

## مقاله پژوهشی: طراحی الگوی سیاست‌گذاری مبتنی بر هوش تجاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با دو رویکرد کلان و تفصیلی

[20.1001.1.24234621.1400.111.42.1.6](https://doi.org/10.24234/20.1001.1.24234621.1400.111.42.1.6)

احمد بنار<sup>۱</sup>؛ علی رضائیان<sup>۲</sup>؛ عزیزالله معماریان<sup>۳</sup>؛ علی معینی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۷/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۲/۱۱

### چکیده

مدیریت علمی در سازمان نیازمند طراحی الگوی مناسب سیاست‌گذاری است تا سازمان بتواند با اتخاذ تصمیماتی با حداقل خطا و استفاده هوشمندانه از داده‌ها به اهدافش دست یابد. عدم وجود الگوی مناسب و هوشمند در این زمینه، عدم تصمیم‌گیری‌های به‌موقع و مناسب، عدم وجود فرایندهای سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد و دور شدن سازمان‌ها از وظایف حاکمیتی خود، اهم دلایلی است که نیاز سازمان‌ها به‌خصوص وزارت علوم، تحقیقات و فناوری را به طراحی یک الگوی مناسب در این زمینه مشخص می‌نماید. هدف پژوهش حاضر، طراحی الگوی سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به‌صورت کلان و تفصیلی است. در واقع به دنبال پاسخگویی به سؤال تحقیق یعنی «الگوی مناسب فرایند سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری چگونه است؟» هستیم. برای این منظور ابتدا جهت طراحی الگوی کلان، با بهره‌گیری از رویکرد پژوهش اکتشافی و استفاده از روش تحقیق کیفی و راهبرد تئوری برخاسته از داده‌ها، اطلاعات لازم جمع‌آوری و پس از تجزیه و تحلیل با کمک گراندد تئوری، الگوی کلان سیاست‌گذاری طراحی شد. سپس الگوی تفصیلی با استفاده از روش تجزیه و تحلیل ساخت‌یافته<sup>۵</sup> مورد طراحی قرار گرفت و اسناد بالادستی و شواهد، تعیین چشم‌انداز، مأموریت و سیاست‌ها، تعیین اهداف کلان و استراتژیک، طراحی مدل و ارزیابی اهداف کلان و استراتژیک، تعریف اهداف کمی و عملیاتی، طراحی مدل و ارزیابی اهداف کمی و عملیاتی و انتخاب و تعیین اهداف کمی و عملیاتی به‌عنوان اجزای شش‌گانه الگوی طراحی شده، تعیین و تبیین شدند. در نهایت نیز کیفیت الگوی طراحی شده با روش‌های علمی مورد ارزیابی و اعتبارسنجی قرار گرفته و تأیید شدند.

۱. دانشجوی دکترای مدیریت، دانشکده مدیریت، گروه مدیریت دولتی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. استاد، رئیس دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی و دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول: [A\\_Rezaeian@Sbu.ac.ir](mailto:A_Rezaeian@Sbu.ac.ir))

۳. استاد، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی و دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۴. استاد، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی و دانشکده علوم مهندسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

## مقدمه

امروزه سازمان‌ها بیش از قبل به جمع‌آوری، ایجاد و ذخیره‌سازی داده‌ها می‌پردازند که از منابع مختلفی جمع‌آوری می‌شود. سازمان‌های کوچک، متوسط و بزرگ نیاز به دسترسی سریع به داده‌هایی دارند که از سیستم‌های مختلف سازمانی به دست آمده باشد (امید، معلق و زارع رواسان، ۲۰۱۲: ۲۳۷-۲۲۷). برای سالیان متمادی سیستم‌های اطلاعات مدیریتی، سازمان‌ها را در انجام وظایف مختلف خود، مورد حمایت و یاری قرار داده‌اند (شمس و صفاری، ۱۳۹۶). هوشمندی به فرایند تبدیل داده‌های خام به اطلاعات تجاری، کاربردی و مدیریتی اطلاق می‌گردد که به تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا تصمیمات خود را بهتر و سریع‌تر گرفته و بر اساس اطلاعات صحیح عمل نمایند (اونگ، سو و وونگ، ۲۰۱۱: ۲۷۵-۲۶۱). هوشمندی سازمانی را می‌توان استفاده مؤثر، به‌جا و سریع از داده‌ها، اطلاعات، دانش و خرد افراد داخل و خارج از سازمان در تصمیم‌گیری‌های سطوح مختلف سازمان دانست (میاندی، جهان‌بین و شکیبایی، ۱۳۹۵). یکی از مهم‌ترین ابزارها در این زمینه هوش تجاری<sup>۳</sup> است که این امکان را به سازمان‌ها می‌دهد تا بتوانند از داده‌های سازمانی به‌صورت مناسب و به‌موقع استفاده نموده و فرایند تصمیم‌گیری هوشمندی داشته باشند (دهقانی فیروزآبادی و رجبی پورمبیدی، ۱۳۹۴). از این جهت در طراحی الگوها و سیستم‌های تصمیم‌گیری مانند الگوی سیاست‌گذاری، باید جریان صحیح داده‌ها و اطلاعات، پردازش و تبدیل آن‌ها به دانش را مورد توجه قرار داد و با این رویکرد در جهت طراحی الگوهای هوشمند تصمیم‌گیری گام برداشت. فرایند سیاست‌گذاری، شامل تعیین چشم‌انداز، مأموریت‌ها، اهداف کلان و استراتژیک، اهداف عملیاتی و کمی که همان برداشت اول از این مفهوم است، می‌باشد. در این برداشت از سیاست به‌عنوان اهداف کلان در دستگاه‌های اجرایی تعبیر می‌شود که در این حالت اگر شفافیت به اندازه کافی وجود داشته باشد و به مجموعه‌ای از اهداف عینی و مشخص شکسته شود، به‌عنوان سیاست‌گذاری مبنای عمل خواهد بود (فروزنده و وجدانی، ۱۳۸۸). از

1. Amid & Moalagh & Zare Ravasan
2. Ong & Siew & Wong
3. Business Intelligence (BI)

هوش تجاری می‌توان جهت هوشمند نمودن فرایندهای تصمیم‌گیری در سازمان از جمله فرایند سیاست‌گذاری استفاده کرد. از این جهت هوشمندسازی با استفاده از هوش تجاری (گردش صحیح و به‌موقع داده‌ها و پردازش آن‌ها جهت تبدیل به اطلاعات مفید) جهت طراحی الگوی سیاست‌گذاری با هدف بهینه‌سازی فرایندهای تصمیم‌گیری، مسئله مورد نظر این تحقیق و هدف از انجام آن می‌باشد.

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با توجه به حجم عظیمی از داده‌های بیرونی و درونی تأثیرگذار بر عملکرد آن، نیازمند الگوی مناسب، هوشمند و اثربخش می‌باشد تا تصمیم‌گیران سازمان به بهترین وجه مسیر سیاست‌گذاری را طی نمایند. بر اساس بررسی انجام‌شده در وزارت مذکور، فرایند سیاست‌گذاری مدونی وجود ندارد و تاکنون در زمینه مورد پژوهش، الگویی طراحی و ارائه نشده است که این امر خود مبین نوآوری و جدید بودن تحقیق پیش رو می‌باشد. با توجه به اهمیت موضوع، در این تحقیق مدنظر است تا الگوی سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به‌صورت هوشمند و مبتنی بر هوش تجاری (مبتنی بر گردش صحیح و به‌موقع داده‌ها) طراحی شود. مسئله و پرسش اصلی این است که: الگوی مناسب و مؤثر سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری چگونه می‌باشد؟ در نتیجه تلاش شده است تا الگوی مناسب سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مبتنی بر هوش تجاری به‌صورت کلان و تفصیلی طراحی شود. در رویکرد کلان ابتدا الگوی کلی و جامع فرایند سیاست‌گذاری با روش علمی (گراند تئوری) طراحی می‌شود. سپس در رویکرد تفصیلی، الگوی طراحی و احصاشده از رویکرد کلان با استفاده از روش تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم به‌صورت جزئی و تفصیلی طراحی می‌گردد. با توجه به اینکه طراحی الگوی خاص و بومی مبتنی بر هوش تجاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مدنظر می‌باشد و چنین الگویی در حال حاضر وجود ندارد، ضرورت و اهمیت تحقیق اثبات می‌گردد. اهداف اصلی و فرعی تحقیق را می‌توان به‌صورت زیر دسته‌بندی کرد: هدف اصلی: طراحی الگوی مناسب فرایند سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به‌صورت کلان؛ هدف فرعی: طراحی

الگوی مناسب فرایند سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به صورت تفصیلی.

## پیشینه‌شناسی و مبانی نظری تحقیق

### پیشینه‌شناسی

فدایی کجویی و خانی (۱۳۹۶) در تحقیقی بیان می‌کنند که توان کسب اطلاعات مفید در زمان واقعی یکی از عوامل مهم موفقیت سازمان‌ها است. لارسون و چانگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۶ م) در تحقیقی به بررسی هوش تجاری، روش‌های چابک در علم داده و درنهایت بررسی روش‌های توسعه چرخه عمر هوش تجاری پرداختند. شمس و صفاری (۱۳۹۶) در تحقیقی به بررسی چالش‌ها و راهکارها و تأثیر هوش تجاری در تصمیم‌گیری‌های کلان پرداختند. فینک و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۷ م) در تحقیقی رابطه بین هوش تجاری و یادگیری سازمانی را مورد بررسی قرار دادند. رنجبر و آتش‌سوز (۱۳۹۶) نیز در تحقیقی با عنوان هوش تجاری به عنوان یک راهبرد بهینه در بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیران، به بررسی هوش تجاری پرداختند. بانرجی و میشر<sup>۳</sup> (۲۰۱۷ م) در تحقیقی راهکارهای مدیریت زنجیره تأمین خرده‌فروشی در هند را بر اساس دیدگاه هوشمندی کسب‌وکار مورد بررسی قرار دادند. میاندهی و همکارانش (۱۳۹۵)، در تحقیقی بیان داشتند که توسعه شگفت‌انگیز فناوری اطلاعات موجب شده تا فاصله جغرافیایی بی‌معنی شده و در دسترس بودن خدمات، مزیت رقابتی ایجاد نماید. عارفین و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۵ م) در مطالعه‌ای به شناسایی اثرات استراتژی، ساختار، فرآیندها و فرهنگ سازمان بر روی اثربخشی سازمان و نقش واسط سیستم‌های هوش تجاری در میان آن‌ها پرداختند. محرابی و لاجوردی (۱۳۹۴) هم در تحقیقی به بررسی هوش تجاری و ارتباط آن با سیستم‌های اطلاعاتی و نقش آن در تصمیم‌گیری پرداختند. رانجان<sup>۵</sup> (۲۰۰۹ م) در تحقیقی بیان داشت که برای شرکت‌هایی که به‌طور مستقیم با مشتریان زیادی سروکار دارند، یکپارچه کردن اثربخش اطلاعات سازمان

1. Larson & Chang
2. Fink & Yogev & Even
3. Banerjee & Mishra
4. Arefin & Hoque & Bao
5. Ranjan

در زمان مناسب اهمیت دارد. سولومون<sup>۱</sup> (۲۰۰۴ م) نیز در تحقیق خود بیان داشت که سیستم‌های هوش تجاری داده‌های عملیاتی را با ابزارهای تجزیه و تحلیل جهت آماده‌سازی اطلاعات برای تصمیم‌گیران ترکیب می‌کنند. آنچه در بسیاری از تحقیقات به صورت مشترک به چشم می‌آید، استفاده از هوش تجاری جهت هوشمند نمودن فرایندهای تصمیم‌گیری در سازمان است. سیاست‌گذاری نیز یکی از فرایندهای مهم و کلیدی تصمیم‌گیری برای مدیران سازمان‌ها محسوب می‌شود. سیاست‌گذاران باید برخی از راه‌های ساده کردن وضعیت را بیابند. هدف از این امر افزایش شانس درک وضعیت مدنظر است. این امر اغلب دربرگیرنده تدوین چهارچوب نظریه‌ای می‌باشد که با بهره‌گیری از الگوها، درک بهتر را فراهم می‌سازد (آراجو و ماسیل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱) (دشمنگیر، مصطفوی و رشیدیان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴).

### مبانی نظری

در این بخش تلاش شده تا با توجه به موضوع تحقیق که موضوعی چندوجهی است، مبانی نظری بر اساس پنج مبحث اصلی مورد استفاده در پژوهش، یعنی سیاست‌گذاری، مدل‌سازی و طراحی الگو، هوشمندی سازمان، هوش تجاری و تجزیه و تحلیل ساخت یافته مورد بررسی قرار گیرد.

### - هوش تجاری

هوشمندی را می‌توان فرایند تبدیل داده‌های خام به اطلاعات کاربردی و مدیریتی اطلاق کرد که کمک می‌کند تا تصمیم‌گیران تصمیمات خود را بهتر و سریع‌تر اتخاذ نمایند (اونگ، سو و وونگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). از هوش تجاری می‌توان جهت هوشمند نمودن فرایندهای تصمیم‌گیری در سازمان از جمله سیاست‌گذاری استفاده کرد. داده‌ها با ورود به سیستم هوش تجاری مورد پردازش قرار گرفته و تبدیل به دانش می‌شوند تا مدیران در تصمیم‌گیری خود از آن‌ها استفاده نمایند (دهقانی فیروزآبادی و رجبی پورمبیدی، ۱۳۹۴). سیستم‌های

1. Solomon
2. Araujo & Maciel
3. Doshmangir & Mostafavi & Rashidian
4. Ong & Siew & Wong

هوش تجاری پتانسیل به حداکثر رساندن استفاده از اطلاعات را از طریق ارتقای ظرفیت سازمان ایجاد می‌کنند (دیونپورت، ۲۰۰۵: ۹۸). هوش تجاری نه به‌عنوان یک ابزار یا محصول یا حتی سیستم، بلکه به‌عنوان یک رویکرد جدید در معماری سازمانی مطرح شده است (منفرد و مایانی، ۱۳۹۲). هوش تجاری داده‌های عملیاتی را با ابزارهای تجزیه و تحلیل جهت آماده‌سازی اطلاعات برای تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان، ترکیب و از آن جهت هوشمند نمودن فرایندهای تصمیم‌گیری بهره می‌گیرد.

### - سیاست‌گذاری

سیاست‌گذاری فرایندی پیچیده، سیال و سیاسی است (بوس، مایز و والت، ۲۰۱۲). سیاست‌گذاری را می‌توان با توصیف آن به‌عنوان یک فرایند، بهتر درک نمود (دان، ۱۹۸۶). در زمینه سیاست‌گذاری، مدل‌ها و الگوهای مختلفی وجود دارد؛ اما این الگوها و مدل‌ها بیشتر به برداشت دوم فرایند سیاست‌گذاری که همان مفهوم سیاست‌گذاری عمومی است، اشاره دارند. حال آنکه منظور ما در این تحقیق از فرایند سیاست‌گذاری، برداشت اول از آن است که شامل تدوین و تعیین چشم‌انداز، مأموریت‌ها، اهداف کلان و استراتژیک، اهداف عملیاتی و کمی می‌باشد. در برداشت اول از سیاست به‌عنوان اهداف کلان در دستگاه‌های اجرایی تعبیر می‌شود که در این حالت اگر شفافیت به اندازه کافی وجود داشته باشد و به مجموعه‌ای از اهداف عینی و مشخص شکسته شود، می‌تواند به‌عنوان فرایند سیاست‌گذاری مبنای عمل قرار گیرد، اما اگر فقط در حد اهداف کلان و آرمانی باقی بماند، هدف‌گذاری خواهد بود. در برداشت دوم، از سیاست به‌عنوان تدوین راه حل عملی برای حل یک مشکل خاص اجتماعی یا برای دستیابی به یک هدف ویژه تعبیر می‌شود که همان سیاست‌گذاری عمومی است (فروزنده و وجدانی، ۱۳۸۸).

### - مدل‌سازی و طراحی الگو

1. Davenport
2. Buse & Mays & Walt
3. Dunn

مدل‌سازی به معنای ایجاد انتزاعی از یک سیستم است که بر جنبه‌های جالب توجه متمرکز شده و جزئیات نامربوط را نادیده می‌گیرد و سیستم را تجزیه می‌کند (براگ و دوتیت، ۲۰۱۰). مدل‌سازی به منظور شناخت بهتر و ساده‌تر عوامل و متغیرهای موجود در مورد مسئله به کار می‌رود (الوانی، ۱۳۸۷). زمانی سخن از مدل‌سازی به میان می‌آید که یک یا چند عامل با هم عمل کنند و ضمن تأثیر بر یک متغیر، بر هم نیز اثر متقابل داشته باشند (ساروخانی، ۱۳۷۷). در مجموع می‌توان گفت که مدل‌ها یکی از ابزارهای اصلی علم امروز هستند (فریگ و هارتمن، ۲۰۱۲). مدل‌سازی مفهومی یکی از فعالیت‌های اصلی در علوم مختلف به حساب می‌آید. مدل‌های مفهومی به‌طور عمده به‌عنوان محصول مصنوعی واسطه برای ساخت سیستم استفاده می‌شوند (تالهم، ۲۰۱۲: ۱۴۹-۱۶۸). مدل‌سازی مفهومی یک کار پیچیده است که شامل درک محتوای یک موضوع و تولید یک محصول مصنوعی نمادین برای نشان دادن موجودات مختلف در آن موضوع است (کاروالهو و آلمیدا، ۲۰۱۸: ۲۰۵-۲۳۱). بهره‌گیری از الگو و چهارچوب نظریه‌ای، زمینه‌ای را برای بحث و تبادل نظر و ارائه موضوع‌های مهم چهارچوب فراهم می‌کند (شیفمن و همکاران، ۲۰۰۸). الگوهای سیاست‌گذاری، توصیف، توضیح، درک و برنامه‌ریزی، اقدامات را به نحوی که از نظر علمی قابل کاربرد باشد، تسهیل می‌کنند (سیمس، ۱۹۸۶). در تعریفی ساده، الگوهای سیاست‌گذاری بازنمود ساده‌شده‌ای از چیزهای مختلف برای اهداف خاص می‌باشند (آراجو و ماسیل، ۲۰۰۱). در سیاست‌گذاری به لحاظ تاریخی الگوهای به‌کاررفته به دو دسته عمده تقسیم می‌شوند. الگوهایی که برای تحلیل فرایند سیاست‌گذاری مناسب هستند و دیگر الگوهایی که برای تحلیل محتوای سیاست مناسب هستند (چونگ، میرزایی و لدر، ۲۰۱۰). الگو، معرف بسیار ساده از واقعیتی بسیار پیچیده است که برای توصیف و تعیین چگونگی وقوع رخداد به کار می‌رود. الگو کاربرد تسهیل‌شده و مینیاتوری از مفاهیم جهت مخاطب قرار دادن

1. Bruegge & Dutoit
2. Frigg & Hartmann
3. Thalheim
4. Carvalho & Almeida
5. Shiffman & Etal
6. Sims
7. Araujo & Maciel
8. Cheung & Mirzaei & Leeder

مسائل است (بوس، مایز و والت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). علوم مختلف از جمله سیاست برای درک و تفهیم بهتر ناچار به استفاده از انواع الگوها می‌باشد. الگو پیرامون مفاهیم خاصی ایجاد شده و یک یا چند نظریه را در برمی‌گیرد (کونینگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). بر اساس این تعریف، اگر الگویی یک نظریه را در برگیرد، الگو معرف نظریه یا همان نظریه خواهد بود. نظریه همان اطلاعات سازمان‌یافته جهت توضیح و توصیف پدیده‌ها است. نظریه بر اساس ترکیبی از مفاهیم و الگوها ساخته شده و در تلاش است تا توضیح کامل و تصویری سازمان‌یافته در خصوص قسمتی از یک پدیده واقعی ارائه دهد (فیشر و فوستر<sup>۳</sup>، ۱۹۹۳). دوبین معتقد است که پژوهشگران جنبه‌هایی از یک پدیده واقعی را در قالب نظریه منعکس کرده و قسمتی از یک پدیده واقعی در چهارچوب نظریه ارائه می‌شود (دوبین<sup>۴</sup>، ۱۹۷۶). او و وتن نیز مانند برخی دیگر بین الگو و نظریه تفاوتی قائل نشده و آن‌ها را معادل هم و یکی می‌دانند و معتقدند که علم سیاست به‌طور خاص نیازمند الگوها یا نظریه‌های منظم و نظام‌مند می‌باشد (کوهن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲) (کونینگ<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹). لاسول<sup>۷</sup> (۱۹۷۱ م) در تحقیقی به ارائه الگویی جهت سیاست‌گذاری پرداخت. مدل ارائه‌شده توسط او شامل هفت مرحله کلی است که با تأکید بر هوشمندی آغاز می‌شود و با ارزیابی خاتمه می‌یابد. در سال ۱۹۸۵ میلادی نیز باچهولز<sup>۸</sup> در پژوهشی، شش مرحله کامل و دقیق را جهت فرایند سیاست‌گذاری پیشنهاد نمود. مدل باچهولز نیز که بیشتر ناظر بر فرایند سیاست‌گذاری عمومی است، با بروز مشکل آغاز و به کاربرد و ارزیابی ختم می‌شود. ویمر و وینینگ<sup>۹</sup> (۱۹۹۹ م) یک مدل دو وجهی برای سیاست‌گذاری ارائه نمودند. آن‌ها در مدل خود دو وجه اصلی مؤثر بر فرایند سیاست‌گذاری، یعنی تحلیل مسئله و تحلیل راه‌حل را بیان کرده و بر طی نمودن مراحل نظام‌مند در ذیل این دو مؤلفه تأکید کردند. فاهرنکروگ و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۲ م) در تحقیقی به بررسی مراحل چرخه

- 
1. Buse & Mays & Walt
  2. Coning
  3. Fischer & Forester
  4. Dubin
  5. Kuhn
  6. Coning
  7. Lasswell
  8. Buchholz
  9. Weimer and Vining
  10. Fahrenkrog & Etal



سیاست‌گذاری پرداختند. الگوی ارائه‌شده توسط آن‌ها دارای هشت مرحله می‌باشد که شاید بتوان آن را یکی از جامع‌ترین الگوهای ارائه‌شده جهت توصیف مراحل چرخه سیاست‌گذاری دانست. در سال ۲۰۰۹ میلادی نیز هولت و همکارانش<sup>۱</sup> در تحقیقی به ارائه الگوی چرخه سیاست‌گذاری پرداختند. آن‌ها پنج مرحله دستورگذاری، تنظیم، تصمیم‌گیری، اجرا و ارزیابی را به‌عنوان مراحل اصلی چرخه مذکور معرفی نموده‌اند. قویفکر و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱ م) در پژوهشی به ارائه مدل و الگویی جهت ترسیم چرخه سیاست‌گذاری و تحلیل سیاست پرداختند. الگوی پنج‌مرحله‌ای آن‌ها شاید یکی از مهم‌ترین تحقیقات انجام‌شده است که قرابت مفهومی بیشتری با پژوهش حاضر دارد. آن‌ها در الگوی خود بر تعریف و تدوین دقیق و مناسب چشم‌انداز، مأموریت، اهداف کلان، اهداف جزئی و ارزش‌ها تأکید و توجه دارند. در سال ۲۰۱۳ میلادی دنهارت و همکاران<sup>۳</sup> در تحقیق خود فرایندی پنج‌مرحله‌ای را جهت انجام چرخه سیاست‌گذاری معرفی نمودند. اهرنس<sup>۴</sup> (۲۰۱۳ م) نیز در پژوهشی فرایند سیاست‌گذاری در دولت چین را مورد بررسی قرار داد و هفت گام آن را ترسیم نمود. این مدل با ایده‌های اولیه آغاز و به اجرا و ارزیابی ختم می‌شود. در سال ۲۰۱۴ میلادی کرفت و فورلنگ<sup>۵</sup> و در سال ۲۰۱۵ میلادی فریس<sup>۶</sup> در تحقیقات جداگانه‌ای فرایند سیاست‌گذاری را مورد بررسی و تحلیل قرار دادند. آن‌ها الگو و مدلی پنج‌مرحله‌ای را که تشابه و تطابق بسیار زیادی با هم دارند، ارائه نمودند. تأکید الگوهای ارائه‌شده توسط آن‌ها بر استفاده از شواهد و اطلاعات و سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد می‌باشد.

#### - هوشمندی سازمان و سازمان هوشمند

هوشمندی، توانایی یادگیری و به کار بردن استعداد و ظرفیت سازمان در ایجاد و به‌کارگیری توان ذهنی و خلق دانش و ارتقای آن است (نجاری و همکاران، ۱۳۹۴). سازمان

1. Howlett & Etal
2. Ghavifekr & Etal
3. Denhart & Etal
4. Ahrens
5. Kraft & Furlong
6. Ferris

هوشمند مجموعه‌ای از الگوها، ایده‌ها و افکار مرتبط با ابعاد سازمان است که در چهارچوب محیط اقتصادی جدید ناشی از فناوری جامعه اطلاعاتی از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد (اراستوس و اوین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱: ۱۱۹-۱۰۱). یادگیری، دانش آفرینی، واکنش سریع و انعطاف‌پذیری بر مبنای فناوری اطلاعات، اساس سازمان هوشمند است (شواینگر<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵) (علوی و گالوپ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳: ۱۳۹-۱۵۲). هوشمندی سازمانی مستلزم هوشمندی ابعاد مختلف سازمان از جمله فرایندهای تصمیم‌گیری می‌باشد (شواینگر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). هوشمند شدن یا هوشمندی سازمانی، اتخاذ تصمیم‌های مناسب و پیاده‌سازی مؤثر تصمیم‌های راهبردی اتخاذ شده است (فیلوس و باناهان<sup>۵</sup>، ۲۰۰۱: ۱۱۹-۱۰۱). بر اساس یک دیدگاه، یکی از راه‌های هوشمند شدن سازمان‌ها این است که ذاتاً هوشمندانه رفتار کنند (ویگ<sup>۶</sup>، ۲۰۰۰).

هوشمندی را می‌توان فرایند تبدیل داده‌های خام به اطلاعات تجاری، کاربردی و مدیریتی اطلاق کرد که به تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا تصمیمات خود را بهتر و سریع‌تر و بر اساس اطلاعات صحیح بگیرند (اونگ، سو و وونگ<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱).

سازمان هوشمند را می‌توان بخش یا جزئی از دولت هوشمند دانست، چراکه با شکل-گیری سازمان‌های هوشمند، در نهایت دولت هوشمند شکل خواهد گرفت. دولت هوشمند اشاره به دولتی دارد که با بهره‌گیری از یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای برنامه‌ریزی، مدیریت و عملیات برای تولید پایدار عمومی ایجاد ارزش کند (هوارد و مایو<sup>۸</sup>، ۲۰۱۳) (چن، میائو و هو<sup>۹</sup>، ۲۰۱۴).

- 
1. Erastos & Eoin
  2. Schwaninger
  3. Alavi & Gallupe
  4. Schwaninger
  5. Filos & Banahan
  6. Wiig
  7. Ong & Siew & Wong
  8. Howard & Maio
  9. Che &, Miao & Wu

اگر یک سازمان می‌خواهد نسبت به رقبای خود موقعیت استراتژیک داشته باشد، باید از فرآیندهای سازمانی هوشمند بهره‌برداری کند و از امکانات و فرآیندهای هوشمند خود، بهتر از رقبای سود جوید (کوسا، ۲۰۱۱: ۴۶۷-۴۵۸).

هوشمندی فرآیندهای سازمانی دربرگیرنده حوزه وسیعی از کاربردها در زمینه نظارت و تجزیه و تحلیل فرآیندها به منظور بهینه‌سازی فرآیندهای سازمان است (گریگوری، ۲۰۰۳: ۳۲۱-۳۲۱۴۳). هوشمندسازی با استفاده از هوش تجاری جهت طراحی الگوی سیاست‌گذاری با هدف بهینه‌سازی فرایندهای تصمیم‌گیری، امری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. سازمان با استفاده از هوش تجاری، اطلاعات و شاخص‌های محیط پیرامون را مقایسه نموده و روند کارها را در آینده پیش‌بینی می‌نماید (حقیقت منفرد و شعبانی مایانی، ۱۳۹۱: ۸۴-۶۵).

### - تجزیه و تحلیل ساخت یافته

روش طراحی و تجزیه و تحلیل ساخت یافته<sup>۱</sup>، از سال ۱۹۸۰ میلادی به یک رویکرد به‌طور کامل تعریف‌شده، مبدل گشته است. این روش چیز جدیدی نیست. اصطلاح ساختاریافته از برنامه‌نویسی ساختاریافته برگرفته شده است. کلمه ساختاریافته عموماً یک ساختار یا رویکرد انضباطی را در طراحی سیستم تحمیل می‌کند. این رویکرد شامل بررسی سیستم، تجزیه و تحلیل ساختاری، طراحی ساختاری، مطالعه سخت‌افزار و پیاده‌سازی و نگهداری می‌باشد (کوسماس و همکاران، ۲۰۱۸: ۵۶-۵۰). روش طراحی و تجزیه و تحلیل ساختاریافته<sup>۲</sup>، روش موفق و پرکاربردی است؛ زیرا به یک روش واحد متکی نیست. اهم دلایل استفاده و اقبال به روش SSDAM این است که نتیجه مشاهده دقیق سیستم و تمام فرایندهای آن، به‌وسیله این روش ارائه می‌شود؛ بنابراین امکان نادیده گرفتن بخشی از سیستم وجود ندارد (اویسون و فیتزجرالد، ۲۰۰۲). در حال حاضر از تجزیه و تحلیل ساختاریافته، در پژوهش‌های مختلف علمی و کاربردی در سطح دنیا استفاده می‌شود. به این جهت

1. Kuosa
2. Grigori
3. Structured System Analysis Development Method
4. Cosmas & Etal
5. Structured Systems Analysis and Design Method (SSDAM)
6. Avison & Fitzgerald

ضمن اشاره به برخی از جدیدترین تحقیقات در این زمینه، سعی شده است تا از آن به‌عنوان توجیهی جهت استفاده از این روش در فاز دوم پژوهش استفاده شود. انجی و ایونگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۹ م) در تحقیقی با موضوع سیستم ثبت‌نام رأی‌دهندگان یکپارچه مبتنی بر وب، با استفاده از روش طراحی و تجزیه و تحلیل ساخت‌یافته به تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم ثبت‌نام رأی‌دهندگان پرداختند. ادباتو و اکنون<sup>۲</sup> (۲۰۱۹ م) نیز در تحقیق دیگری با موضوع سیستم مدیریت یادگیری برای ارائه خدمات بهتر در مؤسسه، از روش طراحی و تجزیه و تحلیل ساخت‌یافته جهت این امر استفاده نمودند. جاجا و ایبیمینا<sup>۳</sup> (۲۰۱۸ م) در پژوهشی با موضوع اجرای یکپارچگی مرجع جزئی در یک سیستم مبتنی بر پایگاه داده، از روش کیفی با استفاده از تجزیه و تحلیل ساخت‌یافته استفاده نمودند. اکونونه و همکارانش<sup>۴</sup> (۲۰۱۸ م) نیز در پژوهشی با موضوع چهارچوب مدل‌سازی مفهومی برای استقرار زیرساخت‌های انبوه خصوصی در مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات مؤسسات ثالث، از روش طراحی و تجزیه و تحلیل ساخت‌یافته استفاده کرده‌اند. ناهی و همکارانش<sup>۵</sup> (۲۰۱۷ م) نیز در پژوهشی تحت عنوان «مروری بر اجرای روش‌های ترکیبی در توسعه سیستم‌های اطلاعاتی»، از روش تجزیه و تحلیل ساخت‌یافته استفاده کردند که استانداردترین و کاربردی‌ترین روش در اکثر برنامه‌های دولت انگلستان است.

در انتها به‌عنوان جمع‌بندی بخش مبانی نظری و پیشینه‌شناسی تحقیق و جهت بیان چهارچوب نظری تحقیق، باید اشاره کرد که در این پژوهش منظور از فرایند سیاست‌گذاری برداشت اول و ابتدایی از مفهوم سیاست‌گذاری با در نظر گرفتن جزئیات آن و شکست به اهداف عینی (کمی و عملیاتی) می‌باشد. گاهی در این خصوص خلط سیاست‌گذاری با هدف‌گذاری صورت می‌پذیرد. بر اساس برداشت دوم و با توجه به اینکه در این فرایند (فرایند سیاست‌گذاری) به چشم‌انداز، مأموریت‌ها، سیاست، اهداف کلان و استراتژیک، اهداف عملیاتی و کمی توجه و پرداخته می‌شود، در این پژوهش، این فرایند

- 
1. Eneji & Eyong
  2. Edebatu & Ekwonwune
  3. Jaja & Ibimina
  4. Ekwonwune & Anyiam & Osuagwu
  5. Nahi & Etal

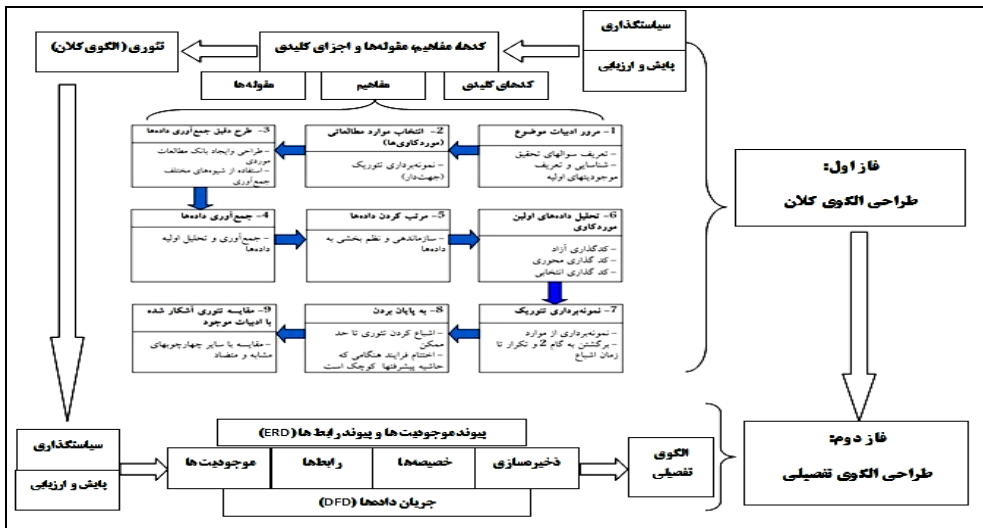
به‌عنوان فرایند سیاست‌گذاری و مفهوم پایه‌ای تحقیق مدنظر می‌باشد، یعنی فرایند سیاست‌گذاری چرخه‌ای است که در آن به چشم‌انداز، مأموریت، اهداف کلان و اهداف جزئی توجه می‌شود (قویفکر و همکاران، ۲۰۱۱).

درواقع مفهوم فرایند سیاست‌گذاری در این پژوهش، فرایندی است که شامل گام‌ها و مراحل مشخص جهت تبدیل مسائل اساسی (مطرح شده در اسناد بالادستی و نهادهای فراوزارتی) به اهداف عینی و جزئی (کمی و عملیاتی) می‌باشد. همچنین مفهوم مدنظر از هوشمند شدن یا هوشمندی سازمانی، اتخاذ تصمیم‌های مناسب و پیاده‌سازی مؤثر تصمیم‌های اتخاذ شده است (فیلس و باناهان<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱: ۱۱۹-۱۰۱) که یکی از راه‌های اصلی آن، هوشمندسازی فرایندهای تصمیم‌گیری از جمله فرایند سیاست‌گذاری می‌باشد؛ چراکه با کمک هوشمندسازی فرایندهای سازمانی، می‌توان سازمانی هوشمند ایجاد نمود (تقوا و نوری، ۱۳۹۳).

هوشمندی فرایندهای سازمانی دربرگیرنده حوزه وسیعی از کاربردها در زمینه نظارت و تجزیه و تحلیل فرایندها به منظور بهینه‌سازی، پیش‌بینی، بررسی همگونی و کشف فرایندهای سازمان است (گریگوری<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳: ۳۴۳-۳۲۱).

یکی از روش‌های هوشمند نمودن فرایندهای سازمانی استفاده از هوش تجاری است. هوش تجاری، یک سیستم جدید، برنامه نرم‌افزاری یا پروژه مستقل نیست؛ بلکه یک چهارچوب کاری شامل فرایندها و فناوری‌های مختلف است که برای تبدیل داده‌های خام به اطلاعات و تبدیل اطلاعات به دانش مورد نیاز و گردش صحیح این داده‌ها و اطلاعات در فرایندهای تصمیم‌گیری سازمانی به کار می‌رود (انصاری‌نژاد، ۱۳۹۲).

با توجه به چهارچوب نظری تشریح شده، چهارچوب مفهومی مورد استفاده در پژوهش حاضر بر اساس روش نظریه داده‌بنیاد در فاز اول تحقیق و روش تجزیه و تحلیل ساخت یافته در فاز دوم تحقیق، در شکل ۱ نمایش داده شده است.



شکل شماره ۱: چهارچوب مفهومی تحقیق

## روش‌شناسی تحقیق

به صورت کلی نوع تحقیق به دسته‌های بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای تقسیم می‌شود. در این تحقیق همان‌گونه که پیش‌تر نیز اشاره شد، به دنبال طراحی الگوی مناسب فرایند سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری هستیم. با توجه به اینکه در رابطه با فرایند سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری الگویی پیش‌تر از این ارائه نشده و به همین دلیل نیز از نظریه داده‌بنیاد استفاده شده است، از این جهت نوع تحقیق در فاز طراحی الگوی کلان، بنیادی خواهد بود. همچنین با توجه به استفاده از نتایج بخش بنیادی تحقیق در فاز دوم و به‌منظور طراحی الگوی تفصیلی، نوع تحقیق توسعه‌ای نیز محسوب می‌گردد. در نتیجه تحقیق حاضر از نظر نوع، جزء تحقیقات بنیادی و توسعه‌ای خواهد بود. از جهت روش اجرا نیز از نوع تحقیقات اکتشافی با روش کیفی و از گروه پیمایشی می‌باشد. انجام پژوهش نیز در دو فاز (فاز اول: طراحی الگوی کلان<sup>۱</sup> و فاز دوم: طراحی الگوی تفصیلی<sup>۲</sup>) صورت پذیرفته است. در فاز اول از روش کیفی و به‌طور خاص

1. Big Picture  
2. detailed Framework

جهت ساخت نظریه یا طراحی الگوی کلان مدنظر، از «نظریه برخاسته از داده‌ها» یا «گراند تئوری» استفاده شد. در نظریه برخاسته از داده‌ها، با استفاده از یک دسته داده، نظریه یا مدلی تکوین می‌یابد (دانایی‌فرد و اسلامی، ۱۳۹۰). چون برای تبیین الگوی مناسب فرایند سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به یک نظریه نیاز داریم، از گراند تئوری استفاده می‌کنیم. وقتی که نظریه‌های موجود به تبیین چنین فرایندی نمی‌پردازند، به کمک گراند تئوری می‌توان درباره وقوع این فرایند مورد مشاهده، یک نظریه را صورت‌بندی کرد (بازرگان، ۱۳۸۷). در نتیجه این شرایط، ضرورت استفاده از این روش پژوهش (کیفی - گراندی) را توجیه می‌کند.

همان‌طور که مشخص است و پیش‌تر نیز به آن اشاره شد، الگوها و مدل‌های سیاست‌گذاری اشاره‌شده در بخش مبانی نظری، بیشتر بر برداشت دوم از مفهوم سیاست‌گذاری و مراحل کلی سیاست‌گذاری عمومی تأکید دارند. از این جهت پاسخگوی سؤال و مسئله تحقیق نیستند. از این جهت و با توجه به اینکه نیازمند به طراحی یک الگوی بومی بر اساس مختصات و ویژگی‌های خاص سازمان مورد مطالعه با رویکرد هوشمندسازی سازمان و توجه به هوش تجاری (گردش صحیح و به‌موقع داده‌ها و پردازش آن‌ها جهت تبدیل به اطلاعات مفید) هستیم و الگوهای گذشته پاسخگوی مسئله تحقیق نمی‌باشند، ضرورت انجام تحقیق حاضر و نوآوری آن اثبات می‌گردد. همچنین با توجه به اینکه در این زمینه در سازمان مذکور نیز الگویی طراحی نشده و بررسی‌ها نشان داد که الگوی مشابه در دیگر سازمان‌ها نیز با این رویکرد ارائه نشده است، در نتیجه در تحقیق حاضر از نظریه داده‌بنیاد جهت طراحی الگوی مورد نظر استفاده شده است. در بخش پیمایش از مصاحبه، پرسشنامه و بررسی در اسناد و مستندات استفاده شد. همچنین از دو شیوه زیر جهت جمع‌آوری داده‌ها استفاده گردید:

کتابخانه‌ای: جهت گردآوری اطلاعات، مطالعه و تحلیل عمیق مستندات با استفاده از نقشه جامع علمی کشور، ساختار و شرح وظایف وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سند تحول راهبردی در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، اسناد پشتیبان نقشه جامع علمی کشور، برنامه و سند راهبردی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، برنامه راهبردی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سند توسعه بخش آموزش عالی، سند توسعه بخش پژوهش و فناوری، سند راهبردی فناوری‌های برتر، طرح اصلاح ساختار وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و سند راهبردی برنامه‌ریزی در آموزش عالی انجام شد.

میدانی: از مصاحبه اکتشافی و نیمه‌ساختاریافته (پرسشنامه باز) و با استفاده از مصاحبه‌هایی رودررو و عمیق با طرح پرسش‌هایی نیمه‌ساختاریافته، داده‌های عمیقی از مصاحبه‌شوندگان کسب شد. حدود ۲۰ ساعت مصاحبه (۱۱۷۰ دقیقه) جهت احصاء اطلاعات مورد نیاز انجام پذیرفت. در این مصاحبه‌ها ابتدا محقق خود را معرفی کرد و هدف از انجام تحقیق بیان می‌شد. سپس تشریحی از مفاهیم مدنظر در تحقیق مانند الگو، هوش تجاری، سیاست‌گذاری به مصاحبه‌شونده ارائه شده و روش تحقیق مورد استفاده (نظریه داده‌بنیاد) و شیوه انجام آن نیز به‌طور مختصر تشریح شد. درنهایت از آن‌ها خواسته شد تا بر اساس مفاهیم تشریح‌شده و طی یک مصاحبه آزاد، نظر و دیدگاه خود از فرایند سیاست‌گذاری (شامل مراحل آن، نحوه گردش و پردازش اطلاعات، سطوح دسترسی، ارتباط بین مراحل و گام‌های فرایند، ورودی‌ها و خروجی‌های هر گام و مرحله، نحوه و الزامات پردازش و تحلیل داده‌ها در هر مرحله، بازخوردها و اصلاحات مورد نیاز و دیگر جنبه‌های مهم فرایند) را تشریح نمایند. روش نمونه‌گیری، نمونه‌گیری نظری بر اساس نظر خبرگان و فرایند انتخاب نمونه نیز نمونه‌گیری گلوله برفی است. حجم نمونه پژوهش در ابتدای کار مشخص نبود؛ اما در ادامه و با پیشرفت کار، بر اساس قاعده کفایت نظری، ۱۳ نفر از افراد جامعه آماری پژوهش به‌عنوان حجم نمونه تعیین شدند. اشباع نظری جهت اطمینان از نتایج و جلوگیری از پنهان ماندن مطالب احتمالی با ۱۳ مصاحبه محقق گردید.

جهت تجزیه و تحلیل و توصیف اطلاعات در فاز اول پژوهش، کدبندی اولیه داده‌ها به‌صورت سطر به سطر، عبارت به عبارت و پاراگراف به پاراگراف انجام و مفاهیم و مقوله‌های پایه تعیین شد. در کدگذاری ثانویه با مقایسه مفاهیم، موارد مشابه و مشترک در قالب مقوله‌ای واحد قرار گرفتند. سپس این مقوله‌ها در کنار یکدیگر قرار گرفته و به‌هم مرتبط شد و درنهایت با استفاده از کدگذاری و ملزومات آن، اطلاعات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت تا درنهایت الگوی مناسب سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



طراحی شود. به صورت خاص و مشخص، جهت این کدگذاری‌ها از شیوه یا فرایند پنجم ایجاد نظریه گرانددی (شیوه E) به شرح مراحل زیر استفاده شد (خاکی، ۱۳۹۲):

- مصاحبه، یادداشت‌های میدانی، مشاهدات، اسناد و مدارک، کتب، مقالات، مجلات و ...
- تولید داده‌ها و اطلاعات اولیه.
- تحلیل داده‌ها و اطلاعات.
- شکل‌گیری مفاهیم و مقوله‌ها.
- توسعه مفاهیم.
- نمونه‌گیری کاهشی (قاعده اشباع).
- مرور انتخابی منابع و متن‌ها.
- نمونه‌گیری انتخابی از اطلاعات.
- متغیرهای اصلی.
- ارائه نظریه گرانددی.

روش استفاده‌شده در فاز اول تحقیق (شیوه E) یک روش به‌طور کامل ساختاریافته جهت ایجاد نظریه برخاسته از داده‌ها است که قرابت فراوانی با تحلیل محتوا و تحلیل تم دارد. در واقع این روش یک رویکرد نظریه داده‌بنیاد با روش اکتشافی و به‌طور کامل غیرساختاریافته می‌باشد که بسیار با تحلیل محتوا و تحلیل تم نزدیک بوده و هیچ ساختار از پیش تعیین‌شده‌ای ندارد و نیازی نیست محقق حتماً به دنبال ایجاد ساختاری از پیش تعیین‌شده باشد؛ چراکه این امر موجب جهت‌دار شدن پژوهش و خارج شدن محقق از روند واقعی اکتشافات خواهد شد (خاکی، ۱۳۹۲: ۱۲۴-۱۱۸) (ادیب حاج باقری، پرویزی و صلصالی، ۱۳۹۰: ۱۳۳-۱۳۱). شیوه E همان نظریه داده‌بنیاد کلاسیک یا رویکرد گلیزر در تحقیقات داده‌بنیاد محسوب می‌شود که با رویکرد داده‌بنیاد استراوسی متفاوت می‌باشد. بسیاری بر این باورند که روش کلاسیک، روش نظریه داده‌بنیاد واقعی است (روپسینه و پرانسونینه، ۲۰۱۰). از مهم‌ترین انتقادهای به‌جا به روش استراوسی که در روش آغازین نظریه داده‌بنیاد (۱۹۶۷م)

وجود نداشت، این است که محقق را ترغیب می‌کند تا داده‌ها را در قالب یک چهارچوب از پیش اندیشیده‌شده مرتب کند. درحالی‌که در روش اصلی یا همان کلاسیک آمده است که ما معتقدیم ارتباط اجباری بین نظریه و داده‌ها به‌طور کامل برخلاف تأکید ما بر تناسب بین نظریه و داده‌ها است و اگر محقق از ابتدا پیش‌فرضی در مورد ارتباط داده‌ها با یکدیگر داشته باشد، به داده‌ها فشار می‌آورد و آنچه واقعاً داده‌ها انجام می‌دهند، کشف نمی‌شود (گلیزر و استراوس، ۱۹۶۷: ۱۴۳-۲۹). در روش استراوسی، نظریه بر اساس یک کد نظری پیش‌پنداشته مرتب می‌شود. این چهارچوب، فرایندی خطی از کدگذاری است که درنهایت، به مقوله‌های شرایط علی، زمینه‌ای، راهبردها و ... می‌انجامد (حسقلی‌پور و همکاران، ۱۳۸۹).

موضوعی که مغایر با روش اصلی نظریه برخاسته از داده است و توضیح داده شد که باید تأکید شود که یکپارچه شدن نظریه، زمانی مطلوب است که خود نیز همانند مفاهیم ظاهر شود. نظریه هرگز نباید کنار هم گذارده شود. همچنین واریسی<sup>۲</sup> در اصل جزئی از نظریه داده‌بنیاد نیست. گلیزر و استراوس (۱۹۶۷ م) چندین بار از این شیوه (روش استراوسی) انتقاد کرده‌اند و آن را مانع قدرت خلاقیتی دانسته‌اند که موجب کشف نظریه می‌شود و آن را تولیدکننده یک نظریه ناکامل دانسته‌اند (گلیزر و استراوس، ۱۹۶۷: ۲۷-۷). درنتیجه در فاز اول تحقیق از رویکرد گلیزر و به‌طور کامل ساختارنیافته (شیوه E) جهت ساخت نظریه یا الگوی مدنظر استفاده شد. در این مرحله کلیه کدهای اولیه و اصلی پژوهش که برآمده از مصاحبه‌ها بود، دسته‌بندی و ۱۹۳ کد اصلی تعیین گردید. در مرحله بعد با استفاده از جدول دسته‌بندی مفاهیم و مقوله‌ها، مفاهیم اصلی (طبقات اصلی) و مقوله‌ها (طبقات فرعی) تعیین شدند. فرایند/حوزه سیاست‌گذاری با ۱۹ مقوله احصا شده و فرایند/حوزه پایش و ارزیابی با هشت مقوله به‌عنوان مفاهیم یا طبقات اصلی تعیین و مقوله‌های مرتبط نیز تعیین شدند. سپس با استفاده از جدول دسته‌بندی تجمیعی مقوله‌ها، اجزا یا همان مراحل اصلی تحقیق (مراحل شش‌گانه) احصا و تعیین شدند. سپس با استفاده از جدول مربوطه، روابط بین اجزای کلیدی تعیین و جنس روابط (ورودی یا خروجی) و نوع آن‌ها

---

1. Glaser & Strauss  
2. Verification

تشریح و مشخص شد. در مرحله آخر کاربری‌ها (همان استفاده‌کنندگان از فرایند) تعیین و سطوح مربوطه بر اساس جنس تصمیمات (تصمیم‌گیری یا تصمیم‌سازی) مشخص و ارتباط میان هرکدام از آن‌ها با اجزای کلیدی تعیین شد. این مراحل که در نهایت منجر به ساختاردهی الگوی مدنظر گردید، در جداول یک تا پنج به پیوست مقاله (به دلیل محدودیت تعداد صفحات) آورده شده است تا در صورت نیاز، مورد بهره‌برداری محققین قرار گیرد.

در فاز دوم پژوهش، الگوی کلان ارائه‌شده در فاز اول با استفاده از اصول روش تجزیه و تحلیل ساخت‌یافته<sup>۱</sup>، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و اجزای الگوی کلان، به صورت تفصیلی و جزء به جزء طراحی شد. این روش یک رویکرد کیفی جهت تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم‌ها است که در آن سیستم به قسمت‌های کوچک تقسیم می‌شود و سطوح مختلفی از این تقسیم‌بندی به وجود می‌آید. سپس برای نمایش و مدل‌سازی، چگونگی گردش اطلاعات<sup>۲</sup> مشخص می‌شود. روش طراحی و تجزیه و تحلیل ساخت‌یافته تأکید ویژه‌ای بر تجزیه و تحلیل سیستم و مستندات آن دارد (اسایس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). مدل‌سازی داده‌های منطقی بر اساس الزامات داده‌های سیستم در حال طراحی، مدل‌سازی مستندسازی می‌شوند. این داده‌ها بر اساس موجودیت‌ها و روابط بین این موجودیت‌ها مشخص شده‌اند. روش طراحی و تجزیه و تحلیل ساخت‌یافته یک رویکرد نمایش آبخاری است که به موجب آن، توالی وقایع به صورت سری انجام می‌شود و تا آخرین مرحله ادامه می‌یابد (اینفوتچ هند، ۲۰۱۲: ۷-۲). این روش به سه روش طراحی خاص متکی است: اول:

مدل‌سازی داده‌های منطقی که به فرایند شناسایی، مدل‌سازی و مستندسازی نیازمندی‌های داده‌های سیستم در حال طراحی اشاره دارد. دوم: مدل‌سازی جریان داده که بیانگر جریان اطلاعات در اطراف یک سیستم، نحوه تغییر و ذخیره آن و منابع اطلاعات خارج از سیستم است. سوم: مدل‌سازی رفتار سازمانی، فرایند شناسایی، الگوسازی و مستندسازی

1. SSADM
2. Data Flow Diagram
3. Essays
4. ITC Infotech India Ltd

رویدادهای تجاری که بر هر نهاد تأثیر می‌گذارد و دنباله‌ای که در آن اتفاق می‌افتد. در این فاز با مبنا قرار دادن الگوی طراحی شده در فاز اول تحقیق، از اصول روش کاربردی تجزیه و تحلیل ساخت یافته، جهت طراحی تفصیلی الگوی سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مبتنی بر هوش تجاری استفاده شده است. در این فاز، مراحل ساخت الگوی تفصیلی در قالب کارها و وظایف مشخصی که به روشنی تعریف شده‌اند و رابطه معینی با یکدیگر دارند، مشخص و طی شد. مشخصه اصلی این وظایف، ماهیت آن‌ها است که تشریح‌کننده ابعاد و جزئیات هر کدام از مراحل شش‌گانه فاز اول تحقیق می‌باشند. برای این منظور موجودیت‌ها، رابطه‌ها، جریان داده‌ها<sup>۱</sup>، پیوند موجودیت‌ها و پیوند رابطه‌ها<sup>۲</sup>، خصیصه‌ها و محل ذخیره‌سازی اطلاعات تعیین و اجزای آن مشخص شد تا به صورت دقیق نحوه ثبت و مستندسازی فعالیت‌ها و اقدامات تبیین شود. در ادامه فرایند، بر روی تجزیه و تحلیل کارکردها<sup>۳</sup> با استفاده از نمودار جریان داده‌ها<sup>۴</sup> و نمودار روابط موجودیت‌ها<sup>۵</sup>، همچنین بر روی تحلیل داده با استفاده از مدل داده‌ها<sup>۶</sup> تأکید شد؛ اما ضمن استفاده از هر دو رویکرد، از فنون متنوع تحلیل در خلال مراحل مختلف استفاده شد (ویور، ۱۳۸۵). موجودیت‌ها نشان‌دهنده همان عملیاتی است که بر روی داده‌ها انجام می‌شود. رابطه‌ها نیز واسط یا بخشی است که داده‌ها را به موجودیت‌ها ارتباط می‌دهد. خصیصه‌ها نیز ویژگی‌های اساسی موجودیت‌ها یا رابطه‌ها را به نمایش می‌گذارد. نتایج تبیین و دسته‌بندی اطلاعات و شواهد منتج از تجزیه و تحلیل نظام‌مند بر اساس اصول روش SSADM و بر مبنای اجزای الگوی طراحی شده در فاز اول، در بخش یافته‌ها ارائه شده است. در این فاز ابتدا بر اساس دو جز کلیدی یا اصلی تعیین شده در فاز اول تحقیق، یعنی سیاست‌گذاری، پایش و ارزیابی و همچنین محورهای اصلی زیرمجموعه، موجودیت‌ها با استفاده از تحلیل خبرگی و جدول مربوطه مشخص و تعیین شدند که ۲۴ موجودیت مربوط به فرایند/حوزه

- 
1. Data Flow Diagram or Design (DFD)
  2. Entity Relationship Diagram or Design (ERD)
  3. Functional Analysis
  4. DFD
  5. ERD
  6. Data Model

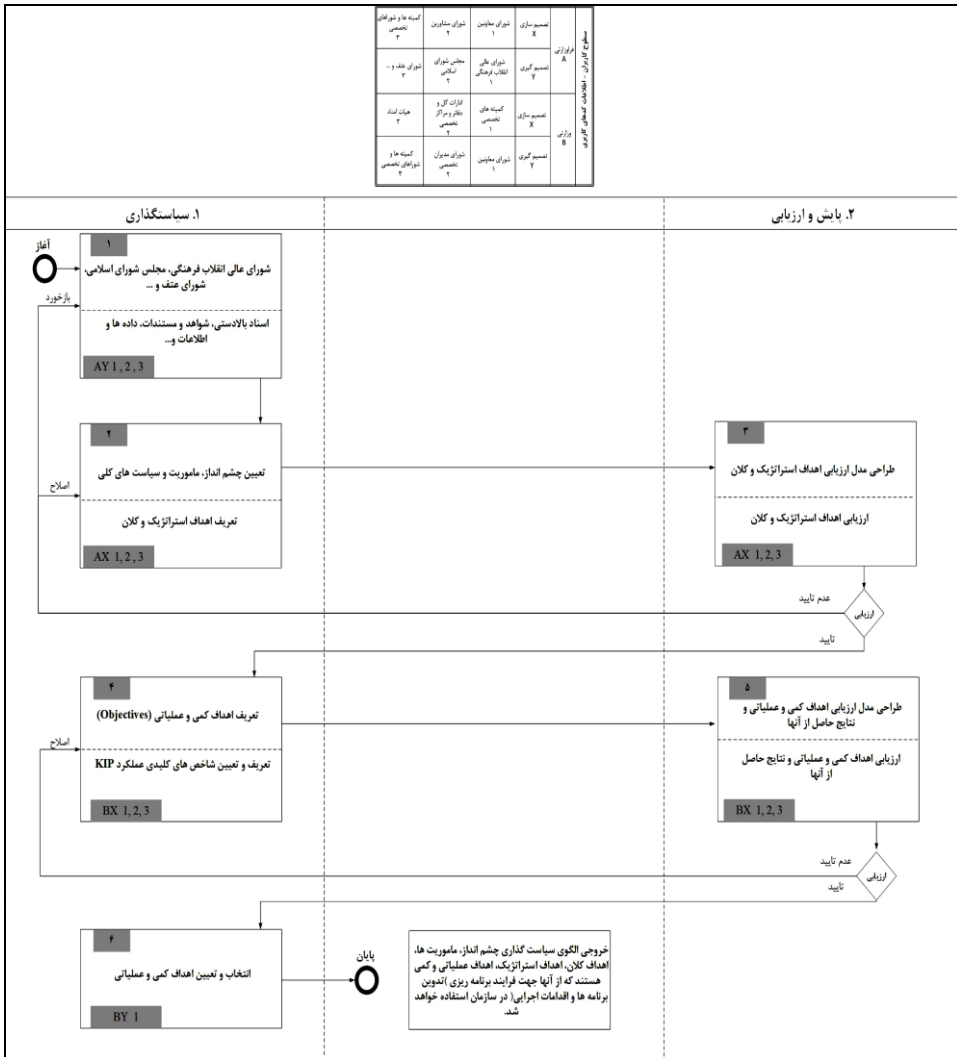
سیاست‌گذاری و ۱۶ موجودیت مربوط به فرایند/حوزه پایش و ارزیابی است. در گام بعد، روابط تعیین و مابین موجودیت و محورهای اصلی قرار گرفتند. سپس داده‌ها که همان اطلاعات در حال پردازش و گردش در میان مراحل و اجزای الگوی مدنظر می‌باشند و خصیصه‌ها که ویژگی‌های اساسی موجودیت‌ها و روابط را بیان می‌کنند، تعیین و ارتباط آن‌ها با محورهای اصلی و اجزای شش‌گانه از یک‌سو و با ذخیره‌سازی خروجی‌های پردازش شده از سوی دیگر، تعیین گردید. گام‌های انجام شده در جدول‌های شش و هفت به پیوست مقاله (به دلیل محدودیت تعداد صفحات) ارائه شده است تا در صورت نیاز مورد بهره‌برداری محققین قرار گیرد.

در پژوهش‌های کیفی به جای اعتبار و پایایی، از مفاهیمی همچون اعتباربخشی نتایج و ارزیابی کیفیت پژوهش استفاده می‌شود (عباس‌زاده، ۱۳۹۱: ۱۹-۳۴). جهت سنجش اعتبار و ارزیابی کیفیت نتایج پژوهش حاضر، از چهار تکنیک گاهی به صورت موازی در حین انجام مراحل و گاهی هم در انتهای انجام آن‌ها استفاده شد. اول: مثلث‌سازی (تثلیث) که از منابع تأییدگر، نظر متخصصان خبره در طی فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده استفاده شد. دوم: کسب اطلاعات دقیق موازی که جهت تجزیه و تحلیل و کدگذاری‌ها از نتایج تحقیقات دیگر و سایر منابع کسب اطلاع شد. سوم: خودبازبینی محقق که در طی فرایند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، از یک محقق همکار (کدگذار ثانویه) برای این امر استفاده شد. چهارم: کنترل‌های اعضا که تحلیل‌های داده‌ای و خروجی‌ها به چهار نفر (۳۰ درصد) از جامعه آماری پژوهش ارائه و از نظرات و اصلاحات پیشنهادی اعضا جهت اصلاح و جمع‌بندی نتایج پژوهش استفاده شد.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

با استفاده از شیوه (E) فراگرد داده‌بنیاد، داده‌های پژوهش گردآوری شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از لحظه ورود به میدان مطالعه، در هنگام گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل، کدگذاری و اعتبارسنجی تا تولید نظریه یا الگوی مدنظر، همواره با تأمل و بازاندیشی انتقادی و از زوایای گوناگون داده‌ها مورد تحلیل، مقایسه و کدگذاری قرار

گرفت. ابتدا با کمک مصاحبه، مطالعه عمیق کتابخانه‌ای، بررسی اسناد مورد اشاره، داده‌ها و اطلاعات تولید شد. سپس تحلیل داده‌ها به صورت موازی انجام شد. شکل‌گیری مفاهیم در سطح اول بر اساس کدهای اساسی، در سطح دوم بر اساس طبقه‌بندی و در سطح سوم بر اساس تشخیص روابط اصلی و فرعی اجزا و دیگر پدیده‌های مؤثر انجام شد. سپس توسعه مفاهیم بر اساس نمونه‌گیری نظری تا اشباع، مرور انتخابی متن‌ها و منابع ادامه پیدا کرد. در نهایت با تعیین مفاهیم، مقوله‌ها، جمع‌بندی روابط، اجزا و پدیده‌های مؤثر و تأثیرپذیر، نظریه‌گراندی یا الگوی سیاست‌گذاری، ارائه شد. جهت ایجاد مجموعه سازمان‌یافته‌ای از کدها و مفاهیم اولیه که نتیجه بررسی دقیق و تفصیلی گزاره‌های هر مصاحبه و مطالعه عمیق مستندات به صورت موازی است، در مجموع ۱۹۳ کد اولیه تعیین شد. این کدهای اولیه به گونه‌ای دسته‌بندی شد که قابلیت کاربرد و عملی شدن آن‌ها تا حد زیادی تسهیل شود. ملاک طبقه‌بندی کدهای اولیه، تناسب مفهومی آن‌ها با نگرش و مکانیزم اجرایی است تا از این طریق به مفاهیم و مقولات، تخلص و دسته‌بندی شوند. سپس مفاهیم (طبقات اصلی) و مقولات (طبقات فرعی) ذیل آن‌ها، به کمک استقراء و قیاس دسته‌بندی شدند. پس از آن مقوله‌هایی که کاربرد و ماهیت یکسانی داشتند در یک گروه دسته‌بندی تجمیعی شدند تا به دلیل تناسب معنایی و کارکردی، اجزای کلیدی را شکل دهند. روابط بین اجزای کلیدی جهت تعیین نوع روابط و جنس ارتباطات بین آن‌ها دسته‌بندی شدند. سپس سطوح کاربری بر اساس نوع و جنس تصمیمات و مرجع اتخاذ تصمیم، مشخص شدند. الگوی کلان طراحی شده در فاز اول تحقیق در نرم‌افزار VISIO.16 طراحی شد که در شکل ۲ ارائه شده است.



شکل شماره ۲: الگوی کلان حاصل از فراگرد گراند تئوری منتج از فاز اول تحقیق

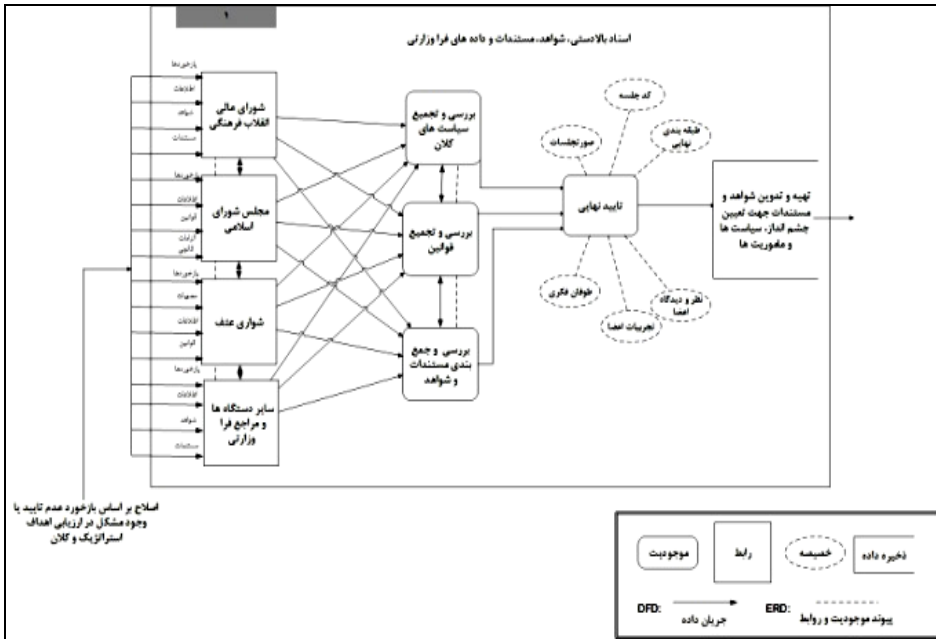
در فاز دوم پژوهش، الگوی کلان ارائه شده در فاز اول با استفاده از اصول روش تجزیه و تحلیل ساخت یافته<sup>۱</sup> مورد تحلیل قرار گرفت. از اصول روش کاربردی تجزیه و تحلیل ساخت یافته (که مجموعه ای به هم پیوسته از استانداردها و خطوط راهنما برای تجزیه و تحلیل و طراحی می باشد)، جهت طراحی تفصیلی الگوی سیاست گذاری در وزارت

علوم، تحقیقات و فناوری مبتنی بر هوش تجاری استفاده شد. در این فاز، مراحل ساخت الگوی تفصیلی در قالب کارها و وظایف مشخصی که به روشنی تعریف شده‌اند و رابطه معینی با یکدیگر دارند، طی شد. برای این منظور موجودیت‌ها، رابط‌ها، جریان داده‌ها<sup>۱</sup>، پیوند موجودیت‌ها و پیوند رابط‌ها<sup>۲</sup>، خصیصه‌ها و محل ذخیره‌سازی اطلاعات و داده‌ها تعیین و اجزای آن مشخص و تعریف شد تا به صورت دقیق نحوه ثبت و مستندسازی فعالیت‌ها و اقدامات تبیین شده و مشخص شود در هر مرحله از توسعه و ایجاد سیستم چه مستنداتی تولید خواهد شد. محصول نهایی این فاز، تهیه و طراحی مدل منطقی و تفصیلی موجودیت‌ها، روابط و داده‌ها است که شامل نموداری کلی از ساخت منطقی داده‌ها، فهرست موجودیت‌ها، شرح اقلام اطلاعاتی، تعیین دامنه اقلام اطلاعاتی می‌باشد. جهت طراحی الگوی تفصیلی مدنظر، در گام اول تبیین و دسته‌بندی ابتدایی اطلاعات و شواهد منتج از تجزیه و تحلیل نظام‌مند بر اساس اصول روش SSADM صورت پذیرفت. پس از تکمیل تجزیه و تحلیل‌های این گام با کمک روش تجزیه و تحلیل ساخت یافته، الگوی تفصیلی سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با استفاده از اطلاعات جداول مربوطه (ارائه شده در پیوست مقاله)، طراحی و ترسیم گردید. این الگوی تفصیلی با استفاده از اصول تجزیه و تحلیل ساخت یافته<sup>۳</sup> به صورت جداگانه برای اجزای شش‌گانه الگوی کلان منتج از فاز اول تحقیق، یعنی الگوی کلان سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مبتنی بر هوش تجاری در نرم‌افزار VISIO.16 طراحی شد. اشکال ۳ تا ۸، الگوی تفصیلی طراحی شده اجزای شش‌گانه را نمایش می‌دهند.

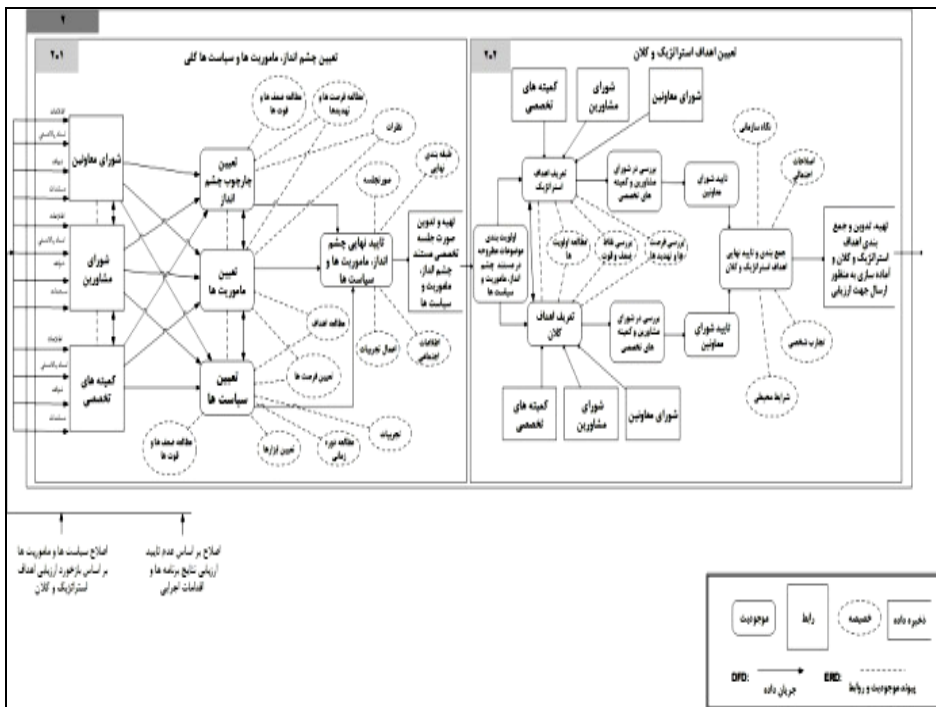
---

1 . DFD  
2 . ERD  
3 . SSADM

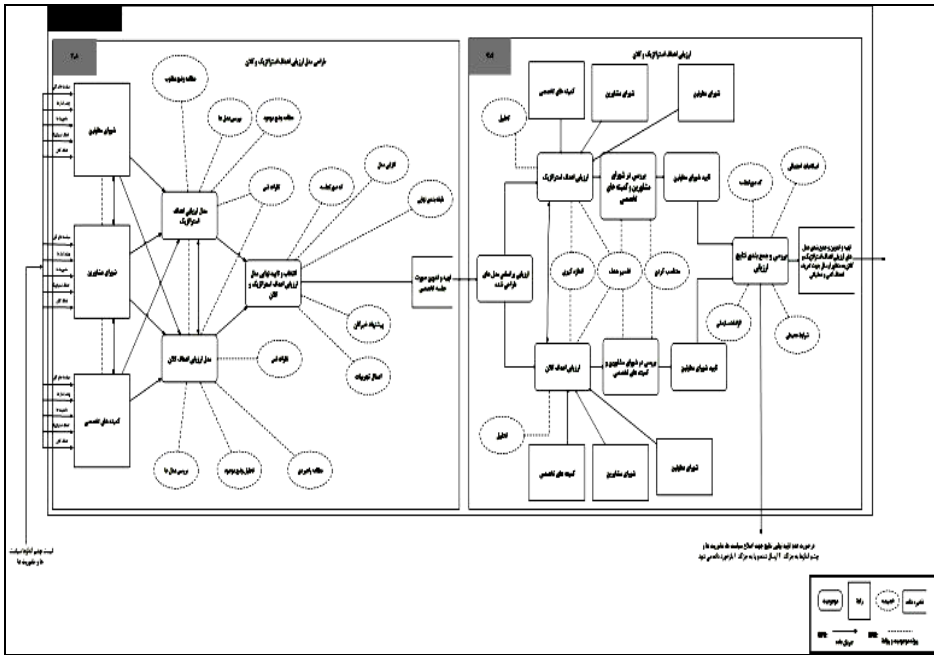




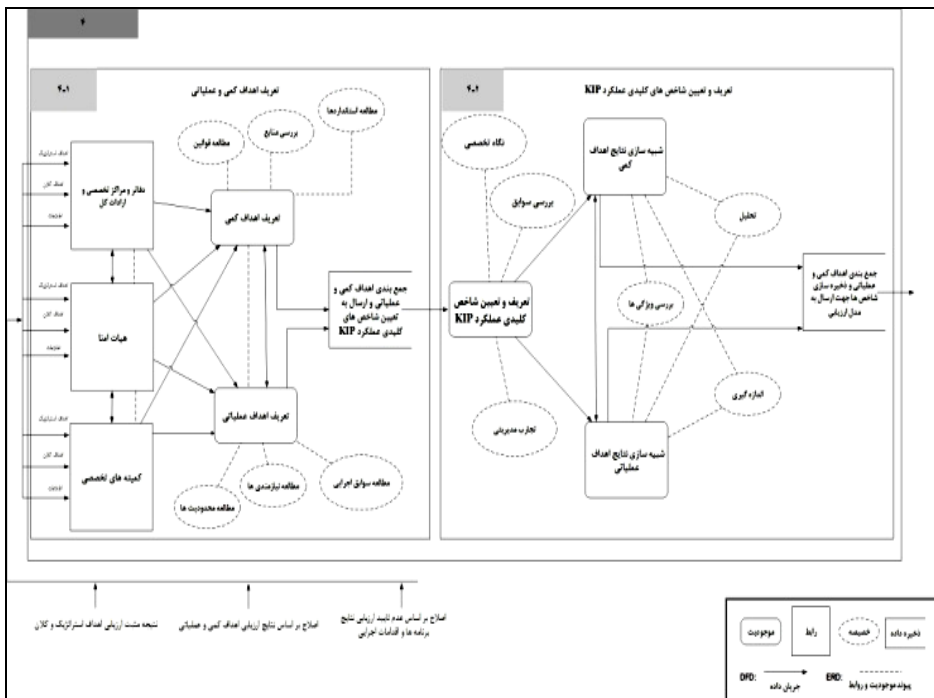
شکل شماره ۳: جز/کد اول الگوی تفصیلی سیاست گذاری (طراحی و ترسیم شده بر اساس SSADM)



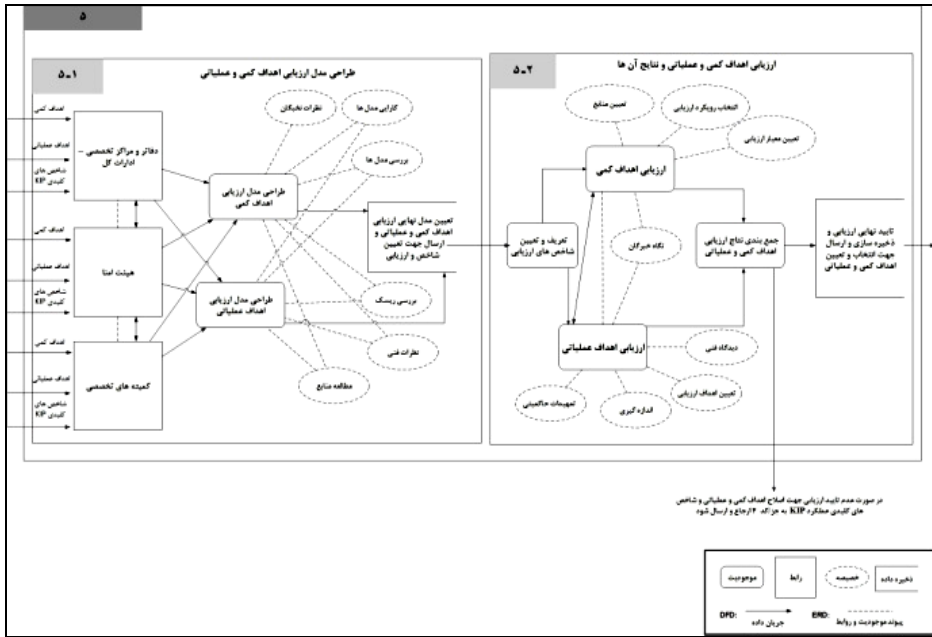
شکل شماره ۴: جز/کد دوم الگوی تفصیلی سیاست گذاری (طراحی و ترسیم شده بر اساس SSADM)



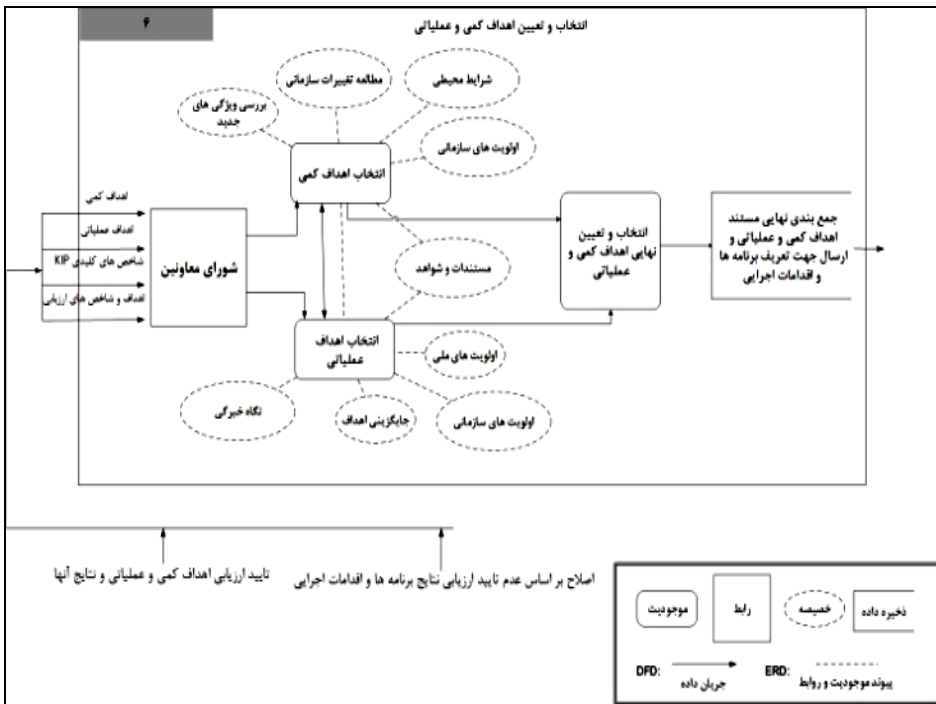
شکل شماره ۵: جز/کد سوم الگوی تفصیلی سیاست‌گذاری (طراحی و ترسیم‌شده بر اساس SSADM)



شکل شماره ۶: جز/کد چهارم الگوی تفصیلی سیاست‌گذاری (طراحی و ترسیم‌شده بر اساس SSADM)



شکل شماره ۷: جز/کد پنجم الگوی تفصیلی سیاست‌گذاری (طراحی و ترسیم‌شده بر اساس SSADM)



شکل شماره ۸: جز/کد ششم الگوی تفصیلی سیاست‌گذاری (طراحی و ترسیم‌شده بر اساس SSADM)

## نتیجه‌گیری و پیشنهادهای تحقیق

### نتیجه‌گیری

خروجی تحقیق حاضر، الگوی طراحی شده فرایند سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با رویکرد هوش تجاری به صورت کلان و تفصیلی است که یکی از رویکردهای پرکاربرد جهت هوشمندسازی فرایندهای سازمانی می‌باشد. به پرسش اصلی و پرسش فرعی پژوهش که در پی پرسش اصلی مطرح شده بود نیز در قالب الگوی سیاست‌گذاری مبتنی بر هوش تجاری (گردش و پردازش صحیح داده‌ها) طراحی شده، پاسخ داده شد. یافته اصلی پژوهش، الگوی سیاست‌گذاری در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، طراحی شده به صورت کلان و تفصیلی است که یک نگرش جامع و هوشمند مبتنی بر هوش تجاری ارائه نموده است. الگوی طراحی شده (شکل ۲) فرایند کلی سیاست‌گذاری را در دو حوزه سیاست‌گذاری و پایش و ارزیابی به تصویر کشیده است. دو بخش یا حوزه سیاست‌گذاری و پایش و ارزیابی به‌عنوان حوزه‌های اصلی فرایند مذکور تعیین شدند که در شکل مذکور به صورت لاین‌ها یا خطوط جداگانه نشان داده شده‌اند. مراحل و اجزای ابتدایی الگو شامل جز/کد یک (اسناد بالادستی، شواهد، مستندات و داده‌ها) و جز/کد دو (تعیین چشم‌انداز، مأموریت، تعریف اهداف استراتژیک و کلان) در حوزه سیاست‌گذاری تعریف می‌شوند. پس از گردش اطلاعات و پردازش آن‌ها در این دو قسمت، جز/کد سوم (شامل دو گام طراحی مدل ارزیابی اهداف استراتژیک و کلان و ارزیابی آن‌ها) در ذیل حوزه پایش و ارزیابی تعیین و لاین مربوطه طراحی گردید. جز/کد چهارم (شامل دو گام تعریف اهداف کمی و عملیاتی و تعریف شاخص‌های کلیدی عملکرد) مربوط به حوزه یا بخش سیاست‌گذاری می‌باشد. جز/کد پنجم (که شامل دو گام طراحی مدل ارزیابی اهداف کمی و عملیاتی و ارزیابی آن‌ها و نتایج مربوطه است) در حوزه ارزیابی و پایش تعیین و طراحی شد. جز/کد ششم نیز (شامل انتخاب و تعیین اهداف کمی و عملیاتی) در حوزه سیاست‌گذاری تعیین و لاین آن مشخص شده است. خروجی الگوی طراحی شده نیز به صورت چشم‌انداز، مأموریت‌ها، اهداف کلان، اهداف استراتژیک، اهداف کمی و عملیاتی خواهد بود که در

فرایند برنامه‌ریزی سازمان مورد مطالعه، مورد استفاده قرار خواهد گرفت و برنامه‌ها و اقدامات اجرایی بر اساس آن‌ها تدوین و اجرا خواهند شد. نوآوری پژوهش و اهداف از پیش تعیین شده، نبود یک الگوی مشخص، عدم پرداختن پژوهش‌های پیشین به موضوع، عدم وجود یک ابزار مناسب به منظور سیاست‌گذاری مبتنی بر داده‌ها (هوشمند) و پراکندگی در توصیه‌ها جهت انجام فرایند مذکور، اهمیت نتایج پژوهش را اثبات می‌کند. پژوهش قوی‌فکر و همکارانش<sup>۱</sup> که مدل و الگویی پنج مرحله‌ای را جهت ترسیم چرخه سیاست‌گذاری و تحلیل سیاست ارائه نموده است، یکی از تحقیقاتی است که قرابت مفهومی و تشابه بیشتری با پژوهش حاضر دارد. در الگوی ارائه شده توسط آن‌ها بر تدوین دقیق چشم‌انداز، مأموریت، اهداف کلان، اهداف جزئی و ارزش‌ها تأکید شده است. تحقیق حاضر علاوه بر پوشش کامل مراحل ارائه شده در تحقیق مورد اشاره، با مدنظر قرار دادن هوش تجاری، گردش صحیح و پردازش به موقع داده‌ها و اطلاعات را نیز مدنظر قرار داده و پایش، ارزیابی و تحلیل‌های مورد نیاز را نیز به صورت دقیق مورد توجه قرار داده است. همچنین مراحل الگوی تحقیق به صورت جزئی و تفصیلی نیز ترسیم و ارائه شده است.

### پیشنهادها

آنچه بر اساس پژوهش حاضر برای بهبود و توسعه فرایند سیاست‌گذاری هوشمند به کار بسته می‌شود را می‌توان در قالب یک رویکرد ملی طبقه‌بندی کرد. با توسعه دولت‌های هوشمند در سطح دنیا و جایگزین شدن رویکرد هوشمندسازی به جای رویکردهای سنتی، پیشنهاد می‌شود که الگوهای هوشمند در حوزه‌های دیگر تصمیم‌گیری مانند برنامه‌ریزی نیز بررسی و طراحی شوند. همچنین پیشنهاد می‌شود الگوهای مشابه در سایر سازمان‌ها و وزارتخانه‌ها بر اساس شرایط و مختصات آن سازمان یا وزارتخانه طراحی شود. همچنین با پیوند بین الگوهای طراحی شده در سازمان‌های مختلف دولتی و مرتبط نمودن آن با الگوی کلان سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در سطح دولت (سازمان

برنامه)، الگوی سیاست‌گذاری دولت هوشمند در ایران طراحی و پیاده‌سازی شود. البته از چالش‌های اصلی این مهم، عدم درک مسائل نوین و فناورانه توسط مسئولین ارشد سازمان‌ها است. پیشنهاد می‌شود جهت اجرا و پیاده‌سازی الگوی طراحی شده پژوهش، با استفاده از روش‌های علمی و کاربردی، الگوی تفصیلی طراحی شده با استفاده از زبان‌های یکپارچه برنامه‌نویسی (شی‌گرا) به صورت عملیاتی و قابل اجرا در سازمان طراحی شود.

## فهرست منابع و مآخذ

### الف. فارسی

- ادیب حاج‌باقری، محسن؛ پرویزی، سرور و صلصالی، مهوش، (۱۳۹۰). روش‌های تحقیق کیفی، تهران، مرکز نشر علوم پزشکی (بشری).
- الوانی، مهدی، (۱۳۸۷). **تصمیم‌گیری و تعیین خط‌مشی دولتی**، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت).
- انصاری‌نژاد، علی، (۱۳۹۲). یافتن روابط علی و معلولی و رتبه‌بندی عوامل بحرانی موفقیت و شکست پروژه‌های پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی به کمک ترکیب روش‌های ANP و DEMATEL فازی گروهی، **نشریه تخصصی مهندسی صنایع**، دوره ۷، ص ۱۲-۸.
- بازرگان، عباس، (۱۳۷۸). **مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته**، رویکردهای متداول در علوم رفتاری، تهران، نشر دیدار، چاپ اول.
- تقوا، محمدرضا و نوری، الهه، (۱۳۹۳). **هوشمندی کسب‌وکار (مفاهیم و طراحی و توسعه سیستم)**، تهران، نشر دانشگاه علامه طباطبائی (ره)، چاپ اول.
- حسینی‌پور، حکیمه؛ قلی‌پور، آریین؛ قاضی محله، مهدی محمدی و روشندل اربطانی، طاهر، (۱۳۸۹)، الزامات، ضرورت‌ها و مکانیزم‌های تجاری‌سازی دانش در دانشکده‌های مدیریت، **مدیریت بازرگانی**، دوره ۲، شماره ۴، شماره پیاپی ۶، ص ۶۰-۴۱.
- حقیقت‌مفرد، جلال و شعبانی‌مایانی، محبوبه، (۱۳۹۱). بررسی اثر ابعاد محتوایی سازمان بر اثربخشی هوش تجاری با توجه به نقش مدیریت دانش مطالعه موردی: بانک سامان، **فصلنامه مدیریت (پژوهشگر)**، سال نهم، شماره ۲۷، ص ۸۴-۶۵.
- خاکی، غلامرضا، (۱۳۹۲). **روش تحقیق با رویکرد گراندادی در پایان‌نامه‌نویسی**، تهران، نشر فوژان، چاپ اول.
- دانایی‌فرد، حسن و اسلامی، آذر، (۱۳۹۰). **کاربرد استراتژی پژوهشی نظریه داده‌بنیاد در عمل؛ ساخت نظریه بی‌تفاوتی سازمانی**، تهران، نشر دانشگاه امام صادق (ع).
- دهقانی فیروزآبادی، مرتضی و رجیبی پورمبیدی، علیرضا، (۱۳۹۴). تدوین چهارچوب پیشنهادی در سیاست‌گذاری بازاریابی با استفاده از تبیین جایگاه هوش تجاری، **کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و سامانه‌های مالی**، دبی، پندار اندیش رهپو.
- رنجبر، جواد؛ آتش‌سوز، علی، (۱۳۹۶). بررسی تأثیر هوش تجاری در بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیران، **سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، حسابداری و اقتصاد دانش‌بنیان با تأکید بر اقتصاد مقاومتی**، تهران، دانشگاه علامه مجلسی.
- ساروخانی، باقر، (۱۳۷۷). **روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی اصول و مبانی**، بینش‌ها و فنون، تهران، مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی (پژوهشگاه).

- شمس، زهره و صفاری، مژگان، (۱۳۹۶)، مفهوم هوش تجاری و معرفی نسل‌های آن؛ چالش‌ها و راهکارها و تأثیر آن در تصمیم‌گیری‌های کلان، **اولین کنفرانس ملی کاربردسازی هوش تجاری (راهکارها و چالش‌ها)**، گروه مهندسی صنایع، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی.
- صفاری، مسعود، (۱۳۹۳)، بررسی رابطه بین هوش تجاری و توانمندسازی روان‌شناختی، **مطالعات مدیریت بهبود و تحول (مطالعات مدیریت سابق)**، شماره ۸۰، دوره ۷، ص ۸۶-۷۳.
- عباس‌زاده، محمد، (۱۳۹۱)، تأملی بر اعتبار و پایایی در تحقیقات کیفی، **جامعه‌شناسی کاربردی**، سال بیست و سوم، شماره پیاپی (۴۵)، شماره اول، ص ۱۹-۳۴.
- فدایی کچویی، الهام و خانی، ناصر، (۱۳۹۶)، بررسی هوش تجاری و لزوم کاربردی کردن آن در سازمان‌ها، **دومین کنفرانس ملی مدیریت راهبردی خدمات**، نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی.
- فروزنده، لطف‌الله و وجدانی، فؤاد، (۱۳۸۸)، سیاست‌گذاری عمومی چیست، **اطلاعات سیاسی و اقتصادی، پژوهشکده علوم انسانی و مطالعات فرهنگی**، شماره ۲۶۹ و ۲۷۰، ص ۲۰۷ - ۱۸۰.
- فلاح دوست، مجتبی؛ شریفی، آرش؛ طاولی، رضا، (۱۳۹۴)، کاربرد رهیافت‌های هوش تجاری در بهبود تصمیم‌گیری مدیران بانکی (مطالعه موردی موسسه اعتباری ثامن)، **اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم تربیتی**، ساری، شرکت علمی- پژوهشی و مشاوره‌ای آینده‌ساز، دانشگاه پیام نور نکا.
- محرابی، مهسا و لاجوردی، سید جلیل، (۱۳۹۴)، هوش تجاری و ارتباط آن با سیستم‌های اطلاعاتی و نقش آن در تصمیم‌گیری، **دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت در قرن ۲۱**، تهران، مؤسسه مدیران ایده‌پرداز پایتخت ویرا.
- منفرد، مهدی و مایانی، رضا، (۱۳۹۲)، بررسی رابطه بین ابعاد محتوایی سازمان بر اثربخشی هوش تجاری با توجه به نقش تعدیل‌کننده مدیریت دانش: مطالعه موردی بانک سامان، **همایش ملی هوش سازمانی**، شماره ۱۱، دوره ۱۵، ص ۵۲-۴۱.
- میاندهی، حجت؛ جهان‌بین، زهرا و شکیبایی، زهره، (۱۳۹۵)، نقش هوش تجاری به‌عنوان یک سیستم اطلاعاتی در بهبود استراتژی سازمان‌ها، **اولین کنفرانس ملی مدیریت مهندسی**، آستانه اشرفیه، مؤسسه آموزش عالی مهرآستان گیلان.
- نجاری، رضا؛ آذر، عادل و جلیلیان، حمیدرضا، (۱۳۹۴)، ارائه مدل هوشمندی سازمان: مورد مطالعه شرکت‌های تولیدی، **فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی**، سال چهارم، شماره ۱ (شماره پیاپی ۱۲)، ص ۲۴-۱.
- ویور، فیلیپ، (۱۳۸۵)، روش تحلیل و طراحی ساخت‌یافته سیستم‌ها **SSADM4**، همکاران سیستم، انتشارات آذرخش.



- Ahrens, N., (2013). **China's Industrial PolicyMaking Process**, A Report of the Center for Strategic and International Studies hills Program on governance.
- Alavi, M., & Gallupe, R. B., (2003). Using information technology in learning: Case studies in business and management education programs. **Academy of Management Learning & Education**, 2(2), pp. 139-152.
- Amid, Amin; Moalagh, Morteza & Zare Ravasan, Ahad, (2012). Identification and classification of ERP critical failure factors in Iranian industries, **Information Systems**, 37, 227-237.
- Araujo, Jr, JLCd., Maciel Filho R., (2001). Developing an operational framework for health policy analysis. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**;1(3):203-21.
- Arefin, M., Hoque, M. & Bao, Y., (2015). The impact of business intelligence on organization's effectiveness: an empirical study, **Journal of Systems and Information Technology**, Vol. 17 No. 3, pp. 263-285.
- Avison, D. E., & Fitzgerald, G. (2002). **Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools**, McGraw-Hill, Maidenhead.
- Banerjee, M., Mishra, M., (2017). Retail supply chain management practices in India: A business intelligence perspective, **Journal of Retailing and Consumer Services**, Volume 34, pp. 248-259.
- Barida. B., (2019). An Enhanced Application of Fuzzy C-Mean Algorithm in Image Segmentation Process, **Journal of Scientific and Engineering Research**, 6(1):193-197
- Bruegge, B., & Dutoit, A. H., (2010). **Object Oriented Software Engineering Using UML: Patterns, and Java™**, Technical University of Munich Department of Computer Science Munich, Germany and Carnegie Mellon University School of Computer Science Pittsburgh, PA, United States, Third Edition.
- Buchholz, R., (1985). **Essentials of Public Policy for Management**, Prentice hall Publication.
- Buse, K., Mays, N., Walt, G., (2012). **Making Health Policy**, McGrawHill International.
- Carvalho, V. A., & Almeida, J. P. A., (2018). Toward a well-founded theory for multilevel conceptual modeling. **Software & Systems Modeling**, 17(1): pp. 205–231.
- Coning, CD., (2009). **The nature and role of public policy**. MPA Admission Modules.
- Cosmas, I. N., Christiana, F. A., Jeremiah, O. O., & Ikechukwu, C. A., (2018). Transitions in System Analysis and Design Methodology, **American Journal of Information Science and Technology**, 2(2), pp. 50-56.
- Davenport, T.H. (2005). Competing on Analytics. **Harvard Business Review**, 84(1), pp. 98-107.
- Denhart, R., Denhart, J., Blanc, T., (2013). **Public Administration: An Action Orientation**, wadsworth Publication.
- DIAS. G., (2017). Evolution of Computer Aided Software Engineering (CASE) Tools: A User Experience, **International Journal of Computer Science and Software Engineering (IJCSSE)**, Volume 6, Issue 3.

- Doshmangir, L., Mostafavi, H., Rashidian, A., (2014). How to do policy analysis? A view on approaches and modes of policy analysis in health sector. **Hakim Health Sys Res**; 17(2): 138- 150.
- Dubin, R., (1976). **Theory building in applied areas. in MD.** Dunnette (Ed.), Handbook of industrial and organizational psychology (pp. 17–39). Chicago: Rand McNally.
- Dunn, WN., (1986). **Policy analysis: Perspectives, concepts,** and methods, Jai Pr.
- Edebatu, D. C., & Ekwonwune, E. N., (2019). Learning Management System for Improved Service Delivery in Tertiary Institution, **Int. J. Communications, Network and System Sciences**, 12, pp. 37-48.
- Ekwonwune, E.N., Anyiam, C.D. & Osuagwu, O.E. (2018) Modelling Conceptual Framework for Private Cloud Infrastructure Deployment in the ICT **Centre of Tertiary Institutions. Communications and Network**, 10, pp. 117-125.
- Eneji, S., & Eyong, W. (2019). Integrated Web-Based Voter Registration System (For Developing Countries), **International Journal of Innovative Science and Research Technology**, Volume 4, Issue 2, pp. 261-275.
- Erastos, F., Eoin, B., (2001). Towards the smart organization: An emerging organizational paradigm and the contribution of the European RTD programs, **Journal of Intelligent Manufacturing**, 12, pp. 101-119.
- Essays, UK., (2018). **Structured systems analysis and design.** Retrieved from <https://www.ukessays.com/essays/information-systems/structured-systems-analysis-and-design.php?vref=1>
- Fahrenkrog, G., Polt, W., Rago, J., Tubke, A., Zinocker, k., Arvanitis, S., & et al., (2002). **RTD Evaluation Toolbox- assessing the Socio- Economic Impact of RTD-Policies**, Seville, Spain: European Commission.
- Ferris, T., (2015). Reflections on the Public Policy Process in Ireland, **Journal of Administration**, Volume 62, No. 4.
- Filos, E., Banahan, E., (2001). Towards the smart organization: An emerging organizational paradigm, **Journal of Intelligent Manufacturing**, 12, pp. 101-119.
- Fink, L, Yogev, N, & Even, A., (2017). Business intelligence and organizational learning: An empirical investigation of value creation processes, **Information & Management**, Volume 54, Issue 1, pp 38-56.
- Fischer, R., Forester, J., (1993). **The Argumentative Turn in Policy Analysis and Planning.** Duke University Press, Durhan and London.
- Frigg, R., & Hartmann, S., (2012). **Models in Science. In: Zalta, E.N. the Stanford encyclopedia of philosophy.** [Retrieved: 24th July 2016] from:<http://plato.stanford.edu/archives/fall2012/entries/models-science/>
- Ghavifekr, S., Hussin, S., Faizal Ghani, M., (2011). The process of Malaysian smart school policy cycle: A Qualitative Analysis, **Journal of Research and Reflections in Education**, Vol.5, No.2, pp.83-104.
- Glaser, B. & Strauss, A. (1967). **The discovery of grounded theory**, Aldine Publishing Company. Chicago.
- Grigori, D., (2003). Business Process Intelligence, **Computers in Industry**, 53(3), pp. 321-343.
- Howard, R., & Maio, A. D. (2013). **Hype cycle for smart government**, 2013.2013-07-22[2015-03-10].<https://www.Gartner.com/doc/2555215/hype-cycle-smart-government>.

- Howlett, M., Ramesh, M., Perl, A., (2009). **Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Decisions**, Oxford University Press.
- ITC Infotech India Ltd, (2012). **Structured Systems Analysis and Design Methodology**, <http://vijaysamyal.tripod.com/SSAD.pdf>, PP. 2-7.
- Jaja, & Ibimina, A., (2018). Enforcement of Partial Referential Integrity in a Database System, **International Journal of Computer Science and Mathematical Theory**, ISSN 2545-5699 Vol. 4 No.2 2018, pp. 27-33
- Kraft, M., Furlong, S., (2014). **Public Policy: Politics, Analysis, and Alternative, Washington: CQ Press**, a Division of SAGE Publications, Inc.
- Kuhn, TS., (2012). **The structure of scientific revolutions**. University of Chicago press.
- Kuosa, T., (2011). Different Approaches of Pattern Management and Strategic Intelligence, **Science Direct**, pp. 458-467.
- Larson, D, & Chang, V., (2016). A review and future direction of agile, business intelligence, analytics and data science, **International Journal of Information Management**, Volume 36, Issue 5, pp 700-710.
- Lasswell, H.D., (1971). **A Preview of Policy Sciences**, American Elsevier Publication.
- Nahi, A. A., Gulumbe, M. A., Selamat, N. S., Ismail, N. B., Dahlan, H. M., Hashim, M. M., (2017). A Review of Blended Methodologies Implementation in Information Systems Development, **Journal of Information Systems Research and Innovation**, 11(1), pp. 7-15.
- Olszak, C., & Ziemba, E., (2007). Approach to Building and Implementing Business Intelligence Systems, **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, Volume 2, pp. 135-148.
- Ong, In Lih; Siew, Pei, Hwa & Wong, Siew, Fan, (2011). A Five-Layered Business Intelligence Architecture, **IBIMA Publishing: Communications of the IBIMA**, Article ID: 695619, 11 pages.
- Ranjan, J, (2009). Business Intelligence Concepts, Components, Techniques and Benefits, **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, 9, 60-70.
- Schwaninger, M., (1995). Intelligent Organizations: Building Core Competencies through Information Systems, **Journal of Electronic Markets**, pp.6-8.
- Schwaninger, M., (2000). Managing Complexity <sup>2</sup>the Path Toward Intelligent Organizations, **Journal of Systemic Practice and Action Research**, Vol. 13, No. 2, pp.207-239.
- Solomon, N., (2004). Business Intelligence, **Communications of the Association for Information Systems**, Vol. 13, Article 15, pp. 176-196.
- Shiffman, WJ., Schneider, H., Murray, SF., Murray, SF, Brugha, R., Gilson, L., (2008). Doing health policy analysis: methodological and conceptual reflections and challenges. **Health Policy Plan**, 23 (5): 308-317. doi:10.1093/heapol/czn024
- Staskeviciute, I., (2009). **Development of Intelligent Organization in the context of internal organizational Dimension Transformation**, Summary of the Doctoral Dissertation, THESIS DEFENSE, Management and Administration, Kaunas, Kaunas University of Technology.
- Sydanmaanlakka, Pentti., (2003). Intelligent leadership and leadership competencies. Developing a leadership framework for intelligent organizations. **HUT Industrial Management and Work and Organisational Psychology Dissertation Series No 4**, pp. 1459-1936 ISBN 951-22-6283-5.

- Thalheim, B., (2012). The art of conceptual modelling, **Frontiers in Artificial Intelligence and Applications** 237: pp. 149-168.
- Tutunea, M. F., (2015). Business Intelligence Solutions for Mobile Devices– An Overview. **Procedia Economics and Finance**, 27, pp. 160-169.
- Weimer, D., Vining, A., (2010). **Policy Analysis: Concepts and Practice**, Taylor & Francis.
- Wiig, K. M., (2000). **The Intelligent Enterprise and Knowledge Management**, Knowledge Research Institute, Inc., UNESCO's Encyclopedia of Life Support Systems.
- William, Y., & Koronios, A., (2010). Critical success factors for business intelligence, **jurnal of computer information system**, Volume 50, Issue 3, pp 23-32.
- Rupsiene, L., & Pranskuniene, R., (2010). The variety of grounded theory: Different versions of the same method or different methods?, **Social Sciences**, 4(70): 7-19.