

ارزیابی اجرای کارآموزی در عرصه از ترم‌های پایین در رشته کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی از دیدگاه دانشجویان

فریبا لاهورپور^{۱*}، ثمین اردلانی^۲

۱- استادیار باکتری شناسی پزشکی، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران، شناسه اریکد (0000-0003-3669-0392)

۲- مربی بیوشیمی بالینی، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران، شناسه اریکد (0000-0003-4970-7878)

(مؤلف مسؤول): تلفن: ۰۸۷-۳۳۶۶۴۶۶۹ پست الکترونیک: lahoorpour@gmail.com

دورنگار (۰۸۷۳۳۶۶۴۶۷۲۰)

چکیده

زمینه و هدف: اجرای تغییر در زمان اجرای کوریکولوم از ترم‌های پایین به جای دو ترم آخر دوره کارشناسی پیوسته رشته علوم آزمایشگاهی برای اولین بار در کشور صورت گرفته است. این مطالعه با هدف ارزیابی اجرای کارآموزی در عرصه از ترم‌های پایین در رشته‌های علوم آزمایشگاهی از دیدگاه دانشجویان انجام گرفته است.

مواد و روش کار: این مطالعه توصیفی بود که از سال ۹۵ تا ۹۷ در دانشگاه علوم پزشکی کردستان در دانشکده پیراپزشکی/گروه علوم آزمایشگاهی انجام شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه محقق ساخته بود که با ۶ سوال دیدگاه دانشجویان را از حضور در کارآموزی از ترم‌های پایین تر ارزیابی می‌کرد.

یافته‌ها: نمونه‌های مورد مطالعه را ۸۳ نفر از دانشجویان ترم‌های سوم تا ششم رشته کارشناسی علوم آزمایشگاهی تشکیل داده بودند در خصوص ارائه کارورزی از ترم‌های پایین، میزان موافق بودن دانشجویان با "مفید بودن"، "شناخت شغل و رشته تحصیلی"، "فراگیری بهتر دروس"، "لازم بودن" به ترتیب برابر با ۸۵/۸ درصد، ۹۵/۴ درصد، ۶۷/۷ درصد و ۵۸/۱ درصد بودند. در کل ۵۱/۶ درصد دانشجویان نیز با سوال "آیا این دوره به دروس دانشگاهی شما لطمه وارد می‌کند" مخالف بودند.

نتیجه‌گیری: از نظر دانشجویان اجرای برنامه آموزشی کارورزی در عرصه از ترم‌های پایین، سوم تا ششم، به جای شروع از ترم هفتم می‌تواند در فراگیری بهتر دروس کمک کننده باشد.

واژه‌های کلیدی: کارشناسی علوم آزمایشگاهی، کارآموزی در عرصه، بازنگری برنامه‌های آموزشی

مقدمه

رشته علوم آزمایشگاهی بالینی (CLS = clinical Laboratory Sciences) در اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۰۰ بوجود آمد و در حال حاضر نام Medical Laboratory Science Officer (MLSO) به این رشته اطلاق می‌شود (۱). تا اواسط ۱۹۸۰، آزمایشگاههای بالینی حداقل ۷۰ تا ۸۰ درصد اتوماتیک شده بودند (۲). طبیعتاً با پیشرفت تکنولوژی نیاز به متخصصین آموزش دیده، کارا و ماهر بیشتری در آزمایشگاهها احساس می‌شود تا پروسه‌های بسیار تخصصی که در بسیاری از موارد نیازمند فکر تحلیل‌گر است را انجام دهند (۳). در ایران دوره کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی از سال ۱۳۴۷ در دانشگاه‌های تهران، شیراز، تبریز، اصفهان، اهواز و ... تأسیس گردید که بعد از انقلاب فرهنگی به صورت کاردانی و کارشناسی ناپیوسته در آمد (۱). بنا بر آنچه که بیان شد تست‌های آزمایشگاهی بالینی نقش تعیین‌کننده‌ای در شناسایی، تشخیص و درمان بیماری‌ها ایفا می‌کنند (۴). دانش-آموختگان کارشناسی علوم آزمایشگاهی علاوه بر تفکر علمی و رشد شخصیتی که در طی دوره آموزشی کسب نموده‌اند قادر خواهند بود در آزمایشگاه‌های بالینی بیمارستانهای دولتی و خصوصی، مراکز بهداشتی، مراکز تحقیقاتی، پزشکی قانونی و سایر مؤسسات وابسته به عنوان کارشناس خدمت کنند. امروزه بسته به وضعیت کشورها بین ۷۰ تا ۸۰ درصد تصمیم‌گیری‌ها در مورد پروتکل‌های بهداشتی درمانی به آزمایشگاه‌ها بستگی دارد (۵). بررسی نقاط قوت و ضعف برنامه آموزشی رشته علوم آزمایشگاهی می‌تواند راهکارهایی مفید جهت ارتقاء کیفیت آموزش این رشته در دانشگاه‌های کشور را ارائه نماید. در این برنامه‌ی آموزشی، دوره‌ی کارآموزی در عرصه قطعاً از مهمترین مراحل این دوره است. فراگیران این رشته

در ایران، کارآموزی در عرصه را در دو نیمسال آخر دوره کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی (ترم‌های ۷ و ۸) طبق برنامه‌ی آموزشی این دوره (مصوب سی و پنجمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی) می‌گذرانند.

طراحی کارآموزی بالینی در گروه علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ گروه علوم آزمایشگاهی در سال ۹۵ به این صورت انجام گرفت که با توجه به جایگاه خاص آزمایشگاه‌های تشخیص طبی در تشخیص و درمان و طبعاً نقش آموزش بالینی و کارآموزی در عرصه و از طرفی بررسی تجربیات در قسمت بالین و آزمایشگاه‌های تشخیص طبی نیاز به بازنگری اجرای کارآموزی از ترم‌های پایین (ترم سوم تا ششم) احساس می‌شد، چرا که کارآموزی از ترم‌های پایین فرصت زمانی طولانی‌تری را در ارتباط با بالین و آزمایشگاه در طی دوره در بیمارستان‌های آموزشی-درمانی خواهند داشت و در واقع فراگیران می‌توانند رشته مورد علاقه خود را برای ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر بر اساس کار در بخش‌های مختلف آزمایشگاه انتخاب کنند؛ یا بالعکس، در صورتی که گرایش به اشتغال یا ادامه تحصیل در این رشته را نداشته باشند، از ترم سوم هدف خود را مشخص نموده و اتلاف زمان را نخواهند داشت. از طرفی حضور در عرصه کارآموزی برای فراگیران از ترم‌های پایین یک استمرار آموزشی همزمان با واحدهای آموزشی در دروس تئوری و عملی را در پی خواهد داشت.

به همین سبب، طراحی فرآیند پایه‌ریزی و در گروه علوم آزمایشگاهی شکل گرفت. این فعالیت در سطح گروه آموزشی، در سطح دانشکده، دانشگاه و در سطح کشور برای اولین بار صورت گرفته است. پس از طراحی فرآیند، چگونگی انجام و اجرای آن نیز در

بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه شامل دانشجویان ترم سوم تا ششم بود. پرسشنامه‌های ناقص از مطالعه خارج شدند. همچنین پاسخ‌های این پرسشنامه در طیف لیکرت پنج درجه‌ای از کاملاً موافقم (نمره ۵) تا کاملاً مخالفم (نمره صفر) چیده شده بودند. برای بررسی روایی محتوای سؤالات از نظرات ۱۰ نفر از متخصصان مرتبط شامل متخصصین علوم آزمایشگاهی و اپیدمیولوژیست استفاده کردیم. برای بررسی روایی صوری سؤالات پرسشنامه هم علاوه بر نظرات متخصصان از نظرات چند نفر از دانشجویان مقطع کارآموزی هم استفاده شد و سؤالات بر اساس نظرات آن‌ها بازبینی گردید. پایایی پرسشنامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ، بیش از ۰/۹۰ بود. به منظور رعایت موازین اخلاقی، پرسشنامه به صورت بی‌نام بین دانشجویان توزیع شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد) انجام شد.

یافته‌ها

نمونه‌های مورد مطالعه را ۸۳ نفر از دانشجوی کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی (شامل ۲۰ مرد و ۶۳ زن) تشکیل داده بود.

جدول ۱: توزیع فراوانی پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه

سؤالات (حضور در بیمارستان از ترم‌های پایین)	موافقم (درصد/تعداد)	نظری ندارم (درصد/تعداد)	مخالفم (درصد/تعداد)
۱- آیا دوره حضور در بیمارستان از ترم‌های پایین می‌تواند مفید باشد؟	(۶۳) ۷۵٪/۹	(۷) ۸٪/۴	(۱۳) ۱۵٪/۶
۲- آیا این دوره در شناخت شغل و رشته تحصیلی موثر می‌باشد؟	(۷۴) ۸۸٪/۱	(۲) ۲٪/۴	(۷) ۸٪/۴
۳- آیا این دوره در فراگیری بهتر دروس دانشگاه تاثیر دارد؟	(۵۹) ۷۱٪/۱	(۷) ۸٪/۴	(۵) ۲۰٪/۴
۴- آیا اجرای این دوره در نگرش مثبت شما به رشته تاثیر دارد؟	(۴۶) ۵۵٪/۲	(۱۲) ۱۴٪/۵	(۲۵) ۳۰٪/۲
۵- آیا اجرای این دوره از نظر شما لازم است؟	(۴۸) ۵۷٪/۸	(۱۹) ۲۲٪/۹	(۱۶) ۱۹٪/۳
۶- آیا این دوره به دروس دانشگاهی شما لطمه وارد می‌کند؟	(۱۵) ۱۸٪	(۱۷) ۲۰٪/۵	(۵۱) ۶۱٪/۵

گروه بررسی و مورد تأیید گروه علوم آزمایشگاهی قرار گرفت. سپس با تصویب شورای آموزشی و کمیته برنامه‌ریزی آموزشی دانشکده و دانشگاه، اجرای آن از سال ۹۵ از ترم‌های سوم و پنجم و در ترم بعدی در ترم‌های چهارم و ششم تا سال ۹۷ طبق برنامه‌ریزی و مطابق با تقویم آموزشی در هر نیمسال تحصیلی ادامه یافت و بخش‌های مربوطه در بیمارستان‌های آموزشی و آزمایشگاه مرکز بهداشت استان در بخش‌های میکروب شناسی، هماتولوژی و بانک خون، بیوشیمی بالینی، سرولوژی و انگل شناسی توسط همکاران هیئت علمی گروه پوشش داده شد. آموزش‌های ارائه‌شده هم در طی ترم شامل برگزاری کلاس‌های آموزشی با توجه به نیازسنجی آموزشی، انجام کنترل کیفی و آموزش چهره به چهره، ارائه‌ی سمینار توسط دانشجویان و سایر کارهای عملی مرتبط با بخش‌های مذکور بود.

مواد و روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی بود که از سال ۹۵ تا ۹۷ در دانشگاه علوم پزشکی کردستان در گروه علوم آزمایشگاهی دانشکده پیراپزشکی انجام شد. نمونه‌های مورد مطالعه را ۸۳ نفر از دانشجویان ترم‌های سوم تا ششم رشته کارشناسی علوم آزمایشگاهی تشکیل داده

و در ترکیه ۱۰ واحدی است. با توجه به نتیجه‌گیری انجام شده توسط پژوهشگران در این تحقیق، واحدهای درسی ارائه شده در ایران با کشورهای ترکیه و تا حدود زیادی با انگلستان شباهت دارد و از طرفی توجه هر چه بیشتر در بهبود کیفیت واحد کارآموزی و پروژه‌های کارشناسی خاطر نشان شده‌است (۸ و ۹).

در تحقیقی دیگر در کشورمان (۱۰) با بررسی بیش از ۶۰ دانشگاه معتبر و مؤسسه بین‌المللی مطرح، مقایسه‌ای بین برنامه‌های آموزشی کارشناسی پیوسته رشته علوم آزمایشگاهی با ۱۷ دانشگاه معتبر جهان انجام شده‌است و از نتایج در خور توجه در این پژوهش نیاز به تغییر در برنامه‌های آموزشی و از جمله دوره کارآموزی، از مهم‌ترین برنامه‌های آموزشی این دوره، می‌باشد. بررسی‌های به‌عمل آمده در کشورمان در این تحقیق و همچنین تحقیق دیگری حاکی از ضعف عمده در برنامه کارآموزی بالینی دانشجویان بود (۱۱).

در این فرآیند، کارآموزی در عرصه برای اولین بار در کشور از ترم سوم به جای ترم هفتم در دانشگاه علوم پزشکی کردستان در دانشکده پیراپزشکی / گروه علوم آزمایشگاهی از سال ۹۵ تا ۹۷ انجام شد و نتایج حاصل از ارزشیابی‌های به‌عمل آمده از فرم‌ها و پایایی ۹۰ صدم به خوبی بیانگر موفقیت‌آمیز بودن این فرآیند است. در واقع اجرای این فرآیند و تغییر در زمان ارائه‌ی واحد کارآموزی در عرصه از ترم سوم به بعد با برنامه‌های آموزشی کارآموزی که در ۱۷ دانشگاه معتبر دنیا که رشته کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی را ارائه می‌دهند و واحدهای کارآموزی را در کنار سایر واحدهای عملی و تئوری می‌گذرانند، همخوانی دارد؛ از طرفی نظرسنجی از صاحب نظران نیز موافقت ۷۷/۱۴ درصدی با حضور مستمر مربی در کنار کارآموزی را نشان می‌دهد (۱۰). از سوی دیگر، با اجرای این فرآیند

در خصوص ارائه کارورزی از ترم‌های پایین، میزان موافق بودن دانشجویان با "مفید بودن"، "شناخت شغل و رشته تحصیلی"، "فراگیری بهتر دروس"، "لازم بودن" به ترتیب برابر با ۸۵/۸ درصد، ۹۵/۴ درصد، ۶۷/۷ درصد و ۵۸/۱ درصد بودند. در کل ۵۱/۶ درصد دانشجویان نیز با سوال "آیا این دوره به دروس دانشگاهی شما لطمه وارد می‌کند" مخالف بودند.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه بسته به به وضعیت کشورها بین ۷۰ تا ۸۰ درصد تصمیم‌گیری‌ها در مورد پروتکل‌های بهداشتی-درمانی به آزمایشگاه‌ها بستگی دارد (۶). بررسی نقاط قوت و ضعف برنامه آموزشی رشته علوم آزمایشگاهی می‌تواند راهکارهایی مفید را در جهت ارتقاء کیفیت آموزش این رشته در دانشگاه‌های کشور ارائه نماید و در این برنامه آموزشی قطعاً دوره کارآموزی در عرصه، از مهمترین مراحل این دوره است.

طبق برنامه آموزشی مصوب سی و پنجمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی، فراگیران رشته کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی در ایران کارآموزی در عرصه را در دو نیمسال آخر دوره کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی (ترم‌های ۷ و ۸) می‌گذرانند.

با توجه به انطباق برنامه درسی علوم آزمایشگاهی در ایران با برنامه کشورهای امریکا، انگلستان، ژاپن، استرالیا و ترکیه که در پژوهش مروری توسط نباتچیان و همکاران (۷) انجام شده است، در کل مسایل و اهداف آموزشی از جمله کارآموزی در کشورهای مختلف به یکدیگر شباهت دارند اما روش‌ها و برنامه‌ریزی‌ها در کشورها متفاوت می‌باشد. واحدهای کارآموزی بالینی ۱ و ۲ در امریکا ۱۲ واحدی، در ایران ۱۶ واحد در ۱۷ هفته، در استرالیا ۱۵ واحد در ۲۸ هفته

کیت‌های مور نیاز به منظور انجام آزمایش‌های مختلف توسط فراگیران وجود داشت که امید است با رفع این نواقص، قدم‌هایی مؤثر در راه ارتقای سطح آموزشی دانشجویان کارشناسی علوم آزمایشگاهی که نقش غیر قابل انکاری در نظام سلامت کشور در جایگاه تشخیص و درمان دارند برداشته شود.

در نهایت اجرای کارآموزی رشته علوم آزمایشگاهی از ترم‌های پایین با توجه به تجربه‌ی ما در این فرآیند در مقایسه با اجرای کارآموزی به صورت ۱۶ واحد در دو نیمسال آخر، می‌تواند کاملاً مفید باشد. در این بررسی نیاز به تغییر در برنامه‌ی آموزشی کارآموزی مورد تاکید قرار گرفت، از طرفی استمرار و ارتقای یادگیری عملی در عرصه در فراگیران در حین اجرای برنامه کلاس‌های عملی و تئوری دروس آموزشی به شیوه همزمان مشابه با برنامه‌ی کارآموزی در ۱۷ دانشگاه برتر دنیا وجود داشت. به علاوه، حضور مستمر مربیان گروه علوم آزمایشگاهی از کارشناس ارشد تا دکتری در مراحل اجرای فرآیند از ترم سوم تا هشتم در عرصه در اجرای فرآیند بسیار مؤثر بود.

از محدودیت‌های انجام این فرآیند می‌توان به کمبود تجهیزات و کیت‌های آزمایشگاهی به منظور آموزش دانشجویان در عرصه کارآموزی رشته علوم آزمایشگاهی و همچنین کمبود مربی می‌توان اشاره کرد و از طرفی تعامل با آموزش دانشجویان در بیمارستان‌های آموزشی درمانی از نکات قابل توجه می‌باشد.

لازم به ذکر است که این فرآیند در جشنواره آموزشی شهید مطهری دانشگاه علوم پزشکی کردستان در سال ۹۸ جزو فرآیندهای برتر دانشگاهی انتخاب شده‌است.

مربی‌های با مدرک کارشناسی ارشد (Msc) و دکتری تخصصی (PhD) از گروه علوم آزمایشگاهی در بخش‌های مختلف آزمایشگاه‌های بیمارستان‌های آموزشی، درمانی و مراکز درمانی حضور مستمر داشتند. این تغییر در راستای ارتقای کیفیت آموزشی علمی و عملی با اجرای سمینارها و کلاس‌های مختلف برای دانشجویان حاضر در عرصه با توجه به نیازهای آموزشی انجام شده‌است و در نهایت با برگزاری امتحان‌های عملی و کتبی از هر بخش تحت نظر اساتید گروه علوم آزمایشگاهی با توجه به تخصص مربوطه، در طول ترم یا انتهای دوره ارتقای کیفیت آموزش علمی و عملی بهبود یافته‌است. حضور مستمر مربیان در رشته‌های مختلف در کارآموزی از دیگر نقاط قوت فرآیند در حال اجرا در دانشگاه علوم پزشکی کردستان/گروه علوم آزمایشگاهی است که در کشور نوآورانه می‌باشد و با اجرای کارآموزی در دانشگاه‌های مطرح دنیا از این جهت هم راستا است.

نیاز به تغییر در ساختار سنتی برنامه‌های آموزشی از جمله کارآموزی، در پژوهش‌های دیگر محققین بطور مستقل مورد تاکید قرار گرفته (۱۳ و ۱۲) و نقش مقطع کارشناسی علوم آزمایشگاهی به عنوان یک مرحله‌ی پایه‌ای در امر آموزش و کسب مهارت‌های لازم خاطرنشان شده‌است. در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری هم این مقطع جایگاه خاصی را دارد؛ چنانچه در کشورمان دانشجویان کارشناسی ناپیوسته علوم آزمایشگاهی سطح بالاتری از مهارت‌ها و آموزش‌های علمی و عملی را در مقایسه با مقطع پیوسته این رشته دارا بودند که این خود اهمیت مهارت‌های بالینی و آزمایشگاهی از جمله کارآموزی در عرصه را در ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی خاطرنشان می‌سازد. لازم به ذکر است در مراحل اجرا محدودیت‌هایی نظیر کمبود مربی و تجهیزات و

تشکر و قدردانی

همچنین از زحمات آقای دکتر خالد رحمانی، عضو محترم هیئت علمی گروه آمار و اپیدمیولوژی و خانم حسنی قادری عضو محترم گروه علوم آزمایشگاهی که بدون هیچ چشمداشتی در نگارش این مقاله ما را یاری کردند سپاسگزاریم.

بدین وسیله از مسئولین محترم دانشگاه علوم پزشکی کردستان و مراکز آموزشی درمانی و همکاران محترم در آزمایشگاه بیمارستان‌های آموزشی درمانی توحید، بعثت و مرکز بهداشت استان که در هموار کردن مشکلات نهایت همکاری را داشتند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

References

- 1- <http://www.iaclid.ir/about-us/2010-12-29-10-50-07>.
- 2- Ryman DG, Leach DL. Determining clinical laboratory science curriculum for the 21st century. *Clinical Laboratory Science*. 2000;13(2):93.
- 3- Ridley J. *Essentials of clinical laboratory science*. Nelson Education; 2010.
- 4- <https://www.bls.gov/ooh/healthcare/clinical-laboratory-technologists-and-technicians.htm>.
- 5- *Opportunities in clinical laboratory sciences careers re, USA*, McGraw-Hill. 2002.
- 6- Mojtahedi A, Tabari R, Nikokar I. Comparative Investigation of Bachelor's Degree Curriculum of Clinical Laboratory Sciences in Iranian Universities of Medical Sciences and World's Top Universities. *Iranian Journal of Medical Microbiology*. 2016;10(5):1-10.
- 7- Nabatchian F, Einollahi N, Abbasi S, Gharib M, Zarebavani M. Comparative Study Of Laboratory Sciences Bachelor Degree Program In Iran And Several Countries. *Journal of Payavard Salamat*. 2015;9(1):1-16.
- 8- University of New Hampshire BSMmlscC, Sep 1. Available from: <http://www.biomedical.unh.edu/4year/curriculumsequenceMLS>.
- 9- Ankara University VSoHUcomltpC, Dec 30. Available from: <http://vsh.en.ankara.edu.tr/>. 2013.
- 10- Asgharzadeh kangachar S, Mojtahedi A, Tabari R, Nikokar I. Comparative Investigation of Bachelor's Degree Curriculum of Clinical Laboratory Sciences in Iranian Universities of Medical Sciences and World's Top Universities. *Iranian Journal of Medical Microbiology*. 2016;10(5):1-10.
- 11- Abedini S, Khani K, Najafi Asl M, Morabbi H, Karmostaji A. Experiences of the Clerkship Challenges of Laboratory Sciences in the Students and the Faculty Respective Opinion: A Qualitative Research. *Journal of Development Strategies in Medical Education*. 2018;5(1):257.
- 12- Beck SJ, Doig K. CLS competencies expected at entry-level and beyond. *Clin Lab Sci*. 2002;15(4):220-8.
- 13- Montoya I, Kimball O. Integration of the CLS Doctorate into the Healthcare Organization. *Clinical Laboratory Science*. 2009;22(3):136.

Original paper

Assessment of the Implementation of Internship in the Field from Lower Semesters in the Perspective of Laboratory Science Students

Fariba lahoorpour^{1*}, **Samin Ardalani**²

1- Assistant Professor of Bacteriology, Department of Medical Laboratory Sciences, School of Allied Medical Sciences, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

2- M.Sc. , Instructor of Clinical Biochemistry, Department of Medical Laboratory Sciences, School of Allied Medical Sciences, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran (ORCID ID: 0000-0002-3131-2010).

Corresponding Author: Tel: +988733664669 **E-mail:** lahoorpour@gmail.com **Fax:** 087-33664672

ORCID ID:0000-0003-3669-0392

Abstract

Background and Aim: For the first in the country, there has been a change in the timing of the implementation of the curriculum from the lower semesters to the last two semesters of the undergraduate laboratory science. The purpose of this study was to evaluate the performance of undergraduate internships in the field of laboratory science from the students' point of view.

Material and Method: This descriptive study was conducted from 2016 to 2018 at Kurdistan University of Medical Sciences, Faculty of Paramedical Sciences / Department of Laboratory Sciences. The data were collected by a researcher-made questionnaire that evaluates students' perceptive on internship from lower semesters with 6 questions.

Results: The study samples consisted of 83 people from third to sixth semester undergraduate students in laboratory sciences. In terms of internships from lower semesters, students' agreeableness to "usefulness", "job knowledge and discipline", "better course learning", "necessity" was 85.8%, 95.4%, 67.7% and 58.1%, respectively. Overall, 51.6% of students also disagreed with the question that "Does this course harm your college education?"

Conclusion: According to the students, the implementation of the internship training program in the field from the lower semesters, from third to the sixth semester, instead of starting from the seventh semester, can help in better learning the courses.

Keywords: Bachelor of Medical Laboratory Sciences, Field Training, Curriculum Review