JMC vLearning
"your virtual learning partner"

දර්ශකාංක

AAT අදියර I
BMS - ව්‍යාපාර ගණිතය හා සංඛ්‍යානය

දෙව්නිත් සුදීර

B.Sc. Accountancy & Finance(Hons.) RUSL (UG), CA (Coperate Level), AAT (Passed Finalist), Dip. in Psychology & Councelling, Dip. in ICT & ENG

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

දර්ශකාංක

කාලය පිහිටීම හෝ වෙනත් සාධකයක් නිසා යම් විචල්‍යයක හෝ සම්බන්ධිත විචල්‍යයක වෙනස්වීම ප්‍රමාණාත්මකව මැන දැක්වීම දර්ශකාංක ලෙස හැඳින්වේ.

සාමාන්‍යයෙන් මෙය සියයට ප්‍රමාණයක් ලෙස දැක්වේ

මූලික දර්ශකාංක වර්ග 03 කි.

01 මිල දර්ශකාංක

02 ප්‍රමාණ දර්ශකාංක

03 අගය දර්ශකාංක

01 මිල දර්ශකාංක

කාලය, පිහිටීම හෝ වෙනත් සාධකයක් නිසා භාණ්ඩ හෝ සේවාවල මිල ගණන්හි වෙනස් වීම ප්‍රමාණාත්මකව මැන දැක්වීම මිල දර්ශකය නම් වේ

02 ප්‍රමාණ දර්ශකාංක

කාලය, පිහිටීම හෝ වෙනත් සාධකයක් නිසා භාණ්ඩ හෝ සේවාවල ප්‍රමාණයක් වෙනස් වීම ප්‍රමාණ දර්ශකාංක නම් වේ

03 අගය දර්ශකාංක

මිල හා ප්‍රමාණයන් ගුණිතය මඟින් අගය ලැබේ. කාලය, පිහිටීම හෝ වෙනත් සාධකයක් නිසා භාණ්ඩ හෝ සේවාවල අගය වෙනස්වීම ප්‍රමාණාත්මකව මැන දැක්වීම අගය දර්ශකය ලෙස හැඳින්වේ.

එහෙත් මෙහිදී අප සැලකිල්ලට ගනු ලබන්නේ කාලය අනුව සිදුවන වෙනස්වීම් පමණි . ඒ අනුව කල අවධි 2 ක් ඇත.

01 පදනම් වර්ෂය

02 වර්තන වර්ෂය

01 පදනම් වර්ෂය

යම් දර්ශකයක් ගොඩනගනු ලබන්නේ යම් කලපරිච්චේදයකට එරෙහිවය. එම කලපරිච්චේදය පාද වර්ෂය ලෙස හැඳින්වේ. පාද වර්ෂයේදී භාණ්ඩ වල මිල P_0 ද ප්‍රමාණය q_0 ද අගය V_0 ද ලෙස දැක්වේ.

පදනම් වර්ෂයේදී දර්ශකන්කයේ අගය සැමවිටම 100 ලෙස ගනු ලැබේ .

02 වර්තන වර්ෂය / සලක බලනු ලබන වර්ෂය

දර්ශකාංකයක් ගොඩනගනු ලබන වර්ෂය වර්තන වර්ෂය ලෙස හැඳින්වේ .

වර්තන වර්ෂයේදී භාණ්ඩ වල මිල P_n ද ප්‍රමාණය q_n ද අගය V_n ලෙසද ගනී .

ප්‍රධාන දර්ශකාංක වර්ග 4 කි.

1 සරල දර්ශකාංක

2 සරල සමාහාර දර්ශකාංක

3 සාපේක්ෂ්‍යන්හි සරල සාමාන්‍ය දර්ශකාංක

4 හරිත සමාහාර දර්ශකාංක

<u>දර්ශකාංක ගොඩනැගීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු</u>

විවිධාකාර දර්ශකාංක ගොඩනගනු ලැබේ. ඒ අනුව දර්ශකාංගයක් ගොඩනැගීමට පෙර පහත සඳහන් කරුණු සලකා බැලිය යුතුය.

I. දර්ශකාංකයක් ගොඩ නැගීමේ අරමුණ
II. අයිතම තෝරා ගැනීම
III. වටිනාකම්වල සාමාන්‍ය අගය තෝරා ගැනීම
IV. සුදුසු බර තැබීමක් නිශ්චය කිරීම
V. පාදක වර්ෂයක් (පදනම් වර්ෂයක්) තෝරා ගැනීම

<u>1 සරල දර්ශකාංක</u>

එක් භාණ්ඩයක් පමණක් සලකා ගොඩනගනු ලබන දර්ශකාංක සරල දර්ශකාංක ලෙසින් හඳුන්වයි.

සරල මිල දර්ශකාංක $P_{n/o}$ = $p_n/p_o \times 100\%$

සරල ප්‍රමාණ දර්ශකාංක $q_{n/o}$ = $q_n/q_o \times 100\%$

සරල අගය දර්ශකාංක $V_{n/o}$ = $p_n q_n/p_o q_o \times 100\%$

Eg: වසර 2 කට අධික කාලයන් එක්තරා දෙපාර්තමේන්තුවක ගබඩාවකින් රූපවාහිනී කරනු ලබන මිල ගණන් හා අලෙවි ප්‍රමාණයන් පිළිබඳ විස්තර පහත වගුවේ දැක්වේ

අයිතමය	2017		2018	
	මිල p_o	විකුණුම් ප්‍රමාණය q_o	මිල p_n	විකුණුම් ප්‍රමාණය q_n
අඟල් 42 LED රූපවාහිනි යන්ත්‍ර	108000	37	130000	28

සරල මිල දර්ශකය, ප්‍රමාණ හා අගය දර්ශකය ගණනය කරන්න

JMC vLearning "your virtual learning partner"

2 සරල සමාහාර දර්ශකාංක

භාණ්ඩ වර්ග කිහිපයක මිල ප්‍රමාණ හා අගයන්හී එකතුවක් අනුරූ පදනම් වර්ෂයේ මුලු එකතුවෙන් බෙදා දර්ශකය පිලියෙල කර ගනී

සරල සමාහාර මිල දර්ශකාංක $\Sigma P n/_o$ = $\frac{\Sigma p_n}{\Sigma p_o} \times 100\%$

සරල සමාහාර ප්‍රමාණ දර්ශකාංක $\Sigma q n/_o$ = $\frac{\Sigma q_n}{\Sigma q_o} \times 100\%$

සරල සමාහාර අගය දර්ශකාංක $\Sigma V n/_o$ = $\Sigma p_n q_n / \Sigma p_o q_o \times 100\%$

3 සරල සාමාන්‍ය දර්ශකාංක

මෙම ක්‍රමයේදී සියලුම භාණ්ඩවල මිල සාපේක්ෂයන් ගණනය කර ඒවායේ සාමාන්‍යය අගය ලබා ගනී.

සරල සමාහාර මිල දර්ශකාංක $\bar{P} n/_o$ = $\frac{\Sigma\ p_n/p_o \times 100\%}{N}$

සරල සමාහාර ප්‍රමාණ දර්ශකාංක $\bar{Q} n/_o$ = $\frac{\Sigma\ q_n/q_o \times 100\%}{N}$

සරල සමාහාර අගය දර්ශකාංක $\bar{V} n/_o$ = $\frac{\Sigma\ p_n q_n/p_o q_o \times 100\%}{N}$

Eg:

අයිතමය	පදනම් වර්ෂය		වර්තන වර්ෂය	
	p_o	q_o	p_n	q_n
A	10	5	20	2
B	15	4	25	8
C	40	2	60	6
D	25	3	40	4

සරල සාමාන්‍ය සාපේක්ෂ මිල, ප්‍රමාණ හා අගය දර්ශකය ගණනය කරන්න

04 හරිත සමාහාර දර්ශකාංක

එක් එක් භාණ්ඩයේ සාපේක්ෂ වැදගත්කම සලකමින් ඒ අනුව බර තබමින් ගොඩනගනු ලබන දර්ශකාංක හරිත සමාහාර දර්ශකාංක ලෙසින් හඳුන්වයි.

1 හරිත සමාහාර මිල දර්ශකය

එක් එක් භාණ්ඩයේ සාපේක්ෂ වැදගත්කම සලකමින් ගොඩනගනු ලබන මිල දර්ශකාංක හරිත සමාහාර මිල දර්ශකය ලෙස හඳින්වේ.

පාද වර්ෂයේදී භාණ්ඩ වල මිල P_0 ද වර්ථන වර්ෂයේදී භාණ්ඩ වල මිල P_n ද එක් එක් භාණ්ඩයේ සාපේක්ෂ වැදගත්කම අනුව තබන ලද බර w ද වේ නම් හරිත සමාහාර මිල දර්ශකය පහත පරිදි ලැබේ

හරිත සමාහාර මිල දර්ශකය = $\frac{\Sigma P_n W}{\Sigma P_0 W}$ = 100

2 හරිත සමාහාර ප්‍රමාණ දර්ශකය

එක් එක් භාණ්ඩයේ සාපේක්ෂ වැදගත්කම සලකමින් ගොඩනගනු ලබන ප්‍රමාණ දර්ශකාංක හරිත සමාහාර ප්‍රමාණ දර්ශකය ලෙස හඳින්වේ.

පාද වර්ෂයේදී භාණ්ඩ වල ප්‍රමාණය q_0 ද වර්ථන වර්ෂයේදී භාණ්ඩ වල ප්‍රමාණ q_n ද එක් එක් භාණ්ඩයේ සාපේක්ෂ වැදගත්කම අනුව තබන ලද බර w ද වේ නම් හරිත සමාහාර ප්‍රමාණ දර්ශකය පහත පරිදි ලැබේ

හරිත සමාහාර ප්‍රමාණ දර්ශකය = $\frac{\Sigma q_n W}{\Sigma q_0 W}$ = 100

හරිත සමාහාර දර්ශකාංකවල බර තැබීම පිළිබඳ විවිධ අදහස් හා යෝජනා ඉදිරිපත් විය. එහෙත් අවසානයේදී මිල සඳහා ප්‍රමාණයෙන් බර තැබීමටද ප්‍රමාණය සඳහා මිලෙන් බර තැබීමටද පොදු එකඟතාවයක් ඇති විය. ලැසිපියර් හා පාෂේ විසින් එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ අදහස් දෙකක් ඉදිරිපත් කරන ලදී. ලැසිපියර්ගේ මතය වූයේ පාද වර්ෂයේ මිල හා ප්‍රමාණයෙන් බර තැබිය යුතුය යන්නය. පාෂේගේ අදහස වූයේ වර්ථන වර්ෂයේ මිල හා ප්‍රමාණයෙන් බර තැබිය යුතුය යන්නය.

ලැස්පියර් දර්ශකාංක

පාද වර්ෂයේ මිල හා ප්‍රමාණය බර වශයෙන් තබමින් ගොඩනගනු ලබන හරිත සමාහාර දර්ශකාංක ලැස්පියර් දර්ශකාංක නම් වේ.

ලැස්පියර් මිල දර්ශකය

පාද වර්ෂයේ ප්‍රමාණයන් බර වශයෙන් තබමින් ගොඩනගනු ලබන හරිත සමාහාර මිල දර්ශකය ලැස්පියර් මිල දර්ශකය නම් වේ.

$LP_{n/0}$ = $\frac{\Sigma P_n q_n}{\Sigma P_0 q_0}$ = 100

JMC vLearning
"your virtual learning partner"

ලැසිපයර් ප්‍රමාණ දර්ශකය

පාද වර්ෂයේ මිල බර වශයෙන් තබමින් ගොඩනගනු ලබන හරිත සමාහාර ප්‍රමාණ දර්ශකය ලැස්පියර් ප්‍රමාණ දර්ශකය නම් වේ.

*මෙහි w බර වෙනුවට පාද වර්ෂයේ මිල යෙදූ විට ලැස්පියර් ප්‍රමාණ දර්ශකය ලැබේ.

$$Lq_{n/0} = \frac{\Sigma q_n P_0}{\Sigma\, q_0 P_0} \times 100$$

පාෂේ දර්ශකාංක

වර්ථන වර්ෂයේ මිල හා ප්‍රමාණය බර වශයෙන් තබමින් ගොඩනගනු ලබන හරිත සමාහාර දර්ශකාංක පාෂේ දර්ශකාංක නම් වේ.

පාෂේ මිල දර්ශකය

වර්ථන වර්ෂයේ ප්‍රමාණයන් බර වශයෙන් තබමින් ගොඩනගනු ලබන හරිත සමාහාර මිල දර්ශකය පාෂේ මිල දර්ශකය නම් වේ.

*මෙහි w බර වෙනුවට වර්ථන වර්ෂයේ ප්‍රමාණ යෙදූ විට පාෂේ මිල දර්ශකය ලැබේ.

$$\Sigma P_{n/0} = \frac{\Sigma\, P_n q_n}{\Sigma\, P_0 q_n} \times 100$$

පාෂේ ප්‍රමාණ දර්ශකය

වර්ථන වර්ෂයේ මිල බර වශයෙන් තබමින් ගොඩනගනු ලබන හරිත සමාහාර ප්‍රමාණ දර්ශකය පාෂේ ප්‍රමාණ දර්ශකය නම් වේ.

*මෙහි w බර වෙනුවට වර්ථන වර්ෂයේ මිල යෙදූ විට පාෂේ ප්‍රමාණ දර්ශකය ලැබේ.

$$Pq_{n/0} = \frac{\Sigma q_n P_n}{\Sigma q_0 P_n} \times 100$$

Eg:

අයිතමය	පදනම් වර්ෂය		වර්ථමාන වර්ෂය	
	p_o	q_o	p_1	q_1
A	10	5	20	2
B	15	4	25	8
C	40	2	60	6
D	25	3	40	4

JMC vLearning "your virtual learning partner"

- ලැස්පියර් මිල හා ප්‍රමාණ දර්ශකය ගණනය කරන්න
- පාෂේ ප්‍රමාණ දර්ශකය ගණනය කරන්න

ලැස්පියර් මිල දර්ශකයේ වාසි හා අවාසි

- *වාසි*

➢ පාද වර්ෂයේ ප්‍රමාණයෙන් බර තබන බැවින් දර්ශකාංකය ගණනය කිරීම පහසු වේ.
➢ ඕනෑම කාලච්ඡේද 2 ක් අතර මිල වෙනස්වීම සංසන්දනය කල හැකිය.

- *අවාසි*

➢ පාරිභෝගිකයන්ගේ පරිභෝජන රටාවෙහි වෙනස්වීම් සැලකිල්ලට ගනු නොලබන බැවින් එය කාලීන දර්ශකාංකයක් නොවේ.
➢ භාණ්ඩ පැසට අලුතින් භාණ්ඩ එකතු කල නොහැකිය.
➢ උඩුකුරු අභිනතියක් ලැබෙන දර්ශකාංකයක් ලැබේ.

පාෂේ මිල දර්ශකයේ වාසි හා අවාසි

- *වාසි*

➢ වර්ථන වර්ෂයේ ප්‍රමාණයෙන් බර තබන බැවින් පාරිභෝගිකයන්ගේ පරිභෝජන රටාවෙහි වෙනස්වීම් සැලකිල්ලට ගනු ලබන කාලීන දර්ශකාංකයක් ලැබේ.
➢ භාණ්ඩ පැසට අලුතින් භාණ්ඩ එකතු කල හැකිය.

- *අවාසි*

➢ දර්ශකාංකය ගණනය කිරීම අපහසුය. ඊට හේතු වන්නේ වර්ථන වර්ෂයේ ප්‍රමාණයන්ගෙන් බර තබන බැවින් නිරන්තරයෙන් පාරිභෝගික සමීක්ෂණ සිදුකල යුතු වීමය.
➢ ඕනෑම කාලච්ඡේද 2 ක් අතර මිල වෙනස්වීම සංසන්දනය කල නොහැකිය. ඊට හේතු වන්නේ භාණ්ඩ පැසෙහි ප්‍රමාණයන්ද වෙනස් වන බැවිනි.
➢ යටිකුරු අභිනතියක් ඇති දර්ශකාංකයක් ලැබේ.

පාෂේ මිල දර්ශකය යටිකුරු අභිනතියක් ඇති කරයි. වර්ථන වර්ෂයට වඩා පාද වර්ෂයෙහි මිල අඩු බැවින් වර්ථන වර්ෂයට වඩා වැඩි ප්‍රමායක් පාද වර්ෂයේ පරිභොජනය කල හැකිව තිබිණි. එහෙත් පාද වර්ෂයේදී ප්‍රමාණය පමණක් පරිභෝජනය කරන්නේයැයි සලකනු ලබන බැවින් යටිකුරු අභිනතියක් ඇති දර්ශකාංකයක් ලැබේ. එනම් මිල වෙනස්වීම අවතක්සේරු කරයි.

ලැසිපියර් දර්ශකාංක මඟින් ඇති කර උඩුකුරු අභිනතියක් පාෂේ දර්ශකාංකයක් මඟින් ඇතිකරන යටිකුරු අභිනතියක් වැලැක්වීමට මාර්ෂෙල් එඡ්වර්ක් හා ෆිෂර් විසින් නව දර්ශකාංක හඳුන්වාදෙන ලදී.

<u>ෆිෂර් මිල දර්ශකය</u>

ලැස්පියර් මිල දර්ශකයෙහි හා පාෂේ මිල දර්ශකයෙහි ගුණිතයෙහි වර්ගමූලය මඟින් ෆිෂර් මිල දර්ශකය ලැබේ.

FP = $\sqrt{LP \times PP}$

<u>ෆිෂර් ප්‍රමාණ දර්ශකය</u>

ලැස්පියර් ප්‍රමාණ දර්ශකයෙහි හා පාෂේ ප්‍රමාණ දර්ශකයෙහි ගුණෝත්තර මධ්‍යනය මඟින් ෆිෂර් ප්‍රමාණ දර්ශකය ලැබේ.

FQ = $\sqrt{LQ \times PQ}$

<u>බර තැබූ සාමාන්‍ය සාපේක්ෂයන් (Weighted average of relatives)</u>

මෙය ගණනය කිරීම ප්‍රධාන ආකාර 02කි.

<u>බර තැබූ සාමාන්‍ය මිල සාපේක්ෂය (Weighted Average of Price Relative)</u>

මෙම ක්‍රමයේ දී මිල සාපේක්ෂයන්ගේ බර තැබූ මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරනු ලබයි.

බර තැබූ සාමාන්‍ය මිල සාපේක්ෂය = $\frac{\Sigma \mathrm{w} \times 1_p}{\Sigma w} \times 100$

<u>බර තැබූ සාමාන්‍ය ප්‍රමාණ සාපේක්ෂය (Weighted Average of Quantity Relative)</u>

මෙම ක්‍රමයේ දී ප්‍රමාණ සාපේක්ෂයන්ගේ බර තැබූ මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරනු ලබයි.

බර තැබූ සාමාන්‍ය ප්‍රමාණ සාපේක්ෂය = $\frac{\Sigma \mathrm{w} \times 1_q}{\Sigma w} \times 100$

උදාහරණ

පහත දැක්වෙන වගුව මගින් නිරූපණය කරන්නේ භාණ්ඩ වර්ග 4ක මිල සාපේක්ෂයන් හා අදාළ බර තැබීම් වේ.

Eg:

අයිතමය	මිල සාපේක්ෂය $I_p = \frac{p_1}{P_0}$	බර තබීම (w)
A	2.00	5
B	1.67	4
C	0.50	2
D	1.60	3
		14

බර තැබූ සාමාන්‍ය මිල සාපේක්ෂය ගණනය කරන්න.

<u>දර්ශකාංකවල ප්‍රයෝජන</u>

I. දර්ශකාංක තුළින් ව්‍යාපාරවල සහ ආර්ථික ක්‍රියාකාරිත්වයේ විවිධ මට්ටම් මැනීම සිදුවන බැවින්, එය රටේ ආර්ථික තත්ත්වය මැන බැලීමට බෙහෙවින් උපකාරී වේ.
II. කිසියම් විචල්‍යයක හෝ විචල්‍ය සමූහයක සාපේක්ෂ වෙනස්වීම් වල සම්බන්ධතා මේ තුළින් මනිනු ලැබේ.
III. පාරිභෝගික මිල දර්ශක තුළින් පාරිභෝගිකයාගේ ක්‍රය ශක්තිය හෙවත් මිලදී ගැනීමේ හැකියාව මැනීම සහ ඒ තුළින් ආයතනයක ජීවන වියදම් දීමනා ඉහළ නැංවීම ආදී තීරණ ගත හැකිය.

<u>දර්ශකාංකවල සීමාවන් (Limitations of index numbers)</u>

1. දර්ශකාංක සඳහා දත්ත ලබාගන්නේ නියැදි මගිනි. මෙම නියැදි තෝරා ගැනීමේ දී සසම්භාවී පදනමින් තෝරා ගත යුතු අතර එසේ නොවන අවස්ථාවල දී දර්ශකාංක ගොඩනැගීම සඳහා නිවැරදි තොරතුරු නොලැබේ.
2. නියැදියේ ප්‍රමාණය සීමා කර තිබේ නම්, දර්ශකාංක තුළින් සාවද්‍ය තොරතුරු ලැබීමට ඉඩ ඇත.
3. ඇතැම් අධිකාරී බල සීමාවන් යටතේ අදාළ දර්ශක හැසිරවීමට ඉඩ ඇති බැවින් එම අධිකාරී බලය ඇති පුද්ගලයන් තම අභිමතය පරිදි දත්ත වෙනස් කිරීමට ඉඩ ඇත.
4. දර්ශකාංක ගොඩනැගීමේ දී සූත්‍ර කිහිපයක් භාවිත කරන අතර මේවා තුළින් එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රතිඵල ලබා දිය හැකිය.
5. ඇතැම් පදනම් වර්ෂ ඉතා දුරස්ථ භාවයකින් යුක්ත වන අතර කෙටිකාලීන පදනම් සහ අයිතම ඇතුළත් දත්තයන් සඳහා දර්ශකාංක ගොඩනැගීමේ දී මෙවැනි දුරස්ථ පදනම් වර්ෂ යොදා ගැනීම තුළින් සාවද්‍ය තොරතුරු ලැබිය හැකිය.
6. දර්ශකාංකයක් භාවිත කරන කෙනෙකුට ආර්ථිකයේ පොදු අංශ පිළිබඳ මනා දැනුමක් තිබිය යුතුය.

JMC vLearning
"your virtual learning partner"