

معادلات دیفرانسیل تصادفی و کاربردهای آن

تالیف:
شوئه رونگ مائو

مترجمین:
دکتر پرویز دارانیا
دکتر جعفر احمدی شالی
عبدالباقی سلطانی

مانو، شوئه رونگ . Mano, Xuerong.
 معادلات دیفرانسیل تصادفی و کاربردهای آن/ تالیف شوئه رونگ مانو، ترجمه پرویز دارانیا و جعفر
 احمدی شالی و عبدالباقی سلطانی، ارومیه: انتشارات دانشگاه ارومیه، ۱۳۹۶.
 ۵۲۰ص: جدول، نمودار...- (انتشارات دانشگاه ارومیه، ۲۲۶).

کتابنامه.

- ۱- معادله های دیفرانسیل تصادفی. الف. دارانیا، پرویز، مترجم. ب. احمد شالی، جعفر، مترجم
 همکار. ج. عبدالباقی سلطانی مترجم همکار. د. عنوان. ذ. فروست.
 شماره ملی: ۴۹۷۴۳۲۶ - شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۸۱-۱۷-۵
 ۱۳۹۷ QA.۲۳/۲۷۴.۷۲م۲۰۰ کنگ - ۱۳۹۷

عنوان:	معادلات دیفرانسیل تصادفی و کاربردهای آن
گردآورندگان:	شوئه رونگ مانو
مترجمین:	پرویز دارانیا، جعفر احمدی شالی و عبدالباقی سلطانی
ناشر:	انتشارات دانشگاه ارومیه، سری ۲۲۶.
سال نشر:	۱۳۹۷
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۶۸۱-۱۷-۵
قیمت:	۳۵۰۰۰ تومان
آدرس:	ارومیه - کیلومتر ۱۱ جاده سرو - دانشگاه ارومیه - ۹۱۴۱۸۶۹۴۲۷

حق چاپ برای انتشارات دانشگاه ارومیه محفوظ است.

ارتباط صنعت، دولت و دانشگاه همواره از موضوعاتی بوده که مورد تأکید مسئولین عالی رتبه نظام جمهوری اسلامی ایران بوده و کمتر محفل یا مجالس علمی می‌توان یافت که در آن به نوعی به موضوع و چالش‌های آن پرداخته نشود. بعضی از صنعت‌گرایان و برخی از دانشگاه‌ها و مراکز علمی گله‌مند هستند. اما یکی از مباحث اصلی در این مقوله، که مورد غفلت واقع شده و کمتر به آن پرداخت می‌شود در کنار دلایل متعدد مطروحه در خصوص ارتباط کم‌رنگ صنعت و دانشگاه، نگاه علمی، تخصصی و کارشناسی، این مقوله می‌باشد. به عبارت دیگر جنس مسائل و مشکلات صنعت با مباحث تئوری مطروحه در دانشگاه‌ها همخوانی و مطابقت ندارد و برعکس. علوم دانشگاهی که عرضه می‌شود شاکله‌ی اصلی آن تئوری تشکیل می‌دهد که فاصله قابل توجهی با مسائل صنعت کشور دارد. بررسی‌ها و تجربیات مترجمین در سال‌های اخیر نشان داده است که عدم توجه به علوم و تخصص‌های بین رشته‌ای از جمله نواقص مراکز علمی و دانشگاهی بوده و رشد علمی تک بعدی در یک زمینه‌ی خاص علمی نه تنها راه‌گشا نبوده بلکه باعث شده صرفاً آمار مقالات ISI تولیدی افزایش یافته بدون آنکه مصرف داخلی داشته باشند و بیشتر بر روی بازار داخلی و این مغایر با اصل و فلسفه اقتصاد مقاومتی می‌باشد چرا که به نظر می‌رسد علوم دانشگاهی بیشتر بر روی برون‌زای برون‌نگر باشد. با علم به این موضوعات مترجمین سعی نمودند فعالیت خود را در علم و تخصص‌های بین رشته‌ای معطوف سازند و در این بین کتاب معادلات دیفرانسیل تصادفی ماثو که نمونه‌ای از این علمی و مصداق علوم بین رشته‌ای (معادلات دیفرانسیل و احتمال) می‌باشد، برای ترجمه انتخاب گردید. نگاه اساسی و مهمی در این عرصه برداشته شود. ترجمه‌ی این کتاب برای مترجمین از چند جنبه ادبی و علمی ارزشمند است:

- ۱- در این تخصص (معادلات دیفرانسیل تصادفی) کتاب ترجمه شده‌ای در کشور یا وجود ندارد یا در صورت وجود، بسیار اندک می‌باشد.
- ۲- مسیر جدیدی را برای علاقمندان به ریاضیات و آماریان، به ویژه در مقطع تحصیلات تکمیلی هموار می‌کند.
- ۳- با استفاده از معادلات دیفرانسیل تصادفی برخی از مسائل صنعت و اقتصاد کشور را می‌توان مدل‌بندی و به تبع آن حل و فصل نمود.
- ۴- رشته ریاضی کاربردی و آمار را می‌توان از عرصه محوری به تقاضای جاری تبدیل نمود بدین نحو که با تعریف سرفصل‌های جدید، رشته‌ها و تخصص‌های بین رشته‌ای جدیدی پدید آورد که تقاضای محور باشند مانند ریاضیات اقتصادی و مالی، مهندسی آمار و انفورماتیک، ریاضیات اقلیم و هواشناسی و ...
- ۵- ضرورت گذر از دانشگاه‌های نسل دوم به دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم.

مطمئناً ترجمه‌ی حاصل بی عیب و نقص نبوده و اشکالاتی را خواهد داشت و لیکن سعی شده است تا آنجایی که ممکن است به صورت ساده و روان ترجمه صورت پذیرد. انتظار می‌رود همکاران گرانقدر در دانشگاه‌های سراسر کشور بر مترجمین منت نهاده و ایرادها و اشکالات کتاب را جهت رعایت و تصحیح در چاپ‌های بعدی گوشزد نمایند.

فهرست مطالب

۱	حرکت براونی و انتگرال‌های تصادفی	۱
۱	مقدمه	۱.۱
۳	مفاهیم اساسی نظریه احتمال	۲.۱
۱۱	فرآیندهای تصادفی	۳.۱
۱۸	حرکت براونی	۴.۱
۲۲	انتگرال‌های تصادفی	۵.۱
۳۷	فرمول ایتو	۶.۱
۴۶	نامساوی گشتاوری	۷.۱
۵۳	نامساوی‌های نوع گرانول	۸.۱
۵۷	معادلات دیفرانسیل تصادفی	۲
۵۷	مقدمه	۱.۲
۵۸	معادلات دیفرانسیل تصادفی	۲.۲
۶۱	وجود و یکتایی جواب‌ها	۳.۲
۷۱	تخمین در فضای L^p	۴.۲
۷۶	تخمین‌های مجانبی تقریباً همه‌جا	۵.۲

۸۵	تقریب کارا نتودوری جوابها	۶.۲
۹۲	جوابهای تقریبی اوایلر-ماریاما	۷.۲
	معادلات دیفرانسیل تصادفی و معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی: رابطه فینمن-	۸.۲
۹۴	کاک	
۱۰۱	جوابها با استفاده از فرآیند مارکوف	۹.۲
۱۱۱	معادلات دیفرانسیل تصادفی خطی	۳
۱۱۱	۱.۳ مقدمه	
۱۱۲	۲.۳ فرمول تصادفی لیوول	
۱۱۷	۳.۳ فرمول تغییرپذیر و تغییرناپذیر	
۱۲۰	۴.۳ معادلات تصادفی خاص	
۱۲۲	۵.۳ مثالها	
۱۲۹	معادلات دیفرانسیل تصادفی	۴
۱۲۹	۱.۴ مقدمه	
۱۳۲	۲.۴ پایداری در احتمال	
۱۴۲	۳.۴ پایداری نمایی تقریباً همه جا	
۱۴۹	۴.۴ پایداری نمایی گشتاور	
۱۵۹	۵.۴ پایداری تصادفی و ناپایداریهای آن	
۱۶۵	۶.۴ مباحث اضافی	
۱۷۳	معادلات دیفرانسیل تصادفی تابعی	۵
۱۷۳	۱.۵ مقدمه	
۱۷۵	۲.۵ قضایای وجودی و منحصر به فردی	
۱۸۳	۳.۵ معادلات دیفرانسیل تصادفی تأخیری	
۱۸۷	۴.۵ تخمینهای نمایی	
۱۹۱	۵.۵ جوابهای تقریبی	
۲۰۱	۶.۵ نظریه پایداری - قضایای رازومیکین	
۲۲۲	۷.۵ شبه پایداری تصادفی	
۲۳۳	معادلات تصادفی نوع خنثی	۶
۲۳۳	۱.۶ مقدمه	
۲۳۵	۲.۶ معادلات دیفرانسیل تصادفی تابعی خنثی	
۲۴۲	۳.۶ معادلات دیفرانسیل تصادفی تأخیری نوع خنثی	

۲۴۴	گشتاور و تخمین‌های میسر	۴.۶
۲۵۰	پیوستگی L^p	۵.۶
۲۵۵	پایداری به طور نمایی	۶.۶
۲۶۷	مثال	۷.۶
۲۷۱	معادلات دیفرانسیل تصادفی پسر	۷
۲۷۱	مقدمه	۱.۷
۲۷۲	قضیه نمایش مارتینگل	۲.۷
۲۷۷	معادلات با ضرایب لیپ شیتس	۳.۷
۲۸۶	معادلات با ضرایب غیرلیپ شیتس	۴.۷
۲۹۹	هموار جواب‌ها	۵.۷
۳۰۸	معادلات یفرانسیل با مشتقات جزئی شبه خطی و معادلات دیفرانسیل تصادفی با شرایط مرزی	۶.۷
۳۱۳	نوسانگر تصادفی	۸
۳۱۳	مقدمه	۱.۸
۳۱۴	نظریه کامرون-مارتین-دیرشانو	۲.۸
۳۱۷	نوسانگر تصادفی غیرخطی	۳.۸
۳۲۲	نوسانگر تصادفی خطی	۴.۸
۳۳۳	کرانه‌های انرژی	۵.۸
۳۴۷	کاربردهایی برای علوم اقتصاد و مالی	۹
۳۴۷	مقدمه	۱.۹
۳۴۸	مدل‌سازی تصادفی در قیمت‌های سرمایه	۲.۹
۳۶۲	اختیارات و مقادیر آن‌ها	۳.۹
۳۸۰	مسائل توقف بهینه	۴.۹
۳۹۴	بازی‌های تصادفی	۵.۹
۴۰۵	شبکه‌های عصبی تصادفی	۱۰
۴۰۵	مقدمه	۱.۱۰
۴۰۶	شبکه‌های عصبی تصادفی	۲.۱۰
۴۲۲	شبکه عصبی تصادفی با تأخیری	۳.۱۰

۴۳۵	۱۱ دستگاه‌های جامعه آماری تصادفی تأخیری
۴۳۵	۱.۱۱ مقدمه
۴۴۰	۲.۱۱ نوفه مستقل اندازه‌های جامعه آماری
۴۵۰	۳.۱۱ وابستگی نوفه به اندازه‌های جامعه آماری: قسمت ۱
۴۵۷	۴.۱۱ وابستگی نوفه به اندازه‌های جامعه: قسمت ۲
۴۶۸	۵.۱۱ زنجیره غذایی لوتکا - ولترای تصادفی تأخیری