Journal of Education Strategies in Medical Sciences
No 49. Volume 11. Issue 03

Research Article DOI: 10.29252/edcbmj.11.03.15

Assessment of Laboratory Sciences Bachelor Degree Curriculum in Iranian Universities

Mohammad Savari [1], Alireza Ekrami [2,*]

[1] Assistant Professor, Department of Microbiology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Clinical Laboratory Sciences, School of Paramedicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Received: 28 Oct 2017
Accepted: 28 Jan 2018

Keywords:
Medical Laboratory
Outlines
Curriculum

© 2018 Baqiatallah University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: Medical laboratory science is one of the important fields in the paramedical sciences and has main role in diagnosis and treatment of diseases. Arrangement, discipline and quality of student's training are effective causes in alumnus potential. The aim of this study was to evaluate theoretical and practical courses of medical laboratory sciences curriculum in some of Iranian Universities and comparison with Iran Ministry of Health and Medical Education standard curriculum.

Methods: The current study, was a comparative study and data were collected from web pages of 17 medical laboratory departments in Universities in Iran from March to September 2016 and then these data were compared to each other's and with the standard curriculum.

Results: There was no significant difference between the numbers of units presented in each semester. In contrast, total numbers of the credits, distribution and arrangement of credits were different parameters in Universities and need more consideration.

Conclusions: Rearrangement and homogenization of units in Universities particularly practical units are necessary.

* **Corresponding author:** Alireza Ekrami, Assistant Professor, Department of Clinical Laboratory Sciences, School of Paramedicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. E-mail: aekrami@yahoo.com

نشریه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی
دوره ۱۱، شماره ۳، مرداد و شهریور ۹۷

مقاله پژوهشی

DOI: 10.29252/edcbmj.11.03.15

بررسی برنامه آموزشی رشته کارشناسی علوم آزمایشگاهی در دانشگاههای علوم پزشکی ایران در نیمه اول سال ۱۳۹۵

محمد سواری [۱]، علیرضا اکرامی [۲،*]

[۱] استادیار، گروه میکروبشناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
[۲] استادیار، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۰۶
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۰۷

واژگان کلیدی:
علوم آزمایشگاهی
برنامه درسی
برنامه آموزشی
بررسی تطبیقی

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) محفوظ است.

چکیده

مقدمه: علوم آزمایشگاهی یکی از رشته‌های مهم علوم پایه پیراپزشکی است که از نقش مهمی در تشخیص، درمان و پیگیری بیماری‌ها برخوردار است. بدیهی است واحدهای درسی ارائه شده، نظم و ترتیب واحدها و نیز چگونگی تدریس از عوامل تاثیرگذار در توان علمی دانش آموختگان می‌باشد. هدف از این تحقیق بررسی میزان تطابق واحدهای آموزشی ارائه شده این رشته در دانشگاه‌های مختلف کشور با همدیگر و مقایسه آن با الگوی ارائه شده از طرف وزارت متبوع می‌باشد.

روش کار: این پژوهش با روش تطبیقی و با استفاده از مقایسه برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور که در آنها لیسانس رشته علوم آزمایشگاهی در حال ارائه می‌باشد با هم و با الگوی ارائه شده در آیین‌نامه وزارت متبوع، انجام شده است. اطلاعات آموزشی از پورتال هفده دانشگاه با شرایط مذکور و در مدت شش ماه از فروردین تا شهریور ماه سال ۱۳۹۵ گردآوری شده است.

یافته‌ها: بررسی مقایسه واحدهای ارائه شده توسط دانشگاه‌های مورد مطالعه از نظر تعداد واحدهای ارائه شده در هر نیمسال تفاوت قابل ملاحظه‌ای را نشان نمی‌داد و با الگوی ارائه شده در آئین‌نامه مطابقت داشت. در مقابل، اختلاف مجموع واحدهای گذرانده شده در طول دوره، پراکندگی واحدهای تخصصی در طول دوره، اختلاف فراوان در چگونگی و زمان ارائه واحد کارآموزی و نیز در تعداد اعضای هیئت علمی از موارد قابل توجه این تحقیق به شمار می‌رفت.

نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت رشته علوم آزمایشگاهی، لزوم بازنگری در چیدمان واحدها و همسان سازی ارائه واحدها در دانشگاههای کشور الزامی است که این موضوع بویژه در واحد کارآموزی از اولویت بیشتری برخوردار است.

مقدمه

بر اساس تعریف ارائه شده در سر فصل مصوب وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، علوم آزمایشگاهی شاخه‌ای از علوم پزشکی است که در ارتباط با آنالیز آزمایشگاهی خون، مایعات و بافتهای بدن انسان به منظور تشخیص بیماری، پیگیری درمان و حفظ سلامت جامعه می‌باشد. در بیان تاریخچه این رشته آورده شده است که رشته علوم آزمایشگاهی معادل رشته مدیکال تکنولوژی در سایر کشورها است که به شکل رسمی در سال ۱۹۷۶ به علوم آزمایشگاهی پزشکی (بالینی) (MLSO: Medical Laboratory Sciences Officer) تغییر نام داده است ولی هنوز در بعضی از منابع ممکن است واژه‌هایی به تعریف مذکور اضافه گردد. این رشته برای اولین بار در سال ۱۳۳۵ در دانشگاه تهران تأسیس گردید و سپس در سال ۱۳۴۷ در سایر دانشگاههای قدیمی ایران مانند اهواز، شیراز و اصفهان راه اندازی شد [۱]. پذیرش دانشجو در این رشته ابتدا بصورت کارشناسی و بعد از انقلاب فرهنگی بصورت کاردانی بوده است و در حال حاضر نیز به شکل کارشناسی ادامه دارد. هم اکنون این رشته بدلیل گستردگی پهنه علوم پزشکی یکی از رشته‌هایی است که بدلیل نقش مهم آن در تشخیص، درمان، پیشگیری و پیگیری بیماریها از اهمیت خاصی در میان رشته‌های پایه علوم پزشکی برخوردار است. مأموریت اصلی این رشته تربیت نیروی انسانی ماهر در این شاخه از علم پزشکی است که براساس وظایف حرفه‌ای تعریف شده و مدون بتواند در آزمایشگاههای بالینی با استفاده از دانش اختصاصی که فراگرفته است انجام وظیفه نماید از آنجا که این رشته همانند سایر رشته‌های علوم پزشکی و شاید با سرعت بیشتری در حال تغییر و گسترش است، لازم است دانشجویان این رشته به گونه‌ای مورد آموزش قرار گیرند که دانش و مهارت کافی برای استفاده از تکنولوژی‌های جدید را داشته باشند [۲, ۳]. با توجه به مطالب گفته شده برنامه ریزی آموزشی و از آن مهمتر انسجام برنامه‌های ارائه شده از اهمیت خاصی برخوردار است.

در برنامه ریزی بلند مدت و سند چشم انداز کلی این رشته، مواردی چون تأمین نیروی انسانی مورد نیاز بخش خدمات آزمایشگاهی کشور، استفاده از توان و ظرفیت این رشته در پیشگیری از بیماریها و حفظ سلامت جامعه و نیز موارد دیگری از قبیل تربیت نیروی انسانی لازم برای آموزش سایر دانشجویان، تربیت نیروی انسانی در حیطه‌های

* **نویسنده مسئول:** علیرضا اکرامی، استادیار، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران. ایمیل: aekrami@yahoo.com

آموزشی و تحقیقاتی مورد نیاز جامعه در نظر گرفته شده است [۴, ۵]. بدون شک تحقق موارد عنوان شده در سایه برنامه آموزشی جامع و مدون امکان پذیر است به همین دلیل برای افزایش کارآیی یک دانش آموخته علوم آزمایشگاهی، لازم است شیوه آموزش که متشکل از مجموعه واحدهای درسی، نظم وترتیب در ارائه دروس و نیز چگونگی تدریس می‌باشد به‌دقت مورد ارزشیابی و پایش مستمر قرار گیرد. بدیهی است باتوجه به لزوم بکارگیری توأم مطالب و مفاهیم نظری و عملی، لازم است هماهنگی و وحدت رویه در نوع، تعداد و نحوه ارائه واحدها یا بعبارتی چیدمان دروس در میان دانشگاههای دخیل در امر آموزش این رشته وجود داشته باشد [۶, ۷]. در واقع ارزشیابی در آموزش رشته علوم آزمایشگاهی، قضاوت درباره وضعیت آموزش و مقایسه آن با استانداردها می‌باشد که از نتایج حاصل هم می‌توان در ارزشیابی و هم در تدوین و تجدید نظر برنامه‌های درسی آن رشته استفاده کرد.

در واقع با توجه به اهمیت وجود یک برنامه آموزشی یکدست در سطح کشور در زمینه تعداد واحدهای ارائه شده در هر نیمسال تحصیلی، نوع واحدهای ارائه شده و (برخی موارد را اضافه نمایید) و بر اساس تجربه آموزشی نویسنده و سایر همکاران هیئت علمی گروه علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز این پژوهش با هدف بررسی برنامه‌های آموزشی رشته علوم آزمایشگاهی در میان دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران انجام شد تا ضمن مشخص کردن موارد ناهمسان در امر آموزش دانش‌آموختگان این رشته، زمینه را برای تهیه یک برنامه آموزشی یکدست و هماهنگ در سطح تمامی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور فراهم آورد. امید است که نتایج این مطالعه بتواند در برنامه‌ریزی‌های آتی به مدیران آموزشی گروه‌های آموزشی رشته علوم آزمایشگاهی و مسئولان آموزشی در سطح کشور یاری رساند.

روش کار

در پژوهش حاضر اطلاعات آموزشی مربوط به آرایش‌ترمی رشته کارشناسی علوم آزمایشگاهی پس از جمع آوری مورد بررسی لازم قرار گرفته است. این پژوهش به روش تطبیقی (تطبیق برنامه آموزش رشته کارشناسی علوم آزمایشگاهی در میان کلیه دانشگاه‌هایی که در ایران به تدریس این رشته می‌پردازند) انجام شده است. بدین منظور اسناد و مدارک مرتبط از دانشگاه‌های مختلف گردآوری و طبقه بندی گردید تا نتایج پژوهش آماده گردند. بررسی تطبیقی عملی است که در آن دو یا چند پدیده برای مقایسه وجوه اختلاف یا تشابه در کنار هم قرار گرفته و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند [۸]. تقریباً در جاهای مختلف هدف‌های آموزشی به یکدیگر شباهت دارند، اما روش‌ها و برنامه ریزی‌ها متفاوت هستند. در یک کشور یکدست بودن برنامه آموزشی بخصوص برای یک رشته واحد دانشگاهی اهمیت بسیار دارد. کلیه دانشگاه‌های دارای مقطع کارشناسی رشته علوم آزمایشگاهی به عنوان جامعه اصلی پژوهش در نظر گرفته شد که در نهایت نمونه پژوهش به صورت سرشماری انتخاب شدند. از بین بیست و یک دانشگاه، اطلاعات هفده دانشگاه تکمیل و مورد بررسی نهایی قرار گرفت. فهرست اسامی دانشگاه‌ها از صفحه اصلی وب سایت معاونت آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی استخراج گردید. دانشگاه‌های مورد مطالعه عبارت بودند از: دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، تهران، ایران، اراک، ارومیه، ایلام، بابل، بجنورد، بیرجند، یزد، گرگان، کرمانشاه، البرز، قم، شیراز، مشهد و قزوین. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش، برنامه‌های درسی، اهداف و مشخصات رشته علوم آزمایشگاهی دانشگاه‌های مذکور بود. برای بالا بردن اعتبار اسناد و مدارک، سعی شد تا بیشتر اطلاعات با مراجعه به صفحه اصلی دانشگاه‌های علوم پزشکی مورد نظر و ورود به اطلاعات گروه آموزشی علوم آزمایشگاهی بگردآوری شوند و یا در بعضی از موارد از اطلاعات بارگذاری شده در صفحه معاونت آموزشی دانشکده‌ها استفاده شد. در مواردی که به هر دلیل امکان دست‌یابی به اطلاعات خواسته شده وجود نداشت، از طریق مکاتبه و ارسال پیام الکترونیکی به مدیران محترم گروه‌ها موارد درخواستی جمع آوری گردید. کلیدواژه‌های مورد استفاده در این تحقیق عبارت بودند از: سرفصل آموزشی کارشناسی علوم آزمایشگاهی و برنامه درسی کارشناسی علوم آزمایشگاهی. اطلاعات در بازه زمانی شش ماه (فروردین تا شهریور ۱۳۹۵) گردآوری شد. اطلاعات درخواستی شامل فهرستی از آرایش‌ترمی واحدهای ارائه شده در طول دوره، نحوه ارائه واحد کارآموزی، نحوه ارائه واحدهای تخصصی (میکروبشناسی، خون شناسی، بیوشیمی، انگل شناسی و ایمنی شناسی) و عمومی حوزه معارف در هر نیمسال، مجموع واحدهای ارائه شده در طول دوره تحصیلی و در نهایت تعداد اعضای هیئت علمی گروه و تنوع رشته آنان بوده است. اطلاعات پس از گردآوری داده‌ها، توسط پژوهشگران با یکدیگر مقایسه شد و جداول انطباقی لازم تهیه گردید.

یافته‌ها

اطلاعات آموزشی مربوط به مقطع کارشناسی علوم آزمایشگاهی از هفده دانشگاه مختلف در یک دوره زمانی شش ماهه جمع آوری و مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۱: تعداد واحدهای ارائه شده در هرنیمسال (غیر از واحدهای کارورزی)

نیمسال تحصیلی	کمترین تعدادواحد	میانگین	بیشترین تعداد واحد
نیمسال اول	۱۵	۱۸/۷	۲۱
نیمسال دوم	۱۶	۱۸/۸	۲۰
نیمسال سوم	۱۷	۱۸/۴	۲۰
نیمسال چهارم	۱۶	۱۸/۴	۲۰
نیمسال پنجم	۱۵	۱۷/۱	۲۰
نیمسال ششم	۱۵	۱۷/۲	۲۰
نیمسال هفتم	۱۰	۹/۲	۱۵

همانطور که در جدول ۱ دیده می‌شود میانگین تعداد واحد ارائه شده در طول نیمسالهای اول تا ششم از تفاوت چندانی برخوردار نیست. بطور کلی در نیمسالهای اول تا ششم کمترین تعداد واحد ارائه شده ۱۵ واحد و بیشترین تعداد واحد ارائه شده ۲۱ واحد بوده است. پایین بودن میانگین در نیمسال هفتم نیز مربوط به ارائه واحد کارآموزی است، بعبارتی واحدهای یاد شده معمولاً همراه با واحد کارآموزی به دانشجویان ارائه می‌شود. در این جدول نیم سال هشتم به علت اینکه در کلیه دانشگاه‌های مورد بررسی، فقط واحد کارآموزی ارائه شده و هیچ واحد درسی وجود نداشت، لذا حذف گردید.

جدول ۲: نحوه ارائه واحد کاروزی در دانشگاههای مورد مطالعه

شکل ارائه	تعداد موارد
در یک نیمسال (هشتم)	
۱۶ واحد کامل	۴
در یک نیمسال (هفتم)	
۱۶ واحد کامل	۱
در دو نیمسال	
نیمسال هفتم و هشتم (۸+۸)	۵
نیمسال هفتم و هشتم (۱۲+۴)	۵
نیمسال هفتم و هشتم (۱۰+۶)	۱
نیمسال پنجم و هشتم (۱۲+۴)	۱

جدول ۲ نحوه ارائه واحد کارآموزی را در دانشگاه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد. بر این اساس دو الگوی متفاوت ارائه واحد یاد شده دیده می‌شود. در یک روش تمام ۱۶ واحد کارآموزی در یک نیمسال ارائه می‌شود که ۴ دانشگاه تمام واحد کارآموزی را در نیمسال هشتم و یک دانشگاه در نیمسال هفتم ارائه داده است. در روش دیگر واحد کارآموزی در دو نیمسال ارائه می‌شود که در این حالت دانشگاههای مختلف مقداری متفاوت عمل کرده‌اند. همانطور که در جدول مذکور دیده می‌شود ۱۶ واحد کارآموزی در نیمسالهای هفتم و هشتم تقسیم شده‌اند و فقط یک دانشگاه (علوم پزشکی جندی شاپور اهواز) ۱۶ واحد یاد شده را در دو نیمسال پنجم و هشتم ارائه داده است که در بین سایر دانشگاهها از این نظر منحصر بفرد می‌باشد. دانشگاه علوم پزشکی قم نیز تمام ۱۶ واحد کارآموزی را در نیمسال هفتم ارائه داده است که از این نظر قابل توجه است.

پس از بررسی نتایج، در خصوص تعداد کلی واحدهای ارائه شده غیر از واحد کارآموزی نیز اختلاف قابل توجه ای دیده شد. بر این اساس کمترین تعداد واحد ارائه شده مربوط به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با ۱۱۴ واحد و بیشترین تعداد مربوط به دانشگاه علوم پزشکی شیراز با ۱۲۴ عدد بوده است که اختلاف ۱۰ واحد را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که بر اساس سر فصل آموزشی ۱۶ واحد کار آموزی عدد ثابتی است و بنابراین دانشگاهها در آرایش بقیه واحدها داری آزادی عمل محدودی می‌باشند که وجود اختلاف ۱۰ واحد نیز ناشی از این موضوع است. بر اساس نحوه ارائه واحدهای تخصصی در طول دوره تحصیلی، فهرستی از واحدها تهیه گردید و تحت عنوان دروس اختصای نامگذاری گردید که شامل: خون شناسی، انگل شناسی و قارچ شناسی، باکتری شناسی، بیوشیمی و ایمنی شناسی می‌باشد. نحوه ارائه دروس یاد شده بررسی گردید که نتایج در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳: نحوه ارائه واحدهای تخصصی در نیمسالهای مختلف تحصیلی

نام واحد مورد نظر	نیمسال ارائه شده به ترتیب فراوانی
خون شناسی ۱ و ۲	نیمسال‌های سوم و چهارم
باکتری شناسی ۱ و ۲	نیمسال‌های سوم و پنجم
بیوشیمی ۱ و ۲	نیمسال‌های سوم و چهارم
ایمنی شناسی	نیمسال‌های سوم و پنجم
انگل شناسی ۱ و ۲	نیمسال‌های سوم و هفتم

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، تراکم ارائه واحدهای تخصصی در نیمسال سوم بیش از سایر نیمسال‌ها می‌باشد که این موضوع باید مورد توجه مدیران محترم گروههای آموزشی قرار گیرد. باتوجه به اهمیت توزیع دروس حوزه معارف، بررسی توزیع دروس یاد شده در میان سایر دروس بعنوان یکی از اهداف این مطالعه در نظر گرفته شد. بر این اساس مجموع واحدهای انقلاب اسلامی، اندیشه اسلامی، تاریخ امامت، تفسیر موضوعی قرآن، اخلاق اسلامی و فرهنگ و تمدن ایران و اسلام بعنوان دروس عمومی حوزه معارف در نظر گرفته شد و نحوه توزیع آنها در آرایش‌ترمی مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس از نیمسال اول تا نیمسال هفتم تمامی دانشگاهها یکی از سه حالت عدم ارائه، ارائه دو واحد و ارائه چهار واحد از مجموع دروس مذکور را برنامه ریزی کرده بودند. که در این موضوع تفاوت مشخصی بین دانشگاهها دیده نشد. در پایان دوره تمامی دانشگاهها ۱۴ واحد از مجموع واحدهای گفته شده را اریه کرده بودند.

آخرین موضوع بررسی شده از این نتایج تعداد اعضای هیئت علمی گروههای علوم آزمایشگاهی بود که بر مبنای اطلاعات موجود در صفحه گروههای آموزشی یاد شده صورت گرفت. بیشترین تعداد عضو هیئت علمی با ۱۵ نفر مربوط به گروه علوم آزمایشگاهی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و در مقامهای بعدی دانشگاه علوم پزشکی ایران با ۱۰ نفر و دانشگاه علوم پزشکی تهران با ۹ نفر گزارش گردید. بدیهی است اعضای بررسی شده مربوط به گروه علوم آزمایشگاهی می‌باشند و گروههایی که عضو هیئت علمی مستقل در این زمینه ندارند و یا اساتید خود را از گروههای علوم پایه دانشکده پزشکی تأمین می‌نمایند در این موضوع لحاظ نشده است. تنوع رشته اعضای هیئت علمی نیز مورد ارزیابی قرار گرفت که براین اساس بیشترین تخصص اعضای هیئت علمی مربوط به رشته باکتری شناسی و سپس بیوشیمی و در رده‌های بعدی خون شناسی و ایمنی شناسی بوده است. سایر رشته‌ها مانند انگل شناسی، بیوتکنولوژی و علوم آزمایشگاهی نیز در بین تخصصهای اعلام شده وجود داشت.

بحث

یادگیری توأم دروس عملی و نظری، انسجام برنامه آموزشی و روزآمدی آن از جمله مواردی است که در چشم انداز برنامه آموزشی کارشناسی علوم آزمایشگاهی بر آنها تأکید فراوانی شده است. مطالعه حاضر سعی داشته است تا میزان هماهنگی واحدهای آموزشی ارائه شده در رشته علوم آزمایشگاهی را در چندین دانشگاه علوم پزشکی کشور بررسی نماید. بر اساس آئین نامه مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی کشور مورخ ۱۳۸۶/۸/۲۰ طول دوره کارشناسی پیوسته چهار سال تحصیلی معادل هشت نیمسال و تعداد واحدهای لازم برای گذراندن این دوره ۱۳۰ واحد عنوان شده است که در آن الگوی زیر رعایت شده

است. دروس عمومی: ۲۲ واحد، دروس پایه: ۳۱ واحد، دروس اختصاصی: ۶۱ واحد و کارآموزی در عرصه ۱۶ واحد (۸۱۶ ساعت). همچنین بر اساس آئین نامه پیشگفت هر دانشجوی روزانه در هر نیمسال تحصیلی مجاز به گذراندن حداقل ۱۲ و حداکثر ۲۰ واحد درسی است.

نتایج بدست آمده از بررسی ۱۷ دانشگاه نشان داد که هماهنگی نسبتاً مطلوبی در ارائه واحدهای درسی در هر نیمسال وجود دارد و از نظر مجموع واحدهای ارائه شده در طول دوره (میانگین ۱۳۴/۲) در مقایسه با میزان گفته شده در آئین نامه (واحد ۱۳۰) تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود نداشت. میانگین واحدهای ارائه شده در هر نیمسال (۱۷/۲ تا ۱۸/۷) نیز در مقایسه با آئین نامه، در وضعیت مطلوبی قرار دارد [۱]. مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد تاکنون مطالعه مشابه‌ای در این زمینه در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و نیز در کشور انجام نشده است بنابراین مطالعه حاضر از لحاظ مقایسه و استناد مطالعات با محدودیت‌هایی همراه بوده است. در چند سال گذشته مطالعاتی از جنبه‌های مختلف مرتبط با رشته علوم آزمایشگاهی انجام شده است که در ادامه به بعضی از آنها اشاره خواهد شد. در مطالعه عباسی و همکاران به این نکته اشاره شده است که ارزشیابی دانشجویان رشته علوم آزمایشگاهی در دو مقطع پیوشته و ناپیوسته در دانشگاه علوم پزشکی تهران منطبق بر مصوبات شورایعالی برنامه ریزی علوم پزشکی مندرج در سر فصل دروس صورت گرفته است [۸]. در خصوص ارتباط بین مطالب ارائه شده در مراکز آموزشی و محیط‌های کاری در مطالعه یوسفی افراشته و همکاران که بر روی دانش آموختگان رشته علوم آزمایشگاهی انجام شده است به لزوم ارتباط و انسجام بیشتر دانشگاه و محیط‌های کاری از جمله آزمایشگاهها و مراکز بیمارستانی توصیه فراوانی شده است [۹].

محتوای دروس ارائه شده و برنامه‌های آموزشی از جمله مواردی است که نه تنها در رشته علوم آزمایشگاهی بلکه در رشته‌های دیگر نیز مورد مطالعه قرار گرفته است بعنوان نمونه شیر جنگ و همکاران بیان کردند که محتوای دروس و برنامه‌های آموزشی مرتبط با رشته بهداشت عمومی با نیازهای شغلی دانش آموختگان این رشته هماهنگی ندارد [۱۰] و در تحقیق دیگر محمد پور و همکاران با بررسی دیدگاه دانش آموختگان رشته پزشکی بیان کرده است که ۳۱٪ دروس نظری و ۳۸٪ آر دروس بالینی نیازهای مرتبط با حرفه دانش آموختگان این رشته را فراهم نمی‌کند [۱۱]. با توجه به ماهیت عملی رشته علوم آزمایشگاهی بدیهی است که نوع آموزش و نحوه آموزش می‌تواند بر قابلیت‌های دانش آموختگان تأثیر گذار باشد. در مطالعه یوسفی افراشته و همکاران که حاصل نتایج بدست آمده از مصاحبه با کارفرمایان آزمایشگاهها در ایران است به این امر تأکید شده است که آموزش نظری در کنار مهارت‌های عملی هم افزایی ویژه‌ای خواهد داشت [۹].

نزدیک‌ترین مطالعه به پژوهش حاضر مربوط به نباتچیان و همکاران می‌باشد [۱۲] که در آن به مقایسه برنامه درسی رشته کارشناسی علوم آزمایشگاهی در ایران و چند کشور دیگر (آمریکا، استرالیا، ژاپن، انگلستان و ترکیه) پرداخته شده است. در این مطالعه عنوان شده است که واحدهای ارائه شده در بر نامه درسی کارشناسی علوم آزمایشگاهی در ایران دارای شباهت‌هایی با کشور ترکیه و تا حدود زیادی با کشور انگلستان می‌باشد [۱۰, ۱۱]. در مقایسه میزان واحدهای ارائه شده تحت عنوان کارآموزی در عرصه و یا واحدی که در آن دانشجو جهت فراگیری فنون عملی به آزمایشگاه بیمارستان مراجعه می‌کند مشخص شده است که بجز کشور استرالیا با ۱۵ واحد که از میزان واحد ارائه شده در ایران کمتر است بقیه کشورها (آمریکا با ۲۸ واحد، انگلستان با ۲۴ واحد و ترکیه با ۲۴ واحد) بیش از ۱۶ واحد ارائه شده در ایران بوده‌اند [۱۲-۱۵] بیشترین تطابق واحدهای درسی این رشته در ایران با دانشگاههای مورد مطالعه در آمریکا می‌باشد و حتی این گونه می‌توان استنباط کرد که در طراحی سرفصل آموزشی این رشته از الگوی آمریکایی اقتباس شده است.

تنوع نحوه ارائه واحد کارآموزی در دانشگاههای مورد مطالعه از موضوعات مهمی است که نیازمند بررسی و توجه مسئولان می‌باشد. از ۱۷ دانشگاه بررسی شده ۵ دانشگاه تمام ۱۶ واحد کارآموزی را در یک نیمسال و ۱۲ دانشگاه دیگر واحدهای یادشده را در دو نیمسال ارائه داده‌اند که از این میان فقط یک دانشگاه (علوم پزشکی جندی شاپور اهواز) از نیمسالهای پنجم و هشتم استفاده کرده است. به نظر می‌رسد شیوه مذکور می‌تواند بعنوان یک ایده اولیه مورد آزمون و بررسی قرار گیرد. در برنامه آموزشی کشورهای مورد مقایسه با ایران که در بالا به آنها اشاره گردید نیز اثری از تقسیم واحد کارآموزی به بخشهای زمانی دیده نمی‌شود. ارائه ۱۶ واحد کارآموزی به شکل یکپارچه در طول یک یا دو نیمسال تحصیلی از چند زاویه قابل بررسی است. آموزش متوالی و گردش در بخشهای مختلف آزمایشگاه در یک دوره مشخص از جمله مزایایی است که می‌توان برای این شکل از ارائه واحد کارآموزی بیان کرد. در نقطه مقابل موضوعی که همواره مورد انتقاد دانشجویان بوده است ارائه واحد کارآموزی به شکل کامل در دو نیمسال انتهایی دوره تحصیل است. بعبارتی زمانی که دانشجو باید از معلومات نظری خود برای انجام کارهای عملی استفاده نماید دو تا سه سال با دوره آموزشی فاصله دارد. بعنوان مثال دانشجو واحد باکتری شناسی را در نیمسال دوم یا سوم تحصیلی گذرانده است و در نیمسال هفتم یا هشتم باید دوره عملی آن را طی کند که خود می‌تواند به کاهش انگیزه و یادگیری دانشجو منتهی گردد. کیفیت برگزاری کارآموزی در بیمارستانها و نیز میزان اثر بخشی آن در دوره آموزشی دانش آموختگان این رشته از موضوعات مهمی است که به جهت اهمیت آن می‌تواند دست مایه مطالعه همکاران عزیز جهت پژوهشهای آتی قرار گیرد. نامه ارسالی از وزارت متبوع به دانشگاههای سراسر کشور (۵۲۳/۲۰۱/د مورخ ۱۳۹۱/۵/۱۴ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی) بر این نکته تأکید دارد که مطابق مصوبات شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی ارائه واحد کارآموزی برای دوره‌های کارشناسی پیوسته باید در دو نیمسال آخر تحصیلی انجام گیرد. ارائه دوره کارشناسی علوم آزمایشگاهی در قالب هفت نیمسال تحصیلی توسط یکی از دانشگاههای مورد مطالعه موردی است که در این مطالعه گزارش گردید. هر چند در آئین نامه به حداکثر سنوات دوره کارشناسی اشاره شده است ولی در مورد کمتر بودن آن به زیر هشت نیمسال هیچ اشاره‌ای نشده است. بعید به نظر می‌رسد اتمام سریعتر دوره در نگاه کلی به نفع دانشجویان باشد زیرا تراکم واحدهای درسی در نیمسالهای آموزشی و از همه مهمتر عدم هماهنگی با سایر دانشگاههای کشور می‌تواند مضراتی به همراه داشته باشد.

چیدمان واحدهای آموزشی در هر نیمسال تحصیلی از جمله مواردی است که بایستی مورد توجه مدیران محترم گروههای آموزشی و افراد دخیل در برنامه ریزی آموزشی این رشته در دانشگاهها مورد توجه قرار گیرد. ترکیبی از دروس عمومی، دروس پایه و دروس اختصاصی در هر نیمسال می‌تواند به نشاط تحصیلی و در نهایت میزان انگیزه و علاقه دانشجویان کمک شایانی داشته باشد. بدیهی است بازنگری در چیدمان واحدهای آموزشی، موقعیت زمانی ارائه واحد کارآموزی و پیشنهاد تغییر در سرفصل آموزشی با جایگزینی واحدهای منطبق با نیاز روز هیچگاه نباید از نظر اساتید و گروه برنامه ریز این رشته در وزارت متبوع دور بماند.

نتیجه گیری

در نتیجه گیری حاصل از این تحقیق می‌توان به این موضوع اشاره کرد که علیرغم مشابهت ماهیت اهداف آموزشی دانشگاههای مختلف در رشته علوم آزمایشگاهی، اختلافاتی در روش اجرای اهداف مذکور وجود دارد. پیشنهاد می‌گردد با بازنگری برنامه‌های درسی و نیز نحوه اجرای آنها نوعی هماهنگی در بین تمام دانشگاههای کشور ایجاد گردد تا دانش آموختگان با قدرت علمی و عملی مناسب به عرصه کار و پژوهش وارد گردند. با توجه به اهمیت رشته علوم آزمایشگاهی، لزوم بازنگری در چیدمان واحدها و همسان سازی ارائه واحدها در دانشگاههای کشور الزامی است که این موضوع بویژه در واحد کارآموزی از اولویت بیشتری برخوردار است.

سپاسگزاری

نویسندگان تمایل دارند ازکلیه کسانی که در انجام این طرح یاری رسان ما بودند تشکر و قدردانی نمایند.

تضاد منافع

بدینوسیله نویسندگان اعلام می‌نمایند که هیچ گونه تضاد منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

References

1. Iran Ministry of Health and Medical Education DMfE. MLS medical laboratory science curriculum Iran: Iran Ministry of Health and Medical Education, Deputy Ministry for Education; 2010 [cited 2013 Jun 6]. Available from: http://hcmep.behdasht.gov.ir/index.
2. Kovach A, Delost M, Nadder T, Lyons JP. Challenges of Medical Laboratory Science and Medical Laboratory Technology Educators. Clin Laborat Sci 2015;28(2).
3. McKimm J. Current trends in undergraduate medical education: program and curriculum design. Samoa Med J. 2010;1(2):40-8.
4. Jafari Harandi R, Mirshah Jafari S, Liaghatdar M. A comparative study of the content of science education curriculum in iranian public schools and other countries. Stud Educ Psychol. 2010;2010(11):1.
5. Azizi F. Medical education in the Islamic Republic of Iran: three decades of success. Iran J Public Health. 2009;38(1):19-26.
6. Gharavi M. Principles of clinical laboratory management. Tehran, Iran: Mirmah Publication; 2010.
7. Assadi SN. Knowledge, attitude and performance of clinical faculty members on community oriented medical education: a survey in Mashhad School of Medicine. Iran J Med Educ 2011;11(5):445-52.
8. Khakpour A. Methodology of comparative studies in education. Contemp Educ Res J 2012;2(1):20-6.
9. Abbasi S, Einollahi N, Gharib M, Nabatchian F, Dashti N, Zarebavani M. Evaluation Methods Of Theoretical And Practical Courses Of Paramedical Faculty Laboratory Sciences Undergraduate Students At Tehran University Of Medical Sciences In The Academic Year 2009-2010. J Payavard Salamat. 2013;6(5):342-53.
10. Yousefi Afrashteh M, Ghazi Tabatabaei M, Gharavi MJ, Bazargan A, Shokouhi Yekta M. The anticipated learning outcome of clinical laboratory sciences graduates from the point of view of employers: A qualitative study. J Qual Res Health Sci. 2014;2(3):202-15.
11. Shirjang A, Alizadeh M, Mortazavi F, Asghari Jafarabadi 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):768-77.
12. Mohammadpour A, Matlabi M. The survey of the Gonabad medical sciences students views on their educational needs and improving theoritical and clinical education program (2001-2002). Iran J Med Educ. 2002;2:41-.
13. Nabatchian F, Einollahi N, Abbasi S, Gharib M, Zarebavani M. Comparative Study Of Laboratory Sciences Bachelor Degree Program In Iran And Several Countries. J Payavard Salamat. 2015;9(1):1-16.
14. University A. Vocational School of Health Undergraduate curriculum of medical laboratory techniques programme Ankara Ankara University; 2013 [cited 2013 Dec 30]. Available from: http://vshenankaraedutr/.
15. Hampshire UoN. Biomedical Sciences MLS medical laboratory science curriculum New Hampshire: University of New Hampshire; 2013 [cited 2013 Sep 1]. Available from: http://wwwbiomedicalunhedu/4year/curriculumsequenceMLS.