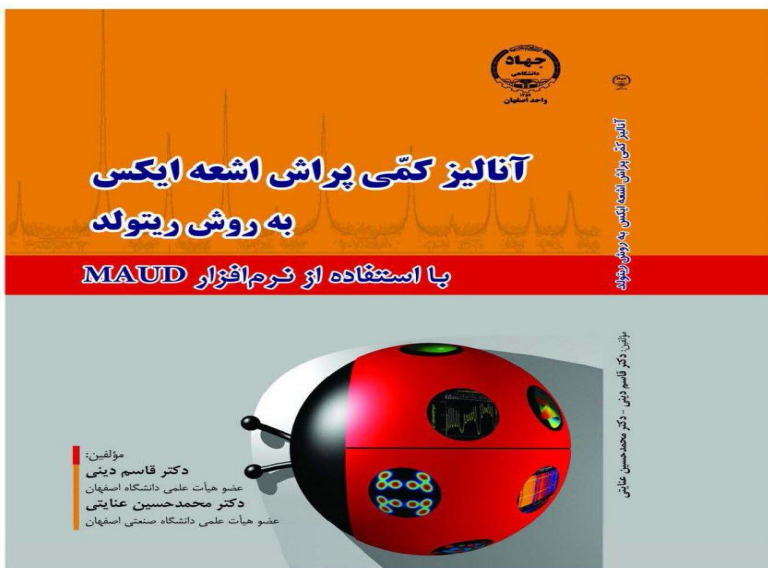


تهیه و استفاده از این کتاب را به همه دوستان و علاقمندان به این تکنیک مهم و کاربردی توصیه میکنیم.

دکتر قاسمدینی عضو هیئت علمی دانشکده علوم و فناوریهای نوین دانشگاه اصفهان



ایشان سالها در آزمایشگاه مرکزی دانشگاه اصفهان به تحقیقات تئوری و عملی در زمینه آنالیز اشعه ایکس به ویژه XRD مشغول بودهاند و چندین کارگاه آموزشی در این زمینه ارائه کردهاند و با همکاری دکتر محمدحسینعنایتی (از اساتید دانشگاه صنعتی اصفهان) کتاب مفیدی را در مورد چگونگی کاربرد کمی پراش پرتو ایکس، تالیف و تدوین نموده اند.



## Quantitative X-ray Diffraction Analysis by the Rietveld Method

Using the MAUD Program

Ghasem Dini (PhD)

University of Isfahan

Mohammad Hossein Enayati (PhD)

Isfahan University of Technology

● امروزه روش پراش اشعه ایکس (XRD) نه تنها در رشته‌های علوم پایه، بلکه در بیشتر رشته‌های فنی و مهندسی به عنوان یک تکنیک قدرتمند، مورد استفاده محققان قرار می‌گیرد. بی‌شک، اصلی‌ترین کاربرد XRD، شناسایی سمانتار کریستالی اجزای تشکیل دهنده یک ماده است. اما هیزمان با گسترش آنالیز کیفی، تلاش‌هایی نیز برای استخراج نتایج کمی صورت گرفته است. یکی از معروف‌ترین روش‌های آنالیز کیفی توسط XRD روش ریتولد (The Rietveld method) است. این روش اولین بار توسط آچ. پی. ریتولد در سال ۱۹۶۷ معرفی گردید. امروزه با گسترش استفاده از کامپیوتر، به‌کارگیری این روش بسیار متداول شده است. از آنجا که در سال‌های اخیر، خصوصاً با گسترش پژوهش‌های بین‌رشته‌ای مانند نانوفناوری، مطالعه سمانتار و تعیین اندازه مواد در مقیاس نانو، بسیار مورد توجه قرار گرفته است، استفاده از آنالیز کیفی توسط XRD در این رابطه اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است.

● این کتاب می‌تواند مورد استفاده تمامی دانشجویان رشته‌های علوم پایه، فنی و مهندسی و حتی دانشجویان رشته هنر (حفاظت و مرمت آثار باستانی) قرار گیرد. همچنین کارشناسان دستگاه‌های XRD و متخصصین در صنایع مرتبط نیز می‌توانند از مطالب ارائه شده در این کتاب استفاده کنند.

● دکتر قاسم دینی فارغ‌التحصیل رشته مهندسی مواد از دانشگاه صنعتی اصفهان (۱۳۸۸) بوده و در حال حاضر عضو هیأت‌علمی (استاد یار) گروه مهندسی نانو دانشکده علوم و فناوری‌های نوین دانشگاه اصفهان است.

● دکتر محمدحسین عنایتی فارغ‌التحصیل رشته مهندسی مواد از دانشگاه اگسفرود (۱۳۷۷) بوده و اینک عضو هیأت‌علمی (استاد) دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان است.



