

# مصاحبه

زیباملامحمدی

است، امکان پذیر شده است که منجر به دستاوردهای زیادی به خصوص در حوزه پزشکی بازساختی خواهد شد.

**۳- برای موفقیت در رشته ی ژنتیک مولکولی (مهندسی ژنتیک) چه توانمندی هایی مورد نیاز است؟**

به نظرم، ضرورت دارد تا کلیه دانشجویان مرتبط با حوزه علوم زیستی و به خصوص ژنتیک، به ریاضیات و زبان های برنامه نویسی کامپیوتری و برنامه هایی چون R توجه وافر نشان دهند. یادگیری بیوانفورماتیک و ابزارهای آن نیز بسیار مهم است.

**۴- پیشرفت علم ژنتیک مولکولی (مهندسی ژنتیک) در چند سال اخیر چگونه بوده است؟**

حوزه های پژوهشی مرتبط با علوم زیستی به طور عام و ژنتیک مولکولی به طور خاص از دیدگاه تجزیه گرایانه به دیدگاه کل نگرانه در حال تغییر است (برای مطالعه بیشتر در این زمینه مقاله «چرا سامپک (سامانه مدیریت پژوهش کشور) یک نیاز و ضرورت حیاتی برای کشور است؟» را در [gleam.ir](http://gleam.ir) ببینید). به علاوه، کشورهایی که در شاخص

های مختلف چون توسعه انسانی، آزادی اقتصادی، رقابت پذیری اقتصادی، رفاه و نوآوری پیشرو هستند، در شاخص های علم سنجی نیز از ما جلوتر هستند. اما یک تناقض در این ارتباط وجود دارد؛ شاخص های مختلف در کشورهایی چون آلمان، کره جنوبی، ژاپن، نروژ، چین با یکدیگر ارتباط مستقیم دارند، اما رتبه بسیار خوب ما در میزان تولیدات علمی (رتبه ۲۲ در <http://www.php.countryrank.com.scimagojr.com>)

با سایر شاخص های اشاره شده فاصله زیادی دارد (به سایت [gleam.ir](http://gleam.ir) مراجعه کنید). همین عدم ارتباط در حوزه ژنتیک نیز در کشورمان وجود دارد. در هر حال در کشورهای پیشرو، ژنتیک تحول عظیمی را در حوزه های مختلف علوم زیست-پزشکی ایجاد نموده و خواهد نمود.

**۵- مقاله یا کار پژوهشی شما در این رشته چه بوده است؟**

کلیه کارهای پژوهشی بنده از طریق لینک های زیرمورد استفاده است: [https://scholar.google.com/en=hl&EDbUAAAAJ\\_id=user?citations](https://scholar.google.com/en=hl&EDbUAAAAJ_id=user?citations)

**در این شماره از نشریه ژنوم در خدمت جناب دکتر مجتبی عمادی بایگی از پژوهشگران موفق در زمینه ژنتیک هستیم**

**۱- ابتدا توضیحاتی راجب زندگی تحصیلی و پژوهشی خود بفرمایید.**

با سلام. بنده مجتبی عمادی بایگی هستم؛ لیسانس را در رشته جانور شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، فوق لیسانس و دکتری را در رشته ژنتیک دانشگاه تربیت مدرس گذراندم. دوره های فرصت مطالعاتی کوتاه مدتی را هم در دانشگاه های آلمان، سوئیس و ایتالیا بودم. حوزه و علاقه مندی پژوهشی ام ژنتیک سرطان و بیماری های عصبی روانی است.

**۲- بحث مهندسی ژنتیک را چگونه توصیف می کنید؟**

تمایل دارم تا سوال شما را بدین صورت تصحیح کنم که ژنتیک مولکولی را چگونه توصیف می کنم. براساس مطالعات آینده پژوهانه، از جمله حوزه هایی که زندگی ما را متحول خواهد نمود؛ NBIC است که شامل نانوتکنولوژی، بیوتکنولوژی، تکنولوژی اطلاعات و علوم شناختی می شود. بیوتکنولوژی و علوم شناختی به طور مستقیم مرتبط با علوم زیستی هستند و دو حوزه دیگر نیز با علوم زیستی ترکیب شده اند که حاصل آن ها نانوبیوتکنولوژی، بیوانفورماتیک و سیستم بیولوژی است. براساس گزارشی که تحت عنوان "A New Biology for the 21st Century" و توسط NSF آمریکا تهیه شده است؛ ضرورت دارد تا حوزه علوم زیستی در کنار رشته های سنتی، به حوزه های جدید ترکیبی با فیزیک، ریاضیات و کامپیوتر وارد شود. گزاره نیست اگر بگوییم که هسته اصلی در علوم زیستی، ژنتیک است؛ به خصوص ژنتیک مولکولی. اکنون، پژوهش های این حوزه با فناوری Crispr/Cas9 در زمینه مهندسی ژنتیک و انجام سنجش هایی در مقیاس بزرگ چون RNA Sequencing، GWAS و سیستم ژنتیک در زمینه ژنتیک مولکولی در حال تحول است. تعیین توالی ژنوم های بزرگی چون آکسولتل که ده برابر ژنوم انسان



و [/FResearch/sess/ir.ac.sku.sess//:http  
;En=Lng;۱۰۴۰=Code=OP?aspx.FacultyCV  
detail/authid/com.scopus.www//:https  
۳۵۷۸۹۷۷۶۴۰=authorId?uri](http://FResearch/sess/ir.ac.sku.sess//:http;En=Lng;۱۰۴۰=Code=OP?aspx.FacultyCV_detail/authid/com.scopus.www//:https ۳۵۷۸۹۷۷۶۴۰=authorId?uri)

## ۶- شما چرا ژنتیک را انتخاب کردید؟

در کنکور ورودی کارشناسی ارشد در سال ۱۳۸۰، رتبه ۵ سلولی-مولکولی و رتبه ۷ ژنتیک را بدست آوردم و برگزیده مرحله اول المپیاد زیست شناسی شدم. با مشورت دوستان، رشته ژنتیک را در دانشگاه تربیت مدرس انتخاب نمودم. با توجه به علاقه شخصی به حوزه سرطان، فوکوس اصلی در کارهای پژوهشی از دوره فوق لیسانس تاکنون که مرتبه دانشجویی ژنتیک را دارم در زمینه ژنتیک سرطان بوده است. از انتخاب خود خوشحالم، هر چند تعارض منافع مانع از آن شده است که وارد کارهای تشخیصی آزمایشگاهی شوم. پیشنهاد بنده آن است که دانشجویان گرامی به خصوص پیش نویس "لایحه مدیریت تعارض منافع" را که توسط معاونت محترم حقوقی ریاست جمهوری تهیه شده است را مطالعه نمایند و در این زمینه مانند بحث عدالت، مطالبه گر باشند.

## ۷- راز موفقیت شما چیست؟

بنده خود را موفق نمی دانم. در هر حال دوست دارم سوال را این گونه پاسخ دهم که برای موفقیت در عصر چهارم انقلاب صنعتی و شاغل شدن لازم است چه مهارت هایی را در خود توسعه دهیم:

۱- تفکر انتقادی و حل مسئله

۲- همکاری در شبکه ها و رهبری از طریق تاثیر گذاری

۳- چابکی و سازگاری در یادگیری مهارت های جدید

۴- ابتکار عمل، کارآفرینی و ریسک پذیری

۵- ارتباط موثر زبانی و نوشتاری

۶- دسترسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات

۷- کنجکاوی و تخیل ( به [gleam.ir](http://gleam.ir) مراجعه کنید).

## ۸- از بین گرایش های این رشته کدام یک برای دانشجویان زیست بهتر است؟

پیشنهادم قبل از انتخاب رشته و گرایش در مقاطع تحصیلات تکمیلی در حوزه علوم زیستی مطالعه "[A New Biology for the 21st Century](#)" و "چند نکته کوچک در مورد بازار کار تحصیل کردگان در کشورهای توسعه یافته" در سایت

[gleam.ir](http://gleam.ir) یا کانال تلگرامی [@EmadibaygiGleam](https://t.me/EmadibaygiGleam) است. به نظر بنده، ادامه تحصیل در هر رشته ای مستلزم توجه به بازار کار محلی، ملی و بین المللی است و اکتساب چند مهارت نیز ضروری است.

## ۹- بازار کار این رشته در داخل و خارج از کشور چگونه است؟

با توجه به گسترش کمی و کیفی رشته های مرتبط با علوم زیستی، به خصوص رشته های سنتی و تخصصی و نحوه آموزش و تربیت افراد در آن ها تا سطح دکتری تخصصی و پسا دکتری برای مقصدی خاص و واحد یعنی عضو هیئت علمی شدن، ما به شدت با زیاد افراد در این حوزه و تعداد کم جایگاه ها در دانشگاه ها روبه رو هستیم (لطفاً به مطالب مرتبط چون "دانشگاه اقتدار آفرین" در وب سایت و کانال تلگرامی بنده مراجعه شود)؛ لذا تا زمان تحول در تربیت نیروی انسانی ضرورت دارد تا خود به فکر خود باشیم و قابلیت ها و مهارت های چندگانه بین رشته ای، میان رشته ای و فرارشته ای را در خود توسعه دهیم. یکی از مهارت های بنیادین در عصر چهارم انقلاب صنعتی، خود یادگیری است و دوره های آنلاین رایگان علاوه بر کتب و سایر محتوی آنلاین وجود دارند.

## ۱۰- به دانشجویان زیست شناسی چه توصیه ای دارید؟

روزی شیطان اعلام کرد قصد دارد از کارش دست بکشد و وسایلش را با تخفیف ویژه به حراج بگذارد. همه ی مردم جمع شدند و شیطان وسایلی از قبیل غرور، شهوت، خشم، حسادت و دیگر شرارت ها را عرضه کرد. در میان همه ی وسایل، یکی از آن ها بسیار کهنه بود و بهای گرانی داشت.

کسی پرسید: این چیست؟ شیطان: این نا امیدی است. شخص گفت: چرا این قدر گران است؟ شیطان گفت: این موثرترین وسیله ی من است، هرگاه سایر ابزارم اثر نکند فقط با این می توانم در قلب انسان رخنه کنم و وقتی اثر کند با او هر کاری بخواهم می کنم، برای همین این قدر کهنه است. مراقب «امیدمان» باشیم...

## سخن آخر

اول آن که "به ایران شلیک نکنیم". دوم آن که دانشگاه لازم است مظهر شفافیت و عدالت باشد ("دانشگاه: شفافیت، عدالت و فرهنگ" را در سایت یا کانال بنده ببینید). ما نیاز داریم تا با کمک یکدیگر بر بحران ها و چالش ها غلبه کنیم و از جمله کشورهای پیشرو در زمینه های رفاه، عدالت و اقتصاد و توجه به محیط زیست باشیم.