

## شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر سرمایه فکری سبز با استفاد از DANP

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۵/۱۲

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۷/۱۹

کد مقاله: ۱۲۰۴۹

میثم عزیزی<sup>۱</sup>، اردلان فیلی<sup>۲</sup>

### چکیده

سرمایه فکری سبز در شرکت‌هایی که بر ثبات و پایداری خود از طریق انتقال دانش، توجه به مقررات محیطی، به کارگیری تکنولوژی‌های نوین، انجام بهترین عملیات و اعمال ابتکارات به منظور دستیابی به هدف‌های شرکت تمرکز کرده‌اند، نقشی حیاتی ایفا می‌کند و شرکت‌ها را قادر می‌سازد که مقررات محیطی بین‌المللی را رعایت کرده و رضایت‌مندی مصرف‌کنندگان حساس به محیط را فراهم آورند که این امر منجر به ایجاد ارزش برای شرکت‌ها می‌شود. بر این اساس شناسایی عوامل موثر بر سرمایه فکری سبز مهم به نظر می‌رسد که پژوهش حاضر با این هدف انجام شد. این تحقیق، با توجه به نوع زمینه از نظر گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی-تحلیلی است. از نظر هدف پژوهش حاضر کاربردی است. جامعه آماری پژوهش حاضر خیرگان موسسه اعتباری کوثر در شهر شیراز به تعداد ۳ نفر می‌باشد. تکنیک مورد استفاده جهت رتبه‌بندی عوامل در پژوهش حاضر DANP می‌باشد. باتوجه به مقادیر وزن‌های نهایی به دست آمده برای هر معیار، مشاهده می‌شود که معیار بیرونی با وزن نهایی ۰,۳۰۳ اولویت اول، معیار کارکنان با وزن نهایی ۰,۲۵۴، اولویت دوم، معیار انگیزه با وزن نهایی ۰,۲۲۵، اولویت سوم و معیار سازمان با وزن نهایی ۰,۲۰۸ اولویت چهارم را به خود اختصاص می‌دهند. در میان زیر معیارها نیز رضایت مشتری با وزن نهایی ۰,۱۱۵، بالاترین الویت و ساختار سازمانی با وزن نهایی ۰,۰۲۶ پایین‌ترین الویت را در ایجاد سرمایه فکری سبز در موسسه اعتباری کوثر بو خود اختصاص داده است.

واژگان کلیدی: سرمایه فکری سبز، رضایت مشتریان، سرمایه انسانی سبز، تکنیک DANP

۱- کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، موسسه آموزش عالی اپادانا، شیراز ایران. [meisam.azizi@gmail.com](mailto:meisam.azizi@gmail.com)  
 ۲- مربی گروه مدیریت، موسسه آموزش عالی اپادانا، شیراز ایران. (نویسنده مسئول) [Feili@apadana.ac.ir](mailto:Feili@apadana.ac.ir)

## ۱- مقدمه

سازمانها برای بهبود عملکرد و مقابله با رقباء، باید دارای مزایای رقابتی باشند تا بتوانند در شرایط پیچیده و متحول، عملکردی برتر داشته و خود را در بازار حفظ نمایند. در سالهای اخیر نه فقط حساسیت رقابت افزایش یافته، بلکه ماهیت آن نیز، تغییر کرده است. چرا که توجه به سازمان ها، برای کسب عملکرد برتر و مزایای رقابتی، از سمت سرمایه گذاری در منابع مشهود به سمت سرمایه گذاری در منابع نامشهود، تغییر یافته است (Ramaswami & Srivastava, 2009). از جمله منابع نامشهود در سازمان، سرمایه فکری<sup>۱</sup> است. که سرمایه نوآوری و سرمایه دانایی زیرگروه آن هستند. مدیران امروز روز های را تجربه می کنند که در آن سرمایه واقعی سازمان ها دانایی و هوشمندی است (Tsai et al, 2008). لذا، سرمایه فکری می تواند برگرفته از نوآوری، دانش و دانایی در سازمان باشد که این امر ناشی از رفتارها و اعمال نوآورانه از سوی کارکنان است. سرمایه فکری دانشی است که شرکتها از آن برای کسب مزیت رقابتی استفاده می کنند (Li et al, 2010). از دلایل اهمیت سرمایه فکری می توان به نیاز به کارکنان ماهر و متخصص، اهمیت یافتن ارزش مشتری و توجه به مفاهیمی مانند یادگیری و نوآوری در اقتصاد جدید اشاره کرد (Ienciu et al, 2011). از سوی دیگر، در چند دهه اخیر تأکید روزافزونی در زمینه حمایت از محیط زیست و اجرای اصول توسعه پایدار دیده شده است (Diefa & Xavier, 2010). و دلیل گرایش عمومی به محیط گرایی، و حفظ محیط زیست مفهوم سرمایه فکری سبز برای اولین بار توسط چن در سال ۲۰۰۸ مطرح گردید. سرمایه فکری سبز، به تمامی دارایی های نامشهود، دانش، توانایی ها و روابط در خصوص حفاظت از محیط یا نوآوری سبز، در سطوح فردی یا سازمانی یک شرکت اطلاق می شود (Chang & Chen, 2012). سرمایه فکری سبز در شرکت هایی که بر ثبات و پایداری خود از طریق انتقال دانش، توجه به مقررات محیطی، به کارگیری تکنولوژی های نوین، انجام بهترین عملیات و اعمال ابتکارات به منظور دستیابی به هدف های شرکت تمرکز کرده اند، نقشی حیاتی ایفا می کند و شرکت ها را قادر می سازد که مقررات محیطی بین المللی را رعایت کرده و رضایتمندی مصرف کنندگان حساس به محیط را فراهم آورند که این امر منجر به ایجاد ارزش برای شرکت ها می شود. شرکت ها توسط سرمایه فکری سبز می توانند خود را از رقبای موجود متمایز کرده و مانع ورود تازه واردان به بازار شوند. در نتیجه تقویت مزیت رقابتی شرکت ها از این طریق، موجب تثبیت جایگاه آنها در بازار می شود (Cheng-Li & Fan-Hua 2011). در حال حاضر شرکت های موفق به خوبی متوجه شده اند که سرمایه گذاری بر روی سرمایه فکری سبز برای افزایش توانایی ها در جهت خلق محصولات سبز و رعایت رفتارهای زیست محیطی با ارزش ضروری بوده و از این رو بیشتر مدیران اعتقاد دارند که سرمایه فکری سبز مهمترین محرک عملکرد زیست محیطی شرکت ها می باشد. با توجه به ضرورت سرمایه فکری سبز پژوهش حاضر به دنبال شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر سرمایه فکری سبز با تکنیک danp می باشد. جدول یک عوامل موثر بر سرمایه فکری را نشان می دهد.

جدول ۱ شاخص های رتبه بندی

منبع	کد	زیر معیار	معیار
وکیلی و شهریار (۱۳۹۷)، کلید بری و همکاران (۱۳۹۲)	a 1	ساختار سازمانی	سازمانی
	a 2	سیستم اطلاعاتی	
	a 3	فرهنگ	
	a 4	سرمایه اجتماعی	
	a 5	مدیریت دانش	
طوطی فر و همکاران (۱۳۹۳)، حسینی (۱۳۹۸)	b 1	تجربه کارکنان	انگیزش
	b 2	نگرش کارکنان	
	b 3	روحیه کاری	
قلیج لی و مشبکی (۱۳۸۵)، درویشی و ضیایی (۱۳۹۶)	c 1	رضایت مشتری	بیرونی
	c 2	تنوع خدمات	
	c 3	اعتماد مشتری	
موحدی و همکاران (۱۳۹۶)، حسینی (۱۳۹۸)	d 1	آموزش	کارکنان
	d 2	خلاقیت	
	d 3	دانش و مهارت	

1 Intellectual Capital

2 green intellectual capital

3 Chen

## ۲- روش تحقیق

این تحقیق، با توجه به نوع زمینه از نظر گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی خواهد بود. علاوه بر این تحقیق از نظر هدف تحقیقی کاربردی است. روش گردآوری اطلاعات به صورت کتاب خانه ای و میدانی استفاده شده است. خبرگان پژوهش حاضر (مدیران شعب که تحصیلات بالای ارشد و سابقه کاری بالای ۱۵ سال دارند) موسسه اعتباری کوثر در شهر شیراز به تعداد ۳ نفر می باشد. تکنیک مورد استفاده جهت رتبه بندی عوامل در پژوهش حاضر DANP می باشد. تمامی مراحل با استفاده از نرم افزار Excel صورت پذیرفت.

## ۳- یافته‌ها

روش DANP یکی از روشهای تصمیم گیری چند شاخصه است که با استفاده از ماتریس ارتباطات دیمتل، سوپر ماتریس ANP را تشکیل داده و وزن معیارها و زیرمعیارها را محاسبه می کند در واقع روش دنپ ترکیبی از روش دیمتل و ANP است. در ANP سنتی تلویحاً فرض می‌شود که هر خوشه دارای وزن مشابهی است، اگرچه واضح است که تأثیر یک خوشه بر خوشه‌های دیگر ممکن است متفاوت باشد. بنابراین فرض ANP سنتی مبنی بر یکسان بودن وزن خوشه‌ها در ایجاد سوپر ماتریس موزون معقول نیست؛ متعاقباً اوزان مؤثر DANP می‌تواند این نقص را مرتفع کند. در این روش نتایج بر اساس مفهوم پایه ANP از ماتریس ارتباط کامل و که به وسیله دیمتل محاسبه می‌گردند، به دست می‌آید. بنابراین روش دیمتل جهت ساختن مدل ساختار شبکه برای هر معیار و بعد و نیز جهت بهبود روند نرمال سازی ANP سنتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش در خصوص مسائل دنیای واقعی در مقایسه با روش‌های سنتی بسیار مناسب بوده و وابستگی میان معیارها را در نظر می‌گیرد و در نهایت دیمتل با روش ANP جهت تشکیل DANP به منظور تعیین اوزان مؤثر هر بعد و معیار ترکیب می‌گردد. در روشها سنتی و کلاسیک برای حل مدل ترکیبی دیمتل و ANP این کار صورت می‌گرفت که با استفاده از روش دیمتل ماتریس ارتباطات کل محاسبه می شد سپس از آن مقدار آستانه گرفته میشد و از روی مقدار آستانه و ماتریس ارتباطات کل، روابط بین معیارها و زیرمعیارها استخراج و به روش ANP داده میشد و سپس دوباره مقایسات زوجی انجام شده و وزن معیارها و زیرمعیارها محاسبه می‌گشت. (یکی از معایب این روش این است که با در نظر گرفتن مقدار آستانه تعداد زیادی از روابط درونی حذف می‌شود). اما در روش DANP دیگر از ماتریس ارتباطات کل مقدار آستانه گرفته نمی‌شود (این کار باعث می‌شود تمام روابط درونی حفظ شود) و با همان اعداد تأثیرگذاری کل، سوپر ماتریس اولیه تشکیل شده و سپس موزون و به توان بی نهایت می‌رسد تا وزن نهایی معیارها و زیرمعیارها محاسبه شود. الگوریتم دنپ در شکل زیر نشان داده شده است. در گام اول ایجاد ماتریس تصمیم دیمتل (ماتریس ارتباطات مستقیم دیمتل) ارایه می‌شود.

جدول (۱) ماتریس ارتباطات مستقیم

0	2.5	2	3.5	3	1.5	2	3	2.5	2.5	2	2	2	2.5
1	0	2	2	2.5	1.5	1	1	2	1.5	1.5	1.5	1	1.5
0.5	1	0	3	3	1	2.5	1.5	3	1	2.5	2.5	1.5	1.5
0.5	1	2	0	2.5	2	2.5	2.5	3	0.5	3	1	2.5	2
1	2.5	2	2.5	0	2.5	1.5	1.5	2.5	2	2	3.5	2.5	4
0.5	1	1.5	2	1.5	0	1.5	2	3.5	2.5	3	2	2.5	3
2	0	1	3	2.5	0.5	0	3	2	1	1.5	1	1.5	1.5
0.5	0.5	1.5	3	2.5	1	1.5	0	3.5	1.5	3.5	2	3.5	3
0.5	1.5	1.5	1.5	1	1	1.5	1.5	0	1.5	4	2	2.5	1.5
0	0.5	1	0.5	1	1.5	1.5	1.5	2	0	2.5	2	1.5	1
1.5	1	1.5	3.5	1.5	2	1.5	1.5	2.5	1.5	0	1	1	1
1.5	2.5	1.5	2	2.5	2	1.5	2	3	3	2.5	0	2.5	4
1	2.5	1	1.5	1	3.5	2	2.5	4	4	3	2	0	2.5
2.5	3.5	2	2	3	3.5	2	1.5	3.5	3	3	2.5	2.5	0

در گام دوم نرمال سازی ماتریس دیمتل ارایه می‌گردد.

جدول ۲) نرمال سازی ماتریس دیمتل

0.000	0.068	0.054	0.095	0.081	0.041	0.054	0.081	0.068	0.068	0.054	0.054	0.054	0.068
0.027	0.000	0.054	0.054	0.068	0.041	0.027	0.027	0.054	0.041	0.041	0.041	0.027	0.041
0.014	0.027	0.000	0.081	0.081	0.027	0.068	0.041	0.081	0.027	0.068	0.068	0.041	0.041
0.014	0.027	0.054	0.000	0.068	0.054	0.068	0.068	0.081	0.014	0.081	0.027	0.068	0.054
0.027	0.068	0.054	0.068	0.000	0.068	0.041	0.041	0.068	0.054	0.054	0.095	0.068	0.108
0.014	0.027	0.041	0.054	0.041	0.000	0.041	0.054	0.095	0.068	0.081	0.054	0.068	0.081
0.054	0.000	0.027	0.081	0.068	0.014	0.000	0.081	0.054	0.027	0.041	0.027	0.041	0.041
0.014	0.014	0.041	0.081	0.068	0.027	0.041	0.000	0.095	0.041	0.095	0.054	0.095	0.081
0.014	0.041	0.041	0.041	0.027	0.027	0.041	0.041	0.000	0.041	0.108	0.054	0.068	0.041
0.000	0.014	0.027	0.014	0.027	0.041	0.041	0.041	0.054	0.000	0.068	0.054	0.041	0.027
0.041	0.027	0.041	0.095	0.041	0.054	0.041	0.041	0.068	0.041	0.000	0.027	0.027	0.027
0.041	0.068	0.041	0.054	0.068	0.054	0.041	0.054	0.081	0.081	0.068	0.000	0.068	0.108
0.027	0.068	0.027	0.041	0.027	0.095	0.054	0.068	0.108	0.108	0.081	0.054	0.000	0.068
0.068	0.095	0.054	0.054	0.081	0.095	0.054	0.041	0.095	0.081	0.081	0.068	0.068	0.000

در گام سوم تشکیل ماتریس ارتباطات کل دیمتل (Tc) می باشد.

جدول ۳) ماتریس ارتباطات کل دیمتل

0.070	0.170	0.161	0.242	0.217	0.166	0.171	0.206	0.256	0.196	0.233	0.183	0.196	0.214
0.072	0.071	0.124	0.153	0.156	0.123	0.105	0.111	0.177	0.126	0.158	0.127	0.121	0.138
0.071	0.111	0.087	0.200	0.187	0.128	0.159	0.143	0.229	0.131	0.209	0.168	0.154	0.160
0.072	0.113	0.140	0.128	0.176	0.155	0.161	0.170	0.234	0.123	0.225	0.134	0.181	0.174
0.098	0.172	0.159	0.213	0.138	0.192	0.156	0.166	0.254	0.186	0.231	0.218	0.205	0.249
0.075	0.118	0.131	0.181	0.156	0.110	0.141	0.161	0.253	0.179	0.234	0.163	0.187	0.202
0.100	0.075	0.102	0.184	0.161	0.102	0.083	0.167	0.185	0.117	0.166	0.118	0.141	0.144
0.079	0.112	0.137	0.214	0.187	0.145	0.147	0.117	0.263	0.161	0.254	0.169	0.218	0.210
0.064	0.112	0.114	0.147	0.122	0.116	0.122	0.129	0.134	0.132	0.226	0.141	0.161	0.141
0.039	0.070	0.084	0.097	0.100	0.107	0.102	0.108	0.155	0.073	0.163	0.121	0.116	0.107
0.085	0.097	0.114	0.193	0.134	0.137	0.121	0.128	0.194	0.127	0.125	0.115	0.125	0.128
0.110	0.171	0.147	0.201	0.201	0.179	0.156	0.178	0.266	0.210	0.244	0.131	0.205	0.247
0.093	0.163	0.129	0.183	0.156	0.208	0.163	0.186	0.283	0.229	0.251	0.175	0.137	0.204
0.140	0.205	0.171	0.219	0.227	0.227	0.181	0.180	0.297	0.223	0.274	0.208	0.219	0.164

در گام چهارم تحلیل ماتریس ارتباطات معیارها (TD) ارایه می گردد.

نتایج	R-D	R+D	D	R	معیارها
معلول	-1.514	3.85	2.682	1.168	a 1
معلول	-0.001	3.521	1.761	1.760	a 2
معلول	-0.339	3.933	2.136	1.797	a 3
علی	0.369	4.741	2.186	2.555	a 4
معلول	-0.318	4.952	2.635	2.317	a 5
معلول	-0.197	4.387	2.292	2.095	b 1
علی	0.123	3.815	1.846	1.969	b 2
معلول	-0.264	4.56	2.412	2.148	b 3
علی	1.32	5.04	1.860	3.180	c 1
علی	0.77	3.656	1.443	2.213	c 2
علی	1.168	4.818	1.825	2.993	c 3
معلول	-0.475	4.815	2.645	2.170	d 1
معلول	-0.192	4.926	2.559	2.367	d 2
معلول	-0.451	5.417	2.934	2.483	d 3

در گام پنجم نرمال سازی ماتریس Tc و TD و ایجاد سوپر ماتریس اولیه انجام می شود.

جدول (۵): ماتریس ارتباطات کل نرمال شده

0.082	0.126	0.108	0.115	0.125	0.113	0.161	0.108	0.114	0.101	0.137	0.132	0.128	0.146
0.198	0.123	0.169	0.179	0.221	0.179	0.121	0.162	0.201	0.179	0.155	0.207	0.225	0.213
0.187	0.215	0.133	0.222	0.204	0.198	0.164	0.188	0.203	0.215	0.182	0.177	0.178	0.177
0.281	0.265	0.304	0.203	0.273	0.274	0.296	0.294	0.263	0.249	0.310	0.243	0.253	0.228
0.252	0.271	0.285	0.281	0.177	0.236	0.259	0.257	0.219	0.256	0.215	0.242	0.216	0.236
0.307	0.362	0.195	0.319	0.374	0.268	0.289	0.354	0.317	0.337	0.354	0.350	0.374	0.386
0.315	0.310	0.656	0.332	0.304	0.342	0.237	0.360	0.332	0.322	0.314	0.304	0.293	0.307
0.379	0.327	0.218	0.349	0.322	0.391	0.474	0.285	0.332	0.341	0.333	0.346	0.333	0.307
0.373	0.384	0.402	0.402	0.379	0.380	0.395	0.388	0.272	0.397	0.435	0.369	0.371	0.374
0.286	0.273	0.231	0.211	0.277	0.269	0.251	0.237	0.269	0.186	0.284	0.292	0.300	0.281
0.341	0.343	0.367	0.387	0.231	0.351	0.354	0.375	0.459	0.416	0.280	0.339	0.329	0.345
0.309	0.328	0.349	0.274	0.324	0.296	0.292	0.283	0.317	0.352	0.312	0.224	0.340	0.351
0.330	0.314	0.320	0.371	0.305	0.338	0.350	0.365	0.364	0.337	0.340	0.352	0.265	0.371
0.361	0.358	0.332	0.355	0.370	0.366	0.358	0.352	0.319	0.311	0.348	0.424	0.395	0.278

گام ششم ایجاد سوپر ماتریس موزون می باشد.

جدول (۶) سوپر ماتریس موزون

0.017	0.026	0.023	0.024	0.026	0.024	0.034	0.023	0.024	0.021	0.029	0.028	0.027	0.031
0.042	0.026	0.036	0.038	0.046	0.037	0.025	0.034	0.042	0.038	0.033	0.044	0.048	0.045
0.039	0.045	0.028	0.047	0.043	0.042	0.034	0.039	0.043	0.045	0.038	0.037	0.038	0.038
0.059	0.056	0.064	0.043	0.057	0.058	0.062	0.062	0.055	0.052	0.065	0.051	0.054	0.048
0.053	0.057	0.060	0.059	0.037	0.050	0.054	0.054	0.046	0.054	0.045	0.051	0.046	0.050
0.071	0.084	0.045	0.074	0.086	0.055	0.059	0.072	0.075	0.080	0.084	0.081	0.087	0.090
0.073	0.072	0.152	0.077	0.070	0.070	0.048	0.074	0.079	0.077	0.075	0.071	0.068	0.071
0.087	0.076	0.050	0.081	0.074	0.080	0.097	0.058	0.079	0.081	0.079	0.080	0.078	0.071
0.111	0.114	0.119	0.119	0.112	0.120	0.125	0.122	0.080	0.117	0.129	0.118	0.118	0.119
0.085	0.081	0.068	0.063	0.082	0.085	0.079	0.075	0.079	0.055	0.084	0.093	0.096	0.090
0.101	0.102	0.109	0.115	0.069	0.111	0.112	0.118	0.136	0.123	0.083	0.108	0.105	0.110
0.081	0.086	0.091	0.072	0.085	0.080	0.079	0.077	0.082	0.090	0.080	0.053	0.081	0.083
0.087	0.082	0.084	0.097	0.080	0.091	0.095	0.099	0.094	0.087	0.087	0.083	0.063	0.088
0.095	0.094	0.087	0.093	0.097	0.099	0.097	0.095	0.082	0.080	0.089	0.100	0.094	0.066

گام هفتم به توان رساندن ماتریس موزون بعد از سه مرتبه و به دست آوردن وزن نهایی می باشد.

جدول ۷) ماتریس همگرا

0.026	0.026	0.026	0.026	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
0.038	0.038	0.039	0.038	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
0.040	0.040	0.040	0.040	0.038	0.040	0.040	0.040	0.039	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
0.056	0.056	0.057	0.056	0.054	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
0.050	0.050	0.051	0.050	0.048	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
0.076	0.076	0.077	0.076	0.073	0.076	0.076	0.076	0.075	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
0.074	0.074	0.075	0.074	0.072	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
0.077	0.077	0.078	0.077	0.074	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
0.115	0.115	0.117	0.115	0.111	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
0.080	0.080	0.081	0.080	0.077	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
0.109	0.109	0.110	0.109	0.105	0.109	0.109	0.109	0.108	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
0.079	0.079	0.080	0.079	0.077	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
0.087	0.087	0.088	0.087	0.084	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
0.089	0.089	0.091	0.089	0.086	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089

گام آخر محاسبه وزن زیر معیارها می باشد.

جدول ۸) وزن نهایی معیارها

معیار	وزن نهایی	زیر معیارها	وزن نهایی	معیار	وزن نهایی	زیر معیارها	وزن نهایی
A	0.208	a1	0.026	C	0.303	c1	0.115
		a2	0.038			c2	0.08
		a3	0.039			c3	0.108
		a4	0.055			d1	0.079
		a5	0.05			d2	0.086
B	0.225	b1	0.075	D	0.254	d3	0.089
		b2	0.074				
		b3	0.076				

باتوجه به مقادیر وزن های نهایی به دست آمده برای هر معیار، مشاهده می شود که معیار بیرونی با وزن نهایی ۰,۳۰۳ اولویت اول، معیار کارکنان با وزن نهایی ۰,۲۵۴، اولویت دوم، معیار انگیزه با وزن نهایی ۰,۲۲۵ اولویت سوم و معیار سازمان با وزن نهایی ۰,۲۰۸ اولویت چهارم را به خود اختصاص می دهند. در میان زیر معیارها نیز رضایت مشتری با وزن نهایی ۰,۱۱۵، بالاترین الویت و ساختار سازمانی با وزن نهایی ۰,۰۲۶ پایین ترین الویت را در ایجاد سرمایه فکری سبز در موسسه اعتباری کوثر بو خود اختصاص داده است.

### نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر سرمایه فکری سبز با استفاده از تکنیک DANP صورت پذیرفت. باتوجه به نتایج حاصل از یافته های پژوهش معیار کارکنان با وزن نهایی ۰,۲۵۴، و زیرمعیار رضایت مشتری با وزن نهایی ۰,۱۱۵، بالاترین الویت را به خود اختصاص دادند. با توجه به نتایج به دست آمده می توان گفت که بهبود وضعیت سرمایه فکری سبز و در سازمان، بر بهبود رضایت شغلی مشتریان تأثیرگذار می باشد و بهبود رضایت شغلی مشتریان نیز تأثیر زیادی بر بهبود اثربخشی سازمان دارد. لذا پیشنهاد می شود که مدیران موسسه اعتباری کوثر به سرمایه های فکری سازمانشان توجه ویژه کنند. در زمینه ارتقای سرمایه مشتری پیشنهاد می شود که به خواسته ها و رضایت مشتریان توجه ویژه گردد و سعی شود که مشکلات آنها برطرف گردد، اقدام به برنامه ریزی در جهت بهبود ارتباطات با مشتریان شود، به کارکنان در زمینه نوع مشتریان اطلاع رسانی شود و به انتشار بازخور مشتریان در سراسر سازمان و برنامه ریزی با استفاده از این بازخور مبادرت گردد.

## منابع

۱. حسینی، میرزا حسن، جوکار، علی اکبر، کشاورز، الهام، خادمی، موسی. (۱۳۹۸). شناسایی و اولویت بندی شاخص‌های سرمایه فکری با هدف بهبود عملکرد شرکت. فصلنامه علمی مدیریت سازمان‌های دولتی، ۷(۳)، ۹۰-۷۷.
۲. درویشی، مریم، ضیایی، علی رضا (۱۳۹۶). بررسی تأثیر ابعاد سرمایه فکری سبز بر نوآوری فناورانه سبز در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی استان خوزستان. فصلنامه رشد و فناوری، ۵۳، ۳۶-۴۴.
۳. طوطی فر طهران پور، محمد مهدی، ضیاء، بابک. (۱۳۹۳). تأثیر سرمایه فکری بر نوآوری کسب و کارهای کوچک ورزشی استان تهران. فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۷(۲)، ۲۳۱-۲۴۵.
۴. قلیچ لی، بهروز، مشبکی، اصغر (۱۳۸۵). نقش سرمایه اجتماعی در ایجاد سرمایه فکری. مجله دانش مدیریت، ۲(۴)، ۱۸-۲۹.
۵. کلیدبری، حمیدرضا رضایی، داوری، علی، پورناصرانی، امیر، محمدی آلمانی، امین. (۱۳۹۲). تأثیر مسئولیت اجتماعی شرکت و آگاهی محیطی بر ارتقای سرمایه فکری سبز. فصلنامه چشم انداز مدیریت دولتی، ۱۵(۳)، ۱۱۹-۱۳۸.
۶. موحدی، رضا، سامیان، مسعود، محمدی مهر، صحرا. (۱۳۹۶). تأثیر سرمایه فکری بر رفتارهای نوآورانه کارکنان جهاد کشاورزی استان کرمانشاه. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۸(۱)، ۱۲۳-۱۳۶.
۷. وکیلی، یوسف، شهریار، سلطانی. (۱۳۹۷). تأثیر سرمایه فکری بر دوسوتوانی سازمانی: نقش تعدیل‌گر فرهنگ نوآورانه (مورد مطالعه: صنعت برق در کشور). فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۱۱(۲)، ۳۸۱-۴۰۰.
8. Chang, Ching-Hsun. & Chen, Yu-Shan. (2012). The determinants of green intellectual capital. *Management Decision*, 50(1), 74 – 94.
9. Chen, Yu-Shan. (2008). The Positive Effect of Green Intellectual Capital on Competitive Advantages of Firms. *Journal of Business Ethics*, (77) (2008), 271–286.
10. Cheng-Li, Huang. & Fan-Hua, Kung. (2011). Environmental consciousness and intellectual capital management: Evidence from Taiwan's manufacturing industry. *Management Decision*, (49) (9), 1405–1425.
11. Diefa, Mohammed. & Xavier, Font. (2010). The determinants of hotels' marketing managers' green marketing Behaviour. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(2), 157–174.
12. Ienciu, Nicoleta M. & Matis, Dumitru. & Ienciu, Ionel-Alin. (2011). The importance of intellectual capital within Romanian listed entities. *International Journal of Business Research*, 11.(۱)
13. Li, Sheng-Tun. & Tsai, Ming-Hong. & Lin,Chinho. (2010). Building a taxonomy of a firm's knowledge assets: A perspective of durability and profitability. *Journal of Information Science*, 36 (1), 36–56.
14. Ramaswami, S. N., & Srivastava, R. K. (2009). Market-based capabilities and financial performance of firms: insights into marketing's contribution to firm value, *Academy of Marketing Science*, 37(2), 97-116.
15. Tsai, K. H., Chou, C., & Chen, M. Y. (2008). Does matching pay policy with innovation strategy really improve firm performance? An examination of technology-based service firms, *Personnel Review*, 37(3), 121-134.

