EXPERT SYTEMS
AND
BUSINESS WEBSITES

BY ALI DOUSTI

تقدیم به کاربران وب سایت
prozhe.com

www.prozhe.com

سیستمهای خبره و وب سایت های تجاری

گردآوری ،تالیف و ترجمه

علی دوستی

Alidousti7@gmail.com

کارشناس فناوری اطلاعات ، کارشناس مترجمی زبان انگلیسی

اسفند 1393

www.Prozne.com

مقدمه

سیستم های خبره با هدف در دسترس قرار دادن مهارت های افراد متخصص، برای افراد غیر متخصص طراحی شده اند. این برنامه ها الگوی تفکر و شیوه عملکرد انسان را شبیه سازی می کنند و باعث نزدیکی عملکرد سیستم های خبره با عملکرد انسان یا فرد خبره می شوند.یکی از کابردهای بی شمار سیستم خبره تسهیل سازی و افزایش فروش در سایتهای تجاری اینترنتی می باشد . این سیستم ها ،اگر بدرستی بکارگرفته شوند می توانند تاثیر مثبت چشم گیری در افزایش بهره وری وب سایت های تجاری و افزایش فروش آنها داشته باشند . آنچه در این کتابچه آمده مطالعه مروری تحقیقات صورت گرفته در این خصوص می باشد .

www.Prozhe.com

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

مقدمه..... ج

فصل اول سیستم خبره

1-1- مقدمه 2
1-2- تعریف سیستم خبره..... 3
2-2- اجزاء سیستم خبره..... 4
2-3- کاربرد سیستم خبره..... 4
2-4- منابع اطلاعات در یک سیستم خبره 5
2-5- فواید یک سیستم خبره..... 5
2-6- محدودیتهای یک سیستم خبره..... 6

فصل دوم تجارت الکترونیک

2-1- مقدمه ای بر تجارت الکترونیک..... 8
2-1- تعاریف تجارت الکترونیک 8
2-2- انواع مدلهای تجارت الکترونیک..... 9
2-3- مراحل خرید و فروش الکترونیکی..... 10
2-5- سیر تاریخی ارتباط با مشتری..... 10

www.Prozhe.com

2-6- تجارت الکترونیک مبتنی بر مشتری..... 13
2-6-1- عوامل موفقیت در بازاریابی الکترونیکی..... 14

فصل سوم سیستم های خبره و افزایش فروش وب سایت

1-تعریف وب سایت تجاری 17
2-1- مراحل ایجاد وب سایت تجاری..... 18
3-1- وب سایت تجاری از دید مشتری..... 18
4-2- چهارچوب فرآیند ارزش وب سایت تجاری..... 19
1- 2بررسی سیستم های خبره پیاده سازی شده 21
2- 2نمونه های از سیستمهای خبره آن لاین 21
3- نتیجه گیری..... 31
منابع و مآخذ..... 32

فهرست اشکال

عنوان **صفحه**

فصل اول سیستم خبره

شکل 1-1..... 4

فصل سوم سیستم های خبره و افزایش فروش وب سایت

شکل 1-3..... 23
شکل 2-3..... 23
شکل 3-3..... 25
شکل 4-3..... 31

www.Prozhe.com

فهرست جداول

فصل دوم تجارت الکترونیک

جدول 1-2 13
جدول 2-2 14

فصل سوم سیستم های خبره و افزایش فروش وب سایت

جدول 1-3 20
جدول 3-3 27
جدول 4-3 28

www.Prozhe.com

www.Prozhe.com

فصل اول

سیستم خبره

www.Prozhe.com

1-1- مقدمه

بی شک دستاوردهای مربوط به رایانه ها زندگی بشر را در تمامی عرصه ها متحول ساخته است ، یکی از این حوزه های متحول شده ، حوزه تجارت است ، مفهوم تجارت امروزه تغییر کرده و با شکل گیری دهکده جهانی ، تجارت الکترونیک مفهومی گسترده یافته و به یکی از ملزومات اقتصاد جهانی تبدیل شده است . سیستمهای خبره[1] که در اوایل دهه 80 میلادی پا به عرصه دنیای رایانه گذاشته اند امروزه به یکی از جذاب ترین حوزه های دنیای رایانه تبدیل شده اند. آنها این قابلیت را دارند که در تجارت الکترونیک تحول زیادی ایجاد کنند. از جمله حوزه های مهم در تجارت الکترونیک وب سایت های تجاری می باشند که امرزوه شمار آنها به میلیونها وب سایت با قابلیت های گوناگون در سراسر جهان بالغ می شود . هم مقوله سیستم های خبره و هم نقش آنها در افزایش فروش وب سایت های تجاری حوزه های بکر و نوینی برای انجام تحقیقات بیشتر هستند ،البته خود دانش سیستم های خبره قدمت زیادی ندارد و حجم تحقیقات صورت گرفته در این حوزه آن چنان زیاد نبوده است . به خاطر اهمیت و نقش موثری که یک سیستم خبره در کسب و کار مبتنی بر وب می تواند ایفا نماید این حوزه برای پژوهش انتخاب شده است ، بدیهی است ایجاد و گسترش سیستم های خبره مبتنی بر وب می تواند راندمان کلی وب سایت های تجاری و در نتیجه راندمان یک کسب و کار نوپا را ارتقاء داده زمینه های موفقیت آن را بیش از پیش فراهم نماید . با توجه به نیاز برای ایجاد شغل های جدید در کشور جوانی چون ایران ، و با توجه به به اینکه حوزه فناوری اطلاعات می تواند بستری مناسبی برای ایجاد اشتغال برای نسل جوان کشورمان باشد ، این حوزه انتخاب شده است . در این پژوهش به بررسی نقش سیستمهای خبره در افزایش فروش سایت های تجاری و حفظ مشتریان کنونی که هدف اولیه و ذاتی هر وب سایت تجاری می باشد خواهیم پرداخت . این پژوهش به صورت مروری انجام شده و با بررسی مطالعات انجام گرفته می پردازد.

[1] Expert systems

1-2- تعریف سیستم خبره ؟

یک سیستم خبره یک سیستم اطلاعاتی مبتنی بر دانش[2] است که دانش خود را در یک حوزه کاربردی پیچیده و خاص بکار می برد و به عنوان یک مشاور متخصص برای کاربر نهایی عمل میکند . سیستمهای خبره به سوالاتی در زمینه مشکلات و مسائل خاص بوسیله استنباطی نظیر استنباط انسان در حوزه دانشی که در آن متخصص است، جواب میدهد .سیستمهای خبره باید قادر باشند که فرایند استدلال و نتیجه گیری خود را برای کاربر نهایی توضیح دهند. زمانی که سازمان با مشکلات پیچیده مواجه است، غالبا از خبره ها برای مشاوره استفاده میکند . این خبره ها ، دانشی خاص و تجربه ای خاص در یک حوزه خاص دارند. .سازمانها افراد خبره را برای موقعیتهای غیر ساختارمند جمع میکنند .در واقع سیستم خبره سعی دارد تا از متخصصین انسانی تقلید کند.

نوعاً سیستم خبره عبارت است از یک پکیج نرم افزاری برای تصمیم گیری که میتواند به سطح یک متخصص حتی جلوتر در حل مسایل در حوزه خاص برسد. سیستم خبره یک برنامه کامپیوتری مبتنی بر دانش است که تخصص انسانی را در حوزه ای محدود کسب می کند..

به بیان دیگر سیستمهای خبره برنامه های نرم افزاری هستند که الگوها ی منطقی ای را که یک متخصص بر اساس آن ها تصمیم گیری می کند، شناسایی می نمایند و سپس بر اساس آن الگوها، مانند انسا نها تصمیم گیری می کنند. این سیستم ها برنامه هایی هستند که پایگاه دانش آن ها انباشته از اطلاعاتی است که انسان ها هنگام تصمیم گیری درباره یک موضوع خاص، براساس آن ها تصمیم می گیرند .روی این موضوع باید تأکید کرد که هیچ یک از سیستم ها ی خبره ای که تا کنون طراحی و برنامه نویسی شده اند، همه منظوره نبوده اند و تنها در یک زمینه محدود قادر به شبیه ساز ی فرآیند تصمیم گیری انسان ها هستند.

به محدوده اطلاعاتی از الگوهای خبرگی انسان که به یک سیستم خبره منتقل می شود دامنه وظیفه[3] گفته می شود . این محدوده سطح خبرگی یک سیستم خبره را مشخص می کند و نشان می دهد که آن سیستم خبره بر ای چه کارها یی طراحی شده است . کارهایی چون برنامه ریزی، زمانبندی، و طراحی را می توان به عنوان وظیفه تعریف نمود.

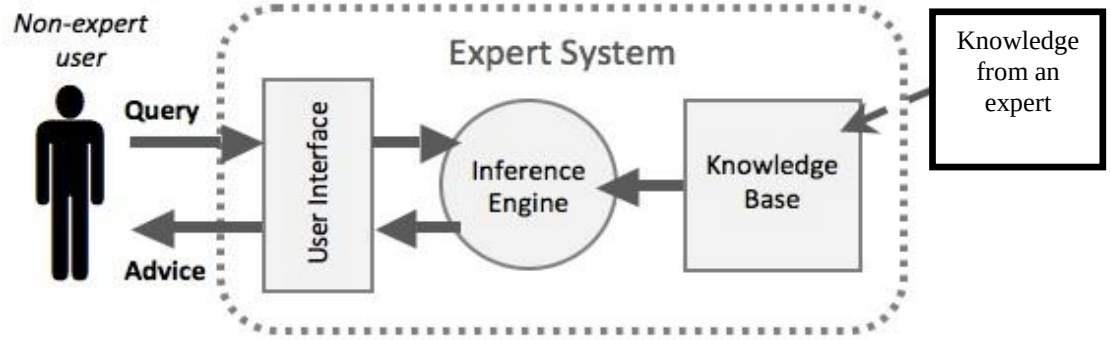
به روند ساخت یک سیستم خبره مهندسی دانش [4] گفته می شود . یک مهندس دانش باید اطمینان حاصل کند که سیستم خبره طراحی شده، تمام دانش مورد نیاز برای حل یک مسئله را دارد. طبیعتاً در غیراین صورت، تصمیم های سیستم خبره قابل اطمینان نخواهند بود[1]

Knowledge Base [2]
[3]Task Domain
Knowledge engineering [4]

2-2- اجزا سیستم خبره :

یک سیستم خبره از قسمتهای تشکیل شده است اما سه قسمت اصلی برای آن در نظر گرفته شده است ، آنها عبارتند از : 1. رابط کاربری [5] :بخشی است که به کاربر غیر متخصص اجازه پرس و جو از سیستم خبره را می دهد و در نتیجه این پرس و جو کاربر توصیه یا راه حلی را دریافت می کند.رابط کاربری تا حد امکان باید ساده و قابل درک باشد . 2. پایگاه دانش[6] : این قسمت مجموعه ای از حقایق و قوانین می باشد این قسمت از اطلاعاتی تشمیل شده که از خبره های انسانی گردآوری شده است . 3. موتور استنباط : این قسمت تقریبا! شبیه به موتور جستجو عمل میکند پایگاه دانش را برای منطبق بودن با پرس و جوی کاربر مورد بررسی قرار می دهد .

در حقیقت کاربر غیر متخصص از سیستم خبره پرس و جو م یکند این امر بوسیله پرسیدن سئوال از سیستم خبره و یا پاسخ دادن به سئوالات سیستم خبره انجام می شود. موتور استنتاج پایگاه داشن را جستجو کرده تا جواب مناسب یا توصیه مناسب برای کاربر را پیدا نماید .[2]



شکل1- 1 قسمتهای یک سیستم خبره و نحوه ارتباط آنها با هم را نشان می دهد[2]

2-3- کاربرد سیستم خبره

کابرد سیستم خبره دردو قسمت بطور کلی تعریف شده است :

1. سیستم باید بتواند به یک شخص حرفه ای در یک زمینه برای رسیدن به هدفش کمک برساند و در مواقع مهم در تصمیم گیری یا تشخیص به وی کمک کند .مانند سیستم های خبره درامور پزشکی .

2. سیستم خبره باید بتواند در یک زمینه خاص، خود تصمیم گیری و به آن عمل کند . در واقع در این روش، یک سیستم خبره به یک شخص مبتدی یا غیرحرفه ای می گوید که چه کاری باید انجام دهد سیستم های خبره ای که در زمینه های صنعتی وجود دارند نمونه خوبی از این نوع به حساب می آیند .

لازم به ذکر است که این دو حیطه کلی حوزه های را چون : تشخیص در پزشکی ، بازیهای استراتژیک (مثل شطرنج) ، توصیه های اقتصادی(بازرایابی، فروش ، مشاوره و..) ،شناسایی اقلام و افراد، کمک به

User Interface [5]
Knoweledge Base [6]

اکتشاف میادین درصنعت (نفت ، گاز ،آب و ..) ،تشخیص مشکلات موتورها و هزاران کاربرد دیگر را شامل می شوند.

2-4 – منابع اطلاعات در یک سیستم خبره

اطلاعات برای استفاده در سیستم خبره نیز دو نوع است :1. اطلاعات مستند که صد درصد پشتوانه علمی دارند. 2. اطلاعات تجربی یا غیر قطعی نکته درخور توجه این است که هرچه حدس ها یا دانش هیورستیک یک سیستم خبره بهتر باشد، سطح خبرگی آن بیشترخواهد بود و در شر ایط ویژه تصمیمات بهتری اتخاذ میکند.اطلاعات غیر قطعی یا تجربی با مصاحبه با افراد خبره حاصل شده و به صورت قوانینی موصوم به قوانین ساخت برای رایانه نوشته می شوند.

سیستم خبره باید دارای توانایهای محسوس و غیر محسوس باشد . این توانائیها عبارتند از :

1. تشخیص مشکل (مسئله) 2. تشخیص راه حل ها و انتخاب از بین آنها 3. توصیف و استدلال راه حل انتخاب شده 4. تعامل با اطلاعات ناقص برای کسب یا یافتن اطلاعات کامل تر 5. امکان ثبت و بازسازی همه مراحل حل یک مسئله .

2-5 فواید یک سیستم خبره :

فواید یک سیستم خبره عبارتند است از : 1. افزایش قابلیت دسترسی : عدم نیاز به خواب استراحت 2. کاهش هزینه : یک سیستم خبره می تواند در هزینه نیروی انسانی و سایر هزینه ها باعث صرفه جویی شود .3. کاهش خطر: خطرات تصمصیم گیری اشتباه کاهش می یابد. 4. دوام و بقا : دانش سیستم خبره از بین نمی رود 5. تخصص چندگانه : می توان از تحصص چنیدن فرد خبره در یک سیستم خبره استفاده نمود.6. افزایش قابلیت اطمینان : دقت یک سیستم خبره حداقل برابر با انسان است. 7. توضیح : دلیل تصمیمات گرفته شده قابل نمایش است . 8. پاسخ سریع : در حداقل زمان ممکن پاسخ دریافت می شود 9. پاسخ کامل، ثابت و غیرحساس : یک سیستم متخصص همواره دارای حداکثر کارآیی خود است ولی به محض آنکه یک انسان متخصص خسته شود صحت توصیه های وی ممکن است کاهش یابد . بعلاوه سیستم خبره ارای شخصیتی نیست که بر تصمیم گیریش اثر داشته باشد .10معلم هوشمندی است 11. توزیع دانش : دانش می تواند در شرکتهای مختلف و یا در هر جای دنیا توزیع شود و این کار به راحتی انجام می گیرد.

2-6محدودیتهای یک سیستم خبره:

اصولاً سیستم های خبره همانند سایر ساخته های دست بشری دارای نقاط ضعف و محدودیتهای هستند .

با پیشرفت های صورت گرفته طی سالین اخیر این محدودیتها کم رنگ تر شده ولی باز به قوت خود باقی مانده اند .این محدودیتها به طور خلاصه عبارتند از :

1. محدود بودن تجربه و دانش به حوزه دانش سیستم
2. در صورت بروز برخی موارد پیش بینی نشده، نمی توانند شرایط جدید را به درستی تجزیه و تحلیل نمایند .
3. کمبود دانش علت و معلولی
4. نداشتن درک کامل (مانند درک انسان)
5. عدم سازگاری سریع با شرایط جدید
6. مشکلات استفاده [1،2]

www.Prozhe.com

فصل دوم

تجارت الکترونیک

www.Prozhe.com

1- مقدمه ای بر تجارت الکترونیک:

تجارت الکترونیک و به تبع آن مدلهای تجارت الکترونیک اولین بار در اوایل دهه 70 میلادی ارائه شدند . در این دوره استفاده از مدلهای تجارت الکترونیک بسیار گران بود و عموم کاربران آن را شرکتهای بزرگ مالی و بانکها و گاهی شرکتهای بزرگ صنعتی تشکیل میدادند.از اولین نمونه ها مدلهای تجارت الکترونیک EFT[7] بود که به منظور ارتباط مالی بین موسسات مالی مورد استفاده قرار می گرفت .کاربرد تجارت الکترونیک در این دوره دشوار بود به علاوه نیاز به سرمایه گذاری سنگین برای تهیه بستر مورد نیاز آن لازم بود .لذا محدوده کاربرد آن به موسسات مالی و شرکتهای بزرگ محدود می شد . اما بعداً مدل پشیرفته تری تحت عنوان EDI[8] مبادله الکترونیکی اسناد تجاری از کامپیوتر یک شرکت به یک شرکت دیگر در قالب داده های استاندارد.

1-2تعاریف تجارت الکترونیک:

تعریف اول :تجارت الکترونیک را می توان انجام هرگونه امور تجاری و بازرگانی از طریق شبکه جهانی اینترنت بیان کرد .این امور می تواند شامل عمده فروشی و خرده فروشی در کالاهای فیزیکی و غیرفیزیکی، ارائه سرویسهای مختلف به مشتریان و دیگر امور تجاری باشد.
تعریف دوم :تجارت الکترونیک عبارتست از انجام فرآیندهای تجاری به شکل یکپارچه از طریق استفاده از تکنولوژی ارتباطات و کامپیوتر .فرآیندهای تجاری عبارتند از طراحی محصولات، تولید و فروش و انجام سفارشات و تامین خدمات.

تجارت الکترونیک از چند دیدگاه مختلف :

از دیدگاه ارتباطی :تجارت الکترونیک عبارتست از تحویل اطلاعات، محصولات، خدمات و یا پرداختها از طریق خط تلفن، شبکه کامپیوتری و یا دیگر مفاهیم. از دیدگا فرآیند تجاری :تجارت الکترونیک عبارتست از کاربرد تکنولوژی در تنظیم خودکار معاملات تجاری و جریان امور. از دیدگاه خدماتی :تجارت الکترونیک عبارتست از ابزاری که
تمایل شرکتها، مصرف کنندگان و مدیریت برای کاهش هزینه خدمات، بهبود کیفیت اجناس و افزایش سرعت تحویل خدمات را نشان میدهد .
از دیدگاه برخط[۹] :عبارت است از بهبود خرید و فروش محصولات و اطلاعات دراینترنت .
برخی صاحب نظران سه جزء اصلی را برای تجارت الکترونیک در نظر گرفته اند ، که عبارتند از :
1. سیستمهای ارتباطی[۱۰] 2. سیستمهای مدیریت اطلاعات[۱۱] 3. امنیت [۱۲]، که بواسطهء آنها امکان مبادله اطلاعات تجاری در رابطه با فروش محصولات و یا خدمات میسر می گردد . [3]

Electronic Fund Transfer [7]
Electronic Data Interchange [8]
Online [9]
Communication [10]
Data Management [11]
Security [12]

2-2انواع مدل های تجارت الکترونیک:

1. مدل B2B: تجارت بین بنگاه و بنگاه :اولین روش خرید و فروش معاملات الکترونیکی است و هنوز هم طبق آمار بیشترین عایدی را کسب می کند و در جایی استفاده میگردد که خرید وفروش عمده به کمک تجارت الکترونیکی خارج از حیطه خرده فروشان انجام گیرد. ارتباط بین دو یا چند سازمان ،موسسه اقتصادی تولید کننده مواد اولیه ، تولید کنندگان کالاهای مصرفی ،ارائه کنندگان خدمات و ... مورد نظر است .در این مدل تبادل اطلاعات ، داده ها، ثبت سفارش،خرید و فروش و... وجود دارد .

2. مدل C2Bو B2C: تجارت بین بنگاه و مشتری : بیشترین سهم در انجام این معاملات را خرده فروشی تشکیل میدهد .در این نوع تجارت دریک طرف تولیدکننده و یا فروشنده و در طرف دیگر خریدار قراردارد .طیف وسیعی از خدمات را مثل رزور هتل ، تهیه بلیط هواپیما، قطار ،اتوبوس و.. خرید مواد غذایی ، کالای دیجیتالی ، انواع نرم افزار و... بصورت آن لاین (برخط) تهیه نمود. در مدل B2C مصرف کننده اطلاعاتی در مورد کالا یا خدمات و قیمت آن و شرکت های ارائه دهنده آنها دارد و از بین ارائه کنندگان آن کالا یا خدمات یکی را انتخاب می کند در حقیقت او به دنبال مزایای چون خرید ارزان تر کالا یا خدمات است . اما درمدل C2B اطلاعات مشتری عمدتاً به اطلاعات کالا یا خدمات مورد نیازش می باشد و اطلاعات چندانی در مورد شرکت های عرضه کنندهء آن کالا یا خدمات یا قیمت های احتمالی آنها ندارد. به بیان دیگر در مدل B2C مشتری به یک شرکت تولید کننده خدمات یا کالا پیشنهاد خرید می دهد اما در مدل C2B شرکتهای عرضه کننده کالا یا خدمات هستند که به مشتری پیشنهاد فروش کالا یا استفاده از خدمات را ارائه می دهند.

3.مدل C2C: تجارت مشتری با مشتری :در این مدل مزایده ها و مناقصه های کالا از طریق اینترنت انجام میگردد .ایده اصلی این مدل این است که مصرف کنندگان با یکدیگر بدون واسطه به خرید و فروش بپردازند.ابداع کننده این مدل د رحقیقت پیر امیدیار صاحب سایت مشهور ebay می باشد.

4.مدل های ارتبط با دولت: این حوزه سامل مدل های مانند B2G و G2B را در بر می گیرد .در این دو مدل سازمان ها و نهادها و مراکز دولتی و وابسته به دولت در ارتباط با مراکز اقتصادی ،بنگاه های تجاری و شرکت های تولید کننده و ارائه کننده کالا و خدمات هستند . فعالیتهای همانند ، گرفتن انواع مجوزها از دولت و سازمان های مربوطه ، پرداخت وجه مورد درخواست دولت ، گرفتن اطلاعات از نهاد دولتی و سایر موارد مشابه را شامل می شود. مزیت اصلی این دو مدل صرفه جویی در انجام عملیات گوناگون برا ی ،افزایش سرعت خدمات ، کاهش هزینه ها برای دولت و سازمان های مربوط به آن می باشد . مدل های C2Gو G2C نیز در این گروه قرار دارند. در این دو مدل ارتباط بین مردم و سازمان های دولتی مطرح می باشد . این رابطه بیشتر ماهیتی خدماتی دارد تا تجاری.مثلاً تسهیل در پرداخت مالیت یک نمونه از این روابط مالی می باشد.فعالیتهای دیگر مانند گرفتن انواع مدارک شناسایی ، انجام عملیات بانکی و گرفتن اطلاعات از دولت را در بر می گیرد. مدل دیگر G2G است که ارتباط متقابل بین دو یا چند سازمان دولتی یا وزارتخانه را فراهم می سازد.و مواردی چون ارتباط شهرداری ها با پلیس ، وزارت کشور و

www.Prozhe.com

نهاد های نظامی را و .. را در بر می گیرد.ممکن است تبادلات بازرگانی و یا اطلاعاتی در این مدل صورت گیرد.[3،4]

2-3مراحل خرید و فروش الکترونیکی:

1. ثبت سفارش : ابتداء کاربر یا مشتری به سایت خریدار وارد شده ، از میان چنیدن قلم کالای معرفی شده یک یا چندقلم را انتخاب کرده ، و انها در یک سبد مجازی که در حقیقت یک لیست است قرار می دهد. سپس بعد از این مرحله با زدن یک کلید به مرحله نهایی کردن خرید وارد می شود، مشتری باید مطمئن باشد که این مرحله بر مبنای پروتکل امن SSL صورت گیرد. بدین صورت که صفحات و لینکها روی پروتکل HTTPS اجرا می شوند و لایه SSL سایت فروشنده مجهز به یک گواهی دیجیتالی [۱۳]برای تصدیق اعتبار و امنیت سایت می باشد.سپس فرونشده اطلاعات کارت اعتباری مشتری را از او درخواست می کند این اطلاعات برای دریافت پول از حساب مشتری مورد نیاز مس باشد.این اطلاعات را ، اطلاعات قبض [۱۴] می گویند. در پایان با زدن یک دکمه از طرف مرحله پرداخت آغاز می شود.

2.پردازش پرداخت آن لاین : در این مرحله هزینه خرید کالا از حساب مشتری نزد بانک خریدار کسر و و به حساب بانک فروشنده واریز می شود.د راین مرحله گواهی SSL صادر می گردد .

3. ثبت تراکنش مالی : پس از انجام دو مرحله اولیه ، در اولین گام بانکهای مشتری و فروشنده تراز مالی هر دو طرف خریدار و فروشنده را تغییر می دهند. در این حین یک گزارش مالی از وضعیت تراکنش که اصطلاحاً گزارش اعتبار [۱۵] نامیده می شود صادر میگردد.

2-4سیر تاریخی ارتباط با مشتری:

1. تولید محصول توسط مشتری برای خویشتن

کالا یا خدمات از چه زمانی به وجود آمد؟ طبیعی است از زمان آغاز حیات بشر، بقا و ادامهٔ حیات او نیازمند تأمین مایحتاج ضروری بوده است. به این ترتیب، هر خانواده کالاها و خدمات مورد نیاز را عموماً خود تولید و ایجاد می‌کرد .در این مرحله، روابط با مشتری معنای روشنی نداشته است. در واقع در این دوره، مشتری هر کالا همان تولیدکنندهٔ آن بوده است .

۲ ـ مرحله تولید برای مشتری شناخته شده :شکل‌گیری بنگاه‌های نخستین

به تدریج با شکل‌گیری جوامع، سازمان‌ها به طور خود به خود برای ایجاد کالاها و خدمات مورد نیاز به وجود آمدند. تفاوت مرحلهٔ نخستین یا این مرحله آن است که در آغاز، آن که خدمت یا کالایی را نیاز داشت، خود

Digital Certificate [13]
Billing Information [14]
Credit Report [15]

آن را تولید می‌کرد؛ اما با تشکیل سازمان تولیدی (بنگاه) این شرایط دگرگون شد. موارد ابتدایی آن را می‌توان در اشکال سادهٔ تولید و عرضهٔ کالاها مانند ظروف سفالین و مانند آنها یافت. در این مرحله، هر چند بنگاه کالا یا خدمت تولیدی را خود به مصرف نمی‌رساند (بلکه آن را می‌فروشد)، اما مشتریان خود را در محل فروش مشاهده می‌کند یا حداقل با آنان ارتباط مستقیم دارد .

در چنین شرایطی، طبعاً بسیاری از عرضه‌کنندگان چندان علاقه‌ای به توجه ویژه به مشتریان و سلائق آنان ندارند. صرف‌نظر از معدود عرضه‌کنندگانی که به دلایل اخلاقی و پایبندی به ارزش‌های متعالی، در عین توجه به سود خویش، تا حدودی مصالح مصرف‌کننده را نیز در نظر می‌گرفته‌اند، وجه غالب بازار معمولاً به سوی بی‌توجهی به سلائق و نظر مشتری و تلاش در جهت کسب سود هر چه بیشتر یا دستیابی به سهم بزرگ‌تری از بازار متمایل می‌شود.

در واقع، هر میزان توجه به سلائق و نظر مشتری در این دیدگاه مستلزم صرف هزینه است که نهایتاً بر سود بنگاه اثر منفی دارد. مشتریان به جز انتخاب کالا یا خدمت ارائه شده به آنان، انتخاب چندان متفاوتی در پیش رو ندارند. به طور کلی، در این شرایط تلاش در راه تولید هر چه بیشتر با کیفیتی که معیارهای آن توسط بنگاه تعیین می‌شود، خط‌مشی اصلی هر بنگاه را تشکیل می‌دهد. در این حالت، مشتری عملاً وسیله‌ای در جهت سعادت و خوشبختی عرضه‌کننده است. نه تنها خطر رقابت عرضه‌کننده را تهدید نمی‌کند، بلکه درجه اطمینان آن به بقا بسیار بالاست .

نمونه‌های این گونه بازار را اکنون نیز می‌توان در برخی مناطق دور افتاده یا بازارهایی با تقاضای تحت کنترل (بازارهای اقتصاد جیره‌ای)مشاهده کرد .

۳ ـ مرحلهٔ تولید برای مشتری ناشناخته

به تدریج با رشد و توسعهٔ جوامع و افزایش کارآمدی و گسترش ارتباطات، بنگاه‌ها محصولات خود را برای مصرف‌کنندگانی تولید یا ایجاد کردند که لزوماً آنان را رؤیت نکرده یا حتی تماس مستقیم نیز با آنان برقرار نکرده باشند. این مرحلهٔ سوم، در سیر ارتباطات بنگاه‌ها با مشتری بود .

در این دوره، کالاها و خدمات تولید یا ایجاد و عرضه شده به بازار، در حد کافی بوده و عرضه و تقاضا به تعادل دینامیکی رسیده‌اند. اگر فرض کنیم در بازار محصولات مورد نظر رقابت کامل برقرار باشد، طبعاً آن عرضه‌کننده‌ای موفق‌تر است که بتواند محصول خود را با کیفیت بالاتر، زمان تحویل کمتر و نیز قیمت پایین‌تر عرضه کند. در این شرایط، توسعه و پیشرفت بنگاه وابسته به توان عمل آن در بازار و قدرت و چالاکی آن در پاسخگویی به نیازهای بازار و نیز جلب و جذب مشتریان به روش‌های مختلف از جمله تبلیغات است. در چنین شرایطی، مشاهده می‌شود محصول یک شرکت با صرف هزینه‌های تبلیغاتی فراوان،

از قابلیت جذب بالایی توسط بازار برخوردار می‌شود، در صورتی که ممکن است کیفیت آن چندان مورد قبول مصرف‌کننده نباشد .در این دوره، یا مجموع توان عرضه چندان تفاوتی با تقاضای بالقوه از هر کالا یا خدمت ندارد یا امکان ورود رقبای قدرتمند بیشتر چندان فراهم نیست .بنابراین امکان عرضه یکباره کالا به بازار و کاهش سهم بازار هر بنگاه پایین‌تر است. مصادیق این نوع بازار تا یکی دو دهه قبل در مورد بسیاری کالاها در کشورمان قابل مشاهده بود. در این حالت، بقای بنگاه به درک و رفتار آن در قبال رقبا و نیز در نظر گرفتن نیاز مشتریان بستگی دارد؛ اما به هر روی، تقاضای عمومی برای محصول بنگاه وجود دارد ، مثالهای این مرحله را می توان در اکثریت شرکت ها و موءسسات کشورمان مشاهده کرد .

۴ ـ مرحلهٔ مسابقه برای رضایت مشتری

اما مرحلهٔ چهارم نیز در این مسیر وجود دارد. به تناسب توسعه و گسترش توانایی‌های تولید محصول در عرصه‌های گوناگون و نیز پیشرفت امکانات حمل و نقل و ارتقای توانایی‌های ارتباطی، به تدریج بازارها به روی همه گونه محصولات باز شده و به این ترتیب، عملاً رقابت آزاد بر سرتاسر زمین حاکم شد .در این محیط، حفظ سهم بنگاه در بازار به یکی از چالش‌های اساسی تبدیل شد .تا پیش از این مرحله، تلاش برای حفظ سهم بازار نوعاً و عموماً محدود به تصمیم‌گیری و رفتار در چهارچوب دیدگاه‌های مبتنی بر محوریت بنگاه (در برابر مشتریان) می‌شد؛ اما تحت شرایط جدید، دیدگاه‌های قبلی کارآمدی و قابلیت خود را برای بقای بنگاه از دست دادند. به عنوان نمونه، صاحبان صنعت ساعت‌سازی سوئیس که برای بیش از دو قرن یکه تاز محصولات برتر با کیفیت عالی بود، در سال ۱۹۶۹ پس از مشاهدهٔ طرح ساعت دیجیتالی که توسط Texas Instrumentsعرضه شده بود، چنین عنوان کردند: «ما ساعت‌های نفیس و طراز بالای خود را با ساعت‌های اسباب بازی عوض نمی‌کنیم». در صورتی که سیکو و برخی دیگر از شرکت‌های ساعت‌ساز ژاپن با جذب سریع و هوشمندانهٔ آن فناوری توانستند ظرف چند سال تا اواسط دههٔ ۷۰ ، حدود ٪۸۰ سهم بازار جهان را در دست بگیرند. اشتباه سوئیسی‌ها چه بود و ریشهٔ آن در کجاست؟ عجیب است که دقیقاً مشابه همین خطا چند سال بعد توسط بزرگ‌ترین و معروف‌ترین عرضه‌کنندهٔ سیستم‌های کامپیوتر آن زمان، یعنی آی‌بی‌ام صورت گرفت. در سال ۱۹۷۶ پس از ابداع سیستم PC توسط استیو جابز در شرکت اپل، وقتی موضوع به اطلاع مدیران ارشد آی‌بی‌ام رسید، آنان دقیقاً این جمله را تکرار کردند: «ما اسباب بازی ساز نیستیم که PC بسازیم». آنان در آن شرایط ادعای غلطی نداشتند؛ در آن زمان PC جانشین مناسبی برای تی‌وی‌گیم و بازی آتاری بود، به ویژه پس از ابداع Joystick این کاربرد تشدید شد. ۵ سال بعد آی‌بی‌ام به اشتباه خود پی برد؛ اما همین زمان کافی بود تا سهم بزرگی از بازار را از دست بدهد. این شرکت پس از آن، هیچ گاه به هدف سهم بازار خود در این عرصه دست نیافت .[4]

3- تجارت الکترونیک مبتنی بر مشتری

در سالهای اخیر توجه در تجارت الکترونیک به اجرای استراتژیهای فراونی معطوف شده که هدف نهایی آنها افزایش رضایت مشتریان از خدمات و کالاهای ارائه شده می باشد . در حقیقت همانند تجارت سنتی ، تجارت الکترونیک هم مبتنی بر مشتری شکل گرفته است . در این خصوص نظریه های و روش های گوناگونی در طی سالهای اخیر پا به عرصهء ظهور گذاشته اند. یکی از این مفاهیم نو مدیریت ارتباط با مشتری یا CRM[16] می باشد .

در حقیقت مدیریت ارتباط با مشتری یک راهبرد کسب و کاری است که از یک طرف با هدف افزایش سودآوری و درآمد برای سازمان و از طرف دیگر افزایش رضایت و وفاداری مشتریان ارائه شده است . مدیریت ارتباط با مشتری، مجموعه ای گسترده از ابزارها، فناوری ها و فرایندها است که با هدف ارتقاء سطح رابطه با مشتریان و به منظور افزایش فروش مورد استفاده قرار می گیرند .هر سازمانی که با مشتری سر و کار دارد، حتماً سطحی از مدیریت ارتباط با مشتری را نیز داراست اما برخی از سازمان ها در این زمینه جلودار هستند .این سازمان ها با بهره گیری و استقرار انواع مفاهیم، روش ها وابزارها مانند سیستم های مبتنی بر فناوری اطلاعات ارزش بسیاری بیشتری از روابط خود با مشتریان خلق می نمایند.

جدول شماره 1 –2 اهداف سیستم ارتباط با مشتری از دیدگاه های مختلف [5]

اهداف CRM از نظر بارنت	**۱.صرفه جویی در هزینه های جمع آوری اطلاعات مشتریان ۲.افزایش درآمد در نتیجه شناخت مشتریان ۳.اثرات استراتژیک**	**اهداف CRM از نظر گالبریث و راجرز**	**۱.بهبود فرایند ارتباط با مشتریان واقعی ۲.ارائه محصولات صحیح به هر مشتری ۳.ارائه محصولات صحیح از طریق کانال های صحیح به هر مشتری ۴.ارائه محصولات صحیح در زمان صحیح به هر مشتری**
اهداف CRM از نظر نول	**۱.شناسایی ارزشهای خاص هر گروه از مشتریان ۲.درک اهمیت نسبی آن نیازها برای هر گروه مشتری ۳.تعیین این که آیا ارائه چنین ارزشهای متناسب هر مشتری به شیوه ای که آنها می خواهند می باشد؟ ۴.اندازه گیری نتایج و اثبات بازده سرمایه گذاری**	**اهداف CRM از کالاکوتا و رابینسون**	**۱.سفارشی سازی ۲.ایجاد ارتباطات شخصی شده (اختصاصی شده برای هر مشتری) ۳.ارائه خدمات پشتیبانی بعد از فروش)**
اهداف CRM از نظر سویفت	**۱.افزایش سود آوری از طریق شناسایی ، جذب و حفظ بهترین مشتریان ۲.استفاده از اطلاعات مشتریان برای ارائه خدمات بهتری به نیازهای آنها ۳.معرفی فرایند ها و روشهای سازگار مکرر**		

اما مدیریت ارتباط با مشتریان خود دارای مزایای محسوس و نا محسوسی مـی باشـد . کـه حکایـت از اهمیت رو به افزایش این سیستم در تجارت الکترونیک دارد. موارد آن در جدول زیر آمده است .

جدول ۲-۲ مزایای محسوس و نامحسوس استفاده از CRM [۵]

مزایای محسوس	مزایای نا محسوس

[16] Customer Relationship Management

www.prozhe.com

افزایش درآمد و سودآوری	افزایش رضایت مشتری
دوره بازگشت مجدد سریع	بهبود خدمات مشتریان
کاهش هزینه های داخلی	مدیریت با روابط نزدیکتر
بهره وری بالاتر کارکنان	مثبت بودن اطلاعات گرفته شده از دیگران
نرخ بالاتر نگهداری مشتریان	ساده و موثر کردن فرایندهای کسب و کار
تامین سرمایه گذاری جهت بازاریابی و با بالاترین	افزایش عمق و اثربخشی تقسیم بندی مشتریان
نرخ بازگشت	درک راهنمایی بهتر نیاز های مشتریان

آنچه که در بالا آمده است نشان دهندهء اهمیت موضوع مقوله مدیریت ارتباط با مشتری یا CRM می باشد . در حقیقت فضای تجاری امروزی دنیا تجارت بر مبنای مشتری می چرخد.

4- عوامل موفقیت در بازاریابی الکترونیک

۱ -سود رسانی به مشتری.
۲ -توانایی ارایه‌ی خدمات و اطلاعات مورد نیاز مشتری به صورت آن لاین (برخط).
۳ -توانایی کنترل و هدایت وب سایت.
۴ -ایجاد یکپارچگی میان فعالیت‌های بازاریابی الکترونیک با سایر فعالیت‌ها.

استفاده از روش‌های بازاریابی الکترونیک برقراری ارتباط میان مشتری و سازمان را از طریق درک نیازهای مشتریان و با وابسته کردن آن‌ها به محصولات و خدمات شرکت، فراهم می‌کند.رای جذب مشتری باید فعالیت‌های بر خط(آن لاین) شرکت برای او سودآور باشد. همچنین باید خدمات متنوعی به او ارایه شود. خدمات و تسهیلاتی که باعث ایجاد انگیزه‌ی لازم در مشتری جهت خرید در حال و آینده شود. بنابراین محتوای وب سایت و خدماتی که در وب سایت ارائه می‌شوند باید خواسته‌ها و علایق شخصی مشتری را در نظر گرفته و حتا امکاناتی برای ایجاد بخش‌های شخصی برای او فراهم آورد (مانند خدماتی که Yahoo ارایه می‌دهد .شرکت باید خدمات منحصر به فردی ارایه دهد. خدماتی که با سایر رقبا تفاوت داشته باشد.وب از امکانات مختلفی برای معرفی و برقراری ارتباطات برخط(آن لاین) استفاده می‌کند. هر وب سایت باید ترکیبی از اطلاعات مناسب، برقراری ارتباط آسان و مطمئن و انتقال اطلاعات مورد نیاز مشتری را درخود داشته باشد .قرارگیری این اطلاعات در اختیار مشتری موجب آگاه نمودن او می‌شود. تبادل نظر مشتریان موجب ارتباط آنها با سایرین می‌شود و این امکان را به وجود می آورد که اطلاعات مورد نیاز مشتریان در کنار هم قرار گیرد.

بروز نمودن اطلاعات و خدمات وب سایت از اهمیت بالایی برخوردار است.اطلاعات وب سایت باید مختصر و مفید باشند. صفحات وب باید از ساختار مناسبی برخوردار و پیکربندی و کنترا صفحات با یکدیگر تطابق داشته باشد.مساله مهم همکاری همه اعضای شرکت در فرآیند بازاریابی الکترونیک است، چرا که رضایت مشتری بستگی به میزان عملکرد همه اعضای شرکت به تعهدات خود دارد. .[4]

آنچه که در بالا آمد تعاریف و اهمیت تجارت الکترونیک ، روش ها و مدل های آن ، اهمیت مشتری در تجارت الکترونیک ، و روشهای برای کسب موفقیت در تجارت الکترونیک را شامل می شد . از آنجایی که

در تجارت سنتی هم تمرکز و محوریت بر مشتری می باشد در تجارت الکترونیک این مقوله نه تنها وجود دارد بلکه پر رنگ تر هم شده است ، به همین خاطر حوزه اختصاصی چون مدیریت ارتباط با مشتری یا CRM به وجود آمده است تا به طور تخصصی به مقوله مشتری پرداخته شود .

اصولاً در تجارت الکترونیک محوریت اصلی تجارت جلب اعتماد مشتری است به این خاطر که مشتری به دلیل ماهیت نوع تجارت الکترونیک رابطه ای فیزیکی و رودررو با متولی کسب و کار ندارد ، از این رو جلب اعتماد مشتری ، توجه به او ، سفارش گیری ، بازاریابی ، ضمانت و امنیت مالی ،گارنتی و در نهایت افزایش فروش می تواند از جمله مقوله های مورد تاکیید در تجارت الکترونیکی باشد .

حال در فصل بعد به بررسی نقش سیستم های خبره در تحقق بخشیدن این مقوله و در نهایت ایجاد بستری مناسب برای افزایش فروش و حفظ و نگهداری مشتریان کنونی و جلب رضایت آنها که هدف ذاتی و اصلی یک وب سایت تجاری می باشد ، خواهیم پرداخت .

www.Prozhe.com

فصل سوم

سیستم های خبره و افزایش فروش دروب سایت تجاری

www.Prozine.com

1- سیستم های مبتنی بر دانش و اینترنت :

"گرو"[۱۷] معتقد است که سه فاکتور عمده باعث شده که اینترنت بستر ایده عالی برای سیستم های مبتنی بر دانش باشد .این عوامل عبارتند از :

1. قابلیت در دسترس بودن اینترنت
2. جستجو گران اینترنت رابط های کاربری چند رسانه و رایجی را فراهم می کنند
3. ابزارهای متعددی و سازگاری با سیستم های مبتنی بر دانش در دسترس هستند
4. برنامه های کاربردی مبتنی بر اینترنت ذاتاً قابلیت جابه جای دارند
5. ظهور پروتکلهای با قابلیت پشتیبانی در بین(انواع)سیستمهای مبتنی بر دانش

او همچنین مشکلات متعددی را که بر سر راه وب سایت های مبتنی بر سیستم های مبتنی بر داشن هستند را بر شمرده است . آنها عبارتند از :

1. تغییر سریع سرورها ، عناصر رابط کاربری ، موتورهای استنتاج ، و وجود پرتوکل های متعدد
2. کاهش پتانسیل گلوگاه انتقال که بوسیله بار ارتباطی و و کمبود زیر ساخت ها ایجاد می شود.

1-1- تعریف وب سایت تجاری :

وب سایت تجاری صفحات یا اسناد مرتبط با هم هستند که اساساً برای تبلیغ محصولات و خدمات از یک دامنه وب استفاده می کنند.اکثر وب سایتهای تجاری تحت مالکیت شرکت های مشخصی هستند و هدف آنها فروش و یا تولید درآمد برای آن شرکت ها می باشد .[6]

امروزه شاهد شکل گیری روزانهء هزاران وب سایت تجاری در سراسر دنیا هستیم. که در عرصه های گوناگون مرتبط با خدمات و تجارت در فعالیت هستند .

"دونا ال هافمن " و دیگران وب سایت های تجاری را به شش دستهٔ مجزا تقسیم می کنند : ویترین برخط محصولات[۱۸] ،حضور در اینترنت[۱۹] ،محتوایی[۲۰] ، تفریحی[۲۱] ،مهیج [۲۲]، عامل های جستجوگر[۲۳].

در مقایسه با دیگر دسته ها، سایتهایی که صرفاً برای حضور در اینترنت طراحی شده اند دارای ساختار ساد ه تری نسبت به سایر ین هستند . بسیاری از شرکت ها فقط به راه های ورود آسان به اینترنت علاقه مند می باشند یکی از گزارشهای موثق [۲۴]در این خصوص نشان می دهد که شواهد زیادی در مقایسه با مؤسسات تجاری سنتی ،وجود ندارد که ثابت کند گردش نقدی شرکت هایی که محصولات خود را در وب عرضه می کنند، بهتر است.

Grove [17]
Online stroefront [18]
Internet presence [19]
Content [20]
Mall [21]
Incentive site [22]
Search agent [23]

[24] گزارش ریجینز

مزایای استفاده از تجارت اینترنتی فریبنده است ،اما صرف شروع به کسب و کار از طریق اینترنت ،لزوماً مزیت رقابتی به همراه نمی آورد . بنابراین یک سایت تجاری باید با دقت طراحی شود . بسیاری از وب سایت ها ،ویژگی هایی را که موجب بهر هبرداری از امکانات منحصر به فرد اینترنت م یگردد دارا نیستند و فاقد ابزارهای مسیریابی هستند که به بازدیدکنندگان کمک می کنند آن سایت را پیدا کنند و ویژگی های سودمند آن را ارزیابی نمایند .

دیگر رسانه های تبلیغی مثلاً رسانه های چاپی بندرت با راهبردهای بازاریابی برخط ،تلفیق می شوند. یک صفحهٔ وب ،شبکه ای از متن، گرافیک و ... را تشکیل می دهد که هریک از آن ها باید دربردارندهٔ یک یا چند هدف مشخص که بخشی از راهبرد شرکت هستند ،باشد .به منظور تعیین ویژگی های مهمی که به موفقیت یک کسب و کار خاص کمک می کنند، لازم است یک رابطهٔ نظری بین ویژگیهای وب و جهت کلی توسعهٔ و ب سایت شرکت برقرار شود.

2-1- مراحل ایجاد وب سایت تجاری :

"تاول و فهر "[25] معتقدند که در ی‌ک کسب و کار فناوری وب باید در چهار مرحله مورد اصلاح و استفاده قرار گیرد:

۱ .شناسایی و سرمایه گذاری اولیه

۲ .آزمایش و انتشار

۳ .کنترل این انتشار

4 .انتقال گستردهٔ فناوری.

ای‌ن دسته از صاحب نظران اعتقاد دارند که به منظور کاهش مشکلات، روش پیاد ه سازی فناوری وب باید گام به گام باشد .

"فردریک ریگین" تعدادی از و بسایت های خرده فروشی ها را مورد مطالعه قرار داد و ویژگی هایی را که موجب رونق کسب و کار از طریق برقراری ارتباط موفق می گردد ،در پنج گروه طبقه بندی نموده است:

۱ .ایجاز در وقت

۲ .غلبه بر محدودیت های جغرافیایی

۳ .تجدید ساختار روابط

۴ .تعامل شرکت با مشتریان

۵ .توان بالقوه برای ارائه خدمات / محصولات جدید.

3-1- وب سایت تجاری از دید مشتری :

در تحقیق بر روی تبلیغات در وب عموماً به این نکته توجه می شود که مشتریان دربارهٔ کسب و کار مورد نظر چگونه می اندیشند . داکوف [26] اعتقاد دارد که تبلیغات نباید بنا به محتوای اطلاعاتی آن، بلکه بر

---

[25] Feher & Towell

[26] Ducoffe

مبنای نظرات مشتریان باید مورد ارزیابی قرار گیرد . وی ارزش تبلیغات در وب را از سه جهت قابل بررسی می داند . آگاهی دهندگی ،ایجاد انگیزه ،سرگرم کنندگی .بنابراین ،مشتریان هنگامی تبلیغات را مفید می دانند که اطلاعات لازم را ارائه کند؛ نباید دارای پیا مهای محرک باشد و باید موجبات خشنودی مشتریان را نیز فراهم آورد .

بازدیدکنندگان ،مرور کردن صفحات وب را با تجربه ای که از خرید واقعی داشته اند مقایسه می کنند؛ در حالی که ویژگی های موجود در وب نیز عوامل تجاری واقعی هستند .مشتریان باید از آنچه که دروب سایت می یابند رضایت کامل داشته باشند، در غیر این صورت اقدام به خرید نخواهند کرد .

این موارد بسترهایی را که فناوری وب را می توان در آن ها به کار برد ،نشان می دهند. برای استفاده از وب، یک شرکت باید فرصت ها یا مزایایی را که با استفاده از وب سایت به دست می آورد، شناسایی نماید . برخی صاحب نظران بر این باورند که فناوری های وب ،یک مزیت راهبردی سطح بالا می باشند .طراحان وب به دنبال رهنمو دهای سطح پایین تری هستند که چه بسا به راحتی توسط فناوری وب تحت تأثیر قرار می گیرند و نظرات مشتریان ،کم تر مورد پرسش قرار می گیرند.

"جارونپاد و تاد" [27]موارد مورد توجه مشتریان را به صورت زیر بر شمرده اند :

۱ .درک از محصول -کیفیت، تنوع ،قیمت
۲ .تجربهٔ خرید -تلاش، سازگاری، سرگرمی و نشاط
۳ .خدمات مشتریان - پاسخگویی، اعتمادسازی، قابلیت اطمینان، ملموس بودن همدلی
۴ .ریسک مصرف کننده -ریسک اقتصادی، ریسک اجتماعی، ریسک اجرایی، ریسک شخصی ،و ریسک حریم خصوصی.

این عوامل ،مجموعه ویژگی هایی هستند که مشتریان ممکن است در یک و ب سایت فروش ،پیدا کنند . این مجموعه ها به طراح وب کمک می کنند نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی نماید.

" جنیفر راولی" چهار دسته عوامل را در تجارت برخط دخیل دانسته است .وی اعتقاد دارد که اینترنت بر ترویج ،تماس یک به یک، نزدیک شدن، داد و ستد ،و انجام داد و ستد ،اثر می گذارد.

۱ .ترویج - آگهی، هویت یا نام تجاری
۲ .قیمت گذاری – کاتالوگ

---

[27] Jarvenpaa & Todd

۳ .داد و ستد- سفارش دهی، تحویل (تدارکات خروجی) ، پرداخت
۴ .خدمات جستجوی اطلاعات، مشاوره

4-1- چهارچوب فرآیند ارزش[۲۸] وب سایت تجاری :

وب سایت تجاری یک محیط رابط بین شرکت و مشتری است . اگر فرآیندهای ارائه شده توسط "راولی" بر اساس طبقات چهارگانه ارزش "جارونپا و تاد " ارزیابی گردند ، چهار چوب ویژگی های وب به صورت جدول شماره 3 خواهد بود.

جدول شماره 1-3 ماتریس فرآیند ارزش ویژگی‌های وب[7]

کسب و کار / مشتری / فرآیندهای شرکت	اطلاعات	مشتری نوازی	پاسخگویی	اعتماد پذیری
ترویج				
قیمت گذاری				
داد و ستد				
خدمات				

ارزش ها به صورت زیر تعریف می شوند:

1. اطلاعات :بسیاری از مؤسسات به وب سایت خود همانند یک تابلوی اعلانات می نگرند. آگاهی دهندگی و اطلاع رسانی درست بسیار اهمت دارد .

2. مشتری نوازی: محتوای وب سایت چیزی فراتر از صرف یک تجربه خرید مثل خرید از یک مغازه می باشد . چون باید ایجاد انگیزه در مشتری نماید ، او را متقاعد کرده تا خرید را انجام دهد و یا حتی مشتری باید سرگرم هم شود . در حقیقت مشتری نوازی چیزی فراتر از یک خرید ساده از جانب مشتری است . و دامنه مثل افزایش فروش، تحویل و خدمات را در بر می گیرد.

Process-value framework [28]

www.Prozhe.com

3. پاسخگویی: به صورت "تمایل به کمک به مشتریان " تعریف شده است. و با اندازه گیری مدت زمانی که طول می کشد تا به درخواست های مشتری پاسخ داده شود سنجیده می شود .اما این واژه را با واکنش شرکت به تغییرات بازار -مانند جنگ قیمت ها -نیز می توان اندازه گیری کرد .با پیشرفت فناوری اطلاعات و اینترنت ،هرگونه تأخیر در جوابگویی به مشتری ،نقطه ضعف مدیریت وب سایت شمرده می شود.

۴ .اعتمادسازی : از دیدگاه مشتری ،این امر به موارد متعددی از جمله اعتبار، امنیت،قانونمندی، اطمینان ، و غیره بستگی دارد .این موارد بیانگر شماری از مشکلات فناورانه اند که حل آن ها به عهدهٔ شرکت می باشد.[7]

از این رو فرآیندهای شرکت بصورت کسب و کار الکترونیک که در قالب یک وب سایت تجلی پیدا می کند به صورت یک ماتریس چهار در چهار تعریف می شود. در حقیقت پایه تحلیل یک وب سایت تجاری زا دید صاحب نظران ارائه دهندهء آن ،این ماتریس چهار در چهار می باشد. با مقدماتی که در بالا آمد اکنون به بررسی پژوهش های صورت گرفته در مورد نقش سیستم خبره در افزایش وب سایت تجاری با در نظر گرفتن ماتریس ذکر شده خواهیم پرداخت .

2-1 سیستمهای خبره پیاده سازی شده :

"ناگی" و همکارنش تعداد 900 عددی پژوهش در مورد سیستمهای خبره و CRMرا مورد بررسی قرار دادند آنها به یک مجموعه 87 عددی از آنها رسیدند و برای اولین بار بصورت آکادمیک و علمی دسته بندی از تحقیقات انجام گرفته در خصوص سیستم های خبره و CRM صورت گرفت . پژوهش آنها ، پزوهش های صورت گرفته از سال 2000 تا 2006 میلادی را در بر می گرفت . آنها CRM را در چهار بعد مختلف مورد ارزیابی قرار دادند. این ابعاد چهارگانه عبارتند از :

1. شناسایی مشتریان
2. جذب مشتریان
3. حفظ مشتریان موجود
4. افزایش و توسعه مشتریان

آنها داده کاوی درسیستمهای خبره را در نوع مدل جمع آوری داده تقسیم بندی کردند که عبارتند از :

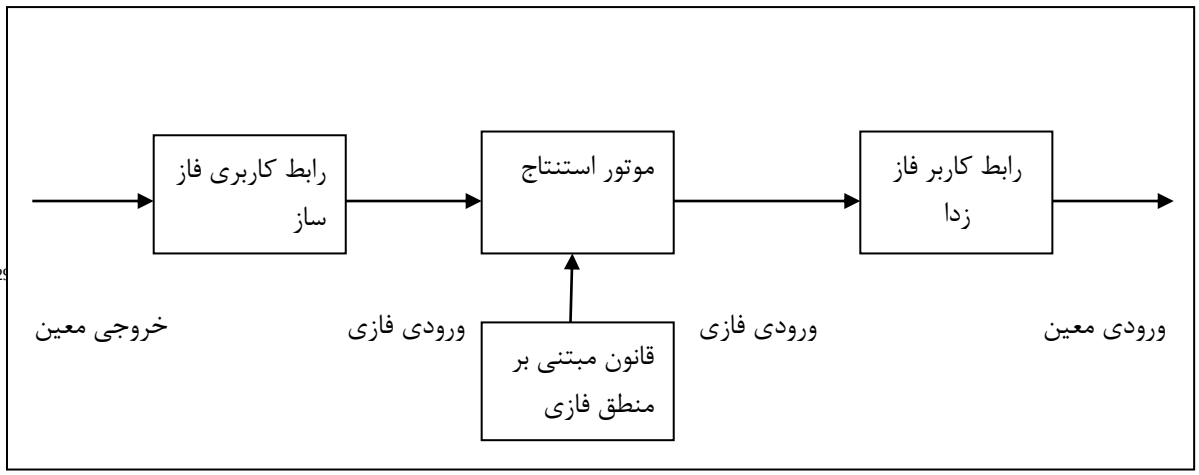
1. ارتباط
2. دسته بندی
3. خوشه سازی
4. پیش بینی
5. بازگشت
6. کشف توالی

7. بصری سازی

در 54 عدد از پژوهش های صورت گرفته مدیریت شکایات از طرف مشتریان مورد بررسی قرار گرفته بود .آنها معتقد بودند که مدیریت شکایات نقش مهمی در افزایش و بهروه وری در تجارت آن لاین به کمک سیستم های خبره و استفاده از تکنیکهای کاوش داده ای داشته است . در این بین 30 عدد از این پژوهش ها به سیستمهای خبره و شبکه های عصبی پرداخته بودند.[8]

آنچه که از تحقیقات آنها مشهود بوده تاثیر محسوسی بوده که سیستمهای خبره و تکنیکهای داده کاوی و استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی برتجارت مخصوصاً تجارت الکترونیک داشته اند.

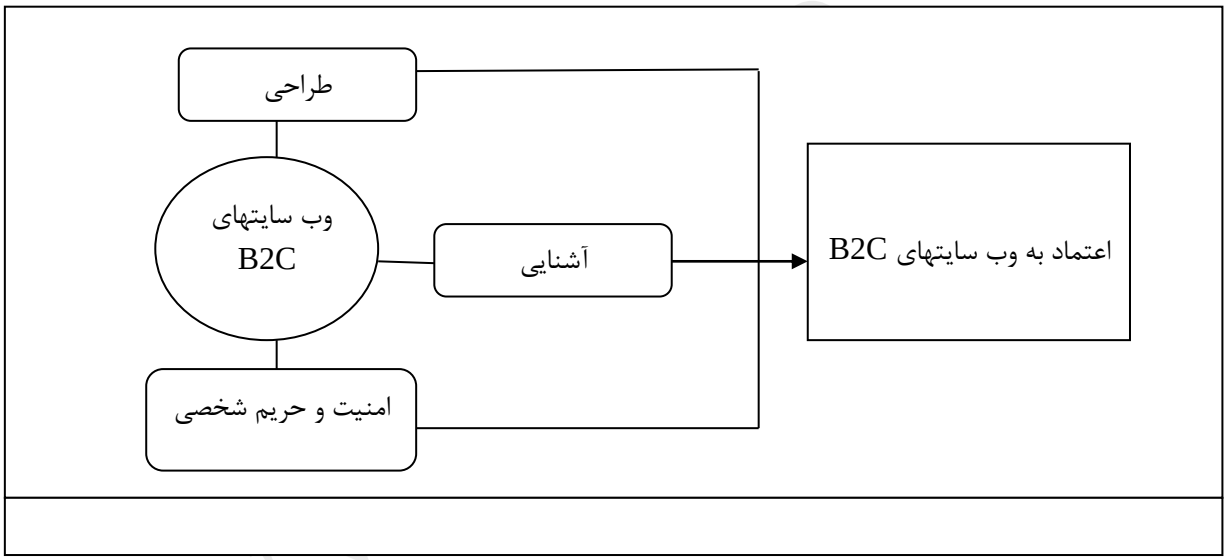
"نیلاشی " و همکاران نقش سیستمهای خبره در افزایش اعتماد مشتریان وب سایت های تجاری B2Cودر نتیجه افزایش خرید آنها را مورد ارزیابی قرا ر دادند.آنها از مدل فازی ANFIS و مدل رابط کاربری سیستم فازی Mamdani استفاده کردند. نتایج هر دو روش را با هم مقایسه کردند.آنها خط مشی را برای شرکت های تجاری ترسیم کردند و شرکتها موظف شدند در ساختار وب سایت های خود آنها را اعمال نمایند تا اعتماد مشتریان را جلب نمایند .آنها همچنین سه عامل ، امنیت ، طراحی و آشنایی با وب سایت را برای ارزیابی شدت اعتماد مورد ارزیابی قرار دادند.طبق گزارشهای آنها اتحادیه اروپا اعلام کرده بود که مهمترین مشکل درحوزه تجارت الکترونیک ، مساله امنیت می باشد . یکی از روشهای بکار گرفته شود توسط آنها روش فرآیند سلسله مراتب تحلیلی یا AHP می باشد که روشی برای تصمیم گیری مبتنی بر چند معیار است بدین صورت که هم عوامل مشهود و هم غیر مشهود را در در نظر می گیرد.آنها همچنین از روش منطق فازی استفاده کردند.بدین شکل که آنار به صورت مجموعه قوانین شرطی IF-THEN پیاده سازی کرده بودند.برای هر قانون فازی ،تمامی زیر مجموعه های فازی شده به یک متغییر خروجی اختصاص داده شده بودند. و تمامی زیر مجموعه های اختصاص داده شده به هر خروجی فازی با هم ترکیب شده تا یک خروجی نهایی فازی را حاصل شود. در نهایت خروجی مورد نظر بایستی از حالت فازی خارج می شد . سیستم استنتاج اصلی می توانست هم ورودی فازی را دریافت کند و هم وردی فازی کریسپ[۲۹](یعنی عدد معین محوریت یا مرکز ثقل مجموعه فازی) را.در شکل 2-3اجزاء سیستم فازی نشان داده شده اند .



www.Prozhe.com

شکل 1 –3 معماری اصلی سیستم خبره پژوهش "نیلاشی" و همکاران را نشان می دهد .[9]

آنها هر تراکنش در وب سایت B2C را به صورت 3 عامل اصلی و 12 عامل فرعی یا زیرمجموعه ای به کمک روش AHP تعریف کردند.



شکل 2 – 3چهار چوب سه عامل اصلی دخیل دراعتماد سازی به مدل تجاری B2C پژوهش "نیلاشی" و همکاران [9]

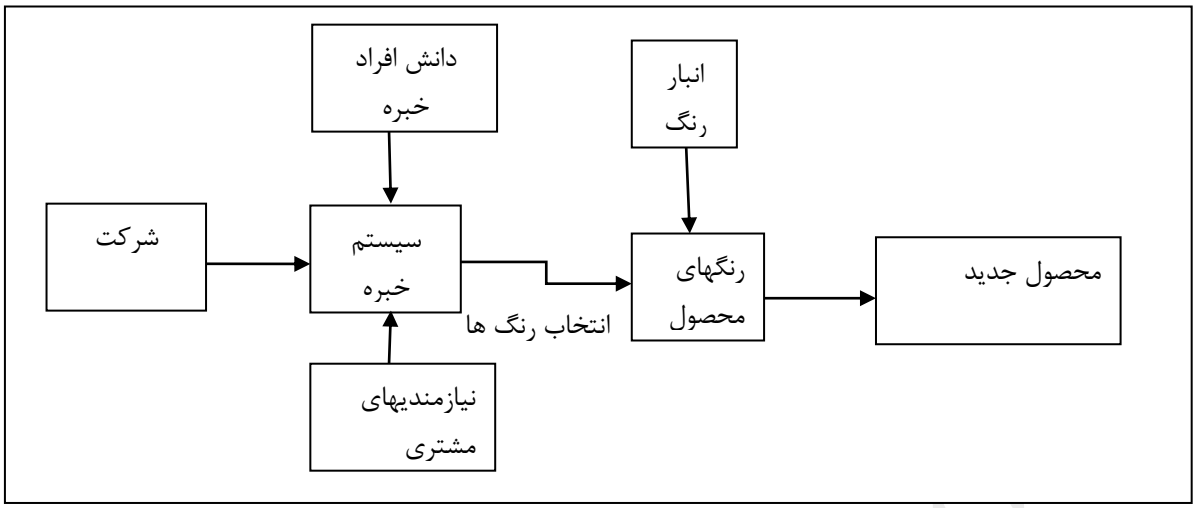
جدول شماره 2 - 3دسته بندی عوامل وب سایت های مدل تجاری B2C در پژوهش "نیلاشی"و همکاران [9]

امنی	سیستمهای پرداخت ایمن	طراحی	ترکیب
	حریم شخصی		دسته بندی های محصولات
	گواهی ایمنی		پیمایش
	پروتکل های امنیتی		سئوالات متداول
آشنایی	تجربه قبلی		
	توصیه		
	زبان		
	شهرت		

در تحقیق آنها پرسشنامه ها بر روی وب قرار گرفته بود.گروه اول پاسخ دهنده به پرسشنامه یک گروه 10 نفره متشکل از افراد خبره در حوزه فناوری اطلاعات بودند و گروه دوم متشکل از 150 نفر دانشجوی رشته تجارت الکترونیک و فناوری اطلاعات بودند . ماحصل پژوهش آنها نشان داده است که ایجاد یک سیستم خبره برای افزایش امنیت در وب سایتهای مبتنی مدل تجاری B2C می تواند نقش بسازی در امنیت خاطر مشتریان و در نتیجه بهبود فعالیت تجاری و در نهایت افزایش فروش وب سایت تجاری داشته باشد . [9]

"دوی "[30] و همکارانش سیستم خبره ای را برای مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) طراحی و اجرا کردند. هدف آنها افزایش رضایت و وفاداری مشتریان به یک وب سایت تجاری بوده است. سیستم خبره آنها بر مبنای جلب رضایت مشتری نسبت به رنگ و طرح محصول مبتنی بر سیستم خبره ای بود که از شبکه عصبی تشکیل شده بود. نقش سیستم خبره آنها دریافت دانش از افراد خبره و داده ها نیازمندیهای مشتریان و سپس پردازش آنها و در نهایت انتخاب قوانین مناسب برای انتخاب رنگ و طرح مناسب محصول بوده است. برای شناسایی الگو های پنهان خواسته های مشتریان ، از تکنیکهای شبکه عصبی مصنوعی برای دسته بندی رنگها و طرح مبتنی بر لیست اطلاعات انتخاب شده استفاده شد. علاوه بر این سیستم خبره آنها دارای این توانایی بود که برای امتیاز دهی به رنگ ها و طرحهای انتخاب شده تصمیم گیری کرده و به آنها امیتاز بدهد. علاوه بر آن سیستم خبره ی آنها توسط مشتریان متفاوتی مورد ارزیابی قرار گرفت بود. آنها در تحقیق خود یک چهار چوب کلی ومفهومی را بصورت یک طرح کلی از رابطه سیستم خبره ، مشتری و شرکت پیاده سازی کردند ،طرح کلی آنها در شکل 2 آمده است .

P.Isakki alias Devi [30]



شکل 3– 3طرح کلی سیستم خبره "دوی " و همکاران برای ارتقاء رضایتمندی و حفظ وفاداری مشتریان [10]

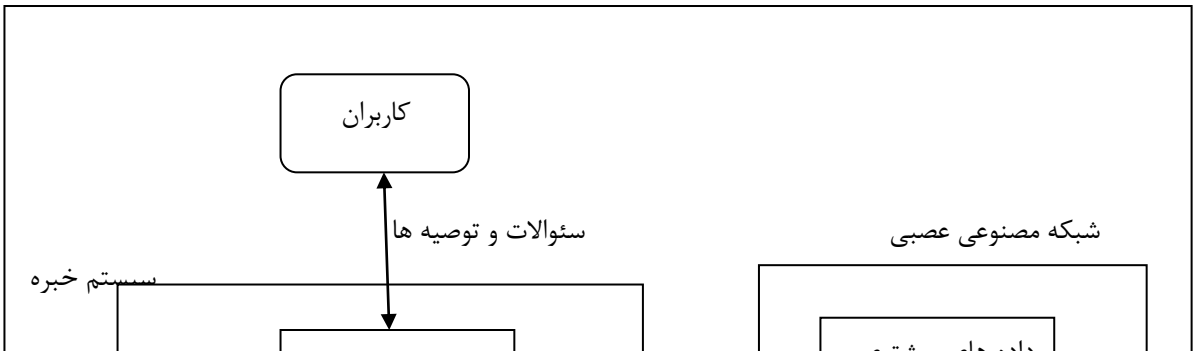
سیستم خبره ی آنها از سه بخش استاندار و متعارف زیر تشکیل شده بود:

1. رابط کاربری

2. موتور استنتاج بار تصمیم گیری

3. پایگاه داده برای ذخیره قوانین داده ای، و آموزش سیستم ، تشکیل شده بود.

آنها برای شناسایی و دسته بندی الگو های پنهان نیازمندیهای مشتریان و پیش بینی طرح ها و رنگهای که بتواند رضایت مشتریان گوناگون را جلب کند از شبکه عصبی مصنوعی بهره گرفتند.در شکل 3 مدل سیستم خبره و نحوهء ارتباط آن با شبکه عصبی نشان داده شده است .



شکل 5-3مدل سیستم خبره"دوی" و همکاران که در آن شبکه عصبی بکار رفته است .[10]

مشتری می تواند با سیستم خبره با پرسیدن سئوال و یا دریافت توصیه ،تعامل برقرار کند. موتور استنتاج از بخشهای زیر تشکیل شده است :

1. قوانین تولید محصول برگرفته از دانش خبره
2. داد های مشتریانی که بر اساس سیستم شبکه ی عصبی مصنوعی دسته بندی می شود .

خود شبکه عصبی از سه لایه یا گروهی از واحدها تشکیل شده است . لایه ی واحدهای ورودی که متصل می شود به لایه ی واحدهای پنهان که آن هم به لایه ی واحدهای خروجی وصل می شود.نرون عصبی دارای چند ورودی و یک خروجی می باشد که دارای دو مد یا حالت عملیاتی می باشد که عبارتند از مد آموزش و مد استفاده .

هدف آنها تولید محصولی جدید برای گروه های هدف زنان و مردان بوده است .شرکت تولیدی رنگ و طرح های موجود در انبار سیستم خبره رابرای تولید محصول خود اعمال می کرد . آنها می بایستی هر رنگ و طرح انتخاب شده توسط هر نوع از مشتریان در تعامل با سیستم خبره را به دقت بررسی می کردند . لایه شبکه عصبی مصنوعی آنها متشکل از 8 گره شده بود که هر گره معرف یک دسته از مشتریان بود. آنها مشتریان خود را به 8 گروه به صورت زیر تقسیم بندی کرده بودند:

جدول 3- 3گروه بندی مشتریان سیستم خبره "دوی" و همکاران . [10]

مردان نوجوان	13 تا 19 سال
مردان جوان	20تا 29 سال
مردان بالغ	30تا45 سال
مردان مسن	بیشتر از 46 سال
زنان نوجوان	13 تا19 سال
زنان جوان	20تا29 سال
زنان بالغ	30تا45 سال
زنان مسن	بیشتر از 46 سال

بر مبنای گروه های هدف مردان و زنان جوان ،نتایج توصیه شده توسط سیستم خبره (بیشتر از 60 درصد) توانسته بود باعث جلب رضایت مدیریت شرکت شود. سیتم خبره آن ها هر چند مدت زمانی تولید مس کشید که آموزش ببیند ،ولی در کل توانسته باعث افزایش محسوس و نسبی رضایتمندی مشتریان و در نهایت رضایت مندی مدیریت شود.

"اشپانداک" [۳۱] شناسایی خطاهای کاربران در فروشگاه های اینترنتی را با کمک سسیستم خبره مبتنی بر قانون [۳۲] مورد بررسی قرارداد.سیستم خبره او به نحوی طراحی شده بود که خطاهای کاربران را می توانست بر اساس ارزش قوانین شناسایی کند. اگر مشتری در حین خرید با خطای مواجه می شد از سیستم خبره کمک می گرفت و سیستم خبره بنا بر سئوالات پرسیده شده راه حل های را برای رفع نقصی که بر روی سیستم کاربر اتفاق افتاده است ارائه می کرد. سئوالات پرسیده شده با بله و خیر جواب داده می شد ، برای راحتی کار کاربر طراحی سئوالات مستلزم تایپ مطلب از جانب کاربر نبود.
با این حال او معتقد بود که برای ارزیابی اینکه تا چه حد این سیستم خبره موفق عمل کرده است باید مطالعات بیشتری صورت بگیرد . [11]
"شا لیانگ لی "[۳۳]از یک روش چندگانه مبتنی بر وب برای برنامه ریزی بازریابی استراتژیک به منظور بهبود روند کسب و کاراستفاده نمود. روش او ترکیبی از روشهای گروه دلفی به همراه یک سیستم خبره بود، که وبسترا [۳۴]نامیده می شد.سیستم پیشنهادی او از معماری سمت کلاینت و سرور پشتیبانی می کردکه قابلت استفاده در بستریهای اینترنت ، اینترانت و اکسترانت را با قابلیت پشتیبانی 24 ساعته از کاربران با پوشش کامل داخل شرکت و خارج از شرکت مورد نظر را دارا بود. ارزیابی در خصوص سیستم مبتنی بر وب وی انجام شده بود .نتایج ارزیابی ها حکایت از این داشت که شیوه ترکیبی سیستم پیشنهادی وی در غلبه بر محدودیتهای جغرافیای و زمانی ومشکلات در تصمیم گیری موثر بوده است ، سیستم وی

M.Špundak [31]
Rule based expert system [32]
Shuliang Li [33]
Webstra [34]

استراتژی های بازاریابی را با توجه به شرایط موجود برای افزایش کارآمدی کسب و کار اینترنتی مطرح می نمود . [12]

"یی یانگ زانگ" [۳۵]و همکارنش روشی مبتنی بر کشف دانش (دریافت اطلاعات از ساختارها، متن ها ، تصاویر و ..) درمواجه با اطلاعات نیمه ساخت یافته مطرح کردند ، که بوسیلهء آن نیازمندیهای کاربران با دقت بیشتری استحصال می شد .آنها از یک سیستم توصیه محور مبتنی بر دسته بندی برای شخصی سازی[۳۶] نرم افزارهای تجارت الکترونیک B2C منطبق بر بستر اینترنت استفاده کردند. تکنیک کشف دانش برای پشتیبانی از شخصی سازی بر طبق یک مدل از پیش تعریف شده ایجاد شده بود ، این مدل نیازمندیهای گوناگون کاربران را پیش بینی می کرد .آنها نمونه سیستم خبره را بر روی برنامه تجارت الکترونیک گوشی موبایل پیاده کردند ، یافته های آنها نشان می داد که سیستم آنها تا حدودی در دریافت نیازمندیهای کاربران و در نتیجه تسهیل خواست های آنها و بهبود نهایی کسب و کار مبتنی بر B2C موءثر بوده است . [13]

سیستم خبره WITS :

یک سیستم خبره وب هوشمند آموزشی و پشتیبانی است که توسط کمیته تحقیقاتی لئوناردو داوینچی اتحادیه اروپا برای کسب و کارهای تجاری کوچک و متوسط که بر روی اینترنت فعالیت دارند، ایجاد شده است . شعار پدید آورندگان این سیستم خبره این بوده است : فقدان مهارت و دانش لازم موانع اصلی بر سر راه شرکت های تجاری کوچک و متوسط در اجرای موفقیت آمیز تجارت الکترونیک می باشد .این سیستم خبره از دو قسمت تشکیل شده بود: بخش آموزش WTIS و بخش مشاور WTIS هدف بخش اول فراهم کردن بستر لازم برای آموزش مدیران بوده و خود شامل سه بخش است که عبارتند از : بخش اینترنت و WWW ، تبادل داده الکترونیکی (EDI) ، و تجارت الکترونیک .همچنین بخشی هم به سئولات متداول (FAQ)، مشکلات اینترنت و تجارت الکترونیک اختصاص داده شده است .

اما بخش مشاور WTIS اهمیت بیشتر ی دارد .و در حقیقت می تواند به عنوان یک سیستم خبره مبتنی بر وب واقعی در نظر گرفته شود . این بخش دارای سه بخش فرعی می باشد .که برای کمک به تصمیم گیری مدیران کسب و کارهای کوچک و متوسط اینترنتی در اتخاذ نوع تجارت الکترونیک و انطباق شرکت با آن ایجاد شده است .تا بدینوسیله مدیر را کمک کرده تا استراتژی مناسب کسب و کار را برای افزایش فروش و افزایش راندمان کسب و کار اینترنتی خود انتخاب نماید .

قسمتهای اجرایی WTIS عبارتند از :

Yiyang Zhang [35]
Personalization [36]

ارزیاب کسب و کار۳۷ : کمک به مدیر برای ارزیابی کسب وکار و توصیه های در خصوص تجارت الکترونیک به او در صورت لزوم.این قسمت شکل دهنده قسمت مهمی از استراتژی کسب و کار می باشد .مدیریت باید دید کلی در خصوص کسب و کار داشته باشد .برای کمک به او این قسمت خود به بخش های از قبیل: اجرایی ، بازاریابی ، فروش ،و اطلاعات مدیرتی تقسیم شده است . بعد از پرسیدن سئوالاتی از مدیر و بر پایه جواب های او سیستم توصیه های به او در خصوص نحوه استفاده موثر تر از وب سایت و اینترنت می کند .همچنین در این قسمت نوع استراتژی در کسب و کار تعیین می شود .ارزیابی نهایی به مدیر کمک می کند بفهمد تا چه حد به دستاوردهای مورد نظر خود نایل شده است .

توسعه دهنده استراتژی[۳۸]:

هدف این بخش کمک به مدیر برای ایجاد یک استراتژی در تجارت الکترونیک می باشد .بر اساس ارزیابی از تجارت ،این زیر مجموعه به صورت یک بخش مستقل و به صورت یک مشاورکسب و کار الکترونیکی انجام وظیفه می کند.ایجاد استراتژی در این بخش نیازمند انتخاب اهداف تجارت الکترونیک و سپس پاسخ داد به سئوالات مربوط به آن می باشد .سیستم می تواند بر اساس ارزیابی های خود نوع استراتژی را پیشنهاد دهد با این وجود کاربر اختیار دارد استراتژی خود را انتخاب نماید .کاربران باید مشخص سازند تا چه اندازه تمایل دارند به اهداف تعیین شده دست پیدا کنند. این گونه تعامل و نتایج حاصله کمک می کند تا استراتژی مورد نظر در کسب و کار الکترونیک حاصل شود.

پشتیبان عملیاتی[۳۹] :

هدف این بخش فراهم کردن اطلاعات و چهار چوب هادی در سطح عملیاتی می باشد .تجارت الکترونیک یک رخداد صرف نیست .مدیریت و اقدامات موءثر می تواند موفقیت پیوسته آن را تضمین کند .این زیر مجموعه با استفاده از پایگاه دانش تعامل هوشمندی را برای حل مشکلات اجرایی فراهم می کند ، مشکلاتی که در بخشهای فنی ، امنیت ، و حوزه های مربوط به قانون حوزه تجارت الکترونیک دخیل می باشند.

مهندسی دانش[۴۰] WITS:

منبع اصلی دانش عمدتاً مطالب و اطلاعات چاپی از منابع گوناگون همانند ، کتابها ، نشریات ، مجلات ، اسناد دولتیو وب سایت ها بوده است .استادان و افراد خبره ای هم درگیر کنترل و ارزیابی صحت اطلاعات بوده اند .اصلی ترین روش در اکتساب دانش تجزیه و تحلیل مکتوبات و مصاحبه بوده است

Business Assessment [37]
Strategy development [38]
Operational Support [39]
Knowledge engineering [40]

.دانش به صورت قوانین ریاضی ساده در قالب برنامه های نر م افزاری JavaScript و JavaApplets در آمده است . برنامه طرف سرور به هیچ وجه مورد نیاز نبوده است .یکی از نقایص این بوده است که در هنگامی که کاربر از سیستم خارج می شود داده های محو می شودو هیچ گونه سابقه ای وجود نخواهد داشت ، به این خاطر که هیچ پایگاه دادهء سمت سروری وجود ندارد تا این اطلاعات را ذخیره کند .سیستم شامل چند صفحه مجزا و تعدای برنامه پایگاه دانش می باشد .

ابزار زیر در سیستم استفاده شده اند :

1. نرم افزار طراحی صفحه وب
2. JavaScript :

که عمدتاً برای اجرای شدن سیستم خبره بکار برده شده است ، کارهای مانند نمایش دانش و استنتاج ،دو مزیت عمده در استفاده ازجاوا اسکریپت وجود داشته است :

1. برنامه ای است که خود جزء تشکیل دهند صفحات وب بوده به طور خودکار توسط مرورگرها[41] اینترنتی اجرا می شود .
2. نیازمند هیچ گونه نرم افزار یا سخت افزار مجزای برای اجرا بر روی کامپیوتر کاربر نیست .
3. برنامهJavaApplets در داخل مرورگرها به راحتی اجرا می شود.

این سیستم خبره مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج اولیه ارزیابی مثبت و رضایت بخش بود. از نظر محتوی ، فرمت(قالب) ، راحتی استفاده ، دقت و زمانبندی دارای رضایتمندی سطح بالای در بین استفاده کنندگان بوده است .اگر چه برخی از کاربران اعتقاد داشته اند که برخی از توصیه ها خیلی مفید و مختصر بوده است .در حقیقت این سیستم خبره یک نوع سیستم خبره طرف کاربر [42]بوده است و فاقد پردازش کننده اطلاعات درطرف سرور می باشد.به راحتی ساخته می شود و می تواند توسط هر کسی که به اینترنت دسترسی دارد و بر روی رایانه خود مرورگر دارد استفاده شود .

نیازی به نصب سیستم نیست .جمع آوری بازخورد[43] به راحتی انجام می شود.این سیستم دارای قابلیت ایجاد پروفایل برای کاربران بوده و از واسط کاربری ساد های استفاده می کند. به خاطر ماهیتHTML امکان استفاده از محیط چند رسانه در واسط کاربری وجود دارد .هر گونه بروز رسانی سیستم می تواند به صورت مرکزی انجام شود.یژگیهای پست الکترونیکی ، نظرات ، بازخورد، و سایر وسایل تبادل نظر اینترنتی برای این سیستم خبره در نظر گرفته شده است . [14]

2-2- نمونه های از سیستمهای خبره آن لاین :

Browsers [41]
Client [42]
Feedback [43]

برخی از سیستمهای خبره مبتنی بر وب که بر روی اینترنت فعال هستند ،در زیر به صورت مختصر به آنها اشاره شده است .

جدول 3-3 برخی از سیستمهای خبره موجود بر روی اینترنت .[15]

ردیف	نام سیستم خبره آن لاین فعال	زمینه فعالیت ، توضیحات	آدرس اینترنتی
1	**Caribbean Vacation Advisor**	کمک به مشتریان برای پیدا کردن تفرجگاه مناسب ، مشتریان با انتخاب قصد و نیت خود با انتخاب میزان علاقمندی از "اصلاً علاقمند نیستم"تا "خیلی مهم " به سیستم این امکان را می دهند که سه مکان تفریحی را برای تعطیلات به صورت اولویت برای آنها مشخص نماید	http://www.exsyssoftware.com/FlashDemos /CaribbeanIslandSelector/IslandSelector.html
2	**Applet Support System**	کمک به متشریان خریداران نرم افزار برای رفع عیب مشکلات نرم افزار Applet	http://www.exsys.com/applethelp.html
3	**HUV.DUV**	کمک به افراد برای پیدا کردن خانه مناسب با قیمت و شرایط مورد نظر آنها ، این سیستم از پایگاه دانش بسیار گسترده بهرمند می باشد .	http://www.exsyssoftware.com /HUDLBP/HUDLBP.html

3- نتیجه گیری :از بررسی پژوهش های صورت گرفته و سیستمهای خبره پیاده سازی شده مشخص می شود که:

1. سیستم های خبره می توانند با استفاده از الگوریتمهای متفاوت در افزایش رضایت مندی مشتری بر مبنای سیستم یکپارچه ارتباط با مشتری CRM نقش محسوسی داشته باشند این امر با شناخت

نیازمندیهای پنهان مشتری ، احترام به سلیقه وی ، و شخصی سازی محصولات فیزیکی و معنوی امکان پذیر بوده است ، هرچند که در این زمینه تحقیقات صورت گرفته نتوانسته اند تمامی زوایای پنهان دخیل در افزایش فروش و حفظ مشتری های کنونی را آشکار سازند . اما تاثیر کلی سیستمهای خبره در افزایش فروش و یا حفظ مشتریان کنونی تا حدودی محسوس بوده است .

2. کاربرد شبکه های عصبی و الگوریتمهای فازی به عنوان ابزاری مهم در تکمیل سیستم های خبره و جمع آوری اطلاعات در سیستمهای CRM مشهود و موثر بوده است .

3. به دلیل گستردگی موضوع و تازه بودن آن ،چهارچوب کلی برای پیاده سازی سیستم های خبره با محوریت افزایش فروش وب سایت تجاری وجود نداشته است . بلکه محوریت سیستمهای خبره CRM بوده که افزایش فروش و حفظ مشتریان کنونی ، و بازاریابی از اجزاء آن به حساب آمده اند.

4. به نظر می رسد جای تحقیق و مطالعات بیشتر در تاثیر و کاربرد سیستم های خبره در فروش وب سایت ها تجاری محسوس است و امید آن می رود در آینده با مطالعات بیشتر چهارچوب کلی تری برای این حوزه انتخاب شده و نوع آوری های بیشتری در این حوزه استحصال شود . با این وجود به دلیل اهمیت زیاد مشتری در نظام اقتصادی الکترونیک و رقابتی کنونی بسیاری از شرکتهای

www.Prozhe.com

منابع و مآخذ

[1] نونا حلمی ، "سیستم های خبره" جزوه دانشگاه آزاد تهران جنوب ، وب سایت parsbook.org
[2] وب سایت اطلاعات علمی http://www.igcseict.info

[3] هاشم کمالی رضایی ، حسین آقانبی ، "تجارت الکترونیک در اقتصاد"،مجله توسعه سعادت ،سال سیزدهم ، شماره 79 ، مرداد ماه 1388.

[4]مجله الکترونیک ویستا ، اینترنت و فناوری اطلاعات ، شماره ششم ، تجارت الکترونیک ،چهارشنبه 19 آبان 89.

[5] اکرم هادی زاده مقدم و همکاران ، ارائه مدل توفیق پیاده سازی مدیریت ارتباط با مشتری،انتشارات دانشگاه مشهد .

[6] وب سایت علمی آموزشی اسک دات کام .
http://www.ask.com/question/commercial-website-definition

[7]هاکمن ای .ون ،راه هایی برای بهبود وب سایت تجاری، مترجم :حمید کاظمی،پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران .

[8] E.W.T. Ngai and et al," Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification", journal homepage: www.elsevier.com/locate/eswa .

[9] Mehrbakhsh Nilashi and et al, "An Application Expert System for Evaluating Effective Factors on Trust in B2C Website" doi:10.4236/eng.2011.311132 Published Online November 2011 (http://www.SciRP.org/journal/eng)

[10] P.Isakki alias Devi and et al," THE EXPERT SYSTEM DESIGNED TO IMPROVE CUSTOMER SATISFACTION" , Advanced Computing: An International Journal (ACIJ), Vol.2, No.6, November 2011

[11] M.Špundak ," Web shop user error detection based on rule based expert system "IEEE Conference Publications , 2010 , Page(s): 603 – 608 .

[12] Shuliang Li, "A Web-enabled hybrid approach to strategic marketing planning: Group Delphi+a Web-based expert system"Expert System With Applications , Volume 29, Issue 2, August 2005, Pages 393–400 .

[13] Yiyang Zhang, Jianxin (Roger) Jiao ," An associative classification-based recommendation system for personalization in B2C e-commerce applications" , Expert Systems with Applications, Volume 33, Issue 2, August 2007, Pages 357–367

[14] Y. Duan and et al, "Web-based Expert Systems: Benefits and Challenges", Information & Management, Volume 42, Issue 6, September 2005, Pages 799–811

[15] http://www.exsys.com/demomain.html

www.Prezine.com

www.Prozhe.com