

## بررسی میزان کاربرد دروس رشته علوم آزمایشگاهی در محیط کار

زهرا نورمحمدیان<sup>۱</sup>، کیهان قطره سامانی<sup>۱\*</sup>، عفت فرخی<sup>۲</sup>، فاطمه دریس<sup>۳</sup>، اسماعیل اکبریان<sup>۱</sup>  
 گروه بیوشیمی، مرکز تحقیقات بیوشیمی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ <sup>۱</sup>آنانسجی، مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی،  
 دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ <sup>۲</sup>گروه آمار، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.  
 تاریخ دریافت: ۹۲/۱۱/۵ تاریخ پذیرش: ۹۳/۶/۱۹

### چکیده:

**زمینه و هدف:** با استفاده از نظرات پرسنل شاغل در آزمایشگاه می توان تغییرات ارزشمندی در فرایند آموزش دانشجویان علوم آزمایشگاهی به وجود آورد. هدف از این مطالعه تعیین میزان کاربرد دروس رشته علوم آزمایشگاهی در محیط کار می باشد.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی- مقطعی که با روش سرشماری انجام شد. پرسشنامه ای شامل دو بخش، اطلاعات دموگرافیک شامل جنس، مدرک تحصیلی و نوع استخدام و بخش نظر سنجی در زمینه برنامه های آموزش دروس مختلف تخصصی و پایه اعم از تئوری و عملی توسط ۷۰ نفر از پرسنل شاغل در آزمایشگاه های دولتی تکمیل و میزان کاربرد دروس در محیط کار تعیین شد.

**یافته ها:** بر اساس نتایج به دست آمده در بین دروس تخصصی، هماتولوژی عملی (۷۴/۳٪) و باکتری شناسی عملی (۷۱/۴٪) بیشترین کاربرد و دروس آسیب شناسی عملی و تئوری هر کدام با ۲/۹٪ کمترین کاربرد در محیط کار را به خود اختصاص دادند. میانگین کاربرد دروس تخصصی از نظر افراد با مدرک کاردانی به طور معنی داری از افراد با مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد کمتر بود ( $P < 0/05$ ). در بین دروس پایه، بیوشیمی عمومی عملی (۴۴/۳٪) و زبان (۳۰٪) بیشترین کاربرد و دروس بافت شناسی تئوری و آناتومی تئوری هر کدام با فراوانی ۴/۳٪ و فیزیک عمومی تئوری با فراوانی ۲/۹٪ کمترین کاربرد را در آزمایشگاه داشته اند.

**نتیجه گیری:** طبق نتایج این تحقیق دروس پایه کمترین کاربرد را در محیط کار داشته اند؛ لذا بازنگری این دروس در جهت کاربردی شدن آن ها، امری لازم و ضروری است.

**واژه های کلیدی:** علوم آزمایشگاهی، دروس تخصصی، دروس پایه، آموزش، مهارت شغلی.

### مقدمه:

اروپایی و ایالات متحده تلاش بیشتری برای ارتقای کیفیت آموزش جهت بهبود مراقبت از بیماران و جلوگیری از اشتباهات قابل پیشگیری توسط پزشکان به وجود آمده است (۴). در این راستا تغییراتی در برنامه های آموزشی برای تربیت نیروی انسانی متخصص و بهبود کیفیت درمان اجرا می شود (۵، ۶).

رشته علوم آزمایشگاهی زیر شاخه ای از گروه پزشکی است که به دانش آموختگان در این دوره مباحث علوم پایه، مباحث عملی و تئوری علوم آزمایشگاهی

آموزش فرایندی است مستمر و پویا که برای نیل به اهداف مورد نظر آن باید به عوامل و فاکتورهای زیادی توجه شود (۱). با توجه به اینکه دانش آموختگان محور اصلی فعالیت های آموزشی هستند، بررسی دیدگاه آن ها نسبت به توانایی های بالینی، ارتباطی و مدیریتی به منظور ایفای نقش حرفه ای، به ارتقاء برنامه های آموزشی کمک می کند (۲).

در دو دهه اخیر، آموزش پزشکی در جهان گسترش رو به رشدی داشته است (۳). در کشورهای

آموزش داده می شود. آنچه که باعث اهمیت ویژه این رشته در علوم پزشکی شده است؛ نقش مهم آن در تشخیص، درمان و پیشگیری از بیماری ها می باشد (۷). بدون استفاده از آزمایشگاه های تشخیص طبی حفظ سلامت جامعه و جلوگیری از شیوع بیماری ها امکان پذیر نخواهد بود (۸). آزمایشگاه ها ۷۰ تا ۸۰ درصد هزینه مراقبت های بهداشتی را به خود اختصاص می دهند (۹). به همین دلیل این رشته از رشته های شاخص دانشگاه های علوم پزشکی می باشد. از این گذشته سهم بسزای گرایش های مختلف علوم آزمایشگاهی در پیشرفت های چشمگیر و روز افزون فناوری های بیوتکنولوژی، ژنتیک و تست های تشخیصی جدید بر اهمیت این رشته می افزاید. رشته علوم آزمایشگاهی رشته ای است که علاوه بر علم بر مهارت عملی نیز تکیه دارد و جوانانی که علاقمند به کار عملی هستند و نسبت به نمونه های گوناگون بدن حساس نیستند، در این رشته موفق می شوند.

هدف از برنامه آموزشی رشته علوم آزمایشگاهی تربیت افرادی است که بتوانند یا در آزمایشگاه های بالینی بیمارستان ها و آزمایشگاه های مراکز بهداشتی با دانش اختصاصی که آموخته اند و با به کارگیری دستگاه های الکترونیکی پیچیده و روش های متعدد آزمایشات مختلف را روی خون و یا دیگر مایعات و انساج بدن انجام دهند و اطلاعات و نتایج به دست آمده از این آزمایشات پزشک را در تشخیص بیماری، روند درمان و حفظ سلامت جامعه یاری دهند و یا در سایر بخش های آزمایشگاه های غیر پزشکی مانند برخی از آزمایشگاه های صنایع غذایی، دارویی و یا صنعتی و کارخانه ای مشغول به کار شوند (۷). نظر به اینکه این رشته دائماً در حال تغییر و توسعه است، فارغ التحصیلان این رشته باید به نحوی آموزش ببینند که دانش و مهارت کافی برای تطبیق خود با تکنولوژی جدید را داشته باشند. پیشرفت روز افزون دانش بشری و سرعت تغییرات فناوری در جهان امروز، نهاد آموزش و پرورش را بر آن داشته است تا پیوسته

برای فراگیری دانش ها و مهارت های مختلف به دنبال کشف روش های نوین آموزشی باشد (۱۰). برنامه ریزی درسی و آموزشی موجب پیشگیری از اتلاف وقت و به هدر رفتن سرمایه های انسانی و مادی می شود. در مجموع آموزش های مبتنی بر برنامه ریزی و طراحی برنامه درسی، اقدامات آموزشی را با تفکر، تصمیم گیری، آینده نگری و حل مشکل، مبتنی بر اصول و روش های علمی همراه می سازد و کلیه فعالیت ها را در مسیر اهداف از پیش تعیین شده، سوق می دهد و نهایتاً انجام صحیح آن موجب افزایش کارآیی و اثر بخشی آموزش خواهد شد (۱۱).

برنامه آموزشی رشته علوم آزمایشگاهی باید طوری تدوین شود که دارای استراتژی هایی همچون خدمات آزمایشگاهی بالینی مورد نیاز جامعه و مراکز بهداشتی کشور که برای پیشگیری و حفظ سلامت لازم است تأمین نماید و از اصول و فنون جدید روش تدریس و یادگیری در حیطه های نظری - عملی و کار آموزی در عرصه استفاده گردد. همچنین فارغ التحصیلان بتوانند در حیطه های مختلف آموزشی، تحقیقاتی، خدماتی و تولیدی، خدمات آزمایشگاهی مورد نیاز جامعه را پوشش دهند و نظر به تغییر سریع و مداوم روش های آزمایشگاهی فارغ التحصیلان این رشته از توانایی تطبیق خود با تکنولوژی جدید برخوردار باشند (۷).

دانش آموختگان این رشته که به عنوان آینده سازان جامعه در آینده نزدیک پا به عرصه کار و تلاش می گذارند، می توانند نظرات ارزشمند درباره برنامه های آموزشی و تأثیر آن بر فرایند یادگیری ارائه دهند که برای مراکز آموزشی حائز اهمیت فراوان خواهد بود (۱۲). اگر طرح ها و برنامه های آموزشی متناسب با نیازهای حرفه ای و شرایط اجتماعی کشورها نباشد آن ها قادر نخواهند بود سطح سلامت را در جوامع خود به سطحی برسانند که مردم از نظر اجتماعی و اقتصادی زندگی مولدی داشته باشند؛ بنابراین یکی از عوامل مهم در افزایش انگیزه دانشجویان نسبت به یادگیری دروس دانشگاهی، ضرورت یادگرفتن این

است. برای اجرای پژوهش نامه ای با امضای ریاست امور آزمایشگاه ها مبنی بر همکاری با پژوهشگر به آزمایشگاه ها ارسال شد. پرسشنامه ها از طریق رابط تعیین شده بین پرسنل آزمایشگاه ها توزیع و پس از تکمیل شدن توسط رابط جمع آوری شد. نمونه گیری به روش سرشماری و جمعیت مورد مطالعه ۷۰ نفر از پرسنل شاغل در آزمایشگاه های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد بودند.

ابزار گردآوری داده ها به صورت یک پرسشنامه محقق ساخته بود. با توجه به اینکه پرسشنامه صرفاً با عناوین دروس رشته علوم آزمایشگاهی بر اساس سرفصل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه شده بود؛ نیاز به تعیین روایی و پایایی نداشت. این پرسشنامه شامل دو بخش، اطلاعات دموگرافیک شامل جنس، مدرک تحصیلی و نوع استخدام و بخش نظرسنجی در زمینه برنامه های آموزش دروس مختلف تخصصی (شامل ۲۵ سوال) و پایه (شامل ۱۷ سوال) اعم از تئوری و عملی و با مقیاس لیکرت (کم ۱، متوسط ۲، زیاد ۳) مورد پرسش قرار گرفت و از پرسنل آزمایشگاه ها خواسته شد که براساس کاربرد دروس در محیط کار آن ها را مشخص نمایند. در دروس تخصصی حداقل نمره برای هر فرد ۲۵ و حداکثر ۷۵ و در دروس پایه حداقل نمره برای هر فرد ۱۷ و حداکثر ۵۱ بوده است.

پس از تکمیل پرسشنامه ها توسط افراد اطلاعات به دست آمده به کمک آمار توصیفی و تحلیلی (آزمون های  $t$  مستقل، آنالیز واریانس و ضریب همبستگی پیرسن) و با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با توجه به حفظ اصل رازداری از ذکر نام و یا مشخصات فردی اشخاص خودداری شد.

### یافته ها:

از تعداد ۸۰ پرسشنامه ارسالی ۷۰ پرسشنامه عودت داده شد که میزان بازگشت پرسشنامه ۸۷/۵ درصد بود. تجزیه و تحلیل یافته ها در مورد مشخصات فردی و اجتماعی ۷۰ نفر از پرسنل علوم آزمایشگاهی

دروس برای انجام وظایف شغلی آینده است. غفلت مدرسین از مبانی نظری دروس ممکن است به عمیق شدن شکاف بین دروس پایه، اختصاصی و کارآموزی منجر شود (۱۳).

در برخی موارد توجه کمتری به کیفیت آموزش پزشکی دانشگاه ها و بهبود ارتقای آن وجود داشته است (۱۴). اما برای رسیدن به کیفیت مطلوب در آموزش ابتدا باید کیفیت آموزش ها را ارزیابی و سپس تغییرات لازم را در برنامه های آموزشی ایجاد کرد (۱۵). سیستم آموزشی نیز مانند هر نهاد دیگری ممکن است به علت مشکلات و کمبودها دچار سوء کارکرد شده و نتواند وظایف خود را به درستی انجام دهد که این امر موجب هدر رفتن سرمایه و عدم کسب نتیجه مطلوب می شود (۱۶)؛ به همین علت شناخت مشکلات و تدوین و اجرای برنامه ها و اصلاح آن ها و نیز توجه به کیفیت آموزش، جایگاه ویژه ای برای رسیدن به اهداف اصلی مراکز آموزشی دارد (۱۷، ۱۸).

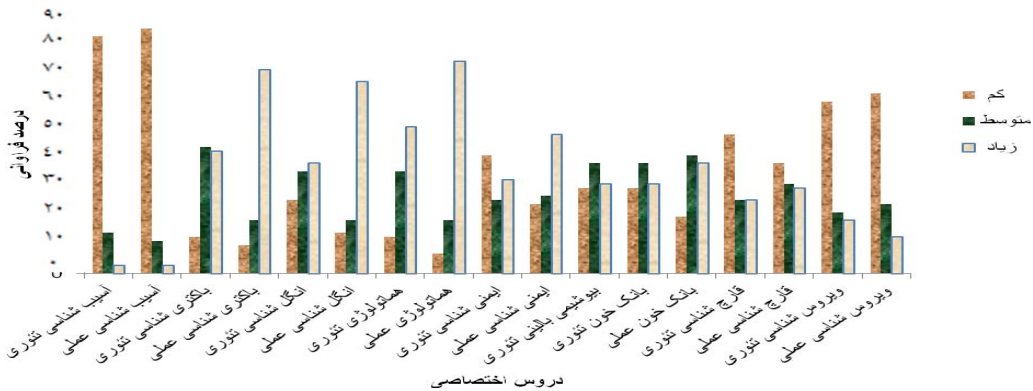
از آنجا که در بین دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی، به عنوان پرسنل آینده آزمایشگاه های کشور میزان قابل استفاده بودن و سطح کیفی و کمی آموزش دروس پایه و تخصصی همیشه مورد تردید و سؤال بوده و همچنین آگاهی از میزان مفید بودن دروس پایه و تخصصی در جهت برنامه ریزی های آینده و کاربرد روش های آموزشی بهتر و مؤثرتر تعیین کننده است؛ لذا این تحقیق با هدف شناسایی میزان کاربرد دروس پایه و تخصصی از پرسنل علوم آزمایشگاهی بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی انجام گردید.

### روش بررسی:

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی می باشد که در سال ۱۳۸۹ با هدف بررسی نظرات پرسنل رشته علوم آزمایشگاهی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد در مورد میزان کاربرد دروس رشته علوم آزمایشگاهی در محیط کار طراحی گردیده

در دروس پایه به ترتیب  $25/1 \pm 5/5$  بود. بر اساس نتایج به دست آمده در بین دروس تخصصی، هماتولوژی عملی و باکتری شناسی عملی و انگل شناسی عملی به ترتیب با  $74/3\%$ ،  $71/4\%$  و  $67/1\%$  بیشترین کاربرد و دروس آسیب شناسی عملی و تئوری هر کدام با  $2/9\%$  کمترین کاربرد در محیط کار را به خود اختصاص دادند (نمودار شماره ۱).

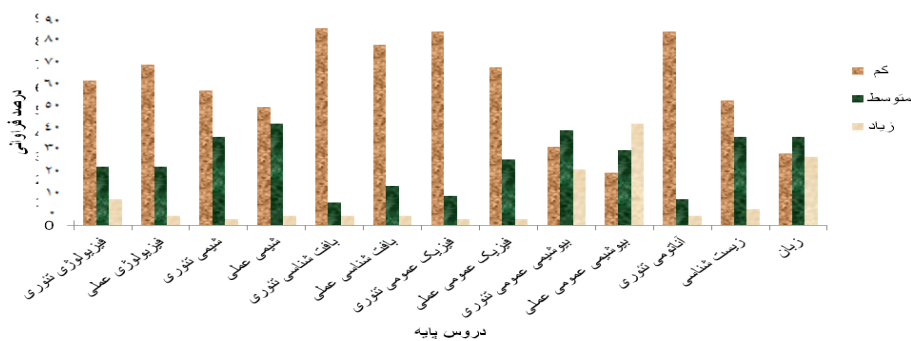
که پرسشنامه را به طور کامل برای تمام دروس در این پژوهش تکمیل نمودند، نشان داد که اکثریت آن ها مرد ( $52/9\%$  درصد) و با مدرک تحصیلی کارشناسی ( $47/1\%$  درصد) و با نوع استخدام رسمی ( $71/4\%$  درصد) و حداقل سن افراد ۲۲ سال و حداکثر ۵۱ سال با میانگین و انحراف معیار  $34/1 \pm 7/5$  سال بودند. میانگین و انحراف معیار کاربرد دروس تخصصی به ترتیب  $53/4 \pm 12/4$  و



نمودار شماره ۱: درصد فراوانی کاربردی بودن دروس تخصصی رشته علوم آزمایشگاهی در محیط کار

عملی و زبان به ترتیب با  $44/3\%$  و  $30\%$  بیشترین کاربرد را از دیدگاه پرسنل شاغل در آزمایشگاه داشته اند (نمودار شماره ۲).

در بین دروس پایه، دروس بافت شناسی تئوری و آناتومی تئوری با  $4/3\%$  و فیزیک عمومی تئوری با  $2/9\%$  کمترین کاربرد و بیوشیمی عمومی



نمودار شماره ۲: درصد فراوانی کاربردی بودن دروس پایه رشته علوم آزمایشگاهی در محیط کار

جنسیت و نوع استخدام تفاوت معنی داری دیده نشد. میانگین کاربرد دروس پایه با متغیرهای مورد بررسی اختلاف معنی داری را نشان نداد ( $P > 0/05$ )؛ جدول شماره ۱).

نتایج این بررسی نشان داد میانگین کاربرد دروس تخصصی از نظر افراد با مدرک کاردانی به طور معنی داری از افراد با مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد کمتر می باشد ( $P = 0/003$ )؛ ولی در مورد

**جدول شماره ۱: مقایسه میانگین کاربرد دروس رشته علوم آزمایشگاهی در محیط کار به تفکیک متغیرهای مورد بررسی**

متغیرها	تعداد	دروس تخصصی		دروس پایه	
		میانگین $\pm$ انحراف معیار	P	میانگین $\pm$ انحراف معیار	P
جنسیت	مرد	۵۱/۵ $\pm$ ۱۲/۲	۰/۱۸۳	۲۵/۳ $\pm$ ۶/۶	۰/۷۴۴
	زن	۵۵/۵ $\pm$ ۱۲/۵		۲۴/۸ $\pm$ ۳/۷	
مدرک تحصیلی	کاردانی	۴۰/۵ $\pm$ ۱۵/۵	۰/۰۰۳	۲۳/۷ $\pm$ ۹	۰/۵۲۴
	کارشناسی	۵۳/۵ $\pm$ ۱۱/۴		۲۴/۷ $\pm$ ۴/۹	
	کارشناسی ارشد	۵۷/۲ $\pm$ ۱۰/۴		۳۶/۰ $\pm$ ۴/۹	
نوع استخدام	طرحی	۵۰/۴ $\pm$ ۱۰/۷	۰/۶۱۲	۳/۴ $\pm$ ۲/۴	۰/۲۳۸
	رسمی	۵۴/۳ $\pm$ ۱۲/۵		۲۵/۷ $\pm$ ۷/۶	
	پیمانی	۵۱/۵ $\pm$ ۱۳/۳		۲۳/۷ $\pm$ ۵/۲	

از آزمون t مستقل برای جنسیت و از آزمون آنالیز واریانس برای مدرک تحصیلی و نوع استخدام جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد.

**بحث:**

مددجو اشاره می کنند (۲۰). در تحقیق دیگری که توسط گروهی از محققین دندانپزشکی مقطع بالینی نسبت به کاربرد دروس علوم پایه در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین به عمل آمده نیز موارد مشابهی با یافته های فوق گزارش گردیده است. این محققین نیز بیان می کنند که جدائی نسبی و عدم هماهنگی بین دروس علوم پایه و دروس مقطع بالینی وجود دارد که دانشجویان را دچار خستگی و سردرگمی می کند و فاصله طولانی بین این دو مقطع شاید تشدید کننده این مسأله باشد. از عوامل مؤثر دیگر شاید عدم آشنائی اساتید علوم پایه با مشکلات و مسائل دروس بالینی باشد که به نظر می رسد در مورد حل این مشکل بایستی از طرف مسئولین امر اقدامی صورت پذیرد. در این تحقیق اشاره شده که به عقیده نمونه های پژوهش، آناتومی سر و گردن، زبان تخصصی و فارماکولوژی به ترتیب با میانگین های ۷۶/۳ و ۴۹/۳ و ۴۲/۳ بیشترین کاربرد و بیوشیمی، بیوشیمی ساختمانی و فیزیکی پزشکی به ترتیب با میانگین های ۱۶، ۱۸ و ۱۶/۱ کمترین کاربرد را در مقطع بالینی داشته اند (۲۱). در پژوهش مشابهی در دانشگاه علوم پزشکی سمنان با تکمیل پرسشنامه توسط ۲۳۲ نفر پزشک و کارورز نظرات آن ها نسبت به کاربرد دروس علوم پایه در مسائل بالینی گرفته شد. آن ها به این نتیجه رسیدند که دروس فیزیولوژی، زبان

نتایج این تحقیق نشان داد که دروس مختلف تخصصی و پایه از نظر کاربرد در شرایط کاری آزمایشگاه درصدهای متفاوتی را به خود اختصاص داده اند به طوری که دروس علوم پایه کمترین کاربرد را در بین دروس داشته اند. این مطلب در مطالعه ای که در بین پرستاران در شهرکرد انجام گرفته است، نیز ذکر شده است (۱۹). تاکنون مطالعه ای در زمینه بررسی میزان انطباق برنامه آموزشی رشته علوم آزمایشگاهی با نیازهای شغلی فارغ التحصیلان در ایران انجام نشده است؛ ولی مطالعاتی در سایر رشته های علوم پزشکی صورت گرفته است. در تحقیقی که از دیدگاه دانشجویان، مدرسین و کارکنان پرستاری انجام گرفت نیز دقیقاً به این مسئله اشاره شده است که بین یادگیریهای نظری و خدمات بالینی پرستاری، هماهنگی لازم وجود ندارد. محققین این پژوهش اشاره می کنند که در مورد میانگین امتیازات فاصله بین یادگیری های نظری و خدمات بالینی پرستاری از دیدگاه هر سه گروه در مورد اصول و فنون پرستاری تا حدی هماهنگی وجود دارد، گرچه امتیازات در کلیه موارد از نظر پرستاران، از مدرسین و دانشجویان بیشتر است و از لحاظ آماری معنی دار بوده است. این گروه محققین به هماهنگی نظرات نمونه ها در دروس داخلی-جراحی، بهداشت جامعه و پرستاری مادران و کودکان و عدم هماهنگی نظرات در دروس مدیریت و آموزش به

تخصصی و باکتری شناسی به ترتیب با میانگین ۳/۲۴ و ۳/۸۴ و ۳/۶۶ دارای بیشترین کاربرد و دروس حشره شناسی، بیوشیمی ساختمانی و فیزیک پزشکی به ترتیب با میانگین ۱/۷۳ و ۱/۷۸ و ۱/۹۵ کمترین کاربرد را در مسائل بالینی داشته است و پیشنهاد می نمایند که محتوای دروس پزشکی مورد بازبینی قرار گیرد (۲۲).  
در تحقیق دیگری که در سال ۱۹۹۷ در رشته پرستاری انجام شد عنوان شده که بایستی آموزش های پرستاری به سمت تخصصی شدن در حیطه ها پیشرفت نماید تا اینکه آموزش های آموزشگاهی در بالین به کار گرفته شود (۲۳).

در مطالعه ای که در دانشگاه علوم پزشکی گناباد انجام شد، اشاره شده که دروس نظری ارائه شده در دانشگاه فقط به میزان ۳۱/۶٪ و دروس بالینی و کارآموزی فقط ۳۸/۷٪ نیازهای آموزشی آنان را تأمین می کند. از نظر ۲۳/۹٪ فراگیران، دروس بالینی - عملی و از نظر ۲۱/۹٪ آنان دروس نظری با نیازهای آموزشی و شغلی آن ها تناسب لازم را نداشته است (۲۴). همه این مطالعات تا حدی با مطالعات ما همسو می باشد.

بررسی که بر روی دانش آموزان ترم آخر رشته بهداشت محیط انجام گرفت نیز نشان داده است که امکان استفاده از بعضی آموخته های نظری در محیط های کار آموزشی وجود ندارد و محتوای برخی دروس ارائه شده متناسب با نیاز های کاردان های بهداشت محیط نیست و نیاز به بازنگری در برنامه آموزشی رشته بهداشت محیط احساس می شود (۲۵).  
مطالعه بر روی فارغ التحصیلان رشته پزشکی هم نشان داده است که از نظر این افراد، برنامه های آموزش بالینی با نیازهای شغلی انطباق لازم را ندارد و نیاز به ارتقای کیفیت آموزش در مقطع بالینی احساس می شود (۲۶).  
نتایج مطالعه ای که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است هم نشان می دهد بیشتر دانشجویان مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی روند کارآموزی را ضعیف ارزیابی می کنند (۲۷). در تایوان نیز آموزش بالینی وضعیت مناسبی نداشته و دانش تئوری بر

آموزش بالینی مقدم بوده، همچنین از نظر دانشجویان پزشکی تایوان و ایالات متحده آموزش های علوم پایه کاملاً متناسب با آموزش های بالینی نبوده است (۲۸).  
این نکته که دروس تخصصی پرستاری کاربرد بالینی بیشتری را به همراه دارد با سایر پژوهش های انجام گرفته مطابقت دارد (۲۹،۲۳).  
همچنین در مطالعه ای که در سال ۱۳۸۳ در اصفهان انجام گرفت مشخص شد که بسیاری از شرکت کنندگان در پژوهش به نوعی عدم آمادگی برای ورود به محیط کاری را تجربه کرده اند. این پژوهشگران یکی از علل این موضوع را به محدودیت های آموزش پرستاری در خصوص توانائی آماده سازی دانش آموختگان برای نقش حرف های خود بیان کردند (۳۰).

این مطلب که دروس پایه کاربرد کمتری دارند می تواند دلایل متعددی داشته باشد. شیوه های آموزش جدید از جمله آموزش مبتنی بر مسئله (problem base learning) و به کارگرفتن نتایج پژوهش در بنیان گذاری آموزش می تواند به عنوان راهگشایترین روش ها جهت رفع این مشکل ذکر شود.  
نتایج این مطالعه نشان داد که در بین شرکت کنندگان افراد دارای مدرک کاردانی امتیاز کمتری به دروس تخصصی داده اند که می تواند دلایل مختلفی داشته باشد، یکی از عمده دلایل این مطلب این است که آموزش دروس تخصصی در مقطع کاردانی به دلایل محدود بودن دوره آموزشی به صورت محدودتر انجام می شود و لذا فرصت تفهیم کامل و آموزش جزء به جزء به دانشجویان و اساتید داده نمی شود. در نتیجه بهره برداری این دانشجویان از دروس تخصصی کمتر بوده است و لذا در ارزیابی امتیاز کمتری به دروس تخصصی داده اند.  
از آنجایی که علوم نظری و کسب مهارت های عملی در مورد رشته علوم آزمایشگاهی در مهارت شغلی نقش تعیین کننده ای دارد و مفید و کار آمد بودن آموزش در ضمن تحصیل حتی در کاربایی پس از فارغ التحصیل

است. همچنین بررسی مستندات مربوط به برنامه آموزش رشته و تجزیه و تحلیل وظایف این افراد و به دنبال آن برنامه ریزی های فوری و دقیق برای انجام اصلاحات در دروس و نیز محتوا و سر فصل های برخی از دروس این دوره، برای بهبود و ارتقای کیفیت برنامه آموزشی به ویژه دروس علوم پایه جهت افزایش درصد انطباق و کارآیی برنامه آموزشی در آینده شغلی این افراد، تأکید می شود.

شدن در بخش خصوصی نیز موثر است؛ لذا به نظر می رسد برقراری ارتباط بین دروس پایه و دروس تخصصی در جهت ارتقاء کیفیت آموزش دروس تخصصی ارزشمند به نظر می رسد و طبق نتایج این تحقیق لازم است که دروس پایه به ویژه بازننگری شده تا به سمت کاربردی شدن سوق داده شوند. همچنین پیشنهاد می شود به منظور بهبود مهارت و عملکرد فارغ التحصیلان، دوره های کارآموزی از ترم پایین تر آغاز شود.

### تشکر و قدردانی:

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره ۴۹۳ می باشد. نویسندگان این مقاله بر خود لازم می دانند که از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به دلیل حمایت های مالی و معنوی در انجام این تحقیق سپاس گزاری نمایند.

### نتیجه گیری:

طبق نتایج این مطالعه میزان انطباق برنامه آموزشی رشته علوم آزمایشگاهی با نیاز شغلی کاملاً مطلوب و رضایت بخش نیست. بنابراین انجام مطالعات بیشتر و تکمیلی تحت نظارت وزارت بهداشت و در راستای بررسی نظرات خبرگان لازم

### منابع:

1. Mohammadi B, Valizadeh S, Dizagi S. The effect of education on knowledge & Midwifery Lectures. J Semnan Univ Med Sci. 2003; 9: 60-66.
2. Toulabi T, Alhani F. A comparative study of educational programs' objectives for professional needs from the viewpoints of nursing graduates in three periods of three years. Yafteh. 2011; 12 (2): 24-25.
3. Van Niekerk JP. WFME Global Standards receive ringing endorsement. Med Educ. 2003; 37(7): 585-6.
4. Wong BM, Levinson W, Shojania KG. Quality improvement in medical education: current state and future directions. Med Educ. 2012; 46(1):107-19.
5. Boonyasai RT, Windish DM, Chakraborti C, Feldman LS, Rubin HR, Bass EB. Effectiveness of teaching quality improvement to clinicians: a systematic review. JAMA. 2007; 298(9):1023-37.
6. Wong BM, Etchells EE, Kuper A, Levinson W, Shojania KG. Teaching quality improvement and patient safety to trainees: a systematic review. Acad Med: journal of the Association of American Medical Colleges. 2010; 85(9):1425-39.
7. Introduction to laboratory science [homepage on the Internet]. Available from: <http://labworld.blogfa.com/page/marfii.aspx>.
8. Risch L, Saely CH, Drexel H. The medical laboratory in preventive care. Ther Umsch. 2008; 65(9): 481-5.
9. Asadi F, Moghaddasi H, Mastaneh Z. Situation analysis of hematology information systems in educational-therapeutic hospital laboratories of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Health Inf Manage. 2009; 6(1): 11-21.
10. Zoljanahi F. A study of the extent of adaptation of documentation of text book references with their content. J Voc Tech Educ. 2008; 4(2): 12-16.
11. Mirzabaghi A. [Course & lesson plan formal educational and personal training. Tehran: Nastaron Pub. 2008; 8-15.] Persian

12. Ghorbani R, Mirmohammad Khani M, Hajyaghajany S. Opinions of doctors and interns, Semnan Medical University on the application of basic science courses in clinical issues. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci.* 2001; 2(8): 82-78.
13. Salehi SH, Tavakol Z, Hasanzahraie R, Bashardost N, Mahjour SR. The performance evaluation of BS nursing graduates based on their own perspectives and their head nurses in the hospital affiliated to Isfahan University of Medical Sciences in 2002. *Iran J Med Educ.* 2002; 1(4): 44-51.
14. Amiresmaili M, NekoeiMoghadam M, Moosazadeh M, Pahlavan E. Challenges of general practice education in Iran: A qualitative study. *Strides Dev Med Educ.* 2012; 9(2): 118-131.
15. Khajehazad M, Yamani douzisorkhabi M, Zareimahmoodabadi A, Naghizadeh J. Assessing the quality of general medicine curriculum in Baqiyatallah University based on Iranian national and WFME global standards. *Iran J Med Educ.* 2010; 10(4): 417-29.
16. Roudbari M, Asl Marz B. The academic progress of students in Zahedan University of Medical Sciences and its associated factors. *Strides Dev Med Educ.* 2010; 7(2): 47-52.
17. Fasihiharandi T, Soltaniarabshahi SK, Tahami SA, Mohammadalizadeh S. Viewpoints of medical students about the quality of clinical education. *J Qazvin Univ Med Sci.* 2004; 8(30): 4-9.
18. Hazavehei SM, Fathi Y, Shamshiri M. The study of the causes of students' academic probation in Hamedan University of Medical Sciences. *Strides Dev Med Educ.* 2006; 3(1): 33-42.
19. Aslan Y, Grgaby Sh. Final year students of university of medical sciences in the application of nursing courses in 2001. *Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac.* 2002; 19(10): 67-73.
20. Salehi S, Abedi H, Alipour L, Najafipour S, Fatehi N. Learning activities and clinical nursing services gap and the related factors: a comparative study. *Iran J Med Educ.* 2001; 1 (3): 43-49.
21. Haji Seyed Javadi Z, Hassanzadeh Gh. Study of dentistry students at clinical sections toward the application of basic science courses at the School of Dentistry. [MSc Thesis]. Tehran: Qazvin University of Medical Sciences; 2002.
22. Hajiaghajani S, Mir Mohammad MR. Physicians and interns Introduction to the application of basic science courses and clinical issues. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci.* 2001; 7 (8): 56-62.
23. Woods LP. Conceptualizing advanced nursing practice: curriculum issues to consider in the educational preparation of advanced practice nurses in the UK. *J Adv Nurs.* 1997; 25(4): 820-8.
24. Mohammadpour A, Matlabi M. The survey of the Gonabad medical sciences students views on their Educational needs and improving theoretical and clinical education program. *Iran J Med Educ.* 2002; 2: 41.
25. Shirjang A, Alizadeh M, Mortazavi F, Asghari Jafarabadi4 M, Jeddi A. Relevance of Public Health BSc Curriculum to Job Requirements and Health System Expectations: Views of Graduates on Courses Syllabi and Content. *Iran J Med Educ.* 2013; 12 (10): 768-777.
26. Ghazanfari Z, Forozy M, Khosravi F. The opinions of graduated students of medicine on the amount of compatibility existing between the programs of clinical education and their occupation needs in Kerman. *J Babol Univ Med Sci.* 2010; 12(1): 52-9.
27. Jaffari F, Valiani M. Evaluation of Field Training from the Viewpoints of Management and Informatics Students of Isfahan University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ.* 2002; 2(1): 19-26.
28. Chan WP, Wu T, Hsieh MS, Chou TY, Wong CS, Fang JT. Students' view upon graduation: A survey of medical education in Taiwan. *J BMC Med Educ.* 2012; 12(3): 127-133.
29. Gardner G, Chang A, Duffield C. Making nursing work: breaking through the role confusion of advanced practice nursing. *J Adv Nurs.* 2007; 57(4): 382-91.
30. Abedi H, Heidari A, Salsali M. New Graduate nurses' experiences of their professional readiness during transition to professional roles. *Iran J Med Educ.* 2004; 4 (2): 69-78.



## A study on the amount of application of laboratory sciences courses in work place

Noormohammadian Z<sup>1</sup>, Ghatreh-Samani K<sup>1\*</sup>, Farrokhi E<sup>2</sup>, Daris F<sup>3</sup>, Akbarian E<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Biochemistry Dept, Clinical Biochemistry Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; <sup>2</sup>Student, Cellular and Molecular Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; <sup>3</sup>Statistics Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I. R. Iran.

Received: 25/Jan/2014 Accepted: 10/Sep/2014

**Background and aims:** By using the ideas of the personnel working in laboratory, it is possible to create valuable changes in the process of teaching for the laboratory sciences students. The aim of this study was to investigate application of laboratory sciences in work place.

**Methods:** This cross-sectional descriptive study was performed in 2010 by census method. A questionnaire including two parts was fulfilled. The first part included demographic information (sex, educational document, and way of employment) and the second part was a questionnaire about teaching programs of different basic and specialized courses including theory and practical. It was filled by 70 employees of the personnel working in governmental laboratories.

**Results:** Based on results, among the specialized courses, practical hematology and practical bacteriology had the maximum amount of application with 74.3% and 71.4%, respectively and practical pathology and theory of pathology had the minimum amount of application with 2.9%. The average of application of specialized courses by employees with Associate degree was significantly less than employees with Bachelor, and Master Science degree ( $P < 0.05$ ), but in other parameters was observed no significant difference. Among basic courses, practical general biochemistry and English had the maximum amount of application with 44.3% and 30% in work place, respectively, but histology, anatomy and practical physics had the minimum amount of application with 4.3%, 4.3% and 2.9%, respectively. The average of the amount of application of basic courses had no significant difference with observed parameters. ( $P < 0.05$ )

**Conclusion:** Based on this study, basic courses had the minimum amount of application in work place. Therefore, revising curriculum these courses is necessary to make them more useful.

**Keywords:** Laboratory sciences, Specific courses, Basic courses, Training, Occupational skills.

**Cite this article as:** Noormohammadian Z, Ghatreh-Samani K, Farrokhi E, Daris F, Akbarian E. A study on the amount of application of laboratory sciences courses in work place. J Shahrekord Univ Med Sci. 2015; 16(6): 139-147.

---

**\*Corresponding author:**

Biochemistry Dept, Clinical Biochemistry Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran. Tel: 00983833346692, E-mail:kgsamani@yahoo.com