مجله اقتصادی
شماره‌های ۹ و ۱۰، آذر و دی ۱۳۹٤، صفحات ۹۲-۷۷

رویکرد مدیریت دانش نسبت به فرایند داده‌کاوی در تجارت هوشمند

عسگر پاک‌مرام
دانشیار دانشگاه آزاد، دانشگاه بناب
pakmaram@bonabiau.ac.ir

علیرضا احمدی
مربی دانشگاه پیام نور، دانشگاه بناب
A.a1358968@yahoo.com

ابراهیم رستم‌نژاد
دانشگاه آزاد، دانشگاه بناب
Ebrahim.ros66@gmail.com

بی‌شک یکی از مهم‌ترین پدیده‌های هزاره سوم رشد چشمگیر و روزافزون فناوری اطلاعات (IT) وتأثیر آن بر تمام جوانب زندگی بشر، به‌ویژه کسب‌وکار است؛ به این دلیل عصر حاضر را عصر انفجار اطلاعات نامیده‌اند. این تا حدی است که هر ٥ سال و نیم، حجم دانش دو برابر می‌شود و از سوی دیگر، بسیاری از آنها در کمتر از ٤ سال کهنه می‌شوند. امروزه دانش به منزله یک منبع ارزشمند و استراتژیک و نوعی دارایی برای کسب‌وکارها مطرح است و ارائه محصولات و خدمات باکیفیت بدون مدیریت و استفاده درست از این منبع ارزشمند، امری سخت و گاه ناممکن است. گزارش‌ها بیانگر آنست که سازمان‌ها از دهه ۹۰ میلادی درپی پیاده‌سازی مدیریت دانش بوده‌اند. در کشور ما نیز چند سالی است برخی شرکت‌ها و سازمان‌ها حرکت‌هایی در زمینه استقرار این سیستم‌ها انجام داده‌اند، اما به‌نظر می‌رسد در این راه به نقش مدیریت دانش در داده‌کاوی تجارت هوشمند به میزان قابل توجهی پرداخته نشده است. در این مقاله رابطه بین داده‌کاوی، تجارت هوشمند و مدیریت دانش به‌طور مختصر بررسی می‌شود و یک مدل به اشتراک‌گذاری دانش برای افراد جهت به‌کارگیری عملی داده‌کاوی در زمینه مدیریت دانش و تجارت هوشمند پیشنهاد می‌گردد. ساختار وبلاگی سیستم‌های به اشتراک‌گذاری دانش برای فرایند داده‌کاوی، می‌تواند به‌صورت عملی در بنگاه‌های اقتصادی جهت تجارت هوشمند به‌کار برده شود. در این مقاله پیشنهاد شده است که هر فرایند مهم داده‌کاوی در زمینه تجارت هوشمند باید شامل چرخه متمرکز داده‌کاوی و چرخه متمرکز توسعه دانش اجزای داخلی تجارت باشد.

واژه‌های کلیدی: داده‌کاوی، هوش کسب‌وکار، مدیریت دانش، اشتراک دانش، وبلاگ‌ها.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

۱. مقدمه

در عصر حاضر که به عصر دانش و اطلاعات معروف است، سازمان‌ها برای کسب مزیت رقابتی مجبورند تا دانش، دارایی‌های دانشی و نیروی کار خود را مدیریت کنند (منوریان و همکاران، ۱۳۹۰؛ دراکر، ۲۰۰۱ و اوزین، ۲۰۱۰). جهان رایانه به موج عظیمی از داده‌ها تبدیل شد. وظایف داده‌کاوی برای مقابله با این مشکل به‌کار گرفته شدند تا دانش جالب را استخراج کنند (چمچم و دریس، ۲۰۱۵). بنابراین داده‌کاوی عبارت است از فرایند بررسی و استخراج از درون داده‌ها برای فهم ارتباطات ناشناخته بین داده‌ها، به‌طوری‌که ارتباطات استخراج شده برای (کاربر) داده‌ها ارزشمند باشد (هاند، ۱۹۹۸). داده‌کاوی به‌عنوان یک فیلد علمی شناخته و ایجاد شده است (فایاد وهمکاران، ۱۹۹۶؛ وانگ، ۲۰۰۵؛ چن و لیو، ۲۰۰۵). اما بیشتر مطالعات در این زمینه مربوط به ارائه الگوریتم‌های قاعده‌ای جهت تشریح هرچه بیشتر داده‌هاست و از سوی دیگر، تعداد مقالات جهت بیان نحوه استفاده از این قواعد کشف‌شده، بسیار محدود است (ویو و همکاران، ۲۰۰۰). با وجود اینکه داده‌کاوی به‌عنوان ابزار بالقوه بسیار قدرتمند پذیرفته شده است، اما در واقع منافع کاربردی داده‌کاوی برای تجارت هوشمند به‌طور کامل شناسایی نشده است (وانگ و ژو، ۲۰۰۷).

تجارت هوشمند مقوله وسیعی از ابزارها و تکنولوژی‌های جمع‌آوری، دستیابی و تحلیل مقادیر وسیعی از داده در سازمان است که در نهایت منجر به تصمیم‌گیری‌های مؤثر و درست در سازمان می‌شود (کوک و کوک، ۲۰۰۰؛ ویلیامز و ویلیامز، ۲۰۰۶). یک نمونه بارز از تکنولوژی‌های تجارت هوشمند عبارت است از مدلسازی فرایندهای تجارتی، تعریف مشخصات ویژگی داده‌ها، ذخیره داده‌ها و پردازش تحلیلی به‌روز داده‌ها و داده‌کاوی (لوشین، ۲۰۰۳). هسته اصلی تجارت هوشمند این است که به‌طور کامل از حجم فراوان داده‌ها استفاده بهینه گردد تا اینکه سازمان از این طریق بتواند به یک سری مزیت‌های رقابتی دست یابد. بنابراین تجارت هوشمند مرزهای مشتریان راگسترش داده است (چو[1]، ۲۰۱۰).

مدیریت دانش پیش‌نیاز تجارت الکترونیکی و تمرکز روزافزون آن بر مشتری می‌باشد. شرکت‌ها می‌توانند به‌وسیله اینترنت و اینترانت وارد تجارت الکترونیکی در سطح جهانی شوند (حیدری و هاشمی، ۱۳۹۲). رویکردهای متفاوتی برای مفهوم دانش وجود دارد (کالوو مورا و همکاران، ۲۰۱۵)؛ زیرا اصطلاحی پیچیده، گسترده و انتزاعی است (علوی و لیندر، ۲۰۰۱). از سوی دیگر، مدیریت دانش عبارت است از یک مجموعه از تجارب ایجاد، توسعه و کاربرد دانش جهت بالا بردن عملکرد سازمان (ویو و همکاران، ۲۰۰۷؛ اسمولیار، ۲۰۰۷؛ لی و چانگ، ۲۰۰۷؛ فنگ و

1. Cho

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

چن[1]، ۲۰۰۷؛ بوکمن[2]، ۲۰۰۴؛پایوا و گوکالو[3]، ۲۰۰۸). هوشمند نیز مانند مدیریت دانش، استفاده از اطلاعات و دانش در دسترس سازمان را بهبود می‌بخشد (سان و چن[4]، ۲۰۰۸). اما، مدیریت دانش در بسیاری از جنبه‌ها با تجارت هوشمند تفاوت دارد. به‌طورکلی، مدیریت دانش به دانش ذهنی[5] انسان مرتبط است نه به داده‌ها و اطلاعات عینی (واقعی)[6]. اکثر مدل‌هایی که درمدیریت دانش استفاده می‌گردد، نوعاً تکنولوژی‌گرا[7] نیستند. اگرچه مدیریت دانش جدا از یک مجموعه سبک‌شناسی قاعده‌ای نیست، اما به‌طور کامل با اطلاعات غیرساخت‌یافته و دانش ضمنی مرتبط است که تجارت هوشمند در این زمینه قابلیت کاربرد ندارد. مدیریت دانش یک وظیفه بسیار دشوار در جهان معاصر است. این به آن دلیل است که چالش‌هایی را درباره مدیریت صحیح مطرح کرده و به‌عنوان یکی از سخت‌ترین مشکلات حال حاضر مدیریت شناخته شده است (لادون و لادون[8]، ۲۰۰۲، اوگیلا، ۲۰۱۳).

بنابراین مدیریت دانش بخشی جدایی‌ناپذیر از مدیریت ارتباط با مشتری و تجارت الکترونیکی است (لیائو و همکاران[9]،۲۰۱۰). استراتژی تجارت الکترونیک، از استراتژی سازمانی پشتیبانی می‌کند، چون بر آن تأثیر گذاشته و تأثیر می‌گیرد (حنفی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹). مسئله اصلی در دنیای رقابتی امروز این است که دانش موجود در هر سازمان را چگونه می‌توان شناسایی کرد و از آن به بهترین نحو بهره جست. در پی این مسئله مدیریت دانش به‌عنوان زمین‌های شاخص در علم مدیریت نوین به همراه مفاهیم، زبان و کارکردهای خاص خود ظهور یافته است (چن و مکریدی[10]، ۲۰۰۵). با وجود این لازم است مدیریت دانش بر تغییرات محیطی سازمان استوار است (افرازه و همکاران، ۱۳۸۹).

۲. ارتباط داده کاوی با تجارت هوشمند و مدیریت دانش

یکی از سازوکارهایی که می‌تواند تدوین موفقیت‌آمیز استراتژی کسب‌وکار الکترونیک را در پی داشته باشد، مدیریت دانش است (خالوئی و همکاران، ۱۳۹۳). اکثر شرکت‌ها و صاحب‌نظران بر اهمیت دانش به‌عنوان پدیدآورنده مزیت رقابتی در دنیای امروز تأکید دارند (راولی، ۲۰۰۲).

1. Feng and Chen
2. Buckman
3. Paiva and Goncalo
4. Sun and Chen
5. Subjective
6. Objective
7. Technology Oriented
8. Laudon and Laudon
9. Liao et al.,
10. Chen and Macredie

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

داده‌کاوی با توجه به توانایی، به‌عنوان ابزار قدرتمند برای استخراج دانش شناخته شده است (چن و لیو، ۲۰۰۵). در نتیجه، فرایند داده‌کاوی یک فرایند مدیریت دانش است زیرا که شامل دانش انسانی می‌باشد. این دیدگاه از داده‌کاوی به‌طور طبیعی تجارت هوشمند را به مدیریت دانش مرتبط می‌کند. در مورد بحث اینکه آیا مدیریت دانش باید به‌عنوان زیرمجموعه تجارت هوشمند باشد یا برعکس، هنوز اختلاف‌نظر وجود دارد، اما در نهایت چشم‌انداز تجارت هوشمند و مدیریت دانش متفاوت است. با وجود اینکه هردو بحث مدیریت دانش و تجارت هوشمند به شدت تحت‌تأثیر رویکردهای تحقیق و گروه‌های شرکت‌کننده در آن می‌باشد، اما به‌نظر می‌آید روش ایجاد انسجام بین مدیریت دانش و تجارت هوشمند منحصر به‌فرد نباشد.

در زمینه ایجاد انسجام بین تجارت هوشمند و مدیریت دانش چندین مدل مفهومی ارائه شده است، اما با وجود این چارچوب‌های مفهومی لازم است که برای کاربرد عملی، این مدل‌ها به‌صورت جزئی‌تر تشریح و توضیح داده شود. از سوی دیگر، گزارش‌های کمی را می‌توان در مورد اجرای فرایند به اشتراک‌گذاری دانش برای فرایند داده‌کاوی یافت.

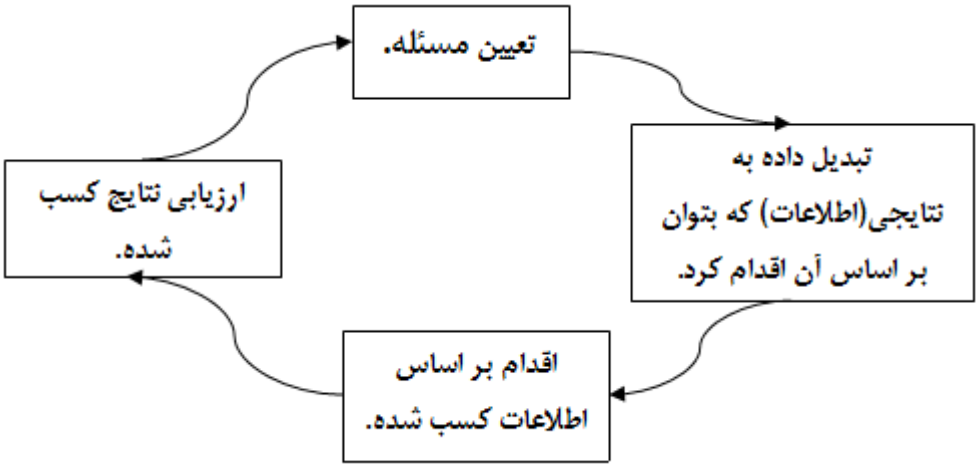
۳. مدل‌های چرخه‌ای داده‌کاوی[1]

مدل چرخه‌ای خبره داده‌کاوی[2] یکی از مدل‌های توسعه‌یافته در مقیاس وسیع در زمینه رشته داده‌کاوی است. مطابق این مدل (نمودار۱)، داده‌کاوی یک فرایند تجاری است که شامل ۴ مرحله می‌شود: تعیین مشکل تجاری، تبدیل داده‌ها به نتایج قابل اقدام، اقدام بر روی اطلاعات و اندازه‌گیری نتایج.

اصلی‌ترین محدودیت این مدل عبارت است از محدودیت کاربردی این مدل در عمل از دو دیدگاه: نخست اینکه افراد اغلب اینگونه استنباط می‌کنند که دانشی که از داده‌کاوی کسب می‌شود در همه حالات و وضعیت‌ها همیشه به یک نتیجه و عمل منجر نمی‌گردد، به‌ویژه زمانی‌که بخشی از دانش کسب‌شده به سختی قابلیت کاربردی داشته باشد. در واقع، این مدل بیشتر بر روی نقش داده‌کاوی در مرحله اقدام تأکید دارد و این مسئله به نوبه خود منجر به عدم شناسایی نقش اجزای داخلی تجارت (کارکنانی که این نقش را ایفا می‌کنند) در توسعه دانش مربوطه برای هماهنگ کردن اقدامات برای تجارت می‌شود. دوم اینکه این مدل فرایندهای غیرترتیبی را درقالب یک مدل چرخشی ترکیب می‌کند و در نتیجه، اهمیت نقش‌های متفاوت افراد مختلف که در بحث داده‌کاوی فعال هستند، برای تجارت هوشمند درنظرگرفته نمی‌شود.

1. DM Cycle Models
2. The Virtuous Cycle of DM

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]



مأخذ: بری و لینوف[1]، ۲۰۰۰.

نمودار. مدل سنتی چرخه‌ای داده‌کاوی

٤. مدل دو چرخه‌ای چرخه‌ای داده‌کاوی[2]

نقش کارکنان متخصص که درگیر بحث داده‌کاوی هستند، معمولاً به دوگروه تقسیم می‌شود: اجزای داخلی تجارت و استخراج‌کننده داده‌ها. یک جزء داخلی تجارت عبارت است از یک CEO [3] یا یک مدیر سطح متوسطه که دارای مهارت و دانش کافی در زمینه روش‌های حل مسئله و تصمیم‌گیری است. شخصی که این نقش را ایفا می‌کند (مرد یا زن) باید مفهوم داده‌کاوی، تجارت هوشمند و مدیریت دانش را در سازمان درک کرده باشد، اگرچه شاید این شخص با جزئیات تکنیک‌ها و روش‌های داده‌کاوی به‌طور کامل آشنایی نداشته باشد. هدف از تعریف نقش جزء داخلی تجارت این است که با هدایت و توسعه داده‌کاوی عملکرد سازمان بهبود یابد. از سوی دیگر، شخصی که نقش استخراج‌کننده داده را ایفا می‌کند، یک فرد خبره در زمینه داده‌کاوی است و تکنیک‌های داده‌کاوی درسازمان را به‌طورکامل درک می‌کند. این شخص باید مفهوم تجارت را درک کرده و قادر باشد نتایج داده‌کاوی را در زمینه تجارت مورد نظر توضیح دهد، اما به‌طور

1. Berry and Linoff
2. Two-cycle Model
3. Chief Executive Officer

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

مستقیم در زمینه اقدامات تجاری مسئول نمی‌باشد. در نتیجه ایجاد همکاری بین دوگروه از افرادی که این دو نقش را ایفا می‌کنند به ارتباط واقعی و کاربردی بین داده‌کاوی و تجارت هوشمند منجر می‌شود.

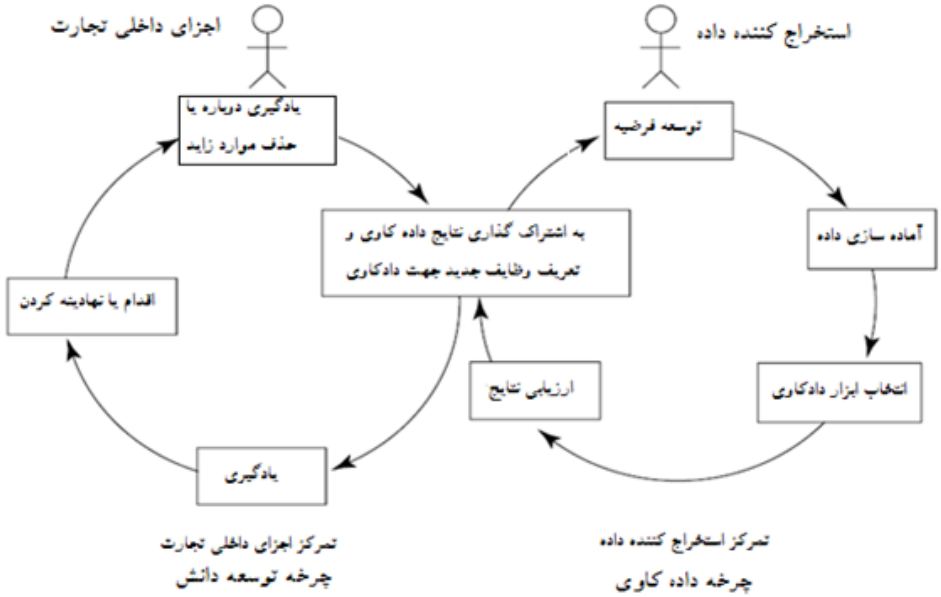
فرایند ارتباط دوطرفه بین اجزای داخلی تجارت و استخراج‌کننده‌های داده‌ها در واقع یک فرایند به اشتراک‌گذاری دانش[1] است. محتوای فرایند کامل ارتباط دوطرفه (نه فقط نتایج داده‌کاوی)، جزئی از دانش سازمانی و شامل موارد زیراست:

- استاندارد کردن گفتمانی عبارات و مفاهیم داده‌کاوی؛
- تعاریف مشکل؛
- مستندات داده‌کاوی؛
- منابع و مراجع داده‌کاوی؛
- اقدامات و نتایج به‌دست آمده؛

برای جمع‌بندی ارتباطات دوطرفه پیچیده بین کارکنان داده‌کاوی، رابطه بین استخراج‌کننده‌های داده و اجزای داخلی تجارت و بهترین جنبه کاربردهای داده‌کاوی با استفاده از یک مدل دوچرخه‌ای مورد بررسی قرار داده شده است. چنانچه در نمودار (۲) نشان داده شده یکی از چرخه‌های این مدل، مربوط به چرخه توسعه داده‌کاوی و چرخه بعدی چرخه توسعه دانش فردی است. ارتباطات دوطرفه بین این دو چرخه، تحت‌عنوان برنامه‌ریزی و به اشتراک‌گذاری دانش تعریف شده است.

1. Knowledge-Sharing Process

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]



مأخذ: وانگ و وانگ[1]، ۲۰۰۸.

نمودار۲. مدل دو چرخه‌ای داده‌کاوی

در چرخه متمرکز استخراج کننده داده‌کاوی[2]، ۵ مرحله وجود دارد: ایجاد ارتباط و برنامه‌ریزی، توسعه توسعه فرضیه‌ها، آماده سازی‌داده‌ها، انتخاب ابزار (داده‌کاوی) و ارزیابی نتایج به‌دست آمده (داده‌کاوی).

توضیح کامل این مراحل را می‌توان در ادبیات مربوط به داده‌کاوی به‌دست آورد. در اینجا بیشتر بر روی مرحله توسعه فرضیه‌ها تمرکز شده است. در حالت عادی، داده‌کاوی عبارت است از دانشی که الگوهای مورد نظر موجود در داده‌ها را جهت شناسایی فرضیه‌ها و یا تئوری‌ها برای استخراج‌کننده‌های داده فراهم می‌کند. یک فرضیه، دانش موجود واقعی (یا دانش اصیل) را برای داده‌کاوی آشکار می‌سازد. یک الگوریتم داده کاوی برای شناسایی یک نوع فرضیه خاص طراحی می‌شود. به‌طور نمونه طبقه‌بندی الگوریتم‌های داده‌کاوی، انواع به‌ویژه فرضیه‌های حاصل برای داده‌کاوی و مثال‌هایی از دانش واقعی در جدول (۱) به‌طور خلاصه نشان داده شده است (وانگ و وانگ، ۲۰۰۸). تئوری‌های مربوط به اقدامات تجاری اغلب به فرایند اشتراک‌گذاری دانش بین اجزای داخلی تجارت و استخراج‌کننده‌های داده بستگی دارد.

1. Wang and Wang
2. Data Miner Centered DM Cycle

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

جدول ۱. الگوریتم‌ها و تئوری‌های داده‌کاوی

انواع الگوریتم‌های داده‌کاوی	انواع تئوری برای داده‌کاوی	مثال‌هایی ازدانش اصیل
طبقه‌بندی*	یک مشاهده با یک‌سری معین از ویژگی‌ها می‌تواند به یک طبقه نسبت داده شود	یک شرکت با ویژگی‌های مشخص شده‌ای به احتمال زیاد ورشکسته می‌شود (ویژگی‌های مربوط به شرکت‌های ورشکسته)
تحلیل خوشه‌ای**	بخش‌های مجزا و واضحی دربین مشاهدات وجود دارد	مصرف‌کننده‌های مشخصی ازبخش بازار
قواعد پیوستگی***	بین جفت‌های مقدار و ویژگی روابط مشروطی (condition-outcome) وجود دارد	اگریک مصرف‌کننده محصول A رابخرد، سپس او با احتمال زیاد محصول B را خریداری می‌کند
رگرسیون****	یک تابعی موجود است که می‌تواند رابطه بین ویژگی‌ها با مشاهدات را تشریح کند	فروش محصول در حال افول است
تحلیل ترتیبی (سری‌زمانی)*****	یک الگوی مشخصی از اتفاقات وابسته به زمان وجود دارد	یک خریدار آنلاین اغلب وب‌سایت‌های وابسته به هم را جستجو می‌کند
تحلیل انحراف معیار******	بین یک مجموعه از مشاهدات، یک مشاهده غیرعادی موجود است	یک رقیب اقدام به یک عمل غیرعادی می‌کند

مأخذ: نتایج تحقیق.

در چرخه متمرکز توسعه دانش جز داخلی تجارت[۷]، چهار مرحله وجود دارد:

– برنامه‌ریزی و به‌اشتراک‌گذاری دانش، در این مرحله به افراد ایفاکننده نقش‌های اجزای داخلی تجارت، نتایج قبلی داده‌کاوی تفهیم می‌شود و به استخراج‌کننده‌ها کمک می‌کنند تا وظایف و اهداف جدید داده‌کاوی را تنظیم کنند. وظایف و اهداف جدید داده‌کاوی، پایه‌ای می‌شود تا استخراج‌کننده‌های داده‌ها فرضیه‌های ویژه‌ای را برای فرایند بعدی داده‌کاوی تهیه نمایند.

– یادگیری؛ یادگیری برای افراد ایفاکننده نقش جزء داخلی تجارت جهت انجام مؤثر نتایج داده‌کاوی، امری حیاتی است. فرایند یادگیری این نتیجه را حاصل می‌کند که چگونه نتایج داده‌کاوی برای فرایند تجارت مفید است. اجزای داخلی تجارت باید به‌خوبی معنای دقیق بسته‌های اطلاعاتی به‌دست آمده از داده‌کاوی را جهت اجرای اقدام تجاری درک کرده باشند.

*Classification
**Cluster Analysis
***Association Rules
****Regression
*****Sequence Analysis
******Deviation Analysis
7. Business Insider Centered Knowledge Development Cycle

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

– اقدام یا نهادینه کردن، هدف نهایی داده‌کاوی این است که اقدامات انجام شده توسط اجزای داخلی تجارت را پشتیبانی کند. یک اقدام می‌تواند یک فعالیت مربوط به تصمیم‌گیری یا یک عملیات متوالی باشد. در اغلب موارد، اطلاعاتی که توسط فرایند داده‌کاوی به‌دست می‌آید برای انجام یک اقدام درست و اساسی کافی نیست. در این حالت، اجزای داخلی تجارت ممکن است قادر باشند دانش ضمنی خودشان را از طریق نهادینه کردن بر اساس نتایج داده‌کاوی افزایش دهند.

– قبولاندن یا عدم یادگیری، اگر فرایند داده‌کاوی در یک اقدام نتیجه دهد، اجزای داخلی تجارت باید خروجی‌های اقدام را پس از اعمال نتایج داده‌کاوی مشاهده کنند. مشاهدات به‌دست آمده بر یادگیری و فهم نتایج داده‌کاوی تأیید می‌نماید. در واقع اگر هر اقدامی انجام شود، اجزای داخلی تجارت هرچه بیشتر وظایف جدید داده‌کاوی را توسعه می‌دهند و به کمک استخراج‌کننده‌های داده، اهداف تازه‌ای برای چرخه داده‌کاوی تنظیم می‌کنند. فرایندهای عدم یادگیری نیز در برخی موارد لازم است. عدم یادگیری، اطلاعات نادرستی را که در برخی موارد از فرایند داده‌کاوی حاصل می‌شود را به‌دست فراموشی می‌سپارد.

۵. سیستم وبلاگی به اشتراک‌گذاری دانش بر اساس مدل دوچرخه

در حال حاضر وبلاگ‌ها به ابزار توانمند و شناخته‌شده‌ای جهت توسعه شبکه‌های اجتماعی، همکاری‌های الکترونیکی و یادگیری تبدیل شده‌اند (لیائو و همکاران، ۲۰۱۰). برای تسهیل در به اشتراک‌گذاری دانش از طریق وبلاگ‌ها، باید یک ساختار مناسب کلی از موضوعات و مفاهیم در وبلاگ‌ها به‌کارگرفته شود. جمع‌آوری داده‌های درست اساس داده‌کاوی است (وانگ وهمکاران[1]، ۲۰۱۵) در این مورد، موضوعات زیر برای ساختار مدل به اشتراک‌گذاری دانش برای داده‌کاوی ارائه شده است.

۵-۱. وظیفه

یک فرایند داده‌کاوی عبارت است از یک وظیفه[2] برای کشف الگوهای مورد نظر از داده برای استخراج‌کننده داده. وظیفه به‌طور فرمولی به‌صورت یک ساختار سلسله‌مراتبی از وظایف زیرمجموعه‌ای توضیح داده می‌شود. برای نمونه، وظیفه داده‌کاوی بازاریابی عبارت است از تعیین تقسیم‌بندی جدید از مصرف‌کنندگان. این وظیفه می‌تواند شامل دو بخش زیر باشد: –تعیین تقسیم‌بندی بخش‌های قدیمی مصرف‌کنندگان – مشخص کردن بخش‌های جدید مصرف‌کنندگان.

1. Wang et al.,
2. Task

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

۵-۲. داده[1]

داده‌ها منبع اصلی در داده‌کاوی هستند. تعاریف ویژگی‌های داده و نسبتی از پایگاه ذخیره داده‌های سازمانی که به فرایند داده‌کاوی اختصاصی داده می‌شود، دراین بخش از طراحی وبلاگ‌ها مشخص می‌شود.

۵-۳. ابزار داده‌کاوی

ابزاری که می‌تواند برای استخراج‌کننده داده جهت بازیابی داده‌ها،آزمون تئوری‌ها و استخراج نتایج مورد استفاده قرارگیرد، ابزار داده‌کاوی[2] نامیده می‌شود. یک ابزار داده‌کاوی می‌تواند یک روش آماری، یک الگوریتم داده‌کاوی، یک مدل هوش مصنوعی (به‌عنوان مثال شبکه‌های عصبی) و یا یک مدل از قبیل تعریف نشده (به‌عنوان مثال موتور جستجو و استدلال منطقی) باشد. یک ابزار پیچیده داده‌کاوی می‌تواند مجموعه‌ای از روش‌های ساخته یافته باشد که از طریق تعریف توالی از پردازش‌های داده‌ای فرموله شود.

۵-٤. فرضیه[3]

فرضیه‌ها یا تئوری‌ها وسیله‌های قدرتمندی جهت مفهوم‌پردازی دانش اصیل واقعی است که برای داده‌کاوی حاصل می‌شود. هدف یک وظیفه داده‌کاوی این است که تئوری‌هایی که در ذهن استخراج‌کننده داده نگهداری می‌شود را مشخص سازد. به‌عنوان مثال تخمین کلی یک قاعده وابستگی مانند؛ اگر یک مشتری محصول A را بخرد، سپس او همچنین محصول B را می‌خرد یک تئوری است. داده‌کاوی عمیقی که نیازمند تئوری‌های هوشمندانه برای انجام یک وظیفه داده‌کاوی می‌باشد مورد توجه قرار می‌گیرد.

۵-۵. نتیجه داده‌کاوی

نتیجه داده‌کاوی[4] عبارت است ازخروجی فرایند داده‌کاوی که یک فرضیه را بر اساس داده‌های ارائه شده، آزمون می‌کند. [بنابراین یک نتیجه داده‌کاوی، فرضیه‌ها، داده‌ها و ابزارهای مورد استفاده در فرایند، نتایج به‌دست آمده از فرایند و نکات مهم داده‌کاوی را به‌صورت خلاصه ارائه می‌نماید.]

۵-٦. اقدام[5]

اقدام عبارت است از یک تصمیم تجاری و اجرای آن تصمیم در پاسخ به یک نتیجه داده‌کاوی. یک اقدام، یک سرپرست دارد که مسئول آن اقدام می‌باشد و شامل تیمی از شرکت‌کننده‌ها و مدت‌زمان معینی است.

1. Data
2. DM Tool
3. Hypothesis
4. DM Result
5. Action

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

۵-۷. خروجی اقدام[1]

یک اقدام بایدخروجی مربوط به خود را داشته باشد. خروجی اقدام عبارت است از ارزیابی تصمیم تجاری و اجرای آن براساس هزینه‌ها و منفعت‌های قابل مشاهده و غیرقابل مشاهده. معیارها و ابزارهای اندازه‌گیری هزینه و منفعت باید در سطح سازمان یکسان تعریف شوند.

۵-۸. نهادینه کردن[2]

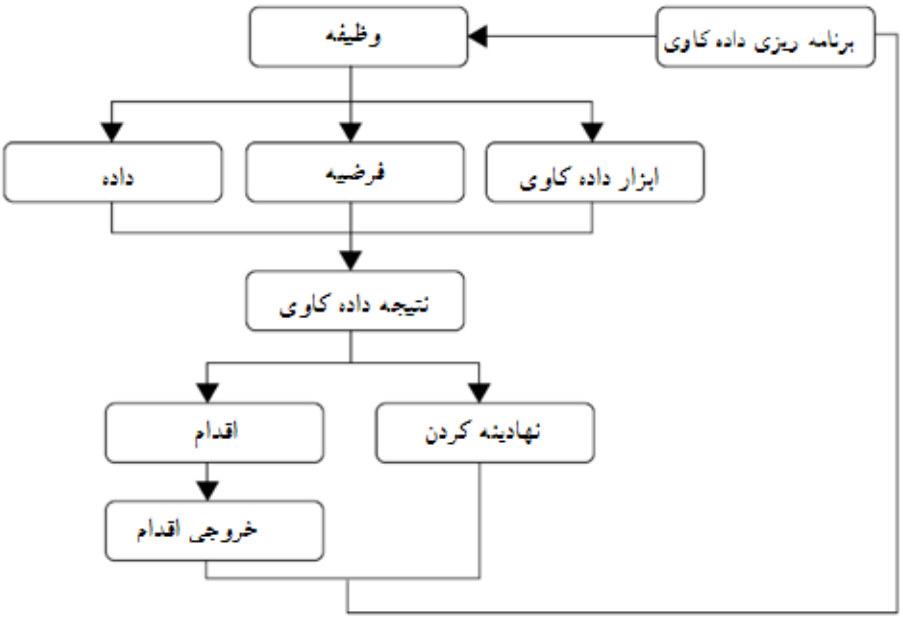
نتیجه داده‌کاوی ممکن است موجب اجرای یک اقدام نشود، اما می‌تواند توسط افراد (ایفاکننده نقش‌های اجزای داخلی تجارت) آموخته شود یا اینکه موجب افزایش دانش ضمنی در باره الگوی مورد نظر داده‌ها شود. نهادینه کردن عبارت است از فرایند تبدیل نتیجه داده‌کاوی به یک دانش ضمنی. بحث‌های باز بدون فرمت در وبلاگ‌ها که مربوط به یک وظیفه خاص داده‌کاوی می‌شود، از فرایند نهادینه سازی به‌دست می‌آید. نهادینه کردن ممکن است به‌صورت مستقیم به یک داده‌کاوی مشخص اعمال نشود، اما می‌تواند برای به اشتراک‌گذاری دانش در سازمان مفید باشد.

۵-۹. برنامه‌ریزی داده کاوی

برنامه‌ریزی داده‌کاوی[3] عبارت است از یک فرایند همکاری جهت توسعه وظایف جدید داده‌کاوی. با استفاده از این بخش وبلاگ‌ها، اجزای داخلی تجارت و استخراج‌کننده‌های داده یک‌سری وظایف جدید را تنظیم می‌کنند. اهداف یک وظیفه جدید داده‌کاوی به‌عنوان پایه‌ای برای استخراج کننده‌های داده‌هاست تا اینکه بتوانند تئوری‌های ویژه‌ای را برای فرایند بعدی داده‌کاوی توسعه دهند. به‌طور عملی، زمانی که وبلاگ‌ها برای به اشتراک‌گذاری دانش جهت داده‌کاوی سازماندهی می‌شوند، هر وبلاگ یک عنوان به اسم وظیفه داده‌کاوی دارد. یک نمونه وظیفه داده‌کاوی موقتی نیز وجود دارد که ممکن است توسط مدیر سیستم وبلاگ‌ها در نظر گرفته شود تا اینکه وبلاگ‌های برنامه‌ریزی داده‌کاوی بتوانند به وظیفه داده‌کاوی بعدی ارتباط داده شوند. ساختار ارتباطی بین طبقه‌بندی ۹ گانه از موضوعات وبلاگ‌های سیستم‌های به اشتراک‌گذاری دانش برای داده‌کاوی در نمودار شماره (۳) نشان داده شده است.

1. Action Outcome
2. Internalization
3. DM Planning

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]



مأخذ: وانگ و وانگ، ۲۰۰۸.

نمودار ۳. موضوعات و ساختار وبلاگ‌هایی از سیستم به اشتراک‌گذاری دانش جهت داده‌کاوی

٦. یک نمونه مطالعه تشریحی

مدل به‌اشتراک‌گذاری دانش به‌عنوان الگویی از ارتباط بین تجارت هوشمند و مدیریت دانش به دانشجویان رشته MBA ارائه شده است که واحد درسی تجارت هوشمند را سپری می‌کنند. دانشجویان MBA در درس تجارت هوشمند از وبلاگ‌ها استفاده کرده‌اند (گوگل بلاگر[1]، ۲۰۰۸). تا به‌اشتراک‌گذاری دانش برای داده‌کاوی را تجربه کنند. در این بررسی استاد به‌عنوان استخراج‌کننده داده عمل می‌کند و با دانشجویان که به‌عنوان اجزای داخلی تجارت ایفای نقش می‌کنند، از طریق وبلاگ‌ها ارتباط برقرار می‌کند.

این مورد داده‌کاوی بر اساس یک سناریوی داده‌کاوی معروف سوپرمارکت است که در آن مشتریانی که ماءالشعیر می‌خرند به احتمال زیاد همزمان کهنه بچه نیز می‌خرند. این موضوع جالب به‌نظر می‌رسد زیرا تصور می‌شود چنین الگوی خریدی وجود نداشته باشد. ظاهراً به‌نظر می‌رسد این مشتریان احتمالی یک نمونه بارز از جامعه مشتریان نباشد. این موضوع به‌عنوان یک مثال در این مطالعه موردی استفاده قرار گرفته تا نشان داده شود که چگونه داده‌کاوی از طریق به

1. GoogleBlogger

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

اشتراک‌گذاری دانش می‌تواند به تجارت جهت به‌دست آوردن فرصت‌های جدید کمک کند، اگرچه واقعیت‌های غیرقابل تصور می‌توانند دائمی یا زودگذر باشند.

در مورد مثال بیان شده، استخراج متمرکز داده‌ها در مراحل چرخه داده‌کاوی تقریباً به صورت آشکار نشان داده شده است.

استاد وبلاگ‌هایی را درمورد موضوعات زیر که مربوط به یک فرایند ساختگی داده‌کاوی است، به اطلاع سایراعضا رسانده است:

- وظیفه این فرایند داده‌کاوی این است که یک الگوی خرید غیرمعمول مصرف‌کنندگان را پیدا کند.
- داده‌هایی که در این مطالعه موردی استفاده شده مربوط به داده‌های ثبت‌شده از خرید مشتریان در۶ ماه گذشته است.
- فرضیه این مطالعه موردی از نوع یک فرضیه قاعده‌ای وابستگی است. به‌صورت واضح‌تر اینکه مشتری که محصول A را خریداری می‌کند به احتمال زیاد محصول B را نیز خریداری می‌کند، به شرطی که محصول A و B به‌طور معمول به یکدیگر هیچ ارتباطی نداشته باشند.
- ابزار استفاده شده در این مطالعه داده‌کاوی عبارت است از گزارش‌هایی از بانک اطلاعاتی SQL[1].
- نتایج داده‌کاوی نشان می‌دهد که ۳۶ درصد از مشتریان، زمان خرید ماءالشعیر کهنه بچه نیز می‌خرند و ۹۵ درصد از این مشتریان ازکارت‌های اعتباری سوپر مارکت‌های بزرگ چندمنظوره استفاده می‌کنند.
- در نتیجه این سناریو در اصل می‌خواهد اهمیت داده‌کاوی توانمند و این مسئله را که چه دانش‌های ارزشمندی می‌تواند از درون داده‌ها استخراج شود را به انجمن‌های تجاری نشان دهد. در این سناریو در مورد نقش اجزای داخلی تجارت در سوپر مارکت چندانی بحث نشده است. در این مطالعه موردی به دانشجویان این مأموریت داده شده که چرخه متمرکز توسعه اجرای داخلی تجارت را تا جایی‌که ممکن است ارزیابی کنند و وبلاگ‌هایی را برای به‌اشتراک‌گذاری دانش انتشار دهند. دانشجویان در زمینه داده‌کاوی از طریق وبلاگ استاد، مطالب تازه‌ای آموختند و چندین اقدام قابل اجرا را که اجزا داخلی تجارت می‌توانند انجام دهند ارائه کردند:
- قراردادن ماءالشعیر و کهنه بچه در کنار هم تا اینکه مشتریان به‌راحتی به این محصولات دسترسی داشته باشند.
- جدا کردن ماءالشعیر و کهنه بچه از همدیگر با فاصله زیاد برای اینکه مشتریان بتوانند کالاهای بیشتری را حین خرید مشاهده کنند.
- تعیین و تکمیل موجودی ماءالشعیر و کهنه بچه به‌طور همزمان
- چاپ و فرستادن بن‌های ماءالشعیر و کهنه بچه با همدیگر به مشتریان

---

۱. یک نرم افزار ایجاد و توسعه بانک های اطلاعاتی

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

- قیمت‌گذاری جدید ماءالشعیر و کهنه بچه از طریق کاهش مختصر قیمت یکی از این دو کالا و افزایش قیمت دیگری برای به‌دست آوردن سود بیشتر.

اکثر اجزای داخلی تجارت (دانشجویان) تصمیم بر این گرفتند که قیمت ماءالشعیر را افزایش و قیمت کهنه بچه را کاهش دهند و این انتظار را داشتند که سود بیشتری حاصل شود. پس از دو هفته آزمایشی یک نتیجه داده‌کاوی ارسال گردید که فروش ماءالشعیر در حال کاهش بوده است و فروش کهنه بچه در حال افزایش، اما سود کلی از فروش این دو کالا به‌طور قابل ملاحظه ای از حالت قبلی کمتر است.

اجزای داخلی تجارت پس از مطالعه کتاب درسی چند راه‌حل جدید را برای وظایف داده‌کاوی ارائه کردند. آنها متوجه شدند که بخش برنامه‌ریزی داده کاوی با وجود اینکه مشکل‌زا است برای آنها بسیار جذابیت دارد.

سیستم وبلاگی شامل دانش کلی از داده‌کاوی، اهداف داده‌کاوی، داده‌ها ، ابزار داده‌کاوی و انواع مختلف فرضیات است. در این سیستم اجزای داخلی تجارت اجازه دارند که با سیستم وبلاگ در ارتباط باشند تا از این طریق اقدامات جدید را معرفی کنند، خروجی اقدامات را برای همگان به اشتراک بگذارند و دانش ضمنی به‌دست آمده را در سازمان توسعه دهند. تجربه ما در این زمینه این بوده که سیستم ساخته‌یافته وبلاگ‌ها برای به اشتراک‌گذاری دانش جهت معنادار کردن داده‌کاوی برای تجارت هوشمند بسیار مفید است.

۷. نتیجه‌گیری

در بیشتر تحقیقات داده‌کاوی، بر روی تکنیک‌ها و الگوریتم‌های داده‌کاوی تأکید شده است و تعداد تحقیقات انجام شده در زمینه چگونگی استفاده از داده‌کاوی برای اینکه بتوان آنرا بیشتر به تجارت مرتبط کرد، محدود می‌باشد. برای اینکه داده‌کاوی ابزار واقعی برای استخراج دانش در تجارت هوشمند باشد، لازم است این ابزار با مبحث مدیریت دانش در سازمان جهت توسعه و بهبود دانش یکپارچه شود. فرایندهای مدیریت دانش تنها برای روش‌های جمع‌آوری دانش به‌کار نمی‌رود، پردازش و استفاده از آن برای به‌منظور بهبود فرایندهای عملیاتی سازمانی می‌باشد (اوگلیا، ۲۰۱۵).

در این مقاله یک مدل توسعه دانش از طریق داده‌کاوی ارائه شده است. این مدل یک چرخه تعیین‌کننده متمرکز توسعه دانش اجزای داخلی تجارت را به چرخه‌های پذیرفته‌شده سنتی داده‌کاوی اضافه می‌کند. توسعه همکاری بین کارکنان مدیریت دانش می‌تواند داده‌کاوی را بیشتر و واقعی‌تر به تجارت هوشمند مرتبط سازد. در این مقاله یک سیستم وبلاگی به‌اشتراک‌گذاری دانش نیز ارائه‌شده که همکاری بین استخراج‌کننده‌های دانش و اجزای داخلی تجارت را تسهیل می‌کند. همچنین در این مقاله با استفاده از یک نمونه مطالعه موردی، سودمندی این سیستم برای داده‌کاوی در یک حالت پویای انتقال دانش ضمنی و صریح جهت مدیریت دانش توضیح داده شده است.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

منابع

افرازه، عباس؛ محمدنبی،ساویز و سینا محمد نبی.(۱۳۸۹)، "الگوی سنجش وارتقای درجه پایداری سازمانی با رویکرد مدیریت دانش"، *فصلنامه مطالعات مدیریت بهبود وتحول*، شماره۶۱، صص ۶۳-۷۳.

حاجی‌حیدری، نسترن و نوین هاشمی (۱۳۹۲)، "مدیریت دانش مشتری و تمایل خرید الکترونیکی: بررسی مقایسه‌ای در دو جامعه"، *فصلنامه علوم مدیریت ایران*، سال ۷، شماره ۸۲، زمستان ۱۳۹۱ ، صص ۴۴-۲۷.

حنفی‌زاده، پیام؛علیزاده، علیرضا و مهرداد رضایی (۱۳۸۹)، *تجارت الکترونیک: تعاریف، موانع و راهکارها*، انتشارات ترمه.

خالوئی، علی؛پورعزت، علی‌اصغر و مهدی شامی زنجانی (۱۳۹۳)، "بررسی نقش مدیریت دانش درتدوین استراتژی کسب و کارالکترونیک"، *مجله مدیریت فناوری اطلاعات*، شماره۳، صص ۳۹۴-۳۷۵.

منوریان، عباس؛ خیراندیش، مهدی و ناصر عسگری (۱۳۹۰)، "توسعه ابعاد ساختاری سازمان در تناسب با رویکرد مدیریت دانش"، *مدیریت فناوری اطلاعات*، شماره ۷، تابستان – صص ۱۵۰ - ۱۳۳.

Alavi, M.,& D.E. Leidner, (2001), "Review: knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues," MIS Q, Vol. 25, No. 1, PP. 107–136.

ALhawamdeh, M. A. (2007), *The Role of Knowledge Management in Building EBusiness Strategy*, Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science WCECS, San Francisco, USA.

Buckman, R. H. (2004), Building a Knowledge-Driven Organizations, McGraw Hill, New York, NY.

Calvo-Mora, A. (2015)," Project to Improve Knowledge Management and Key Business Results through the EFQM Excellence Model", *International Journal of Project Management,* JPMA-01730 , PP. 1-14.

Chemchem , A.& H. Drias, (2015)," From Data Mining to Knowledge Mining: Application to Intelligent," *Expert Systems with Applications*, Vol. 42, PP. 1436–1445.

Chen, S. Y. & R. D. Macredie (2005), The Assessment of usability of Electronic Shopping: A Heuristic Evaluation, *International Journal of Information Management*, Vol. 25, No. 6, PP. 516–532.

Chen, S.Y. & X. Liu, (2005), "Data Mining from 1994 to 2004: an Application-Oriented Review", *International Journal of Business Intelligence and Data Mining*, Vol. 1, No. 1, PP. 4-11.

Cook, C. & M. Cook (2000), the Convergence of Knowledge Management and Business Intelligence, Auerbach Publications, New York, NY.

Drucker, P. F. (2001), "The Next Society-A Survey of the Near Future," *The Economist*, Vol. 361 No. 8246, PP. 1-5.

Fayyad, U., Piatetsky-Shapiro, G. & P. Smyth (1996), "The KDD Process for Extracting useful Knowledge from Volumes of Data", *Communications of the ACM*, Vol. 39, No. 11, PP. 7-34.

Feng, D. & E.T. Chen (2007), Firm Performance Effects in Relations to the Implementation and use of knowledge Management Systems .*International Journal of Innovation and Learning*, Vol. 4, No. 2, PP. 172-185.

Hand, D.J. (1998), "Data mining: Statistics and More?", The American Statistician, Vol. 52, No. 2, PP. 112-118.

Laudon, K. C., & J. P. Laudon (2002), *Management Information Systems Managing the Digital Firm*, (7th ed.), New Jersey: Prentice-Hall International: Inc.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]

Lee, M.C. & T. Change (2007), "Linking knowledge Management and Innovation Management in E-Business", *International Journal of Innovation and Learning*, Vol. 4, No. 2, PP. 145-159.

Liao, S., Chen, Y. & M. Deng, (2010), "Mining Customer Knowledge for Tourism new Product Development and Customer Relationship Management, *Expert Systems with Applications*,Vol. 37, PP.4212–4223.

Loshin, D. (2003), *Business Intelligence: the Savvy Manager's Guide*, Morgan Kaufmann, San Francisco, C. A.

Lu, H. & K. Hsiao (2007), Understanding Intention to Continuously share Information on Weblogs, Internet Research, Vol. 17, No. 4, PP. 345-354.

Ogiela , L. (2015)," Advanced Techniques for Knowledge Management and Access To strategic Information", *International Journal of Information Management*," Vol. 35, PP. 154–159.

Ogiela, L. (2013), Data Management in Cognitive Financial Systems, International Journal of Information Management, Vol. 33, PP. 263–270.

Paiva, E.L. & C.R. Goncalo (2008), "Organizational Knowledge and Industry Dynamism: an Empirical Analysis", *International Journal of Innovation and Learning*, Vol. 5, No. 1, PP. 66-80.

Rowley, J. (2002), Reflections on Customer Knowledge Management in E-Business. *Qualitative Market Research: An International Journal*, Vol. 5, No. 4, PP. 268-280.

Smoliar, S.W. (2007), "The Poetics of knowledge Sharing: Putting Aristotle to Work in the Enterprise", International Journal of Innovation and Learning, Vol. 4, No. 1, PP. 26-39.

Sun, S.Y. & Y.Y. Chen (2008), "Consolidating the Strategic Alignment Model in Knowledge Management", *International Journal of Innovation and Learning*, Vol. 5, No. 1, PP. 51-65.

Uziene, L. (2010), Model of organizational Intellectual Capital Measurement, *Engineering Economics*, Vol. 21, No. 2, PP. 151-159.

Wanga, J., Lin , Y & Sh. Ho (2015), "A data Mining Approach for Training Evaluation in Simulation-Based Training", *Computers & Industrial Engineering,*.Vol. 80, PP. 171-180.

Wang, J.; Hu, X. & D. Zu (2007), "Diminishing Downsides of Data Mining", *International Journal of Business Intelligence and Data Mining*, Vol. 2, No. 2, pp. 177-96.

Wang, J. (Ed.) (2005), *Encyclopedia of Data Warehousing and Mining*, Idea Group Inc., Hershey, PA.

Williams, S. & N. Williams (2006), *The Profit Impact of Business Intelligence*, Morgan Kaufmann, San Francisco, CA.

Wu, J. H.; Chen, Y.C.; Chang, J. & B. Lin (2007), "Closing off the Knowledge Gaps in IS Education", *International Journal of Innovation and Learning*, Vol. 4, No. 4, PP. 357-75.

Wu, X.; Yu, P. & G. Piatesky-Shapiro (2000), "Data Mining: How Research Meets Practical Development?", *Knowledge and Information Systems*, Vol. 5, No. 2, PP. 248-61.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-04]