

## کاربرد ترکیبی تکنیک‌های SWOT-ANP در شناسایی و اولویت‌بندی راهبردهای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌های صنفی روستایی

حشمت‌اله سعدی<sup>۱</sup>، مهدی نوری پور<sup>۲</sup>، سعید هدایتی‌نیا\*

۱ به ترتیب دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی و دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، ایران

۲ دانشیار گروه مدیریت توسعه روستایی دانشگاه یاسوج، ایران

### چکیده

عصر امروز، عصر تغییرات پرشتاب جهت تصمیم‌گیری برای مدیران است. تغییراتی که اگر سازمان خود را با آن موافق و همراه نسازند، چه بسا سازمان را به ورطه نابودی بکشاند. یکی از این تغییرات پرشتاب استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌ها و به خصوص سازمان‌های صنفی روستایی است. لذا هدف کلی پژوهش حاضر شناسایی و اولویت‌بندی راهبردهای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در سازمان‌های صنفی روستایی شهرستان بویراحمد بود. این پژوهش به روش کیفی-کمی و با استفاده از ابزار پروتکل-پرسشنامه انجام گرفت. پژوهش حاضر در دو مرحله انجام شد. جامعه آماری پژوهش که شامل مدیران سطح صف و ستاد سازمان‌های روستایی شهرستان بویراحمد بودند به صورت هدفمند در هر دو مرحله انتخاب شدند. در مرحله اول شناسایی نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌های توسعه فاوا در سازمان‌ها به کمک الگوی SWOT مورد بررسی قرار گرفت که به کمک ۲۰ نفر از مدیران سازمان‌های سطح صف محقق شد. در مرحله دوم نیز به کمک ۵ نفر از مدیران سطح ستادی سازمان‌ها و با استفاده از الگوی ANP اولویت‌بندی راهبردهای توسعه فاوا تعیین شد. نتایج نشان داد که مهم‌ترین استراتژی‌ها به ترتیب عبارتند از: بسترسازی قوانین سخت افزاری و نرم افزاری برای استفاده راحت‌تر کارکنان؛ بالا بردن کیفیت دوره‌های آموزشی مهارت‌های فناوری (ICDL) قبل و ضمن خدمت؛ ایجاد ارتباط با مراکز فناوری برای امنیت داده‌ها و اطلاعات سازمان و استفاده از توان فاوا برای تقویت و توسعه آن در تمام وظایف شغلی.

کلمات کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، تحلیل سوات، تجزیه و تحلیل شبکه، روش ترکیبی

\* نویسنده مسئول: سعید هدایتی نیا، دانشگاه بوعلی سینا، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، ایمیل: s.hedayati@agr.basu.ac.ir ، تلفن تماس: ۰۹۱۸۲۸۵۳۸۷۸

## Application of Combined Method SWOT and Analytic Network Process (ANP) for Identify and Prioritize Information and Communication Technology (ICT) development strategies in Rural Line Organizations of Boyer-Ahmad County

Heshmatolla Saadi<sup>1</sup>, Mehdi Nooripoor<sup>2</sup>, Saeid Hedayati nia\*

<sup>1</sup>Associate prof., and PH.D. Student, Dept. of Agricultural Education and Extension, Faculty of Agriculture, Bu-Ali-Sina University, Hamedan, Iran.

<sup>2</sup> Associate prof., Dept. of Rural Development Management, Faculty of Agriculture, Yasouj University, Yasouj

### Abstract

Today, the day of rapid changes in decision making processes for managers. These changes are very important changes in the life of an organization. One of these emerged changes is the adoption of ICT in different organizations including rural organizations. Thus, the aim of this study was to identify and to prioritize strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) of ICT development strategies in rural line organizations of Boyer-Ahmad County. Survey research method with a pre structured questionnaire was used in this study..This research included two stages. At first, a SWOT analysis carried out to identify SWOT of ICT adoption in the supposed organizations, and then, an ANP analysis was used to prioritize ICT development strategies in the organizations studied. Results showed that the most important strategies in this process are: preparing software and hardware infrastructure for easier use, improving the quality of pre-service and in-service ICDL training courses, communication with data centers to ensure data security, and using ICT potentials to develop all job duties.

**Keyword:** Information and Communication Technology (ICT), SWOT analysis, analytic network process (ANP), Combined Method

\*Corresponding Author: Saeid hedayati, Dept. of Agricultural Education and Extension, Faculty of Agriculture, Bu-Ali-Sina University, Hamedan, Iran. Email: s.hedayati@agr.basu.ac.ir 09183853878

## مقدمه

در جهان امروز، فناوری اطلاعات به عنوان مهمترین رکن توسعه جوامع بشری محسوب شده و روز به روز برشتاب حرکت جوامع از دوران صنعتی به عصر اطلاعات افزوده می‌شود. مطالعات انجام شده درباره برنامه‌های توسعه اغلب کشورها، نشانگر محوری بودن نقش فناوری اطلاعات در اینگونه برنامه‌هاست (فتحیان و منتظر، ۱۳۸۷). فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) (Information and Communication Technology (ICT)) یکی جدیدترین دست‌آوردهای علمی بشری است که به نظر می‌رسد توانایی‌ها و قابلیت‌های بسیاری را به جامعه انسانی عرضه نموده است. فاوا مجموعه‌ای در هم تنیده از اجزای مرتبط با یکدیگر شامل زیرساخت‌ها و فن‌آوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، کاربردها، خدمات، نیروی انسانی و نیز ساختارها و سازمان‌های متولی است که در ارتباط با نظام اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و جغرافیایی یک کشور فعالیت می‌نمایند. این فناوری باعث کم کردن زمان انجام محاسبات، دقیق‌تر شدن پردازش داده‌ها، تبادل اطلاعات آسان و کاهش هزینه داد و ستد شده است. به طور مشخص، فاوا اشکال متنوع و راه‌های جدیدی در زمینه نشر و انتقال اطلاعات و ایده‌ها (نوآوری‌ها) به مناطق دوردست و از جمله روستاها عرضه می‌دارند، این فن‌آوری‌ها دست کم این قابلیت را نمایان ساخته‌اند که می‌توانند در جهت تواناسازی، تقویت و یا حتی جایگزینی نظام‌های اطلاع‌رسانی و شبکه‌های دانش موجود مورد استفاده قرار گیرند (فاضل‌نیا و کیانی، ۱۳۸۲). در دنیای امروز سیر تحولات در تمام عرصه‌ها، زمان تصمیم‌گیری مدیران را محدود و هزینه اشتباه را گران و حتی جریان ناشدنی نموده است. در این عصر دیگر بحث محصول بیشتر در دهه ۶۰، محصول ارزان‌تر در دهه ۷۰، محصول بهتر در دهه ۸۰ و تولید سریع‌تر در دهه ۹۰ به سر آمده است. در قرن جدید شرکت‌ها و سازمان‌ها بر روی ارائه سرویس بهتر تلاش می‌کنند که به نوعی سازمان‌ها را به سوی فرآیندها سوق داده است. علاوه بر این فاوا نیز به عنوان یکی از عوامل تحول در سازمان‌ها، عامل زیربنایی هر گونه تولید شده است (زرگرنجاج و شمس، ۱۳۸۴). امروزه جوامع علمی و صنعتی به این نتیجه رسیده‌اند که سازمان‌ها با تکیه بر نوآوری و فعالیت‌های نوآورانه در درون خود می‌توانند برتری‌های بلندمدت خود را در عرصه‌های رقابتی حفظ کنند. بهبود و نوآوری مستمر و فراگیر در سازمان‌ها، در واقع نوعی کندوکاو منظم برای یافتن شیوه‌ها و پاسخ‌های نو به فشارها و تغییر و تحولات محیطی است. از آنجا که در محیط‌های پیچیده و متحول امروزی دیگر واکنش‌های تکراری برای رویارویی با این تغییرات کارآمد نمی‌باشد، لذا دائم باید در جست‌جوی راه‌های جدید برای واکنش در برابر محیط برآمد.

امروزه در کشورها فاوا به عنوان یکی از موضوعات اساسی، مورد توجه سازمان‌ها و دستگاه‌های خصوصی و دولتی قرار گرفته است و حجم قابل توجهی از سرمایه‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها را به خود اختصاص داده است (ساکي، ۱۳۸۶). فزون بر این، سازمان‌های روستایی در اکثر کشورهای در حال توسعه و از جمله ایران نقش مهمی در نظام تجاری، تولید ناخالص داخلی و اشتغال‌زایی دارند و فاوا این سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا فعالیت‌های اصلی و پشتیبانی خود را با هزینه کمتر صورت دهند و این موضوع باعث بهبود کارایی فرآیند، کیفیت خدمات، صرفه‌جویی در هزینه‌ها و انعطاف‌پذیری سازمانی و فرآیندی به رقابت‌پذیری، بهره‌وری و سودآوری خود بیفزاید (توکل و قاضی‌نوری، ۱۳۸۹). توسعه و کاربری فناوری اطلاعات در مناطق روستایی با هدف تسهیل فرایند خدمت‌رسانی و ارتقاء شاخص‌های رفاهی، آغازگر مرحله جدیدی از حیات مدیریت توسعه روستایی است که مورد توجه تئوری پردازان و کارگزاران توسعه روستایی بسیاری از کشورهای جهان قرار گرفته است (یعقوبی، ۱۳۸۹).

توجه به مقوله توسعه فن‌آوری اطلاعات روستایی را می‌توان در سند راهبردی توسعه فاوا ملی (در سال ۱۳۸۲، از سوی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات تدوین شده است)، طرح تکفا (در شورای عالی اطلاع‌رسانی تدوین شده است)، چشم انداز بیست ساله کشور و برنامه چهارم توسعه مشاهده کرد که در همگی این برنامه‌ها، توجه به رشد جوامع روستایی و نیز تجهیز روستاها و سازمان‌های روستایی به امکانات فاوا مطرح شده‌اند (ریاحی‌وفا و هدایتی، ۱۳۸۵). به طور کلی فاوا از تعامل سه بخش متمایز رایانه، اطلاعات و ارتباطات مخابراتی حاصل شده است و در مناطق روستایی تلاش دارد تا خدمات نمایندگی‌های مرکزی دولتی و غیر دولتی را برای ساکنان مناطق روستایی فراهم نماید (مطیعی‌لنگرودی و همکاران، ۱۳۸۹). مدل معرفی شده توسط تقفی و مسعودی‌ندوشن (۱۳۸۴) به نقل از برنامه



توسعه ملل متحد (UNDP) که با همکاری چند موسسه معتبر بین‌المللی از جمله اتحادیه بین‌المللی ارتباطات (ITU)، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD)، سازمان آموزشی و علمی و فرهنگی ملل متحد (UNESCO) به عنوان مدل توسعه فاوا ملی برای کشورهای در حال توسعه معرفی شده است که مؤلفه‌های این مدل شامل توسعه زیرساخت‌ها (ایجاد شبکه ارتباطی مناسب برای بخش‌های عمده، ایجاد دسترسی همگانی، حمایت از بخش خصوصی برای پشتیبانی)، توسعه منابع انسانی (آموزش و تربیت متخصصان، افزایش مهارت‌های فنی کاربران، افزایش قابلیت کار آفرینی)، توسعه سیاست‌ها (تدوین سیاست‌های شفاف و جامع، توسعه چارچوب قانونی و نظارتی، توسعه نهادهای نظارتی)، توسعه محتوا و کاربرد (توسعه کاربردهای فرابخشی میان دولت الکترونیک، توسعه کاربردهای بخشی مانند بهداشت الکترونیک و آموزش الکترونیک) و توسعه نهادها (تأمین مالی و اعتباری، حمایت از بخش‌ها و ایجاد دسترسی به بازارهای محلی و بین‌المللی برای بخش خصوصی) می‌باشد.

از طرف دیگر یعقوبی (۱۳۸۹) در مدلی که در سه سطح طراحی شده است ساختار یک روستای الکترونیک و توسعه مبتنی بر فناوری را نشان می‌دهد. از نظر وی بسیاری از سیاست‌ها و برنامه‌هایی که از حمایت مدیریت به ویژه حمایت مدیران رده عالی ساختار دولت برخوردار نبوده است در مرحله اجرا با مانع مواجه شده و به شکست واقعی یا اجرای ناموفق انجامیده است. در حوزه دولت، سطح آمادگی الکترونیکی و میزان شبکه پذیری سازمان‌های متولی امور روستایی مورد بررسی قرار می‌گیرد و در واقع دامنه مطالعه از جامعه به دیوان‌سالاری دولتی محدود می‌شود. نتیجه این بررسی، ارائه تصویری از وضع موجود سازمان‌های متولی امور روستایی از لحاظ شبکه‌پذیری و اولویت‌بندی سازمان‌ها بر اساس شاخص مذکور است. سطح دوم الگوی گذار با طراحی مفهومی روستای الکترونیکی آغاز می‌شود. در این مرحله، سیاست‌گذار توسعه روستایی با توجه به اطلاعات و یافته‌های بدست آمده از سطح اول الگوی گذار و رویکرد کلان دولت، به تعریف کاربردها پرداخته می‌شود. منظور از کاربردها، تعریف گستره ارتباطات مبتنی بر فناوری اطلاعات توسط متولیان توسعه روستایی است. این ارتباطات شامل ارتباط سازمان‌های متولی امور روستایی با روستائیان، ارتباط روستائیان با روستائیان، ارتباط سازمان‌های متولی امور روستایی با یکدیگر و ارتباط سازمان‌های غیر دولتی فعال در امور روستایی با سازمان‌های دولتی است. سطح سوم الگوی گذار با فراهم آوردن بسترهای مرحله گذار و مدیریت تحول آغاز می‌گردد. ایجاد بسترها و مدیریت تحول آن‌ها در چهار بعد فناوری، منابع انسانی، اطلاعات و ساختارها و فرایندها صورت می‌گیرد. در همین راستا، محمدقلی‌نیا و همکاران (۱۳۸۹) به نقل از اسپراگ و رالف (Sprague and Ralph) کانون‌های تمرکز و رویه اجرایی مرتبط با خدمات رسانی یک‌پارچه توسط دولت الکترونیک در محیط‌های روستایی را در ۵ دسته به شرح زیر تقسیم بندی نموده‌اند و در پایان به این نتیجه رسیده‌اند که در شرایط کشور ایران بحث پیاده سازی رویه‌های یک‌پارچه خدمات رسانی مبتنی بر فاوا در محیط‌های روستایی، رویکرد یا چارچوب ترکیبی، رویکرد متمرکز بر بخش‌ها و رویکرد متمرکز بر اهداف از سایر رویکردها، مناسب‌تر و اجرایی‌تر باشند.

۱. چارچوب تمرکز حوزه‌ای: در این مدل، فرآیند یک‌پارچه سازی با مشخص کردن حوزه‌های اصلی فعالیت‌های مرتبط با فاوا آغاز شده و در گام بعدی در هر حوزه، اقدام به تعیین متغیرها می‌گردد.
  ۲. چارچوب تمرکز بر اهداف: در ابتدا، اهداف توسعه‌ای فعالیت‌های فاوا تعریف گردیده و سپس عواملی که با هر کدام از اهداف مرتبط می‌شوند، شناسایی می‌شوند. چارچوب متمرکز بر فعالیت بخش‌های اجرایی: کلیه مسایل مرتبط با توسعه فعالیت‌های خدمات رسانی یک‌پارچه توسط فاوا در قالب فعالیت‌های مجزای بخش‌های خدمات رسانی، دنباله‌گیری می‌شود. این مدل از لحاظ خدمات رسانی، هم راستا با رویه‌های سنتی تقسیم وظایف در نهادهای دولتی است.
  ۳. چارچوب متمرکز بر مسئله: در این روش، مهم‌ترین مسئله یا مشکلات مناطق شناسایی شده و پروژه‌های یک‌پارچه مبتنی بر خدمات رسانی بر پایه فاوا برای آن تعریف می‌گردد.
  ۴. چارچوب ترکیبی که ترکیبی از موارد فوق‌الذکر را مد نظر قرار می‌دهد.
- فزون بر این، نتایج مطالعه سپهر و سروش قاضی نوری (۱۳۸۷) نشان داد که نقاط ضعفی از جمله فقدان یک مرکز سیاست‌گذاری

تکنولوژی و هماهنگی بین بخشی در سازمان، نبود یا کمبود نهادهای تصمیم سازی برای سیاست گذاری تکنولوژی در سازمان، ضعف عمومی ساختار اداری، تلقی سخت افزاری از تکنولوژی و همچنین تهدیدهایی از جمله ضعف در موازین و مقررات، نبود یا کمبود مراکز تحقیق و توسعه بخش خصوصی، نبود یا کمبود سرمایه های ریسک پذیر مهم ترین عوامل عدم توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند. به طور کلی کمبود نهادهای تخصصی تصمیم گیری برای سیاست گذاری فناوری، فقدان و کمبود مراکز تفکر و مشاوره در سیاست گذاری و برنامه ریزی، عدم توجه و رعایت مالکیت فکری (ضعف فرهنگی)، ضعف عمومی در توانایی بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات و زبان های علمی جهان، ضعف فرهنگ کار گروهی، کمبود افراد آموزش دیده در حوزه سیاست گذاری نوآوری و نظام مند نبودن اهداف دولت در سیاست گذاری فناوری عواملی هستند که مانع از گسترش فناوری و نوآوری در سازمان ها می شوند (منطقی و همکاران، ۱۳۸۸). از طرف دیگر نتایج مطالعه (Yaghoubi-Farani et al., 2011) نشان داد که با کاهش تهدیدها (تدوین سند فرابخشی، آگاه سازی، شناسایی و استفاده از پیمانکاران مجرب، تدوین دستورالعمل های الزام آور جهت فعالیت هماهنگ آگاه سازی، تقویت دیدگاه مدیران جهت افزایش آگاهی در خصوص فاوا و کاهش فرهنگ سازمانی مقاوم به تغییر)، کاهش نقاط ضعف (شناسایی و بهره گیری از نیروهای انسانی ماهر در سطوح محلی، بهره گیری از ساختار فرآیندگرا و متعهد سازمانی، افزایش توجه به مؤلفه آگاه سازی، توجه توأمان به ابعاد مختلف خدمات رسانی پایه ای و ظرفیتی، انسجام بخشی بین برنامه های مختلف و تمرکز بر گروه های هدف)، تقویت نقاط قوت (بهره گیری از ابزارهای رسانه ای و خدمات رسانی مطلوب تر و تقویت نهادهای محلی متمایل به همکاری) و تقویت فرصت ها (بهبود مستمر خدمات پایه، انطباق فعالیت ها با توجه به وضعیت اسناد بالادست، بهره گیری از امکانات محیطی و زیرساخت های موجود) می توان به توسعه فاوا کمک کرد. معتمدی نیا (۱۳۹۰) راهبردها و استراتژی هایی از جمله توسعه زیرساخت های بکارگیری فاوا اهم از سخت افزار و نرم افزار، آموزش مدیران و مالکان سازمان ها و بنگاه ها، بازنگری در خصوص پر اهمیت جلوه دادن موضوع فناوری، برنامه ریزی در خصوص ارائه آموزش های مناسب، فرهنگ سازی و تدوین راهبردهای مناسب با بهره گیری از فاوا، ایجاد قوانین اجرایی لازم جهت بکارگیری فاوا و بهره گیری از پتانسیل های موجود در ادارات مرتبط (مثل مخابرات) جهت برنامه ریزی طراحی و پیاده سازی برنامه های فاوا را در توسعه فاوا مؤثر می داند.

از جمله چالش های موجود در مسیر توسعه فاوا کشورمان در روستاها و سازمان های موجود در آن به خصوص در شهرستان بویراحمد وضعیت نامطلوب روستاها می باشد که به علت نبود زیرساخت ارتباطی مناسب فقدان برنامه های مشخص و جامع توسعه فناوری های نوین، این بخش را دچار تأخیر کرده است. در سال های اخیر بعضی از سازمان ها و نهادهایی که نوعاً با روستاها در ارتباط هستند مانند وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بهداشت، شرکت پست جمهوری اسلامی ایران، بانک کشاورزی، سازمان محیط زیست و بعضی از سازمان های دیگر به صورت پراکنده اقدامات اولیه ای را در توسعه بعضی از کاربردهای فاوا در دستور کار خود قرار داده اند اما از طرفی، بی اطلاعی و کم اطلاعی دست اندرکاران مخابراتی و برنامه ریزان از مزایا، معایب، فرصت ها و تهدیدهایی که فاوا می تواند در سازمان های روستایی به وجود بیاورد، می تواند اجرای این پروژه ها را در سازمان های صفی روستایی با شکست مواجهه کند. اهمیت روزافزون فاوا و فرصتهایی که برای سازمان ها فراهم می کند باعث شده اند که بسیاری از کشورها از جمله ایران هزینه های فراوانی را به کاربرد آن در سازمان های دولتی خود اختصاص دهند. پر واضح است که صرف هر گونه هزینه ای در این زمینه هنگامی کارا و اثر بخش خواهد بود که پیش برنده ها و بازدارنده ها (نقاط قوت و ضعف، تهدیدها و فرصت ها) کاربرد این فناوری ها توجه شود (حسن زاده و همکاران، ۱۳۸۸؛ پورآتشی و موحدمحمدی، ۱۳۸۶). از طرفی، با توجه به این که بعد از امضاء اصول جامعه اطلاعاتی، توسط کشور ایران در اجلاس سران جامعه اطلاعاتی، گسترش فناوری ارتباطات در ایران توسط سازمان ها و ادارات در سطح روستاها سرعت بیشتری گرفته است، نیاز است که مزایا، معایب، فرصت ها و تهدیدهایی توسعه فناوری در سازمان های مختلف از جمله سازمان های روستایی شناسایی کنیم تا بتوانیم با برنامه ریزی دقیق تری این کار را به انجام برسانیم. از این رو، این تحقیق در پی پاسخگویی به این سوال می باشد، که توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در سازمان های صفی روستایی شهرستان بویراحمد، چه مزایا، معایب، فرصت ها و تهدیدهایی می تواند به

وجود بیاورد؟ با توجه به موارد بالا هدف کلی این مقاله، شناسایی و اولویت‌بندی راهبردهای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در سازمان‌های صغی روستایی شهرستان بویراحمد می‌باشد.

### روش پژوهش

با توجه به اینکه هدف تحقیق شناسایی و اولویت‌بندی مهم‌ترین استراتژی‌های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌های صغی روستایی است. بر این اساس در این مرحله از تلفیق روش‌های کیفی-کمی استفاده شد. در این پژوهش تلفیق روش‌های مختلف مد نظر است که رایج‌ترین نوع تلفیق در تحقیق است و عبارتست از دو روش یا بیشتر برای بررسی یک پدیده واحد و مناسب مفاهیم پیچیده و چند بعدی است (ادیب‌حاج باقری و همکاران، ۱۳۹۰). در این تحقیق برای پی بردن به نظرات کارشناسان و متخصصان درباره توسعه فاوا در سازمان‌ها از روش تحلیل سوات استفاده شده است که در دسته روش‌های کیفی قرار می‌گیرد. همچنین روش کمی، استفاده از روش تجزیه و تحلیل شبکه (Analytical Network Process (ANP)) است. در تلفیق روش‌های کیفی و کمی در این پژوهش در ابتدا با استفاده از روش ماتریس سوات (روش کیفی) راهبردهای لازم بر طبق نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها استخراج می‌شوند و پس از استخراج آن‌ها با استفاده از روش تحلیل شبکه اقدام به کمی کردن آن‌ها می‌شود و راهبردها اولویت‌بندی می‌شوند. مراحل انجام روش در شکل ۱ آمده است.



شکل ۱- مراحل انجام و تلفیق روش کیفی و کمی در مطالعه حاضر

### تشریح مراحل کار و تلفیق دو روش کیفی - کمی

سوات سر واژه عبارات قوت‌ها (Strengths)، ضعف‌ها (Weaknesses)، فرصت‌ها (Opportunities) و تهدیدها (Threats) است، که هدف کلی این روش شناسایی آن دسته از عوامل درونی (نقاط ضعف و قوت) و بیرونی (فرصت‌ها و تهدیدها) است که در دستیابی به اهداف اهمیت دارند. منطق رویکرد مذکور این است که راهبرد اثر بخش باید قوت‌ها و فرصت‌های سیستم را به حداکثر، ضعف‌ها و تهدیدها را به حداقل برساند. این منطق اگر درست بکار گرفته شود نتایج بسیار خوبی برای انتخاب و طراحی یک راهبرد اثر بخش خواهد داشت (ازکیا و همکاران، ۱۳۸۷؛ حاجی کریمی، ۱۳۸۲). یکی از مهم‌ترین ضعف‌های تحلیل سوات این است که اهمیت هر عامل در تصمیم‌گیری به صورت کمی قابل سنجش نیست. به عبارت دیگر، شناسایی این‌که کدام عامل و یا گروه تصمیمات استراتژیک را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد تا حدی دشوار است اما تحلیل سلسله مراتبی و تحلیل شبکه مشکل یاد شده را بر طرف می‌کند و اهمیت و وزن هر عامل نیز به صورت کمی قابل محاسبه و رتبه‌بندی است و محققان زیادی از این روش استفاده کرده‌اند (حاجی کریمی، ۱۳۸۲؛ سجاسی‌قیداری و همکاران، ۱۳۹۰؛ Fabac and Zver, 2011؛ Lee and Walsh, 2011؛ صحت و پریزادی، ۱۳۸۸؛ Takano and Wickramasinghe, 2009؛ زندبصری و غضنفری، ۱۳۸۹). عوامل مورد نظر در تجزیه و تحلیل سوات نه تنها از هم مستقل نیستند، بلکه گاهی اوقات میان بعضی از عوامل روابط و وابستگی‌هایی وجود دارد. همان‌طور که گفته شد، روش کمی استفاده از روش تجزیه و تحلیل شبکه است.



فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه از چند مرحله اساسی تشکیل شده است (رهنمایی و همکاران، ۱۳۹۰؛ Yuksel and Dagdeviren, 2007).  
۱- ساختمان مدل و ساختار مسأله: مسأله باید به روشنی تبیین شده و به صورت یک سیستم منطقی و عقلانی مانند شبکه تجزیه و تحلیل شود. این ساختار شبکه می‌تواند به وسیله‌ی تصمیم‌سازان از طریق توفان مغزی و یا دیگر روش‌های مناسب انتخاب شود. خاطر نشان می‌شود که مدل شبکه استفاده شده در این مطالعه برای تحلیل از چهار سطح هدف (انتخاب بهترین استراتژی،  $W_1$ )، معیار (عوامل سوات،  $W_2$ )، زیرمعیار (زیرعوامل سوات،  $W_3$ ) و آلترناتیوها (استراتژی،  $W_4$ ) تشکیل شده است. ماتریس کلی سوات نیز در این مطالعه به صورت ماتریس ۱ می‌باشد که در این ماتریس  $W_1$  برداری است که نشان‌دهنده‌ی اهمیت عوامل سوات با توجه به هدف است.  $W_2$  ماتریسی است که نشان‌دهنده‌ی ارتباط درونی عوامل سوات است.  $W_3$  ماتریسی است که اختصاص به تأثیر عوامل سوات در هر یک از زیرعوامل سوات دارد و  $W_4$  ماتریسی است که به تأثیر زیرعوامل اصلی در هر یک از آلترناتیو اختصاص دارد.

$$W = \begin{matrix} \text{هدف} & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ w_1 & W_2 & 0 & 0 \\ 0 & W_3 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & W_4 & I \end{bmatrix} \\ \text{معیارهای سوات} & \\ \text{زیر معیارهای سوات} & \\ \text{آلترناتیوها} & \end{matrix}$$

ماتریس ۱-ماتریس کلی سوات

۲- مشخص کردن درجه اهمیت عوامل سوات با استفاده از جدول مقیاس عددی ساعتی (محاسبه  $W_1$ ): در این مرحله عوامل سوات (نقاط قوت، فرصت، تهدید و نقاط ضعف) بر اساس درجه اهمیت و تأثیرشان برای رسیدن به هدف وزن‌بندی می‌شوند. در این مرحله فرض بر این است که وابستگی بین عوامل سوات وجود ندارد.

۳- مشخص کردن ماتریس درونی عوامل سوات با توجه به دیگر عوامل ( $W_2$ ): در این مرحله با مشخص کردن نحوه ارتباط درونی عوامل سوات باید وزن آن‌ها را بدست آوریم.

۴- در مرحله بعد ارجحیت‌های درونی عوامل سوات مشخص می‌شوند. در این مرحله با استفاده از ضرب دو ماتریس به دست آمده در مراحل ۲ و ۳ وزن ارجحیت‌های درونی به دست می‌آید ( $W_1 \times W_2 = W_{\text{factor}}$ ). در این مرحله  $W$  عوامل به دست می‌آید

۵- محاسبه‌ی درجه اهمیت درونی زیرعوامل سوات (محاسبه وزن زیر عوامل یا زیر عوامل  $W$ ): هر کدام از زیرمعیارها را طبق مقایسات زوجی با هم بررسی می‌کنیم و برای هر کدام از زیرعوامل وزن مخصوصی به دست می‌آید.

۶- محاسبه درجه اهمیت کلی زیر عوامل سوات ( $W$  زیر عوامل کلی =  $W$  عوامل  $\times$   $W$  زیر عوامل): در این مرحله اهمیت کلی زیر عوامل سوات از طریق ضرب ارجحیت وابستگی درونی گروه عوامل سوات (محاسبه شده در مرحله ۴) با ارجحیت درونی زیر عوامل سوات (محاسبه شده در مرحله ۵) به دست می‌آید.

۷- محاسبه‌ی درجه اهمیت استراتژی با توجه به زیر عوامل سوات ( $W_4$ ): در این مرحله درجه‌ی اهمیت استراتژی‌های جایگزین با توجه به زیرعوامل سوات محاسبه می‌شود.

۸- مشخص کردن ارجحیت کردن ارجحیت‌های کلی استراتژی‌های جایگزین با توجه به ارتباط درونی عوامل سوات ( $W$  استراتژی‌ها =  $W \times W_4$  زیر عوامل کلی): آخرین مرحله‌ی این پروسه محاسبه‌ی وزن استراتژی‌های جایگزین برای انتخاب بهترین استراتژی و استراتژی جایگزین می‌باشد. برای این کار باید ماتریس  $W_4$  را در ماتریس  $W$  زیر عوامل کلی ضرب می‌کنیم. با ضرب این دو ماتریس در همدیگر ماتریس وزن جایگزین‌ها به دست خواهد آمد.

در همه مراحل مقایسات زوجی تعیین نرخ ناسازگاری مهم است. نرخ ناسازگاری، نشان می‌دهد که تا چه حد می‌توان به اولویت‌های

حاصل از مقایسات اعتماد کرد. در این فرآیند می توان میزان سازگاری تصمیم را محاسبه نموده و در مورد خوب، بد و یا قابل قبول و مردود بودن آن قضاوت کرد (Saaty, 1980). تجربه نشان داده است که اگر نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱۰ باشد سازگاری مقایسات قابل قبول بوده و در غیر این صورت وزن های داده شده با همدیگر سازگاری نداشته و می بایست در مقایسه های زوجی تجدید نظر و بازنگری صورت گیرد. خاطر نشان می شود که برای بدست آوردن وزن نهایی که پاسخ همه افراد را در بر می گیرد از روش میانگین هندسی استفاده شده است. محاسبه وزن (اهمیت) معیارها و گزینه ها و نیز نرخ ناسازگاری ماتریس های مقایسه ای در صورتی که تعداد پرسش شوندگان بیش از یک نفر باشد، بر اساس میانگین هندسی پاسخ پرسش شوندگان صورت خواهد گرفت. برای بدست آوردن وزن نسبی و نرخ ناسازگاری از نرم افزار EC11 استفاده شده است و سپس با استفاده از میانگین هندسی پاسخ های کارشناسان مربوط به هر مقایسه ی زوجی محاسبه شده است.

### جامعه آماری پژوهش

بر اساس اطلاعات و آمار گردآوری شده، رؤسا و مدیران برخی از مهم ترین سازمان های صفی روستایی (مراکز خدمات کشاورزی، شرکت تعاونی تولید روستایی، مراکز بهداشتی، مراکز مخابرات روستایی، مراکز پست، پاسگاه ها، دهیاری ها، کتابخانه های روستایی، مراکز مقاومت بسیج و مدارس) جامعه آماری بخش کیفی پژوهش را تشکیل دادند. ۲۰ نفر از این افراد به صورت هدفمند جهت شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت ها و تهدیدهای توسعه فاوا در نظر گرفته شدند. در مرحله بعدی تحقیق که مرحله کمی کردن یافته ها بود، ۵ نفر از مدیران ستادی این سازمان ها (تعاون روستایی، ترویج، مخابرات، پست بانک و آب فاضلاب روستایی) به صورت هدفمند برای پاسخ به پرسشنامه ی اولویت بندی راهبردهای توسعه فاوا در سازمان های روستایی انتخاب شدند. در مرحله بعدی با مصاحبه هدفمند با همان ۵ نفر از مدیران ستادی شرایط علی، شرایط مداخله گر و زمینه شناسایی شدند و با توجه به یافته های تحقیق مدلی نیز ارائه شده است.

### تجزیه و تحلیل یافته ها

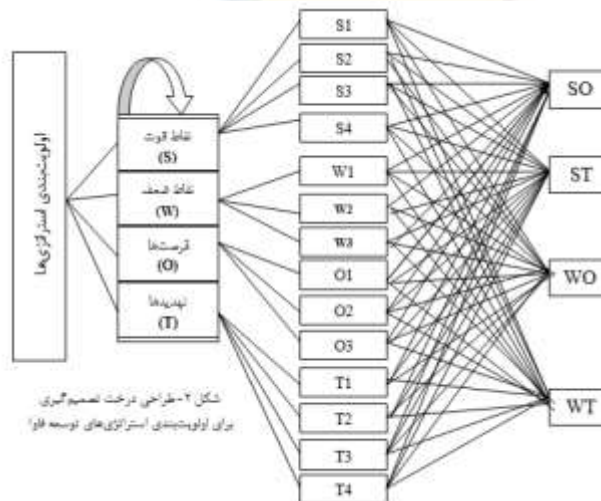
در پرسشنامه مربوط به شناسایی نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت ها این عوامل توسط پاسخگویان ارائه شدند در جدول ۱ این فهرست را مشاهده می کنید.



جدول ۱- ماتریس سوات

ماتریس SWOT		تجزیه و تحلیل درونی	
		نقاط قوت	نقاط ضعف
		۱- کاهش هزینه‌های سازمان (S1) ۲- بهبود کیفیت و بهره‌وری در انجام وظایف (S2) ۳- همگونی و تناسب نرم‌افزارهای کاربردی با وظایف شغلی (S3) ۴- برخورداری از سیستم اتوماسیون و تسریع در امور و وظایف شغلی (S4)	۱- عدم آگاهی و تجربه کارکنان نسبت به فاوا (W1) ۲- ضعف زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری (W2) ۳- کمبود یا عدم وجود متخصصین فاوا در سازمان (W3)
تجزیه و تحلیل بیرونی	<b>فرصت‌ها</b> ۱- جذب اعتبارات و منابع مالی برای توسعه فناوری (O1) ۲- مدیریت و نظارت یکپارچه بر تمام کارکنان در سازمان (O2) ۳- گسترش ارتباط با سازمان‌های دیگر و ارائه خدمات به صورت الکترونیکی (O3)	<b>راهبرد SO</b> استفاده از توان فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تقویت و توسعه آن در تمام وظایف شغلی	<b>راهبرد WO</b> بالا بردن کیفیت دوره‌های آموزشی مهارت‌های فناوری (ICDL) قبل و ضمن خدمت
	<b>تهدیدها</b> ۱- عدم وجود امنیت در مورد اطلاعات و داده‌های محرمانه سازمان (T1) ۲- عدم وجود قوانین مناسب در زمینه فاوا در سازمان (T2) ۳- آماده نبودن بستر دولت الکترونیک (T3) ۴- عدم توجه مدیران عالی کشور به فاوا و توجه به امور به صورت دستی (T4)	<b>راهبرد ST</b> ایجاد ارتباط با مراکز فناوری برای امنیت داده‌ها و اطلاعات سازمانی	<b>راهبرد WT</b> بسترسازی قوانین سخت‌افزاری و نرم‌افزاری برای استفاده راحت‌تر کارکنان

همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود راهبرد تهاجمی، بازنگری، دفاعی و تنوع را می‌توان ارائه داد. راهبرد یا استراتژی عبارت است از چگونگی رسیدن از وضع موجود به وضع مطلوب (نیک‌نامی، ۱۳۸۸). در مرحله بعدی درخت تصمیم‌گیری طراحی شد که در شکل ۲ آن را مشاهده می‌کنید.



شکل ۲- طراحی درخت تصمیم‌گیری برای اولویت‌بندی استراتژی‌های توسعه فاوا

در گام دوم مقایسه زوجی بین عوامل سوات (نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها) انجام و وزن آن‌ها در جدول زیر مشخص شده است. همان‌طور که در مواد و روش‌ها گفته شد ۵ نفر از مدیران سطح ستاد برای انجام این مقایسه‌ها انتخاب شدند. لازم به ذکر است که اعداد درون خانه‌های ماتریس<sup>۱</sup> نشانگر تفاوت وزن معیارها و گزینه‌ها می‌باشند که نرخ ناسازگاری و وزن‌های نسبی همه با استفاده از نرم افزار Expert Choice 11 انجام شده است. همچنین وزن هر ماتریس برای پاسخ‌های هر فرد محاسبه شده و سپس با استفاده از میانگین هندسی وزن کلی برای عوامل هر ماتریس محاسبه شده است. در جدول ۲ تا ۶ ماتریس‌های پاسخ‌گویی ۵ فرد پاسخگو آمده است که وزن نسبی عوامل و نرخ ناسازگاری آن‌ها در جدول آمده است

جدول ۲-مقایسه زوجی بین عوامل سوات از دیدگاه پاسخگوی ۱

مقایسه زوجی	S	W	O	T	وزن عوامل سوات
S	۱	۳	۳	۱	۰/۳۶۴
W	-	۱	۱/۴	۱/۳	۰/۰۸۹
O	-	-	۱	۱/۳	۰/۱۸۴
T	-	-	-	۱	۰/۳۶۴

۰/۰۹-نرخ ناسازگاری

جدول ۳-مقایسه زوجی بین عوامل سوات از دیدگاه پاسخگوی ۲

مقایسه زوجی	S	W	O	T	وزن عوامل سوات
S	۱	۲	۱/۲	۲	۰/۲۷۷
W	-	۱	۱	۱	۰/۲۰۵
O	-	-	۱	۳	۰/۳۷۳
T	-	-	-	۱	۰/۱۴۶

۰/۰۸-نرخ ناسازگاری

جدول ۴-مقایسه زوجی بین عوامل سوات از دیدگاه پاسخگوی ۳

مقایسه زوجی	S	W	O	T	وزن عوامل سوات
S	۱	۱/۵	۱	۱/۵	۰/۰۹۴
W	-	۱	۲	۱	۰/۳۷۰
O	-	-	۱	۱/۳	۰/۱۳۴
T	-	-	-	۱	۰/۴۰۳

۰/۰۳-نرخ ناسازگاری

جدول ۵-مقایسه زوجی بین عوامل سوات از دیدگاه پاسخگوی ۴

مقایسه زوجی	S	W	O	T	وزن عوامل سوات
S	۱	۶	۲	۲	۰/۴۷۲
W	-	۱	۱/۳	۱	۰/۱۰۸
O	-	-	۱	۱	۰/۲۳۶
T	-	-	-	۱	۰/۱۸۴

۰/۰۶-نرخ ناسازگاری

<sup>۱</sup> - این اعداد، پاسخ‌ها و قضاوت‌های کارشناسان و پرسش‌شوندگان در مقایسه‌های زوجی می‌باشد.

جدول ۶-مقایسه زوجی بین عوامل سوات از دیدگاه پاسخگوی ۵

مقایسه زوجی	S	W	O	T	وزن عوامل سوات
S	۱	۳	۱	۲	۰/۳۸۰
W	-	۱	۱	۲	۰/۲۱۷
O	-	-	۱	۱	۰/۲۳۷
T	-	-	-	۱	۰/۱۶۷

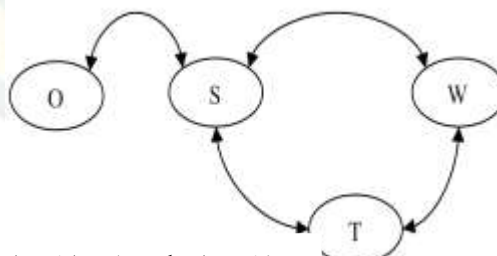
۰/۰۸=تخرخ ناسازگاری

با توجه به وزن‌هایی که هر فرد برای پاسخ‌ها ارائه شده است می‌توان وزن‌های عوامل سوات را از طریق میانگین هندسی به دست آورد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود عامل نقاط قوت با وزن بالاتر نسبت به بقیه نقاط قرار دارد و ماتریس کلی W1 به صورت ماتریس ۲ است.

$$w_1 = \begin{bmatrix} S \\ W \\ O \\ T \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0/3 \\ 0/2 \\ 0/220 \\ 0/232 \end{bmatrix}$$

ماتریس ۲-ماتریس مربوط به W1

در تحلیل شبکه بین نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها رابطه وجود دارد و به همین دلیل گام سوم مشخص کردن ماتریس وابستگی درونی عوامل سوات است که در این مرحله با مشخص کردن نحوه‌ی ارتباط درونی عوامل سوات باید وزن آن‌ها را محاسبه کنیم. نگاره‌ی ۲ وابستگی درونی میان عوامل سوات را از دیدگاه یوکسل و دادویرن (۲۰۰۷) نشان می‌دهد.



شکل ۳-وابستگی میان عوامل سوات

با توجه به وابستگی‌هایی که در شکل ۳ آمده است می‌توان ماتریس‌های زوجی را تشکیل داد که البته برای خلاصه‌تر شدن پژوهش به جای آوردن تک تک ماتریس‌ها وزن نهایی آن‌ها که بر اساس میانگین هندسی به دست آمده است، آورده شده است. در جدول‌های ۷ تا ۹ میانگین وزن هندسی ماتریس مقایسه‌های زوجی بر اساس وابستگی میان عوامل سوات آمده است.



جدول ۷- وزن نهایی عوامل سوات با توجه به نقاط قوت با میانگین هندسی

عوامل	وزن کلی عوامل سوات
W	۰/۴
O	۰/۲۳۳
T	۰/۳

جدول ۸- وزن نهایی عوامل سوات با توجه به نقاط ضعف با میانگین هندسی

عوامل	وزن کلی عوامل سوات
S	۰/۳
T	۰/۶

جدول ۹- وزن نهایی عوامل سوات با توجه به تهدیدها با میانگین هندسی

عوامل	وزن کلی عوامل سوات
S	۰/۶۵
W	۰/۱۹۵

در این مرحله W2 به دست می‌آید. گام چهارم مشخص کردن ارجحیت درونی عوامل سوات می‌باشد که در این مرحله ماتریس W1 را در ماتریس W2 ضرب کرده و ماتریس Wfactor به دست می‌آید (ماتریس ۳).  
در گام پنجم درجه اهمیت درونی زیر عوامل یعنی عامل‌های نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها با استفاده از مقایسه‌های زوجی بدست می‌آید که در جدول ۱۱ در قسمت ارجحیت زیرعوامل آمده است. پس از این مرحله نوبت به محاسبه‌ی درجه اهمیت کلی زیر عوامل سوات می‌رسد که زیرعوامل کلی از طریق ضرب زیر عوامل یا همان WFactor در Wsub-factor به دست می‌آید که ارجحیت کلی نیز در این مرحله محاسبه می‌شود. نتیجه محاسبات در جدول ۱۰ آمده است.

$$W_{factors} = W_2 \times W_1 = \begin{bmatrix} 1.000 & 0/3 & 1.000 & 0/65 \\ 0/4 & 1.000 & 0.000 & 0/195 \\ 0/23 & 0.000 & 1.000 & 0.000 \\ 0/3 & 0/6 & 0.000 & 1.000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0/3 \\ 0/2 \\ 0/220 \\ 0/232 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0/4 \\ 0/2 \\ 0/15 \\ 0/222 \end{bmatrix}$$

ماتریس ۳- ماتریس مربوط به ضرب ماتریس w1 و w2

جدول ۱۰-ارحیت کلی زیر عوامل سوات

عوامل سوات	ارجحیت عامل	ماتریس زیرعامل	ارجحیت زیرعامل	ارجحیت کلی
نقاط قوت (S)	۰/۴	S1	۰/۱۷۰	۰/۰۷
		S2	۰/۳۵۰	۰/۱۴
		S3	۰/۱۶۱	۰/۰۷
		S4	۰/۳۳۰	۰/۱۳۲
نقاط ضعف (W)	۰/۲	W1	۰/۲۴۱	۰/۰۵
		W2	۰/۱۱۸	۰/۰۲۴
		W3	۰/۶۳۴	۰/۱۳
فرصت‌ها (O)	۰/۱۵	O1	۰/۳۵۲	۰/۰۵۳
		O2	۰/۲۴۵	۰/۰۴
		O3	۰/۳۲۰	۰/۰۵
تهدیدها (T)	۰/۲۲۲	T1	۰/۱۴۵	۰/۰۳۲۲
		T2	۰/۱۶۱	۰/۰۴
		T3	۰/۳۹۰	۰/۰۹
		T4	۰/۲۲۴	۰/۰۵

در گام بعدی محاسبه میانگین هندسی وزن‌های استراتژها با توجه به زیر عوامل سوات به دست می‌آید که در ماتریس ۴ آمده است.

$$W_4 = \begin{matrix} \begin{matrix} SO \\ WO \\ ST \\ WT \end{matrix} & \begin{bmatrix} S1 & S2 & S3 & S4 & W1 & W2 & W3 & O1 & O2 & O3 & T1 & T2 & T3 & T4 \end{bmatrix} \end{matrix} = \begin{bmatrix} 0.17 & 0.114 & 0.12 & 0.103 & 0.17 & 0.213 & 0.103 & 0.26 & 0.14 & 0.173 & 0.14 & 0.111 & 0.09 & 0.106 \\ 0.17 & 0.161 & 0.23 & 0.383 & 0.11 & 0.19 & 0.47 & 0.2 & 0.25 & 0.35 & 0.331 & 0.366 & 0.28 & 0.264 \\ 0.424 & 0.41 & 0.36 & 0.22 & 0.431 & 0.13 & 0.21 & 0.121 & 0.203 & 0.152 & 0.16 & 0.133 & 0.175 & 0.189 \\ 0.19 & 0.28 & 0.273 & 0.26 & 0.264 & 0.44 & 0.213 & 0.4 & 0.38 & 0.26 & 0.312 & 0.341 & 0.441 & 0.411 \end{bmatrix}$$

ماتریس ۴-ماتریس کلی مربوط به وزن استراتژی‌ها با توجه به زیر عوامل (W4)

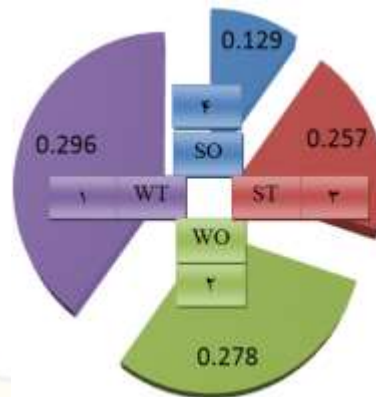
در گام بعدی ما ماتریس W4 را در ماتریس ارجحیت کلی (W<sub>sub-factor</sub>) ضرب می‌کنیم تا وزن نهایی استراتژی‌ها به دست آید (ماتریس ۵).

$$W_{\text{alternatives}} = \begin{bmatrix} SO \\ WO \\ ST \\ WT \end{bmatrix} = W_4 \times W_{\text{sub-factors}} = \begin{bmatrix} 0.129 \\ 0.278 \\ 0.257 \\ 0.296 \end{bmatrix}$$

ماتریس ۵-محاسبه نهایی و ضرب ماتریس W4 در ماتریس ارجحیت کلی

همان‌طور که ملاحظه می‌شود استراتژی و راهبرد دفاعی بستر سازی قوانین نرم افزاری و سخت افزاری با وزن ۰/۲۹۶ در اولویت اول قرار گرفت. استراتژی‌های بازننگری، تنوع و تهاجمی به ترتیب با وزن‌های ۰/۲۷۸، ۰/۲۵۷ و ۰/۱۲۹ در اولویت‌های بعدی قرار گرفتند (شکل ۴).

شکل ۴- اولویت بندی نهایی استراتژی‌ها با توجه به وزن نهایی آنها



### نتیجه گیری و پیشنهادها

همان‌طور که با استفاده از تحلیل شبکه نشان داده شد، مشخص گردید که استراتژی WT (راهبرد دفاعی) یعنی بسترسازی قوانین سخت افزاری و نرم افزاری برای استفاده راحت‌تر کارکنان از دیدگاه مدیران ستادی اولویت اول را به خود اختصاص داد و این نشان می‌دهد که بستر مناسبی از این لحاظ در سازمان‌های صغری روستایی در شهرستان بویراحمد وجود ندارد و اگر هم هست بسیار ضعیف می‌باشد. با توجه به اینکه در چند سال اخیر بحث دولت الکترونیک به وجود آمده است بنابراین پیشنهاد می‌شود که مخابرات استان این نکته را مد نظر قرار دهد و حمایت‌ها و پشتیبانی‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خود را در اجرای هر چه بهتر دولت الکترونیک انجام دهد. همچنین استراتژی WO (راهبرد بازنگری) یعنی بالا بردن کیفیت دوره‌های آموزشی نیز رتبه بعدی را به خود اختصاص داد که نشان از اهمیت دوره‌های آموزشی برای کارکنان دارد. در این زمینه نیز پیشنهاد می‌شود که افراد متخصص سازمان مخابرات دوره‌های آموزشی فناوری را از لحاظ کیفیت و کمیت بالا ببرند و تمام تلاش خود را در این زمینه بکار گیرند. استراتژی‌های ایجاد ارتباط با مراکز فناوری برای امنیت داده‌ها و اطلاعات سازمان (ST یا راهبرد تنوع) در رتبه بعدی قرار گرفت. پیشنهاد می‌شود که مدیران سازمان‌ها نیز تمام تلاش خود را در این زمینه بکار گیرند و ارتباطات خود را با سازمان مخابرات استان تقویت کنند و از متخصصان و تجربه‌های اجرای این طرح‌ها استفاده کنند. استفاده از توان فواوا برای تقویت و توسعه آن در تمام وظایف شغلی (SO یا راهبرد تهاجمی) در اولویت بعدی قرار گرفت.

### فهرست منابع:

- ادیب‌حاج‌باقری، م.، پرویزی، س.، و صلصالی، م. (۱۳۹۰). روش‌های تحقیق کیفی. انتشارات بشری. تهران. ۲۹۰ صفحه.
- ازکیا، م.، زارع، ع.، و ایمانی، ع. (۱۳۸۷). رهیافت‌ها و روش‌های تحقیق کیفی در توسعه روستایی. نشر نی، تهران، ۳۰۰ صفحه.
- پورآتشی، م. و موحدمحمدی، ح. (۱۳۸۶). عوامل بازدارنده استفاده از فناوری اطلاعات از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های کشاورزی. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۳، شماره ۲، ۱۱۱۹-۱۰۷.
- توکل، م. ع. و قاضی‌نوری نائینی، ر. (۱۳۸۹). وضعیت انتشار و موانع به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت ایران: مطالعه بخش‌های منتخب. فصلنامه سیاست علم و فناوری. سال ۳، شماره ۳، صص ۳۱-۴۸.
- ثقفی، ف. و مسعودی ندوشن، ع. (۱۳۸۴). تمهیدات مدیریتی برای توسعه کسب و کار الکترونیکی در راستای تحقق برنامه چهارم ICT. مدیریت فردا. شماره ۱۰ و ۹، صص ۱۴۸-۱۳۹.
- حاجی‌کریمی، ع. ع. (۱۳۸۲). تبیین راهبرد مطلوب خدمات پس از فروش خودرو در بازار ایران با استفاده از مدل SWOT و تدوین اولویت‌ها براساس تحلیل سلسله مراتبی (AHP). مجله پیام مدیریت. ۷ و ۸، صص ۱۷۵-۱۹۴.
- حسن زاده، ع.، حاجی پور ساردویی، م.، و الهی، ش. (۱۳۸۸). طراحی و تبیین الگوی انطباقی مدیریت فناوری اطلاعات برای سازمان‌های دولتی کشور.



- فصلنامه سیاست علم و فناوری. سال ۲، شماره ۳، صص ۳۳-۴۵.
- رهنمایی، م. ت.، پوراحمد، ا.، و اشرفی، ی. (۱۳۹۰). ارزیابی قابلیت‌های توسعه‌ی شهری مراغه با استفاده از مدل ترکیبی SWOT-ANP. *مجله جغرافیا و توسعه*. شماره ۲۴، صص ۱۰۰-۷۷.
- ریاحی وفا، ع. و هدایتی، م. ر. (۱۳۸۵). رتبه‌بندی و اولویت‌دهی روستاهای استان تهران جهت تبدیل دفاتر پستی روستایی به دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات با هدف توسعه روستایی و با استفاده از روش طبقه‌بندی تاکسونومی عددی. *فصلنامه روستا و توسعه*. سال ۹، شماره ۴، صص ۳۶-۱.
- زرگرنتاج، م. و شمس، ف. (۱۳۸۴). تنظیم چارچوب معماری سازمانی با ماهیت سازمان. دومین کنفرانس مدیریت و ارتباطات. تهران. صص ۱۲-۱.
- زندبصری، م. و غضنفری، ه. ا. (۱۳۸۹). تدوین مهمترین پیامدها و عوامل تأثیرگذار بر مدیریت مردم محلی جنگلهای زاگرس (مطالعه موردی: حوضه آبخیز قلعه گل استان لرستان). *مجله جنگل ایران، انجمن جنگل‌بانی ایران*. سال ۲، شماره ۲، صص ۱۳۸-۱۲۷.
- ساکي، م. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (تجارت الکترونیک) بر بازاریابی محصولات کشاورزی کشاورزان شهرستان کرمانشاه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه رازی.
- سجاسی قیداری، ح. ا.، پالوج، م.، رکن‌الدین افتخاری، ع. ا.، و صادقلو، ط. (۱۳۹۰). ارائه راهبردهای توسعه کارآفرینی کشاورزی در مناطق روستایی با استفاده از روشهای تحلیل چند متغیره MCDM و SWOT. *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*. سال ۱۹، شماره ۷۴، صص ۱۸۰-۱۴۹.
- شریف‌زاده، ا.، حسینی، م.، کلانتری، خ.، اسدی، ع. و شریفی، م. (۱۳۸۶). تدوین الگوی نمایای پارادایم جدید برای نظام تحقیقات کشاورزی کشور. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، جلد ۳، شماره ۲، صص ۸۳-۶۹.
- صحت، س. و پریزادی، ع. (۱۳۸۸). به کارگیری تکنیک فرآیند تحلیل شبکه‌ها در تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید (مطالعه موردی شرکت سهامی بیمه ایران). *فصلنامه مدیریت صنعتی*. سال ۱، شماره ۲، صص ۱۲۰-۱۰۵.
- فاضل‌نیا، غ. و کیانی، ا. (۱۳۸۲). فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (ICTs) و تبیین نظریه‌ای روستایی غنی و فقیر اطلاعاتی. *مجموعه مقالات همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا، تهران: دانشگاه علم و صنعت*. صص ۲۸-۱۹.
- فتیحان، م. و منتظر، غ. (۱۳۸۷). پیش‌بینی منابع انسانی متخصص مورد نیاز ایران در عرصه مهندسی فناوری اطلاعات در برنامه چهارم توسعه کشور. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، سال ۱، شماره ۱، صص ۱-۱۲.
- قاضی‌نوری، س. و قاضی‌نوری، س. (۱۳۸۷). استخراج راه‌کارهای اصلاح نظام ملی نوآوری ایران با تکیه بر مطالعه تطبیقی کشورهای منتخب. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، سال ۱، شماره ۱، صص ۸۳-۶۶.
- محمدقلی‌نیا، ج.، حسینی‌نیا، غ. ح. و افتخاری گل، ا. (۱۳۸۹). آمادگی الکترونیک ارائه خدمات یکپارچه ICT محور، توسط دستگاه‌های دولتی در محیط‌های روستایی و الزامات لازم جهت آگاه‌سازی ذینفعان. سی‌دی مجموعه مقالات دومین همایش خدمات فناوری ارتباطات و اطلاعات روستایی. تهران.
- مطیعی‌لنگرودی، س. ح.، رضوانی، م. ر.، فرجی‌سبکبار، ح. و نعمتی، م. (۱۳۸۹). تحلیل اثرات اجتماعی و اقتصادی فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان گرگان). *مجله جغرافیا*، سال ۸، شماره ۲۶، صص ۵۹-۳۳.
- معتمدی‌نیا، ز. (۱۳۹۰). بررسی امکان‌سنجی کاربرد ICT در آموزش‌های زیست محیطی از دیدگاه مالکان و مدیران واحدهای نیمه صنعتی و صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی استان‌های کرمانشاه و ایلام. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه رازی.
- منطقی، م. ح.، حسینی، ع. و بوشهری، ع. ر. (۱۳۸۸). شناسایی چالش‌های سیاست‌گذاری در نظام ملی نوآوری ایران. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، سال ۲، شماره ۲، صص ۱۰۲-۸۷.
- نیک‌نامی، م. (۱۳۸۸). اهداف و راهبردهای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور توسعه ترویج کشاورزی ایران. *مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، سال ۲، شماره ۴، صص ۵۰-۴۱.
- یعقوبی، ن. م. (۱۳۸۹). روستای الکترونیک: زهیافت مبتنی بر فناوری اطلاعات در سیاست‌گذاری مدیریت روستایی. *فصلنامه سیاست علم و فناوری*، سال ۳، شماره ۲، صص ۹۵-۱۰۴.

Fabac, R. and Zver, I. (2011). Applying the SWOT-AHP method to the tourism of gornje medimurje. *Tourism and Hospitality Management*. 17(2), 201-215.

Lee, S. and Walsh, P. (2011). SWOT and AHP hybrid model for sport marketing outsourcing using a case of intercollegiate sport. *Sport Management Review*. 14: 361-369.

Saaty T.L. (1980). *The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resource allocation*. Mc Graw-Hill, New York,

287 pp.

Takano, S. And Wickramasinghe, V. (2009). Application of Combined SWOT and Analytic Hierarchy Process (AHP) for Tourism Revival Strategic Marketing Planning: A Case of Sri Lanka Tourism. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 8:1-16.

Yaghoubi-Farani, A., Mohammad Gholinia, j. and Movahedi, R. (2011). Analyzing Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats of Rural ICT Development in Iran's Villages. *International Journal of Agricultural Science, Research and Technology*. 1(1), 17-26.

Yuksel, I. and Dagdeviren, M. (2007). Using the analytic network process (ANP) in a SWOT analysis – A case study for a textile firm. *Information Sciences*. 177: 3364-3382.

