

فصلنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال نهم، شماره ۳، پاییز ۹۷.

پیاپی ۳۵

شاپا چاپی: ۶۳۶۹-۲۰۰۸ شاپا الکترونیکی: X ۷۲۳-۲۴۲۳

<http://jedu.miau.ac.ir>

## طراحی مدلی برای بازگشت سرمایه در نظام آموزش عالی از دور

امیر سبزی پور\*<sup>۱</sup>، مهران فرج اللهی<sup>۲</sup>، محمد رضا سرمدی<sup>۳</sup>، هادی غفاری<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۹۶/۳/۱ صص ۴۵-۶۸ تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۰/۱۲

### چکیده

بررسی بازگشت سرمایه همیشه از پیچیده ترین و مبهم ترین و در عین حال ضروری ترین گام‌های بخش‌های مختلف اقتصادی و بخصوص اقتصاد آموزش است. براین اساس و با توجه به ویژگی‌های خاص دوره‌های آموزش از دور در مورد کیفیت و بازگشت سرمایه در این دوره‌ها سوالات جدی مطرح است لذا هدف این پژوهش بررسی نرخ بازگشت دوره‌های آموزش از دور دانشگاه پیام نور با استفاده از مدل استاندارد مینسر و الگوی بسط یافته آن، با در نظر گرفتن متغیرهای کنترلی شامل جنسیت و نوع تاهل می‌باشد. این پژوهش از نوع توصیفی تحلیلی بوده است که با استفاده از تحلیل رگرسیون انجام گرفته است. همچنین ضرایب مدل با حداقل مربعات معمولی و در چارچوب روش داده‌های تابلویی برآورد گردیده است. جامعه آماری تحقیق، شامل کلیه دوره‌های آموزش از دور برگزار شده در دانشگاه پیام نور از ابتدای سال ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۳۹۴ می‌باشد که از میان آنها ۱۲۵ دوره با روش حذف سیستماتیک انتخاب شده است. اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش براساس اطلاعات ثبت نامی دانشجویان دانشگاه پیام نور جمع‌آوری شده است. نتایج بدست آمده بیانگر آن بود که سطح مقاطع تحصیلی بر روی دریافتی آتی افراد اثر بیشتری نسبت به دیگر متغیرها دارد. از سوی دیگر نتایج پژوهش حاکی از آن است که نرخ بازگشت آموزش در زنان بیشتر از مردان است و همچنین نرخ بازگشت آموزش متاهلین نسب به افراد مجرد بیشتر است. بنابراین می‌توان گفت به طور کلی علی‌رغم شک و گمانه‌های مطرح شده در مورد بازگشت سرمایه و کیفیت دوره‌های

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری برنامه ریزی آموزش از راه دور دانشگاه پیام نور

<sup>۲</sup> استاد آموزش گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور

<sup>۳</sup> استاد فلسفه تعلیم و تربیت گروه علوم تربیتی دانشگاه پیام نور

<sup>۴</sup> دانشیار علوم اقتصادی گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور

\*نویسنده مسئول مقاله: [amireducation@gmail.com](mailto:amireducation@gmail.com)

آموزش از دور، در دانشگاه پیام نور نرخ بازگشت سرمایه مثبت بوده است که به نوعی می توان کیفیت این دوره ها را تایید کند.

**واژگان کلیدی:** نرخ بازگشت سرمایه، آموزش از دور، داده‌های تابلویی

### مقدمه

دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، مؤسساتی هستند که در جهت تعالی و سرآمدی به مأموریت و اهداف خود عمل می‌کنند و در سطح وسیع‌تر، رهبری قشر فرهیخته جامعه را به عهده دارند (Singh, 2006) و به همین دلیل از ارکان توسعه و رفاه کشورها محسوب می‌شوند. در جوامع کنونی، ضرورت توجه به توسعه پایدار کشورها، اثربخشی و کارآمدی آموزش عالی را دستخوش دگرگونی کرده است (بازرگان، ۱۳۸۵). از آنجا که گسترش آموزش یکی از ارکان توسعه علمی، رشد اجتماعی، شکوفایی استعدادها و زمینه‌ساز خلاقیت های انسانی است و از آنجا که آموزش های متعارف و جاری به تنهایی برای برقراری این رکن مهم کافی نیست، توجه به روش‌های جدید آموزش و اجرای برنامه های آموزش از دور برای دستیابی به هدف های توسعه لازم و ضروری می‌باشد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۳).

گزارش‌های اخیر منطقه‌ای و ملی مجامع جهانی با توجه به جهانی شدن، رشد اقتصاد دانش محور، برنامه های یادگیری مادام‌العمر، توسعه کاربرد فناوری ارتباطات و اطلاعات و رشد روزافزون تقاضای مردم برای دسترسی به آموزش عالی، اهمیت آموزش از دور را نشان می‌دهد. بر این اساس در طول دهه های ۱۹۸۰-۱۹۷۰ بسیاری از کشورهای جهان، به منظور برآوردن نیازهای گروه‌های مختلفی از مردم از قبیل بزرگسالان شاغل، فارغ‌التحصیلان، فراگیران، معلمان و زنان خانه دار مؤسسات یا برنامه های آموزش از دور را در سطح آموزش عالی ایجاد نمودند. امروزه آموزش از دور رویکرد جدیدی در میان بسیاری از مؤسسات آموزش عالی است و همچنین از لحاظ اهمیت و اثربخشی در پیشرفت تحصیلی، انگیزه و نگرش دانشجویان به یک چیز متداول و مرسوم در آموزش عالی تبدیل شده است (Khodabandeou & AbuSam ah, 2012)

آموزش از راه دور، یادگیری برنامه ریزی شده ای است که در آن معمولاً یادگیری و آموزش در محیط های جدا از هم صورت می‌گیرند. آموزش از دور، ارتباط مدرس و یادگیرنده می تواند از طریق نامه نگاری، رادیو، تلویزیون، تلفن، ویدئو کنفرانس و یا اینترنت و شبکه های اجتماعی باشد (Moore & Kearsley, 2011). به طور کلی مفهوم آموزش از دور مفهومی بحث برانگیز است که تمام سطوح تحصیلات رسمی، غیررسمی، مادام‌العمر، عمدی و غیرعمدی را در برمی‌گیرد. نزدیک ترین مفهوم آموزش از دور، کاهش

موانع زمانی و مکانی و محدودیت‌های مربوط به برخی از مقررات نظام آموزشی متعارف به منظور ایجاد زمینه‌های ارائه آموزش عالی به افرادی که به دلیل عدم دسترسی به مراکز آموزشی، نداشتن فرصت کافی و محدودیت های شغلی و اقلیمی است. این برنامه‌ها می‌تواند پاسخگوی نیاز کسانی باشد که به علت مشکلاتی نظیر کمبود وقت، دوری مسافت، معلولیت و موارد مشابه فرصت استفاده از دانشگاه‌ها را ندارند تا از این طریق به دانسته‌های خود بیفزایند. همچنین این دوره ها امکان برخورداری از آموزش بیشتر، کاهش هزینه‌های آموزشی، افزایش دامنه مطالب ارائه شده، انعطاف پذیری آموزش‌ها و مزایای متعدد دیگر را به همراه دارد. همچنین با به کارگیری این نوع آموزش و با بهره‌مندی از فناوری های جدید در ارائه خدمات آموزشی، فرایند یادگیری با مشارکت یادگیرندگان تسهیل می‌شود. (محمدی و همکاران، ۱۳۹۳). لذا مجموع این ویژگی ها دوره های آموزش از دور را به یکی از پرترفدارترین دوره ها آموزش عالی و ارتقای توانایی نیروی کار و افراد در جوامع مختلف تبدیل نموده است.

از سوی دیگر، در حالی که بحث بر سر هزینه‌های رویکردهایی چون آموزش از دور، آموزش باز و از راه دور، یادگیری الکترونیکی و پردیس الکترونیکی یا دانشگاه مجازی در برابر رویکردهای سنتی به شدت وجود دارد، سؤال این است که به فرض ارزان تر بودن (اقتصادی بودن) این نوع آموزش، آیا نرخ بازگشت متناسب با هزینه ها خود دارد؟ یا به عبارتی با توجه به هزینه‌های خود این نظام‌ها دارای کیفیت (اثربخشی) هستند؟ این امر سبب شده که برای متولیان نظام آموزش کیفیت (اثربخشی) این نوع آموزش به عنوان مسأله‌ای مهم نمایان گردد و برای دانشجویان نیز موضوع نرخ بازگشت این نوع آموزش‌ها سوال جدی باشد (Halemborg, 2005).

برای موفقیت در این امر، تمامی کارکردهای آموزش عالی به طور عام و آموزش از دور به طور خاص باید به طور جامع مورد توجه قرار گیرد. این امر مستلزم داشتن معیارها و ابزارهای معتبر و مناسب، به منظور محاسبه بازگشت سرمایه می‌باشد. بنابراین بحث نرخ بازگشت سرمایه و اقتصادی بودن این دوره ها برای دانشجویان از اهمیت خاصی برخوردار است و این موضوع بخصوص برای دانشگاه پیام نور به عنوان متولی و مجری نظام آموزش از راه دور در ایران حائز اهمیت است. لذا این پژوهش به شکل مشخص در نظر دارد تا نرخ بازگشت سرمایه در آموزش از دور دانشگاه پیام نور را مورد بررسی قرار دهد. براین اساس در ادامه این کار پژوهشی، ابتدا مبانی نظری و پیشینه تحقیق بحث می‌شود، سپس روش تحقیق مدل رگرسیونی مناسب و روش برآورد آن برای محاسبه نرخ

بازگشت آموزش معرفی می‌شود. در ادامه نتایج حاصل از تخمین مدل ارائه می‌گردد و در نهایت نتیجه گیری بحث آورده می‌شود.

### مبانی نظری

در ادبیات نظری، تقاضای آموزش عالی از دو دیدگاه مورد توجه قرار گرفته است: در دیدگاه اول، آموزش عالی ماهیت کالای مصرفی دارد و بنابراین، رفتار افراد در خصوص آن، همانند سایر کالاهای مصرفی است؛ در دیدگاه دوم، آموزش عالی دارای ماهیت کالای سرمایه‌ای است؛ بنابراین، افراد در ارتباط با آن رفتار سرمایه‌گذاران را پیش می‌گیرند. براساس دیدگاه اول، نظریه نئوکلاسیک و براساس دیدگاه دوم، نظریه سرمایه انسانی به نقل از Baker (1975) و Mincer (1974) گسترش یافته است. در نظریه نئوکلاسیک تقاضا برای تحصیلات، تابعی مثبت از درآمد خانوار و تابعی منفی از قیمت تحصیلات است؛ اما نظریه سرمایه انسانی، دیدگاهی سرمایه‌ای به تحصیلات دارد و بازدهی‌های خصوصی و اجتماعی را بررسی می‌کند (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۶). طبق این نظریه، همانند فرایند تولید یک سرمایه فیزیکی که توسط عوامل تولید ایجاد می‌شود، تولید سرمایه انسانی نیز نتیجه‌ای از سرمایه‌گذاری در تحصیلات و یادگیری در عمل (تجربه) است. اما برخلاف سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی بدون داشتن یک فرایند یادگیری در عمل نمی‌تواند قابل انتقال باشد (مهربانی، ۱۳۹۴).

در این نظریه، افراد برای تقاضای تحصیلات از تحلیل هزینه و فایده استفاده می‌کنند که هزینه آن شامل هزینه‌های آموزشی و نیز درآمد از دست رفته ناشی از اشتغال به تحصیل در آموزش عالی است و درآمد آن شامل افزایش درآمد ناشی از افزایش تحصیلات است. تقاضا زمانی صورت می‌پذیرد که درآمدها بیش از هزینه‌ها باشد، که این امر به شرایط بازار کار و قدرت پیش‌بینی فرد در برآورد نیاز بازار به تحصیلات بستگی دارد. هر چه میزان تطابق نیاز بازار کار و تحصیلات افزایش یابد، ریسک سرمایه‌گذاری خصوصی در تحصیلات کاهش می‌یابد. نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی در آموزش عالی براساس هزینه و فایده اجتماعی به دست می‌آید و با نرخ بازدهی فردی (با خصوصی) متفاوت است. سرمایه‌گذاری اجتماعی نیز با ریسک سرمایه‌گذاری مواجه است، در این مورد نیز هر چه تطابق نیاز بازار به نیروی کار متخصص و سرمایه‌گذاری در آموزش عالی افزایش یابد، بازدهی سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۶).

نگرش‌ها نسبت به سرمایه‌گذاری و بازدهی در آموزش و دید اقتصادی بدان داشتن در اوایل دهه ۱۹۹۰ کامل تر شد؛ زیرا ایده اساسی نظریه نوظهور در آن زمان چنین بود

که انسان نیز می تواند خود ظرف تشکیل سرمایه باشد. بر اساس این ادعا هزینه های صورت گرفته در انسان که با هدف حفظ یا ارتقاء موقعیت و وضعیت او در عرصه زندگی فردی و اجتماعی تحقق می یابند دیگر مخارج مصرفی به حساب نمی آیند بلکه از ماهیت سرمایه گذاری برخوردارند (Eide & Showalter, 2010). با این وصف، تحصیلات افراد را باید نوعی سرمایه گذاری انگاشت که با تکمیل آن و ورود به بازار کار بازدهی ناشی از آن در طول زمان به صورت جریانی در آمدی عاید خواهد شد.

با مطرح شدن نظریه سرمایه انسانی و ورود آن به متون اقتصادی موجی از تحقیقات به راه افتاد که به شکل مشخص به برآورد میزان بازدهی آموزش رسمی (تحصیل) تاکید داشت. اما مشکل اصلی در این باره آن است که بازگشت سرمایه در برنامه های آموزشی معمولاً ناشناخته است. این فقر ارزشیابی ممکن است به علت کمبود اعتبار، کمبود ابزارهای مناسب برای ارزشیابی، ناتوانی ارزشیابان در مشارکت دادن سرمایه گذاران و ناتوانی در به دست آوردن رویکردهای جامع برای آموزش باشد. به همین دلیل منافع برنامه های آموزشی اغلب ذهنی هستند و مشکل است در قالب اصطلاحاتی پولی در آیند. (Romele & Purgailis, 2013)

با وجود مشکلات مربوط محاسبه دقیق بازگشت سرمایه در آموزش به طور کلی و براساس میانی نظری دو رویکرد کلی برای محاسبه بازگشت سرمایه آموزش وجود دارد. در رویکرد اول از تحلیل هزینه فایده برای محاسبه بازگشت سرمایه در آموزش استفاده می شود و در رویکرد دوم از روش های اقتصادسنجی استفاده می شود. در اغلب مطالعات قبل از پیدایش نظریه سرمایه انسانی، نرخ های بازدهی آموزش از طریق رویکرد هزینه فایده برآورد می شد. در این رویکرد، با برابر قرار دادن هزینه های سرمایه گذاری آموزشی (شامل هزینه های مستقیم تحصیلی و دریافتی های از دست رفته در طول دوره زمانی سرمایه گذاری برای تحصیلات بیشتر) و منافع تنزیل شده به صورت دریافتی های انتظاری آتی بعد از سرمایه گذاری برای تحصیلات بیشتر، نرخ های بازدهی محاسبه می شدند (مهربانی، ۱۳۹۴). (walsh(1965 اولین مطالعه ی تجربی را در چارچوب تحلیل هزینه فایده انجام داد. نتیجه کلی که وی از مطالعه ی تجربی خود به دست آورد این است که توانایی های به دست آمده از طریق آموزش متکی به انگیزه هایی مانند انگیزه سرمایه گذاری است. بر اساس نتایج وی، سرمایه گذاری در آموزش مادامی که بازدهی حاصل از آن هزینه های مترتب را جبران نماید و سود قابل انتظاری داشته باشد، ادامه خواهد یافت (نادری، ۱۳۸۳). اما بعد از ارائه مفهوم نظریه سرمایه انسانی توسط Mincer(1958 و پیشنهاد الگوی اقتصادسنجی توسط Mincer(1974 این رویکرد هزینه - فایده خیلی

کم مورد استفاده قرار گرفته است. بر خلاف رویکرد هزینه منفعت، مدل مینسر فرض می کند که تنها هزینه های ناشی از سرمایه گذاری برای تحصیلات بیشتر عبارتند از دریافتی های از دست رفته ای که یک فرد اگر تحصیلاتش را در سطح قبلی متوقف می کرد، آن را می توانست بدست آورد (Bhatti, 2013).

در سال ۱۹۷۴ مینسر در کتاب معروف خود با عنوان "تحصیلات، تجربه و دریافتی ها" اصطلاح "تابع دریافتی های سرمایه انسانی" را مطرح کرد (Chiswick, 2013). در این کتاب وی بحث سرمایه گذاری روی سرمایه انسانی را به دو نوع تمام وقت و پاره وقت تقسیم می کند که معمولاً اولی از تحصیلات و دومی در حین انجام کار بدست آمده و اولی بر دومی تقدم دارد. همچنین مینسر معتقد است که وقتی تجربه زیاد می شود، به دلایل متعدد سرمایه گذاری برای یادگیری در عمل (تجربه) نسبت به دریافتی بالقوه کاهش خواهد یافت. وی نشان داد که نمایه مقعر دریافتی های حاصل از تجربه که در داده های آماری مربوطه مشاهده می شود، به کاهندگی نسبت های سرمایه گذاری (یعنی سرمایه گذاری نسبت به دریافتی های بالقوه) اشاره دارد (دژپسند، ۱۳۹۵).

مینسر همچنین نشان داده است که یک تفاوت مهم بین نمایه های دریافتی - سن و نمایه های دریافتی - تجربه وجود دارد. تجربه به معنای سال های بعد از تحصیلات است و اگر سطح تحصیلات افراد با یکدیگر فرق دارد، آنها در سنی که سرمایه گذاری بعد از تحصیلات را شروع می کنند نیز با یکدیگر متفاوت بوده و به همین خاطر نمایه های دریافتی آنها نیز با یکدیگر فرق دارند. وی استدلال می کند که بین سرمایه گذاری برای تحصیلات و سرمایه گذاری برای یادگیری در عمل یک تمایل به داشتن همبستگی مثبت وجود دارد، نه به این خاطر که آنها لزوماً مکمل یکدیگرند بلکه این موضوع نشان دهنده اهمیت و تسلط تفاوت های فردی در بین عوامل مؤثر بر انباشت سرمایه انسانی است. به عبارت دیگر افرادی که بخواهند سرمایه گذاری بیشتری بر روی سرمایه انسانی انجام دهند، این سرمایه گذاری بر روی هر دو نوع آن بیشتر خواهد بود. (Chiswick, 2013).

علی رغم استفاده و کاربرد فراوان مدل مینستر برای بررسی بازگشت سرمایه، همزمان انتقاداتی به این روش نیز وارد است. بسیاری معتقدند که علی رغم مفید بودن و ساده بودن این مدل، این رویکرد صرفاً دو عامل سطح تحصیلات و تجربه کاری را در توضیح سطح درآمد افراد موثر می بیند این در حالی است که عواملی مانند ترکیب جنسیتی بازار، فرهنگ جامعه، نظام پرداخت، نوع رشته تحصیلی و ... در تفاوت درآمدی افراد موثر است. بنابراین به نظر می رسد بکارگیری الگوی اولیه مینسر چندان گویای بازگشت سرمایه نباشد. براین اساس در مطالعات جدید تر مانند (Urtel (2016، Rossi & (2008

Hersch, Psacharopoulos & Patrinos (2004)، Harmon et al (2002)، مهربانی (۱۳۹۶)، دژپسند (۱۳۹۵) و رامشی و همکاران (۱۳۹۲) کمیجانی (۱۳۹۳) الگوی مینسر با در نظر گرفتن متغیرها و شرایط خاص مطالعاتشان مورد استفاده قرار گرفته است و متغیرهای متنوعی از جنسیت تا نوع سکونت، تا مقاطع تحصیلی و... را در کنار متغیرهای مورد استفاده در مدل سنتی مینسر بکار گرفته اند.

براین اساس این مطالعه نیز در راستای بررسی کیفیت دوره های آموزش از راه دور دانشگاه پیام نور به عنوان متولی اصلی برگزاری این دوره ها در کشور در راستای اهداف پژوهشی با استفاده از مدل مینسر ابتدا به بررسی بازگشت سرمایه گذاری در آموزش می پردازد. همچنین براساس نتایج مطالعات Harmon et al (2002)، مهربانی (۱۳۹۶) و رامشی و همکاران (۱۳۹۲) بین بازده آموزش در زنان و مردان تفاوت وجود دارد. بنابراین موضوع جنسیت می تواند در بازده آموزش موثر باشد. بخصوص موضوع تفاوت در بازده با توجه به جامعه مورد بررسی یعنی شرکت کنندگان در دوره های آموزش از دور که بسیار منعطف تر از دوره های سنتی دانشگاهی است و برای بانوان که در ایران هنوز در بسیاری مناطق مشکلاتی برای ارتقای مهارت و دانش شان وجود دارد می تواند بسیار معنادار تر باشد. از این رو فرضیه اول پژوهش به این صورت می باشد که تحصیلات زنان و مردان در دوره های آموزش از دور دانشگاه پیام نور مانند یک فرآیند سرمایه گذاری سود ده، از بازده مثبت برخوردار است.

از طرف دیگر و همان گونه که بیان شد یکی از مزایای اصلی دوره های آموزش از دور انعطاف پذیری آن از نظر اجتماعی و جغرافیایی می باشد. لذا این دوره ها می تواند بخصوص برای کسانی که به راحتی به تحصیل سنتی دانشگاهی دسترسی ندارند فرصت مناسبی باشد و توانایی های آنان را بخصوص در بازار کار ارتقا دهد. بنابراین به نظر می رسد که در کنار موضوع جنسیت و بخصوص تفاوت این دوره ها برای زنان و مردان، این تفاوت در بازده برای نوع تاهل نیز مشهود باشد. بنابراین و با توجه به فرصتی که آموزش از دور برای افرادی که دارای محدودیت های بیشتری هستند و توانایی تحصیلات در دانشگاه سنتی را ندارند، فرآهم می آورد به نظر می رسد مورد توجه قرار دادن این تفاوت ها بخصوص تاهل و جنسیت بر بازده آموزش موثر باشد. از این رو فرضیه دوم پژوهش به این صورت می باشد که تحصیلات افراد به تفکیک مجرد و متاهل در دوره های آموزش از دور دانشگاه پیام نور مانند یک فرآیند سرمایه گذاری سود ده، از بازده مثبت برخوردار است.

### پیشینه پژوهش

دژپسند و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر تحصیلات و تجربه کاری بر درآمد ناشی از کار افراد در خانوارهای شهری و روستایی ایران در طی سال های ۱۳۹۳-۱۳۸۴ پرداخته اند. در این مطالعه از معادله رگرسیون دستمزد مینسر، و تابع تولید کاب داگلاس برای بررسی رابطه بین تحصیلات و تجربه و درآمد ناشی از کار افراد استفاده شده است. بررسی داده های درآمد سالانه ناشی از کار افراد نشان داد که نمایه های درآمدسن ترسیم شده برای مردان و زنان در هر یک از این سطوح تحصیلی و در تمام سال های مورد بررسی به صورت سهمی شکل و دارای تقعر نسبت به محور سن هستند. همچنین نتایج برآوردها نشان میدهد که متغیرهای تحصیلات و تجربه بر درآمد سالانه ناشی از کار تأثیر مثبت دارند.

صالحی (۱۳۹۴) اقدام به برآورد ارزش پولی سرمایه انسانی در ایران نموده است. در این پژوهش، چند رویکرد و روش برآورد پولی سرمایه انسانی بررسی و با توجه به محدودیت های موجود از روش مبتنی بر درآمد استفاده شد. در این روش چند متغیر مهم مانند نرخ تنزیل، قیمت سایه ای، نرخ ارز و متوسط دستمزد محاسبه و برآورد شد. همچنین منابع داده ای برای متغیرهای کلیدی نیز ارائه شد. نتایج به دست آمده از محاسبات نشان دهنده رشد سالانه ۵/۲ درصدی ارزش پولی سرمایه انسانی طی سال های ۱۳۳۹ تا ۱۳۸۹ بود.

مهربانی (۱۳۹۴) به بررسی بازدهی آموزش و بررسی رابطه تمایزی میان بازدهی آموزش در مردان و زنان در شهر تهران پرداخته است. معادله در آمد مینسر مبنای الگوی مورد استفاده این تحقیق را تشکیل می دهد که با بهره گیری از نمونه ای شامل ۱۲۹۶ خانوار در شهر تهران برآورد شده است. نتایج حاصل از این مطالعه که به روش تحلیل رگرسیونی به دست آمده اند، نشان دهنده آن است که تحصیلات اثر مثبت و معناداری بر درآمد مردان و زنان دارد اما میزان بازدهی آن برای زنان در حدود ۴ تا ۵ درصد بیش از مردان است.

رامشی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی اقدام به ارزیابی نرخ بازده فردی آموزش در ایران بر حسب جنسیت دانش آموختگان شاغل و نوع آموزش الگوی برآوردی تابع دریافتی مینسر در سال ۱۳۸۱ کرده است. نتایج به دست آمده نشان می دهد که نرخ بازده آموزش دارندگان تحصیلات عالی، بیشتر از سایر افراد، برای شاغلان در بخش خصوصی بیشتر از شاغلان در بخش دولتی، برای کارفرمایان کمتر از غیر کارفرمایان و برای زنان بیشتر از مردان است. همچنین نرخ بازده آموزش برای شاغلان سرپرست خانوار



حدود ۵/۷ درصد برآورد شده است. همچنین هر سال تجربه حدود ۴ / ۴ درصد به دریافتی شاغلان می افزاید.

Urtel (2016) پژوهشی با عنوان بررسی عملکرد تحصیلی بین دوره های آموزش از راه دور و آموزش سنتی انجام داد. نتایج نشان داد که به لحاظ آماری تفاوت معنی داری در نمره نهایی و ارزیابی پایان دوره و میزان پاسخ بین دوره های آموزش از راه دور و سنتی وجود دارد. بعلاوه تجزیه و تحلیل نشان می دهد که نمره عملکرد دانشجویان سال اول دانشکده بین ارائه دوره های آموزش از راه دور و سنتی تفاوت معنی داری داشت.

Rossi & Hersch (2008) بر اساس داده های مربوط به فارغ التحصیلان کالج در سال ۲۰۰۳ به ارزیابی بازده آموزش بر اساس تابع دریافتی مینسر پرداخته و بازده آموزش در این کالج ها را برای افراد مورد ارزیابی حدود ۲ / ۳ درصد برآورد کرده اند. همچنین بر اساس محاسبات آنها نرخ بازده آموزش برای فارغ التحصیلان رشته های هنر، علوم انسانی و علوم اجتماعی بسیار کمتر از فارغ التحصیلان رشته های فنی و مهندسی است. بازده فارغ التحصیلان رشته های مهندسی حدود ۷ درصد بیشتر از فارغ التحصیلان در رشته ی هنر و علوم انسانی است.

Psacharopoulos & Patrinos (2004) در تحقیقی با عنوان بازده سرمایه گذاری در آموزش به ارائه جدیدترین الگو در زمینه نرخ بازده آموزش با استفاده از یک مدل رگرسیونی در آمریکا پرداختند. نتایج بررسی آنها نشان می دهد که بازده فردی آموزش بیشتر از بازده اجتماعی آن است که این امر را ناشی از یارانه های دولتی دانستند.

Harmon et al (2002) با استفاده از تابع دریافتی مینسر به ارزیابی بازده آموزش بر حسب نوع جنسیت پرداخته اند. آنها چنین برآورد کرده اند که میزان نرخ بازده حدود ۷ درصد بوده است. از نظر آنان تفاوت معنی داری بین دریافتی مردان و زنان وجود دارد و مردان با سطح برابر سواد، بیشتر از زنان دریافتی دارند. همچنین تجربه در دریافتی افراد نقش مهم و به سزایی دارد. همچنین نتایج حاکی از آن است که متغیر تجربیات از منحنی مقعری برخوردار است.

همان گونه که ملاحظه می شود به دلیل اهمیت بازده سرمایه گذاری آموزش مطالعات فراوانی (از جمله مطالعات اشاره شده در این قسمت) با در نظر گرفتن متغیرهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش به بررسی بازده آموزش با استفاده از مدل استاندارد مینستر و با در نظر گرفتن متغیرهایی از جمله تاهل و جنسیت پرداخته شده است. همانگونه که بیان شد موضوع آموزش از دور، کیفیت و اقتصادی بودن دوره های آن یکی از موضوعات بسیار مهم است که هنوز سوالات جدی در مورد میزان اقتصادی

بودن و اثر بخش بودن این دوره ها وجود دارد این در حالی است که تاکنون برای دانشگاه پیام نور که متولی اصلی آموزش از دور در ایران می باشد به شکل جدی مطالعه ای که میزان بازگشت سرمایه را اندازه گیری کند صورت نپذیرفته است لذا این پژوهش در نظر دارد برای اولین بار به مقایسه بازده آموزشی در این دانشگاه براساس تاهل و جنسیت در دوره های آموزش از دور دانشگاه پیام نور با استفاده از مدل استاندارد مینستر بپردازد. تا به شکل دقیق تر میزان بازدهی اقتصادی دوره ها آموزش از دور دانشگاه پیام نور مشخص شود.

### روش پژوهش

تحقیق حاضر با توجه به اهداف قید شده در آن بنیادین و توسعه‌ای است زیرا نتایج این تحقیق در تبیین و توسعه الگوهای جاری در نظام آموزش مجازی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. این پژوهش از نوع توصیفی تحلیلی بوده است که با استفاده از تحلیل رگرسیون انجام گرفته است. همچنین روش برآورد ضرایب مدل مینستر حداقل مربعات معمولی بوده است که در چارچوب روش داده های تابلویی برآورد گردیده است. جامعه آماری تحقیق، شامل کلیه دوره‌های آموزش از دور برگزار شده در دانشگاه پیام نور می‌باشد. علت انتخاب این دوره‌ها به عنوان جامعه آماری، سهولت دسترسی به اطلاعات مالی آنها و همچنین دسترسی به عملکرد مربوط به آنها در تاریخ‌های مختلف بوده است. با توجه به دوره زمانی ۵ ساله تحقیق (از ابتدای سال ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۳۹۴)، دوره‌هایی انتخاب گردیده‌اند که حداقل در ابتدای سال ۱۳۹۰ اجرا شده باشند و همچنین دوره برگزاری آنها منتهی به ۲۹ اسفندماه باشد. روش نمونه‌گیری به صورت مرحله‌ای و با حذف سیستماتیک بوده است. در نتیجه اعمال شرایط و محدودیت‌های فوق به صورت حذف سیستماتیک، ۱۲۵ دوره به عنوان جامعه آماری انتخاب و تمام این دوره‌ها به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. همچنین به طور کلی اطلاعات مربوط متغیرهای مدل این پژوهش از اسناد منتشره از دانشگاه پیام نور استخراج شده است. به منظور دسته بندی و خلاصه کردن داده‌ها از نرم افزار صفحه گسترده اکسل و برای آزمون فرضیه‌ها از نرم افزار آماری Eviews استفاده شده است. اطلاعات بدست آمده از دوره‌ها به صورت داده‌های ترکیبی می باشد. راهکار پایه‌ای و اصولی تخمین در این بررسی به گونه‌ای است که بررسی دوره‌ها را ادغام می‌کند و تجزیه و تحلیل رگرسیون را در مورد نمونه ادغام شده به کار می‌گیرد.

### مدل پژوهش و متغیرهای تحقیق

همان گونه که بحث شد برای بررسی بازده آموزش به طور گسترده از مدل مینسر استفاده می شود. لذا در این پژوهش الگوی پیشنهادی (Mincer(2012) توسعه داده شده است و فرضیات براساس تفاسیر ضرایب این مدل بررسی می شود. این مدل بر اساس مقایسه دریافتی‌های مربوط به افراد شرکت‌کننده قبل و بعد از گذراندن دوره‌های یاد شده صورت می‌پذیرد.

$$\ln W_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i^2 + \varepsilon \quad (1)$$

که در آن :

$\ln W_i$  لگاریتم طبیعی حقوق هر نفر  $i$   
 $S_i$  دوره زمانی دوره مورد نظر  
 $X_i$  تجربیات هر نفر (سال)  
 $X_i^2$  مربع  $X_i$   
 $\varepsilon$  میزان خطای برآورد است.

در این پژوهش برای بررسی فرضیه اول پژوهش الگوهای رگرسیونی به طور جداگانه برای زنان و مردان تخمین زده شده اند سپس با توجه به مقدار ضریب بدست آمده بازده آموزش در بین زنان و مردان با همدیگر مقایسه شده است. از سوی دیگر برای بررسی فرضیه دوم نیز از مدل مینستر (مدل ۱) استفاده گردیده است. بدین صورت که مدل مذکور یک بار برای نمونه آماری متشکل از مجردها تخمین زده شده و سپس برای متاهل ها تخمین زده می شود. شایان ذکر است که بررسی فرضیات بدین صورت بخصوص امکان مقایسه نتایج بازده آموزش را فراهم می آورد و مقایسه این تفاوت در بازده می تواند حاوی نکات ارزنده ای با توجه به ویژگی های خاص دوره های از راه دور باشد.

نهایتا با توجه به این که شرایط مختلف تابع دریافتی مینسر را متأثر می سازد به منظور ارزیابی بازده اقتصادی سرمایه گذاری در منابع انسانی به توسعه ی الگوی ۱ با توجه به متغیرهای در دسترس پرداخته شده است و هر کدام از متغیرها به شکل متغیر مجازی در کنار متغیرهای مدل سنتی مینستر آورده شده است

$$\ln W_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i^2 + \beta_4 \text{Marital} + \beta_5 \text{Sex} + \varepsilon$$

(۲)

### حداقل مربعات خطی مدل استاندارد مینسر به تفکیک جنسیت

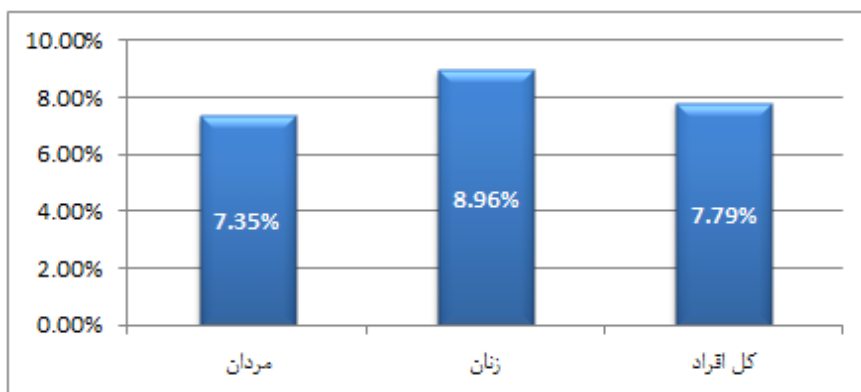
با استفاده از اطلاعات مربوط به مراکز آموزش از دور دانشگاه پیام نور و از طریق لگاریتم تابع درآمد و درآمدی و حداقل مربعات خطی، جدول شماره ۱ برآورد نرخ بازده سرمایه‌گذاری دوره‌های آموزشی را نشان می‌دهد. مدل طراحی شده استاندارد مینسر برای مشاهده روابط بین فاصله زمانی آموزش، تجربیات افراد و درآمدهای آن‌هاست. نتایج مندرج در جدول (۱) گویای آن است که در معادله استاندارد مینسر با استفاده از برآورد حداقل مربعات معمولی پارامترهای تابع درآمد، آموزش‌های غیر حضوری به عنوان یک متغیر برونزا در نظر گرفته شده است. بر این اساس ضریب همبستگی کل ۲۱ درصد به دست آمده که گویای آن است که ۲۱ درصد از واریانس مدل مینسر توسط معادله مدل مینسر تبیین می‌گردد ضریب همبستگی برای متغیر جنسیت اعم از مردان و زنان به ترتیب ۰/۱۹ و ۰/۲۷ است. این بدان معنی است که ۰/۱۹ و ۰/۲۷ از واریانس متغیرهای مستقل در لگاریتم درآمدی برای مردان و زنان در مدل مینسر تبیین شده است که به مانند دیگر مطالعات از جمله دژپسند و همکاران (۱۳۹۵)، مهربانی (۱۳۹۴) و Harmon et al (2002) این پژوهش نیز دارای ضریب همبستگی پایین بین ۲۰ تا ۳۰ درصد است و به نوعی پایین بودن این ضریب می‌تواند تاییدی بر بعضی از انتقادات وارده بر الگوی مینسر در مورد مدنظر قرار ندادن تعدادی از متغیرهای موثر در توضیح بازگشت سرمایه آموزش است.

جدول ۱. مدل استاندارد مینسر برای متغیر جنسیت

نام متغیرها	ضرایب مجموع	سطح احتمال مجموع	ضرایب برای مردان	سطح احتمال برای مردان	ضرایب برای زنان	سطح احتمال برای زنان
عرض از مبدأ	۱۲.۷۹۱	۰/۰۰۵	۱۳.۰۰۸	۰/۰۰۶	۱۲/۳۹	۰/۰۰۹
دوره آموزش	۰/۰۷۷۹	۰/۰۰۰۴	۰/۰۷۳۵	۰/۰۰۵	۰/۰۸۹۶	۰/۰۰۷
تجربه کاری	۰/۰۵	۰/۰۰۰۶	۰/۰۴۴	۰/۰۰۰۷	۰/۰۵۷۵	۰/۰۰۱
توان دوم تجربه کاری	-/۰۰۰۹	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۲	-/۰۰۰۹	۰/۰۰۳
ضریب همبستگی		۰/۲۱		۰/۱۹		۰/۲۷
آماره F		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰
تعداد مشاهدات		۱۸۶۲۷۱		۱۲۴۴۳۵		۶۱۸۳۶

از آنجا که متغیر وابسته (درآمد) به صورت لگاریتمی است اما متغیرهای مستقل این گونه نیستند لذا ضریب برآورد شده هر متغیر ضرب در ۱۰۰ بیانگر درصد تغییرات درآمد به ازای یک واحد تغییر در متغیر مستقل مربوطه است. ملاحظه می شود که نتایج مربوط به سه مدل استاندارد مینسر گویای آن است که سالهای اضافی برگزاری دوره‌ها و مقاطع آموزشی با افزایش سالیانه ۷/۷۹، ۷/۳۵ و ۸/۹۶ درصد در درآمدهای کل، مردان و زنان همراه خواهد بود. به عبارتی می توان انتظار داشت که درآمد مردی با تحصیلات لیسانس (۴سال تحصیلات عالی) به اندازه حدود ۲۹ درصد با مردی که دارای تحصیلات در حد دیپلم است و در بازار کار می باشد تفاوت داشته باشد. همچنین برای زنان این ضریب بیشتر و در حد ۹ درصد است و به عبارتی گویای آن است که درآمد زنی با تحصیلات لیسانس حدود ۳۶ درصد نسبت به زنی که در بازار کار است و دارای مدرک دیپلم است بیشتر است. که به نوعی نشان از سود ده بودن این دوره ها می باشد. همچنین بررسی ضریب متغیر سن به صورت درجه یک و درجه دو حاکی از مقعر بودن تابع درآمد نسبت به سن است یعنی در طول زمان هرچه افراد مسن تر می شوند درآمدها نیز افزایش می یابد اما با نرخ کاهنده تا اینکه در انتهای عمر درآمد رو به کاهش می رود. نکته مورد توجه دیگر در نتایج بیشتر بودن ضریب متغیر دوره آموزش نسبت به دیگر متغیرهای مورد استفاده است. که به نوعی می تواند نشان از اهمیت این متغیر در توضیح بازگشت سرمایه باشد.

نمودار ۱. نرخ بازگشت آموزش بر اساس نوع جنسیت



همچنین به مانند نتایج مطالعات (Harmon et al ۲۰۰۲) ، مهربان (۱۳۹۴) نتیجه این مطالعه نیز نشان می دهد که ضریب مربوط به سال های اضافی تحصیل زنان با مردان متفاوت است و در زنان این ضریب بازگشت بیشتر است و به نوعی حاکی از آن است که عدم تفکیک جنسی در مطالعات دیگر می توان ناشی از ضعف این مطالعات بوده باشد (مهربانی، ۱۳۹۴) همچنین همان گونه که ملاحظه می شود، نرخ بازگشت سرمایه در بانوان بسیار بیشتر از آقایان (معادل ۷/۳۵) بوده و معادل ۸/۹۶ است. که به نوعی با نتیجه مطالعات دیگری که تفکیک جنسی بین زنان و مردان را مدنظر قرار داده اند هماهنگی دارد. البته باید توجه داشت این نتیجه گیری زمان درست است که آموزش به مانند نظریه سرمایه انسانی نوعی سرمایه گذاری برای زنان و مردان محسوب شود. مهربانی (۱۳۹۴) با دقت بیشتر در این رابطه مدعی است که بیشتر بودن این ضریب برای مردان نمی تواند حاکی از بیشتر بودن بازگشت سرمایه برای زنان نسبت به مردان باشد زیرا اساساً آموزش در زنان سرمایه گذاری نیست. وی با انجام آزمون علیت به بررسی جریان علیت از درآمد به تحصیلات در دو گروه زنان و مردان پرداخته است که نتایج تحقیق وی حاکی از آن است که در مردان جریان علیت از تحصیلات به آموزش است. بنابراین یکی از علت های افزایش درآمد در مردان تحصیلات است. اما در زنان این رابطه از درآمد به تحصیلات است و به عبارتی با افزایش درآمد و بهبود وضع زندگی زنان، تحصیلات آنان افزایش یافته است لذا ماهیت دو رابطه اساساً می تواند متفاوت باشد. بنابراین وی بیان می کند که نمی توان ادعا کرد که آموزش برای زنان جنبه سرمایه گذاری را دارد اما برای مردان می توان این ادعا را نمود. لذا قیاس این دو ضریب برای زنان و مردان علی رغم اینکه در قریب به اتفاق مطالعات دیگر انجام شده است نمی تواند چندان دقیق باشد.

### حداقل مربعات خطی مدل مینسر برای متغیر تاهل

با استفاده از اطلاعات مربوط به مرکز آموزش از دور دانشگاه پیام نور و از طریق لگاریتم تابع درآمد و حداقل مربعات خطی، در جدول ۲ برآورد نرخ بازده سرمایه گذاری دوره های آموزشی را براساس جنسیت نشان داده شده است.

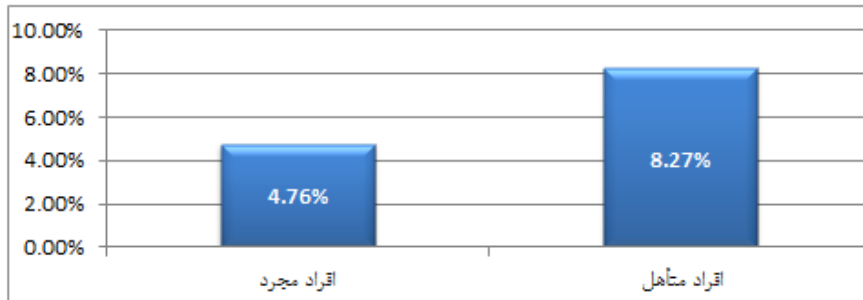
### جدول ۲. مدل استاندارد مینسر برای متغیر تاهل

نام متغیرها	ضرایب برای مجموع	سطح احتمال برای مجموع	ضرایب برای متاهل ها	سطح احتمال متاهل ها	ضرایب برای مجردها	سطح احتمال برای مجردها
عرض از مبدأ	۱۲/۷۹۱۸	-/۰۰۵۴	۱۲/۸۵۷	-/۰۰۰۶	۱۲/۹۷	-/۰۱۳
دوره آموزش	۰/۰۷۷	۰/۰۰۴	۰/۰۸۲۷	۰/۰۰۰۵	۰/۰۴۷۶	۰/۰۰۱
تجربه کاری	۰/۰۵۲	-/۰۰۰۶	۰/۰۴۱	۰/۰۰۰۷	-/۰۰۴۷	۰/۰۰۲
توان دوم تجربه کاری	-/۰۰۰۹	۰/۰۰۲	-/۰۰۰۶	۰/۰۰۲	-/۰۰۰۱	۰/۰۰۸
ضریب همبستگی	۰/۲۱			-/۲۳		۰/۰۶
آماره F	۰/۰۰۰			۰/۰۰۰		۰/۰۰۰
مشاهدات	۱۸۶۲۷۱			۱۰۴۶۲۹		۸۱۶۴۲

مربع ضریب رگرسیون برای افراد مجرد و متأهل  $۰/۰۶$  و  $۰/۲۳$  برآورد گردیده است. این بدان معنی است که به ترتیب ۶ درصد و ۲۳ درصد از واریانس متغیر وابسته در برآورد نرخ بازگشت دوره‌های آموزش از دور توسط معادله تابع درآمد برآورد می‌گردد. همچنین براساس نتایج جدول شماره ۲ افزایش یک سال در دوره‌های آموزشی از دور با  $۴/۷۶$  درصد افزایش در عایدی سالانه برای افراد مجرد همراه بود و به عبارتی نشان از آن است که یک فرد مجرد با تحصیلات لیسانس حدود ۱۷ درصد درآمدش از فردی مجرد با تحصیلات دیپلم برخوردار است که این نیز به نوعی می‌تواند حاکی از بازده بودن تحصیلات در این دوره‌ها باشد. همچنین بازده آموزش برای متاهلین  $۸/۲۷$  درصد می‌باشد که حاکی از آن است افزایش یک سال تحصیلات در افراد متاهل حدود  $۸/۲۷$  بر درآمد آنها می‌افزاید. بنابراین فردی متاهل با تحصیلات لیسانس درآمدش نسبت به فردی با ویژگی مشابه حدود ۳۳ درصد بیشتر است. بنابراین در اینجا نیز می‌توان ادعا نمود که اولاً متغیر نوع تاهل بر بازگشت سرمایه آموزش تاثیر گذار است و همچنین می‌توان ادعا نمود که دوره‌ها آموزش از راه دور در دانشگاه پیام نور سود ده می‌باشد و بازگشت سرمایه گذاری در این دوره‌ها مثبت است. همچنین مقایسه بازده آموزش در بین افراد متاهل و مجرد نشان می‌دهد که این نرخ در افراد متاهل حدود ۲ برابر مجردها می‌باشد. از سوی دیگر نیز با مقایسه ضریب متغیر دوره آموزش در این مدل نیز مشخص

می شود که ضریب این متغیر از دو متغیر دیگر در هر سه مدل بیشتر است و در اینجا نیز دوباره اهمیت این متغیر بیشتر مشخص می شود.

**نمودار ۲.** نرخ بازگشت آموزش بر اساس نوع تاهل



**صورت تعمیم یافته ای از تابع دریافتی مینسر**

در نهایت و با توجه به مبحث قبلی مدل مینسر براساس متغیرهای مجازی جنسیت و نوع تاهل تعدیل شده است و مدل رگرسیونی براساس آن تخمین زده می شود.

**جدول ۳.** آماره‌های مدل استاندارد مینسر برای متغیرهای کنترلی جنسیت و تاهل



نام متغیرها	ضریب	سطح احتمال
عرض از مبدأ	۱۲/۹۵	۰/۰۰۶
دوره آموزش	۰/۳۷۳	۰/۰۰۳
تجربه کاری	۰/۰۴۸	۰/۰۰۰۶
توان دوم تجربه کاری	۱/۰۰۰۸ -۰	۰/۰۳
جنسیت	-۰/۳۷	۰/۰۰۳۹
تاهل	۰/۰۲۱	۰/۰۰۴۲
ضریب همبستگی آماره F مشاهدات		۰/۲۵۸ ۰/۰۰۰ ۱۸۶۲۷۱

در جدول ۳ نتایج مربوط به صورت تعمیم یافته ای تابع دریافتی مینسر ارائه شده است که در آن تأثیر متغیرهایی مانند جنسیت و وضعیت تاهل بر تغییرات دریافتی افراد ارزیابی شد. نتایج حاصل حاکی از آن است که ضریب همبستگی حدود ۲۶ درصد می‌باشد و نشان‌دهنده آن است که ۲۶ درصد از تغییرات در درآمد حاصله به وسیله متغیرهای اشاره شده، توضیح داده می‌شود. همچنین نتایج حاصل از تخمین مدل حاکی از آن است که متغیر مجازی جنسیت (زن صفر، مرد یک) دارای ضریب منفی است که نشان از آن دارد که با حرکت از سمت مردان به زنان، بازده دوره آموزش افزایش پیدا کرده است که با نتایج مدل مینستر که به شکل جداگانه تخمین زده شد نیز هماهنگی دارد و نشان می‌دهد که به طور کلی بازده در زنان از مردان بیشتر است. همچنین نتایج بدست آمده برای نوع تاهل (مجرد صفر و متاهل ۱) حاکی از آن است که با حرکت از سمت مجردها به متاهلین بازده آموزش بیشتر شده است و در اینجا نیز باز نتایج بدست آمده در حالت تفکیک نمونه به متاهل و مجرد تایید می‌گردد. همچنین با توجه به اینکه ضریب همبستگی در مدل جدید در قیاس با مدل اولیه حدود ۴ درصد افزایش یافته است (۲۱ در مدل اول و ۲۵ در این مدل) بنابراین متغیرهای جنسیت و تاهل بر بازده آموزش

تاثیر دارند و قدرت توضیح‌دهندگی در تغییرات درآمدی شاغلین را دارند. همچنین در این مدل نیز به مانند مدل‌های قبلی ضریب متغیر دوره آموزش از دیگر متغیرها بیشتر است و بعد از آن متغیر جنسیت دارای ضریب بزرگتر است که به نوعی می‌تواند از اهمیت بیشتر این دو متغیر در مدل نشأت بگیرد.

### بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش از مدل استاندارد مینسر و الگوی بسط یافته آن با در نظر گرفتن متغیرهای کنترلی بهره گرفته شده است. متغیرهای کنترلی در این پژوهش جنسیت و نوع تاهل بوده است. با برآورد رگرسیون لگاریتم عایدی‌های دریافتی افراد از مدل مینسر، رگرسیون نشان دهنده آن است که سطح مقاطع تحصیلی بر روی دریافتی آتی افراد اثر بیشتری نسبت به دیگر متغیرها دارد. بدین ترتیب که افرادی که دوره‌های زمانی بیشتری را در دوره‌های آموزش از دور گذراندند، از نرخ بازگشت سرمایه گذاری بالاتری نیز برخوردار بوده‌اند. به عبارت دیگر رابطه میان نرخ بازگشت دوره‌های آموزشی و عایدی افراد مثبت و معنی دار بوده است.

نتایج پژوهش با تاکید بر تمایز جنسی گویای تمایز میان عملکرد مردان و زنان در گذراندن دوره‌های آموزش از دور و کسب عایدی‌های پس از آن دارد، نتایج گویای آن است که در نتیجه اخذ مدارک تحصیلی مربوط به دوره‌های آموزشی، مردان و زنان به ترتیب افزایش ۷/۳۵ و ۸/۹۶ درصدی را تجربه خواهند کرد. لذا در چارچوب نظریه سرمایه انسانی و با فرض سرمایه گذاری بودن هزینه‌های صرف شده در آموزش، می‌توان ادعا نمود که بازده تحصیلات در دوره‌ها آموزش از دور در زنان از مردان بیشتر است. در مطالعات مشابه مهربانی (۱۳۹۴)، دژپسند (۱۳۹۵) و Harmon et al (۲۰۰۲) نیز تاکید داشته‌اند که بازده سرمایه در زنان از مردان بیشتر است. این بدان معنی است که نرخ بازگشت دوره‌های آموزش از دور برای بانوان به صورت معنی داری از نرخ بازگشت مربوط به آقایان بیشتر است. همزمان باید توجه داشت که علی‌رغم آن که پیش فرض نظریه سرمایه انسانی سرمایه گذاری بودن، آموزش است اما همان گونه که در ادبیات نظری نیز بحث شد نظریه‌هایی نیز بر مصرفی بودن هزینه‌های آموزش تاکید دارند. لذا صرف تاکید بر نتایج مدل مینسر نمی‌توان نشان بر بازدهی بیشتر این دوره‌ها برای زنان باشد. مهربانی (۱۳۹۴) در این باره یک سری شک و گمان‌ها را مطرح کرده است و معتقد است صرفاً بر مبنای تفسیر ضریب مدل مینسر نمی‌توان این ادعا، واقعیت جهان واقع را نشان دهد و اساساً باید جریان علیت در دو گروه، از آموزش به درآمد و بالعکس را

بررسی کرد و با توجه به مثبت بودن جریان علیت از آموزش به تحصیلات این ادعا را داشت. اما به طور کلی و در چارچوب مدل میسنر و با توجه به نظریه سرمایه انسانی (که پیش فرض آن سرمایه گذاری بودن آموزش است) این هزینه ها می توان در زنان نیز سرمایه گذاری محسوب شود، موضوعی که در مطالعات فراوانی تایید شده است. بنابراین و به طور کلی و در چارچوب نظریه سرمایه انسانی و به پشتوانه نتایج این تحقیق می توان ادعا نمود که بازده آموزش در دوره های آموزش از دور پیام نور برای زنان و مردان مثبت بوده است.

متغیر دیگر تاهل می باشد که در این پژوهش نتایج براساس تفکیک بین این دو متغیر نیز بدست آمده است. براساس نتایج پژوهش وجود بازده آموزش در میان افراد معنی دار بوده است همچنین با مقایسه بازده آموزش در میان متاهلین و مجردها می توان گفت که بازدهی آموزش در افراد متاهل حدود ۲ برابر افراد مجرد است. اما برای اظهارنظر دقیق در این رابطه دوباره باید جریان علیت در این دو نمونه بررسی کرد تا دقیق تر در مورد تفاوت در بازدهی اظهار نظر کرد. اما به طور کلی می توان ادعا نمود که با فرض درست بودن فرضیات نظریه سرمایه انسانی دوره های آموزش از دور دانشگاه پیام نور دارای بازده مثبت می باشد. لازم به ذکر است که در میان مطالعات مشابه هیچ مطالعه ای یافت نشد که متغیر مجرد بودن و متاهل بودن را مورد بررسی قرار دهد. لذا قابلیت مقایسه وجود نداشت.

در نتیجه براساس نتیجه تحقیق، بهبود در دستیابی به سطوح بالای آموزشی در نظام آموزش از دور با پتانسیل های یک نیروی کار برای دستیابی به کسب عایدی های بالاتر در سازمان ها ارتباط نزدیکی دارد و علی رغم سوالات و بحث هایی که در مورد بازدهی آموزشی از دور و کیفیت آن مطرح است (Halmberg, 2006). براساس نتایج پژوهش دوره های آموزش از دور بر درآمد نیروی کار تاثیر مثبت داشته است (با فرض رابطه مثبت بین افزایش درآمد و بهره وری) لذا می توان به طور ضمنی ادعا کرد که ارتقای این دوره ها باعث بالارفتن بهره وری نیروی کار شده است. بنابراین این نکته در کنار مزایای غیرقابل انکار آموزش از راه دور تا حدی می تواند نگرانی های اجتماع را در مورد کیفیت این دوره ها کاهش دهد.

براین اساس پیشنهاد می شود دولت و دانشگاه پیام نور در جهت تقویت این دوره ها تلاش جدی تر نماید و اهداف سند چشم انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران و سند پیشرفت آموزش از دور در دانشگاه پیام نور (که دولت را موظف به تلاش برای بالا

بردن سهم هزینه‌های دوره‌های آموزشی از دور تا ۲۰ درصد کل بودجه می‌کند) به شکل جدی پیگیری نماید.

همچنین تمایز مشاهده شده در سطوح مختلف آموزشی گویای آن است که تمایل به گسترش سطح دوره‌های آموزشی نیز بیشتر است. به عبارت دیگر اثر تحصیلات بر روی پاداش‌های دریافتی با افزایش مقاطع تحصیلی افزایش می‌یابد. بنابراین پیشنهاد می‌شود دانشگاه پیام نور و دولت سرمایه‌گذاری بر روی مقاطع بالاتر آموزشی و تحصیلی را بیشتر مورد توجه قرار دهند؛ چرا که با نرخ بالاتری از بازده و در نتیجه بهره‌وری بیشتر همراه خواهند بود.

همچنین نکته دیگری که نتایج این پژوهش بر آن تاکید دارد بالاتر بودن بازده دوره‌های آموزش از دور در زنان در قیاس با مردان و همچنین افراد متاهل در قیاس با مجردها می‌باشد و از آنجا که آموزش از دور تسهیلات بیشتری را برای این دسته افراد فراهم می‌آورد و با توجه به بالاتر بودن بازدهی آموزش از دور در این افراد، پیشنهاد می‌شود دولت و دانشگاه پیام نور تسهیلات بیشتری برای استفاده زیاده‌تر بانوان و دیگر افراد دارای محدودیت بیشتر

( زنان در قیاس با مردان، متاهلین در قیاس با مجردها، روستانشین ها در قیاس با شهرنشین ها، معلولین در قیاس با افراد بدون معلولیت جسمی ) فراهم آورند تا از این راه با ارتقای مهارت‌های زنان و افراد خاص به بالا بردن بهره‌وری در کل اقتصاد، کمک نماید.

## References

- بازرگان، عباس (۱۳۸۵)، ارزشیابی آموزشی: مفاهیم، الگوها و فرایند عملیاتی تهران: انتشارات سمت.
- فلاحتی، علی، فتاحی، شهرام، گلی، یونس و سمیه گلی (۱۳۹۶)، تقاضای تحصیلات و برآورد سهم تحصیلات در نابرابری درآمدی، فصلنامه اقتصاد مقداری، دوره ۱۱، شماره ۳۷، بهار ۱۳۹۶، صفحه ۲۳-۴۴.
- دژپسند، فرهاد، عرب مازار، عباس و ساپور سیفی (۱۳۹۵). بررسی تاثیر تحصیلات و تجربه بر درآمد افراد، فصلنامه اقتصاد و الگوسازی دانشگاه شهید بهشتی، سال هفتم، شماره ۲۵، ۱۰۱-۷۵، صص ۷۵-۱۰۱
- درتاج، فریبا، زارعی، اسماعیل، علی آبادی، خدیجه، فرج الهی، مهران و دلاور علی (۱۳۹۵). تأثیر آموزش از راه دور مبتنی بر موبایل بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام نور، پژوهش در نظام های آموزشی، شماره ۳۵، صص ۱-۲۰.
- رامشی، رقیه، نادری، ابوالقاسم و کلثوم نامی (۱۳۹۲). نرخ بازده آموزش در ایران برحسب جنسیت دانش آموختگان شاغل و نوع آموزش آنان، دوفصلنامه مطالعات برنامه ریزی آموزشی، دوره سوم، شماره ۵، صص ۳۰-۴۲
- صالحی، محمد جواد (۱۳۹۴)، ارائه الگویی برای اندازه گیری ارزش پولی سرمایه انسانی و برآورد آن در کشور ایران، فصلنامه پژوهش برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۱ دوره ۲۱، صص ۲۱-۳۸.
- محمدی، رضا، ظفری پور، طاهره، صادقی مندی، فاطمه و مریم زمانی فر (۱۳۹۳). اعتبار سنجی و تضمین کیفیت آموزش عالی از راه دور: مروری بر الگوها فریندها، فصلنامه مطالعات اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی، سال چهارم، شماره ۹۵-۱۳۷
- مهربانی، وحید (۱۳۹۴). برآورد و ارزیابی نرخ بازگشت اقتصادی آموزش در بین زنان و مردان تهرانی، فصلنامه مطالعات اندازه گیری و ارزیابی آموزش، سال ششم، شماره ۱۳، صص ۸۷-۱۰۷
- نادری، ابوالقاسم (۱۳۸۳)، اقتصاد آموزش و پرورش، تهران: نشر یسپرون.
- نجفی، حسین، جواد، محمدعلی، نوروززاده، رضا. (۱۳۹۳). نگاهی به روش تحلیل هزینه- اثربخشی در اقتصاد آموزش عالی از دور. فصلنامه نامه آموزش عالی، 7(26)، 77-94.

- Bahatti, S, D (2013). Estimation of the Mincerian Wage model and different econometrics issues. PHD dissertation. University de Bourgogne
- Becker, G.S. (1975). Human capital: A theoretical and empirical analyses with special reference to education, New York: National Bureau of Economic Research.
- Chiswick, B. R. (2003). Jacob Mincer, Experience and the Distribution of Earnings. IZA Discussion Paper. No. 847.
- Eide, E. R. & Showalter, M. H. (2010). Human capital, in: Economics of Education, Edited by: Dominic J. Brewer and Patrick J. McEwan, Oxford, Academic Press, 27-32
- Evans KD, Sachs L. Effectiveness of a Sonography distance-learning event for continuing medical education credit. Journal of Diagnostic Medical Sonography. 2000;16(4):148-155. doi: 10.1177/875647930001600402.
- Garrison, J. A., Schardt, C., & Kochi, J. K. (2000). web - based distance continuing education: a new way of thinking for students and instructors. Bulletin of the Medical Library Association, 88(3), 211-217.
- Harmon .C, Hogan, V, & Walker .J. (2002). Dispersion in the economic return to schooling. Labour Economics, 10(2), 205-214.
- Holmberg, B. (2005). Distance education theory again. Open Learning, 12 (1): 31-39.
- Kendrick, D. (2006). The cost effectiveness of component in web-based instructional system: A cost benefit analysis of e-learning course redesign for the distance learning environment, Doctoral Dissertation, Texas A&M University. Kwok-Chi, (2000). Cost and Effectiveness of on Line Courses in Distance Education, Open Learning, 15 (3).
- Khodabandelou Rouhollah & Siti Akmar Abu Samah. (2012). Instructional Design Models for Online Instruction: From the Perspective of Iranian Higher Education, Procedia - Social and Behavioral Sciences 67, 545 - 552.
- Mincer, J (1960), Investment in human capital and personal income distribution, Journal of Political Economy, 66(4, August): 281-302.
- Mincer, J. (1974), Schooling, experience, and earning, Columbia Un. Press, New York
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). Distance education: A systems view of online learning. Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Psacharopoulos, G. & Patrinos, H. A. (2004). Returns to investment in education: A further update. Education Economics, 12 (2), 111-134.

- Romele, L. & Purgailis, M. (2013). Estimation of private and social rates of return to investments in education in Latvia. *European Integration Studies*, 7, 51-59.
- Rossi, A. & Hersch, J (2008). "Duble Your Major, Duble Your Major?" *Jornal of Economics of Education Review* (27):375-386
- Schultz, T. W. (1960), Capital formation by education. *Journal of Political Economy*, 68 (6), 571-583.
- Singh, S. P. (2006). *Globalization and Higher Education*. Arya; P. P (2006). *Higher Education and Global Challenges; Systems and Opportunities*. New Delhi: Deep & Deep
- Urtel, M. G. (2016). Assessing academic performance between traditional and distance education course formats. *Educational Technology & Society*, 11(1), 322-330.

