عوامل موثر بر اثر بخشی و کارایی تجزیه و تحلیل نیازهای سهامداران در جلسه توجیهی پروژه های مشارکت خصوصی عمومی

لایانینگ تانگ، قیپینگ شن

*دپارتمان ساختمان و املاک و مستغلات، دانشگاه پلی تکنینک هنگ کنگ، هونگ هم، کلون، هنگ کنگ*

تهیه شده در 19 اکتبر 2012 و پذیرفته شده در25 اکتبر 2012

خلاصه

جلسه توجیهی بیشترین اهمیت در پروژه های مشارکت خصوصی عمومی (PPP) به عنوان وسیله انقال پیام مهم در مورد آنچه سهامداران نیازدارند را دارد. با اینحال نیازهای سسهامداران اغلب در جلسه توجیهی شفاف نیستند. با در نظر گرفتن این مطلب، هدف این قسمت از مقاله تحلیل آن دسته از نیازهای کلیدی سهامداران که توسط شرکت کنندگان در پروژه شناخته شوند، می باشد.بر اساس 18 عامل مربوط به نیازهای سهامداران متون و مصاحبه های مربوطه شناخته شد. اهمیت این عوامل با استفاده از یک پرسشنامه در هنگ سنجیده شد. همچنین، انتظار می رفت که برخی از متغیرهای پیش زمینه باید در تععین این عوامل به حساب آورده شوند. بنابراین، به غیر از استفاده از روش های ساده، بک روش رتبه بندی وزنی، توسعه داده شد که می توانست اهمیت وزنی از عوامل مرتبط با سهامداران را برآورد کند. در اینپژوهش، چهار متغیر زمینه ای شناسایی شد و اثرات آنها بر جنبه هایی مانند نوع و ماهیت یک پروژه PPP، نقش در یک پروژه PPP،و تجربه کار در یک پروژه PPP مورد آزمایش قرار گرفت. به منظور گروهبندی این عوامل، یک تجزیه و تحلیل اکتشافی روی عوامل انجام شد و چهارا جنبه استخراج شد. سپس رابطه این جنبه ها با چهار متغیر زمینه ای با استفاده از هر دو آزمون t یا

ANOVA. مورد آزمایش قرار گرفت . نتایج نشان می دهد که چهار متغیر زمینه ای در رتبه بندی از جنبه های مهم بودند. پس از ترکیب اثر چهارمتغیر زمینه ای، اهمیت وزنی 18 عامل با استفاده از روش رتبه بندی وزنی تحلیل شد. در نهایت، بحث در موردرتبه بندی عوامل ارائه شده است.

حق کپی رایت متعلق به شرکت السیور 2012 می باشد.

کلمات کلیدی: عوامل بحرانی، جلسه توجیهی، مشارکت خصوصی عمومی، سهامداران، مدیریت ساخت و ساز، تجزیه تحلیل عاملی

1.مقدمه

مشارکت عمومی خصوصی به طور گسترده ای مورد استفادهصنعت ساخت و ساز در سراسر جهانقرار گرفته و توسط بسیاری محققان مورد مطالعه قرار گرفت. یکی از ویژگی های خاص پروژه های PPP

این است که آنها سهامداران بیشتری نسبت به انواع دیگر پروژه ها دارند. (تانگ ات آل.، 2010).

جلسه توجیهی ساخت و ساز فرایندی است که در آن مشتریدیگران را از نیازها، خواسته ها و تمایلات خود به صورت رسمی و یا غیررسمی در حالی که جلسه توجیهی یک سند رسمی است که نیازهای یک مشتری را با جزییات مطرح می کند، آگاه می سازد. در جلسات توجیهی اولین بار است که سهامداران اصلی یکدیگر را ملاقات کرده و به طور شفاف در مورد نیازهایشان می گویند. روابط خوب بین سهامداران به سود فرآیند جلسه توجیهی خواهد بود در حالی که روابط بد مانع آن خواهد بود. (یانگ ات آل.، 2011). بنابراین این مطالعه برای شناخت و بررسی عوامل مهمی است که مربوط به سهامدارانی است که بر تاثیر و کارایی جلسه توجیهی در پروژه های pppاثر می گذارند انجام شده است.

مقاله با توصیفی از زمینه ppp و جلسه توجیهی مخصوصا در ارتباط با جنبه سهامداران آغاز میشود. سپس منطق طراحی پرسشنامه پژوهشی توضیح داده شدهاست. این پژهش نظریات بخش عمومی یا دولتی را به منظور شناخت عوامل مهم جلسه توجیهی در پروژه های ppp جمع آوری کرده است. بخش تحلیل عاملی بررسی و آزمایش چگونگی اثر گذاری عوامل مهم بر متغیرهای زمینه ای را ارائه می دهد. یک مدل ریاضی به منظور رتبه بندی عوامل برای شناخت درجه اهمیت آنها توسه داده شده است. در پایان مقاله نتیجه گیری به طور خلاصه به منظور بهبود جلسه توجیهی و با در نظر گرفتن جنبه سهامداران پیشنهاداتی را به هر دو بخش دولتی و خصوصی ارائه داده است.

2.جلسه توجیهی و سهامداران در پروژه های ppp

به عنوان یک اصطلاح معمول در هنگ کنگ جلسه توجیهی فرآیندی است که به تعریف و بیان نیازهای مشتری برای یک پروژه ساخت و ساز می پردازد. تصمیمات مهم هم در این فرآیند گرفته می شوند. تحویل پروژه های ساخت و ساز و تاثیرگذاری بر دستبابی به اهداف به طور اهم تحت تاثیر جلسه توجیهی قار می گیرد بنابراین انجام صحیح آن از اهمیت بالایی برخوردار است. در یک پروژه ppp جلسه توجیهی نمای پروژه و رابطه آن با سایر فعالیت های موسسه را شناسایی می کند. به طور معمول جلسه توجیهی در پروژه های ppp برای حدود نصف راه از طریق دوره آماده سازی مناقصه تنظیم می شود. موقعیت برای سهامداران در پروژه های ppp پیچیده تر از موقعیت در پروژه های معمولی است. جنبه های مختلفی درباره سهامداران به عنوان مثال رابطه بین سازمان ها با بخش های دولتی و خصوصی، تجربیات انجام پروژه های ppp و مانند آن برای موفقیت پروژه های ppp تصور می شود زیرا مدیریت سهاممداری ضعیف به راحتی منجر به سوء تفاهم و درگیری می شود. (آلتونن، 2011). بنابراین تحقیق ارایه شده در این مقاله به طور اهم بر کاوش در اینکه در جلسه توجیهی عوامل چگونه بر جنبه سهامداران تاثیر می گذارند متمرکز شده است.

برخی از جنبه های سهامداران در پروژه هایppp به طور گسترده مورد مطالعه محققان قرار گرفته اند. برای مثال توسط یک پژوهش صنعتی، چان ات آل این کار را انجام داد. (2003). و دریافت که بیشتر سودهای به دست آمده از استفاده شرکت در پروژه های ppp از روابط پیشرفته بین شرکت کنندگان در پروژه و ارتباطات بهبود یافته در بین شرکت کنندگان در پروژه به دست آمده بودند. کنسولی در سال 2006 از طرق کصاحبه ها دریافت که نیازهای مختلف سهامداران ، ترتیبات قرارداری و دیدگاه های فلسفی مختلف بین طف های درگیر اصطکاک ایجاد کرده است. ظاهرا اصطکاک دلیل اصلی روابط ضعیف است.

از طریق مطالعه یک مورد مالزیایی، عبدل عزیز(2001) ادعا شد که وقتی خصوصی سازی صورت گرفت، به دلیل احتمال تاثیر اجتماعی پروژه از دخالت دوئباره بخش دولتی تا حد ممکن باید جلوگیری شود این امر بویژه مربوط به تزریق منابع مالی جدید می شود.

محققان همچنین رایطه با انتخاب پیمانکار را رتبط می دانند. برای انتخاب پیمانکاران مناسب محققان نه تنها تعیین بهترین معیار را پیشنهاد کرده اند بلکه تاکید بر دیدگاه انتخاب خلاقانه پیمانکار برای استفاده مشتریان دولتی و عمومی بزرگ را داشته اند. به عنوان مثال پالانیسواران و کاماراسوامی (2000 ، 2000) یک نمای مقایسه ای برای فرموله کردن یک مدل تعیین معیار مفهومی رقابتی و غیر رقابتی به منظور شناخت جنبه های اصلی انتخاب یک پیشنهاد مناسب به منظور دستیابی به بهترین ارزش برای پول ایجاد کرده اند.

عوامل موفقیت چگونگی ایجاد رابطه برد-برد از آنجایی که یک معامله منصفانه چیزی است که شرکت کنندگان در پروژه باید به دست آورند، مورد مطالعه قرار گرفت. قدرت هر دو دیگاه موفق و درس هایی که از موفقیت کمتر گرفته شده بود یا از پروژه های موفق یا ناموفق تجربه شده بود شناسایی شدند. به عنوان مثال ژانگ (2004) یک فرآیند دانشیک را ارایه داد که تجربیات و درس های برگرفته از پروژه های بین االمللی ppp و به اصلاح تجربی و دارای دانش تخصصی نهفته در فرآیند تصمیم گیری در زمینه پروژه های مالی را در برداشت.

او 5 عامل مهم بهبود یافته موفقیت (CSFs) (یعنی سرمایه گذاری زیست محیطی مطلوب، قابلیت اعتماد اقتصادی، کنسرسیوم قابل اعتمادبا قدرت های تکنیکی، بسته مالی صدا و تخصیص ریسک مناسب از طریق ترتیبات قرارداری قابل اعتماد )را برای روابط برد-برد داد که هر کدام شامل زیر شاخه ایی هم هستند.

از متن بالا 18 عامل که ممکن است بر سهامداران پروژه ارایppp موثر باشند یافت شدند. به عنوان مثال هیئت مدیره صنعت ساخت و ساز (1997) به اختصار بیان کرد که روابط معتمدانه بین سهامداران برای جلسه توجیهی مهم بوده است. بلید و ورثینگتن )2001( اشاره کردند که ارتباط شفاف و جامع جنبه کلیدی جلسه توجیهی است. تحقیق ارایه شده در این مقاله بررسی خواهد کرد که این فاکتور ها درجه اهمیت یکسان در جلسه توجیهی در پروژه های ppp دارند. (جدول 1).

جدول 1. سهامداران مرتبط با عوامل و جلسه توجیهی پروژه



3.روش تحقیق

3.1.جمع آوری داده ها

یک پژوهش پرسشنامه ای (نمونه در پیوست الف نشان داده شده است. ) از میان 7 دپارتمان دولتی HKSAR که تجربه پروژه ppp را داشتند انجام شد. این دپارتمان ها شمل موارد زیر میشدند: دپارتمان خدمات معماری، دپارتمان ساختمان، دپارتمان خدمات فاضلاب، واحد بهره وری، دپارتمان حفاظت از محیط زیست، دپارتمان بزرگراه هاو دپارتمان حمل و نقل. پاسخ دهندگان به سولات بر اساس پروژه ppp خاص در هنگ کنگ که در آن شرکت کرده بودند، پاسخ دادند.

در مجموع 122 پاسخ جمع آوری شد و میزان پاسخ ها 24.4 درصد بود. پرسشنامه شامل دو بخش بود . بخش اول اطلاعات زمینه ای که عمدتا به نوع پروژه ppp و ماهیت آن و نقش آن و تجربه در این پروژه پرداخته شده بود. در بخش دوم آن دسته از عوامل مرتبط با سهامداران که ممکن بود بر موفقیت جلسه توجیهی در پروژه های ppp موثر باشند، بین 1 تا 5 رتبه بندی شدند به طوری که 1 کاملا مخالف و 5 کاملا موافق را مشخص می کرد.

3.2.روش های استفتده شده در این مقاله

یک تحلیل عامل اکتشافی به منظور شناسایی جنبه ها پنهان که بر جلسه توجیهی موثرند، انجام شد. هدف از این ککار کاهش مقدار کارهای مورد نیاز برای آزمایش اثر متغیرهای زمینه ای بر روی عواملی که در بخش جنبهی می آیند بود. در این مقاله تحلیل مولفه هاای اصلی با چرخش واریماکس به منظور تولید بارگیری های عوامل برای اجزای استخراج شده محاسبه گردید. در مجموع 18 عامل شامل این تحلیل شدند.

از آن جایی که سه تا از 4 متغیر زمینه ای به طور قاابل قبولی بر جنبه ها لین 4 عمل تاثیر گذاشته بودند، در زمان شناسایی درجه اهمیت عوامل اصلی، تاثیرشان نیازمند توجه بود. از این رو یک روش تجسم ساده برای برآورد اهمیت وزنی آن 18 عامل گسترش یافت.

روش های طرح ریزی شده به طور گسترده ای در تجسم نمونه های اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته اند . تحلیل مولفه های اصلی (PCA) یکی از معروفترین روش هایی است که درجهت دهی اطلاعات با جنبه ها زیاد به فضای با جنبه ها کوچک مورد استفاده قرار گرفته است. جالب توجه است که رابطه بین PCA و تحلیل عاملی توسط لالی(1953) و اندرسون (1963) مورد مطالعه قرار گرفته است و معرفی جامعی از تحلیل عاملی را می توان از کتاب های اوریت(1984) یافت. انگیزه PCA به اطلاعات اصلی پروژه ( که به عنوان بردارهای با جنبه ها بالا مجددا ارایه شده اند،)، به مختصات با حداکثر واریانس در حالی که انگیزه FA تغییر تفاوت ها بین بردار های با ابهاد بالا و بردارهای با ابهاد پایین طرح ریزی شده را توصیف می نماید. FA با فرض داشتن همان واریانس، الزاما با PCA هماهنگ مساوی می شود. برایFA و PCA فرض می شود که اطلاعات اصلی گازین تقسیم شده است و بردارهای طرح شده هم گازین هستند.

دسته دیگراز روش های تجسم پوسته پوسته شدن است. (MDS) (بورگ و گروئن 2005 و 2000). انگیزه MDS تجسم بردارهای با جنبه ها بالا روی صفحه دو جنبهی است که از فاصله جئومتریک (هندسی) برای برخی فاصله های از پیش تعریف شده تقریبی مانند فاصله اقلیدسی بر اساس بردارهای اصلی یا فاصله نظری گراف استفاده می کند. در مورد کلاسیک که از تقریب طرح ریزی خطی به فاصله اقلیدسی استفاده می کند، MDSهم مساوی با PCA می باشد.

در این کار نمونه های جمع آوری شده ارای برخی اطلاعات دسته بندی هستند.که متئاند در تاثیر بر نتایج نهایی رتبه بندی عوامل، مورد توجه قرار گیرد. بنابراین یک روش جدید برای تجسم نمونه ها به منظور نمایش تفاوت های ویژه بین نمونه های دسته بندی شده،لازم است. تحلیل تفکیک خطی (LDA) (بیشاپ 2006 و دوبا 2000 و هاستی 2008) یک راه طبیعی برای رسیدگی به چنین اطلاعاتیا بر چسب دسته بندی می باشد. بنابراین یک فرمولبندی رتبه بندی بر اساس نتایج تجسم لزوما منجر به تعریف دوباره ارزش های رتبه بندی عوامل میشود.

3.3.یافته های اولیه

متغیرهای زمینه ای نمونه در این بخش ارائه شده اند. از جدول 5-2 درصد متغیرها ارائه شده اند. توجه شود که بخش عمده ای از پاسخ دهندگان (77 درصد) به طور مستقیم بدرگیر جلسه توجیهی نشده اند. و 23 درصد باقی مانده درگیر این قضیه بوده اند. با اینکه اکثر پاسخ دهندگان مستقیما درگیر نبودند، دخالت فعالانه آنها در پروژه هم اطلاعات مفیدی برای این پژوهش به دست داده است. منطق ما این است که وقتی جلسه توجیعی به عنوان بخشی از مرحله آغاز به کار پروژه تصور شده است، حرفه ای هایی که برای سایر مراحل پروژه کار می کنند باید توانایی ارائه نظرات در مورد چگونگی بهبود جلسه توجیهی را داشته باشند.

4.روش های تحلیل اطلاعات

4.1.تحلیل عاملی

قبل از تحلیل عاملی، نمونه داده ها از نظر تست تناسب، مورد بررسی قرار گرفت. هر دوی آزمون های ققیصر مایر اولکین و بارلت انجام شدند. تست مایر نمونه هایی را که همبستگی بیت متغیرهایشان کو است اندازه گیری می کند. (خازانچی 2005). ارزش تست KMO باید بیشتر از 0.5 برای تحلیل عاملی رضایتبخش برای ادامه دادن باشد.

جدول 2: انواع پروژه ppp



جدول3: ماهیت پروژه های ppp



تست کرویت (حالت کروی) بارتلت بررسی می کند که آیا ماتریس همبسته یک ماتریس واقعی است که برآورد کند که مدل عاملی نامناسب است؟ نتایج آزمون برآورد می کند که ابزار KMO بالاتر از آستانه رضایت بوده است. (0.728). در حالیکه ارزش آزمون بارتلت به اندازه کافی کوچک بود. (0). هر دوی آنها تحلیل عاملی را پشتیبانی کردند. کل 4 جنبه از تحلیل عاملی با بردارهای ویژه بزرگتر از یک و حساب شده برای 63 درصد واریانس مشترک استخراج شدند. یک سنگ ریزه هم برای نشان دادن سهم هاییی که از جزء چهارم به جنبه کم بودند، بکار گرفته شد. این با نتایج قبلی 4 جنبه که خلاصه ای معقول و منطقی از داده ها ارایه می داد متناقض نیست.

هر جنبه شامل مجموعه ای از عوامل است. بر طبق هیر اتال(1998) همبستگی آیتم ها باید برای تشخیص بارگذاری مناسب در این مقاله بالاتر از 0.5 باشد. بارگذاری لبرای لین 18 عامل ار=ز 0.500 تجاوز کرد.البته بجز دو عامل که از آنجایی که در حاشیه یک تحقیق اکتشافی مهم قرار داشتند در این پژوهش وارد شدند.

چهر جنبه استخراج شده به قرار زیر بودند:

(نشان داده شده در جدول 6):

برچسب تعهد سهامداران و توانایی برای جلسه توجیهی شامل عوامل زیر است:

تعهد تیمی (0.755)

تجربه گروه سهامداران(0.651)

برگزاری کارگاههای آموزشی برای سهامداران(0.629)

ساختار مدیریتی شفاف (0.605)

دانش نسبت به کسب و کار مشتریان (0.579)

هدایت ماهرانه و مشاوره مدیر پروژه (0.557)

دانش کنترل قانونی پروژه ( 0.539)

این عوامل با الزامات فرآیند برای جلسه توجیهی همراه شدند:

جدول 4: نقش در چروژه های ppp



جدول 5 : تجربه در پروژه های ppp



برچسب "رهبری سهامداران در جلسه" شاملعوامل زیر (نشان داده شده با بارهای عاملی خود):

وضوح نقش سهامداران (0.825)،

انتخاب تیم جلسه(0.739)،

مشاوره کافی با سهامداران (0.563)

موافقت جلسها ز سی همه طرف های مربوطه (0.543)،

دانش مشاوران (0.496)،

صداقت (0.486).

این عوامل با مشاوره توسط سهامنداران همراه بودند.

برچسب "اخلاق سهامداران برای جلسه" شامل عوامل زیر میشود (نشان داده شده است با بارهای عاملی خود):

باز بودن و اعتماد (0.744)

و ارتباطات باز و موثر(0.700).

 این عوامل با الزامات اخلاقی برای جلسه همراه بودند.

برچسب "تسهیلات سهامداران در جلسه" شامل عوامل زیر میباشد (نشان داده شده است با بارهای عاملی خود):

تعادل ا نیازهای مورد نیاز سهامداران مختلف (0.818)

تسهیلات خوب (0.504)

 این عوامل با تسهیلات سهامداران. همراه بودند.

میانگین، جنبه ها استاندارد، آلفای کرونباخ، و همبستگی در جدول 7 ارائه شده اند. ابزار نشان می دهد که پاسخ دهندگان بالاترین رتبه در اخلاق سهامداران برای جلسه را داشتند(4.06) و پس ازآن مشاوره سهامداران برای جلسه (3.92)

جدول 6: ماتریس جزیی چرخشی



جدول 7: ارتباطات، وسایل و جنبه ها استاندارد



توانایی سهامداران برای جلسه توجیهی(3.81) و تسهیل سهامداران در جلسه توجیهی (3.79).

به منظور تستاینکه که تا چه حد عوامل مربوطه جنبه ها را اندازه گیری می کنند، آزمون سازگاری درونی اعتبارانجام شد. مقدار آلفای کرونباخ برای هر جنبه محاسبه شد. ضرایب آلفای محدوده 0.533-0.803،نشان دهنده اعتبار همسانی درونی قابل قبول و خوب بود. (ژانگ و همکاران، 2002). علاوه بر این، رتبه دو سره اسپیرمنارتباط بین چهار جنبه برای تست ارتباط بین جنبه ها را محاسبه کرد .ماتریس همبستگی(در جدول 7) نشان می دهد که چهار جنبه به طور قابل توجهی مربوط به جهت های دیگر بود.به طور کلی، تجزیه و تحلیل با پشتیبانی از وجود چهار جنبه متمایز امابا اجزای مرتبط از عوامل مهم است.

4.2. . اثر متغیرهای زمینه در استخراج 4 جنبه

اثر متغیرهای زمینه در چهار جنبه بررسی ارزشمندی بود. اگر متغیرهای زمینه تأثیرات قابل توجهی بر عوامل گذاشته، و سپس اثر خود را یابند در برآورد سطح اهمیت از عوامل گنجانده شده اند..دراین مطالعه، چهار متغیر زمینه: "نوع پروژه های PPP "،" ماهیت پروژه های PPP "،" نقش در PPP پروژه "، و" تجربه در پروژه های PPP ".وجود دارد.از آنجا که این متغیرهای قطعی صاحب شماره های مختلف از گروهها هستند آنها با روش های مختلف آماری مورد آزمون قرار گرفتند:

اصولا 11 نوع از پروژه های PPP وجود داشتند. با توجه به عدم وجود اطلاعات در برخی از این انواع، انتقال داده ها برای ترکیب برخی از انواع با هم مورد نیازبود. در نهایت، سهنوع، توسعه داده شد : "پروژه های خاص"،

"زیرساخت"، و "ساختمان". بنابراین، آزمون ANOVA در اینجا مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که "نوع پروژه های ppp"به طور قابل توجهی تحت تاثیر " توانایی سهامداران برای توجیه " قرار گرفت.(= 0.016 p).

همانطور که سه ماهیت مختلف برای پروژه های PPP، وجود داشت، آزمون ANOVAبه کار گرفته شد. . نتایج نشان می دهد که "ماهیت پروژه های PPP"به طور معناداری به تمام جنبه ها مربوط نیست.

متغیر "تجربه در پروژه های PPP" یک متغیر دوگانه بود، پس آزمون t به تصویب رسید. نتایج نشان می دهد که این متغیر به طور معناداری به همه جنبه ها مربوط نیست.

به طور مشابه، در ابتدا 9 نقش وجود داشت ، پس تغییر و تحول به منظور توسعه 2 نقش گروه "حرفه ای" گروه "مدیریت" صورت گرفت. برای یک متغیر دوگانه، از آزمون t استفاده شد. نتایج نشان می دهد که "نقش پروژه های PPP "به طور قابل توجهی تحت تاثیر "تسهیل سهامداران در جلسه توجیهی" قرار گرفت. (= 0.026 p).

5.نتایج عامل رتبه بندی شده

5.1.روش تجسم نمونه

روش مورد استفاده در این مقاله در اینجا شرح داده شده است. فرض کنید N پاسخ دهنده که N در این مقاله 122 می باشد، وجود دارند. هر پاسخ دهنده به عنوانxi=(xi,1,xi,2, …,xi,d)∈Rd ، نشان داده شده است. که یک بردار d می باشد. . هر جنبه یک آیتم با ارزش از 1 تا 5 است. برچسب دسته بندی مورد استفاده در تشخیص الگو (بیشاپ، 2006، Duda و همکاران، 2000؛. Hastie و همکاران، 2008) بر اساس شاخص متغیرهای مختلف، یعنی گزینه های مذکور تعریف می شود. این متغیر ها برای کمک به تشخیص نمئنه های متفوت داده ها استفاده می شوند. LDA یک ماتریس طرحریزی خطی برای اجرای اطلاعات اصلی در جنبه پایینتر اطلاعات می یابد. ایم ماتریس خطی مساووی با W∈Rd×m می باشد.

رابطه یک:



که در آن yi∈Rm یک بردار جنبهی است. راه حل بهینه سازی مساله برای به دست آوردن W در ضمیمه B آورده شده است.

5.2.نتایج طرح ریزی

از آنجا که از هر متغیر xi برای ارایه نمونه استفاده می کنیم، تشابه بین متغیرهای xi و xj می تواند توسط یک تابع فاصله اقلیدسی بیان شود. کوچکتر از فاصله اقلیدسی بین دو نمونه تشابه بیشتری بین آها ایجاد می کند. بنابراین میتوانیم از فاصله اقلیدسی بین دو بردار طرح ریزی شده yi و yj برای ارایه تشابه به بهترین نحو استفاده کنیم. گرچه این کار ممکن است باعث از بین رفتن برخی اطلاعات شود ولی اثری بر استفاده از صفحه دو جنبهی برای تجسم خاصیت دسته بندی و خوشه ای ندارد.

نتایج تجسم در شکل 1 نشان داده شده اند. محورهای افقی و عمودی مقدار ارزش سیستم مختصات طرح ریزی شده را ارایه می دهند. مقیاس ارزش ترکیب وزنی ارزش عوامل اصلی است. این طرح وزن بندی توسط ماتریس طرح بندی شده w تعیین شده است. در شکل 1 از نمونه خاصی های خوشه ای آنها نشان داده شده است .

شکل 1.نتایج طرح بندی متغیرهای زمینه ای



نمونه ها با دسته بندی یکسان به نزدیکترین محل می روند. از آن جایی که همه امتیازهای اصلی به عنوان میانگین صفر و واریانس یکنواخت نرمل شده اند.، بیشتر نمونه ها در اطراف نقطه صفر می گردند. برخی خوشه ها خیلی نزدیک به صفر بوده و برخی خیلی از نقطه صفر دور هستند.

5.3.رتبه بندی عوامل کلیدی

بر اساس مشاهدات در تجسم دو جنبهی نمونه ها، می توان دید که بیشتر نمونه ها تقریبا در اطراف گاوسی بوده و نزدیک نطه صفر پخش شده اند. با اینحال برخی نمونه ها دور از مرکز هستند. برای کاهش اثر دور بودن نمونه داده های خوشه ای یک طبقه بندی بر اساس روش رتبه بندی به منظور مرتب کردن عوامل توسعه داده شد. یه خصوص وزن برای داده های xi در متغیر زمینه ای k به صورت زیر محاسبه می شود:

 رابطه 2:



جدول 8: امتیازات رتبه بندی عوامل



در رابطه 2 k شاخص متغیر های مختلف زمینه ای است. رنج 10تا 4 به ترتیب برای نوع پروژه های ppp ، ماهیت این پروژه ها و نقش آنها و تجربه برگرفته از آنها ارایه می شود. li برچسب دسته بندی برای xi است. mli

K میانمگین دسته li

در متغیر زمینه ای k است. mk =m میانگین کل داده ها ست. Σ ماتریس کوواریانس کل داده ها است.که بر اساس نمونه های داده ها محاسبه میشود:

رابطه 3:



تبیین رابطه بین وزن و توزیع گاوسی در ضمیمه C آمده است.

بر اساس وزن هر یک از گزینه های متغیر زمینه ای، وزن هر نمونه داده xi به صورت زیر تعریف میشود:

رابطه 4:



جاییکه wliوزن xi با برچسب دسته li می باشد، به این معنی است که نمونه داده در 4 متغیر مهم زمینه ای وجود دارد و به یک وزن بالا در رتبه ندی نهایی اضافه شده است.

با ارزش وزنی برای هر یک از نمونه های داده، رتبه بندی نهایی برای آیتم j به صورت زیر محاسبه میشود:

رابطه 5:



نتایج در جدوول 8 نشان داده شده اند.

6.نتیجه گیری

PPP به طور گسترده ای در بسیاری از پروژه های ساخت و ساز در سراسر جهان استفاده می شود. آزمون KMO می گوید که بررسی داده ها برای تحلیل عاملی کافی هستند. تجزیه و تحلیل چهار عامل ، عبارتند از:

"توانایی سهامداران برای جلسه"، "مشاوره سهامداران به جلسه "،" اخلاق ذینفعان برای جلسه "، و" تسهیل سهامداران در جلسه توجیهی ". همچنین، اثر چهار متغیر زمینه ای در چهار جنبه مورد آزمایش قرار گرفت .

پژوهش ارائه شده در این مقاله تماما عوامل را مورد آزمایش قرار داده و سهامداران مرتبط و تمام داده ها از بخش دولتی در هنگ کنگ جمع آوری شده اند.

اگر چه پاسخ این پرسشنامه از بخش عمومی است، یافته های این تحقیق ممکن است تمام تسهیل سهامداران در شرکت و همکاری را در جلسه توجیهی را که منجر به افزایش ارزش پروژه های PPP میشود داشت. . از آنجا که همه عوامل در این مقاله تست شده سهامداران و، سایر ذینفعان باید اولویت از بخش دولتی یاد بگیرند. این یک کمک به جلسه موثر و کارآمد از نوع پروژه های ساخت و ساز PPPمی باشد.

نمونه پرسشنامه:

لطفا به سولات زیر بر اساس تجربیات شخصی خود جواب دهید. (در پروژه ppp که در هنگ کنگ در آن شرکت کرده اید.):





روابط ضمیمه:

رابطه 6:



رابطه 7:



رابطه 8:



رابطه 9:

