

جلسه اول ۲۵ بهمن

در بحث **تئوری تصمیم گیری** : باید بین گزینه های انتخابی مختلفی که داریم با توجه به معیارهاییکه مد نظر داریم یکی را انتخاب کنیم ، یعنی یکی از Alternative ها را به عنوان Alternative برنده انتخاب کنیم یعنی می خواهیم گزینه های انتخابی اماه را اولویت بندی کنیم .

هدف از تصمیم گیری چیست؟ یعنی می خواهیم از بین گزینه هایی که داریم به گونه ای انتخاب کنیم که بیشترین انطباق را با هدف ما داشته باشد.

تفاوت موفقیت و شکست : فرق افراد موفق و غیر موفق در تصمیم هایی است که اتخاذ کرده اند . تصمیمات زیادی می گیریم مثلا تصمیماتی که در طول روز می گیریم یعنی تصمیمات روزانه و یا تصمیمات مهمی که در طول عمر می گیریم (تصمیمات استراتژیک و مهم تر)

تصمیم گیری در سطوح بالاتر مدیریت بیشتر اخذ می شود: هر چه سطح مدیریت بالاتر رود ، تصمیم گیری های استراتژیک تر می شود و حوزه اثر آن وسیع تر است و طبیعتا اهمیت آن بیشتر است پس این امر (تصمیم گیری) به صورت مبحث علمی نگریسته می شود .

مدل های ریاضی برای مفاهیم تصمیم گیری کمک کننده هستند ، برای تصمیم گیری در شرایط پیچیده و بصورت الگوهای تصمیم گیری بیان می شود تا فرآیند تصمیم گیری سیستماتیک شود.

تعریف کلی از تصمیم گیری : یعنی انتخاب یک راه از بین راه های موجود ، یعنی از وضع موجود به وضع مطلوب برسیم ، چندین راه داریم که این تکنیک های تصمیم گیری به ما کمک می کند و روش ها و ابزاری را در اختیار ما میگذارد که راه حل بهینه را انتخاب کنیم یا راه های انتخابی را الویت بندی کنیم.

برای این که بتوان از بین چند گزینه ، یکی را انتخاب کنیم نیاز به یک سری معیار ، خط کش ، شاخص ، سنجش داریم که با آنها الویت بندی کنیم ، وقتی فقط یک معیار تصمیم گیری داریم ، تصمیم گیری امان راحت تر است مثلا فرض کنید می خواهید خودرو بخرید و معیار شما برای تصمیم گیری موضوع مالی و هزینه است ، تصمیم گیری خیلی راحت می شود و نیازی به تکنیک های خاصی نیست ، شما ارزانترین خودرو را انتخاب می کنید تا پول کمتری از جیب شما برود پس وقتی فقط یک شاخص داریم تصمیم گیری ساده است، اما اگر بیش از یک شاخص داشته باشیم تصمیم گیری پیچیده تر می شود.

مثلا علاوه بر قیمت ، کیفیت ، رنگ خودرو ، شتاب و مصرف بنزین و ... به عنوان معیار باشد ، در این شرایط معیارها با هم در تناقض هستند ، یعنی اگر بخواهیم براساس تک تک این معیارها گزینه های موجود را رتبه بندی کنیم طبیعتا رتبه بندی های متفاوتی خواهیم داشت مثلا اگر فقط معیار ما قیمت باشد ، گزینه برنده انتخابی ما مثلا خودرو شماره ۲ می شود ولی اگر معیار ما به تنهایی مصرف بنزین باشد گزینه انتخابی ما خودرو شماره ۵ می شود حال اگر معیار انتخابی هم قیمت و هم مصرف بنزین باشد گزینه انتخابی ما خودرو شماره ۳ می شود یعنی این معیارها با هم در تضاد هستند و اگر معیارها زیاد باشد تصمیم گیری پیچیده می شود و باید تعادلی را بین این معیارها رعایت کرد و با توجه به تمامی معیارها باشد و در این شرایط از تکنیک های تصمیم گیری استفاده می کنیم .

وزن دهی: بعضی مواقع این معیارها برای شما از یک وزن یکسان برخوردار نیستند.

فرض کنید برای تصمیم گیرنده معیار زیبایی خودرو ۳ برابر قیمت آن اهمیت دارد و تاثیرگذار است یعنی وزن معیار زیبایی و وزن معیار قیمت یکسان نیستند و این بر پیچیدگی تصمیم گیری شما را می افزاید.

فرایند تصمیم گیری ، تابع زیادی از تصمیم گیرنده است که معیارهای مختلف دارد مثلا برای فردی یک سری معیارها در تصمیم گیری اش دخیل است و وزن آن معیارها متفاوت از افراد دیگر است . طبیعتا تصمیمی که

افراد با توجه به معیارهای معیارهای مختلف اخذ می کنند از هم متفاوت است ، پس تصمیم گیری به شخص تصمیم گیرنده و اهداف تصمیم گیری بستگی زیادی دارد و لزوما نمی توان گفت که تصمیم یک فرد بهتر از تصمیم شخص دیگر است زیرا معیارهای این افراد با هم متفاوت است و وزن آن معیارها و محدودیت های آنها هم از هم متفاوت است ، خصوصا در پدیده های اجتماعی که نمی توان گفت که الزاما تصمیم فردی بهتر از فرد دیگر است اما در شرایط یکسان و معیارهای یکسانی که داریم در این حالت ، روشهای تصمیم گیری به ما کمک کند تا فرآیند تصمیم گیری را گام به گام پیش رویم تا به وضع مطلوب برسیم.

خیلی از مواقع برای این که نظر همه کارشناسان و خبرگان آن کار یا زمینه در تصمیم گیری دخیل شود از تصمیم گیری گروهی **Group Decision Making** استفاده می کنیم که برای استفاده از این تصمیم گیری گروهی باید اصول آن را دانست .

در روش دلفی از نظر خبرگان برای تصمیم گیری استفاده می شود.

واژه پرکاربرد در بحث تصمیم گیری : **MCDM** است (**Multiple Criteria Decision Making**) یعنی تصمیم گیری چند معیاره و چند ضابطه ای است که یعنی تصمیم گیرنده (**Decision Maker**) از بین تعداد محدود یا نامحدودی از **Alternative**ها با معیارهای مختلف تصمیم گیری کند از روش های **MCDM** استفاده می کنیم.

هدف این تکنیک کمک کردن به تصمیم گیرنده برای انتخاب بهترین راه و تصمیم یعنی اولویت بندی **Alternative** ها با توجه به معیارها است .

اما **MCDM** دارای دو شاخه اصلی **MODM** و **MADM** است.

MODM(**Multi Objective Decision Making**)تصمیم گیری چند هدفه یعنی چند تا هدف داریم ، فرض کنید یکی از اهداف شما در مسله ای که کالای X_1 و X_2 تولید می کند(میزان تولید کالای ۱: X_1 و میزان

تولید کالای ۲ (x_2) حداکثر کردن سود است $\max z_1 = 5x_1 + 7x_2$ و هدف دوم حداقل کردن ضرر به محیط زیست است $\min z_2 = 8x_1 + 9x_2$ ، یعنی z_1 سود ، z_2 مربوط به محیط زیست است که در این مسئله دو تا Objective داریم و با توجه به شرایط متعدد دیگر می خواهیم در باره x_1 ، x_2 تصمیم بگیریم که منجر به حداکثر کردن سود و حداقل کردن ضرر به محیط زیست می شود. در این شرایط تنها یک حالت برای میزان تولید x_1, x_2 وجود دارد که منجر به حداکثر کردن سود و حداقل کردن ضرر به محیط زیست می شود. MODM یعنی چند Objective داریم و همچنین تعداد Alternative ها می تواند بی نهایت باشند که عمدتاً با تحقیق در عملیات حل میشود (OR: Operation Resource) مثل روش برنامه ریزی آرمانی ، شاخصه دیگر MCDM ، MADM (Multi Attribute Decision Making) است . یعنی تصمیم گیری چند شاخصه.

تفاوت MADM و MODM در این است که در MADM تعداد ALTERNATIVE ها محدود است مانند مثال خودرو ولی در MODM با معیارها سر و کار داریم ، در واقع در MADM اولویت تصمیمات را بر اساس ALTERNATIVE های محدود که معیارهای مشخصی دارد مورد بررسی قرار می گیرد.

یعنی MADM روشی است که ALTERNATIVE های محدود را نسبت به ارجحیت و اولویتشان مشخص می کند و چگونگی انجام این کار از طریق روش های گام به گام است که با توجه به ALTERNATIVE ها می که مشخص می کنیم ، بعضی از این معیارها وزن دارند و البته وزن های یکسانی ندارند و بعضی از این معیارها با هم در تعارض هستند که برای بالا بردن وزن یک معیار ممکن است ناچار باشیم وزن معیار دیگری را کاهش دهیم ، پس معیارها را با روشهای MADM اولویت بندی کنیم.