

## بررسی عوامل مؤثر بر اتخاذ تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری

سید مهدی الوانی\* - حمیدرضا عسگری ده‌آبادی\*\* - اسماعیل رجبی\*\*\*

(تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۱۶ - تاریخ پذیرش: ۹۲/۸/۲۰)

### چکیده

در طول سه دهه گذشته، فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات پیشرفت چشمگیری را تجربه کرده است. دولت‌ها نیز اخیراً در راستای الکترونیکی ساختن خود گام‌های مثبتی را برداشته‌اند که یکی از مهم‌ترین جلوه‌های آن، استفاده از دورکاری در سازمان‌ها می‌باشد. این پژوهش بدنبال بررسی عواملی است که بر اتخاذ تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری در سازمان‌های ایران اثر دارند. روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی از نوع پیمایشی است. مدل مفهومی تحقیق، با تلفیق تعدادی از مدل‌های موجود در این زمینه توسط محققان، ایجاد گردید. جامعه مورد بررسی در این پژوهش، کارکنان شاغل در وزارت‌های تعاون، کار و رفاه اجتماعی؛ همچنین صنعت، معدن و تجارت می‌باشند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، نمونه‌گیری تصادفی بوده و داده‌های مورد نیاز از طریق پرسشنامه‌ای که بر اساس مدل مفهومی پژوهش طراحی گردید، جمع‌آوری شد. سپس در ادامه، با استفاده از روش‌های تحلیل عاملی تأییدی و معادلات ساختاری به بررسی اعتبار مدل و آزمون فرضیات پرداخته شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که ویژگی‌های شغل، ویژگی‌های شخصی و ویژگی‌های محیط تکنولوژیک بر تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری تأثیر دارند.

واژگان کلیدی: دورکاری، محیط تکنولوژیک، ویژگی‌های شغل، ویژگی‌های شخصی

\* عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی

Hamid.askari66@gmail.com

\*\* دانشجوی دکتری مدیریت دولتی دانشگاه پیام نور تهران

\*\*\* کارشناس ارشد مدیریت دولتی

## مقدمه

در حالی که اتومبیل امکان دسترسی به اهداف بلندپروازانه و فعالیت‌هایی را که در نگاه اول به علت بعد مسافت غیر ممکن به نظر می‌رسند را فراهم کرده، اما موجب ایجاد مشکلات جدی و فزاینده‌ای در حوزه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و محیطی شده است. با نگاه به ارتباط از راه دور به عنوان یک استراتژی مدیریت تقاضای حمل و نقل، متوجه می‌شویم که ارتباط از راه دور پتانسیل کاهش مشکلات پیش رو را دارد.

در سال‌های اخیر مباحث جدی حول محور امکان توسعه روش‌های کار از دور بر مبنای کاربرد زیاد ارتباطات از راه دور و تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاعاتی (ICT) مطرح شده که می‌تواند به صورت عام برای جامعه و به صورت خاص برای سازمانها مورد استفاده قرار گیرد. اتحادیه اروپا از دورکاری به عنوان وسیله‌ای برای کاهش ازدحام و ترافیک حمایت می‌کند و فرصت‌های استخدام در این زمینه را فراهم می‌نماید. دورکاری موجب ایجاد ساعات کاری منعطف‌تر و رفت و آمد کمتر برای کارکنان شده است. توسعه دورکاری در دهه ۱۹۷۰ آغاز شد اما تعداد دورکاران به علت وجود محدودیت‌های تکنولوژیکی و هزینه‌های بالای اطلاعات و فناوری‌های ارتباطی در آن زمان بسیار پایین بود و به همین دلیل شرکتها میلی به آن نداشتند و اتحادیه‌ها نیز با آن مخالف بودند. در اوایل دهه ۱۹۹۰، دورکاری دوباره به عنوان یک روش جایگزین برای سازماندهی کار جهت کاهش رفت و آمدها، تعادل بین کار و خانواده و دستیابی به دیگر مزایای اقتصادی و اجتماعی مطرح شد که همه اینها منجر به انتشار فزاینده دورکاری بین شرکت‌های صنعتی و خدماتی شد (ونکاتش<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰).

دورکاری عبارت است از سازماندهی کار با استفاده از اطلاعات و تکنولوژی‌های ارتباطی که کارکنان و مدیران را قادر می‌سازد به فعالیتهای کارکنان خود در مکان‌های دور دست، دسترسی داشته باشند: خانه‌های کارکنان و مدیران (دورکاری خانه محور<sup>۲</sup>)، فرودگاه‌ها، هتل‌ها و دیگر مکان‌های دور دست (دورکاری از طریق موبایل) و دفاتر شعب که هدف آنها کم کردن ارتباطات فیزیکی کارکنان است (مراکز تلفنی یا مراکز دورکاری). دورکاری خانه محور مربوط به کارکنانی می‌شود که در خانه‌های خود کار می‌کنند یا از خانه به عنوان یک پایگاه استفاده می‌کنند و افراد کمی نیز به دنبال این هستند که به صورت تمام وقت در خانه کار کنند. در مراکز تلفنی، کارکنان هم در خارج از خانه و هم در مکان‌های کاری که به صورت

1. Venkatesh
2. Home-Based

قراردادی برای کارکنان تهیه شده کار می کنند و مشتریان نیز رفت و آمد کمتری دارند. نهایتاً اینکه برخلاف دورکارانی که در یک مکان طراحی شده در خارج از اداره اصلی کار می کنند، دورکاران به صورت مداوم در تکاپو و حرکت بوده، از تکنولوژی ارتباطی برای کار در همه جا استفاده می کنند و هرگاه لازم باشد با دفتر اصلی ارتباط برقرار می کنند. فروشندگان یا صرافان مثال‌هایی از دورکاران از طریق موبایل می باشند. ممکن است سازمانها به دورکاری به عنوان روشی برای کاهش سربار، حذف غیبت، جذب پرسنل کمیاب و افزایش بهره‌وری، خدمات به مشتری و انعطاف سازمانی بنگرند.

در ایران نیز مدتی است که بحث استفاده از دورکاری در سازمان‌های دولتی مطرح گردیده و تلاش‌هایی نیز در این زمینه انجام گرفته است. واضح است که این تلاش‌ها باید عاقلانه و همراه با آماده‌سازی پیش‌زمینه‌ها و زیرساخت‌های لازم برای دورکاری باشد. در امر اتخاذ تصمیم درباره به کارگیری دورکاری در سازمان‌ها نیز باید یکسری مؤلفه‌ها و عوامل مورد توجه قرار گیرند. بنابراین، مسئله‌ای که در این پژوهش بدان می‌پردازیم، بررسی عوامل مؤثر بر اتخاذ تصمیم درباره به کارگیری دورکاری در سازمان‌های ایران خواهد بود. این عوامل اهمیت وافر دارند و از اینرو، باید شناسایی گردند زیرا کارکنان در تصمیم‌گیری برای پذیرش و بکارگیری دورکاری، توجه زیادی به این عوامل دارند و لذا این پژوهش، مهم‌ترین ماموریت خود را بررسی این عوامل می‌داند.

## ادبیات نظری

### آشنایی با دورکاری

بر طبق تعریف انجمن بین‌المللی دورکاری (ITAC)، دورکاری زمانی اتفاق می‌افتد که به کارکنان اجازه داده شود تا در خانه، دفاتر مشتریان، دفاتر ماهواره‌ای و یا در جاده کار کنند. بازنگری‌های جامع اخیر در مورد تحقیقات مربوط به دورکاری پیشنهاد می‌کند که مطالعات آتی باید بر روی تعامل افراد و سازمانها به عنوان روشی برای فهم بهتر پویایی‌های اجتماعی مربوط به دورکاری تمرکز کنند (اورلی کوفسکی و بارلی، ۲۰۰۱). به هر حال دورکاری می‌تواند از چندین دیدگاه مختلف مورد مطالعه قرار گیرد. این رویکردها عبارتند از: استراتژیک، سازمانی، مدیریت منابع انسانی، اقتصادی، اجتماعی، قانونی، سیاسی و تکنولوژیک (پادیللا، ۱۹۹۸).

از دیدگاه استراتژیک دور کاری به عنوان یک روش برای سازماندهی کار است که می تواند منجر به ایجاد مزایای رقابتی برای شرکت ها شود و نیز اینکه دور کاری به معنای ابزاری برای نوآوری تکنولوژیک و و اجرایی است (ین و دیگران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶). از دیدگاه اقتصادی، می توانیم به ارزیابی هزینه ها و سودهایی اشاره کنیم که سازمان و کارکنانش از دور کاری بدست می آورند. از دیدگاه اجتماعی مفاهیمی است که مربوط به شرایط کاری کارکنان و تعارضات بالقوه در استخدام می شود. همچنین رابطه بین دور کاری و مشارکت افراد معلول در بازار کار را مدنظر قرار می دهیم. از دیدگاه سیاسی، مسئله مهم است که چگونه تلاشها در کشورهای توسعه یافته جهت حرکت به سمت آنچه که "جامعه اطلاعاتی" نامیده می شود، صورت می پذیرد. از جنبه مدیریت منابع انسانی، کاربردهای دور کاری متعدد می باشد و مفاهیم مهمی را نیز در بر دارد. در نهایت اینکه، جنبه سازمانی به الگوهای سازمانی مختلف اشاره دارد که زیر مجموعه ای از مفهوم کلی دور کاری می باشند. با استفاده از معیار سازمانی، دور کاری می تواند به انواع زیر تقسیم شود: دور کاری در خانه، دور کاری از طریق موبایل و مراکز دور کاری.

به طور کلی در ایالات متحده واژه ای که به کار می رود "ارتباط از راه دور"<sup>۲</sup> است که بر روی اثرات رفت و آمد و مسافرت مربوط به دور کاری تاکید دارد. اگرچه این واژه ها معمولاً به عنوان مترادف در نظر گرفته می شوند اما نیلز<sup>۳</sup> (۱۹۸۸) خاطر نشان می کند که ارتباط از راه دور زیرمجموعه ای از دور کاری است و تفاوت آشکاری را بین این دو واژه ایجاد کرده است: دور کاری شامل تمامی جایگزین های مربوط به کار از طریق ارتباط از راه دور می شود، حال آنکه ارتباط از راه دور شامل رفت و آمدهای روزانه به محل کار می باشد. امروزه اغلب ارتباطات از راه دور به صورت خانه محور می باشد. اما خانه محل مناسبی جهت کار برای همه نیست. برخی از کارکنان ممکن است دوری از خانه را ترجیح دهند که فرصتهایی برای تعاملات انسانی فراهم می کند و به صورت بالقوه تجهیزات یا امکانات بهتری به وسیله یک محیط اداری دور از خانه ارائه می دهد. اغلب مدل های مفهومی ارائه شده در تحلیل کاربرد ارتباط از راه دور، دیدگاههای مبتنی بر کارفرما و کارمند را ترکیب می کنند: تصمیم کارفرما برای عرضه یک برنامه ارتباط از راه دور (به عنوان تابعی از هزینه ها و سودهایی که برای سازمان دارد) و تصمیم کارمند برای پذیرش ارتباط از راه دور (به عنوان تابعی از هزینه ها و سودهایی که برای فرد دارد).

1. Yen et al.
2. Telecommuting
3. Nilles

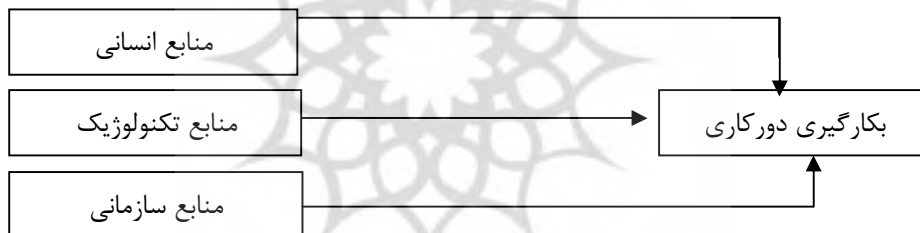
به طور کلی اعتقاد بر این است که برنامه ارتباط از راه دور باید به وسیله کارفرما به عنوان یک پیش نیاز ارائه شود و این برنامه در دسترس کارمندان قرار گیرد و این حق را به آنها بدهد که آیا ارتباط از راه دور وجود داشته باشد یا نه، و یا اینکه کارکنان سطح پذیرش ارتباط از راه دور را انتخاب کنند. نویسندگان، تجار و سیاستگذاران به دلایل مختلف علاقه وافری به موضوع ارتباط از راه دور نشان داده اند. ادعا بر این است که ارتباط از راه دور باید به کاهش مصرف انرژی، حل معضل ترافیک و آلودگی، حفظ کارکنان باتجربه و توانمند، افزایش بهره وری کارکنان و صرفه جویی در فضای اداری کمک کند. ارتباط از راه دور ممکن است تقاضا برای حمل و نقل زمینی را کاهش دهد اما منجر به جدایی افراد از محیط کاری می شود و در نهایت موجب ایجاد شهرهای پراکنده می گردد. بعلاوه ارتباط از راه دور به خودی خود ممکن است ارتباطات بین افراد و موسسات را افزایش دهد زیرا موجب تسهیل ارتباطات آنها می شود و به حفظ و توسعه ارتباطات کمک شایانی می کند. ادعا شده است که ارتباط از راه دور منجر به حفظ زنان خانه دار و کارکنان با تجربه می شود. اما در حوزه ای که موجب کاهش زمان و شانس برای کار تیمی و ارتباطات رودررو می شود، بهره وری تیمی نیز ممکن است آسیب ببیند و این وضع بهره وری یک شرکت و یا کل اقتصاد یک شهر را با آسیب مواجه می کند. موارد بالا تنها مثالهای اندکی می باشند که نشان می دهند چگونه ارتباط از راه دور بر بهره وری، ترافیک و سفر به روشی پیچیده اثر می گذارد.

### منابع مختلف سازمان و بکارگیری دور کاری

ممکن است که انتشار دور کاری در بین شرکتهای اروپایی و نیز آمریکایی افزایش یابد (انبارهای شهری، دلایل امنیتی، ...). در این زمینه، ممکن است دانستن اینکه تفاوت در منابع سازمانی می تواند عرضه دور کاری را توضیح دهد، جالب باشد. این تحلیل در سطح شرکتهای کوچک و متوسط جالب تر خواهد شد زیرا بیش از نود درصد از شرکتهای اروپایی جزء این دسته از شرکتها می باشند، بر طبق پیشینه تحقیقی که کورلند و بیلی<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) انجام دادند، تحقیقات مربوط به عرضه دور کاری بسیار نادر است و مطالعات باید در پی این باشند که این مساله را آشکار کنند که چرا پذیرش و انتشار دور کاری در بین شرکتها تا این اندازه آرام انجام گرفته است. منابع معمولاً به صورت داراییها و یا تواناییها تعریف می شوند. داراییها که ممکن است مشهود یا نامشهود باشند، متعلق به شرکتها بوده و در کنترل آنها می باشند.

توانایی‌ها عبارتند از مجموعه‌ای نا مشهود از مهارت‌ها و دانش‌هایی که از طریق امور روزمره سازمانی بدست آمده‌اند. تفاوت در عملکرد شرکتها مربوط به تفاوت در منابع شرکت‌هاست که ارزشمند، نادر، غیر قابل تکرار و غیر قابل جایگزینی می‌باشند (بارنی<sup>۱</sup>، ۱۹۹۱). تصمیم نهایی در مورد کاربرد دورکاری منحصر به مدیران عالی شرکت می‌باشد (کارنوفسکی و وایت<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲). از دیدگاه سازمانی، دورکاری فقط به عنوان یک انتخاب برای کارکنان و آن هم در صورتی مطرح می‌شود که حداقل مجموعه‌ای از تجهیزات تکنولوژیکی و سازمانی وجود داشته باشد (ایلگمز و دیگران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱). اگر این حداقل امکانات فراهم شود، در آن صورت است که کارکنان تصمیم می‌گیرند آیا از دورکاری استفاده کنند یا نه. اگر منابع مورد نیاز وجود نداشته باشد، شرکتها علاقه کمتری برای کاربرد دورکاری خواهند داشت. پس به طور خلاصه می‌توان گفت که بر طبق نظر پرز، سانچز، کارنیکر و خیمنز (۲۰۰۵) سه دسته از منابع بر بکارگیری دورکاری مؤثرند که به طور خلاصه در شکل زیر آورده شده‌اند:

شکل ۱. منابع مؤثر بر بکارگیری دورکاری



منبع: پرز و دیگران (۲۰۰۵: ۱۴۸۳-۱۴۷۶)

دورکاری در بین شرکت‌هایی رواج دارد که دارای کارکنان دانشی بیشتری در محیط کار هستند. درصد کارکنان دانشی (برنامه ریزان نرم افزار، طراحان، محققان و ...) در محیط کاری شرکت‌های دورکار در حدود ۱۳/۹ درصد است در حالی که این رقم در شرکت‌های غیر دورکار در حدود ۸/۶ درصد است. کورلند و بیلی (۲۰۰۲) در پیشینه ادبیات خود در مورد دورکاری اذعان می‌دارند که اغلب دورکاران، افراد حرفه‌ای و با مهارت هستند (مانند مدیران). اغلب مشاغلی که برای دورکاری مناسب هستند، به وسیله کارکنان دانشی (مانند طراحان محصول،

1. Barney
2. Karnowski & White
3. Illegems et al.

مهندسان نرم افزار ، مدیران عالی ، بانکهای سرمایه گذار ، ... ) انجام می گیرند. آن دسته از صناعی که مبتنی بر دانش هستند ، دارای یک منبع رقابتی می باشند که منجر به ایجاد محیطی برای پذیرش دور کاری می شود . همچنین دور کاری در شرکتهایی رایج تر است که دارای درصد بیشتری از فروشندگان در محیط کاری هستند. این رقم در شرکتهای دور کار ۹/۸ درصد و در شرکتهای غیر دور کار ۴/۴ است. فروشندگان ممکن است کاربرد دور کاری را تسهیل کنند زیرا دور کاری بیشتر در کارهایی رایج است که بر مبنای هدف مدیریت می شوند.

### عوامل مؤثر بر تصمیم گیری در مورد استفاده از دور کاری

به طور آشکار امکان بکارگیری دور کاری و در دسترس بودن امکانات فناوری اطلاعات ، به تنهایی نمی تواند این تضمین را بدهد که کارکنان واقعاً از دور کاری استفاده خواهند کرد . ادبیات گسترده ای وجود دارد که در آن محدودیت ها و عوامل بازدارنده ی دور کاری همراه با مزایای مورد انتظاری که کارکنان از دور کاری دریافت می کنند ، آورده شده است . جدول شماره ۱ بیانگر این محدودیت ها می باشد . همان گونه که این جدول نشان می دهد ، محدودیت های فردی برای دور کاری می تواند به دلایل مربوط به رفاه (یا مطلوبیت ) و دلایل مربوط به بهره وری ( که معمولاً در نرخ حقوق و دستمزد منعکس می شود ) تقسیم گردد . دلایل مربوط به رفاه یعنی اینکه کارکنان ممکن است واقعاً از بودن در محیط کاری لذت ببرند . ثانیاً، ممکن است کارکنان رفت و آمد به اداره را دوست داشته باشند . دلایل مربوط به بهره وری به صورت زیر مورد بررسی قرار می گیرد . اولاً ، شاید کارکنان توانایی برقراری نظم و انضباط برای کار در خانه را نداشته باشند . ثانیاً، ممکن است کارکنان از هدر رفتن فرصت ها به هنگام کار در خانه هراس داشته باشند و لذا با احتمال کمتری برای دریافت حقوق بالاتر مواجه باشند . ثالثاً ، امکان دارد کارکنان هنگامی که با همکاران خود کار می کنند اثربخشی بیشتری داشته باشند زیرا امکان و همکاری بهتری وجود دارد . نهایتاً ، کارکنان هنگام کار در بیرون از خانه با مزاحمت کمتری از جانب اعضای خانواده خود روبه رو خواهند شد.

در مقابل، محرک های گوناگونی برای بکارگیری دور کاری وجود دارد که می تواند به دلایل مربوط به رفاه و بهره وری تقسیم شود. در رابطه با رفاه ، ممکن است کارکنان از کار در خانه لذت ببرند . ثانیاً کارکنان در تخصیص زمان کاری خود انعطاف پذیری بیشتری خواهند داشت و لذا احتمالاً می توانند زمان بیشتری را صرف خود و یا خانواده شان کنند . نهایتاً ، کارکنان مجبور به رفت و آمد نخواهند بود که این امر نه تنها منجر به کاهش زمان آمد و شد

می شود بلکه سطح استرس را نیز پایین خواهد آورد. مبحث بهره‌وری در این جا یعنی کارکنانی که در خانه کار می کنند، با مزاحمت کمتری از جانب همکاران خود رو به رو هستند.

جدای از عوامل مربوط به ترجیح و بهره‌وری، تصمیم بین عرضه نیروی کار به طور کلی و اوقات فراغت نقش مهمی ایفا می کند. به عنوان مثال، تخصیص فعالیت بسیار ساده که در شکل ۲ آمده را در نظر بگیرید. در شکل ۲ فرض ما بر این است که هر فرد دارای مقدار خاصی از زمان (T) می باشد. در این جا زمان در دسترس به عنوان "کل هفته به جز زمان استراحت و خواب"، تعریف می گردد. ما فرض می کنیم که زمان در دسترس می تواند فقط به عرضه نیروی کار (h) و اوقات فراغت (l) تخصیص یابد. عرضه نیروی کار نیز می تواند به کار در خانه (h<sub>g</sub>) و کار در خارج از خانه (h<sub>o</sub>) تخصیص داده شود. در ابتدا فرض کنید که یک فرد به طور کلی h<sup>1</sup> ساعت کار کند و l<sup>1</sup> ساعت اوقات فراغت داشته باشد.

جدول ۱. عوامل مؤثر بر تصمیم گیری در مورد دورکاری

محدودیت ها و عوامل بازدارنده	انگیزه ها و عوامل محرک
رفاه (مطلوبیت)	رفاه (مطلوبیت)
• لذت از بودن در محیط کاری	• لذت از کار کردن در خانه
• مطلوبیت ناشی از رفت و آمد به محیط کار	• انعطاف پذیری بیشتر
• بهره‌وری (حقوق و دستمزد)	○ برای خانواده
• فقدان نظم و انضباط	○ برای خود
• هراس به خاطر از دست دادن فرصت ها	• عدم رفت و آمد
• اثربخشی بیشتر به هنگام کار با همکاران	○ ذخیره انرژی
• مزاحمت کمتر از جانب خانواده	○ عدم استرس
	• بهره‌وری
	• مزاحمت کمتر از جانب همکاران

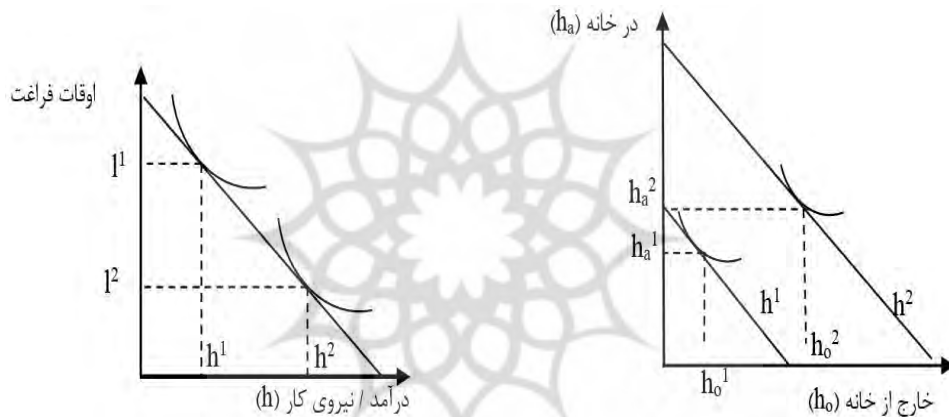
منبع: توماس دی گراف و پیت ریتولد<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)

این امر به معنای این است که h<sup>1</sup>a ساعت کار در خانه و h<sup>1</sup>o ساعت کار در بیرون از خانه انجام می گیرد. اگر ما فرض را بر همبستگی منفی بین اوقات فراغت و کار خارج از خانه



بگیریم، افرادی که کار خارج از خانه را دوست دارند، ترجیح کمتری برای اوقات فراغت قائل خواهند بود و به طور مشابه رابط واقعی بین کار در خانه و کار در بیرون از خانه به طور جزئی به وسیله نسبت اوقات فراغت به عرضه نیروی کار معین خواهد شد. ما در شکل ۲ می توانیم این حالت را با انتقال عرضه نیروی کار به  $h^2$  نشان دهیم. در نتیجه  $h_a^2$  ساعت کار در خانه و  $h_o^2$  ساعت کار در خارج از خانه خواهیم داشت. به یاد داشته باشید که نسبت  $\frac{h_a^2}{h_o^2}$  کوچکتر از نسبت  $\frac{h_a^1}{h_o^1}$  خواهد شد. لذا هنگامی که ترجیح برای نیروی کار افزایش می یابد، رجحان نسبی برای کار در خارج از خانه نسبت به عرضه نیروی کار در خانه نیز افزایش خواهد یافت.

شکل ۲. رابطه ممکن بین اوقات فراغت و عرضه نیروی کار (مقایسه کار در خانه و بیرون از خانه)



منبع: توماس دی گراف و پیت ریتولد (۲۰۰۷)

## مدل نظری و فرضیات تحقیق

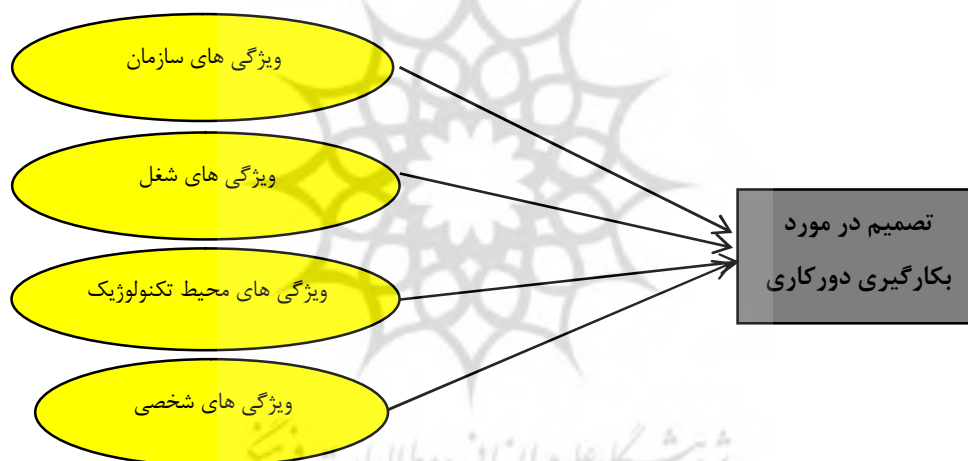
### مدل نظری تحقیق

اگرچه پذیرش دور کاری ممکن است به عنوان یک تصمیم فردی تلقی شود، اما این تصمیم اغلب در یک محیط پیچیده اتخاذ می گردد که بر تصمیمات افراد تأثیرگذار است. به منظور برآورده ساختن اهداف این پژوهش، ما به بررسی متغیرها و عواملی پرداختیم که ممکن است در بکارگیری دور کاری در سازمان های ایران اثر داشته باشند.

با توجه به مطالب فوق الذکر، محققین به مدل زیر دست یافتند. این مدل عوامل مؤثر بر بکارگیری دور کاری را به چهار دسته تقسیم می نماید. اولین عامل، ویژگی های سازمان است که

شامل مؤلفه هایی از قبیل استراتژی سازمان، ساختار سازمانی، اندازه و مقررات سازمان می باشد (پیترز و دیگران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). عامل دوم، ویژگی های شغل می باشد که مؤلفه هایی مانند سطح مهارت کارکنان در فناوری های اطلاعات، ساعات کاری (میزان ساعاتی که کارکنان در سازمان سپری می کنند)، استفاده از رایانه و موقعیت سرپرست (میزان کارایی سرپرست برای حل مشکلات و چالش های کارکنان) را در بر می گیرد (پیترز و دیگران، ۲۰۰۴؛ سافیروا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲). در سومین عامل که ویژگی های محیط تکنولوژیک می باشد، مؤلفه هایی مانند دسترسی به اینترنت، تجهیزات رایانه ای، هزینه و پیشرفت های تکنولوژیک مد نظر قرار گرفته است (ایلگمز و دیگران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱). و بالاخره، ویژگی های شخصی بعنوان عامل آخر مؤلفه هایی مانند انگیزش و نگرش فردی، معلولیت، تعداد فرزندان و مرزهای زندگی و کار را شامل می شود (پیترز و دیگران، ۲۰۰۴).

شکل ۳. مدل نظری پژوهش



### فرضیه های تحقیق

- با توجه به مدل مفهومی فوق، فرضیات ذیل توسط محققین طراحی گردید:
۱. ویژگی های سازمان بر اتخاذ تصمیم در مورد بکارگیری دور کاری مؤثر است.
  ۲. ویژگی های شغل بر اتخاذ تصمیم در مورد بکارگیری دور کاری مؤثر است.
  ۳. ویژگی های محیط تکنولوژیک بر اتخاذ تصمیم در مورد بکارگیری دور کاری مؤثر است.

1. Pascale Peters et al.  
 2. Elena Safirova  
 3. Viviane Illegemes

۴. ویژگی‌های شخصی بر اتخاذ تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری مؤثر است. در این پژوهش انتظار می‌رود ویژگی‌های سازمان، شغل، محیط تکنولوژیک و شخصی بر تصمیم بر بکارگیری دورکاری مؤثر باشد.

### روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی از نوع پیمایشی است. جهت گردآوری داده‌ها از منابع علمی، کتابخانه‌ای و کتب در دسترس در این زمینه استفاده شده و در مرحله بعد به صورت پیمایشی و با استفاده از پرسشنامه، اطلاعات مورد نیاز مربوط به عوامل مؤثر بر بکارگیری دورکاری گردآوری گردیده است. پرسشنامه تحقیق با استفاده از مدلی که محققان با بررسی مدل‌های مختلف موجود در این زمینه بدان رسیدند، طراحی گردیده است.

### تعیین حجم نمونه

جامعه مورد بررسی در این پژوهش، کارکنان شاغل در وزارتخانه‌های تعاون، کار و رفاه اجتماعی؛ همچنین صنعت، معدن و تجارت می‌باشند. در پژوهش حاضر، می‌توان حجم جامعه آماری را نامحدود در نظر گرفت زیرا تعداد کارکنانی که زیر مجموعه وزارتخانه‌های فوق‌الذکر می‌باشند، بسیار زیاد بوده و می‌توان تعداد بسیار زیادی از افراد را در نظر گرفت که جزء کارکنان این دو وزارتخانه محسوب می‌شوند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، نمونه‌گیری تصادفی بوده و از فرمول نمونه‌گیری زیر برای تعیین حجم نمونه استفاده شده است. این فرمول بصورت زیر می‌باشد:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2}^2) \cdot p \cdot (q)}{d^2} = \frac{(1.96^2) \times 0.5 (0.5)}{(0.07^2)} = 196$$

طبق فرمول فوق، حجم نمونه با در نظر گرفتن ۷ درصد خطا، ۱۹۶ شد و محققین اقدام به پخش ۲۰۰ پرسشنامه در جامعه مورد بررسی نمودند که از مجموع این تعداد، ۱۸۳ پرسشنامه برگشت.

### بررسی روایی و پایایی

روایی (اعتبار) یک مقیاس به مطابقت داده‌های جمع‌آوری شده پژوهشگر با دنیای واقعی اشاره دارد. اعتبار مقیاس به این مورد بر می‌گردد که اختلاف مشاهده شده در امتیازات مقیاس

تا چه حد ناشی از تفاوت واقعی میان ارزیابی و نه ناشی از خطای سیستماتیک و یا تصادفی است. مقیاسی دارای اعتبار کامل است که هیچ نوع خطایی در آن وجود نداشته باشد. پایایی مقیاس به این موضوع بر می گردد که تا چه اندازه می توان با تکرار اندازه گیری به نتایجی یکسان دست یافت. پایایی با اندازه گیری مکرر سازه یا متغیر مورد نظر بدست می آید. هر چه درجه همبستگی بین امتیازات حاصل از اندازه گیری بیشتر باشد، مقیاس پایایی بیشتری دارد.

برای بررسی و تأیید روایی مدل فوق، از تحلیل عامل تأییدی استفاده شده است. در تحلیل های عاملی تأییدی، که هدف پژوهشگر تأیید ساختار عاملی ویژه ای می باشد، درباره تعداد عامل ها بطور آشکار فرضیه ای بیان می شود و برازش ساختار عاملی مورد نظر در فرضیه با ساختار کوواریانس متغیرهای اندازه گیری شده مورد آزمون قرار می گیرد. در این بخش، الگوی مفهومی پژوهش در قالب دیاگرام مسیر ترسیم و با استفاده از روش های مختلف برازش آن سنجیده می شود. یک مدل کامل معادله ساختاری در حقیقت بیانگر آمیزه ای از نمودار مسیر و تحلیل عاملی تأییدی (CFA) است.

جدول ۲. ضرایب آلفای کرونباخ و ماتریس همبستگی بین متغیرهای پنهان (اندازه نمونه: ۱۸۳)

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	آلفای کرونباخ
دور کاری	۱					۰/۸۲۶
ویژگی های شغل	۰/۵۲	۱				۰/۸۲۰
ویژگی های سازمان	۰/۶۷	۰/۵۶	۱			۰/۷۲۵
ویژگی های شخصی	۰/۳۴	۰/۵۶	۰/۲۹	۱		۰/۸۱۴
ویژگی های تکنولوژیک	۰/۳۰	۰/۵۱	۰/۵۳	۰/۶۸	۱	۰/۸۳۳

جدول ۲، ماتریس ضرایب همبستگی بین متغیرهای پنهان را نشان می دهد. در ستون آخر این جدول ضرایب آلفای کرونباخ برای متغیرها نشان داده شده که تمامی این ضرایب از مقدار ۰/۷ بالاتر می باشند و نشان از پایایی و اعتبار ابزار اندازه گیری می باشد. بقیه اعداد ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش می باشند.

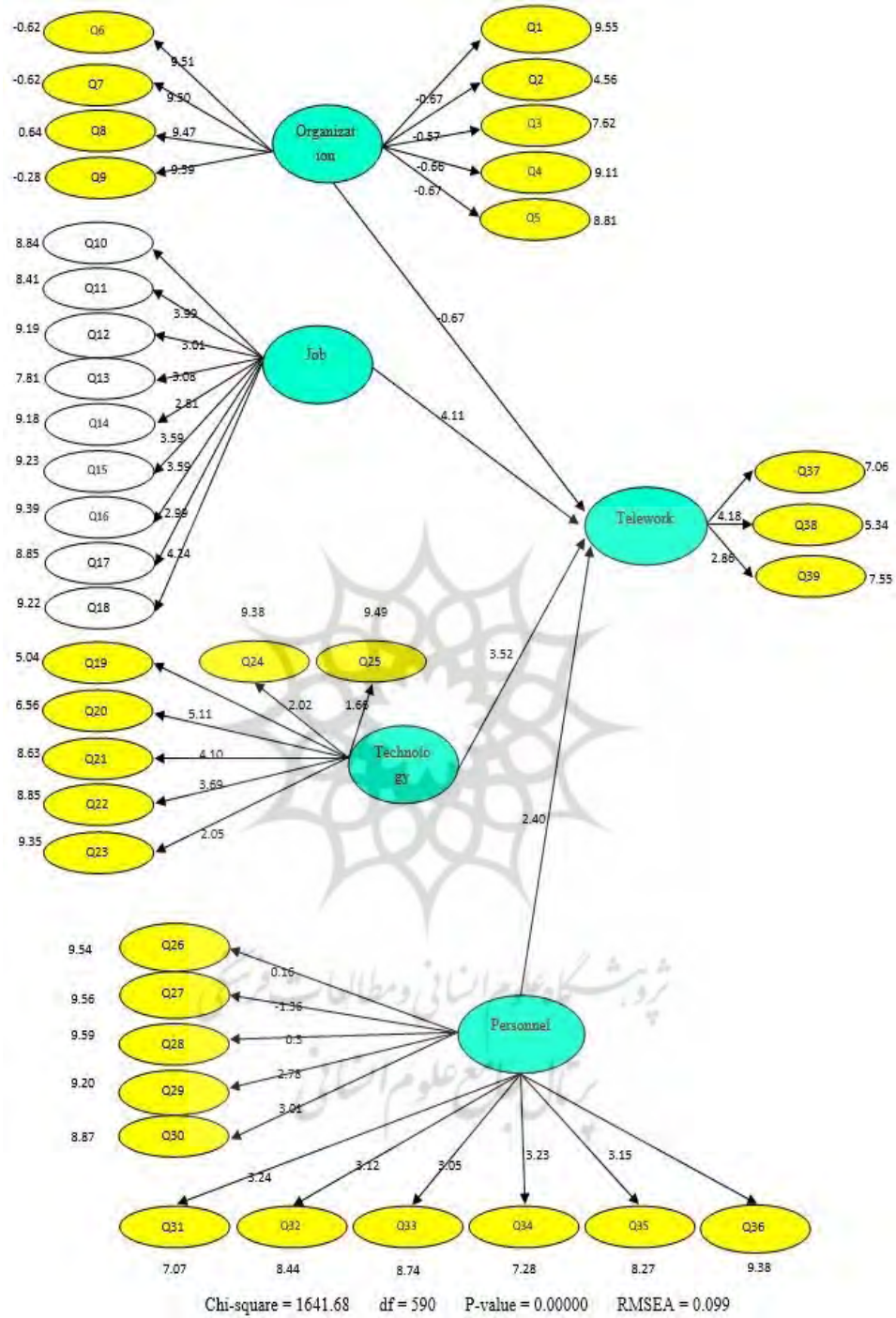
## آزمون برازش الگوی مفهومی

به منظور پی بردن به متغیرهای زیربنایی یک پدیده یا تلخیص مجموعه ای از داده ها از روش تحلیل عاملی استفاده می شود. در تحلیل عاملی تأییدی، که هدف پژوهشگر تأیید ساختار عاملی ویژه ای می باشد، درباره تعداد عامل ها بطور آشکار فرضیه ای بیان می شود و برازش ساختار عاملی مورد نظر در فرضیه با ساختار کوواریانس متغیرهای اندازه گیری شده مورد آزمون قرار می گیرد. در یک ساختار عاملی آرمانی هر یک از متغیرها بار عاملی بالا (مثلاً بزرگتر از ۰/۵) روی یکی از عامل ها و بار عاملی پایین (مثلاً کمتر از ۰/۲) روی سایر عامل ها دارد. علاوه بر این، عامل هایی که بار عاملی بالایی دارند؛ اعتبار صوری آنها نیز مطلوب است و به نظر می رسد که خصیصه مکنونی را اندازه گیری می کنند. چنین ساختار عاملی در واقع به ندرت اتفاق می افتد. غالباً یک متغیر روی چند عامل بار عاملی دارد و دو یا چند متغیر روی عامل نامناسبی بار عاملی دارند. محقق باید درک کافی از داده هایش داشته باشد و محاسبات تحلیل عاملی به تنهایی نمی تواند نتایج روشنی را فراهم آورد.

در این بخش، الگوی مفهومی پژوهش در قالب دیاگرام مسیر ترسیم و با استفاده از معیارهای مختلف برازش آن سنجیده می شود. به طور کلی در کار با برنامه لیزرل، هر یک از شاخص های بدست آمده برای مدل به تنهایی دلیل برازندگی مدل یا عدم برازندگی آن نیستند، بلکه این شاخص ها را باید در کنار یکدیگر و با هم تفسیر کرد. جدول ۳ بیانگر مهم ترین این شاخص ها می باشد و نشان می دهد که الگو در جهت تبیین و برازش از وضعیت مناسبی برای برازش برخوردار است.

جدول ۳. شاخص های برازش مدل

نام شاخص	مقدار به دست آمده	حد مجاز
$\chi^2/df$ (کای دو بر درجه آزادی)	۲/۷۸	کمتر از ۳
GFI (نیکویی برازش)	۰/۹۲	بالاتر از ۰/۹
RMSEA (ریشه میانگین مربعات خطای برآورد)	۰/۰۹۹	کمتر از ۰/۱
CFI (برازندگی تعدیل یافته)	۰/۹۰	بالاتر از ۰/۹
AGFI (نیکویی برازش تعدیل شده)	۰/۸۳	بالاتر از ۰/۸
NFI (برازندگی نرم شده)	۰/۸۸	بالاتر از ۰/۹
NNFI (برازندگی نرم نشده)	۰/۹۱	بالاتر از ۰/۹



شکل ۴. دیاگرام مسیر برای مدل نظری پژوهش

نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد که سازه‌های مورد مطالعه از جهت روایی دارای اعتبار بالایی هستند و تمامی بارهای عاملی معنادار هستند و در اندازه‌گیری سازه مورد نظر سهم معناداری دارند.

### پاسخ به فرضیه‌های پژوهش با استفاده از معادلات ساختاری

تأثیر متغیرهای ویژگی‌های سازمان، ویژگی‌های شغل، ویژگی‌های شخصی و ویژگی‌های محیط تکنولوژیک بر تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری

جدول ۴. ضرایب مسیر، آماره  $t$  و ضریب تعیین (متغیر وابسته: تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری)

ضریب تعیین کل ( $R^2$ )	آماره $t$	ضریب مسیر ( $\beta$ )	متغیرهای پیش‌بین
	۱/۶۷	۰/۲۵	۱- ویژگی‌های سازمان
	۴/۱۱	۰/۷۱	۲- ویژگی‌های شغل
	۲/۴۰	۰/۶۲	۳- ویژگی‌های شخصی
	۳/۵۲	۰/۷۸	۴- ویژگی‌های محیط تکنولوژیک
۰/۷۹			

این پژوهش شامل ۱ معادله ساختاری می‌باشد که تأثیر متغیرهای ویژگی‌های سازمان، ویژگی‌های شغل، ویژگی‌های شخصی و ویژگی‌های محیط تکنولوژیک بر تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری را آزمون می‌کند.

بر طبق آماره  $t$ ، هر کدام از متغیرهای ویژگی‌های شغل و ویژگی‌های محیط تکنولوژیک در سطح اطمینان ۹۹ درصد و متغیر ویژگی‌های شخصی در سطح اطمینان ۹۵ درصد بر تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری تأثیر مثبت و معنادار دارند؛ بنابراین، فرضیات ۲، ۳ و ۴ پژوهش تأیید می‌گردند. یعنی متغیرهای ویژگی‌های شغل، ویژگی‌های شخصی و ویژگی‌های محیط تکنولوژیک بر تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری تأثیر دارند. اما با توجه به آماره  $t$  می‌توان نتیجه گرفت که ویژگی‌های سازمان بر تصمیم درباره دورکاری اثری ندارد؛ زیرا مقدار آماره  $t$  خارج از بازه (۲ و -۲) شده است. لذا فرضیه اول پژوهش قابل تأیید نیست. مقدار ضریب تعیین

( $R^2$ ) برابر ۰/۷۹ شده است. این ضریب توانایی پیش بینی متغیر وابسته توسط متغیر یا متغیرهای مستقل را بررسی می کند و یا به عبارت دیگر این ضریب میزان پیش بینی متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل را بررسی می کند. بر این اساس، متغیرهای ویژگی های شغل، ویژگی های شخصی و ویژگی های محیط تکنولوژیک روی هم رفته توانسته اند ۷۹ درصد از تغییرات تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری را پیش بینی کنند.

### بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش بدنبال بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری در سازمان های ایران بودیم. هدف از تحقیق حاضر توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص بوده است. بنابراین ماهیت تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی محسوب می شود. از نقطه نظر چگونگی به دست آوردن و تحلیل داده ها، علاوه بر تحقیق پیمایشی و توصیفی در این تحقیق از روش تحلیل عاملی نیز بهره گرفته شده است. در تحقیق حاضر برای جمع آوری داده ها و آزمون فرضیه ها از پرسشنامه استفاده گردید؛ بدین منظور متغیرهای مورد مطالعه تا آنجا که ممکن بود به معرف های قابل سنجش و سؤالات تبدیل شدند و برای پاسخگویی به آن از طیف نقطه ای لیکرت استفاده شد. در این پژوهش پایایی پرسشنامه ها از طریق آلفای کرونباخ محاسبه گردید که برای پرسشنامه عدد آلفای کرونباخ عدد بالایی می باشد که در دامنه پایایی عالی قرار دارد. از بین ۴ فرضیه تحقیق، سه فرضیه تأیید گردیدند. یعنی با توجه به تحلیل های انجام گرفته توسط محققین این نتیجه حاصل شد که ویژگی های شغل، ویژگی های شخصی و ویژگی های محیط تکنولوژیک بر تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری تأثیر دارند. البته متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش نمی توانند تبیین کننده تمامی تغییرات تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری باشند. یعنی عوامل و متغیرهای دیگری هم وجود دارند که بر تصمیم در مورد بکارگیری دورکاری در سازمان اثر دارند؛ اما به دلیل وجود عوامل محدود کننده تحقیق، امکان بررسی تمامی این متغیرها و عوامل اثرگذار وجود نداشت. این امر می تواند فرصتی را برای انجام تحقیقات بعدی و تکمیلی توسط سایر محققین فراهم آورد. به علاوه، می توان مدل مورد استفاده در این تحقیق را در سایر جوامع نیز مورد آزمون قرار داد. البته باید روایی و پایایی مدل در جوامع جدید را محاسبه نمود. زیرا امروزه خدمات الکترونیک در کشور در حال فراگیر شدن است و یکی از جلوه های دولت الکترونیک،



استفاده از دورکاری می‌باشد. این امر، اهتمام سازمان‌ها و شرکت‌های ایرانی برای بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم در مورد استفاده از دورکاری توسط مدیران و کارکنان سازمان را طلب می‌کند.



## منابع

- Venkatesh, V. and Johnson, P. (2000), "Social richness, telepresence, and user acceptance: a longitudinal field study of telecommuting technology implementations", *Personnel Psychology*, Vol. 55 No. 3, pp. 661-88.
- Orlikowski WJ, Barley SR. (2001) Technology and institutions: what can research on information technology and research on organizations learn from each other? *MIS Q*;25(2):145– 465.
- Padilla, A., (1998). El Teletrabajo como sistema de aspectos en el contexto de las organizaciones actuales: concepto, perspectivas de futuro y aplicación al turismo. In: Martí'nez, F.J., Salmeró'n, J.L., Roca, J.C. (Eds.), *Teletrabajo: una Visio'n Multidisciplinar*. Servicio
- Yen J & Mahmassani HS (1996) Telecommuting adoption: conceptual framework and model estimation. *Transportation Research Record* 1606: pp.95–102.
- Nilles, J.M. (1998). Traffic reduction by telecommuting: A status review and selected bibliography. *Transportation Research A*, 22: pp.301-317.
- Kurland, N.B., Bailey, D.E. (2002). Telework: the advantages and challenges of working here, there, anywhere, and anytime. *IEEE Eng. Man. Rev.* 28 (2), 49–60.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17, pp.99–110.
- Karnowski, S., White, B. (2002). The role of facility managers in the diffusion of organizational telecommuting. *Environment and Behavior* 34 (3), pp.322–334.
- Illegems, Viviane, Verbeke, Alain & S'Jegers, Rosette. (2001). The organizational context of teleworking implementation. *Technological Forecasting & Social Change* 68 pp. 275–291.
- Pe'rez, Manuela, Martí'nez Sa'nchez, Angel, de Luis Carnicer, Pilar & Jose' Vela Jimenez, Mari'a. (2005). The differences of firm resources and the adoption of teleworking. *Technovation* 25. Pp. 1476–1483.
- De Graaff, Thomas & Rietveld, Piet. (2007). Substitution between working at home and out-of-home: The role of ICT and commuting costs. *Transportation Research Part A* 41 pp. 142–160.
- Peters, Pascale, G. Tijdens, Kea & Wetzels, Ce'cile. (2004). Employees' opportunities, preferences, and practices in telecommuting adoption. *Information & Management* 41 pp. 469–482.
- Safirova, Elena. (2002). Telecommuting, traffic congestion, and agglomeration: a general equilibrium model. *Journal of Urban Economics* 52 pp. 26–52.