

# تحلیل برنامه درسی و عملکرد دانشجویان کتابداری در گرایش علوم پایه ( مطالعه موردی )

نوشته: دکتر محمد حسین دیانی

## معرفی مقاله :

در این مقاله ضرورت آشنایی دانشجویان کتابداری با دانش پایه از موادی که در کتابخانه‌ها گردآوری شده و خدماتی که در آن موضوعها ارائه می‌شود، تشریح شده است. سپس پیشینه آموزش مطالب غیر کتابداری به کتابداران در غرب و نکات ضعف برنامه درسی کتابداری با گرایش علوم در ایران توصیف گردیده است. در بخش بعدی مقاله، نمرات پنج دوره از دانشجویان در سه درس گرایش علوم پایه، با نمرات آنان در سه درس اصلی کتابداری و دروس متون انگلیسی و متون فرانسه، با استفاده از دو فرمول آماری  $T$  و  $F$  مقایسه شده است. تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که عملکرد دانشجویان در دروس گرایش علوم پایه بسیار ضعیفتر از عملکرد آنان در دروس اصلی کتابداری و دروس زبان خارجی است. در پی آن، عوامل مؤثر بر عملکرد دانشجویان در دروس گرایش علوم پایه تشریح شده و چند پیشنهاد برای تغییر در محتوای دروس گرایش ارائه گردیده است.

این مقاله را آقای دکتر محمد حسین دیانی عضو هیأت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز به رشته تحریر درآورده و در اختیار فصلنامه قرار داده‌اند که بدینوسیله از زحمات ایشان صمیمانه تشکر می‌گردد.

## مقدمه:

هدف اساسی آموزش کتابداری، تربیت کتابدارانی است که به گونه‌ای کارشناسانه، مجموعه سازی، سازماندهی، عرضه و اشاعه اطلاعات در کتابخانه‌ها را برعهده گیرند؛ اما چون فارغ التحصیلان کتابداری در کتابخانه‌هایی به کارگمارده می شوند، که با رشته‌ها و موضوعات متفاوت سروکار دارند، دانشها و فنون کتابداری به تنهایی نمی تواند کیفیت خدمات آنها را تضمین کند و بنابراین، لازم است علاوه بر فراگیری تئوریها، فنون و روشهای کتابداری، به دانشی پایه از موضوع موادی دست یابند که در کتابخانه گردآوری و خدماتی در آن موضوع عرضه می کنند. در پاسخ به این نیاز، در سال ۱۳۶۷ برنامه کارشناسی کتابداری با دو گرایش علوم پایه و علوم انسانی و اجتماعی به تصویب شورای عالی برنامه ریزی ستاد انقلاب فرهنگی رسید. پس از مدتی، برنامه کتابداری با گرایشهای علوم پزشکی، علوم فنی و مهندسی، علوم کشاورزی و هنر نیز تصویب شد.

تابه حال، از بین شش گرایش فقط سه گرایش مورد توجه و تدریس قرار گرفته است: گرایش علوم پزشکی در دانشکده مدیریت اطلاع رسانی پزشکی تهران و همچنین، گرایش علوم پایه در گروه کتابداری دانشگاه شهید چمران اهواز تدریس می شود. گرایش علوم انسانی و اجتماعی نیز در گروههای کتابداری دانشگاههای تهران، الزهرا، علامه طباطبایی، شاهد، تبریز، شیراز، مشهد و اصفهان تدریس می شود.

گروه کتابداری دانشگاه شهید چمران اهواز، پنج دوره دانشجویی را در سالهای گذشته با گرایش علوم پایه فارغ التحصیل کرده است؛ اما همواره در اجرای برنامه با ابهامات و مشکلاتی مواجه بوده است که اهم آنها وجود اشکالات در برنامه درسی، دشواری توجیه استادان و مشکلات خنثی سازی مقاومت دانشجویان بوده است.

چون این احتمال وجود دارد که در اجرای برنامه شورای عالی برنامه ریزی در زمینه دیگر گرایشهای مربوط به دوره کارشناسی کتابداری موارد مشابهی وجود داشته باشد،

مناسب دانسته شد که عملکرد دانشجویان پنج دوره کتابداری با گرایش علوم پایه تحلیل شود؛ با این امید که نتایج این تحلیل زمینه لازم را برای تغییر مطلوب در گرایشهای کتابداری فراهم آورد.

مطالب مطرح شده در این مقاله، به چهار بخش تقسیم شده است:

- ۱- تاریخچه آموزش مطالب غیر کتابداری به کتابداران در غرب
- ۲- تحلیل برنامه گرایش علوم پایه در کتابداری ایران
- ۳- تحلیل عملکرد پنج دوره دانشجوی کتابداری در گرایش علوم
- ۴- نتایج حاصل از تحلیلها همراه با چند پیشنهاد

### تاریخچه آموزش مطالب غیر کتابداری به کتابداران در غرب<sup>۱</sup>

غیر ممکن است که کتابدار در همه موضوعات مجموعه کتابخانه، حتی ضعیفترین مجموعه، تخصص داشته باشد. کتابدار نمی تواند همزمان یک اقتصاددان، یک سیاستمدار، یک جامعه شناس، یک انسان شناس، یک موسیقی دان، یک عالم علوم دینی، یک فیزیک دان، یک شیمی دان، یک زمین شناس و یک ستاره شناس باشد؛ اما کتابدار بدون داشتن مقداری دانش در این موضوعات نیز صرفاً در نقش یک نگهبان کتاب عمل می کند. کتابدار برای انجام وظایف کتابداری به گونه ای مؤثر و خردمندانه و برای اشتغال به آنچه که به راستی یک فعالیت حرفه ای تلقی شود، باید درباره نوشته های انواع موضوعات مجموعه کتابخانه به دانشی فراتر و عمیقتر از دانش عمومی و همگانی دست یابد.

در پاسخ به این نیاز، درس «آشنایی با متون» برای اولین بار در جهان، در سال ۱۹۴۶ در دانشگاه شیکاگو به برنامه آموزش کتابداری افزوده شد. در این درس، بر (۱) محتوای کتابها (۲) معیارهای ارزیابی هر کتاب و (۳) جایگاه تک تک کتابها در زمینه های موضوعی مربوط تأکید می شد. در سال ۱۹۵۷، کتابی درسی با عنوان علوم انسانی و کتابخانه منتشر شد. این کتاب درباره (الف) متون متفاوت زمینه های موضوعی (ب) منابع مرجع موضوعی و (ج) مسایل ویژه کتابخانه و رویه های مرتبط با نوشته های هر موضوع به بحث می پرداخت. به عنوان مثال، در بخش مربوط به متون زمینه های موضوعی در علوم

انسانی و کتابداری، پنج مطلب مورد توجه بود:

- ۱- تعریف زیربناهای هر رشته، مانند: دین، اعتقادات بشر و فعالیت‌های وی در ارتباط با خدا، خدایان یا فوق طبیعت.
- ۲- شاخه‌های فرعی هر رشته، مانند: تاریخ ادبی، نقد ادبی، کتابشناسی ادبی و....
- ۳- تاریخچه هر رشته با تأکید بر مهمترین اشخاص، عقاید، کتابها و نشریات، به ترتیب، مانند: افلاطون، فلسفه مذهبی قرون وسطی، کتاب سرمایه و مجله علوم کتابداری و اطلاع رسانی انجمن اطلاع رسانی آمریکا.
- ۴- انواع متون موجود در هر رشته، مانند: تاریخ موسیقی، کتابنامه‌های موسیقی سازان و موسیقی دانان، کتابهای تئوری موسیقی، کتابهای درس موسیقی و غیره.
- ۵- نوع ویژه‌ای از مواد که در هر رشته وجود دارد، مانند: اسلایدها، تصاویر، نوارها.

مطالب بالا، بیانگر این نکته است که، دانشی فراتر و عمیق‌تر از دیدی کلی نسبت به متون، به دانشجویان تدریس می شده است تا آنان در ارزیابی و تفسیر انتقادی کتابها و در درک نیازهای موضوعی خاص هر رشته توانا شوند.

یکی از روشهایی که برای افزایش این توانایی مورد استفاده قرار می گرفت، مقایسه چند نقد یا تفسیر انتقادی درباره یک کتاب مشخص، بود. روش دیگری که بویژه درباره کتابهای مرجع به کار می رفت، مقایسه مطالب نوشته شده درباره یک واقعه مشخص یا مفهوم معین و یا شخص بخصوصی در دو یا چند کتاب مرجع بود.

مطالبی که بعدها به درسهای آشنایی با متون افزوده شد، سه موضوع جدید را در بر می گرفت، این سه موضوع عبارت بودند از: (۱) جریان ارتباطات علمی و تحقیقی، (۲) طبیعت و ساختار منابع ردیف اول و دوم رشته‌های علمی متفاوت و (۳) طبیعت و ساختار مراجع و کتابشناسیهای رشته‌های علمی متفاوت. آنچه در این میان بسیار اهمیت داشت، رابطه بین سه مقوله بالا بود. این رابطه، اساس درک کلیه جنبه‌های درس «آشنایی با متون» بوده است. در عمل، هر مقوله به گونه‌ای مجزا و با هویتی جداگانه مورد بحث قرار می گرفت؛ اما ضرورت داشت که رابطه نزدیکی بین تمام این مقوله‌ها برقرار شود و در طی درس و در زمانهای مناسب مرتباً مورد تأکید قرار گیرد.

به عنوان مثال: در درس «آشنایی با متون هنر و علوم انسانی»، ارتباطات علمی از تولید دانش را یک محقق آغاز می‌کرد و دیگر محققان آن را با بهره‌وری از دانش به پایان می‌رساندند. مقوله‌های این درس، به ترتیبی که تدریس می‌شدند، عبارت بودند از: طبیعت انتشارات هنری و تحقیقی، کاربرد کامپیوتر در هنر و علوم انسانی، ارتباطات و انتشارات تحقیقی، مطالعات مربوط به استفاده‌کنندگان که در قالب روشهای کتاب‌سنجی در هنر و علوم انسانی شکل می‌گرفت، هنر و علوم انسانی در اجتماع، نقش دولت در زمینه‌های هنر و علوم انسانی و هنر و علوم انسانی در کتابخانه عمومی.

هدف از پرداختن به تمام این مباحث آن بود که دانشجویان از جریان کامل تولید و مبادله دانش مربوط به هنر و علوم انسانی در جامعه، درک بهتری داشته باشند.

از روشهای متفاوتی برای تدریس این دروس استفاده می‌شد. این روشها عبارت بودند از: تدریس در کلاس، سخنرانی متخصصان و ناقدان در رشته مربوط، نمایش فیلم و...، بازدید از کتابخانه‌ها یا بخشهای موضوعی و تکالیف درسی یا مطالعاتی، نظیر: تهیه مقاله، سخنرانی در کلاس، مطالعه موردی، تهیه فیلم و...

در این درسها بر نوشته‌های ردیف اول و دوم تأکید می‌شد تا ساختار اساسی نوشته‌های هر رشته، به دانشجویان تفهیم شود. مقصود از ساختار، ارتباط متقابل اجزاء یا عامل نظام دهنده یک ماهیت پیچیده است. از این جهت، بین این گونه درسها و درسهای مواد و منابع مرجع که بر تک نوشته تأکید می‌کرد، تفاوت اساسی به چشم می‌خورد. بدین ترتیب، پیام اساسی درس این بود که فراگیری اصول نظام دهنده خارج از متون به عنوان ماهیتی پیچیده، بسیار مهم‌تر از آموزش با تأکید بر تک نوشته‌هاست که در درس مواد و منابع مرجع مورد توجه قرار می‌گیرد.

### تحلیل برنامه‌گرایش علوم پایه در کتابداری ایران

ضرورت تقویت حرفه کتابداری به مدد کتابداران آشنا با علوم نظری و تجربی در دو تحقیق که نتایج آن یکی قبل و دیگری بعد از انقلاب اسلامی منتشر شد، مورد توجه قرار گرفت. در مقاله‌ای که محمد حسین گنجیان در سال ۱۳۵۳ با عنوان مشکلات آموزش کتابداری در ایران منتشر کرد، آمده است که:

دانستن زبان انگلیسی که شرط اول برای آزمون ورودی کتابداری است، رادع و مانعی بزای پذیرش لیسانسیه‌های سایر رشته‌ها می باشد و نتیجتاً "لیسانسیه‌های زبان انگلیسی شانس موفقیت بیشتری دارند... ۷۳ درصد کتابداران فوق لیسانس دارای لیسانس زبان انگلیسی هستند، و بناچار باید گفت که این لیسانسیه‌ها دانش لازم را برای علوم مختلف که در کار تخصص کتابداری ضروری است، ندارند.<sup>۲</sup>

در تحقیقی که نگارنده این متن در سال ۱۳۶۳ منتشر کرد، از دیدگاه دیگری به این موضوع توجه شده است. در این تحقیق، مشخص شده که تنها ۱۹ نفر از کتابداران فوق لیسانس که لیسانس خود را در رشته‌های غیرزبان خارجی گذرانده‌اند، تعداد نیمی از کل مقالات نوشته شده به دست کتابداران را، نگاشته و منتشر کرده‌اند.<sup>۳</sup>

توجه رسمی به تقویت حرفه کتابداری به مدد کتابداران آشنا با علوم با تصویب برنامه آموزشی دوره کارشناسی کتابداری در تاریخ ۶۷/۴/۱۸، آغاز شد. در بخش مشخصات کلی دوره کارشناسی کتابداری، به هنگام تشریح ضرورت اهمیت دوره، آمده است:

برنامه دوره کارشناسی کتابداری به نحوی تهیه شده که بتواند کتابداران را با آموزش جامع در زمینه کتابداری و نیز به صورت فرعی دریکی از زمینه‌های علوم انسانی و اجتماعی، علوم پایه، علوم پزشکی، علوم فنی و مهندسی، علوم کشاورزی و هنر برای انجام فعالیتهای مختلف کتابخانه‌ها و مراکز اسناد و مدارک و نیز دستیاری مدیران و متخصصان کتابداری و اطلاع رسانی در این گونه کتابخانه‌ها و مراکز آماده نماید.<sup>۴</sup>

در پاراگراف بالا، از عبارت «به صورت فرعی دریکی از زمینه‌های علوم انسانی و اجتماعی...» چنین برمی آید که برنامه ریزان، گرایش‌ها را بنیت رشته فرعی در برنامه جای داده‌اند. در این صورت لازم می بود که بین سی واحد گرایش علوم، نوعی ارتباط درونی یا حداقل ارتباط سلسله‌مراتبی برقرار می شد و ابعاد متفاوت یک موضوع مورد توجه قرار می گرفت.

روشن است که چنین کاری در یک رشته محدود، مثلاً: " فیزیک، ادبیات، گیاه پزشکی و... میسر است؛ اما در یک عنوان بزرگ از علوم، پزشکی، کشاورزی و... غیرممکن می باشد. بدین دلیل آنچه عملاً انجام گرفته، این است که گرایشها به جای رشته فرعی بودن به آشنایی با چند مطلب متفاوت از رشته های علوم، پزشکی، علوم انسانی و... تبدیل شده است.

به عناوین غیرمشترک درسهای چندگرایشی که در حال حاضر در دانشگاههای ایران تدریس می شوند و در زیرارائه شده اند، توجه کنید.

علوم پایه: تاریخ علوم، زمین شناسی، ریاضیات عمومی، شیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی.

علوم انسانی و اجتماعی: مبانی سازمان و مدیریت، مبانی علم حقوق، مبانی تاریخ

اجتماعی ایران، جغرافیای شهری و روستاشناسی، کودک و نوجوان، تاریخ ادیان پزشکی: اصطلاحات علوم پزشکی و بهداشتی، تاریخ علوم پزشکی، بیوشیمی، تشریح و فیزیولوژی، بهداشت عمومی، علوم آزمایشگاهی، بیماری شناسی، داروشناسی. موارد بالا بخوبی نشان می دهد که از هر یک از رشته های مهم موجود در هر یک از گرایشها فقط یک درس در برنامه گنجانیده شده است و در سهانیز به گونه ای نیست که بتوان بین آنها پیوند درونی و یا سلسله مراتب مشخصی را ردیابی کرد. این نکته را بویژه با توجه به اینکه برای هیچ کدام از این درسها پیش نیازی مشخص نشده است، بخوبی می توان دریافت.

هدف تعیین شده برای درسها نیز ابهامات موجود در برنامه را بیشتر آشکار می کند. سه مورد از این هدفها عبارتند از:

ریاضیات عمومی: آشنایی با مباحث مقدماتی علوم ریاضی و زبان این علم  
 فیزیک: یادآوری مطالب مکانیک، خواص گازها و مایعات، حرارت، صوت، نور و دیدگانی الکتریسته و مغناطیس و نشان دادن مثالهای بیولوژیکی درباره مطالب فوق  
 شیمی: آشنایی با کلیات علم شیمی.

دو کلمه کلیدی «آشنایی» در درس ریاضیات عمومی و شیمی و کلمه کلیدی یادآوری در درس فیزیک، بسیار کلی است و مشخص نشده است که از آشنایی و یادآوری

چه ثمره‌ای حاصل خواهد شد. توجه شود که کلمه کلیدی «یادآوری» در فیزیک، این فرض باطن دارد که دانشجویان، قبلاً با این مفاهیم آشنایی دارند و هدف از این درس، یادآوری مطالب قبلاً فراگرفته شده است که این فرضی کلاً نادرست است.

در مقام مقایسه، به هدف درس ریاضیات پایه در رشته مشاوره و راهنمایی توجه کنید:

هدف: آشنایی با مفاهیم اولیه ریاضی، اصول، روابط و قضایای اساسی ریاضیات به منظور ایجاد توان علمی دانشجویان در تحلیل مسایل اجتماعی و توانایی در درک مفاهیم آماری و الگوی ریاضی.

در تعیین این هدف، هم موضوعاتی که باید تدریس شود و هم دلایل تدریس این موضوعات، مشخص شده است. مورد اخیر، نکته‌ای است که هم در اهداف کلی گرایشهای کتابداری و هم در اهداف تک تک درسهای هرگرایش، مورد غفلت قرار گرفته و مشخص نشده است که دانشجویان به چه منظوری باید مطالبی را فراگیرند.

توجه به سرفصلهای درسهایی بی‌هدفی و بی‌دقتی برنامه‌ریزان را آشکار می‌سازد. برای جلوگیری از اطاله کلام فقط سرفصلهای درس ریاضیات عمومی در کتابداری و سرفصلهای درس ریاضیات پایه در دوره راهنمایی و مشاوره آورده می‌شود:

#### سرفصلهای درس ریاضیات عمومی در کتابداری:

ریاضیات به طور عام، تغییر مکان بدون حرکت، قطعه‌های کوتاه در حساب عالی، مجموعه‌ها، تابع چیسیت، مقدمات جبر مجرد، تقارن، مفهوم گرده، اصول موضوع، شمارش و متناهی و نامتناهی، توپولوژی، نیروی تفکر غیرمستقیم، آنالیز حقیقی نظریه احتمال، کامپیوتر و موارد استعمال آن، کاربردهای ریاضیات جدید، ناوردهای توپولوژیک، توپولوژی جبری، بدرون ابرفضا، جبر خطی.

#### سرفصلهای درس ریاضیات پایه در راهنمایی و مشاوره<sup>۵</sup>:

- مجموعه‌ها: مفاهیم اولیه، اصول و عملیات اصلی روی مجموعه‌ها، مجموعه‌های عددی



- دستگاههای مختصات: دکارتی و قطبی
- روابط و توابع: رابطه، انواع رابطه‌ها، توابع، ترکیب توابع، انواع توابع، خط، تابع معکوس توابع اصلی (توابع نمایی، لگاریتمی و مثلثاتی)، نمودار تابع.
- مباحث حاشیه‌ای: قدر مطلق، جزء صحیح، آنالیز ترکیبی (تبدیل، ترتیب و ترکیب) بسط دو جمله‌ای نیوتن فرمول رشد، دنباله‌ها و انواع خاص آنها.
- حد و پیوستگی: تعریف و خواص حد، حد توابع، حد دربی نهایت، بی نهایت کوچکها، تقویم قوس (حد- عدد  $e$ ، پیوستگی.
- مشتق و دیفرانسیل: تعریف مشتق و دیفرانسیل، تعبیر هندسی، جبر مشتق، مثلثات متوالی فرمولهای مشتق گیری، روش محاسبه دیفرانسیل.
- کاربرد مشتق و دیفرانسیل: روند صعودی و نزولی تابع، ماکزیمم و می نیمم توابع، خط مماس و قائم بسط توابع (فرمول تیلور و ماک لورن) صورتهای مبهم و رفع ابهام.
- تابع اولیه و انتگرال: عمل عکس مشتق گیری، انتگرال های ساده از توابع اصلی، محاسبه سطح و حجم.

مقایسه دو گروه از سرفصلها، بیانگر نکته‌ای کاملاً "عجیب است و آن اینکه سرفصلهای درس ریاضیات پایه در مشاوره و راهنمایی بخشی از موضوعات مورد تدریس در کلاس دوم، سوم و چهارم رشته ریاضی را در بر می‌گیرد؛ در حالی که، سرفصلهای درس ریاضیات عمومی در کتابداری که پانزده موضوع از بیست موضوع آن باید تدریس شود، فقط شش مورد آن مطالبی است که فارغ التحصیل رشته ریاضی آنها را در دوره دبیرستان خوانده است و بقیه موضوعات حتی فراتر از توان علمی فارغ التحصیل رشته ریاضی است.

تقریباً "همه درسها صفت «عمومی» را به همراه دارند و درست به خاطر وجود همین صفت، این درسها معادل درسهای عمومی برای دانشجویان همان رشته تلقی و به همین گونه تدریس می‌شوند. گرچه در دانشگاه اهواز از اختلاط دانشجویان کتابداری با دانشجویان سایر رشته‌ها جلوگیری شده است، اما دانشجویان کتابداری گرایش علوم دانشگاه شیراز درسهای ریاضیات عمومی، فیزیک عمومی و... خود را به صورت مختلط با دانشجویان همان رشته گذرانده‌اند. حتی اگر این گونه هم نباشد، آنچه را که

دانشجوی رشته ریاضیات در درس ریاضیات عمومی می‌آموزد، همان مطالب باید به دانشجوی کتابداری نیز آموخته شود. توجه داشته باشید که دانشجوی رشته ریاضی در دبیرستان، سه سال ریاضی خوانده است و دانشجوی کتابداری یا اصلاً ریاضی نخوانده و یا اگر خوانده، حداکثر در سطح رشته اقتصاد با ریاضیات آشناست. درست به همین دلیل است که این کلاسها، هم برای دانشجویان کتابداری و هم برای استاد مربوطه، در درسهای چاره‌ناپذیری را در پی دارد. این مورد تا آنجا پیش رفته است که استادان رشته ریاضیات از پذیرش تدریس ریاضیات به دانشجویان کتابداری سرباز می‌زنند و بناچار برای تدریس این درس از دانشجویان کارشناسی ارشدی استفاده می‌شود، که هم ذوق تدریس دارند و هم فاقد پایگاه رسمی برای انتخاب درس هستند و هم فاقد تجربه لازم برای تدریس می‌باشند.

#### تحلیل عملکرد دانشجویان کتابداری در گرایش علوم (مطالعه موردی ۵ دوره)

برای اینکه تصویری گویا از عملکرد کلاسی تدریس گرایشها به دست آید، نمره‌های درس فیزیک، شیمی، ریاضیات، سازماندهی مواد (۳)، مجموعه سازی (۲)، اصول کار مرجع، متون اختصاصی انگلیسی (۲) و متون اختصاصی فرانسه (۲) پنجاه دانشجوی دوره کارشناسی پیوسته و ناپیوسته کتابداری مورد مقایسه قرار گرفت. درسهای فیزیک، شیمی و ریاضیات از آن جهت گزینش شده‌اند که دانشجویان، این درسها را دشوارترین درسهای خود قلمداد می‌کنند و مدعی‌اند که نیمی از کل وقت مطالعه خود را به آنها اختصاص می‌دهند. درسهای سازماندهی مواد (۳)، مجموعه سازی (۲) و اصول کار مرجع نیز سه درس از درسهای بسیار سخت و دشوار کتابداری است و مقایسه آن با درسهای گرایش موجه است. همین مورد نیز درباره دو درس متون اختصاصی انگلیسی (۲) و متون اختصاصی فرانسه (۲) صادق است. توجه به این نکته، با اهمیت است که دانشجویان کتابداری برای موفقیت در درس متون انگلیسی (۲) و متون فرانسه (۲) نیز باید به طور جدی و مستمر تلاش کنند؛ مقایسه این دو درس با سه درس گرایش، واقعیت بیشتری را در خصوص دشواری چاره‌ناپذیر درسهای گرایش به نمایش می‌گذارد.

## تحلیل داده‌ها

نمره های درسهای فیزیک، شیمی، ریاضیات، سازماندهی مواد (۳)، مجموعه سازی (۲)، اصول کار مرجع و متون اختصاصی انگلیسی (۲) و متون اختصاصی فرانسه (۲) از دفاتر آموزش دانشکده استخراج شده‌اند. ابتدا آمار توصیفی سه درس فیزیک، شیمی و ریاضیات محاسبه و معنی دار بودن تفاوت میانگینها با استفاده از فرمول آماری F و T آزمون شد. برای بررسی تفاوت‌های موجود بین درسهای سه گروه مورد نظر (گرایش) کتابداری (متون خارجی)، ابتدا، میانگین کل درسهای هر گروه محاسبه شد. پس از آن، میانگینهای به دست آمده، اساس تجزیه و تحلیل‌های بعدی قرار گرفت. در این مورد نیز ابتدا، آمار توصیفی سه گروه محاسبه و معنی دار بودن تفاوت میانگینها با استفاده از فرمول آماری F و T آزمون شده شد. نتایج به دست آمده از موارد بالا در جداول زیر نشان داده شده‌اند:

حداکثر نمره	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	نمونه	حداکثر نمره
۱۹	۱۴/۸۲	۲/۵۷	۱۰	۴۸	۴۸
۱۹	۱۴	۲/۶۷	۱۰	۴۸	۴۸
۱۹	۱۲/۵۸	۲/۳۰	۱۰	۴۸	۴۸

جدول (۱) آمار توصیفی نمره‌های درسهای فیزیک، شیمی و ریاضیات

به طوری که در جدول (۱) آمده است، بین میانگین و انحراف استاندارد نمره‌های درس فیزیک و شیمی تفاوت اندکی وجود دارد و بیشترین نمره و کمترین نمره در دو درس برابر هستند. گرچه حداکثر نمره و حداقل نمره در درس ریاضی با دو مورد فیزیک و شیمی برابر است، ولی میانگین ریاضیات ۲/۲۴ نمره کمتر از میانگین درس فیزیک و ۱/۴۲ نمره کمتر از میانگین درس شیمی است. این تفاوت برای انحراف استاندارد‌ها، به ترتیب ۰/۲۷ و ۰/۳۷ می باشد.

برای بررسی معنی دار بودن تفاوت بین میانگینهای سه درس گرایش، از آزمون F استفاده شد. نتایج آزمون در جدول ۲ عرضه شده است:

P	F	میانگین محدودرات	درجات آزادی	مجموع محدودرات	منبع تغییر
۰/۰۰۰۲	۹/۷۱	۶۱/۸۵	۲	۱۲۳/۷۱	بین گروهی
		۶/۳۷	۱۴۱	۸۹۷/۹۴	داخل گروهی
			۱۴۳	۱۰۲۱/۶۵	کلی

(جدول ۲) نتایج آزمون F برای سه درس ریاضیات عمومی، فیزیک عمومی و شیمی عمومی

چون مقدار F برابر با ۹/۷۱ است و چون این مقدار F از ارزش بحرانی  $P=1\%$  معادل  $F = 6/63 = (2 و 143)$  تجاوز می کند، بین میانگینهای نمره های درسهای فیزیک، شیمی و ریاضیات تفاوت معنی دار وجود دارد.

برای اینکه مشخص شود تفاوت کدامیک از درسهای دیگر از نظر آماری معنی دار است، از آزمون T بهره گرفته شد. نتایج به دست آمده از این آزمون، در جدول شماره ۳ آمده است:

P	T	درجه آزادی	تفاوت میانگین	میانگین	مقایسه درسهای
۰/۱۲۱۵	۱/۵۴۵	۹۴	۰/۸۲۸۱	۱۴/۸۲	فیزیک و شیمی
۰/۰۰۰۰	۴/۴۹	۹۴	۲/۲۴	۱۴/۸۲	فیزیک و ریاضیات
۰/۰۰۶۵	۲/۷۸	۹۴	۱/۴۱	۱۴	شیمی و ریاضیات

جدول (۳) نتایج آزمون T برای تعیین بین سه درس ریاضیات، فیزیک و شیمی

چون مقدار T درسهای فیزیک و ریاضیات و مقدار T درسهای شیمی و ریاضیات به ترتیب برابر با ۴/۴۹ و ۲/۷۸ می باشد و چون این مقدار T از ارزش بحرانی  $P=1\%$  معادل  $T = 2/61$  درجه آزادی (۹۴) تجاوز می کند، بنابراین، بین میانگین نمره های فیزیک و نمره های ریاضیات و نمره های شیمی و نمره های ریاضیات تفاوت معنی داری وجود دارد. در حالی که، این مورد برای نمره های درسهای فیزیک و شیمی صادق نیست.

نمونه	حداقل نمره	حداکثر نمره	انحراف معیار	میانگین	عناوین دروسها
۵۰	۱۰	۱۸/۳۳	۲/۰۳	۱۳/۷۷	فیزیک شیمی ریاضیات
۵۰	۱۱/۹۰	۱۹/۱۶	۱/۸۳	۱۶/۱۲	سازماندهی مواد ۳ مجموعه سازی ۲ اصول کارمجموع
۵۰	۱۲	۱۹/۵۰	۲/۰۱	۱۶/۷۸	متون اختصاصی انگلیسی متون اختصاصی فرانسه

جدول (۴) آمار توصیفی سه گروه گرایش، کتابداری و متون خارجی

به طوری که در جدول (۴) آمده است، میانگین دروسهای گرایش به ترتیب ۲/۳۵ و ۳/۰۱ نمره از دروسهای کتابداری و دروسهای متون خارجی کمتر است. بین انحراف استاندارد سه گروه تفاوت اندکی وجود دارد. دامنه حداکثر و حداقل نمره‌های به ترتیب ۸/۳۳ برای دروسهای گرایش، ۷/۲۶ در دروسهای کتابداری و ۷/۵ در دروسهای متون خارجی است.

برای بررسی معنی دار بودن تفاوت بین میانگینهای دروسهای گرایش، دروسهای کتابداری و دروسهای متون خارجی از آزمون F استفاده شد. نتایج آزمون در جدول ۵ ارائه شده است:

منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	P
بین گروهی	۲۵/۱۴	۲	۱۲۵/۰۷	۳۲/۵۵	۰/۰۰۰۰
داخل گروهی	۵۶۴/۹	۱۴۷	۳/۸۴		
کسبل	۵۱۸/۰۴	۱۴۹			

جدول (۵) نتایج آزمون F برای دروسهای گرایش علوم، دروسهای کتابداری

و دروسهای متون خارجی

چون مقدار F برابر با ۳۲/۵۵ است و چون این مقدار F از ارزش بحرانی ۰/۱٪ P=

معادل  $F = 4/61$  (۲ و ۱۴۹) درجه آزادی  $F$  تجاوز می‌کند، بین میانگینهای نمره‌های سه گروه مورد نظر، تفاوت معنی داری وجود دارد.

برای اینکه مشخص شود تفاوت کدامیک از درس‌ها با درسهای دیگر از نظر آماری معنی دار است، از آزمون  $T$  بهره گرفته شد. نتایج به دست آمده از این آزمون، در جدول شماره ۶ نشان داده شده است:

P	F	درجه آزادی	تفاوت میانگین	میانگین	عناوین درسها
=۰/۰۰۰۰	۶/۰۶	۹۸	۲/۳۴	۱۶/۱۲	گروه کتابداری
				۱۳/۷۷	گروه گرایش
=۰/۰۰۰۰	۷/۴۵	۹۸	۳/۰۱	۱۶/۷۸	گروه متون خارجی
				۱۳/۷۷	گروه گرایش
=۰/۰۲۱	۱/۷۳	۹۸	۰/۶۶	۱۶/۷۸	گروه متون خارجی
				۱۶/۱۲	گروه کتابداری

جدول (۶) نتایج آزمون  $T$  برای تعیین تفاوت‌های معنی دار بین سه گروه از درسها

چون مقدار  $T$  درسهای گرایش و درسهای کتابداری و مقدار  $T$  درسهای متون خارجی با درسهای گرایش به ترتیب برابر با  $6/06$  و  $7/45$  می‌باشد و چون این مقدار  $T$  از ارزش بحرانی  $P = 0.1$  معادل  $2/617 < T$  (درجه آزادی ۹۸) تجاوز می‌کند، بنابراین، بین میانگینهای نمره‌های درسهای گرایش با نمره‌های درسهای کتابداری و میانگینهای درسهای گرایش با نمره‌های درسهای متون خارجی، تفاوت معنی داری در سطح یک درصد وجود دارد. در حالی که، این مورد برای میانگین درسهای کتابداری و درسهای متون خارجی حتی در سطح ۵ درصد نیز صادق نمی‌باشد. تجزیه و تحلیل‌های بالا دو نکته را آشکار ساخت: (۱) دانشجویان در فراگیری درس ریاضیات در مقایسه با درس فیزیک و شیمی با دشواری قابل توجهی روبرو هستند. (۲) دانشجویان در فراگیری درسهای گرایش در مقایسه با درسهای کتابداری و متون خارجی با دشواری قابل توجهی روبرو هستند.

همه تحلیل‌های بالا درباره نمره‌های دانشجویان فارغ‌التحصیل کارشناسی پیوسته سال ۶۸ و کارشناسی ناپیوسته سالهای ۶۸ و ۶۹ بوده است. برای فراهم آوردن اطلاعات

بیشتر، نمره‌های درس ریاضی دوگروه ازدانشجویان درحال تحصیل ونمره‌های شیمی یک گروه ازدانشجویان درحال تحصیل نیز مورد توجه قرار داده شد. در دو جدول شماره ۷ و ۸ آمار توصیفی واستنباطی نمره‌های ریاضیات سه گروه فارغ التحصیل دانشجویان سالهای ۷۱ و ۷۲ ارائه شده است:

تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	اشتباه استاندارد
۴۸	۱۴/۸۲۸۱	۲/۵۷۶۶	۰/۳۷۱۹
۲۶	۱۱/۳۷۵۰	۲/۲۸۶۱	۰/۰۴۴۸۳
۱۸	۱۱/۹۰۲۸	۲/۲۸۳۵	۰/۵۳۸۲

جدول (۷) آمار توصیفی نمره‌های ریاضیات سه گروه دانشجوی

سالهای ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۱، ۷۲ جدول (۷)

به طوری که، در جدول شماره ۷، مشهود است، دانشجویان درحال تحصیل ناپیوسته سالهای ۷۱ و ۷۲ در درس ریاضیات در مقایسه با سه دوره دانشجوی فارغ التحصیل، بادشواری بیشتری روبرو بوده‌اند. برای محاسبه معنی داری تفاوتها، از آزمون تحلیل واریانس استفاده شد.

منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	P
بین گروهی	۲۴۳/۵۴	۲	۱۲۱/۷۷	۲۰/۴۰	۰/۰۰۰۰
میان گروهی	۵۳۱/۳۲	۸۹	۵/۹۷		
کسبیل	۷۷۴/۸۶	۹۱			

جدول (۸) مقایسه میانگینهای ریاضیات برای سه گروه ازدانشجویان

سالهای ۶۸، ۶۹، ۷۱، ۷۲

همان طوری که در جدول شماره ۸ مشهود است، تفاوت بین میانگینهای سه گروه در سطح یک درصد معنی دار است؛ اما با توجه به مندرجات جدول شماره ۷ تفاوت

مشاهده شده به دلیل عملکرد بهتر دانشجویان سه گروه از فارغ التحصیلان از دو گروه دیگر است. به بیانی دیگر، دو گروه از دانشجویان در حال تحصیل، از سه گروه از دانشجویان فارغ التحصیل در درس ریاضیات، بامشکلات بیشتری روبرو بوده‌اند.

گرچه طی ۵ دوره مدرسان مختلفی درس ریاضیات را تدریس نموده‌اند؛ اما همه آن مدرسان کم و بیش سرفصلهای درس ریاضیات عمومی را تدریس کرده‌اند و نمره‌های دانشجویان نشان داد که عملکرد دانشجویان دوره‌های متفاوت در درس ریاضیات نه تنها بهتر نشده، بلکه در دو نیمسال اخیر به گونه‌ای مشابه و به مقدار قابل توجهی کاهش یافته است؛ به طوری که، میانگین دو دوره اخیر ۱۱/۳ و ۱۱/۹ است؛ در حالی که، برای سه دوره از فارغ التحصیلان، میانگین برابر با ۱۴/۸ بود.

برخلاف نمره‌های درس ریاضیات عمومی، در نیمسال اول سال تحصیلی ۷۲-۷۳ تحول کاملاً چشمگیری در نمره‌های درس شیمی دانشجویان مشاهده گردید. موارد مربوط به این تحول در زیر ارائه شده است:

تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	اشتباه استاندارد
۲۰	۱۶/۳۷۵۰	۱/۸۸	۰/۴۲

آزمون T نمره‌های شیمی نیمسال اول سال ۷۲-۷۳ با میانگین درسهای کتابداری و متون خارجی، دانشجویان فارغ التحصیل، تفاوت معنی داری نشان نداد؛ اما با درسهای گرایش و درس شیمی همان دانشجویان تفاوت معنی داری نشان داد. چون نمره‌های شیمی نیمسال اول سال ۷۲-۷۳ مربوط به دانشجویان ناپیوسته کتابداری سال ۷۱ بوده و مقایسه آنها با نمره‌های دانشجویان سایر دانشجویان، عاری از اشکال نمی‌نمود؛ لذا، نمره‌های درس شیمی همین گروه از دانشجویان با نمره‌های ریاضیات آنها مقایسه گردید و مشخص شد که در این مورد نیز تفاوت، معنی دار است.



اطلاعات آماری این دو مورد به شرح زیر است:

اشتباه استاندارد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	
۰/۴۲	۱/۸۸	۱۶/۳۷۵۰	۲۰	شیمی
۰/۵۱۸۹	۲/۲۶۱۷	۱۱/۸۰۲۶	۱۹	ریاضیات
$T = ۶/۸۷۴$ $P = ۰/۰۰۰$ (دوسویه)				

جدول (۹) مقایسه نمره‌های دودرس شیمی و ریاضیات دانشجویان ۷۱

از آنچه در بالا آمده، مشخص می‌شود که دانشجویان ناپیوسته سال ۷۱ در نیمسال اول سال ۷۲-۷۳ در درس شیمی عملکردی متفاوت از عملکرد دانشجویان دوره‌های دیگر داشته و توانسته‌اند در این درس نیز همانند درسهای کتابداری و زبان خارجی عمل کنند و نمره همسطح آن درسها کسب کنند.

برای پی بردن به علت این تغییر، از تک تک دانشجویان کتابداری که این درس را گذرانده بودند، خواسته شد که به عنوان بخشی از تکالیف کارورزی (۴) با صراحت و با صداقت و بدون هیچ گونه ترس از نمره درس، به سه پرسش زیر پاسخ گویند:

۱- نظرتان درباره گرایش علوم چیست؟

۲- محتوای درسهای گرایش را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

۳- واقعه‌ای که در درس شیمی نیمسال اول سال ۷۲-۷۳ به وقوع پیوست،

چه بود؟

پنجاه و سه دانشجو به این پرسشها پاسخ دادند. پس از تحلیل مطالب دانشجویان،

نتایج زیر به دست آمد:

۱- دانشجویان با فکرگرایش علوم در کتابداری موافق بوده‌اند. اکثر آنان علت توافق خود

را ضرورت کسب دانشی مقدماتی با علوم ذکر کردند.

۲- تقریباً همه دانشجویان، محتوای درسهای گرایش علوم را بسیار دشوار وصف

کردند و غیرمستقیم اعلام کرده بودند که نمره‌های قبولی در این درس، جز چند مورد

استثنا، حاصل لطف استاد است و نه حاصل پاسخهای درست به پرسشهای امتحانی. پیشنهادها بر دو نکته تأکید داشت:

الف - محتوای درسهای گرایش، از حالت علم نظری خارج شود و به جنبه‌های عملی و واقعی کار در کتابخانه‌های علوم توجه شود.

ب - محتوای درسهای کتابداری، از کتابداری بدون جهت خارج شود و برواقیت دنیای علم و نیازهای کار در کتابخانه‌ها و مراکز علوم تأکید گردد.

۳- استاد درس شیمی پس از چند جلسه تدریس، به این نکته پی برده بود که تدریس شیمی عمومی با سه واحد درسی به دانشجویانی که هیچ‌گونه سابقه ذهنی از شیمی ندارند، نمی‌تواند تغییری در کیفیت خدمات این دانشجویان در کتابخانه‌های علوم به وجود آورد و ضروری است که بخشی از محتوای درس به گونه‌ای جهت داده شود که کتابدار را برای خدمات به دانشجویان و پژوهشگران رشته‌های علوم، آماده سازد. بر این اساس، بخشی از محتوای درس روش تحقیق در شیمی را در برنامه شیمی عمومی کتابداران گنجانید. این بخش، مراکز تولیدکننده اطلاعات شیمی، کانالهای انتقال پیامهای شیمی، نیروی انسانی و سازمانهای درگیر در آموزش و تحقیقات شیمی، چگونگی نظم اطلاعات شیمی و چگونگی کار شیمی دانان در آزمایشگاههای شیمی را در برمی‌گرفت. اعلام این خبر، به نوشته یک دانشجو، «موجی از شعف و رضایت، جمعیت پنجاه و سه نفری کلاس را فراگرفت و زمزمه‌های رضایت چون نسیمی دلنواز خاطر زخم خورده بچه‌ها را طراوت بخشید.» بدین ترتیب، هفت نمره از بیست نمره، به فعالیتهای مربوط به آشنایی و کار با منابع شیمی تخصیص یافت و چنین شد که به یکباره میانگین نمره‌های شیمی به عدد ۱۶/۵ نزدیک شد.

بین پاسخهای داده شده به پرسش سوم و مطالبی که در ابتدای این مقاله در زمینه محتوای درسهای آشنایی با متون موضوعی بیان شد، تشابه فراوانی وجود دارد و می‌تواند به عنوان راهنمایی جهت تغییر نگرش نسبت به گرایشهای موجود در رشته کتابداری، به ویژه در گرایش علوم، علوم پزشکی و مهندسی مورد استفاده قرار گیرد.

### خلاصه و نتیجه گیری

برای اینکه حرفه کتابداری فعالیتی حرفه‌ای تلقی شود، کتابدار باید درباره نوشته‌های انواع موضوعات مجموعه کتابخانه به دانشی فراتر و عمیقتر از دانش عمومی و همگانی دست یابد. بدین منظور، گستره دانش کتابدار نمی‌تواند در چهارچوبهای کتابداری صرف باقی بماند؛ اما تدریس محتوای گرایشها نمی‌تواند مستقل و بدون ارتباط تنگاتنگ با محتوای دروسهای کتابداری به نتیجه‌ای مطلوب بینجامد، بلکه با جذب وقت و انرژی فراوان، هم‌توان دانشجویان را در فراگیری دروسهای کتابداری می‌کاهد و هم‌راه رسیدن به نتیجه‌ای با ارزش از پرداختن به دروسهای گرایش را سد می‌کند. این یک مطالعه موردی بود که براساس آن تحلیل نمره‌های ۵ دوره از دانشجویان کتابداری گرایش علوم در دانشگاه شهید چمران به شرح زیر آشکار گردید:

۱- مراعات سرفصلهای درس ریاضیات عمومی برای ۵ دوره از دانشجویان، موجب شد که عملکرد دانشجویان سه دوره فارغ التحصیل در حد متوسط ۱۲/۵۸ باقی بماند و در مورد دو دوره دانشجویان در حال تحصیل، به حد ضعیف ۱۱/۶ تنزل کند. این عملکرد ضعیف، هم‌از تمایل دانشجویان به گرایش علوم می‌کاهد و هم‌با تأثیری که بر میانگین کل نمره‌های آنها دارد، احتمال قبولی دانشجویان در دوره کارشناسی ارشد را، به گونه‌ای منفی، تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۲- مراعات سرفصلهای درس فیزیک عمومی برای ۵ دوره از دانشجویان، موجب شد که در میانگین عملکرد دانشجویان تفاوت چشمگیری حاصل نشود، بلکه همچنان در سطح متوسط ۱۴ باقی بماند.

۳- دانشجویان مذکور علی‌رغم مشکلاتی که در فراگیری زبان تخصصی انگلیسی (۲) و زبان تخصصی فرانسه (۲) داشته‌اند، اما میانگین عملکرد آنها در این دو درس در سطح خوب ۱۶/۷۸ قرار داشته است. این میانگین تقریباً "همسطح میانگین عملکرد آنان در دروسهای سازماندهی (۳)، مجموعه سازی (۲) و اصول کار مرجع بود که برابر با ۱۶/۱۲ بوده است. در مقایسه، بین این دو گروه میانگین با میانگین سه درس گرایش علوم پایه که برابر با ۱۳/۷۷ بوده است، تفاوت معنی‌داری وجود دارد

و مشخص است که دانشجویان در این سه درس عملکرد متوسطی داشته‌اند.

۴- مراعات سرفصلهای درس شیمی عمومی برای ۳ دوره از دانشجویان فارغ‌التحصیل موجب شد که میانگین عملکرد دانشجویان در حد متوسط ۱۴ باقی بماند؛ اما هنگامی که محتوای درس شیمی عمومی از حالت نظری خارج و به جنبه‌های عملی و واقعی کار در کتابخانه‌های علوم توجه شد، میانگین عملکرد دانشجویان به سطح میانگین عملکرد آنها در درسهای کتابداری و زبان خارجی، یعنی ۱۶/۳۷ رسید.

از تحلیل نمره‌های دانشجویان چنین استنباط می‌شود که ایجاد دگرگونی در محتوای درسهای گرایش علوم پایه در کتابداری اجتناب‌ناپذیر است.

با استناد به محتوای درسهای «آشنایی با متون موضوعی» که در ابتدای مقاله بیان گردید و با استناد به تشخیص درست مدرس شیمی عمومی نیمسال اول سال تحصیلی ۷۲-۱۳۷۱، موارد زیر می‌تواند جایگزین مناسبی برای مباحث صرفاً "تخصصی ویژه هر درس گرایش علوم پایه باشد:

- مفاهیم و اصول کلی
- تاریخچه مختصر
- شاخه‌های اصلی و فرعی
- مباحث عمده و بعضی از قوانینی که یک تحصیلکرده دانشگاهی در زندگی روزمره با آنها مواجه است.
- ارتباط این علم با سایر علوم
- شخصیت‌های برجسته گذشته و حال و کتابهایشان
- مراکز مهم تحقیقات و تولیدکننده انتشارات موضوع درس در جهان و ایران
- روشهای کسب و اشاعه اطلاعات محققان این رشته
- کتابهای درسی مهم این علم
- مجلات هسته لاتین و فارسی این رشته
- منابع مرجع مهم این رشته و پایگاههای اطلاعاتی آن

گنجانیدن سرفصلهای بالا در درسهای گرایش، ضرورت تدریس هر دو درس از سوی دو مدرس علوم - کتابدار را به ذهن القا می کند و این موردی است که برای کسب نتیجه مطلوب عاری از مقبولیت نیست.

### □ یادداشتهای و منابع

- ۱- یادداشتهای دوره دانشجویی در سطح دکترا درگروه کتابداری دانشگاه راتگرز، ۱۳۵۸. متأسفانه در ذکر مشخصات منبع انگلیسی این یادداشتهای غفلت شده و تنها متن برگردان فارسی آن در دست است.
- ۲- محمدحسین گنجیان، «مشکلات آموزشی کتابداری در ایران» نامه انجمن کتابداران ایران، ش ۴، زمستان ۱۳۵۳، ص ۵۱۹.
- ۳- محمدحسین دیانی، «نظری کوتاه بر حاصل چهارده سال آموزش کتابداری در ایران»، دانشگاه انقلاب، س ۴، ش ۳۹، شهریور ۶۳، ص ۴۶.
- ۴- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی، مشخصات کلی، برنامه و سرفصلهای دروس دوره کارشناسی کتابداری، ص ۸۸.
- ۵- وزارت فرهنگ و آموزش عالی، شورای عالی برنامه ریزی، مشخصات کلی، برنامه و سرفصلهای دروس دوره کارشناسی مشاوره