

فرا تحلیل کیفی فاکتورهای اثر گذار بر مدیریت بهینه‌ی تیم‌های پروژه-محور مجازی

مهندس حسین اشکوه

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت دانشگاه تربیت مدرس

Email: H.Oshkooh@gmail.com

دکتر محمد حسین صبحیه

استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

Email: Sobhiyah@yahoo.com

دکتر علی یزدیان

استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

Email: Yazdian@modares.ac.ir

واژگان کلیدی: رویکردهای مجازی، تیم مجازی، فرا تحلیل کیفی، فاکتور موفقیت

چکیده:

رویکردهای مجازی^۱ به عنوان پدیده‌های متداول چندین سال اخیر، در انجام فعالیت‌های شخصی، گروهی و سازمانی، باتوجه به پیشرفت‌های اخیر تکنولوژیکی، در ابعاد مختلف زندگی اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی افراد جامعه مطرح گردیده است. تیم‌ها و پروژه‌های مجازی به عنوان نمودهایی از این تغییر سهم عمده‌ی در تحولات اقتصادی جهان دارا می‌باشند با وجود افزایش روزافزون مشارکت تیم‌های مجازی در مراحل مختلف کسب و کار، توجه کمتری در راستای بررسی راهکارها و چالش‌های مدیریت چنین تیم‌هایی معطوف شده است. در این راستا تحقیق حاضر با استفاده از روش تحقیق فرا تحلیل کیفی^۲ از بین ۱۸۴ تحقیق صورت گرفته درباره‌ی رویکردهای مجازی در سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸، فاکتورهای موثر بر مدیریت بهینه‌ی تیم‌های پروژه-محور مجازی را شناسایی کرده و تبیین می‌نماید. براساس نتایج فرا تحلیل صورت گرفته ارتباطات و مدیریت بهینه‌ی ابزارهای ارتباطی در تیم‌های مجازی به عنوان اصلی‌ترین عامل موثر در مدیریت بهینه‌ی تیم‌های پروژه-محور مجازی شناسایی گردید. همچنین انعطاف پذیری به عنوان مهمترین شاخص این تیم‌ها تعیین گردید.

1 - Virtual approaches

2 - Qualitative Meta-Analysis Methodology

با گذر از دوران سنتی به دوران معاصر، روابط و نیازهای افراد و سازمانها، و در یک نگرش کلان، کل ساختار جامعه دچار دگرگونی شده است. در دوران معاصر گسترش تکنولوژی‌های جدید در برقراری ارتباط و انتقال حجم وسیعی از اطلاعات، از طریق ابزارهایی همچون تلفن، ماهواره و اینترنت موجب دگرگونی در زیرساخت‌های فکری، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و ... انسانها گردیده است [1]. با رسوخ تکنولوژی‌های جدید در تمام ارکان زندگی انسان معاصر، نیاز به تعریف مجدد موضوعاتی که روزگاری خلل ناپذیر می‌آمد، بیش از پیش مشهود شده است. در راستای این تحول همه جانبه، تمام جنبه‌های زندگی افراد تغییر یافته، و این تغییر به سازمانها و جوامع گسترش پیدا کرده و جز جدایی ناپذیر آنان گردیده است. در پرداختن به تغییرات اجتماعی سازمانها دو تئوری عمده مطرح می‌شود. تئوری اول، تئوری داروینی است که نگاه انفعالی به تغییر دارد و آن را در نتیجه‌ی روند تدریجی پیشرفت و دگرگونی محیطی می‌داند. تئوری دوم، تئوری پیچیدگی^۳ است که به صورت فعال تغییر را بررسی می‌کند [2]. بر طبق این تئوری در طول دوره‌ای نامشخص از زمان یک رویداد مهم و قابل توجه اتفاق می‌افتد که موجب ایجاد تغییرات گسترده‌ای در تمام ابعاد زندگی انسانی می‌گردد، چنین رویدادهایی را "نقاط شاخه"^۴ می‌نامند [2]. در طول زندگی بشری نقاط شاخه‌ی زیادی روی داده است، برای مثال کشف الکتریسیته به عنوان یک نقطه‌ی شاخه، مطرح می‌شود، که تاثیرات گسترده‌ای بر ابعاد مختلف زندگی انسانها داشته است. در دوران معاصر گسترش تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات^۵ (ICT) و اختراع اینترنت به عنوان نقاط شاخه‌ای، که کل روند زندگی انسانی را تحت تاثیر خود قرار می‌دهد، معرفی شده است [3]. در این راستا لزوم پرداختن به تاثیرات این ابزارهای جدید بر جنبه‌های مختلف زندگی فردی و اجتماعی انسانها، جهت پذیرش و تطبیق فعال با روند موجود زندگی افراد جامعه ضرورت می‌یابد.

گسترش ابزاری چون کامپیوتر و تلفن همراه موجب تسریع انتقال اطلاعات و تسهیم گسترده‌ی آن بین افراد گردیده و موجب تغییر در خصوصیات و نحوه‌ی انجام کارها شده است. نیاز به مهارت، شایستگی و دانش در این شرایط بیش از پیش آشکار گردیده است [4]. تغییرات سریع در دهه‌ی گذشته موجب تغییر فرهنگ صنعتی به فرهنگ دانش محور^۶ شده و ویژگی‌های جامعه و شرایط کسب و کار را تغییر داده است (جدول ۱). در راستای این تغییرات تجمع سازمانها و نیروی انسانی در مناطق جغرافیایی مشترک و معین کم‌رنگ‌تر شده، و گونه‌های جدیدی از همکاری سازمانی جایگزین روشهای سنتی گردیده است [5,6]. نیروی انسانی پراکنده و مجازی به عنوان نمونه‌هایی از این تغییر درک شده و موجب شکل گیری مدیریت پروژه‌های مجازی شده است [4].

باتوجه به فراگیر شدن تیم‌های مجازی در عرصه‌ی کسب و کار، شناخت عوامل موثر بر مدیریت موفق این تیم‌ها، همچنین تاثیرات متقابل آنها بر محیط‌های پروژه-محور ضرورت می‌یابد. بر این اساس تحقیق حاضر با استفاده از روش تحقیق فراتحلیل کیفی به تبیین عوامل موثر در مدیریت بهینه‌ی تیم‌های مجازی و شناسایی ویژگی‌های رویکردهای مجازی می‌پردازد. در بخش بعدی تحقیق مبانی نظری، تعاریف پایه، ادبیات موضوع و پیشینه‌ی تحقیق بیان خواهد شد. سپس روش تحقیق بکار رفته در مقاله شرح داده شده و پس از آن عوامل موثر بر مدیریت تیم‌های مجازی و ویژگی‌های رویکردهای مجازی بیان خواهد گردید. در انتها نتیجه‌گیری و منابع ذکر می‌گردد.

فرهنگ صنعتی	فرهنگ دانش محور	
ساختار سازمانی	سلسله مراتبی	شبکه‌ای
تمرکز	مالی	تجاری
توزیع اطلاعات	محدود	گسترده
تمرکز مدیریت	قوانین و رویه‌ها	اصول و رهنمودها
جهت گیری	داخلی	خارجی
فراگیری	بنا به مورد	پیوسته
پاسخ گویی	نا برابر	مشارکتی
جدول ۱- مقایسه‌ی فرهنگ صنعتی با فرهنگ دانش محور		

3 - Complexity

4 - Bifurcation point

5 - Information & communication Technology (ICT)

6 - Knowledge-Based

۲- مبانی نظری تحقیق:

در راستای تمرکز زدایی و جهانی شدن فرآیندهای انجام کار، بسیاری از سازمانها برای پاسخ به محیطهای پویایی کسب و کار، از رویکردهای مجازی، از جمله تیمها و پروژههای مجازی، که در آنها اعضا تیم به صورت جغرافیایی و یا زمانی پراکنده بوده و توسط ابزارهای ارتباطی الکترونیکی همچون اینترنت، اینترنت و شبکههای ماهواره‌ای برای برقراری ارتباط استفاده می‌کنند، بهره جسته‌اند [8]. در این میان رشد سریع ابزارهای ارتباطی شخصی روند این جریان را تسریع کرده و در بسیاری از سازمانهای تجاری بزرگ، کاربرد تیمهای پراکنده و مجازی را متداول کرده است [9]. در تحقیقی که اخیراً در بین ۳۷۶ مدیر تجاری در تخصصهای مختلف در کشور آلمان انجام شد [10]، نشان داد که ۲۰٪ مدیران پروژه به طور شایع عضو تیمهای مجازی یا توزیع شده، بوده‌اند و ۴۰٪ آنها نیز حداقل یکبار در چنین تیمهایی حضور داشته‌اند. آمار مشابهی نیز در کشورهای دیگر گزارش شده است [8,9]. هیوود^۷ مهمترین دلایل متداول شدن رویکردهای مجازی را ناشی از: ادغام شرکتها، برونسپاری و واگذاری اجرای پروژهها، ارتقا تکنولوژیکی و همکاری مشارکتی شرکتها می‌داند [11]. لازم به ذکر است که انجام کار توسط اعضا پراکنده در مناطق جغرافیایی و یا زمانی متفاوت پدیده‌ی چندین سال اخیر نمی‌باشد، و نمونههای زیادی از این قبیل کارها در گذشته نیز وجود داشته است [12]. با این وجود رشد سریع ابزارهای ارتباطی در چند سال اخیر مدیریت کارهای پراکنده را آسانتر، سریعتر و موثرتر کرده است [13]. با شکل‌گیری تیمهای مجازی برخی ویژگیهای سنتی تیمها تغییر یافته، که نمونههایی از تغییرات در جدول (۳) ارائه شده است.

از:	به:
عضویت ثابت در تیم	انتقال عضویت در تیم ها
تمام اعضای تیم از یک سازمان می باشند	اعضا شامل افراد خارج از سازمان نیز می باشند
اعضا ۱۰۰٪ به تیم متعهداند	اکثر اعضا در چندین تیم دیگر نیز عضو می باشند
تیم دارای نقطه آغاز و پایان ثابت می باشد	ایجاد و شکل گیری مجدد تیم
افراد تیم از لحاظ سازمانی و جغرافیایی متمرکزاند	افراد تیم از لحاظ سازمانی و جغرافیایی پراکنده اند

جدول ۳- بررسی تغییرات تیمها از تیم های سنتی به تیم های مجازی

۲-۱- تعاریف:

برای ایجاد دیدگاه مشترک از مفاهیم و موضوعات رویکردهای مجازی در این بخش از مقاله برخی از تعاریف مورد نیاز برای تحلیل رویکردهای مجازی مورد استفاده در این تحقیق، بیان می‌شود. مفهوم تیم به مجموعه‌ای از افراد مشخص که با هم روی اهداف معینی که در تشکیل تیم تعریف و تبیین شده است، به صورت همبسته همکاری می‌نمایند، اطلاق می‌شود. محصول یا نتیجه‌ی نهایی عملکرد تیم به تسهیم هریک از اعضا تیم و نه صرفاً به مجموع عملکرد تک تک آنها بستگی دارد [14]. تیم پروژه محور تیمی است موقتی که جهت دستیابی به اهداف پروژه، از بین خطوط سازمانی انتخاب شده و پس از تمام پروژه منحل و پراکنده می‌گردد [15]. سازمان مجازی، شبکه‌ای موقت از سازمانهایی است که جهت بهره برداری از فرصتهای زودگذر به سرعت گرد هم آمده و سپس به وضعیت قبل باز می‌گردند [16]. چارلز هندی^۸ سازمان مجازی را سازمانی می‌داند که در آن نیازی به همکاری همه‌ی افراد سازمان در یک مکان مشخص وجود ندارد و سازمان به یک شبکه، تا یک دفتر معین، تبدیل می‌گردد [17]. سازمان مجازی به عنوان پارادایم جدیدی از سازمان و مدیریت توصیف شده است [18].

در تبیین تیمهای مجازی به دلیل وجود برخی ویژگیها و مشخصات مشابه با تیم های سنتی برخی از محققین به جای استفاده از تیمهای مجازی از واژه‌ی تیمهای با مجاز^۹ بالا استفاده کرده‌اند [19]. بل و کوزلوفسکی^{۱۰} تیم های مجازی را براساس چهار ویژگی آنها تعریف می‌کنند. براساس تعریف آنها "تیمهای مجازی"، (الف) از یک یا چند فرد تشکیل شده است که (ب) به صورت همبسته جهت دستیابی به اهداف مشترک همکاری می‌کنند، در حالی که (پ) حداقل یک نفر از اعضا تیم در یک منطقه جغرافیایی، زمانی و یا سازمانی متفاوت

7 - Hay Wood

8 - Charles Handy

9 - Virtuality

10 - Bell & Kozlowski

کارکرده و (ت) هماهنگی و ارتباط بین آنها غالباً بر پایه‌ی رسانه‌های ارتباطی الکترونیکی از جمله ایمیل، فاکس، تلفن، ویدئوکنفرانس و غیره می‌باشد [19]. ترنر^{۱۱} تیم‌های مجازی را تیم‌هایی می‌داند که افراد تیم هم‌مکان^{۱۲} نبوده و از تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات برای برقراری ارتباط استفاده می‌کنند [13].

پروژه مجازی عبارت است از پروژه‌ای که در آن بیش از پنجاه درصد اعضای تیم پروژه در یک منطقه‌ی جغرافیایی، و نه لزوماً سازمانی، ساکن نبوده و اعضا برای برقراری ارتباطات وابسته به تکنولوژی بوده و به ندرت، و یا هرگز، به صورت چهره به چهره با هم ملاقات کنند (کمتر از یک بار در دو هفته). همچنین اعضای تیم پروژه خود راجع به پروژه تصمیم‌گیری نمایند [20,21].

مدیریت پروژه مجازی نیز بر اساس تعریف راد و لوین^{۱۳} [22] عبارت است از مدیریت پروژه در یک محیط مجازی که قسمت‌های عمده‌ی پروژه در مناطق مختلف جغرافیایی و یا زمانی تکمیل شده و قبل از تحویل نهایی به مشتری، با هم یکپارچه می‌شوند.

مدیریت تیم‌های مجازی پروژه محور به واسطه‌ی ویژگی‌های پروژه‌ای آنها، از جمله موقتی بودن و یکتایی فعالیت‌ها، همچنین لزوم همکاری و هماهنگی افراد بین تخصص‌های مختلف نسبت به تیم‌های مجازی عملیاتی از چالش‌های بیشتری برخوردار می‌باشد [15]. برای مثال ایجاد انگیزه در دستیابی به سطح تعادل تیمی در تیم‌های پروژه محور زمانبرتر از تیم‌های عملیاتی، که طبیعت کار در آنها تکراری و پیوسته است، می‌باشد [23]. همچنین کنترل افراد پراکنده در شرایطی که عدم قطعیت کار بالا می‌باشد، دشوارتر از شرایط متعارف است [24].

نیاز به منابع (انسانی و غیر انسانی) در طول چرخه‌ی حیات پروژه با توجه به ویژگی‌ها و مشخصات هر مرحله متفاوت بوده و در هر مرحله نیاز به منابع و تخصص‌های متفاوتی وجود دارد. در حالی که در تیم‌های عملیاتی نیاز به منابع در طول اجرا ثابت می‌باشد. موارد فوق منجر گردیده تا در مدیریت تیم‌های پروژه محور راهکارهای متفاوتی جهت مدیریت بهینه‌ی آنها در نظر گرفته شود [13]. استراتژی‌های مدیریت پروژه‌های مجازی، راهکاری برای تطبیق با نیازهای درحال تغییر کسب‌وکار سازمان‌ها، در جهت اجرای موفق پروژه‌ها ارائه می‌نماید [25].

۲-۲- ادبیات موضوع و پیشینه‌ی تحقیق:

در بررسی ویژگی‌های تیم‌های مجازی دو دیدگاه عمده مطرح می‌شود که نسبت به نوع و سطوح افراد درگیر، با هم متفاوت است. این دو دیدگاه شامل دیدگاه مدیران ارشد، و دیدگاه اعضا تیم‌های مجازی می‌باشد. ویژگی تیم‌های مجازی از دیدگاه اول عبارت است از:

- دستیابی به انبوهی از نیروی کار ارزان قیمت؛
 - کاهش فضای مورد نیاز و هزینه‌های دفاتر کاری؛
 - عدم محدودیت زمانی برای انجام کار؛
 - دسترسی وسیع به متخصصین ماهر و امکان انتخاب بهینه از بین انبوه متقاضیان [11].
- همانگونه که مشخص می‌شود بیشترین توجه مدیران در رابطه با تیم‌های مجازی مرتبط با کاهش هزینه‌های انجام کار می‌باشد. از دیدگاه اعضای تیم ویژگی این نوع تیم‌ها عبارت است از:
- افزایش آزادی عمل؛
 - امکان تنوع در انتخاب از بین انبوه کارها؛
 - افزایش انعطاف‌پذیری و ایجاد فرصت برای مسافرت [11].
- این گزینه‌ها ارتباط چندانی با هزینه نداشته بلکه با آزادی عمل در هنگام کار و کاهش مداخله‌های مدیریتی مرتبط می‌باشد. در بررسی چالش‌های تیم‌های مجازی نیز می‌توان از این دو دیدگاه استفاده کرد، مطابق با آن چالش تیم‌های مجازی از دیدگاه مدیران ارشد شامل:
- مشکلات تیم‌سازی؛
 - مشکلات فرهنگی؛
 - هزینه‌ها و پیچیدگی‌های تکنولوژیکی مرتبط؛

11 - Turner

12 - Collocated

13 - Rad & Levin



- نحوه‌ی تدوین فرآیند ها و جریان کار [11].
- از دیدگاه اعضای تیم مجازی چالش این تیم‌ها شامل:
- مشکلات مرتبط با ارتباطات؛
- عدم حمایت های فنی؛
- عدم درک صحیح موضوعات؛
- قبول یا ترد اعضای تیم و عدم پذیرش مدیریت [11].

علاوه بر این دو دیدگاه، در بررسی ویژگی‌ها و تاثیرات تیم‌های مجازی، بییر و دیگران¹⁴ تیم‌های مجازی را در سه سطح فردی، سازمانی و اجتماعی مورد بررسی قرار داده اند [26]. در سطح فردی ویژگی‌های بلقوه‌ی تیم‌های مجازی شامل:

- انعطاف پذیری بیشتر؛
- کنترل بهینه‌ی زمان؛
- مسئولیت پذیری بالا؛
- ایجاد انگیزه و تفویض اختیار به اعضا تیم [26].

از طرف دیگر چالش‌ها در سطح فردی، احساس انزوا و کاهش تماس‌های بین فردی، افزایش تغییرات به واسطه‌ی عدم درک مناسب و افزایش تضاد در اهداف به دلیل تعهد به واحدهای کاری مختلف و ابهام در نقش‌ها می‌باشد. در سطح سازمانی تیم‌های مجازی از مزیت استراتژیکی برخوردار می‌باشند، تیم‌ها می‌توانند در طول شبانه روز به وسیله‌ی اعضای در مناطق زمانی مختلف کار نمایند، همچنین سرعت و انعطاف‌پذیری در پاسخگویی به تقاضای بازار افزایش می‌یابد، ارتباط نزدیک با تامین‌کنندگان و یا مشتری فراهم‌شده و هزینه‌های سفرهای ماموریتی کاهش می‌یابد. همچنین فضای دفاتر کاری کوچکتر می‌شود. از طرف دیگر چالش‌هایی که در این سطح ایجاد می‌شود شامل مشکلات نظارت بر اعضای تیم و انجام کارهای خارج از محدوده و همراه بودن با هزینه‌های اضافی برای تکنولوژی متناسب، موضوع امنیت اطلاعات و برنامه های آموزشی اضافی می باشد [26].

در نهایت در سطح اجتماعی، کارکرد تیم‌های مجازی می تواند به پیشرفت مناطقی با زیر ساخت های ضعیف و با نرخ نیروی کار کم کمک نموده و موجب کاهش رفت و آمد های افراد و در نتیجه کاهش فشارهای اجتماعی به وسیله‌ی کاهش ترافیک و آلودگی و صرفه جویی در مصرف انرژی گردد، ولی در سطح اجتماعی تیم های مجازی موجب انزوای بیشتر افراد جامعه می شوند [26].

برای موفقیت تیم‌های مجازی عوامل مختلفی پیشنهاد شده است. ژارونپا و لیندر¹⁵ دو فاکتور اعتماد و ارتباط را از عوامل موثر در مدیریت تیم‌های مجازی جهانی می‌دانند [27]. کی‌ورث¹⁶ به بررسی تاثیرات رهبری در تیم‌های مجازی پرداخته و شیوه‌های مناسب رهبری برای تیم‌های مجازی را بیان می‌کند [28]. کیرکمن¹⁷ و دیگران تاثیرات توانمند سازی و اختیاردی اعضای تیم مجازی را مورد بررسی قرار داده‌اند [29]. ویسبند¹⁸ به اهمیت توزیع دانش و حفظ آگاهی در اعضای تیم‌های مجازی توزیع شده تاکید دارد [30]. ترنر ارتباطات، اعتماد، انسجام و شفافیت اهداف را به عنوان چهار عامل اثرگذار بر کارایی مدیریت تیم‌های مجازی ذکر می‌کند [13]. هرتل¹⁹ به نقش و تاثیر انگیزش در مدیریت تیم‌های مجازی به عنوان یک فاکتور اصلی در مدیریت موفق تیم‌های مجازی اشاره دارد [31].

علاوه بر این عوامل، تحقیقات مختلفی به استفاده از ارتباطات چهره به چهره در تیم‌های مجازی به صورت دوره‌ای تاکید کرده‌اند، و در زمانهای معینی آن را ضروری دانسته‌اند [32]. برخلاف تیم‌های عملیاتی روند شکل‌گیری تا انحلال تیم‌های پروژه‌ای به صورت خطی نبوده بلکه به طور متناوب در چرخش و تغییرات پیوسته است (شکل ۱). اعضا همزمان یا پس از انحلال تیم، در تیم پروژه‌ای دیگری عضو شده و تمرکز افراد پیوسته بین تیم‌ها جابجا می شود [15]. در تیم‌های مجازی پروژه-محور انتقال افراد در تیم ها سریعتر و تعهد آنها نسبت به تیم‌های متداول، به دلیل عضویت همزمان در چند تیم، کمتر است. همچنین با توجه به روند یکنواخت تیم‌های عملیات جاری تمرکز افراد در طول مراحل انجام فعالیت ها ثابت می باشد، درحالی که برای مدیریت موثر تیم‌های مجازی پروژه محور با توجه به مراحل چرخه‌ی حیات پروژه تمرکز مدیریت و تیم مجازی متغییر است. هرتل برای تعیین تمرکز مدیریت در تیم‌های پروژه-محور مجازی از مراحل چرخه‌ی تیم پروژه استفاده کرده (شکل ۲)، و عوامل موثر در هر مرحله از چرخه‌ی حیات را تعیین نموده است [33].

14 - Beer & et al

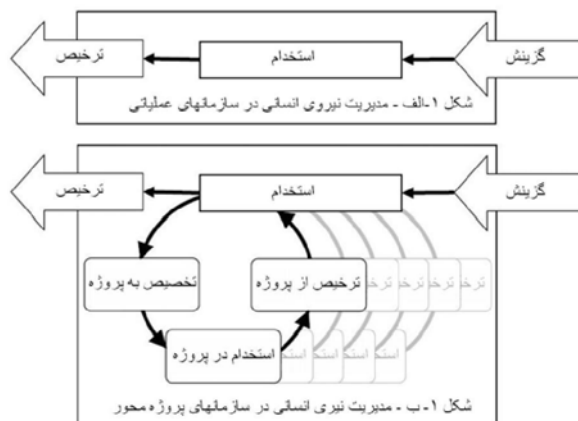
15 - Jarvenpa & Leidner

16 - Keyworth

17 - Kirkman & et al

18 - Weisband

19 - Hertel



باتوجه به ویژگی تیمهای پروژه^{۲۰}ی، در مدیریت تیمهای پروژه-محور مجازی نیز استفاده از فرآیند راه اندازی پروژه^{۲۱} (PSU) جهت افزایش احتمال موفقیت پروژههای مجازی، در مرحلهی آغاز و مراحل دیگر چرخه حیات که اعضای تیم یا روش اجرای پروژه تغییرات عمدهای دارد، ضروری می باشد [1]. اهداف این فرایند شامل موارد زیر می باشد:

- ایجاد دیدگاه مشترک برای تیم پروژه با شناسایی بستر، اهداف و مقصود پروژه؛
- توافق بر روی برنامه ریزی ها یا تعریف محدوده کار، سازمان پروژه و محدودیت های زمان، هزینه و کیفیت؛
- تدوین عملکرد های تیم به وسیلهی توافق بر روی مدل عملیاتی و کانالهای ارتباطی؛
- تمرکز مجدد تیم پروژه بر روی اهداف پروژه در روشهای دستیابی به آن [13]؛
- آشنایی با نقشها و عملکرد های اعضای تیم؛
- آموزش و فراگیری نحوهی ارتباطات یا ابزارهای ارتباطی بین اعضا برای کارایی بیشتر [1].



شکل ۲- مراحل چرخه حیات تیم های مجازی

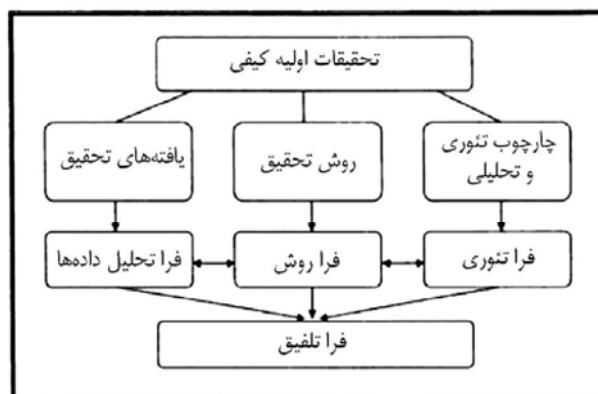
۳- روش تحقیق:

روش علمی تحقیق شامل ابزارها و مراحل جمع آوری سیستماتیک اطلاعات و نحوه تجزیه تحلیل منطقی آنها برای نیل به یک هدف معین که شناخت حقیقت است، می باشد به همین جهت اصول کلی آن در کلیه علوم یکسان بوده و بسته به اینکه حقیقت مطلوب جز کدام دسته از علوم باشد، روش خاص آن علم که تناقضی با اصول روش علمی تحقیق نداشته باشد ملاک عمل قرار می گیرد تحقیق حاضر به لحاظ دستمندی بر منای هدف تحقیقی کاربردی است که سعی دارد فاکتورهای اثرگذار بر مدیریت بهینه تیمهای مجازی پروژه محور و ویژگیهای این تیمها در تقابل با محیط کسب و کار را بررسی نماید روش تحقیق یکپارچه در این مقاله توصیفی و کیفی با رویکرد اکتشافی براساس روش تحقیق فراتحلیل کیفی می باشد روش فراتحلیل روشی است که از ترکیب و بررسی مطالعات قبلی صورت گرفته دربارهی موضوع یا فرضیهی مشخصی اقدام به نتیجه گیری می نماید [34]. اولین بار این روش در سال ۱۹۰۴ توسط کارل پیرسون^{۲۲} جهت حل مشکل کاهش پایداری نمونه های با ابعاد کوچک مورد استفاده قرار گرفت [34]. تحلیل فرضیات از بین گروهی از

20 - Project Start-Up

21 - Karl Pearson

مطالعات صورت گرفته، امکان تحلیل دقیقتری از موضوع را فراهم می‌کند جذابیت روش فراتحلیل در ترکیب موثر تحقیقات صورت گرفته تحت یک عنوان واحد می‌باشد، و چالش اساسی آن در ایجاد تفسیر معنی دار از تعاریف غیر صریح، مبهم و گاهی متضاد در مخلوطی از تحقیقات مختلف می‌باشد [35]. بیشترین کاربرد روش فراتحلیل در تحقیقات کمی و آماری است [36]. اولین بار در سال ۱۹۸۵ استرن و هریس^{۲۲} از واژه‌ی فراتحلیل کیفی برای اشاره به تلفیق گروهی از یافته‌های کیفی در یک مدل، تئوری یا شرح توصیفی^{۲۳} استفاده کردند پترسون و دیگران [36] بین تحلیل نتایج تحقیقات کیفی و تلفیق آنها تفاوت قائل شده و از واژه‌ی فراتحقیق^{۲۴} برای روند تحقیق استفاده می‌کنند در این روش فراتلفیق^{۲۵} از ترکیب فراروش^{۲۶}، فراتئوری^{۲۷} و فراتحلیل ایجاد می‌گردد (شکل ۳).



شکل ۳- اجزای فراتحقیق

در این تحقیق از روش فراتحلیل کیفی استرن و هریس در جهت ارایه یک تفسیر جدید از بین تحقیقات صورت گرفته درباره‌ی رویکردهای مجازی استفاده شده بر این اساس در مرحله‌ی اول تعداد ۲۷۶ مقاله از بین مقالات ISI Level و کنفرانس‌های بین‌المللی معتبر از پایگاه داده‌های Google Scholar، EBSCO، Proquest، Sciencedirect، Springer و IEEE و با استفاده از موتور جستجوی Google Scholar انتخاب گردید جهت افزایش روایی و پایایی تحقیق بازه‌ی زمانی تحقیقات محدود به سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ شده و مقالات کنفرانس‌های بین‌المللی از محدوده‌ی تحقیق حذف گردید بنابراین تعداد ۱۸۴ مقاله در سطح ISI مرتبط با موضوع تحقیق، در بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ انتخاب گردید (پیوست ۱).

۴- فاکتورهای اثرگذار بر مدیریت بهینه‌ی تیم‌های پروژه-محور مجازی:

فاکتورهای موفقیت پروژه، علل و عواملی از اجرای فعالیت‌های پروژه یا فرایند مدیریت آن می‌باشند که بسته به میزان استفاده‌ی بهینه از آنها، توسط عوامل درگیر در مراحل مختلف چرخه‌ی حیات پروژه، با توجه به بستر و ماهیت طرح، احتمال دستیابی به نتایج موفق آمیز در پروژه‌ها افزایش می‌یابد. ترنر فاکتورهای موفقیت پروژه را متغیرهای مستقلی می‌داند که در دستیابی بر معیارهای موفقیت پروژه تاثیرگذار می‌باشند [13]. فاکتورهای موثر در موفقیت مدیریت پروژه‌ها و تیم‌های مجازی و ویژگی‌های این رویکردها بر محیط‌های کسب و کار بر اساس تاکید هریک از تحقیقات انتخاب شده، شناسایی و دسته بندی گردید. مشکل اساسی در دسته بندی فاکتورهای موثر بر مدیریت تیم‌های مجازی استفاده از واژه‌های متفاوت در تحقیقات مختلف برای معانی مشترک بود. برای مثال فاکتور آموزش اعضای تیم تحت سه عنوان آموزش^{۲۸}، تعلیم^{۲۹} و یادگیری^{۳۰} و فاکتور آگاهسازی اعضای تیم نیز با سه واژه‌ی ایجاد دانش^{۳۱}، مدیریت تسهیم دانش^{۳۲} و آگاهسازی تیم^{۳۳} در تحقیقات مختلف ذکر شده است که اشاره بر مفهوم مشترکی دارند.

22 -Estern & Harris

23 -Explanatory Description

24 -Meta-study

25 -Meta-synthesis

26 -Meta-Method

27 -Meta-Theory

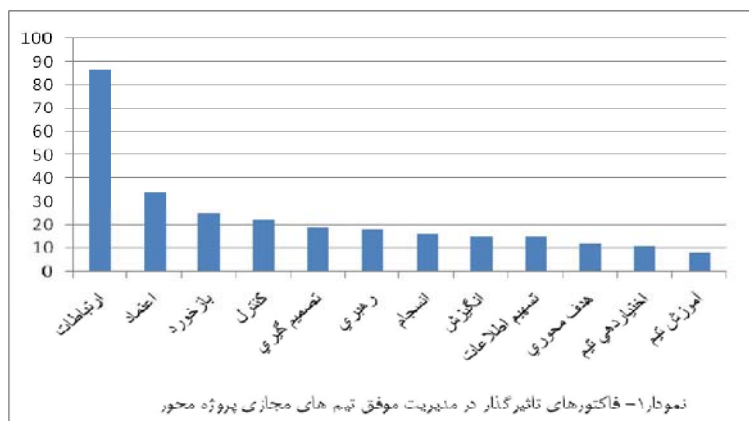
28 -Education

29 -Training

برای دسته‌بندی و تبیین و تفسیر صریح فاکتورهای موفقیت واژه‌هایی با بیشترین تکرار به عنوان واژه‌ی پایه استفاده شد، و واژه‌های فرعی در پی‌نوشت ذکر گردید. باتوجه بر اینکه برخی از فاکتورها تنها در یک یا دو تحقیق ذکر شده بودند، از بیان آنها خودداری گردید و برای افزایش پایایی تحقیق تنها فاکتورهایی که در بیش از پنج تحقیق ذکر شده بودند به عنوان فاکتورهای موفقیت تیم‌های مجازی پروژه-محور بیان گردید. تعداد دوازده فاکتور موفقیت تیم‌های مجازی پروژه محور از تحلیل تحقیقات صورت گرفته شناسایی گردید که به ترتیب تاکید تحقیقات عبارت‌اند از:

- ارتباطات (مدیریت ارتباطات و ابزارهای ارتباطی)
- اعتماد و تعهد^{۳۴} (ایجاد اعتماد و تعهد بین اعضای تیم مجازی)
- بازخورد^{۳۵} (تدوین پروتکل ارتباطی، حضور، تصدیق، ارزیابی و تایید داده‌ها)
- کنترل
- تصمیم‌گیری (افزایش قدرت تصمیم‌گیری اعضای تیم)
- رهبری^{۳۶}
- انسجام^{۳۷} و اتحاد تیم مجازی)
- ایجاد انگیزش^{۳۸} (ترقیب، تشویق و ایجاد انگیزه در تیم مجازی)
- آگاه‌سازی (آگاه‌سازی اعضای تیم، مدیریت تسهیم دانش، ایجاد دانش در تیم مجازی نسبت به پروژه و روند اجرای آن)
- هدف محوری^{۳۹} (شکل‌گیری اهداف، شفافیت اهداف، تمرکز بر اهداف)
- اختیار دهی به تیم مجازی^{۴۰}
- آموزش اعضای تیم مجازی

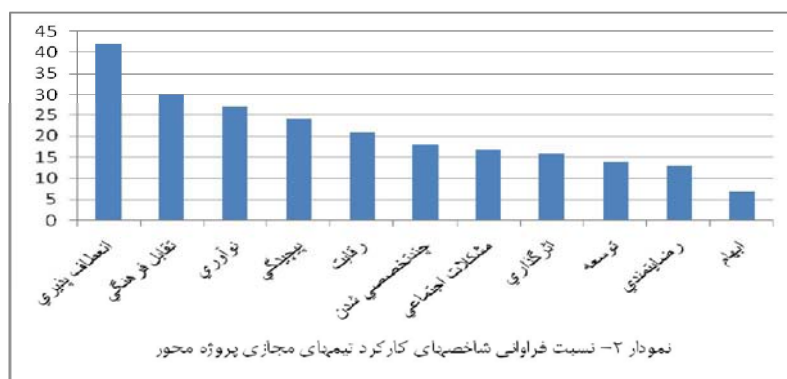
همانگونه که مشخص می‌گردد عامل ارتباطات در هشتاد و هفت تحقیق به عنوان یکی از مهمترین فاکتورهای تاثیرگذار در مدیریت موثر تیم‌های مجازی بیان شده است. میزان تکرار فاکتورهای موفقیت تیم‌های مجازی در نمودار (۶) نشان داده شده است. همچنین از قراتحلیل انجام شده در بررسی ۱۸۴ تحقیق صورت گرفته ویژگی‌ها و تاثیرات مهم تیم‌های مجازی پروژه محور شناسایی و دسته‌بندی گردید. در این بخش از تحقیق نیز برای افزایش پایایی تحقیق حداقل تکرار در تحقیقات برابر پنج در نظر گرفته شد. همچنین مفاهیم معادل در یک گروه دسته‌بندی گردید. باتوجه به موضوعات بیان شده مهمترین ویژگی تیم‌های مجازی شامل موارد زیر می‌باشد.



- 30 - Learning
- 31 - Knowledge Building
- 32 - Management of Information Sharing
- 33 - Team Awareness
- 34 - Trust & Commitment
- 35 - Feedback, Evaluation & Acceptance
- 36 - Leadership & Governance
- 37 - Cohesion & Alliance
- 38 - Motivation, reward & gift
- 39 - Cohesion & Alliance
- 40 - Empowering

- انعطاف پذیری^{۴۱} (پویایی و انطباق بیشتر با تغییرات)
- تأثیرات بین فرهنگی^{۴۲} تیمهای مجازی
- نوآوری (افزایش نوآوری و ابتکار در انجام فعالیت های پروژه)
- پیچیدگی (پیچیدگی روابط بین تیمی، روند اجرای پروژه، کنترل و نظارت بر پیشرفت پروژه)
- افزایش رقابت
- چند تخصصی شدن اعضای تیم مجازی
- مشکلات اجتماعی
- کارایی و اثرگذاری تیم
- افزایش سرعت توسعه محیط کسب و کار
- رضایت مندی اعضای تیم
- ابهام (ابهام در ماهیت کار، نقشها و مسئولیت های اعضای تیم مجازی)

انعطاف پذیری به عنوان مهمترین مشخصه تیمهای مجازی پروژه محور با تاکید چهل و دو تحقیق شناسایی شد. نسبت فراوانی شاخص های کارکرد تیمهای مجازی پروژه محور در محیط کسب و کار بر اساس تحقیقات انتخاب شده در این تحقیق و نتایج بدست آمده از فراتحلیل کیفی در نمودار (۳) ارائه شده است.



نتیجه گیری :

رویکردهای مجازی با توجه به رشد تکنولوژی های ارتباطی در چند سال اخیر به پارادایم غالب در تئوری های سازمانی تبدیل شده است. با وجود گسترش روزافزون این رویکردها در صحنه های مختلف زندگی افراد جامعه نیاز به تحقیقات گسترده در جهت شناسایی عوامل موثر بر مدیریت این رویکردها ضروری می باشد. با توجه به این ضرورت این تحقیق با استفاده از روش فراتحلیل کیفی از میان ۱۸۴ تحقیق صورت گرفته در سالهای ۲۰۰۰ الی ۲۰۰۸ در مجلات معتبر بین المللی به تبیین فاکتورهای موفقیت در مدیریت تیمهای مجازی پروژه محور پرداخت. بر اساس میزان تاکید تحقیقات صورت گرفته فاکتورهای مهم شناسایی گردید. ارتباطات و مدیریت ابزارهای ارتباطی به عنوان عامل اصلی موفقیت تیمهای مجازی می باشد، مفهوم ضمنی این نتیجه بیانگر تمرکز بیشتر تحقیقات بر مدیریت ارتباطات در تیم های مجازی می باشد، که موجب گردیده تا توجه کمتری به تأثیرات فرهنگی همکاری اعضای تیم، برداشتهای مختلف آنها از موضوعات یکسان و نحوه پاسخدهی به موضوعات پیش بینی نشده، معطوف گردد. پس از عامل ارتباطات عوامل اعتماد، بازخورد، کنترل و تصمیم گیری فاکتورهای بعدی موفقیت تیم های مجازی بشمار می روند براساس فراتحلیل صورت گرفته انعطاف پذیری، نوآوری و رضایتمندی مهمترین مشخصه های تیمهای مجازی پروژه محور تعیین گردید. این شاخص ها نیز بیانگر دلایل تقبل این رویکرد در اجرای پروژه ها می باشد در تحقیقات بعدی ضرورت شناسایی ویژگی های پروژه ها برای اجرا به روش مجازی و تعیین مشخصه های پروژه های مجازی برای تطبیق با محیط پویای کنونی مشهود می گردد.

41 -Flexibility, Dynamic & Adaptive Nature

42 -Cross-Cultural Impact



- 1- Konradt, U., Hertel, G., & Schmook, R. "Quality of management by objectives, task-related stressors and non-taskrelated stressors as predictors of stress and job satisfaction among teleworkers", *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 12, 61-79, 2003.
- 2- Brown, S.L. & Eisenhardt, K.M. "Competing on the Edge: strategy as structured chaos" Harvard Business School Press, 1998.
- 3- Ghasemiyeh, R. & Zariffard, A. "The Internet and Imperatives for New Forms of Organizations", *Iranian Journal of Information Science and Technology*, 2, 2004.
- 4- Gignac, F. "Building successful virtual teams" Artech House, 2005.
- 5- Guzzo, R. A., & Dickson, M. W. (1996). Teams in organizations: Recent research on performance and effectiveness. *Annual Review of Psychology*, 47, 307-338.
- 6- Powell, A., Piccoli, G., & Ives, B. (2004). Virtual teams: A review of current literature and directions for future research. *The Data Base for Advances in Information Systems*, 35, 6-36.
- 7- Duarte, L.D. & Snyder, T.N. "Mastering Virtual Teams", Jossey Bass, 2ed Ed, 2001.
- 8- Gibson, C.B & Cohen, S.G. "Virtual Teams: that work creating conditions for effective virtual teams", Jossey Bass, 2003.
- 9- Hinds, P. & Kiesler, S. "Distributed Work", Cambridge MIT Press, 2002.
- 10- AFW, "The Myth of Team Being Tested: teamwork in German companies" Bad Harzburg, 2002.
- 11- HayWood, M. "Managing Virtual Teams: practical techniques for high-technology project managers", Artech House, 1998.
- 12- King, J.L. & Frost, R.L. "Managing Distance Over Time", Cambridge MIT Press, 2002.
- 13- Turner, J.R. "The Hand Book of Project Base Management" 3rd Ed, McGraw-Hill, 2009.
- 14- Stevens, M. J., & Campion, M. A. "Staffing work teams: Development and validation of a selection test for teamwork settings" *Journal of Management*, 25, 207-228, 1999.
- 15- Martina Huemann, Anne Keegan, J. Rodney Turner "Human resource management in the project-oriented company: A review", *International Journal of Project Management*, 25, 3, 315-323, 2007.
- 16- Goldman SL, Nagel RN, Preiss K. "Agile competitors and virtual organizations", New York: Van Nostrand Reinhold, 1995.
- ۱۷- جلیلی ، اسماعیل " بررسی تاثیر مجازی سازی بر کارایی کارکنان و مدیران در سازمان جانبازان انقلاب اسلامی "، پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس : تهران، ۱۳۸۰.
- 18- Mowshowitz A. "On the theory of virtual organization", *Syst Res Behav Sci*; 14 (6): 373-85, 1997.
- 19- Bell, B.S & Kozlowski, S.W.J. "A typology of Virtual Teams: implications for effective leadership", *Group and Organization Management*, 27, 14-49, 2002.
- 20- Kelley, E. "Keys to effective virtual global teams", *Academy of Management Executives*, 15(2), 132, 2001.
- 21- Maznevski ML, Chudoba KM. Bridging space over time: global virtual team dynamics and effectiveness. *Organ Sci*; 11(5): 473-92, 2000.
- 22- Rad, P. F., & Levin, G. "Achieving project management success using virtual teams", Boca Raton, FL: J. Ross Publishing, Inc, 2003.
- 23- Karau, S. J., & Williams, K. D. "Understanding individual motivation in groups: The collective effort model", In M. E. Turner (Ed.), *Groups at work: Advances in theory and research* (pp. 113-141). Mahwah, NJ7 Erlbaum, 2001.
- 24- Douthitt, E. A., & Aiello, J. R. "The role of participation and control in effects of computer monitoring on fairness perceptions, task satisfaction, and performance", *Journal of Applied Psychology*, 86, 867-874, 2001.
- 25- Gutwin, C., & Greenberg, S. "The effects of workspace awareness support on the usability of real-time distributed groupware", *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 6(3), 243-281, 1999.
- 26- Kimball, L "Managing Virtual Teams" Federated Press, Toronto, 1997.
- 27- Jarvenpaa, S. L., & Leidner, D. E. "Communication and trust in global virtual teams, *Organization Science*" 1, 791-815, 1999.
- 28- Kayworth, T. R., & Leidner, D. E. "Leadership effectiveness in global virtual teams, *Journal of Management Information Systems*", 18, 7-40, 2001.
- 29- Kirkman, B. L., Rosen, B., Tesluk, P. E., & Gibson, C. B. "The impact of team empowerment on virtual team performance: The moderating role of face-to-face interaction", *Academy of Management Journal*, 47, 175-192, 2004.
- 30- Wiesenfeld, B. M., Raghuram, S., & Garud, R. "Communication patterns as determinants of organizational identification in a virtual organization", *Organization Science*, 10, 777-790, 1999.
- 31- Hertel, G., Deter, C., & Konradt, U. "Motivation gains in computer-supported teams", *Journal of Applied Social Psychology*, 33, 2080-2105, 2003.



- 32- Powell, A, Picooli, G & Ives, B "Virtual Teams: a review of current literature and directions for future research" The Date Base for Advance in Information Systems 35, 6-36, 2004.
- 33- Hertel, G, Geister, S & Konradt, U "Managing Virtual Teams: a review of current empirical research" Human Resource Management Review 15, 69-95, 2005.
- 34- Meta-analysis - Wikipedia, the free encyclopedia, <http://en.wikipedia.org/wiki/Meta-analysis>. [last access: May, 4, 2009]
- 35- Meta-Analysis Research Methodology, wilderdom.com/research/meta-analysis.htm. [last access: May, 4, 2009]
- 36- Paterson, B. L. Canam, C ,Thorne, S. E. Jillings, C.L "Meta-study of qualitative health research: a practical guide to meta-analysis and meta-synthesis", Published by SAGE, 2001.

پیوست ۱:

1. Ågerfalk and B. Fitzgerald, "Flexible and distributed software processes: old petunias in new bowls?: Introduction," Communications of the ACM, vol. 49, pp. 26- 34, 2006.
2. Ahuja G. Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study. Admin Sci Quart 2000;45:425-55.
3. Alge BJ, Bellinger GA, Green SG. Remote control. Pers Psychol 2004;57(2):377-410.
4. Alge, B. J., Wiethoff, C., & Klein, H. J. (2003). When does the medium matter? Knowledge building experiences and opportunities in decision-making teams. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 91, 26-37.
5. Arbaugh, J. B. (2000). Virtual classroom characteristics and student satisfaction with Internet-based MBA courses. Journal of Management Education, 24(1).
6. Armstrong, D. J., & Cole, P. (2002). Managing distances and differences in geographically distributed work groups. In Hinds.Pamela J., & S. Kiesler (Eds.), Distributed Work . (pp. 167- 186). Cambridge, MA: The MIT Press.
7. Ashley A.G. Walvoord, Elizabeth R. Redden, Linda R. Elliott, Michael D. Coovert, Empowering followers in virtual teams: Guiding principles from theory and practice, Computers in Human Behavior, 2007, 1-23.
8. Bailenson, J. N., Beall, A. C., Loomis, J. M., Blascovich, J., & Turk, M. (2005). Transformed social interaction, augmented gaze, and social influence in immersive virtual environments. Human Communication Research, 31(4), 511- 537.
9. Bal, J. & Foster , P. (2000). Managing the virtual team and controlling effectiveness. International Journal of Production Research, 38(17), 4019-4032.
10. Ballard, D. I., & Seibold, D. R. (2000). Time orientation and temporal variation across work groups: Implications for group and organizational communication. Western Journal of Communication Education, 64, 218-242. 374
11. Ballard, D. I., & Seibold, D. R. (2003). Communicating and organizing in time: A meso level model of organizational temporality. Management Communication Quarterly, 16(3), 380-416.
12. Ballard, D. I., & Seibold, D. R. (2004). Communication-related organizational structures and work group temporal experiences: The effects of coordination method, technology type, and feedback cycle on members' construals and enactments of time. Communication Monographs, 71(1), 1-27.
13. Ballard, D. I., & Seibold, D. R. (2004). Organizational members' communication and temporal experience. Communication Research, 31(2), 135-173.
14. Banos, R. M., Botella, C., Garcia-Palacios, A., Villa, H., Perpina, C., & Alcaniz, M. (2000). Presence and reality judgment in virtual environments: A unitary construct? CyberPsychology & Behavior, 3(3), 327-335.
15. Basdogan, C., Ho, C.-H., Srinivasan, M. A., & Slater, M. (2000). An Experimental Study on the role of touch in shared virtual environments. ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 7(4), 443-460.
16. Belanger, F., & Watson-Manheim, M. B. (2006). Virtual teams and multiple media: Structuring media use to attain strategic goals. Group Decision and Negotiation, 15, 299-321.
17. Bell BS, Kozlowski SWJ. A typology of virtual teams: implications for effective leadership. Group Organ Manage 2002;27(1):14-59.
18. Berger, C. R. (2005). Interpersonal Communication: Theoretical perspectives, future prospects. Journal of Communication, 55(3), 415-447. 375
19. Bergquist and J. Ljungberg, "The power of gifts: organizing social relationships in open source communities," Information Systems Journal, vol. 11, pp. 305-320, 2001.
20. Blackburn R, Furst S, Rosen B. Building a winning virtual team. In: Gibson CB, Cohen SG, editors. Virtual teams that work. San Francisco: Jossey-Bass; 2002. p. 95-120.
21. Bracken, C. C., Jeffres, L. W., & Neuendorf, K. A. (2004). Criticism or praise? The impact of verbal versus text-only computer feedback on social presence. Cyber Psychology & Behavior, 7(3), 349-357.
22. Burke, K., Aytes, K., & Chidambaram, L. (2001). Media effects on the development of cohesion and process satisfaction in computer-supported workgroups: An analysis of results from two longitudinal studies. Information Technology & People, 14(2), 122-141.
23. Carlson, J. R., & George, J. F. (2004). Media Appropriateness in the conduct and discovery of deceptive communication: The relative influence of richness and synchronicity. Group Decision and Negotiation, 13, 191-210.
24. Carmel, E., & Agarwal, R. (2001, March/April). Tactical approaches for alleviating distance in global software development. IEEE Software, 22-29.
25. Cascio WF, Shurygailo S. E-Leadership and virtual teams. Organ Dynam 2003;31(4):362-76.
26. Chen, Y. Liou, C. Wang, Y. Fan, Y.P.J. Chi, TeamSpirit: design, implementation, and evaluation of a Web-based group decision support system, Decision Support Systems 43 (4) (2007) 1186-1202.
27. Chinowsky, P. S. & Rojas, E. M. (2003). Virtual teams: Guide to successful implementation. Journal of Management in Engineering, 19(3), 98-106.
28. Chung YY, Ding CG. Development of the sales locus of control scale. J Occup Org Psychol 2002;75:233-45.
29. Cramton , C. D. (2002). Attributions in distributed work groups. In Hinds, P. J., & S. Kiesler (Eds.), Distributed Work. (pp. 191-212). Cambridge, MA: The MIT Press.
30. Cramton, C. D. (2001). The mutual knowledge problem and its consequences in geographically dispersed teams. Organization Science, 12(3), 346-371.



31. Damian and D. Zowghi, "Requirements Engineering Challenges in Multi-site Software Development Organizations," *Requirements Engineering*, vol. 8, pp. 149-160, 2003.
32. Dash, Julekha, "Think of people when planning virtual teams," *Computerworld*, 35(6): 34, Feb.5 2001.
33. Davis DD. The Tao of leadership in virtual teams. *Organ Dynam* 2004;33(1):47-62.
34. Dessert, Tiffany. "Haute Innovations International Virtual Teams Case Scenario." SMSU, April 4, 2001.
35. Driskell, J. E., Radtke, P. H., & Salas, E. (2003). Virtual teams: Effects of technological mediation on team performance. *Group dynamics: Theory, research, and practice*, 7(7), 297-323
36. Dubé and G. Paré, "The multifaceted nature of virtual teams," in *Virtual Teams: Projects, Protocols and Processes*, D. J. Pauleen, Ed. Hershey, PA: Idea Group, 2004, pp. 1-39.
37. Earley, P. C., & Mosakowski, E. (2000). Creating hybrid team cultures: An empirical test of transnational team functioning. *Academy of Management Journal*, 43(1), 26-49.
38. Ebert and P. D. Neve, "Surviving Global Software Development," *IEEE Software*, vol. 18, pp. 62-69, 2001.
39. Evaristo, R., & Munkvold, B.E. (2002). Collaborative infrastructure formation in virtual projects. *Journal of Global Information Technology Management*, 5(2), 29-47.
40. Eveland, W. P. (2003). A "mix of attributes" approach to the study of media effects and new communication technologies. *Journal of Communication*, 53(3), 395-410.
41. Faraj and L. Sproull, "Coordinating expertise in software development teams," *Management Science*, vol. 46, pp. 1554-1568, 2000.
42. Fiol, C. M., & O'Connor, E. J. (2005). Identification in face-to-face, hybrid, and pure virtual teams: Untangling the contradictions. *Organization Science*, 16(1), 19-32.
43. Foley, S. P., "The Boundless Team: Virtual Teaming," Seminar in Industrial and Engineering Systems, Master of Science in Technology (MST) Graduate Program, Northern Kentucky University MST 660, July 24, 2000.
44. Freeman, J., Avons, S. E., Pearson, D. E., Meddis, R., & IJsselstein, W. A. (2000). Using Behavioural Realism to Estimate Presence: A Study of the Utility of Postural Responses to Motion-Stimuli. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 9(2), 149-164.
45. Gallivan, M. J. (2001). Striking a balance between trust and control in a virtual organization: a content analysis of open source software case studies. *Info Systems Journal*, 11, 277-304.
46. Gassmann, O., & Von Zedtwitz, M. (2003). Trends and determinants of managing virtual R and D teams. *R & D Management*, 33(3), 243-262.
47. Gefen, D., & Straub, D. (2003). Managing user trust in B2C e-services. *E-service Journal*, 7-24.
48. George, B. and Mansour, Y. M., "A Multidisciplinary Virtual Team," *Proceedings Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI) 2002*, 2002.
49. Ghosh, C. (2002). Saving the business without losing the company. *Harvard Business Review*, 80(1), 37. Retrieved May 28, 2002.
50. Goodbody, J. (2005). Critical success factors for global virtual teams. Overcoming common obstacles to improve team performance. *SCM*, 9(2), 1-5.
51. Goodbody, J. (2005). Critical success factors for global virtual teams. *Strategic Communication Management*, 9(2), 18-21.
52. Gopal, T. Mukhopadhyay, and M. S. Krishnan, "The role of software processes and communication in offshore software development," *Communications of the ACM*, vol. 45, pp. 193-200, 2002.
53. Green, M. C., Brock, T. C., & Kaufman, G. F. (2004). Understanding media enjoyment: The role of transportation into narrative worlds. *Communication Theory*, 14(4), 311-327.
54. Greenberga, R.H. Greenbergh, Y.L. Antonucci, Creating and sustaining trust in virtual teams, *Business Horizons* 50 (4) (2007) 325-333.
55. Griffith, T. L., Sawyer, J. E., & Neale, M. A. (2003). Virtualness and knowledge in teams: Managing the love triangle of organizations, individuals, and information technology. *MIS Quarterly*, 27(2), 265-287.
56. Gruhn, Volker, Schöpe, Lothar, Software processes for the development of electronic commerce systems, *Information and Software Technology*, Elsevier Science B.V., 2002, 891-901.
57. Gueguen, N. (2002). Foot-in-the-door technique and computer mediated communication. *Computers in Human Behavior*, 18, 11-15. 380
58. Gueguen, N., & Jacob, C. (2002). Social presence reinforcement and computer-mediated communication: The effect of the solicitor's photography on compliance to a survey request made by email. *CyberPsychology & Behavior*, 5(2), 139-142.
59. Hakkinen, P. (2004). What makes learning and understanding in virtual teams so difficult?. *CyberPsychology & Behavior*, 7(2), 1-7.
60. Heeks, S. Krishna, B. Nicholson, and S. Sahay, "Synching or Skinking: Global Software Outsourcing Relationships," *IEEE Software*, vol. 18, pp. 54-60, 2001.
61. Herbsleb and A. Mockus, "An Empirical Study of Speed and Communication in Globally Distributed Software Development," *IEEE Transactions on Software Engineering*, vol. 29, pp. 481-494, 2003.
62. Herbsleb and D. Moitra, "Global Software Development," *IEEE Software*, vol. 18, pp. 16-20, 2001.
63. Hertel, G., Konradt, U., & Orlikowski, B. (2004). Managing distance by interdependence: Goal setting, task interdependence, and team-based rewards in virtual teams. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 13(1), 1-28.
64. Hinds and S. Weisband, "Knowledge sharing and shared understanding in virtual teams," in *Virtual teams that work: Creating conditions for virtual teams effectiveness*, C. B. Gibson and S. G. Cohen, Eds. San Francisco: Jossey-Bass, 2003, pp. 21-36.
65. Hinds, P., & Bailey, D. (2000). Virtual teams: Anticipating the impact of virtuality on team process and performance. *Academy of Management Proceedings*, 1.
66. Hobman, E. V., Bordia, P., Irmner, B., and Chang, A. (2002, August). The expression of conflict in computer-mediated and face-to-face groups, *Small Group Research*, 33(4), 439-465.
67. Holton, J. (2001). Building trust and collaboration in a virtual team. *Team Performance Management: An International Journal*, 7(34), 36-47.
68. Hoyt, C. L., & Blascovich, J. (2003). Transformational and transactional leadership in virtual and physical environments. *Small Group Research*, 34(6), 678-715.
69. Huijnen, C. A. G. J., IJsselstein, W. A., Markopoulos, P., & de Ruyter, B. (2004). Social presence and group attraction: Exploring the effects of awareness systems in the home. *Cognition, Technology, and Work*, 6, 41-44. 381
70. Jacobson, D. (2001). Presence revisited: Imagination, competence, and activity in textbased virtual worlds. *CyberPsychology & Behavior*, 4(6), 653-673.
71. Jarvenpaa, S. L., Shaw, T. R., and Staples, S. D., 2004. Toward contextualized theories of trust: The role of trust in global virtual teams. *Information Systems Research*, 15, 250-267.
72. Johnson, P., Heimann, V., and O'Neil, K. (2001). The "wonderland" of virtual teams. *Journal of Workplace Learning*, 13(1), 24-29.
73. Joiner, R. (2004). Supporting collaboration in virtual learning environments. *Cyber Psychology & Behavior*, 7(2), 197-200.
74. Joinson C. Managing virtual teams. *HR Mag* 2002;47(6):68-73.



75. Joinson, A. (2004). Self-esteem, interpersonal risk, and preference for e-mail to face-to face communication. *Cyber Psychology & Behavior*, 7(4), 472-478.
76. Jones, E., Watson, B., Gardner, J., & Gallois, C. (2004). Organizational communication: Challenges for the new century. *Journal of Communication*, 54(4), 722-750.
77. Kanawattanachai, Y. Yoo, The impact of knowledge coordination on virtual team performance over time, *MIS Quarterly* 31 (4) (2007)783-808.
78. Kanawattanchai P, Yoo Y. Dynamic nature of trust in virtual teams. *J Strategic Inform Syst* 2002;11:187-213.
79. Kayworth, T. and Leidner, D. (2000). The Global Virtual Manager: A Prescription for Success. *European Management Journal*, 18(2), 183-194.
80. Kayworth, T. and Leidner, D. (2002). Leadership effectiveness in global virtual teams. *Journal of Management Information Systems*, 18(3), 7-40.
81. Kelley, E. (2001). Keys to effective virtual global teams. *Academy of Management Executives*, 15(2), 132.
82. Kezsbom, D. (2000). Creating teamwork in virtual teams. *Publication of the American Association of Cost Engineers*, 42(10), 30.
83. Kiesler, S., & Cummings, J. C. (2002). What do we know about proximity and distance in work groups? A legacy of research. In P. J. Hinds & S. Kiesler (Eds.), *Distributed work*. (pp.57-82). Cambridge, MA: MIT Press.
84. Kimble, Chris, Li, Feng, and Barlow, Alexis, "Effective Virtual Teams through Communities of Practice," *Management Science Research Paper No.2000/09*.
85. Kirda, E., & Gall, H. (2003). A service architecture for mobile teamwork. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 13(4), 447-467.
86. Kirkman BL, Rosen B, Gibson CB, Tesluk PE, McPherson SO. Five challenges to virtual team success: lessons from Sabre Inc.. *Acad Manage Exec* 2002;16(3):67-79.
87. Kirkman, B. L., Rosen, B., Tesluk, P. E., & Gibson, C. B. (2004). The impact of team empowerment on virtual team performance: The moderating role of face-to-face interaction. *Academy of Management Journal*, 47(2), 175-192.
88. Kock, "Can communication medium limitations foster better group outcomes? An action research study," *Information & Management*, vol. 34, pp. 295-305, 1998.
89. Kock, "The psychobiological model: Towards a new theory of computermediated communication based on Darwinian evolution," *Organization Science*, vol. 15, pp. 327-348, 2004.
90. Kock, N. (2000). Benefits for virtual organizations from distributed groups. *Association for Computing Machinery*, 43(11), 107.
91. Kraut, R. E., Fussell, S. R., & Siegel, J. (2003). Visual information as a conversational resource in collaborative physical tasks. *Human-Computer Interaction*, 18(1), 13- 49.
92. Krikorian, D. H., Lee, J. S., Chock, T. M., & Harms. (2000). Isn't that spatial?: Distance and Communication in a 2-D virtual environment. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 5(4), 1-23.
93. Krishna, S. Sahay, and G. Walsham, "Managing Cross-cultural Issues in Global Software Outsourcing," *Communications of the ACM*, vol. 47, pp. 62-66, 2004.
94. Krohn, F. B. (2004). A general approach to using emoticons as nonverbal communication. *Journal of Technical Writing and Communication*, 34(4), 321- 329.
95. Layman, L. Williams, D. Damian, and H. Bures, "Conjectures of Informal Communication-Centric Practices Observed in a Distributed Software Development Team," *North Carolina State University, Raleigh, NC, TR-2005-13, February 28, 2005*.
96. Lechler, T. G., Ronen, B., & Stohr, E. A. (2005). Critical chain: A new project management paradigm or old wine in new bottles?. *Engineering Management Journal*, 17(4), 45-58.
97. Lee and R. E. Cole, "From a firm-based to a community-based model of knowledge creation: The case of Linux kernel development," *Organization Science*, vol. 14, pp. 633-649, 2003.
98. Lee O. Cultural differences in email use of virtual teams: a critical social theory perspective. *yberPsychol Behav* 2002;5(3):227-32.
99. Lee, E. J. (2004). Effects of visual representation on social influence in computer mediated communication: experimental tests of the social identity model of deindividuation effects. *Human Communication Research*, 30(2), 234-259.
100. Lee, K. M., Park, N., & Song, H. (2005). Can a robot be perceived as a developing creature? Effects of a robot's long-term cognitive developments on its social presence and people's social responses toward it. *Human Communication Research*, 31(4), 538-563.
101. Lee, P. Banerjee, K. H. Lim, K. Kumar, J. v. Hillegersberg, and K. K. Wei, "Aligning IT components to achieve agility in globally distributed system development," *Communications of the ACM*, vol. 49, pp. 48-54, 2006.
102. Lee-Kelley L, Crossman A, Cannings A. A social interaction approach to managing the 'invisibles' of virtual teams. *Ind Manage Data Syst J* 2004;104(8):502-7.
103. Lee-Kelley L. Situational leadership: managing the virtual project team. *J Manage Develop* 2002;21(6):461-76.
104. Lemus, D. R., Seibold, D. R., Flanagan, A. J., & Metzger, M. J. (2004). Argument and decision-making in computer-mediated groups. *Journal of Communication*, 54(2), 302-320.
105. Lessiter, J., Freeman, E., Keogh, E., & Davidoff, J. (2000). A cross-media presence questionnaire: The ITC-Sense of Presence Inventory. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 10, 282-298.
106. Luo Y. Building trust in cross-cultural collaborations: toward a contingency perspective. *J Manage* 2002;28(5):669-94.
107. Lurey, J. S., & Raisinghani, M. S. (2001). An empirical study of best practices in virtual teams. *Information & Management*, 38, 523-544.
108. Majchrzak, R. Rice, N. King, A. Malhotra and S. Ba, Computer-mediated Inter-organizational Knowledge-sharing: Insights from a Virtual Team Innovating Using a Collaborative Tool", *Information Resources Management Journal*, Jan-Mar, 2000, 44-53.
109. Maznevski ML, Chudoba KM. Bridging space over time: global virtual team dynamics and effectiveness. *Organ Sci* 2000;11(5):473-92.
110. Milliman J, Taylor S, Czaplewskis AJ. Cross-cultural performance feedback in multinational enterprises: opportunity for organizational learning. *Hum Resource Planning* 2002;25(3):29-43.
111. Miranda, S. M., & Saunders, C. S. (2003). The social construction of meaning: An alternative perspective on information sharing. *Information systems research*, 14(1), 87-106.
112. Mockus and D. M. Weiss, "Globalization by chunking: A quantitative approach," *IEEE Software*, vol. 18, pp. 30-37, 2001.
113. Montoya-Weiss, M., Massey, A., & Song, M. (2001). Getting it together: Temporal coordination and conflict management in global virtual teams. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1251.
114. Moon and L. Sproull, "Essence of distributed work: The case of Linux kernel," *First Monday*, vol. 5, 2000.
115. Nardi and S. Whittaker, "The place of face to face communication in distributed work," in *Distributed Work: New Research on Working across Distance Using Technology*, P. Hinds and S. Kiesler, Eds. Cambridge, MA: MIT Press, 2002, pp. 83-110.
116. Nicovich, S. G., Boller, G. W., & Cornwell, T. B. (2005). Experienced presence within computer-mediated communications: Initial explorations on the effects of gender with respect to empathy and immersion. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(2).



117. Nowak, K. L. (2004). The influence of anthropomorphism and agency on social judgment in virtual environments. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 9(2).
118. Nowak, K. L., & Biocca, F. (2003). The effect of the agency and anthropomorphism on users' sense of telepresence, copresence, and social presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 12, 2-35.
119. Nowak, K. L., Watt, J., & Walther, J. B. (2005). The influence of synchrony and sensory modality on the person perception process in computer-mediated groups. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(3).
120. O'Leary, M., Orlowski, W., & Yates, J. (2002). Distributed work over the centuries: Trust and control in the Hudson's Bay Company. In P. J. Hinds, & S. Kiesler (Eds.), *Distributed work*. (pp. 27-54). Cambridge, MA: The MIT Press.
121. Olson, G. M. and J. S. Olson, "Distance Matters," *Humancomputer interaction*, vol. 15, pp. 139-178, 2000.
122. Olson, J. S., Teasley, S. D., Covi, L., & Olson, G. M. (2002). The (currently) unique advantages of co-located work. In P. Hinds & S. Kiesler (Eds.), *Distributed Work*, 113-135. Cambridge, MA: MIT Press.
123. Ormand, J., Bruner, J., Birkemo, L., Hinderliter-Smith, J., & Veitch, J. (2000). A centralized global automation group in a decentralized organization. *Journal of Automated Methods & Management Chemistry*, 22(6), 195.
124. Paasivaara and C. Lassenius, "Collaboration Practices in Global Inter-organizational Software Development Projects," *Software Process: Improvement and Practice*, vol. 8, pp. 183-200, 2003.
125. Paul, S., Samarah, I. M., Seetharaman, P., & Mykytyn Jr., P. P. (2005). An empirical investigation of collaborative conflict management style in group support system-based global virtual teams. *Journal of Management Information Systems*, 21(3), 185-222.
126. Pauleen, D. & Yoong, P. (2001). Facilitating virtual team relationships via Internet and conventional communications channels. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 11(3), 190-202.
127. Pauleen, D. J. (2003). An inductively derived model of leader-initiated relationship building with virtual team members. *Journal of Management Information Systems*, 20(3), 227-256.
128. Postmes, T., Spears, R. & Lea, M. 2000. The formation of group norms in computer-mediated communication. *Human Communication Research*, 26: 341-371
129. Potosky D, Bobko P. A model for predicting computer experience from attitudes toward computers. *J Bus Psychol* 2001;15(3):391-404.
130. Potter, R. and Balthazard, P. (2002). Virtual team interaction styles: assessment and effects. *International Journal of Human-Computer Studies*, 56, 423- 443.
131. Potter, R., Balthazard, P. and Cooke, R. (2000). Virtual team interaction: assessment, consequences, and management. *Team Performance Management: An International Journal*, 6(78), 131-137.
132. Powell, A., Piccoli, G., & Ives, B. (2004). Virtual teams: A review of current literature and directions for future research. *The Data Base for Advances in Information Systems*, 35(1), 6-36.
133. Prikladnicki, J. L. N. Audy, and R. Evaristo, "Global Software Development in Practice: Lessons Learned," *Software Process: Improvement and Practice*, vol. 8, pp. 267-281, 2003.
134. Qureshi and I. Zigurs, "Paradoxes and prerogatives in global virtual collaboration," *Communications of the ACM*, vol. 44, pp. 85-88, 2001.
135. Qureshi, S., & Vogel, D. (2001). Adaptiveness in virtual teams: Organizational challenges and research directions. *Group Decision and Negotiation*, 10, 27-46.
136. Raghuram, S., Garud, R., Wiesenfeld, B., & Gupta V. (2001). Factors contributing to virtual work adjustment. *Journal of Management*, 27, 383-405.
137. Rains, S. (2005). Leveling the organizational playing field-virtually: A meta-analysis of experimental research assessing the impact of group support system use on member influence behaviors. *Communication Research*, 32(2), 193-232.
138. Ramasubbu, M. S. Krishnan, and P. Kompalli, "Leveraging global resources: A process maturity framework for managing distributed development," *IEEE Software*, vol. 22, pp. 80-86, 2005.
139. Ramesh, L. Cao, K. Mohan, and P. Xu, "Can distributed software development be agile?," *Communications of the ACM*, vol. 49, pp. 41-46, 2006.
140. Rhoades, L., Eisenberger, R., Armeli, S. (2001). "Affective commitment to the organization: The contribution of perceived organizational support." *Journal of Applied Psychology*. 86 (5): 825-836.
141. Riva, G. (2000). Design of clinically oriented virtual environments: A communicational approach. *CyberPsychology & Behavior*, 3(3), 351-358.
142. Robertson, M. M., Maynard, W. S., & McDevitt, J. R. (2003). Telecommuting: Managing the safety of workers in home office environments. *Professional Safety*, 48(4), 30- 36.
143. Robey, H. M. Khoo, and C. Powers, "Situating-learning in cross-functional virtual teams," *IEEE Transactions on Professional Communication*, pp. 51-66, 2000.
144. Roebuck DB, Bock SJ, Moodie DR. using a simulation to explore the challenges of communication in a virtual team. *Bus Commun Quart* 2004;67(3):359-67.
145. Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *Journal of Distance Education/Revue de l'Enseignement à Distance*, 1-20.
146. Rutkowski, A.-F., Vogel, D., Bemelmans, T. M. A., & Van Genuchten, M. (2002). Group support systems and virtual collaboration: The HKNet Project. *Group Decision and Negotiation*, 11(2), 101-125.
147. Sahay, "Global Software Alliances: The Challenge of 'Standardization,'" *Scandinavian Journal of Information Systems*, vol. 15, pp. 3-21, 2003.
148. Salisbury, T.A. Carte, L. Chidambaram, Cohesion in virtual teams: validating the perceived cohesion scale in a distributed setting, *ACM SIGMIS Database* 37 (2/3) (2006) 147-155.
149. Sarker, S., & Sahay, S. (2003). Understanding virtual team development: An interpretive study. *Journal of the Association for Information Systems*, 4(1), 1-38.
150. Saunders C, Van Slyke C, Vogel DR. My time or yours? Managing time visions in global virtual teams. *Acad Manage Exec* 2004;18(1):19-31.
151. Schroeder, R., Steed, A., Axelsson, A.-S., Haldal, I., Abelin, A., & Widestrom. (2001). Collaborating in networked immersive spaces: as good as being there together? *Computer & Graphics*, 25, 781-788.
152. Schuemie, M. J., van der Straaten, P., Krijn, M., & van der Mast, C. A. P. G. (2001). Research on presence in virtual reality: A survey. *CyberPsychology & Behavior*, 4(2), 183-201.
153. Sethi, R., Smith, D., & Park, C. (2001). Cross-functional product development teams, creativity, and the innovativeness of new consumer products. *Journal of Marketing Research*, 38(1), 73.
154. Shachaf, Cultural diversity and information and communication technology impacts on global virtual teams: An exploratory study, *Information & Management* 45 (2008) 131-142.



155. Shachaf, N. Hara, Behavioural complexity theory of media selection: a proposed theory for global virtual teams, *Journal of Information Science* 33 (1), 2007, pp. 63-74.
156. Shah, "Motivation, governance, and the viability of hybrid forms in open source software development," *Management Science*, vol. 52, pp. 1000-1014, 2006.
157. Shani, A. B., Sena, J. A., & Stebbins, M. W. (2000). Knowledge work teams and groupware technology: Learning from Seagate's experience. *Journal of Knowledge Management*, 4(2), 111-124.
158. Shenkar, Oded, "Cultural Distance Revisited: Towards a More Rigorous Conceptualization and Measurement of Cultural Differences," *Journal of International Business Studies*, 2001 3rd Quarter, Vol. 32 Issue 3, p519, 17p .
159. Slater, M., Sadagic, A., Usoh, M., & Schroeder, R. (2000). Small group behaviour in a virtual and real environment: A comparative study. *Presence: Teleoperators and Virtual Environment*, 9(1), 37-51.
160. Sosik, John J.; Jung, Dong I, "Work-Group Characteristics and Performance in Collectivistic and Individualistic Cultures," *Journal of Social Psychology*, Feb2002, Vol. 142 Issue 1, p5, 19p.
161. Stanek, M. (2001). Global mentoring programs: Business relationships beyond traditional borders. *Journal of Workplace Learning*, 13(2), 66. Retrieved May 17, 2002, from ProQuest.
162. Stephens, K. K. 2006. Combinatorial media use in organizations: Understanding why people use more than one medium to communicate. Published dissertation, UMI microform 3204217. ProQuest Information and Learning Co., Ann Arbor, MI.
163. Steve, "Virtual Teams Going Global," *InfoWorld*, 22(46): 55-56. 200, Nov 13, 2000.
164. Stotts, D., Smith, J., and Williams, L. A., "A Video-Enhanced Environment for Distributed Extreme Programming," Department of Computer Science. Univ. of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, NC TR-02-009, March 1, 2002.
165. Stough, S., Eom, S. and Buckenmyer, J. (2000) Virtual teaming: a strategy for moving your organization into the new millennium. *Industrial Management and Data Systems*, 100(8). 370-378.
166. Suchan and G. Hayzak, "The communication characteristics of virtual teams: A case study," *IEEE Transactions on Professional Communications*, vol. 44, pp. 174-186, 2001.
167. Suchan, Jim; Hayzak, Greg, "The Communication Characteristics of Virtual Teams: A Case Study," *IEEE Transactions on Professional Communication*, Sep2001, Vol. 44 Issue 3, p174.
168. Sutcliffe, A. G., & Deol Kaur, K. (2000). Evaluating the usability of the virtual reality user interfaces. *Behaviour & Information Technology*, 19(6), 415-426.
169. Swann, W. B., Kwan, V., S. Y., Polzer, J. T., & Milton, L. P. (2003). Fostering group identification and creativity in diverse groups: The role of individuation and selfverification. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(11), 1396-1406.
170. Swann, W. B., Polzer, J. T., Seyle, D. C., & Ko, S. J. (2003). Finding value in diversity: Verification of personal and social self-views in diverse groups. *Academy of Management Journal*, 29(1), 9-27.
171. Symon, "Information and communication technologies and the network organization: A critical analysis," *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, vol. 73, pp. 389-414, 2000.
172. Taborda, C. (2000). Leadership, teamwork, and empowerment: Future management trends. *Cost Engineering*, 42(10), 41. Retrieved January 28, 2001, from ProQuest. 120
173. Tan, K. K. Wei, W. W. Huang, and G. N. Ng, "A dialogue technique to enhance electronic communication in virtual teams," *Professional Communication, IEEE Transactions on*, vol. 43, pp. 153-165, 2000.
174. Taylor, J., Flanagan, A. J., Cheney, G., & Seibold, D. (2001). Organizational communication research: Key moments, central concerns, and future challenges. In W. Gudykunst (Ed.), *Communication Yearbook*, 24. London, UK: Sage.
175. Tyran KL, Tyran CK, Shepard M. Exploring emerging leadership in virtual teams. In: Gibson CB, Cohen SG, editors. *Virtual teams that work*. San Francisco: Jossey-Bass; 2002. p. 183-95.
176. Urry, "Social networks, travel and talk," *British Journal of Sociology*, vol. 54, pp. 155-175, 2003.
177. Utz, S. (2000). Social information processing in MUDs: The development of friendships in virtual worlds. *Journal of Online Behavior*, 1(1).
178. Van Ryssen, S., & Godar, S. H. (2000). Going international without going international. *Journal of International Management*, 6, 49-60.
179. Watson-Manheim, K. M. Chudoba, and K. Crowston, "Discontinuities and continuities: A new way to understand virtual work," *Information, Technology and People*, vol. 15, pp. 191-209, 2002.
180. Wiesenfeld, B. M., Raghuram, S., & Garud, R. (2001). Organizational identification among virtual workers: the role of need for affiliation and perceived work-based social support. *Journal of Management*, 27(2), 213-229.
181. Wittel, "Toward a Network Sociality," *Theory, Culture & Society*, vol. 18, pp. 51-76, 2001.
182. Wong, S. and Burton, R. (2000). Virtual Teams: What are their Characteristics, and Impact on Team Performances? *Computational & Mathematical Organization Theory* 6, 339-360.
183. Yetton, P., Martin, A., Sharma, R., & Johnston, K. (2002). A model of information systems development project performance. *Information Systems Journal*, 10(4), 263.
184. Zhao, Y., Lei, J., Yan, B., Lai, C., & Tan, H. S. (2005). What makes the difference? A practical analysis of research on the effectiveness of distance education. *Teachers College Record*, 107(8), 18-36.