



## شناسایی و طراحی الگوی روابط علی متغیرهای بانکداری الکترونیک

محمدباقر عاشوریان\* (الف) سید ابراهیم هاشم جیردهی (ب)

الف). دکتری مدیریت بازاریابی گرایش بین الملل، دانشگاه تهران - M.Ashourian@gmail.com

ب). دکتری مدیریت بازاریابی، دانشگاه تهران

### چکیده

رشد فناوری دنیای تجارت و بازاریابی را دچار تحول کرده است و بانکداری سنتی نیز به سوی بانکداری الکترونیک سوق پیدا کرده است. متغیرهای موثر بر پذیرش بانکداری الکترونیک عبارتند از: سودمندی، سادگی، ریسک ادراک شده، لذت استفاده و اعتماد. این مطالعه یک پژوهش مشاهده ای از نوع پیمایش مقطعی است که با استفاده از ابزار پرسشنامه انجام شده است. مدیران ارشد و خبرگان حوزه بانکی نیز جامعه تحقیق حاضر را تشکیل می دهند.

مطالعه حاضر با هدف مدلسازی روابط میان متغیرهای موثر بر پذیرش بانکداری الکترونیک صورت گرفته است. این مطالعه به صورت موردی در بانک مسکن انجام شده است. در مدل های پذیرش بانکداری الکترونیک به عوامل متعددی اشاره شده است. در تمامی مدل ها این روابط یکسویه بوده و به پذیرش فناوری و نیت رفتار ختم می شوند. در این مطالعه الگوی روابط میان عوامل اصلی پذیرش بانکداری الکترونیک نشان داده شده است. براین اساس سادگی ادراک شده از بیشترین تاثیرگذاری برخوردار است و سودمندی ادراک شده از میزان تاثیرپذیری بسیار زیادی برخوردار است. همچنین اعتماد بیشترین تعامل را با سایر معیارهای موثر بر پذیرش بانکداری الکترونیک دارد.

**واژگان کلیدی:** بانکداری الکترونیک، اعتماد، ریسک، سادگی ادراک شده، سودمندی ادراک شده



## ۱- مقدمه

شناسایی متغیرهای موثر بر پذیرش بانکداری الکترونیک در اشاعه و گسترش بانکداری الکترونیک و جذب مشتریان بیشتر بسیار با اهمیت است. ادراک از مزایای بانکداری الکترونیک و در دسترس بودن آن برای پذیرش بانکداری الکترونیک بسیار با اهمیت است (سیریل و همکاران، ۲۰۱۱). متغیرهای موثر بر بانکداری الکترونیک از منظر رفتاراجتماعی و رفتار فردی نیز مورد مطالعه قرار گرفته است (هوپ و همکاران، ۲۰۱۱). با توسعه سیستم‌های الکترونیکی مانند اینترنت، مؤسسات مالی و بانکها نیز تحت تأثیر قرار گرفته‌اند. شرکت‌هایی که از این فناوری استفاده نکنند، خیلی زود کنار خواهند شد (هادی‌زاده و فرجی، ۱۳۸۵). یکی از ابزارهای ضروری برای تحقق و گسترش تجارت الکترونیک، وجود سیستم بانکداری الکترونیک است (سیدجوادین و سقطچی، ۱۳۸۶). بانکداری الکترونیک با تغییر آگاهی، نگرش، الگو و رفتار افراد و سازمانها، نیروی بالقوه مهمی برای اصلاح رفتار و اصلاح الگوی مصرف است (لطف‌الله پور، ۱۳۸۹).

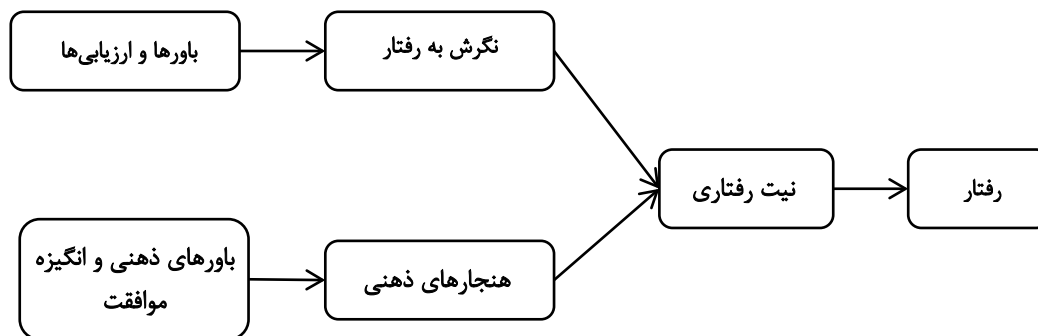
کشور ما در عرصه حضور و به‌کارگیری تجارت و بانکداری الکترونیک، کشوری جوان است و تا رسیدن به وضعیت مطلوب راه درازی در پیش رو دارد. قانون تجارت الکترونیک در دی ماه سال ۱۳۸۲ تصویب شد. در زمینه بانکداری الکترونیک تاکنون فعالیت‌های گسترده‌ای صورت گرفته، لیکن نبود برخی زیر ساختها در ابعاد مختلف موجب کندی این فعالیت‌ها شده است (سیدجوادین و سقطچی، ۱۳۸۶). در واقع نرخ شتابنده رشد فناوری اطلاعات و بازار رقابتی موجود در حوزه بانکی ایران، شاهد آن هستیم که موضوع پذیرش بانکداری الکترونیک توسط مشتریان، مورد توجه بانکها قرار گرفته است. یکی از مفاهیم کاربردی در ارائه خدمات الکترونیک بانکی، بانکداری الکترونیک (IB) است (خدمتگذار و همکاران، ۱۳۸۹).

بانک‌های مجازی نسل نوینی از بانکها بوده که با استفاده از آخرین دستاوردهای فن آوری اطلاعات و ارتباطات و بی نیاز از شعبه فیزیکی، خدمات و محصولات متنوع بانکی را به عموم عرضه می نمایند. دسترسی ۲۴ ساعته (درهرزمان و هر مکان)، سادگی ادراک شده دسترسی، سرعت و امنیت از جمله مزیت‌های این قبیل بانکها است که آینده صنعت بانکداری را دگرگون خواهد ساخت. هدف بانکداری الکترونیک، استفاده از فناوریهای پیشرفته نرم افزاری و سخت افزاری مبتنی بر شبکه و مخابرات برای تبادل منابع و اطلاعات مالی مشتریان به صورت الکترونیکی است که می تواند باعث حذف نیاز به حضور فیزیکی مشتری در شعب بانکها شود. استفاده از سامانه‌های رایانه ای متمرکز، عدم محدودیت زمانی و مکانی جهت انجام عملیات بانکی، امنیت بالا و قابلیت پیگیری عملیات بانکی، و افزایش سرعت و کارایی، ویژگیهایی است که ضرورت تاسیس بانک‌های مجازی در دنیای کنونی را اجتناب ناپذیر می کنند. در این مطالعه کوشش شده است تا براساس مطالعات انجام گرفته مشابه در خارج از کشور و بومی‌سازی این عوامل، مهمترین معیارهای موثر بر پذیرش بانکداری الکترونیک در بانک مسکن شناسایی و اولویت‌بندی گردد. در ابتدا مروری بر سیرتحوّل تئوری‌های پذیرش فناوری و بانکداری الکترونیک صورت گرفته است. سپس براساس مدل‌های موجود و مطالعات انجام شده، مدل مفهومی پژوهش حاضر تبیین شده است. با استفاده از تکنیک دیمتل فازی به تصدیق مدل توسعه یافته، مبادرت گردیده است. در نهایت نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه شده است.

## ۲- پیشینه پژوهش

تحقیقات در زمینه ارائه مدلی برای پذیرش بانکداری الکترونیک به تئوری عمل منطقی (TRA). قابل ردیابی است. نخستین بار فیشبین و اجزن به سال ۱۹۷۵ مدلی را ارائه کردند که به تئوری عمل منطقی موسوم است. براساس این مدل می‌توان انگیزه‌های رفتاری را در زمینه‌های مختلف شناسایی کرد. تئوری عمل منطقی یکی از نخستین تئوری‌هایی است که برای توجیه استفاده از کامپیوتر و رفتار پذیرش تکنولوژی جدید استفاده شد. براساس تئوری TRA تمایل به یک رفتار براساس نگرش و هنجارهای ذهنی فرد پیرامون آن رفتار تعیین می‌شود. نگرش از باورهای عمیق فرد به نتایج رفتار و ارزیابی از نتایج ناشی می‌شود. هنجارهای ذهنی فرد نیز از باورهای ذهنی وی به انتظارات ادراک شده از یک گروه مرجع و انگیزه و تمایل به انطباق با این باورها و انتظارات شکل می‌گیرد (فیشبین و اجزن، ۱۹۷۵). تئوری عمل منطقی در شکل ۱ ترسیم شده است.

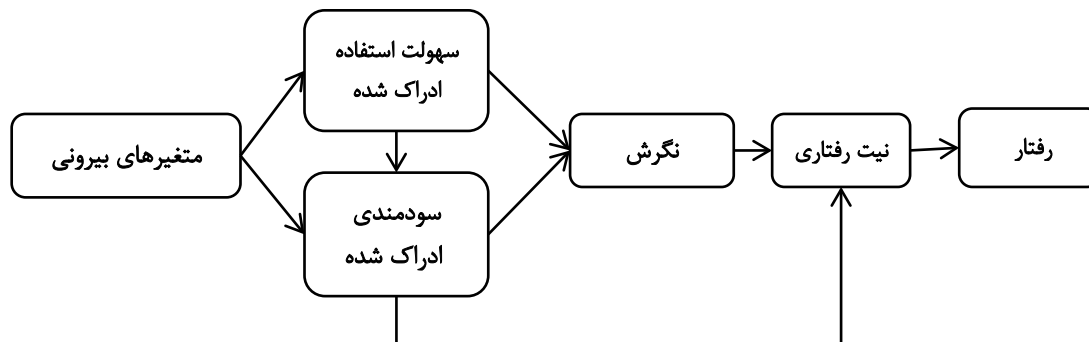
شکل ۱- تئوری عمل منطقی (فیشبین و اجزن، ۱۹۷۵).



فرد دیویس و همکارانش به سال ۱۹۸۹ مدل رفتار منطقی را در زمینه پذیرش تکنولوژی توسعه دادند. این نظریه زیربنای مدل پذیرش تکنولوژی (TAM). است که شناخت هر چه بیشتر آنچه که موجب پذیرش یک سیستم می‌شود را تسهیل می‌کند. بویژه در عرصه بانکداری الکترونیک به علت وجود سطح رقابت بسیار بالا معمولاً مشتریان با انتخاب‌های متعدد روبرو بوده و به ندرت مجبور به استفاده از یک فناوری خاص هستند. در مدل پذیرش تکنولوژی دو کنشگر پایه و تعیین کننده رفتار افراد جهت استفاده از یک فناوری شناسایی شده است:

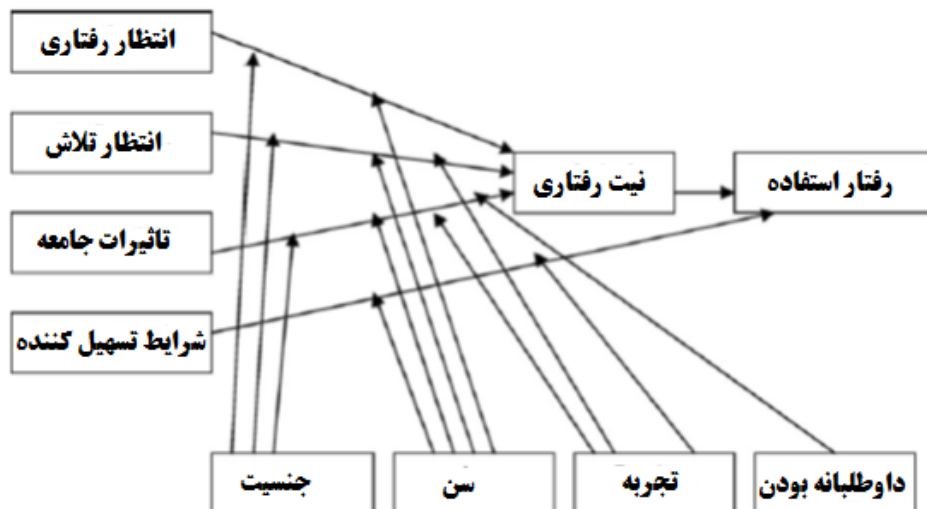
درک سادگی ادراک شده (PEOU): : میزانی که شخص معتقد است استفاده از یک سیستم خاص نیاز به تلاش زیادی جهت یادگیری ندارد. یعنی کارکردن با یک سیستم تا چه میزان از نظر شخص آسان است. درک مفید بودن (PU): : میزانی که شخص معتقد است استفاده از یک سیستم خاص بر سطح عملکرد او می‌افزاید (دیویس و همکاران، ۱۹۸۹). مدل پذیرش تکنولوژی در شکل ۲ ترسیم شده است.

شکل ۲- مدل پذیرش فناوری (دیویس و همکاران، ۱۹۸۹).



بعد از آن ونکاتش و همکارانش با توسعه مدل پذیرش فناوری، مدل جدیدی با نام تئوری واحد پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT)) را ارائه کردند. مدل ونکاتش علاوه بر تئوری عمل منطقی و مدل TAM از شش تئوری دیگر نیز الهام گرفته است. در این مدل تمامی متغیرهای موثر بر رفتار گردهم آمده است و مدل پیچیده‌تری برای سنجش رفتار فرد در زمینه پذیرش یک فناوری جدید ارائه شده است (ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳). تئوری واحد پذیرش و استفاده از فناوری در شکل ۳ آمده است.

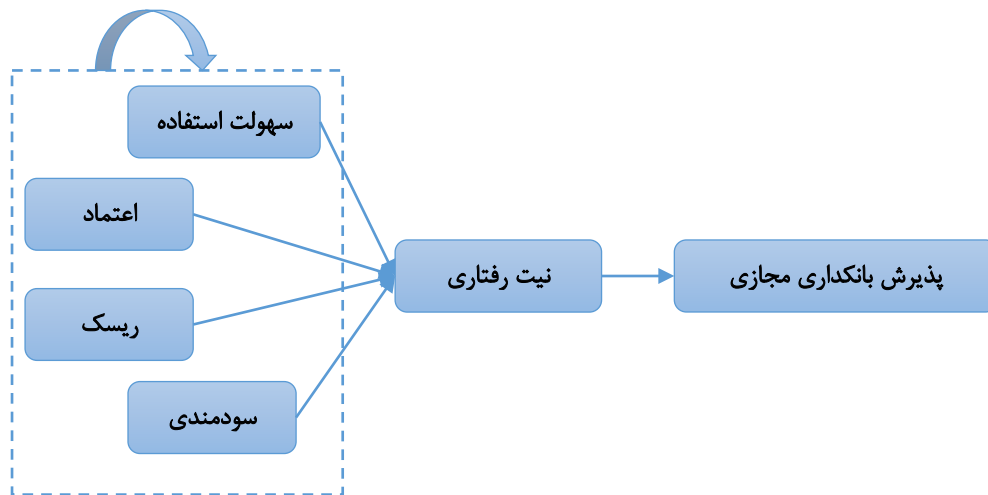
شکل ۳- تئوری واحد پذیرش و استفاده از فناوری (ونکاتش و همکاران، ۲۰۰۳).



براساس مدل TAM و UTAUT مطالعات متعددی صورت گرفته است. در مطالعات انجام گرفته عوامل متفاوتی برای پذیرش بانکداری الکترونیک شناسایی شده است. ریسک ادراک شده از بانکداری الکترونیک مهمترین عامل در پذیرش بانکداری الکترونیک است (کومبار، ۲۰۱۱). اعتماد نیز یکی از ارکان اصلی پذیرش بانکداری الکترونیک از سوی مشتریان است (کیت‌من، ۲۰۰۶). همچنین ادراک از مزایای بالقوه بانکداری الکترونیک و سادگی ادراک شده به عنوان دو عامل زیربنایی پذیرش بانکداری الکترونیک در بین کارکنان شناخته شده اند (اریکسون و همکاران، ۲۰۰۴). در مطالعات مختلف الگوی روابط میان متغیرهای موثر بر پذیرش

بانکداری الکترونیک مورد بررسی قرار نگرفته است. به همین خاطر در این تحقیق از تکنیک دیمتل برای این مهم استفاده شده است.

شکل ۴- مدل توسعه یافته پذیرش فناوری در بانکداری الکترونیک (منبع: تحقیق حاضر)



### ۳- روش پژوهش

این پژوهش با هدف توسعه مدل پذیرش فناوری در زمینه بانکداری الکترونیک صورت گرفته است و البته چون بصورت موردی در بانکداری الکترونیک بانک مسکن صورت گرفته است یک پژوهش کاربردی محسوب می‌شود. در حوزه مدیریت و علوم اجتماعی روش تحقیق مشاهده‌ای (Observational study) به تفسیر جامعه براساس یک نمونه می‌پردازد. در این نوع تحقیقات به دلایل اخلاقی یا منطقی متغیرهای مستقل تحت کنترل پژوهشگر نیستند. روش مقطعی (Cross Sectional) بر گردآوری داده‌ها درباره یک یا چند صفت در یک مقطع زمانی خاص دلالت دارد (روزنبا، ۲۰۰۲). تحقیق حاضر نیز یک تحقیق مشاهده‌ای از نوع مقطعی است.

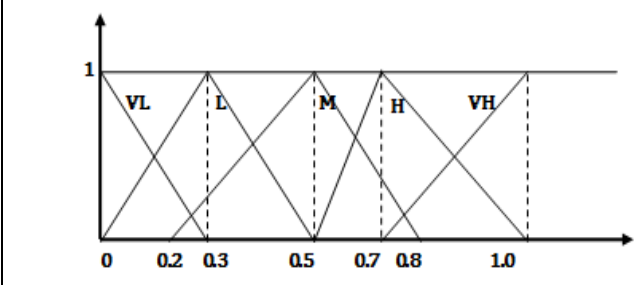
با گسترش این مطالعه در فضای کلی بانکداری الکترونیک کشور می‌توان یک پژوهش بنیادی در این زمینه انجام داد. جامعه آماری این تحقیق محدود بوده و از دیدگاه کارشناسان خبره امر بانکداری الکترونیک در بانک مسکن صورت گرفته است. در تکنیک دیمتل و تصمیم‌گیری چندمعیاره که براساس دیدگاه خبرگان صورت می‌گیرد نیازی به استفاده از نمونه‌های بزرگ نیست و این امر فی‌ذاته با مفهوم گروه خبرگان در تضاد است (اصغرپور، ۱۳۹۶). برای شناسایی الگوی روابط علی میان متغیرهای تحقیق نیز از تکنیک دیمتل استفاده شده است. از آنجاکه بحث حاضر، بحثی گسترده بوده و با نوعی عدم قطعیت واجه است، جهت کاهش آریبی ناشی از عدم قطعیت تحقیق و ابهام همراه با موضوع از منطق فازی استفاده شده است.

### ۴- شناسایی الگوی روابط با تکنیک دیمتل فازی

در این پژوهش به شناسایی الگوی روابط علی میان مهمترین معیارهای پذیرش بانکداری الکترونیک پرداخته شد. جهت انعکاس روابط درونی میان معیارهای اصلی از تکنیک دیمتل فازی استفاده شده است. برای انجام محاسبات تکنیک دیمتل به صورت فازی نخست باید از یک طیف زبانی مناسب برای گردآوری داده‌ها استفاده کرد.

جدول ۱- طیف فازی معادل در تکنیک دیمتل منبع: وانگ و چانگ ۱۹۹۵

معادل فازی	متغیر زبانی
(0.0, 0.1, 0.3)	بدون تاثیر
(0.1, 0.3, 0.5)	تاثیر کم
(0.3, 0.5, 0.7)	تاثیر متوسط
(0.5, 0.7, 0.9)	تاثیر زیاد
(0.7, 0.9, 1.0)	تاثیر خیلی زیاد



با استفاده از طیف فازی متغیرهای زبانی را به معادل فازی تبدیل کرده و ماتریس ارتباط مستقیم فازی را تشکیل می‌دهیم.

	C1	C2	C3	C4
C1	(0, 0.1, 0.3)	(0.5, 0.7, 0.9)	(0.3, 0.5, 0.7)	(0.3, 0.5, 0.7)
C2	(0, 0.1, 0.3)	(0, 0.1, 0.3)	(0.1, 0.3, 0.5)	(0.1, 0.3, 0.5)
C3	(0.1, 0.3, 0.5)	(0.5, 0.7, 0.9)	(0, 0.1, 0.3)	(0.1, 0.3, 0.5)
C4	(0, 0.1, 0.3)	(0.5, 0.7, 0.9)	(0.7, 0.9, 1)	(0, 0.1, 0.3)

با استفاده از روش وافازی‌سازی CFCS و در پنج مرحله به قطعی سازی مقادیر پرداخته شد. یک روش مرسوم برای وافازی‌سازی روش مرکز سطح COA است. ایراد این روش آن است که اگر معادل فازی دو عدد قطعی مشابه، شکل‌های متفاوتی داشته باشند در این روش قابل تشخیص نیست. روش وافازی‌سازی CFCS برای فرایند تجمیع فازی مناسب است و مقادیر وافازی‌سازی شده را بهتر ارائه می‌دهد (اپریکویک، ۲۰۰۳؛ وو، ۲۰۰۷؛ چانگ و همکاران، ۲۰۱۱). روش CFCS براساس مقادیر بیشینه و کمینه اعداد فازی در هر رنج محاسبه می‌شود. روش CFCS شامل یک الگوریتم پنج مرحله‌ای به صورت زیر است:

- نرمال سازی مقادیر

$$l_{ij}^n = \frac{(l_{ij}^m - \min l_{ij}^m)}{\Delta_{\min}^{\max}}$$

$$m_{ij}^n = \frac{(m_{ij}^m - \min l_{ij}^m)}{\Delta_{\min}^{\max}}$$

$$u_{ij}^n = \frac{(u_{ij}^m - \min l_{ij}^m)}{\Delta_{\min}^{\max}}$$

$$\Delta_{\min}^{\max} = \max u_j^m - \min l_j^m \rightarrow \text{بطوریکه}$$

- محاسبه کران بالا و پائین مقادیر نرمال

$$ls_{ij}^n = m_{ij}^n / (1 + m_{ij}^n - l_{ij}^n)$$

$$us_{ij}^n = u_{ij}^n / (1 + u_{ij}^n - m_{ij}^n)$$

- محاسبه کل مقادیر نرمال شده کریسپ

$$x_{ij}^n = \frac{[ls_{ij}^n(1 - ls_{ij}^n) + us_{ij}^n \times us_{ij}^n]}{[1 - ls_{ij}^n + us_{ij}^n]}$$

خروجی حاصل از انجام محاسبات فوق و قطعی سازی ماتریس به صورت زیر است:

ریسک	اعتماد	سودمندی	سادگی ادراک شده	M
۰.۴۸۸	۰.۵۰۰	۰.۶۸۶	۰.۱۲۸	سادگی ادراک شده
۰.۳۰۴	۰.۳۱۰	۰.۱۲۶	۰.۱۲۸	سودمندی
۰.۳۰۴	۰.۱۲۵	۰.۶۸۶	۰.۲۹۴	اعتماد
۰.۱۲۸	۰.۸۷۵	۰.۶۸۶	۰.۱۲۸	ریسک

ابتدا جمع تمامی سطرها و ستونها محاسبه می شود. معکوس بزرگترین عدد سطر و ستون k را تشکیل می دهد. براساس جدول بالا بزرگترین عدد ۲/۱۸۴ است و تمامی درایه های ماتریس بر معکوس این عدد ضرب می شود تا ماتریس نرمال شود.

$$k = \frac{1}{\max \sum_{j=1}^n m_{ij}} = \frac{1}{2.184} = 0.4578$$

$$\rightarrow N = 0.4578 * M$$

در نتیجه ماتریس نرمال شده (N). معیارهای اصلی مانند زیر بدست می آید:

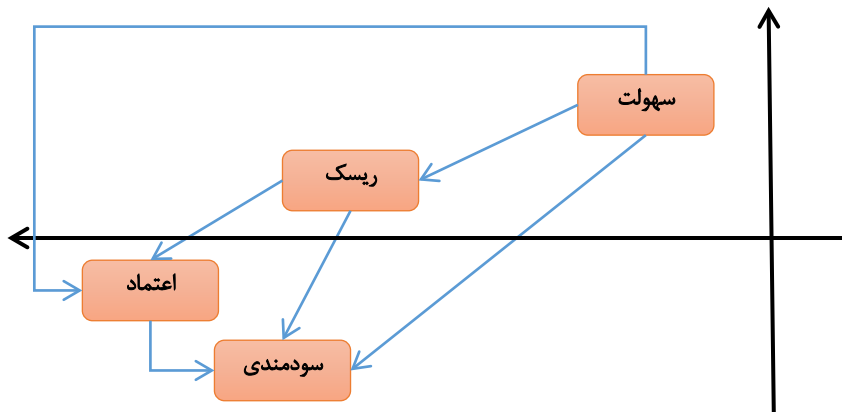
ریسک	اعتماد	سودمندی	سادگی ادراک شده	N
۰.۲۲۳۴	۰.۲۲۸۹	۰.۳۱۴۱	۰.۰۵۸۵	سادگی ادراک شده
۰.۱۳۹۲	۰.۱۴۱۷	۰.۰۵۷۸	۰.۰۵۸۵	سودمندی
۰.۱۳۹۲	۰.۰۵۷۳	۰.۳۱۴۱	۰.۱۳۴۴	اعتماد
۰.۰۵۸۵	۰.۴۰۰۵	۰.۳۱۴۱	۰.۰۵۸۵	ریسک

پس از نرمال سازی مقادیر ماتریس قطعی، ماتریس همانی  $I_{4 \times 4}$  تشکیل شده است و با فرمول  $T = N \times (I - N)^{-1}$  ماتریس ارتباط کامل (T) محاسبه شد:

ریسک	اعتماد	سودمندی	سادگی ادراک شده	T
۰.۵۰۲۴	۰.۶۳۱۳	۰.۷۸۸۷	۰.۲۳۲۵	سادگی ادراک شده
۰.۲۸۴۵	۰.۳۵۶۸	۰.۳۲۵۴	۰.۱۵۱۰	سودمندی
۰.۳۶۴۸	۰.۳۷۹۸	۰.۶۶۸۶	۰.۲۶۱۳	اعتماد
۰.۳۴۳۴	۰.۷۴۵۲	۰.۷۷۵۶	۰.۲۳۸۱	ریسک



جهت ترسیم نقشه روابط شبکه (NRM)). باید ارزش آستانه محاسبه شود. مقدار آستانه روابط یعنی میانگین مقادیر ماتریس T برابر ۰/۴۴۱ بدست آمده است. تمامی مقادیر ماتریس T که کوچکتر از ۰/۴۴۱ باشد صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی شود. بنابراین الگوی روابط معنی دار به صورت زیر است:



خروجی نهائی محاسبات فازی و نمودار علی به صورت زیر قابل تفسیر است:

D-R	D+R	R	D	
۱.۲۷۲	۳.۰۳۸	۰.۸۸۳	۲.۱۵۵	سادگی ادراک شده
۱.۴۴۱-	۳.۶۷۶	۲.۵۵۸	۱.۱۱۸	سودمندی
۰.۴۳۹-	۳.۷۸۸	۲.۱۱۳	۱.۶۷۴	اعتماد
۰.۶۰۷	۳.۵۹۸	۱.۴۹۵	۲.۱۰۲	ریسک

جمع عناصر هر سطر (D)). نشانگر میزان تاثیرگذاری آن عامل بر سایر عامل‌های مدل است. براین اساس سادگی ادراک شده از بیشترین تاثیرگذاری برخوردار است. جمع عناصر ستون (R)). برای هر عامل نشانگر میزان تاثیرپذیری آن عامل از سایر عامل‌های سیستم است. براین اساس سودمندی ادراک شده از میزان تاثیرپذیری بسیار زیادی برخوردار است. بردار افقی (D + R)، میزان تاثیر و تاثر عامل مورد نظر در سیستم است. براین اساس اعتماد بیشترین تعامل را با سایر معیارهای مورد مطالعه دارد. بردار عمودی (D - R)، قدرت تاثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. بطور کلی اگر D - R مثبت باشد، متغیر یک متغیر علی محسوب می‌شود و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود. در این مدل سادگی ادراک شده و ریسک ادراک شده متغیرهای علی بوده و اعتماد و سودمندی ادراک شده معلول هستند.

## ۵- خلاصه و نتیجه‌گیری

بانکداری الکترونیک نقش بانک‌های فعلی را خواهند داشت؛ با این تفاوت که با تشکیل این بانک، به جای اینکه مشتری به صورت مستقیم به بانک مراجعه کند، به راحتی می‌تواند از طریق رایانه شخصی، امور بانکی خود را انجام دهد. بانک‌های مجازی بانک‌هایی دانش محور می‌باشند و با توجه به این که چابکی، خلاقیت و ارائه خدمات در همه وقت و همه جا از ویژگی‌های بانک‌های مجازی به شمار می‌رود، بانک برای نیل به چنین ویژگی‌هایی نیاز به کارکنانی فرهیخته، متخصص و مسلط به فن بانکداری و متخصص در فناوری اطلاعات دارد که در مقایسه با توانمندی همکاران خود در بانک‌های سنتی باید از دانش و کارایی بیشتری برخوردار باشند. ذخیره

شدن وقت مردم، کاهش هزینه‌های غیرعملیاتی و سربار بانک‌ها و موسسات اقتصادی و افزایش بهره‌وری، کاهش مشکلات اجتماعی نظیر مسافرت‌های داخلی و خارجی و در نتیجه کاهش هزینه‌های فرصت، رونق تجارت مجازی شده و آزادسازی بانک‌ها در ارائه برخی خدمات و ایجاد فرصت برای ارائه محصولات جدید. چراکه بانک مجازی نقش بانک‌های فعلی را خواهند داشت، با این تفاوت که با تشکیل این بانک، به جای اینکه مشتری به صورت مستقیم به بانک مراجعه کند، به راحتی می‌تواند از طریق رایانه شخصی امور بانکی خود را انجام دهد.

### فهرست منابع

۱. اصغرپور، محمدجواد. (۱۳۸۲)، تصمیم‌گیری گروهی و نظریه بازی‌ها با نگرش تحقیق در عملیات، دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ.
۲. ثریایی، علی و سیدعلی سجادی وسیده مرضیه سجادی (۱۳۸۸)، بررسی و مقایسه پذیرش تکنولوژی بانکداری الکترونیک بین مشتریان بانک ملی ایران و بانک سامان طبق مدل TAM، اولین کنفرانس دانشجویی فناوری اطلاعات ایران
۳. ثقفی، فاطمه، محامدپور، مریم (۱۳۸۸). مدل ارزیابی عملکرد پروژه‌های آینده‌نگاری فناور اطلاعات، فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال دوم، شماره ۲.
۴. حافظنیا، محمدرضا (۱۳۸۲). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران: انتشارات سمت، چاپ هشتم.
۵. خدمتگذار حمیدرضا، حنفی زاده پیام، کیانپور راضیه (۱۳۸۹). نقش ابعاد ریسک ادراک شده مشتریان بانک‌ها در پذیرش بانکداری الکترونیک در ایران، فصلنامه علوم مدیریت ایران زمستان ۱۳۸۹؛ ۵(۲۰): ۴۹-۶۸.
۶. ساروخانی لیلا، منتظر غلامعلی (۱۳۸۷). طراحی و پیاده‌سازی سیستم هوشمند شناسایی رفتار مشکوک در بانکداری الکترونیک به کمک نظریه مجموعه‌های فازی، فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران پاییز و زمستان ۱۳۸۷؛ ۱(۲-۱): ۹-۱۸.
۷. سرمد، زهره، بازرگان، عباس، حجازی، الهه (۱۳۸۶). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران: انتشارات آگاه، چاپ چهاردهم.
۸. سیدجوادین، رضا و مریم سقطچی (۱۳۸۶)، بانکداری الکترونیک و سیر تحول آن در ایران، ماهنامه تدبیر، سال هجدهم، شماره ۱۷۰.

۹. علیدوستی، سیروس،، مشایخی، علینقی،، فرهنگ، علی اکبر،، مومنی، منصور (۱۳۸۴). بررسی عوامل کلیدی موثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمانهای دولتی ایران: کاربرد روش دلفی، مدرس علوم انسانی، شماره ۴۲.

۱۰. قدسی پور، سید حسن، مباحثی در تصمیم‌گیری چند معیاره، انتشارات دانشگاه امیر کبیر، چاپ پنجم، ۱۳۸۷.

۱۱. محمودی میمند محمد، فروزنده دهکردی لطف اله، احمدی نژاد مصطفی، الگوی پذیرش بانک‌داری الکترونیک توسط مشتریان، کاوش‌های مدیریت بازرگانی پاییز و زمستان ۱۳۸۸؛ ۱(۲): ۱-۳۰.

۱۲. یعقوبی، نورمحمد،، اورعی یزدانی بدرالدین، شاکری، رویا (۱۳۹۰). شناسایی و تحلیل عوامل تاثیرگذار بر پذیرش خدمات بانک‌داری الکترونیک، چشم انداز مدیریت (چشم انداز مدیریت پیام مدیریت)، شماره ۱۰، ۵ (پیاپی ۸).

۱۳. یعقوبی، نورمحمد،، شاکری رویا (۱۳۸۸). ارزیابی پذیرش بانک‌داری الکترونیک بر اساس مدل توسعه یافته DTPB، پژوهشنامه مدیریت اجرایی، سال نهم، شماره ۲، پیاپی ۳۶

۱۴. بین، رابرت؛ تحقیق موردی، علی پارسائیان و سیدمحمد اعرابی، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۷۶، چاپ دوم.

15. Chang, Betty, Chih-Wei Chang, Chih-Hung Wu., (2011). Fuzzy DEMATEL method for developing supplier selection criteria, *Expert Systems with Applications* 38, pp. 1850-1858.
16. Cyril Eze, Uchenna. Ling Heng Yaw, Jeniffer Keru Manyeki Lee Chai Har (2011). Factors Affecting Internet Banking Adoption among Young Adults: Evidence from Malaysia, *International Conference on Social Science and Humanity, Singapore, , IPEDR IACSIT Press vol.5.*
17. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1002.
18. Eriksson, Kent, Katri Kerem, Daniel Nilsson, (2005), "Customer acceptance of internet banking in Estonia", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 23 Iss: 2 pp.200-216.
19. Fishbein, M., & Ajzen, I (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research* Reading. Massachusetts: Addison-Wesley.
20. Hoppe, Rudi. Paul Newman, Pauline Muger (2011), *Factors Affecting the Adoption of Internet Banking in South Africa : a Comparative Study, An Empirical Research Paper presented to the Department of Information Systems University of Cape Town, 17 October 2011.*
21. Kit Man, Yeung (2006), *Factors affecting Customer's Trust in Online banking, Advances in Consumer Research* vol. 13, 1986, pp. 419-422.
22. Kumbhar V. M (2011), *factors affecting the customer satisfaction in e-banking: some evidences form indian banks Management research and practice* vol. 3 issue 4, pp: 1-14.
23. Opricovic, S., Tzeng, G.H (2003). Defuzzification within a multicriteria decision model. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-based Systems*, 11, 635-652.
24. Rosenbaum, Paul R. (2002). *Observational Studies* (2nd ed.). New York: Springer-Verlag

- 
25. Siegel, S., and Castellan, N. J., Jr., 1988, "Nonparametric statistics for the behavioral sciences (2nd ed.)", NewYork: McGraw-Hill.
  26. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D (2003). User acceptance of infoamtion technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.