



### ارائه چارچوبی برای ارزیابی تکامل مدیریت دانش با رویکرد ترکیبی دیمتل و پویایی شناسی سیستم ها (مورد مطالعه: شهرداری شیراز)

سید حسن موسوی<sup>۱</sup>

کارشناس ارشد مدیریت کسب و کار، مؤسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران

مهدی صفایی<sup>۲</sup>

دانشجوی دکتری مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

محمد رضا خادم زاده<sup>۳</sup>

کارشناس ارشد مدیریت ساخت، مؤسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران

#### چکیده

دانش در حال حاضر نیروی محرک اصلی برای تغییرات سازمانی و ایجاد ثروت بوده و مدیریت دانش کارا منبع مهمی برای افزایش مزیت رقابتی و کلید موفقیت سازمان های مدرن است. مطالعه حاضر با هدف شناسایی عوامل کلیدی موفقیت مدیریت دانش، ترسیم روابط علی و معلولی بین عوامل و همچنین انتخاب سیاست برتر جهت بهبود در حوزه فنی و عمرانی شهرداری شیراز انجام شد. پرسشنامه های تصمیم گیری (دیمتل) توسط 6 نفر از خبرگان تکمیل گردید. با استفاده از روش دیمتل روابط بین عوامل مشخص گردید و سپس نمودار های علی حلقوی ایجاد شد و با ترسیم نمودار حالت جریان مسئله مدلسازی گردید. نتایج شبیه سازی نشان داد که سیاست اول (اعمال توجه یکسان به تمام مراحل مدیریت دانش)، در روش پویایی شناسی سیستم ها، برترین سیاست مد نظر در این پژوهش می باشد.

واژگان کلیدی: مدیریت دانش، روش دیمتل، پویایی شناسی سیستم ها.

<sup>1</sup> S.hasanmoosaviii@gmail.com

<sup>2</sup> Mahdi.safaei61@gmail.com

<sup>3</sup> Khademzaddeh.m@gmail.com



### 1- مقدمه

امروزه در پرتو تحولات اجتماعی و پیدایش تئوری های نوین مدیریت، ارزش های نوین جهانی مطرح شده اند لذا دیدگاه جهان شناختی و انسان شناختی مدیران تغییر یافته و جایگاه انسان نسبت به گذشته ارتقاء و اعتلاء یافته است. بنابراین سازمان های مختلف به دنبال تربیت انسان هایی هستند که بتوانند در جامعه جهانی به دور از تعصب و کوتاه نگری ها زندگی کنند، معتقد به ارزش های متعالی باشند و به حقوق و آزادی دیگران احترام بگذارند (سرمدی و شالباف، 1386). در گذشته دست یافتن به توسعه اقتصادی نیازمند توجه ویژه به مدیریت سرمایه، مدیریت صنعت و... بود. اما امروزه به علت جهانی شدن بازارهای کسب و کار، رقابت های بین المللی و سرعت تغییر تکنولوژی، دانش به عنوان یک دارایی مهم و حیاتی برای سازمان ها محسوب می شود زیرا سرمایه واقعی یک سازمان، نیروی انسانی و تخصص و تجربه آن ها است (Skovvang & kassasgaard, 2003). سازمان های جدید مبتنی بر دانش هستند، آنها باید به گونه ای طراحی شوند که بتوانند دانش سازمانی خود را شناخته، آن را احصا و ذخیره کنند و در موقع لزوم از آن بهره برداری نمایند و همچنین نیازهای دانشی خود را شناخته و از اطلاعات و دانش جدید به نحو احسن استفاده کنند. مجموعه این عوامل، پارادایم جدیدی را در عرصه مدیریت بنا نهاده است که از آن به عنوان مدیریت دانش یاد می شود (اخوان و باقری، 1395)؛ بدان معنی است که بکارگیری مدیریت دانش در سازمان ها و کسب و کارها، یک ابزار قوی برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار است (کاظمی و همکاران، 1395). مدیریت دانش رویکرد سیستماتیک برای جستجو، درک و استفاده از دانش برای تولید دانش جمعی از طریق فرآیند جهت کسب، سازماندهی، نگهداری، کاربرد، تسهیم و تجدید دانش ضمنی و صریح کارکنان جهت افزایش عملکرد سازمانی و تولید ارزش های صریح و سیستماتیک و نوسازی و کاربرد دانش برای حداکثر نمودن اثربخشی های مرتبط با دانش در سازمان و درآمد حاصل از دارایی های دانش آن هاست (رجبعلی پور و حاتمی، 1394). دانش در حال حاضر نیروی محرک اصلی برای تغییرات سازمانی و ایجاد ثروت بوده و مدیریت دانش کارا منبع مهمی برای افزایش مزیت رقابتی و کلید موفقیت سازمان های مدرن است (Savvas & bassiliades, 2009). سازمان های فعلی، به منظور بقا حتی برای یک دهه باید پیوسته تغییر کنند، اما این تغییر به تنهایی کافی نبوده و باید مبتنی بر جمع آوری داده های مناسب و تبدیل آن ها به دانش مورد نیاز باشد (perez et al, 2005). سازمان هایی که سریعترین یادگیری را دارند و از دانش به طور موثر استفاده می کنند به احتمال زیاد به رهبر تبدیل شده و رهبر باقی می مانند (Smith, 2008; Pemberton & Stonehouse, 2000). وظیفه مدیریت دانش در سازمان پروژه محور با توجه به ماهیت گسسته پروژه ها و عدم تداوم آن ها سخت تر می شود. پروژه ها و برنامه هایی که به شکل موقتی سازماندهی می شوند، بخاطر منحصر به فرد بودن و جهت گیری های کوتاه در اجرای مدیریت دانش با چالش ها و موانع بخصوصی مواجه می شوند یکی از موانع اصلی برای یادگیری در ارتباط با پروژه ها، عدم توانایی در تشخیص دانش موجود و بکارگیری آن است. توانایی یادگیری از تجارب قبلی و در نتیجه آن نوآوری سریع، ارتقاء عملکرد و بهره وری و دستیابی به موفقیت رقابتی است (Koskinen & Pihlanto, 2008). موفقیت هر برنامه و برنامه ریزی در سازمان به طور مستقیم به حمایت، تعهد و مسئولیت پذیری مدیران سازمان بستگی دارد. بدون شک یک برنامه مدیریت دانش نیز نیاز به حمایت مدیران و کارکنان شرکت برای موفق بودن در فاز طراحی و اجرا دارد (Akhavan & Jafari, 2006). دانش و تجربه یکی از مهم ترین پارامترهای سرمایه سازمانی به شمار می رود و در نتیجه خروج متخصصین به دلیل ترک خدمت و یا بازنشستگی و یا انتقال آن ها به سازمانی دیگر، به عنوان یکی از عوامل از دست دادن سرمایه های انسانی و دانش سازمانی به شمار می آید و از مهم ترین تهدیدهایی است که سازمان های مختلف بویژه در حوزه های تخصصی در قرن حاضر با آن مواجه می باشند (ارمغان، 1395). مدیریت دانش به ویژه در صنعت ساخت و ساز مهم است. به این دلیل که اولاً صنعت ساخت و ساز بی نهایت رقابتی است؛ چون برنامه اجرای آن دقیق، حاشیه های سود پایین و تولید پروژه های ساخت و ساز، پیچیده و متنوع است. دوماً، صنعت ساخت و ساز، مبتنی بر پایه پروژه است به گونه ای که پروژه های صنعت ساخت و ساز در مقایسه با پروژه های صنعتی بسیار کوچکتر است



و ضمناً تشکیل یک تیم پروژه (از جمله کارشناسان ساختمان سازی، تهیه و تدارکات و امور مهندسی) موقت بوده و خاص هر پروژه است. لذا بدون سیستم مدیریت دانش، استفاده مجدد از دانش کارشناسانی که پروژه را به هر دلیل ترک می کنند و یا در پروژه دیگری مشغول می شوند، دشوار است (Xueqing et al, 2009). سوال اساسی در حوزه مدیریت راهبردی این است که سازمان چگونه به مزایای رقابتی دست یابد و آن ها را تداوم بخشد (Porter, 1985). روش های مدیریت دانش می توانند به عنوان ابزارهایی تعریف شوند که عملکرد فعالیت هایی مانند تولید دانش، کدگذاری دانش و انتقال دانش را حمایت می کنند (Ruggles, 1997). این ابزارها فرایندهای دانشی را ارتقا می دهند تا به بهبود تصمیم گیری کمک کنند (Grantham & Nichols, 1993). آگاهی مدیران سازمان ها از ارزش سرمایه های فکری، ذهن آن ها را متوجه راه های آزادسازی این ظرفیت ها و توانایی های پر قدرت می کند. دانش سازمانی، منبع عمده کسب مزیت رقابتی پایدار است (مک دانلد، 1381). سرانجام، این مدیران باید بتوانند دانش سازمانی را به موفقیت های کسب و کار تبدیل کنند و با به کارگیری آنها مزیت رقابتی، رشد پایدار و افزایش منابع را ایجاد کنند (موغلی، 1387).

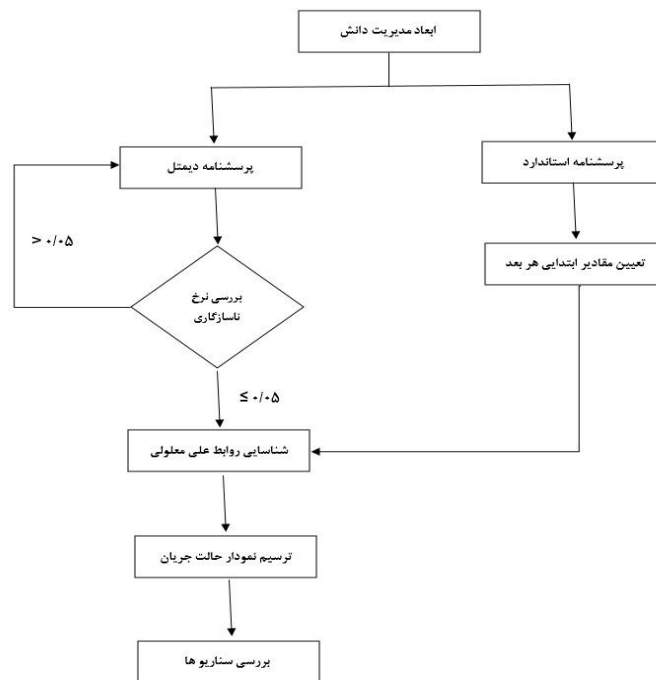
### 2- پیشینه تحقیق

امانی (1397)، در پژوهش اکتشافی - کیفی خود « چهارچوب جامع چندسطحی حفاظت دانش بنگاه های دانش محور (مطالعه موردی شرکت ملی نفت ایران) » را مورد بررسی قرار داده است. یافته های تحقیق فوق نشان داد که خطر از دست دادن دانش در سطح فردی و سازمانی باید مدنظر سیاست گذاران حوزه مدیریت دانش شرکت های دانش محور قرار گیرد. جلاوندی (1397)، در پژوهش تحلیلی - توصیفی خود « تبیین مفهومی نقش دانش ضمنی در عصر اقتصاد دانش بنیان » را مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش فوق بیان می دارد که دانش مهم ترین عامل تولید در عصر اقتصاد دانش بنیان محسوب می شود. از یک سو، استمرار تولید اطلاعات و دانش، نیازمند وجود مجموعه ای از نهادهای سیاسی و اقتصادی است که انگیزه تولید و انباشت دانش در جامعه را تأمین نمایند. حمزه زاده و خوش سیما (1396)، در پژوهش توصیفی - کاربردی خود « تأثیر مدیریت دانش بر بهره وری اقتصادی پروژه های دانش بنیان » را مورد بررسی قرار داده اند. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد بین مدیریت دانش و بهره وری اقتصادی رابطه معنی دار وجود داشته و مدیریت دانش بر بهره وری دانش تاثیر گذار می باشد. راسلی و همکاران (2020)، در پژوهش خود « شناسایی و طبقه بندی اجزای عوامل مدیریت دانش در شرکت های مشاوره ساخت و ساز در مالزی: یک مطالعه اکتشافی » را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد؛ برنامه ریزی نهایی توسط هر دو گروه دانشگاهیان و متخصصان بسیار مهم تلقی می شود. هاشمی تروجنی و همکاران (1397)، مدیریت دانش در سازمان ها رو مورد بررسی قرار دادند. آنان بیان داشتند که درک اهمیت دانش به عنوان یک سرمایه سازمانی که قادر به ایجاد و حفظ مزیت رقابتی به صورت مستمر است، بسیاری از شرکت ها را بر آن داشته است تا سیستم های مدیریت دانش ویژه ای را برای کمک به تسهیم و یکپارچگی دانش طراحی کنند. نجفی و آبروش (1397)، به موضوع مستندسازی و مدیریت دانش در شهرداری به عنوان شالوده مدیریت بهتر کلان شهرها پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که با توجه به وجود نیروهای متخصص و باتجربه، پروژه های عمرانی و فنی و .... متعدد انجام گرفته در سنوات قبل و یا در حال انجام در شهرداری مناطق 22 گانه کلانشهر تهران، جهت بهره برداری بهینه از دانش آشکار و ضمنی پرسنل و تجربیات آنها و مدیریت شهری بهتر، نیازمند مستندنگاری دانش و ایجاد کمیته مستندسازی است.



### 3- روش شناسی تحقیق

در این پژوهش ابتدا با مطالعه و بررسی ادبیات تحقیقی ابعاد مدیریت دانش شناسایی شد. در این پژوهش گروه خبرگان با توجه به هدف تحقیق متشکل از 6 نفر از کارشناسان خبره در حوزه فنی و عمرانی شهرداری شیراز با حداقل ده سال سابقه حضور در پروژه های عمرانی در شهر شیراز بوده است. به منظور جمع آوری داده ها از پرسشنامه استفاده گردید. هدف از انجام این پژوهش شناسایی روابط علی میان عناصر مدیریت دانش با تکنیک دیمتل و انتخاب بهترین سیاست جهت ارتقای عملکرد مدیریت دانش در حوزه فنی و عمرانی شهرداری شیراز با استفاده از رویکرد پویایی شناسی سیستم ها می باشد. روش دیمتل که از انواع روش های تصمیم گیری براساس مقایسه های زوجی است، با بهره مندی از قضاوت خبرگان در استخراج عوامل سیستم و ساختاردهی نظام مند به آنها، با به کارگیری اصول نظریه گراف ها، ساختاری سلسله مراتبی از عوامل موجود در سیستم را همراه با روابط تاثیر و تاثیر متقابل ارائه می دهد و شدت اثر روابط مذکور را به صورت امتیاز عددی معین می کند (مهرعلی و میرغفوری، 1398). روش پویایی شناسی سیستم برای درک رفتار پیچیده و سیستم های پویای سیاسی، اقتصادی، فناوری و اجتماعی و برای نشان دادن ساختار سیستم و سیاست های مورد استفاده در تصمیم گیری در رفتار سیستم مورد استفاده قرار می گیرد (مروتی، 1389). در مدل پویایی شناسی سیستم دانستن روابط بین عناصر اصلی مدل بسیار مهم است. این روابط توسط نمودارهای حلقه های علی ترسیم می شود. به منظور آماده سازی مدل پویا جهت شبیه سازی و اجرای آن توسط افزار ونسیم ابتدا روابط بین عناصر توسط نمودارهای حلقه های علی ترسیم و سپس این نمودارها جهت فرموله کردن مدل به نمودارهای حالت - جریان تبدیل می گردد (Sterman, 2000). در پژوهش حاضر نمودار علی حلقوی بر اساس یافته های روش دیمتل ترسیم شده است. در فرآیند مدل سازی بعد از تشخیص متغیرهای موثر بر مدل در یک دیاگرام، ضمن تعیین روابط علی معلولی بین دو یا چند متغیر، جهت تاثیر آن متغیرها مشخص می شود. در رسم ارتباط بین متغیرها نوع ارتباط مثبت و منفی بین متغیرها را مشخص کرده و بعد از آن حلقه هایی توسط این ارتباطات حاصل می شود که این حلقه ها می توانند حلقه های مثبت به معنای تقویت و حلقه های منفی به معنای موازنه کردن باشد. این حلقه ها ابزار مفیدی برای ترسیم ساختار بازخوردهای سیستم در موارد مختلف است. مقادیر کنونی آرمانی متغیر های تحقیق بر اساس پرسشنامه استاندارد مشخص شد. شکل 1 مراحل تحقیق را نشان می دهد.



شکل 1. مراحل تحقیق

#### 4- یافته های تحقیق

همان گونه که بیان شد، از روش دیمتل برای شناسایی روابط علی بین فرایندهای مدیریت دانش در حوزه فنی و عمرانی شهرداری شیراز استفاده شد. جدول یک، نتایج تحلیل داده ها بر اساس روش دیمتل را نشان می دهد.

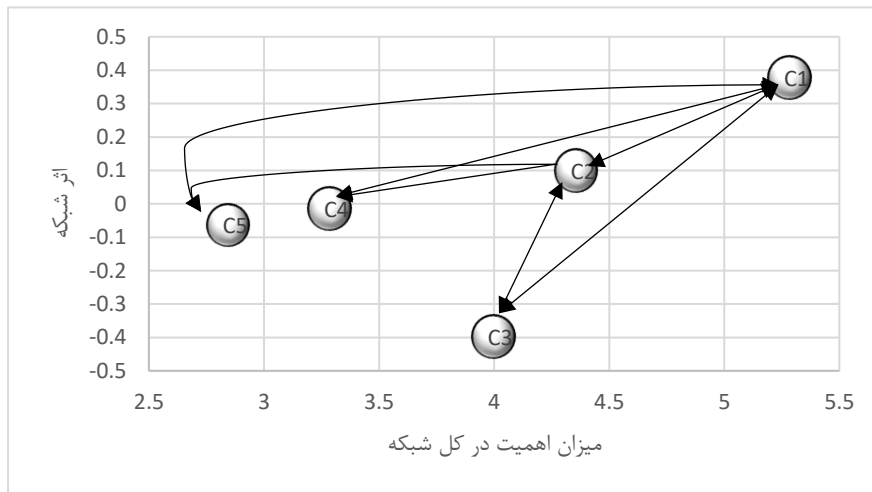
جدول 1. نتایج تحلیل داده ها بر اساس روش دیمتل

نوع متغیر	اثر شبکه	میزان اهمیت در کل شبکه	میزان اثرپذیری	میزان اثرگذاری	نماد	فرایندهای مدیریت دانش در سازمان
علت	0/378	5/283	2/453	2/831	C1	ذخیره دانش
علت	0/099	4/357	2/129	2/228	C2	اکتساب دانش
معلول	-0/398	3/997	2/198	1/80	C3	نگهداری دانش
معلول	-0/015	3/286	1/65	1/636	C4	توزیع دانش
معلول	-0/064	2/846	1/455	1/391	C5	ایجاد دانش

در جدول شماره 1، میزان اثرگذاری هر فرایند موجود در شبکه روابط علی فرایندهای مدیریت دانش در حوزه فنی و عمرانی شهرداری شیراز نشان دهنده مجموع اثرات مستقیم (اثرات بی واسطه) و غیرمستقیم اعمال شده توسط آن فرایند بر سایر فرایندها است. بر این اساس فرایند ذخیره دانش با میزان اثرگذاری 2/831 بیشترین اثرگذاری را بر سایر فرایندها دارد. به طور مشابه میزان اثرپذیری، نشان دهنده مجموع تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم اعمال شده بر هر

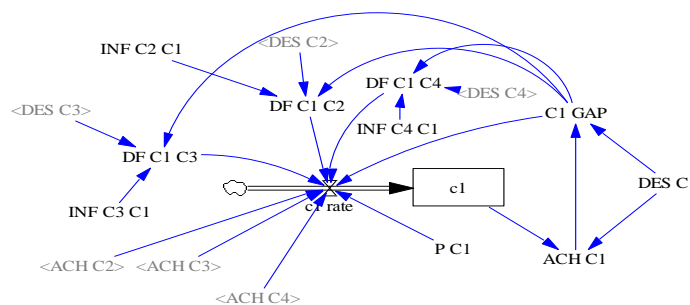


فرایند از سایر فرایندها می‌باشد. همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، فرایند ذخیره دانش با میزان اثرپذیری 2/453 اثرپذیرترین فرایند شبکه می‌باشد. همچنین مجموع میزان اثرگذاری و اثرپذیری هر متغیر درجه اهمیت آن متغیر در کل سیستم را نشان می‌دهد که ذخیره دانش با میزان 5/283 مهم‌ترین فرایند سیستم در شبکه روابط روش DEMATEL می‌باشد. در نهایت اثر شبکه از تفاضل میزان اثرگذاری و اثرپذیری هر فرایند به دست می‌آید و نشان‌دهنده نوع فرایند در شبکه می‌باشد. به این ترتیب اگر اثر شبکه مثبت باشد (مجموع اثرگذاری فرایند بیشتر از مجموع اثرپذیری آن باشد) فرایند مربوطه، فاکتور علی شبکه است و اگر اثر شبکه منفی باشد (مجموع اثرگذاری فرایند کمتر از مجموع اثرپذیری آن می‌باشد) فرایند مربوطه، از نوع معلولی یا نتیجه‌ای در شبکه است (Gao et al, 2017). در شکل شماره 1، نقشه روابط بر گرفته از روش دیمتل ترسیم شده است.



شکل 2. نمودار شبکه روابط فرایندهای مدیریت دانش در سازمان

با به کارگیری روابط مستخرج از روش دیمتل و همچنین نمودارهای علی حلقوی بین توانمندسازها و نتایج، نمودار انباشت جریان بهره‌وری نیروی انسانی در محیط نرم افزار VENSIM طراحی گردید. این نمودار، مدل پویا از بهره‌وری نیروی انسانی را ارائه نموده است. بر اساس خروجی دیمتل متغیر ذخیره دانش تحت تاثیر متغیرهای اکتساب دانش، نگهداری دانش و توزیع دانش می‌باشد. شکل شماره 3 نمودار حالت جریان ذخیره دانش را نشان می‌دهد.



شکل 3. نمودار حالت جریان ذخیره دانش



$$C1 \text{ rate} = ((ACH C2 * DF C1 C2) + (ACH C3 * DF C1 C3) + (ACH C4 * DF C1 C4) + (C1 \text{ GAP} * P C1)) / 12$$

$$ACH C1 = \text{MIN}(c1, DES C1)$$

$$C1 \text{ GAP} = DES C1 - ACH C1$$

$$DF C1 C2 = (C1 \text{ GAP} * INF C2 C1) / DES C2$$

$$DF C1 C3 = (C1 \text{ GAP} * INF C3 C1) / DES C3$$

$$DF C1 C4 = (C1 \text{ GAP} * INF C4 C1) / DES C4$$

$$P C1 = 0$$

$$DES C1 = 50$$

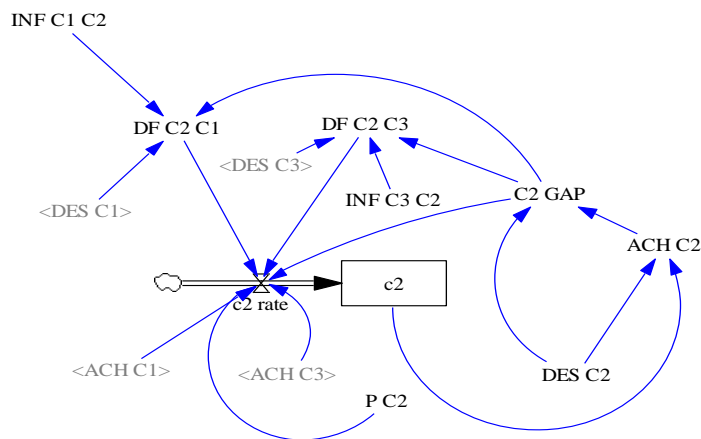
$$INF C2 C1 = .2065$$

$$INF C3 C1 = .2528$$

$$INF C4 C1 = .205$$

DES مخفف Desired به معنای حد مطلوب است.  
 ACH مخفف achieved به معنای مقدار به دست آمده است.  
 MIN مخفف minimom به معنای کمترین مقدار است.  
 GAP به معنای فاصله شرایط موجود و شرایط آرمانی است.  
 INF به معنای میزان اثرگذاری  $C_i$  بر  $C_j$  (این اعداد از خروجی دیمتل بدست آمده است).

بر اساس خروجی دیمتل متغیر اکتساب دانش تحت تاثیر عوامل ذخیره دانش و نگهداری دانش می باشد. شکل شماره 4 نمودار حالت جریان متغیر اکتساب دانش می باشد.



شکل 4. نمودار حالت جریان اکتساب دانش

$$C2 \text{ rate} = ((ACH C1 * DF C2 C1) + (ACH C3 * DF C2 C3) + (C2 \text{ GAP} * P C2)) / 12$$

$$ACH C2 = \text{MIN}(c2, DES C2)$$

$$C2 \text{ GAP} = DES C2 - ACH C2$$

$$DF C2 C1 = (C2 \text{ GAP} * INF C1 C2) / DES C1$$

$$DF C2 C3 = (C2 \text{ GAP} * INF C3 C2) / DES C3$$

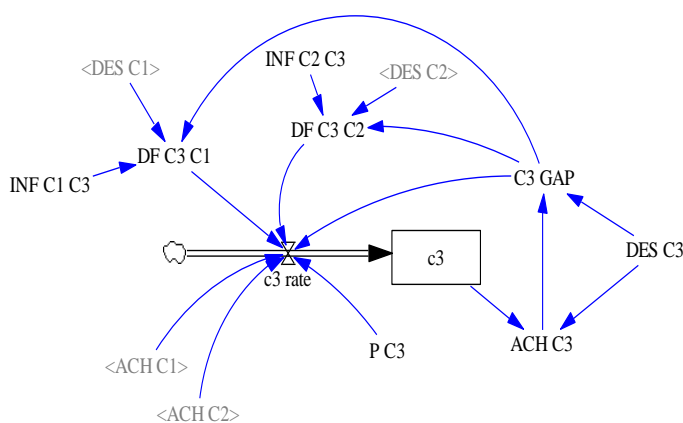
$$P C2 = 0$$



DES C2= 30  
INF C1 C2= 0.3235  
INF C3 C2= 0.1921

DES مخفف Desired به معنای حد مطلوب است.  
ACH مخفف achieved به معنای مقدار به دست آمده است.  
MIN مخفف minimom به معنای کمترین مقدار است.  
GAP به معنای فاصله شرایط موجود و شرایط آرمانی است.  
INF به معنای میزان اثرگذاری Ci بر Cj (این اعداد از خروجی دیمتل بدست آمده است).

بر اساس خروجی دیمتل متغیر نگهداری دانش تحت تاثیر متغیرهای ذخیره دانش و اکتساب دانش می باشد. شکل شماره 5 نمودار حالت جریان متغیر نگهداری دانش را نشان می دهد.



شکل 5. نمودار حالت جریان نگهداری دانش

$$C3 \text{ rate} = ((ACH C1 * DF C3 C1) + (ACH C2 * DF C3 C2) + (C3 GAP * P C3)) / 12$$

$$ACH C3 = \text{MIN}(c3, DES C3)$$

$$C3 GAP = DES C3 - ACH C3$$

$$DF C3 C1 = (C3 GAP * INF C1 C3) / DES C1$$

$$DF C3 C2 = (C3 GAP * INF C2 C3) / DES C2$$

$$P C3 = 5$$

$$DES C3 = 25$$

$$INF C1 C3 = 0.3158$$

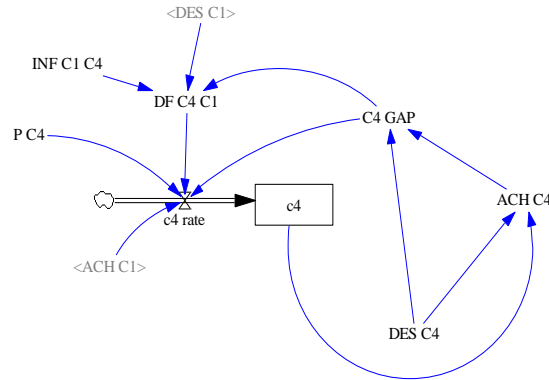
$$INF C2 C3 = 0.2507$$

DES مخفف Desired به معنای حد مطلوب است.  
ACH مخفف achieved به معنای مقدار به دست آمده است.  
MIN مخفف minimom به معنای کمترین مقدار است.  
GAP به معنای فاصله شرایط موجود و شرایط آرمانی است.  
INF به معنای میزان اثرگذاری Ci بر Cj (این اعداد از خروجی دیمتل بدست آمده است).





بر اساس خروجی دیمتل متغیر توزیع دانش تحت تاثیر متغیر ذخیره دانش می باشد. شکل شماره 6 نمودار حالت جریان متغیر توزیع دانش را نشان می دهد.



شکل 6. نمودار حالت جریان توزیع دانش

$$C4 \text{ rate} = ((ACH C1 * DF C4 C1) + (C4 GAP * P C4)) / 12$$

$$ACH C4 = \text{MIN}(c4, DES C4)$$

$$C4 GAP = DES C4 - ACH C4$$

$$DF C4 C1 = (C4 GAP * INF C1 C4) / DES C1$$

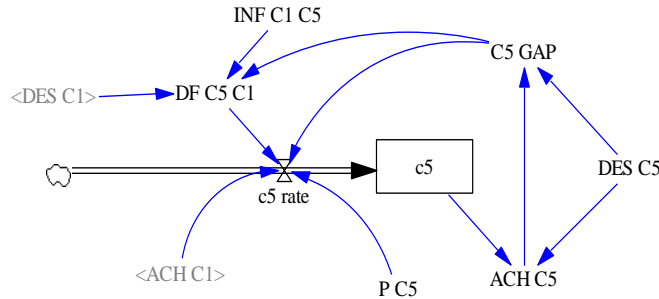
$$P C4 = 0$$

$$DES C4 = 55$$

$$INF C1 C4 = 0.3013$$

DES مخفف Desired به معنای حد مطلوب است.  
 ACH مخفف achieved به معنای مقدار به دست آمده است.  
 MIN مخفف minimom به معنای کمترین مقدار است.  
 GAP به معنای فاصله شرایط موجود و شرایط آرمانی است.  
 INF به معنای میزان اثرگذاری Ci بر Cj (این اعداد از خروجی دیمتل بدست آمده است).

بر اساس خروجی دیمتل متغیر ایجاد دانش تحت تاثیر متغیر ذخیره دانش می باشد. شکل شماره 7 نمودار حالت جریان متغیر ایجاد دانش را نشان می دهد.



شکل 7. نمودار حالت جریان ایجاد دانش

$$C5 \text{ rate} = ((ACH C1 * DF C5 C1) + (C5 GAP * P C5)) / 12$$

$$ACH C5 = \text{MIN}(c5, DES C5)$$

$$C5 GAP = DES C5 - ACH C5$$

$$DF C5 C1 = (C5 GAP * INF C1 C5) / DES C1$$

$$P C5 = 0$$

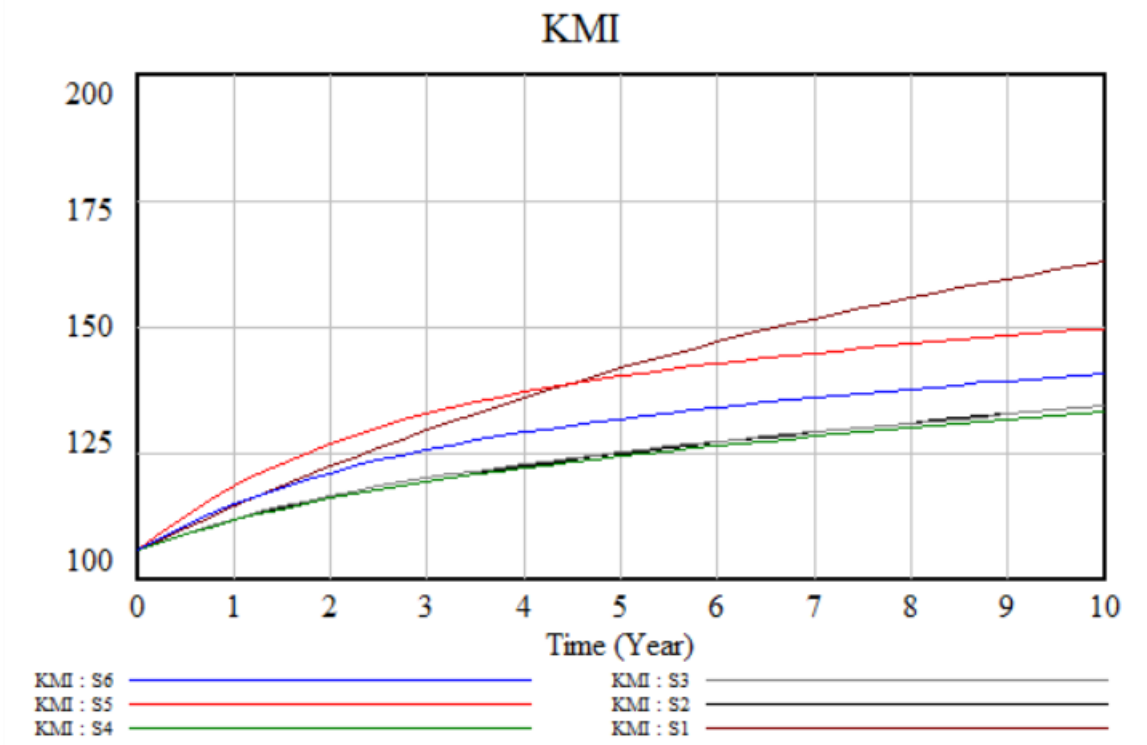
$$DES C5 = 30$$

$$INF C1 C5 = 0.3071$$

DES مخفف Desired به معنای حد مطلوب است.  
 ACH مخفف achieved به معنای مقدار به دست آمده است.  
 MIN مخفف minimom به معنای کمترین مقدار است.  
 GAP به معنای فاصله شرایط موجود و شرایط آرمانی است.  
 INF به معنای میزان اثرگذاری  $C_i$  بر  $C_j$  (این اعداد از خروجی دیمتل بدست آمده است).

### بررسی نتایج شبیه سازی سناریو ها

در تحقیق حاضر جهت کمک به تصمیم گیری مدیران 6 سناریو به شرح ذیل تعریف شد:  
 سناریو اول: اعمال توجه یکسان به تمام مراحل مدیریت دانش  
 سناریو دوم: اعمال توجه به ذخیره دانش به تنهایی  
 سناریو سوم: اعمال توجه به اکتساب دانش به تنهایی  
 سناریو چهارم: اعمال توجه به نگهداری دانش به تنهایی  
 سناریو پنجم: اعمال توجه به توزیع دانش به تنهایی  
 سناریو ششم: اعمال توجه به ایجاد دانش به تنهایی  
 نتایج اعمال سناریو ها بر روی شاخص مدیریت دانش در طول 10 سال در نمودار زیر قابل مشاهده است:



شکل 2. اعمال سناریو ها بر روی شاخص مدیریت دانش

همانطور که در شکل (2) قابل مشاهده است، هرچند در سال های ابتدایی اجرای سناریو پنجم یعنی اعمال توجه به توزیع دانش به نهایی، اثر بیشتری بر رشد شاخص مدیریت دانش دارد؛ اما از سال پنجم به بعد این شاخص در اثر اجرای سناریو اول یعنی اعمال توجه یکسان به مراحل مدیریت دانش رشد چشمگیر تری پیدا می کند. پس از این دو سناریو اعمال سناریو ششم یعنی اعمال توجه به ایجاد دانش به تنهایی اثر بیشتری بر رشد شاخص مدیریت دانش دارد. سایر سناریو ها تفاوت محسوسی با هم ندارند. این نتایج بیانگر اهمیت مراحل توزیع و ایجاد دانش در فرآیند مدیریت دانش می باشد.

### 5- بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تبیین اثرگذارترین و اثرپذیرترین مراحل فرایند مدیریت دانش در حوزه فنی و عمرانی شهرداری شیراز انجام شده است. روش تحقیق دیمتل به پژوهشگران کمک کرد تا به رتبه بندی اثرگذارترین و اثرپذیرترین مراحل فرایند مدیریت دانش در حوزه فنی و عمرانی شهرداری شیراز بپردازند. بر اساس نتایج پژوهش اثرگذارترین فرایند مؤثر بر مدیریت دانش در حوزه فنی و عمرانی شهرداری شیراز، در درجه اول ذخیره دانش است و پس از آن به ترتیب عبارت است از: اکتساب دانش، نگهداری دانش، توزیع دانش و ایجاد دانش. این نتیجه همسو با نتیجه پژوهش نجفی و آبروش (1397) می باشد. شهرداری ها از جمله سازمان های پروژه محور می باشند که فعالیت ها و خدمات خود را در قالب پروژه های گوناگون تعریف و اجرا می نمایند. در این سازمان ها به دلیل گستره متنوع پروژه ها و بهره گیری از تخصص های گوناگون و استفاده از دانش مشاوران و پیمانکاران مختلف در پیش برد اهداف و پروژه های سازمانی و به جهت موقتی بودن تیم های مجری پروژه ها توجه به دانش و مدیریت آن امری ضروری می



باشد. در محیط پرتلاطم حاکم بر پروژه ها ذخیره سازی دانش و حفظ تجربیات کسب شده در فرایندهای اجرایی پروژه ها از مهم ترین اولویت های سازمانی بوده و نقشی کلیدی در جلوگیری از نابودی دانش و بکارگیری آن در پروژه های آتی سازمان و استفاده بهینه از این تجربیات ارزشمند دارد. ذخیره سازی دانش یکی از عناصر مورد نیاز مدیریت دانش است که از طریق آن، قابلیت ذخیره سازی سازمان یافته ای که امکان جست و جوی سریع اطلاعات، دسترسی سریع به اطلاعات برای سایر کارمندان و تسهیم موثر دانش فراهم می شود به وجود می آید. در این سامانه باید دانش های لازم به آسانی برای استفاده همگان ذخیره شود (Kebede, 2010). پیاده سازی موثر مدیریت دانش جز به دست مدیران «دانا و توانا» که چالش ها و ضرورت ها را به روشنی درک کرده و قابلیت شناسایی و بهره برداری بهینه از فرصت ها در آنان پرورش داده شده باشد، قابل اجرا و تحقق نیست و این مهم در گرو در دسترس قرار دادن نظام مند اطلاعات و اندوخته های علمی است، به گونه ای که به هنگام نیاز، در اختیار افرادی که نیازمند آن ها هستند، قرار گیرند تا آن ها بتوانند کار روزمره خود را با بازدهی بیشتر و مؤثرتر انجام دهند که این امر چیزی جز مفهوم مدیریت دانش نمی باشد (برگرون، 1386).

### 6- منابع

- اخوان، پیمان، باقری، روح الله (1395). مدیریت دانش، از ایده تا عمل، آتی نگر، تهران، ایران.
- ارمغان، نگار (1395). مواجهه تحلیلی با چالشهای شکست در اجرای پروژه های مدیریت دانش در ایران. فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، 14(27)، 27-38.
- پریسا امانی، مریم (1397). چهارچوب جامع چندسطحی حفاظت دانش بنگاه های دانش محور (مطالعه موردی شرکت ملی نفت ایران). رهیافت، 28(71): 55-68.
- جلاوندی، شیرین (1397). تبیین مفهومی نقش دانش ضمنی در عصر اقتصاد دانش بنیان. مجله اقتصادی (دوماهنامه بررسی مسائل و سیاستهای اقتصادی). ۱۸ (۱ و ۲): ۱۴۳-۱۱۷.
- حمزه زاده، محسن؛ خوش سیما، رضا (1396). تأثیر مدیریت دانش بر بهره وری اقتصادی پروژه های دانش بنیان. دو فصلنامه علمی تخصصی مهندسی و مدیریت ساخت، 2(1)، 22-31.
- رجبعلی پور، حسین؛ حاتمی، رامین (۱۳۹۴). مدل های مدیریت منابع انسانی: جنبه های مدیریت دانش و مسئولیت پذیری اجتماعی شرکتی، هشتمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی مدیریت دانش، تهران، موسسه اطلاع رسانی نفت، گاز و پتروشیمی
- سرمدی، محمدرضا؛ شالباف، عذرا (1386). اخلاق حرفه ای در مدیریت کیفیت فراگیر، فصلنامه اخلاق در علوم فناوری، 2(2)، 99-110.
- کاظمی، مصطفی؛ سعیدی، نجمه؛ لگزبان، محمد (۱۳۹۵). شناسایی و اولویت بندی عناصر اثرگذار بر استقرار مدیریت دانش در سازمان های پروژه محور با استفاده از روش FAHP، سومین کنفرانس بین المللی مدیریت و اقتصاد، تربت حیدریه، دانشگاه تربیت حیدریه
- مروتی شریف آبادی، علی (1389). ارائه مدلی برای پیکره بندی زنجیره تامین در صنعت فولاد با استفاده از رویکرد پویایی سیستم. پایان نامه دکتری، دانشگاه تهران.
- مک داندل، جان (1381). مدیریت دانش. کیفیت و مدیریت، تهران، ایران.



موغلی علیرضا (1387). نقش عوامل حیاتی موفقیت مدیریت دانش در کسب مزیت رقابتی، پیک نور علوم انسانی، 16(1).

مهرعلی، مهناز؛ میرغفوری، سید حبیب اله (1398). تحلیلی بر سناریوهای ایجاد نوآوری باز در حوزه صنعت غذایی با رویکرد پویایی سیستم (SD) و تکنیک دیمتل فازی (مطالعه موردی صنعت کنجد استان یزد). فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، 17(36)، 31-48.

نجفی، اسماعیل؛ آبروش، محمدرضا (1397). مستندسازی و مدیریت دانش در شهرداری شالوده ای برای مدیریت بهتر کلان شهرها، اولین همایش بررسی چالش ها و ارائه راهکارهای نوین مدیریت شهری، تهران.  
هاشمی تروجنی، سید رضا؛ معافی، عباسعلی؛ براری، رضا (1397). مدیریت دانش در سازمان، سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در حوزه علوم تربیتی و روانشناسی و مطالعات اجتماعی ایران، تهران.

Akhavan, P. and Jafari, M. (2006), "Critical issues for knowledge management implementation at a national level", VINE, Vol. 36 No. 1, pp. 52-66.

Gao, Z., Li, Y., & Ning, Y. (2017). The survey and analysis on the energy consumption of hospital buildings in Shandong province. Procedia Engineering, 205, 2485-2492.

Grantham, C.E., & Nichols, L.D. (1993). The digital workplace: Designing groupware platforms, New York: Van Nostrand-Reinhold.

Koskinen, K. U., & Pihlanto, P. (2008). Why Knowledge Management in Project-Based Companies?. In Knowledge Management in Project-Based Companies (pp. 1-6). Palgrave Macmillan, London.

Pemberton, J. D., & Stonehouse, G. H. (2000). Organisational learning and knowledge assets-an essential partnership. The Learning Organization, 7(4), 184-194

Pérez López, S., Manuel Montes Peón, J., & José Vazquez Ordás, C. (2005). Organizational learning as a determining factor in business performance. The Learning Organization, 12(3), 227-245

Porter, M. A. "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance: New York: The Free Press .1985

Ruggles, R. (1997). Knowledge management tools, Oxford: Butterworth-heinemann.

Savvas, I., & Bassiliades, N. (2009). A process-oriented ontology-based knowledge management system for facilitating operational procedures in public administration. Expert Systems with Applications, 36(3), 4467-4478.

Skovvang Christensen, K., & Kaasgaard Bang, H. (2003). Knowledge management in a project-oriented organization: three perspectives. Journal of knowledge management, 7(3), 116-128

Smith, P. A., & Smith, P. A. (2008). The Learning Organization turns 15: a retrospective. The Learning Organization, 15(6), 441-448

Sterman, J. D.; Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World, Irwin McGraw-Hill, 2000.

Xueqing Zhang, Xiaoming Mao., Simaan M.Abourizk. (2009). Developing a knowledge management system for improved value engineering practices in the construction industry, Journal of Automation in Construction 18, pp. 777-789



### Providing a Framework for Evaluating the Evolution of Knowledge Management with a Hybrid Approach of DEMATEL and System Dynamics (Case Study: Shiraz Municipality)

**Seyed Hasan Moosavi**

Master of Business Administration, Apadana Institute of Higher Education, Shiraz, Iran

**Mahdi Safaei**

PhD student in Construction Management, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

**Mohammad Reza Khademzadeh**

Master of Construction Management, Apadana Institute of Higher Education, Shiraz, Iran

#### Abstract

Knowledge is currently the main driving force for organizational change and wealth creation, and efficient knowledge management is an important source for increasing competitive advantage and the key to the success of modern organizations. The aim of this study was to identify the key factors for the success of knowledge management, delineate the causal relationships between factors and also select the best policy for improvement in the technical and civil field of Shiraz Municipality. Decision making questionnaires (DEMATEL) were completed by 6 experts. Using the DEMATEL method, the relationships between the factors were determined and then casual loop diagrams were created and the problem was modeled by drawing a flow diagram. The simulation results showed that the first policy (applying equal attention to all stages of knowledge management), in the system dynamics method, is the best policy considered in this research.

**Keywords:** Knowledge management, DEMATEL method, systems dynamics.