



Meta-Synthesis of Soft-Systems Methodology in Strategic Management Analysis

Reza Baniasad*

Assistant Professor, Business Department, Faculty of Islamic Studies and Management, Imam Sadiq University, Tehran, Iran.

Masoud Shekari Khiadani

MA in Islamic Studies and Industrial Management, Industrial Management Department, Faculty of Islamic Studies and Management, Imam Sadiq University, Tehran, Iran.

Received: 15/01/2020

Accepted: 10/03/2020

Abstract:

One of the methodologies helps strategic management solve complex problems is soft systems methodology. Strategic management issues are emerging in the real world. Today's organizational environment is complex and dynamic. Hard operations research methods are not responsive to strategic issues. To this end, a greater focus on research techniques in soft operations can help further solve complex strategic management issues in shorter time and with greater accuracy. In strategic planning for organizations within Iran, there are difficulties such as the lack of optimal response to environmental change when using common techniques. As well, there is lack of enough attention to the methodological studies of soft systems compared to conventional studies in strategic management process. Therefore, the purpose of this paper is to identify the applications of soft systems in strategic management process. Accordingly, through Meta-synthesis, methodological studies of soft systems in strategic formulation, implementation, and control are identified and introduced. In this study, out of 808 identified soft systems methodology articles, 73 articles related to strategic management area were identified. After eliminating duplicates, it was found that soft systems methodology has been used in the conventional literature of 67 strategic management topics. These topics are categorized, according to the strategic management process, under the stages of strategic formulation, implementation, and control.

Keywords: Soft Strategic Operational Research, Strategic Management, Meta-Synthesis, Soft Systems Methodology.

* Corresponding Author, Email: baniasad@isu.ac.ir

فرا ترکیب روش‌شناسی نظام‌های نرم در تحلیل‌های مدیریت راهبردی

رضا بنی‌اسد*

استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق^{علیه‌السلام}، تهران، ایران.

مسعود شکری خیادانی

کارشناس ارشد معارف اسلامی و مدیریت صنعتی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق^{علیه‌السلام}، تهران، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۲۰

دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۲۵



چکیده: یکی از روش‌شناسی‌هایی که در حل مسائل پیچیده به مدیریت راهبردی کمک می‌کند روش‌شناسی نظام‌های نرم است. مسائل مدیریت راهبردی در دنیای واقعی شکل می‌گیرند. امروزه محیط نهادها و سازمان‌ها پیچیده‌تر و پویاتر از گذشته است و روش‌های تحقیق در عملیات سخت، پاسخگوی مسائل راهبردی نیستند. به همین منظور، تمرکز عمده بر روش‌های تحقیق در عملیات نرم می‌تواند کمک بیشتری به حل مسائل پیچیده مدیریت راهبردی در زمان کمتر و با دقت بیشتر کند. در برنامه‌ریزی راهبردی سازمان‌ها در ایران، مسائلی همچون عدم پاسخگویی بهینه برخی از تکنیک‌های رایج به تغییرات و تحولات محیطی و همچنین کم‌توجهی به مطالعات روش‌شناسی نظام‌های نرم در مقایسه با مطالعات متعارف در فرایند مدیریت راهبردی وجود دارد؛ بنابراین، هدف از این مقاله، فراترکیب روش‌شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی است. براین اساس، مطالعات روش‌شناسی نظام‌های نرم در تدوین، اجرا و کنترل راهبردی، شناسایی و معرفی شده‌اند. در این پژوهش از ۸۰۸ مقاله شناسایی شده در زمینه روش‌شناسی نظام‌های نرم، ۷۳ مقاله مرتبط با موضوع‌های مدیریت راهبردی انتخاب شد و پس از حذف مقاله‌های تکراری مشخص شد که در ادبیات متعارف، از روش‌شناسی نظام‌های نرم، در ۶۷ موضوع مدیریت راهبردی استفاده شده است. در پایان، این موضوع‌ها بر اساس فرایند مدیریت راهبردی ذیل هر یک از مراحل تدوین، اجرا و کنترل راهبردی دسته‌بندی شدند.

واژگان کلیدی: تحقیق در عملیات راهبردی نرم، مدیریت راهبردی، فراترکیب، روش‌شناسی نظام‌های نرم.

* نویسنده مسئول: baniasad@isu.ac.ir

نوع مقاله: پژوهشی

DOI: 10.22034/jipas.2020.257244.1130

شاپا چاپی: ۲۶۷۶-۶۲۵۶

شاپا الکترونیک: ۶۰۶۶-۲۶۷۶

مقدمه

در چهار دهه اخیر، یکی از روش‌شناسی‌هایی که در حوزه مدیریت راهبردی مطرح شده و در اتخاذ تصمیم‌ها و تفکر راهبردی در حل مسائل پیچیده به آن کمک می‌کند، روش‌شناسی نظام‌های نرم است. این روش‌شناسی مربوط به پارادایم تفسیری تحقیق در عملیات نرم است. در این پارادایم، واقعیت ساختاری اجتماعی دارد که از طریق معانی ذهنی انسان‌ها شکل می‌گیرد. روش‌شناسی نظام‌های نرم، راه‌حل مؤثر و کارآمدی را به‌منظور پیاده‌سازی و تحلیل نظام‌مند فرایندهای فناورانه و فعالیت‌های انسانی ارائه می‌دهد. کاربرد این روش، در جایی است که اهداف سازمان به‌سختی تعیین شده؛ اتخاذ تصمیم نامعلوم بوده و سنجش عملکرد، تقریباً غیرممکن و رفتار انسان غیرمنطقی باشد (آذر و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۹).

دو مشکل اصلی مبنای شکل‌گیری مسئله این پژوهش است: اول، نسبت به گذشته، محیط خارجی پیچیده‌تر و پویاتر شده است؛ بنابراین، پافشاری بر روی ماتریس‌هایی همچون SWOT که بیشتر برای محیط‌های آرام قابل استفاده است دیگر پاسخ‌گوی ارزیابی و انتخاب راهبردها نیست؛ لذا باید از شیوه‌های نوین که پاسخگوی تلاطم‌های محیطی هستند استفاده کرد که روش‌های ساختاردهی مسئله به این مهم کمک زیادی می‌کنند. دوم، با بررسی ادبیات روش‌شناسی نظام‌های نرم در ادبیات علمی تفکر نظام‌مند و تحقیق در عملیات نرم در کشور، مشخص شد که فقط یک مقاله از این پژوهش‌ها با مدیریت راهبردی مرتبط است؛ درحالی‌که مقالات و مستندات معتبر متعارف، تعداد قابل توجهی هستند که قابلیت فراترکیب آن‌ها هم وجود دارد. براین اساس، مسئله اصلی پژوهش آن است که فراترکیب مقالات روش‌شناسی نظام‌های نرم که کاربرد آن‌ها را در فرایند مدیریت راهبردی مشخص کرده باشد وجود ندارد.

بنابراین، هدف از این مقاله، فراترکیب داده‌های ثانویه مطالعات روش‌شناسی نظام‌های نرم در تحلیل‌های مدیریت راهبردی است. بدین منظور، با استفاده از راهبرد فراترکیب، کاربرد آن در چشم‌انداز راهبردی و بیانیه مأموریت، تحلیل محیط خارجی، تحلیل محیط داخلی (منابع، قابلیت‌ها و شایستگی‌ها)، ارزیابی و انتخاب راهبردها، اجرای راهبردها و سرانجام کنترل راهبردی بررسی می‌شود؛ بنابراین، نخست، مهم‌ترین موضوع‌های روش‌شناسی نظام‌های نرم که ذیل تحقیق در عملیات نرم و روش‌های ساختاردهی مسئله که مرتبط با مدیریت راهبردی هستند در نشریات معتبر علمی مطالعه و شناسایی می‌شوند، دوم، کاربردهای روش‌شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی بررسی می‌شوند. براین اساس، این پژوهش به دنبال دستیابی به ۲ هدف اصلی و ۳ هدف فرعی زیر است که در ادامه ادبیات، روش‌شناسی پژوهش و تحلیل یافته‌ها

به‌منظور تحقق این اهداف تنظیم شده است:

۱. شناسایی مهم‌ترین موضوع‌های مطالعه شده در حوزه روش‌شناسی نظام‌های نرم در تحلیل‌های مدیریت راهبردی؛
۲. کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در تحلیل‌های مدیریت راهبردی؛
 - ۱-۲. کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در برنامه‌ریزی راهبردی (تدوین راهبرد)؛
 - ۲-۲. کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در اجرای راهبردها؛
 - ۳-۲. کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در کنترل راهبردی.

مبانی نظری و ادبیات پژوهش

فرایند مدیریت راهبردی

مراحل اصلی فرایند مدیریت راهبردی که از سوی متخصصان این حوزه ارائه شده است شامل تدوین راهبرد، اجرای راهبرد و کنترل راهبردی هستند. در تدوین راهبرد، چشم‌انداز و بیانیه مأموریت، تحلیل محیط خارجی، تحلیل محیط داخلی (منابع، قابلیت‌ها و شایستگی‌ها)، ارزیابی و انتخاب راهبرد و سرانجام برنامه‌های عملیاتی بررسی می‌شوند. در مرحله اجرای راهبرد مفاهیمی همچون رهبری راهبردی، تخصیص منابع، فرهنگ سازمان، طراحی ساختار سازمانی متناسب با راهبرد بررسی می‌شود. در مرحله کنترل راهبردی، مفاهیمی همچون نظام‌های کنترلی، مدیریت تغییر، ارزیابی عملکرد و کارت امتیازی متوازن بررسی می‌شود (Barney & Hesterly: 2015; David & David: 2017; Hill, et al., 2017; Hitt, et al., 2017; Thompson, 2018) قابل ذکر است که هر یک مراحل دارای ابزارهای زیرمجموعه خود هستند. برای شناخت کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در مدیریت راهبردی ابتدا ضرورت دارد که هر یک از مراحل و ابزارهای آن شناسایی شده و سپس مطالعات SSM ذیل آن بررسی و شناسایی شوند.

روش‌شناسی نظام‌های نرم

روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM) در سال ۱۹۷۲ از سوی پیترچکلند^۱ توسعه یافت و متخصصان این روش‌شناسی را در زمره تفکر نظام‌مند نرم یا تحقیق در عملیات نرم قرار داده‌اند (Reynolds & Holwell: 2010). در ادامه، مطالعات انجام شده در این زمینه و پیشینه پژوهش بررسی می‌شود.

1. Peter Checkland

پیشینه پژوهش SSM در منابع فارسی

بر اساس جست‌وجوی پژوهشگران، مقالات منتشر شده به زبان فارسی در زمینه روش‌شناسی نظام‌های نرم به شرح جدول ۱ است؛ از این مقالات فقط دو مقاله به مدیریت راهبردی می‌پردازد؛ یک مقاله علمی و دیگری مقاله همایشی است. جست‌وجوی کلیه مقالات SSM به صورت دستی در مجلات مرتبط با مدیریت صنعتی همچون، مدیریت صنعتی دانشگاه تهران، مطالعات مدیریت صنعتی دانشگاه علامه طباطبائی، پژوهش‌های نوین تصمیم‌گیری، پژوهش‌های مدیریت در ایران، چشم‌انداز مدیریت صنعتی دانشگاه شهید بهشتی و مدیریت صنعتی دانشگاه آزاد سنندج انجام شد. سپس برای اینکه سایر مجلات نیز بررسی شوند به پایگاه‌های اطلاعاتی نورمگز، علم‌نت، انسانی و سیویلیکا جست‌جوی خودکار انجام شد تا اگر مقاله‌ای در سایر نشریات معتبر کشور وجود دارد شناسایی و بررسی شود. جدول ۱ مطالعات SSM را در همه حوزه‌ها پس از حذف نتایج تکراری نشان می‌دهد.

جدول ۱: مطالعات انجام شده SSM در منابع و مستندات فارسی

نوع	عنوان	نویسندگان
مقاله	واکاوی مفهوم نوسازی راهبردی با رویکرد روش‌شناسی نظام‌های نرم	(فاطمی و همکاران، ۱۳۹۸)
مقاله	طراحی دیدگاه‌ها/ مدل‌های معماری سازمانی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم	(مهرگان و همکاران، ۱۳۹۷)
مقاله	شناسایی چالش‌ها و روابط مراکز دیسپاچینگ قدرت با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم	(زارعی و صادق‌پور، ۱۳۹۷)
مقاله	رهیافت نظام‌مند در مطالعات کسب‌وکار: کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم	(شریف‌زاده و عبدالله‌زاده، ۱۳۹۴)
مقاله	طراحی مدل خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی فناوری نانو با رویکرد روش‌شناسی نظام‌های نرم	(آذر و همکاران، ۱۳۹۶)
مقاله	شناسایی و اولویت‌بندی راهبردهای مدیریت دانش در سازمان به روش نظام‌های نرم در شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی منطقه اهواز	(عباسی و چناری، ۱۳۹۶)
مقاله	به‌کارگیری ابزار ارزیابی سریع کارخانه (RPA) در روش‌شناسی تفکر نظام‌مند نرم جهت بهبود عملکرد گروه‌های دانشجویی با مطالعه موردی دانشکده صنایع علم و صنعت	(تحقیقی و ملایجردی، ۱۳۹۶)

ادامه جدول ۱: مطالعات انجام شده SSM در منابع و مستندات فارسی

نوع	عنوان	نویسندگان
مقاله	بررسی عوامل مؤثر در استقرار پلیس همراه با رویکرد نظام‌های نرم	(اسعدی و همکاران، ۱۳۹۶)
مقاله	بازنمایی و ساختاردهی مسئله خلاقیت سازمانی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم	(نیک‌قدم حجتی و همکاران، ۱۳۹۶)
مقاله	کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در مدیریت پروژه‌های EPC مطالعه موردی: دعاوی و حل اختلاف در قرارداد EPC	(خورشید و حیدری، ۱۳۹۳)
مقاله	طراحی سطح کلان نظام مدیریت فرهنگ اسلامی با رویکرد روش‌شناسی نظام‌های نرم	(اقبالیان و آذر، ۱۳۹۵)
مقاله	بررسی علل فزونی هزینه پروژه‌ها با استفاده از روش تحلیلی سامانه نرم SSM	(کراهی مقدم و اورک، ۱۳۹۴)
مقاله	مدل‌سازی ویژگی‌های نیروی انسانی در راستای تحقق تمدن زمینه‌ساز؛ برداشتی از روش‌شناسی نظام‌های نرم	(گودرزی، ۱۳۹۴)
مقاله	روش‌شناسی نظام‌های نرم و فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در نگهداشت منابع انسانی (مطالعه موردی: صنایع خودروسازی)	(رضایی و فرهادی محلی، ۱۳۹۳)
مقاله	طراحی الگوی مفهومی توسعه مدیریت جهادی با استفاده از ترکیب روش نظام‌های نرم و نگاهت شناختی استفاده از روش‌شناسی چندگانه و ترکیبی	(تولایی و صباغی، ۱۳۹۴)
مقاله	مطالعه کاربردی از به‌کارگیری روش‌شناسی نظام‌های نرم در مشکلات خوابگاه دانشجویی	(گیتی نورد و همکاران، ۱۳۹۲)
مقاله	برنامه‌ریزی تخصیص منابع مالی به پروژه‌های عمرانی با به‌کارگیری روش‌شناسی نظام‌های نرم	(سهرابی نژاد و درجزی، ۱۳۹۳)
مقاله	به‌کارگیری روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM) به منظور شناسایی شاخص‌های مناسب برای تخصیص منابع آبی به بخش‌های مختلف مصرف	(سوخکیان و محمودزاده، ۱۳۹۲)
مقاله	شناسایی عوامل کلیدی در مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) برای ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM)	(مهرگان و همکاران، ۱۳۹۱)
مقاله	استفاده از رویکرد ترکیبی SD و SSM برای حل مسائل اجتماعی غیرساختاریافته	(صادقی مقدم و همکاران، ۱۳۹۰)

ادامه جدول ۱: مطالعات انجام شده SSM در منابع و مستندات فارسی

نویسندگان	عنوان	نوع
(اعتمادمقدم و آریانزاد، ۱۳۸۶)	کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم برای توسعه مدل دانش در حوزه نظام‌های ERP	مقاله
(مهربانی و جوان‌بخت، ۱۳۸۱)	استقرار نظام آموزش جامع TTS با استفاده از تکنیک‌های SSM و PDCA در شرکت فرآورده‌های نسوز پارس	مقاله
(موسوی و همکاران، ۱۳۹۷)	طراحی مدلی برای بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد با استفاده از ترکیب روش‌شناسی نظام‌های نرم و نگاشت شناختی فازی و تاپسیس سلسله مراتبی فازی	مقاله
(سلمانی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۶)	کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در ساختاردهی به مسئله تأمین مالی از طریق بازار سرمایه ایران، مورد مطالعه: بورس اوراق بهادار تهران	مقاله
(آذر و همکاران، ۱۳۹۶)	طراحی مدل خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی فناوری نانو با رویکرد روش‌شناسی نظام‌های نرم	مقاله
(سپهری‌راد و همکاران، ۱۳۹۴)	استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم برای ساختاردهی به مسئله مراقبت در برابر مواجهات شغلی سرطان‌زا؛ مورد مطالعه: صنایع نفت	مقاله
(مهرگان و حسین‌زاده، ۱۳۸۷)	به‌کارگیری روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM) به‌منظور برنامه‌ریزی درسی دانشگاهی	مقاله
(بهرامی، ۱۳۸۲)	روش‌شناسی و راهبرد نظام‌های نرم	مقاله
(علی‌عسگری، ۱۳۸۸)	داده‌کاوی و تحلیل قابلیت‌های روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM) در مدیریت سازمان‌های رسانه‌ای	پایان‌نامه
(معتضدیان، ۱۳۹۳)	تحلیل مسائل اجرای خط‌مشی‌های اداری با رویکرد ترکیبی روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM) و پویایی‌شناسی نظام (SD)	پایان‌نامه
(حجازی، کوه‌کمری، ۱۳۹۰)	تجزیه و تحلیل مسائل سازمانی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم (مورد مطالعه واحد تحقیق و توسعه شرکت پالایش نفت شهید تندگویان تهران)	پایان‌نامه

روش‌شناسی نظام‌های نرم و پارادایم تفسیری/یادگیری تحقیق در عملیات

بر اساس طبقه‌بندی پوکار-کاسرس از پارادایم‌ها، روش‌شناسی نظام‌های نرم ذیل پارادایم تفسیری-یادگیری بررسی می‌شود. در این پارادایم روش‌شناسی‌های تحلیل و توسعه گزینه

راهبردی^۱، تئوری درام^۲، رویکرد تحلیل عملکرد-اهمیت^۳، رویکرد گزینه راهبردی^۴، رویکرد تحلیل استواری^۵، نگاشت شناختی^۶ و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری^۷ وجود دارد که در روش‌شناسی چندگانه در کنار روش‌شناسی نظام‌های نرم در مدیریت راهبردی استفاده می‌شوند (آذر و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۰).

واقعیت از دیدگاه این پارادایم، ساختاری اجتماعی دارد که از طریق معانی ذهنی انسان‌ها شکل می‌گیرد. در مکتب یادگیری و شناخت از مکاتب راهبرد، این واقعیت به‌وفور قابل مشاهده و بررسی است؛ فرایند تصمیم‌گیری در این پارادایم از طریق چانه‌زنی و مذاکره و رسیدن به یک گزینه مورد توافق انجام می‌شود؛ بنابراین، خاستگاه روش‌شناسی نظام‌های نرم، پارادایم تفسیری-یادگیری است که در رویکرد توصیفی و تجویزی مدیریت راهبردی کاربرد دارد. در رویکرد توصیفی مدیریت راهبردی، یادگیری و تجربه به‌صورت مستمر وجود دارد.

روش‌شناسی نظام‌های نرم و روش‌شناسی چندگانه در تحقیق در عملیات

پژوهشگران در مراحل مختلف فرایند مدیریت راهبردی، روش‌شناسی نظام‌های نرم را به‌صورت تکی و تک‌روش‌شناختی یا به‌صورت چندروشی در کنار سایر روش‌شناسی‌های تحقیق در عملیات سخت و نرم و تفکر نظام‌مند به کار می‌گیرند. پژوهش‌های مانرو (۲۰۰۲) نشان می‌دهد که تأکید روی روش‌های چندگانه در تحقیق در عملیات بیشتر است. پژوهش‌های وی نشان می‌دهد که پژوهشگران تحقیق در عملیات چندین روش سخت یا چندین روش نرم را با یکدیگر ترکیب کرده‌اند؛ البته پژوهش‌هایی هم وجود دارد که روش‌های نرم و سخت را با یکدیگر ترکیب کرده‌اند (Munro & Mingers: 2002). متداول‌ترین ترکیب در تحقیق در عملیات مربوط به نقشه شناختی و روش‌شناسی نظام‌های نرم است. جدول ۲ برخی از این ترکیب‌ها را نشان می‌دهد:

1. SODA
2. DT
3. IPA
4. SCA
5. PA
6. Cognitive Mapping
7. ISM

جدول ۲: روش‌های متداول ترکیب‌های دو روشی در تحقیق در عملیات سخت و نرم

ترکیب روش‌ها	تحقیق در عملیات	ترکیب روش‌ها	تحقیق در عملیات	ترکیب روش‌ها	تحقیق در عملیات
شبیه‌سازی و آمار	سخت و سخت	SWOT/PEST, روش‌شناسی نظام‌های نرم	نرم و نرم	آمار و نگاشت شناختی	سخت و نرم
پیش‌بینی و آمار	سخت و سخت	نمودارهای تأثیر و روش‌شناسی نظام‌های نرم	نرم و نرم	آمار و نمودارهای تأثیر	سخت و نرم
مدل‌سازی ریاضی و آمار	سخت و سخت	انتخاب راهبردی و روش‌شناسی نظام‌های نرم	نرم و نرم	مدل‌سازی آمار و برنامه‌ریزی کل‌گرا	سخت و سخت
مدل‌سازی ریاضی و شبیه‌سازی	سخت و سخت	برنامه‌ریزی تعاملی و روش‌شناسی نظام‌های نرم	نرم و نرم	برنامه‌ریزی تعاملی و نظام‌های مداخله‌ای فراگیر	نرم و انتقادی
مدل‌سازی ریاضی و اکتشافی	سخت و سخت	نگاشت شناختی و روش‌شناسی نظام‌های نرم	نرم و نرم	تحلیل تصمیم و نقشه شناختی	سخت و نرم
شبیه‌سازی و روش‌شناسی نظام‌های نرم	سخت و نرم	نظام‌های مداخله‌ای فراگیر و روش‌شناسی نظام‌های نرم	انتقادی و نرم	نمودارهای تأثیر و نظام‌های مانا	سخت و سخت
آمار و روش‌شناسی نظام‌های نرم	سخت و نرم	مدل نظام‌های مانا و روش‌شناسی نظام‌های نرم	تفکر سیستمی سخت و نرم	انتخاب راهبردی و نقشه شناختی	نرم و نرم
تجزیه و تحلیل ساختاری و طراحی و روش‌شناسی نظام‌های نرم	سخت و نرم	تحلیل تصمیم و انتخاب راهبردی	سخت و نرم	انتخاب راهبردی و برنامه‌ریزی تعاملی	نرم و نرم

Source: Munro, I.; Mingers, J. (2002): The use of multimethodology in practice: Results of a survey of practitioners. In Journal of the Operational Research Society 53 (4), page: 374.

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده شد، روش‌شناسی نظام‌های نرم می‌تواند در کنار سایر روش‌های تحقیق در عملیات در پارادایم‌های مختلف، در مدیریت راهبردی به کار برده شود. به عبارت دیگر، بر اساس موقعیت مسئله، دو یا سه روش تحقیق در عملیات نرم می‌تواند در مدیریت راهبردی استفاده شود، یا آنکه در مطالعات میان‌رشته‌ای مدیریت راهبردی یکی در حوزه مدیریت راهبردی و دیگری در حوزه میان‌رشته‌ای وابسته بررسی شود. در جدول ۲، SWOT یک روش ارزیابی و انتخاب راهبرد است و با روش‌شناسی نظام‌های نرم ترکیب شده است. در واقع می‌توان راهبردهای تعمدی^۱ را با SWOT و راهبردهای نوظهور^۲ را با روش‌شناسی نظام‌های نرم خلق و ایجاد کرد. همین‌طور که PEST یک فن تحلیل محیط خارجی است با روش‌شناسی نظام‌های نرم ترکیب شده است؛ در این مورد نیز می‌توان فرایند هفت‌گانه روش‌شناسی نظام‌های نرم را در تحلیل محیط راهبردی به کار گرفت. همین‌طور نگاشت شناختی نیز در ترکیب با روش‌شناسی نظام‌های نرم و سایر روش‌ها برای شناخت اهداف راهبردی استفاده می‌شود.

مانرو علاوه بر ترکیب دو روش، ترکیب‌های سه‌روشی را در روش‌شناسی‌های چندگانه با یکدیگر بررسی کرده است؛ در جدول ۳، مواردی از روش‌شناسی نظام‌های نرم وجود دارد که با سایر روش‌های سخت و نرم تحقیق در عملیات ترکیب شده است.

جدول ۳: ترکیب‌های سه‌روشی در تحقیق در عملیات

روش ۱	روش ۲	روش ۳	ترکیب	روش ۱	روش ۲	روش ۳	ترکیب
انتخاب راهبردی	روش‌شناسی نظام‌های نرم	برنامه‌ریزی تعاملی	نرم-نرم-نرم	نگاشت شناختی	دلفی	سناریوها	نرم-نرم-نرم
مدل‌سازی ریاضی	شبیه‌سازی	آمار	سخت-سخت-سخت	هایپرگیم	دلفی	سناریوها	نرم-نرم-نرم
مدل‌سازی ریاضی	شبیه‌سازی	CSH	سخت-سخت-نرم	نگاشت شناختی	دلفی	پویایی‌های سیستم	نرم-نرم-سخت

1. delabrative strategy
2. Emerging strategies

جدول ۳: ترکیب‌های سه‌روشی در تحقیق در عملیات

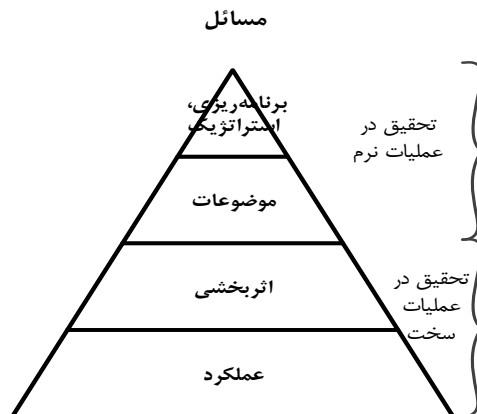
ترکیب	روش ۳	روش ۲	روش ۱	ترکیب	روش ۳	روش ۲	روش ۱
نرم- سخت- نرم	انتخاب راهبردی	تحلیل تصمیم	نگاشت شناختی	سخت- سخت- نرم	نقشه شناختی	نمودارهای تأثیر	آمار
نرم- سخت- سخت	پویایی‌های سیستم	نمودارهای تأثیر	نگاشت شناختی	سخت- نرم- نرم	روش‌شناسی نظام‌های نرم	SWOT	آمار
نرم- سخت- انتقادی	CSH	مدل سیستم مانا	روش‌شناسی نظام‌های نرم	سخت- نرم- نرم	نقشه شناختی	روش‌شناسی نظام‌های نرم	آمار
نرم- نرم- انتقادی	CSH	برنامه‌ریزی تعاملی	روش‌شناسی نظام‌های نرم	سخت- سخت- سخت	پیش‌بینی	شبکه‌های پروژه	آمار
نرم- نرم- انتقادی	CSH	سناریوها	روش‌شناسی نظام‌های نرم	سخت- سخت- سخت	موجودی کالا	پیش‌بینی	آمار
نرم- سخت- سخت	TSI	مدل سیستم مانا	روش‌شناسی نظام‌های نرم	نرم- سخت- نرم	انتخاب راهبردی	مدل سیستم مانا	روش‌شناسی نظام‌های نرم

Munro, I.; Mingers, J. (2002): The use of multimethodology in practice—results of a survey of practitioners. In *Journal of the Operational Research Society* 53 (4), pp. 369–378. DOI: 10. 1057/palgrave. jors. 2601331. page: 375

به همین ترتیب، ترکیب‌های سه‌روشی نیز در مدیریت راهبردی کاربرد دارند.

روش‌شناسی نظام‌های نرم و مسائل راهبردی

کلاترباک (۲۰۰۱) در یک هرم، مسائل را به ۴ دسته برنامه‌ریزی و راهبردی، موضوعات، اثربخشی و عملکرد ترسیم کرده و بر این باور است که عمدتاً برای مسائل راهبردی مکتب فکری تحقیق در عملیات نرم مناسب است (نمودار ۱) (Heyer, 2004: 22–27).



نمودار ۱. مکاتب فکری تحقیق در عملیات و مسائل برنامه‌ریزی و راهبردی

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر فلسفه، تفسیری، از نظر منطقی استقرایی، از نظر هدف کلان کاربردی، از نظر رویکرد، مرور نظام‌مند، از نظر راهبرد، فرا ترکیب و از نظر تحلیل داده‌ها از نوع تحلیل مضمون است. برای اجرای راهبرد فرا ترکیب از منابع ثانویه داده‌ها^۱ همچون مقالات و کتب استفاده می‌شود. به‌طور کلی در رویکردهای مرور نظام‌مند^۲، به‌منظور شناخت خلأهای پژوهشی در مطالعات گذشته و ساماندهی و بهره‌برداری از دانش موجود، به داده‌های ثانویه پژوهش احتیاج است. امروزه مطالعات مربوط به مرور نظام‌مند در حال گسترش هستند. یکی از راهبردهای زیرمجموعه آن فرا ترکیب است که در ادامه شیوه‌نامه^۳ آن معرفی و در مقاله بکار گرفته می‌شود. فرایند این پژوهش در نرم‌افزار MaxQDA 2020 تعریف و کدگذاری و استخراج مدل‌ها از طریق آن انجام شده است.

شیوه‌نامه فرا ترکیب

در این پژوهش مطالعات و داده‌های ثانویه مربوط به روش‌شناسی نظام‌های نرم در مستندات زبان انگلیسی و فارسی بررسی شد. سپس با استفاده از مرور تک‌تک مستندات، مطالعات مرتبط با فرایند مدیریت راهبردی شناسایی و کاربردهای آن‌ها معرفی شدند. فایده مطالعات مرور نظام‌مند

برای جامعه پژوهشی دانش مدیریت راهبردی، دستیابی به مدیریت راهبردی مبتنی بر شواهد^۱ است که با مرور حوزه‌های مفهومی و پژوهشی کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در مدیریت راهبردی، وضعیت تحقیقات گذشته شناسایی شده و کاربرد این روش در اجزای فرایند مدیریت راهبردی به دست می‌آید. این کاربردها پیشنهادهایی را برای متخصصان مدیریت راهبردی به‌منظور به‌کارگیری روش‌شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی ارائه می‌کنند. در این پژوهش، شیوه‌نامه انجام فراترکیب به‌صورت زیر است:

۱. طراحی سؤال‌های پژوهش بر اساس اهداف و مسائل؛
۲. بررسی هدفمند پژوهش‌های روش‌شناسی نظام‌های نرم؛
 - شناسایی واژگان کلیدی؛
 - شناسایی پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر و به‌کارگیری راهبردهای جستجو در آن از طریق روش دستی و خودکار (رایانه‌ای)؛
۳. بررسی معیارهای پذیرش و استثنا کردن پژوهش‌ها؛
۴. انتخاب پژوهش‌های مرتبط؛
۵. استخراج کدها و مفاهیم حاصل از مستندات؛
۶. کنترل کیفیت؛
۷. تجزیه و تحلیل داده‌ها به‌منظور پاسخ به پرسش‌های پژوهش (Sandelowski & Barroso: 2007)

تحلیل داده‌ها

اجرای شیوه‌نامه فراترکیب برای شناسایی کاربردهای SSM در فرایند مدیریت راهبردی به‌صورت زیر است:

سؤال‌های پژوهش

براساس مسئله و هدف اذعان شده، سؤال‌های پژوهش عبارت است از:

۱. مهم‌ترین موضوع‌های مطالعه شده روش‌شناسی نظام‌های نرم در تحلیل‌های مدیریت راهبردی در نشریات علمی معتبر کدام‌اند؟
۲. روش‌شناسی نظام‌های نرم در چه بخش‌هایی از تحلیل‌های مدیریت راهبردی کاربرد دارند؟

این سؤال‌ها بر اساس پارامترهای ذکر شده در جدول ۴ بررسی می‌شوند:

جدول ۴: پارامترهای لازم برای بررسی سؤال‌های پژوهش

پارامتر	سؤال‌های پژوهش
چیستی ^۱	شناسایی مؤلفه‌ها و مفاهیم مرتبط با کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در مدیریت راهبردی.
جامعه ^۲	بررسی مستندات مختلف اعم از مقاله، کتاب و پایان‌نامه که به‌نوعی اعتبار آن‌ها مورد سنجش قرار گرفته است.
زمان ^۳	کلیه مستندات موجود بین سال‌های ۱۹۷۲ از زمان پدید آمدن روش‌شناسی نظام‌های نرم تا ۲۰۱۹ میلادی و ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۸ شمسی.
چگونه ^۴	بررسی مستندات مرتبط با روش‌شناسی نظام‌های نرم در مدیریت راهبردی، شناسایی مفاهیم، مقوله‌ها و مؤلفه‌های مرتبط.

بررسی هدفمند پژوهش‌های مرتبط با روش‌شناسی نظام‌های نرم

در این مرحله، پژوهش‌های واجد شرایط برای تحلیل فرا ترکیب انتخاب و معیارهای حذف و مطالعه آن‌ها تعیین شدند. از این‌رو، پژوهشگران جستجوی هدفمند خود را بر پژوهش‌های منتشر شده در منابع مختلف متمرکز و کلیدواژه‌های مرتبط را شناسایی کردند. در این پژوهش، مقالات، پایان‌نامه‌ها، کتاب‌ها و سایر اسناد منتشر شده از طریق پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر و جویسگرهای علمی بین سال‌های ۱۹۷۲ تا ۲۰۱۹ شناسایی شد. مراحل و شیوه جستجو در ادامه آمده است.

شناسایی واژگان کلیدی مرتبط با روش‌شناسی نظام‌های نرم

به‌منظور شناسایی مقالات، کتاب‌ها و پایان‌نامه‌ها در زمینه روش‌شناسی نظام‌های نرم، ابتدا بر اساس مطالعات صورت‌گرفته در ادبیات پژوهش، واژگان کلیدی انتخاب و بر اساس شیوه‌نامه در عناوین مقالات جست‌وجو شدند. به‌منظور بهینه‌سازی نتایج جست‌وجو از عملگرهای بولی (AND, OR, NOT) استفاده شده تا به‌دقت مقالاتی که با روش‌های تحقیق در عملیات نگاشته شده‌اند بررسی شوند.

۲-۲-۳. شناسایی پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر و به‌کارگیری راهبرد جستجو در آن‌ها

عبارت‌های مرتبط با پژوهش، در عنوان، چکیده و کلیدواژه‌های مستندات در پایگاه‌های

1. What
2. Who
3. When
4. How

اطلاعاتی جست‌وجو شدند. مآخذ و مستندات که در نگاه اول شامل عنوان متناسب با کلیدواژه بودند با اولویت بررسی شدند. برای مقالات انگلیسی، جست‌وجو در پایگاه‌های جی‌استور^۱، ساینس دایرکت^۲، سیج^۳، امرالد^۴، گوگل اسکالر^۵، اشپرنگر^۶، وایلی^۷ و تیلور اند فرانسیس^۸ انجام شد. پایگاه‌های داخلی نظیر پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی^۹، نورمگز^{۱۰}، سیولیکا^{۱۱}، پایگاه اطلاعات علمی ایران^{۱۲} (ایران داک) و کتابخانه ملی برای جست‌وجوی مآخذ فارسی در نظر گرفته شدند. نتایج حاصل از جست‌وجو و بررسی واژگان کلیدی در پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف، در مجموع شامل ۸۰۸ مدرک است. کلیه مدارک بازبینی شده برای تحلیل و بررسی راهبرد فراترکیب در نرم‌افزار سیتاوی ذخیره شدند.

معیارهای انتخاب پژوهش‌ها

هدف از شناسایی معیارها، مطالعه دقیق پژوهش‌ها در فراترکیب است. عمدتاً دو دسته معیار برای انتخاب پژوهش‌ها معرفی می‌شود: الف) معیار پذیرش و انتخاب پژوهش‌ها برای مطالعه: هدف از معیار پذیرش^{۱۳} این است که پژوهشگر بداند با چه معیارهایی به مطالعه و بررسی مقالات بپردازد. معیارهای پذیرش برای این مطالعه عبارت است از:

- مقالاتی که در مجلات معتبر بین‌المللی داوری شده و چاپ شده‌اند؛
 - مقالاتی که حوزه تمرکز آن‌ها بر روش‌شناسی نظام‌های نرم است؛
 - مطالعاتی که مشخصاً پاسخگوی سؤال‌های پژوهش باشند؛
 - مقالات مستخرج از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دکتری که در نشریات معتبر چاپ شده‌اند؛
 - مقالات فارسی که در نشریات مورد تأیید وزارت علوم به چاپ رسیده باشند؛
- ب) معیار استثنا کردن^{۱۴}؛ لازم است که برخی از پژوهش‌ها از تحلیل فراترکیب مستثنی شوند که

1. <https://jstor.org>
2. <https://sciencedirect.com>
3. <https://journals.sagepub.com>
4. <https://emerald.com/insight>
5. <https://scholar.google.com>
6. <https://link.springer.com>
7. <https://onlinelibrary.wiley.com>
8. <https://tandfonline.com>
9. <https://www.sid.ir/>
10. <https://www.noormags.ir/>
11. <https://en.civilica.com/>
12. <https://irandoc.ac.ir/>
13. Inclusion Criteria
14. Exclusion Criteria

این معیارها عبارت است از:

- مقالاتی که به غیر از زبان فارسی و انگلیسی نگارش شده‌اند؛
- مقالاتی که خارج از زمینه تخصصی موضوع پژوهش قرار دارند.

انتخاب پژوهش‌های مرتبط

مقالات مورد مطالعه در نرم‌افزار مدیریت دانش و ساماندهی مآخذ (سیتاوی ۶)^۱ وارد و کلیدواژه‌های مرتبط با هر یک از مقالات شناسایی و دسته‌بندی شدند. در این نرم‌افزار به داده‌های جمع‌آوری شده دسته‌بندی‌هایی اختصاص داده شد و سرانجام، تحلیل‌ها در طول فرایند انجام کار تعدیل شده یا مقایسه‌ای بین آن‌ها صورت گرفته و برخی از مفاهیم ادغام شدند. نتایج جست‌وجو^۲ به صورت جدول ۵ است:

جدول ۵: نتایج جست‌جوی روش‌شناسی نظام‌های نرم در پایگاه‌های اطلاعاتی منتخب (بدون ترکیب با راهبردی)

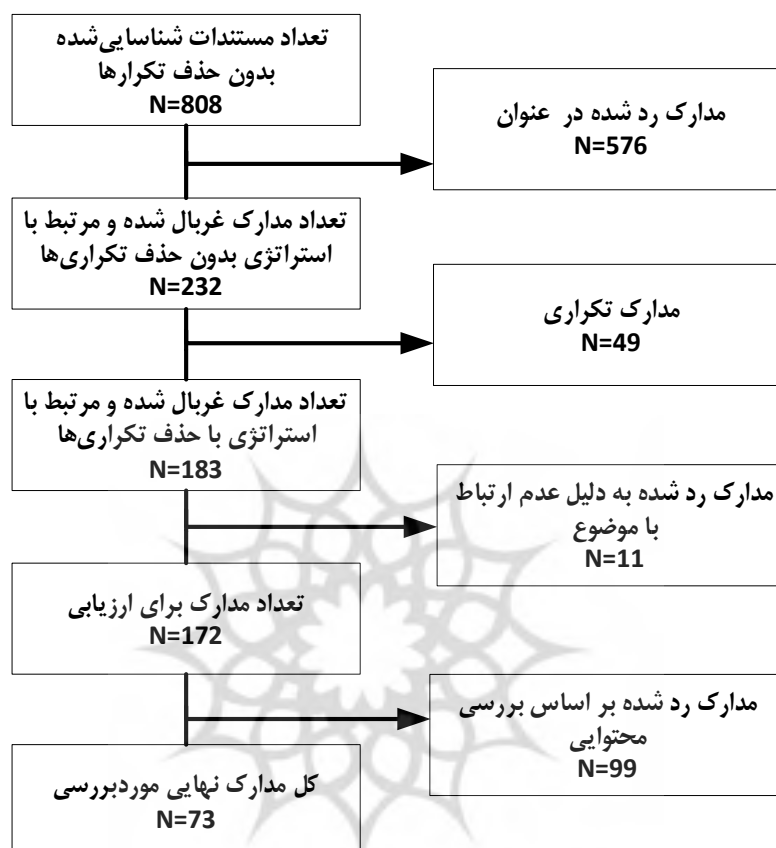
کلیدواژه	پایگاه‌ها	گوگل اسکالر	ساینس دایرکت	وایلی	امرالد	جی‌استور	سیج	اشپرینگر	تیلور و فرانسیس	جمع
Soft Systems Methodology	۵۳۷	۵۹	۳۰	۱۱	۲۳	۱۱	۹۱	۴۶	۸۰۸	

در جست‌جوی اولیه تعداد ۸۰۸ مدرک یافت شد که پس از بررسی عناوین مدارک، تعداد ۲۳۲ عنوان مرتبط با موضوع پژوهش انتخاب شد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. Citavi

۲. این فنون تحقیق در عملیات، رویکردهای نظام‌مند، علم مدیریت و ساختاردهی مسئله از ۱۳۹۸/۶/۱۷ تا ۱۳۹۸/۶/۳۱ جست‌وجو شده‌اند.



نمودار ۲: فرایند شناسایی و انتخاب مدارک نهایی در فراترکیب

در مرحله بعد مدارک تکراری هر یک از پایگاه‌های فوق حذف و مدارک به ۱۸۳ عنوان برای بررسی تقلیل یافت. در بررسی مجدد ۱۱ مدرک دیگر نامرتب با موضوع پژوهش تشخیص داده شد. سرانجام ۱۷۲ مدرک برای بررسی محتوایی باقی ماند که سرانجام با بررسی محتوایی هر یک از عناوین، ۷۳ مدرک به صورت نهایی برای تحلیل فراترکیب و کاربرد روش شناسی نظام‌های نرم در مدیریت راهبردی انتخاب شد (نمودار ۲).

استخراج کدها و مفاهیم حاصل از مستندات

به‌منظور تحلیل هر یک از مقالات، کدهای مستخرج از مقالات وارد نرم‌افزار MaxQDA 2020 شد. نتایج حاصل از این نرم‌افزار شامل ۶۷ کد پایه و ۲۱ گروه کد است که در واقع مضامین و کدهای سطح بالاتر محسوب می‌شوند. نتایج این مرحله در گام‌های بعد تحلیل می‌شوند.

مهم‌ترین موضوع‌های مطالعه شده در روش‌شناسی نظام‌های نرم

جدول ۶ مقالات روش‌شناسی نظام‌های نرم را که در فرایند مدیریت راهبردی به طور مستقیم و غیرمستقیم به کار گرفته شده‌اند نشان می‌دهد. این مقالات با استفاده از نرم‌افزار در سه سطح کدگذاری شده‌اند:

جدول ۶: مطالعات مربوط به کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی

نویسنده / نویسندگان	پژوهش	کد سطح ۱	کد سطح ۲	کد سطح ۳
(Augustsson et al., 2019)	بازسازی نحوه مدیریت تغییر در مراقبت‌های بهداشتی: مورد روش‌شناسی نظام‌های نرم و کاربرد آن در عمل مبتنی بر شواهد.	تغییر راهبردی	تغییر راهبردی	اجرای راهبرد
(Stadt, 2015)	تحلیل فرهنگی روش‌شناسی نظام‌های نرم و مدل پیکره‌بندی فرهنگ سازمانی	فرهنگ سازمانی	راهبرد و فرهنگ	اجرای راهبرد
(Threlfallet al., 2003)	بررسی رابطه فرهنگ و راهبرد ارتباط با استفاده از تکنیک‌های نرم و تحلیل گروهی بخش ۱ تکنیک‌های نرم	فرهنگ سازمانی	راهبرد و فرهنگ	اجرای راهبرد
(Hersh, 2002)	کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم برای فهم و حل مشکلات	رفع تعارضات برای اجرا	راهبرد و فرهنگ	اجرای راهبرد
(Ranyard, 2000)	دستیابی به تغییر «مطلوب و عملی»: کاربرد از روش‌شناسی نظام‌های نرم	نظام‌های تغییر	تغییر راهبردی	اجرای راهبرد
(Clegg & Boardman: 1998)	روش‌شناسی نظام‌های نرم برای حمایت از تغییر فرایند تجارت به سمت مهندسی هم‌زمان	تغییر راهبردی	تغییر راهبردی	اجرای راهبرد

ادامه جدول ۶: مطالعات مربوط به کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی

نویسنده / نویسندگان	پژوهش	کد سطح ۱	کد سطح ۲	کد سطح ۳
(Ledington & Donaldson: 1997)	تحقیق در عملیات نرم و عمل مدیریت: یک مطالعه در مورد تصویب و استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم	عملیاتی‌سازی راهبردها	عملیاتی‌سازی راهبردها	اجرای راهبرد
		فرهنگ سازمانی	راهبرد و فرهنگ	اجرای راهبرد
(Ho & Sculli: 1994)	نظریه سازمانی و روش‌شناسی نظام‌های نرم	ساختار سازمانی	سازمان	اجرای راهبرد
(Hannah, 1993)	اطلاعات در عمل: روش‌شناسی نظام‌های نرم	مدیریت اطلاعات	راهبردهای فناوری اطلاعات	اجرای راهبرد
(Packham et al., 1988)	روش‌شناسی نظام‌های نرم برای تحقیقات عملی: نقش یک مزرعه کالج در یک مؤسسه آموزش کشاورزی	عملیاتی‌سازی راهبردها	اقدام پژوهی	اجرای راهبرد
(Checkland & Holwell: 1993)	مدیریت اطلاعات و فرایندهای سازمانی: رویکردی از طریق روش‌شناسی نظام‌های نرم	فرایندهای سازمانی	سازمان	اجرای راهبرد
(Hanafizadeh & Ghamkhari: 2019)	استخراج دانش ضمنی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم	راهبردهای دانش	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
		مدیریت اطلاعات	راهبردهای فناوری اطلاعات	اجرای راهبرد
(Fadhil et al., 2018)	راهبرد توسعه سیستم مدیریت کیفیت قهوه گیو صنعت کشاورزی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم	راهبردهای کیفیت، راهبرد تمایز پورتر	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Omona, 2018)	ترکیب نظریه داده‌بنیاد با روش‌شناسی نظام‌های نرم در تحقیقات مدیریت دانش: یک رویکرد	راهبردهای دانش	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد

ادامه جدول ۶: مطالعات مربوط به کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی

نویسنده / نویسندگان	پژوهش	کد سطح ۱	کد سطح ۲	کد سطح ۳
(Pauca-Caceres et al., 2016)	استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم در عملکرد مدیریت مشاغل خانوادگی در کاتالونیا	راهبردهای سطح شرکت	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Kinloch et al., 2009)	حمایت از تشخیص جرم و برنامه‌ریزی عملیاتی با روش‌شناسی نظام‌های نرم و مدل نظام‌های زنده	برنامه‌های عملیاتی	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Sánchez & Mejía: 2008)	یادگیری پشتیبانی از یادگیری با هم: تجربه با روش‌شناسی نظام‌های نرم	راهبرد یادگیری	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Molineux & Haslett: 2007)	استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم برای تقویت خلاقیت گروه	راهبردهای خلاقیت	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(NHM Saad et al., 2005)	استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM) در تدوین راهبرد نظام‌های مدیریت دانش (KMS) برای مؤسسات دولتی آموزش عالی مالزی (PIHE)	راهبردهای دانش	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Biggam, 2002)	استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم و انواع دانش برای تسهیل مسائل مربوط به ثبت دانش در محیط وب‌سایت	راهبردهای دانش	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Sinn, 1998)	مقایسه برنامه‌ریزی تعاملی و روش‌شناسی نظام‌های نرم: تقویت موقعیت مکمل‌گرایی	برنامه‌های تعاملی	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Moore, 1996)	تجربه یادگیری با روش‌شناسی نظام‌های نرم	راهبرد یادگیری	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Kennedy, 1996)	روش‌شناسی نظام‌های نرم در کاربرد روان‌شناسی	راهبردهای رفتاری	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد

ادامه جدول ۶: مطالعات مربوط به کاربرد روش شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی

نویسنده / نویسندگان	پژوهش	کد سطح ۱	کد سطح ۲	کد سطح ۳
(Patel, 1995)	استفاده از روش شناسی نظام‌های نرم‌افزاری در فرایند آموزش و یادگیری در دنیای واقعی	راهبرد یادگیری	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Mingers, 1984)	سوژه‌گرایی و روش شناسی نظام‌های نرم: نقد	راهبردهای شناختی	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Sriwana, 2019)	برنامه‌ریزی راهبردی تنوع غذایی برای بهبود امنیت غذایی در West Java با استفاده از روش شناسی سیستم نرم	راهبردهای سطح شرکت	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Nugroho et al., 2019)	تجزیه و تحلیل انتخاب راهبردی برای حل و فصل منافع متضاد ناشی از شدت نویز در محیط کار با رویکرد چند روش پایه سیستم نرم: مطالعه موردی در یک شرکت تولیدی	تحلیل راهبردهای انتخاب شده	ارزیابی و انتخاب راهبرد	تدوین راهبرد
(Clark & Scott: 1992)	ترکیب روش شناسی نظام‌های نرم و فناوری عملکرد انسان	ارزیابی عملکرد	راهبرد منابع انسانی	تدوین راهبرد
(Probert, 1999)	مهندسی مورد نیاز، روش شناسی نظام‌های نرم و توانمندسازی نیروی کار	توانمندسازی نیروی کار	راهبرد منابع انسانی	تدوین راهبرد
(Brocklesby et al., 1995)	استفاده از روش شناسی نظام‌های نرم جهت شناسایی نیازهای صلاحیت در مدیریت منابع انسانی	شایستگی‌های منابع انسانی	راهبرد منابع انسانی	تدوین راهبرد
(Archer, 1993)	درباره روش چارچوب مفهومی برای حسابداری مالی	حسابداری مالی	راهبردهای مالی	تدوین راهبرد
(Driver & Louvieris :1998)	روش شناسی مبتنی بر POIST در بازاریابی	راهبردهای عمومی بازاریابی	راهبردهای بازاریابی	تدوین راهبرد

ادامه جدول ۶: مطالعات مربوط به کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی

کد سطح ۳	کد سطح ۲	کد سطح ۱	پژوهش	نویسنده / نویسندگان
تدوین راهبرد	راهبردهای بازاریابی	راهبردهای خرید	تدوین راهبرد خرید: مطالعه موردی از یک مرکز بهداشت و درمان ناحیه با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم	(Brown, 1997)
تدوین راهبرد	راهبردهای فناوری اطلاعات	نظام‌های پشتیبانی تصمیم	سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری بالینی (DSS) در تشخیص مالاریا: مقایسه موردی دو روش محاسبات نرم	(Uzoka et al., 2011)
تدوین راهبرد	راهبردهای فناوری اطلاعات	برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعاتی	تطبیق روش‌شناسی نظام‌های نرم برای برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی: یک مطالعه تحقیقاتی اقدام در یک سازمان غیرانتفاعی در استرالیا	(Bhattacharjya & Venable: 2006a)
تدوین راهبرد	ارزیابی و انتخاب راهبرد	راهبرد سازمان‌های غیرانتفاعی	یک روش سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری برای پیش‌بینی سری‌های زمانی بر اساس محاسبات نرم	(Bermúdez et al., 2006)
تدوین راهبرد	راهبردهای فناوری اطلاعات	نظام‌های پشتیبانی تصمیم	تعامل، تحول و توسعه نظام‌های اطلاعاتی - کاربرد گسترده‌ای از روش‌شناسی نظام‌های نرم	(Rose, 2002)
تدوین راهبرد	راهبردهای فناوری اطلاعات	برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعاتی	ارائه نظام‌های اطلاعاتی: کمک به روش‌شناسی نظام‌های نرم	(Wilson, 1998)
تدوین راهبرد	راهبردهای فناوری اطلاعات	نظام‌های اطلاعاتی	پیوند روش‌شناسی نظام‌های نرم با توسعه نظام‌های اطلاعاتی با محوریت داده‌ها	(Lewis, 1993)
تدوین راهبرد	راهبردهای فناوری اطلاعات	نظام‌های اطلاعاتی	روش نظام‌های نرم به نظام‌های اطلاعاتی: رویکرد ویتگنشتاین	(Gregory, 1993)

ادامه جدول ۶: مطالعات مربوط به کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی

کد سطح ۳	کد سطح ۲	کد سطح ۱	پژوهش	نویسنده / نویسندگان
تدوین راهبرد	راهنماهای فناوری اطلاعات	نظام‌های اطلاعاتی	توزیع هوش مصنوعی و نظام‌های نرم: یک مقایسه	(Kiountouzis & Papatheodorou:1990)
تدوین راهبرد	راهنماهای فناوری اطلاعات	نظام‌های اطلاعاتی	روش‌شناسی سیستم اطلاعات: مجموعه مقالات دومین همایش همکاری اروپا در انفورماتیک، وینیز، ۱۰ تا ۱۲ اکتبر ۱۹۷۸	(Kerola, 1980)
تدوین راهبرد	راهنماهای فناوری اطلاعات	نظام‌های اطلاعاتی	بررسی میزان قابلیت دسترسی و قدرت استفاده از روش‌شناسی نرم نظام‌های نرم‌افزاری برای برنامه‌ریزی راهبردی نظام‌های برنامه‌ریزی در یک سازمان غیرانتفاعی	(Bhattacharjya & Venable: 2006b)
تدوین راهبرد	برنامه‌ریزی راهبردی	مفاهیم عمومی	روش‌شناسی نظام‌های نرم برای برنامه‌ریزی راهبردی امنیت رایانه سازمانی	(Díaz-Parra et al., 2014)
تدوین راهبرد	برنامه‌ریزی راهبردی	مفاهیم عمومی	نظام‌های نرم و برنامه‌ریزی راهبردی	(Thompson, 1991)
تدوین راهبرد	تحلیل محیط خارجی	تحلیل سناریو	خالص نگه‌داشتن آن - یک مطالعه موردی در مورد آموزش روش‌شناسی نظام‌های نرم در سناریو و تحلیل سیاست	(Yeoman, et al., 2016)
تدوین راهبرد	تحلیل محیط خارجی	گروه‌های راهبردی و خوشه‌ها	کاربرد روش‌شناسی سیستم نرم در انفرادی خوشه صنعتی باتیک با استفاده از دیدگاه علم سیستم خدمات	(Novani et al., 2014)
تدوین راهبرد	تحلیل محیط خارجی	پیش‌بینی محیطی	بهبود پیش‌بینی با روش‌شناسی نظام‌های نرم	(Stajanko & Doukas: 2003)

ادامه جدول ۶: مطالعات مربوط به کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی

نویسنده / نویسندگان	پژوهش	کد سطح ۱	کد سطح ۲	کد سطح ۳
(Maksum et al., 2018)	راهبرد توسعه ظرفیت منابع انسانی برای کنترل آتش‌سوزی جنگل و زمین در اندونزی: یک رویکرد روش‌شناسی نظام نرم	تحلیل ظرفیت‌ها	تحلیل محیط داخلی	تدوین راهبرد
(Železnik et al., 2017)	تطبیق صلاحیت پرستار با نیازهای بیمار آینده با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم چک‌لند	شایستگی‌ها ی محوری	تحلیل محیط داخلی	تدوین راهبرد
(Barusman, 2013)	الگوی توسعه راهبردی توانایی‌های پویا سازمانی در مؤسسات آموزش عالی خصوصی با استفاده از روش‌شناسی سیستم نرم	قابلیت‌های پویا	تحلیل محیط داخلی	تدوین راهبرد
(Sambo, 2011)	استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم برای بهبود توانایی برنامه‌های مدیریت مدرسه برای ارائه کیفیت یادگیری	تحلیل ظرفیت‌ها	تحلیل محیط داخلی	تدوین راهبرد
(Uchiyama, 1999)	آشتی دادن «گلوبال» و «لوکال» با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM): موردی از ظرفیت‌سازی سازمانی در فیلیپین	تحلیل ظرفیت‌ها	تحلیل محیط داخلی	تدوین راهبرد
(Proches & Bodhanya: 2015)	کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در صنعت قند	تحلیل محیط و صنعت و رقابت	تحلیل محیط خارجی	تدوین راهبرد
(Wang et al., 2015)	یک روش نظام‌مند برای شناسایی و تجزیه و تحلیل ذی‌نفعان سازمانی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم	تحلیل ذی‌نفعان داخلی و خارجی	چشم‌انداز راهبردی و بیانیه مأموریت	تدوین راهبرد

ادامه جدول ۶: مطالعات مربوط به کاربرد روش شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی

کد سطح ۳	کد سطح ۲	کد سطح ۱	پژوهش	نویسنده / نویسندگان
تدوین راهبرد	چشم‌انداز راهبردی و بیانیه مأموریت	تحلیل ذی‌نفعان داخلی و خارجی	چرا نمی‌توانیم همه با هم سازگار شویم: یک روش شناسی نظام‌های نرم در مورد مخالفان ذی‌نفع	(Houghton, 2013)
تدوین راهبرد	ارزیابی و انتخاب راهبرد	راهبردهای سطح کسب‌وکار	تدوین راهبرد پیاده‌سازی برای سیستم مدیریت محتوای سازمانی با استفاده از روش شناسی سیستم نرم: مورد یک شرکت لجستیک دریابی در اندونزی	(Wicaksono et al., 2015)
تدوین راهبرد	راهبردهای فناوری اطلاعات	نظام‌های اطلاعاتی	ارزیابی تحقیق در عملیات نرم: برخی بازتاب‌ها در مورد اجرای ظاهراً «ناموفق» با استفاده از روش مبتنی بر روش شناسی نظام‌های نرم	(Connell, 2001)
تدوین راهبرد	ارزیابی و انتخاب راهبرد	راهبردهای شناختی	شناسایی مقوله‌های شناختی: مبنای تجزیه و تحلیل داده‌های تفسیری در روش شناسی نظام‌های نرم	(Lewis, 1993)
تدوین راهبرد	ارزیابی و انتخاب راهبرد	راهبردهای پروژه	ساختار مشکل در مدیریت پروژه: کاربرد روش شناسی نظام‌های نرم	(Winter, 2006)
تدوین راهبرد	ارزیابی و انتخاب راهبرد	راهبردهای تولید	نقش روش شناسی نظام‌های نرم در برنامه‌ریزی برای تولید پایدار	(Presley & Meade : 2002)
تدوین راهبرد	ارزیابی و انتخاب راهبرد	راهبردهای پروژه	نقش روش شناسی نظام‌های نرم در پروژه‌های ELT	(Holliday, 1990)
کنترل راهبردی	هم‌سویی راهبردی	هم‌سویی راهبردی	کاربرد روش شناسی نظام‌های نرم در یک مسئله مربوط به روش دلفی و هم‌سویی آن با راهبرد نوآوری در چارچوب مدل‌های مدیریت نوآوری	(Sossa et al., 2016)
تدوین راهبرد	راهبردهای نوآوری	راهبردهای نوآوری		

ادامه جدول ۶: مطالعات مربوط به کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در فرایند مدیریت راهبردی

نویسنده / نویسندگان	پژوهش	کد سطح ۱	کد سطح ۲	کد سطح ۳
(Kotiadis et al., 2013)	استفاده از یک مدل از معیارهای عملکرد در روش‌شناسی نظام‌های نرم برای اقدام: یک مطالعه موردی در مراقبت‌های بهداشتی	ارزیابی عملکرد	راهبردهای عملکرد	کنترل راهبردی
(Liu et al., 2012)	توسعه سیستم مدیریت عملکرد با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم: یک مطالعه موردی در مورد چینی	ارزیابی عملکرد	راهبردهای عملکرد	کنترل راهبردی
(Sgourou et al., 2012)	استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم به‌عنوان یک رویکرد نظام‌مند برای ارزیابی عملکرد ایمنی	ارزیابی عملکرد	راهبردهای عملکرد	کنترل راهبردی
(Pauca-Caceres, 2009)	اندازه‌گیری عملکرد سیستم برنامه‌ریزی راهبردی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم و مدل نظام‌های مانا	ارزیابی عملکرد	راهبردهای عملکرد	کنترل راهبردی
(Jacobs, 2004)	استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم برای بهبود عملکرد و تغییر سازمانی در خدمات ملی بهداشت انگلیسی	ارزیابی عملکرد	راهبردهای عملکرد	کنترل راهبردی
(Stylios & Groumos: 1999)	چالش استفاده از روش‌های محاسباتی نرم در نظام‌های کنترل نظارتی	نظام‌های کنترلی	نظام‌های پیچیده	کنترل راهبردی
(Bergvall-Kåreborn & Grahn: 1996)	گسترش چارچوب نظارت و کنترل در روش‌شناسی نظام‌های نرم	نظام‌های نظارت و کنترل راهبردی	نظام‌های کنترلی	کنترل راهبردی

کنترل کیفیت

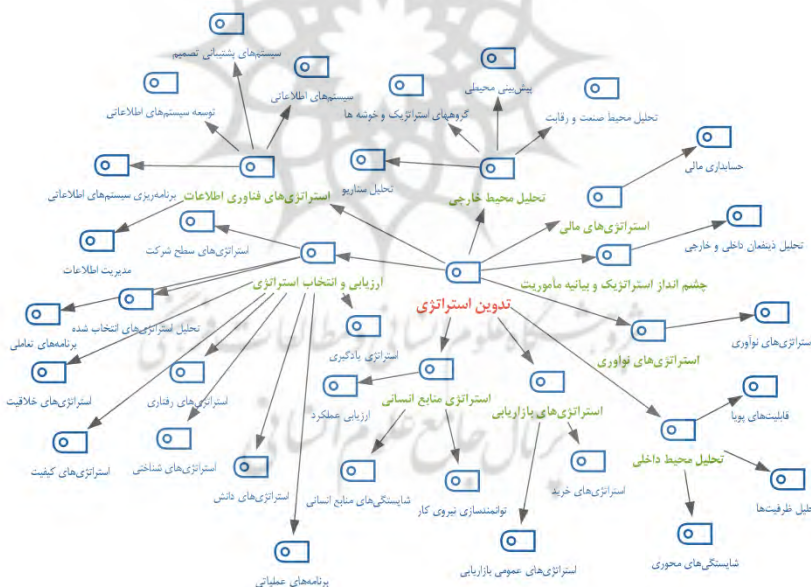
در این گام به منظور اطمینان از حفظ کیفیت در پژوهش، مجدداً به گام‌های قبل بازگشته تا از صحت انجام آن‌ها اطمینان حاصل شود. هر دو راهبرد جست‌وجوی الکترونیکی و دستی برای شناسایی مقالات و متون مناسب به کار گرفته شده است.

کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در مدیریت راهبردی (تجزیه و تحلیل یافته‌ها)

در این بخش کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در تدوین راهبرد، اجرا و کنترل راهبردی بررسی می‌شود.

کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در تدوین راهبرد (برنامه‌ریزی راهبردی)

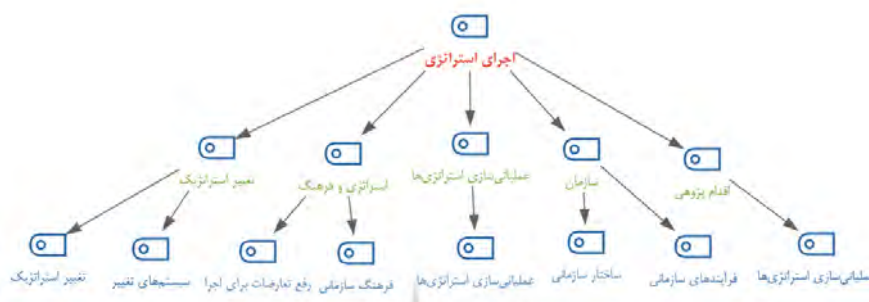
برنامه‌ریزی راهبردی یا تدوین راهبرد شامل بخش‌های چشم‌انداز راهبردی و بیانیه مأموریت، تحلیل محیط خارجی، تحلیل محیط داخلی (تحلیل منابع، قابلیت‌ها و شایستگی‌ها) و ارزیابی و انتخاب راهبردها می‌شود؛ بنابراین پاسخ به سؤال ۲-۱ به صورت نمودار ۳ است که به بررسی روش‌شناسی نظام‌های نرم در موضوع‌های برنامه‌ریزی راهبردی می‌پردازد:



نمودار ۳: مدل سلسله‌مراتبی کدهای اصلی و فرعی مرتبط با کاربرد SSM در تدوین راهبرد

کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در اجرای راهبردها

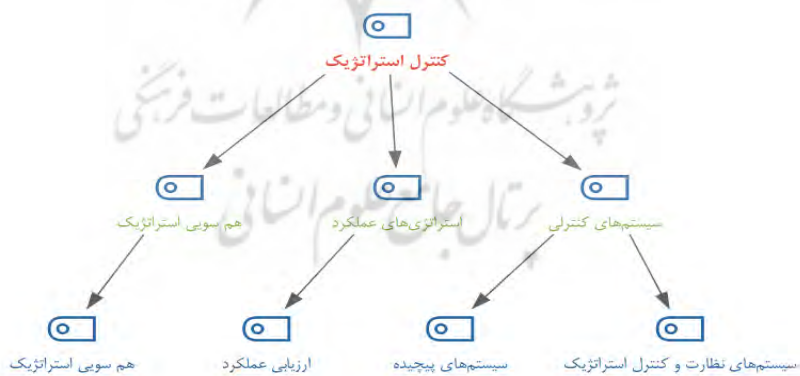
بر اساس بررسی مقالات روش‌شناسی نظام‌های نرم و با استفاده از نرم‌افزار MaxQDA 2020 عمده موضوع‌های مطالعه شده در زمینه اجرای راهبرد در مقالات موردنظر به صورت نمودار ۴ است:



نمودار ۴: مدل سلسله‌مراتبی کدهای اصلی و فرعی مرتبط با کاربرد SSM در اجرای راهبرد

کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در کنترل راهبردی

روش‌شناسی نظام‌های نرم در کنترل راهبردی نیز موردتوجه متخصصان مدیریت راهبردی و تحقیق در عملیات نرم بوده است. ذیلاً حوزه‌های مطالعاتی بر اساس خروجی نرم‌افزار MaxQDA 2020 به صورت نمودار ۵ است:

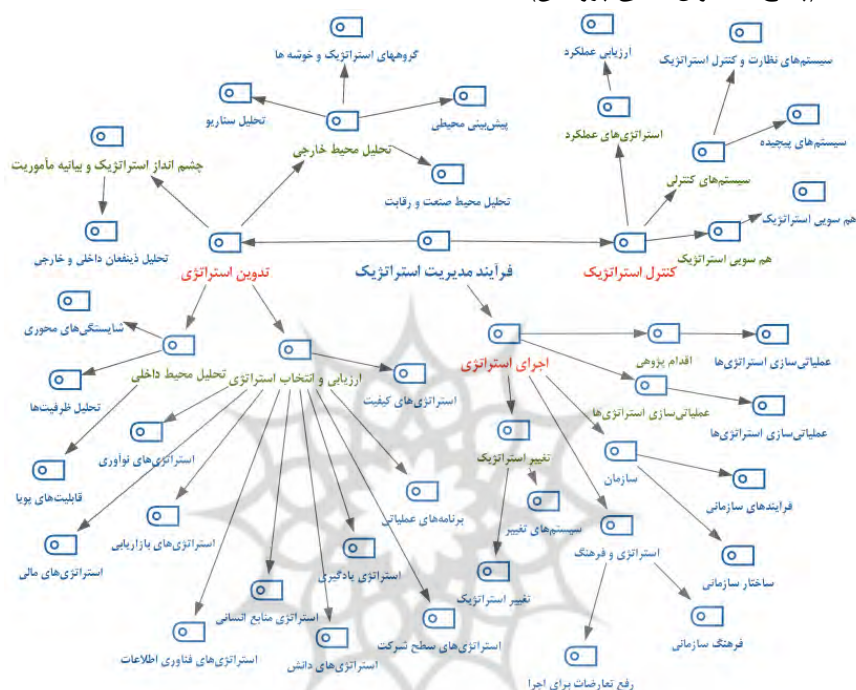


نمودار ۵: مدل سلسله‌مراتبی کدهای اصلی و فرعی مرتبط با کاربرد SSM در کنترل

راهبردی

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مقاله با استفاده از فراترکیب داده‌های ثانویه، تعداد ۷۳ مستند از پایگاه اطلاعاتی به طور جامع بررسی شد. مدل زیر کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم را در فرایند مدیریت راهبردی نشان می‌دهد (پاسخ به سؤال اصلی پژوهش):



نمودار ۶: مدل سلسله‌مراتبی کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در مدیریت راهبردی

همان‌طور که در پیشینه مطرح شد در نشریات داخلی فقط دو مقاله معتبر به کاربرد SSM در مدیریت راهبردی پرداخته است در حالی که در ادبیات متعارف ۶۷ موضوع در زمینه مدیریت راهبردی از طریق SSM بررسی شده است. علاوه بر این، امکان بررسی سایر موضوع‌های SSM به‌ویژه در مکاتب توصیفی یا رویکردهای نوظهور مدیریت راهبردی بهره‌گرفت. بهره‌برداری از مکاتب توصیفی مدیریت راهبردی به دلیل تغییرات محیطی رو به افزایش است؛ به دلیل زمان محدود و رویکرد هم‌زمانی در تدوین، اجرا و کنترل، عمدتاً راهبردهای احصا شده بر اساس مصالحه بین افراد هستند که در این صورت بهره‌برداری از روش SSM می‌تواند در اتخاذ تصمیم‌های بهینه مفید باشد. از متخصصان علوم سیستم‌ها، تحقیق در عملیات و مدیریت

راهبردی انتظار می‌رود که در پروژه‌های برنامه‌ریزی راهبردی سازمان‌های داخلی به روش‌شناسی نظام‌های نرم به‌تنهایی یا در کنار سایر پژوهش‌ها توجه کرده و در ابزارهای تحلیلی خود (همان‌طور که سابقه پژوهش هم استفاده از آن را نشان می‌دهد) مورد استفاده قرار دهند. در هر صورت مطالعه مرور نظام‌مند نشان می‌دهد که کاربرد فنون تحقیق در عملیات نرم در ادبیات متعارف رایج بوده و همین عامل باعث شده تا خطاها و ضعف‌های مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، به‌ویژه در مواجهه با محیط، کاهش یابد. اما نتایج پژوهش‌های انجام شده از سوی نویسندگان نشان می‌دهد که برای رفع خطاها و شکست‌های برنامه‌ریزی استراتژیک در کشور، به روش‌شناسی نظام‌های نرم توجه بسیار اندکی شده است.

مآخذ

- آذر، عادل، خسروانی، فرزانه، جلالی، رضا (۱۳۹۵). تحقیق در عملیات نرم (رویکردهای ساختاردهی مسئله). تهران: سازمان مدیریت صنعتی.
- آذر، عادل، واعظی، رضا، محمدپورسرایی، وحید (۱۳۹۶). طراحی مدل خط‌مشی‌گذاری تجاری‌سازی فناوری نانو با رویکرد متدولوژی نظام‌های نرم. فصلنامه علمی مدیریت سازمان‌های دولتی، دوره ۵، شماره ۲، ۸۹-۱۰۶.
- اسعدی، میرمحمد، میرغفوری، حبیب‌الله، خجسته‌مهر، مهشید (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر در استقرار پلیس همراه با رویکرد نظام‌های نرم. کنفرانس سالانه پارادایم‌های نوین مدیریت در حوزه هوش‌مندی. تهران، دبیرخانه دائمی کنفرانس، قابل دسترسی در <https://civilica.com/doc/637301> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).
- اعتمادمقدم، رضا کامران، آریان‌زاد، میربهادر قلی (۱۳۸۶). کاربرد روش‌شناسی SSM برای توسعه مدل دانش در حوزه نظام‌های ER. چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران، تدای اقتصاد بامداد (ناب)، قابل دسترسی در <https://civilica.com/doc/36933> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).
- اقبالیان، علی، آذر، عادل (۱۳۹۵). طراحی سطح کلان نظام مدیریت فرهنگ اسلامی با رویکرد روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM). اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)، سال ۱۰، شماره ۱، ۱۵۱-۱۸۰.

بهرامی، آرش (۱۳۸۲). روش‌شناسی و راهبرد نظام‌های نرم. مدیریت فرد، سال ۱، شماره ۲، ۶۹-۸۰

تحقیقی، علی، ملایجردی، علی (۱۳۹۶). به‌کارگیری ابزار ارزیابی سریع کارخانه (RPA) در متدولوژی تفکر سیستمی نرم (SSM) جهت بهبود عملکرد گروه‌های دانشجویی با مطالعه موردی دانشکده صنایع علم و صنعت. چهاردهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع. تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، انجمن مهندسی صنایع ایران، قابل دسترسی در <https://civilica.com/doc/760948> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).

تولایی، روح‌الله، صباغی، زهرا (۱۳۹۴). طراحی الگوی مفهومی توسعه مدیریت جهادی با استفاده از ترکیب روش نظام‌های نرم و نگاهت شناختی. بهبود مدیریت، دوره ۹، شماره ۲۸، ۱۴۵-۱۲۱

حجازی کوه‌کمری، میرحمید (۱۳۹۰). تجزیه و تحلیل مسائل سازمانی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم (مورد مطالعه واحد تحقیق و توسعه شرکت پالایش نفت شهید تندگویان تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی.

خورشید، صدیقه، حیدری، خدیجه (۱۳۹۳). کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در مدیریت پروژه‌های EPC مطالعه موردی: دعاوی و حل اختلاف در قرارداد EPC. اولین کنفرانس بین‌المللی ابزار و تکنیک‌های مدیریت. تهران، مؤسسه اطلاع‌رسانی ناریش، قابل دسترسی در <https://civilica.com/doc/476955> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).

رضایی، غزال، فرهادی‌محلّی، علی (۱۳۹۳). روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM) و فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP) در نگهداشت منابع انسانی (مطالعه موردی: صنایع خودروسازی). کنفرانس بین‌المللی توسعه و تعالی کسب‌وکار. تهران، مؤسسه مدیران ایده‌پرداز پایتخت ویرا، قابل دسترسی در <https://civilica.com/doc/331052> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).

زارعی، عظیم‌اله، صادق‌پور، حسن (۱۳۹۷). شناسایی چالش‌ها و روابط مراکز دیسپاچینگ قدرت با استفاده از روش روش‌شناسی نظام‌های نرم. دومین کنفرانس ملی فناوری‌های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر. اصفهان، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی استان اصفهان، قابل دسترسی در <https://civilica.com/doc/859381> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).

سپهری‌راد، رامین، رجب‌زاده قطری، علی، آذر، عادل، زارعی، بهروز (۱۳۹۴). استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم برای ساختاردهی به مسئله مراقبت در برابر مواجهات شغلی سرطان‌زا؛ مورد مطالعه: صنایع نفت. *پژوهش‌های مدیریت در ایران*، دوره ۱۹، شماره ۳، ۱۶۷-۱۹۰.

سلمانی‌نژاد، رمضانعلی، آذر، عادل، مقبل باعرض، عباس، صالح‌آبادی، علی (۱۳۹۶). کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم در ساختاردهی به مسئله تأمین مالی از طریق بازار سرمایه ایران، مورد مطالعه: بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی*، سال ۷، شماره ۱.

سهرابی‌نژاد، آزاده، درجزی، مصطفی (۱۳۹۳). برنامه‌ریزی تخصیص منابع مالی به پروژه‌های عمرانی با به‌کارگیری روش‌شناسی نظام‌های نرم. *کنفرانس بین‌المللی مدیریت در قرن ۲۱*. تهران، مؤسسه مدیران ایده‌پرداز پایتخت ویرا، قابل‌دسترسی در <https://civilica.com/doc/311616> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).

سوختیان، محمدعلی، محمودزاده، شیرین (۱۳۹۲). به‌کارگیری متدولوژی نظام‌های نرم (SSM) به منظور شناسایی شاخص‌های مناسب برای تخصیص منابع آبی به بخش‌های مختلف مصرف. *اولین کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت*. شیراز، مؤسسه بین‌المللی آموزشی و پژوهشی خوارزمی، قابل‌دسترسی در <https://civilica.com/doc/221418> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).

شریف‌زاده، محمد شریف، عبدالله زاده، غلامحسین (۱۳۹۴). رهیافت نظام‌مند در مطالعات کسب‌وکار: کاربرد روش‌شناسی نظام‌های نرم. *کارآفرینی در کشاورزی*، سال ۲، شماره ۱، ۳۷-۷۵.

صادقی مقدم، علی‌اصغر، خاتمی فیروزآبادی، علی، ربانی، یوسف (۱۳۹۰). استفاده از رویکرد ترکیبی SD و SSM برای حل مسائل اجتماعی غیرساختاریافته. *مدیریت صنعتی (دانشگاه تهران)*، دوره ۳، شماره ۲، ۷۶-۵۵.

عباسی، فهیمه، چناری، وحید (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بندی راهبردهای مدیریت دانش در سازمان به روش نظام‌های نرم در شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی منطقه اهواز. *کنفرانس نوین پژوهش‌های نوین کاربردی در مدیریت*. اصفهان، دانشگاه شیخ بهایی، قابل‌دسترسی در <https://civilica.com/doc/969865> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).

علی‌عسگری، عبدالعلی (۱۳۸۸). *داده‌کاوی و تحلیل قابلیت‌های روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM) در مدیریت سازمان‌های رسانه‌ای*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده صداوسیما جمهوری اسلامی ایران.

فاطمی، سیده زهرا، آذر، عادل، مقبل باعرض، عباس، خدیور، آمنه (۱۳۹۸). *واکاوی مفهوم نوسازی استراتژیک با رویکرد روش‌شناسی نظام‌های نرم/اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)*، دوره ۱۳، شماره ۱، ۱۶۵-۱۸۸.

کراهی‌مقدم، سیروس، اورک، میلاد (۱۳۹۴). *بررسی علل فزونی هزینه پروژه‌ها با استفاده از روش تحلیلی سامانه نرم SSM*. *اولین همایش بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و توسعه*. تهران، مؤسسه علمی کیان پژوهان، قابل دسترسی در <https://civilica.com/doc/416254> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).

گودرزی، غلامرضا (۱۳۹۴). *مدل‌سازی ویژگی‌های نیروی انسانی در راستای تحقق تمدن زمینه‌ساز؛ برداشتی از روش متدولوژی نظام‌های نرم (SSM)*. *مشرق موعود*، سال ۹، شماره ۳۴، ۳۹-۵۴.

گیتی‌نورد، حسین، محمدی، حسین، رضانیان، رضا (۱۳۹۲). *مطالعه کاربردی از به‌کارگیری روش‌شناسی نظام‌های نرم در مشکلات خوابگاه دانشجویی*. *دهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع*. تهران، دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه تهران، قابل دسترسی در <https://civilica.com/doc/284277> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).

معتضدیان، رسول (۱۳۹۳). *تحلیل مسائل اجرای خط‌مشی‌های اداری با رویکرد ترکیبی روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM) و پویایی‌شناسی سیستم (SD)*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی.

مهربانی، آریتا، جوان‌بخت، مجتبی (۱۳۸۱). *استقرار نظام آموزش جامع TTS با استفاده از تکنیک‌های SSM و PDCA در شرکت فرآورده‌های نسوز پارس*. *دومین کنفرانس ملی مهندسی صنایع*. یزد، انجمن مهندسی صنایع ایران دانشگاه یزد، قابل دسترسی در <https://civilica.com/doc/17818> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).

مهرگان، محمدرضا، ابویی اردکان، محمد، سلطان‌محمدی، ندا (۱۳۹۱). *شناسایی عوامل کلیدی در مدل تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) برای ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM)*. *مدیریت صنعتی*، دوره ۴، شماره ۱، ۱۲۹-۱۴۶.

- مهرگان، محمدرضا، ابویی اردکانی، محمد، فهیمی، میترا (۱۳۹۷). طراحی دیدگاه‌ها/مدل‌های معماری سازی سازمانی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم. دومین همایش ملی پیشرفت‌های معماری سازمانی. شیراز، دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات دانشگاه صنعتی شیراز، قابل دسترسی در <https://b2n.ir/564264> (۱۳۹۹/۰۱/۰۱).
- مهرگان، محمدرضا، حسین‌زاده، مهناز (۱۳۸۷). به‌کارگیری روش‌شناسی نظام‌های نرم (SSM) به‌منظور برنامه‌ریزی درسی دانشگاهی. پژوهش‌های مدیریت راهبردی، شماره ۴۰، ۸۴-۵۱. موسوی، سیدفاضل، آذر، عادل، رجب‌زاده، علی، خدیور، آمنه (۱۳۹۷). طراحی مدلی برای بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد با استفاده از ترکیب روش‌شناسی نظام‌های نرم و نگاهت شناختی فازی و تاپسیس سلسله مراتبی فازی. پژوهش‌های مدیریت در ایران، دوره ۲۲، شماره ۱، ۳۲۲-۲۹۹.
- نیک قدم حجتی، ساناز، رجب‌زاده قطری، علی، البرزی، محمود، حسن‌زاده، غلام‌رضا (۱۳۹۶). بازنمایی و ساختاردهی مسئله خلاقیت سازمانی با استفاده از روش‌شناسی نظام‌های نرم. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، سال هفتم، شماره ۴، ۱۸۱-۲۰۳.

- Archer, S. (1993). On the methodology of a conceptual framework for financial accounting. *Accounting, Business & Financial History*, 3(1), 81-108.
- Augustsson, H., Churruca, K., & Braithwaite, J. (2019). Re-energising the way we manage change in healthcare: The case for soft systems methodology and its application to evidence-based practice. *BMC Health Services Research*, 19(1), 666.
- Barney, J. B., & Hesterly, W. S. (2015). *Strategic management and competitive advantage: Concepts and cases*. Harlow, Essex: Pearson.
- Barusman, M. Y. S. (2013). The strategic development model of organizational dynamic capabilities at private higher education institutions using soft system methodology. *First conference of International Conference On Law, Business and Governance*, Bandar Lampung. Indonisai, access at : <https://www.neliti.com/id/publications/170353/the-strategic-development-model-of-organizational-dynamic-capabilities-at-privat> (02/01/2020).
- Bergvall-Kåreborn, B., & Grahn, A. (1996). Expanding the framework for monitor and control in soft systems methodology. *Systems Practice*, 9(5), 469-495.

- Bermúdez, J. D., Segura, J. V., & Vercher, E. (2006). A decision support system methodology for forecasting of time series based on soft computing. *Computational Statistics & Data Analysis*, 51(1), 177–191.
- Bhattacharjya, J., & Venable, J. (2006a). Adapting soft systems methodology for strategic information systems planning: An action research study in a non-profit organisation in Australia. *ACIS 2006 Proceedings*, 1- 8. 17th Australasian Conference on Information Systems. Bentley. Access at : <https://espace.curtin.edu.au/handle/20.500.11937/38835> (11/11/2019).
- Bhattacharjya, J., & Venable, J. (2006b). Strategic information systems planning in a non-profit organization in Australia: An action research study using soft systems methodology. *Proceedings of Business and Information, International Conference on Business And Information*, Singapore.
- Biggam, J. (2002). Exploiting soft systems methodology (SSM) and knowledge types to facilitate knowledge capture issues in a web site environment. In R. H. Sprague (Ed.) , *Proceedings of the 35th annual Hawaii International Conference On System Sciences*. 2602–2608. IEEE Comput. Soc.
- Brocklesby J., Brian D., & Amrik S. S. (1995). Using soft systems methodology to identify competence requirements in HRM. *International Journal of Manpower*, 16(5/6), 70–84.
- Brown, A. D. (1997). Developing purchasing strategy: A case study of a District Health Authority using soft systems methodology. *Health Serv Manage Res*, 10(1-2), 58–68.
- Checkland, P., & Holwell, S. (1993). Information management and organizational processes: an approach through soft systems methodology. *Information Systems Journal*, 3(1), 3–16.
- Clark, D., N. & Scott, J. L. (1992). An evaluation of MS/OR tools for use in strategic management. In *Proceedings of the 28th Annual Operational Research Society Conference, Christchurch*, 76-83.
- Clegg, B., & Boardman, J. (1998). A soft systems methodology to support business process change towards concurrent engineering. *INCOSE International Symposium*, 8(1), 699–706.
- Connell, N. A. D. (2001). Evaluating soft OR: Some reflections on an apparently ‘unsuccessful’ implementation using a soft systems methodology (SSM) based approach. *Journal of the Operational Research Society*, 52(2), 150–160.
- David, F. R., & David, F. R. (2017). *Strategic management concepts and cases: A competitive advantage approach*. Boston: Pearson.

- Díaz-Parra, O., Ruiz-Vanoye, J. A., Barrera-Cámara, R. A., Fuentes-Penna, A., & Sandoval, N. (2014). Soft systems methodology for the strategic planning of the enterprise computer security. *International Journal of Combinatorial Optimization Problems and Informatics*, 5(1), 2–14.
- Driver, J., & Louvieris, P. (1998). POSIT-ively soft systems methodology for marketing. *European Journal of Marketing*, 32(5/6), 419–440.
- Fadhil, R., Qanytah, Q., Hastati, D. Y., & Maarif, M. S. (2018). Development strategy for a quality management system of gayo coffee agro-industry using soft systems methodology. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 26(2), 168–178.
- Gregory, F. H. (1993). Soft systems methodology to information systems: a Wittgensteinian approach. *Information Systems Journal*, 3(3), 149–168.
- Hannah, S. A. (1993). Information in action: Soft systems methodology. *Information Processing & Management*, 29(3), 399–400.
- Hersh, M. A. (2002). The application of soft systems methodologies to understanding and resolving conflicts. *IFAC Proceedings Volumes*, 35(1), 201–206.
- Heyer, R. (2004). *Understanding soft operations research: The methods, their application and its future in the defence setting*. Command and Control Division Information Sciences Laboratory. Access at : <https://cutt.ly/mhjTQt8> (2020/03/14).
- Hill, C. W. L., Schilling, M. a., & Jones, G. r. (2017). *Strategic management: An integrated approach, theory and cases*. Boston: Cengage Learning.
- Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2017). *Strategic management: Competitiveness & globalization* (12e). Australia, Boston MA: Cengage Learning.
- Ho, K.K.J., & Sculli, D. (1994). Organizational theory and soft systems methodologies. *Journal of Management Development*, 13(7), 47–58.
- Holliday, A. (1990). A role for soft systems methodology in ELT projects. *System*, 18(1), 77–84.
- Houghton, L. (2013). Why can't we all just accommodate: A soft systems methodology application on disagreeing stakeholders. *Systems Research And Behavioral Science*, 30(4), 430–443.
- Jacobs, B. (2004). Using soft systems methodology for performance improvement and organisational change in the English National Health Service. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 12(4), 138–149.
- Kennedy, B. (1996). Soft systems methodology in applying psychology. *Australian Psychologist*, 31(1), 52–59.

- Kerola, P. (1980). Information system methodology: Proceedings 2nd conference of the European cooperation in informatics, Venice, October 10–12, 1978. *European Journal of Operational Research*, 4(5), 363.
- Kinloch, P., Francis, H., Francis, M., & Taylor, M. (2009). Supporting crime detection and operational planning with soft systems methodology and viable systems model. *Behavioral Science*, 26(1), 3–14.
- Kiountouzis, E., & Papatheodorou, C. (1990). Distributed artificial intelligence and soft systems: A comparison. *Journal of the Operational Research Society*, 41(5), 441–446.
- Kotiadis, K., Tako, A. A., Rouwette, E., Vasilakis, C., Brennan, J., & Gandhi, P. (2013). Using a model of the performance measures in Soft Systems methodology (SSM) to take action: A case study in health care. *The Journal of the Operational Research Society*, 64(1), 125–137.
- Ledington, P., & Donaldson, J. (1997). Soft OR and management practice: A study of the adoption and use of soft systems methodology. *Journal of the Operational Research Society*, 48(3), 229–240.
- Lewis, P. J. (1993). Identifying cognitive categories: The basis for interpretative data analysis within soft systems methodology. *International Journal of Information Management*, 13(5), 373–386.
- Liu, W. B., Meng, W., Mingers, J., Tang, N., & Wang, W. (2012). Developing a performance management system using soft systems methodology: A Chinese case study. *European Journal of Operational Research*, 223(2), 529–540.
- Maksum, M. A., Ma'arif, M. S., Syaufina, L., & Zuhriana, D. (2018). Human resource capacity development strategy for forest and land fire control in Indonesia: A soft system methodology approach. *Advances in Environmental Sciences*, 10(3), 187–199.
- Mingers, J. (1984). Subjectivism and soft systems methodology: A critique. *Journal of Applied Systems Analysis*, 11 (2), 85–104.
- Molineux, J., & Haslett, T. (2007). The use of soft systems methodology to enhance group creativity. *Systemic Practice and Action Research*, 20(6), 477–496.
- Moore, M. (1996). A learning experience with SSM. *OR Insight*, 9(2), 13–20.
- Saad, N. H. M., Alias, R. A., & Rahman, A. A. (2005). Using soft systems methodology (SSM) in formulating knowledge management systems (KMS) strategy for Malaysian public institutions of higher education. In *5th International Conference on ICT and Higher Education*, 26–29. Access at : <https://cutt.ly/KhjTJwF> (06/08/2020).

- Novani, S., Putro, U. S., & Hermawan, P. (2014). An application of soft system methodology in batik industrial cluster solo by using service system science perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 115 (2), 324–331.
- Nugroho, M. E., Nugroho, M. Z. P., Saputra, Y. Y., & Rimawan, E. (2019). Analysis of strategic selection to settlement conflicting interests caused by noise intensity in the workplace with soft system base multi-methodology approach: A case study in a manufacturing company. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 4(7), 1000-1015.
- Omona, W. (2018). Combining grounded theory strategy with soft systems methodology in knowledge management research: An approach. *African Journal of Management Research*, 25(1), 12–28.
- Packham, R. G., Ison, R. L., & Roberts, R. J. (1988). Soft systems methodology for action research: The role of a college farm in an agricultural education institution. *Agricultural Administration and Extension*, 30(2), 109–126.
- Patel, N. V. (1995). Application of soft systems methodology to the real world process of teaching and learning. *International Journal of Educational Management*, 9(1), 13–23.
- Paucar-Caceres, A. (2009). Measuring the performance of a research strategic plan system using the soft systems methodology's three 'Es' and the viable system model's indices of achievement. *Systemic Practice and Action Research*, 22(6), 445–462.
- Paucar-Caceres, A., Hart, D., Roma i Vergés, J., & Sierra-Lozano, D. (2016). Applying soft systems methodology to the practice of managing family businesses in catalonia. *Systems Research and Behavioral Science*, 33(3), 312–323.
- Presley, A., & Meade, L. (2002). The role of soft systems methodology in planning for sustainable production. *Greener Management International*. 37(1).101-110.
- Probert, S. K. (1999). Soft systems methodology and workforce empowerment. *Requirements Engineering*, 4(2), 85–91.
- Proches, C. N. G., & Bodhanya, S. (2015). An application of soft systems methodology in the sugar industry. *International Journal of Qualitative Methods*, 14(1), 1–15.
- Ranyard, J. C. (2000). Commentary on checkland: Achieving desirable and feasible change: An application of soft systems methodology. *The Journal of the Operational Research Society*, 51(12), 1347–1348.
- Reynolds, M., & Holwell, S. (2010). Introducing systems approaches. *Systems Approaches to Managing Change. A Practical Guide*. London, New York: Springer.

- Rose, J. (2002). Interaction, transformation and information systems development: An extended application of soft systems methodology. *Information Technology & People*, 15(3), 242–268.
- Sambo, D. J. (2011). *The use of soft systems methodology to enhance the capacity of school management teams to foster quality learning*, Doctoral dissertation, University Of Kwazulu-Natal.
- Sánchez, A., & Mejía, A. (2008). Learning to support learning together: An experience with the soft systems methodology. *Educational Action Research*, 16(1), 109–124.
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. New York: Springer Publishing Company.
- Sgourou, E., Katsakiori, P., Papaioannou, I., Goutsos, S., & Adamides, E. (2012). Using soft systems methodology as a systemic approach to safety performance evaluation. *Procedia Engineering*, 45 (1), 185–193.
- Sinn, J. S. (1998). A comparison of interactive planning and soft systems methodology: Enhancing the complementarist position. *Systemic Practice and Action Research*, 11(4), 435–453.
- Sossa, J. Z., Hincapié, J. M., Martínez, E. V., Londoño, O. A., & Concha, J. H. (2016). Applying soft systems methodology in a problem related to the Delphi method and its alignment with the innovation strategy in the framework of innovation management models, 9(26), 37-53.
- Sriwana, I. K. (2019). Strategic planning of food diversification to improve food security in West Java using soft-system methodology. *International Seminar on Industrial Engineering and Management*, 11 (1), 83-88.
- Stadt, J. (2015). The cultural analysis of soft systems methodology and the configuration model of organizational culture. *SAGE Open*, 5(2), 1-10.
- Stajniko, F., & Doukas, L. (2003). Improving forecasting with soft systems methodology. *INCOSE International Symposium*, 13(1), 1–14.
- Stylios, C. D., & Groumpos, P. P. (1999). The challenge of using soft computing methodologies in supervisory control systems. *IFAC Proceedings Volumes*, 32(2), 285–290.
- Thompson, A. A. (2018). *Crafting and executing strategy: The quest for competitive advantage: concepts and cases*. New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Thompson, J. L. (1991). Soft systems and strategic planning, In M. C. Jackson, G. J. Mansell, R. L. Flood, R. B. Blackham, & S. V. Probert (Eds.) *Systems Thinking in Europe*. Boston : Springer, MA. 521-526.
- Threlfall, M., Yearn, D., & Haslett, T. (2003). An investigation into the link between culture and strategy using soft systems methodology and group analysis part 1 soft systems methodology. *Australian and New Zealand Systems Society (ANZSYS) Conference*. Melbourne, Australia. Access at : <https://cutt.ly/OhjYwWg> (22/04/2020).

- Uchiyama, K. (1999). Reconciling the global and local by using soft systems methodology (SSM): A case of organisational capacity building in the philippines. Daito-Bunka University.philippines. access at : <https://cutt.ly/RhjYoSv> (04/04/2020).
- Uzoka, F.-M. E., Osuji, J., & Obot, O. (2011). Clinical decision support system (DSS) in the diagnosis of malaria: A case comparison of two soft computing methodologies. *Expert Systems with Applications*, 38(3), 1537–1553.
- Wang, W., Liu, W., & Mingers, J. (2015). A systemic method for organisational stakeholder identification and analysis using soft systems methodology (SSM). *European Journal of Operational Research*, 246(2), 562–574.
- Wicaksono, S., Muhammad Rifki, S., & Puspa, S. (2015). Formulating implementation strategy for enterprise content management system using soft system methodology: A case of a marine logistics company in Indonesia. *International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*. IEEE. 85-90.
- Wilson, J. M. (1998). Information systems provision: The contribution of soft systems methodology. *Journal of the Operational Research Society*, 49(3), 296–297.
- Winter, M. (2006). Problem structuring in project management: An application of soft systems methodology (SSM). *Journal of the Operational Research Society*, 57(7), 802–812.
- Yeoman, I., McMahon-Beattie, U., & Wheatley, C. (2016). Keeping it pure: A pedagogical case study of teaching soft systems methodology in scenario and policy analysis. *Journal of Tourism Futures*, 2(2), 175–195.
- Železnik, D., Kokol, P., & Blažun Vošner, H. (2017). Adapting nurse competence to future patient needs using Checkland's soft systems methodology. *Nurse Education Today*, 48 (1), 106–110.