



معاونت علمی و فناوری

معاونت علمی و پژوهشی

اداره کل ممیزی توسعه علوم

« طرح ممیزی ۱۴۱ موضوع مهم علمی »

ممیزی هماتولوژی و بانک خون ایران

مجمع علمی ممیزی توسعه علوم

دبیرخانه ممیزی توسعه علوم پزشکی

انجمن علمی انتقال خون ایران

خرداد ۱۳۹۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ممیزی رشته هماتولوژی و بانک خون

انجمن علمی انتقال خون ایران



گروه علوم پزشکی

ارائه شده به:

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

مجری:

دکتر فاطمه نادعلی

خرداد ۱۳۹۱

جدول همکاران طرح

ردیف	نام مجری و همکاران	رتبه علمی	تخصص	مسئولیت در طرح	تاریخ شروع فعالیت	تاریخ خاتمه فعالیت
۱	دکتر فاطمه نادعلی	دانشیار	متخصص هماتولوژی و بانک خون	مجری	۹۰/۸/۴	۹۰/۱۲/۲۴
۲	دکتر مصطفی پریدار	-	دکترای عمومی، دانشجوی PhD هماتولوژی	همکار	۹۰/۸/۴	۹۰/۱۲/۱۰
۳	دکتر سید علی میر رضایی	-	-	همکار	۹۰/۸/۴	۹۰/۱۲/۱۰
۴	دکتر یوسف مرتضوی	دانشیار	متخصص هماتولوژی	همکار	۹۰/۸/۴	۹۰/۱۲/۱۰
۵	دکتر ذبیح اله مطلبی	همپراز استادیار	دکترای داروسازی	همکار	۹۰/۸/۴	۹۰/۱۲/۱۰
۶	دکتر محمود محمودیان شوشتری	دانشیار	دکترای ویروس شناسی	همکار	۹۰/۸/۴	۹۰/۱۲/۱۰
۷	دکتر علی اکبر پور فتح اله	استاد	متخصص ایمونولوژی	همکار	۹۰/۸/۴	۹۰/۱۲/۱۰
۸	دکتر آرزیتا چگینی	-	متخصص بیهوشی	همکار	۹۰/۸/۴	۹۰/۱۲/۱۰
۹	دکتر ناصر امیری زاده	استادیار	متخصص هماتولوژی و بانک خون	همکار	۹۰/۸/۴	۹۰/۱۲/۱۰
۱۰	آرزو اودی	دانشجوی PhD هماتولوژی	دکتری دانشجوی هماتولوژی و بانک خون	همکار	۹۰/۸/۴	۹۰/۱۲/۱۰

چکیده

رشته هماتولوژی و بانک خون بعنوان یکی از شاخه های علوم پزشکی از اهمیت به سزایی در میان رشته های مختلف علمی برخوردار است. تغییرات ایجاد شده در بخش سلولی و پلاسمایی خون در بیماری های مختلف و نیاز بیماران به تزریق خون و فرآورده های آن و همچنین موضوعات متنوع این علم در زمینه های پایه و بالینی و کاربرد وسیع آن در همه سطوح پزشکی شامل پیشگیری، تشخیص و درمان بیماریها، جایگاه ویژه ای بدان بخشیده است. برنامه ریزی برای دستیابی به جایگاه شایسته در هر یک از رشته های علمی مستلزم جمع آوری اطلاعات گوناگون در زمینه نیروهای انسانی، امکانات سخت افزاری و نرم افزاری موجود از یک سو و تعیین اهداف و چشم اندازها و توجه به نقاط قوت و ضعف، فرصت ها و تهدیدها از سوی دیگر می باشد. انجمن علمی انتقال خون ایران ضمن استقبال از اقدام شایسته معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری در راستای ممیزی علوم، با تشکیل کمیته های تخصصی و کارگروه ممیزی به بررسی وضعیت موجود رشته هماتولوژی و بانک خون پرداخته است. اطلاعات کمی مندرج در این گزارش با استفاده از منابع علمی از جمله دانشگاههای علوم پزشکی کشور، ادارات تخصصی و اجرایی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، انجمن های علمی مرتبط، مراکز تحقیقاتی مرتبط، سازمان نظام پزشکی ایران و سایت های ISI، Pubmed، Scopus و Elsevier حاصل شده است. جهت تعیین حیطه رشته و دور نمای آن و اهمیت رشته در کشور از کلیه فارغ التحصیلان و صاحب نظران این رشته در جلسات هم اندیشی دعوت بعمل آمد و بر اساس اجماع نظرات فرصت ها، تهدیدها، استراتژی ها، اقدامات و الزامات آن تبیین شد.

رشته هماتولوژی و بانک خون از بدو تاسیس خود در سال ۱۳۶۲ روند رو به رشدی را داشته و در حال حاضر به تربیت متخصص در این رشته در پنج دانشگاه علوم پزشکی و سازمان انتقال خون ایران می پردازد. بر اساس اطلاعات بدست آمده تعداد مقاله در این رشته از یک عدد در سال ۱۹۹۶ به ۲۴۰ عدد در سال ۲۰۱۰ رسیده است که بر اساس اطلاعات موجود، ایران در رتبه ۲۹ و ترکیه در رتبه ۱۲ قرار دارد. با مراجعه به شاخص های مقالات از جمله شاخص H در می یابیم که شاخص H مقالات ایران از ترکیه پایین تر است اگر چه رشدتعداد مقالات، یک رشد فزاینده ای بوده است.

در یک بررسی آسیب شناسانه در می یابیم که علت این عقب ماندن در شاخص های H دلایل متفاوت دارد و یکی از دلایل عمده آن محدود بودن مراکز تحقیقاتی مرتبط با رشته می باشد که تعداد آن ها به تعداد انگشتان یک دست هم نمی رسد و از طرف دیگر ارتباط بین علوم پایه و بالین بسیار ضعیف است که آهنگ حرکت علمی را بسیار کند می نماید. یکی از عوامل ضعیف بودن این ارتباط بین بالین و پایه استقرار رشته تخصصی هماتولوژی و بانک خون در دانشکده های پیراپزشکی است در حالی که رسالت این دانشکده تربیت نیرو هایی در سطح کارشناسی و پیراپزشک می باشد و در حال حاضر با امکانات موجود توان اداره یک رشته تحصیلات تکمیلی که از رشته های مهم علوم پایه پزشکی است در دانشکده های پیراپزشکی وجود ندارد و لازم است که همانند سایر رشته های علوم پایه پزشکی از جمله ایمنولوژی، بیوشیمی، میکروب شناسی و ... گروه هماتولوژی و طب انتقال خون نیز در دانشکده های پزشکی دایر گردد تا بتوان به سمت وضعیت مطلوب حرکت نمود. در این گزارش علاوه بر تحلیل

نقاط قوت، ضعف، فرصت ها، تهدیدها ، الزامات مورد نیاز، راهبرد های پیشنهادی ، اولویت های آموزشی و پژوهشی، توصیه های صاحب نظران نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

فهرست

۸	مقدمه
۹	فصل اول: روش شناسی انجام ممیزی
۱۱	فصل دوم: تاریخچه و اهمیت رشته هماتولوژی و بانک خون در آینده
۱۳	تعیین حیطه رشته
۱۹	تعیین اهمیت رشته در آینده کشور
۲۰	تحلیل روندها و تاثیر آنها بر رشته هماتولوژی و بانک خون
۲۵	تبیین دورنمای رشته
۲۹	فصل سوم: شاخصهای ارزیابی
۴۲	فصل چهارم: ارایه دسته بندی قوتها، ضعفها، فرصتها و تهدیدها برای رسیدن به دورنما
۴۳	الف) تحلیل محیط درونی
۴۳	قوتها
۴۳	ضعفها
۴۵	ب) تحلیل محیط بیرونی
۴۵	فرصتها
۴۵	تهدیدها
۴۷	فصل پنجم: ارایه پیشنهادات
۴۸	راهبردها
۴۹	اقدامات و الزامات
۵۶	پیشنهادات
۵۷	منابع

مقدمه

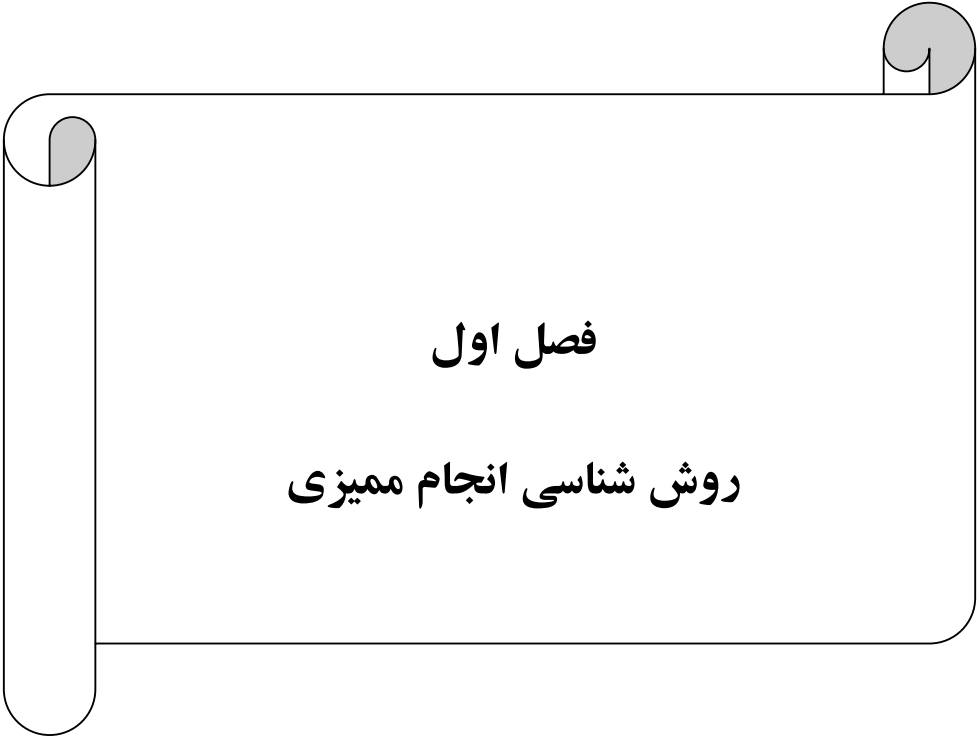
رشته هماتولوژی و بانک خون یکی از رشته های مادر در علوم پزشکی است و نقش بسیار زیاد و گسترده ای در تامین سلامتی آحاد جامعه دارد. کمتر بیماری را می توان یافت که با ایجاد تغییراتی در بخش سلولی و یا پلاسمایی خون همراه نباشد و این موضوع اهمیت این ماده حیاتی و رشته ای را که به مطالعه این ماده می پردازد را دو چندان می کند.

اگر چه دنیای علم با شتاب هر چه بیشتر به تحقیق در مورد بیماری های خون رو به پیشرفت است ولی هم چنان سرطان های خون در سراسر جهان قربانی می گیرد و بدخیمی های خون، ششین بدخیمی در مردم کشور ایران است و جز ده سرطان شایع کشور در هر دو جنس محسوب می شود. هم چنین کم خونی یکی از شایع ترین یافته ای است که در اغلب بیمارانی که در بیمارستان بستری می شوند یافت می شود و همه این مطالب لزوم پژوهش بیشتر در این رشته و بیماری های خونی را طلب می کند.

امروزه پیشرفت های شگرفی در زمینه ی درمان بیماری های خون از جمله سرطان ها در دنیا صورت گرفته و درمان های هدفمند¹ رشد قابل توجهی را داشته و استفاده از پیوند سلولهای بنیادی و مغز استخوان و خون بند ناف تحول عظیمی را در بهبود بیماری های خونی ایجاد نموده است، ولی تلاش بیشتری را در جهت کفایتی کشور در زمینه تولید داروها و کیت های تشخیصی طلب مینماید. طب انتقال خون یکی از مباحث بین رشته ای است و در موارد زیادی بیماران نیاز به تزریق خون دارند که این عمل باید در صحت و سلامت کامل انجام شود و این مطلب محقق نخواهد شد مگر این که متخصصین کافی و با دانش در راس آزمایشگاه های بانک خون بیمارستان ها و پایگاههای انتقال خون سراسر کشور قرار گیرند و کادر پزشکی و پرستاری اطلاعات کافی در مورد مصرف بهینه خون را کسب نموده باشد و وجود این رشته می تواند این نیازها را پوشش دهد و بیماران نیازمند از خون سالم برخوردار گردند.

با توجه به گستردگی علم و افزایش روز افزون اطلاعات در مورد بیماری ها چه بسا نیاز به تخصص بر حسب نوع بیماری در آینده در کشور احساس شود و لذا با گسترش این علم می توان به نیازهای کشور و بیماران و مراکز پژوهشی در یک روش صحیح و علمی پاسخگو بود ولی علیرغم نیاز شدید مخصوصا در سطح آزمایشگاهی و مراکز تحقیقاتی علیرغم دایر شدن این رشته از سال ۱۳۶۲ هجری شمسی تاکنون در کشور رشد در حد انتظار نداشته است بطوری که تعداد مراکز پژوهشی هماتولوژی کارآمد کشور از تعداد انگشتان یک دست هم کمتر است و لازم است که مسئولین مربوطه با توجه به نیاز جامعه پزشکی و مردم توجه جدی تری را نسبت به این رشته مبذول نمایند. لازم به توضیح است که طب انتقال خون این رشته توجه بیشتری را در مقایسه با هماتولوژی نیاز دارد.

¹. Target Therapy



فصل اول

روش شناسی انجام ممیزی

گزارش حاضر شامل دو بخش کمی و کیفی است. در بخش کمی، مجموعه ای از اطلاعات مربوط به نیروی انسانی، فعالیت های پژوهشی و مراکز تحقیقاتی گردآوری گردیده است.

گردآوری مطالب مربوط به نیروی انسانی اعم از دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی و اعضای هیئت علمی، از طریق مکاتبه با دانشگاههای مجری و وزارت بهداشت بدست آمد. همچنین تعداد متخصصین این رشته اعم از هیئت علمی و غیر هیئت علمی از طریق سازمان نظام پزشکی کشور، انجمن علمی انتقال خون و دانشگاههای علوم پزشکی جمع آوری شد. اطلاعات مربوط به مراکز تحقیقاتی از طریق معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بدست آمد. اطلاعات مربوط به بار بیماری های هماتولوژیک از ادارات تخصصی معاونت درمان و معاونت بهداشت وزارت بهداشت از جمله اداره سرطان، اداره ژنتیک، اداره پیوند، و بیماری های خاص و انجمن های علمی مرتبط جمع آوری گردید. تعداد مقالات در زمینه این رشته در ایران و مقایسه آن با کشور های منطقه و کشور های توسعه یافته با مراجعه به سایت های معتبر از جمله ISI، Scopus، ISI، Pubmed و Medline حاصل شد.

در بخش کیفی، با تشکیل کمیته ای متشکل از اعضای هیات علمی متخصص این رشته در دانشگاههای مختلف و خبرگان و همچنین دانشجویان دوره دکتری تخصصی، در جلسات متعدد نسبت به تعیین حیطه و اهداف رشته و همچنین نقاط قوت و ضعف و فرصت ها و تهدیدهای موجود در دستیابی به اهداف اقدام گردید.

در ادامه به منظور جلب مشارکت قاطبه اعضای انجمن انتقال خون ایران و کلیه صاحب نظران این رشته که در واقع اصلی ترین عناصر تضمین کننده اجرای مفاد تعیین شده اند، این گزارش جهت نظر خواهی و دریافت پیشنهادات، به متخصصین رشته ارسال و بازخوردهای مربوطه دریافت و سپس نهایی شد.

فصل دوم

تاریخچه و اهمیت رشته هماتولوژی و بانک
خون در آینده

تاریخچه رشته هماتولوژی و بانک خون در جهان

با مراجعه به منابع اطلاعاتی در می یابیم که رشته هماتولوژی در کشورهای توسعه یافته قدمت طولانی دارد بعنوان مثال در دانشکده پزشکی Mount Siani کشور امریکا در سال ۱۹۰۰ رشته هماتولوژی با تاسیس آزمایشگاه شروع شده و سپس به تاسیس فلوشیپ و ایجاد بانک خون در آن دانشگاه منجر گردیده است. همچنین در اکثر دانشگاههای کشور کانادا فوق لیسانس و دکتری رشته هماتولوژی دایر می باشد. در کشور انگلستان اکثر دانشگاهها به تربیت فوق لیسانس و دکتری در کنار فلوشیپ خون و انکولوژی می پردازند. در کشور هند دانشگاههای متعددی از جمله بمبئی و چند دیگر دارای دکترای هماتولوژی و بانک خون هستند. کشور ایتالیا به طور گسترده ای به تربیت متخصص در زمینه بالینی و پایه هماتولوژی می پردازد.

در سال ۱۹۳۸ بخش هماتولوژی در دانشکده پزشکی دانشگاه واشنگتن تاسیس شده و در این بخش پزشکان متخصص خون و سرطان به همراه هماتولوژیست های دارای دکتری تخصصی مشغول فعالیت هستند و فعالیت عمده بخش بر پایه تحقیقات در زمینه خون نهادینه شده است. در دانشگاههای آلمان در رشته دکتری تخصصی هماتولوژی دانشجو پذیرفته می شود.

دکتر وینتروپ هماتولوژیست مشهور جهان در سال ۱۹۴۳ در دانشگاه Utah در آمریکا بخش هماتولوژی را تاسیس نمود که در این بخش متخصصین بالینی و علوم پایه همکاری مشترک در زمینه هماتولوژی دارند.

تاریخچه رشته هماتولوژی و بانک خون در ایران

قبل از پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷، رشته هماتولوژی و بانک خون در علوم پایه پزشکی کشور وجود نداشت و پس از پیروزی انقلاب اسلامی برای اولین بار در سال ۱۳۶۲ هجری شمسی کارشناسی ارشد این رشته در دانشگاه تربیت مدرس تهران دایر شد و سپس به سایر دانشگاههای کشور گسترش یافت. در حال حاضر ۵ دانشگاه کشور، تربیت کارشناس ارشد و ۲ دانشگاه و سازمان انتقال خون ایران در تربیت دکترای این رشته فعالیت دارند و با توجه به نیاز کشور به متخصصین این رشته لزوم توجه به دوره دکتری را در دانشگاه های مجری فعلی دو چندان می کند و در دانشگاه های دیگر هم قابل راه اندازی است.

تعیین حیطه رشته

مشخصات دوره دکتری هماتولوژی و بانک خون

ضرورت و اهمیت: ضرورت ایجاد این دوره از جهت کادر متخصص مورد نیاز آزمایشگاه های هماتولوژی و بانک خون و نیز جبران کمبود هیئت علمی دانشگاه های کشور و صرفه جویی در هزینه اعزام دانشجویان به خارج از کشور است (۱۹).

نقش و توانایی

فارغ التحصیلان این دوره می توانند ضمن اداره امور آزمایشگاه های هماتولوژی و بانک خون به امر تدریس در دانشگاه های سراسر کشور بپردازند.

هدف دوره

تربیت نیروی متخصص و کارآمد در رشته هماتولوژی آزمایشگاهی و بانک خون به منظور تامین کادر مورد نیاز دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی و علمی کشور

وضعیت درس هماتولوژی در رشته های مختلف پزشکی

واحد درسی هماتولوژی در دوره علوم پایه رشته پزشکی بصورت چند سرفصل در دروس بافت شناسی و فیزیولوژی تدریس می شود و درس واحدی به نام این درس تدریس نمی شود. همچنین پزشکان بدون گذراندن درس طب انتقال خون فارغ التحصیل می شوند و در حد چند جلسه محدود در درس ایمنولوژی تعداد محدودی از مباحث طب انتقال خون رافرا می گیرند، در صورتیکه یکی از مواجهه های اصلی یک پزشک هماتولوژی و طب انتقال خون است ولی واحد منسجمی در این رشته ندارند. واحد درس هماتولوژی برای دانشجویان علوم آزمایشگاهی (کارشناسی) و کاردانی اتاق عمل بصورت واحد مجزاتدریس می شود و بعضی از رشته های علوم پایه پزشکی از جمله دکترای بیوشیمی، انگل شناسی و میکروب شناسی هر کدام دو واحد درسی هماتولوژی را فرا می گیرند، همچنین این درس در دوره آموزشی دستیاران کلینیکال پاتولوژی وجود دارد. اطلاعات فوق از کوریکولوم آموزشی انواع رشته های پزشکی و پیراپزشکی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استخراج شده است (۲۰).

آموزش مباحث هماتولوژی:

- در دوره فوق تخصص خون و انکولوژی بزرگسالان
- در دوره فوق تخصص خون و انکولوژی اطفال

- در دوره تخصصی پاتولوژی
- در دوره تخصص داخلی
- در دوره پزشکی عمومی: درس فیزیوپاتولوژی خون
- در دوره Ph.D هماتولوژی آزمایشگاهی و بانک خون
- در دوره کارشناسی ارشد هماتولوژی آزمایشگاهی و بانک خون
- در دوره کارشناسی علوم آزمایشگاهی
- در دوره Ph.D ایمنولوژی
- در دوره کارشناسی ارشد ایمنولوژی
- در دوره Ph.D انگل شناسی
- در دوره Ph.D باکتری شناسی
- در دوره Ph.D فیزیولوژی
- در دوره Ph.D بیوشیمی
- در دوره دکترای دندانپزشکی عمومی
- در دوره کارشناسی پرستاری
- در دوره کارشناسی اتاق عمل
- در دوره کارشناسی ارشد انگل شناسی
- در دوره کارشناسی ارشد بیوشیمی
- در دوره کارشناسی میکروبیولوژی
- در دوره کارشناسی مامایی
- در دوره Phd علوم تشریح
- در دوره دبیرستان (رشته تجربی)

وضعیت رشته در دانشکده های دانشگاههای علوم پزشکی

براساس اطلاعات بدست آمده از کلیه دانشگاههای علوم پزشکی کشور علیرغم اینکه رشته هماتولوژی یکی از رشته های پرطرفدار، به روز و مهم علوم پایه پزشکی است ولی اغلب اعضای هیئت علمی آن در سراسر کشور انسجام اداری مطلوبی ندارند و اغلب بصورت منفرد در گروه های علوم آزمایشگاهی دانشکده های پیراپزشکی مشغول فعالیت هستند و علیرغم اینکه مصوبه برد هماتولوژی نیز تاکید دارد که این رشته همانند سایر رشته های علوم پایه پزشکی از جمله بیوشیمی، ایمنولوژی و غیره باید در دانشکده های پزشکی دایر شوند ولی

همچنان در دانشگاههای با سابقه بیشتر این مسئله مورد مخالفت قرار می گیرد و این در حالی است که اغلب دانشکده های پیراپزشکی توان آزمایشگاهی، تجهیزاتی و بالینی اداره این رشته علمی و به روز دنیا را ندارند (۲۰).

گروه هدف رشته هماتولوژی و بانک خون

اقشار مختلف در جامعه به عنوان گروههای گیرنده خدمات گوناگونی که به وسیله متخصصین این رشته ارائه می شود می باشند و موارد زیر از اهمیت بیشتری برخوردار است.

- کلیه افراد جامعه به عنوان گیرندگان خدمات مرتبط با سلامت (پیشگیری، تشخیص و درمان)
- اقشار مختلف جامعه به عنوان گیرندگان خدمات آموزشی در بخش آموزش عالی (دانشجویان، اساتید، محققین و فارغ التحصیلان مرتبط با علوم پزشکی) و در قالب آموزشهای دانشگاهی، مداوم و کارگاهی
- پزشکان و فعالین حوزه سلامت به عنوان دریافت کننده خدمات مشاوره ای
- مراکز آموزش عالی و تحقیقاتی جهت تربیت نیروی های متخصص در زمینه های آموزش و پژوهش
- آزمایشگاههای تشخیص طبی (عمومی و اختصاصی)
- بخش صنایع خدماتی و تولیدی مرتبط با علوم پزشکی، دارویی و تشخیصی
- مراکز درمانی

خدمات

خدمات علم هماتولوژی و طب انتقال خون در حوزه های زیر انجام می گیرد:

- آموزش
- پژوهش
- تشخیص
- پیشگیری از جمله تالاسمی و هموفیلی از طریق مشاوره های ژنتیک
- درمان

آموزش

- آموزش هماتولوژی و طب انتقال خون به دانشجویان رشته ها و مقاطع مختلف علوم پزشکی، پیراپزشکی و علوم زیستی که متاسفانه در حد چند جلسه است و واحد مجزایی وجود ندارد به جز رشته های پیراپزشکی از جمله علوم آزمایشگاهی. و پزشک بدون داشتن اطلاعات کافی در امور طب انتقال خون فارغ التحصیل می شود.
- آموزش عمومی جامعه در جهت بالا بردن آگاهی های عمومی در زمینه بیماری های خونی و راه های بهبود آن

پژوهش

موضوعات مرتبط با علم هماتولوژی و طب انتقال خون جزو پراستقبال ترین و پراستنادترین موضوعات تحقیقاتی در علوم پزشکی و علوم زیستی بر اساس استنادات معتبر آن مجله Blood و مجله Leukemia Research می باشد.

پژوهشهای علم هماتولوژی و طب انتقال خون منجر به طراحی، تولید و توسعه ابزارهای مرتبط با پیشگیری، تشخیص و درمان می شوند. همچنین روشهای مبتنی بر علم هماتولوژی در تحقیقات رشته های دیگر علوم پزشکی و علوم زیستی و در نتیجه در گسترش مرزهای دانش، نقش برجسته ای دارد. پژوهش هایی که در این علم صورت می گیرند در تبیین و تفسیر پاتورژن بسیاری از بیماریها، طراحی و مکانیزم اثر داروهای مرتبط با سیستم خون ساز، نقش موثری دارند.

تشخیص

بخش عظیمی از خدمات تشخیص پزشکی، مستقیماً با تکنیک هایی که در هماتولوژی نیز رایج هستند به نقش هماتولوژی در حوزه های تشخیصی زیر می توان اشاره کرد:

- تشخیص سرطان های خون
- تشخیص ناسازگارهای بافتی در انتقال پیوند و انتقال خون
- تشخیص های مرتبط با امور پزشکی قانون
- تشخیص کم خونی ها
- تشخیص بیماری های هموستازی و انعقادی خون

پیشگیری

در حال حاضر در رابطه با بیماری های خونی واکسن پیشگیری کننده ای وجود ندارد ولی استفاده از آنتی D در خانم های Rh منفی مانع از تولید اریتر و بلاستوزیس فتالیس در جنین می شود که نوعی پیشگیری است همچنین در بیماری تالاسمی، در صورتیکه زوجین تالاسمی مینور داشته باشند با تشخیص قبل از تولد می توان از متولد شدن بیمار تالاسمی ماژور جلوگیری نمود.

درمان

امروزه درمان بیماری های خونی از جمله سرطان های خون به سرعت در حال پیشرفت است و برای بعضی از انواع آن ها Target Therapy بر علیه رسپتور ویژه ای وجود دارد و همچنان این درمان ها روبه گسترش است. یکی از موارد آن وجود Imatinibe بر علیه رسپتور مربوط به ژن BCR-Abl در لوسمی میلوئید مزمن خون است. از

روشهای دیگر مطرح در این زمینه، سلول درمانی است که با استفاده از سلولهای بنیادی خون ساز و یا دستکاری در عملکرد آنها، درمان بسیاری از بیماریهای خونی از جمله تالاسمی و لوسمی امکان پذیر به نظر می رسد.

صنعت

علم هماتولوژی و طب انتقال خون در طراحی، تولید و توسعه ابزارهای مرتبط با پیشگیری، تشخیص و درمان بیماران نقش اساسی دارد. از جمله این موارد می توان به کیت های آزمایشگاهی مورد استفاده در آزمایشگاههای تشخیص طبی و تحقیقاتی، فرآورده های نو ترکیب، داروها، سلول های بنیادی و سایر سلول های مورد استفاده در سلول درمانی اشاره نمود. به نظر می رسد ارزش افزوده اقتصادی صنایع مرتبط با علم هماتولوژی از قابلیت ویژه ای برخوردار است. در رابطه با طب انتقال خون صنعت پلاسما از اهمیت ویژه ای برخوردار است و با سرمایه گذاری علمی و فنی در این زمینه می توان به موفقیت های زیادی دست یافت.

اهداف رشته

- ایفای نقش مؤثر و فعال در آموزش و پژوهش در سطوح مختلف
- کمک به ارتقای سطح سلامت جامعه با بهینه سازی وضعیت آزمایشگاههای تشخیص طبی و بانک خون کشور
- ارتقای فناوری، اشتغال زایی و پدید آوردن شرکتهای دانش بنیان
- کسب ثروت برای کشور
- کمک به گسترش مرزهای دانش در جهان

آموزش

- ارتقای سطح دانش عمومی جامعه
- تربیت نیروی متخصص در کلیه مقاطع تحصیلی (اعم از کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکترای حرفه ای، دکترای تخصصی و فوق تخصص بالینی)
- ارتقای کیفیت آموزش بویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی در جهت دستیابی به استانداردهای بین المللی (با توجه به قدمت کمتر این رشته نسبت به سایر رشته های علوم پایه توجه جدی تری را در تربیت نیرو های تخصصی می طلبد).

پژوهش

- طراحی و ابداع روشهای جدید پیشگیری، تشخیصی و درمانی
- تربیت نیروی متخصص پژوهشگر
- زمینه سازی برای انجام پژوهشهای بین بخشی و بین رشته ای، صنعتی و بخش خصوصی

- افزایش میزان تولید علم کاربردی و پایه
- حرکت در مرزهای دانش و فناوری
- ایفای نقش مؤثر و فعال در ارتقای سطح سلامت جامعه
- ارائه خدمات آموزشی، پژوهشی، تشخیصی، درمانی و پیشگیری و همکاری با سایر تیم های موثر در سلامت جامعه
- ارائه خدمات مشاوره ای به کمیته های تخصصی و کشوری مرتبط با سلامت در وزارت متبوع

ارتقای فناوری

- ابداع روشهای جدید و اصلاح روشهای تحقیقاتی، پیشگیری، تشخیصی و درمانی موجود مورد استفاده در علوم پزشکی و زیستی با بکار بردن نتایج تحقیقات بومی و بین المللی.
- اشتغال زایی و پدیدآوردن شرکتهای دانش بنیان
- با توجه به توان بالقوه این علم در خلق دانش و فناوری و همچنین با توجه به سیاست کلی کشور در راستای توسعه شرکتهای دانش بنیان، با اتخاذ سیاست ها و برنامه ریزی های مناسب می توان به پیشرفت های قابل توجهی در زمینه اشتغال زایی و پدیدآوردن شرکتهای دانش بنیان دست یافت.

کسب ثروت

محصولات تولید شده با استفاده از علم هماتولوژی و طب انتقال خون و فناوری های وابسته به آن دارای ارزش افزوده قابل توجهی می باشد و در صورت موفقیت در تولید دارو های از جمله فاکتور های انعقادی و دارو هایی از رده آنتی بادی های منوکلونال بر علیه بیماری های این رشته می توان ذخیره سازی ارزی قابل توجهی را برای کشور به ارمغان آورد

تعیین اهمیت رشته در آینده کشور

با توجه به متن سند نهایی چشم انداز بیست ساله و سیاستهای کلی برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و نقشه جامع علمی کشور (و در حوزه سلامت)، اهمیت رشته هماتولوژی و بانک خون در بسترسازی برای دستیابی به اهداف تعریف شده در مستندات فوق الذکر به شرح زیر می باشد:

با توجه به ظرفیت بالای علم هماتولوژی و بانک خون در تولید فرآورده های مرتبط با تشخیص و درمان از جمله فاکتور های انعقادی خون و صنعت پلاسما سرمایه گذاری در این زمینه می تواند باعث افزایش درآمد سرانه، اشتغال زایی، کمک به افزایش سطح رفاه جامعه و ارتقای جایگاه اقتصادی ایران در بین کشورهای منطقه شود. حرکت در جهت تبدیل درآمد نفت و گاز به دارایی های مولد، یکی از الزامات اساسی بشمار می رود که با اتکا به ظرفیت بالای علم هماتولوژی و بانک خون در تولید فرآورده های با ارزش اقتصادی، سرمایه گذاری و حرکت در جهت توسعه زیرساخت های لازم، بسیار نوید بخش خواهد بود.

با توجه به توان بالفعل و بالقوه علم هماتولوژی و بانک خون در رابطه با پژوهش، بدیهی است انجام پژوهش در این حیطه، بطور همزمان باعث ارتقای جایگاه علمی و ایجاد فناوریهای جدید از جمله کسب ریزفناوری (نانوتکنولوژی) و فناوری زیستی (بیوتکنولوژی) خواهد شد. با توجه به جدید و ناشناخته بودن بسیاری از زمینه های علم هماتولوژی و بانک خون (مخصوصاً تولید خون مصنوعی، صنعت پلاسما و فرآورده های حاصل از آن) و امکان رشد و توسعه آن، جایگاه این علم در خلق موقعیتهای و ظرفیتهای پژوهشی و نوآوری حائز اهمیت می باشد. انجام مجموعه فعالیتهای فوق، منجر به کسب جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در منطقه در علم هماتولوژی و بانک خون خواهد شد.

برای حصول به اهداف فوق، لازم است نسبت به توانمندسازی بخش خصوصی، توسعه نیروی انسانی، افزایش مراکز تحقیقاتی و شرکتهای دانش بنیان، و حضور متخصصین این رشته در عرصه درمان کشور اقدام شود. اقدامات مذکور، قطعاً نقش موثری در تسهیل و افزایش تولید کالا و خدمات سلامت و اشتغال زایی بویژه در بخش نیروهای متخصص خواهد داشت. از سوی دیگر، با ریشه کن شدن یا کنترل بسیاری از بیماریهای عفونی، در حال حاضر بیماریهایی از قبیل بیماریهای خودایمنی، آلرژی ها، سرطان ها از جمله سرطان های خون از تهدیدهای امروزی سلامت جامعه بشمار می روند که پیشگیری، تشخیص و درمان همگی آنها بطور مستقیم با دانش هماتولوژی و بانک خون در ارتباط بوده و لذا پیشرفت این رشته موجب افزایش توان مقابله با این تهدیدها و در نهایت، منتج به کاهش شیوع، مرگ و میر، بروز، ناتوانی ناشی از بیماریهای مرتبط و ارتقای شاخص های مربوط به سلامت می شود.

تحلیل روندها و تاثیر آنها بر رشته هماتولوژی و بانک خون

کد روند: TE1

شرح روند: پیشرفت در استفاده از فناوری‌های نوین و پیشرفته (مانند ریزفناوری، فناوری زیستی، ژنومیکس، پروتئومیکس و ...) در عرصه‌های تشخیص و درمان یک روند فزاینده خواهد بود. ادامه‌ی این روند صحت تشخیص‌ها و درمان‌ها را افزایش می‌دهد و به افزایش کیفیت خدمات ارائه‌شده می‌انجامد. کیفیت بهتر خدمات ارائه‌شده از سوی نظام سلامت، رضایت‌مندی بیشتر مردم را در پی خواهد داشت. از سوی دیگر افزایش هزینه نظام سلامت ناشی از این روند را نیز باید مورد توجه قرار داد.

فرصت‌ها: پیشرفت در استفاده از فناوری‌های نوین و پیشرفته (مانند ریزفناوری، فناوری زیستی، ژنومیکس، پروتئومیکس و ...) در عرصه‌های تشخیص و درمان بیماری‌های خونی روند فزاینده خواهد بود. ادامه‌ی این روند صحت تشخیص‌ها و درمان‌ها را افزایش می‌دهد و به افزایش کیفیت خدمات ارائه‌شده می‌انجامد. کیفیت بهتر خدمات ارائه‌شده از سوی نظام سلامت، رضایت‌مندی بیشتر مردم را در پی خواهد داشت. از سوی دیگر افزایش هزینه نظام سلامت ناشی از این روند را نیز باید مورد توجه قرار داد که در مقایسه با شرایط موجود هزینه اثر بخش خواهد بود.

کد روند: TE2

شرح روند: در سال‌های آینده خرید و انتقال دانش و فناوری از دیگر کشورها به جای تولید آن در داخل کشور تسهیل خواهد شد. این امر هزینه‌های تولید داخلی را کم خواهد کرد اما از سوی دیگر، ممکن است موجب افزایش وابستگی کشور به خارج شود.

فرصت‌ها و تهدیدها: از آنجائی که در بحث اقتصاد علی‌الخصوص اقتصاد سلامت تولید همه دانش و فن آوری در داخل کشور مقرون به صرفه نیست لذا، در سال‌های آینده خرید و انتقال دانش و فناوری از دیگر کشورها به جای تولید آن در داخل کشور موجب تسهیل امور خواهد شد و این امر هزینه‌های تولید داخلی را کم خواهد کرد اما از سوی دیگر، ممکن است موجب افزایش وابستگی کشور به خارج شود. بنابراین با یک برنامه ریزی صحیح میتوان تکنولوژی‌های پر مصرف از جمله صنعت پالایش پلاستما و همچنین مواد پر مصرف را در داخل تولید نمود و تکنولوژی‌های کم مصرف را از خارج از کشور وارد نمود.

کد روند: TE3

شرح روند: پیشرفت روش‌ها و فناوری‌های آموزشی و یادگیری در کشور نیز یکی از روندهای مهم در سال‌های آینده خواهد بود. این روند بر نظام آموزش سلامت نیز تاثیر به‌سزایی خواهد داشت. استفاده از روش‌ها و فناوری-

های نوین آموزشی، کیفیت آموزش نیروی انسانی در نظام سلامت کشور را ارتقا می‌دهد. این امر به نوبه‌ی خود کیفیت فرایندهای تصمیم‌گیری در بدنه‌ی نظام سلامت و کیفیت ارائه‌ی خدمات این نظام را بهبود خواهد بخشید.

فرصت‌ها و تهدیدها: پیشرفت‌های نوین در آموزش رشته هماتولوژی و بانک خون تاثیر به‌سزائی بر کیفیت آموزش نیروی انسانی در نظام سلامت کشور خواهد داشت این امر به نوبه‌ی خود کیفیت فرایندهای تصمیم‌گیری در بدنه‌ی نظام سلامت و کیفیت ارائه‌ی خدمات این نظام را بهبود خواهد بخشید ولی از آنجائی که اغلب فارغ‌التحصیلان این رشته در نظام ارائه خدمات سلامت جایگاه مشخصی ندارند لذا آموزش و خدمات رسانی آنها دچار مشکلات جدیست و باید به این مسئله توسط مسئولین نظام آموزش سلامت و خدمات درمانی رسیدگی شود.

کد روند: TE4

شرح روند: گسترش روز افزون فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات در نظام سلامت مانند پزشکی از راه دور، مراقبت‌های هوشمند، استفاده از روبات‌ها در فرایندهای تولید و ارائه‌ی خدمات نیز از جمله روندهای تاثیرگذار فناوری در سال‌های آینده خواهد بود. این امر از یک سو دقت و کیفیت خدمات را بالا خواهد برد و از سوی دیگر، نوع تخصص‌های نیروی انسانی را تغییر خواهد داد. اگر در آینده برخی از فرایندهای تشخیصی یا درمانی کشور از طریق ماشین به انجام رسد، نوع آموزش نیروی انسانی نیز بر این اساس تغییر خواهد کرد و افراد در آینده نیازمند توانایی‌های جدیدی برای ارائه‌ی خدمات سلامت خواهند بود.

فرصت‌ها و تهدیدها: گسترش روز افزون فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات در نظام سلامت مانند پزشکی از راه دور از جمله مشورتهای تشخیصی از طریق میکروسکوپی‌های آن‌لاین و یا انتقال تصاویر تشخیص‌های مولکولی برای همکاران متبخر و ارائه‌ی خدمات از جمله روندهای تاثیرگذار فناوری در سال‌های آینده خواهد بود ولی از آنجائی که اغلب فارغ‌التحصیلان این رشته در نظام ارائه خدمات سلامت جایگاه مشخصی ندارند لذا آموزش و خدمات رسانی آنها دچار مشکلات جدیست و باید به این مسئله توسط مسئولین نظام آموزش سلامت و خدمات درمانی رسیدگی شود.

کد روند: TE6

شرح روند: افزایش بهره‌وری با رعایت استانداردهای بین‌المللی و کاهش هزینه‌های استفاده از فناوری در کشور موجب کاهش هزینه‌های نظام سلامت خواهد شد.

فرصت‌ها: رعایت استانداردهای بین‌المللی در رشته هماتولوژی و بانک خون مخصوصاً در ارائه خدمات موجب تشخیص صحیح‌تر و کاهش هزینه‌های بیمار و در نهایت موجب کاهش هزینه‌های نظام سلامت خواهد شد.

کد روند: TE7

شرح روند: روند افزایش توجه به علوم مبتنی بر شواهد در حوزه‌ی سلامت موجب کاهش درصد خطاهای تشخیصی و درمانی در نظام سلامت خواهد شد. این امر کیفیت بیشتر خدمات و در نتیجه، رضایت‌مندی بیشتر مردم را در پی خواهد داشت.

فرصت‌ها: روند افزایش توجه به علوم مبتنی بر شواهد در رشته هماتولوژی و بانک خون موجب بهبود روش‌های تشخیصی و به تبع آن بهبود روشهای درمانی خواهد بود و این امر مستلزم تربیت نیروهای متخصص و کار آزموده می باشد که در روند آموزشی فعلی این رشته، تربیت نیروهای متخصص مطلوب نیست.

کد روند: S01

شرح روند: صنعتی شدن سبک زندگی ایرانیان در موضوعاتی از جمله عادات غذایی ناسالم، کم‌تحرکی، افزایش استرس و کاهش روابط اجتماعی حقیقی نمود پیدا می‌کند. این امر با توجه به گذار جامعه‌ی ایرانی از فضای سنتی به فضای مدرن و تغییر در نظام ارزشی افراد، سبک زندگی ایرانیان را دست‌خوش تغییرات زیادی خواهد کرد. از سوی دیگر، کشور با روند افزایش میانگین سنی جمعیت روبه‌رو است. روند افزایش شاخص امید به زندگی در کنار کاهش نرخ باروری ادامه‌ی این کلان‌روند را تسهیل می‌کند. این دو کلان‌روند (صنعتی شدن و پیر شدن جمعیت) در کنار هم منجر به تغییر الگوی بار بیماری‌ها می‌شود که آثار و پیامدهای مهمی بر نظام سلامت کشور خواهد داشت. به‌علاوه، پیر شدن جمعیت منجر به افزایش شاخص نسبت سرباری و کاهش نیروی کار فعال خواهد شد. به این ترتیب با کاهش نیروی کار فعال، آموزش و تولید منابع انسانی برای نظام سلامت نیز دست‌خوش تغییرات بسیار زیادی خواهد شد که این تغییرات در نوع آموزش، عناوین درسی و ... نمود پیدا می‌کنند.

تاثیر روند (تهدیدها): صنعتی شدن سبک زندگی از جمله صنعتی شدن کلان شهرها و ایجاد آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از صنایع و سوخت اتومبیلها و آلودگی بیش از حد با بنزن و همچنین استفاده از کودهای شیمیائی و آفت کشها و حشره کشها، بار سرطانهای سیستم خونساز از جمله لوسمی‌ها را افزایش داده که روند نامطلوب در حوزه سلامت کشور است.

کد روند: S02

شرح روند: افزایش سطح تحصیلات و سواد و آگاهی در جامعه یکی از روندهای مهم کشور در سال‌های آینده خواهد بود. این امر از یک سو به دلیل افزایش دسترسی به منابع اطلاعاتی و ارتباطات آسان فرامرزی مانند استفاده از اینترنت و ماهواره و از سوی دیگر، به دلیل افزایش اهمیت آموزش در میان خانواده‌ها اتفاق می‌افتد. این امر انتظارات افراد از نظام سلامت را تغییر خواهد داد. انتظارات و مطالبات افزایش‌یافته‌ی مردم خود را به شکل افزایش

نرخ شکایات از نظام سلامت، تقاضا برای پاسخ‌گویی بیشتر این نظام به نیازهای سلامتی و غیرسلامتی گیرندگان خدمات، خدمات با کیفیت و درخواست برای توزیع عادلانه‌ی خدمات نشان خواهد داد.

تاثیر روند (فرصت‌ها): افزایش سطح تحصیلات و سواد و آگاهی و استفاده از منبع اطلاعاتی به بیمار کمک می‌کند که فهم خود را از بیماری بیشتر کند و در نتیجه انتظارات تشخیصی و درمانی و حمایتی او از حوزه سلامت بیشتر خواهد شد.

تاثیر روند (تهدیدها): افزایش انتظارات بیمار از نظام سلامت بواسطه آگاهی از حقوق خود، مسئولیت دست اندکاران و برنامه ریزان را بیشتر خواهد کرد تا بتوانند با یک نظام برنامه دار و هدفمند پاسخگوی انتظارات بیماران باشند.

کد روند: S05

شرح روند: افزایش تقاضا برای تحصیلات تکمیلی در میان دانشجویان یکی از روندهای مهم در سال‌های آینده خواهد بود. باید به این روند افزایشی در کنار ضعف‌های نظام آموزشی کشور در دو مقوله‌ی کیفیت آموزش و مدیریت و ظرفیت پذیرش نظام آموزش عالی نگریست. از یک سو ضعف در کیفیت آموزش و مدیریت این نظام موجب افزایش نرخ خروج نخبگان کشور می‌شود. که این امر موجب کاهش تعداد نیروهای متخصص و کاهش انگیزه‌ی متخصصان شاغل درون کشور می‌گردد. از سوی دیگر، ضعف در ظرفیت پذیرش موجب افزایش رقابت میان دانشجویان برای دستیابی به مدارج بالاتر علمی خواهد شد که این افزایش رقابت، زمینه‌ساز بروز تخلفات و تقلب در آزمون‌های پذیرش شده، سطح فساد در این زمینه را بالا می‌برد. به علاوه، سوء مدیریت این تقاضای بالا موجب کاهش امنیت شغلی و انگیزه‌ی آن دسته از دانشجویانی می‌شود که امکان ورود به سطوح بالاتر را نیافته‌اند. البته نباید روی دیگر این روند را که نشان‌دهنده‌ی ظرفیت بالای دانشجویان برای کسب مهارت‌های بیشتر است از نظر دور داشت.

تاثیر روند (تهدیدها): ضعف‌های نظام آموزشی کشور در دو مقوله‌ی کیفیت آموزش و مدیریت و ظرفیت پذیرش دانشجوی تحصیلات تکمیلی در علوم پایه پزشکی مشکلات فراوانی را به دنبال داشته است. از یک طرف تعداد کثیری دانشجو در این مقاطع پذیرفته میشوند که از کیفیت آموزشی مطلوب برخوردار نیستند و این موضوع در رابطه با رشته هماتولوژی و بانک خون نمود بیشتری دارد زیرا این رشته ارتباط تنگاتنگ با بالین دارد و بدون این ارتباط آموزش دانشجو مطلوب نیست و در حال حاضر ضعف ارتباط پایه و بالین از مشکلات عمده این رشته تحصیلی میباشد. از طرف دیگر پذیرش زیاد بدون برنامه ریزی علاوه بر لطمه زدن به آموزش در به کارگیری بهینه فارغ التحصیلان ایجاد مشکل می‌نماید.

کد روند: PO1

شرح روند: ادامه‌ی توجه سیاسی به علم و در نتیجه دانش و فناوری سلامت که منجر به حمایت از نوآوری‌های درجه‌ی یک از سوی دولت می‌گردد. بر این اساس، برخی از هزینه‌های پژوهش و فناوری می‌تواند به شکل مستقیم از طرف دولت انجام شود و بودجه‌ی پژوهشی وزارت متبوع می‌تواند صرف حل مشکلات مردم و سلامت کشور گردد.

تاثیر روند (تهدیدها): از آنجائی که دانشجویان تحصیلات تکمیلی منابع عظیم نیروی انسانی در بعد پژوهش هستند که در اختیار دانشگاهها قرار دارند ولی متأسفانه امکانات در اختیار مراکز تحقیقاتی می باشد که این مراکز نیز با وضع مقررات بعضاً دست و پا گیر مانع از ورود این منبع نیروی انسانی به آن مراکز می شوند و این موضوع باعث مندی رشد پژوهش در کشور می شود و این مسئله در مورد رشته هماتولوژی و بانک خون بدلیل وجود تعداد معدود مراکز تحقیقاتی پر رنگ تر است.

کد روند: PO5

شرح روند: ادامه‌ی روند کوچک‌سازی دولت براساس قوانین مختلف و از جمله اصل ۴۴ که موجب می‌شود سیاستمداران توجه بیشتری را معطوف به داشته‌های خود مانند آموزش و سلامت داشته باشند که در نهایت منجر به مطرح شدن موضوع سلامت به عنوان دیالوگ برتر بین نهادهای سیاست‌گذار از جمله: مجمع، مجلس، دولت و دیگر بازیگران سیاسی ایران خواهد شد. این توجه منجر به شکل‌گیری تحقیقات در نظام سلامت، شکل‌گیری پانل-های بررسی مشکل و رقابت بین نهادها برای سبقت گرفتن در این زمینه خواهد شد. هم‌چنین می‌تواند حوزه‌های صنعتی و اقتصادی وزارت بهداشت را از حیطه‌ی مدیریت مستقیم این وزارت‌خانه خارج کرده و موجب دگرگونی مداوم در طول زمان پانزده‌ساله‌ی آینده‌ی نظام سلامت کشور شود.

تاثیر روند (تهدیدها): شکل‌گیری پانل‌های بررسی مشکلات علوم پایه پزشکی از واجبات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است زیرا نحوه آموزش و بکارگیری آنها در حوزه نظام سلامت مطلوب نیست. در صورت عدم رسیدگی به این موضوع موجبات سرخوردگی دانشجویان و اعضای هیئت علمی بیش از پیش فراهم شده و افراد توانمند این قشر یا راهی خارج از کشور شده و یا این که جذب بخش خصوصی خواهند شد که هر دو موجب ضرر و زیان برای کشور است.

تبیین دورنمای رشته

با عنایت به سند چشم انداز و نقشه جامع علمی کشور، دور نمای رشته هماتولوژی در افق ۱۴۰۴ در چهار بخش شامل: تولید دانش، خلق ثروت، ارائه خدمات سلامت و ظرفیت سازی نیروی انسانی به شرح زیر ترسیم می گردد.

تولید دانش

- انتقال و بکارگیری دانش و فن آوری های معتبر و نوین جهانی در زمینه هماتولوژی و طب انتقال خون
- ارتقای جایگاه انجمن علمی انتقال خون در سطح منطقه
- ارتقای جایگاه انجمن علمی انتقال خون در نظام سلامت کشور در سطح سیاست گذاری، تصمیم گیری، نظارت و اجرا
- ایجاد شکل های منطقه ای در سطوح خاورمیانه، آسیای میانه یا آسیای جنوب غربی مرتبط با هماتولوژی و طب انتقال خون و ارتباط قوی تر با ^۱ ISBT و ^۲ AABB
- افزایش پژوهش های دانشجویی
- افزایش تعداد مراکز پژوهشی دولتی (حداقل یک مرکز در هر دانشگاه تپ یک و دو)
- ایجاد مراکز پژوهشی خصوصی مرتبط
- افزایش تعداد مقالات منتشر شده در مجلات معتبر نمایه شده در بانک های اطلاعاتی معتبر
- افزایش تعداد پژوهشهای مشترک بین المللی
- افزایش تعداد طرحهای تحقیقاتی که منجر به نتایج کاربردی می شود، حداقل به میزان ۵۰٪ کل طرحها افزایش یابد.
- ایجاد قطب های علمی هماتولوژی و طب انتقال خون در کشور
- ایجاد حداقل ۲ مرکز آموزشی پژوهشی بین المللی با همکاری و مورد تایید مجامع بین المللی
- افزایش کیفیت مقالات منتشر شده در زمینه هماتولوژی و طب انتقال خون
- کسب رتبه اول منطقه از لحاظ تعداد مقالات چاپ شده و ارجاعات در مجلات معتبر
- اولویت بخشی به پژوهش در زمینه بیماریهای خاص کشور ایران نظیر مصدومیت های شیمیایی جنگ تحمیلی، هموفیلی، تالاسمی و لوسمی
- اصلاح قوانین ارتقای هیأت علمی به نحوی که موجب تشویق و افزایش فعالیتهای پژوهشی کاربردی و تولید فرآورده های هماتولوژی و طب انتقال خون گردد.
- ایجاد مراکز رشد فناوری مرتبط با هماتولوژی (در حال حاضر وجود ندارد)

¹. International Society of Blood Transfusion

². American Association of Blood Bank

- ایجاد شرکتهای دانش بنیان در زمینه هماتولوژی (شرکت دانش بنیان اختصاصی وجود ندارد)
- تدوین، بازنگری و ارتقای محتوای مرتبط با هماتولوژی و طب انتقال خون در کتب مقاطع تحصیلی مختلف آموزش و پرورش و آموزش عالی و افزایش کیفیت خدمات آزمایشگاهی)
- تسهیل و تسریع روند تصویب و اعتبار بخشی به طرحهای پژوهشی مرتبط با هماتولوژی و طب انتقال خون
- اولویت به تصویب طرحهای مرتبط با موضوعات مورد نیاز در رشته هماتولوژی و طب انتقال خون
- ایجاد و اصلاح ساختارهای لازم برای دستیابی به اهداف فوق

خلق ثروت

- تولید فرآورده های تشخیصی و درمانی بیولوژیک (علی الخصوص فاکتور های انعقادی مشتق از پلاسما) با هزینه تمام شده کمتر از قیمت منطقه
- توسعه تکنیک های تشخیصی مولکولی بیماریهای هماتولوژیک و سرطان ها
- ایجاد آزمایشگاههای مرجع در مراکز استانها و دانشگاههای علوم پزشکی جهت ارائه خدمات تشخیصی به بیماران
- توسعه تکنیک های سلول درمانی در درمان بیماریهای مرتبط و استفاده بهینه از دانش سلول های بنیادی در درمان بیماریهای هماتولوژیک و سرطانها با روند صحیح علمی
- استفاده و انتقال دانش فنی سلول های بنیادی برای درمان بیماریهای هماتولوژیک در منطقه از طریق جذب دانشجویان تحصیلات تکمیلی و قراردادهای همکاری بین دانشگاهی و بین المللی
- ایجاد آزمایشگاهها و درمانگاههای تخصصی هماتولوژی بمنظور توسعه توریست درمانی
- ایجاد کلینیک های تخصصی هماتولوژی بمنظور توسعه توریست درمانی
- راه اندازی شرکتهای دانش بنیان در زمینه تکنولوژی های مرتبط با علم هماتولوژی

ارائه خدمات سلامت

- تولید فرآورده های درمانی بیولوژیک (از جمله فاکتورهای انعقادی خون) با اثربخشی مطلوب
- توسعه روش های تشخیص مولکولی بیماریها بویژه سرطان های خون و هموفیلی و تالاسمی
- توسعه روش های درمانی به ویژه سلول درمانی در درمان بیماریهای مرتبط با هماتولوژی
- تهیه دستورالعمل کشوری بمنظور ارزیابی سلامت و بی خطری فرآورده های بیولوژیک موجود در زمینه هماتولوژی و طب انتقال خون
- توسعه کلینیک های تخصصی و مراکز تحقیقاتی
- استفاده بهینه و علمی از دانش سلول های بنیادی در درمان بیماریهای هماتولوژیک

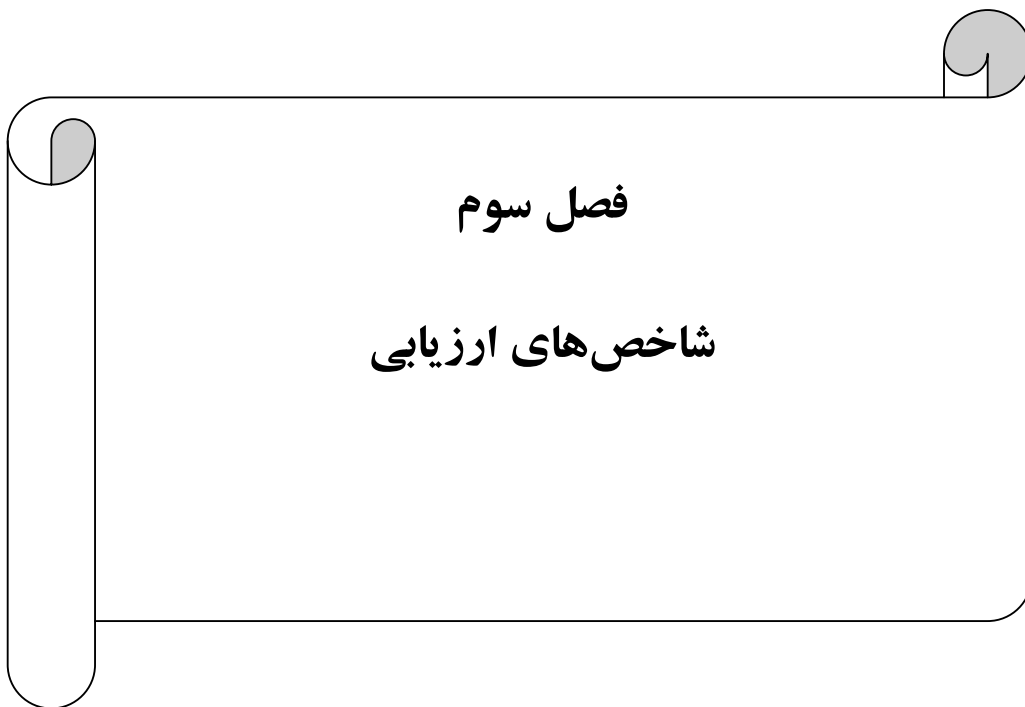
- ایجاد و راه اندازی کلینیک های هماتولوژی پیشرفته در مراکز استانها و دانشگاههای علوم پزشکی کشور
- ارزیابی ، نظارت و توسعه فرآیندهای استاندارد سازی
- نظارت بر عملکرد آزمایشگاههای هماتولوژی و بانک خون
- توسعه فرایندهای استانداردسازی روندهای تشخیصی در آزمایشگاههای بالینی کشور
- توسعه فرایندهای استانداردسازی در آزمایشگاههای تحقیقاتی کشور
- توسعه ارتباط نزدیک بین آزمایشگاه و بالین (همکاری با هماتولوژیست های بالغین و اطفال)
- شناسایی مشکلات سلامت کشور در حوزه وزارت بهداشت و سایر سازمانها با استفاده از دانش هماتولوژی و طب انتقال خون
- طراحی پروژه های ملی برای رفع نیاز های سلامت در حوزه های مورد نیاز

ظرفیت سازی نیروی انسانی

- ایجاد دوره های فوق دکتری ۱ هماتولوژی و طب انتقال خون در دانشگاههای واجد شرایط حداقل در ۲ مرکز دانشگاهی و تحقیقاتی
- افزایش میزان جذب فارغ التحصیلان تحصیلات تکمیلی هماتولوژی و طب انتقال خون در مراکز آموزش عالی دولتی و خصوصی
- افزایش میزان جذب فارغ التحصیلان تحصیلات تکمیلی هماتولوژی و طب انتقال خون در مراکز تشخیصی، درمانی و تولیدی دولتی و خصوصی
- افزایش میزان جذب فارغ التحصیلان تحصیلات تکمیلی هماتولوژی و طب انتقال خون در شرکت های دانش بنیان
- افزایش تربیت دانشجویان دکتری هماتولوژی و طب انتقال خون در دانشگاههای علوم پزشکی و مراکز تحقیقاتی
- افزایش تربیت دانشجویان کارشناسی ارشد هماتولوژی و طب انتقال خون در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی
- افزایش ۱۰۰ درصدی سرانه فضای آموزشی و پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی هماتولوژی و طب انتقال خون
- افزایش امکانات، تجهیزات و بودجه متناسب با افزایش ظرفیت پذیرش دانشجو در رشته هماتولوژی و طب انتقال خون (با توجه به جوان بودن رشته توجه ویژه ای را می طلبد)
- افزایش بودجه پایان نامه دانشجویان تحصیلات تکمیلی در رشته هماتولوژی و طب انتقال خون به میزان ۳ تا ۵ برابر

¹. Post Doc

- تعیین و بکارگیری معیارهای دقیق و علمی برای جذب نیروی انسانی متخصص هماتولوژی و طب انتقال خون
- تدوین و ارائه بسته های حمایتی جهت ارتقای توانمندی های آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی و پژوهشگران در رشته هماتولوژی و طب انتقال خون
- بسترسازی برای حضور دانش آموختگان مقاطع مختلف تحصیلی در رشته هماتولوژی و طب انتقال خون در بخشهای تشخیصی و درمانی بیمارستانها(در حال حاضر این بستر بسیار کم و ناکافی است).



فصل سوم

شاخص‌های ارزیابی

فهرست مراکز تحقیقاتی

از بین ۳۱۰ مرکز تحقیقاتی ثبت شده در معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ۸ مرکز مرتبط با رشته تشخیص داده شد و با پیگیری های این انجمن چک لیست خود را کامل نموده اند (۱).

جدول ۱-۲: لیست مراکز تحقیقاتی مرتبط با رشته هماتولوژی و بانک خون

ردیف	نام مرکز	واحد دانشگاه
۱	هموگلوبینوپاتی و تالاسمی خلیج فارس	اهواز
۲	هماتولوژی و انکولوژی	تبریز
۳	هماتولوژی و انکولوژی و پیوند سلولهای بنیادی	تهران
۴	مرکز تحقیقات سرطان	تهران
۵	موسسه تحقیقاتی سازمان انتقال خون ایران	سازمان انتقال خون ایران
۶	هماتولوژی	شیراز
۷	تالاسمی	مازندران
۸	آزمایشگاه مرجع سلامت	-

همان گونه که از جدول مشخص است تعداد مراکز تحقیقاتی هماتولوژی اندک و انگشت شمار می باشد و برای طب انتقال خون نیز فقط یک مرکز تحقیقاتی وابسته به سازمان انتقال خون وجود دارد و عدم وجود مراکز تحقیقاتی مرتبط با هماتولوژی و طب انتقال خون یکی از نقاط ضعف بزرگ این رشته تخصصی محسوب می شود.

فهرست شبکه های تحقیقاتی

جدول ۲-۲. فهرست شبکه های تحقیقاتی مرتبط با رشته هماتولوژی و بانک خون (۱)

ردیف	نام شبکه تحقیقاتی	مکان
۱	شبکه تحقیقات سلولهای بنیادی	تهران
۲	شبکه تحقیقات سرطان	تهران
۳	شبکه بیوتکنولوژی پزشکی	تهران
۴	شبکه پزشکی مولکولی	تهران

اگر چه شبکه های تحقیقاتی مندرج در جدول (۲) در ارتباط با فعالیت های هماتولوژیک هم می باشد ولی در حال حاضر آزمایشگاههای هماتولوژی و بانک خون در سطح آزمایشگاههای روتین است و اصلاح و گسترش آنها به صورت آزمایشگاههای تخصصی و در قالب شبکه و در رأس آن وجود یک آزمایشگاه رفرانس تخصصی بسیار حائز اهمیت است و آنچه در حال حاضر در آزمایشگاه مرجع سلامت موجود می باشد کفایت این رشته را نمی نماید.

فهرست مراکز دانشگاهی مجری تربیت متخصصین هماتولوژی و بانک خون

جدول ۳-۲. مراکز دانشگاهی مجری تربیت متخصصین هماتولوژی و بانک خون و تعداد دانشجویان مشغول به تحصیل و فارغ التحصیل شده تاکنون و تعداد اعضاء هیئت علمی آن ها (۲)

تعداد اعضاء هیئت علمی	تعداد فوق لیسانس مشغول به تحصیل	تعداد دکترای مشغول به تحصیل	تعداد فوق لیسانس فارغ التحصیل	تعداد دکترای فارغ التحصیل	نام دانشگاه/ مراکز آموزشی
۳	۱۹	۱۵	۸۷	۱۳	تربیت مدرس
۵	۱۴	-	۲	-	تبریز
۳	۱۱	-	۷	-	علوم پزشکی شهید بهشتی
۶	۲۸	۶	۲۹	۳	علوم پزشکی تهران
۲	۱۸	۱۴	۷۸	-	موسسه آموزشی پژوهشی انتقال خون ایران
۴	-	-	۴	-	علوم پزشکی اهواز
۱	۳	-	-	-	علوم پزشکی مشهد
۲۴	۹۳	۳۵	۲۰۷	۱۶	تعداد کل

تعداد هماتولوژیست ها و ایمنوهماتولوژیست های کشور

جدول ۴-۲. تعداد هماتولوژیست ها و ایمنوهماتولوژیست های کشور بر اساس آمار انجمن های مربوطه و سازمان نظام پزشکی (۳-۵)

ردیف	نام	تعداد (نفر)
۱	هماتولوژیست - انکولوژیست بالغین	۱۴۶
۲	هماتولوژیست - انکولوژیست اطفال	۱۶۳
۳	متخصص پایه هماتولوژی (دکتری) (۱۶ نفر فارغ التحصیل داخل ۱۲ نفر فارغ التحصیل خارج کشور هستند)	۲۸
۴	ایمنوهماتولوژیست های پایه	۲
۵	هماتولوژیست پایه عضو هیئت علمی دانشگاه های دولتی اعم از کارشناسی ارشد و دکترا	۴۴
۶	هماتولوژیست پایه غیر هیئت علمی و هیئت علمی غیر دولتی (دکتری)	۴

با توجه به اعداد و ارقام جدول ، تعداد متخصصین علوم پایه رشته هماتولوژی در مقایسه با متخصصین بالینی این رشته از تناسب مطلوب و مورد نیاز برخوردار نمی باشد و لازم است که در گسترش آن توجه بیشتری مبذول شود. در رابطه با ایمنوهماتولوژی و طب انتقال خون این تعداد بسیار کمتر است و این در حالی است که طب انتقال خون یکی از رشته های بین رشته ای است و بسیاری از متخصصین به دانش این رشته نیازمند هستند لذا باید به ترتیب نیروی کارآموده توجه بیشتری معطوف شود.

بار بیماری های خونی کشور

بر اساس آمارهای منتشر شده از ادارات تخصصی مرکز مدیریت بیماری های غیر واگیر بار بیماری های خونی کشور به قرار زیر است (۸-۶).

جدول ۵-۲. بار بیماری های خونی کشور (گزارش سال ۱۳۸۸)

ردیف	نام بیماری	تعداد (نفر)
۱	سرطان های خون	۲۷۸۴
۲	تالاسمی ها	۲۰۸۴۹
۳	هموفیلی A	۳۳۰۰-۳۵۰۰
۴	هموفیلی B	۵۰۰-۹۰۰
۵	ون ویلبراند	۳۵۰۰
۶	اختلالات پلاکتی	۴۰۰-۶۰۰
۷	سایر اختلالات انعقادی	۵۰۰ نفر

از آنجایی که سرطان های خون در کودکان جزو پنج سرطان اول و در بالغین جزو ده سرطان اول ایران است و همچنین بیماری تالاسمی و بیماری های انعقادی جالبی که در کشور وجود دارد لزوم گسترش مراکز تحقیقاتی با داشتن متخصصین علوم پایه کارآزموده در کنار بالین را دو چندان می کند ولی متأسفانه در حال حاضر مراکز تحقیقاتی هماتولوژی و انعقادی بسیار اندک است و کافی جهت پوشش دادن بار بیماری های خونی در کشور نمی باشد.

گزارش وضعیت پیوند مغز استخوان در ایران (۹-۸)

پیوند مغز استخوان در سال ۱۹۹۱ در ایران شروع شد و تا کنون ۳۵۱۳ نفر پیوند شده اند.

مراکز پیوند فعال سراسر کشور (۷ مرکز) عبارتند از:

- بیمارستان دکتر شریعتی تهران

- بیمارستان امام خمینی (ره) تهران

- بیمارستان طالقانی تهران

- شیراز

- بابل

- کرمان

- ارومیه

در حال حاضر در حدود ۶۰۰ پیوند مغز استخوان در سال در ایران انجام می شود ولی نیاز سالیانه کشور در حدود ۲۰۰۰ نفر است. در ۴۷ کشور دنیا که یکی از آن ها ایران است مراکز پیوند مغز استخوان وجود دارد و عضو EBMT^۱ می باشیم. با توجه به این که پیوند سلول های بنیادی مغز استخوان برای بسیاری از بیماری های خونی بعنوان درمان قطعی محسوب می شود و برای بسیاری تومور های توپر بعنوان درمان حمایتی است و لازم است که پیوند سلول های بنیادی مغز استخوان با جدیدت بیشتری در کشور پیگیری شود و مراکز بیشتری در کشور دایر شود تا حداقل به استاندارد های منطقه مثل کشور ترکیه (در حال حاضر دارای ۲۷ مرکز پیوند مغز استخوان می باشد) نزدیک شویم.

وضعیت بانک های ملی خون بند ناف ایران

جدول ۶-۲. وضعیت بانک های خون بند ناف ایران (۹-۱۱)

ردیف	نام موسسه	نوع بانک	ملاحظات
۱	بیمارستان دکتر شریعتی تهران	عمومی	در سال ۲۰۰۲ تاسیس شده و عضو Eurocord می باشد.
۲	سازمان انتقال خون ایران	عمومی	-
۳	موسسه پژوهشی رویان	عمومی و خصوصی	-

از آنجایی که سلول های بنیادی خون بند ناف یک نعمت خداوندی است که می تواند به آسانی در درمان بیماری ها بکار رفته شود لزوم گسترش بانک های عمومی بند ناف بسیار احساس می شود و باید سیاستگذاری جدی در حوزه وزارت بهداشت و درمان در این زمینه صورت پذیرد.

^۱ European BoneMarrow Transplant

وضعیت آزمایشگاه های هماتولوژی کشور

بنا بر اعلان آزمایشگاه مرجع سلامت، آزمایشگاه های هماتولوژی کشور همگی روتین هستند و آزمایشگاه تخصصی وجود ندارد و این در حالی است که بیماران زیادی به آزمایشات اختصاصی هماتولوژی نیاز دارند و این از نقاط ضعف این رشته در سطح کلان است (۱۲).

وضعیت تخصصی کارکنان شاغل در آزمایشگاه های بانک خون بیمارستان های تهران

از آنجایی که بانک خون کاربرد وسیعی در پزشکی دارد ولی متأسفانه به آن در حد مطلوب پرداخته نشده است لذا جهت نمونه، شهر تهران بعنوان نماینده بزرگی از کشور از جهت وضعیت تخصصی پرسنل شاغل در آن مورد بررسی قرار گرفته است که در جدول شماره ۷ آمده است. بر اساس اطلاعات مندرج در جدول مشخص می شود که وضعیت بانک خون های بیمارستان ها از نظر نیروی تخصصی در وضعیت مطلوب نیست و توجه بیشتری را نیاز دارد. این اطلاعات توسط سازمان انتقال خون ایران طی یک پرسشنامه از بیمارستان های مختلف تهران جمع آوری شده است (۱۰).

وضعیت تخصصی کارکنان شاغل در آزمایشگاه های بانک خون بیمارستان های تهران

جدول ۷-۲. وضعیت تخصصی کارکنان شاغل در آزمایشگاه های بانک خون بیمارستان های تهران

تعداد بیمارستان	دیپلم	کاردان	کارشناس ارشد	کارشناس ارشد هماتولوژی و بانک خون	دکترای هماتولوژی و بانک خون	دکترای علوم آزمایشگاهی	پاتولوژیست
۱۳۰	۱۰	۲۵۷	۳۰۰	۳۹	۵	۱	۳

مقالات هماتولوژی منتشر شده توسط دانش آموختگان رشته

جدول ۸-۲. تعداد مقالات منتشر شده توسط دانش آموختگان هماتولوژی و بانک خون اعم از هیئت علمی و غیر هیئت علمی (۱۶-۱۳)

ردیف	وضعیت دانش آموخته	Pubmed	ISI	علمی پژوهشی
۱	۴۴ دانش آموخته شاغل در دانشگاه های دولتی	۲۱۹	۲۵۱	۳۱۴
۲	۴ دانش آموخته شاغل در دانشگاه ها و مراکز غیر دولتی	۱۳	۱۸	۲۹
۳	اعضا هیئت علمی غیر هماتولوژی	۶۱	۷۸	۱۲۰

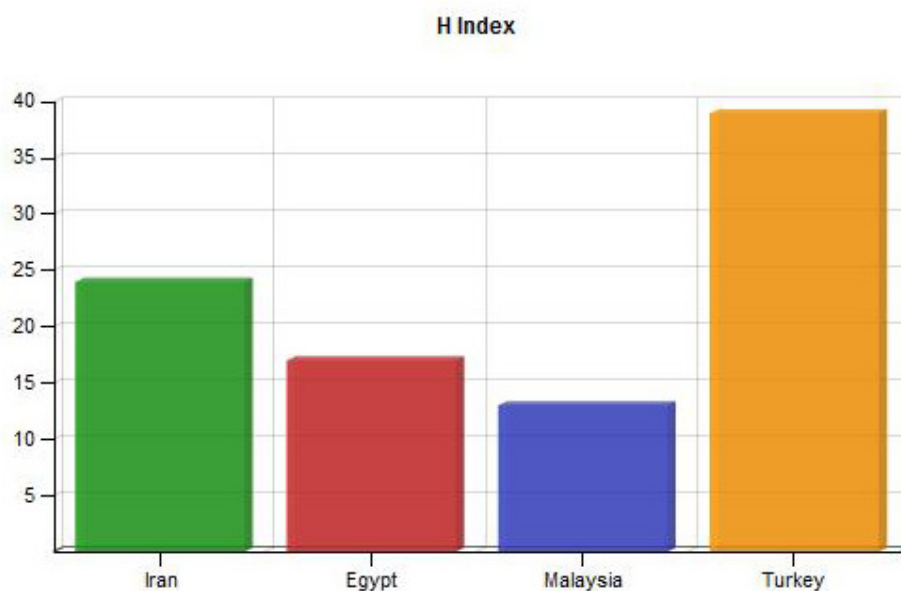
از آنجایی که بسیاری از متخصصان رشته های مختلف بصورت بین رشته ای در زمینه طب انتقال خون فعالیت دارند لذا نسبت به جمع آوری مقالات این افراد اقدام شده و همانگونه که در جدول مشخص است تعداد زیادی از مقالات به این افراد اختصاص دارد و در بین آنها افراد صاحب نظری در طب انتقال خون وجود دارد.

مقایسه تعداد مقالات ایران با سایر کشور ها

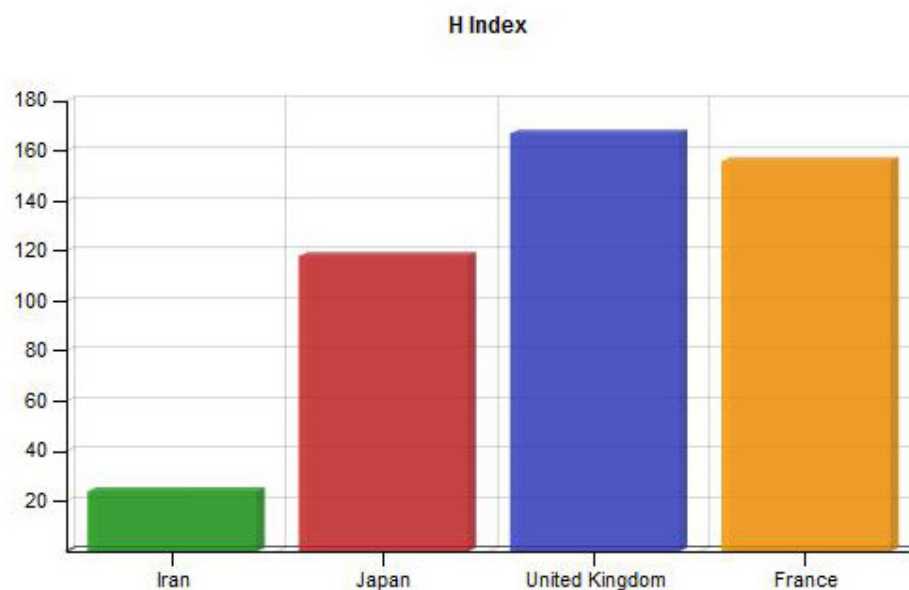
جدول ۹-۲. مقایسه تعداد مقالات ISI (در زمینه هماتولوژی و بانک خون) بین ایران و سایر کشورها طی ۵ سال گذشته (2007-2012) به تفکیک موضوع (۱۷ و ۱۴-۱۳)

ردیف	کشور	Cord blood	Hematopoietic stem cell	Coagulation	Anemia	leukemia	Transfusion	platelet	جمع کل
۱	ایران	۱۹۳	۱۱۴	۲۶۸	۳۵۸	۴۸۹	۳۸۶	۲۶۶	۲۰۷۴
۲	چین	۱۳۸۷	۱۷۰۷	۴۷۰۴	۱۲۸۳	۱۲۴۳۹	۱۰۷۲	۷۷۹۰	۳۰۳۸۲
۳	عربستان سعودی	۴۸	۵۷	۷۰	۱۹۰	۱۴۱	۷۴	۱۰۸	۶۸۸
۴	آمریکا	۱۰۶۱۲	۲۱۲۱۰	۱۵۴۲۸	۲۳۹۶۷	۵۵۲۸۱	۱۷۹۱۵	۳۴۵۵۶	۱۷۸۹۶۹
۵	انگلستان	۴۷۸	۷۴۵	۹۲۱	۱۴۰۱	۲۳۴۹	۱۰۵۱	۱۸۳۸	۸۷۸۳
۶	ترکیه	۳۵۵	۲۰۴	۶۳۹	۸۲۹	۹۳۴	۴۳۲	۹۵۲	۴۳۴۵
۷	افغانستان	۰	۰	۰	۰	۰	۳	۱	۴
۸	عراق	۲	۱	۹	۲۱	۲۲	۱۵	۷	۷۷
۹	ژاپن	۱۴۶۸	۴۷۴۶	۴۱۲۵	۴۲۴۵	۱۳۳۴۵	۹۹۷	۸۵۳۳	۳۷۴۵۹
۱۰	کانادا	۷۴۶	۱۰۰۵	۸۹۴	۱۱۳۷	۶۰۱۷	۱۱۰۴	۴۵۱۰	۱۵۴۱۳

با مقایسه اطلاعات جدول مشخص است که سهم ترکیه در تولید مقاله از ایران بیشتر است و ایران پس از ترکیه در منطقه قرا دارد ولی نسبت به کشور های توسعه یافته از جمله کانادا، ژاپن، انگلستان و آمریکا هنوز در فاصله زیادی قرار داریم و شاید یکی از علت های آن جدید بودن این رشته نسبت به سایر رشته های علوم پایه پزشکی است و دیگر این که فقدان مراکز تحقیقاتی و نیروی انسانی کافی می تواند سهمی در این رتبه بندی داشته باشد. در قسمت های قبل فقط شاخص کمیت و تعداد مقاله مورد بررسی قرار گرفته است و در اینجا در ارتباط با کیفیت تولیدات علمی شاخص هایی چون شاخص H و تعداد استنادها به مقالات مورد ارزیابی قرار می گیرد به عبارت دیگر این شاخص ها نشان می دهند تولیدات علمی تا چه میزان مورد توجه و استناد قرار گرفته اند از این رو در این بخش مقایسه با کشورهای ذکر شده از نظر شاخصهای کیفی مورد ارزیابی قرار می گیرد.



نمودار ۱-۲. شاخص H مقالات ایران در مقایسه با مصر، مالزی و ترکیه تا سال ۲۰۱۰



نمودار ۲-۲. شاخص H مقالات ایران در مقایسه با ژاپن انگلستان و فرانسه تا سال ۲۰۱۰

لیست کتب منتشر شده در ایران

جدول ۱۰-۲. فهرست کتب منتشره در زمینه هماتولوژی و بانک خون (۲۰۱۰)

ردیف	نام کتاب	مؤلف / مترجم	سال نشر	ناشر
۱	سالم ترین خون انتقال خون خودی - ترجمه	دکتر علی اکبر پورفتح اله - دکتر حسین تیموری	۱۳۸۰	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۲	راهنمای جیبی مصرف خون در بالین (ویژه پزشکان) - ترجمه	دکتر غریب کریمی، دکتر مانا مهران، دکتر کیانا امامیان، دکتر احمد قره باغیان		مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۳	گروه های خونی انسانی - ترجمه	دکتر سهیلا ناسی زاده - جهانگیر عبدی	۱۳۸۶	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۴	پلازما فرزیس - اصول، روش و کاربرد بالینی - ترجمه	دکتر جهانگیر احمدی - دکتر نازلی عمادی - دکتر علیرضا رستمیان - دکتر فاطمه اسپهبدی - دکتر سهیل عزیزی - دکتر پرستو کریمی علی آبادی	۱۳۸۷	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۵	طب انتقال خون هیلیر - ترجمه	گروه مترجمین سازمان انتقال خون ایران	۱۳۸۸	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۶	بیوشیمی گلبول قرمز - ترجمه	دکتر مژگان پورمختار - محمدرضا دیهیم - دکتر محمدعلی جلیلی - دکتر حوری رضوان - مجید حیدری - شهرام سمیعی	۱۳۸۶	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۷	اصول و روش صحیح خونگیری در اهداکنندگان - ترجمه	دکتر مهران هوشنگی - دکتر سیما ذوالفقاری انارکی	۱۳۸۶	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۸	بیماریهای خونریزی دهنده - ترجمه	دکتر حسن ابوالقاسمی، دکتر مجتبی اشرفی، دکتر رحمان علیزادیان	۱۳۸۶	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۹	عوارض انتقال خون - ترجمه	دکتر حسن ابوالقاسمی، دکتر حسین تیموری، دکتر احمد قره باغیان	۱۳۸۶	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۱۰	زنجیره سرد خون - ترجمه	دکتر هایده جوادزاده، دکتر شکوفه صوابیه، مهدی عطار، ناهید مرآت و دکتر محمدطاهر یآوری	۱۳۸۶	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۱۱	کاربرد بالینی فراورده های خونی - راهنمای جیبی - ترجمه	دکتر بهنام اسدی فر - دکتر بشیر حاجی بیگی	۱۳۸۴	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۱۲	درمان سلولی، افقی جدید در طب انتقال خون	دکتر فرنوش داودی، دکتر ماندانا صادقی، دکتر مانا مهران	۱۳۸۴	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران

مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران	۱۳۸۴	دکتر فرنوش داودی، دکتر مرجان مکی‌پور، دکتر مهتاب مقصودلو، دکتر شمسی اکاتی، دکتر ماندانا صادقی، دکتر مرسله خدیر، دکتر غریب کریمی، مهدی تبریزی	سلامتی خون و پایش آن- ترجمه	۱۳
مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران	۱۳۸۳	دکتر احمد قره‌باغیان، دکتر آرمان، دکتر ویدا وفاپیان	آشنائی با سیستم هموستاز خون- ترجمه	۱۴
مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران	۱۳۸۳	دکتر علی اکبر پورفتح‌اله، علی ملکی، علی اصغر کیانی	مفاهیم پایه و کاربردی ایمنو هماتولوژی - ترجمه	۱۵
دانشگاه شاهد	۱۳۷۹	گروه مترجمین زیر نظر دکتر علی اکبر پور فتح اله	درسنامه بانک خون و طب انتقال خون - ترجمه سالی رادمن	۱۶
		گروه مترجمین زیر نظر دکتر بهزاد پوپک	درسنامه بانک خون و طب انتقال خون - ترجمه سالی رادمن	۱۷
	۱۳۸۳	دکتر مجید صفا - حبیب نصیری	ژنتیک بیماریهای خون - ترجمه	۱۸
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۳۹۰	حبیب اله گل فشان، صدیقه شریف زاده، محمدحسین قهرمانی	اصول و روشهای آزمایشگاهی در بانک خون (ایمونوهماتولوژی) - تالیف	۲۰
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۳۷۹	حبیب اله گل فشان	روش‌های آزمایشگاهی و کنترل کیفی در خون‌شناسی - تالیف	۲۱
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۳۸۴	حبیب اله گل فشان	نکته‌های کاربردی در خون‌شناسی - تالیف	۲۲
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۳۸۲	حبیب اله گل فشان	مبانی انعقاد خون و روشهای آزمایشگاهی - تالیف	۲۳
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۳۹۰	فرهاد ذاکر - محمد جعفر شریفی	مروری بر هماتولوژی و بیماریها - تالیف	۲۴
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۱۳۹۰	سعید آبرون، نادر وظیفه شیران، محمد طه جلالی	طب انتقال خون	۲۵
		گروه مترجمین زیر نظر دکتر علی اکبر پور فتح اله	هماتولوژی و انعقاد هنری دیوید-سون - ترجمه	۲۶
دانشگاه علوم پزشکی شیراز		نجم الدین ساکی - شعبان علیزاده زیر نظر دکتر سعید آبرون	هماتولوژی و انعقاد هنری دیوید-سون - ترجمه	۲۷
کتابخانه فرهنگ		داود بشاش، مونا خورشیدفر، سعید محمدی، علی گودرزی، زهرا علیزاده	هماتولوژی و انعقاد هنری دیوید-سون - ترجمه	۲۸
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۱۳۷۰	دکتر طالب آزر- دکتر فاطمه نادعلی	اصول هماتولوژی و روشهای آزمایشگاهی	۲۹
		تالیف دکتر حسن ابوالقاسمی، دکتر	کاربرد بالینی خون و فرآورده های آن	۳۰

		دلارام پور ملک آرا		
۳۱	کتاب جامع تالاسمی	تالیف دکتر حسن ابوالقاسمی، دکتر پیمان عشقی		
۳۲	راهنمای مدیریت بالینی تالاسمی	تالیف دکتر کیان امامیان، دکتر پگاه السادات فاطمی، دکتر مانا مهران، دکتر مهنوش مهران، دکتر فرشته معصومی، دکتر میترا کریمی		
۳۳	پالایش و خالص سازی فرآورده های دارویی مشتق از پلاسما ی انسانی	تالیف دکتر کامران موسوی حسینی		
۳۴	هموفیلی	تالیف حسن منصوری طریقه، دکتر زهرا رضایی یزدی، دکتر علی اکبر پورفتح اله		
۳۵	اصول اهدای خون	تالیف دکتر جهانگیر احمدی	سازمان انتقال خون ایران	
۳۶	کاربرد فرآورده های خونی در پزشکی	تالیف دکتر جهانگیر احمدی	سازمان انتقال خون ایران	
۳۷	کاربرد فرآورده های سلولی و پلاسمایی	تالیف دکتر جهانگیر احمدی	سازمان انتقال خون ایران	
۳۸	اصول آفرزیس	تالیف دکتر جهانگیر احمدی	سازمان انتقال خون ایران	
۳۹	کاربردهای بالینی پلاسما فرزیس در پزشکی	تالیف دکتر جهانگیر احمدی	سازمان انتقال خون ایران	
۴۰	هندبوک Blood Component Therapy	تالیف دکتر جهانگیر احمدی	سازمان انتقال خون ایران	
۴۱	گروه های خونی انسانی (۲ جلد)	ترجمه دکتر سهیلا ناسی زاده	سازمان انتقال خون ایران	
۴۲	خدمات انتقال خون متمرکز الگوها و فرایندها	ترجمه دکتر علی میررضایی	سازمان انتقال خون ایران	

لیست مجلات علمی - پژوهشی مرتبط در ایران

جدول ۱-۲. مجلات علمی پژوهشی مرتبط با هماتولوژی و بانک خون (۱۸)

نام مجله	ناشر
خون	مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
Iranian journal of blood and cancer	انجمن خون و انکولوژی اطفال ایران با همکاری مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
Iranian journal of hematology-oncology and Bone marrow transplant	مرکز تحقیقات هماتولوژی - انکولوژی و پیوند سلولهای بنیادی دانشگاه علوم پزشکی تهران

فصل چهارم

ارایه دسته بندی قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و
تهدیدها برای رسیدن به دورنما

الف) تحلیل محیط درونی

قوت‌ها

۱. داشتن تعداد زیاد نیروی انسانی جوان و متعهد و با انگیزه و رو به گسترش بودن این توان که در امر متخصص شدن آنها باید کوشش فراوان شود.
۲. توانایی علمی و استعدادهای فکری بالا در اعضای هیات علمی
۳. اقبال دانشجویان و اساتید هماتولوژی و طب انتقال خون به استفاده از فرصت‌های آموزشی و پژوهشی بین المللی (دوره های مطالعاتی، همایشها و کارگاهها)
۴. وجود سه انجمن علمی و تخصصی فعال (انجمن علمی انتقال خون ایران، انجمن هماتولوژی و انکولوژی بالغین، انجمن هماتولوژی و انکولوژی اطفال
۵. پیشرو بودن در زمینه دانش و تحقیقات سلولهای بنیادی از جمله سلول های بنیادی خونساز در منطقه
۶. وجود مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران

ضعفها

۱. عدم تمایل متخصصین برای فعالیت در بخش خصوصی پژوهشی
۲. نبود همکاری های پژوهشی با مراکز بین المللی و انجام تحقیقات چند مرکزی
۳. ضعف در برنامه ریزی و تقسیم کار برای ایجاد مجلات جدید در حوزه های تخصصی علم هماتولوژی و طب انتقال خون
۴. ضعف ارتباط محققین مراکز داخلی با مراکز بین المللی
۵. عدم آشنایی محققین داخلی با مراکز بین المللی حمایت کننده از طرحهای تحقیقاتی
۶. عدم معرفی کافی توانمندی های علم هماتولوژی و طب انتقال خون به صنعتگران
۷. عدم وجود ارتباط مناسب بین بخش پایه و بالین و فقدان همکاری های درون بخشی و بین بخشی (اغلب اعضای هیئت علمی در بخش آموزشی فعال هستند)
۸. عدم برنامه ریزی و مدیریت منسجم انجمن های علمی و صنفی مرتبط با هماتولوژی برای استفاده از توان بالقوه کشور برای توسعه علم و تحقیقات هماتولوژی و طب انتقال خون
۹. کمبود نیروی متخصص واجد شرایط در مراکز استانها
۱۰. نبود زیرساخت مناسب برای برگزاری کنگره ها و دوره های بین المللی
۱۱. کم بودن همکاری های بین دانشگاهی با دانشگاههای خارج از کشور و نبود مراکز تحقیقاتی بین المللی در داخل کشور

۱۲. عدم معرفی مناسب توانمندی و امکانات اعضای انجمن علمی انتقال خون ایران برای ایفای نقش در سطح سیاستگذاری، تصمیم گیری و اجرا
۱۳. عدم اطلاع رسانی کافی در زمینه توانمندی های آموزشی، تشخیصی و درمانی در حیطه هماتولوژی و طب انتقال خون
۱۴. عدم استفاده از دانش و فناوریهای نوین هماتولوژیک در تشخیص بیماریها
۱۵. عدم وجود مراکز تحقیقاتی کافی مرتبط با رشته (تعداد آن ها انگشت شمار است)

ب) تحلیل محیط بیرونی

فرصت‌ها

۱. روند رو به گسترش ارتباطات بین‌المللی (برای انجمن‌های علمی، محققین و استادان)
۲. امکان استفاده از ارتباطات بین‌المللی (اعزام دانشجویان، حضور محققین ایرانی در مجامع بین‌المللی، امکان خرید دانش فنی و تجهیزات) برای فراگیری و انتقال تکنولوژی
۳. وجود پتانسیل‌های کشور از جهت ثروت‌های ملی و درآمد‌های نفتی
۴. وجود پتانسیل‌های بالقوه کشور از جهت منابع انسانی (هرم جوان جمعیتی) و تنوع جمعیتی
۵. ویژگی‌های جغرافیایی، اقلیمی، فرهنگی و مذهبی مناسب کشور جهت جذب دانشجویان خارجی
۶. وجود نیروهای علاقمند و با قابلیت (دانش آموزان، دانشجویان و پزشکان) جهت تحصیل در مقاطع مختلف و بخصوص مقاطع فوق‌دکتر
۷. جایگاه خاص هماتولوژی و طب انتقال خون در نظام سلامت و علم پزشکی و برخوردار بودن از سازمان انتقال خون ملی
۸. جایگاه ویژه کشور در منطقه و امکان استفاده از بازار منطقه‌ای با توجه به موقعیت علمی-اقتصادی-اجتماعی ایران
۹. امکان ترجمه دانش به تکنولوژی و سودآوری مالی در رشته هماتولوژی و طب انتقال خون
۱۰. حمایت‌های دولت (تخصیص بودجه، تشویق و اختصاص جایزه) از پژوهش خصوصاً در عرصه نانو تکنولوژی و سلول‌های بنیادی و پژوهش‌های کاربردی
۱۱. برخورداری از خون سالم در کشور و گسترش صنعت پلاسما‌ی کشور

تهدیدها

۱. فقدان زیرساخت‌های لازم جهت فعالیت بخش خصوصی
۲. فراهم نبودن زیرساخت‌های لازم جهت فعالیت در مراکز استانها به جز تهران
۳. نبود مرکز جامع نیازسنجی برای اولویت‌بندی فعالیت‌ها
۴. نبود اطلاعات جامع آماری از میزان مصرف محصولات تولیدی، وارداتی و صادراتی آزمایشگاهی هماتولوژی و بانک خون در کشور
۵. ضعف زیرساخت‌های تکنولوژی اطلاعات بویژه در زمینه اینترنت، وجود ابهام در زمینه سیاست‌گذاری‌های کلان کشور در این زمینه از جمله سلول‌های بنیادی

۶. ضعف در کیفیت و کمیت بسترهای صنعتی و بخشهای تحقیق و توسعه مرتبط با هماتولوژی و طب انتقال خون در سطح کشور و عدم ارتباط آنها با محققین
۷. روند روبه افزایش تمایل نیروهای متخصص و کارآمد برای اقامت در خارج از کشور
۸. عدم وجود ارتباط مناسب بین صنعت و محققین
۹. عدم وجود نظارت دقیق برای کنترل کیفی محصولات تولیدی و وارداتی براساس معیارهای بین المللی
۱۰. عدم تخصیص امتیاز مناسب در ارتقای اعضای هیئت علمی به تحقیقات کاربردی
۱۱. کافی نبودن سرانه پژوهشی برای انجام تحقیقات با کیفیت بالا
۱۲. تبلیغات نادرست و غیرعلمی و استفاده از علم به عنوان ابزار تبلیغاتی
۱۳. توجه نبودن کافی سرمایه گذاران برای ورود و عدم رغبت صاحبان صنایع به سرمایه گذاری در بخش پژوهش و تولید
۱۴. ترویج و حمایت از برونداد کمی تحقیقات بجای برونادهای کیفی
۱۵. عدم ثبات مدیران، برنامه ها، مدیریت، سیاستگذاری و تأثیرپذیری حوزه های علمی از شرایط سیاسی کشور
۱۶. عدم وجود ارتباط علوم پایه پزشکی با بالین

فصل پنجم

ارایه پیشنهادات

راهبردها

۱. استفاده از نیروی انسانی با انگیزه و متعهد برای فراگیری و انتقال تکنولوژی از خارج کشور
۲. ارتقاء کمی و کیفی تولید محصولات هماتولوژی و طب انتقال خون (علی الخصوص فرآورده های پلاسمایی) با قیمت مناسب با توجه به نیاز ملی و منطقه ای و جهانی
۳. افزایش سهم پژوهش از ثروت ملی
۴. حمایت از مجلات و انجمن های علمی پیشرو
۵. تقویت جذب منابع ملی و بین المللی جهت حمایت از اساتید و دانشجویان برای پژوهش های هماتولوژی و طب انتقال خون
۶. حمایت از بخش خصوصی تولید کننده محصولات هماتولوژی و بانک خون
۷. تقویت مراکز سلول درمانی علی الخصوص پیوند مغز استخوان و سلول های بنیادی خونساز
۸. حمایت از پژوهش هایی که منجر به انتشارات با کیفیت بالا در سطح بین المللی می شود
۹. حمایت از پژوهش های کاربردی
۱۰. تسهیل و تقویت زمینه های ارتباط متخصصین داخلی با مراکز علمی
۱۱. تقویت ارتباط هماتولوژی و طب انتقال خون با علوم بالینی (در حال حاضر این ارتباط مطلوب نیست)
۱۲. انسجام بخشی به فعالیت انجمن های علمی در جهت دستیابی به اهداف رشته
۱۳. ایجاد جاذبه های مادی و معنوی برای متخصصین و پژوهشگران در داخل کشور
۱۴. ساماندهی جامع و به روز اطلاعات، آمار و نیازسنجی فعالیت های پژوهشی، تولیدی، واردات و صادرات
۱۵. بسترسازی مناسب جهت استفاده از توانمندی های علمی و تخصصی انجمن ها و متخصصین هماتولوژی و طب انتقال خون در سیاست گذاری های کلان و ارائه خدمات مشاوره ای در ارتباط با صنعت و نظارت بر کنترل کیفی محصولات
۱۶. استفاده از نظرات مشاوره ای انجمن ها در انتشار اخبار علمی در جامعه
۱۷. تسهیل و تشویق فعالیت آموزشی، پژوهشی و تولیدی چند مرکزی داخلی و بین المللی
۱۸. حمایت از عضویت انجمن ها و متخصصین هماتولوژی و طب انتقال خون در مجامع علمی بین المللی

اقدامات و الزامات

فعاليتها و الزامات دستیابی به اهداف و راهبردهای تعیین شده به شرح زیر می باشند:

استراتژی (۱)

استفاده از نیروی انسانی با انگیزه و متعهد برای فراگیری و انتقال تکنولوژی از خارج از کشور

اقدامات

- اولویت بندی موضوعات و زمینه های کار جهت اعزام دانشجویان
- ارائه خدمات مشاوره ای جهت اخذ پذیرش
- تلاش جهت تدوین تفاهم نامه های همکاری بین المللی با مراکز دانشگاهی معتبر جهت تبادل دانشجویان دوره های تخصصی و فوق تخصصی

استراتژی (۲)

افزایش سهم پژوهش از ثروت ملی

اقدامات

تبیین سهم مناسب از بودجه های پژوهشی متناسب با اهداف و اهمیت آنها در رشته های مختلف

الزامات

تخصیص بودجه های پژوهشی متناسب با الزامات سند چشم انداز

استراتژی (۳):

ارتقای عملکرد مجلات و انجمن های علمی پیشرو

اقدامات

- افزایش اطلاع رسانی در خصوص مجله
- اهدای گزنت برای تحقیقات کاربردی و برتر در صورت چاپ در مجله
- سفارش نوشتن مقالات مروری جامع و کاربردی
- نظارت فعال بر روند داوری مقالات در مجله و ارزیابی کار داوران
- تقدیر از داوران مجله و افزایش جذب همکاری متخصصین برای شرکت در فرآیند داوری
- تلاش برای افزایش ضریب تاثیر مجله در نمایه های معتبر بین المللی
- به روز رسانی و فعال کردن وب سایت مجله

الزامات

- حمایت مالی از انجمن های علمی
- حمایت مالی از مجلات بین المللی داخلی

استفاده از نظرات کارشناسی اعضای انجمن در سیاست گذاری های مرتبط با هماتولوژی و طب انتقال خون

استراتژی (۴)

تقویت جذب منابع ملی و بین المللی جهت حمایت از اساتید و دانشجویان برای پژوهش های هماتولوژی و طب انتقال خون

اقدامات

- ارایه طرح ها بر اساس اولویت های ملی از جمله تالاسمی، لوسمی و هموفیلی
- ارایه طرح هایی که به تولید فرآورده یا روش تشخیصی جدید منجر شود

الزامات

- افزایش اعتبار پایان نامه های دکترای تخصصی
- افزایش امکانات بخش های آموزشی از جمله آزمایشگاههای تحقیقاتی

استراتژی (۵)

تقویت مراکز سلول درمانی

اقدامات

- افزایش تحقیقات و کارآزمایی های بالینی

الزامات

حمایت قانونی و مالی از ایجاد و توسعه مراکز سلول درمانی

استراتژی (۶)

حمایت از پژوهش هایی که منجر به انتشارات با کیفیت بالا در سطح بین المللی می شود

اقدامات

- بازنگری در تحقیقات و متدولوژی های به کار رفته به منظور ارتقای کیفی آنها
- برگزاری کارگاههای آموزشی به منظور آشنایی پژوهشگران با آخرین فناوریها و روشهای آزمایشگاهی

الزامات

اعمال سیاستهای تشویقی موثر برای تحقیقات با کیفیت بالا

استراتژی (۷)

حمایت از پژوهش های کاربردی

اقدامات

- برقراری ارتباط با سازمانها
- شناسایی نیاز سازمانها
- طراحی و اجرای پروژه های کاربردی مورد نیاز

الزامات

- همکاری سازمانها

تامین بودجه مورد نیاز توسط سازمانها

استراتژی (۸)

توسعه رشته های جدید و افزایش جذب دانشجو از داخل و خارج

اقدامات

- شناسایی رشته های مورد نیاز
- تدوین کوریکولوم های درسی
- پیگیری مراحل تصویب
- جذب دانشجو از داخل و خارج

الزامات

- همکاری وزارت بهداشت و شورای گسترش دانشگاهها

رفع موانع جذب دانشجو از خارج

استراتژی (۹)

تمرکز زدایی جغرافیایی از فعالیت آموزشی، پژوهشی و تولیدی و گسترش عدالت

اقدامات

- کمک به شهرستانها جهت راه اندازی برخی رشته ها به صورت مشترک

- شناسایی توانمندیهای سایر استانها و واگذاری اجرای برخی پروژه ها به آنان
- همکاری در تصویب طرح های سایر استانها

الزامات

تامین بودجه های مورد نیاز و آزمایشگاههای مجهز

استراتژی (۱۰)

تسهیل و تقویت زمینه های ارتباط متخصصین داخلی با مراکز علمی خارجی

اقدامات

- برقراری ارتباط و عقد قراردادهای همکاری با مراکز علمی خارجی
- معرفی این مراکز به متخصصین و محققین رشته

الزامات

رفع موانع اداری موجود

استراتژی (۱۱)

تقویت بیش از پیش ارتباط هماتولوژی و طب انتقال خون با علوم بالینی

اقدامات

- برگزاری نشست های مشترک دوره ای
- تقویت جنبه های بالینی در کنگره های هماتولوژی و طب انتقال خون
- دعوت از اساتید بالینی بعنوان سخنران در همایش ها و کنگره های هماتولوژی و طب انتقال خون
- حضور اساتید هماتولوژی و طب انتقال خون در همایش های بالینی و معرفی دستاوردهای علم هماتولوژی و طب انتقال خون

الزامات

همکاری بین بخش های بالینی از جمله حضور متخصصین این رشته در بیمارستان ها و مراکز خون و انکولوژی

استراتژی (۱۲)

تقویت زیر ساخت های ارتباط الکترونیک

اقدامات

- ایجاد زیر ساخت های الکترونیک

- برگزاری کارگاههای مورد نیاز برای اساتید و دانشجویان

الزامات

تامین بودجه های مورد نیاز

استراتژی (۱۳)

انسجام بخشی به فعالیت انجمن های علمی در جهت دستیابی به اهداف رشته

اقدامات

- قرار دادن اهداف رشته در دستور کار جلسات انجمن
- سازماندهی و تقویت واحدهای استانی
- شناسایی اعضای انجمن و ثبت زمینه فعالیت آنها
- دعوت از افراد فعال در زمینه هماتولوژی و طب انتقال خون و خصوصاً از بخش های خصوصی جهت عضویت در انجمن
- تشکیل کارگروه های تخصصی در زمینه های اولویت دار ملی جهت پژوهش و تولید برنامه ریزی جهت اختصاص جایزه ملی در سطح ملی و منطقه ای برای پژوهش های برتر و کاربردی با توجه به نیاز کشور

استراتژی (۱۴)

ایجاد جاذبه های مادی و معنوی برای متخصصین و پژوهشگران در داخل کشور

اقدامات

- برگزاری جشنواره های علمی در رشته های مختلف توسط انجمن های علمی مرتبط و تقدیر از برگزیدگان به صورت سالانه

الزامات

تلاش در جهت متوازن ساختن درآمد پژوهشگران با معیارهای استاندارد

استراتژی (۱۵)

روان سازی فرآیند های اداری مرتبط با فعالیت پژوهشی، تولیدی و ارتباطات

اقدامات

- در خواست پیشنهادات دوره ای از محققین و تولید کننده گان جهت رفع موانع موجود و تسهیل روند اداری پژوهش و تولید

الزامات

- ایجاد فرهنگ اعتماد به پژوهشگران و تولید کنندگان در سازمان ها و نهاد ها
وضع قوانین خاص و الزام نهادها و سازمانها جهت تسهیل و روان سازی بررسی طرحهای پژوهشی و تولیدی

استراتژی (۱۶)

بستر سازی مناسب جهت استفاده از توانمندی های علمی و تخصصی انجمن ها و متخصصین هماتولوژی و طب انتقال خون در سیاستگذاری های کلان ارائه خدمات مشاوره ای ارتباط با صنعت و نظارت بر کنترل کیفی محصولات

اقدامات

- اعلام آمادگی انجمن جهت مشاوره در زمینه های پژوهشی، آموزشی، تولیدی با وزارت بهداشت، شرکت ها و نهادها

الزامات

افزایش نقش و دخالت انجمن در سیاست گذاری ها و تصمیم گیری های وزارت بهداشت و تعریف راهکارهای مربوطه

استراتژی (۱۷)

استفاده از نظرات مشاوره ای انجمن ها در انتشار اخبار علمی در جامعه

اقدامات

- اعلام آمادگی انجمن ها جهت ارائه مشاوره در مورد اخبار علمی

الزامات

الزام رسانه های اطلاع رسانی عمومی جهت مشاوره با انجمن ها درباره نشر اخبار

استراتژی (۱۸)

تسهیل و تشویق فعالیت آموزشی، پژوهشی و تولیدی چند مرکزی داخلی و بین المللی

اقدامات

- شناسایی اساتید هماتولوژی و طب انتقال خون و زمینه های کاری آنان
- برنامه ریزی و تهیه راهنما جهت نگارش فصل های کتاب های هماتولوژی و طب انتقال خون
- دعوت از اساتید جهت نگارش کتاب های هماتولوژی و طب انتقال خون

الزامات

- افزایش چشمگیر اعتبارات پژوهشی مراکز و اعضا هیئت علمی فعال در فعالیت آموزشی، پژوهشی و تولیدی چند مرکزی داخلی و بین المللی
- تدوین برنامه ای توسط وزارت بهداشت جهت ارتقاء و افزایش همکاری بین المللی
- تفاهم با وزارت امور خارجه جهت تسهیل امور کنسولی در همکاریهای بین المللی

استراتژی (۱۹)

حمایت از عضویت انجمن ها و متخصصین هماتولوژی و طب انتقال خون در مجامع علمی بین المللی

اقدامات

- تشویق و اعطای جایزه به اعضای انجمن عضو مجامع علمی بین المللی

الزامات

- افزایش حمایت مالی از انجمن های علمی و اعضای هیات علمی که در مجامع بین المللی عضو هستند.
- همکاری و هماهنگی با مراکز و نهادهای مرتبط جهت تسهیل عضویت انجمن ها و اعضای هیات علمی در مجامع بین المللی

استراتژی (۲۰)

تشویق و حمایت از پژوهشهای متمرکز در یک زمینه تخصصی

اقدامات

- اعطای جایزه به اعضای هیات علمی که در یک زمینه پژوهشی به مدت طولانی فعالیت دارند

الزامات

- پذیرش دانشجویان دکتری با توجه به زمینه های پژوهشی اساتید
- مشخص نمودن زمینه پژوهشی اعضای هیات علمی

پیشنهادات

۱. تقویت ارتباط علوم پایه و بالین: این موضوع به لحاظ ماهیت رشته هماتولوژی و طب انتقال خون از اهمیت ویژه ای برخوردار است.
۲. بازنگری رشته پزشکی: از آنجایی که هماتولوژی یکی از دروس پایه علوم پزشکی است و دانشجویان رشته پزشکی بصورت مباحثی مختصر در درس فیزیولوژی و بافت شناسی و بدون انسجام به فراگیری این درس می پردازند و این حد از آموزش برای آماده سازی دانشجو برای یادگیری پاتو فیزیولوژی خون کافی نیست پیشنهاد می شود درس هماتولوژی در علوم پایه پزشکی گنجانده شود. همچنین طب انتقال خون در دوره آموزشی پزشکی جایگاهی ندارد و پزشک عمومی تقریباً بدون دانش طب انتقال خون فارغ التحصیل و به کار گمارده می شود در حالیکه بصورت روزمره ممکن است با این رشته و تزریق خون مواجه شود.
۳. افزایش مراکز تحقیقاتی هماتولوژی و طب انتقال خون: با توجه به بیماری های خونی در کشور و انگشت شمار بودن تعداد مراکز تحقیقاتی و وجود تعداد زیادی دانشجوی کارشناسی ارشد و دکتری تاسیس مراکز تحقیقاتی بیشتر، بسیار ضروری است.
۴. از آنجایی که رسالت و مأموریت دانشکده های پیراپزشکی، تربیت نیروهای پیراپزشک است و رشته هماتولوژی و طب انتقال خون بصورت تخصصی یکی از رشته های علوم پایه پزشکی است، پیشنهاد می شود که این رشته بصورت یک گروه آموزشی مستقل در دانشکده های پزشکی (این موضوع مصوبه بورد هماتولوژی می باشد) دایر شود تا بتوانیم در آینده شاهد بالندگی این رشته در کشور باشیم.
۵. از آنجایی که فارغ التحصیلان دکتری این رشته دارای نظام آزمایشگاهی می باشند و یکی از اهداف تاسیس این دوره تقویت آزمایشگاههای تشخیص طبی است ولی متأسفانه متخصصین این رشته در آزمایشگاههای تشخیصی طبی دانشگاهی و دولتی جایگاه آموزشی، پژوهشی و خدماتی ندارند و ارتباط آن ها با بالین تقریباً قطع می باشد و لازم است که با سیاستگذاری های لازم و خردمندانه علمی این ارتباط برقرار گردد.
۶. تقویت آزمایشگاه مرجع سلامت در زمینه هماتولوژی بسیار ضروری است تا این آزمایشگاه قادر باشد موارد اختلاف را حل و کنترل کیفی مطلوبی را بر روی آزمایشگاههای سطح کشور انجام دهد.

منابع

۱. معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به آدرس: <http://www.hbi.ir>
۲. وب سایت دانشگاههای علوم پزشکی کشور به آدرس:
<http://edd.behdasht.gov.ir/uploads/178-281-iran-med-university.htm>
۳. انجمن خون و انکولوژی بالغین
۴. انجمن خون و انکولوژی اطفال
۵. انجمن علمی انتقال خون ایران به آدرس:
<http://www.ibta.ir>
۶. انجمن تالاسمی ایران
۷. انجمن هموفیلی ایران
۸. اداره سرطان، ژنتیک، پیوند و بیماری های خاص مرکز بیماری های غیر واگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
۹. مرکز تحقیقات خون، انکولوژی و پیوند سلول های بنیادی دانشگاههای علوم پزشکی تهران به آدرس:
<http://www.horcsct.tums.ac.ir>
۱۰. سازمان انتقال خون ایران به آدرس:
<http://www.ibto.ir>
۱۱. جهاددانشگاهی ایران
۱۲. آزمایشگاه مرجع سلامت
۱۳. بانک اطلاعاتی علمی Pubmed به آدرس:
<http://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
۱۴. سایت اطلاعات علمی ISI
۱۵. بانک اطلاعات مقالات علوم پزشکی (ایران مدکس) به آدرس:
<http://www.iranmedex.com>
۱۶. بانک اطلاعات مقالات ایران به آدرس:
<http://sid.ir>

<http://www.scopus.com/home.url>

۱۷. بانک اطلاعات علمی Scopus به آدرس:

۱۸. بانک اطلاعاتی مجلات ایران به آدرس:

<http://www.magiran.com>

۱۹. کوریکولوم آموزشی دوره دکترای هماتولوژی و بانک خون

۲۰. معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

Abstract

Auditing of Hematology and blood banking in Iran.

Hematology and blood banking as one of the lines of medical sciences, has an important situation among the others. The cellular and plasma alterations of the blood in various diseases and the requirement of patients to blood and its products as well as basic and clinical diversity of the field and its application in prevention, diagnosis and management of the diseases has given it a particular position. Planning to achieve a proper position in any scientific line require various information of human possibilities, existed hardware and software facilities, identification of the targets and outlooks, and attention to the potencies and weaknesses as well as opportunities and treats. Iranian Blood Transfusion Association, with welcome to the proper measure of Presidential Scientific and Technology Assistance managed specialized committee and work groups to evaluate the current state of hematology and blood banking. The data of this report were obtained from the scientific resources e.g medical sciences universities, specialized and executive bureau of the Iranian Ministry of the Health and Medical Education, related scientific and research associations, IRI Medical Council and ISI, Pub med, Scopus and Elsevier. All the graduated and specialists of the field were invited and admitted to discuss the limits, outlooks and importance of the line. Opportunities, treats, measures and requirements were expressed based on their views.

Hematology and blood banking education has had a progressive trend from its establishment in 1983 and currently educates postgraduate students of the line in 5 universities and Blood Transfusion Services. The number of scientific articles of the field has been raised from one in 1996 to 240 in 2010, with ranking of 29 in Iran and 12 in Turkey. In spite of this quantitative progress, the H index of these papers is lower than those of Turkey. Different factors could be considered as the causes of low H index and number of such publications and one of the most important reasons is the limited research centers in the line. In the other hand, the relationship between clinic and basic sciences is quite weak which makes the process of progress very slow. Establishment of the hematology and blood banking department in paramedical schools is one of the reasons of this weak link. Considering the target of this school as the trainer of paramedics and B.Sc experts, it does not have the potency to manage the postgraduate program and hematology needs to be as a department in medical school like the other basic medical sciences e.g. immunology, biochemistry and bacteriology and so on. This reports looks at the expert points of view in addition to analysis of the strengths and weak points, opportunities, treats, requirements, suggestions and educational and researches priorities.