

## مقاله پژوهشی

# فرایند انتخاب متدلوژی در طراحی مدل بودجه‌ریزی خوب در بخش عمومی با رویکرد سیستم مداخلات جامع عادل آذر<sup>۱</sup>، لیلا میرزاده<sup>۲\*</sup>، آمنه خدیور<sup>۳</sup>، عباس مقبل باعرض<sup>۴</sup>

### چکیده

**هدف:** هدف این تحقیق به‌کارگیری رویکرد سیستم مداخلات جامع (TSI) در تشخیص و انتخاب متدلوژی‌های مناسب برای طراحی مدل بودجه‌ریزی خوب در بخش عمومی ایران است.

**طراحی / روش‌شناسی / رویکرد:** رویکرد مورد استفاده در این تحقیق سیستم مداخلات جامع بوده و از نظر جمع‌آوری داده‌ها یک تحقیق کیفی می‌باشد. زیرا یافته‌های آن از طریق مصاحبه با خبرگان حوزه بودجه‌ریزی و حوزه سیستمی و از طریق تحلیل تم و تحلیل استعاره‌ای به دست آمده است.

**یافته‌های پژوهش:** در این مرحله با توجه به نتایج حاصل از مصاحبه، دو بعد پیچیدگی و درجه هدف مشترک در هر مرحله از فرایند بودجه‌ریزی مشخص گردید. سپس با در نظر گرفتن تناسب متدلوژی‌ها با ابعاد مساله و هدف تحقیق یعنی شناخت و آسیب‌شناسی سیستم، متدلوژی‌های مناسب انتخاب گردید.

**محدودیت‌ها و پیامدها:** عدم دسترسی آسان به خبرگان و همچنین مشکلات تصمیم‌گیری در انتخاب متدلوژی با توجه به تنوع متدلوژی‌های مربوطه از محدودیت‌های این تحقیق بود. می‌توان در تحقیقات آینده از رویکرد سیستم مداخلات جامع در شناسایی و انتخاب متدلوژی‌های دیگر و همچنین در حوزه‌های مشابه نیز استفاده نمود.

**پیامدهای عملی:** می‌توان از مدل حاصل از این تحقیق در شناخت و آسیب‌شناسی نظام بودجه‌ریزی و در نتیجه طراحی مدل بودجه‌ریزی خوب در بخش عمومی استفاده نمود.

**ابتکار یا ارزش مقاله:** نوآوری این مقاله شناسایی و انتخاب ترکیبی از متدلوژی‌های سیستمی در طراحی نظام بودجه‌ریزی عمومی با استفاده از رویکرد سیستم مداخلات جامع است.

**نوع مقاله:** مقاله علمی پژوهشی

### مشخصات نویسندگان

۱. گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، ایران، تهران.  
azara@modares.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، ایران، تهران (\*نویسنده مسئول).  
mirzadeh@modares.ac.ir

۳. گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهرا، ایران، تهران.  
a.khadivar@alzahra.ac.ir

۴. گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، ایران، تهران.  
moghbela@modares.ac.ir

**کلمات کلیدی:** بودجه‌ریزی خوب، رویکرد سیستم مداخلات جامع، مدل سیستم‌های مانا، سیستم‌های ابتکاری انتقادی، متدلوژی سیستم‌های نرم

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۰۳ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۱۰/۲۸ تاریخ چاپ مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۰۱  
منتشر شده توسط دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران





## Research Paper

### The process of selecting methodology in designing a good budgeting model in the public division with the total system interventions approach

del Azar<sup>1</sup>, Leila Mirzadeh<sup>2\*</sup>, Amene Khadivar<sup>3</sup>, Abbas Moghbel BaArz<sup>4</sup>

#### Authors

1. Department of Industrial Management, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Iran, Tehran.

azara@modares.ac.ir

2. Ph.D Student, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Iran, Tehran (\*Corresponding Author).

mirzadeh@modares.ac.ir

3. Department of Information Technology Management, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Iran, Tehran.

a.khadivar@alzahra.ac.ir

4. Department of Industrial Management, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Iran, Tehran.

moghabela@modares.ac.ir

#### Abstract

**Purpose:** The purpose of this study is to use the total system interventions (TSI) approach in identifying and selecting appropriate methodologies for designing a good budgeting model in the public sector of Iran.

**Design / Methodology / Approach:** The approach used in this research is a total system interventions and is a qualitative research in terms of data collection. Because its findings have been obtained through interviews with experts in the field of budgeting and systems, and through the themes and metaphorical analyses.

**Research Findings:** First, according to the results of the interview, two dimensions of complexity and the degree of common goal were determined in each stage of the budgeting process. Then, considering the appropriateness of the methodologies with the dimensions of the problem and the purpose of the research, i.e. identifying and diagnosing of the system, the appropriate methodologies were selected.

**Limitations & Consequences:** Lack of easy access to experts as well as decision making problems in choosing a methodology in the variety of them, were some of the limitations of this research. In future research, a total system interventions approach can be used to identify and select other methodologies, as well as in similar areas.

**Practical Consequences:** The model obtained from this research can be used in diagnosis and pathology of the budgeting system and as a result, designing a good budgeting model in the public sector of Iran.

**Innovation or Value of the Article:** The innovation of this paper is the identification and selection of a combination of systemic methodologies in the design of the public budgeting system using the total system interventions approach.

**Paper Type:** Research Paper

**Key words:** Good budgeting, Total systems interventions, Viable system model, Critical system heuristic, Soft system methodology



بودجه مهمترین سند خطمشی دولتهاست که ابزار و اساسی را برای سیالسازی منابع و تخصیص آن به موضوعات استراتژیک دولت و اولویتهای ملی به منظور تحقق اهداف اقتصاد کلان فراهم می کند تا حدی که تحقق این اهداف فرصتهایی را برای بهتر شدن زندگی شهروندان یک جامعه فراهم می آورد. بودجهریزی نیز یک فرایند مصالحه است که به موجب آن افراد\_ اعضای قوه مقننه، خدمتگزاران دولتی و دیگران\_ در مورد دیدگاههای مختلف و رسیدن به تخصیص منابع مشارکت می کنند (Caiden,2010).

به نظر می رسد تغییر و تحولات محیطی که دولتها و سازمانها در آن مشغول به رقابت هستند، بر شیوههای که این سازمانها برای بودجهریزی انتخاب خواهند کرد و نحوه نگرش آنها بر بودجهریزی تاثیرگذار خواهد بود. با توجه به این تحولات و پیچیدگیها، نیاز دولتها به جهت اعمال تدابیر منطقی در خصوص اقدام به برنامهریزی صحیح، تصمیم گیری و مدیریت علمی و ایجاد هماهنگی در امور مربوط به نیازمندیهای جوامع مطرح گردیده و این امر بودجهریزی در بخش عمومی را پیچیده تر ساخته است؛ چرا که نیازمند ترکیب اطلاعات از منابع چندگانه، کنار هم قرار دادن دیدگاههای مختلف و در نظر گرفتن گروههای ذینفع متفاوت است (Ahmadi,2015). در نظام بودجهریزی، عملکرد کارکنان، مدیران، ذینفعان و محیط سازمانی و عوامل مختلف فرهنگی، سیاسی و محیطی نقش ایفا نموده و یک مجموعه پیچیده را پیش روی تصمیم گیرنده قرار می دهند. برای توصیف و تحلیل این مجموعه پیچیده می توان از رویکردهای مختلفی بهره گرفت و هر رویکرد بر پایه فرض های بنیادین خود جنبههایی از این نظام پیچیده را توصیف و تحلیل خواهند کرد (Azar&khadivar,2013).

بدین منظور توجه و به کارگیری رویکردهای جامع سیستمی در طراحی مدل های بودجهریزی از جمله سیستم مداخلات جامع که تا کنون کمتر به آن پرداخته شده، امری ضروری است. این رویکرد که در پارادایم سیستم های انتقادی جای دارد، دست محقق را در انتخاب متدلوژی های مختلف باز می گذارد. ابزار اصلی نظری سیستم مداخلات جامع یک رویکرد اقتضایی برای انتخاب متدلوژی بر مبنای تحلیل پارادایمی و همچنین با درجه کمتری تحلیل استعاره ای از سه سنت مهم تفکر سیستمی - تفکر سیستم های سخت، نرم و تفکر سیستم های انتقادی است. اعتقاد بر این است که یک بهترین متدلوژی سیستمی وجود ندارد و بیشتر، جنبه های موقعیتی وضعیت مساله تعیین می کند که مناسبترین سنت تفکر سیستمی به عنوان راهنمای متدلوژیکی و متدها و ابزارهای خاص مداخله کدام است (Ulrich,2012). بنابراین این تحقیق با به کارگیری رویکرد سیستم مداخلات جامع به دنبال شناسایی متدلوژی های سیستمی مناسب برای طراحی مدل بودجهریزی خوب در بخش عمومی است که در بخش های بعدی مقاله توضیح داده می شود.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

**بودجهریزی خوب.** یک بودجه را می توان به عنوان یک بیانیه رسمی از برنامه ها، مقاصد و اهداف یک سازمان دانست که همه جنبه های عملیات برای یک دوره زمانی مطرح شده را پوشش می دهد. یک بودجه عمومی به طور خاص یک پیش بینی از هزینه ها و درآمدهای دولت برای یک سال مالی آتی است و همچنین خطمشی

دولت را نسبت به اقتصاد منعکس می‌کند (Egbide,2012). بودجه یک سند خطمشی محوری دولت است که نشان می‌دهد چگونه اهداف سالیانه یا چندساله اولویت‌بندی می‌شوند و تحقق می‌یابند. در کنار ابزارهای دیگر خطمشی دولت - مانند قوانین، مقررات و اقدام مشترک با دیگر بازیگران در جامعه- هدف بودجه تبدیل خواسته‌ها و برنامه‌ها به واقعیت است. علاوه بر این بودجه قراردادی بین شهروندان و دولت است که نشان می‌دهد چگونه منابع بدست می‌آید و برای ارائه خدمات عمومی تخصیص می‌یابد (OECD,2015). بودجه‌ریزی یکی از مهمترین وظایف دولت است و به عنوان یکی از قابل قبول‌ترین و عقلایی‌ترین ابزارهایی است که از طریق آن دولت‌ها منابع را تخصیص می‌دهند تا کالاها و خدمات مورد نیاز برای رفاه مردم را فراهم کنند (Egbide,2012). نهادهای بودجه‌ریزی به طور تاریخی در روند تدریجی حرکت کشورها به سوی حکمرانی شایسته و پاسخگو نقش قابل توجهی ایفا کرده‌اند (Azar et al.2013). نامی کایدن بر مبنای دیدگاه‌های آلن شایک بیان می‌کند که بودجه‌ریزی خوب چیست؟ آیا فرایندهای بودجه پاسخگوی انتظارات دولت دموکراتیک معاصر هستند؟ بودجه‌ریزی عمومی معاصر یک وظیفه دشوار است. متخصصان بودجه با کسری بودجه مداوم و مسائل پیرامون برآورده ساختن نیازهای نامحدود با منابع محدود مواجه هستند. این متخصصان در هجوم رویدادها و شکست پیشرفت‌ها به سختی می‌توانند مسائل را در درازمدت بررسی کرده و یا آنها را با اولویت‌های در حال تغییر تطبیق داده و یا دیدگاه خود را حفظ کنند. با این حال امروزه بودجه‌ریزی برای درک و تحلیل محیط ناآشنا و به سرعت در حال تغییر به چنین قابلیت‌نیاز دارد. شایک نشان می‌دهد که هیچ تکامل واحدی از نهادها و فرایندهایی که خودشان را جدا از انتخابهای سیاسی و پیامدهای خطمشی‌شان می‌دانند وجود ندارد. شکل بودجه‌ریزی معاصر از تعاملات خطمشی‌های گذشته، تغییر نقش مشارکت‌کنندگان، اثر نظریه‌های مدیریت عمومی، ایدئولوژی‌های اقتصادی و سیاسی و واکنش‌های عملی به محیط اجتماعی نشأت می‌گیرد. چنین پویایی‌های پیچیده‌ای را نمی‌توان در یک رشته تکامل منفرد خلاصه نمود. هیچ نتیجه‌گیری کامل و هیچ فرمول قدرتمندی<sup>۱</sup> برای بودجه‌ریزی وجود ندارد. نقطه آغاز شایک، تغییرات در محیط بودجه‌ریزی عمومی و انطباق دولت‌ها برای روبه رو شدن با آن تغییرات می‌باشد. این سازگاری‌ها اتفاقات ساده یا ابزارهای فنی نیستند بلکه از نظر منطقی از یک تحول دوگانه در نقش‌های غالب دولت برای ارائه خدمات و ریسک‌پذیری برای جامعه ناشی می‌شود. این تحول به نوبه خود مستلزم تغییر رویه‌های سنتی و ابزارهای مدیریت بودجه، نقش‌ها، نگرش‌ها و وظایف افرادی است که درگیر بودجه هستند: از پیروی به مسئولیت‌پذیری و از کنترل‌های دقیق به پاسخگویی برای عملکرد.

شایک چالش‌های اصلی بودجه‌ریزی امروزه را در چگونگی حفظ بار مالی آینده دولت رفاه در برابر جمعیت سالخورده رو به رشد و کاهش نرخ مولید، چگونگی اولویت‌بندی هزینه‌های عمومی در راستای تقاضای متغیر و چگونگی تضمین یک سطح مورد اطمینان از خدمات عمومی هنگامی که تعهدات موجود را با چنین بودجه‌ریزی بر عهده دارد، می‌بیند (Caiden,2010). تجربه سال‌های اخیر تاکید داشته که چگونه بودجه‌ریزی خوب به وسیله ارکان مختلف حکمرانی عمومی مدرن یعنی: شفافیت انسجام، باز بودن، مشارکت، پاسخگویی و رویکرد استراتژیک به برنامه‌ریزی و تحقق اهداف ملی حمایت می‌شود و به نوبه خود آن را حمایت می‌کند. بنابراین

<sup>۱</sup> .Authoritative

بودجه‌ریزی یک محور کلیدی ضروری در معماری اعتماد بین دولت‌ها و شهروندان می‌باشد (OECD, 2015). مفهوم حکمرانی خوب ترکیبی از بهترین مدیریت‌های سیاسی، اقتصادی و اجرایی منابع کشور برای رسیدن به اهداف تعیین شده است (Azab Daftar & Rajabi, 2019). شاید معتقد است که یک سیستم بودجه‌ریزی سالم<sup>۲</sup> (خوب) چندین هدف را دنبال می‌کند و الزامات آن، اصول قانونی و صلاحیت در امور مالی عمومی هستند. یک بودجه موثر باید یک موقعیت مالی پایدار و ثابت را برای دوره‌ای متوسط ایجاد کند؛ این بودجه باید تغییر منابع را به صورتی موثر تر تسهیل نماید، از اولویت‌های بالاتر استفاده کند، واحدها را برای اجرای موثرتر تشویق نماید، در دسترس شهروندان باشد و به نیازهایشان پاسخ بدهد. دستیابی به این اهداف موضوع ساده‌ای نیست. با این حال شاید معتقد است که در ۲۰ سال آینده تغییرات اساسی‌تری نسبت به دو دهه گذشته رخ می‌دهد.

در مواجهه با توسعه‌های جهانی به نظر می‌رسد که دولت‌ها تقاضای گسترش سرمایه‌گذاری‌شان در زیر ساخت‌ها، آموزش، تحقیق، انرژی و نوآوری فناورانه و برای رفع چالش‌های ضروری همچون دفع زباله‌های هسته‌ای، تغییر آب و هوا و بلایای طبیعی را دارند. پرسش‌های بسیاری حل نشده باقی مانده‌اند. آیا نهادهای بودجه‌ای موجود می‌توانند به برآورده کردن تقاضاهای موجود بپردازند؟ در برخی از مکان‌ها، شاید تصویری از بودجه با ظرفیت احتمالی کمتر را ترسیم می‌کند که با یک نقش افزایشی که گذشته را به آینده متصل می‌کند مطابقت دارد. اما زمانی که سیاست‌های افزایشی کافی نیستند، او تاکید می‌کند که دولت‌ها نیاز به فرایندهای بودجه قوی استوارتری دارند که بتواند ظرفیت را برای ایجاد و اجرای خط‌مشی‌های مانا فراهم نماید. اگر دنیا در حال ورود به عصری است که در آن پایداری از بین رفته است، تغییرات جهانی دولت‌ها را مجبور به مداخلات گسترده‌تری می‌کنند (Caiden, 2010). در یک دیدگاه مرتبط، آلن شایک در سال ۲۰۰۴ در حالی که دستور جلسه آینده بودجه‌ریزی را برای مدیران ارشد بودجه از کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه<sup>۳</sup> (OECD) تدوین می‌کرد، بودجه‌ریزی خوب را در مواردی از معیارهای زیر تعریف کرد:

- بودجه بایستی یک وضعیت مالی ثابت و پایدار را برای یک دوره زمانی میان‌مدت و فراتر از آن ایجاد کند.
- بودجه باید انتقال منابع را به استفاده‌هایی با اولویت بالاتر و موثرتر تسهیل نماید.
- بودجه باید واحدهای هزینه را برای عمل کردن به صورت کارا تشویق نماید.
- بودجه باید برای شهروندان در دسترس و پاسخگوی منافع آنان باشد.
- بودجه هماهنگ با دیگر شیوه‌های مدیریت مالی بایستی پاسخگویی در هزینه پول عمومی را تضمین نماید.

معیارهای فوق با ارائه اولومولا<sup>۴</sup> در سال ۲۰۰۶ که انضباط، کارایی و اثربخشی را به عنوان ویژگی‌های بودجه‌ریزی سالم تعریف کرد منطبق است. ویژگی‌های دیگر بودجه‌ریزی خوب که برجسته شده است شامل بالاترین استاندارد کنترل مالی، ممیزی مستقل و تمرکز بیشتر بر ارائه پیامدها در طراحی و ارزیابی برنامه است.

<sup>2</sup> .sound budgeting

<sup>3</sup> .Organization for Economic Co-operation and Development(OECD)

<sup>4</sup> .Olomola

از آنچه که بیان شد می‌توان خلاصه کرد که بودجه‌ریزی خوب به‌وسیله کارایی، اثربخشی، انسجام، انضباط، در دسترس بودن یا شفافیت و پاسخگویی و همچنین ثبات مشخص می‌شود (Egbide, 2012). در سال ۱۹۸۰ نامی کایدن بودجه‌ریزی خوب را با عواملی مانند اطلاعات کافی و واقعی، گزارش‌دهی به موقع و صحیح، ثبت دقیق، توانایی پیش‌بینی هزینه‌ها و روندها و کارکنان ماهر مرتبط دانست (Caiden, 1980). در سال ۲۰۰۵ در تحقیقی که توسط محمد رزلی امیر حسین و محمد طیب تحت عنوان شیوه‌های بودجه‌ریزی خوب در دانشگاه‌های دولتی مالزی انجام شد، بودجه‌ریزی خوب با ویژگی‌هایی مانند عجین شدن مدیران، تعریف واضح اهداف بلندمدت، تخصیص عقلایی منابع و فرایندهای کنترلی که منجر به بهبود مستمر کسب و کار شوند تعریف شده است (Tayib & Hussin, 2005). مرور ادبیات در حوزه بودجه‌ریزی خوب مبین چالش‌ها و پیچیدگی‌هایی در این حوزه است که ضرورت استفاده از رویکردهای سیستمی را در طراحی مدل‌های بودجه‌ریزی تبیین می‌کند. در زیر به تعریف رویکرد مورد استفاده در این تحقیق و پژوهش‌های انجام شده در این زمینه پرداخته می‌شود.

**رویکرد سیستم مداخلات جامع.** ایده سیستمی به عنوان یک ابزار فلسفی می‌تواند به رساله ایمانوئل کانت<sup>۵</sup> (۱۷۸۴) تحت عنوان نقد عقل محض<sup>۶</sup> برگردد. تفسیر انتقادی کانتی مبتنی بر این اصل است که داشتن دانش جامع به سادگی ممکن نیست. کانت در رساله بعدی، وظیفه دیالکتیکی بازنگری عقل بر مبنای محدودیت هایش را برعهده می‌گیرد. نقد عقل محض یک تفسیر انتقادی اصلی از ایده سیستمی را فرموله می‌کند. رویکردهای سیستمی معاصر نیز تحت عنوان سخت، نرم و انتقادی بر طبق درجه‌ای که آنها معنی انتقادی اصلی ایده سیستمی کانت را حفظ می‌کنند طبقه‌بندی می‌شوند. یک نوع خاصی از تفکر سیستمی مبتنی بر تفکر سیستم‌های انتقادی (CST)، مبتنی بر ارتقاء پلورالیسم نظریه و متدولوژیکی است. بیان مسلط این تفکر، سیستم مداخلات جامع است (Reynolds, 2011). سیستم مداخلات جامع رویکردی برای برنامه‌ریزی، طراحی، «حل مساله» و ارزیابی را نشان می‌دهد. (Assimakopoulos et al. 2015) و سه مرحله خلاقیت، انتخاب و اجرا را شامل می‌شود:

مرحله خلاقیت- فکر کردن به صورت خلاق و ادراکی در مورد مسائل؛

مرحله انتخاب - گزینش یک یا چند متد مرتبط با آن مسائل؛ و

مرحله اجرا- به‌کارگیری متدهای انتخاب شده برای برخورد با آن مسائل.

TSI به نظریه‌پردازها و متدلوژیست‌ها اجازه می‌دهد که از غوطه‌ور شدن کامل در یک بحث نظریه اجتناب کنند تا اهداف و اصول ممکن را برای پدیدار شدن مداخله از موقعیت‌های نظری دیگر و همراه با این، امکان‌پذیری استفاده از متدها را برای تحقق اهداف بررسی کنند و مبتنی بر این فرض است که همه متدهای حل مساله مکمل هستند. کلید فرایند متدولوژیکی TSI این است که حل‌کنندگان مساله را قادر می‌سازد تا یک متد یا متدهای مناسب را برای حل مسائل انتخاب کنند.

<sup>5</sup>. Immanuel kant

<sup>6</sup>. Critique of pure reason

ابزار اصلی نظری سیستم مداخلات جامع یک رویکرد اقتضایی برای انتخاب متدولوژی بر مبنای تحلیل پارادایمی و همچنین با درجه کمتری تحلیل استعاره‌ای از سه سنت مهم تفکر سیستمی - تفکر سیستم‌های سخت، نرم و تفکر سیستم‌های انتقادی است. اعتقاد بر این است که یک بهترین متدولوژی سیستمی وجود ندارد و بیشتر جنبه‌های موقعیتی وضعیت مساله تعیین می‌کند مناسب‌ترین سنت تفکر سیستمی به عنوان راهنمای متدولوژیکی و متدها و ابزارهای خاص مداخله کدام است (Ulrich, 2012). سیستم مداخلات جامع مبتنی بر طبقه‌بندی اولیه متدولوژی سیستم‌ها به نام سیستمی از متدولوژی سیستم‌ها (SOSM<sup>۷</sup>) است. SOSM یک ماتریسی برای طبقه‌بندی متدهای سیستمی در دو بعد فراهم می‌کند، اول سطح پیچیدگی موقعیت مساله (ساده یا پیچیده) و دوم درجه هدف مشترک بین ذینفعان شرکت کننده (وحدت‌گرا، کثرت‌گرا یا روابط اجباری). طبقه‌بندی، یک ماتریس ۶ سلولی را به شکل زیر نشان می‌دهد. هر سلول یک موقعیت مساله را تعریف می‌کند که متدهای سیستمی مناسب خاص را می‌طلبد.

جدول ۱. سیستمی از متدولوژی سیستم‌ها (Reynolds, 2011)

		مشارکت کنندگان		
		اجباری	کثرت‌گرا	وحدت‌گرا
		سیستم‌های اجباری مبنی بر استعاره زندان	سیستم‌های نرم مبنی بر استعاره ارگانیک	سیستم‌های سخت مبنی بر استعاره مکانیکی
«سیستم‌ها» یعنی موقعیت‌های مساله	ساده	اجباری ساده: مثل سیستم‌های ابتکاری انتقادی	کثرت‌گرای ساده: مثل آزمون و سطح بندی گزینه های استراتژیک	وحدت‌گرای ساده: مهندسی سیستم‌ها
	پیچیده	اجباری پیچیده: (غیر قابل دسترس)	کثرت‌گرای پیچیده: مثل متدولوژی سیستم‌های نرم	وحدت‌گرای پیچیده: مثل پویایی سیستم، مدل سیستم مانا

متدولوژی سیستمی از سیستم‌ها بیان می‌کند که متدولوژی‌های سیستمی و متدهای مربوطه به خوبی انتخاب می‌شوند اگر استعاره سیستمی زیربنایی آنها (ماشین، موجود زنده و غیره) و یا پارادایم‌ها (کارکردگرا، تفسیرگرا، و غیره) با نوع پیچیدگی که موقعیت مساله دارد، منطبق گردد (Ulrich, 2012). جدول ۲ سیستمی از متدولوژی‌های سیستمی گسترش یافته سال ۱۹۹۱ را نشان می‌دهد:

نسخه اول TSI توسط فلود و جکسون<sup>۸</sup> (۱۹۹۱) مطرح شد که یک متا-متدولوژی برای تشویق کشف خلاق موقعیت مسئله قبل از عارضه‌یابی و انتخاب متدولوژی ارائه کرد. این نسخه با پیروی از مورگان (۱۹۸۶) پیشنهاد می‌کند که همه متدولوژی‌های سیستمی بر مبنای یک استعاره سازمانی خاص فرض می‌شود. یعنی آنها یک

7. system of systems methodologies

8. Flood & Jackson

## جدول (۲) جدول گسترش یافته SOSM (Ulrich,2012)

## اجباری (پارادایم: رهایی بخش) پلورالیسم (پارادایم: تفسیری) وحدتگرا (پارادایم: کارکردگرا)

	تفکر سیستمی رهایی بخش	تفکر سیستم‌های نرم	تفکر سیستم‌های سخت
<b>ساده</b>	موقعیت مساله اجباری - ساده استعاره سیستمی (زندانی) (سیستم‌های ابتکاری انتقادی) آزمون فرضیه استراتژیک (SAST)	موقعیت مساله پلورالیسم - ساده استعاره های سیستمی (فرهنگ، ائتلاف) رویکرد سیستمی (چرچمن) تحلیل سیستم (SA)	موقعیت مساله وحدت‌گرا - ساده استعاره سیستمی (ماشین) مهندسی سیستم‌ها (SE)
<b>پیچیده</b>	موقعیت مساله اجباری - پیچیده استعاره سیستمی (زندانی) برنامه‌ریزی تعاملی (اکاف) تفکر سیستم‌های فنی و اجتماعی	موقعیت مساله پلورالیسم - پیچیده استعاره های سیستمی (فرهنگ، ائتلاف) سایبرنتیک سازمانی / عارضه یابی	موقعیت مساله وحدت‌گرا - پیچیده استعاره سیستمی (موجود زنده و مغز) متدولوژی سیستم‌های نرم

فلود و جکسون پیشنهاد می‌کنند که با کشف ادراکات موقعیت مسئله با مشارکت‌کنندگان سازمانی در مواردی از این استعاره‌ها، فرآیند انتخاب متدولوژی می‌تواند ارتقاء یابد. این نسخه اولیه TSI بر مبنای نیاز به نشان دادن پیچیدگی از طریق استفاده بیشتر از یک متدولوژی پیشنهاد می‌کند که دو استعاره یا بیشتر ممکن است در پی کشف خلاق مشخص شود اما یکی بایستی به عنوان استعاره غالب<sup>۱۵</sup> در نظر گرفته شود و بقیه به عنوان استعاره وابسته. در نتیجه می‌توان بیش از یک متدولوژی از طریق TSI انتخاب کرد. اما یک متدولوژی همیشه غالب است. نسخه دوم TSI توسط فلود (۱۹۹۵) مطرح شده و جایگزین نسخه اولیه شد. نسخه دوم از نسخه اول انعطاف‌پذیرتر است. برای مثال فاز خلاقیت صرفاً متکی به تحلیل استعاره‌ای<sup>۱۶</sup> نیست. در حقیقت ممکن است تعدادی از متدها برای کشف موقعیت مسئله به کار گرفته شود. همچنین دست محقق را برای توسعه متدولوژی جدید باز می‌گذارد. انتخاب متدولوژی شاید در دو روش ارتقاء یابد. با بهبود در فاز خلاقیت و بهبود در گسترش انتخاب‌های موجود. با وجود اینکه TSI<sup>۲</sup> یک نوآوری اخیر است، توسعه‌های جدید از آن در ادبیات ظاهر می‌شود. یک چنین توسعه‌ای توسط فلود و رم<sup>۱۷</sup> (۱۹۹۵) ارائه شد.

آنها بحث می‌کنند که می‌توان متدها را برای بسیاری از اهداف استفاده نمود. هر متد «یک هدف معین دارد». یک متد که در اصل برای یک هدف طراحی شده است ممکن است هرگز به روش‌های دیگر استفاده نشود. فلود و رم به طور خاص توجه کردند تا نشان دهند که ممکن است تنوعی از متدها برای برخورد با اجبار استفاده شود، شامل بسیاری از آنهایی که در اصل در پارادایم سایبرنتیک یا سیستم‌های نرم هستند که واقعا برای عدم

<sup>9</sup>. Machine

<sup>10</sup>. Organism

<sup>11</sup>. Brain

<sup>12</sup>. Coalition of interest

<sup>13</sup>. Political battle field

<sup>14</sup>. etc

<sup>15</sup>. Dominant

<sup>16</sup>. metaphorical Analysis

<sup>17</sup>. Flood & Romm

توانایی‌شان برای برخورد با موقعیت‌های اجباری مورد انتقاد قرار گرفته‌اند. طبق نظر فلود و رم کلید استفاده متدها برای اهداف بیشتر از آنچه که در اصل برای آنها طراحی شده، به‌کارگیری آنها با استفاده از یک دیدگاه متفاوت است. آنچه که آنها آن را استفاده مبهم یا غیرمستقیم<sup>۱۸</sup> می‌نامند.

برای مثال در مورد یک موقعیت اجباری آنها بحث می‌کنند که ممکن است اجبار را به طور مبهم با استفاده از متدهای طراحی مجدد سازمانی و برنامه‌ریزی مشارکتی نشان دهند. اما صرفاً اگر مداخله‌گر اصول رهاسازی را به کار گیرد و آگاه باشد که هدف اصلی مداخله نشان دادن روابط قدرت است (Midgley, 1997). فلود و رم نشان دادند که وقتی یک متد به طور مکمل استفاده می‌شود اصول اصلی آن به وسیله اصول دیدگاه‌های دیگر غالب می‌شود. میجلی بیان می‌کند که در مقابل، دیدگاه من این است که هر دو مجموعه اهداف و اصول ترکیب می‌شوند به گونه‌ای که متد کلی متفاوت از مجموعه بخش‌های کمکی است. این موردی بود که در کار من و کلیرکان<sup>۱۹</sup> بر روی پروژه خروج از بازداشت انجام شد.

یک جنبه تحقیق شامل ترکیب بخش‌هایی از متدولوژی سیستم‌های ابتکاری انتقادی و برنامه‌ریزی تعاملی بود. دو اصل زیربنایی آن یکی «اصل رهاسازی»<sup>۲۰</sup> است که فرض می‌کند بعضی وقت‌ها نیاز برای به چالش کشیدن افراد صاحب قدرت است که منافع شخصی خودشان را دنبال می‌کنند و توجه کمی به منافع دیگران دارند و هم در «اصل مشارکت»<sup>۲۱</sup> که فرض می‌کند افراد به وسیله استفاده از سوالات مرزی در به دست آوردن شایستگی مورد نیاز برای ورود به بحث عقلایی با دیگران، استفاده از یک زبان مشترک و توافقات غنی به گونه‌ای که از منافع تعریف شده فراتر روند، می‌توانند حمایت شوند. مثال دیگر عارضه‌یابی سیستم مانا برای تشخیص مسائل مختلف از کنترل و ارتباطات بود که مانایی را تهدید می‌کرد و منجر به طرح‌هایی برای طراحی مجدد سازمان شد. اگرچه فلود و روم پیشنهاد کردند که عارضه‌یابی سیستم مانا همچنین به عنوان وسیله‌ای برای نشان دادن مسئله قدرت استفاده می‌شود، ساختاردهی مجدد سازمان شامل شکستن روش‌های فاسد و به چالش کشیدن روابط اجباری است. در عوض فلود و رم ادعا می‌کنند که مانایی سازمان مبتنی بر نشان دادن این مسئله قدرت است. بنابراین اصل طراحی خوب (که سازمان بایستی بر مبنای قوانین سایبرنتیک برای مانایی ساختار یابد) توسط اصل رهاسازی مسلط می‌شود. «متد، مدل سیستم مانا است، اصول و هدف رهاسازی است». به طور مختصر اصل رهاسازی بایستی با اصل طراحی خوب برای هدف رهاسازی ترکیب می‌شود.

بنابراین بحث من این است که این یک مثال از طراحی خلاق متدهاست نه استفاده مبهم آنها. بحث من این است که نظریه طراحی خلاق متدها می‌تواند به فهم ما از ترکیب متدها در TSI<sup>۲</sup> کمک کند. من پیشنهاد کردم که TSI به وسیله فهم طراحی خلاق متدها ارتقا یابد زیرا به ما اجازه می‌دهد یک روش پاسخگو، منعطف و هدفمند را توصیف کنیم که TSI به طور موفق‌تری در عمل به کار گرفته شود (Midgley, 1997).

<sup>18</sup>. Oblige

<sup>19</sup>. Claire Cohen

<sup>20</sup>. Emancipatory Principles

<sup>21</sup>. Participative Principles

موارد فوق در مورد سیستم مداخلات جامع نشان می‌دهد که چگونه با به‌کارگیری این رویکرد موقعیت مساله به خوبی شناسایی شده و ترکیب مناسبی از متدولوژی‌های سیستمی با مبانی نظری و پارادایم‌های متفاوت در برخورد با آن مساله انتخاب می‌شود. مرور پیشینه موضوع در تحقیقات داخلی نیز نشان داد در تحقیقی که توسط آذر و همکاران در سال ۱۳۹۴ انجام شده از رویکرد سیستم مداخلات جامع در تدوین نقشه راه اجرای استراتژی در سازمان‌های عمومی استفاده گردیده است که با توجه به ابعاد مساله و هدف تحقیق، منجر به انتخاب و اجرای متدولوژی‌های پویایی‌شناسی سیستم و متدولوژی سیستم‌های نرم شده است (Azar et al. 2015). در تحقیق دیگری که توسط محمدرضا مهرگان و همکارانش در سال ۲۰۱۱ انجام شد از این رویکرد در شناسایی و انتخاب متدولوژی‌های سیستمی مناسب برای تدوین برنامه‌ریزی استراتژیک استفاده گردیده است (Mehregan et al. 2011). همچنانکه گفته شد، سیستم مداخلات جامع رویکردی برای برنامه‌ریزی، طراحی، «حل مساله» و ارزیابی را نشان می‌دهد و بر اساس تحلیل استعاره‌ای و پارادایمی به‌علاوه هدف و اصول متدولوژی به محقق کمک می‌کند تا از متدولوژی‌های مختلف متناسب با موقعیت مساله استفاده نماید. در زیر تعدادی از پرکاربردترین متدولوژی‌های سیستمی که در جدول SOSM بیان شده و در بسیاری از تحقیقات در خصوص شناخت، عارضه‌یابی و تحلیل پویایی سیستم به‌ویژه در ترکیب‌های دو یا سه‌گانه و همچنین در مباحث بودجه‌ریزی استفاده شده، تشریح می‌گردد.

#### پویایی‌شناسی سیستم‌ها (SD)

پویایی‌شناسی سیستم روشی است که در پی شناسایی پیامدهای روابط متقابل غیرخطی و تاخیرها می‌باشد. این روش به پرسش‌های زیر پاسخ می‌دهد:

- ساختار بازخور چگونه رفتار یک موقعیت را تحت تاثیر قرار می‌دهد؟
- در ساختار بازخور، تاخیر چگونه رفتار یک موقعیت برخوردار از پیوندهای غنی و قوی را تحت تاثیر قرار می‌دهد؟
- چه عواملی جریان حرکت منابع در یک موقعیت را کنترل می‌کند (Azar&Jahania, 2014)؟

حامد فلاح تفتی در رساله دکتری خود در سال ۱۳۹۴ با عنوان طراحی مدل سیستمی بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد در توزیع اعتبارات منطقه‌ای با رویکرد سیستم‌های نرم و پویا از این روش در ترکیب با متدولوژی SSM استفاده نموده است. نتیجه‌گیری این پژوهش مربوط به دو دستاورد مدل مفهومی از سیستم توزیع اعتبارات استانی و نتایج حاصل از شبیه‌سازی مدل علت و معلولی از سیستم مذکور است. این نتایج که در قالب تحلیل‌های اگر-آنگاه و تحلیل حساسیت مورد بررسی قرار گرفت‌اند، در محورهای سه‌گانه تغییر سطح اعتبارات قابل توزیع، تعداد پروژه‌های ناتمام و تعداد اهداف توسعه منطقه‌ای بررسی شده‌اند. پس از تفسیر نتایج مدل بر اساس شرایط دنیای واقعی، با ارائه پیشنهادها کاربردی راهکارهای متناسب به مسئولین و ذینفعان درگیر در شرایط مسئله ارائه شده تا موجب بهبود کارکرد سیستم و در نهایت افزایش اثربخشی فرایند توزیع اعتبارات شود (Fallah Tafti, 2015).

همچنان که در جدول SOSM دیده می‌شود این متدولوژی مبتنی بر پارادایم کارکردگراست. در دهه ۱۹۷۰ استافورد بیر<sup>۲۲</sup> دانشمند علم سایبرنتیک شرایط مانایی سیستم‌های زنده مانند موجودات زیستی را شناسایی کرد تا امکان وجود رابطه بین آن‌ها و سیستم‌های فرهنگی اجتماعی مانند سازمان‌ها را مورد مطالعه قرار دهد. او شماری از الزامات سازمانی را که برای اثبات مانایی لازم هستند شناسایی کرد. مدلی که او در نهایت توسعه داد مدل سیستم مانا نامیده شد. این مدل حداقل نیازمندی‌هایی که یک سیستم اجتماعی باید داشته باشد تا بتواند تداوم یافته و گسترش یابد را نشان می‌دهد. هدف این است که سازمان‌ها دارای شرایطی شوند که به ظرفیت عملکردی بهینه خود دست یافته و قادر باشند در بلند مدت بقای حیات خود را تضمین کرده و به عبارت دیگر مانا شوند (Azar&Jahania, 2014).

اصول زیربنایی این مدل، مانایی، تنوع و سایبرنتیک است. سایبرنتیک واژه‌ای است که توسط نوربرت وینر<sup>۲۳</sup> (۱۹۴۷) برای اشاره به علم ارتباطات و کنترل در حیوان و ماشین ابداع شد. این علم در رابطه با چگونگی توانایی سیستم‌های پیچیده برای کنترل و تنظیم خود از طریق سازوکارهای مبتنی بر اطلاعات و ارتباطات است. مانایی بر لزوم اتصال ساختاری بین اجزایی تاکید دارد که سیستم ما را قادر می‌سازد به طور موفقیت‌آمیزی با محیط خود تطبیق یافته و با آن جور شود. منظور از تنوع، تعداد حالات یا رفتارهایی است که یک سیستم می‌تواند از خود بروز دهد. آشبی<sup>۲۴</sup> (۱۹۵۶) قانون زیربنایی سایبرنتیک را بیان کرده که با نام قانون تنوع لازم شناخته می‌شود. بر اساس این قانون «تنها تنوع است که می‌تواند از پس تنوع بر بیاید.» این بدان معنا است که هر سیستم برای اینکه قادر باشد سیستمی دیگر را کنترل یا تعدیل نماید باید نسبت به آن از درجه تنوع مناسبی برخوردار باشد. جوهر مدل سیستم‌های مانا، تبیین پنج کارکرد مختلف است که باید در همه سیستم‌های مانا وجود داشته باشند. مدل پایه را می‌توان به دو صورت مورد استفاده قرار داد.

می‌توان با نگاشت مدل برای هر سازمان به‌خصوص، از آن برای عارضه‌یابی و یافتن نقاط ضعف و مشکلات استفاده کرد. همچنین می‌توان از این مدل برای طراحی و ساخت ساختار سازمانی اثربخش‌تر استفاده نمود (Azar&Anvari, 2013). جانسون و ویپاتومویچیان (۲۰۱۱) از این مدل در نشان دادن رابطه بین برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) و بودجه‌ریزی استفاده نموده‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که VSM نه تنها مکمل سیستم کنترل و سیستم مدیریت عملکرد است بلکه به علت توانایی آن در تمرکز بر روابط بین مکانیزم‌های کنترل رسمی و غیررسمی در تمام سطوح سازمانی، فراتر از آن است. نتایج همچنین نشان داد که فناوری‌های سیستم‌های اطلاعاتی می‌توانند در رابطه با سیستم‌های کنترل هم به عنوان ابزار (ERP به عنوان ابزار) و هم به عنوان یک سیستم اجتماعی (ERP به عنوان یک سیستم) در نظر گرفته شوند. همچنین چارچوب، اجزایی را نشان داد که بایستی در محیط کنترل بودجه در نظر گرفته شوند (Uppatumwichian & Johansson, 2011).

<sup>22</sup>. Stafford beer

<sup>23</sup>. Norbert Weiner

<sup>24</sup>. Ashby

همچنان که قبلا توضیح داده شد این متدولوژی یکی از رویکردهای غالب تفکر سیستم‌های انتقادی است. سیستم‌های ابتکاری انتقادی توسط ورنر اولریچ توسعه یافت. این الگوی ابتکاری، ۱۲ تصمیم کلیدی مرزی (تحت تاثیر چرچمن) را شناسایی می‌کند. هر یک از این تصمیمات در دو جهت شناسایی می‌شوند: یک حالت هنجاری (گزینه‌های مرزی چه باید باشد و حالت عینی (گزینه‌های مرزی چه هستند یا بودند). دیالکتیک حاصل از مقایسه «باید» و «است» منبع انتقادات مرزی را فراهم می‌کند. همچنین در داخل هر یک از حالت‌ها هم دیالکتیک وجود دارد. مثلا اینکه در حالت هنجاری «باید‌های» مورد نظر چه کسانی مسلط می‌شود و «باید» مورد نظر چه کسانی به حاشیه رانده می‌شود. سیستم‌های ابتکاری انتقادی را می‌توان به شیوه‌های متفاوت در مراحل مختلف یک تحقیق و با اهداف متفاوتی به کار گرفت.

از این روش می‌توان برای تعیین سوالاتی که در یک تحقیق پرسیده می‌شود استفاده کرد. این روش می‌تواند بحث و گفتگو در مورد یک تحقیق را ترغیب کند یا می‌توان از آن برای تحلیل نتایج یک تحقیق استفاده کرد (Azar&Jahania, 2014). در تحقیقی دهقان نیری و همکاران (۱۳۹۷) از CSH برای رویارویی با دیدگاه‌های متضاد ذینفعان نظام بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد استفاده کردند. یافته‌های حاصل از اجرای متدولوژی، نشان داد در ارزیابی و اجرای سیستم بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد، مشکلات فنی، انسانی و اجتماعی بسیاری وجود دارد. انتقادهای اصلی سیستم به نحوه هدف‌گذاری، نگاه کوتاه‌مدت سیاسی، نادیده گرفتن تخصص‌های حیاتی جدید و نادیده گرفتن شفافیت در سیستم بود. نتایج این پژوهش پیشنهادهایی برخاسته از اکتشاف و درک قضاوت مرزی ذینفعان (قضاوت‌های اولیه درباره سیستم و نگاه کلی درباره آن) به منظور بازطراحی و اجرای تغییرات کلیدی در نظام بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد ایران را فراهم کرده است (Dehghan Nairi et al. 2018).

### متدولوژی سیستم‌های نرم (SSM)

روش‌شناسی سیستم‌های نرم توسط پیتر چکلند در اواخر دهه ۱۹۶۰ در انگلستان توسعه یافته است (Azar&Jahania, 2014). این رویکرد بر اساس دیدگاه تفسیرگرایی و مخصوصا فلسفه پدیدارشناسی و هرمنوتیک شکل گرفته است. چکلند بیان می‌کند که تفکر سیستم‌های نرم، مسائل دنیای واقعی را سیستماتیک و منظم فرض نمی‌کند بلکه واقعیت‌های اجتماعی را مساله‌محور فرض کرده و آنها را با استفاده از دیدگاه‌های چندگانه توصیف می‌کند. درک واقعیت به مشاهده کننده، نحوه تفسیر و زمینه مورد مطالعه وی بستگی دارد. در نتیجه چکلند اعتقاد دارد که همواره ادراکات گوناگونی از ساختار یک مساله وجود دارد و مشکل اساسی یافتن راه‌حل برای مساله نیست، بلکه مشکل در تعریف آن است (Azar et al. 2013). چکلند این روش‌شناسی را انحصاری نمی‌داند. بسته به موقعیت می‌توان از انواع رویکردهای سیستمی مختلف استفاده کرد. مثلا می‌توان پویایی‌شناسی سیستم، شناسایی آزمون مفروضات استراتژیک یا سیستم‌های ابتکاری انتقادی را با آن ترکیب نمود (Azar&Jahania, 2014). همچنان که در بالا بیان گردید از این روش در بودجه‌ریزی در ترکیب با روش‌های دیگر از جمله SD استفاده گردیده است.

با مرور مبانی نظری و پیشینه تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که برای رسیدن به هدف تحقیق یعنی انتخاب مناسب‌ترین ترکیب از متدلوژی‌ها برای آسیب‌شناسی و طراحی مدل مطلوب بودجه‌ریزی، بایستی به دنبال پاسخ به سوالات زیر بود.

چه پیچیدگی‌هایی در هر مرحله از فرایند بودجه‌ریزی وجود دارد؟

درجه هدف مشترک بین ذینفعان در هر مرحله از فرایند بودجه‌ریزی چگونه است؟

با توجه به جنبه‌های موقعیتی مساله و هدف تحقیق یعنی انتخاب متدلوژی مناسب جهت شناخت و عارضه‌یابی فرایند بودجه‌ریزی، متدلوژی‌های مناسب برای بررسی در هر مرحله کدام است؟

### روش‌شناسی تحقیق

هدف این تحقیق آن است که با استفاده از رویکرد TSI متدلوژی‌های مناسب سیستمی را در طراحی مدل بودجه‌ریزی خوب شناسایی و انتخاب نماید. بنابراین به لحاظ هدف، کاربردی-توسعه‌ای است و همچنین از نظر جمع‌آوری داده‌ها یک تحقیق کیفی می‌باشد. زیرا یافته‌های آن از طریق مصاحبه با خبرگان حوزه بودجه‌ریزی و حوزه سیستمی به دست آمده است. در این تحقیق برای انعطاف‌پذیری بیشتر در فرایند انتخاب، متدلوژی‌ها هم بر اساس استعاره‌های سیستمی و هم هدف و اصول متدلوژی انتخاب می‌شوند.

بر این اساس پس از بررسی ادبیات موضوع، ابتدا وضعیت مساله، پارادایم‌های موجود و استعاره‌های سیستمی نه‌گانه مورگان (ماشین، موجود زنده و ...) مورد مطالعه قرار گرفته و با توجه به موقعیت مساله بر اساس جدول SOSM، هدف و اصول زیربنایی متدلوژی‌ها و نتایج حاصل از مصاحبه با خبرگان این حوزه در خصوص خصیصه‌های بودجه‌ریزی خوب در هر مرحله از فرایند بودجه‌ریزی، وضعیت پیچیدگی سیستم، درجه هدف مشترک بین ذینفعان و تناسب متدلوژی‌ها در هر مرحله، متدلوژی‌های مناسب برای طراحی مدل بودجه‌ریزی خوب انتخاب می‌گردند.

جامعه آماری این تحقیق، بر اساس سوالات کلی که از مرور ادبیات و پیشینه تحقیق منتج گردید، خبرگان حوزه سیستمی، اساتید و فارغ‌التحصیلان مقطع دکتری مدیریت سیستم‌ها در دانشگاه تربیت مدرس و الزهرا و همچنین خبرگان بودجه‌ریزی در دیوان محاسبات، سازمان برنامه و بودجه و نمایندگان مجلس شورای اسلامی می‌باشند. در این تحقیق نمونه‌برداری از خبرگان به روش نمونه‌گیری غلتان و هدف‌دار است. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته با خبرگان به تعداد ۱۶ نفر می‌باشد که اطلاعات جمعیت شناختی آنان به شرح جدول زیر است.

## جدول ۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی مصاحبه‌شوندگان

اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان در حوزه بودجه‌ریزی و سیستمی به تعداد ۱۶ نفر (۱۲ نفر مرد و ۴ نفر زن)		
شماره	تحصیلات	سمت
۱	دکتری	ریاست سازمان برنامه و بودجه تهران (سابق) و مستشار دیوان محاسبات
۲	دکتری	معاون سازمان برنامه و بودجه کشور (سابق)، مستشار دیوان محاسبات و مدرس دانشگاه
۳	دکتری	معاون پژوهش و برنامه‌ریزی سازمان امور مالیاتی کشور (سابق) و مستشار دیوان محاسبات
۴	دکتری	معاون دیوان محاسبات
۵	کارشناسی ارشد	مدیرکل تفریح بودجه دیوان محاسبات
۶	دکتری	نماینده یک دوره در مجلس شورای اسلامی و کارشناس تنقیح قوانین
۷	کارشناسی ارشد	نماینده دو دوره در مجلس شورای اسلامی، حسابرس کل در دیوان محاسبات (سابق)، کارشناس تنقیح قوانین
۸	کارشناسی ارشد	نماینده یک دوره در مجلس شورای اسلامی، معاون در دیوان محاسبات (سابق)، کارشناس تنقیح قوانین
۹	کارشناسی ارشد	نماینده سه دوره در مجلس شورای اسلامی، رئیس کمیسیون بودجه مجلس (سابق) و کارشناس تنقیح قوانین
۱۰	کارشناسی	نماینده دو دوره در مجلس شورای اسلامی، عضو کمیسیون بودجه مجلس (سابق) و کارشناس تنقیح قوانین
۱۱	کارشناسی ارشد	رئیس گروه دیوان محاسبات در دستگاه اجرایی
۱۲	دکتری	عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس و متخصص در حوزه سیستمی و بودجه
۱۳	دکتری	عضو هیات علمی دانشگاه الزهرا و متخصص در حوزه سیستمی و بودجه
۱۴	دکتری	فارغ‌التحصیل مدیریت سیستم‌ها و مدرس دانشگاه
۱۵	دکتری	فارغ‌التحصیل مدیریت سیستم‌ها و مدرس دانشگاه
۱۶	دانشجوی دکتری	دانشجوی دکتری مدیریت سیستم‌ها

## روش تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه از تحلیل تم استفاده گردید. بر این اساس با توجه به هدف تحقیق و تمایز بین مصاحبه‌شوندگان، سوالات مصاحبه در دو بخش تنظیم شد. یک بخش سوالاتی که از متخصصین حوزه بودجه‌ریزی پرسیده شد تا در شناخت سیستم یعنی جنبه‌های موقعیتی مساله (پیچیدگی سیستم و درجه هدف مشترک بین ذینفعان بودجه‌ریزی) کمک شود و در بخش دوم سوالاتی که از متخصصین حوزه سیستمی پرسیده شد تا بر اساس موقعیت‌های مساله و با توجه به دانش و شناختی که از متدولوژی‌های سیستمی داشتند، مناسب‌ترین متدولوژی سیستمی را برای بررسی هر مرحله از فرایند بودجه‌ریزی پیشنهاد دهند. بر اساس سوالات کلی تحقیق که در بالا بیان شد و با توجه به نیمه‌ساختار بودن مصاحبه در طی فرایند مصاحبه سوالاتی در این راستا مطرح شد که در جدول زیر، نمونه‌هایی از تم‌های تحقیق و توضیحات مصاحبه‌شوندگان تشریح می‌گردد.

## جدول ۳. نمونه ای از تم های تحقیق

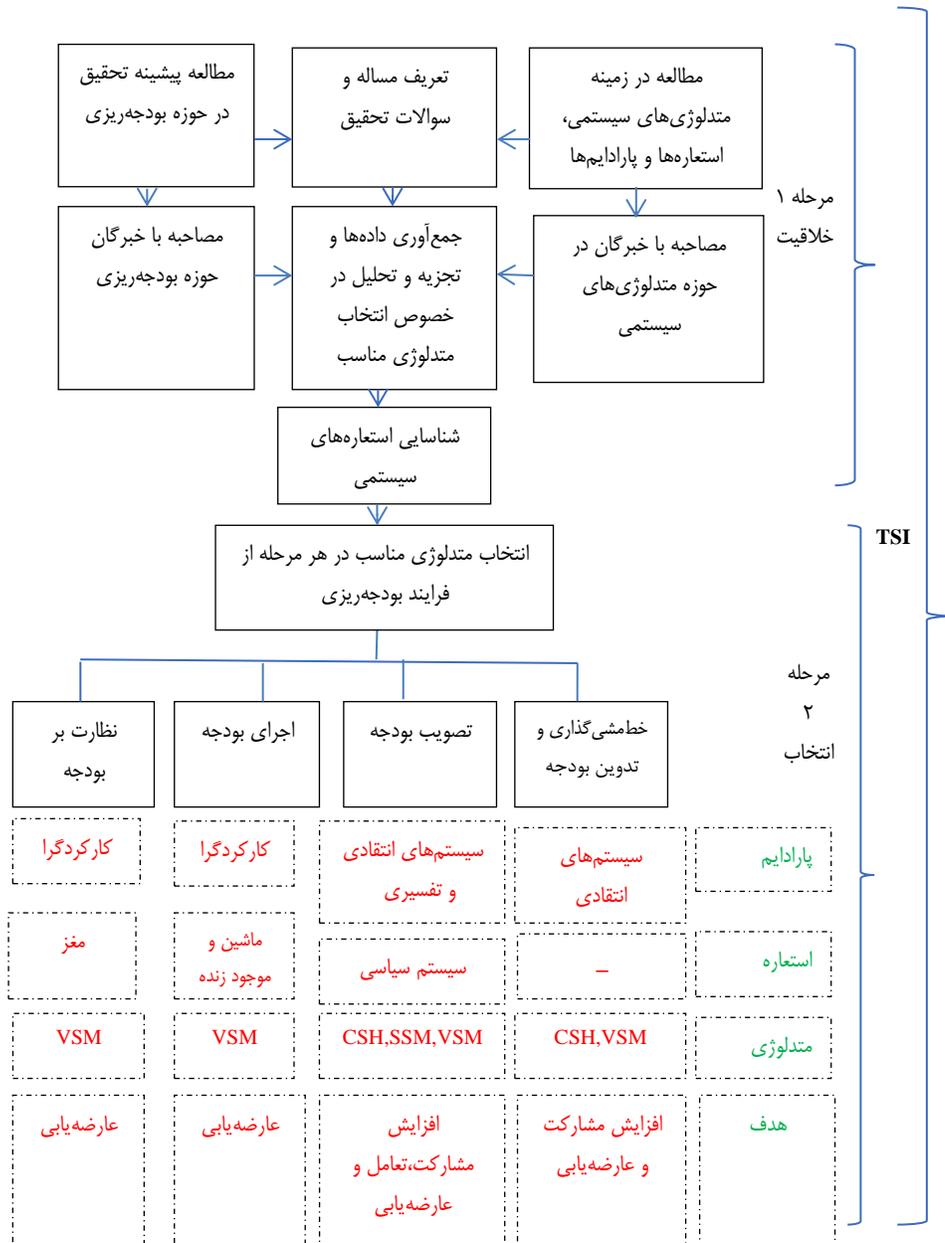
تم های تحقیق	توضیحات مصاحبه شونده
شاخص عملکردی	برای اینکه بودجه مبتنی بر عملکرد داشته باشیم باید شاخص داشته باشیم. این یک آسیب است. مثلاً برای یک کیلومتر جاده چقد بودجه نیاز داریم. ضرورت کشور هست اما زیر ساخت آماده نیست.
معیار تخصیص عادلانه	توزیع بودجه عادلانه و بر مبنای نیازها نیست. بودجه بر اساس آمایش سرزمین توزیع نمی شود.
مداخلات سیاسی	در تخصیص بودجه نمایندگان چانه زنی می کنند و هر استان ممکن است کمتر یا بیشتر بودجه بگیرد.
تعامل دولت و مجلس	زمانی که دولت بودجه می دهد به مجلس، مجلس نباید دست کاری کند. مجلس برای جبران هزینه های ایجاد شده درآمد مالیاتی و عوارض را بیشتر می کند.
بی ثباتی اقتصاد	بی ثباتی اقتصاد و تورم در محاسبه قیمت تمام شده بر پیچیدگی های مرحله اجرا تاثیر می گذارد و به خاطر همین هم نمی شود رفت به سمت بودجه ریزی عملکردی
ابهام و کلی گویی در قانون بودجه	با توجه به ابهامات و کلی گویی در مرحله تدوین و تصویب، پیچیدگی هایی در مرحله اجرا و نظارت به وجود می آید. مثلاً در احکام بودجه به صورت کلی بیان می شود که دولت مجاز است ۵۰ میلیون دلار اموال دولتی بفروشد و صرف باز خرید کارکنان کند. اما نگفته کدام اموال و کدام دستگاه. بعضی از تبصره های بودجه ضمانت اجرایی ندارند.
مشارکت ذینفعان و دیگر بازیگران در بودجه ریزی	اگر در شورای برنامه ریزی استان نظر شورای شهر و روستا در بودجه ریزی لحاظ بشه خوبه که الان کمتر بهش توجه می شه.
شناخت ذینفعان و دیگر بازیگران در فرایند بودجه ریزی	برای شناخت عناصر یک سیستم پیچیده از متدولوژی SSM استفاده می شه بر اساس تحلیل CATVOE و هم از متدولوژی سیستم های ابتکاری انتقادی تا مرز سیستم، منابع، دانش، کنترل و مبنای مشروعیتش شناسایی بشه.

نتایج حاصل از مصاحبه منجر به ۶۱ تم در خصوص سوالات تحقیق گردید که پس از کدگذاری و تحلیل در ۷ مقوله به شرح جدول زیر دسته بندی شدند.

## جدول ۴. مقوله های حاصل از تم های تحقیق

مقوله ها	پیچیدگی های موجود در هر مرحله و انتخاب متدولوژی
انعطاف پذیری در مواجهه با تغییرات محیطی	مرحله خطامشی گذاری و اجرای بودجه
آمایش سرزمین	مرحله خطامشی گذاری، تدوین و تصویب بودجه
مشارکت در بودجه ریزی و مدیریت تعارض	مرحله خطامشی گذاری، تدوین و تصویب بودجه
بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد	مرحله تدوین و اجرای بودجه
ابهام در قوانین و مقررات و نیاز به اصلاح	مرحله تصویب، اجرا و نظارت بر بودجه
تقویت شیوه های نظارتی	مرحله نظارت بر بودجه
شناخت استعاره ها و هدف متدولوژی	تناسب متدولوژی در هر مرحله از فرایند بودجه ریزی

در این مرحله با توجه به مقوله های تحقیق، دو بعد پیچیدگی و درجه هدف مشترک در هر مرحله از فرایند بودجه ریزی مشخص و بر اساس این دو بعد، جایگاه هر مرحله نیز در جدول SOSM در انتخاب متدولوژی تعیین گردید. سپس با در نظر گرفتن تناسب متدولوژی ها با ابعاد مساله و هدف تحقیق یعنی شناخت و آسیب شناسی



شکل ۱. مدل تحقیق بر اساس رویکرد سیستم مداخلات جامع (TSI)

همچنانکه در مدل فوق مشاهده می‌شود، در مرحله خطامشی‌گذاری و تدوین بودجه با توجه به هدف، از به‌کارگیری متدولوژی یعنی شناخت و نقد سیستم، متدولوژی CSH انتخاب گردیده است. در مرحله تصویب بودجه نیز با توجه به بحث تکثرگرایی، استعاره ائتلاف سیاسی کاربرد دارد و برای شناخت عناصر درگیر در بودجه‌ریزی،

ذینفعان، مشتریان و ... متدلوژی SSM و CSH و در مرحله اجرا و نظارت با توجه به درجه واحد بودن هدف و استعاره مغز و موجود زنده، متدلوژی VSM مطابقت دارد. شایان ذکر است با توجه به هدف تحقیق یعنی عارضه‌یابی سیستم، می‌توان VSM را به عنوان متدلوژی غالب در نظر گرفت و با وابستگی کمتر به تحلیل پارادایمی و استعاره‌ای برای همه مراحل فرایند، آن را با متدلوژی‌های دیگر ترکیب نمود.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

همچنان که بیان گردید در مطالعات گذشته در خصوص بودجه‌ریزی عمومی کمتر به رویکردهای سیستمی از جمله رویکرد سیستم مداخلات جامع پرداخته شده است. در این مقاله با توجه به کمبودهای پژوهشی در این زمینه، سعی شده است تا بر اساس پارادایم انتقادی و رویکرد سیستم مداخلات جامع، متدلوژی‌های مناسب در طراحی مدل بودجه‌ریزی خوب در بخش عمومی شناسایی و انتخاب گردد. بر این اساس بایستی وضعیت مساله بر اساس ابعاد پیچیدگی و درجه هدف مشترک بین ذینفعان مشخص می‌گردید. بدین منظور پس از مطالعه ادبیات و پیشینه تحقیق در حوزه رویکردهای سیستمی و بودجه‌ریزی و همچنین استفاده از نظر خبرگان در این زمینه، وضعیت مساله مشخص و بر اساس جدول SOSM و همچنین هدف تحقیق، متدلوژی‌های مناسب در طراحی مدل برای هر مرحله از فرآیند بودجه‌ریزی انتخاب گردید.

بر اساس جدول مذکور و نظر خبرگان سیستمی، رویکرد سیستم‌های ابتکاری انتقادی در مرحله خطمشی‌گذاری و تدوین بودجه، و در مرحله تصویب در ترکیب با متدلوژی سیستم‌های نرم انتخاب گردید. این ترکیب همراستا با نظر میجلی است که بر اساس دو اصل زیربنایی متدها یعنی «اصل رهاسازی» که فرض می‌کند بعضی وقت‌ها نیاز برای به چالش کشیدن افراد صاحب قدرت است که منافع شخصی خودشان را دنبال می‌کنند و توجه کمی به منافع دیگران دارند و هم در «اصل مشارکت» که فرض می‌کند افراد با استفاده از سوالات مرزی در به دست آوردن شایستگی مورد نیاز برای ورود به بحث عقلایی با دیگران، استفاده از یک زبان مشترک و توافقات غنی به گونه‌ای که از منافع تعریف شده فراتر روند، حمایت می‌شوند. علاوه بر این بر اساس تحلیل استعاره‌ای، در مرحله تصویب بودجه با توجه به بحث تکثرگرایی در درجه هدف، استعاره ائتلاف سیاسی برای سیستم در نظر گرفته شده که با متدلوژی سیستم‌های نرم منطبق است. استعاره سیستمی در مرحله اجرا و نظارت بر بودجه بر اساس درجه هدف واحد و پیچیدگی سیستم، استعاره موجود زنده و مغز می‌باشد که منطبق با مدل سیستم‌های مانا است.

بر اساس نظر محققان از جمله میجلی، سیستم مانا برای تشخیص مسائل مختلف از کنترل و ارتباطات که مانایی را تهدید می‌کند، استفاده می‌شود. همچنین با توجه به اینکه طراحی مدل بودجه‌ریزی خوب در واقع نوعی آسیب‌شناسی سیستم بودجه‌ریزی است، متدلوژی سیستم مانا بر اساس هدف تحقیق، به عنوان متدلوژی غالب و متدلوژی‌های دیگر به عنوان متدلوژی وابسته در ترکیب با این متدلوژی انتخاب می‌شوند. بر این اساس می‌توان پیشنهادات زیر را در تحقیقات آینده مد نظر قرار داد.

۱. آسیب‌شناسی نظام بودجه‌ریزی بر اساس سیستم مانا؛

۲. ترکیب متدولوژی‌های سیستم‌های ابتکاری انتقادی و سیستم‌های نرم در طراحی مدل بودجه‌ریزی؛
۳. طراحی مدل بودجه‌ریزی بر اساس متدولوژی‌های منتخب.

## منابع

1. Ahmadi, H., (2016). Designing and Explaining the General Budgeting Model Based on good governance Indicators. PhD Thesis. (In persian).
2. Assimakopoulos, N. A. , Riggas ,A. N., & Kotsimpos, G.K. (2015). A Systemic Approach for an Open Internet Billing System. Department of Informatics, University of Piraeu.
3. Azar, A., Khosravani, F., & Jalali, R., (2013). Soft Operations Research: Problem Structuring Approaches. Tehran, First Edition, Industrial Management Publications (In persian).
4. Azar, A., & Anvari, A., (2013). Soft Modeling in Management. Negah Danesh Publications, Tehran, First Edition. (In persian).
5. Azar, A., & Jahanian, S., (2014). Applied Methods in Systems Thinking. Saffar Publications, Tehran, First Edition. (In persian).
6. Azar, A., Amini, M.R., & Ahmadi, P., (2013). Budgeting Model Based on Performance. Journal of Public Administration Perspective, 15(3), 53-72. (In persian)
7. Azar, A., Amini, M.R., & Ahmadi, P., (2013). Budgeting Model Based on Stable-Fuzzy Performance: An Approach to Budget Allocation Risk Management. Journal of Management Researches in Iran, 17(4), 65-95. (In persian).
8. Azab Daftar, A., Rajabi Farjad, H . (2019). Effect of good governance on organizational health according to the mediating role of political behavior. Journal of Public Administration Perspective, 10(1), 141-169. (In persian).
9. Bempah, B.O., (2017). Determinants of sound budgeting and financial management practices at the decentralised level of public administration. OECD Journal on Budgeting ,16(2), 109-128.
10. Bowers ,T.D., (2011). Towards a Framework for Multi paradigm Multi methodologies. Systems Research and Behavioral Science, Published online in Wiley Online Library, 1-16.
11. Caiden , N., (1980). Budgeting in Poor Countries: Ten Common Assumptions Re-Examined. Public Administration Review, 40(1), 40-46.
12. CABRI Initiative, (2010). Good financial governance: Towards modern budgeting. 6th Annual Seminar. [www.cabri-sbo.org](http://www.cabri-sbo.org)
13. Caiden, N. (2010). Challenges Confronting Contemporary Public Budgeting: Retrospectives/Prospectives from Allen Schick. Public Administration Review, 70(2), 203-210.
14. Dehghan Nairi, M., Khazaei, M., & Ali Nasab, F., (1397). Critical Systems Heuristics (CSH) to Deal with Stakeholders' Contradictory Viewpoints of Iran Performance Based Budgeting System. Industrial Management Quarterly, 10(3), 429-454. (In persian).
15. Egbide, B., (2012). Good budgeting and good governanc: a comperative dicscourse. The Public Administration and Social Policies Review, 2(9), 49-60.
16. Egbide, B., Kenneth S.A., & Francis, I., (2014). The Impact of Budget Reforms on the Quality of Budget Management in Nigeria. Journal of Accounting and Auditing: Research & Practice, 2014(2014), 1-15.

17. Fallah Tafti, H., (2015). Designing Systemic Model for Performance Based Budgeting On Regional Financial Distribution with Soft and Dynamic Systems Approach. PhD Thesis. (In persian).
18. Flood, R.L & Romm, N.R.A., (1995). Enhancing the Process of Methodology Choice in Total Systems Intervention (TSI) and Improving Chances of Tackling Coercion. *Systems Practice*, 18(4), 377-408.
19. Mehregan, M.R., Kahreh, M.S., & Yousefi, H., (2011). Strategic Planning by use of Total Systems Intervention : Towards the Strategic Alignment. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 2(2), 166-170.
20. Midgley, G., (1997). Developing the Methodology of TSI: From the Oblique Use of Methods to Creative Design. *Systems Practice*, 10(3), 305-319.
21. Moshbaki, A., (2010). The Picture of the Organization: A Review of the Valuable Effects of Gareth Morgan on the Organization and Its Metaphors. University of Tehran School of Management Publications, Tehran, First Edition. (In persian).
22. OECD, (2015). Recommendation-of-the-Council-on-Budgetary-Governance. [www.oecd.org/gov/budgeting](http://www.oecd.org/gov/budgeting)
23. Reynolds, M., (2011). Critical thinking and systems thinking: Towards a critical literacy for systems thinking in practice. New York, USA: Science Publishers, 37-68.
24. Schick, A., (2004). Twenty-Five Years of Budgeting Reforms. *OECD Journal on Budgeting*, 4(1), 81-102.
25. Shah, A., (2007). Budgeting And Budgetary Institutions. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
26. Tayib, M., & Hussin, R.A.H., (2005). Good Budgeting Practices in Malaysian Public Universities. *Journal of Finance and Management in Public Services*, 3(1), 41-51.
27. Uppatumwichian, W., & Johansson, B., (2011). "Applying the viable system model in an MCS: Addressing relationships between ERP and budgeting". AMCIS 2011 Proceedings - All Submissions. Paper 239. [http://aisel.aisnet.org/amcis2011\\_submissions/239](http://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/239)
28. Ulrich, W., (2012). Operational research and critical systems thinking – an integrated perspective. *Journal of the Operational Research Society*, 63(9), 1307-1322.
29. Vian, T., & William, J.B., (2013). Good Governance and Budget Reform in Lesotho Public Hospitals: Performance, Root Causes, and Reality. *Health Policy & Planning*, 29(6), 673–684.
30. White, J., (2014). What are budgeting's purposes? Comments on OECD's principles of good budgetary governance. *Journal on Budgeting*, 20(1), 1-18.
31. Warren Mitchell, Sh., (2014). An Exploratory Study of Priority Based Budgeting: Identification of Public Values and Public Priorities Through Citizen Engagement in Government Budgeting Decisions. Lawrence Technological University, ProQuest Dissertations Publishing. [https://books.google.com/books?id=UbGDoAEACAAJ&sitesec=buy&source=gbs\\_atb](https://books.google.com/books?id=UbGDoAEACAAJ&sitesec=buy&source=gbs_atb)
32. Zarezadeh, M., (2015). A Total Systems Intervention Approach to Developing Strategy Implementation Roadmap: The Case of Iran Statistics Center, PhD thesis. (In persian).