

# مدل سازی تسهیم دانش در صنعت بانکداری ایران با استفاده از رویکرد نظریه بازیها (مطالعه موردی: بانک شهر)

مهدی معمارپور<sup>۱</sup>، اشکان حافظ‌الکتاب<sup>۲</sup>، احسان واعظی<sup>۳</sup>، محسن بهرمانی<sup>۴</sup>

## چکیده

یکی از مهمترین اجزای مدیریت دانش، تسهیم دانش بوده که زمان و هزینه تصمیم‌گیری را با در اختیار قرار دادن اطلاعات و دانش مناسب در زمان مناسب به فرد مناسب، کاهش می‌دهد. این مقاله به بررسی تسهیم دانش به‌عنوان یکی از مراحل مهم در چرخه مدیریت دانش با استفاده از تئوری بازیها در صنعت بانکداری پرداخته است. تجزیه و تحلیل در این مسئله براساس مدل گراف و به کمک نرم‌افزار GMCR II صورت گرفته است. این مدل شامل سه بازیکن اصلی (بانک مرکزی، بانک شهر و مشتریان بانک شهر) است و هر بازیکن می‌تواند هیچ مقداری از دانش یا بخشی از دانش و یا تمام دانش خود را تسهیم کند. از بین ۵۱۲ ترکیب، ۲۷ حالت شدنی مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج مطالعه نشان داد، بانک مرکزی در تمام شرایط از یک استراتژی بهینه استفاده کرده و بهترین استراتژی آن تسهیم کامل دانش است. همچنین بهترین استراتژی بانک شهر تسهیم بخشی از دانش و بهترین استراتژی مشتریان عدم تسهیم دانش است. در نهایت تحلیل حساسیت مدل که بیانگر قدرت پیش‌بینی و صحت مدل است، بر اساس سنجش میزان تسهیم دانش در حالت تسهیم ناقص توسط هر یک از ۳ بازیکن و با استفاده از تئوری اعداد خاکستری انجام پذیرفته است.

## کلید واژه‌ها

تسهیم دانش، نظریه بازیها، مدل گراف، اعداد خاکستری، صنعت بانکداری ایران

۱. دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات - [mehdi.memarpour@srbiau.ac.ir](mailto:mehdi.memarpour@srbiau.ac.ir)  
۲. استادیار گروه مهندسی صنایع دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب - [A\\_hafez@azad.ac.ir](mailto:A_hafez@azad.ac.ir)  
۳. دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات، نویسنده مسئول، [ehsan.vaeezi@srbiau.ac.ir](mailto:ehsan.vaeezi@srbiau.ac.ir)  
۴. کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی - [Mohsen.b@yahoo.com](mailto:Mohsen.b@yahoo.com)

## مقدمه

مدیریت دانش<sup>۱</sup> مفهوم و اصطلاحی است که حدود دو دهه پیش تقریباً در سال ۱۹۹۰ ظهور کرد. در آغاز دوران مدیریت دانش داونپورت در سال ۱۹۹۷ تعریفی اصولی از مدیریت دانش ارائه کرد که هنوز هم مورد استفاده قرار می‌گیرد: «مدیریت دانش فرآیند دریافت، انتشار و استفاده مؤثر از دانش است.» (داونپورت، ۱۹۹۷). این تعریف ماهیتی ساده، قوی و دقیق دارد. تنها چند سال بعد، گروه گارتتر، تعریف دومی از مدیریت دانش ارائه داد که بیش از همه مورد استناد قرار می‌گیرد «مدیریت دانش رشته‌ای است که رویکردی یکپارچه از شناسایی، دریافت، ارزیابی، بازیابی و به اشتراک گذاری تمامی دارایی‌های اطلاعاتی سازمان ترویج می‌کند. این دارایی‌ها ممکن است شامل پایگاه‌های داده، اسناد، سیاست‌ها، رویه‌ها و تخصص‌ها و تجربیات کاری دانشکاران باشد که قبلاً ذخیره و دریافت نشده است.» (پوراصغر و هزارجریبی، ۱۳۹۲). هر دو تعریف سازمان‌محور هستند زیرا اصولاً به طور تاریخی اصل اول درباره مدیریت دانش، مدیریت دانش سازمانی است. ریشه عملیاتی مدیریت دانش به عنوان واژه‌ای که امروز شناخته می‌شود ابتدا در انجمن‌های مشاوره‌ای ظهور کرد و از آن‌جا، اصول مدیریت دانش توسط سازمان‌های مشاوره‌ای به سرعت در میان رشته‌ها و صنایع دیگر منتشر شد. سازمان‌های مشاوره‌ای فوراً پتانسیل اینترانت را در به هم پیوند دادن سازمان‌های دانش‌محور و پراکنده از لحاظ جغرافیایی کشف کردند. تخصص به دست آمده در بهره‌برداری از اینترانت به عنوان عامل متصل‌کننده سرتاسر سازمان و مدیریت دانش و اطلاعات برای مؤسسات مشاوره‌ای بسیار ارزشمند بود و این سازمان‌ها متوجه شدند تخصص و تجربه‌ای که به دست آورده‌اند می‌تواند به عنوان محصول به سازمان‌های دیگر فروخته شود. این محصول جدید «مدیریت دانش» نامیده شد. شور و اشتیاق دست اندرکاران سرمایه‌فکری در دهه ۸۰، عامل محرکی برای به رسمیت شناخته شدن دانش و اطلاعات به عنوان دارایی‌های ضروری برای هر سازمان بود (پوراصغر و هزارجریبی، ۱۳۹۲). بر این اساس، تسهیم دانش یکی از مهم‌ترین زمینه‌های مطالعه در مدیریت دانش است (زهروزو و هوپلینگ، ۲۰۰۹). تسهیم دانش می‌تواند منجر به هم‌افزایی شود و هر دو گروه کارکنان و سازمان‌ها می‌توانند از آن طریق سود به دست آورند. اما چون ویژگی غیرساختار یافته دانش ضمنی و اطلاعات نامتقارن بین سازمان و کارکنان وجود دارد، تسهیم کردن دانش مشکل است. این مسئله وجود دارد که آیا سازوکار مشوق، در مبادله تسهیم دانش، موثر و اثربخش است یا خیر؟ (هوانگ و نول، ۲۰۰۳؛ ژون لیان و همکاران، ۲۰۰۵). اگرچه تکنولوژی اطلاعات می‌تواند مبادله را آسان و تسهیل کند، نمی‌تواند برای افراد انگیزه تولید کند (سنیداس، ۲۰۰۴). بنابراین باید به فاکتورهای غیرفنی خصوصاً سازوکار مشوق و محرک توجه

شود (سان و اسکات، ۲۰۰۵). سازمان نقش مهمی را در تسهیم کردن دانش ایفا می‌کند. تسهیم کردن دانش، وابسته به توسعه و مدیریت منابع انسانی طراحی شده و سازماندهی شده است. چگونه روش‌های فرهنگ سازمانی و سازوکار مشوق (محرک) برای ارتقای تسهیم کردن دانش که مسئله مرکزی و چالش اصلی در مدیریت دانش سازمان است، استفاده می‌شوند که این موضوع بخش مهمی در مدیریت منابع انسانی است. تسهیم کردن دانش ضمنی، تمرکز تحقیقات در مدیریت دانش است، بسیاری از محققان خارجی و داخلی در مورد این موضوع تحقیق کرده‌اند. برای مثال، مطالعات درباره ویژگی‌های دانش ضمنی و اینکه چگونه مدلی برای تشخیص تسهیم دانش ضمنی توصیف می‌شود مورد بررسی قرار گرفته است (جنت، ۲۰۰۶؛ کوان و چنگ، ۲۰۰۶). عوامل و فاکتورهایی که بر روی تسهیم کردن دانش ضمنی تاثیر می‌گذارند و در نهایت تسهیم دانش در میان کارکنان نیز مورد بررسی قرار گرفته است (کینگ پو و زیچاوو، ۲۰۰۳؛ ماجی، ۲۰۰۷). اگرچه مقالات متعددی در مورد تسهیم کردن دانش ضمنی صحبت کرده‌اند، اما اغلب مطالعات کیفی بوده‌اند و یا تنها در مورد تسهیم کردن دانش ضمنی در بین کارکنان بحث کرده‌اند و شامل نقش مهم سازمان و مشتریان در مبادله دانش نمی‌شوند (کوسکینسن، ۲۰۰۲؛ بینگ بینگ، ۲۰۰۷؛ جیانگ زو، ۲۰۰۴).

بنابراین مدل توصیف شده در این مطالعه بر مبنای نظریه بازی‌ها و بازی ائتلافی سازوکار محرک (مشوق) را برای ارتقای تسهیم دانش در مورد اطلاعات نامتقارن بین ۳ بازیگر در صنعت بانکداری طراحی می‌کند. بازیکنان اصلی در بازی تسهیم دانش، شامل بانک مرکزی، کارکنان یک بانک خصوصی و مشتریان آن بانک هستند. ارزیابی و ارزش‌گذاری ۳ طرف برای تسهیم دانش، اساس بازی است. هر سه بازیکن حداکثرسازی سود را برای خودشان جداگانه دنبال می‌کنند؛ همچنین در این بازی به منظور سنجش میزان تسهیم دانش بازیکنان در حالت تسهیم ناقص از اعداد خاکستری استفاده شده است.

## ادبیات تحقیق

در بانکداری مدرن هیچ شکی در باب اهمیت ارزش‌های مدیریت دانش به عنوان یک فعالیت تاثیرگذار بر تجارت وجود ندارد. بانک‌ها، شرکت‌های بیمه و تمام بازیگران دیگر در بخش‌های مختلف خدمات مالی و رقابتی به این نظر رسیده‌اند که مجهز بودن به دانش یک قدرت است (مجله مدیریت دانش، ۲۰۰۱). دانش طیف وسیعی از سرمایه‌های فکری داخل بانک‌ها را شامل می‌شود؛ بانک‌ها داده‌های زیادی از تراکنش‌های مشتریان را در اختیار دارند. با این حال، هدف کلی

در بخش بانکداری افزایش رضایت مشتری و افزایش درآمد است. افرادی گمان می‌کنند که این شکل از مدیریت دانش که شرکت‌های خدمات مالی در آن مهارت پیدا کرده‌اند به خاطر ماهیت خدمات تجاری است. اما به نظر نمی‌رسد به این صورت باشد (جایاساندر، ۲۰۰۸). تعداد معدودی از بانک‌ها یا واسطه‌های مالی هستند که مدیریت دانش را به طور جدی پیگیری می‌کنند، در حالیکه تعداد بیشتری از شرکت‌های صنعتی به خوبی از مدیریت دانش استفاده می‌کنند. کراس و ولر ادعا می‌کنند که شرکت‌های بیمه بیشتر از بخش بانکداری پذیرای مزایای مدیریت دانش هستند. در تحقیقی که بین دویست بانک و یکصد شرکت بیمه در سراسر اروپا انجام شد، مشخص شد که سی درصد از پاسخ‌دهندگان توجهی به کاربرد برنامه مدیریت دانش در سازمان خود ندارند که یک شرکت بیمه هم جزو آنها بود. با وجود این، آنها هشدار داده‌اند که در صورتیکه بانک‌های اروپایی بدون داشتن یک استراتژی موثر از مدیریت دانش، به بهره‌برداری از سرمایه‌های فکری بپردازند، بدون شک دو سوم از آنها ورشکست خواهند شد. در واقع، مهارت در مدیریت دانش یک امر حیاتی برای بقای بخش بانکی در قرن ۲۱ محسوب می‌شود. در این تحقیق مشخص شد که تنها یک بانک به طور رسمی اهمیت مدیریت دانش را با پیاده‌سازی آن در محیط داخلی خود و انتصاب یک مدیر ارشد دانش درک کرده است (کراس و ولر، ۲۰۱۱).

حقیقت این است که هر سازمانی به شخص یا اشخاصی که نظارت و مدیریت کنند و اقدام به ایجاد، ذخیره‌سازی و توزیع دانش کنند نیاز دارد (سورنتینو، ۱۹۹۹). همچنین آن شخص باید مسئول ایجاد و اجرای استراتژی‌هایی باشد که منجر به تولید ارزش از دانش سازمانی شود. تغییر در محیط تجارت جهانی موجب شد که بانک‌ها محصولات و خدمتشان را به صورت منطقی ارائه کنند و نقش مدیریت دانش را در بهبود شرایط رقابتی خود وارد کنند (دزینکفسکی، ۲۰۰۱). در واقع اولین گام برای بانک‌ها در ایجاد مزیت رقابتی تجهیز خود به اهرم دانش است. در حمایت از این مفهوم کایلور ادعا می‌کند که بانک‌ها فقط کالا نمی‌فروشند بلکه خدمات و به خصوص بیشتر دانش می‌فروشند. مقدمات به اشتراک‌گذاری دانش باید محیطی را ایجاد کند که چندین فاکتور فرهنگی را ترویج دهد که شامل استقلال حرفه‌ای، انسجام و ساختار ارتباطی است.

دومین گام، استقرار سیستم به اشتراک‌گذاری دانش است که ارتباط محیط کاری و به اشتراک‌گذاری دانش را ترویج می‌دهد (چاترگلو و همکاران، ۲۰۰۹). بر این اساس، سازمان‌ها باید بر روی ایجاد فعالیت‌های ارتباطی در محیط کار تمرکز کنند؛ زیرا شبکه‌های انسانی بهترین روش رسیدن به اشتراک‌گذاری دانش هستند. مدیران باید بازخورد مناسبی را به همه کارمندان در مورد دستاوردهای جوامع مرجع ارائه کنند. این اقدامات احساس ارزش فردی و انگیزه رفتار به

اشتراک‌گذاری دانش را در فرد تقویت می‌کنند.

بانک جهانی در این زمینه ابتکاری را در اشتراک‌گذاری دانش شروع کرده و خود را تبدیل به بانک دانشی کرده است در حالیکه تا قبل از آن عمدتاً با بانکداری سنتی و طیف وسیعی از آن سروکار داشت. بانک دانش شامل گزارشگیری دانش ضمنی، فعالیت‌های اجتماعی، مرکز مشاوره و خدمات مشاوره‌ای، برنامه‌های بومی سازی دانش، مجموعه دانش گسترده بر روی وب و بسترهای نرم‌افزاری برای به اشتراک‌گذاری دانش با توسعه اجتماعی از طریق توسعه دروازه اطلاعات وب‌سایت است (چاتزگلو و همکاران، ۲۰۰۹). بنابراین توانایی تولید دانش جدید به شدت وابسته به سرمایه فکری در صنعت بانکداری است. بانک‌ها باید مکانیسم‌های قوی را برای خلق دانش تعریف کنند و توانایی‌شان را برای ایجاد دانش بهبود بخشند. روش‌های متداول که توسط بانک‌ها ممکن است اتخاذ شوند، شامل توفان فکری (مغزی) و کار تیمی است (شیه و همکاران، ۲۰۱۰).

### وضعیت بانکداری دانش محور

در بررسی ۳۰۰ بانک و بیمه اروپایی دریافتند که درک پایین، شیوه‌های سنتی، رویکرد فرهنگی به جای تکنولوژی، رویکرد عامه‌پسند و تمرکز روی کاغذبازی توسعه مدیریت دانش در بخش بانکداری را به تاخیر می‌اندازد. علاوه بر این آنها عنوان کرده‌اند که ضروری است به اشتراک گذاشتن دانش، به‌دست آوردن اطلاعات مالی و اطلاعات مربوط به مشتریان و حفظ سرمایه‌های فکری را بهبود بخشید. علاوه بر آن یافته‌های آنها نشان می‌دهد که ارتباطات سودمند به‌وسیله اینترنت تداوم پیدا می‌کند و بهترین راه به اشتراک گذاشتن دانش است و درک پایین، بزرگترین مانع توسعه مدیریت دانش است (کراس و ولر، ۲۰۱۰).

در حال حاضر برخی از بانک‌ها ساختاری را در داخل شرکت‌ها ایجاد کردند که تسهیل‌کننده جریان دانش است. به عنوان مثال، نات وست مارکت طرح دانش را ایجاد کرد که نشان می‌دهد دانش در کدام بخش از سازمان افزایش می‌یابد؟ و چگونه هماهنگ‌کنندگان دانش می‌توانند آن را استقرار دهند و آن را در حال حرکت نگهدارند؟ تمرکز اصلی و ابتکار عمل آنها بر روی متمرکز کردن آموزش‌های جدید و توسعه تسهیلات است که تحت عنوان سازمان‌های یادگیرنده نوین از آن نام می‌برند (آبل و همکاران، ۲۰۱۱).

جز مهم دیگر در مدیریت دانش، سرمایه فکری است که ارزش نهفته بین ارزش دفتری و ارزش بازار یک سازمان است. برخی از بانک‌ها اهمیت ارزش پنهان سرمایه فکری در مدیریت دانش را به خوبی دریافتند. برای مثال، امپریال بانک کانادا که به یکی از اولین بانک‌های جهان

تبدیل شده است، بخشی از وام‌دهی خود را به کسب و کارهایی اختصاص داده است که دارایی‌های اولیه آن نوآوری و دانش است (دارلینگ و میچل، ۱۹۹۶). وی همچنین به وضوح دریافت که برای تبدیل شدن به سازمان یادگیرنده، میزان یادگیری افراد، تیم‌ها و شرکت‌های بزرگ باید معادل یا حتی بیش از میزان تغییر در محیط خارجی باشد (دارلینگ و میچل، ۱۹۹۶).

بانک سیلیکون ولی وب‌سایتی را راه‌اندازی کرده است که با آموزش و تقویت هوش تجاری و فراهم کردن منابع برای مشتریان از این طریق به رشد شرکت‌های نوپای خود کمک می‌کند (نلسون و کریستی، ۱۹۹۹). از این طریق مشخصات مشتری‌ها با قابلیت‌های پیشرفته مدیریت یکپارچه می‌شود و کاربران با محتوای کار کاربران دیگر آشنا می‌شوند. در نتیجه، افراد با دسترسی به دانش می‌توانند بخش‌های مختلف صنعتی را حمایت کرده و فعال کنند و یا اینکه دانش شخصی خود را در زمینه‌هایی از جمله بانکداری، سرمایه‌گذاری، مدیریت نقدینگی، منابع مالی، املاک و مستغلات و امکانات، جاب‌جایی، مدیریت ریسک، منابع انسانی، مزایای کارکنان و استخدام به کار گیرند (نلسون و کریستی، ۱۹۹۹).

علاوه بر این، شواهد زیادی برای مقبولیت تکنولوژی اینترنت به‌عنوان وسیله‌ای برای تشویق به اشتراک‌گذاری دانش در سراسر سازمان و درون بانک‌ها وجود دارد. اینترنت را می‌توان یک فناوری تعاملی و مناسب دانست. در واقع آن فرآیندهای ارتباطی، هماهنگی و همکاری اجتماعی را قادر می‌سازد (جایاساندر، ۲۰۰۸).

بر این اساس، مهم‌ترین تحقیقات صورت گرفته در خصوص اشتراک، تسهیم و خلق دانش در بانک‌ها به قرار ذیل است:

محمد و جلال مطالعه‌ای را در بانک مرکزی بحرین انجام دادند. نتایج مطالعه نشان داد، تسهیم دانش هزینه‌ها را کاهش داده و زمان تصمیم‌گیری افراد را با توجه به در اختیار داشتن و اطلاعات مورد نیاز آنان، کاهش می‌دهد. بانک مرکزی بحرین بر روی افزایش و پذیرش مفهوم تسهیم دانش بین واحدهای مختلف خود از طریق بکارگیری فناوری مناسب و بهبود مهارت‌های انسانی، تمرکز کرده است (محمد و جلال، ۲۰۱۱).

تن و همکاران مطالعه‌ای را در صنعت بانکداری مالزی انجام دادند. نتایج مطالعه نشان داد، بانک‌ها شروع به درک ارتباط و اهمیت تسهیم دانش و معرفی دانش به‌عنوان مهم‌ترین ارزشمندترین دارایی در راستای نیل به اهداف سازمانی کردند. فاکتورهای انگیزشی امیدبخش، پرسنل را نه تنها تشویق به تسهیم دانش‌های حیاتی می‌کند بلکه موجب خلق دانش جدید در حوزه بانکداری می‌شود. محرک‌ها به دو دسته درونی و بیرونی تقسیم می‌شوند. محرک‌ها و انگیزه‌های

بیرونی شامل فرهنگ سازمانی، سیستم پاداش‌دهی و فناوری اطلاعات است؛ در حالیکه محرک‌های درونی شامل اعتماد، یادگیری و رفتار است. این محرک‌های انگیزشی، فرایند تسهیم دانش را در بانک تسهیل می‌کنند. به منظور بهره‌برداری حداکثری از مزایای مدیریت دانش در سازمان، ابتدا باید فاکتورهای تاثیرگذار بر تسهیم دانش شناسایی شده و مورد آزمایش قرار گیرند (تن و همکاران، ۲۰۱۰).

حسین و همکاران مطالعه‌ای را بر روی بانک‌های تجاری در کشور اردن به انجام رساندند. نتایج مطالعه نشان داد، Lotus Notes توسط بسیاری از بانک‌های تجاری اردن برگزیده شده و به کار گرفته شده است؛ زیرا یک بسته گروه نرم‌افزاری یکپارچه است و با سرعت خوب و امنیت بالا، تمامی اپلیکیشن‌های مورد نظر در محیط بانکی را پشتیبانی می‌کند. این نرم‌افزار، محیطی مجازی برای ارتباط و همکاری گروهی فراهم می‌کند که تمام کاربران، اجازه دسترسی و تسهیم دانش را داشته باشند (حسین و همکاران، ۲۰۱۰).

علی و احمد تحقیقی را در بانک مرکزی کشور مالزی به انجام رساندند. آنها به این نتیجه رسیدند که مدل مدیریت دانش بانک<sup>۲</sup> شامل خلق، نگهداری و تسهیم دانش است که کیفیت فعالیت‌های بانکی را افزایش می‌دهد. طراحی مدیریت دانش بانک به گونه‌ای است که به خلق فرهنگ مشوق مدیریت دانش در بانک، کمک شایانی می‌کند. بانک، کارکنانی را مأمور ثبت مشکلات مشتریان در کتابخانه الکترونیک و رفع مشکلات آنان کرد. این کتابخانه الکترونیک به عنوان یک ابزار مرجع برای زمانی که مشکلی به وجود می‌آید مورد استفاده قرار می‌گیرد. یک چرخه بازخور نیز تنظیم شده که مشکلات حل نشده مشتریان در تالار گفتگو پست شده و افرادی که توانایی حل این مشکل را دارند، نظر خود را اعلام می‌کنند. اگر درخواست کمک پس از دو روز بدون پاسخ مناسب بود، تالار به‌طور خودکار آن را برای خبره بالقوه ارسال می‌کند. سپس، دانش، سازمان‌دهی شده، اعتبار پاسخ‌ها سنجیده می‌شود و در انبار ذخیره و آماده تسهیم می‌شود (علی و احمد، ۲۰۰۶).

یوسف و علی تحقیق دیگری در بانک‌های کشور مالزی، به انجام رساندند. نتایج مطالعه نشان داد، به منظور اطمینان حاصل کردن از موفقیت مدیریت دانش در بانک‌ها ترغیب بانکداران فعلی به استفاده از راهکارهای تسهیم دانش آنلاین یک اصل اساسی است. از این طریق، می‌توان مقدار زیادی در هزینه‌ها صرفه‌جویی کرد و کار را با کیفیت بهتر انجام داد. در مقایسه با فرآیند تسهیم دانش چهره به چهره، تسهیم دانش فردی با بهره‌گیری از وب، تقریباً هزینه‌ای ناچیز دارد. از آنجایی که تکنولوژی وب یک تکنولوژی جدید محسوب می‌شود، متقاعد کردن پرسنل به تسهیم دانش از این طریق، به عنوان یکی از چالش‌های اساسی این فرآیند شناخته شده است (یوسف و علی، ۲۰۰۴).

### دستیابی به سطح مطلوب مدیریت دانش در بانک‌ها

سورنتینو در سال ۱۹۹۹ برنامه‌های کاربردی از مدل مدیریت دانش ساخته شده توسط مایکل ارال پیشنهاد کرده است. او استدلال می‌کند که روش معرفی شده توسط ارال با نشان دادن اجزای مدیریت دانش مانند سیستم‌های دانش محور، شبکه‌ها، کاربران دانش محور و سازمان‌های یادگیرنده می‌تواند در بخش بانکی مفید باشد. او اشاره می‌کند که یک بانک به‌عنوان یک واحد باید از چهار جز کلیدی برخوردار باشد، اما هر نهادی می‌تواند از ترکیبی از آن اجزا استفاده کند. شاخص‌های سخت‌افزاری مانند زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، پایگاه داده‌ها و نرم‌افزارهای کاربردی معمولاً به خوبی توسعه یافته است؛ چرا که بانک‌ها به شدت به آن وابسته هستند و بدون آن نمی‌توانند به حیات خود ادامه دهند. از سوی دیگر، از لحاظ نرم‌افزاری به‌عنوان مثال، توسعه منابع انسانی، ترویج فرهنگ یادگیری متقابل کارکردی، پرورش مهارت‌ها اغلب کمتر مورد توجه قرار گرفته است و یا اصلاً به آنها توجهی نشده است. علاوه بر این او اشاره دارد که در صنعت بانکداری به‌عنوان یک حرفه تجاری هیچ شکی در ارزشمندی مدیریت دانش وجود ندارد. با این حال، شرایط موجود نشان می‌دهد که بانک‌ها مدیریت دانش را به‌عنوان یک مزیت رقابتی متمایز و تخصصی شناخته‌اند (سورنتینو، ۱۹۹۹).

بیشترین زمینه‌هایی از مدیریت دانش که در یک بانک به کار می‌رود عبارتند از مدیریت ریسک، مدیریت بازاریابی، مدیریت ارتباط با مشتریان و سنجش عملکرد به خصوص با هدف سودآوری برای سهامداران عموماً در بانک‌های بزرگ سرمایه‌گذاری‌ها بیشتر بر روی سیستم‌های مدیریت دانش مانند سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری، ذخیره داده‌ها و داده‌کاوی به سرعت در حال رشد است. این تلاش اولیه برای به‌دست آوردن و به اشتراک گذاشتن اطلاعات حتی اگر این دانش به نوع دانش صریح نزدیک‌تر باشد تا دانش ضمنی محیطی ایجاد می‌کند که انتقال دانش را ترویج می‌دهد (مارشال و همکاران، ۱۹۹۷).

در بخش بانکداری، به‌طور ویژه بر مدیریت روابط با مشتریان تاکید می‌شود که شامل بازاریابی و شناساندن بخش‌های اساسی در مدیریت دانش است (گری، ۱۹۹۹). بنابراین مبحث "دانش مشتری" به طور فزاینده‌ای همراه با بازاریابی به‌عنوان یک منبع قابل توجه که می‌تواند ما را به مدیریت حمایت از تحقیقات و توسعه رهنمون کند، شناخته شده است. این دانش به‌منظور دستیابی به هدف توسعه راه حل و فرایند مدیریت ارتباط با مشتریان و تسهیل درک فرصت‌های بازار در حال شکوفایی است. بر مبنای نظر گاسپری، دانش مشتری معطوف به درک مشتریان است. از طرف دیگر، پاگوتته، یک گام به جلوتر رفته و پیشنهاد می‌کند، که دانش مشتری می‌تواند



ترکیبی از دانش مشتری، دانش زنجیره تامین و دانش مخصوص همکاری‌های مشترک و مانند آن باشد (یانگ، ۱۹۹۹). به طور مثال، در شناسایی الگوهایی از رفتار مشتریان از تکنولوژی شبکه‌های عصبی استفاده می‌شود که به بانک‌ها در بهره‌برداری از فروش متقابل، همگام با دیگر خدمات مورد نیاز کمک می‌کند که از طریق مدیر بازاریابی انجام می‌شود. به علاوه، این نوع از تکنولوژی در سیستم‌های مدیریت دانش به کارکنان اجازه می‌دهد که دانش ضمنی آنها تبدیل به دانش صریح شود و بسیار در سرعت تصمیم‌سازی به آنها کمک می‌کند تا محصولات و خدمات تازه‌تر و نوآورانه‌تر به بازارها ارائه شود.

بر این اساس، به منظور پیگیری روابط در حوزه دانش مشتریان ضروری است که بر روی دو موضوع در این حوزه تمرکز شود (یانگ، ۱۹۹۹).

۱- اینکه بانک‌ها دانش فراوانی درباره مشتریانانشان در اختیار دارند.

۲- در سیستم‌های مدیریت دانش، مقدار زیادی از اطلاعات که در بانک‌ها وجود دارد، زمانی می‌تواند مفید باشد که برای زمینه‌های خاصی تهیه شوند.

نکته قابل توجه در تعریف مدیریت دانش مشتری آن است که مدیریت دانش مشتری درگیر ارتقای ۳ نوع از دانش مشتری است: "دانش درباره مشتری"، "دانش برای مشتری" و "دانش از مشتری" (دسوزا و همکاران، ۲۰۰۵).

با این توضیح، آنچه در مطالعه فعلی در زمینه تسهیم دانش در حوزه مشتریان مدنظر است، بخش "دانش از مشتری" است؛ چرا که موضوع دانش درباره مشتری به بررسی دانش مورد نیاز در مورد مشتریان بر پایه استخراج داده‌ها از طریق جستجوی الگوهای پنهان در میان انبوهی از اطلاعات می‌پردازد. این نوع دانش به سازمان کمک می‌کند تا مشتریان و اهداف آنها را به شکل موثرتری شناسایی کند. همچنین موضوع دانش برای مشتری، شاخصی تجربی محسوب می‌شود که اطلاعات مورد نیاز مشتریان در خصوص رفتار تقابلی‌شان با سازمان را دربر می‌گیرد. این نوع دانش مشتری معمولاً یک جهت و از سوی سازمان به مشتری است که سازمان دانش مورد نیاز مشتری را به سوی او روانه می‌کند؛ به این منظور که مشتری بتواند خدمات عرضه شده را بهتر درک کند (دسوزا و همکاران، ۲۰۰۵).

براین اساس، دانش از مشتری می‌تواند شامل ایده‌ها و افکار و اطلاعات دریافتی سازمان از سوی مشتریان باشد. این منظر می‌تواند مربوط به مشکلات جاری، روند خدمات مشتریان و احتیاجات آینده و ایده‌هایی برای محصولات و خدمات نوآورانه و موفق باشد. در راستای تحقق این موضوع باید اقداماتی از قبیل مشاهده و گفتگو انجام پذیرد اما در خصوص گفتگو باید توجه داشت که

مشتریان نمی‌توانند به دقت آنچه را که می‌خواهند بیان کنند. در حقیقت مشتریان تا محصول جدید به آنان ارائه نشود، نمی‌توانند آن را تصور کنند. "ابزارهای مصرف-کنندگان" تلاش برای حل این مساله دارند. این ابزارها می‌توانند خدمات را مطابق با نیازهای معین مشتریان و ترجیحات آنها شکل دهند.

بنابراین فعالیت‌های زیادی در حوزه مدیریت دانش در بخش بانکداری وجود دارد، اما مجله مدیریت دانش عنوان می‌کند که: سازمان زمانی می‌تواند از تکنیک‌های مدیریت دانش برای بهبود خدمات به مشتریان استفاده کند که بتواند آن دانش را به طور موثر و کارآمد به اشتراک بگذارد (مجله مدیریت دانش، ۱۹۹۹).

### مدیریت دانش در صنعت بانکداری ایران

پذیرش مدیریت دانش در میان بانک‌های ایرانی در مراحل ابتدایی است. انتظار می‌رود که این وضعیت بدون تاخیر تغییر کند و مدیریت دانش در بخش بانکداری به یک اولویت تبدیل شود. با توجه به افزایش رقابت بانک‌های ایرانی در تلاش هستند که سیستم‌های مبتنی بر دانش را پیاده‌سازی کنند و از طریق آن بتوانند مردم را به دانش و به یکدیگر پیوند دهند (پوراصغر، ۱۳۹۲).

بانک ملت یکی از بانک‌های پیشرو در مدیریت دانش است. مجموعه بانک ملت در زمینه شناخت و خلق دانش با ایجاد اولین مرکز تحقیقات و برنامه‌ریزی در شبکه بانکی کشور، زمینه یادگیری و انتقال تجربه بین بانک و خارج از بانک را مهیا کرد؛ همچنین از طریق تشکیل کارگروه کارشناسی توسعه مدیریت مشارکتی و استقرار یک دبیرخانه دائمی در این مرکز و حدود ۶۰ کمیته بهبود مستمر در سراسر کشور، زمینه‌های تشویقی و مجاری اداری لازم برای خلق و کاربرد دانش و ایده‌های جدید کارکنان را فراهم کرده است. در همین راستا می‌توان از ایجاد یک حلقه آموزشی استراتژیک از طریق شورای عالی راهبرد و کمیته‌های راهبرد واحدهای صف به منظور انتقال تجارب و استفاده از نیروهای متخصص و باتجربه در امر آموزش و پژوهش به منظور نهادینه‌سازی خلق و انتقال دانش به سطوح دیگر و در نهایت تشکیل بانک اطلاعاتی تجربیات مدیران از طریق سیستم‌های آموزشی و پژوهشی نام برد. از سوی دیگر بانک ملت از ابتدای سال ۱۳۸۵، با راه‌اندازی نظام مدیریتی جدید، برنامه‌ریزی لازم برای مقابله با چالش‌های فراروی بانک را با تشکیل یک کمیته تخصصی متشکل از مدیریت ارشد و مشاورین بانک تحقق بخشید. نکته قابل ذکر اینکه مدیریت ارشد بانک ضرورت تبادل دانش و تجارب مدیران سطوح مختلف را به منظور نهایی کردن این امر برنامه‌ریزی و نیز راهکارهای مواجهه با چالش‌ها و عملیاتی شدن آن را جز ارکان

خود تعریف کرد و از همین رو به شیوه‌های مختلف از جمله گردهمایی مدیران ستاد و تشکیل کارگروه‌های خلق و تبادل دانش، زمینه‌های ارائه ایده‌ها و راهکارهای مناسب و نیز تسهیم و تبادل دانش و تجارب شرکت‌کنندگان در این گردهمایی‌ها را در مسیر استقرار و اجرای برنامه یاد شده فراهم کرد. یکی دیگر از اقدامات خلاقانه این بانک در راستای مدیریت دانش اثربخش در سطوح عالی، ایجاد کارگروه‌های تخصصی است. این کارگروه‌ها با حضور مدیران امور، روسای ادارات و مدیران صف به عنوان مدیران سطوح عملیاتی و کسانی که مستقیماً با مشتریان و مسائل آنان رو به رو هستند، تشکیل داده است. هدف از تشکیل این کمیته‌ها فراهم نمودن شرایط تبادل تجربیات بین مدیران به منظور ارائه ایده‌هایی جدید و کاربردی در راستای ارائه خدمات مطلوب‌تر و متنوع‌تر به مشتریان بانک است (پوراصغر، ۱۳۹۲).

بانک کشاورزی یکی دیگر از بانک‌هایی است که به بررسی زمینه‌های اجرای مدیریت دانش در سازمان خود پرداخته است. برزاکي در سال ۲۰۱۱ تحقیقی را در این بانک انجام دادند. محققین دریافتند، دانش میزان معرفی محصولات و خدمات جدید را مشخص می‌کند. تسهیم دانش بین کارکنان و فاکتورهای مرتبط به آن، از عناوین اصلی در مدیریت دانش هستند. بانک کشاورزی به تازگی سرمایه‌گذاری بر روی مدیریت دانش را آغاز کرده است. مطالعه انجام شده بر روی ۲۰۴ مدیر و خبره بانک کشاورزی نشان داد که فرهنگ تسهیم دانش مثبت بر روی نگرش کارکنان تاثیر گذاشته و بنابراین در راه تبدیل نگرش به تسهیم دانش، مدیران باید از طریق بهبود روابط و تقدیر از فعالیت‌های انجام شده، نگرشی مثبت به کارکنان داشته باشند. کارکنان در صورتیکه احساس کنند تسهیم دانش در داخل سازمان مورد تشویق قرار می‌گیرد بسیار علاقه‌مندتر به تسهیم دانش خواهند بود. بنابراین، اگر مدیران عالی روابط خود را با کارکنان بهبود ببخشند و مشوق‌هایی را در این مسیر به کار گیرند، کارکنان درک بهتر و تمایل بیشتری برای به اشتراک گذاری دانش سازمان دارند (برزاکي، ۲۰۱۱).

خان بابایی و همکاران در سال ۲۰۱۱ تحقیقی را در یک بانک شهر تهران انجام دادند. آنها کارکنان موجود در ۱۵۱ شعبه با حدود ۱۵۰۰ نفر پرسنل در تیم‌های کاری که حداقل به مدت ۲ سال با هم کار کرده بودند، مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه نشان داد که خودمدیریتی، رهبری، استقلال فردی، فضای اعتماد، زبان مشترک، مهارت‌های ناهمگون و مهارت‌های مکمل یکدیگر، به عنوان اجزای اصلی مدیریت دانش شناخته می‌شوند (خان بابایی و همکاران، ۲۰۱۱).

در سال ۲۰۱۱ مطالعه‌ای در کشور ایران و شهر اصفهان انجام شد که در بانک صادرات اصفهان در پژوهشی مدیریت دانش را به عنوان بخش موثری از استراتژی کلی سازمان در نظر گرفته شد

و دریافت، مدیریت دانش اثربخش، بخشی از استراتژی عمومی سازمان تعیین شد. تنها در این زمینه است که مدیریت دانش می‌تواند کارایی و اثربخشی سازمان را افزایش دهد. ترس از دست دادن قدرت سازمانی، تاثیر منفی بر روی نگرش افراد به تسهیم و به اشتراک گذاری دانش دارد (علامه، ۲۰۱۱). با این توضیح، اژدری در سال ۲۰۱۰ در مطالعه خود به تحقیق در خصوص بانک‌های ایران پرداخت. نتایج مطالعه نشان داد، مدیریت دانش مشتری بر روی استخراج و مدیریت دانش مشتریان تمرکز دارد. دو نوع دانش مشتریان در بانک‌های ایرانی وجود دارد: دانشی که در ذهن مشتری قرار دارد و دانشی که در مورد مشتری است و فاکتورهای انسانی بر روی مدیریت دانش مشتریان تاثیرگذار است (اژدری، ۲۰۱۰). در مجموع، همانگونه که در مطالعات صورت گرفته ملاحظه می‌شود، اغلب تحقیقات انجام شده به صورت "کیفی" بوده و "مدل‌های کمی" برای اندازه‌گیری تسهیم دانش در آنها استفاده نشده است. بنابراین این تحقیق درصدد است تا با استفاده از نظریه بازی‌ها به مدل‌سازی کمی رفتار تسهیم دانش ۳ بازیکن اصلی در صنعت بانکداری شامل بانک مرکزی، بانک شهر و مشتریان این بانک پردازد. در این تحقیق منظور از مدیریت دانش مشتریان، تمرکز بر مفهوم "دانش از مشتریان" است.

### روش تحقیق

در خصوص دلایل انتخاب تنها ۳ بازیگر اصلی در این مقاله می‌توان گفت بازی تسهیم دانش در عرصه بانکداری، از نوع رهبر-پیرو (استکلبرگ) در نظر گرفته نشده است و تصمیم‌گیری هیچکدام از بازیکنان حالت رهبر-پیرو ندارد. به عبارت دیگر اگرچه بانک مرکزی (در نگاه اول) در تسهیم دانش می‌تواند به عنوان رهبر فرض شود، ولی لزومی به تبعیت سایر بازیکنان از تصمیمات بانک مرکزی در تسهیم دانش نیست و آنها هر یک بر اساس حداکثرسازی سود خود و سنجش سایر محدودیت‌ها و شرایط اقدام به تسهیم کامل، تسهیم ناقص یا عدم تسهیم دانش می‌کنند. ضمن اینکه فرضیه بنیادین در مسئله تسهیم دانش این است که "دارا بودن دانش یک قدرت محسوب می‌شود و هر بازیکن باید سعی کند تا از تسهیم دانش سایر بازیکنان بیشترین سود را حاصل کند."

بر این اساس، در این مقاله، برای تحلیل مسئله تسهیم دانش در صنعت بانکداری، از بازی "همکارانه ائتلافی" استفاده شده است که در آن بانک مرکزی به‌عنوان تعیین‌کننده مصادیق دانش و تولیدکننده محتوای دانشی در نظر گرفته می‌شود و کلیه بازیگران دیگر این بازی اعم از بانک‌های دولتی و خصوصی، مشتریان آنها و سایر سهامداران این بانک‌ها در زمره بازیگران ائتلاف‌کننده

در نظر گرفته می‌شوند. بر این اساس، انتخاب بازیگرانی همچون بانک شهر و مشتریان آن به‌عنوان سهم برندگان اصلی از بازی تسهیم دانش به دلیل تعاملاتی است که مابین آنها صورت می‌گیرد؛ البته می‌توان در این بازی، بازیگرانی همچون رقبای بانک مورد بررسی و یا سهامداران بانک مورد بررسی را در نظر گرفت که در حالت اول، چون منافع و ترجیحات رقبای بانک شهر در تضاد با منافع و ترجیحات این بانک قرار می‌گیرد، بازی پیچیده و از نوع رقابتی محسوب شده و در حالت دوم چون سهامداران بانک شهر در زمره مشتریان آن قرار می‌گیرند، عملاً دو بازیگر با ترجیحات و مطلوبیت کاملاً یکسان در بازی حضور خواهند داشت. پس انتخاب ۳ بازیگر بانک مرکزی، بانک شهر و مشتریان بانک شهر ضمن ساده‌سازی بازی و همراستا کردن منافع و ترجیحات بازیگران، منجر به تبیین یک بازی ائتلافی شده و همچنین تعداد حالات مختلف انتخاب استراتژی‌ها و ترجیحات را نیز محدود می‌کند.

منطق ترجیحات بازیگران در بازی تسهیم دانش، بر اساس میزان تسهیم دانش بازیگران شکل می‌گیرد و هر بازیگر بر اساس میزان تسهیم دانش خود، انتظار دریافت عایدی مورد نظر را دارد. بر این اساس، میزان تسهیم دانش توسط بازیگران می‌تواند به صورت "عدم تسهیم" یا "تسهیم کامل" یا "تسهیم ناقص" دانش باشد که در حالت تسهیم ناقص بازیگر می‌تواند دانش خود را در قالب اعداد فازی یا اعداد خاکستری تسهیم کند. پس ترجیحات بازیگران بر اساس مقاله مشابه داخلی توسط محسن شهبازی فراهانی و مجید شیخ محمدی، در سال ۱۳۹۲ و با عنوان "مدل‌سازی و تحلیل مناقشه قیمت گذاری خودروهای داخلی با رویکرد نظریه بازی‌ها" تعیین شده است.

### فرم ائتلاف از تئوری بازی‌ها<sup>۳</sup>

تئوری بازی‌ها به‌عنوان یک شاخه از علوم ریاضی کاربردی محسوب می‌شود که تصمیم‌گیری در موقعیت‌های مختلف را مطالعه می‌کند. تئوری بازی به ۲ شاخه اصلی تقسیم می‌شود: "بازی‌های غیرهمکارانه" و "بازی‌های همکارانه". در بازی‌های غیرهمکارانه فرض بر آن است که بازیکنان رفتار منطقی دارند و تنها به سود خود فکر می‌کنند و همچنین همکاری، هماهنگی و توافقی بین آنها وجود ندارد. اما در مقابل، در بازی‌های همکارانه بازیکنان امکان همکاری با یکدیگر را دارند و هدف اصلی از این بازی‌ها فراهم کردن راهی برای تسهیم عادلانه سود یا درآمد خالص شراکت یا همکاری است (یگانه، ۲۰۰۴).

بر این اساس، فرم ائتلاف شامل بازی‌های با همکاری<sup>۴</sup> بوده و معروف به بازی‌های TU<sup>۵</sup> است. این بازی‌ها، از یک مجموعه محدود از N بازی‌کننده و یک تابع معروف به تابع مشخصات<sup>۶</sup> به ازای هر ائتلاف "C" از بازی‌کنندگان تشکیل می‌شود؛ به طوری که C زیر مجموعه‌ای از N است. مفاهیم ائتلاف (بازی‌های مشخص شده با همکاری) اولین مرتبه توسط (John-Von-Neumann) در ۱۹۲۸ مطرح شد؛ به گونه‌ای که بازی‌کنندگان مجاز به تشکیل تمامی انواع ممکن از ائتلافات (از قبیل تقسیم دلخواه مطلوبیت در بین اعضا، جبران خسارات، پرداخت‌های جانبی و غیره) خواهند بود (اصغرپور، ۱۳۹۳).

با فرض اینکه N بازی‌کننده مشخص شده با مجموعه محدود  $S = \{1, 2, \dots, N\}$  مفروض است، تمامی زیر مجموعه‌های ممکن از S برابر با  $2N$  بوده و آنها مجموعه T نشان داده می‌شود. در این صورت تابع  $(v)$  مشخص شده با ارزش حقیقی (و تعریف شده در دامنه T)، معروف به "تابع مشخصات" است در صورتیکه ویژگی‌های زیر را تأمین کند.

$$V(\emptyset) = 0: \text{ (}\emptyset\text{ نشان‌دهنده یک مجموعه تهی است)} \quad (1)$$

$$v(C_1 \cup C_2) \geq v(C_1) + v(C_2) \quad C_1, C_2 \in T; C_1 \cap C_2 = \emptyset \quad (2)$$

تابع  $v$ ، ارزش حقیقی خود  $(v(C))$  را به هر زیرمجموعه C از N بازی‌کننده واگذار می‌کند، آن‌طور که ائتلاف C قادر است آن ارزش (بهره‌وری مادی یا قدرت) را در صورت همکاری اعضا نیز کسب کند. مطلوبیت در یک بازی توأم با همکاری نیز قابل انتقال بوده و اعضای ائتلاف "C" می‌توانند آزادانه آن مطلوبیت مشترک  $(v(C))$  را در بین خود تقسیم کنند. بدان معنی که  $v(C)$  نشان‌دهنده مقدار مطلوبیتی است که "C" می‌تواند از بازی کسب کند، بدون توجه به کاری که باقیمانده بازی‌کنندگان و خارج از "C" انجام دهند (اصغرپور، ۱۳۹۳).

ویژگی دوم بیان می‌دارد چنانچه دو ائتلاف مختلف  $(C1, C2)$  نیروهای خود را با یکدیگر ترکیب کنند، آنگاه اعضای هر دو ائتلاف قادر خواهند بود مطلوبیتی حداقل به مقدار آنچه قبل از پیوستن  $C1, C2$  به یکدیگر کسب کرده‌اند نیز کسب کنند. این ویژگی معروف به ویژگی "فراتر از جمع‌پذیری" بوده و ارزش حقیقی موجود از یک "تابع مشخصات" باید آن را تأمین کند. از این رو چنانچه ارزش حقیقی برای یک تابع مشخصات از یک بازی به فرم "نرمال" محاسبه شود، آن ارزش به صورت "فراتر از جمع‌پذیری" خواهد بود. بدینسان برای محاسبه  $V(C)$  با توجه به

4. Cooperative

5. Transferable Utility

6. Characteristic Function

تعاریف زیر خواهیم داشت (اصغرپور، ۱۳۹۳):

{A1,A2,Ai,...,AN}: (مجموعه استراتژی‌های موجود از N بازی کننده)  
 به طوریکه:  $A_i = \{a_{i,1}, \dots, a_{i,m_i}\}^t$  به ازای هر  $a_i \in A_i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) بردار  
 $u_i(a) = \{a_1, \dots, a_n\}^t$  نشان دهنده استراتژی‌های همزمان و موجه از بازی کنندگان بوده و  
 نیز نشان دهنده تابع مطلوبیت از بازی کننده نام است. آنگاه تابع مشخصات برای هر  
 ائتلاف "C" (CET)، با توجه به فرم‌های نرمال از ماتریس مطلوبیت برای بازی ۳ نفره  
 که در ادامه آمده است به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$V(C) = \max_{i \in C} \sum_{i \in C} u_i(a)$$

یک بازی مشخص شده با یک تابع مشخصات (با ویژگی "فراتر از جمع‌پذیری" معروف به  
 یک بازی "بجا" (proper) بوده و در صورت نقض ویژگی "فراتر از جمع‌پذیری" معروف به یک  
 بازی "نابه‌جا" (improper) است. توابع "مشخصات" غالباً برای یک "تصمیم‌گیری گروهی" که  
 بتواند به صورت یک بازی توصیف شود، نیز استفاده می‌شود (اصغرپور، ۱۳۹۳).

جدول شماره ۱: ماتریس مطلوبیت برای بازی ۳ نفره

	$I_{2,1}$		$I_{2,m_2}$	
	$I_{3,1}, i_{3,2}, \dots, i_{3,m_3}$		$I_{3,1}, i_{3,2}, \dots, i_{3,m_3}$	
$I_{1,1}$	$F_i(x_1, y_1, z_1) \dots$	$F_i(x_1, y_1, z_{m_3}) \dots$	$F_i(x_1, y_{m_2}, z_1) \dots$	$F_i(x_1, y_{m_2}, z_{m_3}) \dots$
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
$I_{1,m_1}$	$F_i(m_1, y_1, z_1) \dots$	$F_i(x_{m_1}, y_1, z_{m_3}) \dots$	$F_i(x_{m_1}, y_{m_2}, z_1) \dots$	$F_i(x_{m_1}, y_{m_2}, z_{m_3}) \dots$

به طور نمونه  $i_{2,1}$  نشان دهنده استراتژی یکم از بازی کننده دوم است. ( $i=1,2,3$ )  
 یکی از معروف‌ترین بازی‌های همکارانه در ادبیات تئوری بازی‌ها، "بازی استکلبرگ یا رهبر-پیرو"  
 است. در این بازی قدرت رهبر از قدرت پیرو یا سایر بازیگران بیشتر است. در واقع نکته اساسی در این  
 بازی عدم تقارن قدرت در تصمیم‌گیری بازیکنان است. بنابراین در این بازی‌ها، رهبر اولویت تصمیم‌گیری  
 دارد؛ یعنی ابتدا رهبر تصمیم‌گیری کرده و سپس پیرو با توجه به تصمیم رهبر، استراتژی بهینه خود را

مشخص می‌کند. پس یکی از مشخصات اصلی بازی همکارانه رهبر پیرو این است که بازی پیرو که بر اساس بازی رهبر تعیین می‌شود، از قبل مشخص و پیرو بازی رهبر است. اما در مسئله پیش رو فرض بر آن است که تصمیم‌گیری هیچکدام از بازیکنان حالت رهبر-پیرو ندارد. به عبارت دیگر اگرچه بانک مرکزی (در نگاه اول) در تسهیم دانش می‌تواند به عنوان رهبر فرض شود، ولی لزومی به تبعیت سایر بازیکنان از تصمیمات بانک مرکزی در تسهیم دانش نیست و آنها هر یک بر اساس حداکثرسازی سود خود و سنجش سایر محدودیت‌ها و شرایط اقدام به تسهیم کامل، تسهیم ناقص یا عدم تسهیم دانش می‌نمایند. بنابراین بازی تسهیم دانش در صنعت بانکداری، از نوع استکلبرگ نیست. ضمن اینکه فرضیه بنیادین در مسئله تسهیم دانش این است که "دارا بودن دانش یک قدرت محسوب می‌شود و هر بازیکن باید سعی کند تا از تسهیم دانش سایر بازیکنان بیشترین سود را حاصل کند."

بر این اساس، در این مقاله، برای تحلیل مسئله تسهیم دانش در صنعت بانکداری، از بازی "همکارانه ائتلافی" استفاده شده است.

### مدل‌سازی مسئله تسهیم دانش در صنعت بانکداری

در این مقاله، برای تحلیل مسئله تسهیم دانش در صنعت بانکداری، از مدل گراف استفاده شده است. این مدل، یک رویکرد جامع است که سعی در تحلیل مسائل استراتژیک دنیای واقعی دارد. یک مسئله استراتژیک، یک مساله تصمیم‌گیری است که سناریوها و موقعیت‌های مختلف برای هر یک از تصمیم‌گیران، از ترجیحات مختلفی برخوردار است (فانگ، ۲۰۰۳). هر وضعیت، نشان‌دهنده نتیجه ممکن یا یک سناریو از مسئله است. به طوریکه وضعیت‌های مختلف به عنوان راس‌های گراف در نظر گرفته می‌شوند. یال‌های گراف نیز بیانگر حرکت تصمیم‌گیران بین وضعیت‌ها در صورت امکان هستند. برای مدل‌سازی و تحلیل نتایج، از نرم‌افزار GMCR II<sup>۷</sup> استفاده شده است. مراحل مدل‌سازی در این مقاله، منطبق بر رویکرد مدل گراف است. در نرم‌افزار پشتیبان تصمیم‌گیری به کمک این نرم‌افزار از مفاهیم پایداری مختلفی نظیر پایداری نش<sup>۸</sup>، SEQ<sup>۱۲</sup>، LM<sup>۱۱</sup>، NM<sup>۱۰</sup>، GMR<sup>۹</sup> و SMR<sup>۱۳</sup> استفاده می‌شود ابتدا بازیگران و استراتژی‌های هر یک از آنها بیان می‌شود. پس از حذف ترکیب‌های نشدنی، ترجیحات تصمیم‌گیران شناسایی می‌شود. در نهایت، موقعیت‌های پایدار هر یک

7. Graph Model of Conflict Resolution

8. Nash equilibrium

9. General Meta-rationality

10. Non-myopic Stability

11. Limited Move stability

12. Sequential Stability(SEQ)

13. Symmetric Meta Rationality(SMR)



از بازیگران و نقاط تعادل مساله با روش‌های حل متفاوت استخراج می‌شود.

### بازیگران و گزینه‌های موجود

براساس مطالعات شرایط واقعی و مرور پیشینه تحقیق، بازیگران اصلی بدین ترتیب شناسایی شده‌اند:

الف- بانک مرکزی (به عنوان رگولاتور و هماهنگ کننده سیستم بانکی).

ب- بانک (بانک شهر به عنوان مجری و ارائه دهنده خدمات)

ج- مشتریان بانک (به عنوان مصرف کننده و آخرین حلقه از تسهیم دانش).

در مجموع ۹ استراتژی برای تمام بازیکنان وجود دارد که در ادامه این استراتژی‌ها تشریح شده‌اند:

بانک مرکزی سه استراتژی جهت تسهیم دانش می‌تواند اتخاذ کند:

۱- تسهیم کامل دانش

۲- تسهیم بخشی از دانش

۳- عدم تسهیم دانش

بانک شهر نیز به عنوان ارائه دهنده خدمات، استراتژی‌های زیر را در نظر می‌گیرد:

۱- تسهیم کامل دانش

۲- تسهیم بخشی از دانش

۳- عدم تسهیم دانش

مشتریان به عنوان مصرف کننده و آخرین حلقه از تسهیم دانش می‌توانند سه استراتژی ذیل را اتخاذ کنند:

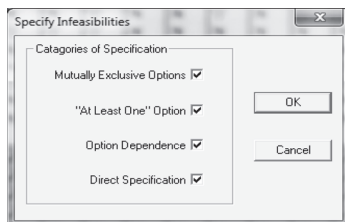
۱- تسهیم کامل دانش

۲- تسهیم بخشی از دانش

۳- عدم تسهیم دانش

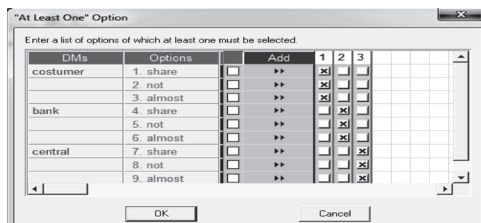
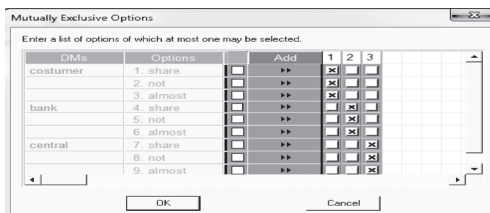
### حالت‌های شدنی

مطابق با تعریف بازیگران و گزینه‌های پیشروی آنها، در مجموع ۹ گزینه وجود دارد که تعداد وضعیت‌های ممکن مسئله (ترکیب‌های مختلف گزینه‌ها) ۲۹ (۵۱۲) حالت است. در نرم‌افزار GMCR II با اعمال محدودیت، ترکیب‌های ناممکن حذف شده‌اند. این محدودیت‌ها با توجه به شکل شماره ۱ در نرم‌افزار تعریف می‌شود.



شکل شماره ۱: منوی محدودیت‌های بازی تسهیم دانش در نرم افزار GCMR II

با این توصیف، محدودیت‌های اعمال شده شامل سه قید زیر هستند (فانگ، ۲۰۰۳):  
**گزینه‌های دو به دو ناسازگار:** پس از اعمال این قید، ترکیب‌هایی که در آن گزینه‌ها نمی‌توانند در کنار هم قرار گیرند، از ترکیب‌های بالقوه حذف می‌شوند. به عنوان مثال، بانک مرکزی از بین ۳ گزینه تسهیم کامل دانش، تسهیم ناقص دانش و عدم تسهیم دانش تنها یکی را باید انتخاب کند. پس وقتی بانک مرکزی تصمیم به تسهیم کامل اطلاعات می‌گیرد دیگر گزینه‌ها را نمی‌تواند انتخاب کند.  
**وجود حداقل یک گزینه:** این محدودیت بیان می‌دارد که یکی از گزینه‌ها باید حداقل انتخاب شوند. برای مثال، بانک شهر باید حداقل یکی از گزینه‌های تسهیم کامل دانش، تسهیم ناقص دانش و عدم تسهیم دانش را انتخاب کند.  
**غیر قابل بازگشت بودن گزینه‌ها:** زمانی که در نهایت هر یک از بازیکنان شامل بانک مرکزی، بانک شهر و مشتریان بانک شهر اطلاعاتی را در قالب دانش، تسهیم می‌کنند، آن اطلاعات دیگر تسهیم شده و قابل برگشت نیست.



شکل شماره ۲: محتوای دو منوی گزینه‌های دو به دو ناسازگار و حداقل یک گزینه در نرم‌افزار GCMR II



## ترجیحات بازیگران

پس از مشخص شدن حالت‌های ممکن، اولویت‌های هریک از بازیگران در قالب جدول ترجیحات آنها آورده می‌شود. در واقع، به بررسی ترجیحات هر بازیگر از منظر خودش پرداخته شده است. جدول شماره ۳ نشانگر ترجیحات بازیگران است، به طوری که حالت‌های قرار گرفته در سمت راست جدول، ترجیحات بالاتری دارند. برای نمونه، وضعیت ۲ بیشترین مطلوبیت و وضعیت ۱۳ کمترین مطلوبیت را برای مشتری دارد. همچنین وضعیت ۴ بیشترین مطلوبیت و وضعیت ۱۱ کمترین مطلوبیت را برای بانک شهر دارد. وضعیت ۱۰ بیشترین مطلوبیت و وضعیت ۵ کمترین مطلوبیت را برای بانک مرکزی دارد.

جدول شماره ۳: ترتیب ترجیحات بازیگران تسهیم دانش به ترتیب از راست به چپ

بازیگران		ترجیحات																						
مشتری	۲	۳	۱	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
بانک شهر	۴	۶	۵	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۱۱	۱۲
بانک مرکزی	۱۰	۱۲	۱۱	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶

## بحث و تحلیل مسئله

### تحلیل پایداری

اگر بازیگری تمایلی برای خروج از یک حالت نداشته باشد، آن حالت از مسئله برای آن بازیگر، پایدار است. در صورتی که این حالت برای همه بازیگران پایدار باشد، به آن حالت تعادل گفته می‌شود. برای به دست آوردن حالت‌های تعادل مسئله، منطق‌های متفاوتی وجود دارد که وابسته به نگرش بازیگران و افق دید آنها است. در پایداری نش بازیگر تنها به یک حالت بعد می‌اندیشد و در صورتی که حالت بعدی بر حالت فعلی ترجیح نداشته باشد، حرکت نمی‌کند. در روش‌های فرا عقلانیت عمومی و پایداری متوالی، بازیگر با توجه به دو مرحله بعد برای تغییر حالت خود تصمیم می‌گیرد. فرا عقلانیت متقارن علاوه بر در نظر گرفتن حرکات خود و عکس‌العمل بازیکنان طی دو مرحله، فرصت‌های خود را نیز در پاسخ بررسی می‌کند (شیخ محمدی و همکاران، ۲۰۰۹). در این مقاله به کمک نرم‌افزار، همه روش‌های حل متفاوت برای به دست آوردن حالت‌های پایدار بازیگران به کار گرفته می‌شود.

## نقطه تعادل

با اعمال روش‌های مختلف برای به‌دست آوردن حالت‌های پایدار بازیکنان، نقاط تعادل مسئله حاصل می‌شود. بر این اساس، با توجه به محدودیت‌ها و ترجیحات بازیگران و حل مساله نقطه تعادل مسئله تسهیم دانش به سمت حالت شماره ۸ پیش خواهد رفت. زیرا هیچ بازیگری از حالت ۸ به وضعیت دیگری نمی‌تواند حرکت کند. لذا این وضعیت، برای همه بازیکنان و تحت همه روش‌ها پایدار است. در واقع در این حالت، تسهیم کامل دانش توسط بانک مرکزی، تسهیم بخشی از دانش توسط بانک (شهر) و عدم تسهیم دانش توسط مشتری اتفاق خواهد افتاد.

DMs	Options	B
confessme	1. share	N
	2. not	Y
	3. allowed	N
bank	1. share	N
	2. not	N
	3. allowed	Y
central	1. share	Y
	2. not	N
	3. allowed	N
	R	<input checked="" type="checkbox"/>
	GMR	<input checked="" type="checkbox"/>
	SMR	<input checked="" type="checkbox"/>
	SEQ	<input checked="" type="checkbox"/>
	NM	<input checked="" type="checkbox"/>
	L(B)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Add Custom Type	

شکل شماره ۳: نمایش نقطه تعادل در مسئله تسهیم دانش در نرم‌افزار GMR II

## تعیین حساسیت مدل

اعمال تغییرات بر روی ترجیحات بازیگران و مقایسه نتایج به‌دست آمده، بیانگر میزان قابل اعتماد بودن مدل است. در اینجا، در ترجیحات هر یک از ۳ بازیگر در حالت تسهیم ناقص دانش و با استفاده از اعداد خاکستری تغییرات ایجاد می‌شود و اثر آن بر نتایج مدل ردیابی می‌شود.

## اندازه‌گیری و سنجش تسهیم دانش در حالت تسهیم ناقص

در مدل‌ها و متدهای اندازه‌گیری کمی مدیریت دانش، ۲ متد دارای کاربردهای بیشتری هستند. یکی روش AHP و دیگری روش اندازه‌گیری فازی است (جرف و مارک، ۲۰۰۳). از این متدها برای اندازه‌گیری کمی در تسهیم دانش نیز می‌توان استفاده کرد. آنچه که در اینجا لازم به محاسبه است، توزیع احتمال در هر یک از سطرهای ماتریس عایدی است. بر این اساس در این تحقیق و به منظور نوآوری در تحقیق، برای سنجش میزان تسهیم دانش در حالت تسهیم ناقص دانش از متد "اعداد خاکستری" استفاده شده است.

### اعداد خاکستری ۳ پارامتری

تئوری سیستم‌های خاکستری اولین بار توسط دنگ در سال ۱۹۸۹ ارائه شد و توسط لین و سیفینگ در سال ۱۹۹۹ توسعه داده شد (جعفری، ۲۰۱۵). اگر سیاه بیانگر ناشناختگی کامل اطلاعات و سفید شامل اطلاعات کاملاً شفاف باشد، خاکستری اطلاعاتی است که تا حدودی شناخته شده و تا حدودی ناشناخته هستند. سیستمی که شامل اطلاعات خاکستری است، سیستم خاکستری نامیده می‌شود. دنگ در سال ۱۹۸۹ مدعی بود که اعداد خاکستری در مقایسه با اعداد فازی، انعطاف‌پذیرتر و آسان‌تر هستند. اعداد ۳ پارامتری خاکستری به صورت  $a (*)$  می‌توانند نمایش داده شوند که شامل حد پایین  $a$ ، مرکز نقل  $a$  (عددی که بیشترین مقدار احتمال ممکن را دارد) و حد بالای  $a$  است (جعفری، ۲۰۱۵).

بنابراین به منظور سنجش میزان تسهیم دانش بازیکنان در حالت تسهیم ناقص از اعداد خاکستری استفاده شده است. در تسهیم ناقص دانش از متغیرهای بیانی کم روه متوسط (ML)، متوسط (M)، متوسط رو به زیاد (MH)، زیاد (H) و خیلی زیاد (VH) استفاده شده است. شایان ذکر است فرض بر آن است که تسهیم خیلی زیاد دانش لزوماً مصادف با تسهیم کامل دانش نیست و کمتر از آن میزان است. متغیرهای بیانی و ارزش‌های هر یک از اعداد خاکستری ۳ پارامتری برای بیان میزان تسهیم دانش ناقص توسط بازیگران صنعت بانکداری در جدول شماره ۴ ارائه شده است:

جدول شماره ۴: متغیرهای بیانی و بازه خاکستری مربوطه در حالت میزان تسهیم دانش ناقص

میزان تسهیم دانش	متغیرهای بیانی	بازه خاکستری
تسهیم ناقص	کم روه به متوسط (ML)	[۰,۳,۰,۳۵,۰,۴]
	متوسط (M)	[۰,۴,۰,۴۵,۰,۵]
	متوسط رو به زیاد (MH)	[۰,۵,۰,۵۵,۰,۶]
	زیاد (H)	[۰,۶,۰,۷۵,۰,۹]
	خیلی زیاد (VH)	[۰,۹,۰,۹۵,۱,۰]

تسهیم دانش در استراتژی‌های فوق توسط هر بازیگر واضح است و هر بازیکن با توجه به موقعیت و زیرساختی که در آن قرار دارد تصمیم می‌گیرد که تمام دانش خود را تسهیم کند یا نکند. اما عدم تسهیم دانش بستگی به زیرساخت‌های تسهیم دانش دارد؛ ممکن است بازیگر بخواهد دانش خود را تسهیم کند ولی زیرساخت‌های آن (زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، سیستم‌های

اینترنت و اینترنت (فراهم نباشد یا ساز و کار آن) (دستورالعمل تسهیم دانش در سازمان، سازوکار اعطای پاداش و مشوق‌ها به تسهیم‌کنندگان دانش) شفاف و مشخص نباشد. در تسهیم بخشی از دانش عواملی همچون نبود فرهنگ سازمانی مناسب در زمینه مدیریت دانش، احساس عدم امنیت شغلی، ترس از دست دادن جایگاه و پست سازمانی باعث می‌شود که بازیگر تصمیم به تسهیم بخشی از دانش خود بگیرد.

بنابراین با استفاده از اعداد خاکستری در مدل تسهیم ناقص دانش این مقاله، نتایج در بخش‌های مختلف به صورت زیر استخراج شد:

### ائتلاف ناخواسته بانک شهر با بانک مرکزی

از آنجایی که بانک‌ها تحت نظارت بانک مرکزی قرار دارند، بنابراین به ناچار با رگولاتور خود در ائتلاف هستند و مشتری همواره خارج از این ائتلاف قرار دارد. همانطور هم که تعادل بازی فوق در حالت غیر ائتلافی به جواب شماره ۸ (تسهیم کامل دانش بانک مرکزی، تسهیم ناقص دانش بانک شهر و عدم تسهیم دانش مشتری) رسید. در واقع، تعادل اصلی مسأله بدون ائتلاف به صورت تسهیم کامل دانش توسط بانک مرکزی، تسهیم متوسط رو به زیاد [۰,۵, ۰,۵۵, ۰,۶] توسط بانک شهر و عدم تسهیم دانش توسط مشتری خواهد بود.

### بررسی ائتلاف‌ها (ائتلاف بانک شهر و مشتریان)

در تحلیل حساسیت با توجه به استراتژی‌های مشتری‌محوری بانک شهر نتایج مدل با فرض ائتلاف بانک شهر و مشتریان بررسی شده است. تعادل مدل به صورت گزینه شماره ۹ (تسهیم کامل دانش توسط بانک مرکزی، تسهیم ناقص توسط بانک شهر و تسهیم ناقص توسط مشتری) در شکل ۴ نشان داده شد.

این تغییر تعادل نشان از آن دارد که مشتری در صورت حس اعتماد به بانک و ذهنیت مثبت از بانک به عنوان مشاور مالی خود نه بنگاهی که تنها به فکر سود خود است، به سمت انتقال دانش خود به بانک و توسعه و ارتقای آن سوق پیدا می‌کند. ضمناً کاملاً مشخص است که این تسهیم دانش به صورت ناقص است، زیرا همواره شرایطی وجود دارد که نمی‌توان اعتماد همه مشتریان را جلب کرد. همچنین این ائتلاف و تعادل مدل نشان داد که ائتلاف بانک شهر و مشتریان هیچ تضاد منافی با منافع بانک مرکزی ندارد و بانک مرکزی همچنان به تسهیم کامل دانش خود می‌پردازد.

DMs	Options	9	3
costumer	1. share	N	N
	2. not	N	N
	3. almost	Y	Y
bank	4. share	N	Y
	5. not	N	N
	6. almost	Y	N
central	7. share	Y	Y
	8. not	N	N
	9. almost	N	N
	R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	GMR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	SMR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	SEQ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	NM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	L(8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Add Custom Type		

شکل شماره ۴: نمایش نقطه تعادل در حالت ائتلاف بانک شهر و مشتریان در نرم افزار GMCR II بر این اساس، نقطه تعادل در صورت ایجاد ائتلاف بین بانک شهر و مشتریان به صورت گزینه ۹: تسهیم دانش به صورت کامل توسط بانک مرکزی، تسهیم دانش متوسط رو به زیاد [۰٫۵، ۰٫۵۵، ۰٫۶] توسط بانک شهر و تسهیم متوسط دانش [۰٫۴، ۰٫۴۵، ۰٫۵] توسط مشتری خواهد بود.

### بررسی ائتلاف‌ها (ائتلاف بانک مرکزی و مشتریان)

بنابر استراتژی اتخاذ شده بانک مرکزی در خصوص ارتباط مستقیم با مردم (تمام مشتریان همه بانک‌ها) در خصوص اعلام تخلفات سود سپرده و سایر موارد در سال ۱۳۹۵ ائتلاف بانک مرکزی و مشتریان در حال شکل‌گیری و توسعه زیرساخت‌های ارتباطی است. بنابراین در این مرحله مدل با بررسی ائتلاف بانک مرکزی و مشتریان تحلیل می‌شود.

DMs	Options	9	3
costumer	1. share	N	N
	2. not	N	N
	3. almost	Y	Y
bank	4. share	N	Y
	5. not	N	N
	6. almost	Y	N
central	7. share	Y	Y
	8. not	N	N
	9. almost	N	N
	R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	GMR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	SMR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	SEQ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	NM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	L(8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Add Custom Type		

شکل شماره ۵: نمایش نقطه تعادل در حالت ائتلاف بانک مرکزی و مشتریان در نرم افزار GMCR II



همانطور که در شکل ۵ مشخص است، نقطه تعادل در گزینه‌های ۳ و ۹ واقع خواهد شد. این موضوع نشان‌دهنده آن است که در صورت تسهیم دانش مشتری با بانک مرکزی، این تمایل برای بانک شهر ایجاد می‌شود که دانش خود را به صورت کامل و تقریباً کامل تسهیم کند. بنابراین در صورت ائتلاف بانک مرکزی و مشتریان، تعادل مدل در حالت گزینه ۹ اما به صورت تسهیم دانش کامل توسط بانک مرکزی، تسهیم دانش خیلی زیاد [۰,۹,۰,۹۵,۱,۰] توسط بانک شهر و تسهیم دانش کم رو به متوسط [۰,۳,۰,۳۵,۰,۴] توسط مشتریان یا گزینه ۳ به صورت تسهیم دانش کامل توسط بانک مرکزی و بانک شهر و تسهیم دانش کم رو به متوسط [۰,۳,۰,۳۵,۰,۴] توسط مشتریان خواهد بود.

در مجموع، ائتلاف‌های ذکر شده حاکی از آن است که در تسهیم دانش هیچ معنی برای به تسهیم گذاشتن دانش وجود ندارد و با افزایش و بهبود زیرساخت‌ها در بانک شهر و بانک مرکزی دانش مشتریان تسهیم شده و به توسعه و ارتقای جایگاه بانک شهر و توسعه بانکداری در این زمینه خواهد انجامید.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

همانگونه که ملاحظه شد، مسئله تسهیم دانش در صنعت بانکداری بین ۳ بازیکن اصلی شامل بانک مرکزی، بانک شهر و مشتریان بانک شهر با استفاده از نظریه بازی‌ها بیان شد. این ۳ بازیکن هر یک می‌توانستند، تمام یا بخشی از دانش و یا هیچ مقداری از دانش خود را تسهیم کنند. نتیجه حاصل حاکی از آن است که استراتژی بهینه بانک مرکزی تسهیم کامل دانش، استراتژی بهینه بانک شهر تسهیم ناقص دانش و استراتژی بهینه مشتریان عدم تسهیم دانش است و این وضعیت، نقطه تعادل مسئله تسهیم دانش در صنعت بانکداری است.

از سوی دیگر در تحلیل حساسیت مسئله تسهیم دانش مشخص گردید که اولاً بانک مرکزی در تمام شرایط- فارغ از ائتلاف یا عدم ائتلاف- تمام دانش خود را تسهیم خواهد کرد و ائتلاف سایر بازیکنان در تصمیم‌گیری این بانک بی‌تاثیر است. ثانیاً، بانک شهر به ناچار و ناخواسته در حالت ائتلاف با بانک مرکزی (به‌عنوان رگولاتور و هماهنگ-کننده) قرار داشته ولی مشتریان بانک در این ائتلاف حضور ندارند. در نتیجه اتخاذ استراتژی عدم تسهیم دانش از سوی مشتریان منطقی و طبیعی است. از طرفی در حالت ائتلاف ناخواسته بانک شهر با بانک مرکزی، این بانک خصوصی با اتخاذ استراتژی تسهیم ناقص دانش به میزان "متوسط رو به زیاد" می‌تواند در حالت بهینه تصمیمات خود قرار بگیرد.

اما در حالتی که بانک شهر با مشتریان خود ائتلاف می‌کند، تسهیم دانش به صورت کامل توسط بانک مرکزی صورت پذیرفته و بانک شهر تسهیم دانش "متوسط رو به زیاد" و مشتری تسهیم "متوسط" دانش را در دستور کار خود قرار خواهند داد.

سرانجام در حالتی که بانک مرکزی و مشتریان با یکدیگر ائتلاف کنند، (در صورت تسهیم دانش مشتری با بانک مرکزی)، این الزام برای بانک شهر ایجاد می‌شود که دانش خود را به صورت کامل و تقریباً کامل تسهیم کند. بنابراین در صورت ائتلاف بانک مرکزی و مشتریان، اتخاذ استراتژی تسهیم دانش کامل توسط بانک مرکزی، تسهیم دانش "خیلی زیاد" توسط بانک شهر و تسهیم دانش "کم روبرو متوسط" توسط مشتریان و یا استراتژی تسهیم دانش کامل توسط بانک مرکزی و بانک شهر و تسهیم دانش "کم رو به متوسط" توسط مشتریان در دستور کار قرار خواهد گرفت.

بنابراین نتایج تحقیق نشان داد که مشتریان بانک شهر در مسئله تسهیم دانش در بهترین حالت تنها "متوسط" دانش خود را تسهیم می‌کنند که این تسهیم دانش توسط مشتری در شرایطی اتفاق می‌افتد که بانک با مشتری ائتلاف کرده و دانش خود را به میزان "متوسط رو به زیاد" تسهیم کند. این در شرایطی است که اگر مشتری با بانک مرکزی ائتلاف کند، میزان تسهیم دانش خود را از حد متوسط کاهش داده و در عوض بانک شهر مجبور می‌شود که میزان دانش تسهیمی خود را تا حد "خیلی زیاد" یا "کامل" افزایش دهد. پس سیاست بهینه برای بانک شهر این است که با اتخاذ رویکردهای هدفمند و صادقانه سعی به جذب مشتری در تسهیم دانش کند تا مشتری از میزان احتمال ائتلاف خود با بانک مرکزی بکاهد؛ چرا که این موضوع در بلندمدت به "سود" هر دو بازیکن "بانک شهر" و "مشتریان آن" خواهد بود. در واقع دانش ضمنی مشتریان یک مخزن و گنجینه ارزشمند برای بانک شهر است که باید توسط این بانک تبدیل به دانش آشکار شود. این بانک باید همواره جذب دانش مشتریان را مدنظر قرار داده تا موفق به افزایش درآمد و سودآوری بیشتر شود. بدیهی است مشتری ترجیح می‌دهد در صورتیکه بانک شهر به تسهیم میزان "متوسط رو به زیاد" دانش خود با وی بپردازد، ضمن تسهیم متوسط دانش و ائتلاف با بانک شهر، به افزایش سودآوری و افزایش احتمال نیل به اهداف خود پرداخته و از ائتلاف با بانک مرکزی (علیرغم تسهیم میزان دانش کمتر از حد متوسط) به دلیل تقابل با بوروکراسی اداری، گسترده بودن و پیچیدگی سطوح سازمانی و فرآیندهای کاری متعدد و ناشناخته که ماحصل آن برای وی معلوم نیست، اجتناب ورزد.

بر این اساس اگرچه در تحقیقات و مطالعات قبلی مصادیق دانش و تسهیم آن در صنعت

بانکداری به وضوح مورد بحث و تبادل نظر قرار نگرفته است، اما می‌توان گفت آنچه در صنعت بانکداری به‌عنوان دانش محسوب می‌شود همان آیین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌های بانک مرکزی در حوزه قوانین مربوط به سپرده‌گذاری، اعطای تسهیلات، انواع عقود، وصول مطالبات، بانکداری الکترونیکی و مجازی است. بنابراین آیین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌های صادر شده توسط بانک شهر که باید بر مبنای همان موارد مطرح در بانک مرکزی تنظیم شوند، نیز به عنوان بخش دیگری از دانش محسوب می‌شوند. اما در نهایت دانش مشتری در این خصوص شامل اطلاعات وی از وضعیت سایر بانک‌ها در زمینه شرایط سپرده‌گذاری، اعطای تسهیلات، انواع عقود، بانکداری الکترونیکی و مجازی است که برای بانک شهر به منظور بهبود ارائه خدمات به مشتریان بسیار کلیدی و مهم بوده و برگ برنده بانک در رقابت با سایر بانک‌های شبکه بانکی کشور محسوب می‌شود. پس اگر بانک شهر به دنبال ارتقای سطح مشتری‌مداری، جلب رضایت مشتریان، افزایش تعداد آنان و در نهایت افزایش سودآوری است باید ضمن تسهیم دانش خود با مشتریان، با ایجاد مکانیزم‌های تشویقی و محرک به دنبال جذب دانش متوسط مشتریان خود بوده و در ادامه تلاش کند که میزان تسهیم دانش مشتریان را افزایش دهد. بر این اساس، مهم‌ترین ابزارهایی که بانک شهر با استفاده از آنها می‌تواند مشتریان را به تسهیم سطح متوسط دانش خود تشویق نماید، عبارتند از:

- ۱- تقویت و توسعه سامانه نظارتی فعلی ۸۶۵۵ که در آن به شکایات و انتقادات مشتریان رسیدگی می‌شود.
- ۲- بیرونی‌سازی سامانه نظام پیشنهادها (این سامانه در حال حاضر مخصوص کارکنان بانک شهر است که می‌تواند با طراحی مناسب‌تر در دسترس مشتریان بیرونی بانک نیز قرار گیرد)
- ۳- طراحی و اجرای نظام پرورش ایده‌های مشتریان (سامانه ایده‌پردازی مشتریان)
- ۴- تعیین مکانیزم پاداش‌دهی به مشتریان در ازای ارائه اطلاعات عملکردی از سایر رقبای شبکه بانکی در داخل و خارج از کشور
- ۵- دسته‌بندی مشتریان بر اساس عملکرد آنان در میزان تسهیم دانش خود
- ۶- تشویق مشتریانی که هر میزان از دانش خود را با بانک تسهیم کرده‌اند
- ۷- تشویق مضاعف مشتریانی که متوسط دانش خود یا بیشتر از آن را با بانک تسهیم کرده‌اند.

## منابع و ماخذ

- ازدری، علیرضا(۲۰۱۰). "مدیریت دانش در سازمان‌های دولتی"، پایگاه مقالات علمی مدیریت <http://www.gmdb.blogfa.com/post-33.aspx>
- اصغریور، محمد جواد. "کتاب تصمیم‌گیری گروهی و نظریه بازی‌ها با نگرش تحقیق در عملیات"، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۹۳، چاپ سوم، صفحات ۳۳۷ تا ۳۵۱
- پوراصغر، حسن و جریبی، سعید(۱۳۹۲). "کاربرد مدیریت دانش در صنعت بانکداری" - دومین همایش ملی علوم مدیریت نوین-گرگان (شهریور ۱۳۹۲)
- شهرابی فراهانی، محسن و شیخ محمدی، مجید(۱۳۹۲) "مدل‌سازی و تحلیل مناقشه قیمت‌گذاری خودروهای داخلی با رویکرد نظریه بازی‌ها". دهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی صنایع (۸ و ۷ بهمن ماه ۱۳۹۲)
- Abell, Angela and Oxbrow, Nigel (2001). *Competing with know/euigee: the information professions/ in the knowige mngement age*. London :Library Association Publishing .
- Abzari, Mehdi , and Ali Shaemi Barzaki. (2011). Knowledge Sharing Behavior: Organizational Reputation or Losing Organizational Power Case study: Employees of Agricultural Bank in Fars State. *International Journal of Business and Social Science* 2 (17):144-149.
- Allame, Seyed Mohsen (2011). Effect of Organizational culture on Success of Knowledge Management system's implementation (Case Study: Saderat bank in Isfahan province). *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business* 2 (9):321-346
- Ali, H. & Ahmed, N. (2006). "Knowledge management in Malaysian banks: a new paradigm", *Journal of Knowledge Management Practice*, vol. 7, no. 3.
- Ali, H. & Yusof, Z. (2004). "Knowledge management in Malaysian banks: a study of causes and effects", *Information Development*, vol. 20, no. 3, pp. 161-168.s
- Chaminda Jayasundara.(2008).Knowledge Management in Banking Industries: uses and opportunities, *Journal of the University Librarians Association of Sri Lanka* ,Volume: 12 ,pp68-84.
- Chatzoglou, Prodromos D. , and Eftichia Vraimaki. (2009). Knowledge-sharing Behaviour of Bank Employees in Greece. *Business Process Management Journal* 15 (2):245-266.
- Cross R, Weller S (2001). "Winning through knowledge (Knowledge Management in Banks)". *Financial Worm*, (UK), 19 March, 31
- Darling, Michele S (1996). "Building the knowledge organization".*Business Quaflerm*, 6 l(2). 6 1-66
- Davenport, T. H. (1997)'Known Evils, Common Pitfalls of Knowledge Management', *CIO Magazine*. June 15, 1997.
- Desouza, K., Awazu, Y.(2005), "What do they know? ",*Business strategy review* ,Spring2005,pp.42-45
- Dzikowski, R. (2001) 'Knowledge management in the financial services', *Financial Times*, available at: [www.ftmastering.com/mmo/mmo10\\_2.htm](http://www.ftmastering.com/mmo/mmo10_2.htm) sited in Prodromos D. C. & Vraimaki, H. (2009)
- Elias Sanidas. *Technology*,(2004). Technical and organization innovations, economic and societal growth[J].*Technology in society*,(26),pgs:67-84

- Fang, L.(1993). Interactive decision making: The graph model for conflict resolution. Vol. 3: Wiley.com.
- Fang, L., et al.(2003). A decision support system for interactive decision making-Part I: model formulation. Systems, Man, and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews, IEEE Transactions on. 33(1): p. 42-55.
- Gary, Abraman (1999). "Customer KM". C10 Enterprise, 12(15),66 Knowledge Connection Kmw/edge management [online] London:David Skyrme Associates. <http://www.skyrme.comlkrn.htm>. [Accessed 23 January]
- Huang J C,Newell S. (2003).Knowledge integration processes and Dynamics within the context of cross-functional projects[J].International of Project Management, 21:168-174
- Hussein, A., Y. Megdadi, and A. Mohammed.( 2010). The Value of Maps Concept for Knowledge Management Based on Marketing Personnel's View of Jordanian Commercial Banks. European Journal Of Economics, Finance & Administrative Sciences 26:126-135
- Javadi Yeganeh, M. (2004) "Application of game theory in everyday behavior analysis: a sociological analysis of the waste gas." Social welfare (15), Winter 1383, 98-57.
- J.Eskandari,jafari, Jafari.Aghil(2015). "Conceptual Model of Knowledge Management Performance Evaluation Based on the Balanced Scorecard and Game Theory in Terms of Uncertainty (Case Study: South Oil Company)". Journal of Applied Enviromental and Biological Science,5(9s)pp34-41
- Joseph M.Firestone , Mark W.Mcelroy(2003),key issues in the new knowledge management, Butter worth-Heinemann is an imprint of Elsevier Science
- Kaj U.Koskincn, Hannu Vanharanta,(2002). The Role Knowledge in Innovation Processes of small technology companies[J].Production Economics ,19:57-64
- khanbabaei, Ali , Seyed Jalil Lajevardi, and Hamze Jamshidi Kohsari. (2011). The Study of Relationship Between Work Teams and Favoring Knowledge Management (Case: Bank Keshavarzi). Iranian Journal of Management Studies 4 (1):79-99.
- Knowledge management (2001) . Cover Story: PPiggy in the middlem [online]. Reading: Bizmedia. January 28. <http://www.kmmag.CO.Uk/OCTOO/COYER.HTM> [Accessed 2 January, 20021
- KwanMM, CheungP. (2006). The knowledge transfer process: from field studies to technology development[ J]. Journal of Database Management, 17(6): 16-32.
- Li Bingying.(2007). Analysis and Research on Factors Affecting Knowledge Transfer among Individuals, Clusters and Organizations[J]. Information Science,10(10):1458-1462
- Ma Jie.( 2007 ).Study on Construction of Enterprise Tacit Knowledge Conversion Model[J]. Library and Information Service, 7:79-83
- Marshal, C, Prusak, Land Shillberg, D (1997). fimnccia/ risk and the need fo/ superior .knowlege management In Prusak, L(ed.).Knowledge in Organizations, Butterworth- Iteinemann: Boston
- Mohammed, W. Jalal, A. (2011). The Influence of Knowledge Management System (KMS) on Enhancing Decision Making Process (DMP). International Journal of Business and Management, vol. 6, no. 8, pp:216-229