

فهرست

عنوان	صفحه
پیشگفتار دکتر فارستر.....	۱۵
دباجه.....	۱۷
۱- ضرورت پویایی‌های سیستم.....	۲۱
۱-۱- مقدمه.....	۲۱
۲-۱- ماهیت سیستم‌های مدیریتی و اجتماعی.....	۲۲
۳-۱- رویکردهای موجود.....	۲۵
۴-۱- منابع اطلاعاتی.....	۲۸
۵-۱- مدل‌های ذهنی.....	۳۳
۶-۱- عقلانیت محدود.....	۳۶
۷-۱- یادگیری و مفهوم خرده‌جهان استدلالی.....	۳۹
۸-۱- تأثیر سیاست‌ها.....	۴۲
۹-۱- توجیه متدلوژی پویایی‌های سیستم.....	۴۳
خلاصه‌ی فصل.....	۴۵
۲- متدلوژی پویایی‌های سیستم.....	۴۷
۱-۲- مقدمه.....	۴۷
۲-۲- سیر تکامل تاریخی.....	۴۸
۳-۲- بنیان و شاکله‌ی پویایی‌های سیستم.....	۵۱
۴-۲- فلسفه‌ی پویایی‌های سیستم.....	۵۴
۵-۲- چارچوب مفهومی.....	۵۶

عنوان	صفحه
۲-۶- دیدگاه‌ها و ویژگی‌ها	۶۱
۲-۷- انعطاف‌پذیری متدلوژی	۷۴
۲-۸- نقاط قوت و ضعف	۷۵
خلاصه‌ی فصل	۷۷
۳- کاربردهای متدلوژی پویایی‌های سیستم	۷۹
۳-۱- مقدمه	۷۹
۳-۲- مروری کوتاه بر کاربردهای پیشین	۸۱
۳-۳- مسائل مدیریتی سازگار با مدل‌سازی پویایی‌های سیستم	۸۷
۳-۴- مسائل مدیریت ارشد	۹۰
۳-۵- مسائل مدیریت میانی	۹۳
۳-۶- مسائل مدیریت عملیاتی	۹۴
۳-۷- مسائل مدیریت وظیفه‌ای	۹۵
۳-۸- سیستم‌های پشتیبان سازمان و مدیریت	۹۹
۳-۹- برخی مسائل نیازمند واسط هستند	۱۰۲
۳-۱۰- چند صورت مسأله‌ی نمونه	۱۰۵
خلاصه‌ی فصل	۱۱۰
۴- مدل پویایی‌های سیستم	۱۱۳
۴-۱- مقدمه	۱۱۳
۴-۲- تعریف مدل پویایی‌های سیستم	۱۱۴
۴-۳- مدل نمونه	۱۱۵
۴-۴- معضل مدیر	۱۲۴
خلاصه‌ی فصل	۱۲۵
۵- اجزای سازنده‌ی پویایی‌های سیستم	۱۲۷
۵-۱- مقدمه	۱۲۷

عنوان	صفحه
۲-۵- ماهیت متغیرها.....	۱۲۸
۳-۵- ابزارهای نموداری.....	۱۳۰
۴-۵- معادلات.....	۱۴۸
۵-۵- ساختارهای بازخوری.....	۱۶۶
۶-۵- رفتار پویا.....	۱۹۱
۷-۵- تأخیرات و هموارسازها.....	۱۹۵
۸-۵- توابع.....	۲۰۵
خلاصه‌ی فصل.....	۲۱۲
۶- ایجاد مدل پویایی‌های سیستم.....	۲۱۵
۱-۶- مقدمه.....	۲۱۵
۲-۶- شناسایی وضعیت مسأله.....	۲۱۶
۳-۶- تحلیل وضعیت و تهیه‌ی صورت مسأله.....	۲۲۱
۴-۶- چگونه رویکرد مدل‌سازی را انتخاب کنیم؟.....	۲۲۲
۵-۶- تهیه‌ی نمودار زیرسیستم.....	۲۲۶
۶-۶- تهیه‌ی نمودار ساختار سیاست.....	۲۲۶
۷-۶- تهیه‌ی نمودار حلقه‌ی علی.....	۲۲۷
۸-۶- تهیه‌ی نمودار جریان.....	۲۳۳
۹-۶- نگارش معادلات سیستم.....	۲۳۶
۱۰-۶- مثالی از پویایی‌های سازمان.....	۲۳۷
خلاصه‌ی فصل.....	۲۵۱
۷- اصول سیستم‌ها.....	۲۵۳
۱-۷- مقدمه.....	۲۵۳
۲-۷- اصول مرزبندی مدل.....	۲۵۵
۳-۷- مرتبه‌ی مدل.....	۲۵۶
۴-۷- انسجام در حلقه‌های بازخوری.....	۲۵۸

صفحه	عنوان
۲۶۳	۷-۵- روابط سطح و نرخ
۲۶۵	۷-۶- اصول زیرسیستم فیزیکی
۲۶۶	۷-۷- اصول زیرسیستم اطلاعاتی
۲۶۷	۷-۸- سازگاری ابعادی
۲۷۱	۷-۹- بازه‌ی جواب
۲۷۳	۷-۱۰- اصول معادلات
۲۷۵	خلاصه‌ی فصل
۲۷۷	۸- شبیه‌سازی و اعتبارسنجی مدل پویایی‌های سیستم
۲۷۷	۸-۱- مقدمه
۲۷۸	۸-۲- برآورد پارامترها
۲۸۱	۸-۳- تعیین مقادیر آغازین متغیرهای سطح
۲۸۳	۸-۴- توالی محاسباتی
۲۸۴	۸-۵- بسته‌های نرم‌افزاری شبیه‌سازی
۲۸۸	۸-۶- ویژگی‌های DYNAMO
۲۹۱	۸-۷- ویژگی‌های DYSBASE
۲۹۳	۸-۸- ماهیت اعتبارسنجی
۳۰۰	۸-۹- اعتبارسنجی ساختار مدل
۳۰۳	۸-۱۰- اعتبارسنجی رفتار مدل
۳۰۸	۸-۱۱- اعتبارسنجی مضامین سیاست‌ها
۳۱۱	خلاصه‌ی فصل
۳۱۳	۹- آزمایش و تحلیل مدل پویایی‌های سیستم
۳۱۳	۹-۱- مقدمه
۳۱۴	۹-۲- درک رفتار مدل
۳۲۰	۹-۳- تحلیل حساسیت
۳۳۱	۹-۴- پالایش و صورتبندی مجدد مدل

عنوان	صفحه
۹-۵- تحلیل سیاست با تغییرات پارامتری.....	۳۴۰
۹-۶- تحلیل سیاست با تغییرات ساختاری.....	۳۴۴
۹-۷- تدوین سناریو.....	۳۴۸
خلاصه‌ی فصل.....	۳۴۹
۱۰- استفاده‌ی کاربردی از مدل‌های پویایی‌های سیستم.....	۳۵۱
۱۰-۱- مقدمه.....	۳۵۱
۱۰-۲- شناسایی وضعیت مسأله.....	۳۵۲
۱۰-۳- تشکیل تیم.....	۳۵۳
۱۰-۴- توسعه‌ی منابع.....	۳۵۶
۱۰-۵- مراحل اجرا.....	۳۵۹
۱۰-۶- نگهداری مدل‌های پویایی سیستم‌ها.....	۳۶۱
۱۰-۷- بهبود سیاست و ارزیابی مدل‌سازی.....	۳۶۳
۱۰-۸- یادگیری از طریق بازی.....	۳۶۵
۱۰-۹- نقد و بررسی.....	۳۶۹
۱۰-۱۰- واسط‌ها و روندهای آتی.....	۳۷۱
خلاصه‌ی فصل.....	۳۷۵
۱۱- مروری کوتاه بر چند مورد کاوری.....	۳۷۹
مورد کاوی ۱: مطالعه‌ی سیاست‌های تبلیغاتی در یک سیستم تولید - توزیع.....	۳۷۹
مورد کاوی ۲: مدل‌سازی بانک توسعه با استفاده از پویایی‌های سیستم.....	۳۸۹
مورد کاوی ۳: تولید - توزیع اتصالات یورو معکوس.....	۴۰۱
مورد کاوی ۴: مدل برنامه‌ریزی منابع انسانی.....	۴۱۰
۱۲- مسائل کاربردی.....	۴۱۵
۱۲-۱- متغیرهای سطح، نرخ و معادلات آنها.....	۴۱۵
۱۲-۲- متغیرهای کلیدی و سبک‌های مرجع.....	۴۱۶
۱۲-۳- مدل‌سازی و شبیه‌سازی.....	۴۱۷
۱۲-۴- حساب بانکی.....	۴۱۷

صفحه	عنوان
۴۱۸.....	۱۲-۵- شرکت تأمین نیروی انسانی.....
۴۱۹.....	۱۲-۶- سیستم مدیریت منابع انسانی.....
۴۱۹.....	۱۲-۷- نمودار جریان.....
۴۲۰.....	۱۲-۸- پذیرش محصول جدید.....
۴۲۱.....	۱۲-۹- ساختمان‌سازی و سیستم‌های تهویه.....
۴۲۲.....	۱۲-۱۰- برنامه‌ریزی انرژی.....
۴۲۳.....	۱۲-۱۱- نوسان‌های کسب‌وکار.....
۴۲۴.....	۱۲-۱۲- شناسایی متغیرهای سطح و نرخ.....
۴۲۴.....	۱۲-۱۳- شناسایی وضعیت مسأله.....
۴۲۴.....	۱۲-۱۴- شناسایی تأخیرات.....
۴۲۵.....	۱۲-۱۵- مدل‌سازی سیاست.....
۴۲۵.....	۱۲-۱۶- توابع.....
۴۲۶.....	۱۲-۱۷- تشکیل گروه پویایی‌های سیستم.....
۴۲۶.....	۱۲-۱۸- تهیه‌ی پرسشنامه.....
۴۲۶.....	۱۲-۱۹- ورود محصول آرپل به بازار.....
۴۳۰.....	۱۲-۲۰- شرکت دیل: رشد شتابان.....
۴۳۷.....	پیوست‌ها
۴۳۷.....	پیوست ۱: معادله‌ی رشد نمائی ساختار بازخوری مثبت.....
۴۴۱.....	پیوست ۲: بیان تحلیلی ساختار بازخوری منفی.....
۴۴۵.....	منابع و مراجع