



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

# تحلیل استراتژیک کیفیت خدمات الکترونیک در بخش بهداشت و درمان مبتنی بر

## مدل ترکیبی AHP و TOPSIS در حالت فازی

### چکیده:

بخش خدماتی، به منظور ارائه عملکرد مناسب و بهبود مستمر کیفیت با تمرکز بر مشتری، تحت فشار می باشد. امروزه، اصطلاحاتی همانند وب محور بودن یا مفهوم "کیفیت خدمات الکترونیکی" (e-sq) مطرح شده اند. با ظهور تجارت الکترونیکی، توانایی نظارت و ارتقای کیفیت خدمات الکترونیکی به موضوع مهمی تبدیل شده است. بنابراین، این مطالعه مفهوم کیفیت خدمات الکترونیکی را بررسی و مولفه های کلیدی آن را تعیین می کند. چارچوب کیفیت خدمات الکترونیکی با کمک روش سروکوآل (SERVQUAL) به عنوان یک ابزار نظری استفاده شده است. در نهایت، چارچوب پیشنهادی، با مثالی از عملکرد خدمات وب، بخش بهداشت و درمان در ترکیه نشان داده شده است. در این مطالعه، از روش تصمیم گیری چندمعیاره ترکیبی (MCDM) شامل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (AHP) و تکنیک فازی برای رتبه بندی توسط شباهت به راه حل ایده آل (TOPSIS) استفاده می کند. مورد مطالعه ارائه شده در این مقاله کاربرد چارچوب کیفیت خدمات الکترونیکی را در تبیین پیچیدگی جنبه های مشاهده شده در اجرای خدمات بهداشتی و درمانی از طریق اینترنت نشان را می دهد.

**کلمات کلیدی:** کیفیت بهداشت و درمان، کیفیت خدمات الکترونیکی، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی، تاپسیس

فازی

### 1. مقدمه

از این پس، شرکت ها نه تنها با شرکت های داخلی، بلکه در شرایط جهانی امروز باید با شرکت های خارجی نیز به رقابت بپردازند. بدست آوردن سهم بازار بیشتر، از طریق ارائه خدمات متناسب با انتظارات مصرف کنندگان، دستیابی به یک خدمت مطلوب و واجد شرایط بسیار مهم می باشد، چرا که کیفیت زمانی حاصل می گردد، که نیازها و انتظارات مشتری برآورده می شود. در این صورت، کیفیت خدمات باید اندازه گیری شود.

همچنین در حال حاضر اصطلاحات مبتنی بر وب یا مفهوم کیفیت خدمات الکترونیکی (e-sq) مطرح شده‌اند. با ظهور تجارت الکترونیکی، توانایی نظارت و ارتقای کیفیت خدمات الکترونیک e-sq به موضوع مهمی تبدیل شده است. بنابراین در این مطالعه، مفهوم کیفیت خدمات الکترونیک e-sq و کیفیت خدمات الکترونیک e-sq در بخش بهداشت و درمان، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری کیفیت خدمات الکترونیک e-sq وجود دارد، اما در اینجا روش کیفیت خدمات (سروکوآل) به دلیل کاربرد زیاد آن در مطالعات مختلف دارای ارجحیت است (Brown, Churchill, & Peter, 1993; Cronin & Taylor, 1992; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985).

هدف این مطالعه بدست آوردن ابزار SERVQUAL (سروکوآل/کیفیت خدمات) جهت اندازه‌گیری و ارزیابی کیفیت خدمات الکترونیکی e-sq بخش مراقبت‌های بهداشتی است. اگر چه مطالعات بسیاری در زمینه سنجش کیفیت خدمات در صنعت بهداشت و درمان وجود دارد، (Babakus & Mangold, 1992; Bakar, Akgün, 2008; Bowers & Kiefe, 2002; Chae, Kim, Tark, Park, & Ho, 2003; Chang, Hsiao, Huang, & Chang, 2011; Isaac, Zaslavsky, Cleary, & Landon, 2010; Lee, Delene, Bunda, & Kim, 2000; Li, 1997) اما تعداد کمی از آنها در مورد کیفیت خدمات الکترونیک کار کرده و شناخته شده هستند (Bilsel, Büyüközkan, & Ruan, 2006; Bose, 2003; Chang, 2007; Chou & Chou, 2002; Gruca & Wakefield, 2004; Hadwich, Georgi, Tuzovic, Büttner, & Bruhn, 2010; Provost, Koopalum, Doong, & Martin, 2006).

جهت سنجش و بررسی اثربخش کیفیت خدمات الکترونیک هم e-sq، عوامل کمی و هم کیفی باید در نظر گرفته شوند. بنابراین، اندازه‌گیری عملکرد کیفیت خدمات الکترونیک e-sq یک مساله تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) می‌باشد. در این مطالعه دو روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی (AHP) (ساعتی، 1980) و تاپ سیس فازی جهت رتبه‌بندی توسط شباهت به راه حل ایده آل (TOPSIS) (Hwang & Yoon) برای اندازه‌گیری عملکرد کیفیت خدمات الکترونیک استفاده شده است. تئوری مجموعه فازی در اندازه‌گیری ابهام مفاهیم (زاده 1965) به دست آمده است که با قضاوت ذهنی انسان همراه است. از آنجا که ارزیابی عملکرد به وسیله ترجیحات تصمیم‌گیرندگان انجام می‌شود، در نتیجه ارزیابی آنها باید در یک محیط فازی عدم قطعیت

انجام شود. همچنین با استفاده از AHP در به دست آوردن وزن معیارها و TOPSIS در رتبه بندی، جامعیت و موجه بودن فرایند اندازه گیری e-sq تقویت می شود.

این مقاله به شرح زیر است: در بخش دوم، پس زمینه ای از e-sq با کاوش در متون بررسی شده است. سپس در بخش سوم، مفهوم e-sq در صنعت بهداشت و درمان مورد بحث واقع شده است. پس از بیان روش مطالعه در بخش چهارم، بخش پنج مطالعه موردی را ارائه می دهد. در نهایت، در بخش ششم نتیجه گیری مقاله بیان مس شود.

## 2. مفهوم کیفیت خدمات الکترونیکی / مبتنی بر وب (e-sq)

با توسعه تجارت اینترنتی، واحد کسب و کار فیزیکی با وب سایت جایگزین شده است (Cristobal, Flavian, & Guinaliu, 2007). با افزایش وب سایت ها و سرمایه گذاری در تجارت اینترنتی، اهمیت ارزیابی کیفیت وب سایت برجسته شده است. سازمان های کسب و کار جهانی، در زمان و پول به منظور توسعه و حفظ وب سایت های با کیفیت و مبتنی بر کاربر سرمایه گذاری می کنند. این وب سایت ها باید ارتباط موثر و کانال اطلاعاتی بین شرکت ها و مشتریان خود را فراهم کنند (Tsironis, Politis, Moustakas, LITOS, Grigoroudis, 2008).

اندازه گیری کیفیت خدمات ارسال از طریق وب سایت در مقایسه با کیفیت خدمات سنتی در مراحل اولیه است (Parasuraman, Zeithaml, 2002). اولین تعریف رسمی از کیفیت خدمات وب سایت، و یا e-sq توسط Parasuraman, Zeithaml, and Malhotra (2002) ارائه شد. به عبارتی، e-sq می تواند به میزان تسهیل یک وب سایت خرید و تحویل محصولات و خدمات کارآمد و موثر تعریف شود. همانطور که می توان در این تعریف مشاهده کرد، معنای خدمات جامع شامل هر دو جنبه قبل و بعد از خدمات وب سایت است. به منظور ارائه کیفیت بالای خدمات، شرکت ها با حضور وب سایت، ابتدا باید نحوه درک مشتریان و ارزیابی خدمات به مشتریان آنلاین را درک کنند. اگرچه قیمت پایین و حضور وب به عنوان محرکان موفق تصور می شوند، اما مسائل کیفیت خدمات را نمی توان نادیده گرفت.

همانند ارائه دهندگان اطلاعات، وب سایت ها نیز ارائه دهندگان خدمات می باشند. بنابراین متون در مورد کیفیت خدمات به وب سایت ها مربوط می باشد، چون کیفیت اطلاعات با درک کیفیت خدمات همراه هستند. ابزار

SERVQUAL (Parasuraman و همکاران، 1985) یک مدل تثبیت شده از کیفیت خدمات می باشد که برای ارزیابی کیفیت خدمات مبتنی بر وب توسط چند نویسنده استفاده شده است. Yoo و Donthu مقیاس نه موردی SITEQUAL را برای اندازه گیری کیفیت سایت در چهار بعد زیر یعنی سهولت استفاده، طراحی زیبا، سرعت پردازش، و امنیت توسعه دادند. Parasuraman و همکاران (2002) 11 بعد را در مورد e-sq یعنی: قابلیت اطمینان، پاسخگویی، دسترسی، انعطاف پذیری، سهولت استفاده، کارایی، تضمین / اعتماد، امنیت / حفظ حریم خصوصی، قیمت دانش، زیبایی شناسی سایت، و سفارشی / شخصی سازی شناسایی کردند. سپس بعد از مقیاس اولیه، طراحی نمونه، جمع آوری داده ها، تجزیه و تحلیل داده کاهش یافتند چون هدف تولید یک مقیاس کلی بود که برای ارزیابی کیفیت خدمات از انواع سایت های مناسب بود. و منجر به به چهار بعد کارایی، اجرا، در دسترس بودن سیستم، حفظ حریم خصوصی شد.

و در آخر مجدداً با تکرار همان فرآیند، آنها یک پاسخ e-ResSQ (بازیابی مقیاس کیفیت خدمات الکترونیکی) را با سه بعد زیر ایجاد کردند: پاسخ دهی (به کارگیری موثر مساله و بازده از طریق سایت)، پاداش دادن (درجه ای که سایت به مشتریان برای مسائل پاداش می دهد) تماس (در دسترس بودن کمک از طریق تلفن و یا نمایندگان آنلاین). به عنوان یک پژوهش دیگر، Wolfinbarger و Gilly (2003) از گروه های متمرکز آنلاین و آفلاین، کار مرتب سازی، و یک نظرسنجی مبتنی بر مشتری آنلاین به منظور توسعه یک مقیاس 14 آیتمی به نام eTailQ استفاده کردند. این مقیاس شامل چهار عامل یعنی وب سایت، قابلیت اطمینان / پژوهش، حفظ حریم خصوصی / امنیت و خدمات به مشتریان می باشد. Barnes و Vidgen (2006) یک مقیاس کاملاً متفاوت را برای اندازه گیری ارائه تجارت الکترونیکی یک سازمان توسعه دادند، که آنها نیز آن را WebQual می نامند.

این مقیاس، شاخص کیفیت سایت (درک مشتری که با اهمیت وزن داده می شوند) را فراهم می کند و دارای چهار عامل یعنی قابلیت استفاده، کیفیت اطلاعات، خدمات متقابل و کلی است. Ladhari (2010) بررسی متون در مورد توسعه مقیاس کیفیت خدمات الکترونیکی را پیشنهاد داد و ابراز کرد که هیچ اجماعی در مورد تعداد و ماهیت ابعاد در ساختار e-sq وجود ندارد؛ بلکه در سطح جهان شش بعد قابلیت اطمینان / پژوهش، پاسخگویی، سهولت استفاده / قابلیت استفاده، حفظ حریم خصوصی / امنیتی، طراحی وب، و کیفیت اطلاعات بیشتر تکرار شده اند.

خلاصه ای از چند اثر در جدول 1 وجود دارد که حاوی عوامل وب سایت هستند و بیان کننده آن می باشند که آنها در ارائه خدمات واجد شرایط هستند.

### 3. e-sq در صنعت بهداشت و درمان

کنترل و ارزیابی کیفیت در زمینه بهداشت و درمان به اواسط قرن 19 ام برمیگردد. کیفیت مراقبت های بهداشتی به یکی از مسائل مهم پیش روی ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی، کارکنان، کارفرمایان و سازمان های دولتی تبدیل شده است (Chou & Chou, 2002). همانطور که اینترنت به طور چشمگیری افزایش یافته است، صنعت بهداشت و درمان، مزایای یکپارچه سازی اینترنت را به منظور بهبود خدمات ارائه شده به رسمیت شناخته است. در حال حاضر وب سایت های بیمارستان به عنوان رسانه های مناسب به منظور تسهیل تبادل اطلاعات بین بیماران و ارائه دهندگان دیده می شود. بنابراین، بیشتر و بیشتر موسسات مراقبت های بهداشتی در حال انتقال برخی از خدمات خود در اینترنت به منظور پیشبرد اهداف اغلب رقابتی در جهت افزایش کیفیت مراقبت از بیمار و کنترل هزینه هستند (Bilsel و همکاران، 2006).

اگر صنعت خدمات مراقبت های بهداشتی مشابه با سایر صنایعی بود که خدمات را به مشتریان خود ارائه می دادند، بیمار می توانست پزشکی را انتخاب کند که قیمت های مختلف و خدمات متفاوت را از نظر کیفیت فنی پزشکی و یا سایر ابعاد مربوط به خدمات ارائه می دهد (Lee و همکاران 2000). با این حال، این واقعیت در بخش بهداشت و درمان متفاوت است چون انتخاب دکتر اغلب توسط بیماران به صورت جداگانه ایجاد نشده است. مراجعه به دکتر اولیه بیمار، از سازمان بهداشت او، و / یا از دوستان وی بر این انتخاب تاثیر می گذارد. بنابراین، درک دریافت کنندگان خدمات نسبت به خدمات، برای بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی با ارزش است. همانطور که اخلاق حکم می کند پزشک باید بهترین و مناسب ترین مراقبت را برای بیمار در دسترس قرار دهد، باید برای بهبود مستمر کیفیت از جمله خدمات آنلاین تلاش کند.

وب سایت بیمارستان به طور قابل توجهی برای آماده کردن آرایه خدمات سلامت به شهروندان در شهرهای بزرگ که ممکن است زمان کافی برای پاسخگویی به نیازهای سلامت نداشته باشند، مهم است (Bilsel و همکاران، 2006). با این وجود مطالعات مربوط به e-sq هنوز محدود باقی مانده است. محققان Agrawal, Bedell, و Petersen (2004) معیار تعالی وب سایت را برای دیابت ایجاد کردند. در این وب سایت کاری ارزیابی کیفیت

عمدتاً مبتنی بر قابلیت استفاده، محتوا، و قابلیت اطمینان است. یکی دیگر از تحقیقات که توسط Provost و همکاران (2006) انجام شده نشان دهنده WebMedQual برای ارزیابی کیفیت وب سایت های سلامت است. و شامل ابعادی مانند تماس، اعتبار منبع، طراحی، دسترسی، لینک ها، پشتیبانی کاربران، محرمانه بودن و تجارت الکترونیکی می باشد. Bilsel و همکاران (2006) مدل اولویت رتبه بندی فازی را برای ارزیابی کیفیت وب سایت های بیمارستان ارائه کردند.

ملموس بودن، قابلیت اعتماد، پاسخگویی، تضمین، همدلی، کیفیت اطلاعات، و یکپارچه سازی ارتباطات معیارهای ارزیابی آنها بودند. Chang (2007) بر روی عملکرد اندازه گیری معماری وب سایت الکترونیکی بیمارستان مطالعه کرد و اندازه گیری کیفیت خدمات ارسال وب سایت مبتنی بر معیار امنیت، ظرفیت شبکه، پردازش داده ها، عملکرد عامل و سیستم پایگاه داده اصلی بود. به تازگی، Kitsiou, Patsioura و Markos (2009) وب سایت بیمارستان عمومی یونانی را در مطالعه خود ارزیابی کرد و دو دسته بندی کلیدی را برای ارزیابی وب سایت بیمارستان به عنوان ارتباطات و اطلاعات و معامله شناسایی کردند. Hadwich و همکاران (2010) یک مطالعه را با تمرکز بر کیفیت درک شده نسبت به خدمات سلامت الکترونیک ارائه کردند.

آنها سه بعد اصلی یعنی پتانسیل، فرآیند و میزان نتایج را شناسایی کرده اند. این ابعاد اولیه توسط 13 بعد فرعی دسترسی، شایستگی، اطلاعات، قابلیت استفاده / مساعدت کاربر، امنیت، یکپارچه سازی سیستم ها، اعتماد، فردی سازی، همدلی، رفتار اخلاقی، درجه عملکرد، قابلیت اطمینان، و توانایی پاسخ استخراج می شوند. در این مطالعات، محققانی که مقیاس های e-sq توسعه می دهند، ترکیبی از ابعاد sq سنتی را در نظر می گیرند که اغلب مبتنی بر ابزار SERVQUAL و ابعاد کیفیت رابط وب به عنوان نقطه شروع است.

جدول 1. مرور اجمالی ابعاد نویسندگان در e-sq

مطالعات موجود در متون	ابعاد e-sq
Aladwani and Palvia (2002), Li et al. (2002), and Bilsel et al. (2006)	قابل لمس بودن
Li et al. (2002), Wolfinbarger and Gilly (2003), Rabinovich and Bailey (2004), Bilsel et al. (2006), Ladhari (2010), and Hadwich et al (2010)	پاسخ دهی / اجر کردن
(Parasuraman, Zeithaml, and Malhotra (2005)	پاداش

Li et al. (2002), Wolfinbarger and Gilly (2003), Barnes and Vidgen (2006), Bilsel et al. (2006), Cristobal et al. (2007), Grigoroudis et al (and Hadwich et al. (2010 ,(2008)	خدمات مشتری/همدلی
Ma, Pearson, and Tadisina (2005), Barnes and Vidgen (2006), Bilsel et al. (2006), Ahn et al. (2007), Cristobal et al. (2007), and (Hadwich et al. (2010	تضمین/اعتماد
Yoo and Donthu (2001), Yang et al. (2001), Yang, Cai, Zhou, and Zhou (2005), Grigoroudis et al. (2008), Ladhari (2010), and Hadwich (et al. (2010	قابلیت استفاده / سهولت استفاده
Szymanski and Hise (2000), Wolfinbarger and Gilly (2003), Iwaarden et al. (2004), Provost et al. (2006), Cristobal et al. (2007), and (Ladhari (2010	طراحی/زیبایی
Li et al. (2002), Aladwani and Palvia (2002), Yang, Cai, Zhou, and Zhou (2005), Bilsel et al. (2006), Provost et al. (2006), Ahn et al (Grigoroudis et al. (2008), Ladhari (2010), and ,(2007) (Hadwich et al. (2010	کیفیت اطلاعات/ توانایی/محتوا
Li et al. (2002), Wolfinbarger and Gilly (2003), Rabinovich and Bailey (2004), Ma et al. (2005), Barnes and Vidgen (2006), Bilsel et al (Provost et al. (2006), and Ladhari (2010 ,(2006)	قابلیت اطمینان
Szymanski and Hise (2000), Yoo and Donthu (2001), Yang et al. (2001), Ma et al. (2005), Ahn et al. (2007), and Ladhari ((2010	امنیت / خصوصی سازی
(Iwaarden et al. (2004) and Cristobal et al. (2007	مدیریت سفارش/ کارایی
Bilsel et al. (2006), Yang et al. (2005), Barnes and Vidgen ((2006), Ahn et al. (2007), and Grigoroudis et al. (2008	تعامل / ادغام ارتباطات
Szymanski and Hise (2000), Rabinovich and Bailey (2004), Iwaarden et al. (2004), Yang et al. (2005), Ahn et al. (2007), Grigoroudis (et al. (2008), and Hadwich et al. (2010	عملکرد وب سایت
(Lociacono et al. (2000	نوآوری
Yoo and Donthu (2001), Aladwani and Palvia (2002), Yang (et al. (2005), Ma et al. (2005), and Grigoroudis et al. (2008	خدمات فنی / تناسب



#### 4. طرح پژوهش

با توجه به بررسی تمام متون در بخش های 2 و 3، ابعاد ما برای ارزیابی کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی مبتنی بر وب به صورت: ملموس، پاسخگویی، قابلیت اطمینان، کیفیت اطلاعات، تعهد و همدلی تعیین می شود. بعد قابل لمس الکترونیک (Aladwani & Palvia, 2002; Bilsel et al., 2006; Li, Tan, & Xie, 2002) به معنای ویژگی های فیزیکی، انیمیشن ها و ظاهر سایت است. به علت بعد قابل لمس، این ها برای وب سایت بررسی شده اند. می توان آن را به عنوان زیرساخت مناسب وب سایت شامل طراحی، سهولت استفاده و قابلیت ها نشان داد. وب سایت ها باید توانایی جذب مخاطبان جهانی را با ترجمه چند زبانه داشته باشند، باید برای افراد در سنین مختلف بیان شود، باید زیبایی شناسی داشته باشد، باید دستورات مشتری را عمل یا اجرا کند، و باید به راحتی توسط کاربران استفاده شود. و این موضوع به طور مستقیم با تعامل انسان و کامپیوتر در ارتباط است. این بعد (و معیار) توسط کاربران دارای وزن برای جنبه های بصری است و تنها درخواست تجدید نظر از سایت را ارزیابی می کند.

پاسخ دهی (Bilsel et al., 2006; Hadwich et al., 2010; Ladhari, 2010; Li et al., 2002; ) (Wolfinger & Gilly, 2003) به معنی تمایل به کمک به مشتریان و ارائه خدمات سریع با دقت و مداوم است. این شامل خدمات به مشتریان، توانایی دریافت کمک در صورت وجود یک مساله یا سوال، و حل موثر مشکلات موجود و بازده از طریق سایت می باشد. معیار تعامل حیاتی است، و ارائه این جلسه وب سایت کاربر، برای وب سایت بیمارستان در جهت ارائه خدمت به مشتریان، کمک آنلاین، و غیره بسیار مهم است. همچنین امروزه، کاربران انتظار دارند سایت ها، با توجه به پیشرفت های فن آوری سریع تر باشند. از سوی دیگر، آنها می خواهند وب سایت های بیمارستان به صورت بصری با تصاویر، صداها، انیمیشن های مربوط به سایت و یا دارو جذاب باشد، و اینها باعث می شود سایت و خدمات آن کند باشد. بنابراین با توجه به ما، عملکرد فنی نیز برای ارائه خدمات به مشتریان خوب از طریق اینترنت در دسترس و سریع بسیار مهم می باشد.

بعد قابلیت اطمینان (Bilsel et al., 2006; Grigoroudis et al., 2008; Hadwich et al., 2010; ) به عنوان کیفیت اعتبار وب سایت مشخص می شود. اگر مشتریان نتوانند به آنچه سازمان برای آنها انجام می دهد اعتماد کنند، آنها ناراضی خواهند بود، و این را می توان با معیارهای تخصصی کردن، استاندارد سازی، شهرت، دقت خدمات ارائه کرد. اگر سیاست وب سایت بیمارستان روشن باشد، در رسانه ها مشهور می شود و دارای قدرت می شوند و خدمات آنها را با دقت ارائه می دهد، سپس مردم می توانند به وب سایت ایمان آورده، و دوباره به آن مراجعه کنند.

کیفیت اطلاعات (Bilsel et al., 2006; Grigoroudis et al., 2008; Hadwich et al., 2010; ) نشان دهنده اطلاعات برجسته در وب سایت های بیمارستان است. مشتریان انتظار یافتن هر چیزی را در وب سایت دارند مانند داده های بیمارستان ها و پزشکان، اخبار پزشکی، و غیره. بنابراین غنای محتوا و همچنین دقت و صحت اطلاعات را برای وب سایت حیاتی هستند. برای ارائه خدمات خوب، وب سایت باید اطلاعات مناسب، مرتبط و به روز دنیا را در مورد بیمارستان و خدمات ارائه دهد.

در کیفیت خدمات سنتی، بعد تضمین به عنوان دانش و نزاکت کارکنان و توانایی آنها در ایجاد اعتماد و اطمینان تعریف می شود. همانطور که وب سایت ها، اعضای دنیای خیالی هستند، در e-sq، تضمین (Ahn, Ryu, & Han, 2007; Bilsel et al., 2006; Cristobal et al., 2007) حاوی حسن نیت فیزیکی نسبت، بلکه به معنی تضمین و اعتماد به نفسی است که مشتری در برخورد با سایت احساس می کند. کاربران، اطلاعات شخصی را با سازمانی که آنها را نمی داند به اشتراک می گذارد، و در این زمان امنیت / حریم خصوصی را زیر سوال می برد. همچنین این معیار، درجه ای است که سازمان مشکلات کاربران را در بازگشت پول مشتریان، و غیره جبران می کند، و این یکی از مسائل موجود در تضمین وب سایت است. مشتریان بیشتر به سایت احساس امنیت و اعتماد دارند، بیشتر آن را واجد شرایط می دانند.

در e-sq، بعد همدلی (Bilsel et al., 2006; Cristobal et al., 2007; Grigoroudis et al., 2008; ) همانند کیفیت خدمات سنتی، مراقبت و درک مشتری می باشد. همچنین توجه فردی که

بیمارستان از طریق وب سایت به بیماران خود ارائه می دهد، نکته مهم در همدلی است. بنابراین بیمارستان می تواند در مورد بیماران / بازدید کنندگان خود و در مورد رسیدگی به نیازهای آنان بیشتر بداند. این موضوع شامل تطبیق ترجیحات ، گذشته، و موارد دیگر مشتریان فردی می باشد. دسترسی به لینک دیگر موسسات بهداشتی، و یا وب سایت های مرتبط با سلامت باید در وب سایت بیمارستان به عنوان راهی مشابه قرار داشته باشد. بنابراین این مسائل معیارها و ویژگی های ما را برای ارزیابی کیفیت خدمات وب سایت می سازند. دیدگاه خلاصه معیارهای e-sq برای ارزیابی وب سایت بیمارستان را می توان در جدول 2 مشاهده کرد.

جدول 2. معیار ارزیابی e-sq برای وب سایت های بیمارستان

معیار	زیر معیار	تعریف
قابل لمس بودن	قابل استفاده بودن (C11)	سهولت استفاده و ناوبری در سایت (Grigoroudis et al., 2008; Hadwich et al., 2010; Ladhari, 2010; Ma et al., 2005; Patsioura et al., 2009; Yang et al., 2005; Yoo & Donthu, 2001)
	انیمیشن (C12)	ارائه اطلاعات در مورد سایت، خدمات پزشکی، و غیره
	طراحی (C13)	طراحی زیبا و گرافیکی از سایت، ظاهر
	وظیفه ای (C14)	قابلیت رجوع به مخاطبان جهانی، عامل یا اجرای دستورات مشتری (Chang, 2007; Grigoroudis et al., 2008; Ma et al., 2005)
پاسخ دهی (C2)	خدمات مشتری (C21)	تمایل و در دسترس بودن کمک-سوالات متداول (Bilsel et al., 2006; Cristobal et al., 2007; Grigoroudis et al., 2008; Li et al., 2002; Provost et al., 2006)
	عملکرد فنی (C22)	فرایند خدمات به موقع، سریع، در دسترس بودن (Chang, 2007; Grigoroudis et al., 2008; Hadwich et al., 2010; Ma et al., 2005; Yang et al., 2005; Yoo & Donthu, 2001)
	تعامل (C23)	تماس با مشتریان در برابر مشکلات، ملاقات آنلاین
قابلیت اطمینان	شخصی سازی (C31)	اداره کارکنانی که قابلیت اطمینان را ارائه می دهند (Bedell et al., 2004; Hadwich et al., 2010)

شفاف سازی روش ها، سیاست ها در وب سایت	استاندارد سازی (C32)	
آگاهی از بیمارستان، وب سایت، پاداش - تبلیغات	شهرت (C33)	
انجام دقیق خدمات	دقت خدمات (C34)	
محتوای جامع از اطلاعات، همه چیز را در مورد خدمات و پرسنل ارائه می دهند (Li et al., 2002; Patsioura et al., 2009 ;2008 ,Bilsel et al., 2006; Grigoroudis et al)	غناى اطلاعات	کیفیت اطلاعات
وضوح، ثبات و ارتباط محتوای اطلاعات (Li et al., 2002; Patsioura et al., 2009 ;2010 Hadwich et al Ahn et al., 2007; Grigoroudis et al., 2008; )	صحت و درستی اطلاعات (C42)	
تازگی اطلاعات ارائه شده در وب سایت (Bedell et al., 2004; Bilsel et al., 2006)	اطلاعات به روز	
درجه ای که سایت مشکلات را برای مشتریان جبران می کند (Parasuraman et al., 2005)	جبران کردن	تضمین
اعتمادی که مشتری در مواجهه با سایت احساس می کند (et al., 2007; Hadwich et al. 2010 et al., 2006; Cristobal Ahn et al., 2007; Barnes & Vidgen, 2006; Bilsel)	اعتماد	
امنیت محیط وب سایت، حفاظت از هر نوع داده های مشتریان به صورت کارت اعتباری و تماس (Ahn et al., 2007) Chang, 2007; Hadwich et al. 2010; Ladhari, 2010; Ma et al., 2005; Yoo & Dontj,[I , vkhiku, (2001	امنیت/ خصوصی (C53)	
توجه و راهنمایی به مشتری (Bilsel et al., 2006; ) (Patsioura et al., 2009	توجه به مشتری	همدلی
در دسترس بودن لینک در دیگر موسسات بهداشتی، و یا وب سایت های دیگر مرتبط به بحث سلامت (Bedell et al., 2004; Bilsel et al., 2006)	ارتباطات (C62)	
توجه فردی به مشتریان، تطبیق پیشینه مشتریان	سفارشی کردن (C63)	

## 5. روش ترکیبی این مطالعه

چندین روش برای ارزیابی کیفیت خدمات وجود دارد، مانند روش های آماری ( Collier & Bienstock, 2002; Cristobal et al. 2007; Li et al., 2002 (QFD) کیفیت تابع کیفیت ( Li et al., 2006) ، تجزیه و تحلیل رضایت چند معیاره برای محک زنی تجزیه و تحلیل ( AHP (Grigoroudis et al., 2008)، PROMETHEE فازی (Bilsel و همکاران، 2006). در این مطالعه، روش AHP و TOPSIS در محیط فازی استفاده می شود. هنگامی که برداشتهای e-sq از دیدگاه افراد مختلف از نظر متغیرهای زبانی به دست آمد، باید آن را در یک محیط فازی عدم قطعیت انجام داد. همچنین روش TOPSIS فازی AHP و فازی ابزار قدرتمند است و به طور گسترده ای برای ارزیابی و رتبه بندی مسائل چند معیاره مورد استفاده قرار می گیرد (Dagdeviren, Yavuz, & Kılınç, 2009; Onüt, Efendigil, & Kara, 2010). اگر چه مطالعات متعددی وجود دارد که این دو روش را در محیط فازی ترکیب می کند، اما مطالعات ارزیابی کیفیت خدمات در متون محدود هستند. Chang ، Tsaour ، و Yen (2003) از تئوری مجموعه فازی ، AHP و TOPSIS باهم برای برای ارزیابی کیفیت خدمات هواپیمایی استفاده کردند. به طور مشابه، Büyüközkan و Ruan (2007) وب سایت های دولتی را بر اساس ابزارهای MCDM فازی بررسی کردند. شکل چارچوب ارزیابی مطالعه را بر اساس این روش ترکیبی به تصویر می کشد.

### 1.5. مجموعه های فازی و اعداد فازی

تئوری مجموعه های فازی، یک تئوری ریاضی است که توسط زاده (1965) مطرح شده، و برای مدل کردن ابهام و یا عدم دقت فرایندهای شناختی انسان طراحی شده اند. ایده اصلی نظریه مجموعه فازی این است که یک عنصر دارای درجه عضویت در یک مجموعه فازی است (Zimmermann، 1985، Negoita، 1985). مجموعه فازی توسط یک تابع عضویت تعریف می شود که عناصر را به درجه عضویت در یک بازه خاص، که معمولاً [0, 1] است تبدیل می کند. اگر مقدار نسبت داده شده صفر باشد، عنصر به مجموعه متعلق نیست (عضویت ندارد). اگر مقدار نسبت داده شده 1 باشد، این عنصر به طور کامل متعلق به مجموعه است (عضویت کامل دارد). در نهایت، اگر مقدار در بازه نهفته باشد، این عنصر دارای درجه خاصی از عضویت است (تا حدی به مجموعه فازی متعلق است)

(Ayagç, 2005). شکل 2 و جدول 3 ساختار اعداد فازی مثلثی را که در این مقاله استفاده می شود نمایش می دهد.

یک عدد فازی مجموعه فازی مشخصی است،  $A = \{(x, \mu_{\tilde{A}}(x)), x \in R\}$  که در آن  $x$  مقدار حقیقی می گیرد،  $R$   $-\infty < x < +\infty$  و  $\mu_{\tilde{A}}(x)$  نگاشت پیوسته از  $R$  به بازه بسته  $[0, 1]$  می باشد. یک عدد فازی مثلثی به صورت  $\tilde{A} = (l, m, u)$  نشان داده می شود که در آن  $l \leq m \leq u$  و تابع عضویت نوع مثلثی به صورت زیر می باشد:

$$\mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} 0, & x < l \text{ or } x > u \\ \frac{x-l}{m-l}, & l \leq x \leq m \\ \frac{u-x}{u-m}, & m \leq x \leq u \end{cases} \quad (1)$$

به این ترتیب با تعریف بازه سطح قابلیت اطمینان  $\alpha$ ، عدد فازی مثلثی می تواند به شرح زیر باشد:

$$\forall \alpha \in [0, 1] \quad \tilde{A}_{\alpha} = [l^{\alpha}, u^{\alpha}] = [(m-l)\alpha + l, -(u-m)\alpha + u] \quad (2)$$

## 2.5 روش AHP فازی

روش AHP (ساعتی، 1980) یک تکنیک کمی است که مسائل چند ویژگی، چند نفره و چند دوره سلسله مراتبی را به طوری ساختاردهی می کند که راه حل تسهیل شود. یکی از مزایای اصلی این روش، اثر نسبی است که با آن چند معیار در نظر گرفته می شود. این موضوع به طور موثر می تواند داده ها کیفی و کمی را به کار ببرد (Kahraman, Cebeci, & Ruan, 2004). حتی اگر هدف AHP در نظر گرفتن دانش متخصصان باشد، AHP معمولی هنوز هم نمی تواند ابهام در سبک تفکر انسان را منعکس کند. بنابراین، فرمت فازی AHP، برای حل مسائل سلسله مراتبی فازی توسعه داده شده است و بسیاری از روش های AHP فازی توسط نویسندگان مختلف پیشنهاد داده شده است (Dura'n & Chamodrakas, 2010; Batis, & Martakos, 2010; Dura'n & Aguiló, 2008).





شکل 1. چهارچوب ارزیابی برای ارزیابی عملکرد e-sq

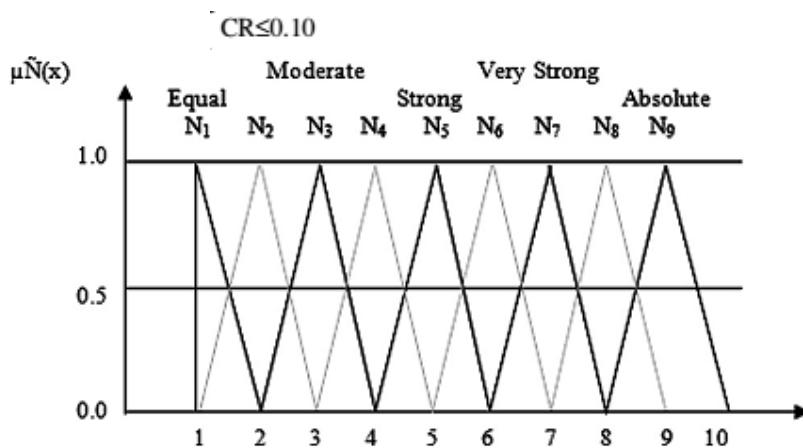


Fig. 2. Fuzzy membership function for linguistic values.

روش پیشنهادی (Ayag<sup>ç</sup>, 2005) را می توان با پنج مرحله توضیح داد. در مرحله اول، نمرات عملکردی مقایسه می شوند. اصطلاحات زبانشناسی، برای نشان دادن قدرت نسبی هر زوج از عناصر در سلسله مراتب استفاده می شود.

سپس در مرحله دوم، ماتریس مقایسات فازی ساخته می شود. با استفاده از اعداد فازی مثلثی، از طریق مقایسه زوجی، ماتریس قضاوت فازی  $\bar{A}$  به شرح زیر ساخته می شود:

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} \bar{a}_{11} & \bar{a}_{12} & \dots & \bar{a}_{1n} \\ \bar{a}_{21} & \bar{a}_{22} & \dots & \bar{a}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{a}_{n1} & \bar{a}_{n2} & \dots & \bar{a}_{nn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

که در آن  $\bar{a}_{ii} = 1$ ، اگر  $i$  برابر با  $j$  باشد، و  $\bar{a}_{ij} = \bar{1}, \bar{3}, \bar{5}, \bar{7}, \bar{9}$  یا  $\bar{a}_{ij} = \bar{1}^{-1}, \bar{3}^{-1}, \bar{5}^{-1}, \bar{7}^{-1}, \bar{9}^{-1}$  اگر  $i$  برابر با  $j$  نباشد. در مرحله سوم، بردارهای ویژه فازی حل می شوند. یک بردار ویژه فازی  $\bar{\lambda}$  راه حل عدد فازی برای معادله زیر است:

$$\tilde{A}\bar{x} = \bar{\lambda}\bar{x} \quad (4)$$

که در آن  $\bar{\lambda}_{\max}$  بزرگترین بردار ویژه  $\bar{A}$  و  $X$  یک ماتریس غیر صفر  $n \times 1$  است و بردار فازی شامل  $\bar{x}_i$  عدد فازی است. برای تشکیل ضرب و جمع فازی با استفاده از محاسبات بازه ای و  $\alpha$ -cut معادله  $\bar{A}\bar{x} = \bar{\lambda}\bar{x}$  برابر است با:

$$[a_{ij}^{\alpha} x_{ij}^{\alpha}, a_{ij}^{\alpha} x_{ij}^{\alpha}] \oplus \dots \oplus [a_{ij}^{\alpha} x_{ij}^{\alpha}, a_{ij}^{\alpha} x_{ij}^{\alpha}] = [\lambda x_{ij}^{\alpha}, \lambda x_{ij}^{\alpha}]$$

$$\tilde{A} = [\bar{a}_{ij}^{\alpha}], \bar{x}^t = (\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_n),$$

$$\bar{a}_{ij}^{\alpha} = [a_{ijl}^{\alpha}, a_{iju}^{\alpha}], \bar{x}_{ij}^{\alpha} = [x_{ijl}^{\alpha}, x_{iju}^{\alpha}], \bar{\lambda}^{\alpha} = [\lambda_l^{\alpha}, \lambda_u^{\alpha}] \quad (5)$$

برای  $0 < \alpha \leq 1$  و همه  $i$  و  $j$  هایی که در آن  $i = 1, 2, \dots, n, j = 1, 2, \dots, n$ .

$\alpha$ -cut به عنوان ترکیب اعتماد کارشناسان و یا تصمیم گیرندگان اعتماد در اولویت های آنان شناخته شده است.

میزان رضایت برای ماتریس قضاوت  $\bar{A}$  با شاخص خوش بینی  $\mu$  برآورد شده است. یک مقدار بزرگتر از شاخص

$\mu$  نشان دهنده یک درجه بالاتر از خوش بینی است. این شاخص خوشبینی ترکیب محدب خطی تعریف شده به

صورت زیر است (Lee, 1999):

$$\bar{a}_{ij}^{\alpha} = \mu a_{ijl}^{\alpha} + (1 - \mu) a_{iju}^{\alpha}, \quad \forall \alpha \in [0, 1] \quad (6)$$

که در آن  $\alpha$  ثابت است، ماتریس زیر را می توان پس از تنظیم شاخص خوش بینی  $\mu$ ، به منظور تخمین درجه رضایت به دست آورد:



$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} \tilde{a}_{11}^z & \tilde{a}_{12}^z & \dots & \tilde{a}_{1n}^z \\ \tilde{a}_{21}^z & \tilde{a}_{22}^z & \dots & \tilde{a}_{2n}^z \\ \vdots & & & \vdots \\ \tilde{a}_{n1}^z & \tilde{a}_{n2}^z & \dots & \tilde{a}_{nn}^z \end{bmatrix} \quad (7)$$

این بردار ویژه با ثابت نگه داشتن مقدار  $\mu$  و شناسایی مقدار ویژه حداکثر به دست آمده است.

در مرحله چهارم، به منظور کنترل نتیجه این روش، نسبت سازگاری برای هر یک از ماتریس ها و تناقض کلی برای سلسله مراتب محاسبه می شود. CR (نسبت سازگاری) به طور مستقیم قوام مقایسات زوجی را به صورت زیر تخمین می زند:

$$CR = CI/RI, \quad \text{where } CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (8)$$

و CR باید کمتر از 0.10 باشد. سپس می توان گفت این مقایسات قابل قبول هستند، در غیر این صورت آنها قابل قبول نیستند و باید اصلاح شود. در مرحله پنجم و آخر، وزن اولویت هر گزینه را می توان با ضرب ماتریس رتبه بندی ارزیابی در بردار وزن ویژگی و جمع تمام ویژگی های به دست آورد.

### 1.2.5. تحلیل حساسیت

از آنجا که اولویت، وابستگی شدیدی به قضاوت های ذهنی تصمیم گیرندگان دارد، ثبات رتبه بندی نهایی تحت وزن های مختلف را باید چک کرد. به همین دلیل، انجام یک تحلیل حساسیت بر اساس مجموعه ای از حالات که منعکس کننده دیدگاه های مختلف در اهمیت نسبی عوامل است، بهتر می باشد. این به این معنی، تحلیل حساسیت اطلاعاتی را در مورد ثبات رتبه بندی ارائه می دهد. اگر رتبه بندی به تغییرات کوچک در وزن معیارها بسیار حساس باشد، بررسی دقیق وزن ها توصیه می شود.

با توجه به مطالعات خاصی در متون (Ayag & Özdemir, 2009; Chang, Wu, Lin, & Chen, 2007; Wu, Lin, & Chen, 2007)، تحلیل حساسیت با افزایش وزن هر معیار به صورت جداگانه با توجه به نتایج حاصل از مراحل AHP فازی بدست می آید. سپس با این حالات مختلف، مراحل TOPSIS فازی انجام شده و تغییرات ناشی از گزینه ها مشاهده شده است.

### 2.2.5. روش TOPSIS فازی

به طور مشابه به همین دلیل که قضاوت انسانی معمولاً به عدم دقت، ذهنیت و ابهام تکیه می کنند، فرمت فازی روش TOPSIS مورد نیاز است. ابتدا باید ذکر کرد، TOPSIS یک روش چند معیاره برای شناسایی راه حل های یک مجموعه متناهی از گزینه های است و در ابتدا توسط Chen and Hwang (1992) پیشنهاد شده است. منطق اساسی TOPSIS توسط Hwang and Yoon (1981) پیشنهاد شده است که راه حل ایده آل و راه حل ایده آل منفی را تعریف می کند.

راه حل بهینه باید کوتاه ترین فاصله از راه حل ایده آل مثبت و در فاصله دورتری از راه حل ایده آل منفی باشد. تعدادی از روش های TOPSIS فازی و برنامه های کاربردی در سال های اخیر توسعه یافته اند (Chen & Tsao, 2007; Gligoric, Beljic, & Simeunovic, 2010; Yong, 2006).

در اینجا در TOPSIS فازی، ارزیابی ها توسط نظر زبانشناسی بیان شده، و سپس به اعداد فازی تنظیم شده اند. روش TOPSIS فازی نیاز به اطلاعات مقدماتی در مورد اهمیت نسبی معیارها دارد. این اهمیت توسط نسبت وزنی برای هر معیار در نظر گرفته بیان شده است. وزن هر معیار توسط AHP فازی بررسی شده است. این روش از Chen (2000) اتخاذ شده و مراحل این روش به شرح زیر است.

مرحله 1: ایجاد ماتریس تصمیم فازی برای ارزیابی گزینه های وب سایت بیمارستان. با  $m$  گزینه و  $n$  معیار، مساله MCDM فازی را می توان به صورت زیر بیان کرد:

$$\tilde{D} = \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} H_1 \\ H_2 \\ H_3 \\ H_4 \end{matrix} & \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \tilde{x}_{12} & \dots & \tilde{x}_{1n} \\ \vdots & \ddots & & \\ \vdots & & \ddots & \\ \tilde{x}_{m1} & \tilde{x}_{m2} & \dots & \tilde{x}_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (9)$$

که در آن  $\tilde{D}$  نشان دهنده ماتریس تصمیم فازی با گزینه  $H$  و معیار  $C$  است.

مرحله 2: نرمالیزه کردن ماتریس تصمیم. نرمالیزه کردن ماتریس تصمیم فازی  $\tilde{R}$  به صورت زیر محاسبه می شود:

$$\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n}, \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left( \frac{a_{ij}}{C_j^+}, \frac{b_{ij}}{C_j^+}, \frac{c_{ij}}{C_j^+} \right) \quad \text{where } C_j^+ = \max_i C_{ij}. \quad (10)$$

برای جلوگیری از فرمول عادی پیچیده مورد استفاده در TOPSIS قدیمی، تبدیل مقیاس خطی برای تبدیل معیارهای مختلف ترازو به یک مقیاس قابل مقایسه استفاده شده است (Chen, 2000). مقیاس تبدیل خطی برای نرمالیزه سازی نیز توسط نویسندگان دیگر استفاده شده است (Celik, Cebi, Kahraman, & Er, 2009; Kuo, Tzeng, & Huang, 2007).

مرحله 3: محاسبه ماتریس تصمیم گیری وزندار. ماتریس تصمیم فازی نرمالیزه وزندار با استفاده از معادله 11 محاسبه می شود که در آن WJ وزن معیار به دست آمده از سوپر ماتریس است.

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} \otimes \tilde{w}_j, \quad (11)$$

$$\bar{v} = [\tilde{v}_{ij}]_{m \times n} \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n$$

مرحله 4. محاسبه فاصله ها از نقاط ایده آل مثبت و منفی. از آنجا که اعداد فازی در طیف بین [0 و 1] هستند، نقاط مربوط به ایده آل مثبت و منفی (FPIRP, FNIRP) به صورت زیر به دست می آید:

$$A^+ = \{\tilde{v}_1^+, \tilde{v}_2^+, \dots, \tilde{v}_n^+\}, \quad A^- = \{\tilde{v}_1^-, \tilde{v}_2^-, \dots, \tilde{v}_n^-\} \quad (12)$$

$$\tilde{v}_j^+ = (1, 1, 1), \quad \tilde{v}_j^- = (0, 0, 0)$$

مرحله بعدی برای محاسبه فاصله گزینه ها از FPIRP and FNIRP می باشد.

$$d_i^+ = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^+), \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (13)$$

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^-), \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (14)$$

$$d(\tilde{A}, \tilde{B}) = \sqrt{\frac{1}{3} [(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2]} \quad (15)$$

مرحله 5. رتبه بندی گزینه ها. این عمل برای نشان دهنده محاسبات برای رتبه بندی گزینه ها است.

## 6. اجرای مدل پیشنهادی برای ارزیابی e-sq در وب سایت های بیمارستان

قسمت 1 - معیارهای ارزیابی وب سایت بیمارستان. در اندازه گیری e-sq از وب سایت های بیمارستان، هدف یافتن بهترین عملکرد ارسال خدمات بهداشتی واجد شرایط از طریق وب سایت است. معیارهای ارزیابی ارائه شده در بخش 4 استفاده می شود و فرایند تصمیم گیری با کمک کارشناسان انجام می شود. پرسشنامه در ضمیمه A

توضیح داده شده که نشان می دهد چگونه مقایسه فازی داده ها بدست آمده است. شکل 3 سلسله مراتب از مدل e-sq به تصویر می کشد.

قسمت 2 - تعیین وزن معیارهای ارزیابی عملکرد وب سایت بیمارستان. در مرحله اول، مقایسات زوجی دو به دو از نظر زبانی و فازی انجام می شود. سپس اطلاعات مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل وارد شده و ماتریس مقایسات فازی بدست می آید. توافق نظر میان قضاوت متخصص وجود دارد. ماتریس ارزیابی با توجه به هدف را می توان در جدول 4 دید.

سپس با استفاده از معادله (2)، حد پایین و بالای اعداد فازی تعریف شدند. و پس از مقدار  $\alpha = 0.5$  در عبارت مربوطه جایگزین شدند، و ماتریس مقایسات فازی  $\alpha\text{-cut}$  به دست می آید. جدول 5 قطع ماتریس مقایسات فازی  $\alpha\text{-cut}$  را برای اهمیت نسبی معیارهای با توجه به هدف نشان می دهد.

در نهایت با قرار دادن مقدار 0.5 در معادله (6)، بردارویژه های همه ماتریس مقایسات را می توان با استفاده از معادلات (4) و (5) محاسبه کرد. پس از آن، ماتریس ها نرمالیزه شده و اولویت آنها یافت می شود. و در نهایت، سازگاری با استفاده از معادله (8) اندازه گیری می شود. باقی مانده زیر معیارها را می توان در حالت مشابه محاسبه کرد و ماتریس های ارزیابی را می توان در جداول 6-11 دید.

در مرحله نهایی AHP، نتایج در جدول 12 نشان داده می شود. از این نتایج به دست آمده، ممکن است تخصصی سازی، تعامل و دقت نقش خدمات را انجام دهد که نقش مهمی را در کیفیت وب سایت بیمارستان، ایفا می کند. قسمت 3 - رتبه بندی وب سایت های بیمارستان. همانند مرحله قبل، تصمیم گیرندگان کیفیت گزینه های وب سایت های بیمارستان را ارزیابی می کنند. مقیاس فازی مشابهی برای ارزیابی در AHP فازی استفاده می شود و ماتریس تصمیم گیری با گزینه ها و معیارها را می توان از نظر زبانی در جدول 13 دید. در این مطالعه موردی 13 گزینه وب سایت وجود دارد که متعلق به بیمارستان های زیر است

Medicana ([www.medicana.com.tr](http://www.medicana.com.tr))

, Acıbadem ([www.acibadem.com](http://www.acibadem.com))

, Florence ([www.florence.com.tr](http://www.florence.com.tr))

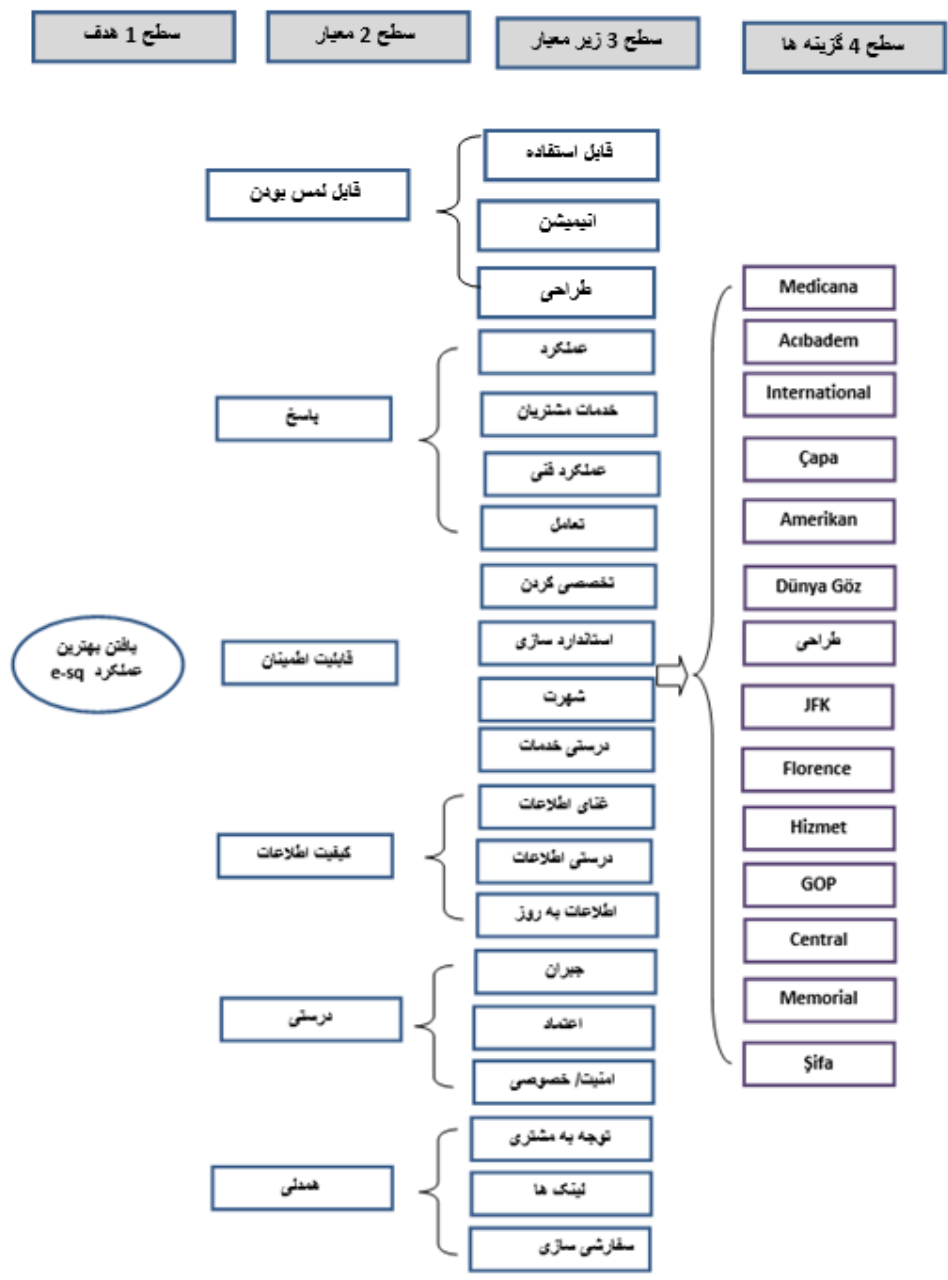
, International ([www.internationalhospital.com.tr](http://www.internationalhospital.com.tr)),

Dünya Göz ([www.dunyagoz.com.tr](http://www.dunyagoz.com.tr))

, JFK ([www.jfkhastanesi.com](http://www.jfkhastanesi.com))  
, Çapa ([www.capahastanesi.com](http://www.capahastanesi.com))  
, Central ([www.centralhospital.com](http://www.centralhospital.com))  
, Amerikan ([www.amerikanhastanesi.com.tr](http://www.amerikanhastanesi.com.tr))  
, Memorial ([www.memorial.com.tr](http://www.memorial.com.tr))  
, GOP ([www.gophastanesi.com.tr](http://www.gophastanesi.com.tr))  
, Hizmet ([www.hizmethastanesi.com](http://www.hizmethastanesi.com))  
, Sifa ([www.kadikoysifa.com](http://www.kadikoysifa.com))

**Table 3**  
Definition and membership function of fuzzy scale.

Intensity of importance	Fuzzy number	Definition	Membership function
9	$\bar{9}$	Extremely more importance (EMI)	(8, 9, 10)
7	$\bar{7}$	Very strong importance (VSI)	(6, 7, 8)
5	$\bar{5}$	Strong importance (SI)	(4, 5, 6)
3	$\bar{3}$	Moderate importance (MI)	(2, 3, 4)
1	$\bar{1}$	Equal importance (EI)	(1, 1, 2)



بافتن بهترین  
عملکرد e-sq

شکل 3 سلسله مراتب مدل e-sq

**Table 4**  
Evaluation matrix with respect to the goal.

	Matrix in linguistic terms					Matrix in fuzzy terms						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Tangibles (C1)	-				EI	EI	1	(1/4, 1/3, 1/2)	(1/6, 1/5, 1/4)	(1/4, 1/3, 1/2)	(1, 1, 2)	(1, 1, 2)
Responsiveness (C2)	MI	-		MI	MI	MI	(2, 3, 4)	1	(1/4, 1/3, 1/2)	(2, 3, 4)	(2, 3, 4)	(2, 3, 4)
Reliability (C3)	SI	MI	-	MI	SI	SI	(4, 5, 6)	(2, 3, 4)	1	(2, 3, 4)	(4, 5, 6)	(4, 5, 6)
Information quality (C4)	MI			-	EI	MI	(2, 3, 4)	(1/4, 1/3, 1/2)	(1/4, 1/3, 1/2)	1	(1, 1, 2)	(2, 3, 4)
Assurance (C5)	EI				-	MI	(1/2, 1, 1)	(1/4, 1/3, 1/2)	(1/6, 1/5, 1/4)	(1/2, 1, 1)	1	(2, 3, 4)
Empathy (C6)	EI					-	(1/2, 1, 1)	(1/4, 1/3, 1/2)	(1/6, 1/5, 1/4)	(1/4, 1/3, 1/2)	(1/4, 1/3, 1/2)	1

**Table 5**  
 $\alpha$ -Cut fuzzy comparison matrix for the relative importance of the criteria with respect to goal ( $\alpha = 0.5, \mu = 0.5$ ).

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Tangibles (C1)	1	[1/4, 1/2]	[1/6, 1/4]	[1/4, 1/2]	[1, 2]	[1, 2]
Responsiveness (C2)	[2, 4]	1	[1/4, 1/2]	[2, 4]	[2, 4]	[2, 4]
Reliability (C3)	[4, 6]	[2, 4]	1	[2, 4]	[4, 6]	[4, 6]
Information quality (C4)	[2, 4]	[1/4, 1/2]	[1/4, 1/2]	1	[1, 2]	[2, 4]
Assurance (C5)	[1/2, 1]	[1/4, 1/2]	[1/6, 1/4]	[1/2, 1]	1	[2, 4]
Empathy (C6)	[1/2, 1]	[1/4, 1/2]	[1/6, 1/4]	[1/4, 1/2]	[1/4, 1/2]	1

The weight vector is calculated as  $W_C = (0.08, 0.22, 0.40, 0.15, 0.09, 0.06)$ .

**Table 6**  
Evaluation of the sub-dimensions with respect to tangibles.

	Matrix in linguistic terms				Matrix in fuzzy terms			
	C11	C12	C13	C14	C11	C12	C13	C14
Usability (C11)	-	SI	EI	EI	1	(4, 5, 6)	(1, 1, 2)	(1, 1, 2)
Animation (C12)		-			(1/6, 1/5, 1/4)	1	(1/6, 1/5, 1/4)	(1/4, 1/3, 1/2)
Design (C13)		SI	-	EI	(1/2, 1, 1)	(4, 5, 6)	1	(1, 1, 2)
Functionality (C14)		MI		-	(1/2, 1, 1)	(2, 3, 4)	(1/2, 1, 1)	1

The weight vector is calculated as  $W_{C1} = (0.38, 0.07, 0.32, 0.23)$ .

**Table 7**  
Evaluation of the sub-dimensions with respect to responsiveness.

	Matrix in linguistic terms			Matrix in fuzzy terms		
	C21	C22	C23	C21	C22	C23
Customer service (C21)	-			1	(1/4, 1/3, 1/2)	(1/8, 1/7, 1/6)
Technical performance (C22)	MI	-		(2, 3, 4)	1	(1/4, 1/3, 1/2)
Interactivity (C23)	VSI	MI	-	(6, 7, 8)	(2, 3, 4)	1

The weight vector is calculated as  $W_{C2} = (0.09, 0.25, 0.66)$ .

**Table 8**  
Evaluation of the sub-dimensions with respect to reliability.

	Matrix in linguistic terms				Matrix in fuzzy terms			
	C31	C32	C33	C34	C31	C32	C33	C34
Specialization (C31)	-	MI	SI	EI	1	(2, 3, 4)	(4, 5, 6)	(1, 1, 2)
Standardization (C32)		-	MI		(1/4, 1/3, 1/2)	1	(2, 3, 4)	(1/4, 1/3, 1/2)
Reputation (C33)			-		(1/6, 1/5, 1/4)	(1/4, 1/3, 1/2)	1	(1/6, 1/5, 1/4)
Accuracy of service (C34)		MI	SI	-	(1/2, 1, 1)	(2, 3, 4)	(4, 5, 6)	1

The weight vector is calculated as  $W_{C3} = (0.42, 0.16, 0.07, 0.35)$ .

**Table 9**  
Evaluation of the sub-dimensions with respect to information quality.

	Matrix in linguistic terms			Matrix in fuzzy terms		
	C41	C42	C43	C41	C42	C43
Info. richness (C41)	-			1	(1/6, 1/5, 1/4)	(1/4, 1/3, 1/2)
Info. accuracy (C42)	SI	-	EI	(4, 5, 6)	1	(1, 1, 2)
Info. up-date (C43)	MI		-	(2, 3, 4)	(1/2, 1, 1)	1

The weight vector is calculated as  $W_{C4} = (0.12, 0.53, 0.35)$ .

**Table 10**  
Evaluation of the sub-dimensions with respect to assurance.

Assurance (C5)	Matrix in linguistic terms			Matrix in fuzzy terms		
	C51	C52	C53	C51	C52	C53
Compensation (C51)	-			1	(1/6, 1/5, 1/4)	(1/4, 1/3, 1/2)
Trust (C52)	SI	-	EI	(4, 5, 6)	1	(1, 1, 2)
Security/privacy (C53)	MI		-	(2, 3, 4)	(1/2, 1, 1)	1

The weight vector is calculated as  $W_{C5} = (0.12, 0.53, 0.35)$ .

**Table 11**  
Evaluation of the sub-dimensions with respect to empathy.

Empathy (C6)	Matrix in linguistic terms			Matrix in fuzzy terms		
	C61	C62	C63	C61	C62	C63
Customer Care (C61)	-	MI	SI	1	(2, 3, 4)	(4, 5, 6)
Links (C62)		-	EI	(1/4, 1/3, 1/2)	1	(1, 1, 2)
Customization (C63)			-	(1/6, 1/5, 1/4)	(1/2, 1, 1)	1

The weight vector is calculated as  $W_6 = (0.64, 0.22, 0.14)$ .

**Table 12**  
Summary of the evaluation criteria weights.

Criteria	Local importance	Sub-criteria	Local importance	Global importance
Tangibles (C1)	0.08	Usability (C11)	0.38	0.030
		Animation (C12)	0.07	0.005
		Design (C13)	0.32	0.025
		Functionality (C14)	0.23	0.018
Responsiveness (C2)	0.22	Customer service (C21)	0.09	0.019
		Technical performance (C22)	0.25	0.055
		Interactivity (C23)	0.66	0.145
Reliability (C3)	0.40	Specialization (C31)	0.42	0.168
		Standardization (C32)	0.16	0.064
		Reputation (C33)	0.07	0.028
		Accuracy of service (C34)	0.35	0.140
Information quality (C4)	0.15	Info. richness (C41)	0.12	0.018
		Info. accuracy (C42)	0.53	0.079
		Info. up-date (C43)	0.35	0.052
Assurance (C5)	0.09	Compensation (C51)	0.12	0.018
		Trust (C52)	0.53	0.047
		Security/privacy (C53)	0.35	0.031
Empathy (C6)	0.06	Customer care (C61)	0.64	0.038
		Links (C62)	0.22	0.013
		Customization (C63)	0.14	0.008

### جدول 12 خلاصه وزن های معیار ارزیابی

معیار	اهمیت محلی	زیر معیار	اهمیت محلی
قابل لمس بودن		قابل استفاده بودن (C11)	
		انیمیشن (C12)	
		طراحی (C13)	
		وظیفه ای (C14)	
پاسخ دهی (C2)		خدمات مشتری (C21)	
		عملکرد فنی (C22)	
		تعامل (C23)	
قابلیت اطمینان		شخصی سازی (C31)	
		استاندارد سازی (C32)	
		شهرت (C33)	
		دقت خدمات (C34)	



	غنای اطلاعات		کیفیت اطلاعات
	صحت و درستی اطلاعات (C42)		
	اطلاعات به روز		
	جبران کردن		تضمین
	اعتماد		
	امنیت/ خصوصی (C53)		
	توجه به مشتری		همدلی
	ارتباطات (C62)		
	سفارشی کردن (C63)		

**Table 14**  
Positive distance of hospital web site alternatives.

	C11	C12	C13	C14	C21	C22	C23	C31	C32	C33	C34	C41	C42	C43	C51	C52	C53	C61	C62	C63	Total
H1	1.69	1.72	1.52	1.71	1.66	1.69	1.72	1.62	1.68	1.71	1.69	1.72	1.62	1.70	1.73	1.70	1.71	1.72	1.73	1.73	33.77
H2	1.69	1.71	1.52	1.70	1.62	1.66	1.71	1.62	1.64	1.71	1.58	1.70	1.66	1.65	1.70	1.68	1.69	1.68	1.71	1.73	33.39
H3	1.71	1.72	1.61	1.71	1.62	1.66	1.71	1.55	1.64	1.71	1.64	1.72	1.66	1.70	1.70	1.66	1.69	1.68	1.71	1.73	33.54
H4	1.71	1.71	1.61	1.70	1.70	1.71	1.73	1.68	1.71	1.72	1.64	1.73	1.66	1.72	1.73	1.72	1.72	1.72	1.73	1.73	34.07
H5	1.71	1.72	1.61	1.72	1.62	1.69	1.71	1.62	1.64	1.70	1.58	1.72	1.66	1.70	1.73	1.70	1.71	1.72	1.73	1.73	33.71
H6	1.69	1.71	1.52	1.70	1.66	1.69	1.72	1.48	1.64	1.69	1.52	1.72	1.62	1.70	1.70	1.68	1.71	1.70	1.72	1.72	33.30
H7	1.72	1.73	1.68	1.72	1.70	1.71	1.73	1.68	1.68	1.72	1.69	1.73	1.70	1.72	1.73	1.72	1.72	1.72	1.73	1.73	34.25
H8	1.72	1.73	1.68	1.72	1.70	1.71	1.73	1.48	1.64	1.69	1.52	1.73	1.70	1.72	1.73	1.72	1.71	1.72	1.73	1.73	33.79
H9	1.72	1.72	1.68	1.72	1.66	1.69	1.72	1.68	1.68	1.72	1.69	1.73	1.66	1.72	1.73	1.70	1.72	1.72	1.73	1.73	34.12
H10	1.72	1.73	1.68	1.72	1.70	1.71	1.73	1.68	1.71	1.72	1.69	1.73	1.66	1.72	1.73	1.70	1.72	1.72	1.72	1.73	34.22
H11	1.71	1.70	1.61	1.69	1.62	1.66	1.71	1.68	1.71	1.72	1.69	1.70	1.66	1.65	1.73	1.70	1.72	1.70	1.72	1.73	33.83
H12	1.71	1.73	1.61	1.72	1.66	1.69	1.72	1.62	1.68	1.71	1.69	1.72	1.66	1.70	1.73	1.70	1.71	1.70	1.72	1.73	33.91
H13	1.71	1.71	1.52	1.70	1.66	1.69	1.72	1.68	1.71	1.72	1.69	1.72	1.66	1.70	1.71	1.70	1.72	1.68	1.71	1.73	33.86

**Table 15**  
Negative distance of hospital web site alternatives.

	C11	C12	C13	C14	C21	C22	C23	C31	C32	C33	C34	C41	C42	C43	C51	C52	C53	C61	C62	C63	Total
H1	0.04	0.01	0.21	0.02	0.07	0.04	0.01	0.11	0.06	0.02	0.04	0.01	0.12	0.04	0.01	0.03	0.03	0.02	0.00	0.01	0.90
H2	0.04	0.02	0.21	0.03	0.12	0.07	0.02	0.11	0.09	0.02	0.15	0.03	0.07	0.08	0.03	0.05	0.04	0.06	0.02	0.01	1.27
H3	0.03	0.01	0.13	0.02	0.12	0.07	0.02	0.18	0.09	0.02	0.09	0.01	0.07	0.04	0.03	0.07	0.04	0.06	0.02	0.01	1.13
H4	0.03	0.02	0.13	0.03	0.03	0.02	0.01	0.05	0.03	0.01	0.09	0.01	0.07	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.60
H5	0.03	0.01	0.13	0.01	0.12	0.04	0.02	0.11	0.09	0.03	0.15	0.01	0.07	0.04	0.01	0.03	0.03	0.02	0.00	0.01	0.95
H6	0.04	0.02	0.21	0.03	0.07	0.04	0.01	0.26	0.09	0.04	0.21	0.01	0.12	0.04	0.03	0.05	0.03	0.03	0.01	0.01	1.36
H7	0.01	0.01	0.06	0.01	0.03	0.02	0.01	0.05	0.06	0.01	0.04	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.42
H8	0.01	0.01	0.06	0.01	0.03	0.02	0.01	0.26	0.09	0.04	0.21	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.00	0.00	0.87
H9	0.01	0.01	0.06	0.01	0.07	0.04	0.01	0.05	0.06	0.01	0.04	0.01	0.07	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02	0.00	0.01	0.55
H10	0.01	0.01	0.06	0.01	0.03	0.02	0.01	0.05	0.03	0.01	0.04	0.01	0.07	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.44
H11	0.03	0.03	0.13	0.04	0.12	0.07	0.02	0.05	0.03	0.01	0.04	0.03	0.07	0.08	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.01	0.84
H12	0.03	0.01	0.13	0.01	0.07	0.04	0.01	0.11	0.06	0.02	0.04	0.01	0.07	0.04	0.01	0.03	0.03	0.03	0.01	0.01	0.76
H13	0.03	0.02	0.21	0.03	0.07	0.04	0.01	0.05	0.03	0.01	0.04	0.01	0.07	0.04	0.02	0.03	0.01	0.06	0.02	0.01	0.81

**Table 16**  
Final performance indices of hospital web site alternatives.

Performance index	Ranking	
Medicana (H1)	0.0259	5
Acibadem (H2)	0.0367	2
International (H3)	0.0325	3
Çapa (H4)	0.0172	10
Amerikan (H5)	0.0275	4
Dünya Güz (H6)	0.039	1
JFK (H7)	0.012	13
Florence (H8)	0.0252	6
Hizmet (H9)	0.0157	11
GOP (H10)	0.0128	12
Central (H11)	0.0241	7
Memorial (H12)	0.0219	9
Şifa (H13)	0.0233	8

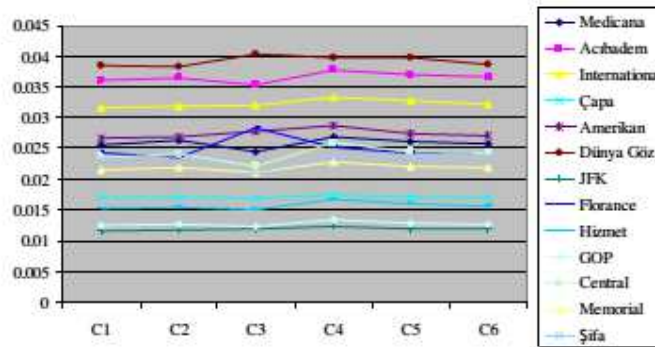


Fig. 4. Performance sensitivity of web site alternatives when criteria weights are changed.

پس از ایجاد ماتریس تصمیم فازی، ماتریس نرمالایزه با استفاده از معادله (10) و ماتریس وزنی با استفاده از معادله (11) محاسبه می شوند. سپس FPIRP و FNIRP با توجه به معادلات (13) - (15) همانطور که در جدول 14 و 15 داده شده است، تعیین می شوند.

آخرین مرحله از روش شامل رتبه بندی وب سایت های بیمارستان با توجه به نزدیکی آنها به راه حل ایده آل می باشد. شاخص های عملکرد برای رتبه بندی گزینه ها و نتایج به دست آمده در جدول 16 محاسبه می شوند. بررسی نتایج اشاره می کنند که وب سایت بیمارستان *Dünya Göz* بهترین عملکرد *e-sq* کلی را دارد، به دنبال آن وب سایت بیمارستان *Acıbadem* و با توجه به بیمارستان بین المللی بهترین عملکرد را دارد.

رتبه بندی گزینه ها مشاهده می شود. بنابراین، وزن معیارها به طور جداگانه، با شبیه سازی وزن بین 0% و 100% تغییر می کند (توجه داشته باشید که تغییر وزن همزمان معیارها دیگر، منعکس کننده ماهیت نسبی وزن ها است، یعنی، کل وزن ها تا 100% اضافه شده اند). حساسیت عملکرد گزینه ها زمانی تحلیل شده که قابل لمس بودن (C1)، پاسخ دهی (C2)، قابلیت اطمینان (C3)، کیفیت اطلاعات (C4)، تضمین (C5) و همدلی (C6) تا 25% افزایش یافته باشند.

شکل 4 تغییر در رتبه بندی نهایی وب سایت های بیمارستان را زمانی که معیارهای تغییر می کند، به تصویر می کشد. افزایش قابل لمس بودن (C1) در 25% رتبه گزینه ها را برای *Dünya Göz* (0.0385)، *Acıbadem* (0.0361) و *International* (0.0318) را تغییر می دهد. افزایش پاسخگویی (C2) در 25% رتبه *Dünya Göz* (0.0384)، *Acıbadem* (0.0365) و *International* (0.0319) را تغییر می دهد. افزایش قابلیت اطمینان (C3) در 25% رتبه به عنوان *Dünya Göz* (0.0403)، *Acıbadem* (0.0354) و *International*

(0.0320) را تغییر می دهد. افزایش کیفیت اطلاعات (C4) در 25٪ رتبه به عنوان (Dünya Göz) (0.0398)، (0.0378) Acıbadem، و (0.0334) International را تغییر می دهد. افزایش اطمینان (C5) در 25٪ رتبه (0.0370) Acıbadem، (0.0389) Dünya Göz، و (0.0329) International را تغییر می دهد. و افزایش همدلی (C6) در 25٪ رتبه (0.0367) Acıbadem، (0.0388) Dünya Göz، و (0.0323) International را تغییر می دهد. تغییرات دیگر را می توان در شکل 3 دید و در نهایت می توان گفت که تقریباً همه از تغییرات در وزن هر معیار رتبه بندی نهایی گزینه ها را تغییر نمی دهند. این بدان معنی است که رتبه بندی نهایی دارای ثبات می باشد.

## 7. نتیجه گیری

هدف این پژوهش، استفاده از تکنیک چند معیاره ترکیبی بود که ترکیبی از فازی AHP و TOPSIS فازی برای ارزیابی مجموعه ای از گزینه های وب سایت بیمارستان به منظور رسیدن به بهترین گزینه واجد شرایط است که نیازها و انتظارات مشتریان را برآورده می کند. پس از بررسی متون جامع، چارچوب e-sq برای ارزیابی کیفیت وب سایت های بیمارستان با کمک ابزار SERVQUAL پیشنهاد شده است. ابزار e-sq توسعه یافته در این مطالعه را می توان برای نظارت و بهبود کیفیت خدمات ارائه شده به مشتریان از طریق اینترنت مورد استفاده قرار داد. با توجه به این مطالعه موردی، نتایج نشان داد که بیمارستان ها باید بیشتر بر روی تخصصی کردن، تعامل و دقت سرویس (معیار فرعی) قابلیت اطمینان و پاسخ دهی (معیار اصلی) برای انجام خدمات وب رضایت بخش و واجد شرایط تمرکز کنند.

انسان اغلب در اختصاص نمرات ارزیابی قطعیت ندارد. روش های AHP و TOPSIS در محیط فازی برای تصرف این مساله انجام می شوند. روش های ارزیابی چند مشخصه زیاد دیگری برای استفاده در ارزیابی کیفیت خدمات درمانی مبتنی بر وب وجود دارد (به عنوان مثال تحلیلی فرایند شبکه (ساعتی، 1996)). تحقیقات آتی ممکن است استفاده از یک روش ترکیبی از ترکیب روش ANP و TOPSIS برای مساله عملکرد کیفیت خدمات و مقایسه نتایج این ها باشد. این مدل همچنین می تواند برای مطالعات متعددی در زمینه بررسی نحوه درک مشتریان و ارزیابی مبتنی بر تغییر کیفیت خدمات وب در طول زمان اعمال شود.

A.1. پرسشنامه برای ارزیابی e-sq با توجه به هدف کلی " برای پیدا کردن بهترین عملکرد کیفیت

خدمات مراقبت های بهداشتی "

- Q1. قابل لمس بودن در مقایسه با پاسخ دهی چقدر مهم است؟
- Q2. قابل لمس بودن در مقایسه با قابلیت اطمینان چقدر مهم است؟
- Q3. قابل لمس بودن در مقایسه با کیفیت اطلاعات چقدر مهم است؟
- Q4. قابل لمس بودن در مقایسه با تضمین چقدر مهم است؟
- Q5. قابل لمس بودن در مقایسه با همدلی چقدر مهم است؟
- Q6. پاسخ دهی در مقایسه با قابلیت اطمینان چقدر مهم است؟
- Q7. پاسخ دهی در مقایسه با کیفیت اطلاعات چقدر مهم است؟
- Q8. پاسخ دهی در مقایسه با تضمین چقدر مهم است؟
- Q9. پاسخ دهی در مقایسه با همدلی چقدر مهم است؟
- Q10. قابل لمس بودن در مقایسه با کیفیت اطلاعات چقدر مهم است؟
- Q11. قابلیت اطمینان در مقایسه با تضمین چقدر مهم است؟
- Q12. قابلیت اطمینان در مقایسه با همدلی چقدر مهم است؟
- Q13. تضمین در مقایسه با اطمینان چقدر مهم است؟
- Q14. تضمین در مقایسه با همدلی چقدر مهم است؟
- Q15. همدلی در مقایسه با همدلی چقدر مهم است؟

A.2. مثالی از یک پاسخ

با توجه به: بهترین وب سایت بیمارستان

اهمیت یک مشخصه اصلی بر روی سوالات دیگر

ویژگی ها	بی نهایت	خیلی زیاد	زیاد	معتدل	برابر	معتدل	زیاد	خیلی زیاد	بی نهایت (10,8,9)	ویژگی ها
-------------	-------------	--------------	------	-------	-------	-------	------	--------------	-------------------------	-------------

	(8)	(6,7)	(4,5)	(2)	(1,1)	(2,3)	(4,5)	(6)		
	(9,10)	(8)	(6)	(3,4)	(2)	(4)	(6)	(7,8)		
پاسخ دهی									قابل لمس بودن	1
قابلیت اطمینان									قابل لمس بودن	2
کیفیت اطلاعات									قابل لمس بودن	3
تضمین									قابل لمس بودن	4
همدلی									قابل لمس بودن	5
قابلیت اطمینان									پاسخ دهی	6
کیفیت اطلاعات									پاسخ دهی	7
تضمین									پاسخ دهی	8
همدلی									پاسخ دهی	9
کیفیت اطلاعات									قابلیت اطمینان	10
تضمین									قابلیت اطمینان	11
همدلی									قابلیت اطمینان	12
تضمین									کیفیت اطلاعات	13
همدلی									کیفیت اطلاعات	14
همدلی									تضمین	15

تضمین

پیوست ب

## **B.1. اطلاعات دقیق در مورد گزینه های بیمارستان**

### **B.1.1. بیمارستان Medicana**

در گروه بیمارستان Medicana سه بیمارستان در استانبول وجود دارد: آوجیلار، Camlica و بهسلیولر. و همچنین تمام شاخه های سرطان، قلب و عروق، جراحی عروق قلب، پیوند، مرکز درمان زایمان و به خصوص واحد نوزاد وجود دارد.

### **B.1.2. بیمارستان Acıbadem**

نهاد بهداشت و درمان در ترکیه، Acıbadem، با بیش از 6500 کارمند در 21 مکان مختلف از طریق شبکه ای از 6 بیمارستان، مراکز پزشکی، درمانگاه، مرکز چشم پزشکی 1 و آزمایشگاهی کار می کند. علاوه بر همکاری آنها یکی از بیمارستان های مهم بیمارستان بین المللی استانبول و کلینیک سرپایی بین المللی Etiler، Acıbadem، " زنجیره مراقبتهای بهداشتی " را به طور مداوم در خارج از استانبول با بیمارستان های Adana, Kayseri, Eskisehir and Bodrum و در استانبول با بیمارستان های Maslak Besiktas (فولیا) توسعه می دهد.

### **B.1.3. بیمارستان International**

بیمارستان International، در استانبول است که به ارائه مراقبت های بهداشتی با کیفیت بالا با استفاده از پیشرفته ترین روشهای تشخیصی و درمان اختصاص داده شده، و در یک موقعیت منحصر به فرد، یکی از برجسته ترین ها در تاریخ بهداشت و درمان ترکیه است. بیمارستان International استانبول به بیماران خود با 106 تخت خدمت می کند که شامل 12 واحد مراقبت های ویژه، 6 بخش مراقبت ویژه قلب، 9 تخت واحد مراقبت های ویژه جراحی قلب، به علاوه 4 بخش مراقبت از نوزادان، 7 تخت همودیالیز، 10 تخت آزمایشگاهی آنژیوگرافی، 9 تخت اورژانس، و 6 اتاق عمل می باشد.

### **B.1.4. بیمارستان Çapa**

بیمارستان Çapa با خدمت در شهر Fatih شروع به کار کرد، منطقه Çapa، که یکی از مرکزی ترین مکان های استانبول است و به راحتی از هر منطقه استانبول در دسترس است. بیمارستان Çapa فعالیت خود را بدون امتیاز کیفیت با بازنگری و توسعه از زمان تأسیس آن تا به حال حفظ می کند. بیمارستان Çapa دارای 40 تخت در

ساختمان جدید خود تا به امروز است. اتاق ما با درک مبتنی بر رضایت بیمار به وسیله بهره گیری از فرصت های تکنولوژی مدرن مزین شده است.

### **B.1.5. بیمارستان Amerikan**

بیمارستان Amerikan مراقبت های تشخیصی، بستری و سرپایی را در 38 تخصص پزشکی ارائه می دهد. خدمات 24 ساعته در استانداردهای بین المللی توسط 500 متخصص پزشک و 1.1500 کارمند خدمات مراقبت های بهداشتی و پشتیبانی انجام می شود. خدمات استاندارد جهانی با حمایت از مدرن ترین تجهیزات پزشکی و سیستم ها ارائه شده است. علاوه بر تاکید بر برتری در خدمات بهداشت و درمان، بیمارستان Amerikan همچنین از برنامه هایی برای پاسخگویی به نیازهای بیماران و خانواده های آنها، از طریق برنامه کنترل تضمین کیفیت و خدمات روابط بیمار بهره می برد.

### **B.1.6. بیمارستان Dünya Göz**

بیمارستانی با چشم جهانی<sup>1</sup> و 120 جراح چشم، بزرگترین بیمارستان چشم در جهان است. آنها تمام استانداردهای بین المللی را رعایت می کنند. بیمارستان در Levent استانبول قرار دارد که در سال 1996 تاسیس شد و دوران پزشکی جدیدی را با ارائه راه حل هایی برای مسائل متعدد چشمی معرفی می کند. بیست و چهار ساعت شبانه روز و 365 روز سال خدمت رسانی می کند. بیمارستان چشم جهانی مکان خود را در این شرکت منحصر به فرد از مراکز چشم پزشکی در نظر می گیرد.

### **B.1.7. بیمارستان JFK**

بیمارستان JFK در دسامبر 1999 افتتاح شد. آنها بیماران خود را با آخرین فن آوری در تجهیزات پزشکی در جهت ارائه تشخیص صحیح درمان می کنند و امکانات مدرن، رضایت بیمار اولویت ارائه خدمات سلامت را ارائه می دهد. 96 تخت ، 5 اتاق عمل مدرن، واحد استرلیزه مدرن، جراحی، مراقبت های ویژه، مراقبت های زایمان جدید و مراقبت های ویژه قلب در 3 واحد مراقبت های متمرکز، خدمات درمانگاه، و همچنین خدمات اورژانس 24 ساعته بیمارستان JFK استانبول با کیفیت خدمات بهداشتی را دارا می باشد.

<sup>1</sup> World Eye

### **B.1.8. بیمارستان Florence Nightingale**

نام آن بر اساس نام زن پرستار مشهور انگلیسی خانم فلورانس نایتینگل است که پیشگام مفهوم بیمارستان مدرن می باشد، گروه بیمارستان Florence Nightingale کار خود را با دانشکده پرستاری Florence Nightingale در 1960 آغاز کرد و با تاسیس اولین بیمارستان خصوصی بیماریهای قلب و عروق ترکیه در سال 1989 در استانبول که دارای ظرفیت 300 تخت هستن اقدام به کار کرد. گروه بیمارستان Avrupa Florence Nightingale Hospital در سال 1994 ، در فولیا، شیشلی استانبول تاسیس شد ؛ بیمارستان Gayrettepe فلورانس نایتینگل در سال 1996 در Gayrettepe، بشیکتاش، استانبول، که اولین مرکز جامع سرطان خصوصی در ترکیه است و در نهایت بیمارستان استانبول فلورانس نایتینگل KADIKOY در سال 2007 تاسیس شد. امروزه گروه بیمارستان فلورانس نایتینگل در مجموع شامل 484 تخت ، 26 اتاق عمل، 83 مراقبت های ویژه و 32 تخت مراقبت های اضطراری می باشد.

### **B.1.9. بیمارستان HIZMET**

بیمارستان HIZMET در 30 اکتبر سال 2000 تاسیس شد. بیمارستان HIZMET ، واحد پیوند پیشرفته و همچنین تمام بخش بهداشت و سلامت دیگر آن دارای مدرن ترین تجهیزات و متخصص پزشکان در بیمارستان به عنوان یک گام رو به جلو در منحصر به فرد بودن است.

### **B.1.10. بیمارستان GOP**

در سال 1992، اولین بیمارستان خصوصی منطقه ای بیمارستان GOP 24 ساعته با خدمات تخصصی پزشکی آغاز شد. دارای 10 اتاق عمل، 196 تخت و پیشرفته ترین تکنولوژی های پزشکی در جهان است و تا به امروز بیش از 1 میلیون نفر خدمات بهداشتی را ارائه می دهند. در بیمارستان واحد اورژانس ، مرکز پیوند اعضا ، قلب و عروق، جراحی قلب و عروق، جراحی عمومی، پزشکی داخلی، زایمان و مامایی، بهداشت و بیماری های کودکان، گروه ها پرتوشناسی وجود دارد.

### **B.1.11. بیمارستان مرکزی**

جراحی در 4 اتاق عمل مجهز به تکنولوژی و تجهیزات مورد نیاز به لطف پزشکی مدرن برای کادر پزشکی خود متخصص ، پرستاران آموزش دیده و هوشبری را ارائه می دهد. بیمارستان مرکزی در خدمت نیازهای زنان باردار



به وسیله اتاق تحویل است که مجهز به تیم با تجربه و مناسبی برای خدمات زنان و زایمان است. در پرتو هدف ارائه خدمات رضایت بخش به مشتری، خدمات مختص به بیماران و خانواده های آنها و همچنین خدمات قابل اعتماد و مدرن با تمرکز بر اطلاع رسانی است، سازماندهی بیمارستان دوره های آموزشی را به منظور اطلاع رسانی به بیماران و خانواده های آنها در حوزه خدمات بهداشتی و درمانی پیشگیرانه برگزار می کند.

### **B.1.12. بیمارستان Memorial**

بیمارستان Memorial اولین پروژه خدمات سلامت شرکت سرمایه گذاری سلامت Memorial می باشد که در سال 1995 تاسیس شده است. بیمارستان Memorial اولین بیمار خود را در فوریه سال 2000 دریافت کرد. بیمارستان Memorial دارای شهرت بسیار معتبری در حوزه هایی مانند قلب و عروق، جراحی قلب و عروق، پیوند اعضا، IVF و ژنتیک است و ارائه دهنده خدمات بهداشتی با کیفیت بالا در هر تخصص پزشکی می باشد. بیمارستان Memorial خدمات بهداشتی با کیفیت بالا را در استانداردهای بین المللی به بیماران محلی و بین المللی با 53.000 متر مربع مساحت ، 200 تخت، پارکینگ، سیستم خودکار مرکزی، سیستم پشتیبانی فشار برای کنترل دما و رطوبت، سیستم انتقال لوله پنوماتیک و اتاق کنفرانس 120 نفره ارائه می دهد.

### **B.1.13. بیمارستان Sifa**

بیمارستان Sifa اولین بیمارستان خصوصی آناتولی در کنار استانبول است، یک مرکز بهداشتی کاملا مجهز که در آن هزاران بیمار درمان شده اند. بیمارستان Sifa در سال 1976 تاسیس شد، بیمارستان پلی کلینیک آن در سال 2003 تاسیس شد، و مرکز پزشکی بیمارستان Sifa در Atas اولین بار بیمار را در سال 2005 پذیرش کرد، بیمارستان Sifa امروزه خدمات سلامت را در سه مرکز متفاوت ارائه می دهد.



این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی