

تجدید نظر در مدل گستره فکری و بررسی استفاده از آن در یک تیم مدیریتی شرکتی

شهریار موبدی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک.

نام نویسنده مسئول:

شهریار موبدی

چکیده

سازمان ها بر اساس ارزش ها و معیارهای کاربران وجود دارند و نه برای معیارهای شخصی و انفرادی. آنها با استفاده از همین ارزش ها و منابع فکری اعضای خود، کالا و خدماتشان را ارائه میدهند. این مقاله به بررسی روایات فکری و مدل پهنای باند ذهن با بهره گیری یک تیم از مدیران شرکتی می پردازد. نتایج و بینش در مورد مفاهیم کلیدی در این مدل شرایطی را ایجاد می کند که مفهوم کلی را مورد بازبینی قرار دهیم، و همچنین تجزیه و تحلیل اطلاعات و نتایج IB دارای حد و مرز مشخصی می باشد. در حالی که لازم است تحقیقاتی گسترده تری انجام شود، با این حال نگاه و تئوری بنیان های IB را ابداع کردیم و در این مقاله ما نقشه گنجی ارائه نموده ایم که در آینده سبب می شود تحقیق بر روی رابطه خلق ارزش و پهنای باند ذهنی افراد کشف و بررسی شود.

واژگان کلیدی: مدیریت، پهنای باند، ذهن، استراتژیک، مدیریت نوین، تکنولوژی، IB.

مقدمه

سازمان ها برای خلق ارزش هایی شکل گرفته اند که اعضا نمی توانند به تنهایی آن ارزش ها را ایجاد کنند. ارزش چیزی است که برای افراد مفید، مهم، یا مطلوب است (۷). ارزش اغلب به صورت مادی محاسبه و بررسی می شود اما ارزش می تواند در بسیاری از ابعاد گوناگون نمایان شود. ارزش شناختی ممکن است که با توجه به کاهش تقاضا و منابع مورد نظر به دست بیاید و همچنین ارزش اجتماعی می تواند به عنوان روابط بهبود یافته ظاهر شود، ارزش فیزیکی ممکن است به عنوان بهبود در آسایش و سلامت به نظر برسد، ارزش احساسی ممکن است به عنوان یکی از انواع مختلف شادی آشکار شود و ارزش سیاسی ممکن است به عنوان افزایش قدرت ظاهر شود. درک فزاینده ای وجود دارد که عملکرد شرکت تحت تاثیر مجموعه ای از عوامل ناملموس قرار می گیرد و عوامل و دارایی هایی که با یکدیگر کار و مشارکت می کنند تا یک ارزش ایجاد کنند. آلن گرینسپن (۲) به خصوص به این نکته اشاره کرده است که، در طول دو دهه گذشته، ارزش سهم روزافزون تولید ناخالص داخلی ایده ها بیشتر از موارد مادی یا دست ساخته ها در محیط منعکس شده است. کوین (۹) حتی پیشنهاد می کند که موفقیت سازمان ها در گرو این است که دانش و تخصص اعضای آن بتوانند برای ارائه خدمات بهتر و سفارشی مورد استفاده قرار بگیرد.

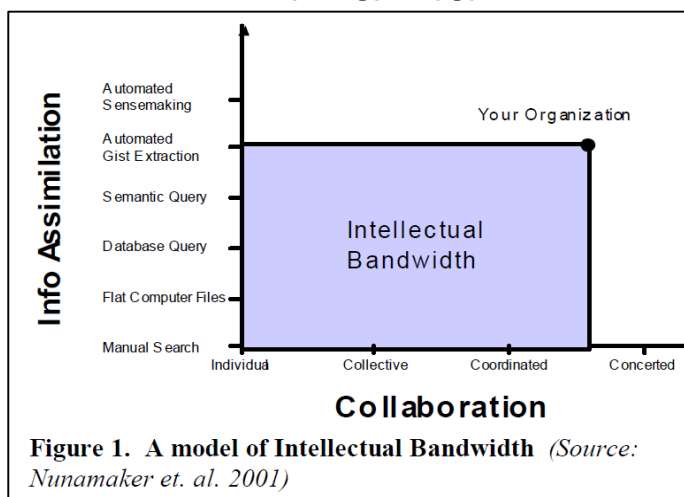
به نظر می رسد که ارزش ها با مهار، کنترل و هدایت سرمایه معنوی ایجاد و رشد می کند. به منظور ایجاد ارزش، افراد باید از طریق یک فرآیند خلق ارزش، در مسیری که به آنها توضیح و گفته می شود و به همراه یک برهان منطقی، یک برنامه مدون حرکت کنند و دست به کار شوند و فراین خلق ارزش را رقم بزنند (۷). ارزش به این دلیل مهم است که صرف نظر از نوع ارزشی که یک سازمان به دنبال ایجاد آن برای سهامداران خود ایجاد کرده است، این ارزش باید بتواند سرمایه معنوی را برای انجام وظایف شرکت به ارمغان بیاورد. سرمایه معنوی و فکری یک سازمان در این است که تجسم فرایندهای تکرار شونده در فهم و فهم اعضای آن ایجاد کند و در مخازن سازمانی دانش خود به ذخیره کند. در تلاش برای درک بهتر این که چگونه سازمان ها سرمایه فکری خود را مستقر می کنند و اینکه چگونه این استقرار را می توان به شکلی موثرتر انجام داده اند، محققان به طور موثر شروع به بررسی مفهوم پهنای باند ذهنی یک فرد کرده اند (۷، ۸، ۱۱) و راجع ویژه به issue of JMIS در intellecture Bandwidth صفحه ۱۷ شماره ۳. پهنای باند یک سازمان به معنای توانایی و انجام وظیفه آن شرکت یا سازمان برای به دست آوردن و جذب سرمایه معنوی می باشد. هرچه پهنای باند ذهنی یک شرکت و سازمان گسترده تر و باز تر باشد (۷)، پتانسیل آن برای ارزش آفرینی بیشتر می باشد.

درک پهنای باند فکری ممکن است بینش را در مورد اینکه چگونه سازمان ها ارزش بیشتری را با استفاده از دارایی های فکری موجود ایجاد می کنند، ارائه می دهند. این ممکن است مبنای انتخاب گزینه های مفیدی در مورد کجا و چگونه استقرار فن آوری اطلاعات برای بهبود یادگیری و همکاری باشد. چنین درک ممکن است در غلبه بر برخی از مشکلات مرتبط با تلاش های مدیریت دانش فعلی کمک کند. هیبارد و کارریلو (۳) معتقدند که مشکلات ناشی از محیط های کسب و کار سنتی که دانش را تضعیف می کنند مانعی است برای تلاش های مدیریت دانش و عدم موفقیت کامل. وانس (۱۶) نشان می دهد که دلیل اینکه اطلاعات و دانش ممکن است به راحتی از طرف دارنده به شخص مورد نیاز آن منتقل می ود، ممکن است این باشد که شخص گیرنده بسیار ضعیف است و بنابراین توسط دارنده دانش این موضوع غیر قابل توصیف می باشد. و این نکته مطرح میشود که پهنای باند فکری ابعاد ضمنی دانش را از طریق همکاری متقابل به کار می گیرد. این ممکن است راه هایی را برای استفاده از ابتکارات مدیریت دانش جداگانه و ابتکارات فناوری همکاری در راه هایی که توانایی سازمان برای ایجاد ارزش را افزایش می دهد، ارائه دهد.

یک مدل بازبینی شده از پهنای باند ذهنی :

مدل های اولیه از پهنای باند ذهنی، به عنوان داشتن حداقل دو بعد مستقل:

همیاری و همکاری (شکل ۱، ۷)



مفهوم جذب اطلاعات سلسله مراتبی از تکنولوژی ها را به وجود آورد. تمام این فن آوری ها می توانند به اعضای سازمان در جذب اطلاعات کمک کنند. در این مدل، فناوری هایی که در بالای سلسله مراتب قرار دارند، به کاربران کمک می کنند اطلاعات بیشتری در مورد پیشرفت و انتزاع بیشتر و سریع تر از فناوری های نزدیک به پایین سلسله مراتب را جذب کنند. نزدیکتر به بالا یک زیرساخت سازمان ای بود، یک سازمان می تواند پهنای باند فکری بیشتری داشته باشد.

مفهوم حالت کار مشارکتی مجموعه ای از حالت های کاری سلسله مراتبی از کار فردی گرفته تا کار هماهنگ را نشان می دهد. حالت های کار جمعی برای هماهنگ کردن، از سیستم هماهنگ کننده بهره می گیرد. گفته می شود افرادی که ارزش های مستقل از تلاش های دیگران را ایجاد می کنند، در حالت فردی کار می کنند. افرادی که تلاش های فردی را انجام می دهند و سپس محصولات تلاش های خود را به کار می برند، گفته می شود که در حالت جمعی مشغول هستند. گفته می شود که اعضای تیم در حالت هماهنگ کار می کنند اگر از طریق تلاش فردی ارزش ایجاد کنند، اما اعضای تیم باید زمانبندی خروجی های آن ها را هماهنگ کنند، زیرا خروجی های یک نفر ورودی های تلاش های دیگران می شوند. گفته می شود که مردم در حالت هماهنگ کار می کنند زمانی که همه اعضا باید به ایجاد یک تحویل مشترک کمک کنند. تیم های سازمان اغلب به صورت یکپارچه در میان حالت های کاری حرکت می کنند، بسته به ماهیت و فاز وظایف آنها. مدل اصلی IB نشان داد که پهنای باند فکری یک سازمان، محصول توانایی آن برای جذب اطلاعات و توانایی می باشد. در شکل اولیه، به نظر می رسد که این مدل برای درک اینکه چگونه سازمان ها از فن آوری برای بهره برداری از سرمایه معنوی خود برای ایجاد ارزش استفاده می کنند، مفید است. با این وجود، شکل اولیه مدل اصولی را که ابعاد آن را در بر می گیرد، بیان نمی کند، که مفید بودن آن را محدود می کند.

اصلاحات در محور عمودی:

محور عمودی بر اساس مدل اصلی، جذب اطلاعات، اشاره به یک سلسله مراتب تکنولوژی هایی است که به مردم کمک می کند، اما تفاوت در حمایت هایی که هر سطح ممکن است ارائه دهد، به صراحت بیان نمی شود. علاوه بر این، این مدل احتمالاً منسوخ شده است چون تکنولوژی ها در سلسله مراتب آن منسوخ شده اند. مدل اصلی باید به طور پیوسته به روز شود، چرا که تکنولوژی ها در حال تغییر هستند. با این حال، سلسله مراتب تکنولوژی در مدل نشان می دهد که ممکن است یک اصل اساسی وجود داشته باشد که مستقل از فن آوری هایی است که از آن پشتیبانی می کنند. Holsapple و Whinston (۴) پیشنهاد می کنند که هر چه سازمان ها باشند، به طور فزاینده ای به عنوان سیستم های پردازش دانش کامپیوتری مشترک انسانی شناخته می شود، آنها به عنوان جوامعی از کارکنان دانش شناخته می شوند که با زیرساخت های کامپیوتری مرتبط هستند.

این به این معنی است که سلسله مراتب تکنولوژی های کامپیوتری را پایه ریزی می کند، به نظر می رسد یک سلسله مراتب منطقی باشد

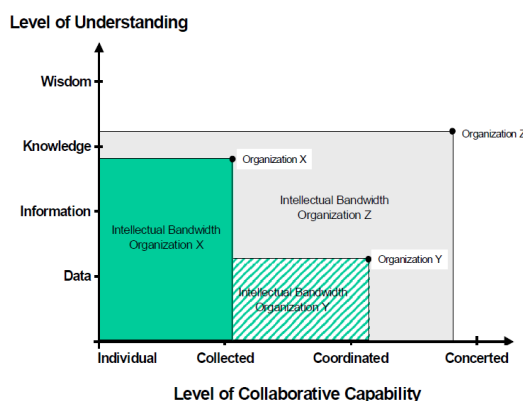


Figure 2. The Information Assimilation dimension of Intellectual Bandwidth was by a Level of Understanding dimension. Each kind of technology in the original model helped people achieve some level of understanding – data, information, knowledge, and wisdom. Levels of understanding will remain constant even as technologies come and go. Source: Nunamaker et al (2002)

Nunamaker et. al (۸) یک سلسله مراتب ادراکی را تعریف کرد که در سلسله مراتب اغلب پیشنهادی اطلاعات ساخته شده است : داده ها ، اطلاعات ، دانش ، و حکمت . برای هر سطح از مدل نویسندگان، آنچه را که باید درک شود، و زمینه ای که می توان آن را درک کرد، تعریف می کند:

داده ها : درک نمادها

در درک داده ها، معنای نمادها را در زمینه ای که در آن جمع آوری شده، درک می شود. داده ها در خارج از زمینه که در آن جمع آوری شده اند معنی ندارد. به عنوان مثال، نمادها، '۴' و '۷' می توانند درک شوند، اما به تنهایی نمی توان فهمید . آیا آن ها یک عدد صحیح دهنده هستند ؟ آیا عدد دودویی هستند ؟ اگر چیزی کم کنند، چه هستند ؟ فقدان شرایطی که در آن جمع آوری شدند ، شخص نمی تواند به طور دقیق نشانه ها را درک کند ، حتی اگر یکی از آن ها را تشخیص دهد. اگر کسی بتواند نشانه ها را درک کند ، اگر کسی بداند که آن ها برای مثال ، مانند یک ماه و روز ...

اطلاعات : درک روابط در میان نمادها

در درک اطلاعات ، فرد روابط بین آیتم های داده ای را در شرایطی که ارایه می شود درک می کند . اطلاعات زمانی که برای تاکید بر روابط ارائه می شود ، مفید است . به عنوان مثال، یک نمودار پایه ممکن است بلوک های سنی را به عنوان درصد جمعیت تعیین کند.

دانش : درک الگوها

برای درک دانش ، فرد باید طرح هایی را که از آن بیرون می آیند درک کند . الگوها اطلاعاتی (روابط میان داده) نیستند . در عوض آن ها به طور جداگانه از اطلاعات ، به عنوان الگوهای اولیه یا استانداردهایی که در آن ها اطلاعات در حال ظهور می توانند مقایسه شوند ، وجود دارند ، به طوری که فرد بتواند استنتاج کند و عمل کند . روابطی که به طور مکرر پدیدار می شوند ، مدیران اصلی علت و معلول هستند ، و به همین دلیل ممکن است اساس رویه های عملیاتی استاندارد برای کاهش یا افزایش اثرات باشند . زمینه هایی که از آن الگوها ظاهر می شود، نشان می دهد که کدام روش عملیاتی استاندارد ممکن است اعمال شود.

عقل : درک اصول

خرد مستلزم درک علل و عواقب الگوهای زیربنایی و زمینه ای است که آن ها به دست می آورند . افراد خردمند می دانند که دانش در مورد مفهوم فعلی صدق می کند . مجموعه دانش حکمت نیست بلکه علل و عواقب ناشی از شناخت اصول مفید است که به عنوان الگوهای در نظر دانش در نظر گرفته می شود. با یک سلسله مراتب درک به عنوان محور عمودی، . این مدل ممکن است به یک راهنما برای تصمیم گیری درباره اینکه چه نوع فن آوری ها باید ایجاد شود تبدیل می شود .

اصلاح در محور افقی

محور افقی مدل پهنای باند ذهنی، سلسله مراتب حالت های کار گروهی را ارائه می دهد، اما هنوز اصول اساسی این سلسله مراتب را توضیح نمی دهد. ما استدلال می کنیم که اصل اساسی یک سلسله مراتب از وابستگی درونی است. این یک زنجیره درک است که در آن درک تکامل می یابد تا معنای جدیدی به داده بدهد (۱۴)، این به این معنی است که تلاش های اعضای تیم باید وابسته به یکدیگر باشد تا تیم بتواند موفق شود.

حالت کار انفرادی:

افرادی که در تیم ها کار نمی کنند، بلکه از طریق تلاش مستقل از تمام دیگران برای کار کردن در حالت انفرادی، ارزش ایجاد می کنند. مانند نویسندگان و شاعران.

حالت کار گروهی:

هنگامی که تلاش های فردی حجم کافی برای رسیدن به یک هدف را تولید نمی کند، افراد باید در حالت گروهی کار کنند. هیچ هماهنگی بین اعضا لازم نیست که افراد سازنده باشند. بهره وری تیمی عبارتی ساده از عملکرد فردی است. تنها وابستگی درونی بین اعضای تیم هدف مشترک است.

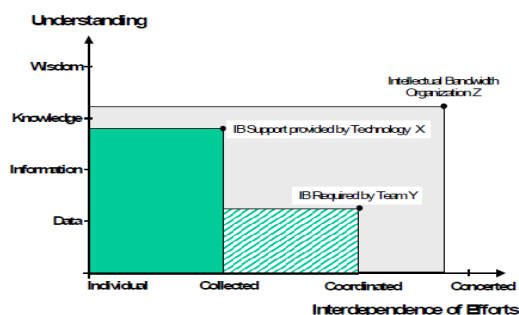


Figure 3. A Revised Model of Intellectual Bandwidth. The vertical axis represents a continuum of understanding. The horizontal axis represents a continuum of the interdependence of efforts required for a team to succeed. Notice that the model can be used to represent the potential contribution to IB made by a certain technology, IB used by or needed by a team, and the IB of an organization, which represents a boundary on its ability to create value.

حالت کار هماهنگ:

کار هماهنگ نیاز به بالاترین سطح وابستگی متقابل میان تلاش های عضو تیم دارد. در این حالت تمام اعضای یک تیم نتایج تبادلی را هماهنگ نمی کنند بلکه تولید می کنند یک دستاورد مشترک. مشارکت به موقع و موثر تمام اعضای تیم برای رسیدن به هدف مورد نیاز است. تصور کنید که اگر به عنوان مثال، بازیگر اصلی در بازی تصمیم گرفت تا خطوط خود را در شب متفاوت از بقیه شرکت به نمایش بگذارد، چه اتفاقی ممکن است رخ دهد. دینفغان در یک شرکت Fortune 500 سعی کردند جزء جداگانه ای از یک برنامه استراتژیک را بدون همکاری برای تصدی یک استراتژی، بنویسند. برای چنین وظایفی، کار جمعی یا هماهنگ شده هیچ ارزشی نخواهد داشت. فقط یک تلاش هماهنگ می تواند یک نتیجه را ایجاد کند.

سلسله مراتب حالت های کاری تاثیر سطوح گسسته را با مرزهای مشخص بین آن ها نشان می دهد. با این حال، یک سلسله مراتب از تلاش - وابستگی، یک پیوستار از تلاش کاملاً مستقل برای تلاش های هماهنگ را نشان می دهد. حالت های کار به جای سطوح جداگانه در یک سلسله مراتب، مارک های مفیدی در امتداد این پیوستار تبدیل می شوند. شکل ۳ یک مدل بازبینی شده از پهنای باند ذهنی براساس اصول اساسی ابعاد مدل قبلی را نشان می دهد.

برای ارزیابی شکاف بین مورد نیاز (یا استفاده شده) IB و IB در دسترس، باید بتوانیم هر دو استفاده از تیم IB و یک IB موجود در سازمان را اندازه گیری کنیم. IB سازمان می تواند بر اساس تخصص کارکنان آن، بهره وری از فرآیندهای تکرار شده، غنی بودن دانش ذخیره شده و زیرساخت های فنی آن برای مدیریت دانش و همکاری مورد سنجش قرار گیرد. الزامات تیمی از لحاظ درجه ای است که آنها باید آنچه را که می شناسند تحقق بخشند و درجه ای که آنها باید برای موفقیت تلاش کنند. دیدگاه دوم باید اولی را هدایت کند، زیرا فرد نمی تواند منابع

را به طور موثر مستقر کند تا زمانی که فرد بداند که باید با آن‌ها چه کند. بخش بعدی این مقاله، اولین اکتشاف از مدیریت موجود را ارائه می دهد.

روش تحقیق

شرکت حسابداری بزرگ، اعضای تیم مدیریت خود را به یک دانشگاه جهت آموزش کارگاه های آموزشی در زمینه مدیریت تغییر آورده است. این دانشگاه یک بازی مدیریت تغییر را طراحی کرد و این را به عنوان سناریوهای نقش بازی اجرا کرد که در آن شرکت کنندگان نقش های متناقض در یک سازمان فرضی را اتخاذ کردند که در حال اجرای یک سیستم اطلاعاتی بزرگ مرتبط با پروژه مدیریت تغییر بود. شرکت کنندگان قرار بود نقش خود را در درگیری ایفا کنند و در نهایت بر روی یک راه برای پیشبرد پروژه به منظور تکمیل پروژه مذاکره کنند. به عنوان یک پیش شرط برای شرکت در این کارگاه، شرکت کنندگان توافق کردند که به سوالاتی در مورد استفاده از IB در محل کار خود پاسخ دهند. این پرسشنامه همچنین به پژوهشگر طراحی بازی کمک کرد تا توضیحات نقش بازی را خیلی بهتر و کامل تر طراحی کند.

نود و یک نفر در شش جلسه در حدود ۲۰ شرکت کننده در هر جلسه شرکت کردند. همه آن‌ها به سوالات مطرح شده در مورد IB، پاسخ دادند. یکی از شرکت کنندگان عنوان شغلی را گزارش نکرد و چهار نفر گزارش دادند که آن‌ها بخشی از تیم مدیریت نیستند. داده های آن پنج شرکت کننده از تحلیل بعدی حذف شدند. جدول ۱ عنوان شغلی هشتاد و شش نفر باقی مانده را که تقسیم شده اند را نشان می دهد.

بیان مسئله

هدف این مطالعه اکتشافی از IB با استفاده از یک تیم مدیریتی برای توصیف این پدیده، حمایت از ساختمان نظریه و ایجاد مسیر به سمت توسعه آینده معیارهای سخت بود. نظریه IB هنوز به اندازه کافی کامل نیست که اجازه استخراج دقیق و آزمایش فرضیه ها را بدهد، و نه توسعه معیارهای سخت. با توجه به تعاریف دو محور مدل اصلاح شده IB، ما چندین سوال در این مورد را مطرح نموده ایم.

Table 1. Study Participants	
Job Title	Count
Assistant Manager	17
Manager	43
Senior Manager	15
Director	4
Partner	7
Total	86

پیش از سوالاتی درباره سطوح درک، شرکت کنندگان دستورالعمل کتبی دریافت کردند: «شماره را در زیر اظهارات که بهترین توصیف جنبه های وضعیت کاری شخصی شما است را رعایت کنید». پیش از شروع سوالات مربوط به وابستگی متقابل، شرکت کنندگان دستورالعمل های نوشته شده را دریافت کردند، <<دایره شماره تحت بیانیه هایی که بهترین شیوه هایی را که با دیگران کار می کنید شرح می دهد>> شرکت کنندگان می توانند به تمام سوالات در مقیاس پنج نقطه پاسخ دهند. انتهای مقیاس با عبارات "نه در همه" و "همیشه" موجود بود. وسط مقیاس با "گاهی اوقات" نیز موجود بود. جداول ۲ و ۳ متن سوالاتی را که شرکت کنندگان پاسخ داده بودند، ارائه می دهند.

نتیجه

این مطالعه اکتشافی بود، نه آزمون تجربی دقیق فرضیه ها. از آنجا که نتایج آن باید نشانه و نشانگر، نه قطعی و قطعی در نظر گرفته شود. جدول ۴ پاسخ های متوسط به هر سوال را نشان می دهد، که با عنوان شغلی شکسته و در میان عنوان های شغلی جمع می شوند. همچنین آزمون T تک نمونه ای را برای هر سوال ارائه می کند که آیا پاسخ میانگین کلی به این سوال به لحاظ آماری متفاوت از حالت خنثی می باشد. آزمون t نشان می دهد که پاسخ دهندگان ممکن است نظر قطعی در مورد تمام سوالات داشته باشند، چرا که آزمون ها نشان داد که میانگین پاسخ به تمام سوالات به طور قابل توجهی متفاوت از خنثی است. های اکتشافی در پاسخ به هر گونه سوال توسط عنوان شغلی تفاوت نداشتند.

سطح داده ها

مدیران گزارش دادند که آن ها این کار را انجام دادند " مشاهده جهان و جمع آوری اطلاعات درباره آن " (Data1) . این موضوع با حرفه های خود به عنوان حسابداران در نظر گرفته می شود . با این حال ، آن ها تعریف دقیقی از کلمه " داده " قبل از پاسخ به این سوال دریافت نکرده بودند . هنگامی که از سوالات براساس تعریف مفهوم پرسیده شد . وقتی سوالاتی مطرح شد بر اساس تعریف مفهوم، آنها گزارش دادند که حقایق را به خلاصه ها ترجیح نمی دهند (Data2) . آنها جمع آوری و استفاده از جزئیات پایه (Data3) را جمع آوری نمیکنند و به جای انتزاعها به طور خاص (Data4) معامله نمیکنند. مکن است در مطالعات آینده مفید باشد تا ماهیت داده های " داده ها " را که این مدیریت می تواند مشاهده و جمع آوری کند ، و چگونگی متناسب شدن آن با سلسله مراتب را فرا گیرد . ممکن است زمانی مهم باشد که معیارهای توسعه برای سطح داده در مورد کلمه " داده ها " ، یا برای اجتناب از استفاده از آن ، صریح باشند . به نظر می رسد که علی رغم واکنش مثبت آن ها به سوال Data1 ، این گروه از مدیران نیاز به درک در سطح داده ها ندارند .

Table 2 Questions on The Understanding Dimensions of Intellectual Bandwidth	
Data	
Data1	In my work I must observe the world and capture data about it.
Data2	Summaries and analyses won't do for me. I need the original facts.
Data3	I am the one who collects or uses the underlying details.
Data4	I deal in the particulars, not in generalizations, abstractions, or inferences.
Info	
Info1	The facts are less useful to me than the relationships they indicate.
Info2	I organize and make sense out of data.
Info3	A summary or analysis is more useful to me than the underlying details.
Knowledge	
Know1	I watch for patterns in the information and I have a procedure for dealing with the patterns when they emerge.
Know2	It is more important for me to understand how to do things than to understand why we do them.
Know3	I need the practical knowledge and not the reasons behind it to get my work done.
Know4	I draw on standard operating procedures in order to carry out my work.
Wisdom	
Wisdom1	Sometimes, as a part of my job, I am expected to abandon standard policies and procedures because, in my judgment, they just don't apply to the situation at hand.
Wisdom2	In my work, it is important that I understand the principles behind the way we do things.
Wisdom3	I must understand the causes and consequences of my work, and I must decide which principles apply to the situations in which I operate.
Wisdom4	In my work, it's not enough to know how things are to be done, I must also understand why they are done that way.
Wisdom5	I must understand not only the rules, but also when it is important to break the rules.

Table 3. Questions about the Effort Interdependency Dimension of IB	
Collective	
Collec1	We each do our own work. Someone collects our results and our task is done. (Like counting ballots after an election).
Collec2	We all produce something. We add up what each has produced to know what we've accomplished. (Like filling sandbags for a leaky dike)
Collec3	My productivity depends on my efforts alone. It doesn't depend on what the people around me are doing.
Coordinated	
Coord1	We each do our own work, but if people don't deliver their results to me on time on time, my work suffers.
Coord2	Mostly we make individual efforts, but I often need to coordinate carefully because either I need their results to accomplish my work, or they need my results to accomplish their work.
Coord3	I need my colleagues to hand over in a timely, accurate and complete format so that I can do my part (like agents, insurers and actuaries preparing and insurance policy).
Concerted	
Concr1	There isn't "my deliverable" and "his deliverable" and "her deliverable." We all have to work together to produce a joint deliverable.
Concr2	We don't hand things off to each other; we all have to work on the same thing at the same time. (Like a play – all actors on the stage must act in concert to deliver the play. If one actor decides to show up and deliver his lines the following night, the whole play fails.)
Concr3	Our efforts must be simultaneous and continuously coordinated in order for us to succeed.

		Table 4. Mean Responses By Job Title (n)						One-Sample Two-Tailed T-Test Test Value = 3			
Question	Question key-words	Ass Mgr (17)	Mgr (43)	S. Mgr (15)	Director (4)	Partner (7)	Total (86)	Mean Diff	t	df	Sig.
Data1	Observe/capture data	3.82	3.67	4.17	3.75	4.57	3.87	0.87	7.69	85.00	0.00
Data2	Need Original facts	2.29	2.71	2.93	2.75	2.86	2.68	-0.32	-3.61	85.00	0.00
Data3	Collects Detail	2.35	2.74	2.60	2.25	2.29	2.58	-0.42	-4.92	85.00	0.00
Data4	Particulars	2.53	2.81	3.20	2.75	2.71	2.81	-0.19	-2.11	84.00	0.04
Info1	Relationships, not facts	3.06	3.30	3.47	3.00	3.71	3.30	0.30	3.23	85.00	0.00
Info2	Organize and make sense	3.76	3.91	3.93	3.25	3.57	3.83	0.83	9.08	85.00	0.00
Info3	Summarize or analyze	3.94	3.78	4.00	3.75	4.00	3.87	0.87	11.90	85.00	0.00
Know1	Patterns and procedures	3.76	3.95	3.80	3.75	3.71	3.86	0.86	11.05	85.00	0.00
Know2	How NOT why	2.12	2.02	2.67	2.25	1.71	2.14	-0.86	-8.65	85.00	0.00
Know3	Practical, not reasons behind	2.47	2.33	2.20	2.25	2.00	2.30	-0.70	-7.57	85.00	0.00
Know4	Use SOPs	2.50	2.40	2.07	1.75	2.57	2.34	-0.66	-7.01	85.00	0.00
Wisdom1	Abandon SOPs	3.53	3.51	3.67	3.50	3.71	3.56	0.56	7.14	85.00	0.00
Wisdom2	Understand principles	4.35	4.23	4.40	4.25	4.29	4.29	1.29	18.46	85.00	0.00
Wisdom3	Causes and Consequences	4.35	4.21	4.33	5.00	4.29	4.30	1.30	20.28	85.00	0.00
Wisdom4	How AND Why	4.24	4.16	4.47	4.25	4.14	4.23	1.23	20.15	85.00	0.00
Wisdom5	Rules and when to break	3.88	3.72	4.07	4.00	3.00	3.77	0.77	8.12	85.00	0.00
Collec1	Own work, collected results	1.65	1.90	2.00	2.00	1.29	1.82	-1.18	-13.18	84.00	0.00
Collec2	Add up products	2.41	2.81	3.00	2.25	2.86	2.74	-0.26	-2.12	85.00	0.04
Collec3	Productivity depends on me	1.94	1.79	1.87	1.75	1.43	1.80	-1.20	-13.49	85.00	0.00
Coord1	Suffer without others results	3.35	3.37	3.67	3.00	3.86	3.44	0.44	4.19	85.00	0.00
Coord2	Coordinate carefully	3.14	3.26	4.13	2.25	3.71	3.38	0.38	3.56	85.00	0.00
Coord3	Need timely handover	3.32	3.28	3.60	2.25	3.71	3.33	0.33	3.08	85.00	0.00
Concert1	Our Deliverable	3.65	4.08	4.07	4.25	4.43	4.03	1.03	11.95	85.00	0.00
Concert2	All at same time	3.47	3.00	3.40	3.75	3.00	3.20	0.20	2.00	85.00	0.05
Concert3	Simultaneously coordinated	3.88	3.69	4.33	4.00	4.00	3.88	0.88	10.03	85.00	0.00

سطح اطلاعات

مدیران به طور مثبت نسبت به تمام سوالات در مورد سطح اطلاعات واکنش نشان دادند. آن ها گزارش دادند که اطلاعاتی را کم تر از روابط (Info1) پیدا کرده اند، که آن ها سازمان دهی کرده و درک می کنند (Info2)، و آن ها یک خلاصه یا تجزیه و تحلیل بیشتر از جزئیات اساسی (Info3) پیدا کرده اند. پاسخ به سوال Info2 نشان می دهد که مدیران ممکن است با داده ها کار کنند تا آن را به اطلاعات تبدیل کنند، در حالی که پاسخ ها به سوالات Info1 و Info3 نشان می دهد که آن ها از اطلاعات، به جای داده برای انجام کار خود استفاده می کنند. با توجه به پاسخ های افتراقی به Data1 و دیگر سوالات داده، با این حال ممکن است مدیران یک تعریف شفاف از کلمه "data" را درک کنند. ممکن است برای درک کامل تر IB در صورت استفاده در مطالعات آینده مفید باشد. ممکن است برای درک کاملتری از IB مفید باشد. پاسخ ها حاکی از آن هستند که مدیران ممکن است نیاز به درک در سطح اطلاعات داشته باشند.

سطح خرد :

پاسخ دهندگان اظهار داشتند که آنها باید اصول را بر اساس آنچه که انجام دادند (Wisdom 2) را درک کنند، که آنها نیاز به درک علل و پیامدهای کارشان دارند (Wisdom 3) و اینکه آنها باید "چرا" و "چگونگی" کارهایشان اطلاع داشته باشند. آنها گزارش دادند که باید بدانند چه زمانی باید رویه های عملیاتی استاندارد را رها کنند (Wisdom1)، و چه زمانی برای شکستن قوانین مهم است (Wisdom2). تمام این سوالات از تعریف خرد ارائه شده در مدل به دست می آیند، که حاکی از آن است که این مدیران ممکن است نیاز به درک در سطح خرد داشته باشند. این نتایج با پاسخ های شرکت کنندگان به سوالات Know2 و Know3 سازگار هستند که در آنها گزارش شده است که به ندرت نیاز به دانستن چگونگی چیزی بدون دانستن علت دارند.

تحلیل و بررسی :

برای جمع بندی، نتایج نشان می دهد که این مدیران ممکن است اغلب به درک در سطح داده نیاز نداشته باشد، اما که ممکن است به طور مکرر به سطح اطلاعات و درک در سطح خرد نیاز داشته باشند. پاسخ آنها به Know1 نشان می دهد که ممکن است نیاز به درک در سطح دانش داشته باشند، اما پاسخ به Know 2، ۳، و ۴ ممکن است بیشتر با سطح عقلانیت نسبت به سطح دانش بیشتر باشد.

کار تیمی :

ممکن است مدیران اغلب کارهای هماهنگ را انجام دهند تا اینکه کار جمعی انجام دهند. برای هر سه سوال در مورد این ساختار بالاتر از حالت خنثی بود. گزارش ها حاکی از آن است که هر یک از آنها کار خود را انجام می دهند، اما این کار به خروجی های به موقع از دیگران بستگی دارد (coord1, coord3). آنها همچنین گفتند که اغلب تلاش های فردی انجام می دهند، اما به دقت برای چیزهایی که از دیگران و چیزهایی که از آنها مورد نیاز است، هماهنگ شده است (Coord2).

کار هماهنگ :

همچنین ممکن است مدیران اغلب در تلاش های هماهنگ مشارکت داشته باشند. آنها گزارش دادند که اغلب به جای خروجی انفرادی یک دستاورد مشترک دارند (concert1). آنها گفتند که اغلب در یک زمان کار می کنند (concert2)، و همچنین گفتند که تلاش های آنها باید به طور همزمان و پیوسته هماهنگ شوند تا بتوانند آنها را موفق کنند (concert3). نتایج نشان می دهد که ممکن است داستان جالبی برای گفتن وجود داشته باشد. سوال Concert2 یک حالت فوق العاده از تلاش هماهنگ، با جمله بندی آن، "مانند یک نمایش" ارائه می دهد. اگر یک بازیگر تصمیم بگیرد که نمونه های جفت شده بصورت جفت شده نشان دادند که مدیرانی که درگیر این شکل افراطی از تلاش هماهنگ بودند کم تر از مقدار متوسط نتایج حاصل از آزمایش ها جفت شده نشان داد که مدیران در این شکل افراطی از تلاش هماهنگ، کمتر از حد متوسط (concer1) می باشند.
 $(t = 7.21, df = 85; p = .000)$ and $Concert2 (t = 6.76, df = 85; p = .000)$

استفاده از پهنای باند فکری توسط مدیران :

داده ها حاکی از آن است که مدیران شرکت کننده در این مطالعه ممکن است در سطوح همکاری و هماهنگی همکاری بیشتری نسبت به سطح جمعی انجام دهند. این نشان می دهد که ممکن است در سطوح اطلاعات و سطح خرد بیشتر از آنچه که در سطح داده انجام می شود، نیاز به درک داشته باشند. شکل ۴ یک تصویر از نیازهای خود را برای پهنای باند فکری بر اساس این یافته ها نشان می کند.

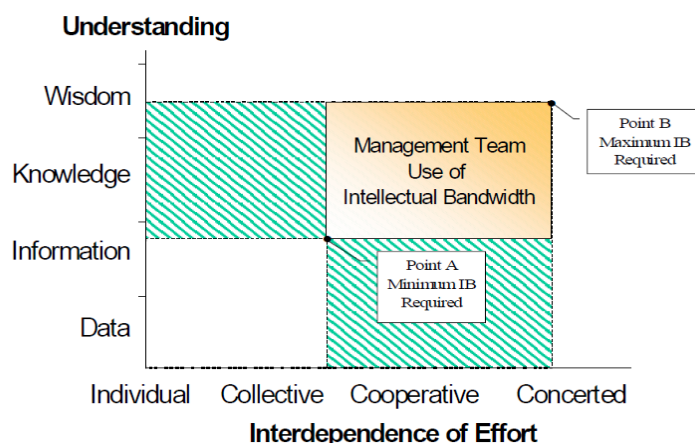


Figure 4. Intellectual Bandwidth Required by Managers. *The shaded box in the upper right quadrant approximates the intellectual bandwidth used by the*

مدیرانی که در این مطالعه شرکت داشتند. نقطه A حداقل پهنای باند عقلانی را نشان می دهد که به انجام دادن حداقل وظایف خود نیاز دارند. نقطه B بیشترین پهنای باند عقلانی را نشان می دهد حداکثر پهنای باند فیزیکی است که برای انجام وظایف به چالش کشیدن آنها نیاز است.

نتیجه گیری و ارائه راه حل

به دلیل ماهیت اکتشافی این مطالعه، برای نتیجه گیری براساس هر کدام از داده های ارائه شده در اینجا مواردی مناسب نیست اما، مفید خواهد بود که یافته ها را به عنوان یک نقشه راه در نظر بگیرید که نقاط را نشان می دهد و به سمت عناوینی با ارزش پیش می رود. کشف راه حل های جدید هم اکنون هم ادامه دارد. سه تلاش موازی برای توسعه معیارهای دقیق برای IB ضروری است. اولین تلاش باید اقدامات قابل اعتماد برای پهنای باند فکری مورد نیاز یا استفاده توسط یک تیم را طراحی کند.

دوم باید معیارهای قابل اعتماد برای یک باند ذهنی سازمان ها و پتانسیل آن برای ایجاد سرمایه معنوی خود برای ایجاد ارزش برای سهامداران خود طراحی کند. بخشی از پهنای باند فکری سازمان، راهی برای ارزیابی سهم تکنولوژی داده شده برای پهنای باند فکری خواهد بود.

از آنجا که مدل IB فرض می کند که IB مرز ایجاد ارزش است، همچنین برای شناسایی یا توسعه معیارهای قابل اعتماد از ایجاد ارزش نیز مهم خواهد بود که می تواند برای ارزیابی درجه ای که تغییرات در ارزش تحت تاثیر IB به وجود آمده تاثیر بگذارد. پس از به دست آوردن این معانی، جامعه تحقیق ممکن است در موقعیتی قرار گیرد که بتواند احتمال ایجاد سازمان ها را برای زنده ماندن و رشد، و تشخیص و تجویز برخی از سازمان هایی که رشد نمی کنند بهبود بخشد.

گسترش مدل IB به جامعه

مدل پهنای باند فکری بر ایجاد ارزش در سطح سازمانی متمرکز است، اما سازمان های گوناگون هم با هم کار می کنند تا ارزش هایی ایجاد کنند که توسط یک سازمان واحد نمی تواند از طریق تلاش های خود ایجاد شود. در برخی از زمان ها در آینده، ممکن است مفید باشد که مدل را فراتر از سازمان به جامعه یا جامعه گسترش دهیم. جوامع غیر رسمی و فراگیر هستند؛ آن ها ممکن است زمانی که فرد خلق ارزش را در نظر می گیرد، به تمرکز صریح برسند (۱۴). رشد علاقه ویژه، سرگرمی و بحث های حرفه ای در اینترنت موید مفید بودن چنین جوامعی است. در جوامع، مرزهای سازمانی، جغرافیایی، و فرهنگی ممکن است فراتر رود و قوانین جدید رفتاری و سازگاری اجتماعی ایجاد شود. جوامع فکری می توانند باعث ایجاد جوامع عملی شوند.

منابع و مراجع

- [1] Eom S and C.K.Lee, "Virtual Teams: An Information Age Opportunity for Mobilizing Hidden Manpower," SAM Advanced Management Journal, Spring 1999, pp.12-15.
- [2] Greenspan, A. Speech to the National Association for Business Economics. New York Times, March 28, 2001.
- [3] Hibbard, J. and Carillo, K.M. Knowledge Revolution – Getting employees to share what they know is no longer a technology challenge – it's a corporate culture challenge. InformationWeek. 663. 1998.
- [4] Holsapple, C.W. and A.B. Whinston. "Knowledge-based Organizations". Information Society. (2):77-89. 1987.
- [5] Huber, G.P. "Organization Learning: An examination of the Contributing Processes and the Literatures." Organization Science. 2. 88-115. 1991.
- [6] Malone, T. and K. Crowston, "The Interdisciplinary Study of Coordination". ACM Computing Surveys. 26(1):87-119. 1994.
- [7] Nunamaker, J., Briggs, R.O., and G. J. de Vreede, "From Information Technology to Value Creation Technology". In G. Dickson and G. DeSanctis. Information technology and the New Enterprise: New Models for Managers. Prentice Hall. 2001.
- [8] Nunamaker, J., Romano, N., and R. O. Briggs, "Increasing Intellectual Bandwidth: Generating Value from Intellectual Capital with Information Technology". Group Decision and Negotiation. 2002.
- [9] Quinn, J.B. Intelligent Enterprise. Free Press. New York.1992.
- [10] Qureshi, S., and I. Zigurs. "Paradoxes and Prerogatives in Global Virtual Collaboration" Communications of the ACM special section on Global Applications of Groupware. 44(12). 2001.
- [11] Qureshi, S., van der Vaart, A., Kaulingfreeks, G., de Vreede, G.J., Briggs, R.O. and J. Nunamaker. "What does it Mean for an Organization to be Intelligent ? Measuring Intellectual Bandwidth for Value Creation." The Thirty Fifth Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences. IEEE Computer Society Press. 2002.
- [12] Senge, P. M. The Fifth Discipline: The Age and Practice of the Learning Organization. London: Century Business.
- [13] Tuomi, I. (2000) Data is More Than Knowledge: Implications of the Reversed Knowledge Hierarchy for Knowledge Management and Organizational Memory. Journal of Management Information Systems. 16(3), 103-117.
- [14] Wenger, E. Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity. Cambridge: Cambridge Oxford University Press. 1998.
- [15] Weick, K.E., and F. Westley. Organizational Learning: Affirming an Oxymoron. S.R. Clegg et al.(ed.) Handbook of Organization Studies. London: Sage, 440-458. 1996.
- [16] Vance, D. M. "Information, Knowledge and Wisdom: The Epistemic Hierarchy and Computer-Based Information System". Proceedings of the 1997 America's Conference on Information Systems. 1997.