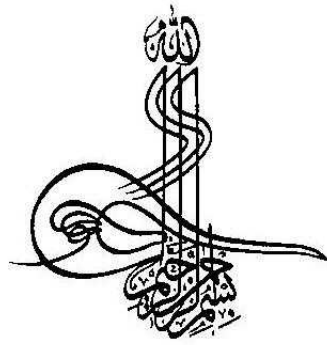




دقدمه ای بر یو تکنولوژی کاربردهای علمی-فناوری پزشکی

مترجمین: فاطمه سلیمیان (کارشناس ارشد علوم سلولی و مولکولی) ،
دکتر محمد نبیونی (عضو هیأت علمی دانشگاه خوارزمی)
نویسنده : WT-GDBEY

انتشارات: رهام اندیشه

سرشناسه	: گادبی، دبلیو. ترنس
عنوان و نام پدیدآور	: مقدمه‌ای بر بیوتکنولوژی کاربردهای علمی-فناوری پزشکی/ (نویسنده دبلیو. ترنس گادبی)؛ مترجمین فاطمه سلیمیان، محمد نبیونی.
مشخصات نشر	: کرج: رهام اندیشه، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۳۹۸ص: ۲۲ × ۲۹ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۲۶۴۰۲۱-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: An introduction to biotechnology : the science, technology and medical applications, 2014.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: تکنولوژی زیست پزشکی
موضوع	: Biomedical technology*
موضوع	: تکنولوژی زیستی
موضوع	: Biotechnology
موضوع	: زیست‌شناسی مولکولی
موضوع	: Molecular biology
شناسه افزوده	: سلیمیان، فاطمه، ۱۳۶۹ - مترجم
شناسه افزوده	: نبیونی، محمد، ۱۳۸۶ - مترجم
رده بندی کنگره	: ۲۴۸TP
رده بندی دیویی	: ۶۶۰/۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۲۴۳۵۷۶

دوست عزیز، هرگونه کسب درآمد از دسترنج دیگران، تکثیر کتاب بدون اجازه از ناشر و فروش آن، کاری نادرست و نامشروع است، موجب رواج بی‌اعتدال و بروز پیامدهای ناگوار در زندگی و محیطی ناسالم برای خود و فرزندانمان می‌گردد.

مقدمه ای بر بیو تکنولوژی کاربردهای علمی-فناوری پزشکی

- ❖ مترجمین: فاطمه سلیمیان (کارشناسی ارشد علوم سلولی و مولکولی)، دکتر محمد نبیونی (عضو هیأت علمی دانشگاه خوارزمی)
- ❖ نویسنده: WT-GDBEY
- ❖ ویراستیار ادبی: دکتر غلامعلی فلاح قهرودی
- ❖ ناشر: رهام اندیشه
- ❖ نوبت چاپ: اول ۱۳۹۹
- ❖ شمارگان: ۱۰۰۰
- ❖ تعداد صفحات: ۳۹۷ صفحه
- ❖ شابک: 978-622-264021-7
- ❖ قیمت: ۸۵۰۰۰ تومان

پیش گفتار

این کتاب برای دانشجویان دارای پیش زمینه اندک یا بدون هیچ پیش زمینه‌ای از زیست‌شناسی نوشته شده است. هدف این کتاب معرفی دنیای زیست‌فناوری به دانشجویان، البته در مسیری ژرف‌تر از یک بررسی اجمالی است. امروزه، فناوری‌های زیستی بی‌شماری در جهان وجود دارند و تعداد آنها رو به افزایش است. من جهان زیست‌فناوری را بسیار هیجان‌انگیز یافته‌ام و می‌خواهم این هیجان را با شمار به اشتراک بگذارم. با این حال، برای درک کامل مزایای این فناوری، باید برخی ریزه‌کاری‌های اساسی علوم را درک کنید.

این کتاب، کتاب جامعی در تمام زمینه‌های زیست‌فناوری نیست. برای فهم کامل یک فناوری فرد باید علمی را درک کند - و بخش عظیمی از آن علم در این کتاب پوشش داده شده است - اما متن این کتاب را می‌توان متنی مرجع و کامل و دقیق برای علوم بیولوژیکی و شیمیایی در نظر گرفت. در عوض هدف تالید کتابی بود که ترکیبی از علوم پایه و برنامه‌های کاربردی زیست‌فناوری باشد، به‌طوری‌که خواننده ممکن است تحریک شود تا درباره تمام یا قسمتی از آن در سطح عمیق‌تر پیش رود، با علم به اینکه پایه محکمی فراهم شده است. اگر شما هنوز هم برای یکی از موضوعات موجود در این کتاب پس از مطالعه آن اشتیاق دارید، این احساس احتمالاً واقعی است. من می‌خواهم شما پایه و اساس کافی کسب کنید، به‌طوری‌که بتوانید آنچه را در خارج و در جهان زیست‌فناوری وجود دارد درک کنید، به‌طوری‌که تحولات جدید را عمیق‌تر از آنچه ممکن است در خبرها بشنوید متوجه شوید و فریب ادعاهای بی‌اساسی را که ممکن است در اینترنت بخوانید نخورید.

کتاب حاضر به سه بخش تقسیم شده است: ابتدا عزم پای پویشش داده شده است تا سلول، رفتار آن و اینکه از چه چیزی ساخته شده است به خواننده معرفی شود. برای مثال، اگر می‌خواهید دارویی طراحی کنید تا وارد سلول شود، باید موانعی را بشناسید که داخل سلول را از محیط بیرونی جدا می‌کند. اگر می‌خواهید بدانید که در صورت تأثیر دارو سلول چگونه رفتار می‌کند، باید چگونگی عملکرد سلول را درک کنید، به‌طوری‌که هدف سلولی را که بر اساس آن دارو می‌تواند عمل کند انتخاب کنید. ممکن است به سلولی نیاز داشته باشید که محولی را که تولید می‌کنید بتوانید از آن جدا کنید و به فروش برسانید، مانند انسولین نو ترکیب، اتانول یا پروتئین جدیدی که طراحی کرده‌اید. برای موفقیت در این تلاش، باید دریابید که چگونه سلول برای تولید محصول پیش می‌رود، علاوه بر دانستن اینکه دقیقاً محصول شما چه خواهد بود. هرچند ما هر محصول ممکن را که می‌تواند توسط یک سلول تولید شود پوشش نمی‌دهیم، اما برخی از اجزای ساختمانی مانند اسیدهای آمینه / پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک / DNA / RNA را پوشش خواهیم داد.

بخش دوم کتاب بر برنامه‌های زیست‌فناورانه در جهت اصول علمی در آزمایشگاه تمرکز کرده است. در قسمت اول، خواهیم دید که این برنامه‌ها چگونه کار می‌کنند، اما در بخش دوم، خواهیم دید که چگونه می‌توانیم چنین دانشی را برای طراحی، تولید و تجزیه و تحلیل محصولات در مقیاس آزمایشگاهی به کار بگیریم. این برنامه‌ها اجازه تولید کشت‌های سلولی برای مطالعه داروهای تحقیقاتی یا ساختارهای مهندسی بافت و تکثیر DNA یا RNA برای مهندسی و ساخت کل ژن‌ها و همچنین شناسایی پاتوژن‌ها را می‌دهد، به‌طوری که آنتی‌بیوتیک مناسب می‌تواند ساخته شود.

بخش سوم کتاب، زیست‌فناوری «در جهان واقعی» را معرفی می‌کند. این بدان معنا نیست که آزمایشگاه جهان واقعی نیست! بدیهی است که آزمایشگاه جهان اولیه بسیاری از زیست‌فناوران را ایجاد می‌کند. عنوان این بخش به فناوری‌هایی نسبت داده می‌شود که برای اهداف عملی برای کمک به افراد غیر انشمن استفاده می‌شود. مثال‌ها عبارت‌اند از پروتئین‌های نو ترکیب که در دسترس میلیون‌ها بیمار هستند، گیاهانی که برای تولید مواد غذایی برای مردم در سراسر جهان طراحی شده‌اند و پزشکی احیا کننده که ممکن است روزی اجازه دهد بیماران اندامی را دریافت کنند که از سلول‌های خرد آنها رشد داده شده‌اند. از روش‌های پاک کردن لاک ناخن تا تأمین انرژی خودرو بدون استفاده از سوخت‌های فسیلی، زیست‌فناوری در گستره وسیعی به کار می‌رود که هر روز زندگی میلیون‌ها نفر از مردم را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

هنگامی که برای اولین بار متعهد به نوشتن این کتاب شدم، تحت تأثیر این بودم که زیست‌فناوری رشته جدید و مدرنی بود، در حالی که بخش مدرن آن صحیح است، با استناد به منابع مهم برای این کتاب به این نتیجه رسیدم که اطلاعات لزوماً چیزی نیست که معمولاً «جدید» خوانده می‌شود. مطمئناً آزمایش‌های معروفی از دهه ۱۹۵۰ وجود دارند که درس یاد گرفته‌ایم، اما برای من کمی تعجب‌آور بود زمانی که متوجه استناد به یک مقاله از سال ۱۹۴۸ شدم و پس از آن افراد زیادی که به یک مقاله از سال ۱۸۵۲ ارجاع داده بودند. باین حال، زمانی که توجه متونی شدم که قبل از وقوع در کتاب مقدس آمده است، چشم‌انداز من در زیست‌فناوری بسیار جدید به میدانی بی‌انتهای تغییر کرد. شاید این روزها پیشرفت در برنامه‌های کاربردی و زیست‌فناوری با سرعت بیشتری رخ می‌دهد، اما کاملاً درست نیست که فکر کنیم که تنها علم «واقعی» است که در زمان‌های اخیر رخ داده است. ما ممکن است امروزه از تجهیزات پیچیده‌تری استفاده کنیم، اما علمی که برای مثال در زمان آزمایشگاه G. G. استوکس در اواسط دهه ۱۸۰۰ اتفاق افتاد، به اندازه آنچه امروز انجام می‌شود، عملی است.

در نهایت، اینکه این کتاب در درجه اول برای دانشجویان نوشته شده است نه استادان. سبک نگارش آن کاملاً غیررسمی است که بدون شک باعث برانگیختن برخی از اساتید خواهد شد، اما نگران نباشید، آنها به سادگی کتابی را برای آموزش انتخاب نمی‌کنند. باین حال، متن این کتاب

پیش گفتار

طوری نوشته شده است که به آسانی قابل دنبال کردن است و قراردادن تعداد زیادی تصویر برای تقویت مواد و اجسام معرفی شده شاید کمی جذاب باشد، هرچند این مواد جامد هستند. دانشجو و استاد هر دو می توانند احساس اعتماد به نفس کنند، چراکه مواد ممکن است سرگرم کننده و به آسانی قابل درک هستند، موضوعات مطرح شده در این کتاب، براساس تجربه شخصی، آموزش و مشاوره با متخصصان در موضوعات مربوط به چندین دهه است.

www.ketab.ir