

«حسابداری مدیریت و روشهای تصمیمگیری»

محسن مام بیگی

حسابداری مدیریت دانش یا انضباطی چند شالوده‌ای است که از دانشها و فنون گوناگونی بهره می‌گیرد؛ مانند روشهای ریاضی، آمار و احتمالات، تحقیق در عملیات و... که متأسفانه چون این رشته و کاربرد آن در ایران تاکنون بدرستی شناخته نشده است، تجربه و مهارت کافی در زمینه کار بست آن رشته‌های وابسته بدست نیامده است. از این رو هنوز می‌توان به طرح و بررسی مبانی نظری و کاربردی آن پرداخت.

مقاله حاضر نیز با درک ضرورت پیشگفته تدوین شده است که در آن برخی از زمینه‌های کاربرد حسابداری مدیریت و فنون مربوط در تصمیمگیریها بررسی شده است.

مدیران یک سازمان همواره ناگزیر از تصمیمگیریهای گوناگونی در مورد امور روزمره و همچنین هدفهای میان مدت و بلندمدت سازمان هستند. برای مثال در یک شرکت تولیدی باید تصمیم گرفته شود چه محصولی تولید شود و اگر چندین محصول متفاوت تولید می‌شود، بهترین ترکیب تولید چیست؛ یعنی بهتر است چه مقدار از هر محصول تولید شود تا سود به حداکثر ممکن برسد؛ چه روشی برای تولید باید انتخاب کرد؟ آیا بهتر است از انوماسیون، آن هم به میزان زیاد استفاده شود، یا کارها بیشتر به وسیله دست انجام گیرد. در مورد رساندن محصول به دست مصرف کننده بهتر است از چه شبکه بخشی استفاده شود؟ آیا صلاح در این است که خود شرکت قطعات مورد نیاز محصول را تولید کند یا آنها را خریداری نماید. و در مورد صادرات، آیا بهتر است شرکت فعالیت خود را بیشتر روی بازارهای خارجی متمرکز کند یا آنکه بازارهای داخلی را هدف قرار دهد؟

تصمیمگیری بدون تجزیه و تحلیل و ارزیابی صحیح و منطقی شق‌های گوناگون، نتیجه‌ای جز اتلاف وقت و تحمل زیانهای سنگین نخواهد داشت.

1۰ Alternatives

تنها برحسب اتفاق، ممکن است چنین تصمیمگیریهایی نتایج مثبت در پی داشته باشند. از این رو آگاهی از فرایند تصمیمگیری و استفاده از روشهای مختلف تصمیمگیری نه تنها در مورد سازمانها و جوامع، بلکه در امور شخصی افراد هم می‌تواند سودمند و کارساز باشد.

هدفهای تصمیمگیرنده - از مهمترین مسائلی که در فرایند تصمیمگیری باید به آن توجه داشت، وجود هدف یا هدفهای تصمیمگیرنده است. تمام اقدامات، محاسبات و تجزیه و تحلیل‌هایی که انجام می‌گیرد و مخارجی که متحمل می‌شود به منظور دستیابی به این هدفهاست. بنابراین تعیین و شناسایی هدفها دارای کمال اهمیت است. در بسیاری از موارد هدف اصلی و واقعی بدرستی شناسایی و

تعیین نمی‌شود و با هدفهای فرعی و یا روشهای رسیدن به هدفها اشتباه گرفته می‌شود. در چنین مواردی هر چند از روشهای بسیار پیشرفته تصمیمگیری هم استفاده شود، به علت اشتباه در تشخیص هدف، رضایت خاطر تصمیمگیرنده تأمین نمی‌شود. این حالت بویژه در مواردی که نتوان نتایج و بازده‌های تصمیمگیری را بر اساس مبالغ ریالی ارزشیابی کرد صادق است.

در دنیای بازرگانی معمولاً نتایج و بازده‌های تصمیمگیری بر اساس معیارهایی چون سود ویژه، حاشیه سود، قیمت تمام شده فرآورده و یا قیمت تمام شده فعالیت و مانند آن ارزشیابی می‌شود. البته در کنار این اهداف، هدفهای دیگری هم مانند حفظ محیط زیست، کیفیت بالای کالا، رعایت مسائل ایمنی، جلب رضایت مشتری از اهمیت بسیار



برخوردار است. در تصمیم‌گیری باید معیاری را انتخاب کرد که بتوان براساس آن میزان نزدیکی به هدفها را هر چه بهتر اندازه‌گیری کرد.

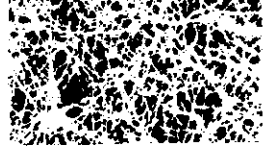
تصمیم‌گیری در شرایط مطمئن - در هر سازمان، معمولاً یک رشته تصمیمها بدون نیاز و توجه به عوامل تصادفی که ممکن است بر نتایج تصمیم اثر بگذارد گرفته می‌شود. برای مثال، در شرایط عادی کار مؤسسه هر روز رأس ساعت ۷ شروع می‌شود و کارکنان تصمیم می‌گیرند هر روز ساعت ۷ در محل کار حاضر شوند. مدیران سازمان نیز هر روز تصمیم می‌گیرند کار سازمان را در ساعت ۷ شروع کنند. در چنین حالتی به علت تکرار منظم رویداد، یعنی مناسب بودن شرایط، کار مؤسسه هر روز در ساعت ۷ شروع می‌شود و طبق روال عادی ادامه پیدا می‌کند. مسئله این است که هر روز برای روز بعد، برنامه‌ریزی و تجزیه و تحلیل در مورد ساعت شروع کار و مدت فعالیت برای شرایط غیرعادی انجام نمی‌گیرد. حال، اگر در یک روز به علت وضعیت غیرعادی، مثلاً بیماران هوایی به وسیله دشمن، امکان صدمات جانی و مالی وجود داشته باشد، مدیریت تصمیم خواهد گرفت که آیا مؤسسه فعالیت خود را طبق برنامه معمول انجام دهد، تعطیل کامل شود و یا

به صورت نیمه‌فعال درآید. در امور شخصی نیز ممکن است در یک روز تعطیل تصمیم بگیرید از میان دیدار اقوام و دوستان، کوهنوردی و یا استراحت و مطالعه در منزل یکی را بدون توجه به بررسی نتایج احتمالی هر شق انتخاب کنید.

البته، تصمیم‌گیری در شرایط مطمئن همیشه به این سادگی نیست. مثلاً در یک کارخانه تولید تشک، ممکن است شرکت از موجودی مواد اولیه، نیروی کار مستقیم، تجهیزات و امکانات غیرمستقیم تولید و همچنین تقاضای بازار برای انواع مختلف تشک و سود هر نوع تشک طی سال آینده کاملاً آگاه باشد. فرض کنید تشک را می‌توان در ۳۰ نوع مختلف تولید کرد. نیاز هر نوع تشک به عوامل مختلف تولید یعنی مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار متفاوت است. شرکت باید تصمیم بگیرد با توجه به منابع

محدودی که در اختیار دارد چه مقدار از هر تشک تولید کند تا حداکثر سود به دست آید. در اینجا، تصمیم‌گیری نه به خاطر شرایط نامطمئن بلکه به علت شفافیت متفاوتی که وجود دارد بسیار پیچیده می‌شود و بدون استفاده از روشهای ریاضی مانند برنامه‌ریزی خطی به روش سیمپلکس دستیابی به جواب مطلوب اگر غیرممکن نباشد بسیار دشوار خواهد بود.

ورق بزیند



عوامل تصمیمگیری تحت شرایط مطمئن

در هر نوع تصمیمگیری، از جمله تصمیمگیری در شرایط مطمئن دو عامل به چشم می خورد: یکی کنش^۱ و دیگری بازده^۲

کنش:

برای رسیدن به هر هدف سقهای گوناگونی از نظر تصمیمگیرنده وجود دارد. هریک از این سقها یک کنش نامیده می شود. فرض کنید برای تعطیلات تابستانی خود تصمیم دارید به تبریز بروید. برای رفتن به تبریز می توانید از اتومبیل شخصی خود، از اتوبوس و یا از هواپیما استفاده کنید. هریک از این سقها یک کنش نامیده می شود. یا فرض کنید سه دست کت وشلوار به سه رنگ مختلف دارید. برای رفتن به محل کار در یک روز خاص یکی از آنها را انتخاب می کنید. انتخاب هریک از سه رنگ نیز یک کنش می باشد.

بازده عبارت است از نتایجی که ممکن است از نظر تصمیمگیرنده به علت انتخاب یک سق پدید آید. در مثال سفر به تبریز فرض کنید سفر با هواپیما ۱ ساعت، با اتومبیل شخصی ۱۰ ساعت و با اتوبوس ۱۵ ساعت به طول خواهد انجامید. زمان مورد نیاز به وسیله هریک از وسایل فوق یک بازده است. همچنین، فرض کنید هزینه سفر با هواپیما ۲۰۰۰ تومان، با اتومبیل شخصی ۶۰۰ تومان و با اتوبوس ۳۰۰ تومان باشد. هزینه سفر با هریک از این وسایل نقلیه نیز یک بازده است. اما چگونه است که دو شخص هنگام رویارویی با یک مسئله یکسان و مشابه، دو تصمیم متفاوت می گیرند. مگریش از یک تصمیم درست هم وجود دارد؟ علت این است که معیار تصمیمگیری و انتخاب برای افراد مختلف متفاوت است. به عنوان مثال، برای فردی که در وضعیت مالی خوبی قرار ندارد، هزینه سفر خیلی

1. Act
2. Act
3. Pay off

مهم است و زمان مصرفی اهمیت کمتری دارد. او به احتمال زیاد از معیار هزینه در انتخاب هریک از سقها استفاده خواهد کرد و با اتوبوس به تبریز خواهد رفت. اما از نظر بازگانی که برای انجام امور تجاری به تبریز می رود، زمان در درجه اول اهمیت قرار دارد و بدون شک در تصمیمگیری خود از معیار زمان استفاده خواهد کرد و با هواپیما به تبریز خواهد رفت.

تصمیمگیری در شرایط نامطمئن:

تصمیمگیری در شرایط نامطمئن معمولاً بسیار دشوارتر از تصمیمگیری در شرایط مطمئن است. در این نوع تصمیمگیری فرد باید با توجه به عوامل تصادفی که ممکن است بر بازده تصمیم اثر بگذارد تصمیم بگیرد.

فرض کنید در یک روز پاییزی قصد سفر به شمال کشور را دارید. با توجه به اینکه علم هواشناسی به آن اندازه پیشرفت نکرده که بتوان از وضعیت هوا در آینده به طور دقیق آگاه شد و معلوم نیست آیا در مناطق شمال کشور در روزهای آینده هوا سرد و همراه بارندگی خواهد بود یا آفتابی و مطبوع، مجبور خواهید بود تحت شرایط نامطمئن تصمیم بگیرید. اگر پوشاک و تجهیزات زمستانی با خود ببرید و هوا سرد و برفی باشد، حمل این لوازم و تجهیزات سودمند بوده شما را در مقابل شرایط ناخوشایند هوای سرد و بارانی محافظت خواهد کرد. اگر هوا سرد و بارانی نباشد، بیجهت زحمت حمل یک سری لوازم و تجهیزات سنگین و دست و پاگیر را به خود هموار کرده اید.

اگر پوشاک و تجهیزات زمستانی با خود حمل نکنید و هوا سرد و بارانی باشد، مجبور خواهید بود سرما و بارندگی را تحمل کنید و امکان سرما خوردگی زیاد است. اگر هوا سرد و بارانی نباشد، ضمن آنکه زحمت حمل پوشاک و لوازم زمستانی دست و پاگیر را به خود نداده اید، از شرایط ناخوشایند هوای سرد و بارانی هم در امان بوده اید.

به عنوان مثالی دیگر، هنگام تصمیمگیری در مورد تولید یک فراورده جدید، تقریباً در تمام موارد تقاضای بازار مشخص است و شرکت مجبور است با توجه به شرایط نامطمئن تصمیم بگیرد. شرکت باید



تصمیم بگیرد آیا فراورده را تولید کند یا آنکه از تولید آن صرف نظر کند و اگر تصمیم به تولید آن گرفت چه مقدار تولید کند.

عوامل تصمیمگیری در شرایط نامطمئن

در تصمیمگیری در شرایط نامطمئن، علاوه بر عامل کنش و عامل بازده که از عوامل تصمیمگیری در شرایط مطمئن هم هست و بیش از این به آن اشاره شد، دو عامل دیگر هم وجود دارد: یکی رویداد^۱ و دیگری احتمال^۲.

رویداد:

رویداد عبارت است از واقعه و یا اتفاقی که ممکن است در آینده رخ دهد. به طور کلی، تصمیمگیرنده در مورد رویداد کنترلی ندارد. هر چند در مواردی، با توجه به پیشرفت تکنولوژی و دانش سیستم اطلاعاتی می توان امکان وقوع یا عدم وقوع یک

4. Event
5. Probability

رویداد را افزایش یا کاهش داد. نکته مهم در مورد رویداد این است که وقوع و یا عدم وقوع آن مطمئن و صددرصد نیست.

یک رویداد ممکن است تأثیر عمیقی بر بازده و نتیجه تصمیمگیری بگذارد. در مثال مسافرت به مناطق شمال کشور هوای سرد و یارانی یک رویداد است. همچنین هوای مطبوع و غیر یارانی نیز رویداد دیگری است. در مثال تولید یک فراورده جدید مقادیر مختلف تقاضای بازار برای فراورده هر کدام یک رویداد است.

احتمال

در ارتباط با هر کنش، چندین رویداد مختلف ممکن است از نظر تصمیمگیرنده وجود داشته باشد. میزان امکان تحقق یافتن هر یک از این رویدادها احتمال وقوع آن رویداد را تشکیل می دهد. بنابراین احتمال یک معیار کمی است که بوسیله آن میزان تحقق یافتن یک رویداد نامطمئن اندازه گیری می شود. در مثال گذشته، هوای سرد و یارانی و هوای مطبوع و غیر یارانی هر کدام یک رویداد است. احتمال هوای سرد و احتمال هوای مطبوع ممکن است به ترتیب ۷۰ درصد و ۳۰ درصد باشد. یا از نظر تولید کننده یک فراورده جدید، ممکن است تقاضای بازار برای فراورده جدید ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰, ۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ و یا ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ عدد باشد. احتمال تحقق یافتن هر یک از این رویدادها ممکن است به ترتیب ۳۰ درصد، ۵۰ درصد و ۲۰ درصد باشد.

جدول تصمیمگیری و درخت تصمیمگیری:

برای حل مشکل تصمیمگیری از دو وسیله استفاده می کنیم، یکی جدول تصمیمگیری و دیگری درخت تصمیمگیری. برای روشن شدن مطلب به ذکر مثال می پردازیم. شرکت تابان سازنده لوازم خانگی در اصفهان است. این شرکت تصمیم دارد یک ماشین آب میوه گیری جدید تولید و به بازار ارائه کند. دایره حسابداری مدیریت شرکت مسئول بررسی اقتصادی این طرح شده و قرار است گزارش تحلیلی خود را جهت تصمیمگیری نهایی مدیریت تهیه کند.

در ساخت این محصول از دو نوع تکنولوژی می توان استفاده کرد. یکی تکنولوژی مدرن و دیگری تکنولوژی ساده. با تکنولوژی مدرن سرمایه گذاری در ماشین آلات خیلی بیشتر از مورد تکنولوژی ساده است. هزینه های ثابت تولید با تکنولوژی مدرن ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال و هزینه های متغیر ۲۰۰۰ ریال برای هر واحد است و ظرفیت تولید ۱۰۰,۰۰۰ عدد است.

با تکنولوژی ساده هزینه های ثابت تولید ۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال و هزینه های متغیر ۵,۰۰۰ ریال برای هر واحد است. ظرفیت تولید با این تکنولوژی ۴۰,۰۰۰ واحد است. متوسط قیمت فروش هر واحد محصول ۱۰,۰۰۰ ریال برآورد شده است. هزینه های فروش و اداری با تکنولوژی مدرن

چنین رویدادی ۳۰ درصد است. تقاضای زیاد به معنای فروش ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ واحد است و احتمال این رویداد ۷۰ درصد است. از نظر مدیران شرکت، مهمترین معیار در انتخاب یکی از این دو روش تولید مبلغ سودی است که آن روش می تواند داشته باشد. اگر شرکت تکنولوژی مدرن را انتخاب کند و تقاضا برای فراورده ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ عدد باشد، سود مبلغ ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال خواهد بود که این مبلغ با استفاده از معادله فروش به ترتیب زیر محاسبه می شود:

$$S = F.C + V.C + P$$

$$\text{سود} = ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰ + ۲۰۰۰ \times ۱۰۰,۰۰۰ + ۱۰,۰۰۰ \times ۱۰۰,۰۰۰ =$$

ریال ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = سود
به همین ترتیب اگر شرکت تکنولوژی مدرن را انتخاب کند و تقاضا برای فراورده ۲۵,۰۰۰ واحد باشد، شرکت مبلغ ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال خواهد کرد.

با تکنولوژی ساده اگر تقاضا برای فراورده زیاد باشد با توجه به ظرفیت ۴۰,۰۰۰ واحد، سود ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال خواهد بود و اگر تقاضا کم باشد سود مبلغ ۲۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال خواهد بود. کلیه اطلاعات فوق را می توان در جدولی به نام «جدول بازده ها» به صورت زیر منعکس کرد

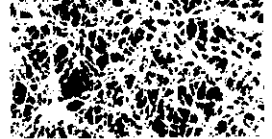


(جدول ۱) «جدول بازده ها»

احتمال	کنش	تکنولوژی مدرن	تقاضای زیاد	تقاضای کم
	تکنولوژی ساده	۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۲۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال
	کنش	تکنولوژی مدرن	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۲۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال
	احتمال	۷۰ درصد	۳۰ درصد	

اگر تصمیمگیری تحت شرایط مطمئن باشد، یعنی شرکت از تقاضای بازار صددرصد مطمئن باشد تصمیمگیری ساده است و شرکت شمی را انتخاب خواهد کرد که بیشترین بازده یعنی بیشترین سود را داشته باشد. اما متأسفانه در اغلب موارد مانند مثال فوق، عوامل نامطمئن وجود دارد، به طوری که صددرصد مشخص نیست کدام رویداد رخ خواهد داد. یک کنش که بیشترین بازده را با توجه به یک ورق بریند

و با تکنولوژی ساده، مساوی برآورد شده و بنابراین از جمله هزینه های ناوارد (نامربوط) بوده و نیازی نیست که در تحلیل و تصمیمگیری در نظر گرفته شوند. شرکت با یک مؤسسه بازاریابی و خدمات مدیریت قرارداد بسته تا در مورد بازار این محصول تحقیق کند. و اطلاعات لازم را فراهم آورد. براساس مطالعات این مؤسسه تقاضا برای این محصول یا کم خواهد بود یا زیاد. تقاضای کم به معنای فروش ۲۵,۰۰۰ واحد است. و احتمال



رویداد خاص دارد، ممکن است کمترین بازده را با توجه به اتفاق یک رویداد دیگر داشته باشد.

ارزش منتظره^۶

در انتخاب هر شق ممکن است رویدادهای متفاوتی از نظر تصمیمگیرنده وجود داشته باشد، به طوری که از ترکیب هر شق و هر رویداد بازدهی حاصل می شود که با بازده حاصل از آن شق و یک رویداد متفاوت دیگر تفاوت دارد. در مثال بالا، اگر شرکت تکنولوژی مدرن خریداری کند و تقاضا برای فرآورده زیاد باشد سود شرکت ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال خواهد بود. در صورتی که اگر تقاضا برای فرآورده کم باشد شرکت مبلغ ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال زیان خواهد کرد. در اینجا، میزان تقاضا برای فرآورده نامعلوم است و باید تحت شرایط نامطمئن تصمیم گرفت. ارزش منتظره یک کنش عبارت از حاصل جمع حاصل ضربهای بازدههای آن کنش در احتمالات رویدادهای مربوط به آن کنش است. در مثال بالا ارزش منتظره شق تکنولوژی مدرن عبارت است از:

جدول شماره ۲

(ارقام ریال)

تکنولوژی ساده		تکنولوژی مدرن		رویداد	احتمال
بازده × احتمال	بازده	بازده × احتمال	بازده	تقاضای زیاد	تقاضای کم
۷۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۷۰٪	۳۰ درصد
۷,۵۰۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰,۰۰۰	-۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰		
<u>۷۷,۵۰۰,۰۰۰</u>		<u>۳۲۰,۰۰۰,۰۰۰</u>		ارزش منتظره	

درخت تصمیمگیری:

تصمیمگیری را می توان به صورت عینی و خیلی روشن بررسی و پیگیری کرد.

در تصمیمگیری بر اساس درخت تصمیمگیری هر کنش به وسیله یک شاخه و هر رویداد به وسیله یک شاخه دیگر مشخص می شود. برای تفکیک شاخه کنش از شاخه رویداد، شاخه کنش با یک مربع کوچک در ابتدای شاخه کنش و شاخه رویداد با یک دایره کوچک در ابتدای شاخه رویداد مشخص می شود. نخست شاخه کنش و سپس شاخه رویداد ترسیم می شود. زیرا ابتدا کنش انتخاب شده و پس از آن رویداد رخ خواهد داد. درخت تصمیمگیری باید به ترتیب گذشت زمان ترسیم شود. بازده حاصل از ترکیب یک سری کنش و رویداد مربوط به یکدیگر در انتهای شاخه مربوط نوشته می شود و احتمال وقوع هر رویداد نیز در امتداد شاخه رویداد نوشته می شود. در شکل شماره ۱ درخت تصمیمگیری شرکت تابان که نشاندهنده بازده هر شق و همچنین ارزش منتظره هر شق است دیده می شود.

در بسیاری از موارد تصمیمگیری با استفاده از جدول تصمیمگیری اگر غیرممکن نباشد، بسیار مشکل خواهد بود. برای مثال گاهی باید تصمیمهای متعددی یکی بعد از دیگری گرفت به صورتی که تصمیم بعدی بسگی به بازده و شرایط تصمیمهای قبلی دارد. در چنین حالتی استفاده از جدول

$$\begin{aligned}
 & ۳۰\% \times (-۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰) + ۷۰\% \times ۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = \text{ارزش منتظره تکنولوژی مدرن} \\
 & = ۳۲۰,۰۰۰,۰۰۰ \text{ ریال} \\
 & ۳۰\% \times ۲۵,۰۰۰,۰۰۰ + ۷۰\% \times ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ = \text{ارزش منتظره تکنولوژی ساده} \\
 & = ۷۷,۵۰۰,۰۰۰ \text{ ریال}
 \end{aligned}$$

تصمیمگیری بسیار مشکل است. در مواقع دیگر باید از میان چندین شق یکی را انتخاب کرد و این در حالی است که هر یک از شقها دارای رویدادهای متفاوت و خاص خویش است. مثلاً فرض کنید مقداری پول دارید که می خواهید آن را در خرید سهام، در صادرات کالا و یا در آبارتمان سازی سرمایه گذاری کنید. هر یک از این شقها دارای رویدادهای خاص خویش است. که با رویدادهای شقهای دیگر متفاوت است. در چنین مواردی استفاده از جدول در تصمیمگیری بسیار مشکل است. با استفاده از درخت تصمیمگیری کلیه این مشکلات برطرف می شود، ضمن آنکه فرایند

در جدول شماره ۲ محاسبه ارزشهای منتظره نشان داده شده است.

اگر از معیار ارزش منتظره در ارزیابی شقها استفاده شود، شرکت تکنولوژی مدرن را انتخاب خواهد کرد. زیرا ارزش منتظره این شق بیش از ارزش منتظره تکنولوژی ساده است.

این بدان معنی است که اگر شرکت فرضاً بتواند تحت شرایط فوق تصمیمات متعددی بدین گونه بگیرد، در درازمدت سود حاصل از تکنولوژی مدرن ۳۲۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال و سود حاصل از تکنولوژی ساده ۷۷,۵۰۰,۰۰۰ ریال خواهد بود.

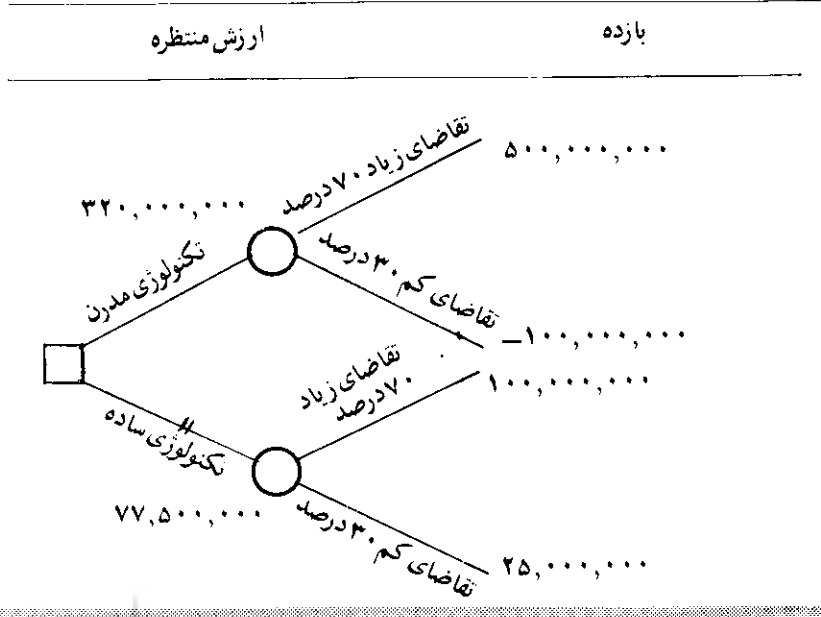
6. Expected Value

از این جهت که کنش تکنولوژی ساده دارای ارزش منتظره کمتری است، شاخه مربوط به آن بریده شده و شاخه کنش تکنولوژی مدرن انتخاب می شود.

تصمیمگیری چندین مرحله ای:

در مثال شرکت تابان یک مرحله تصمیمگیری بیشتر وجود نداشت. یعنی شرکت مجبور بود فقط در یک زمان از بین تکنولوژی مدرن و تکنولوژی ساده یکی را

شکل ۱



تصمیمگیرنده باید ارزش منتظره شقهای مربوط به این مرحله یعنی شق ۱ و شق ۲ را محاسبه کند و شق با ارزش منتظره بیشتر را برگزیند. این کار عملی نیست مگر آنکه نخست ارزش منتظره شقهای مراحل بعدی محاسبه شود و بهترین آنها انتخاب گردد. یعنی آنکه نخست باید ارزش منتظره شقهای شماره ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ را محاسبه کرد و شق با ارزش منتظره بیشتر را برگزید و شق با ارزش منتظره کمتر را از شاخه تصمیمگیری حذف نمود. این حذف را به وسیله دو خط کوچک موازی یکدیگر مشخص می‌کنیم. ارزش شقهای انتخاب شده را در مجاور مربعهای کنش مربوطه می‌نویسیم. به همین ترتیب ارزش منتظره کنشهای مرحله A را نیز محاسبه می‌کنیم و کنش با ارزش منتظره بیشتر را برمی‌گزینیم. شکل ۲ نشان می‌دهد که ارزش منتظره کنش ۱ بیش از ارزش منتظره کنش ۲ است. تصمیمگیرنده بهتر است این کنش را انتخاب کند. بنابراین در حالت چند مرحله‌ای برای تصمیمگیری در نخستین مرحله، باید کنشها را براساس عکس ترتیب زمان وقوع آنها ارزشیابی کرد و بهترین آنها را برگزید. درخت تصمیمگیری یکی از مطمئنترین روشهای تصمیمگیری و انتخاب از بین چند شق در یک فرایند درازمدت است ●

مرحله تصمیمگیری در مقطع زمانی A و دیگری مرحله تصمیمگیری در مقطع زمانی B. در مرحله A دو شق وجود دارد یکی شق ۱ و دیگری شق ۲ و در مرحله B هفت شق وجود دارد، یعنی شق‌های ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹. شق یک دارای ۵ بازده و شق ۲ دارای ۸ بازده است که به وسیله حرف P مشخص شده‌اند برای تصمیمگیری در مرحله A،

انتخاب کند. در اغلب موارد تصمیمگیری به این سادگی نیست و فرایند آن شامل چندین مرحله است. یعنی تصمیمگیرنده مجبور است چندین کنش مرتبط با یکدیگر را یکی پس از دیگری در زمانهای مختلف در نظر بگیرد. در شکل شماره ۲ فرایند تصمیمگیری چند مرحله‌ای مشاهده می‌شود: در این شکل دو مرحله تصمیمگیری وجود دارد. یکی

منابع:

1. Operations Research, Don T. Phillips, A. Ravindran, James J. Solberg, 1976.
2. Cost and Managerial Accounting, Gray and Ricketts, 1982.
3. Management Accounting, Ray H. Garrison, 1976.
4. C. P. A Examination Review, Irvin N Glein, 1979.
5. Management: Toward Accountability for Performance, Robert Albanese, 1975.
6. Managerial Accounting, Moore Joedike, 1972.
7. Cost Accounting, Nicholas Dopuch, Jacob G. Bunbery, 1974
8. Managerial Economics, Henry and Haynes, 1978

شکل ۲

