

# طراحی مدل جانشین پروری برای پست های کلیدی در سازمان امور دانشجویان

نیلوفر مقدم سمیرا<sup>۱</sup>

نیلوفر ایمان خان<sup>۲</sup>

## چکیده:

زمینه و هدف: موضوع تحقیق حاضر طراحی مدل جانشین پروری برای پست های کلیدی در سازمان امور دانشجویان می باشد. با نگاهی به پیکره وجودی سازمان ها در می یابیم در سازمان ها معمولاً از مدیران خارجی استفاده می کنند، در صورتی که بسیاری از نیروهای موجود در سازمان از قابلیت های زیادی برخوردارند. این افراد به دلیل شناختی که از سازمان و مجموعه دارند باعث تقویت مدیریت کل سازمان میشوند و انگیزه و وفاداری را در سازمان بوجود می آورند. متغیرهای تحقیق، ویژگی های شغل (فردی) و ویژگی های شاغل (عمومی) می باشد.

روش شناسی: تحقیق از حیث هدف، کاربردی و روش تحقیق، توصیفی پیمایشی می باشد. روش جمع آوری اطلاعات کتابخانه ای، میدانی و ابزار گردآوری داده ها، پرسشنامه می باشد که از روایی و اعتبار تایید شده برخوردار است. روش تحلیل داده ها نیز AHP می باشد.

---

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه، [niloo\\_3979@yahoo.com](mailto:niloo_3979@yahoo.com)

۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه، (نویسنده مسئول)، [imankhan@iaufb.ac.ir](mailto:imankhan@iaufb.ac.ir)

یافته ها: نتایج آزمون AHP نشان داد مقادیر جانشین پروری در همه معیارها از بهترین وضعیت برخوردارند و اختلافات اندک در امتیاز برخی گزینه ها می باشد که موجب کاهش تفکیک پذیری نتایج می گردد.

نتیجه گیری: نتایج تحلیل نشان دهنده این است که از نظر میزان اهمیت به ترتیب عواملی مانند: عوامل موثر بر وظایف مدیریتی شغل، عوامل انگیزشی، نوع مسئولیت، علاقه به فرصت ارتقا، عوامل موثر بر انجام وظایف (آموزش)، انتصاب فرد جانشین، تشکیل جلسه کاری، سابقه خدمت مطلوب، شاخص حجم کاری، گروه سنی مطلوب، موفقیت در سمت فعلی، روبرو شدن با مسایل، میزان تعارض، ارزیابی آثار اشتباهات، عوامل نامساعد، عوامل ایجاد اشتباه و فشار عصبی با شاخص سازگاری مقدار کمتر از ۰/۱ و قابل قبول بر جانشین پروری در سازمان امور دانشجویان موثر می باشد.

**کلید واژه:** جانشین پروری، ویژگی های شغل، ویژگی های شاغل، سازمان امور دانشجویان

## مقدمه

برنامه ریزی جانشینی کوششی برنامه ریزی شده برای حصول اطمینان از ادامه عملکرد موثر یک سازمان و گروههای کاری به منظور پرورش و جایگزینی کارکنان کلیدی در طی زمان است. (کرون ۲۰۰۸، ۱) مسائلی که اکنون به علت ضعف توجه به جانشین پروری وجود دارد: ضعف افراد بالقوه برای واگذاری مسئولیتها، ضعف مسیر ارتقاء برای کارکنان مستعد در مشاغل مدیریتی و ضعف شناخت سمتهای کلیدی است. متاسفانه ساختار روشن و شفاف جانشین پروری طراحی نشده است. یکی از بحث های مهم جانشین پروری در راستای تقویت شایستگی ها، ایجاد زبان مشترک است. یک ابزار برای مدل جانشین پروری، پرسشنامه برنامه ریزی جانشینی توسعه مدیران است. این پرسشنامه می تواند مبنایی برای اجتناب از عدم برنامه برای جانشین پروری در سطح مدیران عالی سازمان باشد. مدلهای قبلی شایستگی تنوع و کیفیت نقش های مدیریت را بطور کامل نشان نمی دهد و تمرکز بیش از حد روی ورودی های گذشته و توجه کم به روند آتی دارد و متاسفانه در تحلیل شایستگی ها به جای بکارگیری استعدادهای موجود به طور مفرط بر شکافها متمرکز شده است. ضعف افراد بالقوه برای

واگذاری مسئولیتها، ضعف مسیر ارتقاء برای کارکنان مستعد در مشاغل مدیریتی و ضعف شناخت سمتهای کلیدی منجمله دلایل لزوم طراحی مدل مرتبط با حوزه جانشین پروری است. (جوینر ۲۰۰۲، ۱) شاخص های خاص مدل جانشین پروری در سازمان امور دانشجویان با استفاده از پاسخ افراد شاغل در پستهای کلیدی مشخص می شود. نیازمندیها و نظرات ایشان گردآوری شده و نسبت به شرح وظایف و نتایج کانونهای ارزیابی شکافهای موجود بازشناسی می گردد. بر اساس مطالعات انجام شده بر روی مدل های مختلف دو دسته شاخص قابل پیش بینی است. گروه اول شاخص های فردی یا به اصطلاح شاغل است که عملکرد فرد را پس از تصدی پست مدیریتی ارزیابی می کند. شاخصهایی نظیر سن، جنسیت، سابقه کاری و مدیریتی و تحصیلات هوش و ادراک، مهارتهای ارتباطی، مهارتهای مدیریتی، مهارتهای انسانی و ویژگیهای شخصیتی و اخلاقی می تواند از عوامل کلیدی در پرورش و انتخاب جانشین در پست های مدیریتی باشد. گروه دوم شاخص ها نیز شاخص های عمومی یا شاخص های شعل نظیر تعداد و تنوع پست های بلاتصدی، موقعیت و جایگاه اداری، قدرت اجرایی، حجم کار و... است. پس در این تحقیق به دنبال پاسخ این سوالات هستیم که براساس مدل یان بالانتاین و نیگل پوا، مهمترین شاخص های مورد نظر جهت جانشین پروری در پست های کلیدی سازمان امور دانشجویان کدامند؟ کدام شاخص ها از اولویت بیشتری برخوردارند؟

## مبانی نظری

استراتژی در مدیریت منابع انسانی به عنوان گزینه و راه کار انتخابی در جهت حصول به اهداف سازمان و در راستای استراتژی و اهداف کلان سازمان قابل تعریف است. یک تصمیم در حوزه منابع انسانی، زمانی استراتژیک تلقی می شود که مدیران را در شرایط تغییرات سریع در تأمین منابع انسانی مورد نیاز در جهت تحقق اهداف سازمان یاری نماید. در انتخاب استراتژی های منابع انسانی اولین عامل تعیین کننده، استراتژی کل سازمان می باشد زیرا لازم است پیوند همه جانبه بین این دو برقرار گردد. از نظر عده ای برنامه جانشین پروری همانند امتداد جانشینی تخت سلطنتی بر طبق برنامه ریزی فرد قبلی انجام می شود. برنامه ریزی جانشین پروری در بر گیرنده انتخاب مناسب ترین کارکنان برای احراز پست های بالاتر مدیریتی در شرکت ها از میان جمعی از کاندید های با مهارت است. (هوانگ ۲۰۰۱، ۲). سمت کلیدی سمتی است که از نظر استراتژیکی و عملیاتی و یا هر دو تأثیر قابل ملاحظه ای روی فعالیتهای سازمانی دارد. سمت کلیدی را می توان با زنجیره فرماندهی در هر

سازمان مرتبط دانست. معمولاً تصمیم‌گیری‌های مهم در رده‌های بالای سازمان اتخاذ می‌شود. لیکن در بعضی موارد که به منظور درگیر کردن افراد بیشتری در سازمان، فعالیتها غیر متمرکز می‌شود، اختیارات مدیران تفویض شده و از این رو سمتهای کلیدی در سرتاسر سازمان پخش می‌شود. به این ترتیب در بسیاری از نقاط نمودار سازمانی می‌توان سمت کلیدی را ملاحظه نمود. از شش طریق می‌توان سمت کلیدی را شناسایی کرد. (برگ ۲۰۲، ۲۰۰۲). برخی شایستگی را مشخصه‌های برجسته فرد تعریف می‌کنند که با کارایی مرتبط است. در حالیکه برخی دیگر آن را توانایی انجام فعالیت‌ها در یک حرفه با استانداردی توصیف شده، بیان می‌کنند. به عبارت دیگر حداقل استاندارد های عملکردی شایسته، درابتدا، شاید آن ریشه آمریکایی آن را انعکاس دهد که اغلب به عنوان شایستگی معنا می‌دهد، این تفاوت‌ها ناشی از نگرش‌های متفاوت است. طرفداران اولی، معتقدند که حداقل برخی شایستگی‌های کلیدی برای افراد ذاتی هستند. این منجر به تمرکز بر استخدام و انتخاب شایستگیها می‌شود، تا انتظار آموزش و یادگیری افراد. طرفداران دومی ماهیتاً برای ایجاد شایستگی به قدرت آموزش و یادگیری تاکید دارند. امروزه شایستگی‌ها به ویژگی‌های مورد نیاز برای توفیق در شغل یا عملکرد برتر اطلاق می‌شود. (کرینو، استوارت، ۱۳۸۱)

### پیشینه تحقیق

سام کن ۲ در سال ۲۰۱۰ در پژوهش خود ابعاد جانشین پروری را با توجه به مدل ستاره ای راث ول، در شرکت پالایش و پخش فراورده های نفتی بررسی نمود و نتایج پژوهش او نشان دهنده تفاوت معناداری میان وضع موجود و مطلوب آمادگی شرکت برای اجرای جانشین پروری بود و نشان دهنده نیاز به ایجاد بسترهای فرهنگی و اطلاعاتی مناسب در سازمان بود. میبودوچی ۳ در سال ۲۰۰۸ به نقل از مؤسسه بین المللی زندر، ۹ شایستگی را به عنوان معیارهای انتخاب رؤسا و مدیران عالی سازمانها که قابل کاربرد در همه سازمانها می باشد ارائه می کند، این ۹ شایستگی عبارتند از: جهت گیری استراتژیک، مشتری مداری، شناخت بازار، جهت گیری تجاری، نتیجه گرایی، رهبری تغییر، تشریح مساعی و نفوذ، توسعه سازمانی و عمومی و رهبری تیم است. مهرتک و همکاران در سال ۱۳۹۴ در تحقیقی با عنوان "تحلیل شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب جانشین پروری در وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی" عنوان کردند وضعیت موجود سازمان در محورهای شش گانه برنامه ریزی،

1 Berge

2 Sam can

3 Mabhuduhu

فرهنگ سازمانی، رویکرد سیستمی، الگوی شایستگی، مسیر ارتقا شغلی و نقش مدیران ارشد، از وضعیت مطلوب است. در عین حال شکاف بین وضع موجود و مطلوب در تمامی ابعاد، معنی دار بود. قوسی، مهرآرا، و شاکری نوایی در سال ۱۳۹۴ در تحقیقی با عنوان "نقش مدیریت استعداد در حفظ و نگهداری منابع انسانی مستعد در شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی منطقه ساری" نشان داند که چهار پیامد مدیریت استعداد که عبارتند از ترک نکردن افراد مستعد از سازمان، ثبات و امنیت شغلی افراد مستعد، ایجاد خزانه استعداد و خالی نماندن منصب های کلیدی، به ترتیب از مهمترین نتایج مدیریت استعداد در سازمان است.

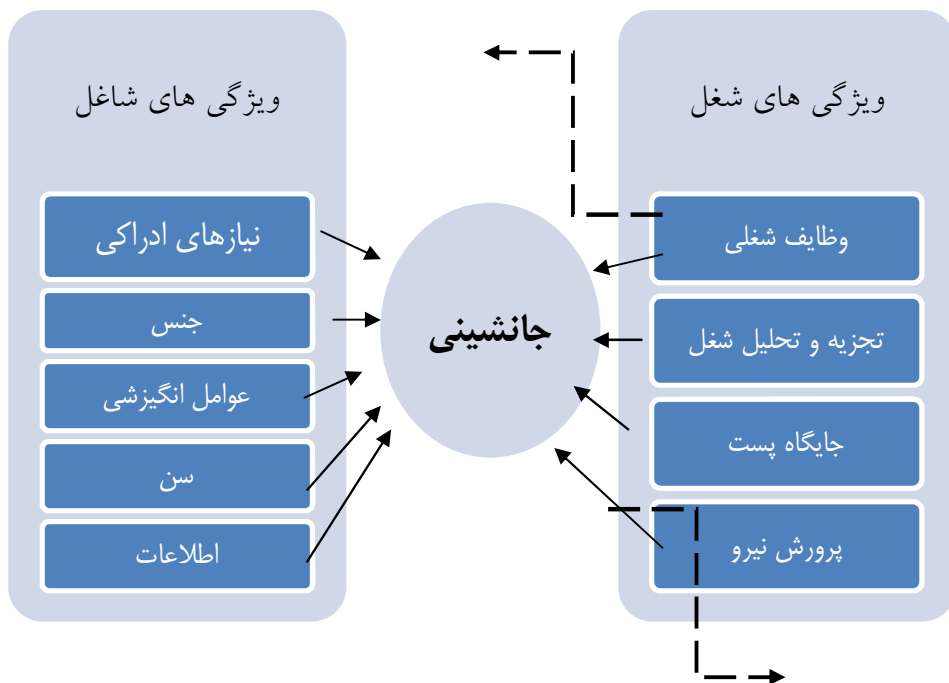
## طرح مدل

شاخص های مدل جانشین پروری مدیران بر اساس مطالعه تحقیقات پیشین، براساس ویژگی های شغل و شاغل تنظیم شده است. دو گروه عمده شاخص، شاخص های شغل و شاغل هستند. از شاخص های شاغل می توان به مواردی نظر سن، جنسیت، سابقه کار، میزان تحصیلات، ویژگی های فردی و... اشاره نمود. برخی شاخص های شغل نیز می توانند نوع پست مدیریتی، وظایف شغلی، تجزیه و تحلیل شغلی و... هستند. مرور مدل های مزبور حاکی از این است که باید در طراحی مدل به برخی موارد ذیل توجه بیشتری معطوف شود.

- روحیه خدمت به دیگران یا مشتری گرایی و یا تمرکز بر مشتری
- خود توسعه ای و یا یادگیری مستمر
- ویژگی های شخصیتی مثل هوش عاطفی، خودشناسی، انعطاف پذیری
- رهبری: ایجاد اعتماد، مهارت سیاسی، کارآفرینی

در پرسشنامه این تحقیق شاخصها به دو دسته ویژگیهای شغل و شاغل تقسیم شده است و به این صورت دیدگاه جامع تری ارائه می شود. و اهداف مورد نظر سازمان طبق مستندات قبلی را پوشش می دهد. مفاد پرسشنامه خط مشی پرورش نیرو، شناسایی نیروی مستعد، تحلیل شغل، برنامه های مورد نیاز، ویژگیهای کارکنان موفق و مستعد وظایف عمده پست و ظرافتهای آن مد نظر بوده است و طبق جدول زیر قابل مشاهده می باشد:

نمودار شماره ۱) مدل پیشنهادی ترکیبی، براساس مدل های یان بالانتاین و نیگل پوا ترسیم شده است.



جدول شماره ۱) اهداف سازمان و شاخصهای کلی در پرسشنامه

شاخصهای پرسشنامه جانشینی	اهداف سازمان در برنامه ریزی جانشینی
ویژگیهای شغل (خط مشی پرورش نیرو، خط مشی شناسایی و جذب نیرو، تجزیه و تحلیل شغل، وظایف شغلی) ویژگیهای شاغل (ارزیابی اطلاعات شاغلین، نیازهای ادراکی، عوامل انگیزشی فرد، سن، جنس و ...)	تدوین خط مشی شناسایی، جذب و پرورش نیرو تجزیه و تحلیل شغل بهبود وظایف شغلی در راستای ارتقای بهره وری امکان ارزیابی اطلاعات شاغلین شناخت نیازمندیهای انگیزشی

## روش تحقیق

روش تحقیق با توجه به هدف‌ها و شیوه‌های پژوهش، توصیفی از نوع توصیفی - استنباطی می‌باشد جامعه آماری در این پژوهش روسا، معاونین و مدیران کل سازمان امور دانشجویان در سال ۹۵ هستند. نمونه آماری با توجه به جامعه محدود، شامل ۲۲ نفر از مدیران کل سازمان هستند که به شیوه تصادفی ساده انتخاب شدند، حجم نمونه به وسیله جدول مورگان برآورد شد. در این تحقیق از پرسشنامه بر اساس مدل یان بالانتاین و نیگل پوا، به عنوان ابزار جمع آوری اطلاعات استفاده گردید. روایی پرسشنامه‌ها به صورت صوری تعیین و اعتبار پایایی پرسش نامه از طریق ضریب الفای کرونباخ (۰/۸۹۴) در جدول شماره ۲ تعیین گردید.

جدول شماره ۲- ضریب الفای کرونباخ پرسشنامه جانشین پروری

متغیر	مؤلفه	تعداد سوال	ضریب آلفای کرونباخ
مؤلفه های جانشین پروری	عوامل انگیزشی	۱۰	۰/۸۶۶
	وظایف مدیریتی شغل	۹	۰/۸۲۲
	روبرو شدن با مسایل	۱	۰/۶۸۷
	شاخص حجم کاری	۱	۰/۶۸۵
	نوع مسئولیت	۹	۰/۸۷۴
	موفقیت در سمت فعلی	۱	۰/۶۷۲
	عوامل موثر بر انجام وظایف (آموزش)	۶	۰/۷۳۴
	تشکیل جلسه کاری	۱	۰/۶۳۵
	میزان تعارض	۱	۰/۷۵۲
	عوامل نامساعد	۷	۰/۸۱۵
	فشار عصبی	۸	۰/۷۹۸
	عوامل ایجاد اشتباه	۵	۰/۷۶۸
	ارزیابی آثار اشتباهات	۳	۰/۷۳۴
	انتصاب فرد جانشین	۳	۰/۷۶۲
	گروه سنی مطلوب	۱	۰/۷۱۵
	سابقه خدمت مطلوب	۱	۰/۷۲۱
	علاقه به فرصت ارتقا	۱	۰/۷۳۹
۱۷ مؤلفه	۶۸	۰/۸۲۳	
جانشین پروری			



در این تحقیق جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها برای خلاصه کردن و طبقه‌بندی داده‌های خام و محاسبه فراوانی، درصد فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد، دامنه تغییرات و جداول فراوانی و نمودار از آمار توصیفی استفاده گردید و از آزمون‌های استنباطی مانند فریدمن برای رتبه بندی شاخص های جانشین پروری همچنین از روش AHP<sup>۱</sup> بر مقایسه‌های زوجی و یا دوجه‌دویی معیارهای تصمیم گیری برای جانشین پروری استفاده گردید است. از نرم‌افزار آماری SPSS و Expert Choice استفاده گردید.

### ارزیابی شاخص کفایت نمونه برداری

شاخص کفایت نمونه برداری (KMO)<sup>۲</sup> و نتایج آزمون بارتلت<sup>۳</sup> برای ماتریس همبستگی‌های حاصل در اندازه های گروه نمونه، در جدول شماره ۳ نمایش داده شده است.

جدول شماره ۳: شاخص کفایت نمونه برداری (KMO) و نتایج آزمون بارتلت

معناداری	درجه آزادی	نتایج آزمون کرویت بارتلت	KMO
۰/۰۰۱	۱۵۸	۴۷۵/۶۳۵	۰/۷۵۱

نتایج جدول (۳) نشان داد که شاخص کفایت نمونه برداری (KMO) در ۱۷ مولفه جانشین پروری برابر با ۰/۷۵۱ و مقدار سطح معنادار بودن آزمون کرویت بارتلت نیز کمتر از ۰/۰۰۱ است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت در گروه نمونه مورد بررسی اجرای تحلیل عاملی براساس ماتریس همبستگی، توجیه پذیر خواهد بود. بنابراین شاخص آزمون کرویت بارتلت نیز در سطح اطمینان قابل قبول و معنادار است.

---

1. analytic hierarchy process  
2. Kaiser – Meyer - Olkin  
3. KMO and Bartlett's Test

جدول شماره ۴: استخراج عامل ها

شماره گویه	برآورد اولیه میزان اشتراک هر متغیر	واریانس عامل مشترک
۱	۱	۰/۳۱۰
۲	۱	۰/۳۰۸
۳	۱	۰/۳۶۶
۴	۱	۰/۴۹۵
۵	۱	۰/۴۸۱
۶	۱	۰/۴۷۷
۷	۱	۰/۴۵۲
۸	۱	۰/۴۱۹
۹	۱	۰/۴۱۶
۱۰	۱	۰/۳۸۲
۱۱	۱	۰/۳۷۳
۱۲	۱	۰/۴۳۶
۱۳	۱	۰/۴۳۲
۱۴	۱	۰/۴۲۲
۱۵	۱	۰/۳۰۷
۱۶	۱	۰/۳۰۶
۱۷	۱	۰/۲۹۵
۱۸	۱	۰/۳۹۷
۱۹	۱	۰/۳۸۱
۲۰	۱	۰/۳۵۷
۲۱	۱	۰/۳۳۳
۲۲	۱	۰/۶۶۸

۰/۶۲۱	۱	۲۳
۰/۶۱۴	۱	۲۴
۰/۵۹۵	۱	۲۵
۰/۵۹۳	۱	۲۶
۰/۵۶۷	۱	۲۷
۰/۵۵۴	۱	۲۸
۰/۵۵۱	۱	۲۹
۰/۵۲۶	۱	۳۰
۰/۵۱۴	۱	۳۱
۰/۵۱۰	۱	۳۲
۰/۵۰۲	۱	۳۳
۰/۴۸۸	۱	۳۴
۰/۴۸۷	۱	۳۵
۰/۴۷۲	۱	۳۶
۰/۴۶۶	۱	۳۷
۰/۴۴۹	۱	۳۸
۰/۴۳۹	۱	۳۹
۰/۴۲۶	۱	۴۰
۰/۳۹۹	۱	۴۱
۰/۳۹۸	۱	۴۲
۰/۳۹۴	۱	۴۳
۰/۴۷۵	۱	۴۴
۰/۴۸۶	۱	۴۵
۰/۴۹۵	۱	۴۶

۰/۵۲۳	۱	۴۷
۰/۵۳۶	۱	۴۸
۰/۵۴۳	۱	۴۹
۰/۵۷۶	۱	۵۰
۰/۵۸۸	۱	۵۱
۰/۳۸۲	۱	۵۲
۰/۳۸۱	۱	۵۳
۰/۳۷۰	۱	۵۴
۰/۶۱۰	۱	۵۵
۰/۵۷۶	۱	۵۶
۰/۵۲۵	۱	۵۷
۰/۴۶۸	۱	۵۸
۰/۴۶۲	۱	۵۹
۰/۴۵۳	۱	۶۰
۰/۴۲۱	۱	۶۱
۰/۴۱۳	۱	۶۲
۰/۴۱۰	۱	۶۳
۰/۴۰۲	۱	۶۴
۰/۳۹۰	۱	۶۵
۰/۳۸۰	۱	۶۶
۰/۳۶۵	۱	۶۷
۰/۳۶۰	۱	۶۸

نتایج جدول (۴) نشان می دهد، مقادیر برآورد اولیه میزان اشتراک تمامی متغیرها برابر با ۱ است و مقادیر واریانس عامل مشترک، نشان دهنده همبستگی با عامل است. اگر بار عاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول است. اگر بزرگ تر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است. همچنین اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می شود. بنابراین مقادیر متغیرها دارای بار عاملی قابل قبول می باشد و می توان همه گویه ها برای تحلیل عاملی مورد استفاد قرار گیرد.

## تجزیه و تحلیل داده ها از روش تحلیلی سلسله مراتبی AHP

### مقایسات زوجی

اساس روش AHP بر مبنای مقایسات زوجی قرار دارد. لذا پس از تشکیل درخت سلسله مراتب تصمیم، عوامل و عناصر موجود در هر سطح به ترتیب از سطح پایین به سطح بالا نسبت به تک تک عوامل و عناصر موجود در سطح بالاتر به صورت دوجه دو توسط تصمیم گیرنده مورد مقایسه قرار می-گیرد. بدین ترتیب جدول های مقایسه ای ایجاد می گردد. مقایسات به صورت « نرخ نهایی جانشین » صورت می گیرد. مقایسات زوجی و امتیاز دهی مربوط براساس جدول استاندارد شده زیر انجام می-گیرد.

جدول شماره ۵. راهنمای مقایسات در مدل AHP

معادل کلامی	ارزیابی عددی
اهمیت برابر	۱
اهمیت بطور متوسط بیشتر	۳
اهمیت بیشتر	۵
اهمیت خیلی بیشتر	۷
اهمیت بسیار بیشتر	۹
ارزش های بینابین اهمیت	۲و۴و۶و۸

از جدول فوق چنین نتیجه‌گیری می‌شود که امتیاز دهی در جدول مقایسات زوجی در دامنه ۹-۱ می‌باشد. هنگام مقایسه ۲ به ۲ در ابتدا معدل اهمیتی دو به دو را از طریق رتبه ای مشخص می‌گردد و سپس مقدار عددی متناظر با آن در جدول مقایسه ذکر می‌شود. حاصل این کار تشکیل یک ماتریس است که آنرا  $A$  می‌نامیم و عناصر آن را با  $a_{ij}$  نشان می‌دهیم. لذا  $A$  یک ماتریس مثبت و معکوس است.

$$I = 1, 2, \dots, n \quad A : a_{ij}$$

$$j = 1, 2, \dots, m$$

$$I = j \quad a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}$$

عناصر نظر ماتریس  $A$  برابر با یک است چرا که ترجیح هر عامل نسبت خودش یکسان است. از طرف دیگر با توجه به خاصیت عکس پذیری تنها به تعداد مقایسه زوجی در مورد یک ماتریس  $n$  در  $n$ ، لازم خواهد بود.  $AHP$  در ابتدا برای تصمیم‌گیری فردی ابداع شد سپس در دهه ۸۰ به چگونگی استفاده از آن در تصمیم‌گیری گروهی پرداخته شد. لذا در صورتیکه تصمیم‌گیری به صورت گروهی انجام گیرد، تعداد ماتریس مقایسات زوجی در ارتباط با هر عامل برابر است با تعداد اعضای گروهی که مقایسات را انجام داده اند. از طرفی دیگر طبق رویدادهای محاسباتی  $AHP$  می‌بایست ماتریس‌های مقایسات در خصوص هر عامل با یکدیگر ترکیب شوند. ماتریس حاصل، ماتریس گروهی نامیده می‌شود. یکی از بهترین روش حصول به ماتریس گروهی، همچنان که ساعتی و اکزال ۱ نشان داده اند، استفاده از میانگین هندسی است.

بدین دلیل که این میانگین خاصیت عکس پذیری را و مقایسات حفظ می‌کند، لذا مولفه‌های متناظر در ماتریس گروهی از رابطه زیر به دست می‌آید :

$$a_{ij} = \left( \prod_{i=1}^k a_{ij} \right)^{1/k} \quad i = 1, 2 - k \quad k$$

چنانچه لازم باشد براساس تخصصی و مسئولیت به نظرات تصمیم‌گیرندگان اولویت (اهمیت) ویژه ای داده می‌شود. می‌توان به نظرات هر تصمیم‌گیرنده وزن ( $WL$ ) دارد. بدیهی است چنانچه نتوان به طور مطلق میزان اهمیت نظرات تصمیم‌گیرندگان را تعیین کرد، می‌توان از  $AHP$  بدین منظور

استفاده کرد. در این صورت چونکه  $\sum_{i=1}^K N = 1$  نیازی به ریشه  $\frac{1}{\sum_{i=1}^K w}$  در محاسبه عناصر ماتریس گروهی نیست.

$$aij = \left( \prod_{i=1}^k a_{ij} \right)^{\frac{w}{ij}}$$

فرمول محاسبه  $aij$  به صورت زیر تغییر می یابد

با این همه باید خاطرنشان ساخت که هنگامی می توان از ماتریس مقایسه زوجی هریک از تصمیم گیران در فرآیند تصمیم گیری گروهی AHP استفاده کرد که دارای نرخ سازگاری قابل قبول باشد. مفهوم و چگونگی محاسبه نرخ سازگاری در مراحل بعدی توضیح داده شده است.

#### ۷-۲ استخراج ضریب اهمیت هریک از ماتریس ها

برای استخراج ضریب اهمیت از مفهوم «نرمال سازی» و میانگین موزون استفاده می شود. برای نرمال سازی روش های متعددی هم چون بی مقیاس کردن با استفاده از نرم اقلیدسی «بی مقیاس کردن خطر» «بی مقیاس کردن فازی» وجود دارد. AHP برای بی مقیاس کردن اعداد جدول های مقایسه ای به طریق زیر عمل می شود.

$$rij = \frac{aij}{\sum_{i=1}^n aij} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

اگر تصمیم گیری انفرادی باشد

$$aij = \frac{aij}{\sum_{i=1}^n aij} \quad j = 1, 2, \dots, m$$

اگر تصمیم گیری گروهی باشد

$rij$  مولفه ماتریس نرمال شده است.

پس از نرمال کردن، از مقادیر در هر سطر ماتریس نرمال شده، میانگین گرفته می شود تا اولویت (میزان اهمیت) عامل مربوط در سطح بدست آید به صورت زیر  $j = 1, 2, \dots, m$

$$w_1 = \frac{\sum_{i=1}^n rij}{n}$$

به طوریکه  $\sum_{i=1}^m w_i = 1$

سپس اقدام به بهترین گزینه یا اولویت بندی گزینه ها می شود. بدین ترتیب که میانگین هر ردیف گزینه های به ترتیب در میانگین متناظر فاکتورها ضرب می شود. به عبارتی تک تک  $w_i$  های گزینه های رقیب در تک تک  $w_i$  های متناظر با فاکتورها ضرب می شود. حاصل این محاسبه ریاضی چیزی جز میانگین موزون برای هر گزینه نیست. در نهایت، گزینه ای با بالاترین مقدار میانگین موزون، بهترین گزینه است. گزینه های دیگر را با استفاده از همین رویه می توان اولویت بندی نمود.

جدول ۶: مقادیر وزن محاسبه شده به روش AHP

رتبه	گزینه ها	امتیاز
۱	عوامل موثر بر وظایف مدیریتی شغل	0.276
۲	عوامل انگیزشی	0.262
۳	نوع مسئولیت	0.255
۴	علاقه به فرصت ارتقا	0.238
۵	عوامل موثر بر انجام وظایف (آموزش)	0.232
۶	انتصاب فرد جانشین	0.211
۷	تشکیل جلسه کاری	0.205
۸	سابقه خدمت مطلوب	0.195
۹	شاخص حجم کاری	0.186
۱۰	گروه سنی مطلوب	0.178
۱۱	موفقیت در سمت فعلی	0.172
۱۲	روبرو شدن با مسایل	0.151
۱۳	میزان تعارض	0.148
۱۴	ارزیابی آثار اشتباهات	0.131
۱۵	عوامل نامساعد	0.095
۱۶	عوامل ایجاد اشتباه	0.085
۱۷	فشار عصبی	0.072



همانطور که در جدول بالا نشان داده شده است متغیر عوامل موثر بر وظایف مدیریتی شغل دارای بیشترین اهمیت و فشار عصبی دارای کمترین اهمیت می باشد.

### محاسبه نرخ سازگاری

یکی از نقاط قوت روش AHP استفاده از نرخ سازگاری برای بررسی درجه پایایی ماتریس های مقایسات زوجی است، محاسبه نرخ سازگاری در صورتی امکان پذیر است که مقایسات بر مبنای طیف ساعتی انجام گرفته باشد. سنجش نرخ سازگاری با استفاده از منطق ریاضی « بردارهای ویژه » صورت می گیرد. بدیهی است چون تصمیم گیرنده به مقایسه دوه دو عوامل می پردازد امکان دارد مقایسات او در کل با هم سازگار نباشد. لذا وجود سازگاری یا عدم سازگاری در مقایسات با محاسبه نرخ سازگاری تعیین می گردد به زبان ریاضی اگر مقایسات از سازگاری کامل برخوردار باشد آنگاه می توان نوشت :

$$a_{ik} \times a_{kj} = a_{ij} \quad i, j, k = 1, 2, \dots, n$$

بنابراین اگر تمام مولفه های ماتریس A از سازگاری کامل برخوردار باشند ، می توان گفت

$$a_{ij} = \frac{w_i}{w_j}$$

این رابطه را می توان به صورت زیر ثابت کرد :

$$a_{ik} \times a_{kj} = \frac{w_i}{w_k} \times \frac{w_k}{w_j} = \frac{w_i}{w_j}$$

با این وجود باید خاطر نشان کرد که در عالم کاربرد، خطا همواره در مقایسات وجود دارد. لذا با محاسبه نرخ سازگاری تعیین می گردند آیا خطا از میزان قابل قبولی برخوردار است یا خیر.

نرخ سازگاری به شرح زیر محاسبه می گردد :

( الف ) محاسبه بردار حاصل جمع موزون ( WSV )

( ب ) محاسبه بردار سازگاری ( CV )

( ج ) محاسبه شاخص سازگاری ( Ci )

$$wsv = w \times A$$

$$Cr = \frac{wsv}{w}$$

$Ci = \frac{\lambda - n}{n - 1}$  اگر تصمیم گیری فردی یا مقایسات انفرادی باشد

$Cl = \frac{\lambda - n}{n}$  اگر تصمیم گیری فردی یا مقایسات گروهی باشد

محاسبات نرخ سازگاری به صورت زیر :  
 که در آن RI نشان دهنده مقدار شاخص تصادفی است. این شاخص از جدول زیر که توسط ساعتی تهیه شده است استخراج می‌گردد.

جدول ۷: مقدار شاخص تصادفی

n	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
RI	۰	۰	۰/۵۸	۰/۹	۱/۱۲	۱/۲۴	۱/۳۲	۱/۴۱	۱/۴۵	۱/۴۹	۱/۵۱	۱/۴۸	۱/۵۶	۱/۵۷	۱/۵۹

در تحلیل شاخص سازگاری باید گفت چنانچه این مقدار کمتر از ۰/۱ باشد جدول مقایسات در سازگاری قابل قبول برخوردار است. در غیر این صورت مقایسات تجدید نظر به عمل می‌آید.

جدول ۸- شاخص‌های محاسبه سازگاری

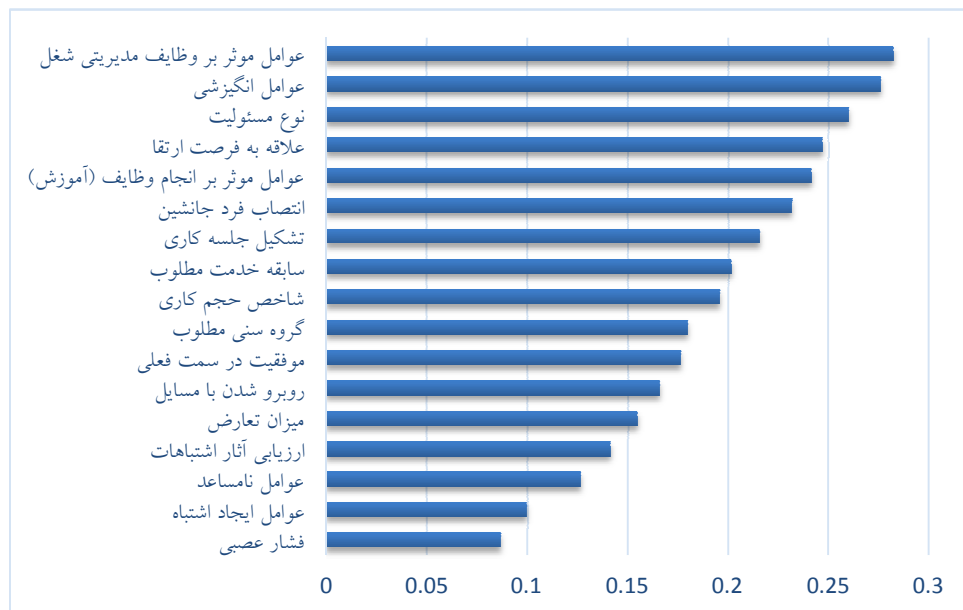
لانداى ماكسيمم	10.58976086
CI	0.065528985
RI	1.49
CR	0.043979184

### محاسبه وزن نهایی گزینه‌ها به روش AHP

به منظور محاسبه وزن نهایی گزینه‌ها باید وزن سطوح مختلف سلسله مراتبی را تلفیق نمود. در اینجا برای تلفیق وزن سطوح مختلف سلسله مراتبی از نرم افزار Expert Choice استفاده شده است. جدول ۹ نتایج حاصل از مرحله تلفیق، که شامل وزن نهایی گزینه‌ها و رده بندی آنها می‌باشد را نشان می‌دهد، همچنین نرخ ناسازگاری کل مطلوب و برابر با ۰/۰۳ است.

## جدول ۹. وزن های نهایی محاسبه شده به روش بردار ویژه در تکنیک AHP

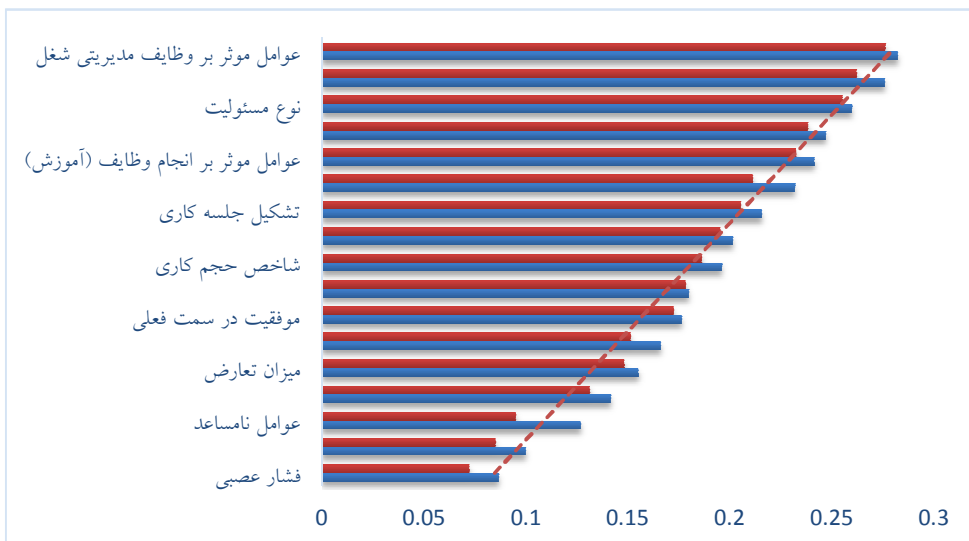
گزینه ها	امتیاز
عوامل موثر بر وظایف مدیریتی شغل	0.282175094
عوامل انگیزشی	0.275647235
نوع مسئولیت	0.259625796
علاقه به فرصت ارتقا	0.246852706
عوامل موثر بر انجام وظایف (آموزش)	0.241358412
انتصاب فرد جانشین	0.231752468
تشکیل جلسه کاری	0.215573689
سابقه خدمت مطلوب	0.201456753
شاخص حجم کاری	0.195874237
گروه سنی مطلوب	0.179753149
موفقیت در سمت فعلی	0.176258426
روبرو شدن با مسایل	0.165842375
میزان تعارض	0.154762581
ارزیابی آثار اشتباهات	0.141358754
عوامل نامساعد	0.126587421
عوامل ایجاد اشتباه	0.099576258
فشار عصبی	0.086587532



نمودار ۲: وزن نهایی گزینه ها

### تحلیل حساسیت نتایج در AHP

تحلیل حساسیت به ما اجازه بازبینی نتایج تصمیم را می دهد و همچنین می تواند برای دیدن میزان حساسیت گزینه ها نسبت به تغییر اهمیت معیارها شکل بگیرد. نرم افزار Expert Choice چهار حالت گرافیکی برای تحلیل حساسیت ارائه می کند که عبارتند از: پویا (Dynamic) شیب خط (Gradient)، عملکرد (Performance)، و دو بعدی (2D Plot). در اینجا حالت عملکرد مورد استفاده قرار گرفته است.



### نمودار ۳: تحلیل حساسیت نتایج

همانطور که مشاهده می شود مقادیر جانشین پروری در همه معیارها از بهترین وضعیت برخوردارند. نکته ای که در نمودار ۳ به چشم می خورد، اختلافات اندک در امتیاز برخی گزینه ها می باشد که موجب کاهش تفکیک پذیری نتایج می گردد. این موضوع شاید ناشی از تعداد زیاد معیارها، زیرمعیارها و گزینه ها است.

### نتیجه گیری

هدف از انجام این پژوهش، طراحی و تبیین مدل جانشین پروری در سازمان امور دانشجویان می باشد. به این منظور، پس از بررسی اجمالی تجربیات سایر کشورها در زمینه جانشین پروری، مدل های شایستگی، مدیریت استعداد و شناسایی و دسته بندی عوامل مؤثر در طراحی مدل جانشین پروری در سازمان، محقق به صورت هدف مند مدل مفهومی جانشین پروری، بر اساس مدل یان بالانتاین و نیگل پوا، در پست های کلیدی سازمان امور دانشجویان را تدوین نمود و نتایج آزمون AHP نشان داد از نظر میزان اهمیت به ترتیب عواملی مانند: عوامل مؤثر بر وظایف مدیریتی شغل، عوامل انگیزشی، نوع مسئولیت، علاقه به فرصت ارتقا، عوامل مؤثر بر انجام وظایف (آموزش)، انتصاب فرد جانشین، تشکیل جلسه کاری، سابقه خدمت مطلوب، شاخص حجم کاری، گروه سنی مطلوب، موفقیت در سمت فعلی،

روبرو شدن با مسایل، میزان تعارض، ارزیابی آثار اشتباهات، عوامل نامساعد، عوامل ایجاد اشتباه و فشار عصبی با شاخص سازگاری مقدار کمتر از ۰/۱ و قابل قبول بر جانشین پروری در سازمان امور دانشجویان موثر می باشد بنابراین می توان نتیجه گرفت ایجاد جسارت برای پذیرش مسؤلیت‌های کلیدی و حساس در میان کارکنان و تقویت تعارض سازنده و رقابت مؤثر در بین بخش‌ها و واحدهای مختلف سازمان و پرهیز از یک‌طیف‌گرایی در سازمان که از پیش‌شرط‌های مهم و راهبردی در جهت حرکت به سمت ایجاد و پذیرش ساختار جانشین‌پرور می باشد. همچنین می بایست باید که نیروهای انسانی کم مهارت، کم تجربه و کم انگیزه در فعالیت‌های حاشیه‌ای و جانبی سازمان به کار گرفته شوند. در نهایت با ذخیره استعداد‌های سازمانی و ارزش‌گذاری برای سرمایه اجتماعی می‌تواند مانع از ایجاد خلأ فرد جانشین در هر پست و شغلی شد.

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که حمایت همه‌جانبه مدیران از یک سو و برقراری روابط مناسب در میان کارکنان سازمان و از سوی دیگر می‌تواند با شدت قابل ملاحظه‌ای میل و گرایش به جانشین‌پروری را افزایش داده و آن را نهادینه سازد. به بیان دیگر با توجه به تأثیرگذاری توانمندی‌های افراد و نوع علاقه و تمایل به ارتقای شغلی و جانشین‌پروری، نتیجه می‌شود که شبکه‌سازی‌های غیررسمی درون مرکز، کانال‌های ارتباطی باز و تفکیک افقی واحدها از نظر کاری که انجام می‌شود و سطح تحصیلات شاغلین و نیز استراتژی‌های سازمان و پویایی‌های محیطی و تعهد مدیران برای ایجاد تمایل فعال به جانشین‌پروری مؤثر می‌باشند. نتایج آزمون AHP نشان داد مقادیر جانشین‌پروری در همه معیارها از بهترین وضعیت برخوردارند یافته‌های پژوهش نشان دهنده ضرورت وجود برنامه‌ای برای جانشین‌پروری در بین کارکنان سازمان امور دانشجویان و همچنین، ضرورت تعهد و توجه مدیران ارشد در خصوص فراهم سازی مقدمات اجرای این برنامه مانند آگاه ساختن کارکنان از مسؤلیت‌های شغل فعلی و آینده آنهاست. این نتیجه گیری نیز با نتایج تحقیق ذبیحی و حسینی (۱۳۹۳) که برای تبیین برنامه ریزی جانشین‌پروری و فرایند اجرای آن در سازمان های عصر جدید از اصول چهارگانه برنامه ریزی و فرایند هفت گانه اجرای برنامه ریزی جانشینی براساس مدل ستاره ای می باشد و نتایج تحقیق گوانگرانگ و همکاران (۲۰۱۱) که یکی از وظایف ضروری سیستم جانشین‌پروری بیان تعریف روشنی از مهارت‌های کلیدی رهبری مورد نیاز در سطوح مختلف مدیریتی می‌باشد نیز تایید می‌گردد تا سازمان امور دانشجویان با تعریف مسیر فرایند جانشین‌پروری بتواند بهترین افراد را تحت مناسب‌ترین آموزش‌ها قرار داده و به ارتقای آن‌ها از پست فعلی به پست بالاتر کمک کنند. با توجه به یافته‌ها تحقیق و مقایسه با نتایج سایر تحقیقات می توان نتیجه گرفت سازمان امور دانشجویان می‌تواند با ترسیم خطوط واقعی و مشخص وظایف و فعالیت‌های مرکز به جهت تعیین اندازه مناسب آن و

شناسایی استعدادها و مدیریت صحیح و هدفمند آنها از طریق اعمال مدیریت استعداد در جهت نهادینه سازی منطق سرمایه گذاری بر روی نیروهای انسانی کارآمد به ویژه کارکنان جوان گام بردارند. تقویت توانمندی های راهبردی در مدیران و کارکنان مرکز و توجه به عوامل و ویژگی های سازنده آن اعم از مسؤولیت پذیری، توان رهبری، تجربه کاری، گستردگی تفکر و یادگیری مستمر و تأکید بر ارتباطات شبکه ای درون و برون سازمانی و عنایت خاص مدیران ارشد به عوامل مرتبط مانند تفکیک افقی واحدها براساس تخصص و آموزش های حرفه ای، شبکه سازی غیررسمی و تسهیل گر و ایجاد کانال های ارتباطی باز، می تواند یاری گر آنها در رسیدن به این مهم باشد.

### منابع

- 1- Berge, Z., de Verneil, M., Berge, N., Davis, L., & Smith, D. (2002). The increasing scope of training and development competency. *Benchmarking: An International Journal*, 9(1), 43-61.
- 2- Han, S., Kang, T., Salter, S., & Yoo, Y. K. (2010). A cross-country study on the effects of national culture on earnings management. *Journal of International Business Studies*, 41(1), 123-141.
- 3- Ghosi, Mehrara, Asadallah, shakeri Navaei, & Gholam Reza. (۲۰۱۶). Talent management plays in maintaining human resources potential in the National Oil Products Distribution Company Surrey. *Journal of promoting new process*, ۱۰(۵۲), ۲۷۵-۲۵۱
- 4- Conger, J. A., & Fulmer, R. M. (2003). Developing your leadership pipeline. *Harvard business review*, 81(12), 76-85.
- 5- Huang, J.S. (2001). An empirical study on consumer
- 6- Joiner, dennis. (2002). A Software Process Bibliography. Software Engineering Institute, Last updated: October.
- 7- Kroon, B., & Moors, G. (2008). Follower characteristics and the perception of leader-member exchange. *Journal of Managerial Psychology*, 23(7), 772-788.
- 8- Krynove, Stuart, (20۰۱). Opinions in the management, translation by Hossein Nejad, Mohammad Ali, Publications Office of Cultural Research,
- 9- Mabhudhu, M. (2008). A comparative analysis of leadership and management at Jwaneng Diamond Mine (Doctoral dissertation, Stellenbosch: Stellenbosch University).

- 10- Mehrtak, Habibzade, Vatankhah, Delgoshay, & Azeri(۲۰۱۲). Analysis of the gap between current and desired status succession: A case study in Ministry of Health and Medical Education. Health Management, ۱۹ (۶۳), ۹۱-۱۰۰.
- 11- ZABIHI, and Mohammad Reza Hosseini, Mohammad. (2014). Explaining the succession planning process and its implementation in the new age, the first National Conference on Research and Development in the Third Millennium.
- 12- Guangrong, D., King, Y. T., & De Meuse, K. P. (2011). Leadership competencies across organizational levels: A test of the pipeline model. Journal of Management Development, 30(4), 366-380.



فرم اشتراک فصلنامه مطالعات کمی در مدیریت  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر

<b>الف) اطلاعات فردی</b>	
نام خانوادگی:	نام:
رتبه علمی (اختیاری):	محل فعالیت آخرین مدرک تحصیلی (اختیاری)
<b>ب) اطلاعات مربوط به مؤسسات و کتابخانه‌ها</b>	
نام مؤسسه/کتابخانه:	وابسته به:
<b>ج) نشانی گیرنده</b>	
آدرس:	
صندوق یا کدپستی:	تلفن:
تلفن همراه:	نمابر:
	پست الکترونیک:
<b>د) شماره مجله درخواستی و نحوه دریافت آن را مشخص نمایید.</b>	
شماره درخواستی:	
دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، بلوار دانشجو، مجتمع دانشگاهی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، ساختمان امام علی، دانشکده علوم انسانی،
کدپستی ۴۵۶۱۹۳۴۳۶۷	
تلفن: ۰۲۴-۳۵۲۲۶۰۸۰، نمابر: ۰۲۴-۳۵۲۲۶۹۸۸	
<a href="http://qrm.abhariau.ac.ir">http://qrm.abhariau.ac.ir</a>	Email : <a href="mailto:qrm.abhar@gmail.com">qrm.abhar@gmail.com</a> <a href="mailto:mohammadjalilee@yahoo.com">mohammadjalilee@yahoo.com</a>

استان زنجان، کیلومتر ۴ جاده ترانزیت ابهر، بلوار دانشجو، مجتمع دانشگاهی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، ساختمان امام علی، دانشکده علوم انسانی،

کدپستی ۴۵۶۱۹۳۴۳۶۷

تلفن: ۰۲۴-۳۵۲۲۶۰۸۰، نمابر: ۰۲۴-۳۵۲۲۶۹۸۸

<http://qrm.abhariau.ac.ir>

Email : [qrm.abhar@gmail.com](mailto:qrm.abhar@gmail.com)

[mohammadjalilee@yahoo.com](mailto:mohammadjalilee@yahoo.com)