

## توسعه‌ی تکنولوژیکی و توسعه‌ی علمی؛ بررسی جامعه‌شناسی تأثیر اینترنت بر فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران نادر رازقی<sup>۱</sup>، مهدی علیزاده<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۵/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۲/۲۰

### چکیده

اینترنت یکی از ابزارهایی است که امکان مبادله‌ی اطلاعات با بسیاری از همکاران دانشگاهی و پژوهشگران علمی در سراسر جهان را فراهم می‌آورد. تحقیق حاضر به تأثیر استفاده از اینترنت در انجام فعالیت‌های علمی-پژوهشی آن‌ها پرداخته است. این بررسی با استفاده از روش پیمایشی و با انتخاب ۱۶۵ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران به شیوه‌ی نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای صورت گرفته است. نتایج نشان می‌دهد متغیر سواد استفاده از اینترنت با ضریب تأثیر (۰/۶۳) مهم‌ترین و قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌ی تغییرات استفاده از اینترنت در فعالیت‌های علمی-پژوهشی در میان اعضای هیأت علمی بوده است و متغیرهای تسلط بر اینترنت، امکانات و فرصت‌ها، ارتباطات علمی، نگرش نسبت به اینترنت و موقعیت دانشگاهی به ترتیب در رده‌های بعدی اثرگذاری قرار داشته‌اند. **واژه‌های کلیدی:** اینترنت، فعالیت‌های پژوهشی، دانشگاه مازندران.

## مقدمه و طرح مسأله

توسعه‌ی تکنولوژی اینترنت به‌عنوان عظیم‌ترین شبکه ارتباطی و اطلاعاتی، بسیاری از فرایندهای علم و دانش و فعالیت‌های علمی و پژوهشی را متأثر ساخته و محیط اطلاعات و ارتباطی نوینی را پیش روی جامعه‌ی جهانی گشوده است. اینترنت برای کاربرانش یک شیوه‌ی ارتباطی جدیدی را فراهم ساخته که انعطاف در ارتباطات را افزایش و هزینه‌های آن را نیز کاهش داده است. این مسأله سبب شده است تا مقدار زیادی از اطلاعات، بدون محدودیت‌های جغرافیایی و زمانی مبادله شود (باستانی، ۱۳۹۲: ۹). یکی از مهم‌ترین امکاناتی که اینترنت برای کاربران فراهم می‌آورد امکان تحقیق و تفحص و ارزیابی داده‌ها است. به نحوی که به تقاضاها و درخواست‌های متکثر و متنوع کاربران پاسخ می‌دهد (امام جمعه‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲). به جرأت می‌توان گفت این امر در تاریخ بشری با چنین حجمی هیچ‌گاه مهیا نبوده است. بدین‌سان، اینترنت با استفاده از ابزارهای گوناگونش بستری مناسب برای پژوهش و تحقیق و توسعه‌ی علم فراهم آورده است.

اینترنت نه تنها منابع اطلاعاتی بسیاری در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهد بلکه ابزاری است که امکان مبادله و مرادده‌ی اطلاعات را میان همکاران دانشگاهی و پژوهشگران علمی در سایر نقاط جهان فراهم می‌آورد. به‌دلیل تعاملی بودن، آزادی عمل ارتباطی، جذابیت و... طیف وسیعی از علائق افراد را پشتیبانی می‌کند (نقیب‌السادات، ۱۳۹۲). از این‌رو می‌توان انتظار داشت که با افزایش میزان استفاده از این فرصت، افزایش سطح علمی استادان و اعضای هیأت‌های علمی نیز فراهم آید. با این وجود، آمارهای موجود حاکی از آن است که بخش عمده‌ای از وقت مؤثر و مفید اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به تدریس و آموزش اختصاص دارد و گرایش به انجام کارهای تحقیقاتی در میان ایشان بسیار ضعیف است. سؤال این‌جاست که آیا به طریقی مشابه می‌توان انتظار داشت که استفاده از اینترنت در میان اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های کشور نیز چندان بالا نباشد؟ اگر چنین مطلبی صحّت دارد، چه عواملی در این وضعیت تأثیر گذارند و کدام دسته از عوامل از اهمیت بیش‌تری برخوردارند؟

متأسفانه در باب میزان آگاهی اعضای هیأت علمی از اینترنت و نقش استفاده از اینترنت در تولیدات علمی و پژوهش‌های این گروه تحقیقات چندان صورت نگرفته است و اکثر محققان نقش عوامل دیگر را در فعالیت‌های پژوهشی و علمی اعضای هیأت علمی برشمرده‌اند. بدین‌سان، سؤال اساسی این تحقیق این است که اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها مازندران تا چه حد از امکانات

اینترنت آگاهی دارند؟ چقدر از این امکانات بهره می‌گیرند؟ و استفاه از اینترنت چقدر در تبیین فعالیت‌های علمی - پژوهشی اثرگذار است؟

### پیشینه‌ی تجربی

تحقیقات انجام شده در باب عوامل مؤثر بر استفاه از اینترنت در فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها در ایران از سابقه‌ی چندان زیادی برخوردار نیست.

واعظی و نورافروز (۱۳۸۷) تحقیقی با عنوان «مقایسه‌ی رفتار اطلاع‌یابی اینترنتی؛ مطالعه‌ی موردی دانشکده‌ی مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی» انجام داده‌اند. یافته‌ی نشان داد که دانش‌مقدماتی در زمینه‌ی اینترنت فقط تا حدودی از حد متوسط بالاتر است و بیش‌ترین استفاه از اینترنت به ترتیب در منزل و دانشکده صورت می‌گیرد. نحوه‌ی آشنایی جامعه‌ی آماری با اینترنت بیش‌تر از طریق تجربه‌ی شخصی و روش آزمون و خطا بوده است. هم‌چنین مهم‌ترین هدف استفاه از اینترنت و منابع الکترونیک در میان اکثر جامعه مورد بررسی فعالیت‌های پژوهشی، روزآمد کردن اطلاعات تخصصی و شناسایی منابع تخصصی بوده است.

ابطحی و فعلی (۱۳۸۷) تحقیقی با عنوان «بررسی میزان مهارت و استفاه‌ی اساتید، دستیاران تخصصی و دانشجویان دندانپزشکی از تکنولوژی اطلاعات و اینترنت در سال تحصیلی ۱۳۸۶-۱۳۸۷ در دانشکده‌ی دندانپزشکی مشهد- ایران» انجام داده‌اند. مطابق یافته‌ها ۴۷ درصد استادان در زمینه‌ی IT مبتدی هستند؛ این رقم در میان دستیاران ۷۶ درصد و در میان دانشجویان ۶۲ درصد بود. ۴۱ درصد دانشجویان با بانک‌های اطلاعات پزشکی آشنایی نداشتند. این رقم در میان استادان ۱۳ درصد و در میان دستیاران ۱۲ درصد کمتر بود. میزان دسترسی به کامپیوتر خانگی و میزان مهارت میان استادان و دانشجویان دانشکده‌ی دندانپزشکی مشهد بیش‌تر از مطالعات مشابه بوده است.

پورآتشی و مختارنیا (۱۳۸۸) در تحقیقی تأثیر استفاه از رایانه و اینترنت را در فعالیت‌های- پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران بررسی کرده‌اند. طبق نتایج، مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر استفاه از رایانه و اینترنت از نظر دانشجویان به ترتیب عبارت بودند از: افزایش تعداد رایانه‌ها در گروه آموزشی، برگزاری منظم و مرتب دوره‌های آموزش رایانه در گروه آموزشی و برگزاری منظم و مرتب دوره‌های آموزش زبان انگلیسی در گروه آموزشی.

در کشورهای غربی استفاده از اینترنت موانعی را که در کشور ما با آن روبه‌رو بوده، تجربه نکرده است؛ لذا اینترنت به سرعت به جنبه‌ای جدایی‌ناپذیر از زندگی روزانه بدل شده است. کیشیدا<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) در مقاله‌ای با عنوان «الگوی تولید در آثار بین‌المللی در علوم اجتماعی» اظهار می‌دارد که در بسیاری از تحقیقات تلاش شده است تا از مقدار مقالات و ارجاعات برای ارزیابی فعالیت‌های علمی کشورها استفاده شود. تحقیق فوق از خلال استخراج رکوردهای مربوط به مونوگرافی از میان ۱۴۰۰۰۰ رکورد IBSS طی سال‌های ۱۹۸۲-۱۹۸۴ از ۴۰۳۱۳ مورد برای تجزیه و تحلیل بهره گرفته است. الگوهای توزیع نشان می‌دهد که شباهت بسیاری میان چهار رشته‌ی علمی وجود دارد. هفت کشور آمریکا، فرانسه، انگلستان، آلمان غربی، ایتالیا، شوروی و هند مستعدترین کشورها در علوم اجتماعی هستند. بخش بسیار زیادی از همه‌ی مونوگرافی‌ها در تعداد کمی از کشورها به چاپ می‌رسد. به‌عنوان مثال ده کشور اول ۷۶-۸۰ درصد از کل مونوگرافی چهار رشته‌ی علمی را منتشر می‌کنند. بخش اعظمی از مونوگرافی‌ها با تعداد بسیار کمی از زبان‌ها می‌نویسند.

فینکن اشتاد<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) در مقاله‌ای با عنوان «سنجش عملکرد پژوهشی علوم انسانی» به این نکته اشاره می‌کند که علی‌رغم اهمیت پژوهش در سنت دانشگاه‌های آلمان، هیچ مطلبی در خصوص این مسأله که پژوهش در علوم انسانی در باب چه موضوعاتی باید مورد توجه قرار بگیرند، منتشر نشده است. این تجزیه و تحلیل که گروه‌های مختلف را برای دوره‌ی ۱۹۷۱ تا ۱۹۸۵ تحت بررسی قرار داده است، حاکی از تلاش بسیار فردی پژوهش در علوم انسانی است. کار گروهی کم و تألیفات مشترک اندک است.

تین (۲۰۰۰) در تحقیقی به این نتیجه رسیده است که پاداش‌های مختلف دارای تأثیرات متفاوتی بر سنجش‌های مختلف عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی است. تحلیل‌های چند متغیری حکایت از آن دارند که اعضای هیأت علمی برای نیل به ترفیع و ارضای حس کنجکاوی علمی خود دست به انتشار مقاله می‌زنند. ولی آن‌هایی که کتاب منتشر می‌سازند، می‌خواهند تخصص و خبرگی خویش را نمایش دهند و آن‌هایی که در جستجوی دریافت طرح پژوهشی از شورای علمی کشور هستند می‌خواهند درآمد شخصی خود را افزایش دهند. در میان متغیرهای وابسته، ارزش ترفیع بهتر از هر متغیری پیش‌بینی‌کننده‌ی خوبی برای انتشار مقاله است.

<sup>۱</sup>-Kishida

<sup>۲</sup>- Finken Staedt

## ادبیات نظری

با این‌که در حوزه‌ی جامعه‌شناسی علم اخیراً علاقه‌ی روبه‌رشدی درباره‌ی مطالعه چگونگی استفاده اجتماعات مختلف از اینترنت شکل گرفته و به‌ویژه اجتماع دانشگاهی در زمینه‌ی ارتباطات و انتشارات علمی مورد مطالعه قرار گرفته است، اما با توجه به تازه بودن این حوزه‌ی مطالعاتی در مقایسه با دیگر حوزه‌های جامعه‌شناسی علم، نظریه‌های مشخصی که کار ویژه‌ی خود را توضیح رابطه‌ی اینترنت و فعالیت‌های علمی قرار داده باشند، کمتر به چشم می‌خورند و می‌توان گفت نظریه‌پردازی در این حوزه از عمر چندانی برخوردار نیست. با این حال می‌توان از میان مطالعات مختلفی که به این حوزه اختصاص یافته‌است برخی رویکردهای متمایز را شناسایی کرد که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود.

کرانین و اورفلت<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) درباره‌ی افزایش تمایلات دانشگاهیان برای انتشار یافته‌های علمی خود در قالب فرمت‌های اینترنتی مانند وب سایت‌ها و ژورنال‌های اینترنتی بحث کرده‌اند. به عقیده‌ی هریسون و استفن (۱۹۹۶) شبکه‌های کامپیوتری و روابط اینترنتی در حال تغییر دادن فرایندهای پژوهش، تدریس و نشر و دیگر فعالیت‌های حرفه‌ای دانشگاهیان است. هم‌چنین برخی از نظریه‌پردازان معتقدند که بزرگراه اطلاعاتی اینترنت به دانشمندان و دانشگاهیان کمک می‌کند تا تولیدات علمی بیش‌تری داشته باشند. عقیده‌ی مرسوم این است که استفاده‌کنندگان شبکه‌های الکترونیکی قادر خواهند بود کارهای خود را سریع‌تر و با کیفیت بهتری ارائه دهند.

به‌طور کلی این عقیده که شبکه‌های کامپیوتری گسترده برای اجتماع علمی ارزشمند هستند، بر پایه‌ی فرضیات زیر بنا شده است:

- شبکه‌های اینترنتی شرایطی را به‌وجود می‌آورند که در آن‌ها محدودیت‌های زمانی و مکانی برای هر نوع ارتباطی به حداقل می‌رسد (از پیام‌های متنی گرفته تا کنفرانس‌های دیجیتالی).
- شبکه‌های اینترنتی ظرفیت فراهم کردن حجم زیادی از منابع اطلاعاتی الکترونیکی را که محققان برای انجام طرح‌های تحقیقاتی خود به آن‌ها نیازمندند را فراهم می‌کنند.
- شبکه‌های اینترنتی دست‌یابی به ابزارهایی را برای محققان فراهم می‌کنند که قبلاً امکان پذیر نبوده است و

<sup>۱</sup>- Cronin and overfelt

- سطح امکانات و خدمات شبکه‌ی اینترنت در آینده از سطح خدمات دیگر شبکه‌های ارتباطی فراتر خواهد رفت و این عاملی است که به‌ویژه اجتماعات علمی را تشویق می‌کند تا از این ظرفیت استفاده کنند.

### نظریه‌ی دانشگاه‌های نامریی

هیلتز و تورف<sup>۱</sup> (۱۹۷۸) معتقدند که عوامل اجتماعی تعیین‌کننده‌ی نظام‌های ارتباطی شکل گرفته از طریق کامپیوترها هستند. به نظر آن‌ها دانشمندان از طریق فرایندهایی مانند کنفرانس‌های الکترونیکی به شبکه‌ای از همکاران از طریق «دانشگاه‌های نامریی»<sup>۲</sup> که برای خود ایجاد می‌کنند، دست می‌یابند. شبکه‌های ارتباطی شکل گرفته به واسطه‌ی کامپیوترها از این طریق به‌عنوان نوعی تسهیل‌کننده‌ی در ایجاد گروه‌های پژوهشی و تقویت هنجارهای علمی عمل می‌کنند.

### نظریه‌ی شناخت اشتراکی اجتماعی

در برخی از رویکردهای نظری مرتبط با اینترنت به تأثیر اینترنت بر یادگیری اشاره شده‌است. یکی از نظریه‌های مطرح در این زمینه نظریه‌ی «شناخت اشتراکی اجتماعی»<sup>۳</sup> است. مطابق این نظریه استفاده‌کنندگان اینترنت می‌توانند در حالی که در اجتماع مجازی حاضرند از طریق اشتراک‌گذاری دانش خود، به یادگیری نیز بپردازند. در واقع وقتی که می‌گوییم شناخت از طریق اشتراک‌گذاری حاصل می‌شود منظور این است که شرکت‌کنندگان در فضای اینترنت هم‌زمان در حال به اشتراک‌گذاری دانش خود با دیگران و یادگیری از آن‌ها هستند (براون و کول، ۲۰۰۰ و الکساندر، ۲۰۰۶).

### مدل ارتباط گرای<sup>۴</sup>

مطابق مدل ارتباط گرای<sup>۴</sup> که بر تأثیر اینترنت بر یادگیری تأکید می‌کند، فرایند یادگیری زمانی آغاز می‌شود که فرد به یک اجتماع (معمولاً علمی) متصل می‌شود. از نظر زیمنس<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) یک اجتماع مجموعه‌ای از حوزه‌های علاقه‌ی مشابه است که اجازه‌ی تعامل، اشتراک و گفتگوی متقابل

<sup>۱</sup>- Hiltz and Turoff

<sup>۲</sup>- Invisible colleges

<sup>۳</sup>- Socially shared cognition

<sup>۴</sup>- Connectivism

<sup>۵</sup>- Siemens

را به افراد می‌دهد. کاپ و هیل<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) معتقدند اجتماع علمی اینترنتی می‌تواند زمینه‌ی دست‌یابی به دانش ذخیره شده در قالب دیجیتال<sup>۲</sup> را فراهم کند. یادگیری و کسب دانش در مدل ارتباط‌گرایی از طریق حفظ ارتباطات در اجتماع علمی، برقراری ارتباط میان حوزه‌های اطلاعاتی مختلف و فرایندهای تصمیم‌گیری اتفاق می‌افتد (زیمنس، ۲۰۰۴).

اگرچه ارتباط‌گرایی تنها محدود به اینترنت نیست، توسعه‌ی اینترنت و به‌ویژه شکل‌گیری اجتماعات علمی اینترنتی و رونق انتشارات اینترنتی نقش مهمی در توسعه‌ی این مدل داشته‌اند. مطابق نظریه‌ی لورک و همکاران (۲۰۰۶) یکی از فواید کلیدی اینترنت توانایی برقراری ارتباط مستقیم با متقاضیان خدمات و به‌عبارتی، کاستن از واسطه‌ها در انتقال و ارائه‌ی اطلاعات سازمان یا مؤسسه (آموزشی و غیره) است. هم‌چنین لورک و همکاران، به «فضای خدمات رسانی ارزان» که اینترنت فراهم می‌کند، توجه دارند. این دو ویژگی، از جمله عوامل اساسی در افزایش استفاده و کاربری از اینترنت است.

### دیدگاه کاربردها و کامیابی‌ها<sup>۳</sup>

مطابق این دیدگاه انگیزه‌های روانی- اجتماعی افراد را و می‌دارد تا به نیازهای مشخصی پاسخ دهند، به‌همین دلیل این دیدگاه به‌جای طرح این سؤال که چگونه استفاده از رسانه‌هایی مانند اینترنت بر استفاده‌کنندگان تأثیر می‌گذارد؟ این پرسش را مطرح می‌کند که چگونه نیازهای اساسی استفاده‌کنندگان بر انتخاب‌های رسانه‌ای آن‌ها تأثیر می‌گذارد. هم‌چنین در این دیدگاه بر این نکته تأکید می‌شود که انتخاب‌های رسانه‌ای افراد تحت تأثیر نیازهای مشخصی مانند سرگرمی، تفریح، ارتباط اجتماعی، هویت‌یابی، کسب اطلاعات و ... است (روبین، ۲۰۰۲ و چو و همکاران، ۲۰۰۳).

در همین زمینه کاتز و همکاران (۱۹۷۳) یک نوع شناسی از نیازهای استفاده‌کنندگان از رسانه‌ها ارائه داده‌اند که به ۵ دسته تقسیم می‌شود:

- نیازهای شناختی<sup>۴</sup>: برای کسب اطلاعات، دانش و فهم بهتر.
- نیازهای عاطف: تجربیات لذت‌جویانه، زیبایی‌شناسانه و احساسی.

1- Kop and Hill

2- Digital format

3- Uses-and-gratification

4- Cognitive needs

- نیازهای انسجام شخص: تجربیات افزایش اعتماد به نفس، ثبات شخصیتی و تثبیت پایگاه شخصی.
  - نیازهای انسجام اجتماعی<sup>۱</sup>: برقراری تماس با خانواده، دوستان و جهان.
  - نیازهای گریز از واقعیت<sup>۲</sup>: برای کاهش تنش و اضطراب.
- به نظر می‌رسد که اینترنت تا حدّ زیادی بخشی از نیازهای فوق را برآورده می‌کند. برخی از محققان نظیر چن و ولز<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) در همین زمینه به نیاز به اطلاع‌یابی و یا آنچه به عنوان کامیابی یادگیری<sup>۴</sup> شناخته می‌شود، و ارتباط آن با استفاده از اینترنت به‌عنوان محلی برای یادگیری اشاره کرده‌اند.

### چارچوب نظری

با توجه به این‌که تحقیق حاضر به دنبال بررسی عوامل مؤثر بر استفاده از اینترنت در تولیدات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه است، هیچ‌کدام از نظریات فوق به تنهایی قدرت تبیین موضوع را ندارد و به‌همین علت از چهارچوب مفهومی ترکیبی برای تبیین مسأله تحقیق بهره گرفته شده است.

در این تحقیق چند دسته متغیر که با هم، بر متغیر وابسته یعنی فعالیت علمی و پژوهشی استادان تأثیر می‌گذارند ارائه و روابط میان آن‌ها و میزان تأثیرشان بر فعالیت علمی مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرد. این ویژگی‌ها را می‌توان این‌گونه بر شمرد:

- ۱- ویژگی‌های فردی شامل سن، جنس، وضعیت استخدامی، رتبه‌ی علمی، سن اخذ مدرک که هرکدام از آن‌ها در نظریه‌های مختلف مورد اشاره قرار گرفته است.
- ۲- ویژگی‌های اجتماعی که طبقه فرد و محل تولد وی را در بر می‌گیرد.
- ۳- ویژگی‌های ساختاری اجتماعی شامل استفاده از اینترنت در محل کار، میزان فعالیت علمی و پژوهشی، دسترسی به کتب و مجلات، وجود تشویق در محل کار؛
- ۴- ویژگی‌های ارتباطی شامل عضویت در هیأت تحریریه مجلات، انجمن‌های علمی و شرکت در مجامع علمی.

1- Personal integrative needs

2- Escapist needs

3- Chen and wells

4- Learning gratification



## فرضیه‌ها

فرضیه‌های تحقیق حاضر از این قرارند:

- میان میزان ارتباطات علمی اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران و میزان استفاده‌ی آنان از اینترنت در فعالیتهای پژوهشی ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد.
- میان سواد استفاده از اینترنت و استفاده از اینترنت در فعالیتهای علمی- پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران رابطه‌ی مستقیم و معناداری وجود دارد.
- میان موقعیت دانشگاهی و استفاده از اینترنت در فعالیتهای علمی- پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران رابطه‌ی مستقیم و معنادار وجود دارد.
- میان تسلط بر اینترنت و استفاده از اینترنت در فعالیتهای علمی- پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد.
- میان امکانات و فرصت‌ها و استفاده از اینترنت در فعالیتهای علمی- پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران ارتباط مستقیم و معنادار وجود دارد.
- رابطه‌ی مستقیم و معناداری میان نگرش نسبت به اینترنت و استفاده از اینترنت در فعالیتهای علمی- پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران وجود دارد.

## روش شناسی

روش تحقیق حاضر از نوع پیمایش عرضی- مقطعی بوده است که در آن برای گردآوری داده‌ها از تکنیک پرسش‌نامه استفاده شده است. جامعه‌ی آماری این تحقیق متشکل از کلیه‌ی اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ بوده‌اند. بر اساس آمار، تعداد این اعضا ۳۴۰ نفر است و با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه ۱۶۴ نفر برآورد گردید. اما از آنجا که پیش‌بینی می‌شد برخی پرسش‌نامه‌ها ناقص تحویل داده شود یا بخشی از آن‌ها مفقود شود، از این رو تعداد ۱۷۰ پرسش‌نامه توزیع شد و پس از کنار گذاشتن پرسش‌نامه‌های مخدوش، نهایتاً ۱۶۵ پرسش‌نامه مورد تحلیل نهایی قرار گرفت. روش نمونه‌گیری در این تحقیق خوشه‌ای چند مرحله‌ای بوده است. در این تحقیق، در مرحله‌ی اول دانشگاه مازندران به دانشکده‌های مختلف تقسیم شد و سپس از میان دانشکده‌های مختلف، برخی از گروه‌ها به روش به‌طور تصادفی ساده انتخاب گردیدند و از میان گروه‌های منتخب، نیز تعداد نمونه با تناسب تعداد اعضای هیأت علمی و از طریق روش تصادفی ساده، برگزیده شدند و مورد پرسش قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل

اطلاعات جمع‌آوری شده، با استفاده از نرم افزار Spss از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شده است. هم‌چنین، در این تحقیق از روش‌های استاندارد سازی و هم‌ارز کردن نیز استفاده شده است.

## تعریف نظری و عملیاتی متغیرها

### - متغیر وابسته

متغیر وابسته‌ی تحقیق حاضر «میزان استفاده از اینترنت در عملکرد پژوهشی» است. در تحقیق حاضر، بر اساس نظرخواهی از صاحب‌نظران و اندیشمندان از ضابطه‌های چندگانه برای اندازه‌گیری عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی استفاده شده است و سپس از پاسخ‌گویان خواسته شده است که میزان استفاده‌ی خویش از اینترنت را در فعالیت‌های ذکرشده، مشخص کنند.

### - متغیرهای مستقل

#### ۱- تسلط بر اینترنت

میزان تسلط بر اینترنت حاکی از توانایی هر یک از اعضای هیأت علمی برای استفاده از اینترنت است. در این تحقیق برای سنجش میزان تسلط اعضای هیأت علمی بر اینترنت از پاسخ‌گو خواسته شده تا مشخص کند از کدام‌یک از امکانات اینترنت استفاده کرده است. این موارد عبارت از بانک‌های اطلاعاتی، وب جهان‌گستر<sup>۱</sup>، کنفرانس‌های علمی، پروتکل انتقال فایل (FTP) و تل نت<sup>۲</sup> بوده است. سپس، امکانات پایه‌ای اینترنت آورده شده است و از پاسخ‌گویان خواسته شده که تناوب استفاده از اینترنت را مشخص کنند.

#### ۲- سواد استفاده از اینترنت

در این تحقیق سواد استفاده از اینترنت به مفهوم داشتن اطلاعات پایه برای استفاده از امکانات اینترنت تعریف شده است. برای سنجش میزان سواد اینترنتی اعضای هیأت علمی از مقیاس محقق ساخته، بهره گرفته شده و با طرح ۵ پرسش میزان تسلط پاسخ‌گویان بر اینترنت و زبان انگلیسی سنجیده شده است.

---

<sup>1</sup> -World Wide Web

<sup>2</sup> -Telnet

### ۳- مشکلات در استفاده از اینترنت

استفاده از اینترنت در کشور ما با مشکلاتی مواجه است که می‌تواند در تولیدات علمی اعضای هیأت‌های علمی دانشگاه‌ها مؤثر باشد. بنابراین از پاسخ‌گویان خواسته شده است تا نظر خویش در باب این‌که مشکلات مختلف تا چه حد دسترسی شان به اطلاعات مورد نیاز را با مشکل روبه‌رو ساخته است، مشخص کنند.

### ۴- ارتباطات علمی

به‌منظور سنجش مفهوم ارتباط علمی از پاسخ‌گویان خواسته شده تا عضویت خویش در انجمن‌های علمی داخلی و خارجی و نیز مجامع علمی داخلی و خارجی را مشخص کنند.

### ۵- امکانات و فرصت‌ها

امکانات و فرصت‌ها حاکی از وجود موقعیت‌هایی است که بهره‌برداری مناسب از اینترنت را فراهم می‌آورد یا مشوق استفاده از اینترنت از سوی اعضای هیأت علمی است. برای سنجش این مفهوم از پاسخ‌گویان خواسته شده تا میزان امکانات و فرصت‌هایی که برای استفاده از اینترنت در اختیار دارند را مشخص کنند.

### ۶- نگرش نسبت به اینترنت

برای عملیاتی ساختن این متغیر، دو بعد بی‌اعتمادی به اینترنت و عدم احساس نیاز به استفاده از اینترنت در نظر گرفته شده‌اند.

### ۷- موقعیت دانشگاهی

برای سنجش این مفهوم از وضعیت استخدامی، رتبه‌ی علمی، سابقه‌ی کار با عنوان هیأت علمی و تعداد واحد تدریس در ترم جاری بهره گرفته شده است.

### یافته‌ها

در این بخش ابتدا مروری بر نتایج توصیفی تحقیق خواهیم داشت و سپس نتایج تحلیلی ارائه خواهد شد:

۱- ۵۸ درصد پاسخ‌گویان، کار کردن با اینترنت را خودشان از روی کتاب یا مجله آموخته‌اند. دوستان و همکاران نیز منشأ آموختن اینترنت در میان ۳۱/۸ درصد پاسخ‌گویان بوده‌اند.

- ۲- ۱۵/۲۶ ساعت کار در هفته در اتاق محل کار، بیش‌ترین میزان استفاده از اینترنت در میان اعضای هیأت علمی پاسخ‌گوی تحقیق بوده است.
- ۳- پاسخ‌گویان این تحقیق به طور متوسط ۵/۶ ساعت در هفته از سایت‌های فارسی زبان و ۱۲/۱ ساعت در هفته از سایت‌های انگلیسی زبان بهره جسته‌اند.
- ۴- ۳۳/۳ درصد از پاسخ‌گویان هر روز ایمیل‌های خود را چک می‌کنند، ۱۹/۳ درصد به ندرت، ۱۳/۹ درصد چند بار در هفته، ۱۶/۹ درصد چند بار در ماه این کار را انجام می‌دهند.
- ۵- ۶۲/۴ درصد از پاسخ‌گویان با بانک‌های اطلاعاتی ۱۸ درصد با وب جهان‌گستر و ۱۵/۶ درصد با کنفرانس‌های علمی آشنایی دارند و از آن در فعالیت‌های علمی- پژوهشی خویش بهره جسته‌اند.

جدول شماره‌ی یک- آزمون مقایسه میانگین متغیرهای تحقیق با متغیر وابسته (تحلیل واریانس)

متغیر مورد بررسی	گروه‌ها	میانگین گروه‌ها	درجه‌ی آزادی	آماره‌ی آزمون F	سطح معنی‌داری
گروه‌های سنی	۲۰ تا ۴۰ سال	۲/۵۹	۳۱۷	۳/۸۹	۰/۰۲
	میان ۴۱ تا ۶۰ سال	۲/۴۶			
	بالای ۶۱ سال	۲/۲۵			
تسلط بر اینترنت	پایین	۲/۳۹	۳۱۷	۱/۷۳	۰/۰۰۰
	متوسط	۲/۵۲			
	بالا	۲/۷۰			
نگرش نسبت به اینترنت	پایین	۲/۲۰	۳۱۷	۳/۱۱	۰/۰۰۰
	متوسط	۲/۵۴			
	بالا	۳/۰			
ارتباطات علمی	پایین	۲/۲۵	۳۱۷	۱/۲۶	۰/۰۰۰
	متوسط	۲/۵۰			
	بالا	۲/۸۰			
امکانات و فرصت‌ها	پایین	۲/۱۱	۳۱۷	۱/۳۴	۰/۰۰۰
	متوسط	۲/۳۵			
	بالا	۲/۹۵			

نتایج آزمون تحلیل واریانس نکات زیر را نشان می‌دهد:

- ۱- داده‌های جدول شماره‌ی یک بیان می‌کنند که از نظر استفاده از اینترنت در تولیدات علمی در میان گروه‌های سنی متفاوت اختلاف معنی‌دار وجود دارد. مقدار آماره‌ی آزمون در سطح معنی‌داری ۰/۰۲ نشان از وجود این اختلاف معنی‌دار در میان گروه‌های سنی متفاوت دارد. مقدار

میانگین در گروه ۲۰ تا ۴۰ سال برابر با ۲/۵۹ بوده است که بیش‌ترین مقدار خود را در مقایسه با دیگر گروه‌ها برخوردار بوده است.

۲- در مورد میانگین استفاده از اینترنت در تولیدات علمی بر حسب تسلط بر اینترنت نزد پاسخ‌گویان نیز اختلاف معناداری به چشم می‌خورد. مقدار آماره‌ی آزمون در سطح معناداری ۰/۰۰۰ نشان از آن دارد که تسلط بر اینترنت بر استفاده از اینترنت در تولیدات علمی آنان تأثیرگذار بوده است. بنابراین افرادی که تسلط بیش‌تری بر اینترنت دارند، بیش‌تر از آن در تولیدات علمی خویش بهره می‌جویند.

۳- از سوی دیگر، ارتباطات علمی توانسته است میزان استفاده از اینترنت در تولید علمی را تحت تأثیر قرار دهد. مقدار آماره‌ی F در سطح معناداری ۰/۰۰۰ حاکی از آن است که میان گروه‌های مختلف پاسخ‌گویان، تفاوت معنادار از لحاظ میانگین استفاده از اینترنت در تولیدات علمی وجود دارد. این میانگین از ۲/۲۵ در گروه پاسخ‌گویان دارای ارتباطات علمی پایین تا ۲/۸۰ در گروه پاسخ‌گویان دارای ارتباطات علمی بالا افزایش یافته است. می‌توان نتیجه گرفت افرادی که ارتباطات علمی بالاتری داشته‌اند از اینترنت بیش‌تر در تولیدات علمی خویش بهره می‌گیرند.

۴- نتایج آزمون مقایسه میانگین‌ها حاکی از آن است که امکانات و فرصت‌ها توانسته است بر میزان استفاده از اینترنت در تولیدات علمی تأثیر بگذارد. مقدار آماره آزمون در سطح معناداری ۰/۰۰۰ نشان از آن دارد که امکانات اعضای هیأت علمی بر میزان استفاده از اینترنت در تولیدات علمی‌شان تأثیرگذار نبوده است.

در مجموع می‌توان این‌گونه بیان داشت که میانگین استفاده از اینترنت در میان اعضای هیأت علمی در آن دسته‌ای از پاسخ‌گویان بیش‌تر است که در سنین میان ۲۰ تا ۴۰ قرار دارند، ارتباطات علمی بیش‌تری دارند، از تسلط بیش‌تری بر اینترنت برخوردار و امکانات و فرصت‌های بیش‌تری برای بهره‌گیری از اینترنت داشته‌اند.

## تحلیل رگرسیونی تبیین استفاده از اینترنت در فعالیت‌های پژوهشی

در این تحقیق برای تعیین اثر متغیرهای مستقل از روش رگرسیون چند متغیره جبری (هم‌زمان) استفاده شده است که در آن تمامی متغیرهای مستقل تحقیق (شامل موقعیت دانشگاهی، تسلط بر اینترنت، سواد استفاده از اینترنت، ارتباطات علمی، نگرش نسبت به اینترنت و امکانات و فرصت‌ها) به‌طور هم‌زمان وارد معادله می‌شوند.

جدول شماره‌ی دو- ضرایب تأثیر مدل تبیین کننده میزان استفاده از اینترنت در فعالیت‌های پژوهشی

متغیر	B	Beta	t	sig
سواد استفاده از اینترنت	۱/۱۸	۰/۴۷	-۱۳/۰۴	۰/۰۰۰۰
تسلط بر اینترنت	۰/۷۹	۰/۳۳	-۷/۱۴	۰/۰۰۰
امکانات و فرصت‌ها	۰/۵۴	۰/۳۰	۶/۵۸	۰/۰۰۰
ارتباطات علمی	۰/۴۹	۰/۲۴	۴/۳۳	۰/۰۰۰
نگرش نسبت به اینترنت	۰/۳۳	۰/۲۱	-۲/۹۹	۰/۰۰۰
موقعیت دانشگاهی	۰/۲۳	۰/۱۲	-۲/۶۵	۰/۰۰۲
$R^2 = ۰/۶۶$ ضریب تعیین	$R = ۰/۸۱$ ضریب هم‌بستگی		Adjusted R Square = $۰/۶۲$ (ضریب تعیین تعدیل شده)	

داده‌های جدول شماره‌ی دو نشان می‌دهد که ضریب هم‌بستگی چند گانه (R) معادل  $۰/۸۱$  محاسبه شده که نشان می‌دهد ۶ متغیر موقعیت دانشگاهی، تسلط بر اینترنت، سواد استفاده از اینترنت، ارتباطات علمی، نگرش نسبت به اینترنت و امکانات و فرصت‌ها به‌طور هم‌زمان  $۰/۸۱$  با استفاده از اینترنت در فعالیت‌های علمی- پژوهشی ارتباط و هم‌بستگی دارند. ضریب تعیین ( $R^2$ ) معادل  $۰/۶۶$  محاسبه شده است، یعنی حدود ۶۶ درصد از تغییرات استفاده از اینترنت در فعالیت‌های علمی- پژوهشی از طریق متغیرهای ۶ گانه مذکور توضیح داده می‌شود و  $۳۴$  درصد باقی‌مانده متعلق به عوامل دیگری است که خارج از این بررسی هستند. نسبت F مشاهده شده مبنی بر آزمون معنی‌داری ضریب تعیین معادل  $۱۳۱/۳۲$  محاسبه شده است که در سطوح بسیار بالای آماری معنی دار است ( $sig = ۰/۰۰۰$ ). ضرایب تأثیر استاندارد موجود در جدول شماره‌ی دو نشان می‌دهد که متغیر سواد استفاده از اینترنت با ضریب تأثیر رگرسیونی ( $Beta = ۰/۴۷$ ),

قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده استفاده از اینترنت در فعالیت‌های علمی - پژوهشی است. و پس از آن به ترتیب متغیرهای تسلط بر اینترنت، امکانات و فرصت‌ها، نگرش نسبت به اینترنت و موقعیت دانشگاهی قرار دارند.

### تبیین رگرسیون چند متغیره نگرش نسبت به اینترنت

جدول ۳ شماره‌ی سه - ضرایب تأثیر مدل تبیین‌کننده نگرش نسبت به اینترنت

متغیر	B	Beta	sig
ارتباطات علمی	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۰۳
سواد استفاده از اینترنت	۰/۰۹	۰/۱۲	۰/۰۰۰
ضریب تعیین (R <sup>2</sup> ) = ۰/۰۳	ضریب هم‌بستگی (R) = ۰/۱۸		Adjusted R Square = ۰/۰۳ (ضریب تعیین تعدیل شده)

بر اساس داده‌های جدول شماره‌ی سه، ضریب هم‌بستگی چند گانه (R) معادل ۰/۳۴ محاسبه شده است. این مطلب بیان‌کننده‌ی آن است که دو متغیر سواد استفاده از اینترنت و ارتباطات علمی به‌طور هم‌زمان ۰/۳۴ با نگرش نسبت به اینترنت ارتباط و هم‌بستگی دارند. ضریب تعیین (R<sup>2</sup>) معادل ۰/۱۲ محاسبه شده است، یعنی حدود ۱۲ درصد از تغییرات نگرش نسبت به اینترنت، از طریق متغیرهای دوگانه مذکور توضیح داده می‌شود و ۸۸ درصد باقی مانده متعلق به عوامل دیگری است که خارج از این بررسی هستند. نسبت F مشاهده شده مبنی بر آزمون معنی‌داری ضریب تعیین معادل ۱۳/۳۱ محاسبه شده است که در سطوح بسیار بالای آماری معنی‌دار است (sig = ۰/۰۰۰). ضرایب تأثیر استاندارد موجود در جدول نیز نشان می‌دهند، که متغیر سواد استفاده از اینترنت با ضریب تأثیر رگرسیونی (Beta = ۰/۱۲)، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده نگرش نسبت به اینترنت است که نسبت به متغیر ارتباطات علمی با ضریب استاندارد رگرسیونی (Beta = ۰/۱۰)، قدرت پیش‌بینی بیش‌تری دارد.

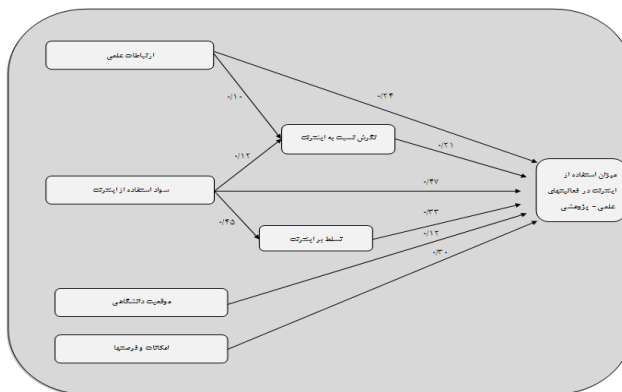
### رگرسیون یک متغیره تبیین متغیر تسلط بر اینترنت

جدول شماره‌ی چهار- ضرایب تأثیر مدل تبیین کننده تک متغیره تسلط بر اینترنت

متغیر	B	Beta	t	sig
سواد استفاده از اینترنت	۰/۶۱	۰/۴۵	۹/۸۸	۰/۰۰۰
ضریب تعیین (R <sup>2</sup> ) = ۰/۲۰	ضریب هم‌بستگی (R) = ۰/۴۵		Adjusted R Square = ۰/۱۹ (ضریب تعیین تعدیل شده)	

داده‌های جدول نشان می‌دهد، ضریب هم‌بستگی چندگانه (R) معادل ۰/۴۵ محاسبه شده است. این مطلب بیان کننده‌ی آن است که متغیر سواد استفاده اینترنت ۰/۴۵ با تسلط بر اینترنت ارتباط و هم‌بستگی دارند. ضریب تعیین (R<sup>2</sup>) معادل ۰/۲۰ محاسبه شده است، یعنی حدود ۲۰ درصد از تغییرات تسلط بر اینترنت، از طریق متغیر سواد استفاده از اینترنت مذکور توضیح داده می‌شود و ۸۰ درصد باقی‌مانده متعلق به عوامل دیگری است که خارج از این بررسی هستند. نسبت F مشاهده شده مبنی بر آزمون معنی‌داری ضریب تعیین معادل ۵۰/۰۳ محاسبه شده است که در سطوح بسیار بالای آماری معنی‌دار است (sig = ۰/۰۰۰).

در نمودار شماره‌ی یک تحلیل مسیر میزان استفاده از اینترنت در فعالیت‌های علمی- پژوهشی به نمایش گذاشته شده است.



نمودار شماره‌ی یک- مدل تحلیل مسیر میزان استفاده از اینترنت در تولیدات علمی- پژوهشی اعضای هیأت

علمی



## بحث و نتیجه‌گیری

اینترنت از زمان ورود خویش به ایران روندی عجیب و پرنوسان را پشت سر گذاشته است. عده‌ای مانند هر پدیده‌ی مدرن دیگری روند مخالفت را برگزیدند و دامنه‌ی برخورد خویش را از کاهش سرعت تا فیلترینگ سایت‌ها برگزیدند. برخی دیگر نیز اینترنت را پل جهش ملت می‌دانستند و به دنبال کاهش مشکلات در بهره‌گیری از آن بودند.

بدین سان به نظر می‌رسد که وضعیت اینترنت در ایران بیش از هر پدیده‌ای تابع برخوردهای سیاست و اجتماع بوده است. ناگفته پیداست که این برخوردها با اینترنت در حوزه‌ی علم نیز تأثیرات خود را بر جای خواهد گذارد. مشکلات بهره‌گیری از اینترنت سبب می‌گردد تا بخشی از پژوهش‌های علمی با محدودیت روبه‌رو شوند و به سان فرزندان ناقص الخلقه متولد گردد. در این تحقیق، سعی بر این بوده است تا عوامل مؤثر بر استفاده از اینترنت در میان اعضای هیأت علمی دانشگاه مازندران مورد بررسی قرار گیرد و راهکارهایی برای بهره‌گیری بیش‌تر از این ابزار مهم علمی در اختیار مسئولان و سیاست‌گذاران قرار دهد.

تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد هرچه روابط علمی فرد افزایش یابد، میزان استفاده وی از اینترنت در فعالیت‌های علمی- پژوهشی‌اش افزایش می‌یابد، زیرا در اثر ارتباطات علمی آشنایی فرد با اینترنت افزایش می‌یابد و این خود موجب می‌شود تا فرد ارتباطات خویش را با دیگر پژوهشگران گسترش دهد و از راه آنان با امکانات دیگر اینترنت آشنا شود. هم‌چنین با افزایش سواد اینترنتی و نیز آشنایی با امکانات اینترنت میزان استفاده افراد از اینترنت در فعالیت‌های علمی- پژوهشی نیز افزایش می‌یابد.

علاوه بر این با ارتقای موقعیت دانشگاهی فرد میزان استفاده اش از اینترنت در فعالیت‌های علمی- پژوهشی افزایش خواهد یافت. این نتیجه را بیش از هر چیزی می‌توان ناشی از عدم وجود فرصت‌ها زمانی مناسب برای بهره‌گیری از اینترنت در میان استادان دارای درجه‌ی علمی پایین‌تر دانست. زیرا آنان برای گذران زندگی مجبور هستند واحدهای بیش‌تری تدریس کنند.

در صورتی‌که عضو هیأت علمی نسبت به اینترنت احساس بی‌نیازی کند و به آن اعتماد نداشته باشد، گرایشی به استفاده از آن در کارهایش نمی‌یابد و آن را عضوی زائد در بدنه‌ی علم به حساب می‌آورد. این مسأله نشان می‌دهد هرچقدر امکانات بیش‌تری برای اعضای هیأت علمی فراهم شود و موانع استفاده از اینترنت از راه آنان برداشته شود، بیش‌تر از آن در فعالیت‌های علمی- پژوهشی‌شان بهره می‌گیرند.

عصر اطلاعات، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و اطلاعاتی را بر آن داشته است که برای دسترسی پژوهشگران، اعضای هیأت علمی و دانشجویان به اطلاعات، روش‌های نوینی را جستجو کنند. استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی یکی از این شیوه‌ها است. از مهم‌ترین رهاوردهای این فناوری‌ها، می‌توان به اینترنت اشاره کرد. نتایج تحقیق حاضر و پژوهش‌های مشابه تأیید کننده‌ی این امر است که اینترنت ابزاری قدرتمند و مؤثر در تدریس و یادگیری در عصر اطلاعات محسوب می‌شود.

اینترنت تنها یک منبع اطلاعاتی نیست بلکه جهانی از انسان‌هاست. امروزه نیاز به اطلاعات به‌عنوان نیاز پنجم بشر به نیازهای اساسی سنتی افزوده شده است. اینترنت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای دسترسی به اطلاعات توانسته است با گسترش چشم‌گیر خود در جهان، در زمینه‌های مختلف علمی، آموزشی و پژوهشی، کاربردهای فراوانی کسب کند و امکان دسترسی به اطلاعات و منابع مختلف، متنوع و روزآمد علمی را در کمترین زمان و با هزینه‌ی کم با سرعت برای کاربران خود فراهم سازد.

## منابع و مأخذ

۱. ابطحي، سيد مصطفي و محمد علي فعلي (۱۳۸۷) «بررسی میزان مهارت و استفاده اساتید، دستیاران تخصصی و دانشجویان دندانپزشکی از تکنولوژی اطلاعات و اینترنت در سال تحصیلی ۱۳۸۶-۱۳۸۷ در دانشکده‌ی دندانپزشکی مشهد - ایران»، *مجله‌ی دانشکده‌ی دندانپزشکی مشهد*، جلد ۳۲، شماره‌ی ۴.
۲. امام جمعه‌زاده، سيد جواد، زهرا صادقی نقدعلی، محمودرضا رهبرقاضی و سيدمرتضی نوعی باغبان (۱۳۹۲) «بررسی رابطه‌ی مصرف رسانه‌های و انسجام اجتماعی» *فصلنامه‌ی مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی*، دوره‌ی اول، شماره‌ی ۴.
۳. باستانی، سوسن و فاطمه لولائی (۱۳۹۲) «کاربری رسانه‌ها و رفتار سیاسی دانشجویان دانشگاه تهران با تأکید بر نقش اینترنت» *فصلنامه‌ی مطالعات توسعه‌ی اجتماعی- فرهنگی*، دوره‌ی اول، شماره‌ی ۳.
۴. پور آتشی، مهتاب و محمد مختارنیا (۱۳۸۸) «بررسی عوامل تأثیرگذار بر استفاده از رایانه و اینترنت در فعالیت‌های آموزشی- پژوهشی از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران»، *مجله‌ی تحقیقات اقتصاد و توسعه‌ی کشاورزی ایران*، دوره‌ی ۳۹، شماره‌ی ۱.
۵. نقیب السادات سیدرضا و فاطمه قصابی (۱۳۹۲) «ساختار و طراحی شبکه‌های اجتماعی تحلیل محتوای ساختار و طراحی شبکه‌های اجتماعی ایرانی و غیرایرانی» *فصلنامه‌ی مطالعات توسعه‌ی اجتماعی- فرهنگی*، دوره‌ی اول، شماره‌ی ۳.
۶. واعظی، رضا و حسین نورافروز (۱۳۸۷) «مقایسه رفتار اطلاع یابی اینترنتی: مطالعه‌ی موردی دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی»، *فصلنامه‌ی علوم مدیریت ایران*، ۳ (۱۱).
7. Alexander, B. (2006) «Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning?», *EDUCAUSE Review*, vol. 41, no. 2 (March/April 2006): 32-44.
8. Brown, K. & Cole, M., (2000) «Socially shared cognition: System design and the organization of collaborative research», In Jonassen, D (Ed.), *Theoretical foundations of learning environments* (pp. 197-214). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
9. Barber, B. (1952) *Science and the social order*, Glencoe, Illinois: Free Press.
10. Blum, Stuart (1977) *Perspectives in the Sociology of Science*, John Wiley and Sons.
11. CHO, JAEHO et.al (2003) «BEYOND ACCESS: THE DIGITAL DIVIDE AND INTERNET USES AND GRATIFICATIONS», *IT&SOCIETY, VOLUME1, ISSUE 4, SPRING 2003*, PP. 46-72, <http://www.ITandSociety.org>
12. Chen, Q. and Wells, W. D. (1999) «Attitude toward the Site», *Journal of Advertising Research*, 39 (5), p. 27-38.
13. Frinkenstaedt, T (1990) «Measuring Research Performance in the Humanities», *Scientometrics*, Vol 19, No 5-6, PP 409- 417.
14. Kishida, Kazuaki , Sachiko Matsui ( 1997) «International Publication Patterns in Social Science : A Qualitative Analysis of the IBSS File», *Scientometrics*, Vol 42, No 2, PP 277-298.
15. Kop, R. & Hill, A., (2008) «Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?», *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3). Retrieved June 27, 2009 from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1137>.

16. Katz, E., Gurevitch, M., and Haas, H. (1973) «On the use of the media for important things», **American Sociological Review**, 38, p. 164-181.
17. Merton Robert (1975) **The Sociology Of Science**, Free Press.
18. Lohrke, F.T. & Franklin, G.M.C. & Frownfelter-Lohrke, C. (2006) «The Internet as an Information Conduit, A Transaction Cost Analysis Model of US SME Internet Use», in **International Small Business Journal**, Vol. 24(2): 159-178.
19. Merton, Robert (1968) **Theory and Social Structure**, University of Chicago Press, Chicago.
20. Meadows A. J (1974) **Communication in Science**, London, Butter North.
21. Tien, Flora ( 2000) «To What Degree Does the Desire For Promotion Motivate Faculty to Perform Research», **Research in Higher Education** , Vol 41, No 6, PP 723-752.
22. Rubin, A.M. (2002) «The Uses and Gratifications Perspective of Media Effects», In J. Bryant and D. Zillman (Eds.), **Media Effects: Advances in Theory and Research** (2nd Ed). p. 525-548. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
23. Siemens, G. (2004) «Connectivism: A theory for the digital age», **Retrieved June, 27, 2009** from <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>.