

مجموعه کتاب‌های علوم آزمایشگاهی

مدیریت کیفیت در بیوشیمی

یک رهیافت عملی

دکتر رضا محمدی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی تهران



این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

سرنامه	: محمدی، رضا، ۱۳۴۳.
عنوان و نام‌پدیدآور	: مدیریت کیفیت در بیوشیمی یک رهیافت علمی/مؤلف رضا محمدی.
مشخصات نشر	: تهران، آبیژ، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: شانزده، ۵۰۴ص، جدول، نمودار.
فروست	: مجموعه کتاب‌های علوم آزمایشگاهی.
شابک	: 978-964-970-569-9
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
پادداشت	: عنوان اصلی: laboratory science book series quality management in biochemistry a practical approach.
پادداشت	: واژه‌نامه.
پادداشت	: کتابنامه.
پادداشت	: نمایه.
موضوع	: زیست‌شیمی -- دستنامه‌های آزمایشگاهی
موضوع	: Biochemistry-- Laboratory manuals
موضوع	: آزمایشگاه‌های پزشکی -- کنترل کیفی
موضوع	: Medical laboratories-- Quality control
موضوع	: علوم آزمایشگاهی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Laboratory sciences-- Study and teaching (Higher)
موضوع	: کیفیت فراگیر -- کنترل
موضوع	: Total quality control
ردیابی کنگره	: QD۴۱۵/۵/م۴ ۱۳۹۵
ردیابی دیویی	: ۵۷۲/۰۷۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۳-۴۴۴۶



مجموعه کتاب‌های علوم آزمایشگاهی مدیریت کیفیت در بیوشیمی یک رهیافت عملی

تالیف	دکتر رضا محمدی
ناشر	آبیژ
قطع	وزیری
نوبت چاپ	اول
تاریخ	۱۳۹۵
تیراژ	۱۵۰۰
صفحات	۵۲۰
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۵۶۹-۹
دفتر انتشارات	تهران، خیابان کارگر جنوبی، خیابان لبافی نژاد غربی، پلاک ۲۱۵- طبقه دوم

۲۶۰۰۰ تومان

تلفن: ۸-۰۹۶۸۰۶۶۵

مرکز پخش کتابیران: تهران، خیابان لبافی نژاد، بین اردیبهشت و فروردین، پلاک ۲۳۸
تلفن: ۶۶۴۱۳۴۷۴ - ۶۶۴۱۴۵۱۵ - ۶۶۴۱۱۱۷۳ - ۶۶۴۹۴۴۰۹

WWW.Ketabiran.ir

فروش اینترنتی

فهرست مطالب

فصل ۱	برنامه‌های مدیریتی.....	۱
۱-۱	مدیریت کیفیت جامع (TQM).....	۲
۲	مدیریت کیفیت جامع در برابر مدیریت کیفیت سنتی.....	۲
۷	اجزاء مدیریت کیفیت جامع.....	۷
۱-۲	شش سیگمای لاغر (LSS).....	۱۱
۱۱	مفهوم سنجش سیگما.....	۱۱
۱۳	تعیین سیگمای روش.....	۱۳
۱۴	متریک-لاغر و شش سیگما.....	۱۴
۱-۳	آموزش تکمیلی.....	۱۶
۱-۴	مراجع.....	۱۹
فصل ۲	متغیرهای فرایند آزمایش.....	۲۱
۲-۱	متغیرهای قبل آزمایش.....	۲۱
۲۲	درخواست آزمایش.....	۲۲
۲۳	پذیرش درخواست آزمایش.....	۲۳
۲۳	آماده‌سازی بیمار.....	۲۳
۲۳	جمع‌آوری نمونه.....	۲۳
۲۴	تحويل نمونه‌های ارسالی.....	۲۴
۲۵	جداسازی نمونه‌ها.....	۲۵
۲۶	نگهداری نمونه.....	۲۶
۲-۲	متغیرهای حین آزمایش.....	۲۶
۲۷	انتخاب روش آزمایش.....	۲۷
۲۷	استفاده از دستگاه.....	۲۷
۲۷	استفاده از وسایل.....	۲۷
۲۸	مواد و کیت‌ها.....	۲۸
۲۸	استفاده از نمونه بیمار.....	۲۸
۲-۳	متغیرهای بعد آزمایش.....	۲۹
۲۹	گزارش نتایج.....	۲۹

۳۱	تفسیر نتایج آزمایش	۲-۴
۳۲	جمع بندی	۲-۵
۳۳	آموزش تکمیلی	۲-۶
۳۵	مراجع	

فصل ۳ خطاهای آزمایش ۳۷

۳۷	انواع خطاهای آزمایش	۳-۱
۳۸	خطای تصادفی	
۳۸	خطای نظام مند	
۴۱	خطای برجسته	
۴۲	خطای کل آزمایش	
۴۲	پارامترهای بیان خطاهای آزمایش	۳-۲
۴۳	دقت و عدم دقت	
۴۷	درستی و تورش	
۴۷	صحت و عدم قطعیت	
۴۹	خطای کل مجاز یا استانداردهای عملکرد	۳-۳
۴۹	تعیین استاندارد عملکرد روش در سطوح تصمیم گیری	
۵۰	راه‌های بیان میزان خطای کل مجاز	
۵۱	تعریف خطای کل مجاز	
۵۴	موانع تعیین میزان خطای کل مجاز	
۵۶	تعیین خطای کل مجاز در هنگام تکرار آزمایش	
۵۸	طبقه بندی روش‌های آزمایش براساس عملکرد آنها	۳-۴
۵۸	نمودار تصمیم‌گیری روش	
۶۰	تعیین سیگمای روش	
۶۶	آموزش تکمیلی	۳-۵
۷۰	مراجع	۳-۶

فصل ۴ کالیبراسیون ۷۱

۷۱	کالیبراسیون و تصدیق کالیبراسیون	۴-۱
۷۱	کالیبراسیون: اصول و مفاهیم	
۷۳	کالیبراسیون مجدد و تصدیق کالیبراسیون	
۷۵	زمان‌هایی که نیاز به تصدیق کالیبراسیون یا کالیبراسیون مجدد وجود دارد	
۷۶	موادی که برای کالیبراسیون و تصدیق کالیبراسیون مناسب هستند	
۷۷	موادی که برای کالیبراسیون و تصدیق کالیبراسیون مناسب نیستند	

۷۸	برخی دستگاه‌ها توسط کارخانه کالیبر می‌شوند.....
۷۸	۴-۲ سلسله‌مراتب کالیبراسیون و ردیاب پذیری.....
۷۸	سلسله مراتب کالیبراسیون خصوصیات فیزیکی.....
۷۸	سلسله مراتب روش‌های اندازه‌گیری و کالیبراسیون آنها.....
۸۰	ردیاب‌پذیری (قابلیت پیگیری تا مرجع).....
۸۰	۴-۳ آموزش تکمیلی.....
۸۴	۴-۴ مراجع.....
۸۵	فصل ۵ ارزیابی، صحت‌گذاری و تصدیق روش‌های آزمایش.....
۸۵	۵-۱ فرایند ارائه یک روش جدید.....
۸۵	تعیین نیازها.....
۸۷	تعریف اهداف.....
۸۷	انتخاب روش.....
۸۹	ابداع یا تغییر روش.....
۹۰	ارزیابی، تأیید، صحت‌گذاری و تصدیق.....
۹۲	استقرار روش.....
۹۲	استفاده معمول از روش.....
۹۲	۵-۲ دقت روش.....
۹۳	کلیات.....
۹۴	آنالیز آماری تعیین عدم‌دقت.....
۱۰۴	آنالیز آماری مقایسه دقت یک روش با دقت روش دیگر.....
۱۰۷	تصدیق دقت روش براساس پروتوکول‌های CLSI.....
۱۱۳	۵-۳ درستی روش؛ مطالعه مقایسه روش‌ها.....
۱۱۳	تعداد و نوع نمونه‌ها.....
۱۱۴	آزمون t جفت-نمونه.....
۱۲۶	ضریب همبستگی.....
۱۲۷	آنالیز رگرسیون.....
۱۳۷	ارزیابی بالینی خطاهای آنالیتیکال.....
۱۴۱	یک مطالعه تجربی.....
۱۴۴	نمودار توزیع تفاوت‌ها و نمودار بلاند-آلمن.....
۱۵۰	تصدیق درستی روش براساس پروتوکول‌های CLSI.....
۱۵۵	۵-۴ درستی روش؛ سایر رهیافت‌ها.....
۱۵۵	آزمایش بازیابی.....
۱۶۰	آزمایشات مربوط به تداخلات.....
۱۶۴	۵-۵ ارزیابی دامنه اندازه‌گیری آزمایش.....

۱۶۵.....	آزمون خطی بودن.....	
۱۶۶.....	برخورد با نتایج خارج از دامنه قابل گزارش بیماران.....	
۱۷۱.....	قابلیت‌های آشکارسازی.....	
۱۸۳.....	آموزش تکمیلی.....	۵-۶
۱۹۰.....	مراجع.....	۵-۷
۱۹۳.....	فصل ۶ دامنه مرجع.....	
۱۹۳.....	۶-۱ اصطلاحات و واژه‌ها.....	
۱۹۳.....	«مقادیر طبیعی» در مقابل «مقادیر مرجع».....	
۱۹۴.....	«محدوده مرجع فردی» در مقابل «محدوده مرجع گروهی».....	
۱۹۵.....	مقادیر مرجع «تک‌متغیری» و «چندمتغیری».....	
۱۹۵.....	تعیین مقادیر مرجع «در آزمایشگاه» یا «توسط مراجع علمی».....	
۱۹۶.....	۶-۲ انتخاب و دسته‌بندی افراد مرجع.....	
۱۹۶.....	معیارهای قبول یا انتخاب.....	
۱۹۶.....	معیارهای رد.....	
۱۹۶.....	معیارهای دسته‌بندی.....	
۱۹۸.....	۶-۳ راهکارهای انتخاب افراد مرجع.....	
۱۹۹.....	نمونه‌گیری مستقیم یا غیرمستقیم.....	
۱۹۹.....	نمونه‌گیری قبل از یا بعد از.....	
۲۰۰.....	نمونه‌گیری تصادفی یا غیرتصادفی.....	
۲۰۱.....	۶-۴ توجه به متغیرهای مؤثر بر نتیجه آزمایش.....	
۲۰۱.....	متغیرهای قبل‌آزمایش.....	
۲۰۱.....	متغیرهای حین‌آزمایش.....	
۲۰۱.....	متغیرهای بعد‌آزمایش.....	
۲۰۲.....	۶-۵ تعیین دامنه مرجع.....	
۲۰۳.....	تهیه و بررسی هیستوگرام.....	
۲۰۸.....	مقادیر نادرست.....	
۲۱۵.....	تعیین دامنه مرجع با استفاده از آمار غیرپارامتری.....	
۲۱۷.....	تعیین دامنه مرجع با استفاده از آمار پارامتری.....	
۲۱۹.....	تغییر ریاضی داده‌ها.....	
۲۲۱.....	۶-۶ تصدیق (انتقال‌پذیری) دامنه مرجع.....	
۲۲۲.....	قضایوت حدسی.....	
۲۲۲.....	تصدیق عملی محدوده مرجع با حداقل ۲۰ نمونه.....	
۲۲۴.....	تصدیق عملی محدوده مرجع با ۶۰ نمونه.....	

۲۲۵.....	محاسبه براساس روش مقایسه‌ای.....	
۲۲۵.....	پایش دامنه مرجع تعیین شده.....	
۲۲۵.....	آموزش تکمیلی.....	۶-۷
۲۳۳.....	مراجعه.....	۶-۸
فصل ۷ کنترل کیفیت داخلی (۱): براساس نمونه کنترل..... ۲۳۵		
۲۳۶.....	انتخاب نمونه کنترل کیفیت.....	۷-۱
۲۳۷.....	ماتریکس نمونه‌های کنترل.....	
۲۳۷.....	نمونه‌های کنترل وابسته و غیروابسته.....	
۲۳۸.....	منبع نمونه‌های کنترل.....	
۲۳۸.....	دربزرگفتن کل فرایند آزمایش.....	
۲۳۸.....	پایداری آنالیت‌ها.....	
۲۳۹.....	حجم و تعداد نمونه‌های کنترل.....	
۲۴۰.....	غلظت آنالیت‌ها.....	
۲۴۱.....	تعیین مقادیر هدف و انحراف معیار.....	۷-۲
۲۴۲.....	تعیین پارامترهای آماری ابتدایی.....	
۲۴۳.....	مطلوب‌سازی پارامترهای آماری قبلی.....	
۲۴۴.....	استفاده از نتایج معتبر در تعیین پارامترهای آماری.....	
۲۴۵.....	آزمایش نمونه کنترل کیفیت برای پایش عملکرد روش.....	۷-۳
۲۴۵.....	فراوانی آزمایش نمونه‌های کنترل.....	
۲۴۷.....	نمودارها و قوانین بررسی نتایج.....	۷-۴
۲۴۷.....	بررسی نتایج با استفاده از نمودار لوی - جنینگز.....	
۲۵۱.....	بررسی نتایج با استفاده از قواعد وستگارد.....	
۲۵۲.....	نمودار کنترلی جمعی (کیوسام).....	
۲۵۷.....	خصوصیات عملکرد یک روش کنترلی.....	۷-۵
۲۵۷.....	خطای تصادفی ذاتی در مقابل خطای آنالیتیکال.....	
۲۵۸.....	احتمال آشکارسازی خطا در برابر احتمال رد کاذب.....	
۲۵۹.....	نمایش نموداری عملکرد (خصوصیات عملکردی) روش‌های کنترلی.....	
۲۶۰.....	عوامل مؤثر بر رد کاذب و آشکارسازی خطا.....	
۲۶۶.....	نحوه برخورد با نتایج خارج از محدوده.....	۷-۶
۲۶۷.....	مرحله اول: ارزیابی نمونه کنترل.....	
۲۷۰.....	مرحله دوم: ارزیابی محدوده کنترل.....	
۲۷۰.....	مرحله سوم: بررسی نحوه تفسیر نتایج.....	
۲۷۰.....	مرحله چهارم: بررسی روش کار.....	
۲۷۱.....	مرحله پنجم: بررسی شرایط محیطی.....	

مرحله ششم: بررسی سیستم اندازه‌گیری	۲۷۱
مرحله هفتم: انجام اقدامات اصلاحی و مستندسازی	۲۷۲
آموزش تکمیلی	۲۷۳
مراجع	۲۷۷

فصل ۸ کنترل کیفیت داخلی (۲): براساس نتایج بیماران

کنترل کیفیت آماری براساس نتایج نمونه بیماران	۲۷۹
تغییر شماره ساخت معرف	۲۷۹
تغییر شماره ساخت کالیبراتور	۲۸۶
تصدیق توافق نتایج بین بیش از یک روش	۲۸۶
میانگین نمونه‌های طبیعی	۲۸۸
کنترل کیفیت غیرآماری براساس نتایج نمونه بیماران	۲۹۳
بررسی ارتباط بالینی	۲۹۳
بررسی ارتباط با سایر آزمایش‌ها (شناسایی الگو)	۲۹۴
وارسی هوشیارانه (وارسی محدوده) و مقادیر محال	۲۹۴
وارسی نتایج قبلی (وارسی دلتا)	۲۹۴
استفاده از نمونه‌های دوتایی تصادفی	۲۹۶
وارسی ریاضی	۲۹۸
آموزش تکمیلی	۲۹۸
مراجع	۳۰۲

فصل ۹ ارزیابی کیفیت خارجی و مهارت‌آزمایی

ویژگی‌های نمونه کنترل	۳۰۴
انواع نمونه‌ها	۳۰۴
صحه‌گذاری نمونه‌ها	۳۰۹
تعیین مقادیر هدف و دامنه قابل قبول	۳۱۱
تعیین مقدار هدف	۳۱۱
تعیین محدوده عملکرد قابل قبول	۳۱۳
تفسیر نتایج EQA	۳۱۷
امتیازدهی به عملکرد روش	۳۱۷
تأثیر میزان SD تنظیم‌شده بر تفسیر نتایج برنامه ارزیابی کیفیت خارجی	۳۱۹
بررسی نتایج EQA	۳۲۵
بررسی عملکرد روش‌ها یا کیت‌های اندازه‌گیری براساس سنجش سیگما	۳۲۶
تفسیر نتایج با توجه به سایر یافته‌ها	۳۲۸

۳۲۹	قواعد تفسیر نتایج با استفاده از نتایج دوره‌های قبل	
۳۳۲	علل نارسانی ارزیابی کیفیت خارجی	
۳۳۶	تعیین تورش روش براساس نتایج EQA	۹-۴
۳۳۷	تعیین تورش یک روش یا کیت اندازه‌گیری	
۳۳۸	تعیین تورش روش یک آزمایشگاه	
۳۴۴	مشکلات تعیین تورش براساس نتایج ارزیابی کیفیت خارجی	
۳۴۷	برنامه همگروه یا برنامه بین‌آزمایشگاهی	۹-۵
۳۴۸	برنامه همگروه	
۳۴۹	آنالیز آماری برنامه همگروه	
۳۴۹	آموزش تکمیلی	۹-۶
۳۵۸	مراجع	۹-۷
۳۶۱	فصل ۱۰ تفسیر نتایج	
۳۶۱	۱۰-۱ حد جداسازی و دامنه مرجع	
۳۶۱	جمعیت افراد بیمار و غیربیمار توسط حد جداسازی از یکدیگر تفکیک می‌شوند	
۳۶۲	با تغییر میزان حد جداسازی می‌توان نسبت نتایج کاذب را تغییر داد	
۳۶۳	دامنه مرجع محدوده بین دو حد جداسازی است	
	محدوده مرزی اشاره به دامنه‌ای از مقادیر دارد که در آن تفکیک افراد مبتلا و غیرمبتلا به خوبی صورت نمی‌گیرد	
۳۶۵	صورت نمی‌گیرد	
۳۶۶	۱۰-۲ صحت تشخیصی و کارایی آزمایش	
۳۶۶	حساسیت تشخیصی و ویژگی تشخیصی	
۳۶۸	نیاز به حساسیت بالا در مقابل ویژگی بالا	
۳۶۹	کاربرد آزمایش‌ها در شناسایی بیماری‌ها	
۳۷۰	ارزش پیش‌گویی آزمایش	
۳۷۱	کارایی آزمایش	
۳۷۲	راهکارهای افزایش کارایی آزمایش	
۳۷۴	۱۰-۳ تغییرپذیری تصادفی نتایج	
۳۷۴	تغییرپذیری بیولوژیک حاصل تغییرات واقعی غلظت آنالیت است	
۳۷۴	تغییرپذیری آنالیتیکال انعکاسی از عدم دقت روش اندازه‌گیری است	
۳۷۶	۱۰-۴ دامنه مقادیر به جای یک عدد مشخص	
۳۷۶	محاسبه دامنه مقادیر	
۳۷۷	کاهش وسعت (باریک‌سازی) دامنه مقادیر	
۳۷۹	تعیین نقطه تنظیم هومئوستاتیک	
۳۸۰	۱۰-۵ مقایسه نتیجه فعلی با نتیجه قبلی	
۳۸۱	میزان تغییر مرجع (RCV) یا تفاوت بحرانی	

۳۸۲.....	کارایی میزان تغییر مرجع.....
۳۸۲.....	۱۰-۶ توجه به مشکلات دامنه مرجع جمعیت-محور.....
۳۸۲.....	دامنه مرجع جمعیت-محور در مقابل دامنه مرجع فرد-محور.....
۳۸۳.....	استفاده از شاخص فردیت برای ارزیابی میزان کارایی دامنه مرجع جمعیت-محور.....
۳۸۵.....	راهکارهای حل مشکلات دامنه جمعیت-محور.....
۳۸۶.....	استفاده از دامنه مرجع پیشنهادی توسط مراجع بین‌المللی.....
۳۸۷.....	۱۰-۷ توجه به تغییرات پاتولوژیک.....
۳۸۷.....	گاهی نتایج گلوکز سرم با گلوکز ادرار همخوانی ندارند.....
۳۸۹.....	برای آزمایش تحمل گلوکز خوراکی نیاز به آماده‌سازی قلبی بیمار می‌باشد.....
۳۹۰.....	نتایج آزمایش‌های اوره و کراتینین همیشه موازی با یکدیگر تغییر نمی‌کنند.....
۳۹۱.....	تشخیص سکنه قلبی نیاز به وجود حداقل دو معیار دارد.....
۳۹۲.....	علت افزایش پرولاکتین را می‌توان براساس شدت افزایش آن مطرح نمود.....
۳۹۳.....	مقادیر پایین FT4 ممکن است در حضور مقادیر طبیعی TSH وجود داشته باشد.....
۳۹۳.....	۱۰-۸ آموزش تکمیلی.....
۳۹۷.....	۱۰-۹ مراجع.....

فصل ۱۱ تأثیر عوامل قبل آزمایش بر روی نتایج آزمایش..... ۳۹۹

۳۹۹.....	۱۱-۱ عوامل مربوط به شرایط بدنی.....
۳۹۹.....	وضعیت بدن.....
۴۰۲.....	بستری شدن و عدم تحرک.....
۴۰۴.....	فعالیت.....
۴۰۶.....	ورزش.....
۴۰۶.....	وزن بدن.....
۴۰۷.....	۱۱-۲ مصرف مواد غذایی و سایر مواد محرک.....
۴۰۷.....	نخوردن مواد غذایی.....
۴۰۹.....	خوردن مواد غذایی.....
۴۱۱.....	رژیم‌های غذایی گیاهی.....
۴۱۲.....	سوء تغذیه.....
۴۱۳.....	نوشیدن چای و قهوه.....
۴۱۳.....	استعمال دخانیات.....
۴۱۵.....	مصرف الکل.....
۴۱۶.....	۱۱-۳ تغییرات دوره‌ای.....
۴۱۷.....	تغییرات شبانه‌روزی.....
۴۱۹.....	اثرات فصلی.....
۴۱۹.....	دوره قاعدگی.....

۴۲۰	۱۱-۴ عوامل ثابت
۴۲۰	سن بیمار
۴۲۴	جنس
۴۲۴	نژاد
۴۲۵	عوامل محیطی
۴۲۶	۱۱-۵ حالات بالینی زمینه‌ای و اقدامات درمانی
۴۲۶	تب
۴۲۷	شوک و تروما
۴۲۸	بارداری
۴۲۸	مصرف دارو
۴۳۰	تزریق خون و سایر مایعات
۴۳۱	۱۱-۶ تهیه، پردازش و نگهداری نمونه
۴۳۱	استرس
۴۳۱	استفاده از تورنیکت
۴۳۱	نوع نمونه
۴۳۳	پردازش، آماده‌سازی و نگهداری نمونه
۴۳۳	۱۱-۷ آموزش تکمیلی
۴۳۷	۱۱-۸ مراجع
۴۳۹	فصل ۱۲ محاسبات شیمیایی
۴۳۹	۱۲-۱ واحدهای بیوشیمیایی متداول
۴۴۰	واحدهای جرم و وزن
۴۴۰	واحدهای حجم
۴۴۲	۱۲-۲ غلظت محلول‌ها
۴۴۲	محلول‌های درصد
۴۴۳	مولاریتی و مولالیته
۴۴۴	نرمالیتی
۴۴۵	تبدیل غلظت‌های درصد، مولاریته و نرمالیه به یکدیگر
۴۴۷	تهیه محلول‌های مولار و نرمال از محلول‌های غلیظ اسیدی
۴۴۹	تعیین مولاریته و نرمالیه محلول‌های اسیدی غلیظ
۴۵۰	۱۲-۳ تهیه نمونه‌هایی با غلظت‌های مختلف از نمونه‌های غلیظ
۴۵۰	تهیه محلول‌های رقیق‌تر از محلول‌های غلیظ‌تر
۴۵۱	رقیق‌سازی نمونه بیماران
۴۵۵	تهیه غلظت‌های مختلف به طریق مخلوط‌سازی

۴۵۵.....	فرمول‌های متداول در بیوشیمی بالینی
۴۵۶.....	تعیین سطح بدن (BSA).....
۴۵۷.....	برآورد میزان فیلتراسیون گلومرولی (eGFR).....
۴۵۸.....	برآورد متوسط گلوکز (eAG).....
۴۵۹.....	تعیین شاخص الگوریتم خطر بدخیمی تخمدان (ROMA).....
۴۶۰.....	۱۲-۵ آموزش تکمیلی.....
۴۶۳.....	۱۲-۶ مراجع.....
۴۶۷.....	مخفف‌های متداول.....
۴۷۳.....	واژه‌نامه انگلیسی به فارسی.....
۴۷۹.....	واژه‌نامه توصیفی.....
۴۹۷.....	نمایه.....