

نقد و بررسی برنامه آموزش ریاضی دانشگاه (محتوا و ارزشیابی) از دیدگاه

اساتید و دانشجویان دانشگاه آزاد قشم

فریبا فرمیتانی^۱، خزران رحمانی^۲، سودابه شاه سونی^۳

تاریخ دریافت : مهر 91

تاریخ پذیرش: اردیبهشت 92

چکیده:

هدف از انجام این پژوهش آن بوده است که کیفیت اجرای آموزشهای نظری، محتوای برنامه‌های آموزش ریاضی و نحوه ارزشیابی از دانشجویان مورد بررسی قرار گیرد. متغیرهایی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته اند عبارتند از:

1- کیفیت اجرای آموزش

2- محتوای برنامه های آموزشی

3- نحوه ارزشیابی

نوع این پژوهش ارزشیابی می‌باشد که از طریق روش پژوهش توصیفی- پیمایشی انجام گرفته است. نمونه گیری تصادفی بوده است و با استفاده از روش فوق 100 نفر به صورت تصادفی از میان دانشجویان انتخاب شده‌اند و به علت محدودیت جامعه اساتید گروه ریاضی دانشگاه قشم کلیه 20 استاد مدرس این درس به عنوان نمونه مورد استفاده واقع شده‌اند.

نتایج کلی این پژوهش عبارتند از:

1- کیفیت اجرای آموزش نظری از دیدگاه اساتید بالاتر از متوسط می‌باشد.

2- کیفیت اجرای آموزش نظری از دیدگاه دانشجویان در حد متوسط می‌باشد.

3- محتوای برنامه آموزشی از دیدگاه اساتید بالاتر از سطح متوسط می‌باشد.

4- محتوای برنامه آموزشی از دیدگاه دانشجویان بالاتر از سطح متوسط می‌باشد.

5- وضعیت ارزشیابی از دیدگاه اساتید از حد متوسط بهتر است.

6- وضعیت ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان از حد متوسط بهتر است.

واژه‌های کلیدی: نقد، ارزشیابی، برنامه‌های آموزش ریاضی

¹ کارشناس ارشد آموزش ریاضی و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قشم fariba.farmitani@gmail.com

² دانشجو دکترا مدیریت آموزشی و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قشم

³ مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد قشم و کارشناسی ارشد برنامه ریزی آموزشی

مقدمه:

دانشگاه محلی است که بر اساس دیدی سیستماتیک، وارده های آن شامل سرمایه، تجهیزات، برنامه، امکانات، نیروی انسانی و دانشجو می باشد. فراگرد دانشگاه شامل آموزش، پژوهش و... است و نهایتاً دانشگاه صادر کننده نیروی انسانی متخصص و ماهر در زمینه های مختلف به جامعه است. بر اساس هدفهای آموزش عالی، ارتقای سطح دانش و ابداع دانش نوین، انتقال دانش و تربیت نیروی انسانی از مهمترین اهداف آموزش است. بی تردید باید اذعان داشت نقد و ارزشیابی مستقل، به علت ماهیت و عملکرد خاص خود یکی از گسترده ترین مباحث فرایند آموزش است. با شروع هر دوره آموزشی، مرحله جدیدی از آموزش شروع می شود. در سال های گذشته کمبود نیروی انسانی یکی از معضلات آموزش محسوب می شد، این نارسایی ها مسئولان برنامه ریزی های کشور را مصمم داشت با توسعه ی دانشگاه ها و نیروی متخصص، معضل کمبود نیروی انسانی ماهر را در حد امکان مرتفع سازد. اما تنها نیاز، آموزش نیروی انسانی نیست و عوامل دیگری در آن موثر است و باید جدی در نظر گرفته شود. یکی از مهمترین عوامل آموزشی برنامه های آموزشی است و لذا باید محتوای آن مورد ارزشیابی قرار گیرد. توجه به این موضوع می تواند کمی ها و کاستی های محتوای آموزشی را آشکار نماید و به اساتید و طراحان برنامه های درسی در تنظیم بهتر مباحث آموزشی کمک نماید.

بررسی های صورت گرفته روی نمرات دانشجویان در دروس مختلف ریاضی و در دوره های مختلف نمایانگر مشکل جدی در این میانه است. بازدهی پایین دانشجویان در این دروس الزام یک بررسی دقیق و جامع در مورد علل مشکل فوق را می طلبد. نگرش جامع به محتوا و چگونگی ارزشیابی برنامه های درسی و آموزشی لازمه هر گونه بررسی در این زمینه می باشد. هدف از ارزشیابی برنامه های آموزشی بهبود آنهاست. فرآیند جمع آوری و قضاوت آگاهانه درباره خصوصیات و کیفیت یک برنامه آموزشی ارزشیابی برنامه نامیده می شود (سیف، 1376، ص 10). قبل از تصمیم گیری برای به وجود آوردن هرگونه تغییر در برنامه آموزشی، برنامه باید مورد نقد و ارزشیابی قرار گیرد. برنامه سند یا مدرکی است شامل مجموعه ای از ارقام مربوط به هم که مطلوب ترین توسعه را در طول یک دوره معین در آینده پیش بینی می کند (پورظهیر، 1376، ص 27). از جنبه های مهم در آموزش ریاضی، توجه به شیوه های مختلف آموزش و همچنین

ارزشیابی برنامه‌های آموزشی است. ارزشیابی برنامه‌های آموزشی عبارت است از فعالیت سیستماتیک به کارگیری اطلاعات، تا به واسطه آن موضوعات مثلاً برنامه‌های آموزشی توصیف و در مورد شایستگی آنها قضاوت گردد (شمس و تیموری، 1377، ص 77).

نظام آموزشی باید نیرویی تربیت کند که از دو جنبه کیفی آموزشی و پژوهشی برخوردار باشد. با توجه به این که برنامه‌های آموزشی نقش بسیار اساسی و حساس در شکل دهی توانمندی‌های حرفه‌ای آینده دانشجویان دارد، در صدد برآمدیم پژوهشی در این زمینه انجام دهیم، شاید که کلیدی برای افزایش کیفیت و بهبود برنامه‌های آموزشی که از ضروری‌ترین عوامل انجام این پژوهش می‌باشد، باشد.

در سال 1926، هفتاد و پنج ریاضیدان آمریکایی بیانیه‌ای در خصوص برنامه درسی ریاضی منتشر کردند. این بیانیه یکی از سندهای معتبر تاریخی در زمینه آموزش ریاضیات و در واقع، اعلام موجودیت رسمی این حوزه معرفتی و رشته تحصیلی است. حوزه معرفتی و بین رشته‌ای آموزش ریاضیات از یک طرف به ریاضیدان‌ها و از طرف دیگر به تخصصی شدن آموزش نظر دارد.

مسئولیت عمده بسیاری از متخصصان و پژوهشگران، مطالعه در مورد چگونگی دستیابی به دانش ریاضی توسط فراگیرندگان است. این عده شامل اساتید ریاضی، تولیدکنندگان برنامه‌های درسی ریاضی، آموزش دهندگان، معلمان و پژوهشگران است که همه آنها را می‌توان با عنوان آموزشگر ریاضی¹ معرفی نمود. شاخه‌ای که پذیرای این مسئولیت است آموزش ریاضی² نامیده می‌شود. هدف یک آموزش دهنده ریاضی این است که از دیدگاه ذهنی و احساسی تجربه یادگیری ریاضی یادگیرندگان را بهبود بخشد و یا در جستجوی ریشه‌های ناتوانی فراگیرندگان در یادگیری ریاضی باشد ریاضیات را باید به منزله دانشی ارائه داد که قابل استفاده و لذت بخش باشد (زهره گویا، 1375، ص 4).

¹ Mathematics educator

² Mathematics education

استینر¹(1987،ص 57) می گوید آموزش ریاضی نیاز به رویکردهایی جامع و فرا نظریه ای² دارد که از یک فلسفه شایسته ریاضی تشکیل

شده است.

نوع رابطه استاد و دانشجویان و این که چه ریاضیاتی باید به آنان آموخته شود و ارتباط میان عالم ریاضی با دنیای واقعی و کاربرد آن در رشته ای که دانشجو در آن درس می خواند از جایگاهی مهم در آموزش ریاضی برخوردار است (زهره گویا، 1375).

به عقیده فی³ (1981، ص 91) آموزش ریاضی به طور اساسی با علوم دیگر متفاوت است. این حوزه معرفتی سعی در فهمیدن دنیایی دارد که اغلب پارامترهای مهم آن قابل تکرار از زمانی به زمان دیگر یا از محلی به محل دیگر نیستند .

به گفته هیگنسون⁴ (1980، ص 45) ، به جز ریاضی دانان منزوی، باقی آنها می دانند که ابعاد مهم دیگری در آموزش ریاضی موثرند که ربطی به ریاضیات ندارند.

হারدی¹ (1925، ص 312) نقش موثر ظرفیت ذهنی و علاقمندی فراگیرندگان را از مهمترین ابعاد دخیل در آموزش ریاضی می‌داند.

تحقیقاتی که با موضوع نقد و ارزشیابی برنامه‌های درسی توسط پژوهشگر مورد بررسی قرار گرفته است متأسفانه هیچ کدام در مورد نقد و بررسی برنامه‌های ریاضی نبوده است و تا جایی که پژوهشگر جستجو کرده است تحقیقی با عنوان مشابه در مورد ریاضی انجام نشده است. لذا تحقیقات به کار برده شده در این مقاله نقد و ارزشیابی بوده ولی موضوع آن ریاضی نبوده است و یا منابعی بوده که حتی الامکان به موضوع مورد بررسی پژوهشگر یعنی نقد و بررسی برنامه‌های درسی ریاضی (محتوا و ارزشیابی) نزدیک می‌باشد.

پژوهشی توسط شهابی (1375) تحت عنوان ارزشیابی فرآیند برنامه های آموزش بالینی انجام گرفته است، جامعه آماری کلیه دانشجویان دوره بالینی دانشگاه آزاد اصفهان و اعضای هیئت علمی این دوره در سال تحصیلی 74-1373 بوده است که از میان آنها تعدادی به تصادف انتخاب شده بودند. ابزار این پژوهش پرسشنامه و مصاحبه بوده است. نتایج به دست آمده نشان دهنده آن است که برنامه‌های آموزشی با وضعیت مطلوب فاصله‌ی زیادی دارند و اعضای هیأت علمی از اصول و روشهای فنون یادگیری و تدریس اطلاع کمی دارند. همچنین اهداف مشخص در محتوای برنامه-های آموزشی دارای نقاط ضعف بسیاری بوده است.

پژوهشی با عنوان ارزشیابی برنامه های آموزشی دانشکده پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان توسط شایان (1374) انجام گرفته است، جامعه آماری آن 281 نفر از دانشجویان پرستاری دانشگاه اصفهان بوده است. نتایج به دست آمده از پژوهش فوق نمایانگر آن است که برنامه آموزشی از لحاظ اهداف مشخص در برنامه های آموزشی دارای عملکرد ضعیف است و میزان تسلط مربیان بر حرفه معلمی کم است و اکثر پاسخها نمایانگر ضعف در آموزش بوده است (به نقل از علایی، 1378، ص 41).

پژوهشی با عنوان ارزشیابی برنامه آموزشی دوره‌های کارشناسی پیوسته در دانشگاه تهران و شهید بهشتی توسط نیک روش و همکاران (1378) انجام گرفت. نتایج به دست آمده حاکی از آن بود که محتوای برخی از دروس متناسب با رشته‌ها نبوده است.

همچنین بعضی از دروس هیچ کمکی به درک دروس تخصصی نمی‌کنند (به نقل از علایی، 1378، ص 43).

سینایی (1376) پژوهشی تحت عنوان ارزشیابی برنامه‌های آموزشی انجام داده است، ابزار تحقیق پرسش نامه بوده است، نتایج تحقیق میزان توانایی دانشجویان را در انجام توانمندی‌های گروه آموزشی پایین‌تر از معیار مطلوب نشان می‌دهد.

چراغی و شمسایی (1377) پژوهشی با عنوان نظرات دانشجویان سال آخر (پرستاری) در مورد برنامه آموزش بالینی در دانشگاه همدان انجام دادند، نتایج نمایانگر آن بود که دانشجویان در حد متوسط از برنامه‌ها بهره مند می‌شوند.

در تحقیقی که علایی (1378) با عنوان ارزشیابی برنامه‌های آموزشی در دانشگاه خراسان انجام داد نتایج نمایانگر آن بود که کیفیت اجرایی برنامه‌های آموزشی از نظر دانشجویان و همچنین اساتید متوسط ارزشیابی شده است.

سوالات پژوهشی :

کیفیت اجرای آموزشی نظری از دیدگاه اساتید چگونه بوده است؟

کیفیت اجرای آموزشی نظری از دیدگاه دانشجویان چگونه بوده است؟

محتوای برنامه آموزشی از دیدگاه اساتید چگونه بوده است؟

محتوای برنامه آموزشی از دیدگاه دانشجویان چگونه بوده است؟

نحوه برنامه آموزشی از دیدگاه اساتید چگونه بوده است؟

نحوه برنامه آموزشی از دیدگاه دانشجویان چگونه بوده است؟

آیا بین نظر اساتید و دانشجویان در اهداف یاد شده تفاوت وجود دارد؟

آیا بین نظرات دانشجویان بومی و غیر بومی تفاوت وجود دارد؟

اهداف پژوهش :

هدف کلی عبارت است از نقد و بررسی برنامه‌های آموزشی ریاضی از دیدگاه اساتید و دانشجویان و اهداف ویژه تحقیق عبارت است از:

الف : بررسی کیفیت اجرای آموزش‌های نظری

ب : بررسی محتوای برنامه‌های آموزشی

ج : بررسی نحوه ارزشیابی از دانشجویان

د : مقایسه عقاید اساتید و دانشجویان در اهداف یادشده

روش:

این پژوهش، نوعی ارزشیابی است که از طریق پژوهش توصیفی، پیمایشی صورت گرفته است. هدف پژوهشگر از انجام این پژوهش توصیف عینی، واقعی و منظم خصوصیات یک موقعیت با یک موضوع است، به عبارت دیگر پژوهشگر در این گونه تحقیقات سعی می‌کند تا آنچه هست را بدون هیچ گونه دخالت یا استنتاج ذهنی گزارش دهد (نادری و نراقی، 1376، ص 39).

جامعه و نمونه آماری:

در این تحقیق جامعه آماری کلیه دانشجویانی که در دانشگاه آزاد قشم در ترم اول سال تحصیلی 90-91 درس ریاضی را اختیار کرده‌اند و اساتیدی که مدرس دروس ریاضی هستند می- باشد و نمونه آماری شامل 100 نفر از جامعه آماری دانشجویان است که به روش تصادفی انتخاب شده و به علت محدودیت جامعه اساتید گروه ریاضی، کلیه 20 استاد این درس به عنوان نمونه در پژوهش مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

ابزار پژوهشی: ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه خود ساخته بوده است. لازم به توضیح است یک ابزار در صورتی به عنوان وسیله‌ای معتبر جهت اندازه گیری و توصیف خصوصیات افراد مورد استفاده قرار می‌گیرد که دو شرط روایی و پایایی را دارا باشد (کیامنش و شریفی، 1371، ص 172).

روایی: روایی محتوای آشکار پرسشنامه از طریق مطالعه مقالات و متونی که در بر گیرنده حیطه- های ارزشیابی برنامه‌های آموزشی بود تامین گردید. روایی منطقی پرسشنامه پس از مطالعه و بررسی به تعدادی از اعضای هیات علمی و مدیر گروه ارائه گردید و نظرات اصلاحی مورد توجه قرار گرفت.

پایایی:

پایایی یک ابزار، میزان صحت و دقت اطلاعات جمع آوری شده را از بابت ثبات و قابلیت تکرار آن نشان می‌دهد. پایایی آزمون از طریق دو نیمه کردن و استفاده از آزمون آلفای کرونباخ برابر 86٪ بوده است.

روش جمع آوری اطلاعات:

به منظور دستیابی به اهداف پژوهش از پرسشنامه‌ای شامل 25 سوال بسته پاسخ استفاده شده است. پاسخ سوالات بر اساس مقیاس درجه بندی لیکرت رتبه بندی شده‌اند.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:

با استفاده از آزمون T دو گروه مستقل و T تک گروهی نتایج استخراج شده و مورد بررسی قرار گرفته است.

یافته‌های پژوهش:

جدول 1: بررسی وضعیت متغیرهای مورد نظر از دیدگاه دانشجویان و اساتید

آزمودنی‌ها		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	سطح معنی داری
کیفیت اجرای آموزش	استاد	20	54/35	10/94	0/018
	دانشجو	100	49/26	8/60	0/146
محتوای برنامه آموزشی	استاد	20	21/60	3/925	0/001
	دانشجو	100	19/34	4/917	0/008
ارزشیابی	استاد	20	16/6	2/663	0/015
	دانشجو	100	16/05	4/411	0/019

سوال اول: کیفیت اجرای آموزش نظری از دیدگاه اساتید چگونه است؟

جهت پاسخ به این سوال نتایج با استفاده از آزمون T تک گروه مورد بررسی قرار گرفت. با توجه بهاین که میانگین 48 بوده و میانگین مشاهده شده در نمونه 54/35 بوده است. تفاوت میانگینها 6/35 به دست آمده است و سطح معنی داری 0/018 محاسبه شده است. از آنجایی که سطح معنی داری کمتر از 0/05 است می توان گفت که ارزیابی اساتید از کیفیت آموزش بالاتر از سطح متوسط است.

سوال دوم: کیفیت اجرای آموزش نظری از دیدگاه دانشجویان چگونه است؟

با توجه به آن که میانگین جامعه 48 بوده و میانگین مشاهده شده 49/26 بوده تفاوت میانگینها 1/26 به دست می آید و سطح معنی داری 0/146 محاسبه شده است. از آنجایی که سطح معنی داری بیشتر از 0/05 است لذا ارزیابی دانشجویان از کیفیت اجرایی آموزشی در سطح متوسط می باشد.

سؤال سوم: محتوای برنامه آموزشی از دیدگاه اساتید چگونه است؟

با توجه به آن که میانگین جامعه 18 بوده و میانگین به دست آمده 21/6 می باشد و تفاوت میانگینها 3/6 بوده و سطح معنی داری 0/001 محاسبه شده است. از آنجایی که سطح معنی داری کمتر از 0/05 است.

سؤال چهارم: محتوای برنامه آموزشی از دیدگاه دانشجویان چگونه است؟

اطلاعات استخراج شده مربوط به سؤال فوق توسط آزمون t تک گروه مستقل مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج حاصل از این آزمونها بیانگر این بوده است که با توجه به آن که میانگین جامعه 18 بوده و میانگین محاسبه شده 19/34 است، تفاوت میانگینها 1/34 می باشد و سطح معنی دار به دست آمده 0/008 است، لذا سطح معنی داری کوچکتر از 0/05 می باشد، پس می توان گفت ارزیابی محتوای آموزشی از دیدگاه دانشجویان نیز همانند اساتید بالاتر از حد متوسط بوده است.

سؤال پنجم: وضعیت ارزشیابی از دیدگاه اساتید چگونه است؟

با توجه به آن که میانگین جامعه 15 بوده و میانگین به دست آمده 16/6 می‌باشد، تفاوت میانگین‌ها 1/6 بوده است، همچنین سطح معنی‌داری محاسبه شده 0/015 است. لذا سطح معنی‌داری کوچکتر از 0/05 می‌باشد. پس می‌توان گفت نحوه ارزشیابی از دیدگاه اساتید از حد متوسط بهتر است.

سؤال ششم: وضعیت ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان چگونه است؟

اطلاعات به دست آمده از پاسخ‌های مربوط به سؤال فوق حاکی از آن است که با توجه به آن که میانگین جامعه 15 بوده و میانگین محاسبه شده 16/05 بوده است، تفاوت میانگین‌ها 1/05 می‌باشد همچنین سطح معنی‌داری به دست آمده 0/019 است که کمتر از 0/05 است و لذا می‌توان گفت نحوه ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان بهتر از متوسط است.

سؤال هفتم: آیا بین نظر اساتید و دانشجویان در اهداف یاد شده تفاوت وجود دارد؟

جدول 2: بررسی مقایسه‌ای متغیرهای مورد نظر از دیدگاه دانشجویان و اساتید

آزمودنیها	T محاسبه شده	میانگین	تفاوت میانگینها	سطح معنی‌داری
کیفیت اجرای آموزش استاد دانشجو	-2/304	54/35 49/26	-5/09	0/023
محتوای برنامه آموزشی استاد دانشجو	-1/933	21/60 19/34	-2/26	0/056
ارزشیابی استاد دانشجو	0/537	16/6 16/05	-0/55	0/592

اطلاعات مربوط به سؤال فوق توسط آزمون t دو گروه مستقل مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که:

الف: بین اجرای آموزش از دیدگاه اساتید و دانشجویان تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

با توجه به جدول تفاوت میانگین‌ها $5/09-$ بوده است و سطح معنی داری $0/023$ بوده، لذا سطح معنی داری از $0/05$ کوچکتر است و این نشان دهنده وجود تفاوت بین دیدگاه دانشجویان و اساتید نسبت به محتوای آموزشی است.

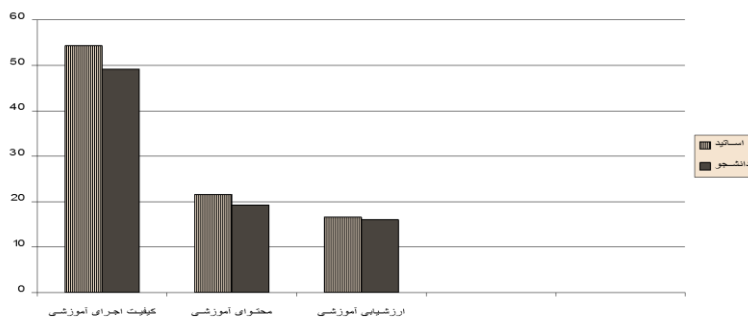
ب: بین محتوای آموزش از دیدگاه اساتید و دانشجویان تفاوت معنی دار وجود ندارد.

با توجه به آنکه تفاوت میانگین‌ها $2/26-$ بوده است و سطح معنی داری $0/056$ بوده لذا سطح معنی داری از $0/05$ بیشتر بوده است و این نشانه عدم وجود تفاوت بین دیدگاه دانشجویان و اساتید نسبت به محتوای آموزشی است. از دیدگاه اساتید و دانشجویان محتوای برنامه آموزشی متوسط و بالاتر بوده است.

ج: بین دیدگاه دانشجویان و اساتید نسبت به ارزشیابی آموزش تفاوت معنی دار وجود ندارد.

برای بررسی این سؤال نیز از آزمون‌های t تک گروه و دو گروه مستقل استفاده شده است. تفاوت میانگین‌ها $0/55-$ و سطح معنی داری $0/462$ بوده است لذا سطح معنی داری از $0/05$ بیشتر بوده است که این امر نشان دهنده آن است که بین دیدگاه دانشجویان و اساتید نسبت به ارزشیابی آموزش تفاوت معنی دار وجود ندارد.

نمودار نتایج فوق به شرح زیر می باشد:



نمودار 1: مقایسه میزان ارزشیابی، محتوا، و کیفیت اجرای آموزشی از نظر دانشجویان و اساتید

سؤال هشتم: آیا بین نظرات دانشجویان بومی و غیر بومی در اهداف یادشده تفاوت وجود دارد؟

جدول 3: مقایسه متغیرهای مورد نظر از دیدگاه دانشجویان بومی و غیر بومی

آزمودنیها		میانگین	انحراف استاندارد	سطح معنی داری
کیفیت اجرای آموزش	دانشجویان بومی دانشجویان غیر بومی	49/937 50/303	8/39 10/08	0/829 0/881
محتوا برنامه آموزشی	دانشجویان بومی دانشجویان غیر بومی	20/04 19/33	5/45 4/01	0/425 0/416
ارزشیابی	دانشجویان بومی دانشجویان غیر بومی	16/87 15/30	4/68 3/33	0/039 0/035

با توجه به جدول اطلاعات به دست آمده از پاسخهای مربوط به سؤال فوق نتایج زیر را داریم:

الف: از دیدگاه دانشجویان بومی و غیر بومی بین اجرای آموزش تفاوت معنی دار وجود ندارد.

میانگینهای محاسبه شده 49/937 و 50/303 بوده و تفاوت میانگینها 0/366- به دست آمده است. سطح معنی داری به دست آمده 0/829 و 0/881 می باشد که از سطح معنی داری 0/05 بیشتر می باشد. شواهد نمایانگر عدم تفاوت معنی دار در مورد اجرای برنامه های آموزشی از دیدگاه دانشجویان بومی و غیر بومی می باشد.

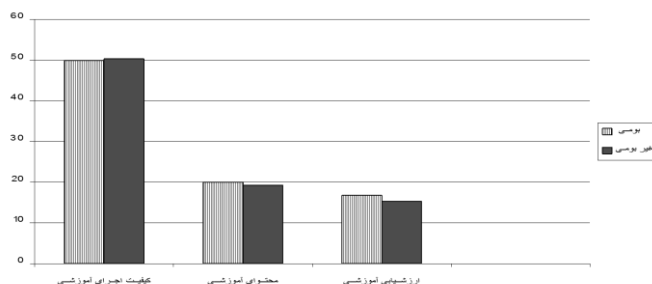
ب: از دیدگاه دانشجویان بومی و غیر بومی بین محتوای برنامه آموزشی تفاوت معنی دار وجود ندارد.

میانگینهای محاسبه شده برای دانشجویان بومی و غیر بومی 20/04 و 19/33 بوده است. تفاوت میانگینها 7.7/، بوده است، سطح معنی داری به دست آمده 0/425 و 0/416، می باشد که از سطح معنی داری 0/05 بیشتر می باشد و این نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنی دار در دیدگاه دانشجویان بومی و غیر بومی نسبت به محتوای برنامه آموزشی است.

ج: بین دیدگاه دانشجویان بومی و غیر بومی نسبت به نحوه ارزشیابی برنامه آموزش تفاوت معنی دار وجود دارد.

میانگین‌های محاسبه شده $16/87$ و $15/30$ بوده است. تفاوت میانگین‌ها $1/571$ بوده و سطح معنی داری به دست آمده $0/039$ و $0/035$ می‌باشد که چون از $0/05$ کمتر می‌باشد نشان دهنده وجود تفاوت معنی دار در دیدگاه دانشجویان بومی و غیر بومی نسبت به نحوه ارزشیابی آموزش است.

نمودار نتایج فوق به شرح زیر می باشد:



نمودار 2: مقایسه میزان ارزشیابی، محتوا، و کیفیت اجرای آموزشی از نظر دانشجویان بومی و

غیر بومی

بحث و نتیجه گیری

در رابطه با همسویی این تحقیق با تحقیقاتی که قبلاً انجام گرفته، نمی‌توان به طور دقیق اظهار نظر کرد؛ زیرا همان طور که پیش از این اشاره شد در رابطه با نقد و بررسی برنامه آموزشی ریاضی دانشگاه، تحقیق یا پژوهشی که مستقیماً به این موضوع پرداخته باشد، یافت نشد؛ اما با توجه به این که تحقیقات مختلفی درباره‌ی برنامه‌های آموزشی در رشته‌های دیگر انجام گرفته می‌توان نتایج زیر را بیان کرد:

در مورد سؤال اول تحقیق، یافته‌ها نشان داد که ارزیابی اساتید از کیفیت آموزش بالاتر از سطح متوسط است. نتیجه فوق با تحقیق شهابی (1375) که به عنوان ارزشیابی فرایند آموزش انجام شده است همسویی ندارد. همچنین نتیجه به دست آمده با تحقیق شایان (1374) که با عنوان ارزشیابی برنامه‌های آموزشی دانشگاه انجام شده است همسویی ندارد.

در بررسی سؤال دوم تحقیق می‌توان گفت که ارزیابی دانشجویان از کیفیت اجرایی آموزشی در سطح متوسط می‌باشد. نتیجه تحقیق با نتیجه سینایی (1376) که با عنوان ارزشیابی برنامه‌های گروه‌های آموزشی انجام شده همسویی ندارد. نتیجه تحقیق با نتیجه تحقیق چراغی و شمسایی (1377) که با عنوان نظرات دانشجویان سال آخر در مورد برنامه‌های آموزشی در دانشگاه همدان انجام شده همسویی دارد.

در مورد سؤال سوم تحقیق نتایج نشان داد که محتوای برنامه آموزشی از دید اساتید به طور معنی داری بالاتر از متوسط می‌باشد.

از دیدگاه اساتید محتوای برنامه آموزشی بالاتر از متوسط است. این نتیجه نشان می‌دهد که اساتید محتوای برنامه آموزشی را از نظر تناسب محتوا با دروس دیگر و نیازهای حرفه‌ای دانشجویان و از نظر ارتباط دروس هر ترم با ترم دیگر بالاتر از متوسط می‌دانند. همان طور که می‌دانیم محتوای برنامه آموزشی در ارتقاء کیفیت آموزشی بسیار مؤثر می‌باشد. اما توجه به این نکته نیز ضروری است که چنانچه محتوای آموزشی با اطلاعات قبلی دانشجویان هماهنگی نداشته باشد بالاتر بودن آن از حد متوسط می‌تواند برای دانشجویان زیان بار باشد. نتایج این تحقیق با نتیجه تحقیق نیک روش و همکاران (1378) با عنوان ارزشیابی برنامه‌های آموزشی کارشناسی همسو نمی‌باشد. نتایج این تحقیق با نتیجه تحقیق شهابی (1375) با عنوان ارزشیابی فرآیند آموزشی نیز همسو نمی‌باشد.

در بررسی سؤال چهارم تحقیق پس از تجزیه و تحلیل نتایج می‌توان گفت که ارزیابی محتوای آموزشی از دیدگاه دانشجویان نیز همانند اساتید بالاتر از حد متوسط بوده است. این مطلب به معنای آن است که از نظر دانشجویان محتوای برنامه آموزشی با نیازهای حرفه‌ای آنها متناسب می‌باشد، همچنین محتوای دروس از نظر میزان کمک دروس به درک هر یک از دروس مرتبط نیز خوب می‌باشد.

در مورد سؤال پنجم تحقیق نشان داد که نحوه ارزشیابی از دیدگاه اساتید از حد متوسط بهتر است. توجه به این نکته لازم است که استاد و مربی در اجرای روش‌های ارزشیابی نه تنها بر کم و کیف یادگیری دانشجویان اطلاع حاصل می‌کند و بر خود و یادگیرندگان معلوم می‌سازد که در رسیدن به

هدفهای آموزشی از پیش تعیین شده تا چه حد موفق بوده اند بلکه بر میزان موفقیت خود در پیاده کردن مدل آموزش نیز اطلاع حاصل می‌کند (سیف 1375، ص32). امروزه ارزشیابی، کاری پژوهشی تلقی می‌شود که از روش‌های کمی و کیفی و نیز شیوه‌های رسمی و غیر رسمی برای جمع آوری انواع داده‌ها درباره یک فعالیت آموزشی استفاده می‌کند، تا از این راه بتواند آن فعالیت را شناسایی کرده، درباره‌اش قضاوت نماید و به بهبود آن کمک کند (کیامنش، 1375، ص 17).

در مورد سؤال ششم تحقیق یافته‌ها نشان داد که نحوه ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان بهتر از متوسط است. ارزشیابی برنامه درسی در برگرفته‌ی تمام مراحل فرآیند طراحی برنامه درسی و برنامه‌ریزی درسی می‌شود. از این رو ضروری است تمام ابعاد و عناصر برنامه درسی، مورد بررسی دقیق و مطالعه قرار گیرد و بر پایه‌ی این بررسی اصلاحات لازم در برنامه‌ی درسی و یا اجزای آن صورت پذیرد. ارزشیابی از هر یک از اجزای برنامه درسی به ما کمک می‌کند که کیفیت آنها را مورد بررسی قرار دهیم و اصلاحات و تجدید نظرهای ضروری را اعمال نماییم. (فتحی و اجاره گاه، 1381، ص211). همچنین ارزشیابی صحیح باعث می‌شود اساتید در برنامه‌ریزی تدریس و تصمیم‌گیری در جریان فعالیت‌های آموزش درست عمل کنند.

در ارتباط با سؤال هفتم تحقیق مبنی بر این که آیا بین نظر اساتید و دانشجویان در اهداف یاد شده تفاوت وجود دارد تجزیه و تحلیل داده‌ها مبین آن است که:

الف: بین اجرای آموزش از دیدگاه اساتید و دانشجویان تفاوت معنی دار وجود دارد. این نتیجه در واقع نشان می‌دهد که اساتید شیوه تدریس، مهارت مربیان برای هدایت بخش‌های گروهی، توجه به تفاوت‌های فردی دانشجویان در آموزش و شرکت فعال دانشجو در یادگیری که جزء حیطة آموزش نظری است را در حد مطلوب تشخیص داده‌اند. در حالی که دانشجویان این قضیه را تایید نمی‌کنند.

نتیجه به دست آمده با نتیجه تحقیق علایی (1378) که با عنوان ارزشیابی برنامه‌های آموزش مامایی انجام شده است همسو می‌باشد.

ب: بین محتوای آموزش از دیدگاه اساتید و دانشجویان تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. به عبارت دیگر دانشجویان و اساتید هر دو محتوای برنامه آموزشی را از نظر تناسب محتوای دروس با نیازهای دانشجویان از نظر حرفه‌ای و میزان کمک به دروس دیگر در حد متوسط می‌دانند.

ج: بین دیدگاه دانشجویان و اساتید نسبت به ارزشیابی آموزش تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. گرایش اکثریت پاسخ‌ها به طرف متوسط بوده است، و این نشان دهنده آن است که ارزشیابی از دیدگاه دانشجویان و اساتید در حد متوسط بوده است.

در مورد سؤال هشتم تحقیق مبنی بر وجود تفاوت میان نظرات دانشجویان بومی و غیر بومی می‌توان گفت که از دیدگاه دانشجویان بومی و غیر بومی بین اجرای آموزش و محتوای برنامه آموزشی تفاوت معنی‌دار وجود ندارد در حالی که بین دیدگاه دانشجویان بومی و غیر بومی نسبت به نحوه ارزشیابی برنامه آموزش تفاوت معنی‌دار وجود دارد. تأمل در این نکته بسیار لازم است، زیرا که نشان دهنده آن است که دانشجویان بومی نحوه ارزشیابی را سخت‌تر از متوسط ارزیابی کرده‌اند، ریشه‌یابی در این مورد لازم است. عوامل مختلفی ممکن است این تفاوت را ایجاد کرده باشد که یکی از آنها ممکن است نداشتن پایه ریاضی قوی در دانشجویان بومی نسبت به دانشجویان غیر بومی باشد که این خود تحقیق جامع دیگری را در این مورد می‌طلبد و یا ممکن است عدم حضور اساتید در جلسه امتحان در فرآیند ارزشیابی دانشجویان بومی تأثیر منفی داشته است.

آنچه از نتایج فوق بر می‌آید آن است که با توجه به آن که دانشجویان اجرای برنامه‌های آموزش را متوسط ارزیابی کرده‌اند بایستی راهکاری برای اصلاح برنامه‌های آموزش توسط مسئولین ارائه شود.

به نظر می‌رسد به کارگیری اساتید متخصص و با تجربه و استفاده از منابع مناسب و جدید، توجه به تفاوت‌های فردی دانشجویان و کاربرد شیوه‌های تدریس مناسب در جهت انتقال مفاهیم درسی از ضروریات است؛ لذا مسئولان آموزشی می‌بایستی با در نظر گرفتن نتایج و رابطه بین آنها ضمن برنامه‌ریزی دقیق و صحیح برای جذب مریبان و اساتید مجرب، با بکارگیری امکانات و تسهیلات آموزشی، جهت یادگیری ایجاد انگیزه نمایند. همچنین محیط یادگیری را مناسب‌تر ساخته و با نظارت دقیق و در نظر گرفتن کارشناسی جهت پی‌گیری این مسائل اقدام نمایند.

با توجه به پاسخ‌های دانشجویان، شرکت فعال در مباحث علمی و درسی می‌تواند موجب بهبود اجرای برنامه‌های آموزش شود. لذا به اساتید محترم توصیه می‌شود به این امر مهم توجه ویژه نمایند.

پیشنهادات تحقیق:

در پایان لازم است توجه مسئولین و برنامه ریزان آموزشی دانشگاه را به چند نکته جلب کنیم:

- 1- به کارگیری مدیریت علمی و اصولی در آموزش.
 - 2- توجه به چگونگی اجرای برنامه های آموزشی.
 - 3- توجه به نحوه ارزشیابی توسط اساتید.
 - 4- برنامه ریزی صحیح و اصولی جهت جذب اساتید.
 - 5- احترام به عقاید و نظرات اساتید و دانشجویان و استفاده از نظرات آنها جهت اصلاح امور فوق.
- در خاتمه لازم می دانم از دانشگاه آزاد واحد قشم که حمایت مالی این پروژه را بر عهده داشتند تشکر نمایم .

کتابنامه

- پور ظهیر، ع.ت. 1375. برنامه ریزی درسی و آموزشی. انتشارات درسی. انتشارات آگاه.
- کیامنش، ع. 1375. روش‌های ارزشیابی آموزش. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- کیامنش، ع و شریفی . 1371. شیوه‌های ارزشیابی از آموخته‌های دانش آموزان. شرکت چاپ و نشر ایران.
- گویا، ز. 1375 مجله رشد ، آموزش ریاضی چیست؟ سال یازدهم، شماره 47 ، صفحه 4-7.
- چراغی، ف و شمسایی. 1377، نظرات دانشجویان سال آخر پرستاری در مورد آموزش بالینی. مجله علمی پژوهشی، دانشکده علوم پزشکی و خدمات درمانی استان اصفهان: سال سوم، شماره یک، انتشارات بهار.ص 56.
- سیف، ع.ا. 1375. روان شناسی تربیتی. انتشارات تهران.
- سیف، ع.ا. 1376. روش‌های اندازه گیری و ارزشیابی. انتشارات تهران.
- سینایی، ف. 1376. ارزشیابی برنامه‌های آموزش گروه‌های دندانپزشکی، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده تحصیلات تکمیلی. دانشگاه آزاد اصفهان، واحد خوراسگان.
- شایان، ش. 1374. ارزشیابی برنامه‌های آموزش بالینی پرستاری و مامایی، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده تحصیلات تکمیلی. دانشگاه آزاد اصفهان، واحد خوراسگان.
- شمس، ب و تیموری. 1377. معرفی یک ابزار ارزشیابی برای سنجش. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. سال سوم، شماره 1، ص 77
- شهبازی، س. 1375. ارزشیابی فرآیند برنامه آموزش بالینی، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان.
- علایی، م. 1378. ارزشیابی برنامه‌های آموزشی مامایی از دیدگاه اساتید و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایلام، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان.
- فتحی و اجاره گاه، کوروش. 1381. اصول برنامه ریزی درسی. تهران: انتشارات ایران زمین.

نادری، ع و سیف نراقی. 1388. روشهای تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی، تهران: نشر ارسباران

Fey, J.T. (1981). Insights from ICME IV for US Mathematics Education. In I.A. Steen & D.J. Albers (Eds). Teaching Teachers, Teaching Students, Reflection on Mathematics Education. Birkhauser.

Fox, D.J. (1986). Fundamental of research in nursing. New York-Appleton Century Crottz. P:255

Harday, G.H. (1925). What is Geometry? Presidential Address to the Mathematical Association. Mathematical Gazette, X11.175, (309-316)

Higginson, W. (1980). On the foundations of m.e. For the learning of Mathematics. FLM Publishing Association Canada.

Stiner, H.G. (1987). Philosophical and epistemological aspects of Mathematics and their interaction with theory and practice in Mathematics Education. For the learning of Mathematics. FLM Publishing Association Canada