



مقدمه‌ای بر نظریه تصمیم‌گیری

تألیف

دکتر جواد نعمتیان

دانشیار دانشگاه تبریز

میرصدرا باججیب

سیدرضا طباطبائی

انتشارات دانشگاه تبریز

تبریز - ۱۴۰۰

سرشناسه	: نعمتیان، جواد، ۱۳۵۹-
عنوان و نام پدیدآور	: مقدمه‌ای بر آنالیز تصمیم‌گیری/تالیف جواد نعمتیان، میرصدرا باحجب، سیدرضا طباطبائی؛ ویراستار ادبی محمدرضا عابدی.
مشخصات نشر	: تبریز: دانشگاه تبریز، انتشارات، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۳۳۴ ص.: جدول.
فروست	: انتشارات دانشگاه تبریز؛ ۸۰۷.
شابک	: ۷-۷۷۱۱-۶۲۲-۹۷۸: ۷۲۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: واژه‌نامه.
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۳۱۵] - ۳۱۷.
موضوع:	: تصمیم‌گیری آماری
موضوع:	: Statistical decision
شناسه افزوده	: باحجب، میرصدرا، ۱۳۷۸-
شناسه افزوده	: طباطبائی، سیدرضا، ۱۳۷۷-
شناسه افزوده	: دانشگاه تبریز. انتشارات
رده بندی کنگره	: ۲۳۳۰ HD
رده بندی دیویی	: ۶۲۲۰۶۵۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۱۲۰۱۲
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا



دانشگاه تبریز

مقدمه‌ای بر نظریه تصمیم‌گیری

تألیف:	دکتر جواد نعمتیان - میرصدرا باحجب - سیدرضا طباطبائی
ویراستار ادبی:	دکتر محمدرضا عابدی
ناشر و فروست:	انتشارات دانشگاه تبریز، ۸۰۷
تاریخ و نوبت چاپ:	شهریور ۱۴۰۰ - اول
شمارگان:	۵۰۰ نسخه
شابک:	۷-۷۷۱۱-۶۲۲-۹۷۸
قیمت:	۷۲۰۰۰ ریال
طراح جلد:	دینز اسماعیلی
سایت:	http://pprs.tabrizu.ac.ir
لیتوگرافی، چاپ و صحافی:	اداره چاپ دانشگاه تبریز

این اثر مشمول قانون حمایت از مولفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۳۸ است. هر شخص حقیقی یا حقوقی که تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر منتشر، پخش، عرضه، تکثیر یا تجدید چاپ نماید، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست مطالب

پیشگفتار

ط

بخش ۱. مقدمه ای بر آنالیز تصمیم گیری ۱

فصل ۱. مقدمه‌ای بر اصول و مبانی تصمیم گیری ۳

۱-۱ مقدمه ۳

۲-۱ تعاریف و مفاهیم اولیه تصمیم گیری ۴

۳-۱ انواع روش‌های تصمیم گیری ۷

۴-۱ خصوصیات یک مسئله تصمیم گیری در روش تحلیلی ۱۳

۵-۱ طبقه‌بندی روش‌های تحلیلی تصمیم گیری (مدل‌های تصمیم گیری تحلیلی) ۱۴

۶-۱ انواع محیط‌های تصمیم گیری ۱۵

۷-۱ انواع مسائل تصمیم گیری ۱۶

۸-۱ طبقه‌بندی روش‌های کلی تصمیم گیری ۲۰

۹-۱ تاریخچه ۲۲

۱۰-۱ تشریح روش‌های تصمیم گیری تحت شرایط ابهام کامل ۲۵

۱۱-۱ مسائل حل شده ۳۴

۱۲-۱ خودآزمایی ۴۰

فصل ۲. درخت تصمیم گیری ۴۳

۱-۲ درخت تصمیم گیری ۴۳

۲-۲ مسئله پایه ۴۵

۳-۲ برگشت‌های غیرمسلّم و ارزش اطلاعات ناقص (اندازه‌گیری با اریب) ۶۳

۶-۶ روش امتیازدهی هر آلترناتیو نسبت به هر معیار..... ۲۱۶

۶-۷ مسائل حل شده..... ۲۲۱

۶-۸ خودآزمایی..... ۲۲۷

فصل ۷. تئوری بازی‌ها و کاربردهای آن..... ۲۳۵

۷-۱ مقدمه..... ۲۳۵

۷-۲ انواع بازی‌ها..... ۲۳۶

۷-۳ بازی‌های دونفره مجموع صفر و مجموع ثابت..... ۲۳۹

۷-۴ بازی‌های دونفره مجموع ثابت با نقطه‌ی زینی..... ۲۴۵

۷-۵ بازی دو نفره مجموع صفر بدون نقطه‌ی زینی..... ۲۴۶

۷-۶ حل ترسیمی بازی‌های دونفره مجموع صفر بدون نقطه‌ی زینی..... ۲۴۹

۷-۷ کاربرد برنامه‌ریزی خطی در حل بازی دو نفره مجموع صفر..... ۲۵۶

۷-۸ بازی‌های دو نفره مجموع غیر ثابت..... ۲۷۱

۷-۹ مقدمه‌ای بر تئوری بازی‌های n نفره..... ۲۷۷

۷-۱۰ مسائل حل شده..... ۲۸۹

۷-۱۱ خودآزمایی..... ۲۹۶

مراجع..... ۳۰۹

واژه‌نامه انگلیسی-فارسی..... ۳۱۳

واژه‌نامه فارسی-انگلیسی..... ۳۲۱

پیش‌گفتار

تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری یکی از ابزارهای اصلی و تخصصی استفاده شده توسط تحقیق در عملیات است که از اوایل دهه پنجاه میلادی هم‌زمان با ارائه تئوری مطلوبیت توسط جان فون نویمان و اسکار مورگنشرن مورد توجه قرار گرفت و امروزه از جنبه‌های علمی و عملی در علوم مهندسی، فنی و سایر علوم مورد استفاده و توجه قرار گرفته است. در ایران نیز تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری مورد توجه بسیاری از محققان، استادان و دانشجویان قرار گرفته است و کاربردهای فراوانی در رشته‌های مهندسی، مدیریت و سایر علوم داشته است.

این کتاب حاصل بیش از یک دهه تحقیق، پژوهش و تدریس درس آنالیز تصمیم‌گیری در گروه مهندسی صنایع دانشگاه تبریز بوده و برای تهیه و نوشتن آن مدت‌زمان زیادی صرف شده است. در خلال تدریس این درس در گروه مهندسی صنایع دانشگاه تبریز چندین منبع لاتین نظریه تصمیم‌گیری و تحقیق در عملیات برای دانشجویان استفاده می‌شد و عدم وجود منبع فارسی مرتبط به شدت احساس می‌شد و همین امر باعث ایجاد انگیزه مضاعف جهت تألیف کتاب حاضر گردید. در این کتاب علاوه بر تشریح روش‌های مختلف تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری، تعداد بسیاری مسائل حل شده در پایان هر فصل و همچنین تعدادی تمرین در پایان هر فصل به عنوان خودآزمایی برای استفاده هر چه بهتر خوانندگان کتاب گنجانده شده است. این کتاب می‌تواند برای دانشجویان مهندسی صنایع، مدیریت، ریاضیات کاربردی و تمامی افراد علاقه‌مند به حوزه‌های تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری مناسب باشد.

کتاب حاضر شامل هفت فصل اصلی است و در دو بخش کلی مقدمه‌ای بر آنالیز تصمیم‌گیری و مدل‌های دیگر در نظریه تصمیم‌گیری به نگارش درآمده است. بخش مقدمه‌ای بر آنالیز تصمیم‌گیری شامل فصل‌های اول تا پنجم کتاب است و می‌تواند برای دانشجویان مهندسی صنایع، ریاضی کاربردی، مدیریت و تمامی علاقه‌مندان مسائل تحلیل تصمیم‌گیری قابل استفاده باشد. فصل‌های ششم و هفتم کتاب در بخش مدل‌های دیگر در نظریه تصمیم‌گیری گنجانده شده است که می‌تواند برای علاقه‌مندان در زمینه تصمیم‌گیری با چند معیار و تصمیم‌گیری با ابهام کامل از طریق تئوری بازی‌ها مفید باشد.

در فصل اول مقدمه‌ای بر اصول و مبانی نظریه تصمیم‌گیری ارائه می‌شود. فصل دوم به بررسی درخت تصمیم‌گیری در تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری و کاربردهای آن می‌پردازد. در فصل سوم تئوری مطلوبیت و ترجیحات ریسک بحث می‌شود. فصل چهارم به احتمالات

قضای و اصول مرتبط با آن می‌پردازد. در فصل پنجم شراکت در ریسک شرح داده می‌شود. تحلیل سلسله مراتبی که یکی از روش‌های تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است در فصل ششم مطرح نظر نگارندگان است و در فصل هفتم تئوری بازی‌ها و کاربردهای آن به تفصیل تبیین می‌گردد.

بدیهی است که هیچ اثر علمی بدون تلاش و کوشش گروهی امکان ندارد. در این زمینه بر خود وظیفه می‌دانیم که از تمامی دانشجویان مهندسی صنایع درس آنالیز تصمیم‌گیری گروه مهندسی صنایع دانشگاه تبریز که با نکات و پیشنهادهای ارزنده خود سعی در بهبود و غنا بخشیدن به این اثر داشته‌اند، تشکر و قدردانی نماییم. همچنین در تهیه این اثر باید از تلاش‌های کارکنان انتشارات دانشگاه تبریز یاد شود. از ریاست محترم کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد و نشر دانشگاه تبریز جناب آقای دکتر رسول زوارقی و سرپرست گروه نشر کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه تبریز سرکار خانم دکتر زرداری که برای انتشار کتاب همه گونه همکاری فرمودند تشکر می‌کنیم و نیز از جناب آقای دکتر محمدرضا عابدی که ویراستاری کتاب را انجام داده‌اند به غایت سپاسگزاریم.

از خوانندگان عزیز خواهشمندیم پیشنهادهای ارزشمند خود را برای غنی کردن مطالب کتاب حاضر برای چاپ‌های بعدی از طریق ایمیل jnematian@tabrizu.ac.ir با ما در میان بگذارند.

جواد نعمتیان

دانشیار دانشگاه تبریز

میرصدرا باحجب-سیدرضا طباطبائی

تبریز-۱۴۰۰