

## ارائه يك مدل MADM جهت تعیین میزان پاداش کارکنان در نظام انگیزشی تسهیم دستاورد

محسن فلاحزاده  
کارشناس ارشد مهندسی صنایع  
E-mail: m\_f\_eng@yahoo.com

### چکیده

ایجاد انگیزه در جهت افزایش روزافزون بهره‌وری با استفاده از نظام‌های مختلف از اهم وظایف مدیریت می‌باشد. از اینرو نظام‌های انگیزشی مختلفی ایجاد شده است که نظام تسهیم دستاورد بعلت کارایی خود از اهمیت بسزایی برخوردار است. در نظام تسهیم دستاورد از طریق فرمول از پیش تعیین شده‌ای، منافعی را که بر اثر بهبود بهره‌وری یا متغیر عملکرد دیگری نصیب سازمان می‌شود با کارکنان تقسیم می‌کند. در این نظام انگیزشی بعلت جهت‌گیری گروهی، در توزیع پاداش بین کارکنان به عملکرد فردی آنها توجهی نمی‌شود. از اینرو در این مقاله جهت تعیین میزان دقیق پاداش هر يك از کارکنان با توجه به مبلغ پاداش تعیین شده و عملکرد آنها به ارائه يك مدل تصمیم‌گیری چند شاخصه (MADM) پرداخته شده است. در انتها، مدل ارائه شده در قالب يك مثال عملی بکار گرفته شده است.

### کلمات کلیدی

نظام انگیزشی، تسهیم دستاورد، بهره‌وری، تصمیم‌گیری چند شاخصه (MADM).

### 1\_ مقدمه

در عصر حاضر بقای کشورها منوط به بهره‌گیری بهینه از منابع و امکانات در جهت نیل به اهداف و آرمانها است؛ بعبارت دیگر منبع اصلی توسعه، افزایش بهره‌وری است. افزایش بهره‌وری ایجاد اندوخته را بیشتر کرده و در نهایت سود را افزایش می‌دهد تا امکان سرمایه‌گذاری مجدد و رشد فراهم شود و بدون رشد نیز امکان حفظ تعادل پویا و توسعه پایدار وجود ندارد. عوامل بسیاری بر بهره‌وری مؤثر است، اما ایجاد انگیزه از اهمیت خاصی برخوردار است. در عرصه صنعت نیز محققان گفته‌اند: انگیزه عامل و محرك همه فعالیت‌های انسانی بویژه در بعد اقتصادی و شغلی است [5]. در ایجاد انگیزه عوامل بسیاری متناسب با شرایط فردی و اجتماعی تاثیرگذار است، اما بطور مشخص پاداش‌های مادی و معنوی می‌تواند موجب ایجاد انگیزه و تغییر رفتار کارکنان شود. بنابراین طراحی و ایجاد نظام‌های پرداخت پاداش در مؤسسات صنعتی و غیر صنعتی بعنوان ضرورتی برای ایجاد انگیزه و مشارکت کارکنان در کارها جهت دستیابی به بهره‌وری بیشتر يك ضرورت اجتناب ناپذیر است.

سیستم های پاداش هر نوع از پاداش های مالی و غیر مالی که نیروی انسانی در قبال کار سازمانی در طول زمان مقرر و معین دریافت می کند اشاره دارد. در تعریف دیگر سیستم پاداش به پاداش های درونی و بیرونی اشاره دارد که بوسیله سازمان، جهت ارائه سهم منصفانه و متناسب با کوشش ها و بازدهی فردی و گروهی کارکنان اعطاء می شود. در این حالت تخصیص و اعطاء پاداش در سازمان باید به گونه ای باشد که حداکثر بازدهی را برای مؤسسه ممکن سازد. پاداش های مالی، پاداش هایی هستند که مستقیماً به صورت نقدی به کارکنان پرداخت می شوند. حقوق، دستمزد، حق العمل، سیستم های مقاطعه کاری، فوق العاده اجرایی، مشارکت در سود و تسهیم دستاورد نمونه هایی از سیستم های پاداش مالی هستند. پاداش های غیرمالی نیز اشکال گوناگونی دارند، از قبیل: تقدیر، مسئولیت، ارتقاء و... [3].

از بین سیستم های پاداش موجود تسهیم دستاورد<sup>1</sup> نشانگر نوعی نوآوری است که دقیقاً با مفهوم مدیریت بهره وری تناسب دارد. بطور کلی تسهیم دستاورد یک سیستم انگیزشی یا کارانه گروهی است که از طریق فرمول از پیش تعیین شده ای، منافع را که بر اثر بهبود بهره وری یا متغیر عملکردی دیگری نصیب سازمان می شود با کارکنان تقسیم می کند و بدین صورت باعث بهبود عملکرد سازمان بعنوان هدف اصلی طرح های تسهیم دستاورد می شود. برنامه های تسهیم دستاورد، دارای شکلهای و گونه های بسیار متنوعی است. برخی برحسب بهره وری فیزیکی به کارکنان پاداش می دهند؛ در حالی که برخی دیگر، پاداشها را به معیارهای بزرگتر عملکرد مالی مشروط می سازند. بعضی از برنامه ها، فقط برای بهبود بهره وری نیروی کار پاداش در نظر می گیرند؛ در صورتیکه سایر برنامه ها پاداش را مشروط به صرفه جویی در مصرف مواد، انرژی و یا کاهش هزینه ها می دانند. تعدادی از برنامه ها، بابت بهبودهایی که پیش از سطوح عملکرد گذشته شرکت باشد، به کارکنان پاداش می دهند؛ حال آنکه در سایر برنامه ها، لازم است قبل از اینکه پاداش دریافت شود، به اهدافی فراتر از اهداف مورد نظر مدیریت دست یافت. برای یک سیستم تسهیم دستاورد، هیچ طرح دقیقی در سطح جهان وجود ندارد. در واقع برنامه های موفق، با نیازها و مقتضیات سازمان تطابق دارند [2]، [3]، [4].

نظام های پاداش که بطور آشکار و مستمر، بهبود بهره وری را تقویت می کنند، از ضروریات فرآیند مدیریت بهره وری می باشند. این نظامها، عامل تعیین کننده عمده ای در رفتار فردی و گروهی هستند، زیرا افراد معمولاً آنگونه رفتار می کنند که گمان می کنند پاداش های بیشتری برایشان به همراه خواهد داشت. لذا تاثیر نظام های پاداش بر عملکرد کارکنان و سازمان بسیار چشمگیر است [3]. نظام پاداش باید بگونه ای طراحی شود که اعطای پاداش، مشروط به عملکرد مؤثر باشد. منظور از عملکرد مؤثر، عملکردی است که در جهت دستیابی به اهداف سازمان باشد. تنها در این صورت است که استفاده از پاداش راهکاری کارساز برای تشویق و ایجاد انگیزه در کارکنان خواهد بود [6].

علیرغم تاثیر بسزای نظام انگیزشی تسهیم دستاورد در ارتقاء بهره وری، بعلاوه جهت گیری گروهی این نظام، نسبت به شناسایی فرد کارا تر و اثر بخش تر

و پرداخت بیشتر وی بمنظور ایجاد انگیزه دچار ضعف شدید می‌باشد. این امر باعث توزیع نادرست پاداش و پیدایش تفکر نادرست در سازمان و پرسنل گروه‌های کاری مختلف می‌شود. در نتیجه می‌تواند ایجاد یک جو رقابتی ناسالم در میان کارکنان، بیکاری پنهان در سازمان و به ضرر بازده گروهی در جهت تحقق اهداف سازمان منجر شود. لذا پس از مشخص شدن میزان پاداش پرداختی به گروهی از کارکنان ضرورت ایجاد یک مکانیزم مؤثر و کارا جهت تعیین دقیق میزان پاداش پرداختی هر شخص با توجه به عملکرد وی احساس می‌شود. از اینرو در این مقاله بر اساس معیارهای ارزشیابی عملکرد کارکنان و با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند شاخصه (MADM<sup>2</sup>) به ارائه مکانیزمی جهت تعیین میزان پاداش اعطایی هر یک از کارکنان نظام تسهیم دستاورد پرداخته شده است.

مقاله حاضر شامل چهار بخش می‌باشد: در بخش دوم به ارائه یک مدل MADM برای تعیین میزان پاداش اعطایی به کارکنان با توجه به عملکرد فردی آنها پرداخته شده است. در بخش سوم، مدل ارائه شده در قالب یک مثال عملی بکارگرفته شده و در بخش چهارم به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری پرداخته شده است.

## 2\_ ارائه یک مدل MADM جهت تعیین میزان پاداش کارکنان

فرض کنید با استفاده از یکی از طرح‌های نظام تسهیم دستاورد مبلغ  $Y$  واحد پولی در نظر است بین کارکنان یک بخش بر اساس عملکرد آنها توزیع شود. لذا بایستی این توزیع بر اساس معیارهایی باشد که هم بتواند افراد کارا تر و مؤثرتر را شناسایی نماید و هم عوامل مؤثر و حیاتی را در انجام وظایف نشان دهد و هم اینکه از طرف دیگر انتظارات مدیریت مبنی بر مهم بودن یا بی‌اهمیت بودن معیارها را نیز برآورده سازد. بنابراین استفاده از تکنیک‌های MCDM<sup>1</sup> که به هنگام برخورد با معیارهای مختلف به مصالحه<sup>3</sup> بین آنها و گزینه‌ها توجه می‌کنند، توصیه شده است. در این قسمت به شرح مراحل کاربرد اینگونه تکنیک‌ها در محاسبه میزان پاداش پرداختی به کارکنان پرداخته می‌شود.

بطور کلی مدل‌های MADM انتخاب‌گر بوده و بمنظور تعیین مناسبترین گزینه از بین  $m$  گزینه موجود بکار می‌روند. یک مسئله MADM از  $n$  گزینه  $P_1, \dots, P_n$  و  $m$  معیار (شاخص)  $C_1, \dots, C_m$  و سرانجام عناصر  $r_{ij}$  که بیانگر ارزش گزینه  $i$ ام برای گزینه  $j$ ام می‌باشد، تشکیل شده است [1]. در اینجا  $P_1, \dots, P_n$  بیانگر کارکنان،  $C_1, \dots, C_m$  بعنوان معیارهای ارزیابی کارکنان،  $a_i$  ( $i=1$  و ... و  $m$ ) بیانگر میزان اهمیت هر کدام از معیارها از دید مدیریت و  $r_{ij}$  بیانگر ارزش فرد  $j$ ام با توجه به معیار  $i$ ام می‌باشند. از اینرو جدول تصمیم‌گیری زیر را داریم:

$$D = \begin{matrix} & P_1 & P_2 & \cdots & P_n \\ C_1 & r_{11} & r_{12} & \cdots & r_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\ C_m & r_{m1} & r_{m2} & \cdots & r_{mn} \end{matrix} \quad (1)$$

لازم به ذکر است که  $\sum_{i=1}^m \alpha_i = 1$  می‌باشد.

هر کدام از معیارها می‌تواند کمی (مانند: سابقه کاری، سابقه کاری در بخش مربوطه، اضافه کاری، میزان غیبت، جایگاه و...) یا کیفی (مانند: انضباط، کیفیت کاری، وجدان کاری، تحصیلات و...) باشد. مهمترین فعالیت در این مرحله عبارت است از تبدیل مقادیر کیفی به مقادیر کمی، تا بتوان محاسبات بعدی را انجام داد. بدین منظور از طیف دو قطبی لیکرت برای معیارهای کیفی می‌توان استفاده کرد. طیف لیکرت برای معیارهای با جنبه مثبت (یعنی هرچه بیشتر باشد، مطلوبتر است) مانند کیفیت کاری به صورت ذیل تنظیم می‌گردد:

(2)

طیف لیکرت برای معیارهای با جنبه منفی (یعنی هر چه کمتر باشد، مطلوبتر است) به صورت ذیل تنظیم می‌گردد:

خیلی	زیاد	متوسط	کم	خیلی
1	3	5	7	9

(3)

قیاس اندازه‌گیری معیارهای کمی می‌توانند با یکدیگر متفاوت باشند (مانند میزان غیبت بر حسب ساعت در مقابل جایگاه). به این دلیل انجام عملیات ریاضی قبل از بی‌مقیاس کردن معیارها مجاز نیست. بمنظور قابل مقایسه کردن مقیاس‌های مختلف اندازه‌گیری، بایستی ماتریس تصمیم‌گیری را نرمال کرد.

خیلی	زیاد	متوسط	کم	خیلی
9	7	5	3	1

برای نرمال

سازی، عناصر ماتریس تصمیم‌گیری  $(r_{ij})$  را به ازای فرد نام به مجموع سطر نام تقسیم می‌شود، یعنی:

$$n_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{j=1}^n r_{ij}} \quad (4)$$

که  $n_{ij}$  نرمال شده  $r_{ij}$  ها می‌باشد. پس از نرمال‌سازی سهم پاداش هر فرد با استفاده از روابط (5) و (6) محاسبه می‌شود:

$$w_j = \sum_{i=1}^n n_{ij} \cdot \alpha_i \quad (5)$$

$$y_j = w_j \cdot y \quad (6)$$

که  $w_j$  وزن فرد زام و  $\gamma_j$  میزان پاداشي است که به فرد زام تعلق مي‌گيرد.

### 3\_ کاربرد عملي مدل

فرض کنيد بر اساس يکي از طرحهاي نظام تسهيم دستاورد مبلغ 1/000/000 ريال به معاونت مالي يك شرکت تعلق مي‌گيرد. معاون مالي تصميم به اعطاي مبلغ فوق بين ده نفر از کارکنان خود بر اساس عملکرد آنها با توجه به يك سري معيارهاي کمي و کيفي و میزان اهميت هر يك از معيارها دارد. در اولين مرحله جدول تصميم‌گيري زير توسط اين معاونت تشکيل مي‌شود:

جدول (1): جدول تصميم‌گيري

کارمندان		اسدي	بهرامي	تهامي	حميدي	دارابي	عسکري	فتحي	کريمي	طباطبائي	ياوري
معياريها	اهميت										
ساعت‌کارعادي	0/05	140	130	145	165	160	120	166	110	90	120
اضافه کار	0/05	70	45	30	110	80	20	120	40	60	70
انضباط	0/1	بسيار با انضباط	بسيار با انضباط	با انضباط	تا حدي با انضباط	بي انضباط	بي انضباط	با انضباط	با انضباط	بسيار با انضباط	تا حدي با انضباط
کيفيت کاري	0/1	کيفيت عالي	بي کيفيت	با کيفيت	کيفيت عالي	کيفيت عالي	تا حدي با کيفيت	کيفيت عالي	بي کيفيت	بي کيفيت	تا حدي با کيفيت
وجدان کاري	0/1	بسيار قوي	قوي	متوسط	ضعيف	بسيار قوي	ضعيف	متوسط	بسيار قوي	بسيار قوي	بسيار ضعيف
اقدامات ويژه	0/2	3	0	0	0	2	0	2	0	0	1
نظام مشارکت	0/1	3	0	0	1	0	0	1	3	5	4
تحصيلات	0/15	ليسانس	ليسانس	فوق ديپلم	فوق ديپلم	ديپلم	ليسانس	سوم راهنمائي	سوم راهنمائي	ديپلم	ليسانس
سابقه کاري	0./15	4	3	11	17	8	8	3	5	16	19

با استفاده از طيف دو قطبي ليکرت مقادير کيفي (انضباط، کيفيت‌کاري، وجدان‌کاري و تحصيلات) به مقادير کمي تبديل مي‌شوند. با تبديل مقادير کيفي به مقادير کمي ماتريس تصميم‌گيري بشرح زير درمي‌آيد:

جدول (2): ارزش کمي معيارهاي عملکرد کارکنان

کارمندان		اسدي	بهرامي	تهامي	حميدي	دارابي	عسکري	فتحي	کريمي	طباطبائي	ياوري
معياريها	اهميت										
ساعت‌کارعادي	0/05	140	130	145	165	160	120	166	110	90	120
اضافه کار	0/05	70	45	30	110	80	20	120	40	60	70
انضباط	0/1	9	9	7	5	3	3	7	7	9	5
کيفيت کاري	0/1	9	3	7	9	9	5	9	3	3	5
وجدان کاري	0/1	9	7	5	3	9	3	5	9	9	1
اقدامات ويژه	0/2	3	0	0	0	2	0	2	0	0	1
نظام مشارکت	0/1	3	0	0	1	0	0	1	3	5	4
تحصيلات	0/15	9	9	7	7	5	9	3	3	5	9
سابقه کاري	0./15	4	3	11	17	8	8	3	5	16	19

بمنظور قابل مقايسه شدن مقياس‌هاي مختلف اندازه‌گيري به ازاي معيارهاي گوناگون بايستي از نرمال کردن استفاده نمود، که بدان طريق عناصر معيارهاي تبديل شده ( $n_{ij}$ ) بدون بعد اندازه‌گيري مي‌شوند. روش نرمال کردن با

استفاده از روابط 5، 6 و 7 امکان پذیر است. بعنوان مثال براي معيار ساعت کار عادي ( $C_1$ ) اسدي ( $P_1$ ) با جهت مطلوب  $\uparrow$  داریم:

$$n_{11} = \frac{14}{140+130+145+165+160+120+166+110+90+120} = 0/104$$

به همین صورت براي سایر معيارها در رابطه با کارکنان نرمال سازی صورت می گیرد، که نتایج در جدول زیر مشاهده می شود:

جدول (3): مقادیر نرمال شده معيارهاي عملکرد کارکنان

کارمندان معيارها	اهمیت	اسدي	بهرامي	تهامي	حميدي	دارابي	عسكري	فتحي	کريمي	طباطبائي	ياوري
		ساعت کار عادي	0/05	0/104	0/096	0/107	0/122	0/118	0/089	0/123	0/081
اضافه کار	0/05	0/108	0/069	0/046	0/17	0/124	0/031	0/186	0/062	0/093	0/108
انضباط	0/1	0/14	0/14	0/109	0/078	0/046	0/046	0/109	0/109	0/14	0/078
کیفیت کاری	0/1	0/145	0/048	0/112	0/145	0/145	0/08	0/145	0/048	0/048	0/08
وجدان کاری	0/1	0/15	0/116	0/083	0/05	0/15	0/05	0/083	0/15	0/15	0/016
اقدامات ویژه	0/2	0/375	0	0	0	0/25	0	0/25	0	0	0/125
نظام مشارکت	0/1	0/176	0	0	0/058	0	0	0/058	0/176	0/294	0/235
تحصیلات	0/15	0/136	0/136	0/106	0/106	0/075	0/136	0/045	0/045	0/075	0/136
سابقه کاری	0/15	0/042	0/031	0/117	0/18	0/085	0/085	0/031	0/053	0/17	0/202

پس از نرمال کردن مقیاس های مختلف معيارهاي ارزیابی عملکرد کارکنان می توان میزان پاداش اعطایی به هریک از کارکنان را با استفاده از روابط 5 و 6 تعیین کرد. بعنوان مثال براي فرد اول ( $P_1$ ) داریم:

$$w_1 = 0/104 \times 0/05 + 0/108 \times 0/05 + 0/14 \times 0/1 + 0/145 \times 0/1 + 0/15 \times 0/1 + 0/375 \times 0/2 + 0/176 \times 0/1 + 0/136 \times 0/15 + 0/042 \times 0/15 = 0/1734$$

جدول (4): میزان پاداش کارکنان

کارکنان پاداش	اسدي	بهرامي	تهامي	حميدي	دارابي	عسكري	فتحي	کريمي	طباطبائي	ياوري
$w_j$	0/1734	0/17105	0/0715	0/0906	0/1202	0/1141	0/07845	0/7015	0/1079	0/13645
پاداش اعطایی	173400	171050	71500	90600	120200	114100	78450	701500	107900	136450

به همین ترتیب میزان پاداش سایر کارکنان تعیین می شود که نتایج در جدول 3 مشاهده می شود.

#### 4\_ نتیجه گیری

تجربیات مؤسسات پیشرو و نتایج تحقیقات پژوهشگران در زمینه مسائل انسانی و انگیزشی نشان می دهد که پاداشها، راهکاری اساسی براي ایجاد انگیزه و ارتقاء سطح بهره وری بشمار می رود. پاداش باید مطابق عملکرد کارکنان و بر اساس معيارهاي از پیش تعیین شده به آنها پرداخت شود و از عملکرد آنها در موفقیت سازمان قدردانی به عمل آید. سیستم تسهیم دستاورد بعنوان یکی از مهمترین نظامهاي انگیزشی مطرح در سطح جهان فاقد يك مکانیزم مناسب جهت توزیع پاداشها بر اساس عملکرد کارکنان جهت شناسایی افراد کارا تر و مؤثرتر می باشد تا از این طریق پرداخت بیشتری براي آنها بمنظور ایجاد انگیزه در انجام کاری با کیفیت بیشتر فراهم کند. از اینرو در این مقاله به ارائه يك مدل MADM پرداخت شد که پس از تعیین میزان پاداش دریافتی کارکنان يك شرکت یا

يك گروه از آنها بر اساس يكي از طرحهاي سيستم تسهيم دستاورد ميزان دقيق مبلغ دريافتي پاداش كاركنان بر اساس عملرد آنها را تعيين مي‌كند. اين مدل بدليل انجام مصالحه ميان عوامل مؤثر در كاراتي افراد براي شناسايي كاركنان مؤثرتر و كاراتر، مفيدتر است. بدليل انجام محاسبات به روشهاي علمي، امكان برخوردهاي شخصي نسبت به كاركنان را کاهش مي دهد و باعث ايجاد انگيزه در آنها براي كار بهتر و مفيدتر، مشاركت بيشتر كاركنان، افزايش سطح رضايت شغلي، ايجاد موازنه بيشتر بين تقويت فرد و گروه و تقويت رفتار فردي در جهت دستيابي به اهداف سازمان مي‌شود.

## منابع و مراجع

- [1] اصغريور، محمد جواد؛ **تصميم‌گيريهاي چندگانه** انتشارات دانشگاه تهران، تهران، چاپ دوم، 1381.
- [2] الواني، سيد مهدي؛ **رفتار سازماني** معمارزاده، غلامرضا؛ انتشارات مرواريد، تهران، چاپ نهم، 1384.
- [3] بلچر، جان جي؛ **راهنمائي جامع مديريت بهره‌وري** ترجمه مديريت بهره‌وري بنياد مستضعفان و جانبازان انقلاب اسلامي، انتشارات كارآفرينا تهران، چاپ دوم، 1379.
- [4] صائبي، محمد؛ **مديريت نظامهاي حقوق و دستمزد** انتشارات مؤسسه عالي آموزش و پژوهش مديريت و برنامه‌ريزي، تهران، چاپ سوم، 1382.
- [5] صراف جوشقاني، حسن؛ **«تسهيم دستاورد»** مجله تدبير، شماره 113، 67-71، تير 80.
- [6] كرمني، مرتضي؛ گودرزي، احمد؛ **«مديريت پاداش»** مجله تدبير، شماره 138، 47\_49، آبان 82.

## زير نویس‌ها

- 1 Gain sharing
- 2 Multi Attribute Decision Making
- 3 Trade-off