

اقتصاد مدیریت

انواع تصمیم گیری

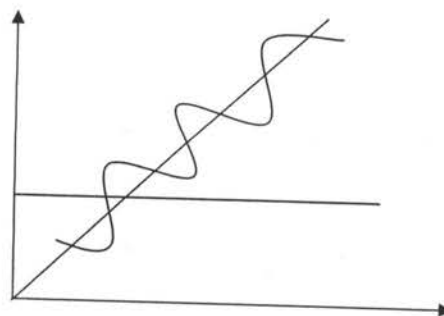
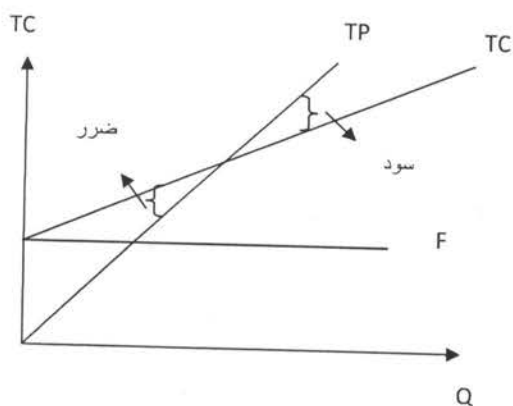
۱. تصمیم گیری در شرایط اطمینان برای مواقعی است که متغیرهای محیطی غیر قابل کنترل وجود نداشته باشد مانند: شرایط رکود و تورم، مساله تقاضا، وضعیت آب و هوایی و...

۲. تصمیم گیری در شرایط عدم اطمینان برای مواقعی است که متغیرهای محیطی غیر قابل کنترل موجود باشد، اگر اطلاعات از گذشته این متغیرها در اختیار باشد به آن ریسک می گوئیم و اگر نباشد به آن عدم اطمینان کامل می گوئیم.

۳. تصمیم گیری در شرایط تعارض برای مواقعی است که مبنا و اساس تصمیم گیری را سیستمهای شرکتی رقیب تشکیل می دهد.

نقطه سر به سر : میزانی از تولید است که درآمدها با هزینه ها برابر می باشد. منظور از هزینه ها دو هزینه ثابت و متغیر می باشد که هزینه ثابت به میزان تولید بستگی نداشته ولی هزینه متغیر کل به میزان تولید بستگی دارد. اما هزینه سرانه متغیر، یک واحد ثابت ولی هزینه سرانه ثابت، یک واحد متغیر می باشد.

	F	V	F/Q	V/Q
Q = 1000	5000/000	8000	5000	8000/000
Q = 2000	5000/000	8000	2500	16000/000



$$TR = TC$$

$$PQ = F + VQ$$

$$PQ - VQ = F \quad Q_b = \frac{F}{P-V} \quad \text{تولید در نقطه سر بسر} \quad TR_b = \frac{F}{P-V}$$

$$B = TR - TC = PQ - (F + VQ) \quad \text{قیمت تمام شده}$$

محاسبه هزینه متغیر: در بعضی از موسسات به دلایلی امکان محاسبه هزینه متغیر و به تبع آن نقطه سر به سر میسر نمی باشد. در این موسسات اگر هزینه کل در دو سطح از تولید مشخص باشد از رابطه زیر می توان هزینه متغیر و در نتیجه هزینه ثابت را محاسبه نمود.

$$TC_2 - TC_1 = (F + VQ_2) - (F + VQ_1)$$

$$= VQ_2 - VQ_1 = V(Q_2 - Q_1)$$

$$V = \frac{TC_2 - TC_1}{Q_2 - Q_1}$$

$$F = TC - VQ$$

مثال: در نظر می باشد موسسه ای نقطه سر به سر خود را بیابد او دریافته زمانی که ۱۰۰۰۰ واحد تولید می نموده هزینه کل ۱۵۰۰۰۰۰ و زمانی که ۱۲۰۰۰ واحد تولید می نموده هزینه کل ۱۷۰۰۰۰۰۰ تومان شده است اگر قیمت فروش ۳۰٪ بالای قیمت تمام شده در ظرفیت ۱۰۰۰۰ باشد،

الف) هزینه متغیر یک واحد

ب) هزینه ثابت کل

ج) نقطه ی سر به سری و سود شرکت را در ظرفیت نهایی که ۱۵۰۰۰ واحد می باشد را تعیین کنید.

$$V = \frac{17,000,000 - 15,000,000}{12,000 - 10,000} = 1000$$

$$F = TC - VQ = 15,000,000 - 10,000 \times 1000 = 5,000,000$$

$$C.P.U = V + \frac{F}{Q} = 1000 + \frac{5,000,000}{10,000} = 1500 \quad \text{قیمت تمام شده}$$

$$P = 1500 \times 1/3 = 1950$$

$$Q_b = \frac{5,000,000}{1950 - 1000} = 5263 \quad TR_b = 5263 \times 1950 = 10262850$$

$$B = 1950 \times 15000 - (5,000,000 + 1000 \times 15000) = 9250000$$

نقطه سر به سری برای شرکت چند محصولی :

در این نوع موسسات از آنجا که هزینه ثابت به تفکیک هر محصول مشخص نمی باشد به همین دلیل محاسبه ی نقطه سر به سر نیز قابل اندازه گیری نمی باشد و می بایستی در این گونه موسسات بر اساس وزن هر محصول از فروش کل سهم هزینه ثابت آن نیز در محاسبه ی نقطه سر به سر دخالت داشته باشد.

مثال: یکی از موسسات ۳ نوع محصول A, B, C تولید می کند

قیمت فروش هزینه متغیر و درصد فروش ۳ محصول در جدول آمده است :

محصول	P	V	درصد فروش	درصد تاثیر وزن (درصد فروش $\times (1 - \frac{U}{P})$)	
A	4000	2400	0/25	0/4	0/1
B	4500	2600	0/35	0/42	0/147
C	4200	2500	0/4	0/4	0/16
					0/407

$$F = 20,000,000$$

$$TR = 50,000,000$$

$$TR_b = \frac{F}{1 - \frac{V}{P}}$$

فروش تحت تاثیر دو هزینه است F, V . وقتی نسبت $\frac{v}{p}$ می نویسیم منظور آن قسمت از فروش است که تحت تاثیر هزینه متغیر می باشد. $1 - \frac{v}{p}$ منظور آن درصد از فروش است که تحت تاثیر هزینه ثابت میباشد. از کل فروش 0.407 در صد تحت تاثیر هزینه ثابت است.

$$TR_b = \frac{20,000,000}{\frac{0}{407}} = 49,140,049$$

$$TR_{b1} = 49,140,049 \times 0.25 = 12,285,012$$

$$TR_{b2} = 49,140,049 \times 0.35 = 17,199,017$$

$$TR_{b3} = 49,140,049 \times 0.4 = 19,656,019$$

$$B = 50,000,000 - [20,000,000 + [1 - 0.407] \times 50,000,000] = 350,000$$

$$Q_{b1} = \frac{12,285,012}{4000} = 3071$$

$$Q_{b2} = \frac{17,199,017}{4500} = 3822$$

$$Q_{b3} = \frac{19,656,019}{4200} = 4680$$

یکی از موسسات ۳ محصول تولید می کند و $F=12000000$ و میزان تولید، قیمت فروش و هزینه متغیر این محصولات در جدول زیر آمده است، مطلوبست:

تعیین نقطه سر به سر و سود شرکت در ظرفیت نهایی

محصول	P	Q	V	درصد فروش	درصد تاثیر وزن ($1 - \frac{U}{P} \times$ درصد فروش)	
A	3000	10,000	2000	0/283	0/333	0/0942
B	3200	12000	2100	0/363	0/344	0/1249
C	2500	15000	1800	0/354	0/28	0/09912
						0/2191

$$TR = 105,900,000$$

در اینجا درصد فروش نداریم

$$TR_1 = 3000 \times 10,000 = 30,000,000$$

$$TR_2 = 3200 \times 12,000 = 38,400,000$$

$$TR_3 = 2500 \times 15,000 = 37,500,000$$

$$105,900,000 = \text{درصد فروش}$$

$$TR_b = \frac{12,000,000}{0/2191} = 54,766,762$$

$$TR_{b1} = 54,766,762 \times 0/283 = 15,498,994$$

$$TR_{b2} = 54,766,762 \times 0/363 = 19,880,335$$

$$TR_{b3} = 54,766,762 \times 0/354 = 19,387,438$$

$$Q_{b1} = \frac{15,498,994}{3000} = 5166$$

$$Q_{b2} = \frac{19,880,335}{3200} = 6212$$

$$Q_{b3} = \frac{19,387,438}{2500} = 7755$$

$$B = 105,900,000 - (12,000,000) + (100,2191) 105,900,000 = 11,202,690$$

تصمیم گیری در شرایط عدم اطمینان: به طور کلی هرگاه برای تصمیم گیری با متغیرهای محیطی غیر قابل کنترل مواجه باشیم در آن صورت به این حالت عدم اطمینان می گوئیم. اگر از گذشته متغیرها در اختیار باشد به آن ریسک و اگر اطلاعات در اختیار نباشد به آن عدم اطمینان کامل می نامیم.

مدلهای تصمیم گیری در شرایط عدم اطمینان کامل:

به دلیل اینکه در این نوع تصمیم گیری اطلاعات از گذشته متغیرها در اختیار نمی باشد در آن صورت نمی توان بحث احتمالات را دخالت داد.

چهار تکنیک: ۱-خوش بینی ۲-بدبینی ۳-ضریب خوش بینی ۴-فرصت از دست رفته مطرح می باشد که طی مثالی به بررسی این تکنیکها می پردازیم.

مثال: فرض می نمایم موسسه ای بخواهد در یکی از سه پروژه یخچال کوچک، متوسط و بزرگ سرمایه گذاری کند. با توجه به ۳ متغیر محیطی غیرقابل کنترل: رونق، ثبات و رکود و با توجه به جدول زیر استراتژی مناسب را تعیین کنید.

استراتژی	رونق	ثبات	رکود	خوش بینی	بدبینی	۵۰٪ضریب خوش بینی یا بدبینی	A ₁	A ₂	A ₃	MAX/ MIN
یخچال کوچک	100	70	30	100	30*	$100 \times 50\% + 30 \times 50\% = 65^*$	50	30	0	50
متوسط	120	80	10	120	10	$120 \times 50\% + 10 \times 50\% = 65^*$	30	20	20	30*
بزرگ	150	100	-20	150	-20	$150 \times 50\% - 20 \times 50\% = 65^*$	0	0	50	50

تکنیک خوش بینی یا Maximax :

این تکنیک مخصوص افراد خوش بین به سیستم اقتصادی بوده و معتقدند که وضعیت اقتصادی در آینده بسیار مناسب خواهد بود به همین منظور برای هر استراتژی بیشترین بیشترین ها را بهترین انتخاب می کنیم.

تکنیک بدبینی یا Maximin :

این تکنیک مخصوص افراد بدبین به سیستم اقتصادی بوده و معتقدند بدترین وضعیت اقتصادی اتفاق می افتد به همین دلیل برای هر استراتژی کمترین از بین کمترین ، بهترین انتخاب می شود.

تکنیک ضریب پیش بینی:

این تکنیک مخصوص افراد نسبتاً منطقی می باشد و معتقدند که وضعیت اقتصادی نمی تواند صد در صد بد و یا نمی تواند صد در صد خوب تفسیر گردد به همین دلیل برای هر یک از دو بدترین و بهترین ضرایبی در نظر گرفته می شود بهترین در ضریب مربوطه و بدترین در ضریب مربوطه ، ضرب و بین نتایج بیشترین انتخاب می شود.

تکنیک فرصت از دست رفته :

این تکنیک مخصوص افرادی است که به جای سود ، به زیان حاصل از انتخاب ناصحیح خود می اندیشند و به همین دلیل ابتدا می بایستی جدول فرصت از دست رفته را تشکیل دهیم . به همین منظور بزرگترین عدد هر ستون را منهای اعداد آن ستون نموده و پس در جدول بدست آمده در هر سطر بیشترین و از بین آنها کمترین انتخاب می شود.

تصمیم گیری در شرایط ریسک:

از تکنیکهای این نوع تصمیم گیری زمانی استفاده می گردد که اطلاعات از گذشته این متغیرها در اختیار باشد برای استفاده از این تکنیک می توان از تکنیک امید ریاضی یا ارزش مورد انتظار استفاده نمود.

$$E(x) = \sum xP(x)$$

در شکل ساده آن مثال فوق را می توان به کار گرفت. فرض نماییم احتمال رونق اقتصادی ۴۵٪ و رکود ۳۰٪ باشد در آن صورت طرح مناسب عبارت است از:

$$E(x_1) = 100 \times 45\% + 70 \times 25\% + 30 \times 30\% = 71/5$$

$$E(x_2) = 120 \times 45\% + 80 \times 25\% + 10 \times 30\% = 77$$

$$E(x_3) = 150 \times 45\% + 100 \times 25\% - 20 \times 30\% = 86/5$$

بر اساس این احتمال ، یخچال بزرگ خریداری می شود ..

سه طرح ناسازگار زیر را در نظر بگیرید:

الف) با معیار محتمل ترین شرایط آینده کدام طرح بهتر است

ب) با معیار امید ریاضی کدام طرح انتخاب می شود

ج) اگر سطح مورد نظر ۱۰۰٪ باشد کدام طرح مناسب می باشد

ROR	10%	0%	5%	طرح
۲۰%	0/2	0/1	0/3	A
0/4	0/5	0/3	-	B
0/2	0/4	0/15	0/15	C

الف- با توجه به محتمل ترین شرایط در آینده طرح A انتخاب می شود

منظور از محتمل ترین شرایط این است که اگر بالاترین احتمال برای هر پروژه در نظر گرفته شود میزان بازگشت سرمایه کدام پروژه مناسبتر خواهد بود.

$$E(x_1) = 0/05 \times 0/3 + 0 \times 0/1 + 0/1 \times 0/2 + 0/2 \times 0/4 = 8/5\%$$

$$E(x_2) = 0 \times 0/3 + 0/5 \times 0/1 + 0/2 \times 0/2 = 9\%$$

$$E(x_3) = 0/15 \times 0/05 + 0/15 \times 0 + 0/4 \times 0/1 + 0/3 \times 0/2 = 9/25\%$$

ب- C بهتر است

ج- اگر انتظار به این باشد که ۱۰٪ سود ببریم هیچکدام به درد نمی خورد

مثال: جدول پرداخت زیر برای ۳ طرح سرمایه گذاری با اندازه و طول یکسان را در نظر بگیرید

کدام اقتصادی تر است؟ چرا؟

P=0/2	P=0/5	P=0/3	طرح
کنترل	ثابت	ترقی	
-500	200	1000	A
-	400	300	B
-300	100	400	C

$$E(A) = 0/3 \times 1000 + 0/5 \times 200 - 500 \times 0/2 = 300$$

$$E(B) = 0/3 \times 300 + 0/5 \times 400 = 290$$

$$E(C) = 0/3 \times 400 + 0/5 \times 600 - 300 \times 0/2 = 360$$

طرح C انتخاب می شود .

مثال : شرکتی اقتصادی ترین طول مدت انجام پروژه ای را بررسی می کند. اطلاعات اولیه داده شده و آنالیز مسیر

بحرانی مشخص کرده است که سه طرح مختلف وجود دارد

اگر پروژه ۴ ماه به طول انجامد هزینه اصلی پروژه ۸۰۰۰۰ واحد پولی خواهد بود و اگر ۵ ماه به طول انجامد ۲۰۰۰۰

واحد پولی صرفه جویی خواهد داشت و اگر در کمتر از ۳ ماه تمام شود ، ۴۰۰۰۰ واحد پولی صرفه جویی خواهد

داشت. TC هزینه حمل در هر دوره است .

4	80,000	TC=10000
5	60,000	TC=25000
3	120,000	TC=10000

ماه ۵	ماه ۴	ماه ۳	
5,000	15,000	10,000	۳۰٪ باران ملایم
60,000	40,000	10,000	۵۰٪ باران شدید
65,000	55,000	15,000	۲۰٪ باد و باران

$$TC_1 = 120,000 + 10,000 + 10,000 \times 0/3 + 10,000 \times 0/5 + 15,000 \times 0/2 = 141,000$$

$$TC_2 = 80,000 + 10,000 + 15,000 \times 0/3 + 40,000 \times 0/5 + 55,000 \times 0/2 = 125,500$$

$$TC_3 = 60,000 + 25,000 + 5,000 \times 0/3 + 60,000 \times 0/5 + 65,000 \times 0/2 = 102,500^*$$

روش سوم انتخاب میشود زیرا هزینه کمتری دارد.

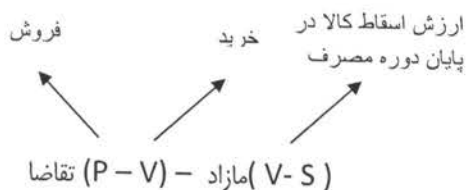
شکل دیگری از به کار گیری ریسک در سرمایه گذاری این است که ابتدا ماتریس بهره وری شرطی را تشکیل دهیم. تا

پس از آن بتوانیم از دو تکنیک EMV و EOL استفاده نماییم

از این دو تکنیک بیشتر در مواقعی که بخواهیم سطحی از ارایه کالا در ابتدای دوره را مشخص نماییم استفاده می

گردد به طوری که برای این کالاها قیمت اول دوره و آخر دوره متفاوت گردد برای تکمیل جدول بهره وری شرطی از

رابطه زیر استفاده می کنیم.



مثال : در نظر می باشد مناسبترین میزان عرضه از کالایی را تعیین نماییم، کالا به قیمت ۳۰۰ واحد خریداری و به

قیمت ۴۰۰ واحد فروخته می گردد و اگر تا پایان دوره مصرف به فروش نرود، آنرا به قیمت ۲۵۰ واحد خواهیم فروخت

با توجه به مصرف در گذشته مناسبترین میزان عرضه را بدست آورید

V=300	میزان مصرف	احتمال	سود $400 - 300 = 1000$
P=400	5	0/15	ضرر $300 - 250 = 50$
S=250	5/5	0/2	(v - s) مازاد - (P - V) تقاضا
	6	0/25	۵۰ ضرر ۱۰۰ سود
	6/5	0/25	
	7	0/15	

	0/15 D ₁ =5	0/2 D ₂ =5/5	0/25 D ₃ =6	0/25 D ₄ =6/5	0/15 D ₅ =7	ارزش پولی مورد انتظار EMV
S ₁ =5	500*	500	500	500	500	$500 \times 1 = 500$
S ₂ =5/5	475	550*	550	550	550	$475 \times 0/15 + 550 \times 0/85 = 538/75$
S ₃ =6	450	525	600*	600	600	$450 \times 0/15 + 525 \times 0/2 + 600 \times 0/65 = 562/5$
S ₄ =6/5	425	500	575	650*	650	$425 \times 0/15 + 500 \times 0/2 + 575 \times 0/25 + 650 \times 0/4 = 567/5$
S ₅ =7	400	475	550	625	700*	$400 \times 0/15 + 475 \times 0/2 + 550 \times 0/25 + 625 \times 0/25 + 700 \times 0/15 = 553/75$

$$5(100) = 500$$

$$5(100) - 1(50) = 450$$

$$5(100) - 1/5(50) = 425$$

$$5(100) = 500 - 0/5(50) = 475$$

$$5/5(100) = 0/5(50) = 525$$

$$5/5(100) - 1(50) = 500$$

$$5/5(100) = 555$$

$$6(100) = 600$$

$$6/5(100) - 0/5(50) = 575$$

این موسسه با این مقدار عرضه مناسبترین سود را می برد.

EMV : در این تکنیک پس از بدست آوردن جدول بهره وری شرطی اعداد هر سطر را در احتمالات مربوطه ضرب نموده و از بین نتایج بیشترین را انتخاب می کنیم

EOL : این تکنیک بر مبنای فرصت از دست رفته تشکیل شده و سعی می نماید کمترین زیان را انتخاب کند برای استفاده از این تکنیک ابتدا می بایستی جدول فرصت از دست رفته را تشکیل دهیم ، برای تشکیل این جدول بزرگترین عدد هر ستون را منهای بقیه اعداد آن ستون نموده سپس اعداد هر سطر را در احتمالات مربوطه ضرب می کنیم .

	0/15 D ₁	0/2 D ₂	0/25 D ₃	0/25 D ₄	0/15 D ₅	EPC=EMV+EOL EOL 602/5=500+102/5
S ₁	0	50	100	150	200	$0 \times 0/15 + 0/2 \times 50 + 0/25 \times 100 + 0/25 \times 150 + 0/15 \times 200 = 102/5$
S ₂	25	0	50	100	250	$25 \times 0/15 + 0 \times 0/2 + 0/25 \times 100 + 0/15 \times 250 =$
S ₃	50	20	0	50	100	$50 \times 0/15 + 25 \times 0/2 + 0 \times 0/25 + 50 \times 0/25 + 100 \times 0/15 = 40$
S ₄	75	50	25	0	50	$75 \times 0/15 + 50 \times 0/2 + 25 \times 0/25 + 0 \times 0/25 + 50 \times 0/15 = 35$ * هزینه اطلاعات
S ₅	100	75	50	25	0	$100 \times 0/15 + 75 \times 0/2 + 50 \times 0/25 + 25 \times 0/25 + 0 \times 0/15 = 48/75$

بازار و تعیین حدود آن:

در ابتدا چند واژه کلیدی را تعریف می کنیم و سپس بحث عناصر سه گانه بازار را پی می گیریم

انترپرایز : به معنی بنگاهی است که در مالکیت خصوصی (چه توسط یک فرد یا شرکا) باشد و با انجام فعالیت های تولیدی از هر نوع، در صدد کسب سود باشد. بنابراین با توجه به تعریف فوق انترپرایز شامل تمام بنگاه هایی است که در بخش های مختلف اقتصادی به فعالیت می پردازد.

بخش: بنگاه ها در زمینه های مختلف فعالیت می نمایند این فعالیت ها را می توان در قالب گروه های مختلف دسته بندی کرد و به هر گروه یک بخش اطلاق نمود. بخش های عمده فعالیت های اقتصادی عبارتند از :

۱. کشاورزی ، جنگلداری ، ماهیگیری

۲. معدن

۳. بخش تولید کننده محصولات و مصنوعات

صنعت: بنگاه ها و شرکت هایی که در یک بخش معین اقتصادی فعالیت می کند دارای خصایص مشترکی هستند برای مثال کسی که گندم می کارد و فردی که جو بعمل می آورد از این جهت که از ابزار مشابه استفاده می کنند و عملیات آنها بر روی زمین متمرکز است و از بسیاری جهات دیگر دارای خصایص مشترک هستند در مجموعه بخش کشاورزی قرار می گیرند اما همین بنگاه ها ممکن است دارای وجوه افتراقی نیز باشند.

بنگاه های فعال در یک بخش اقتصادی را بر حسب وجوه ممیزه و تفاوت هایشان می توان به زیر گروه های مختلف تقسیم نمود، به طوری که محصول بنگاه هایی که در یک زیر گروه رده بندی شده اند جانشین نزدیک می باشد و در عین حال برای محصولات و بنگاه های سایر گروه ها جانشین دور می باشند و یا اصلاً جانشین نمی باشند هر یک از این گروه ها را یک صنعت می نامیم.

بازار: بازار به گروهی از خریداران و فروشندگان اطلاق می شود که جهت خرید و فروش با یکدیگر در ارتباط قرار می گیرند. اساساً برای شناسایی عناصر سه گانه ساختار ، رفتار و عملکرد ابتدا باید محدوده بازار تعریف شود در غیر این صورت بحث پیرامون اجزای بازار بی معنی است.

بازار دارای دو بعد کالایی و جغرافیایی است یعنی می توان مرزهای بازار را بر حسب کالایی که در آن به فروش می رسد مشخص نمود یا اینکه به حسب ناحیه جغرافیایی که یک کالای معین در آن به فروش می رسد بازار را تعریف و تعیین کرد.

قابلیت جانشینی عنصر کلیدی در تعریف بازار می باشد. محصولاتی که جانشین بسیار نزدیک هستند در یک بازار و در کنار هم قرار می گیرند و بقیه کالاها خارج از بازار خواهند بود

از کشش متقاطع تقاضا برای تعریف جغرافیایی بازار می توان استفاده نمود ولی آن یک معیار خوب برای تعیین و حدود بازار نمی باشد چرا که :

۱- حساسیت تقاضای یک کالا از بابت تغییر در قیمت کالای دیگر در یک دوره زمانی معین قابل مشاهده و درک است.

۲- کشش متقاطع دارای درجات و اندازه های مختلف است و یک اندازه معین و توافق شده ای از کشش متقاطع تقاضا برای تعیین مرز بازارها وجود ندارد.

در تعیین محدوده و مرز بازار از بخش عرضه نیز به عنوان ملاکی برای آن استفاده می شود ولی باز به ذهنیت محقق بستگی دارد.

عناصر بازار: هر بازار در بر گیرنده سه عنصر عملکرد، رفتار و ساختار می باشد و بسته به ماهیت و نحوه ارتباط این عناصر با یکدیگر، شکل، نوع و سازمان بازار مشخص می شود.

۱- **ساختار بازار:** ساختار به معنی شکل و چگونگی یک ساختمان و یا ترتیب قرار گرفتن اجزای مختلف یک کل می باشد.

ساختار بازار معرف خصوصیات سازمانی بازار می باشد و به کمک این خصوصیات می توان اجزای بازار را مشخص نمود که از این جمله می توان به رابطه بین فروشندگان (تولیدکنندگان) با یکدیگر، رابطه خریداران با یکدیگر و همچنین رابطه خریداران و فروشندگان در بازار اشاره نمود و به کمک این خصوصیات می توان ماهیت قیمت گذاری و رقابت در بازار را مشخص نمود.

از برجسته ترین جنبه ها و خصوصیات سازمانی می توان به تمرکز فروشندگان و خریداران، شرایط ورود و درجه تفاوت کالا اشاره نمود.

الف) درجه تمرکز فروشندگان: درجه تمرکز فروشندگان در بازار توسط تعداد فروشندگان و چگونگی توزیع اندازه آنها تعیین می شود. اندازه فروشندگان بر حسب فروش، ارزش افزوده و یا اشتغال تعیین می شود. تمرکز بازار یکی از خصوصیات است که به کمک آن ماهیت قیمت گذاری و درجه رقابت یا انحصار در بازار مشخص می شود. بازارهای واقعی را با توجه به مقدار شاخص تمرکز می توان از انحصار تا رقابت تقسیم بندی نمود.

برای مثال بازاری که شاخص تمرکز برای آن معادل ۱۰۰ باشد بازار انحصاری و بازاری که سهم تجمعی چهار بنگاه برتر به روی هم ۶۰-۱۰۰ باشد به انحصار چند جانبه محکم و بازاری که سهم چهار بنگاه برتر روی هم کمتر از ۴۰ درصد باشد به انحصار چند جانبه سست معروف است.

تفاوت کالا: تفاوت در کیفیت و مرغوبیت کالاها، تفاوت در طراحی و بسته بندی یا تفاوت در شهرت و اعتبار محصولات بر میزان رقابت بین فروشندگان و عملکرد آنها موثر است به همین علت است که بنگاه ها با تحمل هزینه های سنگین تبلیغاتی کالای خود را به مصرف کنندگان معرفی می کنند.

درجه تفاوت محصول دو بنگاه را می توان به کمک رابطه زیر نمایش داد

هرچه K به یک نزدیکتر باشد دو محصول از A بیشتر شبیه خواهند بود.

$$\frac{\sigma P_i}{\sigma X_j} = K \frac{\sigma P_i}{\sigma X_i}$$

شرایط ورود :

شرایط ورود بیانگر سختی و یا سولت ورود به یک بازار می باشد و هر چه ورود به یک صنعت برای بنگاه های بالقوه سخت تر باشد بنگاه های موجود در صنعت قاد به همکاری و در پیش گرفتن رفتار غیر رقابتی خواهند بود.

۲- رفتار بنگاه ها: یکی از عناصر سه گانه بازار و الگویی است که بنگاه ها جهت تطبیق خود با شرایط بازار به کار

می برند. جنبه های مختلف رفتار بنگاه ها در بازار عبارتند از:

الف) اهدافی که بنگاه ها در تعیین قیمت دنبال می کنند و روش هایی که جهت محاسبه و تعیین قیمت و میزان ستاده به کار می گیرند

ب) تصمیم های بنگاه در جهت بهبود کیفیت و یا تغییر طرح محصول

ج) سیاست های ارتقای فروش

د) هر بنگاه در ارتباط با سیاستهای تولیدی، قیمتی و تبلیغاتی خود و نحوه همکاری و یا رقابت با بنگاه های رقیب رفتار خاصی را در پیش می گیرد

۳- عملکرد بازار: عبارتست از مجموعه آثار و نتایجی که از فعالیت اقتصادی ناشی می شود عملکرد بنگاه ها موجب تعیین ستاده ، قیمت، طرح تولید، هزینه های فروش، سودآوری، پیشرفت فنی، عدالت و اشتغال می شود.

عملکرد اقتصادی دارای ابعاد متنوعی است ولی اقتصاددانان به سه جنبه از عملکرد یعنی کارآیی، پیشرفت فنی و عدالت در توزیع توجه بیشتری دارند.

الف) کارآیی: حداکثر نمودن ارزش ستاده ها با توجه به نهاده های معین و پرهیز از اتلاف نهاده ها ، کارآیی خود به کارآیی درونی و کارآیی تخصیصی تفکیک می شود.

تمرکز صنعتی، نظریه روش های اندازه گیری و بررسی سطح تمرکز

تمرکز یکی از جنبه های ابعاد مهم ساختار بازار می باشد. تحلیل تمرکز بازار زمینه مناسب برای درک بهتر ارتباط عناصر ساختاری و عملکردی بازار را فراهم می آورد و با بررسی بازارها از این دیدگاه بهتر می توان علل بروز رفتارهای رقابتی و غیر رقابتی را تشخیص داد. علت وجود قدرت بازاری نزدیک یا چند بنگاه برتر را با مطالعه تمرکز بازار می توان دریافت

یکی از روشهای عملی برای اندازه گیری قدرت بازاری بر مفهوم تمرکز بازار استوار است و اصطلاحاً به شاخص تمرکز معروف است

تمرکز، چگونگی و نحوه تقسیم بازار بین بنگاه ها را اندازه گیری می کند. در اندازه گیری تمرکز با اندازه نسبی بنگاه ها سر و کار داریم و محققین علاقمند هستند بدانند بازار چگونه بین بنگاه های موجود توزیع شده است و سهم هر یک از آنها چقدر است، هرچه بازار ناعادلانه تر بین بنگاه ها توزیع شده باشد تمرکز بیشتر و در صورت ثابت بودن تمامی شرایط هرچه تعداد بنگاه ها بیشتر باشد تمرکز کمتر خواهد بود، در واقع اندازه تمرکز ارتباط معکوسی با تعداد بنگاه ها دارد و در ارتباط مستقیم با بی عدالتی در توزیع سهم بازار می باشد

$$C=f(n,I) \quad C_n < 0, \quad C_I > 0$$

C معرف اندازه تمرکز، n تعداد بنگاه ها و I عدم برابری در توزیع است که آن را می توان به کمک شاخص های پراکندگی همچون واریانس و انحراف معیار اندازه بنگاه ها، تعیین نمود.

هنگامی که از تمرکز کلی در سطح کل اقتصاد بحث می شود منظور سهم چند بنگاه و شرکت بزرگ از کل تولید یک بخش یا تمامی بخش های اقتصادی است.

برای اندازه گیری تمرکز کلی معمولاً سهم ۵۰ یا ۱۰۰ بنگاه بزرگتر از کل ارزش تولید شده در کل اقتصاد محاسبه می شود و به نسبت تمرکز ۵۰ یا ۱۰۰ نامیده می شود. در محاسبه تمرکز کلی، بنگاه هایی که از حیث اندازه (فروش، تولید خالص، و یا ارزش افزوده) بزرگتر از سایر بنگاه ها می باشند مورد توجه قرار می گیرند و این بنگاه ها می توانند از صنایع مختلف باشند در حالی که محاسبه تمرکز بازار در سطح صنایع انفرادی تنها بنگاه ها و شرکت هایی که از حیث نوع فعالیت و محصول تولید شده و روش های تولید شبیه به هم هستند و یا بر حسب تقسیم بندی ها استاندارد و صنایع در یک صنعت خاص قرار دارند مورد توجه قرار می گیرند و بر حسب ارقام فروش یا ارزش افزوده آنها، میزان تمرکز بازار در سطح هر یک از صنایع انفرادی محاسبه خواهد شد.

در بعد نظری می توان ۳ عامل را در تغییر تمرکز کلی دخیل دانست:

اول) با افزایش تمرکز در سطح صنایع انفرادی می توان انتظار داشت تمرکز کلی در سطح کل اقتصاد نیز افزایش یابد

دوم) با افزایش تولید در صناعی که تمرکز آنها بالاتر از حد متوسط اقتصاد می باشد تمرکز کلی نیز افزایش می یابد

سوم) ادغام بنگاه های بزرگ که این امر منجر به افزایش و تنوع محصولات بنگاه های بزرگ و افزایش سهم آنها و نهایتاً به افزایش تمرکز کلی منجر می شود

نحت شرایطی حتی اگر تمرکز بازار در سطح صنایع انفرادی کاهش یابد می توان انتظار داشت که با ادغام بنگاه های بزرگ و ایجاد گروه های صنعتی تمرکز کلی اقتصاد افزایش می یابد.

اندازه بنگاه ها و تمرکز بازار را می توان بر حسب فروش، دارایی، اشتغال، اوراق سهام و ارزش بازاری آنها اندازه گیری نمود

معیارهای مطلق و نابرابری تمرکز:

تعداد بنگاه ها و شرکت های موجود در یک صنعت (بازار) و همچنین نحوه توزیع بازار بین آنها دو جنبه از بازار می باشند که در شکل گیری تمرکز بازار نقش مهمی ایفا می نمایند. در سطح بازارهای انفرادی تمرکز بازار را می توان صرفاً بر حسب نحوه توزیع بازار بین بنگاه ها محاسبه نمود، در چنین حالتی با معیار نابرابری تمرکز روبرو هستیم در حالیکه اگر هر دو جنبه بازار یعنی هم تعداد بنگاه ها و هم نحوه توزیع بازار مورد توجه باشد معیارهای مطلق تمرکز ایجاد می شود.

برای محاسبه معیارهای نابرابری تمرکز به راحتی می توان از نظریه آمار و شاخص های پراکندگی سود جست

بهترین معیار برای اندازه گیری تمرکز به موضوع مورد بررسی بستگی دارد مثلاً اگر محقق قصد بررسی قیمت گذاری بازارهای انحصاری را داشته باشد بهتر است از معیارهای مطلق استفاده نماید ولی اگر درصدد بررسی تغییر در اندازه و بنگاه ها باشد، استفاده از معیارهای نابرابری تمرکز بجا و مجاز خواهد بود.

مسایل و مشکلات اندازه گیری تمرکز:

اولین قدم در اندازه گیری تمرکز، تعیین مرزهای بازاری می باشد که قصد اندازه گیری تمرکز آن را داریم بازار را به اعتبار طرف عرضه و تقاضا می توان تعریف کرد و برای هر یک از آنها روش های مختلف وجود دارد با محاسبه کشش متقاطع تقاضا می توان بازار را تعریف کرد، اگر کالا و محصولاتی قابلیت جانشینی بالایی داشته باشند در یک بازار قرار می گیرند ولی از آنجا که اطلاعات راجع به قیمت و مقدار به ندرت به طور دقیق در اختیار است از لحاظ عملی کمتر قابل استفاده است.

در عمل در کارهای تجربی برای تعیین و تشخیص بازار از طبقه بندی استاندارد و صنایع (SIC) standard industrial classification استفاده می شود.

در این طبقه بندی که بر شباهت مراحل تولید استوار است نظر به طرف عرضه دارد ، همین مسئله محقق را با مشکل مواجه کرده است چرا که مثلاً کارخانه های تولیدکننده سطل های پلاستیکی در زمره صنایع لاستیک و کارخانجات تولید کننده سطل های آهنی و چوبی در صنایع فلزی و چوبی طبقه بندی می شوند ، در حالی که تمام این محصولات در یک بازار عرضه می شوند و تقریباً نیاز واحدی را مرتفع می سازند.

شاخص های تمرکز:

معکوس تعداد بنگاه های صنعت (بازار) نسبت تمرکز n بنگاه و شاخص H (هرفیندال-هیرشمن) شاخص های H و n شاخص و شاخص آنتروپی از جمله شناخته ترین شاخص های تمرکز می باشند . از این میان نسبت تمرکز n بنگاه عملی ترین و کاربردی ترین شاخص و حداکثر کارهای تجربی از آن می شود شاخص H به لحاظ پایه های نظری از سایر شاخص ها مستدل تر و قوی تر می باشند.

۱- معکوس تعداد بنگاه های بازار: اگر اندازه بنگاه ها برابر باشند یعنی پراکندگی سهم بازار بنگاه اساساً مطرح نباشد، این شاخص برای اندازه گیری تمرکز مفید خواهد بود.

۲- نسبت تمرکز n بنگاه: عبارت است از سهم بازار n بنگاه برتر . این شاخص به دو صورت قابل استخراج و محاسبه است . نوع اول این شاخص نسبتی از محصول بازار که توسط n بنگاه بزرگتر تولید می شود را مشخص می سازد .

$$CR_n = \frac{\sum X_i}{X}$$

CR_n ، نسبت تمرکز n بنگاه ، $\sum X_i$ ارزش تولید تجمعی n بنگاه برتر و X کل ارزش تولیدات صنعت می باشد.

نوع دیگر این شاخص اشاره به آن بخشی از بنگاه ها بزرگتر می کند که درصد معینی مثلاً X درصد از تولید بازار را به خود اختصاص دهند

n تعدادی از بنگاه های بزرگتر که X درصد از کل محصول بازار را ایجاد کرده اند و N کل بنگاه های صنعت است.

در کارهای تجربی عمدتاً نوع اول این شاخص مورد استفاده قرار می گیرد

شاخص H (هرفیندال-هیرشمن): برای بدست آوردن این شاخص ، اطلاعات مربوط به تمامی بنگاه های صنعت در نظر گرفته می شود. شاخص H عبارتست از مجموع توان دوم سهم بازار تمامی بنگاه های صنعت .

$$CR_n = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X}\right)^2 \quad CR_n = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

توان دوم سهم بازار هر بنگاه به این معناست که در ساختن این شاخص به سهم بازار هر بنگاه وزنه ای معادل سهم بازار همان بنگاه تعلق گرفته است ، بنابراین بنگاه های بزرگتر از وزنه اهمیتی بیشتری در ساختن شاخص H و اندازه گیری میزان تمرکز بازار برخوردار هستند

ار آنجاییکه این شاخص از قابلیت تجزیه فراوانی برخوردار است کاربرد فراوانی در سیاستگذاری ضد انحصاری و ایجاد بستر رقابت دارد.

برای نشان دادن خصوصیات شاخص H آن را می توان به شکل های ساده و پیچیده نشان داد ، یکی از شکل های ساده آن به صورت زیر است:

$$H = \frac{C^2 + 1}{N}$$

C ضریب تغییرات توزیع فروش (ارزش افزوده و یا به طور کلی هر متغیر که تمرکز بر حسب آن اندازه گیری می شود) بین بنگاه های یک صنعت است و در واقع نابرابری در توزیع بازار بین بنگاه های صنعت را نشان می دهد همانطور که ملاحظه می شود شاخص H تابعی از نابرابری توزیع بازار بین بنگاه ها و تعداد بنگاه ها است. اگر صنعت به طور کامل انحصاری اداره شود یعنی فقط یک بنگاه در بازار باشد ، نابرابری در توزیع سهم بازار وجود نخواهد داشت یعنی H برابر واحد است. اگر در بازار تعداد زیادی بنگاه کوچک و هم اندازه فعالیت داشته باشند در این صورت H می باشد. در چنین شرایطی شاخص H و شاخص معکوس تعداد بنگاه ها بر هم منطبق می شوند.

شاخص هانارکی :

$$R = \sum_{i=1}^N S_i^x$$

X پارامتری است که بسته به نظر محقق تعیین می شود و سهم نسبی و اهمیت بنگاههای بزرگتر در مقایسه با بنگاههای کوچک در ساختن شاخص تمرکز توسط پارامتر X تعیین می شود. هرچه X بزرگتر باشد شاخص R بیشتر تحت تاثیر بنگاههای بزرگتر صنعت قرار می گیرد تا بنگاههای کوچک. و با کوچک شدن X از تاثیر بنگاههای بزرگتر در به دست آوردن این شاخص کاسته می شود. به طوری که وقتی $X \rightarrow 0$ شاخص به مقدار N تعداد بنگاههای بازار (نزدیک می شود و در واقع در چنین حالتی شاخص تمرکز به نسبت به اختلاف در اندازه بنگاهها بی تفاوت است.

شاخص آنتروپی: شاخص آنتروپی انواع مختلف دارد. این شاخص دارای خاصیت تجزیه پذیری است و می توان آن را به شاخصهای مختلف تجزیه نمود و به همین خاطر برای مقاصد تحلیلی و سیاستگذاری بسیار مفید است.

یکی از انواع شاخصهای آنتروپی به شکل زیر است:

$$E = \sum_{i=1}^N S_i \ln\left(\frac{1}{S_i}\right)$$

این شاخص در واقع از جمع وزنی سهم بازار بنگاهها به دست می آید به طوری که به سهم بازار هر بنگاه وزنه ای معادل $\ln(1/S_i)$ داده می شود.

آنتروپی یک شاخص اندازه گیری با انعطاف پذیری و قدرت تحلیل بالاست. ضعف این شاخص در این است که اگر به دلیل ادغام بنگاهها تمرکز بازار افزایش یابد، از طریق این شاخص نمی توان افزایش تمرکز را مشخص نمود.

عوامل موثر بر سطح تمرکز و تغییر آن : تمرکز بالا در بازارها را به عواملی چون مدیریت و کارایی برتر یک یا چند بنگاه صنعت و یا ائتلاف بنگاههای بزرگتر نسبت می دهند، اختلاف سطح تمرکز در بین صنایع مختلف را می توان به

کمک متغیرهایی همچون صرفه جویی های ناشی از مقیاس، موانع ورود به بازار، اندازه بازار و متغیرهای دیگر همچون نرخ رشد صنعت بیان کرد.

۱- موانع ورود: موانع ورود و یا به عبارت دیگر شرایط ورود به بازار یا صنعت یکی از متغیرهای ساختاری

است که از دیدگاه نظری نقش موثری در بروز قدرت بازاری و کسب سود غیر متعارف دارد. بنگاههای قدیمی با ایجاد مشکلات و مسائلی از قبیل قیمت گذاری حد پایین، مانع ورود بنگاههای جدید می گردند. و قیمت را در سطحی تثبیت می کنند که باعث تحریک دیگران و ایجاد انگیزه ورود نشود. موانع ورود، رابطه بین بنگاههای موجود و بنگاههای بالقوه را بررسی می کند

ورود به یک صنعت را بر حسب میزان کاهش در سهم بازار بنگاه یا بنگاههای مسلط تعریف می کنند و تمامی شرایط و محدودیتهایی که ورود به یک بازار را برای بنگاههای بالقوه مشکل می کند در حکم مانع ورود می باشند و بسته به سهولت یا سختی ورود ممکن است کم ارتفاع یا مرتفع باشند.

۲- صرفه جویی های ناشی از مقیاس: اقتصاد مقیاس یا صرفه جویی های ناشی از مقیاس، زمانی رخ می دهد که با افزایش سطح تولید، هزینه کمتر از تولید افزایش می یابد. علل مختلفی برای بروز صرفه جویی های ناشی از مقیاس میتوان برشمرد که از این جمله می توان از تقسیم کار، ادغام فرآیند های متفاوت تولید، ادغام عمودی فعالیتهای کاربرد ماشینهای بزرگ و تخصص مدیریت و سازماندهی صحیح تولید یاد نمود. علاوه بر آن عوامل پویا همچون یادگیری در طی زمان می تواند باعث ایجاد صرفه جویی و کاهش هزینه متوسط شود.

۳- قدرت بازار: یک بنگاه و یا گروهی از بنگاهها که باهم عمل می کنند زمانی دارای قدرت بازار هستند که با اعمال قیمت بالاتر از آنچه در حالت رقابتی تعیین می شود، (که معمولاً برابر هزینه نهایی بنگاه است) بتوانند سود ببرند. این توانایی اعمال قیمت بالاتر از هزینه نهایی بطور ضمنی مدل رقابت کامل را به عنوان شاخصی در نظر دارد که رفتار و عملکرد بنگاهها با آن سنجیده میشود. اما در تعریف مشخص نشده که چه میزان قیمت بیشتر از هزینه نهایی و در چه مدتی می تواند قیمت بازار تلقی شود. آیا ۵ درصد بیشتر از هزینه نهایی برای مدت دو سال می تواند قدرت بازاری قابل توجهی باشد، یا ۱۰ درصد بیشتر برای مدت یکسال؟! معمولاً اندازه گیری هزینه نهایی مشکل است و اختلاف هزینه نهایی و قیمت را نمی توان به دست آورد. رویکرد دیگری که در این رابطه مطرح می باشد، تخمین کشش قیمتی تقاضای باقیمانده (تقاضای بازار منهای مقدار عرضه سایر بنگاهها) که در مقابل هر بنگاه انفرادی (یا گروهی از بنگاهها) قرار دارد می باشد. کشش تقاضای باقیمانده که در مقابل یک بنگاه قرار دارد توانایی یک بنگاه در اعمال قدرت بازار را اندازه می گیرد. لذا مقدار حاشیه قیمت برابر است با منهای معکوس کشش تقاضا یعنی:

$$\frac{P-MC}{P} = \frac{-1}{E}$$

قیمت = P هزینه نهایی = MC کشش قیمتی تقاضا = E

اگر کشش قیمتی بزرگ باشد بنگاه قدرت بازار کمی دارد . رابطه بالا را تحت عنوان شاخص لرنر برای اندازه گیری قدرت بازار معرفی می کنند.

