

بررسی تأثیر دروسهای پیشنهادی زبان و ریاضی در موفقیت‌های دانشجویان در دروسهای مرتبط^۱

میثم موسایی

استادیار دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران

چکیده

در این مقاله، تأثیر گذراندن دروسهای پیشنهادی زبان و ریاضی بر موفقیت تحصیلی دانشجویان در دروسهای مرتبط (اصلی) با این دروسها بررسی شده است. جامعه آماری این پژوهش سیصد نفر از دانشجویان سال آخر دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران هستند که دروسهای مرتبط (اصلی) با دروسهای پیشنهادی زبان و ریاضی را گذرانده‌اند. فرضیه کلی تحقیق عبارت بود از "دروسهای پیشنهادی زبان و ریاضی هیچ تأثیری بر موفقیت تحصیلی دانشجویان در دروسهای مرتبط (اصلی) با این دروسها ندارد".

نتایج این پژوهش بر خلاف فرضیه تحقیق، حاکی از آن است که گذراندن دروسهای پیشنهادی زبان بر موفقیت دانشجویان در درس زبان عمومی مؤثر و مثبت بوده است؛ در حالی که بر درس زبان تخصصی تأثیر ندارد. همچنین نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، درس پیشنهادی ریاضی، برای دانشجویانی که ملزم به گذراندن این درس می‌باشند، بر موفقیت آنها در اکثر دروسهای مرتبط (اصلی) مثل ریاضیات پایه، آمار مقدماتی، آمار در علوم اجتماعی و اقتصاد خرد، کلان و اصول علم اقتصاد تأثیر مثبت دارد.

واژگان کلیدی: دروسهای پیشنهادی زبان، دروسهای پیشنهادی ریاضی، دروسهای مرتبط با درس پیشنهادی ریاضی، نوع دیپلم، معدل دانشگاه.

۱. این مقاله از طرح تحقیقاتی "بررسی تأثیر دروسهای پیشنهادی زبان و ریاضی بر موفقیت تحصیلی دانشجویان در دروسهای مرتبط"، مصوب دانشگاه

مقدمه

برخی از علوم، بر علوم دیگر مقدم‌اند؛ این تقدّم گاهی از نظر رتبه است، یعنی شرافت و رتبه یک علم که به شرافت و رتبه غایت آن مربوط است، برتر از علومی هستند که از جهت غایت و هدف در مرتبه کمتر قرار دارند (ابومنصور، بی تا، ص ۴).

گاهی این تقدّم، رتبه‌ای نیست؛ بلکه از این جهت است که فهم احکام و قضای یک علم، موقوف بر فهم بخشی از قضایای علم دیگر است. لذا از این نظر برخی از علوم مقدمه فهم علوم دیگر، واقع می‌شوند. مانند آشنایی با علم تفسیر برای استنباط احکام شرعی (همان) و یا آشنایی با منطق برای فهم فلسفه (خوانساری ۱۳۶۳، ص ۴۷) و گاهی این تقدّم از هر دو جهت است، مانند تقدّم فقه بر اصول استنباط فقه که از دیدگاه صاحب نظران آن، تقدّم فقه بر اصول فقه مشتمل بر هر دو تقدّم مذکور است (شفایی، بی تا، صص ۱۰ - ۵). بر این اساس هر دانشجو، قبل از فقه باید اصول فقه بداند و قبل از اصول فقه باید صرف و نحو و علومی از این قبیل، و قبل از فلسفه باید منطق بیاموزد، چراکه فهم فلسفه و فقه و هر علمی، بدون فهم مقدمات آن ممکن نیست. گاهی نیز این تقدّم از این جهت است که برخی از علوم، تولید کننده محصولات سایر علوم هستند و سایر علوم مصرف کننده‌اند. مثلاً علومی مانند مدیریت و بانکداری و رشته‌هایی از این قبیل مولّد و نظری نیستند، و خودشان به لحاظ نظریه تکیه بر علوم دیگر می‌زنند که آنها مولّد هستند. در علوم تجربی طبیعی نیز این تقسیم بندی هست. بخشی از علوم، تولید کننده و نظری و مولّد قوانین‌اند و برخی از علوم مصرف کننده‌اند و خودشان، تولید نظریه، نمی‌کنند و قانون ساز نیستند و پرده از حقایق خارج بر نمی‌دارند، اما به کمک و تکیه بر علوم دیگر و با مصرف کردن قوانینی که آن علوم فراهم آورده‌اند، گره‌گشایی در عمل می‌کنند. علومی مانند اقتصاد، جامعه‌شناسی، روان‌شناسی، علم سیاست و علوم تربیتی جزء علوم انسانی نظری و تولید کننده‌اند (سروش ۱۳۶۶، ص ۱۹۳) و علومی مانند مدیریت، حسابداری و بانکداری و... مصرف کننده و کاربرد دیگر علوم محسوب می‌شوند.

گاهی نیز تقدّم یک علم به این علت است که این علم ابزار و قالب فکر علم دیگری است، مانند ریاضیات که قالب بیان بسیاری از علوم، از جمله فیزیک و اقتصاد و ... است. امروزه نمی‌توان علم اقتصاد را فراگرفت بدون اینکه دانش ریاضی و منطق را فرا نگرفته باشیم، همچنان که فهم فیزیک بدون ریاضی ممکن نیست. لذا ریاضی مقدمه بسیاری از علوم است. دانشهای

دیگری نیز وضعی مشابه ریاضی دارند، از جمله یادگیری زبان یک علم. همان طور که فهم عمیق فرهنگ یک ملت بدون فهم زبان آن ممکن نیست، از این نظر برخی از علوم دو زبان دارند: یکی زبان ادبی؛ و دیگری زبان منطقی.

زبان ادبی، زبانی است که متون اصلی یک علم در قالب آن، به صورت مکتوب در اختیار ماست و معمولاً در ابتدا مطالب آن علم، به آن زبان نوشته شده و اصطلاحات آن علم در آن زبان شکل گرفته است. مانند زبان عربی که زبان ادبی قرآن و تفسیر و فقه است، و زبان انگلیسی تا اندازه زیادی چنین نقشی را برای علوم جدید دارد.

زبان منطقی، زبان منطق و شیوه بیان احکام یک علم است. مانند ریاضی که زبان منطقی علم اقتصاد و پاره‌ای از مطالب بحث شده در سایر علوم اجتماعی است.

به هر حال آنچه اشاره شد مبین این نتیجه است که به طور طبیعی یادگیری برخی از علوم بر علوم دیگر متوقف است و فهم عمیق پاره‌ای از قضایای یک علم بدون فهم زبان (ادبی و منطقی) آن ممکن نیست.

در میان درسهای دانشگاهی نیز این منطبق پذیرفته شده که برخی از درسها پیشنیاز درسهای دیگر محسوب می‌شوند (آیین‌نامه آموزش دوره‌های کاردانی و کارشناسی ۱۳۷۶، ص ۹۵ و مجموعه آیین‌نامه‌ها و دستور العمل‌های تسهیلات آموزشی ۱۳۷۵، ص ۵۰). لذا آن دسته از پذیرفته شدگان سراسری ورودی دانشگاهها در دوره‌های کادانی و کارشناسی و کارشناسی ارشد پیوسته در همه رشته‌های تخصصی، که نمره خام امتحان آنها در آزمون ورودی در یک یا چند درس، به تشخیص شورای آموزشی دانشگاه پذیرنده از حد نصاب معینی کمتر باشد، موظف‌اند حسب نیاز رشته، درسهای را که آن دانشگاه تعیین می‌کند به مثابه درس جبرانی یا (پیشنیاز) علاوه بر درسهای مندرج در برنامه مصوب بگذرانند، و از این نظر سازمان سنجش و آموزش کشور موظف است پس از اعلام نتایج آزمون ورودی کارنامه پذیرفته شدگان، مشتمل بر نمره خام آنها را در هر یک از مواد امتحانی، در اختیار دانشگاههای ذی ربط قرار دهد (شورای عالی برنامه ریزی وزارت علوم و آموزش عالی ۱۳۷۶، ص ۵۰).

اهمیت دو درس ریاضی و زبان، در حدی است که معمولاً در همه رشته‌ها باید چند واحد زبان و ریاضی، به مثابه درسهای پایه و یا پیشنیاز، بگذرانند. البته در دانشگاه تهران دیدگاه دیگری وجود دارد و آن اینکه درسهای پیشنیاز ریاضی و زبان تأثیر چندانی بر موفقیت در درسهای اصلی ندارد. برای بررسی صحت و سقم این دیدگاه در این مقاله تأثیر درسهای پیشنیاز ریاضی و زبان بر درسهای اصلی بررسی می‌شود.

مسئله و ضرورت

مسئله محوری در این مقاله، بررسی تأثیر درسهای پیشنیاز زبان و ریاضی در موفقیت دانشجویان در درسهای مرتبط است. دانشجویانی که نمره کنکور زبان و ریاضی آنها کمتر از ۵۰ درصد باشد در دوران دانشگاه باید ۸ واحد درسهای پیشنیاز زبان و ریاضی را بگذرانند و بدین ترتیب وقت و هزینه بالایی صرف گذراندن درسهای پیشنیاز زبان و ریاضی می‌شود. بنابراین اگر ثابت شود در جامعه مورد مطالعه گذراندن و نگذراندن درسهای پیشنیاز زبان و ریاضی تأثیری در موفقیت درسهای مرتبط ندارد، مسلماً با حذف هشت واحد درسهای پیشنیاز زبان و ریاضی، در وقت و هزینه، صرفه جویی خواهد شد. البته ممکن است موفقیت در درسهای اصلی به عوامل دیگری هم ارتباط داشته باشد لذا در حاشیه تحقیق تأثیر نوع گرایش، نوع دیپلم، معدل دیپلم و معدل دانشگاه بر موفقیت دانشجویان در درسهای مرتبط بررسی می‌شود. به این ترتیب معلوم می‌شود که چه متغیرهای دیگری امکان دارد در موفقیت دانشجویان در درسهای مرتبط بادرسهای پیشنیاز ریاضی و زبان تأثیر داشته باشند و تا چه حدی؟

بنابراین، مسئله اصلی این تحقیق میدانی این است که آیا درسهای پیشنیاز زبان و ریاضی تأثیری در موفقیت دانشجویان در درسهای مرتبط دارند؟ و اگر جواب مثبت است تا چه حدی؟ و سؤالهای فرعی عبارتند از: (۱) آیا معدل دانشگاه دانشجویان تأثیری در موفقیت در درسهای مرتبط دارد یا خیر؟ و اگر جواب مثبت است تا چه حدی؟ (۲) آیا معدل دیپلم دانشجویان تأثیری در موفقیت در درسهای مرتبط دارد یا خیر؟ و اگر جواب مثبت است تا چه حدی؟ (۳) آیا معدل دیپلم دانشجویان تأثیری در موفقیت در درسهای مرتبط دارد یا خیر؟ و اگر جواب مثبت است کدام نوع گرایش تأثیر بیشتری دارد؟ (۴) آیا معدل دیپلم دانشجویان تأثیری بر موفقیت در درسهای مرتبط دارد یا خیر؟ و اگر جواب مثبت است چه نوع دیپلمی تأثیر بیشتری دارد؟ البته سؤالهای فوق سؤالهای کلی برای طرح مسئله است و سؤالهای جزئی عبارتند از: آیا درسهای پیشنیاز زبان تأثیری در موفقیت دانشجویان در درس زبان عمومی دارد یا خیر؟ و...

جامعه مورد مطالعه

که در آن درسهای مرتبط با پیشنیاز ریاضی و زبان را گذرانده‌اند (منظور از درسهای مرتبط درسهایی است که پیشنیاز زبان و ریاضی به مثابه درس پیشنیاز آنهاست). بدیهی است جامعه آماری این بررسی در دانشکده علوم اجتماعی، عمدتاً شامل دانشجویان سال آخر گرایشهای مختلف است. این دانشجویان در سال تحصیلی ۱۳۷۷ - ۱۳۷۸ حدود سیصد نفر بوده‌اند که به اطلاعات مربوط به ۲۸۵ نمونه از آنها دسترسی حاصل شده، لذا نتایج این پژوهش بر اساس نمونه ۲۸۵ نفری مذکور استخراج شده است و نتایج آن را، به احتمال ۹۹ درصد، می‌توان به جامعه اصلی تعمیم داد.

روش بررسی

در جمع آوری داده‌های تحقیق از اطلاعات موجود در آموزش دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران از طریق مطالعه پرونده دانشجویان استفاده شده است و در مواردی که ابهام وجود داشته مستقیماً به دانشجویان مراجعه شده است.

در تجزیه و تحلیل داده‌ها از روشهای شناخته شده در آمار توصیفی، برای پی بردن به روابط معناداری بین متغیرها، استفاده شده است. در این زمینه با توجه به ماهیت متغیرها، از آماره F در سطح معناداری ۹۹ درصد استفاده شده است.

تجزیه و تحلیل اطلاعات

تحلیل آماری

اطلاعات استخراج شده درباره تأثیر گذراندن درس پیشنیاز زبان بر درسهای اصلی مرتبط، در جدول شماره ۱ درج شده است. همان طور که در جدول شماره یک مشاهده می‌شود، بین گذراندن و نگذراندن درسهای پیشنیاز زبان و موفقیت دانشجویان در درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز زبان، رابطه معنادار آماری وجود دارد. به طوری که میانگین نمره‌های درس زبان عمومی دانشجویانی که ملزم به گذراندن درسهای پیشنیاز زبان بوده‌اند، (کسانی که امتیاز اکتسابی بررسی رابطه بین گذراندن و نگذراندن درسهای پیشنیاز زبان و درسهای مرتبط آنها در درسهای زبان در کنکور سراسری کمتر از ۵۰ درصد بوده است) اما به دلایلی این درس‌ها را نگذرانده‌اند پایین‌تر از میانگین نمره‌های دانشجویانی است که درس‌های پیشنیاز زبان را گذرانده‌اند ($12/93 < 13/03$) و

اما دانشجویانی که ملزم به گذراندن دروسهای مرتبط (اصلی) با دروسهای پیشنیاز زبان بوده‌اند، موفقتر از دو گروه دانشجویان دیگر بوده‌اند. لذا می‌توان چنین نتیجه گرفت، کسانی که مکلف بوده‌اند قبل از گذراندن دروسهای مرتبط (اصلی) دروسهای پیشنیاز زبان را بگذرانند و گذرانده‌اند موفقیت بیشتری نیز در دروسهای مرتبط (اصلی) کسب کرده‌اند. در حالی که دانشجویانی که باید دروسهای پیشنیاز زبان را می‌گذراندند اما نگذرانده‌اند، در دروسهای مرتبط (اصلی) نیز موفقیت کمتری داشته‌اند.

جدول شماره ۱.*

sig	f	میانگین معدّل زبان عمومی	sig	f	میانگین نمره زبان عمومی	دروسهای پیشنیاز
		۱۳/۲۵			۱۳۰/۳	دانشجویانی که باید دروسهای پیشنیاز زبان را می‌گذراندند و گذرانده‌اند
۰/۰۰۰۲	۸/۶۶	۱۳/۸۴	۰/۰۰۰۱۴	۶/۷۵	۱۲/۹۳	دانشجویانی که باید دروسهای پیشنیاز زبان را می‌گذراندند اما نگذرانده‌اند
		۱۵			۱۲/۳۵	دانشجویانی که نباید دروسهای پیشنیاز زبان را می‌گذراندند و گذرانده‌اند
		۱۳/۵۸			۱۳/۲۴	جمع

*. موارد نامشخص از جدول حذف شده است.

اما گذراندن دروسهای پیشنیاز زبان تأثیر چندانی بر موفقیت دانشجویان در دروسهای تخصصی ندارد. شاید به این دلیل که ارتباط زیادی بین محتوای زبان تخصصی با زبان پیشنیاز وجود ندارد، و در دروسهای پیشنیاز زبان، دانشجو عمدتاً با لغات عمومی و محاوره‌ای آشنا می‌شود ولی در زبان تخصصی با اصطلاحات تخصصی رشته. ولی دانشجو هم در زبان پیشنیاز و هم در زبان عمومی، لغات عمومی و مسایل عمومی زبان را فرا می‌گیرد که با هم ارتباط بیشتری دارد. لذا رابطه آنها معنادار شده است. اما رابطه بین درس پیشنیاز زبان با زبان تخصصی معنادار نشده است و همان طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود، میانگین نمره‌های دانشجویانی که ملزم به گذراندن دروسهای پیشنیاز زبان بوده‌اند و این دروسها را گذرانده‌اند، کمتر از دانشجویانی است که باید این دروسها را می‌گذرانده‌اند اما نگذرانده‌اند ($13/84 > 13/25$). در

اینجا نیز میانگین نمره‌های دانشجویانی که ملزم به گذراندن درس‌های پیشنیاز زبان نبوده‌اند از دو گروه دیگر بیشتر است ($13/25 > 13/84 > 15$). اطلاعات استخراج شده درباره تأثیر گذراندن ریاضی بر میزان موفقیت دانشجویان در درس‌های مرتبط با پیشنیاز ریاضی در جدول شماره ۲ آمده است.

۱. بررسی گذراندن و نگذراندن درس پیشنیاز ریاضی و تأثیر آن بر درس‌های مرتبط با

این درس .

یافته‌های جدول مذکور حاکی است که بین گذراندن و نگذراندن درس پیشنیاز ریاضی و موفقیت دانشجویان در کلیه درس‌های مرتبط با درس پیشنیاز ریاضی (به جز درس‌های حسابداری و امور مالی و علم اقتصاد و اقتصاد خرد و کلان) رابطه معنادار آماری وجود دارد. اما می‌توان گفت این رابطه تنها در درس آمار مقدماتی بسیار بالاست ($\text{sig} = 0/000$). میانگین نمره درس‌های ریاضیات پایه ($13/07 > 13/38$)، آمار مقدماتی ($12/44 > 14/72$) و آمار در علوم اجتماعی ($13/40 > 14/87$)، دانشجویانی که ملزم به گذراندن درس پیشنیاز ریاضی بوده‌اند (کسانی که امتیاز اکتسابی آنها در درس ریاضی در کنکور سراسری کمتر از ۵۰ درصد بوده است) اما به دلایلی نگذرانده‌اند، کمتر از میانگین نمره‌های دانشجویانی است که درس پیشنیاز ریاضی را باید می‌گذرانده‌اند و گذرانده‌اند. در اینجا نیز دانشجویانی که ملزم به گذراندن درس پیشنیاز ریاضی نبوده‌اند (کسانی که امتیاز اکتسابی آنها در درس ریاضی در کنکور سراسری بیشتر از ۵۰ درصد بوده است) در کلیه درس‌های مرتبط با درس پیشنیاز ریاضی (به جز درس‌های حسابداری و امور مالی) از دانشجویان در دو گروه دیگر موفقتر بوده‌اند و نمره‌های بالاتری کسب کرده‌اند.

جدول شماره ۲: میانگین نمره دروسهای پیشنماز ریاضی به تفکیک گذراندن یا نگذراندن درس پیشنماز ریاضی

sig	F	میانگین معدل اقتصاد خرد و ...	sig	F	میانگین معدل نمره دروسهای حسابداری و امور مالی	sig	F	میانگین معدل نمره های درس آمار در علوم اجتماعی	sig	F	میانگین نمره های درس آمار مقدماتی	sig	F	میانگین نمره های درس ریاضیات پایه	گذراندن و نگذراندن درس پیشنماز ریاضی
۰/۱۷۲۹	۱/۷۶	۱۴/۶۴	۰/۸۸۳۳	۰/۱۳	۱۳/۶۶	۰/۰۰۳۳	۵/۸۳	۱۳/۴۰	۰/۰۰۰	۱۲/۵۳	۱۲/۴۴	۰/۰۰۰۲	۱/۷۳	۱۳/۰۷	دانشجویانی که درس پیشنماز ریاضی را باید می گذراندند و نگذراندند
															دانشجویانی که درس پیشنماز ریاضی را باید می گذراندند ولی به دلایلی نگذراندند
		۱۵/۹۶			۱۳/۸۵			۱۵/۹۲			۱۶/۱۹			۱۵/۶۴	دانشجویانی که درس پیشنماز ریاضی را نباید می گذراندند
		۱۵/۵۲			۱۳/۹۵			۱۴/۸۵			۱۴/۶۵			۱۳/۶۰	جمع

عوامل دیگری غیر از گذاندن درسهای پیشنیاز زبان و ریاضی ممکن است بر میزان موفقیت دانشجویان در درسهای اصلی ارتباط داشته باشد لذا، معدّل دیپلم، معدّل دانشگاه، نوع دیپلم و نوع گرایش تحصیلی به مثابه سایر عوامل بررسی شده است که به نتایج به دست آمده اشاره می‌شود:

۲. بررسی رابطه بین معدّل دیپلم و موفقیت در درسهای اصلی مرتبط با پیشنیاز زبان و ریاضی.

بر اساس اطلاعات به دست آمده، بین معدّل دیپلم و کلیّه درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز ریاضی و زبان (به جز ریاضیات پایه و اقتصاد خرد و کلان و اصول علم اقتصاد) رابطه معنادار آماری وجود دارد. البته این رابطه ضعیف است چون بین این درسها و معدّل دیپلم در ضریب همبستگی محاسبه شده بین معدّل دیپلم و درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز زبان از جمله زبان عمومی ($r = 0/3889$)، زبان تخصصی ($r = 0/3058$)، درسهای مرتبط با درس پیشنیاز ریاضی از جمله آمار مقدماتی ($r = 0/2273$)، آمار در علوم اجتماعی ($r = 0/1997$) و امسور مالی و حسابداری ($r = 0/2526$) مثبت و از r جدول $0/1946 = (r = 1000/05)$ ، بزرگتر است. بنابراین می‌توان گفت دانشجویانی که معدّل دیپلم بالاتری دارند در کلیّه درسهای پیشنیاز زبان و ریاضی نیز (به جز ریاضیات پایه، اقتصاد خرد، کلان و اصول علم اقتصاد) نمره‌های بالاتری کسب کرده‌اند و موفقیت آنها در این درسها بیشتر است (جدول شماره ۳).

۳. بررسی رابطه بین معدّل دانشگاه و موفقیت درسهای مرتبط با درسهای اصلی مرتبط؛ پیشنیاز زبان و ریاضی.

یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که بین معدّل سه سال اول دانشجویان و کلیّه درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز زبان و ریاضی، رابطه معناداری وجود دارد. زیرا براساس آزمون به عمل آمده ضریب همبستگیهای محاسبه شده بین معدّل دانشگاه دانشجویان و درسهای مرتبط با درس پیشنیاز زبان از جمله زبان عمومی ($r = 0/5951$)، زبان تخصصی ($r = 0/5840$) و درسهای مرتبط با درس پیشنیاز ریاضی مثل آمار مقدماتی ($r = 0/5567$)، ریاضیات پایه ($r = 0/5319$)، آمار در علوم اجتماعی ($r = 0/5367$)، امسور مالی و حسابداری ($r = 0/5177$) اقتصاد خرد و کلان و اصول علم اقتصاد ($r = 0/5142$)، مثبت و از r

جدول 0/1946 = $(r = 1000/05)$ ، بزرگتر است. ۲های محاسبه شده حتی در سطح ۹۹ درصد نیز معنی دار است. بنابراین می توان گفت که دانشجویانی که در دانشگاه معدل بالاتری داشته اند، در کلیه دروسهای مرتبط با دروسهای پیشنیاز زبان و ریاضی نیز موفق بوده اند و نمره های بالاتری کسب کرده اند.

۴. بررسی تأثیر نوع دیپلم در موفقیت دانشجویان در دروسهای مرتبط با دروسهای پیشنیاز و ریاضی.

یافته های جدول شماره ۳ حاکی از آن است که نوع دیپلم با موفقیت دانشجویان در دروسهای پیشنیاز زبان و ریاضی دارای رابطه معناداری است، به طوری که میانگین نمره دروسهای زبان عمومی $(16/10 > 13/69)$ ، زبان تخصصی $(14/69 > 13/56)$ ، ریاضیات پایه $(16/10 > 13/69)$ ، آمار مقدماتی $(15/79 > 14/74)$ ، آمار در علوم اجتماعی $(16/28 > 14/97)$ ، دروسهای حسابداری و امور مالی $(15/37 > 14/02)$ ، دروسهای اقتصاد خرد، کلان و اصول علم اقتصاد $(16/98 > 15/50)$ ، دانشجویانی که نوع دیپلم آنها ریاضی و تجربی است، بیشتر از کل میانگین نمره هاست و این موضوع حاکی از آن است که دانشجویانی که نوع دیپلم آنها ریاضی و تجربی است، در دروسهای مرتبط با دروسهای پیشنیاز زبان و ریاضی نمره های بالاتری - از دانشجویانی که نوع دیپلم آنها ریاضی و تجربی نیست - کسب کرده اند، و همان طور که در جدول شماره ۳ ملاحظه می شود در دروسهای ریاضیات پایه $(Sig=0/000, F=74/72)$ ، آمار در علوم اجتماعی $(Sig=0/000, F=2/068)$ ، اقتصاد خرد و کلان و اصول علم اقتصاد $(Sig=0/000, F=28/33)$ و زبان عمومی $(Sig=0/000, F=22/79)$ ، این موضوع تأیید شده است.

جدول شماره ۳: میانگین نمره دروسهای مرتبط با دروسهای پیشین زبان و ریاضی به تفکیک نوع دبلیم*

نوع دبلیم	میانگین ^۱	F	sig	میانگین ^۲	F	sig	میانگین ^۳	F	sig	میانگین ^۴	F	sig	میانگین ^۵	F	sig	میانگین ^۶	F	sig	میانگین ^۷	F	sig				
غیر ریاضی	۱۲/۸۳	۷۴/۷۲	۰/۰۰۰	۱۳/۳۸	۱۳/۳۸	۰/۰۰۰	۱۲/۵۱	۲۰/۶۸	۰/۰۰۰	۱۳/۶۴	۱۳/۶۴	۰/۰۰۰	۱۲/۸۷	۱۲/۸۷	۰/۰۰۰	۲۸/۳۳	۱۲/۹۰	۰/۰۰۰	۱۳/۱۷	۱۳/۱۷	۰/۰۰۰	۱۷/۰۹	۱۷/۰۹	۰/۰۰۰	
ریاضی و تجربی																									
جمع		۱۳/۶۹						۱۲/۹۷					۱۵/۷۴							۱۲/۲۹			۱۳/۵۶		

*. موارد نامشخص از جدول حذف شده‌اند.

۱. معادل ریاضیات پایه
۲. معادل آثار تمدنی
۳. معادل آثار در علوم اجتماعی
۴. معادل حسابداری و امور مالی
۵. معادل اقتصاد خرد و کلان و اصول علم اقتصاد
۶. معادل زبان عمومی
۷. معادل زبان تخصصی

۵) بررسی رابطه بین نوع گرایش و موفقیت در درسهای پیشنهادی زبان و ریاضی بر اساس جدول شماره ۴ میانگین نمره‌های ریاضیات پایه ($13/60 > 14/50$)، آمار مقدماتی ($14/65 > 15/61$)، آمار در علوم اجتماعی ($14/85 > 15/35$)، معدل درسهای اقتصاد خرد، اقتصاد کلان و اصول علم اقتصاد ($15.52 > 17/23$) و زبان عمومی ($13/24 > 14/42$)، دانشجویانی که نوع گرایش آنها دبیری است بیشتر از کل میانگین نمره‌ها می‌باشد. این موضوع حاکی از آن است که موفقیت دانشجویان گرایش دبیری در درسهای فوق الذکر بیشتر از دانشجویان گرایشهای دیگر است. اما در درسهای حسابداری و امور مالی دانشجویانی که نوع گرایش آنها پژوهشگری است نمره‌های بالاتری از دانشجویان سایر گرایشها کسب کرده‌اند ($13/95 > 15/66$) و در درسهای زبان تخصصی دانشجویانی که نوع گرایش آنها ارتباطات است نمره‌های بالاتری به دست آورده‌اند ($13/58 > 13/92$)، اما از لحاظ آماری بین نوع گرایش پاسخگویان و موفقیت آنها در درسهای مرتبط با درسهای پیشنهادی زبان و ریاضی وجود ندارد (جدول شماره ۴).

* جدول شماره ۴ میانگین نمره درسهای مرتبط با دروسهای پیشین زبان و ریاضی به تکنیکی نوع گرایش

نوع گرایش	میانگین ^۱	F	sig	میانگین ^۲	F	sig	میانگین ^۳	F	sig	میانگین ^۴	F	sig	میانگین ^۵	F	sig	میانگین ^۶	F	sig	میانگین ^۷	F	sig		
تفان	۱۲/۶۸			۱۲/۸۱			۱۵/۱۷			۱۳/۸۰			۱۵/۵۵			۱۳/۰۳			۱۳/۵۶				
پژوهش	۱۳/۶۶	۰/۷۷۵۹	۰/۵۰۸۳	۱۴/۳۴	۰/۳۸۸	۱/۸۵	۱۴/۳۱	۰/۳۵۵۹	۱/۰۸	۱۵/۶۶	۱۵/۱۴	۰/۱۰۹۷	۱۵/۱۴	۱۵/۱۴	۰/۱۰۷۶	۲/۳۱	۱۳/۱۱	۱۳/۳۹	۲/۵۲	۰/۰۵۸	۱۳/۳۹	۰/۴۵	۰/۷۱
ارتباطات	۱۳/۵۲۰			۱۴/۲۸			۱۴/۵۹			۱۴/۵۰			۱۵/۶۵			۱۳/۵۷			۱۳/۹۲				
دبیری	۱۴/۵۰			۱۵/۶۱			۱۵/۳۵			۱۲			۱۷/۳۳			۱۴/۲۲			۱۳/۸۶				
جمع	۱۳/۶			۱۴/۶۵			۱۴/۸۵			۱۳/۹۵			۱۳/۹۵			۱۵/۵۲			۱۳/۲۴				

* مراد نامشخص از جدول حذف شده‌اند.

۲. میانگین آمار بعدیاتی
۳. میانگین حسابی و رانر عالی
۶. میانگین زبان عمومی

۱. میانگین ریاضیات پایه
۳. میانگین آمار در علوم اجتماعی
۵. میانگین اقتصاد خرد و کلان و اصول علم اقتصاد
۷. میانگین زبان تخصصی

نتیجه

با عنایت به نکاتی که مطرح شد می‌توانیم بگوییم دانشجویانی که احتیاج ندارند دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان را بگذرانند، در دروسهای مرتبط با دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان موفقتر از سایر دانشجویان هستند. علت را می‌توان قوی بودن پایه دانشجویان در دروسهای ریاضی و زبان دانست، به طوری که این دانشجویان قبل از ورود به دانشگاه نمره‌های کنکور زبان و ریاضی آنها بالاتر از ۵۰ درصد بوده است به همین دلیل در دانشگاه از گذراندن دروسهای پیشنیاز زبان و ریاضی معاف بوده‌اند. البته نیازی هم نیست این دروسها را بگذرانند، زیرا در دروسهای مرتبط با دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان موفقتر می‌باشند. ولی مسأله درباره دانشجویانی است که قبل از ورود به دانشگاه نمره‌های کنکور زبان و ریاضی آنها کمتر از ۵۰ درصد بوده است، دانشگاه نیز آنها را موظف به گذراندن دروسهای پیشنیاز زبان و ریاضی می‌داند. حال سؤال این است که آیا گذراندن دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان باعث موفقیت این گروه از دانشجویان در دروسهای مرتبط با دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان می‌شود یا تأثیری بر دروسهای مرتبط با دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان ندارد؟ طبق تحقیق انجام شده دانشجویانی که نمره کنکور زبان و ریاضی آنها کمتر از ۵۰ درصد است، دانشگاه نیز آنها را موظف به گذراندن دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان می‌داند؛ اگر دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان را بگذرانند در دروسهای مرتبط با دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان موفقتر از دانشجویانی می‌باشند که نمره کنکور زبان و ریاضی آنها کمتر از ۵۰ درصد شده است و دانشکده نیز آنها را موظف به گذراندن دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان می‌داند ولی دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان را نگذرانند. بنابراین دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان برای دانشجویانی که باید دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان را بگذرانند، باعث کسب نمره‌های بالاتری در دروسهای مرتبط با دروسهای پیشنیاز ریاضی و زبان می‌شود. البته این تحلیل درباره دروسهای زبان تخصصی صدق نمی‌کند، برای اینکه دانشجویانی که دروسهای پیشنیاز زبان را باید می‌گذرانند و گذراندند نمره‌های کمتری از دانشجویانی که باید دروسهای پیشنیاز زبان را بگذرانند و نگذرانند کسب کرده‌اند همچنین در مورد دروسهای امور مالی، حسابداری، اقتصاد خرد و کلان و اصول علم اقتصاد نیز صدق نمی‌کند یعنی گذراندن یا نگذراندن درس پیشنیاز

ریاضی هیچ تأثیری در این دروها ندارد.^۱

برای یافتن علت‌های دیگر، علاوه بر گذراندن یا نگذراندن درسهای پیشنیاز، تأثیر چهار متغیر دیگر نیز در موفقیت درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز مورد بررسی قرار گرفته است:

(۱) تأثیر معدل دیپلم بر میزان موفقیت در درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز؛

طبق تحقیق دانشجویانی که قبل از ورود به دانشگاه معدل دیپلم بالای داشتند، در درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز زبان نیز نمره‌های بالاتری از سایر دانشجویان کسب کرده‌اند، بنابراین می‌توان گفت موفقیت در گذراندن درسهای چهار سال دبیرستان باعث موفقیت بیشتر دانشجویان در درسهای مرتبط با درسهای زبان می‌گردد ولی درباره درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز ریاضی باید گفت که معدل دیپلم در درسهای پایه و اقتصاد خرد و کلان و اصول علم اقتصاد تأثیری ندارد.

در درسهای آمار مقدماتی و آمار در علوم اجتماعی و امور مالی و حسابداری نیز دانشجویانی که معدل بالاتری داشتند، در این درسهانیز نمره‌های بالاتری کسب کرده‌اند (هر چند رابطه بین این دروها و معدل دیپلم رابطه معنادار ضعیفی بوده است). بنابراین کسب نمره‌های بالاتر در درسهای چهار سال دبیرستان در این دروها نیز باعث موفقیت بیشتر دانشجویان شده است.

(۲) تأثیر معدل دانشگاه بر درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز؛

به طور کلی هر چه دانشجویان در درسهای چهار سال دانشگاه نمره‌های بالاتری کسب کنند بالطبع در درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز نیز نمره‌های بالاتری کسب خواهند کرد. بنابراین طبق تحقیق، کسب نمره‌های بالاتر در معدل، باعث موفقیت بیشتر دانشجویان در درسهای مرتبط با درسهای پیشنیاز می‌شود.

(۳) تأثیر نوع دیپلم بر موفقیت درسهای پیشنیاز؛

طبق تحقیق دانشجویانی که نوع دیپلم آنها ریاضی است در درسهای اصلی موفق‌تر از سایر دانشجویان هستند. این را شاید بتوان در بالا بودن ضریب هوشی دانشجویان دیپلم ریاضی، قوی‌تر بودن آنها در درسهای ریاضی و زبان قبل از ورود به دانشگاه دانست.

۱. و از آنجایی که این خلاف چارچوب نظری تحقیق است و در این مسأله شکی نداریم که زبان منطقی برای بیان درسهای اقتصادی ریاضیات است لذا اشکال اساسی به محتوای درسهای ارائه شده بر می‌گردد یعنی در درسهای ریاضی، مسابلی که مستقیماً مورد احتیاج دانشجو برای فراگیری درسهای دیگر است تدریس نمی‌گردد و از این نظر باید در محتوای آموزش ریاضی متناسب با نیازهای درسی دانشجویان تجدید نظر شود.

۴) تأثیر نوع گرایش بر موفقیت در درسهای مرتبط با درسهای پیشنهادی؛
طبق تحقیق نوع گرایش دانشجویان تأثیری بر موفقیت در درسهای مرتبط با درسهای پیشنهادی آنها ندارد.

توصیه کلی حفظ درسهای پیشنهادی ریاضی و زبان برای دانشجویانی است که در کنکور سراسری نمره‌های آنها در درسهای مذکور کمتر از ۵۰ درصد است. حذف این درسها، بدون مطالعه و بررسی عمیق‌تر صحیح به نظر نمی‌رسد، کاری که ظاهراً یک سال است اجرا می‌شود. آنچه مهم است این است که در مواردی که رابطه معناداری بین درسهای پیشنهادی و میزان موفقیت در درسهای اصلی وجود ندارد (از آنجایی که چنین چیزی خلاف منطق اولیه و ضرورت گذراندن درسهای مقدماتی برای فهم درسهای اصلی است). به احتمال قوی به کیفیت محتوای و شیوه‌های ارائه مطالب ارائه شده در درسهای پیشنهادی برمی‌گردد، و چنین مطالعه‌ای می‌تواند در اصلاح محتوا و شیوه‌های ارائه درسهای مذکور مؤثر باشد.

مأخذ

- ابو منصور، شیخ حسن (بی تا)، معالم‌الدین و ملاذ المجتهدین، دارلکتب‌الاسلامیه.
- المظفر (بی تا)، اصول‌الفقّه، مؤسسه مطبوعاتی اسماعیلیان، قم.
- خوانساری، محمد (۱۳۶۳)، منطق صوری، جلد اول و دوم، انتشارات آگاه.
- ستاد و اداره‌کل امور دانشجویان شاهد و ایثارگر (۱۳۷۷)، مجموعه آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های تسهیلات آموزشی و تقویت بنیه علمی دانشجویان شاهد و ایثارگر، دانشگاه تهران.
- سروش، عبدالکریم (۱۳۶۶)، تفرج صنع، گفتارهایی در مقولات اخلاق و صنعت و علوم انسانی، انتشارات سروش، چاپ اول، تهران.
- شفایی، محسن (۱۳۳۳)، ملاک اصول استنباط، دارلکتب‌الاسلامیه، تهران.
- شورای عالی برنامه ریزی وزارت فرهنگ و آموزش عالی (۱۳۶۹)، آیین‌نامه آموزشی دوره‌های کاردانی و کارشناسی، نشریه شماره ۱۰۱.
- شورای عالی برنامه ریزی وزارت فرهنگ و آموزش عالی (۱۳۶۱)، آیین‌نامه آموزشی دوره‌های کاردانی و کارشناسی، نشریه شماره ۱۵۵.