



انتشارات ادیبان روز

پژوهش عملیاتی نرم:

ارتقای شناخت، مسئله‌شناختی و راه‌حل‌یابی

مدل‌سازی و تصمیم‌گیری

ویراست دوم

تألیف:

دکتر محمدرضا حمیدی‌زاده

استاد دانشگاه شهید بهشتی

## پیشگفتار

هدف بنیادی پژوهش عملیاتی نرم، ارتقای شناخت، تبیین نقشه‌های شناختی، بالابردن سطح ادراک در مسئله‌شناختی و ارائه راهبردهای کشف، ساخت و عرضه شیوه‌های متنوع نظام‌مند برای پاسخ‌یابی و حل مسائل است؛ لذا این رشته از معرفت بشر با تهیه و تبیین چارچوب‌های افکار، تلاش می‌کند تا روش‌های اصلی بررسی، تحلیل و ابزارهای ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری مدیران و کارشناسان را برای هدایت بهتر فعالیت در محیط، فراهم و ارائه نماید.

این کتاب که جلوه‌ای از تفکر بر روش‌شناسی‌های نرم است درصدد است با تکیه بر مدل‌سازی، تصمیم‌گیری و فراهم ساختن خطوط راهنما برای توانمندشدن چند سویه راهبردی و سیستمی به ارتقای سطح شناخت و حل مسائل مدیریت در دنیای واقعیات کمک کند. راه‌حل‌های کارآمد این روش‌شناسی با ایجاد دیدگاه‌های ابعادنگر و چند لایه‌ای، بر پایه تحلیل مؤلفه‌های مختلف و روابط پیچیده میان آنها، ارائه می‌شود. روش‌شناسی نرم، مسئله‌محور است، این روش، با نقشه‌یابی براساس دیدگاه‌های راهبردی و اصول سیستمی، راه‌کارهای مهندسی چند هدفه، ارائه می‌دهد. در این روش‌شناسی با رعایت منافع ذی‌نفعان، با ارزش‌آفرینی حوزه‌ای، دانش مواجهه با مسائل پیش روی عرضه می‌دارد.

این کتاب به‌منظور دستیابی به هدف‌های مذکور و برای نهادینه‌کردن این کانون معرفتی در کشور نوشته شده است. تأکید اصلی کتاب بر مدل‌سازی با تشریح پژوهش عملیاتی نرم به مثابه ابزار ارتقای شناخت، مسئله‌شناختی و راه‌حلیابی برای مسائل تصمیم‌گیری است که مدیران در بنگاه‌های اقتصادی و بازرگانی و مؤسسات غیرانتفاعی و عمومی با آن مواجه هستند.

کتاب در چهار بخش و دوازده فصل به شرح زیر تقریر یافته است:

بخش یک با عنوان «روش‌شناسی و شناخت»، شامل فصل اول: نرم، سخت، مدل و مدل‌سازی؛ فصل دوم: روش‌شناسی سیستم‌های نرم؛ فصل سوم: شناخت، مسئله‌شناسی و راه‌حلیابی.

بخش دو با موضوع «ایده‌ها و گزینه‌ها»، شامل فصل چهارم: آگاهی و ایده‌آفرینی؛ فصل پنجم: رویکرد گزینه‌های راهبردی، تحلیل و توسعه آن.

بخش سه با عنوان «اخلاقیت، بازتاب و نقشه‌برداری»، شامل فصل ششم: راه‌حلیابی و حل خلاقانه مسئله؛ فصل هفتم: راهبرد مذاکره و بازتاب مباحثه؛ فصل هشتم: نقشه‌برداری مفهومی و موقعیت‌یابی.

بخش چهار با موضوع «مدل‌سازی، تحلیل و راهبرد»، شامل فصل نهم: مدل‌سازی ساختاری تفسیری و تصمیم‌گیری گروهی؛ فصل دهم: تحلیل پابرجا و استوار؛ فصل یازدهم: فرایند تحلیل شبکه‌ای؛ فصل دوازدهم: نظریه صحنه‌پردازی و تحلیل صف‌آرایی، است.

در خاتمه از آقای محمد راستی‌مجیدی، دانش‌آموخته دانشگاه شهید بهشتی که متن کتاب را با دقت مطالعه و نکاتی برای بهبود درک مطلب ارائه کردند، تشکر می‌نمایم.

محمدرضا حمیدی‌زاده

استاد دانشگاه شهید بهشتی

## سخن اوّل

تحولات پرشتاب و فراگیر عرصه‌های حیات و زندگی، پیچیدگی‌های روزافزونی را پیش روی انسان‌ها می‌گشاید. انسان‌ها در این صحنه از پیچیدگی‌ها، نیازمند توانمندی‌های متمایزی هستند که آنها را به اندیشمندانی مدبّر در انجام کارها تبدیل کند. از ابزارهای اندیشمند شدن، بهره‌گیری از علوم میان‌رشته‌ای است. یکی از این علوم که هسته و حوزه مشترک تمامی رشته‌ها است، علوم سیستمی است. سرچشمه و محرک این علوم، تفکر، نظریه‌ها، اصول، رویکردهای سیستمی و پویایی‌شناختی سیستمی پدیده‌های جهان هستی است.

توانایی‌هایی که با یادگیری علوم سیستمی به‌وجود می‌آیند جامع‌اندیشی، چندسوینگری، ساختارشناختی، فرآیندیابی، پیچیدگی‌شناختی و ترسیم سازوکارهای مرتبط، ارمغان آن خواهد بود. از این‌رو، با بهره‌گیری از آن علوم، بصیرت و مسیریابی سیستمی و هوشمندانه، راهبردی و مبتکرانه به ابزارها و تجهیزاتی کارآمد تبدیل می‌شوند که انسان‌ها و نهادهای مستعد، مشتاق و تلاشگر باید بدان‌ها، مجهز شوند. با کسب این شایستگی‌ها و دانایی طراحی الگوها، الگویابی، مدل‌سازی و مدل‌یابی پدیده‌ها، مدیریت بر پیچیدگی‌ها آسان می‌شود.

اگرچه کیفیت عملکرد نشانه میزان، سطح و عمق شناخت انسان‌ها و نهادهاست اما علوم سیستمی مانند چراغی برای عقل و تدبیر، پرتوافکنی‌های خود را جهت داناپروری و خردورزی فراهم می‌سازد. مزیت‌های حاصل، انسان‌هایی را در عرصه تفکر، رفتار و عملکرد پرورش می‌دهد تا تعالی و سعادت را از درون پویایی پیچیدگی‌ها، به ارمغان آورند.

انجمن علمی پویایی‌شناسی سیستم‌ها در چارچوب اهداف و وظایف خود، در نظر دارد تا با حمایت از آثار گران‌بهای پژوهشی، نقش خود را در این زمینه ایفا کند. آثاری که حاصل عمری از تلاش محققان و نویسندگان برجسته کشور است. از این‌رو، امید می‌رود با نشر آثار علمی گام‌هایی را در گسترش علوم سیستمی در کشور بر دارد.

انجمن علمی پویایی‌شناسی سیستم‌ها

## فهرست مندرجات

صفحات	عنوان
۱۳	<b>بخش یک: روش شناسی و شناخت</b>
۴۱-۱۵	<b>فصل اول: نرم، سخت، مدل و مدل سازی</b>
<p>چشم انداز فصل؛ واژه های کلیدی؛ مقدمه؛ تحقیق در عملیات و تصمیم گیری؛ چارچوب اصلی تحقیق در عملیات؛ فنون و مدل سازی؛ فنون تصمیم گیری؛ انواع فنون بهینه سازی؛ عرصه ها و حیطه های کاربرد مدل؛ زوایای تعریفی مدل؛ اهداف مدل ها؛ مدل سازی، مراتب و ویژگی ها؛ مدل های عینی؛ مدل های ذهنی؛ اعتبار مدل ها؛ تبیین، پیش بینی و کنترل مدل ها؛ جمع بندی؛ سؤال برای بحث و گفت و گو.</p>	
۶۰-۴۳	<b>فصل دوم: روش شناسی سیستم های نرم</b>
<p>چشم انداز فصل؛ واژه های کلیدی؛ مقدمه؛ روش شناسی؛ مبانی نظری روش شناسی؛ تفسیر گرایی، پدیدارشناسی، هرمنوتیک، اثبات گرایی؛ الگوریتم روش شناسی؛ روایت پژوهی؛ روش های تحلیل روایت؛ بررسی و تحلیل موضوعی، بررسی و تحلیل ساختاری، بررسی و تحلیل تعاملی، بررسی و تحلیل اجرایی؛ مطالعه موردی؛ ۱. ورشکستگی کسب و کارها؛ مطالعه موردی ۲. مدل سازی سیستم ارتباطات و هماهنگی سازمانی؛ جمع بندی؛ سؤال برای بحث و گفت و گو.</p>	
۸۸-۶۱	<b>فصل سوم: شناخت، مساله شناسی و راه حل یابی</b>
<p>چشم انداز فصل؛ واژه های کلیدی؛ مقدمه؛ شناخت: تعاریف و ابعاد؛ مسئله و مسئله شناسی؛ اقتضائات رویکرد مسئله شناسی؛ راه حل یابی؛ موانع و تسهیل گران حل مسئله؛ نقشه شناخت و راه حل یابی؛ انواع نقشه ها؛ ایجاد نقشه؛ فرایند دستیابی به نقشه؛ مورد مطالعه. انتخاب استراتژی؛ جمع بندی؛ سؤال برای بحث و گفت و گو.</p>	
۸۹	<b>بخش دو: ایده ها و گزینه ها</b>
۱۱۲-۹۱	<b>فصل چهارم: آگاهی و ایده آفرینی</b>
<p>چشم انداز فصل؛ واژه های کلیدی؛ مقدمه؛ آگاهی: مفهوم آگاهی، مسائل کسب آگاهی؛ ایده آفرینی؛ آمیخته ایده آفرینی؛ ارزش، شایستگی و کیفیت؛ مدل های حل مسئله و ارتقای تفکر؛ پژوهش، ایده و طرح راه حل یابی؛ سازه های ایده آفرینی؛ شایستگی های شخصی؛ نیروهای تسهیل گر؛ جمع بندی؛ سؤال برای بحث و گفت و گو.</p>	
۱۳۶-۱۱۳	<b>فصل پنجم: رویکرد گزینه های راهبردی، تحلیل و توسعه آن</b>
<p>چشم انداز فصل؛ واژه های کلیدی؛ مقدمه؛ رویکرد گزینه های راهبردی؛ شیوه های رویکرد گزینه راهبردی؛ شیوه شکل دهی، شیوه طراحی، شیوه مقایسه ای، شیوه انتخاب؛ جعبه ابزار شیوه ها؛ مطالعه موردی ۱. مکان یابی و بازاریابی؛ مطالعه موردی ۲. ورشکستگی کسب و کارها؛ رویکرد تحلیل و توسعه گزینه های راهبردی؛ سازوکارهای</p>	

رویکرد تحلیل و توسعه گزینه‌ها؛ قوت‌ها و محدودیت‌های رویکرد تحلیل و توسعه گزینه‌ها؛ طراحی نمودار راهبردی گزینه‌ها؛ کارگاه‌های رویکرد؛ مطالعه موردی ۳. ورشکستگی کسب‌وکارها؛ مطالعه موردی ۴، ارتباطات و هماهنگی؛ جمع‌بندی؛ سؤال برای بحث و گفت‌وگو.

۱۳۷	<b>بخش سه: خلاقیت، بازتاب و نقشه‌برداری</b>
۱۶۵-۱۳۹	<b>فصل ششم: راه‌حل‌یابی و حل خلاقانه مساله</b>

چشم‌انداز فصل؛ واژه‌های کلیدی؛ مقدمه؛ مبانی حل خلاقانه مسئله: سیستم‌های فنی، سطوح نوآوری، قانون آرمانی‌بودن، تناقض‌ها، تکامل سیستم‌های فنی؛ ویژگی افراد و سازمان‌های خلاق؛ فرایند دستیابی به خلاقیت؛ نحوه شکل‌گیری اندیشه‌های جدید؛ شرایط رشد افراد خلاق؛ روش‌های دستیابی به خلاقیت؛ ابزار اصلی نظریه حل خلاقانه مسئله؛ مقایسه حل خلاقانه مسئله با تعاطی افکار؛ کاربری حل خلاقانه مسئله در مدیریت؛ موانع دستیابی به خلاقیت؛ جمع‌بندی؛ سؤال برای بحث و گفت‌وگو.

۱۸۵-۱۶۷	<b>فصل هفتم: راهبرد مذاکره و بازتاب مباحثه</b>
---------	--

چشم‌انداز فصل؛ واژه‌های کلیدی؛ مقدمه؛ مفروضات راهبرد؛ فرایند راهبرد: گام اول: درک مسئله، حالت و موقعیت آن، گام دوم: نقش‌های مشارکت‌کنندگان، گام سوم: ساخت نقشه‌های شناختی اشخاص، گام چهارم: تهیه و ترسیم نقشه‌های راهبردی براساس ترکیب نقشه‌های شناختی افراد/ گروه‌ها، گام پنجم: ایجاد راهبرد تازه/ آفرینش راهبردی جدید، گام ششم: ایجاد مجموعه‌ای از گزینه‌ها، گام هفتم: ایجاد مجموعه‌ای از سناریوها، گام هشتم: مقایسه گزینه‌ها و سناریوها، گام نهم: تحلیل نتایج، گام دهم: ارائه پیشنهاد و سیاست؛ مطالعه موردی. توسعه کارخانه؛ تمرین ۱. شبکه قدرت-تمایل؛ تمرین ۲. ساخت نقشه‌های شناختی؛ بیانیه مدیر عامل شرکت؛ بیانیه رئیس حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان؛ بیانیه شورای عالی رقابت؛ تمرین ۳. ساخت نقشه راهبردی؛ جمع‌بندی؛ سؤال برای بحث و گفت‌وگو.

۲۰۳-۱۸۷	<b>فصل هشتم: نقشه‌برداری مفهومی و موقعیت‌یابی</b>
---------	---

چشم‌انداز فصل؛ واژه‌های کلیدی؛ مقدمه؛ نقشه‌برداری مفهومی؛ موضع‌یابی و تعیین جایگاه: تعیین موضع/ جایگاه؛ بنگاه یا محصول، رویکردهای موضع‌یابی، وضعیت منابع بنگاه، وضعیت بقای بنگاه؛ تحلیل عملکرد-اهمیت؛ سازوکار تحلیل؛ رویکرد تحلیل عملکرد-اهمیت؛ مطالعه موردی؛ جمع‌بندی؛ سؤال برای بحث و گفت‌وگو.

۲۰۵	<b>بخش چهار: مدل‌سازی، تحلیل و راهبرد</b>
۲۳۳-۲۰۷	<b>فصل نهم: مدل‌سازی ساختاری تفسیری و تصمیم‌گیری گروهی</b>

چشم‌انداز فصل؛ واژه‌های کلیدی؛ مقدمه؛ مدل‌سازی ساختاری تفسیری؛ فرایند مدل‌سازی؛ تصمیم‌گیری گروهی؛ آزمایش و ارزیابی؛ فرایند رویکرد؛ مطالعه موردی ۱. منظومه رقابت؛ مطالعه موردی ۲. توانمندی مزیت رقابتی؛ جمع‌بندی؛ سؤال برای بحث و گفت‌وگو؛ مسئله.

۲۵۱-۲۳۵

### فصل دهم: تحلیل پابرجا و استوار

چشم‌انداز فصل؛ واژه‌های کلیدی؛ مقدمه؛ شناخت و ارزیابی؛ نااطمینانی و تصمیم‌گیری؛ انعطاف‌پذیری و استوار ماندن؛ پابرجایی آینده‌های چندگانه؛ شیوه‌های دستیابی به پابرجا بودن و استواری: روش نمودار درختی، روش مدل علی- فرایندی، روش ساخت یافته، روش مشارکتی، مراحل اصلی مدل؛ راهبرد پابرجا و استوار و دیگر راهبردها؛ جمع‌بندی؛ سؤال برای بحث و گفت‌وگو.

۲۶۶-۲۵۳

### فصل یازدهم: فرایند تحلیل شبکه‌ای

چشم‌انداز فصل؛ واژه‌های کلیدی؛ مقدمه؛ فرایند تحلیل: ساختن مدل و پیکره‌بندی مسئله، تشکیل ماتریس‌های مقایسات زوجی و بردارهای اولویت، تنظیم ابرماتریس، انتخاب گزینه بهینه، مطالعه موردی. ارزیابی و انتخاب پروژه؛ جمع‌بندی؛ سؤال برای بحث و گفت‌وگو؛ مسئله.

۲۸۵-۲۶۷

### فصل دوازدهم: نظریه صحنه‌پردازی و تحلیل صف‌آرایی

چشم‌انداز فصل؛ واژه‌های کلیدی؛ مقدمه؛ اصول نظریه صحنه‌پردازی؛ تحلیل صف‌آرایی؛ ارکان مدل‌سازی، شخصیت کلیدی بازی، موقعیت، بازی تکی، سناریوی تهدیدآمیز، میز مذاکره؛ شیوه و فرایند مدل‌سازی؛ شیوه مدل‌سازی، تبیین موقعیت، بازی‌های تکی و سناریوهای تهدیدآمیز، سناریوهای بدون تقابل، فرایند مدل‌سازی؛ شرایط اولیه؛ مراحل رویکرد تحلیل صف‌آرایی و تقابل؛ چالش‌ها: پرش‌ها، تله‌های مذاکره و تحلیل: چالش‌های پایبندی و اعتماد، چالش‌های بازداشتن، وادار کردن و تهدید، چالش‌های موضع‌یابی؛ چالش‌های راه‌حل‌یابی در مذاکره؛ جمع‌بندی؛ سؤال برای بحث و گفت‌وگو.

۲۸۸-۲۸۷

منابع