

# مرور پیشینه و گروه بندی معیارهای ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان

محسن چشم براه  
صفورا بهشتی کیا



تاریخ دریافت: ۹۲/۴/۸  
تاریخ پذیرش: ۹۲/۶/۱۳

ارزیابی صلاحیت تامین کنندگان و نیز انتخاب آنها برای هر سازمان امری ضروری و با اهمیت به حساب می‌آید و داشتن رویکردی اثربخش و جامع به این مقوله اجتناب ناپذیر است. در این میان، تعیین معیارهای ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان یکی از مراحل مهم (شاید مهم ترین) مرحله در تدوین الگوی ارزیابی و انتخاب در یک سازمان باشد. این مقاله، علاوه بر مرور معیارهای مطرح شده در خصوص ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان در ادبیات، به دسته‌بندی و نیز تحلیل نقص‌های معیارهای ارزیابی مطرح شده در پیشینه موضوع می‌پردازد.

## واژه های کلیدی:

تامین کنندگان، ارزیابی، انتخاب، معیار، مرور ادبیات

### (۱) مقدمه

متغیرهای مختلف برای این فرآیند می باشد.

(Elanchezhian, Ramnath, & Kesavan, ۲۰۱۰) بر این اساس، ارزیابی تامین کنندگان و همچنین، تصمیم‌سازی انتخاب آنها بر اساس معیارهای متفاوت اعم از کیفی و کمی انجام می شود که البته گاهی اوقات لازم است تناقض های موجود بین معیارها با ایجاد توازن مناسب بین آنها برطرف شود.

(Thiruchelvam & Tookey, ۲۰۱۱)

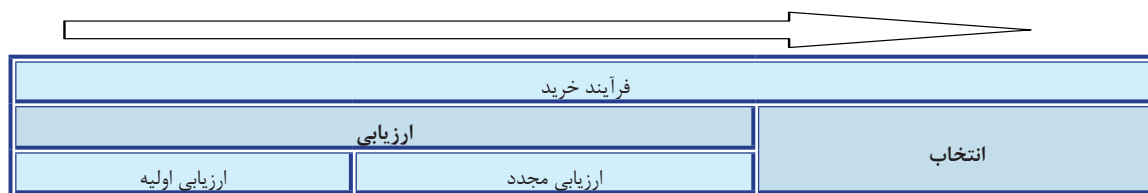
### (۲) تفاوت دو مفهوم ارزیابی و انتخاب تامین کننده

ارزیابی تامین کنندگان را می توان مشتمل بر دو مرحله ارزیابی اولیه<sup>۳</sup> تامین کنندگان (امتیازبندی و تهیه فهرست تامین کنندگان بالقوه واجد صلاحیت) و ارزیابی مجدد<sup>۴</sup> (افزودن نتایج کیفیت روابط تجاری تامین کنندگان با خریدار به نتایج ارزیابی ابتدایی)

با توجه به تمرکز سازمان ها بر مقوله مهم مدیریت زنجیره تامین و اهمیت نگاه فراسازمانی، موضوع خرید و مدیریت تامین کنندگان نیز از اهمیت شایان توجهی برخوردار شده است. در حوزه مدیریت تامین کنندگان موضوعاتی نظیر ارزیابی صلاحیت و انتخاب تامین کنندگان، سنجش عملکرد تامین کنندگان، مذاکرات مربوط به قراردادهای، دستیابی به قیمت‌های رقابتی، کیفیت، خدمات، زمان خرید منطقی، تحقق شرایط فروش، و امکان مواجهه با تغییرات تقاضا، موضوعات مهمی به حساب می‌آیند؛ در این میان، یکی از موضوعات کلیدی و شاید مهم‌ترین فرآیند در حوزه خرید، فرآیند ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان<sup>۱</sup> مناسب است. هدف این فرآیند، کاهش ریسک و پیشینه کردن ارزش کل برای خریدار<sup>۲</sup> است که این نکته، متضمن در نظر گرفتن

دانست. دسترسی به نتایج هر دو ارزیابی می تواند در یک فرآیند خرید معین به انتخاب تامین کننده شایسته تر کمک کند. در نمودار زیر رابطه ارزیابی

ابتدایی، ارزیابی مجدد و انتخاب تامین کننده در یک فرآیند خرید نشان داده شده است. (Fernández, Puente, García, & Parreño, ۲۰۰۸)



شکل ۱. ارتباط ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان (Fernández, Puente, García, & Parreño, ۲۰۰۸)

واضح است که هدف فرآیند ارزیابی تامین کنندگان، تعیین تامین کنندگان واجد صلاحیت برای انجام خرید است و خروجی این فرآیند، به عنوان ورودی فرآیند انتخاب تامین کنندگان ایفای نقش خواهد کرد. بر این اساس، در ادبیات موضوع گاهی تنها بحث بر معیارهای ارزیابی تامین کنندگان و گاهی نیز به طور کامل بر فرآیند انتخاب تامین کنندگان متمرکز شده که عمدتاً افتراق این معیارها در افزوده شدن مقولاتی مانند قیمت یا هزینه کل تامین (به عنوان یک معیار کلیدی در انتخاب نهایی تامین کننده) می باشد.

#### • دیکسون<sup>۱</sup> (۱۹۶۶)

وی، ۲۳ معیار قیمت، توانایی تامین کننده در تحقق ویژگی‌های کیفی، خدمات (قبل و پس از فروش)، توانایی تامین کننده در تحقق زمان بندی تحویل، موقعیت جغرافیایی، موقعیت مالی، تسهیلات تولیدی و ظرفیت، مدت زمان سابقه همکاری قبلی، ظرفیت تحقیق و توسعه، مدیریت و سازمان تامین کننده، خریدهای آینده خریدار، سیستم اطلاعاتی، کنترل‌های عملیاتی تامین کننده، موقعیت تامین کننده در صنعت مرتبط (شامل رهبری و اعتبار)، سوابق کارکنان تامین کننده، رفتار سازمانی تامین کننده، میزان علاقه تامین کننده به همکاری تجاری با شرکت خریدار، سیاستهای گارانتی تامین کننده، توانایی انجام بسته بندی مناسب محصول، تاثیرات عقد قرارداد با تامین کننده بر قراردادهای دیگر، امکان ارائه خدمات آموزشی محصول از ناحیه تامین کننده، پذیرش رویه‌ها و دستورالعمل‌های خریدار و تاریخچه عملکرد تامین کننده را در خصوص معیارهای مناسب ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان ارائه نمود. (Dickson, ۱۹۶۶)

#### • ویند، گرین و رابینسون<sup>۲</sup> (۱۹۶۸)

از دیدگاه ایشان، ۱۰ ویژگی عملکردی مهم تامین کنندگان عبارتند از: نسبت کیفیت/ قیمت محصول، تحویل به موقع، دانش و توانایی فنی، تامین اطلاعات و خدمات و دارا بودن سیستم ارتباطی مناسب، شهرت

### ۳) مرور معیارهای مطرح شده در ادبیات موضوع

بی تردید، تعیین معیارهای ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان یکی از مراحل مهم (شاید مهم‌ترین) مرحله در تدوین الگوی ارزیابی و انتخاب در یک سازمان باشد. بدیهی است در صورتی که در این مرحله دقت کافی صورت نگرفته باشد و معیارها به صورت مناسب و همه جانبه تعیین نشده باشند چه بسا الگوی نهایی نیز از کارآمدی کافی برخوردار نباشد. (ادیبی، ۱۳۸۸) در پیشنهاد موضوع ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان، معیارهای مختلفی ارائه شده‌اند که در ادامه، مروری تاریخی بر معیارهای بیان شده در ادبیات موضوع خواهیم داشت.

1. Dickson  
2. Wind & Green & Robinson

عمومی و موقعیت در صنعت، موقعیت جغرافیایی، ابتکار فنی، میزان ارتباط قبلی با خریدار و توافقات متقابل، میزان اهمیت قایل بودن برای سازمان ما به عنوان یک مشتری و میزان منافع خریدار. بر این مبناء، مناسب است تا این عوامل به عنوان عوامل انتخاب تامین کنندگان مورد بررسی قرار گیرند. (Wind, Green, & Robinson, ۱۹۶۸)

• بنویل و دورنوف<sup>۱</sup> (۱۹۷۳)

نامبردگان، در تحقیق خود معیارهای خدمت، کیفیت، توانایی پشتیبانی تامین کننده از محصول، قیمت پایین، شهرت تامین کننده به انجام مبادله منصفانه، به روز بودن تامین کننده، اعتبار تامین کننده، رابطه متقابل و دوستانه با خریدار، شخصیت فروشنده، اعتبار معامله با تامین کننده را مد نظر قرار دادند. (Banville & Dor-off, ۱۹۷۳)

• لهمن و اوشاقنسی<sup>۲</sup> (۱۹۸۲)

این محققان، اعتبار کلی تامین کننده، چگونگی تامین مالی، انعطاف پذیری و انطباق با نیازهای سازمان خریدار، تجربه تامین کننده، خدمات فنی پیشنهاد شده، اعتماد به نفس تامین کننده، آسانی تحویل سفارش، قابلیت اطمینان محصول، قیمت، ویژگی های فنی محصول، سهولت استفاده از محصول، ترجیحات کاربر اصلی کالا، آموزش های پیشنهادی تامین کننده، زمان لازم برای آموزش تامین کننده، تحویل به موقع، سهولت نگهداری محصول و خدمات پس از فروش را مورد توجه قرار دادند. آنها در تحقیق خود در تعدادی بنگاه، سعی کردند تا حد ممکن این معیارها را اولویت بندی کنند. (Lehman & O'Shaughnessy, ۱۹۸۲)

• کیسر، راو و راو<sup>۳</sup> (۱۹۷۵)

در مطالعه انجام شده، ویژگی های مختلفی برای انتخاب تامین کنندگان در ۶ گروه ارایه شد. این گروه ها عبارتند از: ویژگی های راحتی (مانند تحویل

سریع، مقدار سفارش کوچک، خط تولید گسترده، موقعیت نزدیک)، ویژگی های مالی - اقتصادی (مانند قیمت، تخفیفات نقدی، تخفیفات حجمی، ...)، ویژگی های شایستگی (نظیر کیفیت، توانایی فنی و ظرفیت)، ویژگی های اعتماد پذیری (اطمینان به کیفیت و تحویل، شهرت، ...)، ویژگی های ارتباط درون سازمانی (مانند مقبولیت تامین کنندگان توسط بخش های گوناگون) و نهایتاً ویژگی های خدمات (به عنوان نمونه، ضمانت ها، تمهید اطلاعات مورد نیاز، نگهداری و تعمیرات). (Kiser, Rao, & Rao, ۱۹۷۵)

• دمپسی<sup>۴</sup> (۱۹۷۸)

وی طی انجام مطالعه ای معیارهای ارایه شده توسط سایر محققان را مورد بررسی قرار داد و سعی کرد برای یک حالت معین، اولویت بندی بین این معیارها را استخراج کند. معیارهای به کار رفته در مطالعه ایشان، ظرفیت تحویل، کیفیت، قیمت خالص خدمات تعمیراتی، توانایی فنی، تاریخچه عملکرد، تسهیلات و ظرفیت تولید، کمک و همیاری، سیستم های کنترل عملیاتی، شهرت و موقعیت در صنعت، موقعیت مالی، شیوه برخورد، سیستم ارتباطی، پذیرش رویه ها و دستورالعمل های مناقصه، مدیریت و سازمان، توانایی بسته بندی و سوابق کارکنان تامین کننده و موقعیت جغرافیایی می باشد. (Dempsy, ۱۹۷۸)

• الزام<sup>۵</sup> (۱۹۹۰)

ایشان، معیارهای مختلفی را برای انتخاب تامین کنندگان شناسایی کرد و آنها را در چند گروه دسته بندی کرد. این گروه ها و مصادیق هر یک عبارتند از: موضوعات مالی (عملکرد اقتصادی، پایداری مالی)، استراتژی و فرهنگ سازمانی (احساس صداقت با تامین کننده، مدیریت مرتبط با رفتار و چشم انداز سازمان، تناسب استراتژی ها، توانایی مدیریت ارشد در سازگاری با شرایط، سازگار بودن سطوح عملکرد تامین کننده

1. Banville&Dornoff  
2. Lehmann &Oshaughnessy  
3. Kiser & Rao & Rao

4. Dempsey  
5. Ellram

و خریدار، ساختار سازمانی تامین کننده)، موضوعات تکنولوژی (میزان تخصیص تسهیلات و استفاده از ظرفیتها، تخصیص ظرفیت‌های ساخت برای آینده، قابلیت های طراحی تامین کننده، سرعت توسعه تامین کننده) و سایر عوامل (سابقه تامین کننده، مرجعیت تجاری، عاملی برای جلب توجه مشتریان). (Ellram, ۱۹۹۳)، (ادیبی، ۱۳۸۸)

• وبر و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۱)

ایشان به استناد بررسی ۷۴ مقاله مرتبط با روش‌ها و معیارهای انتخاب تامین‌کنندگان (بین سال‌های ۱۹۶۶ تا ۱۹۹۰ میلادی)، دریافتند که بیش از ۶۳ درصد مقالات (۴۷ مقاله) موضوع انتخاب تامین‌کنندگان را در محیط چندمعیاره مدنظر قرار داده‌اند و نیز، فراوانی مقالات پرداخته به معیارهای مختلف را بدین ترتیب تشخیص دادند: قیمت (۶۱ مقاله)، موعد تحویل (۴۴ مقاله)، کیفیت (۴۰ مقاله)، ظرفیت و تجهیزات (۲۳ مقاله)، موقعیت جغرافیایی (۱۶ مقاله)، توانایی فنی (۱۵ مقاله)، مدیریت و سازمان (۱۰ مقاله)، شهرت و موقعیت در صنعت (۸ مقاله)، وضعیت مالی (۷ مقاله)، تاریخچه عملکرد (۷ مقاله)، خدمات (۷ مقاله)، رویکردها (۶ مقاله)، توانایی بسته بندی (۳ مقاله)، کنترل عملیاتی (۳ مقاله)، برنامه های آموزشی (۲ مقاله)، پذیرش فرآیندها (۲ مقاله)، سابقه کار (۲ مقاله)، سیستم ارتباطات (۲ مقاله)، توافقات دوجانبه (۲ مقاله)، تاثیر پذیری (۲ مقاله)، میل به تجارت (۱ مقاله)، قبول روشها (۱ مقاله)، تضمین و گارانتی (۱ مقاله). (کازمی & زاهدی، ۱۳۸۸)، (Weber, Current, & Benton, ۱۹۹۱)

• کوسوکانو و تاکیشی<sup>۲</sup> (۱۹۹۱)

نامبرندگان، معیارهای مالی، قیمت، کیفیت، تحویل، قابلیت فنی و روابط کسب و کار گذشته را برای انتخاب تامین‌کنندگان پیشنهاد کردند. (Cusumano & Takeishi, ۱۹۹۱)

• واتس و هان<sup>۳</sup> (۱۹۹۳)

کیفیت، تحویل به موقع، زمان پاسخ گویی و میزان ارائه خدمت به عنوان مهم ترین معیارهای ارزیابی تامین کنندگان توسط ایشان برشمرده شد. (Watts & Hahn, ۱۹۹۳)

• مین<sup>۴</sup> (۱۹۹۴)

معیارهای مورد استفاده ایشان، در هفت دسته و بدین ترتیب می باشند: وضعیت مالی (هزینه ها، ...)، تضمین کیفیت (تیم‌های کیفیت، کنترل کیفیت)، ریسک‌ها (ثبات سیاست ها، مسایل پرسنلی، امکان طرح دعاوی قانونی، کنترل قیمت و ...)، خدمات (تحویل به موقع، مساعدت فنی)، روابط و شراکت‌های تامین کننده- خریدار (میزان گفتگوی بین طرفین، ...)، موانع فرهنگی و ارتباطی (مشابهت فرهنگی، موازین اخلاقی، ظرفیت تبادل الکترونیک داده‌ها و ...) و محدودیت‌های تجاری (تعرفه ها و تعهدات گمرکی، تعداد معاملات، ...). (Min, ۱۹۹۴) (کازمی & زاهدی، ۱۳۸۸)

• چوی و هارتلی<sup>۵</sup> (۱۹۹۶)

ایشان، ۸ معیار وضعیت مالی، پایداری، روابط، انعطاف پذیری، توانایی تکنولوژیکی، خدمات مشتری، قابلیت اعتماد و قیمت را به عنوان معیارهای انتخاب تامین کنندگان قلمداد نمودند. (Choi & Hartley, ۱۹۹۶)

• کارپاک و همکاران<sup>۶</sup> (۱۹۹۹)

ایشان، ۳ معیار اصلی هزینه ها، کیفیت محصول و قابلیت اطمینان تحویل را به عنوان معیارهای انتخاب تامین کننده پیشنهاد کردند. (Karpak, Kumcu, & Kasuganti, ۱۹۹۹)

• پترونی و براگلیا<sup>۷</sup> (۲۰۰۰)

این محققان، معیارهای قابلیت های مدیریتی،

1. Weber  
2. Cusumano & Takeishi  
3. Watts & Hahn  
4. Min

5. Choi & Hartley  
6. Karpak et al.  
7. Petroni and Braglia

تسهیلات و ظرفیت تولید، قابلیت های تکنولوژیکی، قیمت، کیفیت و توان تحقق تحویل را به عنوان معیارهای انتخاب فروشنندگان مطرح کردند. (Petroni & Braglia, ۲۰۰۰)

• آرکادر و لیندر<sup>۱</sup> (۲۰۰۱)

آن‌ها بیان می‌کنند که اگرچه معیارهای جدیدی در تصمیمات انتخاب تامین کننده ایجاد شده است، طرح سنتی "قیمت+ تحویل+ کیفیت" هنوز هم رایج ترین روش است. (Arkader & Linder, ۲۰۰۱)

• تام و تومالا<sup>۲</sup> (۲۰۰۱)

ایشان، ۲ معیار کلی هزینه و کیفیت را مد نظر قرار داده و برای هر یک، زیرمعیارها و سنججه های متناسب را مورد استفاده قرار داده‌اند؛ به طوری که برای معیار هزینه، هزینه های سرمایه‌ای و عملیاتی و برای کیفیت، کیفیت فنی، عملیاتی و فروشنده مورد اشاره قرار گرفته است.

(Tam & Tummala, ۲۰۰۱)

• مورالیهاران و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۲)

در مقاله ایشان، معیارهای کیفیت، تحویل، قیمت، تسهیلات، قابلیت فنی، موقعیت مالی، عملکرد گذشته، انعطاف پذیری و خدمات را به عنوان معیارهای انتخاب تامین کنندگان در قالب یک انتخاب چندمعیاره مورد توجه قرار داده شده است. (Muralidharan, Anan-

tharaman, & Deshmukh, ۲۰۰۲)

• سبی و بایراکتار<sup>۴</sup> (۲۰۰۳)

این محققان، ۴ معیار اصلی لجستیک (شامل زمان پیشبرد، اندازه های تامین، انعطاف پذیری و شرایط تحویل)، تکنولوژیک (شامل ظرفیت، گرایش و مشغول بودن به توسعه محصول جدید یا بهبود محصولات فعلی، تلاش های بهبود و حل مساله)، کسب و کار (شامل شهرت، قدرت مالی و مدیریت) و رابطه (شامل

ارتباطات، تجربیات گذشته و شایستگی عوامل فروش) را برای ارزیابی تامین کنندگان مد نظر قرار داده اند. (Cebi & Bayraktar, ۲۰۰۳)

• پی و لو<sup>۵</sup> (۲۰۰۵)

۴ معیار کیفیت، زمان های تحویل، قیمت و خدمات از منظر این محققان برای انتخاب تامین کنندگان مد نظر قرار گرفته است. (Pi & Low, ۲۰۰۵)

• شیور و شیه<sup>۶</sup> (۲۰۰۶)

معیارهای مبتنی بر ۷ معیار تحویل به موقع، کیفیت محصول، قیمت (هزینه)، تسهیلات و تکنولوژی، پاسخ گویی به نیازهای مشتریان، رفتار حرفه ای عوامل فروش و کیفیت رابطه با فروشنده از دیدگاه ایشان به عنوان معیارهای ارزیابی فروشنندگان مبتنی بر به کارگیری تکنیک گروهی اسمی<sup>۷</sup> توسط یک تیم حل مساله مطمع نظر قرار گرفته است. (Shyur & Shih, ۲۰۰۶)

• یو و سای<sup>۸</sup> (۲۰۰۸)

در پژوهش ایشان، معیارهای کیفیت، هزینه، تحویل، خدمت و محیط زیست به عنوان معیارهای انتخاب تامین کننده در قالب یک متدولوژی تصمیم سازی چندمعیاره مورد استفاده قرار گرفته اند. (Yu & Tsai, ۲۰۰۸)

• ثاناراکساکول و روکسافانرات<sup>۹</sup> (۲۰۰۹)

ایشان، ضمن مروری بر پیشینه معیارهای مطرح شده در حوزه ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان، به چند حوزه مغفول از جمله مسوولیت محیطی و اجتماعی<sup>۱۰</sup>، توجه به ایمنی، سازگاری با سیاست های داخلی، تجانس فرهنگی، و توجه به ریسک تروریسم را مورد گوشزد قرار دادند. (Thanaraksakul & Phruk-  
saphanrat, ۲۰۰۹)

1. Arkader & Linder  
2. Tam & Tummala  
3. Muralidharan et al.  
4. Cebi & Bayraktar  
5. Pi & Low

6. Shyur & Shih  
7. nominal group technique (NGT)  
8. Yu & Tsai  
9. Thanaraksakul & Phruksaphanrat  
10. environmental and social responsibility (ENV)

ایشان، معیارهای انتخاب تامین کنندگان را به دو دسته کمی و کیفی تقسیم کردند که در دسته معیارهای کمی، معیارهای نرخ عیب<sup>۲</sup>، قیمت، زمان پاسخ به تغییرات، نرخ تحویل به موقع، قابلیت فرآیند، ظرفیت و در دسته معیارهای کیفی، دو معیار تکنولوژی و رابطه شراکتی مورد طرح قرار گرفته اند. (Kang & Lee, ۲۰۱۰)

• ونی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۲)

از نظر این محققان، ۵ معیار هزینه کل، پروفایل تامین کننده (اطلاعات مربوط به سهم بازار تامین کننده، شفافیت مالی وی و ...)، توان مدیریت ریسک تامین کننده، پتانسیل برقراری روابط بلندمدت و خدمت را به منظور انتخاب تامین کنندگان پیشنهاد شده است. (Veni, Rajesh, & Pugazhendhi, ۲۰۱۲)

• یومادوی و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۲)

در پژوهش افراد یاد شده، معیارهای هزینه (شامل قیمت واحد، هزینه حمل و هزینه های وارانتهی)، روابط (شامل سال های تماس، طرز برخورد، میزان اعتماد و ...)، چابکی (توانایی در پاسخ به تغییرات تقاضا اعم از حجم و طراحی)، گریز از تاخیر در تحویل و کیفیت (محصول و خدمت) را برای انتخاب تامین کنندگان مناسب به کار بسته اند. (UmaDevi, Elan-go, & Rajesh, ۲۰۱۲)

• بیلسیک و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۲)

ایشان، تداوم در موقعیت های بحرانی، تحقق تقاضا، تحقق خواسته های هزینه ای، قابلیت فرآیند و کیفیت، قابلیت نیروی انسانی، تحقق زمان های تحویل، راه حل گرا بودن، در دسترس بودن، انجام توسعه های تکنولوژیکی، ارتباطات و برخورداری از کارایی قابل قبول را به عنوان معیارهای ارزیابی تامین کنندگان قلمداد کرده اند. (Bilistik, Caglar, & Bilistik, ۲۰۱۲)

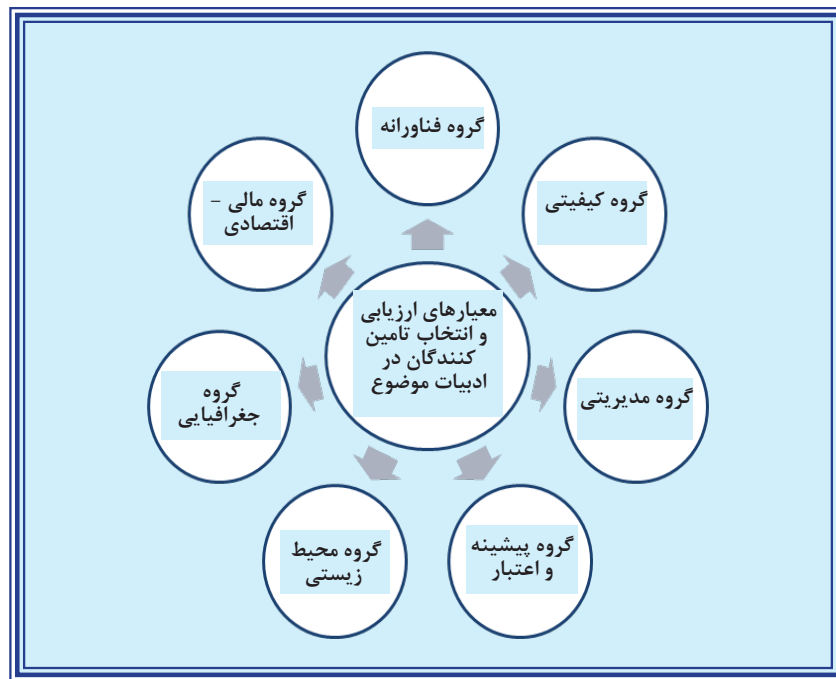
۴) تحلیل و نتیجه گیری

با دقت و بررسی در معیارهای مطرح شده در پیشینه موضوع و مبتنی بر منطق نمودار خویشاوندی<sup>۶</sup>، مجموعه معیارهای ارایه شده در پیشینه موضوع در چند گروه به ترتیب قابل طبقه بندی هستند که در شکل شماره ۲ قابل ملاحظه می باشد:

- گروه فناورانه (تسهیلات تولیدی و ظرفیت، خریدهای آینده، ظرفیت تحقیق و توسعه، دانش و توانایی فنی، خدمات فنی، ویژگیهای فنی محصول یا خدمت، برنامه های آموزشی، توسعه تکنولوژیکی، ...)
- گروه کیفیتی (توانایی تحقق کیفیت، خدمات (قبل و پس از فروش)، توانایی تحقق زمان بندی تحویل، سیاست های گارانتی، توانایی بسته بندی، اهمیت دادن به مشتری، توانایی پشتیبانی از محصول، سهولت استفاده، سهولت نگهداری، طرز برخورد، ایمنی، ...)
- گروه مدیریتی (سیستم اطلاعاتی، کنترل های عملیاتی، رفتار سازمانی، سیستم ارتباطی، ارتباط درون سازمانی، صداقت، مدیریت مرتبط با چشم انداز، توانایی در سازگاری با شرایط، سازگاری بین سطوح عملکرد تامین کننده و خریدار، ساختار سازمانی تامین کننده، ظرفیت تبادل الکترونیک داده ها، قابلیت های مدیریتی، ...)
- گروه پیشینه و اعتبار (مدت سابقه همکاری، موقعیت و اعتبار در صنعت، سوابق کارکنان، تاریخچه عملکرد، ارتباطات قبلی با خریدار و توافقات متقابل، ...)
- گروه محیط زیستی (ملاحظات مرتبط)
- گروه جغرافیایی (موقعیت جغرافیایی)
- گروه مالی - اقتصادی (موقعیت مالی، تامین مالی، قیمت، تخفیفات نقدی، تخفیفات حجمی، عملکرد اقتصادی، پایداری مالی، هزینه ها، ...)

1. Kang & Lee  
2. defect rate  
3. Veni, et al.

4. UmaDevi, et al.  
5. Bilistik, et al.  
6. Affinity Diagram



شکل ۲. دسته بندی معیارهای ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان در ادبیات موضوع

همچنین، جدول ۱، فراوانی معیارهای هر یک از پژوهش های بررسی شده در ادبیات موضوع را نسبت به هر گروه نمایش می دهد. چنان که ملاحظه می شود حوزه ملاحظات محیط زیستی تا حد زیادی مورد کم توجهی واقع شده است. البته کم توجهی به معیارهای محیط زیستی ممکن است در گذشته، به لحاظ سطح بلوغ پایین تر جوامع و عنایت کمتر به مقوله مهم زنجیره تامین سبز<sup>۱</sup> قابل توجیه باشد اما امروزه، عدم توجه کافی به ملاحظات زیست محیطی به عنوان یک رکن اصلی توسعه پایدار فاقد توجیه است و لازم است به این حوزه مهم توجه جدی شود.

فناورانه	کیفیتی	مدیریتی	پیشینه و اعتبار	محیط زیستی	جغرافیایی	مالی - اقتصادی	
***	*****	***	***	---	*	*	(Dickson, 1966)
**	**	**	**	---	*	---	(Wind, Green, & Robinson, 1968)
*	***	---	**	---	---	*	(Banville & Dornoff, 1973)
***	*****	---	*	---	---	*	(Lehman & O'Shaughnessy, 1982)
***	***	*	*	---	---	***	(Kiser, Rao, & Rao, 1975)
***	***	***	***	---	*	*	(Dempsy, 1978)
*****	---	*****	**	---	---	**	(Ellram, 1993)
***	***	***	***	---	*	*	(Weber, Current, & Benton, 1991)
*	**	---	*	---	---	*	(Cusumano & Takeishi, 1991)
---	***	---	---	---	---	---	(Watts & Hahn, 1993)
---	**	*	---	---	---	---	(Min, 1994)
*	**	---	*	---	---	*	(Choi & Hartley, 1996)
---	**	---	---	---	---	*	(Karpak, Kumcu, & Kasuganti, 1999)
***	**	*	---	---	---	*	(Petroni & Braglia, 2000)
---	**	---	---	---	---	*	(Arkader & Linder, 2001)
---	***	---	---	---	---	**	(Tam & Tummala, 2001)
**	**	---	*	---	---	*	(Muralidharan, Anantharaman, & Deshmukh, 2002)
---	**	---	---	---	---	*	(Pi & Low, 2005)
**	*****	---	---	---	---	*	(Shyur & Shih, 2006)
---	*	---	---	*	---	*	(Yu & Tsai, 2008)
---	*	---	---	*	---	---	(Thanaraksakul & Phruksaphanrat, 2009)
***	*	---	---	---	---	*	(Kang & Lee, 2010)
---	---	---	---	---	---	*	(Veni, Rajesh, & Pugazhendhi, 2012)
---	**	---	*	---	---	***	(UmaDevi, Elango, & Rajesh, 2012)
---	**	---	---	---	*	---	(Bilisik, Caglar, & Bilisik, 2012)

جدول ۱. ارتباط بین پژوهش های ادبیات موضوع و گروه بندی های معیارها



1. Arkader, R., & Linder, L. F. (2001). Supplier Selection in the Brazilian Autoparts Industry: An Exploratory Study. 10 th Annual International IPSERA Conference.
2. Banville, G. R., & Dornoff, R. J. (1973). Industrial Source Selection Behavior - An Industrial Study. *Industrial Marketing Management* , 2, pp. 251-260.
3. Bilisik, M. E., Caglar, N., & Bilisik, O. N. (2012). A comparative performance analyze model and supplier positioning in performance maps for supplier selection and evaluation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* , 58: 1434 – 1442.
4. Cebi, F., & Bayraktar, D. (2003). An integrated approach for supplier selection. *Logistics Information Management* , 16 (6): 395-400.
5. Choi, T. Y., & Hartley, J. L. (1996). An exploration of supplier selection practices across the supply chain. *J. Oper. Manag.* , 14: 333-343.
6. Cusumano, M., & Takeishi, A. (1991). Supplier relations and management: a survey of Japanese-transplant, and U.S. auto plants. *Strategic Management Journal* , 12: 563-88.
7. Dempsy, W. A. (1978). Vendor selection and the buying process. *Industrial mrketing management* , 7(4), pp. 257-267.
8. Dickson, G. (1966). An analysis of vendor selection systems and decision. *Journal of Purchasing* , Vol. 2, No. 1, PP.5-17.
9. Elanchezian, C., Ramnath, B. V., & Kesavan, R. (2010). Vendor Evaluation Using Multi Criteria Decision Making Technique. *International Journal of Computer Applications* , 5(9).
10. Ellram, L. (1993). Total Cost of Ownership: Elements and Implementation. *International Journal of Purchasing and Materials Management* , 29(4): 3-10.
11. Fernández, I., Puente, J., García, N., & Parreño, J. (2008). Supplier evaluation, qualification and selection model. Spain: Department of Business Administration, EPSIG.
12. Kang, H. Y., & Lee, A. (2010). A new supplier performance evaluation model: A case study of integrated circuit (IC) packaging companies. *Kybernetes* , 39(1): 37-54.
13. Karpak, B., Kumcu, E., & Kasuganti, R. (1999). An application of visual interactive goal programming: a case in vendor selection decisions. *Journal of Multi-criteria Decision Analysis* , 8: 93–105.
14. Kiser, G. E., Rao, C. P., & Rao, S. R. (1975). Vendor Attribute Evaluations of Buying Center Members Other Than Purchasing Executives. *Industrial Marketing Management* , 4: pp\_45-54.
15. Lehman, D., & O'Shaughnessy, J. (1982). Decision criteria used in buying different categories of products. *Journal of purchasing and materials management* , 18(1), pp.9-14.
16. Min, H. (1994). International Supplier Selection:: A Multi-attribute Utility Approach. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* , 24(5): 24- 33.
17. Muralidharan, C., Anantharaman, N., & Deshmukh, S. (2002). A multi-criteria group decision making model for supplier rating. *Journal of Supply Chain Management* , 38 (4): 22–33.
18. Petroni, A., & Braglia, M. (2000). Vendor selection using principal component analysis,. *Journal of Supply Chain Management* , 36 (2): 63–69.



19. Pi, W., & Low, C. (2005). Supplier evaluation and selection using Taguchi loss functions. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology* , 26: 155-60.
20. Shyr, H. J., & Shih, H. S. (2006). A hybrid MCDM model for strategic vendor selection. *Mathematical and Computer Modeling* , 44: 749–761.
21. Tam, M., & Tummala, V. (2001). An application of the AHP in vendor selection of a telecommunications system. *Omega* , 29: 171–182.
22. Thanaraksakul, W., & Phruksaphanrat, B. (2009). Supplier Evaluation Framework Based on Balanced Scorecard with Integrated Corporate Social Responsibility Perspective. *International MultiConference of Engineers and Computer Scientists*. Hong Kong.
23. Thiruchelvam, S., & Tookey, J. (2011). EVOLVING TRENDS OF SUPPLIER SELECTION CRITERIA AND METHODS. *International Journal of Automotive and Mechanical Engineering (IJAME)*, 4: 437-454,.
24. UmaDevi, K., Elango, C., & Rajesh, R. (2012). Vendor selection using AHP. *Procedia Engineering* , 38: 1946 – 1949.
25. Veni, K. K., Rajesh, R., & Pugazhendhi, S. (2012). Development of decision making model using integrated AHP and DEA for vendor selection. *Procedia Engineering* , 38: 3700 – 3708.
26. Watts, C. A., & Hahn, C. K. (1993). Supplier Development Programs: An Empirical Analysis. *International Journal of Purchasing and Materials Management* , 29(2): 11-17.
27. Weber, C. A., Current, J. R., & Benton, W. C. (1991). Vendor Selection Criteria and Methods. *European Journal of Operational Research* , 50: 2-18.
28. Wind, Y., Green, P., & Robinson, P. (1968). The determinants of vendor selection: the evaluation function approach. *Journal of Purchasing* , 4(3), pp.29-41.
29. Yu, J. R., & Tsai, C. C. (2008). A decision framework for supplier rating and purchase allocation: A case in the semiconductor industry. *Computers & Industrial Engineering* , 55: 634–646.

۳۰. ادیبی، مسعود. (۱۳۸۸). آرایه الگوی ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان در فرآیند برون سپاری پروژه های شرکت صنایع قطعات الکترونیک ایران. تهران: دانشگاه صنعتی مالک اشتر.

۳۱. کاظمی، مصطفی و زاهدی، حمید رضا. (۱۳۸۸). انتخاب تامین کنندگان، مدلها و معیارها. مشهد: نشر جهان فردا و انتشارات نما.