ارائه مدل انتخاب تامین کنندگان صنایع دستی برای جذب گردشگر با بکارگیری رویکرد تلفیقی ANP و CFPR مورد مطالعه : قالی و گلیم استان یزد

وحید محمودی میرهاشم [۱]

چکیده

امروزه زنجیره تامین در سازمان‌ها از طریق افزایش سطوح تامین منابع و انجام برون‌سپاری، به عنوان یک مزیت رقابتی برای سازمان‌ها تلقی می‌شود. این امر منجربه این شده است که انتخاب تأمین کنندگان مناسب در زنجیره تامین یک رویکرد استراتژیک کلیدی برای سازمان‌ها به شمار آید. هدف این پژوهش ایجاد یک ماتریس تصمیم‌گیری جهت ارزیابی معیارهای انتخاب تامین‌کنندگان صنایع دستی برای جذب گردشگر بیشتر می‌باشد.در این تحقیق پس از شناسایی معیارهای انتخاب تامین کنندگان ، مهم ترین عوامل از طریق تکنیک تاپسیس و ANP فازی تعیین گردید. نتایج این پژوهش نشان می دهدکه عواملی چون درجه همکاری تامین کنندگان، طول دوره گارانتی محصولات، شرایط پرداخت، قیمت رقابتی، توجه به مشتریان، دوام محصول، از بین عوامل شناسایی شده دارای بیشترین تاثیرگذاری می باشند، و باید مورد توجه ویژه قرار بگیرند.

کلید واژگان: انتخاب تامین‌کنندگان، صنایع دستی، معیارهای ارزیابی، CFPR، گردشگر

v.mahmodi20@yahoo.com

۱ کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی گرایش گردشگری, دانشگاه تهران

مقدمه:

گردشگری به عنوان یکی از صنایعی که علاوه بر درآمدزایی، ارزآوری، اشتغال زایی، و تبادل فرهنگ ها، سهم بسزایی را در بین فعالیت های اقتصادی جهان، از جمله صادرات دارد پدیده ای است که از گذشته های دور مورد توجه جوامع انسانی بوده و برحسب نیازهای متفاوت اجتماعی و اقتصادی به پویایی خود ادامه داده است(نگی،۲۰۰۳). گردشگری شامل فعالیت هایی است که گردشگر در طول مدتی به دلایل شخصی و کاری خارج از مکان زندگی و کار خود انجام می دهد(مهدویان و همکارانش،۲۰۱۱). امروزه گردشگری به قدری در توسعه اقتصادی- اجتماعی کشورها اهمیت یافته است که اقتصاددانان آن را صادرات نامرئی نام نهاده اند(شاو و ویلیامز۲۰۰۴). طبق نظر سازمان تجارت جهانی با وجودی که کشور ایران از لحاظ جاذبه های توریستی جزء ۱۰ کشور اول دنیا و از نظر وضعیت اکوتوریستی جزء ۵ کشور توریستی جهان می باشد (آمار سازمان ایران گردی و جهان گردی،۲۰۰۴) متاسفانه به علت عدم استفاده از استراتژی های مناسب بازاریابی تامین کنندگان در صنعت گردشگری نتوانسته است از این صادرات نامرئی که نقش مهمی در اقتصاد کشور ایفا می کند استفاده کند. یکی از این نوع بازاریابی ها ، بازاریابی تامین کنندگان صنایع دستی برای جذب گردشگر است. صنایع دستی، جلوه گاه آفرینش ها و خلاقیت های هنری یک مرز و بوم است به عبارتی میتوان گفت صنایع دستی هویت یک ملت را در گذشته و حال نشان می دهد و یکی از قدیمی ترین رشته های فعالیت بشر را صنایع دستی تشکیل می دهد و به موجب برخی از اسناد و مدارک تاریخی، پیدایش آن به عصر بازمی گردد. صنایع دستی به آن گروه از صنایعی گفته می شود که مهارت، ذوق و بینش انسان در آن نقش اساسی دارد که تمام یا بخش اعظم مراحل ساخت فراورده های آن با دست انجام می گیرد و در چارچوب فرهنگ و بینش هر منطقه و با دیدگاه های قومی ساخته و پرداخته می شود. از سوی دیگر، گردشگران با خرید صنایع دستی خاطرات سفرخود را در آن کشور حفظ و احیا می نمایند و به طور کلی هرجا که زبان از بیان عاجز است و قلم از نوشتن باز می ماند، هنر به مثابه زبان و بیان و گفت وگوی موثر و خاموش ملت ها در این میانه نقش بزرگ خود را ایفا می کند(کرمی،۱۳۸۴).با در نظر گرفتن موارد ذکر شده و با توجه به رقابت‌های جهانی موجود در عصر حاضر، باید محصولات متنوع را با توجه به درخواست مشتری(گردشگر) در دسترس وی قرار داد. خواست مشتری بر کیفیت بالا و خدمت‌رسانی سریع، موجب افزایش فشارهایی بر شرکت‌ها شده است که قبلاً وجود نداشته است(حیدری،۱۳۸۴). در نتیجه شرکت‌ها بیش از این نمی‌توانند به تنهایی از عهده تمامی کارها برآیند. در بازار رقابتی موجود، بنگاه‌های اقتصادی و تولیدی علاوه بر پرداختن به سازمان و منافع داخلی، خود را به مدیریت و نظارت بر منافع و ارکان مرتبط خارج از سازمان نیازمند یافته‌اند(پاتل و همکارانش، ۲۰۰۱). و با توجه به نقش و اهمیتی که تامین کنندگان صنایع دستی می توانند در جذب گردشگر ایفا کنند، ضرورت دارد در گام اول جایگاه صنایع دستی در جذب گردشگران مشخص و آثار بازاریابی مناسب بر جذب گردشگر مورد مطالعه قرار گیرد. در این راستا این پژوهش ه بررسی نقش انتخاب تامین کنندگان صنایع دستی (فرش و گلیم استان یزد) در توسعه گردشگری استان یزد پرداخته تا ضمن بررسی ویژگی های آن، پتانسیل های موجود در بازارهای استان یزد را برای توسعه صنعت گردشگری در منطقه مورد توجه قرار دهد.

پیشینه نظری:

در ادبیات تحقیق از روش‌های متعددی جهت ارزیابی و انتخاب تامین‌کنندگان استفاده شده است. در ادامه به یافته‌های برخی از این مطالعات اشاره خواهد شد. در مطالعه‌ای مربوط به ویلیام و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی تصمیم‌گیری پویا برای انتخاب تامین‌کنندگان با استفاده از سیستم کلونی مورچه پرداخته شد. نتایج مطالعه‌ی آن‌ها حاکی از این است که مشکل انتخاب تامین‌کنندگان نه تنها به انتخاب تامین‌کنندگان، بلکه به انتخاب تامین‌کنندگان مطلوب برمی‌گردد. براین اساس تعدادی از معیارهای کلیدی از قبیل هزینه، کیفیت وخدمات و غیره در نظرگرفته می‌شود. یافته‌های محققان دیگری که به بررسی انتخاب تامین‌کنندگان با استفاده از داده‌هایی با کیفیت فازی و برنامه‌های کاربردی پرداختند بیانگر این است که تابع خرید به طور مستقیم تحت تاثیر توانایی‌های رقابتی یک شرکت است. یکی از این توانایی‌ها، تعیین تامین‌کنندگان مناسب از مجموعه‌ای از تامین‌کنندگان که به عنوان کلید استراتژیک یک سازمان در نظر گرفته می‌شوند، می‌باشد. در این مطالعه مدیران باید تامین‌کنندگان را با استفاده از روش رتبه‌بندی براساس روابط ترجیح فازی از سایر تامین‌کنندگان انتخاب کنند (تسایا و همکارانش،۲۰۱۰ .، شاو و همکارانش،۲۰۱۰). مندوزا و ونتورا در مطالعه خود به بررسی مدل‌های تحلیلی برای انتخاب تامین‌کنندگان به منظور تخصیص مواد پرداختند. دستاورد مطالعه آن‌ها نشان‌دهنده این امر بود که دو مدل مختلط برنامه‌ریزی غیرخطی برای کمک به مدیران برای تصمیم‌گیری در فرآیند انتخاب مجموعه‌ای از تامین‌کنندگان و برنامه‌ریزی سفارشات نقش بسیار مهمی را دارد؛ مدل پیشنهادی بر تعیین سطح مناسب از فرایند انتخاب تامین‌کنندگان تاکید زیادی داشته است تا کل هزینه سالانه از سیستم را به حداقل برساند(مندازا و ونتارا،۲۰۱۲).

روش ANP فازی:

در الگوریتم پیشنهادی، ANP فازی(FANP) به منظور تعیین درجه رتبه بندی احتمالات مرتبط با معیارهای کنترل بکار گرفته خواهد شد. در این قسمت به معرفی ANP فازی بر اساس مقاله سمی و همکاران(۲۰۰۹) پرداخته می شود. این روش در مواقعی که وابستگی بین معیارهای انتخاب گزینه‌های ممکن، بسیار زیاد است، بسیار مناسب می‌باشد؛ بطوریکه FANP بسادگی روابط بین معیارها را تعیین می کند (موهانتی و سینگ،۲۰۰۵). در این روش ماتریس مقایسات زوجی بین معیارهای هر سطر با استفاده از اعداد فازی مثلثی تکمیل میشود. با این روش، مقادیر پارامترها در قالب اعداد فازی مثلثی بدست می‌آیند و بصورت فازی محاسبه می‌گردند. در مقایسه زوجی گزینه‌ها(معیارها)، فرد تصمیم‌گیرنده (خبره) می‌تواند اعداد فازی مثلثی را به منظور تعیین درجه ارجحیت گزینه‌ها بکار ببرد. طیف ۹-۱ ساعتی جهت مقایسات زوجی در AHP بکارگرفته می‌شود. گرچه این طیف گسسته از سهولت و سادگی بسیار خوبی برخودار است، اما این طیف عدم اطمینان و ابهامات مربوط به ادراک و قضاوت یک فرد را نسبت به درجه ارجحیت دربر نمی‌گیرد. به عبارت دیگر فرد تصمیم‌گیرنده در مقایسه برخی از گزینه‌ها ممکن است نتواند عدد معینی را به عنوان میزان ارجحیت بیان نماید. به همین دلیل است که یک طیف فازی را می‌توان برای اعداد فازی مثلثی به جای طیف منطقی۹-۱ بکار برد. هنگامی که معیار i با معیار j مقایسه می‌شود، به ترتیب نشان دهنده ترجیحات برابر بین معیارهای مقایسه شده، ارجحیت کم i

نسبت به j، ارجحیت قوی‌تر i نسبت به j، ارجحیت خیلی قوی‌تر و ارجحیت مطلق i نسبت به j می‌باشد. به منظور ارزیابی ترجیحات فرد تصمیم‌گیرنده، ماتریس مقایسات زوجی با استفاده از اعداد فازی مثل (l,m,u) تشکیل می‌شود. ماتریس اعداد فازی مثلثی بصورت زیر می‌تواند، نشان داده شود.

$$\tilde{A}=\begin{bmatrix}(a_1^l,a_1^m,a_1^u) & (a_2^l,a_2^m,a_2^u) & \cdots & (a_{1n}^l,a_{1n}^m,a_{1n}^u)\\ (a_2^l,a_2^m,a_2^u) & (a_2^l,a_2^m,a_2^u) & \cdots & (a_{2n}^l,a_{2n}^m,a_{2n}^u)\\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots\\ (a_{m1}^l,a_{m1}^m,a_{m1}^u) & (a_{m2}^l,a_{m2}^m,a_{m2}^u) & \cdots & (a_m^l,a_m^m,a_m^u)\end{bmatrix} \quad (10)$$

در این ماتریس a_{ij} نشان دهنده بیانگر اهمیت i اُمین(ردیف) عنصر در مقایسه با j اُمین(ستون) عنصر است. اگر یک ماتریس مقایسه زوجی باشد، فرض بر این است درایه‌های این ماتریس نسبت به قطر اصلی معکوس می‌باشند. بنابراین مقدار را می‌توان به عنصر اختصاص داد. بنابراین ماتریس مقایسات زوجی به شرح زیر می‌شود.

$$\tilde{A}=\begin{bmatrix}(1,1,1) & (a_2^l,a_2^m,a_2^u) & \cdots & (a_{1n}^l,a_{1n}^m,a_{1n}^u)\\ \left(\frac{1}{a_2^l},\frac{1}{a_2^m},\frac{1}{a_2^u}\right) & (1,1,1) & \cdots & (a_{2n}^l,a_{2n}^m,a_{2n}^u)\\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots\\ \left(\frac{1}{a_{1n}^l},\frac{1}{a_{1n}^m},\frac{1}{a_{1n}^u}\right) & \left(\frac{1}{a_{2n}^l},\frac{1}{a_{2n}^m},\frac{1}{a_{2n}^u}\right) & \cdots & (1,1,1)\end{bmatrix} \quad (11)$$

روش‌های زیادی برای تخمین وزن‌های فازی $\tilde{w}_i$ بر اساس ماتریس $\tilde{A}$ با مقدار تقریبی $\tilde{a}_{ij}\approx\tilde{w}_i/\tilde{w}j$ وجود دارد بطوریکه مقدار $\tilde{w}_i=(w_i^l,w_i^m,w_i^u)$ برای $i=1,2,...,n$ حاصل می‌شود. یکی از این روش‌ها، روش لگاریتم حداقل مجذورات است (چن و مون،۱۹۹۲) که مبنای محاسبات وزن‌های فازی در این پژوهش می‌باشد. در این روش وزن‌های فازی مثلثی می‌تواند برای معیارها، گزینه‌ها و ... محاسبه گردد (رومینگ،۲۰۰۶)؛ بطوریکه خروجی وزن‌های این روش می‌تواند در رویکرد TOPSIS فازی به منظور رتبه‌بندی گزینه‌ها مورد استفاده قرار گیرد(سمی،۲۰۰۹). روش لگاریتمی حداقل مجذورات برای محاسبه وزن‌های فازی بصورت زیر نشان داده شده است:

$$\tilde{w}_k=(w_k^l,w_k^m,w_k^u)\quad k=1,2,3,...,n \quad (12)$$

بطوریکه

$$w_k^s=\frac{\left(\prod_{j=1}^{n}a_{kj}^s\right)^{1/n}}{\sum_{i=1}^{n}\left(\prod_{j=1}^{n}a_{kj}^m\right)^{1/n}},\quad s\in\{l,m,u\} \quad (13)$$

روابط ترجیح فازی سازگار(CFPR):

هررا و همکاران CFPR را برای ساخت ماتریس تصمیم‌گیری مقایسات زوجی پیشنهاد نمودند. روش CFPR یک کارشناس و یا یک تصمیم گیرنده را به استفاده از عبارات کلامی برای مقایسه معیارها و مقدارهای داده شده وا می‌دارد. مقدار ارائه شده توسط خبرگان، نشان‌دهنده درجه ارجحیت نخستین گزینه بر گزینه دوم است. دو نوع اصلی از روابط ترجیح(مزیت) عبارتنداز: ۱-روابط ترجیح ضربی، ۲-روابط ترجیح فازی

۱- روابط ترجیح ضربی(ساعتی و وارگاس،۱۹۸۷): روابط ترجیح ضربی R، یک مجموعه‌ای است مبتنی بر A راهکار، که به صورت ماتریس $R\subseteq A\times A$ و $r_{ij}=9$ نشان داده می شود. که در آن r_{ij} نسبت ارجحیت گزینه a_i بر a_j را نشان می‌دهد. ساعتی، (۱۹۸۰) برای اندازه گیری r_{ij} یک مقیاسی در بازه ۱تا ۹ پیشنهاد نمود. در این مقیاس: $r_{ij}=1$ نشان دهنده ارجحیت برابر بین a_i و a_j می‌باشد. $r_{ij}=9$ نشان دهنده این است که a_i به صورت کامل بر a_j ترجیح داده می‌شود.در این حالت روابط اولویت فازی R به صورت روابط متقابل ضربی فرض شده است که درآن $r_{ij}\times r_j=1\quad\forall j\in\{1,2,...n\}$

۲- روابط ترجیح فازی: روابط ترجیح فازی P مجموعه‌ای است که از A راهکار که توسط یک مجموعه فازی $A\times A$ با تابع عضویت $\mu_p:A\times A\to[0,1]$ تولید شده است، تشکیل می‌شود. روابط ترجیح فازی P به وسیله یک ماتریس $n\times n\quad P=(p_{ij})$ نشان داده می‌شود، بطوریکه:

$$p_{ij}=\mu_p(a_i,a_j)\quad\forall i,j\in\{1,2,....n\}$$

در این جا p_{ij} نسبت ترجیح گزینه a_i بر a_j می‌باشد. اگر: $p_{ij}=\frac{1}{2}$ باشد بدین معناست که بین a_i و a_j تفاوتی وجود ندارد. $p_{ij}=1$ باشد بدین معناست که a_i کاملا بر a_j ترجیح داده می شود. $p_{ij}>\frac{1}{2}$ باشد بدین معناست که a_i بر a_j به صورت محسوسی ترجیح داده نمی‌شود. در این حالت ماتریس ترجیح P معمولا به صورت یک ماتریس افزایشی متقابل فرض‌می‌شود، که در آن: $p_{ij}+p_j=1\quad\forall i,j\in\{1,2,....n\}$

گزاره‌های زیر در خصوص روابط ترجیح فازی شرح داده شده است.

گزاره۱: مجموعه‌ای از گزینه‌های $A=\{a_1,a_2,....n\}$ همراه با روابط اولویت متقابل ضربی $R=(r_{ij})$ می‌باشد، به طوریکه $r_{ij}\in[1.9,9]$ و روابط اولویت‌بندی فازی $p=(P_{ij})$ که $p_{ij}\in[0.1]$ در نظر گرفته شده است. بطوریکه:

$$P_{ij}=\frac{1}{2}(1+\log_9 r_j) \quad (1)$$

ازآنجائی‌که r_{ij} بین۱,۹ و۹ می‌باشد، مبنای لگاریتم ۹ ، در نظر گرفته می‌شود. اما اگر r_{ij} بین۱,۷و۷ باشد در این صورت از مبنای عدد ۷ یعنی $\log_7 r_{ij}$ استفاده می‌شود. در حالت کلی $\log_n r_j$ از استفاده می‌شود بطوری‌که r_{ij} در فاصله $[1/n,n]$ تغییر کند.

گزاره۲: برای ترجیح روابط متقابل فازی $P=(p_{ij})$ از جملات زیر به عنوان معادلات آن استفاده می شود.

$$p_{ij}+p_{jk}+p_{ki}=\frac{3}{2}\qquad\forall i,j,k, \quad (2)$$

$$p_{ij}+p_{jk}+p_{ki}=\frac{3}{2}\qquad\forall i<j<k, \quad (3)$$

گزاره۳: برای ترجیح روابط فازی متقابل $P=(p_{ij})$ از روابط زیر استفاده می‌شود.

$$p_{ij}+p_{jk}+p_{ki}=\frac{3}{2}\quad\forall i<j<k \quad (4)$$

$$p_{i(i+1)} + p_{(i+1)(i+2)} + \ldots + p_{(i+k)i_i} = \frac{k+1}{2} \quad (۵)$$

این گزاره‌های مفید می‌توانند برای ایجاد و ساخت یک ماتریس تصمیم سازگار از $n-1$ مقدار یعنی $\{p_{12}, p_{23}, \ldots p_{(n-1)n}\}$ مورد استفاده قرار گیرند. ورودی‌های ماتریس تصمیم گیری در فاصله $[0,1]$ قرار نمی‌گیرند، اما در بازه $[-k,1+k]$ و $k>0$ واقع می‌شوند و می‌تواند به وسیله تبدیل مقادیر محاسبه شده با استفاده از یک تابع تبدیل که سازگاری جمع‌پذیر و متقابل را حفظ می‌کند، بدست آید. این تابع تبدیل به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$f:[-k,1+k]\rightarrow[0,1],\ f(p)=\frac{p+k}{1+2k} \quad (۶)$$

روش پژوهش:

این پژوهش از نظر هدف توصیفی و از نظر نتایج کاربردی است. با توجه به داده ها، این مطالعه نوعی روش تحقیق آمیخته است؛ چرا که با استفاده از روش ANP فازی و به کمک تاپسیس فازی مهم ترین عوامل تعیین، و سپس با روش CFPR سطح بندی شدند. مدل پیشنهادی تحقیق که براساس تلفیق تکنیک ANP فازی و CFPR می‌باشد به صورت مطالعه موردی فرش و گلیم استان یزد پیاده‌سازی شده است. براساس نظرسنجی از خبرگان این صنعت و بررسی معیارهای موجود در ادبیات تحقیق، و استفاده از روش ANP فازی، و در ادامه با به کارگیری روش تاپسیس شاخص‌های انتخاب تامین‌کنندگان توسط تیم نظرسنجی شناسایی گردید. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل نمونه ای از بازاریان شاغل در زمینه قالی و گلیم استان یزد در سال ۱۳۹۳ می باشند. حجم نمونه تحقیق، برابر با تعداد افراد جامعه آماری و شامل تعداد ۴۹ نفر است لذا، تحقیق حاضر فاقد نمونه گیری می باشد. براین اساس معیارهای اصلی و زیرمعیارها در درخت سلسله‌مراتبی مندرج در شکل(۱) نهایی گردید. درخت سلسله‌مراتبی تحقیق حاضر شامل چهار سطح می‌باشد. در سطح اول، هدف اصلی تحقیق، انتخاب تامین‌کنندگان، در سطح دوم معیارهای اصلی، در سطح سوم زیرمعیارها و در سطح آخر تامین‌کنندگان قرار دارند. پس از طراحی درخت سلسله‌مراتبی تحقیق، مراحل زیر جهت پیاده‌سازی مدل تحقیق و تشکیل ماتریس تصمیم صورت گرفت.

جمع‌آوری پرسشنامه: پرسشنامه تحقیق براساس متغیرهای کلامی طراحی و بین تیم نظرسنجی که شامل خبرگان موضوع تحقیق در سازمان مورد بررسی می‌باشند، توزیع و جمع‌آوری شد.

۱- تبدیل متغیرهای کلامی و محاسبه میانگین امتیازات برای هریک از مقایسات زوجی. جدول(۱) مقایسه معیارها اصلی مدل تحقیق را نشان می‌دهد. در این جدول، سطر اول، میانگین امتیازات تبدیل شده را نشان می‌دهد. سطر دوم نسبت‌های ترجیحات فازی ابتدایی را نشان می‌دهد. در سطر سوم نیز نمادهای نوشتاری در ماتریس تصمیم‌گیری نشان داده شده است. نسبت ارجحیت فازی از تبدیل میانگین نمرات، بر طبق معادله ۲ از گزاره ۱ بدست می‌آید.

جدول (۱): نمره اولیه مقایسات زوجی معیارهای اصلی

	$\frac{M_1}{M_2}$	$\frac{M_2}{M_3}$	$\frac{M_3}{M_4}$
متوسط نمره	۰,۲۷	۲	۶,۶۷
نسبت ارجحیت فازی	۰,۲۰	۰,۶۶	۰,۸۰
نماد P_{ij}	P_{12}	P_{23}	$P_{3,4}$

۲- ایجاد ماتریس تصمیم معیارهای ابتدایی: جدول(۲)، مقادیر ابتدایی تعدادی از نسبت‌های ارجحیت فازی در ماتریس تصمیم‌گیری را برای معیارهای اصلی نشان می‌دهد. مقادیر قطر اصلی این ماتریس تصمیم گیری برابر با ۰,۵ می‌باشد که طبق رابطه(۱) محاسبه شده است. مقدار مندرج در این جدول در مرحله بعد مشخص می‌شود.

۳- محاسبه بقیه عناصر ماتریس تصمیم‌گیری("χ"): با استفاده از معادله(۵) در گزاره(۳)، بقیه عناصر ماتریس تصمیم‌گیری برای معیارهای اصلی محاسبه می‌شود. برای محاسبه وزن یا اولویت‌بندی هریک از معیارهای اصلی در این جدول می توان از رابطه زیر استفاده نمود.

$$W_i = \frac{(\sum_{j=1}^{n} p_j)}{\sum_{i=1}^{n}(\sum_{j=1}^{n} p_j)} \quad (۷)$$

جدول (۲): ماتریس تصمیم‌گیری ابتدایی معیارهای اصلی

	M_1`	M_2	M_3	M_4
M_1	۰,۵۰	۰,۲۰	χ	χ
M_2	χ	۰,۵۰	۰,۶۶	χ
M_3	χ	χ	۰,۵۰	۰,۸۰
M_4	χ	χ	χ	۰,۵۰

۴- محاسبه ماتریس تصمیم‌گیری برای کلیه زیرمعیارهای و گزینه‌ها(تامین‌کنندگان): جدول تصمیم‌گیری محاسبه شده در مراحل قبل را می‌بایست برای هریک از زیر معیارها محاسبه نمائیم. همان‌طور که در شکل(۱) مشاهده می‌شود، درخت سلسله مراتبی تحقیق حاضر دارای چهار بعد اصلی می‌باشد. بعد۱ که شرایط تامین‌کنندگان نام دارد خود شامل ۱۱ معیار فرعی است، تعداد معیارهای فرعی برای سایر معیارهای اصلی قیمت، کیفیت و تکنولوژی به ترتیب ۷، ۶ و ۷ می‌باشد. بنابراین می‌بایست چهار ماتریس تصمیم‌گیری مطابق روابط روابط گام قبل در این مرحله برای زیرمعیارها محاسبه شود. وزن محاسبه شده برای هریک از معیارهای فرعی در هریک از این ماتریس‌ها را که توسط رابطه(۷) بدست می‌آید، C_{ij} می‌نامیم. برای مثال C_{11} بیانگر وزن زیرمعیار ۱ است که در ماتریس مقایسات زوجی نسبت به معیار اصلی ۱ بدست آمده است. علاوه بر زیرمعیارها، ماتریس تصمیم‌گیری مورد اشاره می‌بایست برای هریک از گزینه‌ها(تامین‌کنندگان) محاسبه گردد. با توجه به تعداد ۳۱ زیرمعیار، ۳۱ ماتریس تصمیم‌گیری تشکیل می‌گردد. در این ماتریس w_{kij} بیانگر وزن نسبی گزینه‌ها با در نظر گرفتن زیر معیارها و معیارهای اصلی می‌باشد.

۵- محاسبه وزن نهایی گزینه‌ها(تامین‌کنندگان): پس از محاسبه ماتریس‌های تصمیم‌گیری(۳۱ ماتریس) وزن هریک از معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها در ماتریس مربوطه تعیین می‌شود. در نهایت برای محاسبه وزن نهایی هریک از گزینه‌ها از رابطه زیر استفاده می‌کنیم.

$$x_k = \sum_{i=1}^{m} M_i \sum_{j=1}^{n_i} C_j\, w_{kij} \quad (۸)$$

در این رابطه M_i وزن نسبی معیارهای اصلی، m تعداد معیارهای اصلی و C_{ij} وزن نسبی هر زیرمعیارها را با در نظر گرفتن معیارهای اصلی نشان می‌دهد. n_i تعداد زیر معیارهای معیار اصلی iاُم و w_{kij} وزن نسبی گزینه‌ها را با در نظر گرفتن زیر معیارها و معیارهای اصلی نشان می‌دهد.

۴–یافته ها:

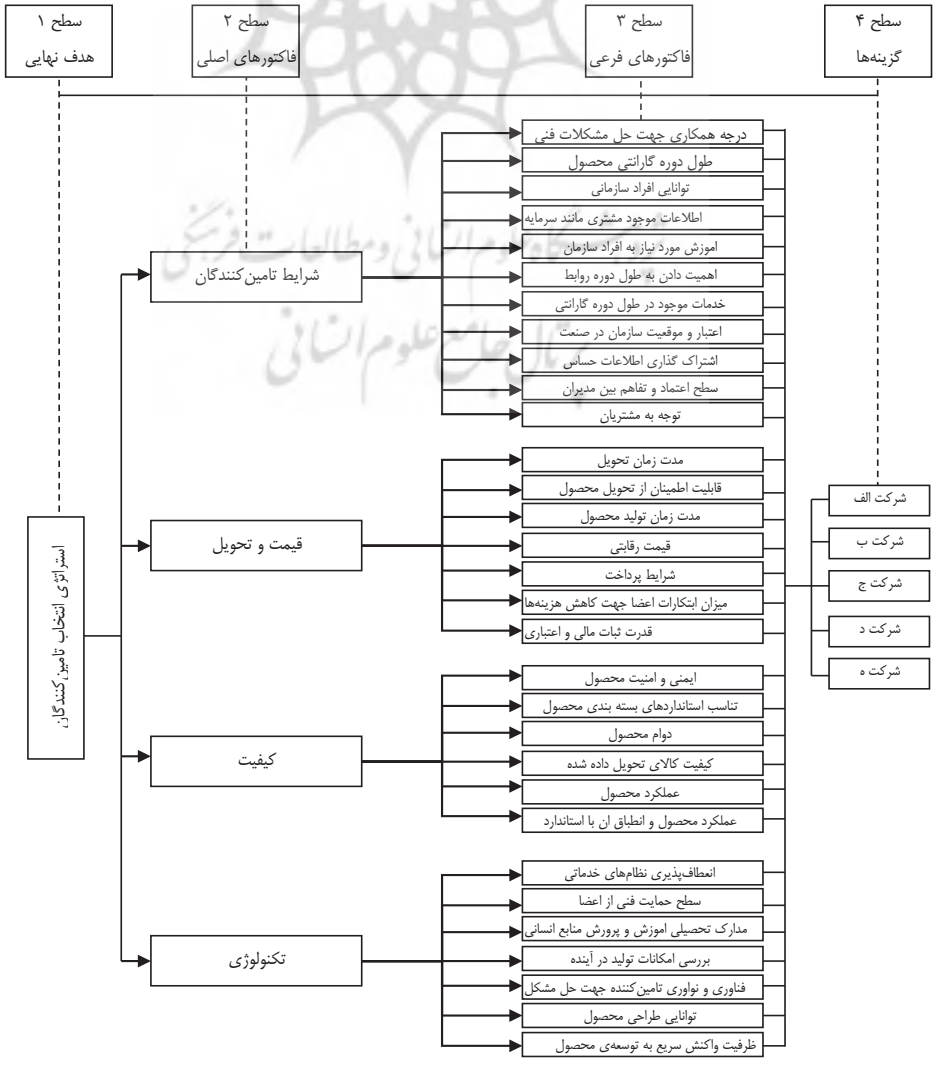
در این مطالعه با استفاده از روش ANP فازی و در ادامه با به کارگیری تاپسیس فازی، مهم ترین عوامل موثر بر انتخاب تامین کنندگان استخراج و این عوامل سطح بندی شدند. در نهایت نیز راهبردهای لازم جهت توسعه ارائه شده است. عوامل موثر استخراج شده به شرح جدول زیر است.

جدول(۳): عوامل موثر برتوسعه و انتخاب تامین کنندگان صنایع دستی استان یزد

ردیف	عوامل	ردیف	عوامل
۱	درجه همکاری تامین کنندگان	۱۷	میزان ابتکارات اعضا
۲	طول دوره گارانتی محصول	۱۸	قدرت ثبات مالی
۳	توانایی افراد	۱۹	ایمنی و امنیت محصول
۴	اطلاعات موجود در مورد تامین کنندگان	۲۰	تناسب استانداردها
۵	آموزش مورد نیاز افراد	۲۱	دوام محصول
۶	خدمات موجود در طول دوره	۲۲	کیفیت کالای تحویلی
۷	اهمیت دادن به طول دوره	۲۳	عملکرد محصول و انطباق
۸	اعتبار و موقعیت سازمان	۲۴	انعطاف پذیری نظام ها
۹	اشتراک گذاری اطلاعات	۲۵	سطح حمایت فنی از اعضا
۱۰	سطح اعتماد و تفاهم	۲۶	مدارک تحصیلی و اموزش
۱۱	توجه به مشتریان	۲۷	بررسی امکانات تولید
۱۲	مدت زمان تحویل	۲۸	فناوری و نوآوری
۱۳	قابلیت اطمینان از تحویل	۲۹	توانایی طراحی محصول
۱۴	مدت زمان تولید محصول	۳۰	ظرفیت واکنش سریع به تغییرات
۱۵	قیمت رقابتی	۳۱	عملکرد محصول
۱۶	شرایط پرداخت		

عوامل	d_+	d_-	CC	رتبه نهایی	عوامل	$\square_+$
۱	۶,۲۰۰	۱,۴۳۸	۰,۱۸۷	۱	۱۰	۶,۶۹۲
۰,۹۸۹	۰,۱۲۷	۱۱				
۲	۶,۲۸۷	۱,۳۶۰	۰,۱۷۸	۳	۱۱	۶,۲۸۷
۱,۳۶۰	۰,۱۷۸	۳				
۳	۶,۴۱۵	۱,۲۴۸	۰,۱۶۴	۵	۱۲	۶,۲۸۷
۱,۳۶۰	۰,۱۸۷	۳				
۴	۶,۴۲۰	۱,۲۴۶	۰,۱۶۳	۶	۱۳	۶,۶۱۸
۱,۰۶۵	۰,۱۳۷	۹				
۵	۷,۴۱۰	۰,۳۱۰	۰,۰۴۰	۱۷	۱۴	۷,۲۸۰
۰,۴۳۴	۰,۰۵۵	۱۵				
۶	۶,۳۷۶	۱,۲۸۸	۰,۱۶۶	۴	۱۵	۶,۵۷۱
۱,۱۰۳	۰,۱۴۲	۸				
۷	۶,۶۹۲	۰,۹۸۹	۰,۱۲۷	۱۱	۱۶	۶,۳۷۶
۱,۲۸۸	۰,۱۶۶	۴				
۸	۷,۲۶۹	۰,۴۴۵	۰,۰۵۵	۱۴	۱۷	۶,۷۷۰
۰,۹۱۹	۰,۱۱۸	۱۲				

شکل(۱): ساختار سلسله مراتبی انتخاب تامین‌کنندگان صنایع دستی (قالی و گلیم استان یزد)



۹	۷,۳۴۵	۰,۳۷۲	۰,۰۴۵	۱۶
۱۸	۷,۳۴۵	۰,۳۷۲	۰,۰۴۵	۱۶

عوامل	+d	-d	CC	رتبه نهایی
۱۹	۷,۲۸۰	۰,۴۳۴	۰,۰۵۵	۱۵
۲۰	۶,۷۷۰	۰,۹۱۵	۰,۱۱۸	۱۳
۲۱	۶,۲۰۰	۱,۴۳۸	۰,۱۸۷	۱
۲۲	۶,۲۵۵	۱,۴۰۰	۰,۱۸۱	۲
۲۳	۶,۴۸۲	۱,۱۸۰	۰,۱۵۳	۷
۲۴	۶,۶۹۲	۰۹۸۹	۰,۱۲۷	۱۱
۲۵	۷,۴۱۰	۰,۳۱۰	۰,۰۴۰	۱۷
۲۶	۷,۲۸۰	۰,۴۳۴	۰,۰۵۵	۱۵
۲۷	۶,۶۸۱	۱,۰۰۲	۰,۱۳۱	۱۰
۲۸	۶,۲۵۵	۱,۴۰۰	۰,۱۸۱	۲
۲۹	۶,۶۱۸	۱,۰۶۵	۰,۱۳۷	۹
۳۰	۶,۴۱۵	۱,۲۴۸	۰,۱۶۴	۵
۳۱	۶,۷۷۰	۰,۹۹۰	۰,۱۱۸	۱۲

جدول(۴):رتبه بندی عوامل موثر برتوسعه و انتخاب تامین کنندگان صنایع دستی استان یزد

بحث و نتیجه گیری:

نظر به اهمیتی که صنایع دستی در توسعه گردشگری دارد ماموریت سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی، و گردشگری باید توسعه مهارت و ایجاد رقابت جدی برای ارتقای ارزش افزوده ی کالاهای صنایع دستی و در راستای آن توسعه صنعت گردشگری باشد. بسیاری از کشورها از جمله کشورهای درحال توسعه غالبا به منافع چشم گیر اقتصادی صنعت گردشگری چشم دوخته و آن را راهی برای نیل به توسعه و مقابله با تنگناهای پیچیده اقتصادی خود یافته اند. تاکنون مطالعات اندکی به ارائه راهکاری برای انتخاب تامین کنندگان جهت جذب گردشگر پرداخته است. این پژوهش مدلی را جهت انتخاب تامین کنندگان ارائه کرده که با استفاده از این مدل، ارتباطات علت و معلولی بین عوامل به روشی نظام مند تعیین می شود و مشکلاتی چون روش دلفی حذف خواهد شد. نتایج این پژوهش به سیاست گذاران کمک می کند تا بتوانند جهت انتخاب تامین کنندگان صنایع دستی مسیر مناسب تری را انتخاب کنند. هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی و انتخاب تامین کنندگان صنایع دستی برای جذب گردشگر به استان یزد بود. در تحقیق حاضر از طریق شناسایی عوامل انتخاب تامین کنندگان بر توسعه گردشگری استان یزد و روابط میان آنها با بهره گیری از روش ANP و CFPR مدل توسعه انتخاب تامین کنندگان قالی و گلیم استان یزد طراحی شد. از طرفی در فرایند مدیریت تامین، انتخاب تامین‌کنندگان مطلوب یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین اهداف مدیران به شمار می‌رود. امروزه در بیشتر سازمان‌ها و شرکت‌ها معیارهای زیادی از انتخاب تامین‌کنندگان تقریبا شبیه هم هستند. معیارهای مختلف می‌توانند بر طبق احتیاجات شخصی شرکت به دقت انتخاب شوند و به سرعت تغییر پیدا کنند.در کنار این بحث ها سلسله مراتب معیارها می‌توانند بر طبق استراتژی خرید هم تغییر پیدا کنند. در این مطالعه یک روش ساده و موثر برای رتبه‌بندی تامین‌کنندگان معرفی شد. روش معرفی شده مبتنی بر تکنیک ANP و CFPR است که چن و همکاران (۲۰۱۲) در مقاله خود ارائه نمودند. استفاده از این روش می‌تواند علاوه بر رفع ابهامات موجود در قضاوت‌های کلامی، کارایی فرایند ارزیابی و انتخاب تامین‌کنندگان را بالا ببرد. همان طور که براساس سوابق گذشته و به کارگیری خبرگان مشخص شد، ۳۱ عامل بر انتخاب تامین کنندگان قالی و گلیم در استان یزد تاثیرگذار می باشند. با هدف توسعه لازم است بر این عوامل تاکید شود. از سوی دیگر با توجه به رتبه بندی عوامل مشخص شد که کدام یک از این عوامل بیشترین تاثیر را دارند که می توان با تمرکز بیشتر بر روی این عوامل و توسعه آن ها زمینه رشد را بهتر از پیش فراهم کرد. این پژوهش نشان می دهد که عواملی چون درجه همکاری تامین کنندگان، طول دوره گارانتی محصولات، شرایط پرداخت، قیمت رقابتی، توجه به مشتریان، دوام محصول، از بین عوامل شناسایی شده دارای بیشترین تاثیرگذاری می باشند، که باید مورد توجه ویژه قرار گیرند. در این تحقیق یک سری از عوامل دارای رتبه یکسانی بودند که می توان از ماتریس های تصمیم گیری مختلفی برای تجزیه و تحلیل آن استفاده نمود. در این تحقیق روش CFPR به کارگرفته شد اما به سایر پژوهشگران پیشنهاد می شود مدل پیشنهادی را با استفاده از روش های آماری مورد اعتبارسنجی قرار دهند. هم چنین توسعه مدل های مشابه با استفاده از تکنیک های دیگر مدل سازی نیز پیشنهاد می شود.

راه کارها

توجه سازمان آموزش و پرورش به صنایع دستی استان، و آشنا ساختن دانش آموزان با آن به روش های مختلف، که می تواند در قالب تفاهم نامه های مختلف میان تامین کنندگان صنایع دستی و دستگاه های مربوطه اجرایی گردد. استانداردسازی و برگزاری دوره های مختلف آموزش صنایع دستی، با توجه به این امر که امروزه از مهم ترین اهداف و شعار سازمان جهانی جهانگردی، اشتغال زنان و جوانان است و از این راه می توان نیاز به تامین کنندگان را تا حدودی کاهش داد.

تشکر و قدردانی

از عموم صاحب نظران آشنا با صنایع دستی استان یزد به ویژه صنایع قالی و گلیم و کلیه بازاریان استان یزد که با نظرات ارزشمند نویسنده را در انجام این پژوهش یاری کردند، تشکر و قدردانی را می شود.

منابع:

- سازمان ایران گردی و جهان گردی، آمار ۲۰۰۴
- حیدری قره بلاغ، هادی، شناسایی و عارضه یابی مدیریت زنجیره تامین،(۶)۱۳۸۸،۱۴، ۱۱-۱.
- کرمی،زکیه،بررسی نقش توانمندی های گردشگری استان ایلام در توسعه پایدار با تاکیدبر موقعیت ترانزیتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران(۱۳۸۴)

Chen, C.H., Mon, D.L, «Evaluating weapon systems by analytic hierarchy process based on ,۶۳,۱۹۹۲ ,fuzzy scales», Fuzzy Sets and Systems .۱۰-۱

Chen, Y.H, Chao, R.J, «Supplier selection using consistent preference relations» ,Expert Sysems with

Eftekhari A, Poortaheri M, Mahdavian F. [the prioritization of the tourism potential in rural areas: Nir city]. Geography and Development ۲۰۱۱; ۲٤ :۲۳-۳۸.

Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E, «Performance measures and metrics in a supply chain environment». International Journal ,of Operations & Production Management .۸۷-۲۰۰۱,۷۱,(۷)۲۱

Mendoza ,A.,& Ventura,J.A . Analytical models for supplier selection and order quantity allocation,

(۲۰۱۲) ۳٦ Applied Mathematical Modelling .۳۸۳٥_۳۸۲٦
Mohanty, B.k., Singh, N, «Fuzzy relational equations in analytical network process», Fuzzy .۱۹-۱۱ ,۲۰۰٥ ,٦۳ ,Sets and Systems
Negi J. Travel Agency Operaon: Concepts and Principles. New Delhi: Kanishka Publishers .۲۰۰۳ ;Distributors
Ruoming, X., «Fuzzy logarithmic least squares ranking method in analytic hierarchy process», .۱۹۰-۱۷٥ ,۲۰۰٦ ,۷۷ ,Fuzzy Sets and Systems
Saaty, T.L., Vargas, L.G, «Uncertainty and rank order in the analytic hierarchy process», European -۱۰۷ ,۱۹۸۷ ,۳۲ ,Journal of operational research .۱۱۷
Semih, C. H, «Evaluating naval tactical missile systems by fuzzy ANP based on the grade value of membership function», European Journal of .۳٥۰_۳٤۳ ,۲۰۰۹ ,۹٦ ,Operational Research
Shaw G, Williams MA. Tourism and tourism .۲۰۰٤:space. London: SAGE publications
Shu,m.h, Hsu , b.m., Chiang,c.y, Supplier selection using fuzzy quality data and their applications to ۳۷ touch screenExpert Systems with Applications .٦۲۰_٦۱۹۲ ,۲۰۱۰,
Tsai,y.l., Yang,y.j., Lin,c.h , A dynamic decision approach for supplier selection using ant colony ۳۷ system Expert Systems with Applications .۸۳۲۱_۸۳۱۳ ,۲۰۱۰,
William, H., Xiaowei, X., Prasanta, K, Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review, ,۲۰۲ ,European Journal of Operational Research .۲٤_۱٦ ,۲۰۱۰
www. geography. sit. co. uk
www. touristy. blogfa. com