

## ارائه مدل اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی استراتژیک بر اساس هوشین کانری

علیرضا قاسمی جاوید<sup>۱</sup>، محمد اقدسی<sup>۲\*</sup>

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس

۲- دانشیار گروه صنایع، دانشگاه تربیت مدرس

پذیرش: ۸۳/۲/۹

دریافت ۸۲/۱۱/۲۰

### چکیده

برنامه‌ریزی استراتژیک در سالهای اخیر بار دیگر به عنوان یک فرایند کلیدی مدیریتی مورد توجه قرار گرفته است. علی‌رغم وجود منابع مکتوب علمی زیاد درباره برنامه‌ریزی، تحقیقات اندکی در زمینه اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی استراتژیک انجام شده است. این مقاله، یک مدل یا ابزار عرضه‌یابی برای سنجش اثربخشی نظام برنامه‌ریزی استراتژیک شرکتها ارائه می‌دهد. بیست ویژگی اساسی برای اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی مؤثر استخراج و در قالب مدل مذکور در یکی از شرکتهای بزرگ دولتی در ایران آزمایش شد؛ سپس نتایج آن در مقاله حاضر ارائه گردید.

کلید واژه‌ها: برنامه‌ریزی هوشین<sup>۱</sup>، هوشین کانری<sup>۲</sup>، اندازه‌گیری اثربخشی برنامه‌ریزی استراتژیک<sup>۳</sup>.


### ۱- مقدمه

امروزه تغییرات سریع و عمده در محیط کسب و کار تجاری بر ضرورت و اهمیت برنامه‌ریزی تأکید بیشتری می‌کند. هر سازمانی که بخواهد فراتر از انتظار مشتریان خود

E-mail: aghdasim@modares.ac.ir

\* نویسنده مسئول مقاله:

1. Hoshin planning  
2. Hoshin kanri  
3. measuring strategic planning effectiveness

اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی ...  **علیرضا قاسمی جاوید و همکار** \_\_\_\_\_ **ارائه مدل**

عمل کند و به شکل رقابتی باقی بماند، به یک برنامه استراتژیک دراز مدت نیاز خواهد داشت. این برنامه باید نگاه به آینده داشته باشد؛ دارای چشم‌انداز بوده و دست یافتنی نیز باشد. در عین حال باید در جهت بهبود مستمر فرایندهای کلیدی کسب و کار سازمان تلاش کرده و در عمل به سوی موفقیت حرکت کند [۱، صص ۵۵-۶۴]. از آنجا که برنامه‌ریزی طرحی برای یک آینده مطلوب بوده و راههای مؤثر وصول به آن است، در نتیجه هدف برنامه‌ریزی بهبود عملکرد سازمانها می‌باشد؛ بهبود، ارزیابی و پایش<sup>۱</sup> اثربخشی فرایند برنامه‌ریزی، همواره یکی از کلیدی‌ترین وظایف مدیریت محسوب می‌شود [۲، صص ۳۴۹-۳۵۸]. سازمانها می‌توانند اثربخشی نظام برنامه‌ریزی خود را به وسیله استفاده از ابزارهای برنامه‌ریزی و مدیریتی که جزئیات برنامه‌هایشان را قابل رؤیت می‌گرداند، افزایش دهند [۳، صص ۶۷-۷۳]. این قابلیت رؤیت، یکپارچه‌سازی عمودی و تنظیم هدایت از بالا و پایین، طراحی مجدد فرایندهای افقی و همسوسازی بین بخشی<sup>۲</sup>، و بهبود عملکرد پایین به بالا را تسهیل می‌کند [۴، صص ۳۱-۳۸].

از این رو به منظور اندازه‌گیری اثربخشی برنامه‌ریزی در یکی از شرکتهای دولتی در ایران تلاش شد تا برای کمک به کسانی که مسئول فرایند برنامه‌ریزی در این شرکت هستند، مدل و شاخصی به عنوان یک ابزار اندازه‌گیری اثربخشی برنامه‌ریزی ارائه شود. این مدل با توجه به ویژگیهای نظام برنامه‌ریزی هوشین، طراحی و در شرکت مورد نظر آزمایش شده‌است. مدل مذکور به مدیران شرکت کمک می‌کند تا یک فرایند برنامه‌ریزی مؤثرتری را طراحی و اجرا کنند. مدل ارائه شده می‌تواند در سازمانهای مختلف آزمایش شده و به منظور محک‌زنی<sup>۳</sup> داخلی و همچنین به عنوان یک وسیله مقایسه‌ای با دیگر سازمانها که دارای «بهترین عملکرد»<sup>۴</sup> در کشور هستند، مدنظر قرار گیرد.

هدف این مقاله، توسعه دانش اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی استراتژیک در سازمانها و شرکتهای ایرانی است.

## ۲- مروری بر ادبیات هوشین کانری و اثربخشی برنامه‌ریزی

هوشین کانری یک فرایند مرحله به مرحله برنامه‌ریزی، اجرا، مرور برای تغییرات کنترل شده و رویکردی سیستمی به مدیریت تغییر در فرایندهای بحرانی کسب و کار است.


- 
1. monitoring
  2. cross – functional alignment
  3. benchmarking
  4. the Best Practice

عبارت ژاپنی هوشین کانری، با روشهای مختلف به زبان انگلیسی ترجمه و سعی شده است تا معنای واقعی آن ارائه شود. معمولترین ترجمه‌ها عبارتند از: ۱- مدیریت به وسیله سیاست؛ ۲- برنامه‌ریزی هوشین؛ ۳- جاری‌سازی سیاست.<sup>۲</sup>

متأسفانه، هیچ یک از اینها با معنای کامل عبارت ژاپنی و متدلوژیی که ارائه می‌شود. دقیقاً برابر و مشابه نیست. اما رایجترین عبارت مورد استفاده و جایگزین برای هوشین کانری در غرب، جاری‌سازی سیاست است [۵، صص ۲۱۳-۲۲۶].

هدف هوشین کانری جاری‌سازی سیاست، فراهم کردن امکان‌گریزی از وضع موجود و ایجاد یک بهبود عمده در عملکرد به وسیله تجزیه و تحلیل مشکلات جاری در پاسخ به وضعیت محیطی است. هوشین کانری یا جاری‌سازی سیاست، سیاستها<sup>۴</sup> و اهداف<sup>۵</sup> مدیریت عالی را به سلسله مراتب مدیریتی پایینتر جاری<sup>۶</sup> می‌سازد. در هر سطح، سیاست به سیاستها، اهداف و اقدامات برای سطح پایینتر بعدی ترجمه می‌شود. به وسیله جاری‌سازی سیاست، چشم‌انداز<sup>۷</sup> مدیریت عالی به یک مجموعه از سیاستها و اقدامات منسجم، سازگار، قابل فهم و دست یافتنی که می‌توانند در تمام سطوح و عملیات شرکت به کار گرفته شوند، ترجمه می‌شود. زمانی که این اقدامات و سیاستها به کار گرفته می‌شوند، چشم اندازه محقق شده و بهبود مستمر و عمده در عملکرد به وقوع می‌پیوندد. در ابتدای فرایند جاری‌سازی سیاست، مدیریت عالی چشم‌انداز جامع و سراسری، اهداف و سیاستهای سطوح عالی سالیانه برای شرکت را تعیین می‌کند. در هر سطح پایینتر، مدیران و کارکنان در تعریف استراتژی و برنامه دقیق اقداماتی که آنها برای دست یافتن به اهداف کمی خود براساس چشم‌انداز جامع مدیریت عالی، استفاده خواهند کرد، مشارکت کرده و همچنین شاخصهای اندازه‌گیری را که دستیابی موفقیت‌آمیز به اهداف کمی را نشان می‌دهد، تعریف می‌کنند؛ سپس به نوبه خود اهداف کمی را به سطح پایینتر بعدی منتقل می‌کنند. همچنین هر سطح پایین مدیریت عالی نیز با سطح بالاتر خود به منظور اطمینان از اینکه استراتژی پیشنهاد شده آن سطح به نیازها پاسخ می‌دهد، درگیر است. مرور منظم برای تعیین میزان پیشرفت، تشخیص مشکلات و شروع اقدامات اصلاحی انجام می‌گیرد.

1. management by Policy
2. hoshin planning
3. policy deployment
4. policies
5. targets
6. deploy
7. vision

اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی ...  علیرضا قاسمی جاوید و همکار \_\_\_\_\_ ارائه مدل

جاری‌سازی سیاست اطمینان می‌دهد که هر شخصی در شرکت از چشم‌انداز جامع، اهداف کمی و روشهای تحقق آنها آگاه شده است [۶، صص ۱۵۵-۱۶۸].  
هوشین کانری رویکردی برای بهبود عملکرد سیستمهای کسب و کار<sup>۱</sup> است. یک سیستم کسب و کار، مجموعه‌ای از فرایندهای هماهنگ شده است که اهداف عالی کسب و کار را به انجام می‌رساند. برای هر سیستم کسب و کار، شاخصهای اندازه‌گیری عملکرد و سطوح مطلوب عملکرد وجود دارند. هوشین کانری یک ساختار برنامه‌ریزی ارائه می‌دهد که فرایندهای بحرانی انتخاب شده کسب و کار را به سطح مطلوب عملکرد ارتقا می‌دهد [۷، صص ۳۱۹-۳۲۳].

هوشین کانری در دو سطح عمل می‌کند:

۱- سطح برنامه‌ریزی استراتژیک؛

۲- سطح مدیریت روزانه؛

مدیریت روزانه سطحی است که جنبه‌های معمول و جاری عملیات کسب و کار را هدایت می‌کند.)

هوشین کانری می‌تواند به عنوان کاربرد چرخه دمینگ (PDCA) - Do - Check - Act Plan برای فرایند مدیریت در نظر گرفته شود. چرخه PDCA یک رویکرد کلی را برای بهبود مستمر فعالیتها و فرایندها ارائه می‌دهد.

در شرکتهایی که از هوشین کانری برای نظام برنامه‌ریزی خود استفاده می‌کنند، هر کسی از چشم‌انداز مدیریت عالی آگاه است، بخشها بر علیه یکدیگر رقابت نمی‌کنند، پروژهها به نتایج خوب و موفقیت‌آمیز ختم و کسب و کار به عنوان مجموعه از فرایندهای هماهنگ دیده می‌شوند [۸].

### ۳- اثربخشی برنامه‌ریزی

علی‌رغم افزایش گرایش به اثربخشی سازمانی، اتفاق نظر اندکی روی آنچه یک سلسله معیارهای معتبر اثربخشی است، وجود دارد [۹، صص ۳۴-۳۶]. رویکرد سنتی که اندازه‌گیری اثربخشی را بر حسب اهداف در بر می‌گیرد، مشکلاتی را به وجود می‌آورد؛ برای مثال، عملکرد مؤثر را باید اهداف سازمان تعیین کند؛ نه یک استاندارد تحمیل شده از خارج. در این صورت،

---

1. business systems  
2. strategic planning level  
3. daily management level

اهداف ممکن است حتی در داخل یک سازمان واحد هم متفاوت باشند [۱۰، صص ۴۱۳-۴۲۸]. از طرفی دیگر، گرین لی<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۳ م. و دی سان و فوستر<sup>۲</sup> در سال ۱۹۸۰ م. اثربخشی طبیعت برنامه ریزی استراتژیک در شرکتها را منحصراً براساس عملکرد خروجی، به عنوان یک مشکل عمده نشان داده اند. [۱۱، صص ۱-۱۰؛ ۱۲، صص ۱۶۳-۱۷۰]. برخی از صاحب نظران مانند کاتلر<sup>۳</sup> در سال ۱۹۷۷ م. هروکس<sup>۴</sup> در سال ۱۹۸۱ م. میدان<sup>۵</sup> در سال ۱۹۹۴ م. روشهایی را برای ارزیابی اثربخشی نظام برنامه ریزی استراتژیک پیشنهاد کرده اند.

به طور اساسی دو رویکرد عمده برای ارزیابی اثربخشی یک نظام برنامه ریزی استراتژیک وجود دارد: فرایند گرایی و هدف گرایی [۱۳، صص ۱۷۱-۱۸۵]. رویکرد فرایندگرایی کل نظام را در نظر می گیرد و یک وسیله تشخیص ضعف را به کاربران ارائه می دهد؛ در حالی که هدف گرایی روی خروجیهای نظام تمرکز می کند. علی رغم اینکه فوستر صرفاً استفاده از اولین رویکرد را توصیه می کند ولی فیلیپس<sup>۶</sup> و ماتینهو<sup>۷</sup> در سال ۱۹۹۸، نشان داده اند که شاید بهترین اندازه گیری اثربخشی، شامل ترکیبی از هر دو رویکرد باشد [۱۴، صص ۴۱-۶۰].

#### ۴- ساختار مدل

پایه های ساختار مدل ما مبتنی بر ویژگیهای هوشین کانری است. اصول و ویژگیهایی که اساس و زیربنای فکری ایده هوشین کانری را تشکیل می دهند، این سبک مدیریت را از بیشتر روشهای مدیریت بهبود جهشی متمایز کرده و باعث شده اند تا عامل موفقیت بسیاری از شرکتهایی شوند که این نظام را به عنوان رویکردی در نظام برنامه ریزی خود مورد توجه قرار داده اند.

براساس مطالعات انجام شده روی تعداد زیادی از مقاله های معتبر علمی و دانشگاهی، بیست ویژگی بارزتر هوشین کانری به عنوان یک نظام برنامه ریزی موفق، از طریق مرور

1. Greenley
2. Dyson and Foster
3. Kotler
4. Herox
5. Meidan
6. Phillips
7. Moutinho

عذررضا قاسمي جاويد و همكار \_\_\_\_\_ ارائه مدل  
اندازه‌گيري اثربخشي نظام برنامه‌ريزي ...  
ادبيات استخراج شده‌اند. جدول ۱ اين ويژگيها را با نكر منابع نشان مي‌دهد.

جدول ۱ ویژگیهای هوشین کانری

ویژگیها و خصوصیات هوشین کانری										شماره مقاله منبع*												
۵	۶	۷	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۵	۶	۷	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	
*		*	*	*					*	*												
*	*		*	*	*	*		*														
*				*																		
*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
				*						*												
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*				*																		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*




## ادامه جدول ۱

شماره مقاله منبع*											ویژگیها و خصوصیات هوشین کانری
۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۷	۶	۵	
			*			*					درگیر کردن و ایجاد تعهد در تمام اعضای سازمان به منظور هدایت فرایند و دستیابی به نتایج
*			*	*		*					همسوسازی کل سازمان اعم از منابع و تلاشهای کارکنان در جهت نیل به اهداف هوشین (استراژی مهم برای ایجاد روحیه مشارکت همگانی)
			*	*		*	*				استراتژیک بودن (توجه به فاکتورهای محیطی، تحلیل و بررسی محیط، عکس العمل در برابر تغییرات یا تهدیدهای بیرونی و توجه به برنامه آینده سازمان)
				*	*	*	*		*		تمرکز بر چشم انداز، ارزشها و مأموریت سازمان، به عنوان هدایت کننده های اصلی استراتژی های برنامه
		*		*	*		*	*	*		تعیین اهداف کمی، نشانگرها، محکها و معیارهای اندازه گیری برای اهداف و راهها
*		*	*	*			*				تبدیل برنامه های بلند مدت به اهداف سالانه (تأکید بر برنامه یکساله)
	*	*	*	*	*	*	*		*	*	مبتنی بر استمرار چرخه PDCA, SDCA (بهبود مداوم، پویا، قابل انعطاف و پایان ناپذیر)
					*				*		افق فکری برنامه ریزی چند ساله
*	*		*		*				*		مبتنی بر تفکر مدیریت کیفیت جامع (TQM)
					*				*		حمایت مدیریت عالی و مدیران از فرایند برنامه ریزی و برنامه





اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی ...  علیرضا قاسمی جاوید و همکار \_\_\_\_\_ ارائه مدل

## ۵- روش

ویژگیهای هوشین کانری به منظور اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی در یک شرکت بزرگ دولتی با استفاده از رویکرد پیمایشی، از طریق پرسشنامه با گزینه‌های طیفی اندازه‌گیری شدند. لازم به توضیح است که در این تحقیق دو جامعه آماری نیز مطالعه شدند. جامعه آماری اول، بخش برنامه‌ریزی کلان و بلند مدت شرکت مورد مطالعه است که مسئولیت تدوین و اجرای برنامه‌های بلند مدت را به عهده دارد و جامعه آماری دوم شامل تمامی بخشهای دیگر آن شرکت است.

چارچوب استفاده شده برای مطالعه عبارت بود از دو گروه شامل: کارکنان عمومی به تعداد ۷۴ نفر از جامعه آماری اول و متخصصان برنامه‌ریزی به تعداد ۴۰ نفر از جامعه آماری دوم. داده‌هایی که برای تست این مدل استفاده شدند. از طریق یک رویکرد پیمایشی براساس دو نوع پرسشنامه عمومی با ۴۰ سؤال و تخصصی با ۸۸ سؤال جمع‌آوری شدند. پرسشنامه‌ها در ابتدا پیش تست شدند.

تحلیل داده‌ها با استفاده از روشهای آماری استاندارد انجام شد. چت‌فیلد<sup>۱</sup> در سال ۱۹۹۹م. هفت مرحله اصلی را در یک بررسی آماری ایدئال تعیین کرد. در حالی که کروین<sup>۲</sup> در سال ۱۹۹۲م. این مرحله را به سه دسته عمده‌تر طبقه‌بندی کرد: آماده‌سازی داده‌ها، تحلیل مقدماتی و توصیفی و تحلیل رابطه‌ها. همچنین از تحلیل عاملی<sup>۳</sup> به منظور اثبات اینکه آیا ۸۸ متغیر در پرسشنامه تخصصی و ۴۰ متغیر در پرسشنامه عمومی می‌توانست به یک مجموعه کوچکتر از متغیرهای ناهمبسته تبدیل شود به طوری که شامل اغلب اطلاعات اصلی باشند، استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ<sup>۴</sup> هر یک از پرسشنامه‌های عمومی و تخصصی به ترتیب ۹۱ و ۹۷ درصد بود.

در اینجا به منظور جلوگیری از طولانی شدن مقاله، فقط روی متغیرهای پرسشنامه تخصصی تمرکز می‌شود و سپس بحث ادامه پیدا خواهد کرد.

---

1. Chat Field  
2. kervin  
3. factor analysis  
4. cronbach alpha

۶- عاملها<sup>۱</sup>

همان‌گونه که قبلاً بیان شد، بیست ویژگی نشان داده شده در جدول ۱ از طریق مرور بر ادبیات هوشین کانری استخراج شده‌اند و همان‌طور که در جدول آمده است، از حمایت ادبیات نیز برخوردارند. ضمناً به منظور بررسی چگونگی تطبیق و سازگاری این ویژگیها با جامعه آماری مورد نظر، مطالعه‌های عمیق صورت گرفت و پس از مطالعه وضعیت موجود و نحوه عملکرد آن و مصاحبه با متخصصان برنامه‌ریزی، ۱۹ ویژگی هوشین کانری به عنوان عوامل کلیدی و سازگار با محیط استخراج شدند که در جدول ۲ نشان داده می‌شود.


جدول ۲، عوامل کلیدی استخراج شده از ویژگیهای هوشین کانری را نشان می‌دهد که این عوامل مبنای طراحی پرسشنامه‌های تخصصی و عمومی قرار گرفته‌اند.

جدول ۲ عوامل کلیدی استخراج شده از ویژگیهای هوشین کانری برگرفته از ادبیات

شماره عامل	نام عامل	شماره عامل	نام عامل
۱	چشم‌انداز	۱۱	بازخورد
۲	مأموریت سازمان	۱۲	نظارت، کنترل و ارزیابی
۳	اهداف عالی	۱۳	بازنگری و اقدامات اصلاحی
۴	مشارکت کارکنان	۱۴	توجه به نیاز مشتریان
۵	توجه و تمرکز بر حوزه‌های بحرانی	۱۵	استراتژیک بودن برنامه
۶	اندازه‌گیری	۱۶	کنترل روزانه
۷	حمایت مدیران از فرایند برنامه‌ریزی	۱۷	توجه به نتایج خروجی
۸	اهداف کمی	۱۸	توجه به بهبود کیفیت فرایندها
۹	تدوین برنامه	۱۹	درک گسترده از TQM
۱۰	اجرای برنامه		

مهمترین روش برای رواسازی پرسشنامه، تحلیل عامل است. اساسی‌ترین پرسش این است که پرسشنامه مورد استفاده چه عامل یا عواملی را اندازه می‌گیرد. برای رسیدن به این هدف، روشهای متنوعی وجود دارد. از جمله این روشها، روش تحلیل مؤلفه‌ای<sup>۲</sup> و روش

1. factors  
2. principal component analysis

اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی ...  علیرضا قاسمی جاوید و همکار \_\_\_\_\_ ارائه مدل

تحلیل عاملی است که خود به شکل فرمول و روابط ریاضی بیان می‌شود. روش تحلیل عاملی به پژوهشگر کمک می‌کند تا با به کارگیری اصول آماری، تعیین کند کدام متغیر با متغیرهای دیگر در ارتباط است و تا چه حد، ویژگی مورد نظر را تبیین می‌کند. هدف تحلیل عاملی، استخراج تعداد محدودی عامل از میان تعداد زیادی متغیر همپوش با یکدیگر است. به بیان دیگر تحلیل عاملی روشی است که به موجب آن می‌توان تشخیص داد که مجموعه متغیرهای یک پرسشنامه چند عامل جدا از همدیگر را مورد سنجش قرار می‌دهند. در پارهای تحقیقات نیز، محقق از ابتدا اقدام به طرح پرسشنامه براساس یک مدل از پیش تعیین شده می‌کند (مشابه تحقیق حاضر)، در این وضعیت با استفاده از تحلیل عاملی، انطباق وضعیت موجود با مدل نظری بررسی می‌شود.

از این رو بار دیگر به منظور روایی سازه پرسشنامه‌ها، تعداد ۸۸ متغیر در پرسشنامه تخصصی با استفاده از توصیه‌های کیسر<sup>۱</sup>، مبنی بر اینکه حذف عواملی را با ارزش ویژه<sup>۲</sup> کمتر از یک پیشنهاد می‌کند، تحلیل عاملی شدند. ارزش ویژه، مقدار واریانس<sup>۳</sup> موجود را در ماتریس ضرایب همبستگی که به وسیله هر عامل تعیین می‌شود، نشان می‌دهد. بنابراین دلایل منطقی برای معیار ارزش ویژه این است که هر عامل باید به تنهایی حداقل واریانس یک متغیر منفرد را توجیه کند تا برای تفسیر نگه داشته شود.

در ضمن اندازه ضریب کفایت نمونه‌برداری<sup>۴</sup> محاسبه شده، در خصوص ۸۸ متغیر برابر ۶۴ درصد شد. همچنین نتایج حاصل از آزمون کرویت بارتلت<sup>۵</sup> نیز نشان داد که این آزمون در سطح ۹۹ درصد ( $\alpha < 1\%$ ) معنادار است. به این ترتیب اجرای تحلیل عاملی را مجاز و قابل توجیه می‌داند. لازم به ذکر است که شاخص ضریب کفایت نمونه‌برداری بیانگر آن است که همبستگی بین زوج متغیرها را نمی‌توان از طریق سایر متغیرها تبیین کرد. همچنین از درصد انحراف معیار (که عبارت از درصدهای تجمعی واریانس بیرون کشیده شده تقسیم بر عوامل پی در پی است) نیز استفاده شد.

همچنین پلات ارزش ویژه یا نمودار Scree نیز برای تعیین تعداد بهینه عوامل، بررسی شد عوامل براساس بارگذاری بیشتر از ۰/۶ تفسیر شدند لازم به ذکر است که نتایج تحلیل عاملی

- 
1. Kaiser
  2. eigenvalue
  3. variance
  4. K.M.O. Kaiser - Mayer - Olkin
  5. bartlett's test of sphericity

با استفاده از چرخش<sup>۱</sup> کامل ایکواماکس<sup>۲</sup> با ۲۱۳ بار تکرار<sup>۳</sup> روی ۸۸ متغیر پرسشنامه تخصصی در جدول ۳ نشان داده می شود.

جدول ۳ عوامل استخراج شده از طریق تحلیل عاملی

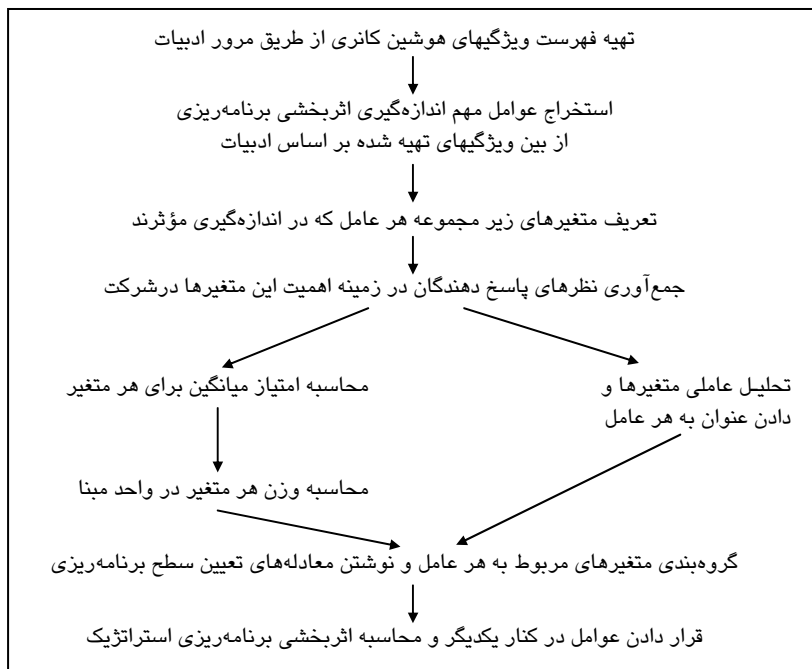
شماره عامل	نام عامل	شماره عامل	نام عامل
۱	وضوح چشم انداز	۱۰	تدوین چشم انداز و اهداف عالی با توجه به نیاز مشتری
۲	نظارت، کنترل و ارزیابی برنامه	۱۱	انگیزه کارکنان در اجرای برنامه و انجام به موقع کارها
۳	مشارکت کارکنان در مرور، بررسی و اصلاح	۱۲	تلاش گروهی و همسوسازی
۴	تدوین برنامه	۱۳	ایجاد چشم انداز
۵	اجرای برنامه	۱۴	کنترل روزانه
۶	استراتژیک بودن برنامه	۱۵	درک گسترده از TQM
۷	توجه به حوزه های بحرانی	۱۶	اهداف عالی
۸	اندازه گیری	۱۷	نقش انتخاب صحیح حوزه های بحرانی در بهبود
۹	مشارکت عمومی کارکنان (جاری سازی)	۱۸	تأثیر رقبا بر بازنگری اهداف و انجام اقدامات اصلاحی

همان گونه که مشاهده می شود، ۱۸ عامل که دارای ارزش ویژه بزرگتر از یک بودند، بیرون کشیده شده اند. ارزش ویژه برای ۱۸ عامل بین ۱/۲ تا ۳/۱۹ در نوسان است و این ۱۸ عامل روی هم واریانس تجمعی ۹۲/۱۲ درصدی را از کل واریانس متغیرها تبیین می کنند؛ سپس خوبی انطباق وضعیت موجود با مدل نظری را تأیید کرده و نشان می دهد که تطبیق و یکسانی کافی بین عوامل استخراج شده از ادبیات و تحلیل عاملی وجود دارد.

## ۷- محاسبه

با استفاده از متدلوژی ارائه شده، عددی بین صفر تا ۵ که از میانگین نتایج ۱۹ معادله حاصل می شود، سطح برنامه ریزی استراتژیک را نشان می دهد. نمودار ۱، رویه نظام مند محاسبه اثربخشی برنامه ریزی استراتژیک را ارائه می کند.

1. rotation  
2. equamax  
3. iteration



نمودار ۱ رویه نظام‌مند محاسبه اثربخشی برنامه‌ریزی استراتژی

به منظور محاسبه برای سطح برنامه‌ریزی استراتژیک، محاسبه امتیاز میانگین<sup>۱</sup> هر یک از متغیرها و همچنین هر یک از عوامل استخراج شده، ضروری است. از آنجا که مبنای مقایسه نظام برنامه‌ریزی هوشین‌کناری است، در نتیجه وزن کلیه متغیرها در معادلات تعیین سطح برنامه‌ریزی، برابر و مساوی با یک در نظر گرفته شد. چنانچه اندازه‌گیری در بیش از یک شرکت یا واحد کسب و کار تجاری مستقل از هم انجام شود، در آن صورت، یکی از آن واحدها که دارای «بهترین عملکرد» است، می‌تواند به عنوان پایه و مبنای مقایسه قرار گیرد و وزن متغیرها برای محاسبه معادلات تعیین سطح برنامه‌ریزی استفاده شود. در آن صورت، وزن هر متغیر در شرکت یا واحد مبنا چنین محاسبه می‌شود.

$$W_{q_i} = \bar{q}_i / \sum_{i=1}^{n=\mathcal{M}} \bar{q}_i$$

1. mean score

$W_{q_i}$  = وزن متغیر شماره  $i$  در واحد کسب و کار تجاری دارای بهترین عملکرد (مبنای مقایسه)

$n$  = تعداد متغیرها یا سؤالات پرسشنامه

$\bar{q}_i$  = امتیاز میانگین متغیر شماره  $i$  در واحد مورد مطالعه ضمناً  $\bar{q}_i$  از رابطه زیر به دست می آید:

$$\bar{q}_i = \sum_{j=1}^{m=4} q_{ij} / m$$

در این معادله:

$m$  = تعداد پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده و قابل قبول برای محاسبه

$q_{ij}$  = امتیاز متغیر شماره  $i$  از پرسشنامه شماره  $j$

همچنین معادله هر یک از عوامل برای تعیین امتیاز سطح برنامه‌ریزی بر حسب آن عامل نیز چنین محاسبه می‌شود:

$$S_{Fx} = \sum_{i=1}^k W_{q_i} \times \bar{q}_i$$

که در آن:

$S_{Fx}$  = امتیاز سطح برنامه‌ریزی بر حسب عامل شماره  $i$

(در این تحقیق ۱۹ عامل مورد محاسبه قرار گرفته‌اند)

$k$  = تعداد متغیرهای تشکیل دهنده هر عامل

همان‌گونه که بیان شد در این تحقیق  $W_{q_i}$  برای هر یک از متغیرها، که مبنای مقایسه آن نظام برنامه‌ریزی هوشین کائری است، عدد یک در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از محاسبه در جدول ۴ نشان داده شده است.

اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی ... علی‌رضا قاسمی جاوید و همکاران \_\_\_\_\_ ارائه مدل

جدول ۴ امتیاز سطح برنامه‌ریزی و فاصله عوامل تا حد مطلوب بر اساس مدل ادبیات تحقیق

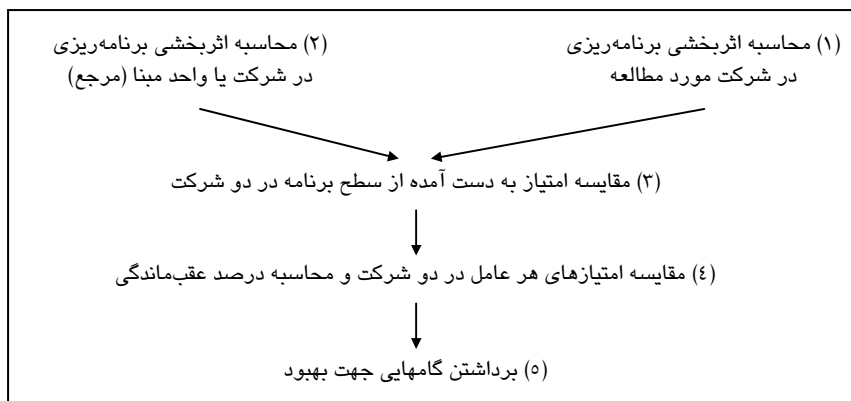
عوامل	امتیاز سطح برنامه‌ریزی	درصد اختلاف با حد مطلوب (درصد عقب‌ماندگی)
چشم‌انداز	۲/۴۳	-۵۱/۵۰
مأموریت	۲/۵۹	-۴۸/۲۵
اهداف عالی	۳/۶۵	-۲۷/۰۸
مشارکت کارکنان	۱/۹۴	-۶۱/۱۷
توجه به تمرکز بر حوزه‌های بحرانی	۲/۵۱	-۴۹/۸۳
اندازه‌گیری	۱/۳۳	-۷۳/۳۳
حمایت مدیرعامل و مدیران	۲/۲۱	-۵۵/۸۰
اهداف کمی	۱/۶۳	-۶۷/۵۰
تدوین برنامه	۲/۰۳	-۵۹/۵۰
اجرای برنامه	۱/۹۲	-۶۱/۶۴
بازخورد	۱/۶۸	-۶۶/۵۰
نظارت، کنترل و ارزیابی	۱/۲۴	-۷۵/۱۳
بازنگری و اقدامات اصلاحی	۱/۶۴	-۶۷/۲۵
توجه به نیاز مشتری	۱/۵۸	-۶۸/۵۰
استراتژیک بودن برنامه	۱/۹۴	-۶۱/۱۵
کنترل روزانه	۱/۳۹	-۷۲/۱۷
توجه به نتایج خروجی	۲/۷۷	-۴۴/۵۰
بهبود کیفیت فرایندهای کاری	۱/۶۰	-۶۸/۰۰
درک گسترده از TQM	۱/۸۱	-۶۳/۷۵

لازم به ذکر است که سطح برنامه‌ریزی در هر یک از عوامل نسبت به حد مطلوب (یعنی عدد ۵) محاسبه شده است، (عدد ۵، امتیاز حد مطلوب هر یک از متغیرها در پرسشنامه است). در ضمن، درصد اختلاف با حد مطلوب یا درصد عقب‌ماندگی نیز از فرمول زیر محاسبه شده است.

$$\text{درصد عقب‌ماندگی} = \frac{100 \times (\text{امتیاز حد مطلوب} - \text{امتیاز سطح برنامه‌ریزی})}{\text{امتیاز حد مطلوب}}$$

همچنین، نمودار ۲، چگونگی محاسبه درصد عقب‌ماندگی سطح برنامه‌ریزی استراتژیک یک شرکت را نسبت به حالت مطلوب یا نسبت به شرکت رقیب خود که دارای سطح برنامه‌ریزی قابل قبولی است، ارائه می‌کند.





نمودار ۲ چگونگی استفاده از مدل اندازه‌گیری


### ۸- یافته‌ها

تعداد بیست عامل به عنوان ویژگیهای مهم اثربخشی برنامه‌ریزی براساس هوشین کانری از ادبیات استخراج شدند، سپس برای اندازه‌گیری هر یک از عوامل، متغیرهایی تعریف و در مجموع ۸۸ متغیر حاصل شد، همچنین از طریق تحلیل عاملی، متغیرها به ۱۸ عامل دسته‌بندی شدند که ۱۳ عامل از مجموع آنها، همان عواملی هستند که از ادبیات تحقیق استخراج شده‌اند، (جدول ۵).

جالب است بدانید که عامل اندازه‌گیری، عامل نظارت، کنترل و ارزیابی و عامل کنترل روزانه ضعیفتری خصوصیتها در هر دو مطالعه هستند.

جدول ۵ عوامل مشترک بین ادبیات تحقیق و روش آماری تحلیل عاملی

شماره‌عامل	نام عامل	شماره‌عامل	نام عامل
۱	چشم‌انداز	۸	نظارت، کنترل و ارزیابی
۲	اهداف عالی	۹	بازنگری و اقدامات اصلاحی
۳	مشارکت کارکنان	۱۰	توجه به نیاز مشتریان
۴	توجه و تمرکز بر حوزه‌های بحرانی	۱۱	استراتژیک بودن برنامه
۵	اندازه‌گیری	۱۲	کنترل روزانه
۶	تدوین برنامه	۱۳	درک گسترده از TQM
۷	اجرای برنامه		

اندازه‌گیری اثربخشی نظام برنامه‌ریزی ...  علی‌رضا قاسمی جاوید و همکار  
ارائه مدل

## ۹- نتیجه‌گیری

این مقاله روی اندازه‌گیری اثربخشی برنامه‌ریزی استراتژیک براساس هوشین کانری در یکی از شرکتهای بزرگ دولتی ایران تمرکز کرده است، اما مدل ارائه شده می‌تواند در طیف وسیعی از سازمانهایی که دارای نظام برنامه‌ریزی هستند، به کار گرفته شود. این مدل یک ابزار ساده، اما قدرتمند مدیریتی است که به توسعه اطلاعات عارضه‌یابی<sup>۱</sup> مورد نیاز برای بهبود فرایند برنامه‌ریزی کمک می‌کند. این کار تحقیقی، دانش برنامه‌ریزی را گسترش می‌دهد. بنابراین، طرح کلی رویکرد در این مقاله به فهم و درک اینکه چگونه اثربخشی برنامه‌ریزی را می‌توان اندازه‌گیری کرد، کمک خواهد کرد.

## ۱۰- منابع

- [1] Kenyon, David A.; "Strategic planning with the hoshin Process", quality Digest; Vol. 7, No. 5, 1997.
- [2] Phillips, Paul A., and Moutinho; Luiz; "Measuring strategic planning Effectiveness in hotels", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 11, No. 7, 1999.
- [3] Colletti, J.; "Harnessing the power of visual strategic deployment", *National Productivity Review*, Vol. 3, 1998.
- [4] Orgland, M. and Von Krogh, G.; "Initiating, managing and sustaining corporate transformation, A case study", *European Management Journal*, Vol. 16, No. 1, 1998.
- [5] Wook, Graham R., and Munshi, Kersi F.; "Hoshin kanri: A systematic approach to breakthrough", *Total Quality Management*, Vol. 2, No. 3, 1991.
- [6] Mannix, Peter M., and Pelham, Judith C.; "Hoshin planning / strategic policy deployment", *Journal of Today's Management Methods*, 1996.
- [7] Witcher, B., and Butterworth, R.; "Hoshin kanri: A preliminary overview", *Total Quality Management*, Vol. 8, No. 2&3, 1997.
- [8] Akao, Y.; "Hoshin kanri: policy deployment for Successful TQM", *Productivity*

---

1. diagnostic information

Press Inc., Cambridge, M. A., Chapters 1-4 & 5, 1991.

- [9] Smith, M.; "Measuring organizational effectiveness", *Journal of Management Accounting CIMA*, Vol. 76, 1998.
- [10] Otley, D. T.; "The contingency theory of management accounting: achievement and prognosis", *Journal of Accounting, Organizations and Society*, 1980.
- [11] Greenley, G. E.; "Effectiveness in marketing planning", *Strategic Management Journal*; Vol. 4, No. 1, 1983.
- [12] Dyson, R. G., and Foster, M.J.; "Effectiveness in strategic planning", *European Journal of Operational Research*; Vol. 5, No. 3, 1980
- [13] Foster, M. J.; "Calibrated scales for diagnosing planning effectiveness", *Asia Pacific Journal of Operational Research*; Vol. 11, No. 2, 1994.
- [14] Phillips, Paul A., and Moutinho, Luiz; "The marketing planning index (MPI): A tool for measuring marketing planning effectiveness", *Journal of Travel and Tourism Marketing*, Vol. 17, No. 3, 1998.

