ඒකකයකට පිළිවෙලින් රු. 2/=, රු. 4/= සහ රු. 8/= බැගිනි. ඒකකයක විකුණුම් මිල පිළිවෙලින් රු. 36/=, රු. 40/=, රු. 100/= වේ.

උපරිම ලාභයක් ලැබෙන්නේ කුමන අලෙවි මිශ්‍රණයෙන්ද?

අභ්‍යාස (06)

ඒකක විචල්‍ය පිරිවැය	රු. 15/=
ස්ථාවර පිරිවැය	රු. 54,000/=
ඒකක විකුණුම් මිල	රු. 20/=

සමච්ඡේදන අවස්ථාවේ විකුණුම් වටිනාකම ගණනය කරන්න.
සමච්ඡේදන අවස්ථාව ඒකක 6,000 ක් නම් එම අවස්ථාවේ ඒකකයක විකුණුම් මිල කුමක් විය යුතුද?

අභ්‍යාස (07)

කළමනාකරණයේ තිබූ දුර්වලතාවයක් මත පසුගිය වර්ෂයේදී ඔබේ සමාගම අසතුටුදායක තත්ත්වයන් ඇති කළේය. සමාගම පසුගිය වර්ෂයේදී දැරූ ශුද්ධ අලාභය රු. 100,000 කි. විස්තර මෙසේය.

විකුණුම්	රු. 4,000,000
අමුද්‍රව්‍ය පිරිවැය	රු. 1,800,000
ශ්‍රම පිරිවැය	රු. 1,200,000
විකුණුම් ඒකක	රු. 400,000

ඉදිරි වර්ෂයේදී රු. 300,000 ක ලාභයක් ලබා ගැනීමට සමාගම අදහස් කරයි. මෙම අරමුණ සඵල කර ගැනීම සඳහා පහත සඳහන් නිර්දේශ බාහිර උපදේශක වෙතින් කළමනාකාර අධ්‍යක්ෂකට ලැබී ඇත.

නිර්දේශ අංක 1 භාණ්ඩ ඒකකයක විකුණුම් මිල 5% කින් අඩු කිරීමෙන් හා එමගින් ඉල්ලුම 60% කින් වැඩි කර අවශ්‍ය ලාභය ලබා ගැනීම.

නිර්දේශ අංක 2 විකුණුම් මිල 8% කින් වැඩි කිරීම හා ප්‍රමාණය 5% කින් අඩුකිරීම.

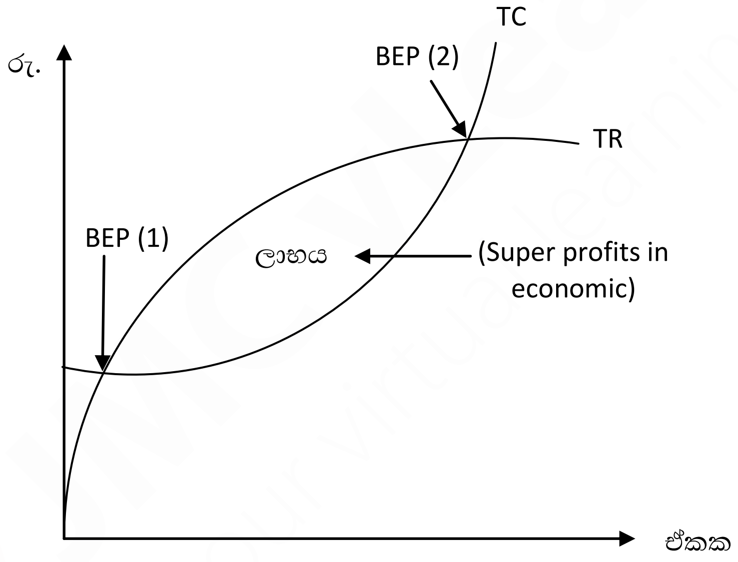
නිර්දේශ අංක 3 රු. 250,000 ක වියදමකින් ප්‍රචාරණ ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීම මගින් විකුණුම් 75% කින් වැඩිකර ගැනීම.

නිර්දේශ අංක 4 භාණ්ඩ දැවටීමේ ක්‍රමය දියුණු කිරීමෙන් ඉල්ලුම 100% කින් වැඩි කිරීම. අමතර විචල්‍ය පිරිවැය ඒකකයකට ශත 50 ක් වේ. අමතර ස්ථාවර පිරිවැය රු. 250,000 කි.

නිර්දේශ අංක 5 රුපියල් දස ලක්ෂයක වියදමින් නවීන යන්ත්‍රයක් මිලදී ගෙන සියලු විචල්‍ය පිරිවැය 25% කින් අඩු කිරීම. මෙම යන්ත්‍රය අවුරුදු 5 ක් නිෂ්පාදනයට යොදාගත හැකි වේ.

සමාගමට උපදෙස් දෙන්න.

ආර්ථික විද්‍යාඥයාගේ සමච්ඡේදන ප්‍රස්ථාරය
(The Economist's Break Even Chart)



- මෙය ආර්ථික විද්‍යාවේදී "සමතුලිතය" (Equilibrium) ලෙස හඳුන්වයි.

ආර්ථික විද්‍යාඥයාගේ සමච්ඡේදනය තුළ පහත සඳහන් නිරීක්ෂණයන් කළ හැක.

1) මුළු පිරිවැය (TC) රේඛාව සරල රේඛාවක් නොවේ. එය නිෂ්පාදන මට්ටම වැඩිවන විට ක්‍රමයෙන් බෑවුම වැඩිවන වක්‍රයක් වේ. එනම් නිෂ්පාදන මට්ටම වැඩිවන විට ආන්තික පිරිවැය (MC) ක්‍රමයෙන් අඩු වී (මහා පරිමාණ වාසි නිසා) ඉන්පසු එය සීඝ්‍රයෙන් ඉහළ යයි. (හීනවන ආන්තික ඵලදාව නිසා)

2) මුළු ආදායම (TR) රේඛාව සරල රේඛාවක් නොවේ. එය විකුණුම් මට්ටම වැඩිවන විට ක්‍රමයෙන් බෑවුම අඩුවන වක්‍රයක් වේ. එනම් විකුණුම් මට්ටම වැඩිවන විට ආන්තික ආදායම (MR) හෙවත් භාණ්ඩයේ මිල ක්‍රමයෙන් අඩු වේ. මන්ද වැඩි විකුණුම් ප්‍රමාණයක් අත්කර ගැනීමට වට්ටම් ලබාදීමට සිදු වීමෙන් මිල අඩු වේ.

3) නිෂ්පාදන මට්ටම "0" (ශුන්‍ය) වුවත් පිරිවැයක් ඇතිබව (එනම් ස්ථාවර පිරිවැය) කළමනාකරණ ගණකාධිකාරී මෙන්ම ආර්ථික විද්‍යාඥයා ද පිළිගනු ලබයි.

4) ආර්ථික විද්‍යාඥයාගේ ප්‍රස්ථාරය තුළ සමච්ඡේදන ලක්ෂ්‍යයන් 2 ක් ඇත. නමුත් වඩාත් වලංගු වන්නේ දෙවන ලක්ෂයයි. මන්ද පළමු ලක්ෂ්‍යයෙන් පසු තවදුරටත් නිෂ්පාදනය/ප්‍රමාණ වැඩි කිරීමෙන් ලාභය වැඩිකළ හැකි නිසායි.

5) ආර්ථික විද්‍යාඥයාගේ ප්‍රස්ථාරය තුළ සමච්ඡේදනයට වම් පසින් ලාභය ද දකුණු පසින් අලාභය ද පෙන්නුම් කෙරේ. නමුත් කළමනාකරණ ගණකාධිකාරීගේ ඉදිරිපත් කිරීම තුළින් එම කලාප විරුද්ධ ලෙස පිහිටයි.

6) කළමනාකරණ ගණකාධිකාරී මෙන්ම විද්‍යාඥයා ද පිළිගනු ලබන්නේ පිරිවැය/ආදායම වෙනස් වීමට බලපාන එකම සාධකය නිෂ්පාදන/විකුණුම් ප්‍රමාණය බවයි.

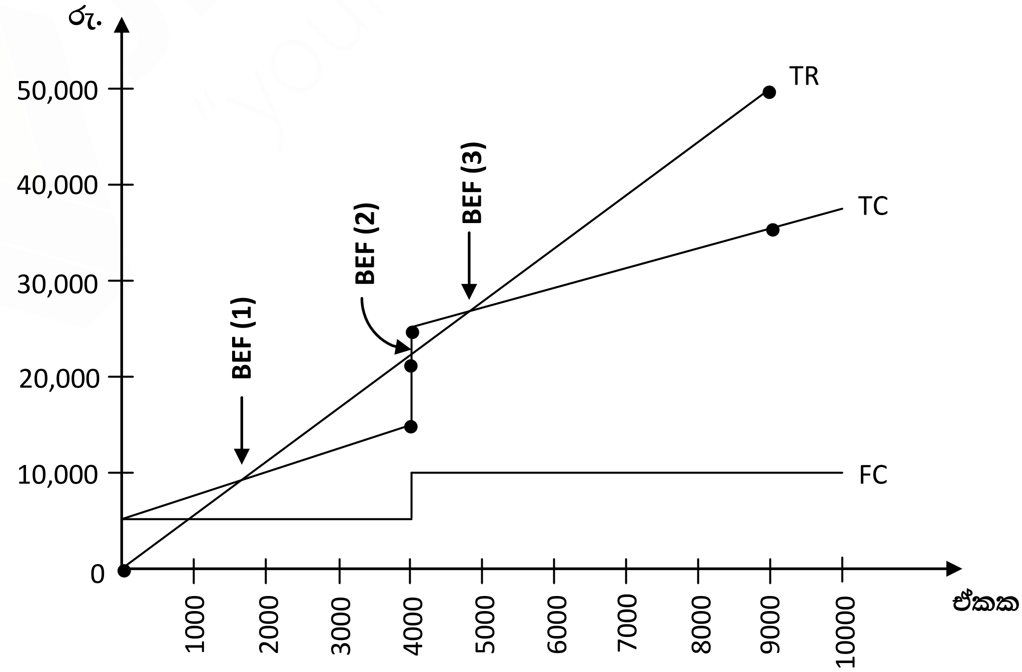
පියවර ස්ථාවර පිරිවැය හා සමච්ඡේදන විශ්ලේෂණය
(Step-up Costs and CVP Analysis)

ප්‍රායෝගිකව ස්ථාවර පිරිවැය යන්න ස්ථාවරව පවතින්නේ යම් නිශ්චිත මට්ටමක් දක්වා පමණි. (එනම් ධාරිතාව) මෙම මට්ටම ඉක්මවූ විට ස්ථාවර පිරිවැය වැඩි වේ. නැවතත් එම මට්ටමේදී ස්ථාවරව තිබී යළිත් එය ඉක්ම වූ විට නැවත වැඩි වේ. මුල් පරිච්ඡේදයක සඳහන් කළ පරිදි මෙවැනි පිරිවැය පියවර ස්ථාවර පිරිවැය (Step up fixed costs) ලෙස හඳුනා ගැනේ. පිරිවැයෙහි මෙම වෙනස් වන ස්වරූපය සමච්ඡේදන විශ්ලේෂණයට බලපාන ආකාරය මෙහිදී සාකච්ඡා කෙරේ.

උදාහරණ:

භාණ්ඩයක විකුණුම් මිල රු. 5 කි. එහි ඒකකයක විචල්‍ය පිරිවැය රු. 3 කි. ඒකක 4,000 ක් දක්වා ස්ථාවර පිරිවැය රු. 4,000 කි. ඒකක 4,000 ඉක්ම වූ විට ස්ථාවර පිරිවැය රු. 6,000 කින් වැඩි වේ. වර්තමාන නිෂ්පාදන හා විකුණුම් ඒකක ප්‍රමාණය ඒකක 10,000 කි. සමච්ඡේදනය ප්‍රස්ථාරිකව ඉදිරිපත් කරන්න.

ඒකක / පිරිවැය / ආදායම (රු.)	0	4,000	4,001	10,000
මුළු විචල්‍ය පිරිවැය	0	12,000	12,003	30,000
ස්ථාවර පිරිවැය	4,000	4,000	10,000	10,000
මුළු පිරිවැය	4,000	14,000	22,003	40,000
විකුණුම් ආදායම	0	20,000	20,005	50,000



මෙහිදී සමච්ඡේදන ලක්‍ෂ්‍යයන් කීපයක් ඇති වේ. (බහු සමච්ඡේදන අවස්ථා) නිවැරදි වන්නේ සමච්ඡේදනයන් වන්නේ BEP (1) හා BEP (3) ය. මන්ද ඒකක 4,000 සිට 4,001 ට මාරුවන විට ඇතිවන BEP සඳහා පැවැත්මක් නැත.

- සමච්ඡේදන ලක්‍ෂය (1) = $\frac{FC}{C}$ = $\frac{4,000}{2}$ = 2,000 (ඒකක)
- සමච්ඡේදන ලක්‍ෂය (2) = $\frac{10,000}{2}$ = 5,000 (ඒකක)

<u>බහු භාණ්ඩ අවස්ථා (Multi Product Situations)</u>

භාණ්ඩ ඒකකට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් නිපදවා විකුණන අවස්ථාවක් "බහු භාණ්ඩ අවස්ථාවක්" ලෙස හැඳින්වේ. ප්‍රායෝගිකව බොහෝමයක් ආයතන භාණ්ඩ එකකට වඩා වැඩි ගණනක් නිපදවා විකුණයි. එහෙයින් බහු භාණ්ඩ අවස්ථාවකදී සමච්ඡේදන විශ්ලේෂණය අධ්‍යයනය කිරීම වැදගත් වේ.

<u>උදාහරණ :</u>
සීමිත ABC නිෂ්පාදන සමාගම A, B හා C නමින් භාණ්ඩ 3 ක් නිපදවා අලෙවි කරයි. යම් කාලපරිච්ඡේදයකට අදාළ තොරතුරු පහත වේ.

<u>භාණ්ඩය</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
ඒකකයක විකුණුම් මිල (රු.)	20	20	20
ඒකකයක විචල්‍ය පිරිවැය (රු.)	15	12	22
අපේක්ෂිත විකුණුම් ඒකක	1,000	2,000	500

කාලපරිච්ඡේදය සඳහා ස්ථාවර පිරිවැය රු. 15,000 කි. සමච්ඡේදනය ප්‍රස්ථාරිකව ඉදිරිපත් කරන්න.

<u>සටහන්</u>

බහු භාණ්ඩ අවස්ථාවකදී සමච්ඡේදනය ප්‍රස්ථාරිකව ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා භාවිතා කරනුයේ ඉහතින් සාකච්ඡා කළ ප්‍රස්ථාර අතුරින් ලාභ පරිමා ප්‍රස්ථාරයයි. එහිද වටිනාකම් ප්‍රභේදයයි.

<u>පිළිතුරු</u>

<u>පියවර (01)</u>

සාමාන්‍ය පරිදි ඒ ඒ භාණ්ඩයේ ඒකක දායකය, ලාභ පරිමා අනුපාතය හා ඒ අනුව නිෂ්පාදන ප්‍රමුඛතාවය තීරණය කරන්න.

	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
විකුණුම් මිල	20	20	20
(-) විචල්‍ය පිරිවැය	(15)	(12)	(22)
∴ ඒකක දායකය	5	8	(2)
ලා/ප අනුපාතය	25%	40%	(10%)
නිෂ්පාදන ප්‍රමුඛතාව	②	①	③

* මෙහිදී "C" භාණ්ඩය සඳහා ඇත්තේ සෘණ දායකයකි. එනම් "ඌණ සහභාග" අවස්ථාවකි. සාමාන්‍යයෙන් භාණ්ඩයක දායකය සෘණ නම් එවැනි භාණ්ඩ කොහෙත්ම නිෂ්පාදනය නොකෙරේ. මන්ද එහි විකුණුම් මිල මගින් විචල්‍ය පිරිවැයවත් ආවරණය නොවන හෙයිනි. නමුත් එක් අවස්ථාවකදී පමණක් එවැනි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමට ව්‍යාපාරයක් තීරණය කළ හැක. එනම් අනෙකුත් ලාභදායී භාණ්ඩවල ඉල්ලුම රඳා පවතිනුයේ එම සෘණ දායකය සහිත භාණ්ඩය මත නම් දායකය සෘණ වුවද එම භාණ්ඩය තවදුරටත් නිෂ්පාදනය කෙරේ. එවැනි අවස්ථාවකදී එම සෘණ දායකය සහිත භාණ්ඩ "ආරක්‍ෂක භාණ්ඩයක්" (Defensive Item) ලෙස හඳුන්වයි.

උපකල්පනය : ඉහත "C" භාණ්ඩය ආරක්‍ෂක භාණ්ඩයක් බව.

පියවර (02)

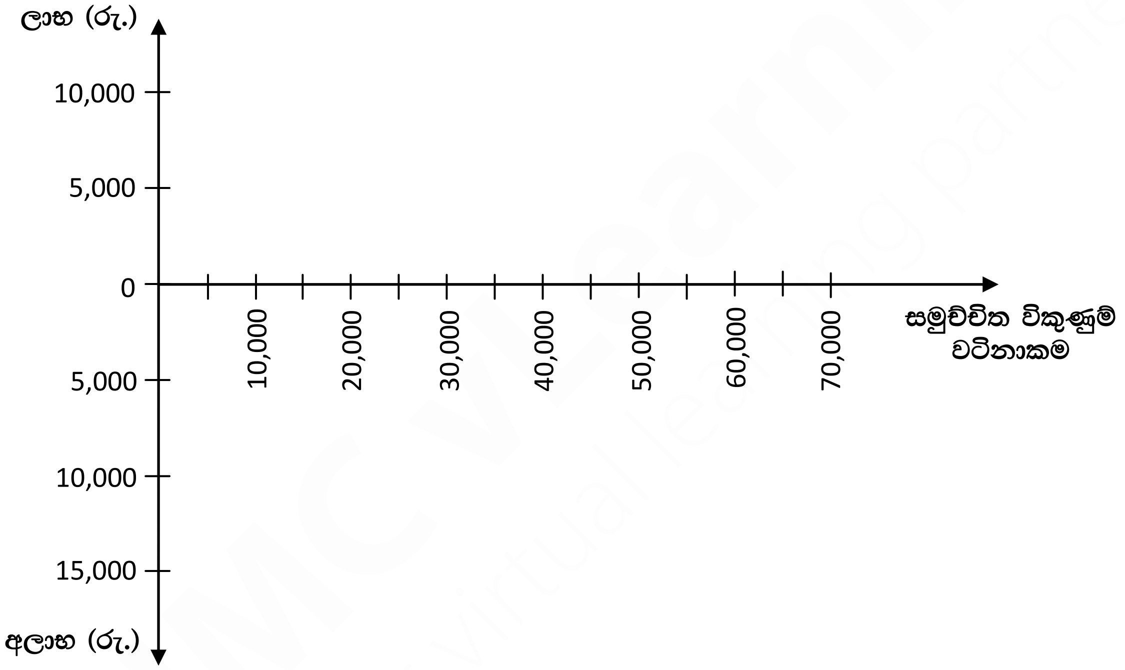
ලාභ පරිමා ප්‍රස්ථාරය නිර්මාණය කිරීම සඳහා පහත පරිදි දත්ත සකස් කර ගන්න.

භාණ්ඩය *	විකුණුම් වටිනාකම		මුළු දායකය		ස්ථාවර පිරිවැය	ලාභය / (අලාභය)
	භාණ්ඩයේ	සමුච්චිත	භාණ්ඩයේ	සමුච්චිත		
B	40,000	40,000	16,000	16,000	15,000	1,000
A	20,000	60,000	5,000	21,000	15,000	6,000
C	10,000	70,000	(1,000)	20,000	15,000	5,000
		…………………				…………………

* මෙහිදී ලාභ පරිමා අනුපාතය අනුව අනුපිළිවෙලට ගත යුතුයි.

පියවර (03)

ඉහත දත්ත භාවිතයෙන් පහත පරිදි "ලාභ පරිමා ප්‍රස්ථාරය" ගොඩනගන්න.



ලාභ මාර්ගය (Profit Path)

බහු භාණ්ඩ අවස්ථාවකදී ලාභ පරිමා අනුපාතය අනුව නිෂ්පාදන ප්‍රමුඛතාව තීරණය කර එම නිෂ්පාදන ප්‍රමුඛතාව අනුපිළිවෙලටම භාණ්ඩ අලෙවියක් සිදුවේ නම් සමුච්චිත විකුණුම් වටිනාකම හා ලාභය අතර සම්බන්ධය පෙන්වනුයේ ලාභ මාර්ගය මගිනි.

ලාභ රේඛාව (Profit Line)

බහු භාණ්ඩ අවස්ථාවකදී ලාභ පරිමා අනුපාතය අනුව නිෂ්පාදන ප්‍රමුඛතාව තීරණය කළ ද එම පිළිවෙලටම භාණ්ඩ අලෙවි කිරීමක් ප්‍රායෝගිකව සිදු නොවේ. ප්‍රායෝගිකව අලෙවිය සිදුවන්නේ මිශ්‍රණයක් ලෙයසි. එලෙස මිශ්‍රණයක් ලෙස අලෙවිය සිදුවන විට සමුච්චිත විකුණුම් වටිනාකම හා ලාභය අතර සම්බන්ධය පෙන්වන්නේ ලාභ රේඛාව මගිනි. එහෙයින් නිවැරදි සමච්ඡේදන ලක්ෂ්‍යය වන්නේ ඉහත "A" නොව "B" මගිනි.

JMC vLearning Your virtual learning partner

අභ්‍යාස (08)

සීමිත P සමාගම P, Q හා R නමින් භාණ්ඩ 3 ක් නිපදවා අලෙවි කරයි. වර්ෂයක කාලපරිච්ඡේදයක් සඳහා එම භාණ්ඩ වලට අදාළ තොරතුරු පහත වේ.

භාණ්ඩය	P	Q	R
විකුණුම් මිල	100	60	80
ඒකක විචල්‍ය පිරිවැය	80	30	48
වාර්ෂික විකුණුම් ඒකක	1,500	2,000	1,000

වර්ෂයක කාලපරිච්ඡේදයක් සඳහා ස්ථාවර පිරිවැය රු. 40,000 කි. සමච්ඡේදනය ප්‍රස්ථාරිකව ඉදිරිපත් කරන්න. සමච්ඡේදනය නිවැරදිවම ගණනය කර පෙන්වන්න.

විශේෂ ඇණවුමක් භාර ගන්නවාද? නැද්ද? යන්න තීරණය කිරීම (Accepting of a Special Order)

මෙයද ආන්තික පිරිවැයකරණය යටතේ ගනු ලබන තවත් ආකාරයක කෙටිකාලීන තීරණයකි. මින් අදහස් වන්නේ ආයතනයේ ධාරිතාව උපරිම මට්ටමින් භාවිතා නොවන විටෙක ලැබෙන අමතර ඇණවුම භාර ගන්නවාද? නැද්ද? යන්න තීරණය කිරීමයි.

ඇණවුමක් භාර ගන්නවාද? නැද්ද? යන්න තීරණය කිරීමේදී සලකා බැලිය යුතු ප්‍රධාන කරුණු 02 කි.

1) ඇණවුම භාර ගැනීම සඳහා ධාරිතාව ප්‍රමාණවත්ද? යන්න.
2) ධාරිතාව ප්‍රමාණවත් නම් ඇණවුමේ මිල විචල්‍ය පිරිවැයට වඩා වැඩිද? යන්න

මෙම කරුණු 02 ම සම්පූර්ණ වේ නම් ඇණවුම භාරගත යුතුය.

මිල පිළිබඳව ගණුදෙනුකරුවෙකු සමග කේවල් කිරීම (Price Bargaining with a Customer)

මින් අදහස් වන්නේ ආයතනය වර්තමානයේ විකුණන සාමාන්‍ය මිලට වඩා අඩු මිලකට ගණුදෙනුකරුවෙකු ඉල්ලා සිටින විට එහිදී එකඟ විය යුතු අවම මිල කුමක්ද? යන්නයි.

එකඟ විය යුතු අවම මිල = විචල්‍ය පිරිවැය විය යුතුය.

- සාමාන්‍යයෙන් විචල්‍ය පිරිවැයවත් ආවරණය වන මිලකට එකඟ වන්නේ කෙටිකාලීනවයි. නමුත් දිගුකාලීනව මුළු පිරිවැය (එනම් විචල්‍ය + ස්ථාවර පිරිවැය) ආවරණය වන මිලක් අවම වශයෙන් බලාපොරොත්තු වේ.

අභ්‍යාස (09)

එක්තරා නිෂ්පාදනයක් හා සම්බන්ධ විස්තර මෙසේය.

නිෂ්පාදන මට්ටම - ඒකක	10,000	14,000
අමුද්‍රව්‍ය පිරිවැය	55,000	77,000
ශ්‍රමය	40,000	56,000
නිෂ්පාදන පොදුකාර්ය	50,000	60,000
ආයතන පොදුකාර්ය	55,000	67,000
මුළු පිරිවැය	200,000	260,000
විකුණුම්	250,000	350,000
ශුද්ධ ලාභය	40,000	90,000

සමාගමේ වර්තමාන මාසික නිෂ්පාදනය ඒකක 15,000 කි. මෙය මුළු ධාරිතාවෙන් 80% කි. මාසයකට නිෂ්පාදන ඒකක 5,000 ක් සපයන ලෙස සමාගමට ඇණවුමක් ලැබී ඇත. ඇණවුමේ ඒකකයක් සඳහා ලැබෙන්නේ රු. 19 ක් පමණි.

උපරිම ධාරිතාව ඉක්මවන නිෂ්පාදනය සඳහා පහත සඳහන් අතිරේක වියදම් දැරිය යුතුවේ.

1) ශ්‍රම පිරිවැය 10% කින් වැඩි වේ.
2) නිෂ්පාදන පොදුකාර්ය පිරිවැය ඒකකයකට රු. 2 වැඩි වේ.
3) ආයතන පොදුකාර්ය දෙගුණ වේ. (විචල්‍ය)

ඇණවුම පිළිගැනීම පිළිබඳව උපදෙස් දෙන්න. මිල පිළිබඳව කේවල් කිරීමේදී සමාගම එකඟ විය යුතු අවම මිල මට්ටම කුමක්ද?

අභ්‍යාස (10)

මැලිබන් සමාගම නිපදවන රස කැවිලි පෙට්ටියක් අලෙවි කරනුයේ රු. 20/= ක් බැගිනි. දැනට මසකට මෙම රසකැවිලි පෙට්ටි 4,000 නිපදවනු ලබන අතර මේ සඳහා අවශ්‍ය වන්නේ කම්හලේ ධාරිතාවෙන් 80% ක ප්‍රමාණයක් පමණි. මෙම රස කැවිලි වර්ගයම වෙනත් නමකින් අලෙවි කිරීම සඳහා උතුරු පළාතේ ගැනුම්කරුවෙකුගෙන් ඇණවුමක් ලැබී ඇති අතර ඔහු මෙම රස කැවිලි පෙට්ටියකට රු. 13/= බැගින් ගෙවීමට කැමතිය.

උතුරු පළාතට අවශ්‍ය රස කැවිලි නිෂ්පාදනය සඳහා කම්හල් අතිරික්ත ධාරිතාව උපයෝගී කරගත හැකිය. පසුගිය මාසයේ සම්පූර්ණ පිරිවැය රු. 56,000/= ක් වූ අතර මෙයින් රු. 16,000/= ක් ස්ථාවර පිරිවැයයි. මේ අනුව රස කැවිලි පෙට්ටියක සම්පූර්ණ පිරිවැය රු. 14/= කි. උතුරු පළාතේ ගණුදෙනුකරුගේ ඇණවුම භාරගත යුතුද? මේ පිළිබඳව සලකා බැලිය යුතු වෙනත් කරුණු මොනවාද?

අභ්‍යාස (11)

සීමිත ඩ්‍රින්කින් සමාගම DP නමැති පළතුරු බීම වර්ගයක් නිපදවා අලෙවි කරයි. වර්තමාන නිෂ්පාදනය හා විකුණුම් ඒකක (බෝතල්) 400,000 කි. වර්තමාන ධාරිතා උපයෝජනය මුළු ධාරිතාවයෙන් 80% කි. පළතුරු බීම බෝතලයක වර්තමාන විකුණුම් මිල රු. 20/= කි. සී/ස සිටි ෆුඩ් සමාගම තම දිවයින පුරා විසිරි ඇති සුපිරි වෙළඳසැල්වල තම සමාගම නමින් විකිණීම සඳහා මෙම බීම වර්ගයෙන් බෝතල් 100,000 ක් සඳහා ඇණවුමක් සීමිත ඩ්‍රින්කින් සමාගම වෙත ඉදිරිපත් කර ඇත. නමුත් බීම බෝතලයක් සඳහා ඔවුන් ගෙවීමට සූදානම් උපරිම මිල රු. 14/= ක් බව ඔවුන්ගේ මිලදී ගැනුම් කළමනාකරු ඩ්‍රින්කින් සමාගම වෙත දන්වා ඇත.

ආයතනයේ වර්තමාන මුළු පිරිවැය රු. 5,600,000 ක් වන අතර එහි තුළ වූ ස්ථාවර පිරිවැය රු.1,600,000 ක් වේ.

ඩ්‍රින්කින් සමාගම පහත කරුණු පිළිබඳව ඔබගෙන් උපදෙස් බලාපොරොත්තු වේ.

1) ඇණවුම භාරගන්නවාද? යන්න.
2) මෙහිදී සලකා බැලිය යුතු වෙනත් සාධක මොනවාද?

නිෂ්පාදනයක් නතර කරනවාද? යන්න තීරණය කිරීම (Dropping a Product)

ආයතනයක් විසින් භාණ්ඩ කීපයක් නිපදවා විකුණන විටෙකදී ඒ අතුරින් එක් භාණ්ඩයක් ලාභදායී නොවන බවට කළමනාකරණය තීරණය කළහොත් එහි නිෂ්පාදනය නතර කරනවාද? නැද්ද යන්න පිළිබඳව මෙහිදී සොයා බැලේ.

උදාහරණ :

XYZ PLC නිපදවන X, Y හා Z නැමැති භාණ්ඩ සඳහා අයවැයගත මෙහෙයුම් ප්‍රකාශනයන් පහත වේ.

	X	Y	Z	එකතුව
විකුණුම් (රු.)	32,000	50,000	45,000	127,000
විචල්‍ය පිරිවැය (රු.)	(36,000)	(38,000)	(34,000)	(108,000)
ලාභය / (අලාභය) (රු.)	(4,000)	12,000	11,000	19,000

ඉහත මුළු පිරිවැය තුළ 2/3 ක් විචල්‍ය වේ.

X නැමැති භාණ්ඩය මගින් අලාභයක් ඇතිවන හෙයින් එහි නිෂ්පාදනය නතර කිරීමට සමාගමේ කළමනාකරණය තීරණය කර ඇත.

කළමනාකරණය තීරණයේ සුදුසු බව පරීක්ෂා කරන්න. මෙවැනි තීරණයකදී සලකා බැලිය යුතු වෙනත් සාධක මොනවාද?

පිළිතුරු

මෙම තීරණය ගැනීම සඳහා "භාණ්ඩය නිෂ්පාදනය කළවිට" හා "නිෂ්පාදනය නතර කළවිට" ලෙස ආන්තික ක්‍රමයට ලාභ ප්‍රකාශන සකස් කළ යුතුයි.

සාමාන්‍ය පරිදි භාණ්ඩ 03 ම නිෂ්පාදනය කරන්නේ නම්,

	X	Y	Z	එකතුව
විකුණුම් (රු.)	32,000	50,000	45,000	127,000
මුළු පිරිවැය (රු.)	(24,000)	(25,333)	(22,667)	(72,000)
මුළු දායකය (රු.)	8,000	24,667	22,333	55,000
(-) ස්ථාවර පිරිවැය				(36,000)
∴ ශුද්ධ ලාභය				19,000

X භාණ්ඩයේ නිෂ්පාදනය නතර කරන්නේ නම්,

මුළු දායකය		
Y	-	24,667
Z	-	22,333
මුළු දායකය		47,000
(-) ස්ථාවර පිරිවැය		(36,000)
∴ ශුද්ධ ලාභය		11,000

X හි නිෂ්පාදනය නතර කළද සමාගමේ සමස්ථ ස්ථාවර පිරිවැයෙහි වෙනසක් සිදු නොවේ.

නිගමනය

X නිෂ්පාදනය කළහොත් එමගින් සිදුවන දෘශ්‍ය අලාභය (Apparent Loss) රු. 4,000 ක් වන අතර මුළු අලාභය රු. 19,000 කි. නමුත් X හි නිෂ්පාදනය නතර කළහොත් ආයතනයේ සමස්ථ ලාභය රු. 8,000 කින් අඩුවේ. එනම් සමස්ථ ලාභය රු. 11,000 කි.

X හි නිෂ්පාදනය නතර කළහොත් ආයතනයේ සමස්ථ ලාභය අඩුවන හෙයින් X තවදුරටත් නිෂ්පාදනය කළ යුතුයි.

මෙහිදී සලකා බැලිය යුතු වෙනත් සාධක

(i) X යනු සැබවින්ම එතරම් ලාභදායී භාණ්ඩයක් නොවේ. X සඳහා වෙන්කර ඇති ධාරිතාව වෙනත් ලාභදායී භාණ්ඩයක් සඳහා යොමුකළ හැකිද? යන්න සලකා බැලිය යුතුය.

(ii) X හි නිෂ්පාදනය නතර කළහොත් ආයතනයේ සමස්ථ ස්ථාවර පිරිවැයෙහි අඩුවීමක් සිදුවේ නම් එය සැලකිල්ලට ගතයුතු වේ.

සීමිත සම්පත් / සාධක විශ්ලේෂණය (Limiting Factor Decision Making)

මෙය සංරෝධක විශ්ලේෂණය (Constraints analysis) ලෙසට ද හඳුන්වයි.

සීමිත සාධකයක්/සංරෝධකයක් යනු? (What is a Limiting Factor / Constraint?)

ආයතනයකට අවශ්‍ය පරිදි නිෂ්පාදන කටයුතු පුළුල් කිරීමට බාධා ඇතිකරන නැතහොත් කටයුතු සීමා කරන ඕනෑම සාධකයක් "සීමිත සාධකයක්" ලෙස හැඳින්වේ.

උදාහරණ :

අමුද්‍රව්‍ය සීමාසහිත වීම, පුහුණු ශ්‍රම පැය සීමාසහිත වීම, යන්ත්‍ර පැය ධාරිතාව සීමාසහිත වීම, මුදල් සීමාසහිත වීම වැනි,

එනම් ආයතනය නිපදවන භාණ්ඩ සඳහා ඇති ඉල්ලුම පූර්ණ වශයෙන්ම නිෂ්පාදනය කිරීමට අවශ්‍යවන සම්පත් ප්‍රමාණයට වඩා තිබෙන සම්පත් ප්‍රමාණය අඩු නම් එවැනි සම්පත් සත්‍ය වශයෙන්ම සීමාසහිත වේ.

මෙලෙස සීමිත සාධකයක්/සාධක ඇති විටෙක, එම තිබෙන සීමිත සම්පත් ප්‍රමාණය භාවිතයෙන් ලාභය උපරිම වන ලෙස නැතහොත් පිරිවැය අවම වන ලෙස නිෂ්පාදනය සැලසුම් කිරීම "සීමිත සම්පත් විශ්ලේෂණය" ලෙස හැඳින්වේ.

ප්‍රායෝගිකව මෙම සම්පත්, වරකට එකක්, දෙකක් හෝ කීහිපයක් සීමාසහිත විය හැක. නමුත් ආන්තික පිරිවැයකරණය මගින් විසඳිය හැක්කේ වරකට සම්පත් එකක් සීමාසහිත වන අවස්ථා පමණි. වරකට සම්පත් 2 ක් හෝ වැඩි ගණනක් සීමාසහිත වේ නම් එවැනි ගැටලු ආන්තික පිරිවැයකරණය මගින් විසඳිය නොහැකි අතර ඒ සඳහා "සංකාර්ය පර්යේෂණ" (Operational Research / OR) හෙවත් ''කළමනාකරණ විද්‍යාව'' (Management Science / MS) තුළ භාවිතයට ගැනෙන "ඒකජ ප්‍රකමණ" (Linear Programing / LP) ශිල්ප ක්‍රමය යොදාගත යුතුයි. ("ඒකජ ප්‍රකමණ" ශිල්ප ක්‍රමය පසුවට විස්තරාත්මකව සාකච්ඡා කෙරේ.)

එක් සීමිත සාධකයක් සහිත ගැටලු ආන්තික පිරිවැයකරණය මගින් විසඳීම

උදාහරණ : ABC නිෂ්පාදන සමාගම A, B සහ C නමින් භාණ්ඩ 3 ක් නිපදවා අලෙවි කරයි. පහත දී ඇති තොරතුරු එම භාණ්ඩ වලට අදාළ වේ.

	A	B	C
ඒකක විකුණුම් මිල	30	45	65
ඒකක විචල්‍ය පිරිවැය	20	30	45
මාසික ඉල්ලුම (ඒකක)	2,000	1,000	1,500
ඒකකයකට අමුද්‍රව්‍ය භාවිතය (Kg)	4	3	5

මාසයක් තුළදී ලබාගත හැකි උපරිම අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය කිලෝග්‍රෑම් 17,000 කි. මාසයක් සඳහා වූ ස්ථාවර පිරිවැය රු. 40,000 කි.

ගණනය කරන්න.

(i) ලාභය උපරිම කරන නිෂ්පාදන සැලැස්ම
(ii) මාසික උපරිම ලාභය

<u>විසඳන පියවර</u>

1) දී ඇති සාධකය/සම්පත සත්‍ය වශයෙන්ම සීමා සහිතද? යන්න බලන්න.

භාණ්ඩ සියල්ලේම සමස්ත ඉල්ලුම නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන මුළු අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය, පවතින අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය සමග සසඳා මෙය තීරණය කළ හැක.

<u>මුළු අවශ්‍යතාවය</u>	<u>Kg</u>
A ඒකක 2,000 x 4 kg	8,000
B ඒකක 1,000 x 3 kg	3,000
C ඒකක 1,500 x 5 kg	7,500
	18,500
තිබෙන ප්‍රමාණය	17,000
හිඟය	1,500

∴ අමුද්‍රව්‍ය සී/ස වේ.

2) සාමාන්‍ය පරිදි ඒ ඒ භාණ්ඩයේ ඒකක දායකය ගණනය කරන්න.
3) ඒකකයක් සඳහා අවශ්‍ය වන සීමිත සම්පත් ප්‍රමාණය තීරණය කරන්න.
4) ඒකක දායකය, ඒකකයකට අවශ්‍ය වන සීමිත සම්පත් ප්‍රමාණයෙන් බෙදා, සීමිත සම්පත් ඒකකයක දායකය ලබා ගන්න.
5) එම සීමිත සම්පත් ඒකකයකට දායකය අනුව නිෂ්පාදන ප්‍රමුඛතාව තීරණය කරන්න.

<u>ඉහත නිදසුනේ</u>

	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
විකුණුම් මිල	30	45	65
(-) විචල්‍ය පිරිවැය	(20)	(30)	(45)
∴ ඒකක දායකය	10	15	20
ඒකකයකට අමුද්‍රව්‍ය (kg)	4	3	5
∴ අමුද්‍රව්‍ය 1 kg දායකය	2.50	5	4
නිෂ්පාදන ප්‍රමුඛතාව	③	①	②

6) එම ප්‍රමුඛතාව අනුව හොඳම භාණ්ඩයෙන් උපරිම ප්‍රමාණයක් ද ඊළඟ භාණ්ඩයෙන් උපරිම ප්‍රමාණයක් ද නිෂ්පාදනය සඳහා සම්පත් වෙන්කොට ඉතිරියක් වෙතොත් අවසාන භාණ්ඩයට ලබා දෙන්න.

(i) නිෂ්පාදන සැලැස්ම

B උපරිම	1,000	x 3	→	3,000
C උපරිම	1,500	x 5	→	7,500
A	1,625	6,500/4	←	6,500
				17,000

↑ ප්‍රශස්ථ නිෂ්පාදන සැලැස්ම

(ii) මාසික උපරිම ලාභය

<u>දායකය</u>		
A – 1,625 x 10	=	16,250
B – 1,000 x 15	=	15,000
C – 1,500 x 20	=	30,000
මුළු දායකය		61,250
(-) ස්ථාවර පිරිවැය		(40,000)
∴ ලාභය		21,250

<u>අභ්‍යාස (12)</u>

මතු සඳහන් එක් එක් අවස්ථාවන් වලදී නිෂ්පාදනය කළ යුතු භාණ්ඩ ඒකක ප්‍රමාණය හා එයින් ලැබෙන සහභාගය ද සකස් කරන්න.

1) අමුද්‍රව්‍ය සැපයුම කිලෝ 50,000 කට සීමා වූ විට,
2) ශ්‍රම සැපයුම පැය 100,000 කට සීමා වූ විට

භාණ්ඩ පිළිබඳ විස්තරඃ

<u>භාණ්ඩය</u>		<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
අමුද්‍රව්‍ය (කිලෝවක් රු. 6)	රු.	18	21	15
ශ්‍රමය (පැයකට රු. 5)	රු.	25	20	30
විකුණුම් මිල	රු.	50	60	60
උපරිම ඉල්ලුම (ඒකක)		8,000	6,000	7,000

<u>අභ්‍යාස (13)</u>

මතු සඳහන් එක් එක් අවස්ථාවන් හිදී නිෂ්පාදනය කළ යුතු භාණ්ඩ ප්‍රමාණය ද මුළු සහභාගය ද ගණනය කරන්න.

1) යන්ත්‍ර ධාරිතාව මාසයකට පැය 30,000 කට සීමා වූ විට,
2) මුදල් ප්‍රමාණය මාසයකට රු. 400,000 කට සීමා වූ විට,

භාණ්ඩය පිළිබඳ විස්තර

භාණ්ඩය	<u>ඒ</u>	<u>බී</u>	<u>සී</u>
අමුද්‍රව්‍ය රු.	20	25	10
ශ්‍රමය රු.	30	45	70
විචල්‍ය පොදුකාර්ය රු.	10	15	20
ස්ථාවර පොදුකාර්ය රු.	25	30	40
ලාභය රු.	15	20	35
යන්ත්‍ර ධාරිතාව පැය	5	8	10
මාසික උපරිම ඉල්ලුම ඒකක	2,000	2,500	1,500

<u>සීමිත සම්පත් හා ගිවිසගත් අවම නිෂ්පාදන අවස්ථා</u>

සීමිත සාධකයක් ඇති විටෙකදී ප්‍රශස්ථ නිෂ්පාදන සැලැස්ම තීරණය කරන ආකාරය ඉහතදී සාකච්ඡා කරන ලදී. එහිදී නිෂ්පාදන සැලැස්ම තීරණය කරන විට අවධානය යොමු කරන ලද්දේ ලාභය උපරිම කිරීම පිළිබඳවයි. මෙලෙස ලාභය උපරිම කිරීම පිළිබඳව පමණක් අවධානය යොමු කළ විට එහිදී ලැබෙන නිෂ්පාදන සැලැස්ම, ගණුදෙනුකරුවන්ගේ අවශ්‍යතාවයෙන් (ඉල්ලුම) වෙනස් විය හැක. එහිදී ආයතනය හා ගණුදෙනුකරු අතර යම් යම් නොඑකඟතා ඇතිවිය හැක. එවැනි දෑ වැලැක්වීම සඳහා සමාගම සහ ගණුදෙනුකරු අතර ඇතැම් විට ගිවිසුමක් ඇතිවේ. එම ගිවිසුම මගින්

- සමාගම ⟶ සෑම භාණ්ඩයකින්ම අවම ඒකක ප්‍රමාණයක් නිපදවීමටත්
- ගණුදෙනුකරු ⟶ සෑම භාණ්ඩයකින්ම අවම ඒකක ප්‍රමාණයක් මිලදී ගැනීමටත් එකඟ වේ. මෙවැනි ගිවිසුම් "අවම ගිවිසුම්" ලෙස හැඳින්වේ.

<u>විසඳීමේ පියවර</u>

1) සාමාන්‍ය පරිදි ඒ ඒ භාණ්ඩයේ ඒකකයක දායකය, සීමිත සම්පත් ඒකකයක දායකය හා නිෂ්පාදන ප්‍රමුඛතාව තීරණය කරන්න.
2) එම නිෂ්පාදන ප්‍රමුඛතාව අනුව, අවසාන භාණ්ඩයෙන් අවමයක් සඳහා ද, හොඳම භාණ්ඩයෙන් උපරිමයක් සඳහා ද සම්පත් වෙන්කොට ඉතිරියක් වෙතොත් අතරමැද භාණ්ඩයට ලබාදෙන්න.
3) එලෙස ඉතිරි සම්පත් ප්‍රමාණය අතරමැද භාණ්ඩයට ලබාදුන් විට පහත අවස්ථා තුනෙන් එකක් ඇතිවිය හැක.
   (i) අතරමැද භාණ්ඩයේ ප්‍රමාණය, අවමයට ද වඩා අඩුනම් එය ප්‍රශස්ථ සැලැස්ම නොවේ. (ගිවිසුමට පටහැනි හෙයින්) එවිට,
   - අවසාන භාණ්ඩයෙන් අවමය ද
   - අතරමැද භාණ්ඩයෙන් අවමය ද සඳහා සම්පත් වෙන්කොට
   - ඉතිරිය හොඳම භාණ්ඩයට ලබාදෙන්න

   (ii) අතරමැද භාණ්ඩයේ ප්‍රමාණය, උපරිමය ද (එනම් ඉල්ලුම) ඉක්මවයි නම් එයද ප්‍රශස්ථ සැලැස්ම නොවේ. එවිට,
   - හොඳම භාණ්ඩයෙන් උපරිමය ද
   - අතරමැද භාණ්ඩයෙන් උපරිමය ද සඳහා සම්පත් වෙන්කොට
   - ඉතිරිය අවසාන භාණ්ඩයට ලබා දෙන්න

   (iii) අතරමැද භාණ්ඩයේ ප්‍රමාණය, අවමයට නොඅඩු හා උපරිමයට නොවැඩි නම් එයම ප්‍රශස්ථ සැලැස්ම වේ.

<u>අභ්‍යාස (14)</u>

ඉහත අභ්‍යාස (13) හි මුදල් රු. 400,000 කට සීමාසහිත වූ විට සෑම භාණ්ඩයකින්ම ඒකක 300 ක අවමයක් ගිවිසගෙන තිබුනේ නම් පහත දෑ ගණනය කරන්න.

(i) ප්‍රශස්ථ නිෂ්පාදන සැලැස්ම
(ii) එහිදී ලැබෙන උපරිම ලාභය
(iii) අවම ගිවිසුම මගින් සමාගමට වූ බලපෑම

<u>අභ්‍යාස (15)</u>

ඒ, බී, සී සමාගම නිෂ්පාදනය කරන භාණ්ඩ පිළිබඳ විස්තර මෙසේය.

<u>භාණ්ඩය</u>		<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
අමුද්‍රව්‍ය (කිලෝවක් රු. 10)	රු.	20	40	15
ශ්‍රමය (පැයක් රු. 5)	රු.	25	15	30
විකුණුම් මිල	රු.	60	75	60
සැපයිය යුතු අවම නිෂ්පාදන (ඒකක)		200	300	200
උපරිම මාසික ඉල්ලුම		1,000	1,800	1,200

මතු සඳහන් අවස්ථාවන්හිදී සැපයිය යුතු භාණ්ඩ ප්‍රමාණය ද එයින් ලැබෙන සහභාගය ද සකස් කරන්න.

1) මාසයකදී ලබාගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය කිලෝ 5,500 කට සීමා වූ විට
2) මාසයකදී ලබාගත හැකි ශ්‍රම පැය 7,000 කට සීමා වූ විට

අභ්‍යාස (16)

X ව්‍යාපාරයේ විකුණුම් විස්තර මතු සඳහන් පරිදි වේ.

විකුණුම් ඒකක	ශුද්ධ ලාභය / (පාඩුව)
30,000	40,000
35,000	60,000
15,000	(20,000)
24,000	16,000
26,000	24,000
18,000	(8,000)

ඒකක විකුණුම් මිල රු. 10 කි.

ඉහත විස්තර උපයෝගී කරගනිමින්,
(i) ස්ථාවර පොදුකාර්ය පිරිවැය
(ii) ඒකකයක විචල්‍ය පිරිවැය
(iii) ලාභ පරිමා අනුපාතය
(iv) සමච්ඡේදන ලක්ෂ්‍යය සහ
(v) ඒකක 35,000 කදී ආරක්ෂිත ආන්තිකය පිළියෙල කරන්න.

අභ්‍යාස (17)

ඒ බී සමාගම අලුතින් නිෂ්පාදනය කළ භාණ්ඩයේ ඒකකයක විචල්‍ය පිරිවැය රු. 30 කි. භාණ්ඩ ඒකකයක් අලෙවි කළ යුතු මිල තවම තීරණය කර නැත.

විකුණුම් මිල රු. 50 ක් විය යුතුද? රු. 60 ක් විය යුතුද? රු. 70 ක් විය යුතුද? යන්න තීරණය කළ යුතු වේ.

එක් එක් මිල යටතේ පුරෝකථනය කළ විකුණුම් මෙසේය.

මිල (රු.)	විකුණුම් ඒකක
50	30,000
60	25,000
70	18,000

මෙම නිෂ්පාදනයේ ස්ථාවර පොදුකාර්ය රු. 600,000 කි. භාණ්ඩ ඒකකයක් අලෙවි කළ යුතු මිල තීරණය කරන්න.

අභ්‍යාස (18)

ඇට්රෝ සමාගම එක භාණ්ඩයක් පමණක් නිපදවනු ලබන අතර, එම සමාගම මාසික මෙහෙයුම් වාර්තා පිළියෙල කරනු ඇත. 2010 වර්ෂයේ අවසාන මාස 6 ක් සඳහා නිෂ්පාදන, විකුණුම් සහ පිරිවැය පිළිබඳ විස්තර පහත දක්වේ.

ඒකකයක විකුණුම් මිල	100/=
ඒකකයක විචල්‍ය නිෂ්පාදන පිරිවැය	60/=

මාසයක සාමාන්‍ය ස්ථාවර නිෂ්පාදන පොදුකාර්ය 3,000/= කි. මෙම සමාගමේ මාසික සාමාන්‍ය නිෂ්පාදන ධාරිතාව ඒකක 150 කි.

	ජූලි	අගෝ.	සැප්.	ඔක්.	නොවැ.	දෙසැ.
විකුණුම් ඒකක	150	120	180	150	140	160
නිෂ්පාදන ඒකක	150	150	150	150	170	140

ජූලි මස ආරම්භයේ, ආරම්භක තොග නොමැති අතර, සෑම මාසයකදී වැය වූ ස්ථාවර නිෂ්පාදන පොදුකාර්ය පිරිවැය රු. 3,000/= කි. මාසයකට වැය වූ නිෂ්පාදන නොවන ස්ථාවර පිරිවැය රු. 1,000/= කි.

ආන්තික පිරිවැය සහ අන්තර්ග්‍රහණ පිරිවැය ක්‍රමයන් යොදා ගනිමින් මාසික ලාභ දැක්වෙන ප්‍රකාශනයක් පිළියෙල කරන්න.

පිළිතුරු

ආන්තික පිරිවැය ලාභ ප්‍රකාශනය (රුපියල්)

	ජූලි	අගෝ.	සැප්.	ඔක්.	නොවැ.	දෙසැ.
ආරම්භක තොග	-	-	1,800	-	-	1,800
නිෂ්පාදන පිරිවැය	9,000	9,000	9,000	9,000	10,200	8,400
	9,000	9,000	10,800	9,000	10,200	10,200
අවසාන තොගය	-	1,800	-	-	1,800	600
විචල්‍ය විකුණුම් පිරිවැය	9,000	7,200	10,800	9,000	8,400	9,600
විකුණුම්	15,000	12,000	18,000	15,000	14,000	16,000
දායකය	6,000	4,800	7,200	6,000	5,600	6,400
ස්ථාවර නිෂ්පාදන පිරිවැය	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
දළ ලාභය	3,000	1,800	4,200	3,000	2,600	3,400
නිෂ්පාදන නොවන ස්ථාවර පිරිවැය	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ලාභය	2,000	800	3,200	2,000	1,600	2,400

අන්තර්ග්‍රහණ පිරිවැය අනුව ලාභ ප්‍රකාශය (රුපියල්)

	ජූලි	අගෝ.	සැප්.	ඔක්.	නොවැ.	දෙසැ.
ආරම්භක තොග	-	-	2,400	-	-	2,400
නිෂ්පාදන පිරිවැය	12,000	12,000	12,000	12,000	13,600	11,200
	12,000	12,000	14,400	12,000	11,200	12,800
අවසාන තොගය	-	2,400	-	-	2,400	800
විකුණුම් පිරිවැය	12,000	9,600	14,400	12,000	11,200	12,800
ගැලපුම් අඩු/වැඩි අවශෝෂණය කරගත් පොදුකාර්ය පිරිවැය	-	-	-	-	(400)	200
මුළු පිරිවැය	12,000	9,600	14,400	12,000	10,800	13,000
විකුණුම්	15,000	12,000	18,000	15,000	14,000	16,000
දළ ලාභය	3,000	2,400	3,600	3,000	3,200	3,000
නිෂ්පාදන නොවන ස්ථාවර පොදුකාර්ය පිරිවැය	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ලාභය	2,000	1,400	2,600	2,000	2,200	2,000

මෙම උදාහරණයට අනුව පහත සඳහන් නිගමන වලට එළඹිය හැකිය.

1) ආන්තික පිරිවැය සහ අන්තර්ග්‍රහණ පිරිවැය යනු සීමාවන් සඳහා ලාභ ගණනය කිරීමේ එකිනෙකට වෙනස් ශිල්ප ක්‍රම දෙකකි.

2) තොග මට්ටම් වල වෙනස් වීමක් ඇති විටකදී ආරම්භක තොග සහ අවසාන තොගවල වටිනාකම වෙනස්වීම නිසා ආන්තික පිරිවැය ක්‍රමයකදී සහ අන්තර්ග්‍රහණ ක්‍රමයකදී ලැබෙන ලාභ සංඛ්‍යාව වෙනස් වේ.

3) ආරම්භක සහ අවසාන තොගවල ප්‍රමාණය සහ වටිනාකම එක සමාන නම් ආන්තික පිරිවැය සහ අන්තර්ග්‍රහණ පිරිවැය කලින් දක්වෙන ලාභය එක සමාන වේ.
(නිෂ්පාදන විකුණුම් වලට සමාන වේ.)
නිෂ්පාදනය - විකුණුම්
(මෙවැනි තත්ත්වයක් යටතේ ආරම්භක හෝ අවසාන තොග දැකිය නොහැකිය)