مدل ۷C برای خلق دانش سازمانی و مدیریت*

نویسنده: هری اویناس - کونن
مترجمان: دکتر محمود متوسلی**
نیکو ایوبی***

چکیده

این مقاله بر آن است مدلی مفهومی برای خلق دانش سازمانی و مدیریت که با عنوان مدل ۷C شناخته می‌شود، معرفی کند. این مدل مبتنی بر تمایز میان دانش فردی و سازمانی و دانش صریح و ضمنی است. مدل ۷C بیان می‌دارد که هفت مفهوم کلیدی که حروف اول آنها با C شروع می‌شود (ایجاد رابطه[۱]، تقارن زمانی[۲]، درک و فراگیری[۳]، ارتباطات[۴]، مفهوم‌سازی[۵]، مشارکت[۶]، و هوش جمعی[۷]) در فرآیند

* نام کامل مقاله به شرح زیر است:
The 7C Mode for Organizational Knowledge Creation and Management, http// oasis oulu.fi/publications/oklc-04-hok.pdf

** استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران
*** دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

1. Connection
2. Concurrency
3. Comprehension
4. Communication
5. Conceptualization
6. Collaboration
7. Collective Intelligence

خلق دانش، نقش اصلی ایفا می‌نمایند. این مقاله، همچنین محیط شبکه‌ای ناظر بر زمینه‌های تکنولوژی (فناوری)، زبان و سازمان را تحلیل می‌نماید. از سویی مطرح می‌کندکه تحقیقات قبلی بر زمینه‌های سازمانی و فناوری تمرکز داشته‌اند، و از سوی دیگر یافته‌های مقاله نشان می‌دهند که برخی از ویژگی‌های کلیدی ذاتی وب یا شبکه تا حد لازم مورد بهره‌برداری قرار نگرفته است. این مقاله تأکید می‌کند که پشتیبانی بیشتر از زمینه‌های زبانی در غالب موارد نادیده گرفته می‌شوند؛ مثل اغلب زیرفرآیندهای حساس به عملکرد انسانی خلق دانش سازمانی (ادراک و ارتباطات)؛ که می‌تواند از طریق بهره‌برداری عمیق‌تر از کارکرد فرامتنی و ابرموضوعی وب حاصل شود. به علاوه، این رهیافت می‌تواند به بهبود فعالیت‌های کاری اصلی و ارتقای قابلیت‌های سازمان‌ها کمک نماید و در کنار آن، در دستیابی به مزیت رقابتی نسبت به متحدان کاری‌شان به آنها یاری رساند.

۱. مقدمه

سازمان‌های امروزی در فعالیت‌های کاری اصلی خود به طور پیوسته با چالش‌های ناشی از پیچیدگی و اضطرار مواجه می‌شوند. محیط تجاری بسیار پرتکاپوست و سازمان‌ها باید قادر باشند با انواع به شدت متفاوت الزامات کاری، تکنولوژیکی (فناورانه)، اجتماعی و انسانی انطباق پیدا کنند. برای بنگاه‌ها ضرورت ذاتی به منظور بهبود فعالیت‌های کاری اصلی‌شان وجود دارد. به منظور حل مسائل پیچیده، لازم است فرآیندهای حل مسئله فردی و گروهی به کار رفته در نظام‌های ارتباطی مبتنی بر رایانه با یکدیگر ادغام شوند (Turoff , 1991). "نوناکا" و "تاکیوچی" بر مبنای مطالعه دربارهٔ شرکت‌های ژاپنی (۱۹۹۵)، مدل بسیار مشهور خود از شرکت خالق دانش را پیشنهاد نمودند. آنها اظهار داشتند که بیشتر نوآوری‌های خلق و اندوخته شده در یک بنگاه، در واقع بر مبنای دانش ضمنی است، یعنی ناشی از تجربه بوده و کارکنان نمی‌توانند آنها را به سادگی در چارچوب رویه‌های بسیار معمولی مدیریت با یکدیگر مبادله و انتقال دهند.

به دنبال ارتقای عملکرد سازمانی، توانایی یک سازمان برای بهبود فعالیت‌های کاری اصلی‌اش از اهمیت حیاتی برخوردار شده است. "انگلبرت" (۱۹۹۲) چارچوبی مفهومی برای تقویت توانایی سازمان پیشنهاد می‌کند که با عنوان "توسعه همزمان، یکپارچگی و به کارگیری

دانش" (CODIAK) شناخته می‌شود. این چارچوب بر مهار فناوری به منظور نیل به توانایی عملکردی بالا تأکید دارد. در چنین رهیافتی، بهبود توانایی ارتقا و بهبود سازمان ضروری می‌نماید، هرچند در واقع چالش‌برانگیز باشد. با این حال، این امر ممکن است فرصتی پربازده برای سازمان‌ها باشد.

همچنین ضروری است سازمان‌ها خود را بیش از پیش در دانش میان مرزهای سازمانی در محدودهٔ شبکه‌های کاری‌شان سهیم کنند و میزان دانش خود را افزایش دهند. این امر، همزمان که سازمان‌ها قادر می‌شوند شیوه‌هایی برای تبادل و انتقال تجربه در سازمان و شبکه کاری آن ایجاد نمایند، امکان چند برابر شدن سریع منابع نوآوری را فراهم می‌آورد. به عنوان مثال، صنعت الکترونیک در کشورهای نوردیک یکی از پیشگامان توسعه مشارکت‌پذیری‌ها و اتحادها در شبکه‌های ارزش صنعت بوده است.

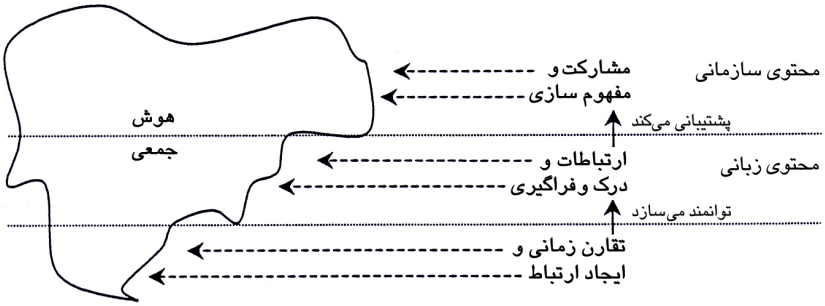
هدف این مقاله ارائهٔ درکی عمیق‌تر از خلق دانش سازمانی و مدیریت آن است. این مقاله روش‌هایی را مطالعه می‌کند که از طریق آنها نظریهٔ جدید مدیریت دانش می‌تواند به بهبود عملکرد سازمان‌های دانش محور کمک کند. این مساعدت از طریق بهبود توانایی سازمان‌های مذکور در توسعه فعالیت‌های کاری اصلی‌شان صورت می‌گیرد. به علاوه، برای سازمان‌های با درجهٔ بالای دانش محوری مانند شرکت‌های نرم‌افزاری، این امکان وجود دارد که منابع نوآوری خود را چند برابر کنند. اتحاد و یکپارچگی فعالیت‌های کاری مهم‌ترین ابزار تحقق چنین خواسته‌ای است و منابع نوآوری را چند برابر می‌نماید، که این امر خود نیازمند تجارب جدید در حوزه مدیریت دانش بین سازمانی است.

بخش دوم مقاله، مدلی مفهومی برای خلق دانش سازمانی و مدیریت ارائه می‌دهد که بر مبنای تمایز دانش فردی و سازمانی و دانش صریح و ضمنی قرار دارد. این مدل را "نوناکو" و "تاکیوچی" (۱۹۹۵) ارائه داده‌اند. هدف بخش ۳ ارائه ایده‌ای دربارهٔ امکان‌پذیری و قابلیت به کارگیری مدل پیشنهادی برای دانش مدیریتی، هم در داخل و هم در میان مرزهای سازمانی، با تأکید بر بهبود قابلیت‌های ارتقای سازمان و عبور از مرزهای سازمانی از طریق اتحاد و یکپارچگی کاری و یا گروه‌های بهبود شبکه‌ای را هدف قرار داده است. سرانجام بخش ۴ نتیجهٔ مباحث و خلاصه دستاوردهای علمی مقاله را ارائه می‌نماید.

۲. درک خلق دانش سازمانی

این مقاله مدل مفهومی جدیدی برای درک چگونگی خلق دانش سازمانی مطرح می‌نماید. این مدل که به عنوان *مدل* ۷C شناخته می‌شود، بیان می‌دارد که هفت C ارائه شده در زیر نقش اساسی در خلق دانش سازمانی ایفا می‌نمایند. این مفاهیم عبارتند از: ایجاد رابطه، تقارن زمانی، درک و فراگیری، ارتباطات، مفهوم‌سازی، مشارکت و هوش جمعی.

مدل ۷C را می‌توان از طریق سطوح انتزاعی و تلخیصی مختلفی تعریف نمود. شکل ۱ را بنگرید. لیتنین (۱۹۸۷) فناوری، زبان و زمینه و محتوای سازمانی را تعریف نموده است. در زمینهٔ فناوری، سیستم اطلاعاتی، سیستم‌های هدف را به این دیدگاه محدود می‌کند که چطور داده‌ها به طور کارامدتر پردازش می‌شوند و در یک حامل اطلاعات مشخص ذخیره می‌گردند. در محتوای زبانی، سیستم اطلاعاتی وسیله و محیطی برای ادراک و ارتباط زبانی فراهم می‌آورد؛ و در حیطه سازمانی سیستم اطلاعاتی از فرآیند سازمانی حمایت می‌نماید، آن را توانا ساخته، و در آن ایفای نقش می‌کند که دربرگیرندهٔ تعاملات و همکاری بشر است، مانند حوزه تصمیم‌گیری.



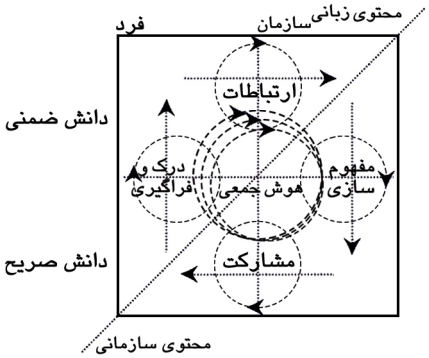
شکل ۱. خلق دانش سازمانی در زمینه‌های مختلف

مزیت مدل ۷C در زمینه فناوری، از طریق ایجاد رابطهٔ آسان و روانی که فناوری اینترنت با ارائه اطلاعات به چندین کاربرِ *همزمان* فراهم می‌آورد، شناخته می‌شود (Cهای اول و دوم) .

در زمینه و حیطهٔ زبان، توانایی کارکردی فرامتنی در ارتقای گزینه‌ها و اعطای آزادی انتخاب همراه با پشتیبانی متنی، برای کاربران محیطی توانمند جهت *ادراک* و فراگیری (C سوم) و

ارتباط یافتن (C چهارم) اطلاعات به دست آمده از آنان را فراهم می‌آورد (Thuring et al., 1995). خوانندگان و استفاده‌کنندگان از اطلاعات، به جای آنکه به اطلاعات به صورت فرمان‌های از پیش تعیین شده و ترتیبی دست بیابند که به طور ضمنی در بسیاری از اسناد و مدارک الکترونیکی و چاپ شده وجود دارد، می‌توانند در مناسب‌ترین ترتیب برای اهدافشان به آن دسترسی یابند. همان‌طور که مؤلفان اطلاعات ارتباطات چندگانه حول یک قطعه اطلاعاتی را فراهم می‌آورند، از طریق زمینه و مضامین غنی شده نیز می‌توانند شناخت و درک بهتری به دست آورند.

در حیطهٔ سازمانی، مصنوعات دانش، به عنوان مصنوعات دانش مفهوم‌سازی (C پنجم) می‌شوند. این مصنوعات از طریق تعامل میان تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان اطلاعات، در چارچوب گروهی از همکاران یا میان سایر سهامداران به عنوان ابزار مشارکت (C ششم) ایفای نقش می‌کند. به طور کلی، حمایت از ادراک و ارتباطات به یادگیری فردی کمک می‌نماید، و یادگیری سازمانی عمدتاً از طریق افراد و کوشش‌های ارتباطی و مشارکتی آنها صورت می‌پذیرد. همهٔ این شش C پیش‌گفته شده به رشد "همراهی"[1] یا *هوش جمعی* (C هفتم) کمک می‌نمایند. این مورد ممکن است حافظه سازمانی هم نامیده شود.



شکل ۲. خلق دانش سازمانی

1. Togetherness

خلق دانش سازمانی، فرآیند خطی نیست، بلکه فرآیندی چند چرخه‌ای و مارپیچی است. شکل ۲ را بنگرید. ساختار بالا فرض می‌کند که ارتباط همزمان همه ذی‌نفعان با این فضای مشترک اطلاعاتی به روشی کاملاً فناورانه صورت می‌گیرد، مثلاً از طریق وب، اینترنت، بیسیم، موبایل (تلفن همراه) و سایر فناوری‌ها. مدل ۷C ای مدنظر "نوناکو" و "تاکیوچی" (۱۹۹۵) است که در آن بر هماهنگی و سازگاری رویکردهای فردی و سازمانی تأکید شده و فرض بر آن است که دانش از طریق تعامل میان دانش ضمنی و صریح (Tervonen et al., 1997) خلق می‌شود. از نظر انگلبرت (۱۹۹۲) خلق دانش در نتیجه زیرفرآیندهای درک و فراگیری، ارتباطات و مفهوم‌سازی روی می‌دهد.

چهار مرحله یا زیرفرآیند کلیدی در خلق دانش عبارت است از:

- *درک و فراگیری.* فرآیند بررسی و تعامل با محیط بیرونی، هماهنگ‌سازی بهره و نتایج فکری با سایر دانش‌های حاصل از پروژه (طرح)های تحقیقاتی به طور مداوم به منظور شناسایی مشکلات، نیازها و فرصت‌ها، تجسم یافتن دانش صریح در دانش ضمنی، "یادگیری در عمل"، و تجربه مجدد است.
- *ارتباطات.* فرآیند به اشتراک گذاشتن تجارب میان افراد و از این رهگذر، خلق دانش ضمنی به شکل مدل‌های ذهنی و مهارت‌های تکنیکی است؛ تبادل نظر و گفت‌وگوهای ثبت شده‌ای را تولید می‌کند که بر نیازها و فرصت‌ها تأکید می‌ورزند، به طور مرتب تبادل نظرها را با تصمیمات نهایی و سایر دانش‌های طرحی تلفیق و سازگار می‌نماید.
- *مفهوم‌سازی.* فرآیند تفکر جمعی است که دانش ضمنی را به شکل مفاهیم صریح بیان می‌دارد و مفاهیم را در سیستم دانش‌محور سازماندهی می‌نماید. محصولات دانشِ یک طرح گروهی را به نحوی تولید می‌کند که تصویر کم و بیش جامعی از آن به دست می‌دهد و به طور مدام و مشترک توسعه می‌یابد. ممکن است شامل پیشنهادها، مشخصات، توصیف‌ها، ساختارهای جزئی کار، نقاط عطف، بازه و دوره‌های زمانی، کارکنان، امکانات مورد نیاز، بودجه و... باشد؛ بدین ترتیب به ندرت کوششی یک مرحله‌ای است.

- *مشارکت*. فرآیند تعامل واقعی تیم در جهت به کارگیری مفاهیم تولید شده در چارچوب گروه کاری و سایر فرآیندهای سازمانی است.

همچنین ممکن است هر یک از زیرفرآیندها به عنوان ساختمان یک مصنوع باشد و یا دلیلی باشد بر آنکه چرا آن مصنوع به طریق موجود ساخته شده است. بررسی چندین باره و به طریق مارپیچی شکلِ به هم پیوستهٔ این مراحل، به تدریج، منجر به رشد هوش جمعی می‌شود. حمایت از ثبت تفکر عمیق فردی و ثبت کردن نتایج تبادل نظر میان اعضای گروه، در واقع ممکن است به خلق محصولات دانش نوآور کمک نماید.[۱]

در حالی که ادراک و ارتباطات اطلاعاتی در مدل ۷C مشابه مفاهیم درونی‌سازی و جامعه‌پذیری در رهیافت "نوناکو" و "تاکیوچی" (۱۹۹۵) است، مفهوم‌سازی و مشارکت در مدل ۷C در چارچوب نظری آنان معادل مشخصی ندارد. مفهوم‌سازی در مدل ۷C هم جنبه‌های خارجی‌سازی و هم ترکیب را در برمی‌گیرد، در حالی که مشارکت، به معنی به کارگیری مفهوم‌سازی‌ها، در چارچوب نظری آنها به روشنی مورد بحث قرار نگرفته است.

در تحقیقات قبلی، خدمات وب و مدیریت دانش، زمینه‌های فناوری (ایجاد رابطه، تقارن زمانی) و سازمانی (مفهوم‌سازی، مشارکت) نسبتاً مورد توجه فراوانی قرار گرفت، در حالی که به زمینهٔ زبان (ادراک، ارتباطات) کمتر توجه شده است. باید اذعان داشت که اگرچه حمایت از زمینه‌های فناورانه و سازمانی ممکن است آسان‌تر باشد، باید توجه مشابهی به حمایت از زیرفرآیندهای حساس‌تر به عملکرد انسانی خلق دانش سازمانی، یعنی ادراک و ارتباطات، مبذول شود.

یکی از مشخصه‌های اصلی سیستم‌های اطلاعاتی وب، کارکرد فرامتنی ذاتی آن است. کارکرد فرامتنی از رابطه بسته‌های اطلاعاتی با یکدیگر پشتیبانی می‌کند، مشخصه‌های کلیدی آن شامل قابلیت‌هایی مانند پیوندهای ارتقا یافته، تفسیر کردن و حاشیه‌نویسی، تشخیص موقعیت

---

۱. یادگیری موجود در فرآیندهای ادراک و ارتباطات، ارتباط نزدیکی با نگرش شرکت‌کنندگان دارد، به این معنی که آیا آنها متوجه نقاط ضعف خود، مثلاً در شیوه‌های یادگیری، شده‌اند یا خیر.

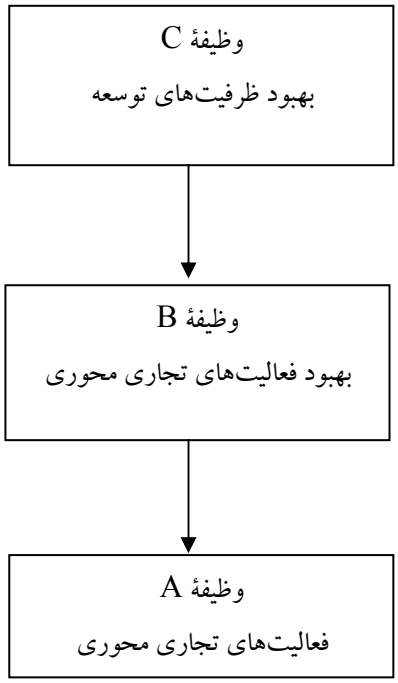
و جهت‌یابی به عنوان بخش جدانشدنی سیستم اطلاعاتی است (Onias -Kukkonen, 1995). جالب است که بسیاری از این مشخصه‌ها هنوز هم تا حد ممکن در پشتیبانی از خلق و مدیریت دانش سازمانی به‌کار گرفته نشده‌اند (Bieber et al, 1997) .

برای مثال، تفسیرها، حاشیه‌نویسی‌ها و بنانهادن فراپیوندهای شناسایی شده ممکن است هم ادراک و هم انتقال اطلاعات را پشتیبانی نمایند. وقتی که کاربران به معناشناسی واقعی یک پیوند (به واقع ارتباط بین دو بسته اطلاعاتی که پیوندها را به هم ارتباط می‌دهد) توجه خاصی می‌کنند، باید نسبت به مفهوم و معنای آن برای سایر کاربران نیز توجه عمیق‌تری بنمایند. یک پیوند شاید اطلاعاتی دربارهٔ نوع خود، یا سایر ویژگی‌هایش دربرداشته باشد. به طور طبیعی کاربران نهایی هنگام جهت‌یابی در فضای اطلاعاتی مشترک از چنین تعاریفی منتفع می‌شوند. به طور مشابهی، ممکن است حاشیه‌نویسی و تفسیر به عنوان یک سند با اهمیت و ابزار استدلال برای کاربران و نیز یک وسیله ارتباطی میان آنها عمل نماید. بسیاری از سایر کارکردهای فرامتنی نیز ممکن است به منظور فراهم نمودن پشتیبانی بهتر از خلق دانش سازمانی به کار گرفته شود (Bieber et al, 1999). همچنین، این کارکردها ممکن است ابداع محصول را تسهیل نمایند.

۳. عبور از مرزهای سازمانی از طریق گروه‌های توسعه شبکه‌ای

داگلاس انگلبرت چارچوب مفهومی استراتژیک (راهبردی) را برای افزایش توانایی سازمان‌ها پیشنهاد می‌کند که به عنوان توسعه همزمان، یکپارچگی و به کارگیری دانش یا CODIAK شناخته می‌شود (انگلبرت، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰). فعالیت‌های محوری سازمان به عنوان وظایف A، B و C تعریف می‌شوند. شکل ۳ را بنگرید. اهداف در هر سطح متفاوت است. وظیفهٔ A بر فعالیت‌های متمرکز بر کسب و کار دلالت دارد، وظیفهٔ B به بهبود فعالیت‌های کسب و کار محوری می‌پردازد، و وظیفهٔ C بهبود روند ارتقای قابلیت‌ها را نشان می‌دهد. به معنای دقیق کلمه، کل روش در ذات خود ممکن است قابلیت و شایستگی در کسب و کار محوری در

زیرساخت توانایی‌ها و امکانات سازمانی و پیشنهاد مطلوبی برای دستیابی به پیشرفت اولیه در زمینهٔ خوداتکایی تلقی شود.



شکل ۳. اهداف وظایف A، B و C (اقتباس از انگلبرت، ۱۹۹۲)

در چارچوب نظریهٔ انگلبرت، بیشترین حجم دانش از طریق "کارگاه‌های دانش" یا فضاهای اطلاعاتی متعلق به کارکنان حوزه دانش و گروه‌هایشان تسهیم و توزیع خواهد شد. "کارگاه‌های دانش گروهی" خاص، بر فعالیت‌های C تمرکز ویژه‌ای می‌نمایند، و به کارگیری سیستم‌های اطلاعات کامپیوتری (رایانه‌ای) انتقال دوطرفهٔ دانش میان گروه‌های A، B و C را امکان‌پذیر می‌سازد. اگرچه هر واحد سازمانی به فرآیندهای کاری و قلمروهای دانشِ خاص خود نیاز دارد، همه آنها به طور همزمان، عناصر و پویایی‌های دانش دوطرفه‌ای خواهند داشت. در وضعیت مناسب، فرآیندهای زیرقلمرو بنگاه از عمل متقابل و تعامل با سایر زیرقلمروها منتفع خواهند شد.

به همین ترتیب، گروه‌های ضربت و پیمانکاران فرعی کل شرکت، عرضه‌کنندگان، شرکای اتحادیه‌ای، مشتریان و دیگران تا حدی که قلمرو دانش عمل متقابل مورد نیاز است، مشارکت خواهند داشت.

برای تحقق این امر، مشارکت گسترده و انعطاف‌پذیری قسمت‌های دانش‌محور؛ نظیر سیستم فراسندی باز[1] مورد نیاز است، تا برای دامنه‌ای از کاربران امکان انتخاب‌های میانه و حد وسط را فراهم آورد. این انتخاب‌ها در زمینه‌هایی مثل پیچیدگی، سطح بالقوه شایستگی‌ها، مشکلات یادگیری، انواع وسایل حد وسط و مشخصه‌ها متفاوتند (انگلبرت، ۲۰۰۰). مثالی در این زمینه، توانایی خلق و استفاده از اطلاعات از طریق تلفن‌های همراه یا رایانه‌های جیبی مرتبط از طریق وب است که مستقل از زمان، مکان و زمینهٔ کاربرد عمل می‌نمایند.

جالب است که طبق نظر انگلبرت (۲۰۰۰) بسیاری از رویه‌ها و ابزارها پس از آنکه به خوبی تثبیت شوند، طبیعی و با کاربری آسان تلقی خواهند شد، گرچه ممکن است در ابتدا برای یادگیری غیرطبیعی و مشکل به نظر برسند. انگلبرت (۱۹۹۲) خاطرنشان می‌سازد: «واسطه‌های گرافیکی مخصوص کاربر به شدت از سوی حکم "کاربری آسان"[2] تحت تأثیر قرار گرفته‌اند. اگرچه این نظریه به تسهیل پذیرش جامع بسیار کمک نموده است، تقریباً بعید به نظر می‌رسد مردمی که درگیر کنترل‌های ابزاری هستند که توسط یک نسل قبل برای کاربری آسان طراحی شده است، بتوانند عملاً در مسیر درست عملکرد بالا حرکت نمایند».

هنگامی که بهبود فعالیت C بین مرزهای سازمانی اتفاق می‌افتد، ممکن است *گروه‌های توسعه شبکه‌ای* به عنوان طریقه‌ای جدید اما طبیعی برای شکل‌گیری اتحادهای کاری به وجود آیند. با وجود این، همیشه به طور طبیعی به طریقهٔ تسهیم اطلاعات کاری با دیگران توجه جدی شده است. یکی از فکرهایی که اغلب بلافاصله به ذهن خطور می‌یابد، آن است که تسهیم همهٔ موارد با رقبا غیرممکن است. زیرا در بسیاری از موارد، اطلاعات و دانش سازمانی اختصاصی

1. Open Hyperdocument
2. Easy to Use

است. خط فکری دیگر به این امر می‌پردازد که چه موارد مفیدی ممکن است در حوزهٔ کاری دیگر یک شرکت وجود داشته باشد تا در آن سهیم شود. فعالیت‌های A ممکن است خیلی رقابتی باشند، اما فعالیت B کمتر رقابتی است و بیشتر شامل مواردی است که بنیادی و کلی باشد، فعالیت C حتی به نظر می‌رسد که بر موارد بنیادی و کلی تمرکز می‌نماید. از این رو، حتی رقبا می‌توانند در سطوح B و C همکار در نظر گرفته شوند. از سوی دیگر، فعالیت‌های B بین رشته فعالیت‌های کسب و کار نسبت به فعالیت‌های A تنوع و تفاوت کمتری دارند، و به طور شگفت‌آوری ممکن است فعالیت‌های C مشابه یکدیگر باشند.

در برخی موارد، ممکن است مشارکت از منظر کسب و کار به طور آشکارا ارزشمند باشد، مثلاً در مورد تهیه و تدارک سیستم‌ها و خدمات مناسب. همچنین ممکن است هر سازمان برای به کارگیری راهبردهای پیشرفتهٔ خاص خود و توسعه محصولات اختصاصی هزینه بیشتری در برداشته باشد تا اینکه این امر را در چارچوب یک گروه توسعه شبکه‌ای تحقق بخشد. علاوه بر این، رهبران فعالیت C ممکن است مقایسه تجارب و رویکردهای بنیادی خود با همتایانشان را در سایر سازمان‌ها کارامد بیابند. برای مثال، آنها ممکن است در نظر بگیرند که مقایسه تجارب و رویکردهای کلیدی تا چه حد به فعالیت B در مستندسازی طریقه‌ای که در حال حاضر امور بدان وسیله صورت می‌پذیرد، کمک خواهد نمود. بدین ترتیب سازمان‌های شریک ممکن است از دسترسی و تبادل نظرِ گروه و انجمن C[1] منتفع شوند، و ممکن است اتحادهای چند جانبه تلقی شوند. طبق نظر انگلبرت (۱۹۹۲) این بهبود روند ارتقای قابلیت‌ها، به خصوص از طریق گروه‌های توسعه شبکه‌ای، فرصت پرسودی برای ایجاد سازمان‌های با عملکرد بالاست.

به نظر می‌رسد که این گروه‌های بهبود شبکه‌ای تا حد زیادی مشابه اتحادهای کسب و کار عمل می‌کنند. اتحادهای مذکور بر یکپارچگی پر ارزش و سطح بالایی از قابلیت خود سازماندهی

1. C-community

دلالت دارند (Tapscott et al., 2000).[1] یکپارچگی پرارزش بدان معناست که شرکا سهم ارزش اعضای شبکه را در ارائه پیشنهادهایشان تلفیق می‌نمایند. در شبکه‌های کاری خودسامان، بازار و پویایی‌های آن، ارزش و سطح قیمت پیشنهادها را تعریف و تعیین می‌کند. موضوع اصلی اتحادهای بی–وب‌ها[2] خلاقیت است. قضیه ارزش، از طریق مشارکت خلاق به مدد یک هدف مشترک میان گروهی از مشارکت‌کنندگان و مشتریانی که به عنوان شریک و دارنده دستاورد سهم دارند، صورت می‌پذیرد. *تمرکز دانش* هم بر *اجتماع* و *خلاقیت* و هم بر استانداردها و نقش‌هاست و *فرآیند عمده سازمانی، نوآوری است.*

٤. نتیجه‌گیری

این مقاله مدل ۷C را برای خلق دانش سازمانی و مدیریت معرفی کرد. مزیت رهیافت ۷C در زمینهٔ فناوری از طریق ارتباط همزمان بسیاری از شرکا به اطلاعات، در زمینهٔ زبان از طریق حمایت از درک و فراگیری و ارتباطات انسانی، و در سطح سازمانی از طریق مفهوم‌سازی مصنوعات دانش و حمایت از مشارکت می‌تواند به دست آید. با این حال، طبیعت ادواری و به هم پیوسته تمام فرآیندهاست که رشد حقیقی هوش جمعی را ممکن می‌سازد.

این مقاله همچنین این مدل را با چارچوب نظری انگلبرت برای توسعهٔ همزمان، یکپارچگی و کاربرد دانش در گروه‌های توسعه شبکه‌ای، قابلیت به کارگیری مدل ۷C پیشنهادی در داخل

---

۱. پنج نوع شبکه تجاری راهبردی در اقتصاد دیجیتالی قابل تمییز است: شبکه‌های عرضه‌کننده، شبکه‌های تولیدکننده، شبکه‌های مشتری، ائتلاف‌های استاندارد، و شبکه‌های همکاری فناورانه. شبکه‌های راهبردی را می‌توان به دو بعد تفکیک نمود: کنترل اقتصادی خودسامان/سلسله مراتبی، و یکپارچگی کم/پرفایده. این دو بعد مشخصه‌های اساسی پنج نوع مختلف از بی وب (b-web) را تعریف می‌نماید: انجمن یا محفل، تراکم یا توده، زنجیره ارزش،اتحاد، و شبکه‌های توزیع (Tapscott et al., 2000).

2. B-webs

سازمان و هم در مرزهای سازمانی نشان می‌دهد. یک سازمان رقابتی ممکن است حمایت از فعالیت‌های A ، B و C در فرآیندهای تجاری خود را پیش از سایر رقبایش تحقق بخشد. در محیط‌های کاری آشفتهٔ رقابتی با فناوری به سرعت در حال تحول و همچنین تغییرات سریع در کارکنان که همراه با خروج عده‌ای از آنها و ورود عدهٔ دیگر اتفاق می‌افتد، بهبود روند ارتقای قابلیت‌ها هرگز پایان نمی‌یابد. این امر همچنین برقراری انواع جدید اتحادها و یکپارچگی‌های کاری از طریق گروه‌های توسعه شبکه‌ای را ممکن می‌سازد. این اتحادهای کاری بر یکپارچگی پرارزش و سطح بالایی از خودسامانی، تأکید بر مشارکت خلاقانه، مشارکت مشتری، دانش گروهی، و نوآوری سازمانی دلالت دارند.

چند مسئله مهم برای تحقیقات بیشتر باقی مانده است. از آنجا که امروزه راه‌حل‌های وب‌محور بسیار رایج است، باید دربارهٔ امکانات فناوری‌های وب استاندارد و پیشرفته‌تر برای حمایت از هفت C مطالعه شود. همچنین بررسی چگونگی نقشه‌برداری کردن از کارکردهای کلیدی نرم‌افزاری و زیرفرآیندهای مختلف خلق دانش سازمانی با یکدیگر، پر اهمیت خواهد بود. باید تحقیقاتی خارج از وب انجام پذیرد، حتی اگر فقط به این دلیل صورت گیرد که فضای راه‌حل ممکن است توسط حاکمیت وب محدود شود. یکی از راه‌های مناسب تحقیقات خارج از وب، مطالعهٔ فناوری‌های جابه‌جایی‌پذیر و فراگیر در رابطه با فرآیندهای خلق دانش سازمانی خواهد بود. همچنین دانستن چگونگی ایجاد انگیزه در کارکنان حوزه دانش نه به گونه‌ای که فقط وظایف روزمره‌شان را انجام دهند، بلکه باید به قابلیت فعالیت‌های اصلی کاری و زمینه‌های بهبود ارتقای آنها نیز توجه نمایند. در پایان، مدل ۷C توصیف شده باید بیشتر تعمیم یابد و تجربه‌های بیشتری روی آن اعمال شود.

منابع

Bieber, M., Vitali, F., Ashman, H., Balasubramanian, V., & Oinas-Kukkonen, H. (1997). Fourth Generation Hypermedia: Some Missing Links for the World Wide Web. *International Journal of Human Computer Studies,* 47(1), 31-65.

Bieber, M., Oinas-Kukkonen, H. & Balasubramanian V. (1999). Hypertext Functionality. *ACM Computing Surveys,* Hypertext and Hypermedia Electronic Symposium, Vol 31 (4es).

Engelbart, D. (1992). Toward High-Performance Organizations: A Strategic Role for Groupware. In *Proceedings of the GroupWare '92 Conference,* SanJose , CA, August 3-5, 1992, Morgan Kaufmann Publishers.

Engelbart, D. (2000). A Draft OHS-Project Plan, http://www.bootstrap. org/ augment/Bl/2120.html.

Lyytinen, K. (1987). A Taxonomic Perspective of Information Systems Development: Theoretical Constructs and Recommendations. In R. J. Boland Jr. & R. A. Hirschheim (Eds.), *Critical Issues in Information Systems Research* (pp. 3-41), John Wiley & Sons Ltd.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company – How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation,* Oxford University Press.

Oinas-Kukkonen, H. (1995). Developing Hypermedia Systems-the Functionality Approach. In *Proceedings of the Second Basque International Workshop on Information Technology* (BIWIT '95): Data Management Systems (pp. 2-8), Keynote paper, San Sebastian, Spain, IEEE Computer Society Press.

Tapscott D., Ticoll D. & Lowy A. (2000). *Digital Capital: Hamessing the Power of Business Webs.* Harvard Business School Press.

Tervonen, I., Kerola P. & Oinas-Kukkonen H. (1997). An Organizational Memory for Quality-based Software Design and Inspection: a collaborative multiview approach with hyperlinking capabilities. In *Proceedings of the Thirtieth Hawaii International Conference on Systems Sciences (HICSS '97),* pp. 290-299, Vol II, Maui, Hawaii, IEEE Computer Society Press.

Thüring, M., Hannemann, J. & Haake, J. M. (1995). Designing for Comprehension: A Cognitive Approach to Hypermedia Development, *Communications of the ACM,* 38(8), 57-66.

Turoff, M. (1991). Computer Mediated Communication Requirements for Group Support, *Journal of Organizational Computing,* 1(1), 85-113.