

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فصلنامه‌ی علمی پژوهشی علوم فنی

دانشگاه خاتم النبیین (ص)

معاونت پژوهش و فن آوری

سال سوم، شماره سوم، زمستان ۱۳۹۹
(ویژه‌ی علوم فنی)

صاحب امتیاز: دانشگاه خاتم النبیین (ص)

مدیر مسئول: محمدعلی فهیمی

سر دبیر: عباس محبی

اعضای هیئت تحریریه:

محمدعلی فهیمی؛ عضو هیئت علمی و رئیس دانشکده کامپیوتر ساینس دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان.

عباس محبی؛ عضو هیئت علمی و آمر دیپارتمنت تکنالوژی معلوماتی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

سید محمد شریف شاکر؛ عضو هیئت علمی و آمر تضمین کیفیت و اعتباردهی دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

قربانعلی فروغ؛ رئیس دانشکده کامپیوتر ساینس دانشگاه تعلیم و تربیه شهید ربانی، کابل، افغانستان

عیسی نوید؛ عضو هیئت علمی و سرپرست دانشکده اینجینری دانشگاه خاتم النبیین (ص)، کابل، افغانستان

محمد حسین سلطانی؛ عضو هیئت علمی دانشکده کامپیوتر ساینس دانشگاه کابل، کابل، افغانستان

مترجم: سید محمد شریف شاکر

طراحی جلد: گرافیک ترنج

ویراستار و صفحه‌آرا: هادی مروج

آدرس: کابل، سرک دارالامان، دانشگاه خاتم النبیین (ص)

شماره تماس: ۰۷۸۱۸۰۰۰۱۰

Web: www.knu.edu.af

Email: ma.fahimi@knu.edu.af

هرگونه استفاده از محتویات فصلنامه، تنها با ذکر منبع مجاز است.

فهرست مطالب

سخن نخست

عباس محبی ۱

تحلیل عوامل مؤثر بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی در شهر کابل با استفاده از نگاشت ادراکی فازی

عباس محبی ۵

بررسی انواع حملات صیادی و راههای جلوگیری آن

پوهنوال قربانعلی فروغ ۲۹

پیاده سازی وبسایت با استفاده از چارچوب لاراول به عنوان نام تجاری در مؤسسه آموزش عالی

ای اس سیوگوتو / ترجمه: سید محمد شریف شاکر ۴۹

انتشارات الکترونیک امن در افغانستان

محمد حسین سلطانی ۶۵

امکان هوش مصنوعی قوی از دیدگاه فلسفه ذهن و حکمت متعالیه

علی رمزی / سید محمد احمدی ۷۷

اولویت سنجی عوامل مؤثر بر طراحی خیابانهای داخلی شهر کابل بر اساس مهم ترین نیازهای انسانی (مطالعه مورد خیابان کوتاه سنگی الی چهارراهی دهبوری)

محمد اسماعیل آرین پور / دکتر محمد علی طبرسا / دکتر صدرالدین تاجیک ۹۷

کانکریت خود پخت و مواد مورد استفاده در تولید آن، مروری بر مقالات گذشته

احمد مصطفی سباون / ناویندر دپ سینگ، مترجم: غلام سخی عزیزی ۱۲۱

سخن نخست

هم‌زمان با توسعه جوامع بشری، صنعت و تکنالوژی همگام با آن و با سرعت بیش‌تر در حال رشد می‌باشد. با افزایش اطلاعات علمی و ایجاد امکانات جدید برای بهبود زندگی، حیات جمعی درهم‌تنیده با فناوری‌های روز گردیده است. مدیریت اطلاعات از نیازمندی‌های جدی دنیای معاصر محسوب می‌شود. کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، بیشترین امکانات خود را در همین راستا، هزینه نموده و از طریق ایجاد پیوند میان صنعت و زندگی، مدام در صدد تولید و یا استفاده از فناوری‌های موجود می‌باشند. در فرایند توسعه علمی و فنی شدن حیات اجتماعی، تحقیق و پژوهش نقش محوری ایفا می‌نماید. پژوهش‌های علمی هدایت شده و متناسب با نیازمندی‌های جامعه، کاستی‌های اجتماعی را کاهش داده و به مرور موجب بهبود زندگی در عرصه‌های مختلف می‌گردد.

یکی از شاخصه‌های سنجش اکتشافات در رشته‌های علمی، میزان انتشار مقالات پژوهشی در آن رشته است. تدوین مقاله‌های علمی تمهید کننده مسیر برای ارتقای منزلت ملی و بهبودی زندگی جمعی می‌باشد. کمپیوتر از پدیده‌های مهم صنعتی است که دنیای جدید را متحول نمود. کمپیوتر ساینس به دلیل تکنالوژی به روزی که دارد نقش مهمی در زندگی جوامع امروز ایفا می‌نماید. دنیای معاصر بر بنیاد ارتباطات فراگیر جهانی و تکنالوژی معلوماتی استوار است. رسانه‌ها و شبکه‌های





اجتماعی نقش تعیین کننده‌ای در شکل‌گیری هویت و «زیست جهان» انسان معاصر دارد، از تلفن همراه گرفته تا اداره جات دولتی و خصوصی، بانک‌ها، مراکز علمی، مراکز خرید، مراکز تفریحی و... متأثر از تکنالوژی و هوشمند شدن حیات اجتماعی می‌باشد، کامپیوتر ساینس به مثابه دانش میان رشته‌ای در مرکز تکنالوژی‌های معلوماتی قرار دارد، لذا؛ دانش کامپیوتر ضرورت حیاتی برای زندگی عصری پیدا نموده و تحقیق در این حوزه از الزامات قطعی زندگی هوشمندانه و بهره‌مندی از هوش مصنوعی است.

هوش مصنوعی در حال فراگیر شدن در تمام ابعاد زندگی انسان معاصر می‌باشد. دنیای آینده را می‌توان جهان هوشمند تصور نمود، جایی که همه چیز هوشمند^۱ می‌باشد. هوش مصنوعی، سبک زندگی جوامع امروزی را متأثر ساخته است و بخش‌های مهمی از فعالیت‌های افراد از همین طریق مدیریت می‌شود، هوش مصنوعی ابعاد گسترده یافته است؛ مانند جستجو در اینترنت، مرور شبکه‌های اجتماعی، وسایل هوشمند، خانه‌ها و کارخانه‌های هوشمند، انجام کارهای خدماتی و... همه حاکی از هوشمند شدن «جهان زیست آدمی» است. دلالت روشن چنین روندی، چیزی نیست جز این که هوش مصنوعی باید در کشور جدی گرفته شود، چون به هر میزان که در حوزه تکنالوژی معلوماتی هوشمندانه ورود شود به همان اندازه، زمینه بهره‌برداری از امکانات جدید نیز تمهید می‌گردد، از فاصله افغانستان با جهان صنعتی کاسته شده و زندگی در کشور بر قاعده جهان هوشمند، استوار می‌شود.

دانشگاه نهاد علمی است که اکتشافات در حوزه علم و دانش از وظایف اصلی آن می‌باشد. در دانشگاه نه تنها علم آموزی مهم است که تشخیص و توسعه دانش مورد نیاز مهم‌تر می‌باشد. نجات افغانستان از عقب‌ماندگی، رسالت ملی دانشگاه‌های کشور محسوب می‌شود. دانشگاه خاتم النبیین^(ص)، متعهدانه سعی در تربیت نمودن نیروهای «متعهد و متخصص» داشته و با جدیت در این مسیر فعال می‌باشد. بر مبنای همین رسالت دینی و ملی، معاونت تحقیقات و فن‌آوری این دانشگاه، پلان‌های جامع برای به روزرسانی اطلاعات در ابعاد و عرصه‌های علمی مختلف دارد. دانشکده

کمپیوتر ساینس و انجینیری در حیطةی کاری خود در نظر دارد که ورود جدی‌تر در این حوزه داشته باشد، از پژوهشگران فرهیخته، صادقانه طلب یاری نموده و امیدوار است گام‌های مناسب در این مسیر بردارد. خداوند متعال را سپاسگزاریم که توفیق عنایت نمود، از اساتید و محققین فرهیخته تشکر می‌شود که با همکاری منعهدانه خود زمینه‌ی تدوین و انتشار سومین شماره‌ی مجله‌ی تخصصی در این حوزه را فراهم نمودند.

عباس محبی

آمر دیپارتمنت تکنالوژی معلوماتی



تحلیل عوامل مؤثر بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی در شهر کابل با استفاده از نگاشت ادراکی فازی

عباس محبی *

*پوهنیار، ماستر تکنالوژی معلوماتی و آمر دیپارتمنت تکنالوژی معلوماتی دانشگاه خاتم النبیین (ص)

چکیده

بانکداری الکترونیکی به عنوان یک صنعت پیشگام در کسب و کارهای الکترونیکی قرار دارد. با وجود رشد سریع بانکداری الکترونیکی در سطح جهان در شهر کابل، استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی به میزان مورد انتظار افزایش پیدا نکرده است. هدف این تحقیق تحلیل عوامل مؤثر بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی در شهر کابل است. بانکداری الکترونیکی یک تکنولوژی است که عوامل مؤثر به کارگیری آن را می توان با استفاده از مدل های پذیرش تکنولوژی به دست آورد. داده ها از طریق توزیع پرسشنامه در بین مشتریان بانک های شهر کابل جمع آوری شد. این داده ها با استفاده از روش معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این تحقیق متغیرهای ویژگی کار، ویژگی تکنولوژی، تکنولوژی متناسب کار، خودکارآمدی، زیرساخت فنی، عملکرد مورد انتظار، تلاش مورد انتظار، تأثیرپذیری اجتماعی، شناخت، ساختار اطمینان بخش و اعتماد اولیه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد که ویژگی کار و تلاش مورد انتظار بر روی تکنولوژی متناسب کار مؤثر است و ویژگی تکنولوژی بر تکنولوژی متناسب کار اثری ندارد. یافته ها نشان می دهد که شناخت، ساختار اطمینان بخش و عملکرد مورد انتظار بر اعتماد اولیه مؤثر است. همچنین یافته های تحقیق نشان می دهد که تکنولوژی متناسب کار، خودکارآمدی، زیرساخت

فنی و عملکرد مورد انتظار روی استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی مؤثر است و اعتماد اولیه، تلاش مورد انتظار و تأثیرپذیری اجتماعی تأثیر در استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی ندارد. بعد از به دست آمدن میزان تأثیر متغیرها، با استفاده از نگاشت ادراکی فازی بر روی آن‌ها تحلیل انجام شد و نشان داده شد که ترکیب زیرساخت فنی و عملکرد مورد انتظار بیشترین تأثیر را در استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی دارد.

کلمات کلیدی: بانکداری الکترونیکی، پذیرش تکنولوژی، شهر کابل و نگاشت ادراکی فازی.



مقدمه

اهمیت استفاده از خدمات آنلاین و استفاده از بانکداری الکترونیکی در سال‌های اخیر رو به افزایش است. استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی، عملکرد بانک‌ها و مشتریان را بهبود می‌دهد. مطالعات متعددی در راستای استفاده‌ی مشتریان از بانکداری الکترونیکی صورت گرفته است. [۱] که این نشان‌دهنده‌ی اهمیت موضوع است. افزایش دسترسی به فناوری‌های جدید، باعث شده است که صنعت بانکداری، شیوه‌ی ارائه‌ی خدمات خود را به مشتریانش تغییر دهد. امروزه مشتریان بانک‌ها از طریق کانال‌های مختلف بانکداری الکترونیکی می‌توانند به بانک‌ها دسترسی داشته باشند، این امکانات یک ابزار قدرتمند را در اختیار آن‌ها قرار می‌دهند که از خانه، محل کار و جاهای دیگر امور بانکی و معاملات خود را مدیریت کنند. پذیرش و استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی به مرور در سه دهه‌ی گذشته رشد نموده است، با این حال بانک‌ها همچنان به دنبال رشد بیشتر در این زمینه هستند. [۲]

بیان مسئله

با رشد سریع تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، ضرورت طرح‌ریزی مجدد فرآیندهای کاری در صنعت بانکداری بیش‌ازپیش احساس می‌شود. کاهش هزینه‌ها، کسب رضایت مشتریان و ایجاد مزیت رقابتی از جمله مزایایی است که باعث شده تا بانک‌ها با سرمایه‌گذاری‌های کلان به ایجاد زیرساخت‌ها و گسترش بانکداری الکترونیکی بپردازند و آن را جایگزین روش‌های سنتی نمایند، همچنین به‌کارگیری آن را یکی از استراتژی‌های مهم برای بقاء در میدان رقابت و حفظ و جذب مشتری در آینده بدانند. با توجه به این نکات لازم است که دلایل اصلی تمایل مشتریان به استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. با توجه به آمار رو به رشد گرایش مردم جهان به تجارت مبتنی بر شبکه، وجود مؤلفه مکمل و مهمی همچون بانکداری الکترونیکی به‌عنوان یک ضرورت انکارناپذیر مورد تأکید قرار می‌گیرد. در چند دهه‌ی گذشته با گسترش ابزارهای ارتباطی و اطلاعاتی حجم تجارت الکترونیکی در رقابت با تجارت به شیوه‌ی سنتی از رشد و تحول مناسبی برخوردار بوده است. و با توجه به





این‌که تجارت الکترونیکی بدون بانکداری الکترونیکی هیچ معنایی نخواهد داشت، اهمیت بانکداری الکترونیکی چندین برابر می‌شود. موفقیت تمام بانک‌ها تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها، به‌کارگیری فناوری و ایجاد نوآوری در ارائه‌ی خدمات بانکداری الکترونیکی برای افزایش کارایی در عملیات بانکی است. خدمات بانکداری الکترونیکی برای مشتریان خود، راحتی، تعامل، هزینه‌ی نسبتاً پایین، صرفه‌جویی در زمان و درجه‌ی بالایی از شخصی‌سازی را فراهم می‌کند. اکثر تحقیقاتی که در مورد پذیرش تکنولوژی و به‌طور خاص در موضوع بانکداری الکترونیکی ارائه شده‌اند، بسته به اینکه در چه جامعه و موقعیت مورد بررسی قرار گرفته‌اند، دارای اسکلت و ساختار یکی از تئوری‌های اصلی پذیرش و یا ترکیبی از آن‌ها می‌باشند. [۳] این تحقیق برای اولین بار در سطح شهر کابل سعی کرده است تا عوامل مؤثر بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی را تحلیل نماید. درواقع محقق درصدد پاسخ‌گویی به این سؤال است که چه عواملی در استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی در شهر کابل مؤثر است؟ مدل‌های مختلفی برای پذیرش تکنولوژی ارائه شده است که با توجه به شرایط فعلی افغانستان، این تحقیق مدلی را بر پایه‌ی این مدل‌ها ارائه نموده است و برای آزمون مدل تحقیق میدانی بر روی مشتریان بانک‌ها انجام می‌دهد.

همچنین با استفاده از خاصیت علت و معلولی نگاشت ادراکی فازی سعی می‌کند به این پرسش پاسخ دهد که ترکیب کدام عوامل منجر به استفاده‌ی بیشتر مشتریان از خدمات بانکداری الکترونیکی می‌شود؟

بانکداری الکترونیکی

بانکداری الکترونیکی شامل تمام کانال‌های الکترونیکی است که مشتریان برای دسترسی به حساب خود و نقل‌وانتقال وجه بین حساب‌ها و یا پرداخت صورت‌حساب‌های خود از آن استفاده می‌کنند. این کانال‌ها شامل: اینترنت، موبایل، تلفن، دستگاه‌های خودپرداز و ... می‌باشد. [۴] توجه روزافزون بانک‌های بزرگ در کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه به ارائه خدمات بانکی از طریق

کانال‌های الکترونیکی و توسعه بانک‌ها و مؤسسات مالی مجازی، موجب افزایش رقابت در صنعت بانک‌داری شده است، به‌طوری که سایر بانک‌ها نیز درصدد توسعه رویکردهای مختلف بانک‌داری الکترونیک برآمده‌اند. [۵]

تاریخچه‌ی بانک‌داری الکترونیک

پول الکترونیکی، برای نخستین بار در سال ۱۹۱۸ در کشور آمریکا توسط فدرال رزرو^۱ مورد استفاده قرار گرفت. این بانک‌ها، پرداخت و انتقال وجوه را با استفاده از تلگراف در دستور کار خود قرار دادند. این بانک بعدها با توسعه مؤسسات خودکار (در سال ۱۹۷۲)، زمینه استفاده گسترده از پول الکترونیکی را فراهم کرد. [۶] اولین تجربه ساخت دستگاه خودپرداز به سال ۱۹۳۹ برمی‌گردد. این دستگاه که توسط سه مخترع به نام‌های لاتر، جرج و سیمجیان ساخته شد، مورد توجه بانک‌ها و سازمان‌ها قرار نگرفت. با وجود این تجربه ناموفق، سه مخترع دیگر با نام‌های دان وتزل، تام بارنز و جرج چستین در سال ۱۹۶۸، ساخت دستگاه خودپرداز را با مفهومی جدید آغاز کردند. ساخت اولین نمونه آن‌ها، پنج میلیون دلار هزینه در بر داشت. محصول این پروژه در سال ۱۹۷۳ به‌عنوان اولین دستگاه خودپرداز در بانک کمیکال در شهر نیویورک نصب شد. اولین نسل از دستگاه‌های خودپرداز، به صورت آفلاین کار می‌کردند و پول به صورت خودکار از حساب مشتریان کسر نمی‌شد. بنابراین فقط مشتریان ویژه‌ای که از اعتبار خاصی برخوردار بودند، مجاز به استفاده از این دستگاه‌ها بودند. [۶]

سرویس‌های بانک‌داری خانگی مدرن، سرویس‌های بانک‌داری از راه دور از طریق رسانه‌های الکترونیکی در اوایل دهه‌ی هشتاد به وجود آمدند. در اواخر دهه‌ی هشتاد کلمه‌ی آنلاین محبوب شد و به استفاده از یک پایانه، صفحه‌کلید و صفحه‌نمایش برای دسترسی به سیستم بانکی از طریق یک خط تلفن اطلاق می‌شد. کلمه‌ی بانک‌داری خانگی همچنین می‌تواند به استفاده از یک صفحه‌کلید کوچک عددی برای فرستادن صدا از طریق خط تلفن به‌وسیله دستورالعمل‌هایی برای بانک اطلاق

1. Federal Reserve Bank





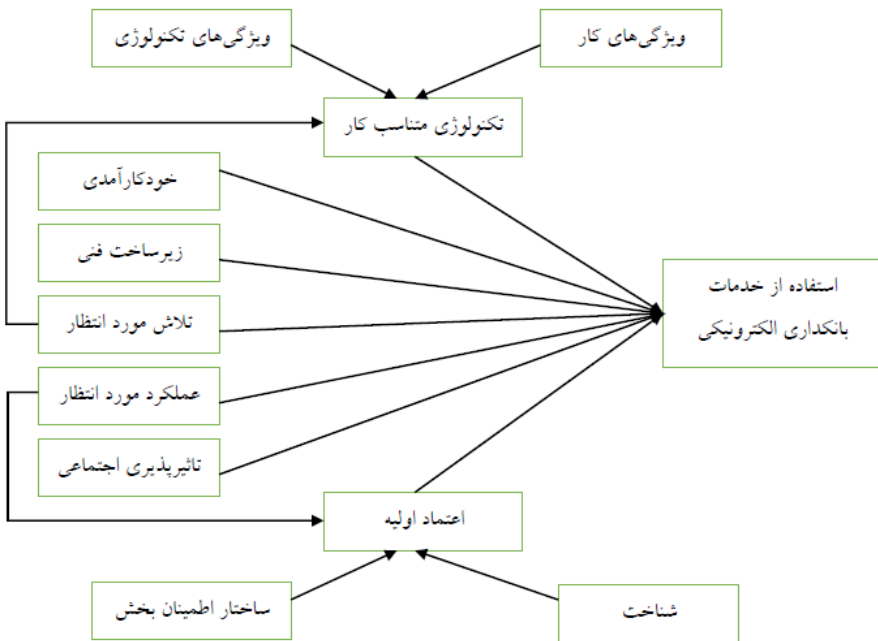
شود. سرویس‌های آنلاین در سال ۱۹۸۱ در نیویورک شروع به کار کرد. زمانی که چهار بانک بزرگ شهر سرویس‌های بانکداری خانگی را به‌وسیله سیستم ویدئوتکست^۱ ارائه کردند. به دلیلی شکست تجاری این تکنولوژی این سرویس‌های بانکداری به‌جز در فرانسه، جایی که استفاده از ویدئوتکست به‌وسیله شرکت تلکام^۲ تأمین مالی می‌شد و در انگلستان که سیستم پرستل^۳ استفاده می‌شد، هرگز محبوب نشد. [۷]

اولین سرویس‌های بانکداری آنلاین خانگی در انگلستان به‌وسیله شرکت ساخت‌وساز ناتینگهام^۴ در سال ۱۹۸۳ پایه‌ریزی شد. سیستمی که استفاده می‌شد بر پایه‌ی سیستم پرستل انگلیسی بود و از یک رایانه یا صفحه‌کلید متصل به سیستم تلفن و دستگاه تلویزیون استفاده می‌کرد. این سیستم که ارتباط خانگی نامیده می‌شد، مشاهده آنلاین صورت‌حساب‌ها، انتقالات بانکی و پرداخت قبوض را ممکن می‌ساخت. برای انجام انتقال بانکی یا پرداخت قبوض، باید یک دستورالعمل نوشته شده حاوی جزئیات دریافت‌کننده موردنظر به ان بی اس فرستاده شود و آنجا اطلاعات وارد سیستم ارتباط خانگی شود. اغلب دریافت‌کنندگان، شرکت‌های گاز و برق و تلفن و حساب‌هایی در بانک‌های دیگر بودند. اطلاعات پرداخت انجام شده از طریق پرسنل توسط دارنده حساب وارد سیستم ان بی اس می‌شود. یک چک توسط ان بی اس برای دریافت‌کننده وجه فرستاده می‌شود و یک اطلاعیه حاوی جزئیات پرداخت نیز برای دارنده حساب فرستاده می‌شود. موسسه اعتباری فدرال استنفورد اولین موسسه‌ای بود که در اکتبر سال ۱۹۹۴ سرویس‌های بانکداری اینترنتی را به همه اعضای خود ارائه کرد. تعداد بانک‌ها و مؤسسات مالی ارائه‌دهنده سرویس‌های بانکداری الکترونیکی در اواخر سال ۹۵ به ۲۴ بانک در دنیا و در اواخر سال ۹۶ این رقم به ۸۰۰ بانک افزایش یافته و در سال ۲۰۱۰ بیش از ۳۰۰۰۰ بانک و موسسه مالی سرویس‌های بانکداری الکترونیکی ارائه نموده‌اند. [۸]

1. Videotext
2. Telcom
3. Prestel
4. Nottingham Building Society

مدل مفهومی تحقیق

مدل مورد مطالعه از طریق مصاحبه با افراد متخصص و با توجه به انواع مدل‌های پذیرش تکنولوژی به دست آمده است که دارای ابعاد تکنولوژی متناسب کار (ویژگی‌های تکنولوژی و ویژگی‌های کار)، خودکارآمدی، زیرساخت فنی، تلاش مورد انتظار، عملکرد مورد انتظار و تأثیرپذیری اجتماعی، اعتماد اولیه (شناخت و ساختار اطمینان‌بخش) است. که در زیر به تشریح این ابعاد می‌پردازیم.



شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش

عملکرد مورد انتظار: درجه‌ای که یک فرد معتقد است که سیستم برای رسیدن به بهبود عملکرد به او کمک خواهد کرد. [۵]

تلاش مورد انتظار: درجه‌ای سهولت در ارتباط به استفاده از سیستم را تلاش مورد انتظار می‌گویند [۲].

تأثیرپذیری اجتماعی: درجه‌ای که فرد درک می‌کند که دیگران به چی اهمیت به



او توصیه می‌کنند که از سیستم جدید استفاده نماید [۲]

زیرساخت فنی^۱: زیرساخت فنی شامل: سخت‌افزار، نرم‌افزار، پایگاه داده و ارتباطی که برای انجام وظیفه در قالب ارائه خدمات اینترنتی مورد استفاده قرار می‌گیرد، برای حمایت الکترونیکی انتقال داده یا سایر اشکال پیام‌ها توسط اینترنت یا سایر شبکه‌ها انجام می‌شود گفته می‌شود. [۱]

اعتماد اولیه: تمایل یک فرد به ریسک برای دستیابی به نیازهای خود بدون تجربه قبلی یا معتبر و اطلاعات معنی‌دار. [۹]

شناخت: درک درستی از روش‌های مربوط به روند کار و تکنولوژی. [۱۰]
ساختار اطمینان‌بخش: اطمینان به سازه‌های امنیتی شبکه مثل منابع حقوقی، ضمانت و مقررات خاص در یک زمینه. [۱۰]

خودکار آمدی^۲: خودکار آمدی یک اعتقاد فردی است که فرد به‌عنوان یک توانایی برای انجام یک وظیفه خاص در اختیار دارد. این اعتقادات بر تصمیمات افراد در مورد انتخاب چالش‌ها، مقدار کوشش صرف شده برای وظیفه و مدت زمانی که افراد باوجود مشکلات مختلف مقاومت به خرج می‌دهند تأثیر می‌گذارد. [۱۱]

ویژگی‌های کار: ویژگی کار به‌عنوان برخی از جنبه‌های کلیدی مورد نیاز کاربر از جمله مدیریت حساب در همه‌جا، انتقال و پرداخت و پرس و جوی اطلاعات حساب در زمان واقعی تعریف شده است. [۱۲]

ویژگی‌های فناوری: ویژگی‌های فناوری به‌عنوان برخی از جنبه‌های کلیدی از فناوری مانند حضور در همه‌جا، بی‌واسطه و حفظ امنیت تعریف شده است. [۱۲]
تکنولوژی متناسب کار: تکنولوژی متناسب کار، دیدگاه عقلانی است در رابطه به آنچه یک تکنولوژی جدید می‌تواند انجام یک کار را بهینه کند. این کار به‌وسیله ویژگی‌های طبیعی کار و برخی از خواص تکنولوژی برای تکمیل فرآیند کار صورت می‌گیرد. [۱۳]

1. technical infrastructure.
2. Self-efficiency

نوع و روش تحقیق:

تحقیقات علمی از نظر هدف به سه دسته: بنیادی، کاربردی و تحقیق و توسعه تقسیم‌بندی می‌شود. از آنجایی که هدف تحقیقات کاربردی، توسعه دانش کاربردی در یک زمینه‌ی خاص است. به عبارت دیگر تحقیقات کاربردی به سمت کاربرد عملی دانش هدایت می‌شود. [۱۴] این تحقیق نیز از نوع کاربردی حساب می‌شود. چون که به توسعه دانش کاربردی در زمینه عوامل مؤثر در استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی در شهر کابل می‌پردازد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

به‌طور کلی روش تجزیه و تحلیل مورد استفاده در این تحقیق عبارت‌اند از:

آمار توصیفی

در تحلیل آمار توصیفی، عمل تعمیم به افراد گروه خاصی که مورد مشاهده قرار گرفته‌اند محدود می‌شود و در مورد افرادی که خارج از گروه قرار می‌گیرند، هیچ نوع نتیجه‌ای گرفته نمی‌شود و میان افراد این گروه و کسانی که در خارج آن هستند هیچ‌گونه شباهتی فرض نمی‌شود. داده‌های به‌دست‌آمده از یک گروه فقط همان گروه را توصیف می‌کنند. به‌طور کلی، آمار توصیفی به ارائه روش‌هایی برای سازمان‌دهی مؤثر داده‌ها، خلاصه کردن آن‌ها، نمایش هندسی داده‌ها و استخراج شاخص برای مطالعه منظم گفته می‌شود. [۱۴]

در این تحقیق ابتدا از آمار توصیفی به‌منظور بررسی خصوصیات و ویژگی‌های نمونه آمار استفاده شده است، که شامل ویژگی‌ها و خصوصیات نمونه آماری شامل جنسیت، وضعیت تأهل و سن می‌باشد. ابتدا با استفاده از آمار توصیفی متغیرهای جمعیت شناختی که در پرسشنامه مورد سؤال واقع شده بود در قالب جدول‌های فراوانی و نمودارها تشریح و بررسی شد.

معادلات ساختاری

یکی از قوی‌ترین و مناسب‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل در تحقیقات علوم رفتاری و علوم اجتماعی تجزیه و تحلیل چند متغیره است. تجزیه و تحلیل ساختارهای





کوارینانس یا مدل‌سازی علی یا مدل معادلات ساختاری یکی از اصلی‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل ساختارهای داده‌های پیچیده و چند متغیره است که ویژگی اصلی آن‌ها، تجزیه و تحلیل هم‌زمان چندین متغیر مستقل و وابسته است. [۱۵] این روش مجموعه‌ای از روش‌های آماری برای مدل‌سازی روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته (مدل ساختاری) و متغیرهای پنهان و مشاهده‌پذیر (مدل اندازه‌گیری) می‌باشد. [۱۶] که از روش‌های تجزیه و تحلیل عاملی، رگرسیون و یا تجزیه و تحلیل مسیر تشکیل شده است. این روش که به بیان کلی بسط مدل خطی کلی بوده، امکان برقراری چندین رابطه را به صورت هم‌زمان به محقق می‌دهد که از این رو به آن مدل رگرسیون چندگانه گفته می‌شود. مدل‌سازی معادلات ساختاری موارد زیر را دنبال می‌کند. [۱۵]

۱. مدل‌سازی روابط بین متغیرهای مستقل (برون‌زا) و وابسته (درون‌زا)
۲. مدل‌سازی پنهان (مکنون)
۳. مدل‌سازی خطاهای اندازه‌گیری متغیرهای مشاهده‌پذیر
۴. آزمون فرضیات استنباط شده از ادبیات مورد بررسی به کمک داده‌های عینی (تجزیه و تحلیل مسیر).

مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از مدل‌سازی مسیری کمترین مربعات جزئی

مدل‌های مسیری نمودارهایی برای نمایش بصری فرضیه‌ها و روابط متغیرهایی هستند که هنگام استفاده از SEM مورد آزمون قرار می‌گیرند. سازه‌ها در مدل‌های مسیری با دایره یا بیضی نمایش داده می‌شوند. معرف‌ها که آیتم‌ها یا متغیرهای آشکار نیز نامیده می‌شوند، متغیرهای نیابتی هستند که به صورت مستقیم سنجیده می‌شوند و حاوی داده‌های خام می‌باشند. روابط میان سازه‌ها و نیز میان سازه‌ها و معرف‌های متناظرشان با پیکان‌ها نمایش داده می‌شوند.

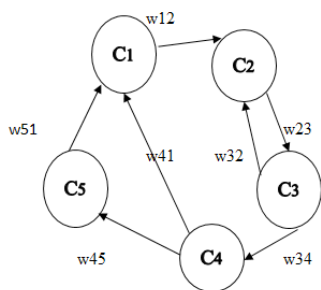
یک مدل مسیری PLS شامل دو جزء است:

۱. مدل ساختاری (مدل درونی) که سازه‌ها را نمایش می‌دهد. مدل ساختاری، روابط (مسیرها) میان سازه‌ها را نیز نمایش می‌دهد.

۲. مدل‌های اندازه‌گیری (مدل‌های بیرونی) که روابط میان سازه‌ها و متغیرهای معرف را نمایش می‌دهند.

نگاشت ادراکی فازي

نگاشت ادراکی فازي^۱ (FCM) نخستین بار توسط کسکو^۲ ارائه شد. [۱۷] متغیرها به شکل گره‌ها و روابط علت و معلولی به وسیله یال‌ها نشان داده می‌شود. همان‌طور که در شکل زیر نشان داده شده است.



$$W = \begin{bmatrix} 0 & w_{12} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & w_{23} & 0 & 0 \\ 0 & w_{41} & 0 & w_{34} & 0 \\ w_{41} & 0 & 0 & 0 & w_{45} \\ w_{51} & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

شکل ۱ - نمونه‌ای از نگاشت ادراکی فازي و ماتریس مجاورت آن

متغیرهای 1..5 به شکل گره‌ها و روابط سببی بین متغیرها به صورت پیکان‌های جهت‌دار بین گره‌ها در نظر گرفته می‌شوند. میزان تأثیر متغیر C_i به متغیر C_j با W_{ij} نشان داده شده است که عددی مثبت یا منفی است.

نگاشت ادراکی فازي روش محاسباتی معمولی برای الگو کردن سیستم‌ها و ابزاری بسیار کارآمد برای شناخت پدیده‌ها و روابط میان متغیرهای گوناگون است. نگاشت‌های ادراکی فازي ساختارهای نموداری فازي برای نشان دادن استدلال علی هستند. فازي بودن آن‌ها درجات مبهمی از علیت را بین مفاهیم مبهم ممکن می‌سازد. افراد از داده‌های فازي، قوانین مبهم و مجموعه‌های فازي برای نشان دادن ابهام استفاده می‌کنند. [۱۷]

دنیای واقعی اغلب همه‌چیز یا درست و یا غلط نیست، معمولاً حقیقت در بین

1. Fuzzy Cognitive Map
2. Kosko



آن‌ها وجود دارد. نگاشت ادراکی فازی دارای ابزارهایی است که با این پیچیدگی‌ها برخورد می‌کند. [۱۸] در مقایسه با روش‌های مختلف محاسبات نرم‌افزار مانند سیستم‌های هوشمند و سیستم‌های خبره، مدل FCM سریع‌تر به استخراج دانش از منابع گوناگون و سطوح مختلف با کم‌ترین هزینه می‌پردازد. به این دلیل است که مدل FCM می‌تواند دانش موجود در مسائل پیچیده را به‌صورت بصری، مناسب و انعطاف‌پذیر ارائه دهد که دیگر سیستم‌های هوشمند قادر به این کار نیست. FCM به‌جای استفاده از قوانین پیچیده اگر-آنگاه در سیستم‌های خبره دانش را به‌صورت عوامل و روابط نشان می‌دهد. [۱۹] علاوه بر این، مدل FCM می‌تواند منابع دانش متنوع فردی را در قالب یک نقشه که نشان‌دهنده‌ی دانش کلی است ترکیب کند. هم‌چنین اجازه می‌دهد تا یک نقشه‌ی بزرگ و پیچیده را به یک نقشه‌ی ساده، ساده‌سازی کنیم به‌طوری‌که فرایندهای دامنه به‌راحتی قابل‌ردیابی و قابل پیش‌بینی باشند. و درنهایت FCM می‌تواند به‌عنوان یک سیستم دینامیکی که کمک می‌کند تا نتیجه‌گیری از سیستم با استفاده از عملیات ساده و سناریوی شبیه‌سازی به‌جای استفاده از محاسبات پیچیده و پرهزینه که در بسیاری از روش‌های دیگر محاسبات نرم و کمی اجرا می‌شود را بهبود ببخشد. [۱۷]

آنچه به آن اشاره شد، ساخت مدل با استفاده از نگاشت ادراکی فازی بود که از با استفاده از نظریات افراد خبره ساخته می‌شود اما جامعه‌ی مورد مطالعه ما مشتریان بانکداری الکترونیکی شهر کابل هستند که نیاز به خبره بودن ندارند و از طرفی تعداد آن‌ها زیاد است بنا بر این در ابتدا با استفاده از تحلیل آماری روابط میان عناصر به دست خواهد آمد و با استفاده از روش به کار گرفته شده توسط کانگ و دیگران (۲۰۰۴) به ترکیب و تحلیل عوامل بر روی یکدیگر پرداخته خواهد شد.

این تحقیق با استفاده از نگاشت ادراکی فازی، برای ترکیب و تحلیل روابط میان عوامل مؤثر در استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی در شهر کابل می‌پردازد. پیش‌بینی اثر یکی از عوامل بر دیگر عوامل حتی برای کارشناسان نیز دشوار است. در ابتدا، مدل معادلات ساختاری برای شناسایی روابط مربوطه استفاده می‌شود سپس با استفاده از نگاشت ادراکی فازی برای نشان دادن ترکیب این عوامل و تأثیر آن بر

روی استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

برازش مدل ساختاری و کلی تحقیق

در این مرحله به بررسی برازش مدل ساختاری و کلی پژوهش خواهیم پرداخت. بدین منظور از شاخصی به نام R^2 استفاده می‌شود. R^2 معیاری است که برای متصل کردن بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود و نشان از تأثیری دارد که یک متغیر مستقل بر یک متغیر وابسته دارد. این مقدار برای سازه‌های وابسته محاسبه می‌شود و در مورد سازه‌های مستقل مقدار این معیار صفر است. به مقدار $0/19$ ، $0/33$ و $0/67$ به عنوان ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 معرفی شده است. مقدار R^2 برابر با $0/54$ بوده که گویای برازش نسبتاً قوی ساختاری مدل در این معیار می‌باشد.

پس از برازش مدل ساختاری، برازش مدل کلی از طریق شاخص GOF^1 ارزیابی می‌شود. این معیار مربوط به بخش کلی معادلات ساختاری است، بدین معنی که توسط این معیار، محقق می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل پژوهش، برازش بخش کلی را نیز کنترل کند. این معیار طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$GOF = \sqrt{\text{Communality} \times R^2}$$

جدول ۱- شاخص‌های برازش مدل ساختاری و مدل کلی پژوهش

Communality	R^2	سازه
$0/539$	$0/54$	استفاده از خدمات بانکداری الکترونیک
$0/503$	$0/62$	اعتماد اولیه
$0/609$	-	تأثیر اجتماعی
$0/526$	-	تلاش مورد انتظار
$0/508$	$0/56$	تکنولوژی متناسب کار

1. Goodness-of-fit



Communnality	R ^۲	سازه
۰/۵۱۰	-	خودکارآمدی
۰/۵۱۰	-	زیرساخت فنی
۰/۴۵۷	-	ساختار اطمینان بخشی
۰/۵۱۰	-	شناخت
۰/۵۰۳	-	عملکرد مورد انتظار
۰/۵۵۱	-	ویژگی تکنولوژی
۰/۵۴۲	-	ویژگی کار
۰/۵۲	۰/۵۷	میانگین معیارها
		$GOF = \sqrt[3]{Communnality \times R^2} = \sqrt[3]{0.296} = 0.54$

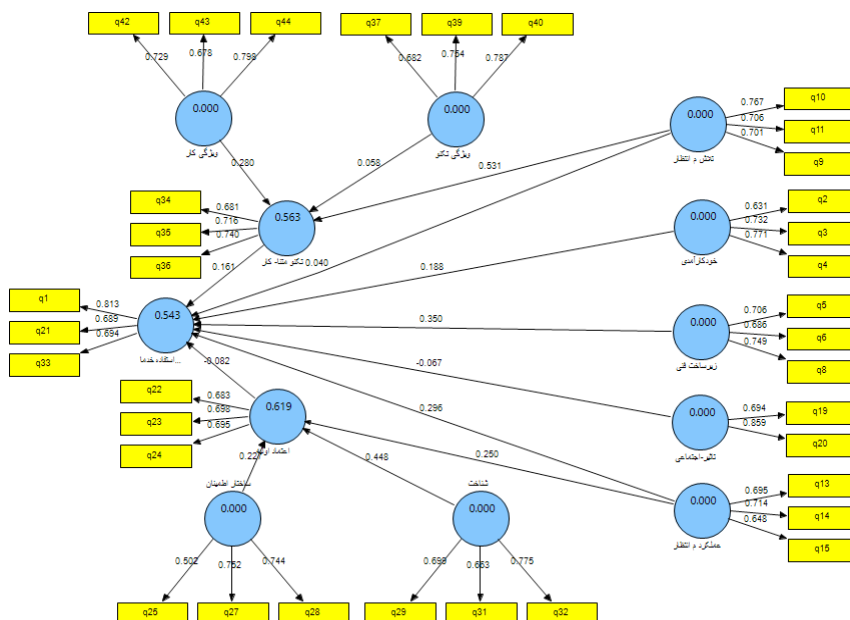
به طور کلی Communnality نشان دهنده میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه می باشد. سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای معیار GOF معرفی شده است (صدر، انصاری، ۱۳۹۴، ص ۱۰۶). همان طور که جدول فوق نشان می دهد مقدار GOF برای مدل پژوهش، برابر با ۰/۵۴ می باشد که نشان دهنده برازش بسیار قوی مدل پژوهش است.

بررسی و آزمون فرضیات تحقیق

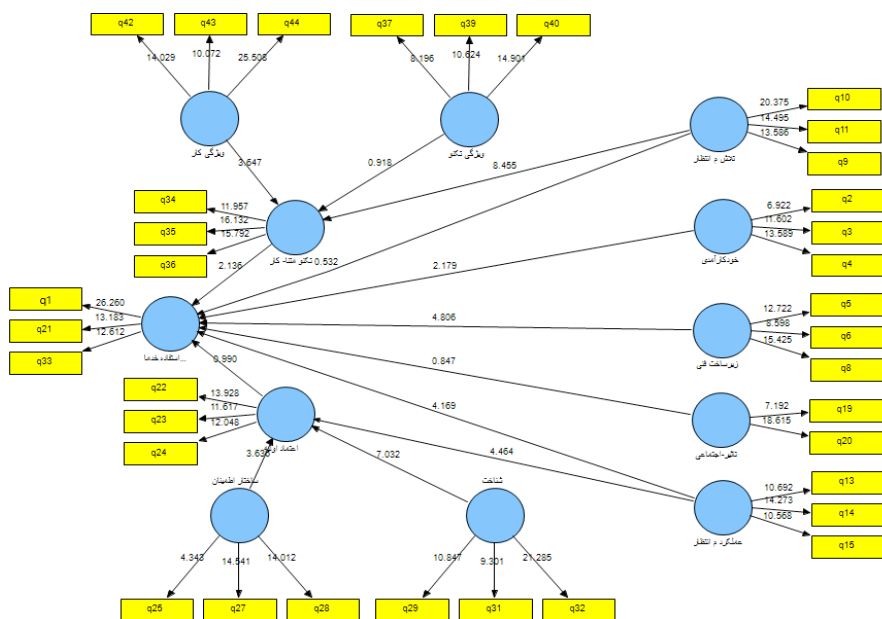
پس از برازش مدل اندازه گیری، مدل ساختاری و کلی، محقق اجازه می یابد که به بررسی و آزمون فرضیات تحقیق پرداخته و به یافته های پژوهش دست یابد. این امر از طریق بررسی دو بخش ضرایب t و ضرایب مسیر (β) صورت می گیرد. اگر مقدار آماره ی t بیشتر از ۱/۹۶ باشد یعنی اثر مثبت و معناداری وجود دارد. اگر بین ۱/۹۶ تا ۱/۹۶- باشد اثر معناداری وجود ندارد و اگر کوچک تر از ۱/۹۶- باشد یعنی اثر منفی معناداری دارد.

ضریب مسیر نیز نشان دهنده ی اثر مستقیم یک سازه بر روی سازه دیگر است. در صورتی که ضرایب مسیر بین متغیرها بیشتر از ۰/۶ باشد بدین معنی است که تأثیر

پیش‌بینی کننده متغیر پنهان نسبت به متغیر وابسته قوی می‌باشد، اگر این مقدار بین 0.3 تا 0.6 باشد، میزان تأثیر متوسط و در صورتی کمتر از 0.3 باشد ضعیف ارزیابی می‌شود. در شکل ۴-۴ و ۴-۵ نمودار ضرایب مسیر و مقادیر t و جدول ۴-۶ نتایج آزمون فرضیات تحقیق آورده شده است.



شکل ۲ ضرایب مسیر مدل نهایی



شکل ۳ مقادیر t مدل نهایی

جدول ۲ نتایج آزمون فرضیات تحقیق در سطح اطمینان ۹۵ درصد

ردیف	فرضیات تحقیق	t	β	نتیجه
۱	ویژگی کاربر تکنولوژی متناسب کار اثر مثبت دارد.	۳.۳۳۱	۰/۲۸۰	تأیید
۲	ویژگی تکنولوژی بر تکنولوژی متناسب کار اثر مثبت دارد.	۱.۰۶۵	۰/۰۵۸	رد
۳	تلاش مورد انتظار بر تکنولوژی متناسب کار اثر مثبت دارد.	۳.۶۸۵	۰/۵۳۱	تأیید
۴	تکنولوژی متناسب کاربر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی اثر مثبت دارد.	۳.۳۳۱	۰/۱۶۱	تأیید
۵	خودکارآمدی بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی اثر مثبت دارد.	۳.۳۳۱	۰/۱۸۸	تأیید
۶	زیرساخت فنی بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی اثر مثبت دارد.	۳.۳۳۱	۰/۳۵۰	تأیید

ردیف	فرضیات تحقیق	t	β	نتیجه
۷	تلاش مورد انتظار بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی اثر مثبت دارد.	۰/۰۰۲	۰/۰۴۰	رد
۸	عملکرد مورد انتظار بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی اثر مثبت دارد.	۲/۱۳۹	۰/۲۹۶	تأیید
۹	تأثیرپذیری اجتماعی بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی اثر مثبت دارد.	۰/۰۸۷	-۰/۰۶۷	رد
۱۰	عملکرد مورد انتظار بر اعتماد اولیه اثر مثبت دارد.	۲/۴۹۱	۰/۲۵۰	تأیید
۱۱	شناخت بر اعتماد اولیه اثر مثبت دارد.	۲/۰۲۲	۰/۴۴۸	تأیید
۱۲	ساختار اطمینان بخش بر اعتماد اولیه اثر مثبت دارد.	۲/۴۴۴	۰/۲۲۷	تأیید
۱۳	اعتماد اولیه بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی اثر مثبت دارد.	۰/۰۹۰	-۰/۰۸۲	رد

با توجه به ضرایب معناداری و t استخراج شده، نتیجه آزمون فرضیات در جدول فوق آورده شده است. در سطح اطمینان ۹۵٪ نتایج تحقیق نشان می‌دهد که ویژگی کار و تلاش مورد انتظار تأثیر مثبت و معناداری بر تکنولوژی متناسب کار دارد. همچنین تکنولوژی متناسب کار، خودکارآمدی، زیرساخت فنی، عملکرد مورد انتظار و اعتماد اولیه تأثیر مثبت و معناداری بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی دارد. لازم به ذکر است عملکرد مورد انتظار، شناخت و ساختار اطمینان بخش اثر مثبتی بر اعتماد اولیه دارد. در ادامه به تفصیل به بررسی نتایج آزمون فرضیات می‌پردازیم.

استفاده از نگاشت ادراکی فازی

نگاشت ادراکی فازی اغلب برای مدل سازی محیط های پیچیده و طبق نظر خبرگان صورت می گیرد. اما ما در این تحقیق از خاصیت رابطه علت و معلولی آن برای ترکیب عوامل و تأثیر آن بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی استفاده می‌نماییم. جدول ۷-۴ تأثیر عوامل مؤثر بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی بر روی

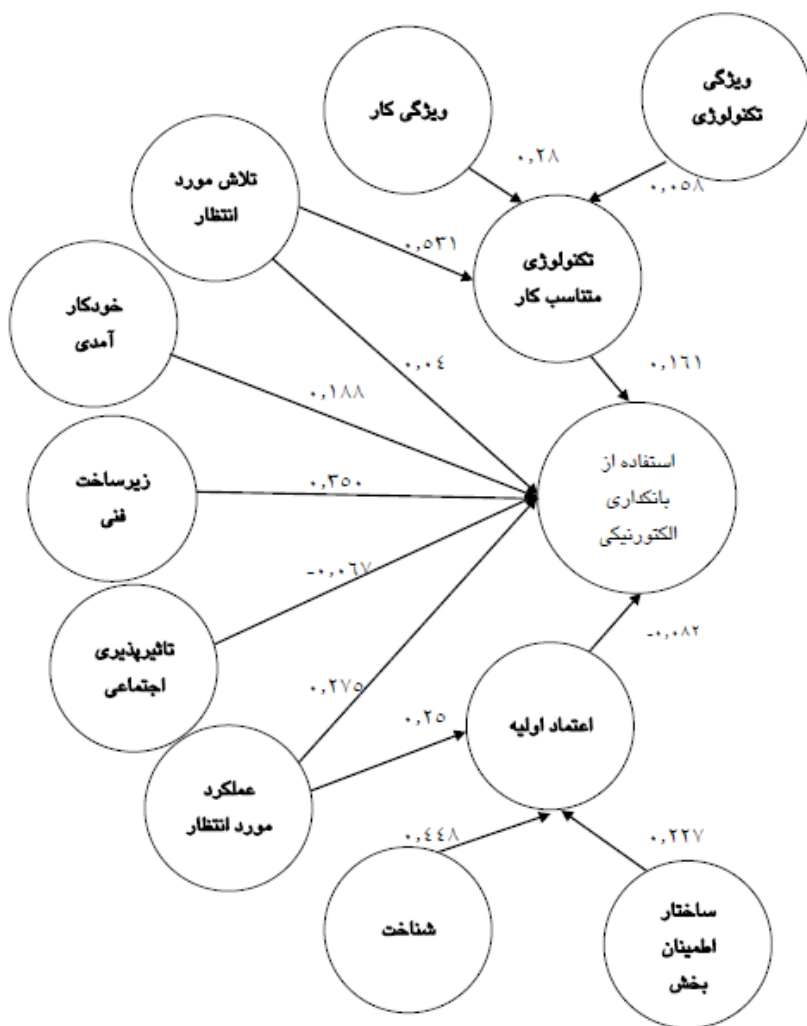


همدیگر نشان داده شده است، که از خروجی نرم افزار PLS به دست آمده است.

جدول ۲ برآورد اثر متغیرها

ردیف	مسیر علی	t	میزان تأثیر
۱	ویژگی کار ← تکنولوژی متناسب کار	۳٫۶۴۷	۰٫۲۸۰
۲	ویژگی تکنولوژی ← تکنولوژی متناسب کار	۰٫۹۱۸	۰٫۰۵۸
۳	تلاش مورد انتظار ← تکنولوژی متناسب کار	۸٫۴۵۵	۰٫۵۳۱
۴	تکنولوژی متناسب کار ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۲٫۱۳۶	۰٫۱۶۱
۵	خودکارآمدی ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۲٫۱۷۹	۰٫۱۸۸
۶	زیرساخت فنی ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۴٫۸۰۶	۰٫۳۵۰
۷	تلاش مورد انتظار ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۰٫۵۳۲	۰٫۰۴۰
۸	عملکرد مورد انتظار ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۴٫۱۶۹	۰٫۲۷۵
۹	تأثیرپذیری اجتماعی ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۰٫۸۴۷	-۰٫۰۶۷
۱۰	عملکرد مورد انتظار ← اعتماد اولیه	۴٫۴۶۹	۰٫۲۵۰
۱۱	شناخت ← اعتماد اولیه	۷٫۰۳۲	۰٫۴۴۸
۱۲	ساختار اطمینان بخش ← اعتماد اولیه	۳٫۶۳۶	۰٫۲۲۷
۱۳	اعتماد اولیه ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۰٫۹۹۰	-۰٫۰۸۲
۱۴	شناخت ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۰٫۹۶۷	-۰٫۰۳۷
۱۵	ساختار اطمینان بخش ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۰٫۸۸۴	-۰٫۰۱۹
۱۶	ویژگی های کار ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۱٫۶۵	۰٫۰۴۵
۱۷	ویژگی تکنولوژی ← استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی	۰٫۸۳۷	۰٫۰۰۹

در شکل ۴-۶ نمودار شماتیک از عوامل مؤثر بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی نشان داده شده است. که در آن رابطه علت و معلولی و میزان تأثیر عوامل بر یکدیگر به نمایش گذاشته شده است.



شکل ۳- گراف شماتیک نگاشت ادراکی فازي مدل مفهومی تحقیق

بحث و نتیجه گیری

تحقیق حاضر عوامل مؤثر بر استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی در شهر کابل را مورد ارزیابی قرار داده و با استفاده از نگاشت ادراکی فازي با ترکیب این عوامل، مدل مفهومی تحقیق تحلیل شده است. در این تحقیق سعی شده است که با استفاده از مدل های پذیرش تکنولوژی، عوامل متشکل از نقش فناوری و محیطی در استفاده

از خدمات بانکداری الکترونیکی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج به دست آمده در زیر توضیح داده شده است.

تحلیل نتایج حاصل از نگاشت ادراکی فازی

با استفاده از نگاشت ادراکی فازی و با ترکیب عوامل مؤثر در استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی ترکیب عواملی که بیشترین تأثیر را داشته است در زیر آمده است.

نتایج حاصل از ترکیب دوتایی نشان داد که زیرساخت فنی و عملکرد مورد انتظار با خروجی ۰/۶۲۵ بیشترین تأثیر را در بکارگیری بانکداری الکترونیکی در شهر کابل دارد. بنابراین اگر بانکها درصدد بهبود عملکرد خود در دو زمینه هستند آنها بهتر است که بیشترین سرمایه‌گذاری خویش را در بهبود شرایط زیرساخت فنی و همچنین بهبود عملکرد مشتریان خود انجام دهند. زیرساخت فنی و خودکارآمدی با خروجی ۰/۵۳۸ تأثیرگذار است. اولویت بعدی بانکها در جهت بهبود شرایط پذیرش بانکداری الکترونیکی زیرساخت فنی و خودکارآمدی است. خودکارآمدی یعنی میزانی که فرد احساس می‌کند توانایی انجام کاری را دارد. بنابراین بانکها می‌تواند با فرهنگ‌سازی و آموزش این عقیده را به کاربران خود القا کند که آنها توانایی استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی را دارند هم در این زمینه و هم در زمینه بهبود زیرساخت فنی می‌توانند سرمایه‌گذاری نمایند. زیرساخت فنی و تکنولوژی متناسب کار با خروجی ۰/۵۱۱ اثرگذار است. تکنولوژی متناسب کار یعنی دیدگاه عقلانی در رابطه به آنچه یک تکنولوژی جدید می‌تواند انجام یک کار را بهینه کند. این کار به وسیله ویژگی‌های طبیعی کار و برخی از خواص تکنولوژی برای تکمیل فرآیند کار صورت می‌گیرد. ارتباط بین تکنولوژی و کار می‌تواند زمینه‌ساز بهره‌مندی مشتریان از خدمات بانکداری الکترونیکی را به وجود آورد. برنامه هم‌زمان در دو عامل زیرساخت فنی و تکنولوژی متناسب کار روند استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی را افزایش خواهد داد. عملکرد مورد انتظار و تکنولوژی متناسب کار با خروجی ۰/۴۳۶ تأثیر می‌گذارد. خودکارآمدی و عملکرد مورد انتظار با خروجی ۰/۴۱۵ اثرگذار است.



نتایج به دست آمده نشان می دهد اگر بانک ها قصد بهبود وضعیت پذیرش بانکداری الکترونیکی را داشته باشند از ترکیب کدام عوامل به بیشتری میزان پذیرش بانکداری الکترونیکی دست خواهند یافت.

توصیه به بانک های شهر کابل

- افزایش فعالیت های بازاریابی جهت معرفی خدمات جدید بانکداری الکترونیکی و جذب مشتریان بیشتر.
- مساعد ساختن زمینه های گسترش بانکداری الکترونیکی.
- افزایش تعداد دستگاه های خودپرداز (ATM) در سطح شهر برای دسترسی عموم مردم.
- استفاده از انواع کارت های بانکی.
- تعامل بیشتر با دولت و جلب حمایت آن ها برای گسترش زیرساخت های بانکداری الکترونیکی.
- برگزاری سمینارها و نشست ها برای معرفی خدمات جدید بانکداری الکترونیکی.
- تبلیغات و افزایش آگاهی های مشتریان برای استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی.
- قرارداد با ادارات و سازمان های دولتی برای ارائه خدمات به کارکنان و مشتریان آن ها به منظور مرتبط کردن خصوصیات تکنولوژی و ویژگی های کار.
- آگاهی بخشی به مشتریان به منظور شناسایی خدمات بانکداری الکترونیکی، آموزش آن ها برای استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی و ایجاد حس توانایی در آن ها برای استفاده از خدمات بانکداری الکترونیکی.
- تنوع در خدمات دستگاه خودپرداز بانک ها و ارائه خدماتی چون پرداخت بیل های برق، آب و ...



- [1] J. s. L. Samson Yusuf Dauda, "Technology adoption: A conjoint analysis of consumers performance on future online banking service," Information systems, pp. 1-15, 2015.
- [2] E. S., S. H. Hartmut Hoehle, "Three decades of research on consumer adoption and utilization of electronic banking channels: A literature analysis," Decision Support Systems, pp. 122-132, 2012.
- [3] I. Chen, "Online consumer behavior: An empirical study based on Theory of Planned of Nebraska in partial fulfilment of the requirements for the Degree of doctor of philosophy test. MIS Quarterly," pp. 189-212, 2009.
- [4] Dandapani, "Internet banking services and credit union performance," Managerial Finance, 2008.
- [5] H. M. M. a. T. P. Karjaluoto, "Electronic banking in Finland-consumer beliefs and reactions to a new delivery channel," Journal of Financial Services Marketing, pp. 346-361, 2002.
- [۶] م. پور، "پرداخت الکترونیک، سیر تکاملی و روش‌های رایج،" بانکداری الکترونیک، pp. ۳۷-۴۱، ۱۳۹۰.
- [۷] ق. پ. س. س. ایمانی، سیرتکنولوژی در بانکداری، ۲۲-۲۵، ۱۳۸۹.
- [۸] ح. پور، کسب و کار الکترونیکی نیاز امروز، ضرورت فردا، ماهنامه بانکداری الکترونیک، ۱۳۸۷.
- [9] K. P. B. Kim, "Initial trust and the adoption of B2C e-commerce: the case of internet banking," ACM SIGMIS Database, pp. 50-64, 2004.
- [10] D. Gefen, "E-commerce: The role of familiarity and trust," Omega, pp. 725-737, 2000.
- [11] G. A. J. & M. Prussia, "Self leadership and performance outcomes: The mediating influence of self-efficacy," Organizational Behavior, pp. 523-538, 1998.
- [12] T. L. Y. & W. B. Zhou, "Integrating TTF and UTAUT to explain mobilebanking user adoption," Computers in Human Behavior, pp. 760-767, 2010.
- [13] T. F. M. T. M. P. Oliveira, "Extending the understanding of mobile

banking adoption: when UTAUT meets TTF and ITM," Int. J. Inf. Manage, pp. 689-703, 2014.

[۱۴] س. ز. ب. ع. ح. الهه، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران: آگاه، ۱۳۹۱.

[15] Kirsckamp, A contingency based view of chief executive officers early warning behavior, Gaber edition Wissenschaft, 2007.

[16] R. O. Muller, Basic Principles of Structural Equation Modeling:an Introduction to Liserel and EQS. Washington: Spring, 2013.

[17] Kosko, "Fuzzy cognitive maps," Int. J. Man Mach. Stud, pp. 65-85, 1998.

[18] S. Gray, "MentalModeler," <http://www.mentalmodeler.org/>, 2015.

[19] S. O. Ozesmi, "Ecological models based on people's knowledge: amulti-step fuzzy cognitive mapping approach," Ecol. Model, pp. 43-64, 2004.



بررسی انواع حملات صیادی و راه‌های جلوگیری آن

قربانعلی فروغ*

*پوهنوال، ماستر مهندسی کمپیوتر و رئیس دانشکده کمپیوترساینس دانشگاه تعلیم و تربیه شهید ربانی.

چکیده

حملات صیادی از جمله حملات مهندسی اجتماعی است که سطح موفقیت آن بستگی به مهارت‌های فریب و شیطننت صیاد دارد. صیاد بیشتر با تمثیل، تعریف داستان‌های باورکردنی، تشویق و ترغیب به باز کردن وب‌سایت‌های تقلبی و پیوندهای بدکار؛ کاربران را فریب داده و در نهایت از حساب‌های بانکی به‌صورت آنلاین سوءاستفاده می‌نماید. در این مقاله بعد از بررسی کلی حملات صیادی، مراحل انجام حملات صیادی، انواع حملات صیادی به لحاظ عملکردی و ساختاری، ابزارهای حمله، روش‌های مقابله با حملات صیادی بررسی گردیده است.

واژگان کلیدی: صیادی، مهندسی اجتماعی، فریب نامه، احراز هویت، جعل

هویت.

۱. مقدمه

حمله صیادی به عبارت دیگر حملات صیادی^۱ نوع از حملاتی مهندسی اجتماعی است که با طراحی کدهای مخرب و گاهی با دانش بسیار کم و فریب‌های عامیانه موفق به حملات اینترنتی می‌شود. این حملات بدون دانش و آگاهی تکنیکی، تنها به شیطننت و فریب افراد انجام می‌گیرد. حملات صیادی به ضعف زیرساخت‌های امنیتی یک سیستم ارتباط ندارد؛ بلکه وابسته به روش انجام یک فعالیت توسط کاربر مهم است؛ به عبارت دیگر در حملات صیادی، ضعف سیستم‌های عامل، مرورگرهای اینترنت و یا سیستم‌های ایمیل و نامه‌های الکترونیکی مطرح نیست؛ بلکه میزان موفقیت هر حمله فقط و فقط به نوع عملکرد کاربر وابسته است. هدف از حملات صیادی بعضی عملیات تکنیکی همراه با شیطننت و شخصیت نادرست فرد است که از طریق لینک‌ها و بدافزارها اتفاق می‌یافتد. به بیان دیگر صیادی دزدیدن آنلاین اطلاعات به اهداف حدس زدن اطلاعات محرم (رمز عبور بانک‌های آنلاین، کریدت کارت‌های اعتباری و غیره اطلاعات شخصی) کاربران اینترنت است.



شکل ۱- سه اصل امنیت

همچنان صیادی به هدف سرقت اطلاعات مهم کاربران با مهارت‌های فریب و درنهایت سوءاستفاده مالی از حساب بانکی انجام می‌گیرد. لذا برای جلوگیری از این حملات نیاز است که سه اصل امنیتی در شبکه‌های کامپیوتر است نهایت مورد توجه قرار گیرد. این سه اصل امنیتی عبارت از محرمانگی اطلاعات، صحت اطلاعات و در

1. Phishing

دسترس بودن اطلاعات هدف از محرمانگی اطلاعات در این است که اطلاعات محرم و مهم کاربر و سیستم نباید در اختیار افراد بیگانه قرار گیرد؛ به عبارت دیگر هیچ‌گاه این اطلاعات توسط افراد غیرمجاز قابل مشاهده نباشد. هدف از صحت اطلاعات در این است که افراد غیرمجاز توانایی اصلاح اطلاعات را نداشته باشد تا اصالت اطلاعات از بین نرود؛ به عبارت دیگر اطلاعات مهم افراد مانند حساب بانکی افراد توسط کسی دیگر دست‌کاری و یا اصلاح نشود. هدف از قابل دسترس بودن این است که افراد مجاز به شکل قانونی برای همیشه به سیستم، منابع و حساب بانکی خویش دسترسی داشته باشد و افراد غیرمجاز هیچ‌گاه به منابع دسترسی نداشته باشد. شکل این سه اصل امنیتی قرار ذیل است.

۲. حملات صیادی

در مطالعاتی که در سال‌های اخیر انجام گرفته است، نشان می‌دهد که حملات صیادی و کلاهبرداری از طریق اینترنت افزایش یافته و باعث نگرانی است؛ گزارش‌هایی که ناشی از حملات صیادی منتشر می‌شود، بسیار هشداردهنده است. بر اساس گزارش موسسه گارتنر^۱ که در سال ۲۰۰۴ منتشر گردیده است؛ تخمین نموده که ۵۷ میلیون نفر از بزرگ‌سالان آمریکایی در سال ۲۰۰۳ نامه صیادی دریافت نموده‌اند. مطابق این گزارش نزدیک به ۲ میلیون نفر از کاربران بزرگ‌سال اطلاعات شخصی خود را در اختیار سایت‌های صیادی قرار داده‌اند. همچنان مطابق یک گزارش دیگر این موسسه در سال ۲۰۰۳ به ارتباط حملات صیادی برای بانک‌های آمریکا و فراهم‌کنندگان کارت‌های اعتباری بلیون دالر خسارات داشته است [۱]. علاوه بر آن گفته شده است که حدود ۵٪ از کاربران بزرگ‌سال اینترنت در آمریکا هرساله قربانی حملات صیادی شده‌اند. این حملات حداقل به دهه‌های ۹۰ برمی‌گردد. از این لحاظ گفته شده است که قدیمی‌ترین نوع حملات صیادی در اواسط دهه ۹۰ بر اساس پست الکترونیکی بوده است. [۸، ۱]

با توجه به مطالعات جدید حملات فیشینگ در سال‌های ۲۰۱۲ در حال افزایش

1. Gartner



بوده و کاربران ناآگاه داده‌های خود را از دست داده‌اند. راه حل آن جهت دسترسی دوباره به آن‌ها صرف با پرداخت ارزهای دیجیتالی یعنی ارزهای رمزنگاری شده دانستند که غیرقابل ردیابی مجرمان بوده است. آمارها نشان می‌دهد که در این زمینه در شش ماه اول سال ۲۰۱۸ به تعداد ۱۸۱ میلیون حمله انجام شده است که در مقایسه با مدت زمان مشابه ۲۰۱۷ بیشتر از دو برابر افزایش داشته است. هم‌چنان با انجام پالسی آگاهی دهی کاربران، در اخیر دسامبر سال ۲۰۱۸ این‌گونه حملات ۶۰ درصد کاهش یافته است. مایکروسافت ۲۵۰ درصد افزایش حملات فیشینگ را بین ماه‌های ژانویه و دسامبر ۲۰۱۸ اعلام کردند که بیش از ۴۷۰ میلیارد پیام‌های ایمیل در محیط اینترنت پخش شدند و این محیط را آلوده ساخت [۴، ۸].

آماري که توسط [۲] به نشر رسانیده است، نشان می‌دهد که حملات صیادی در بسیاری کشورها در حال افزایش است. جزئیات این آمار در شکل ذیل نشان داده شده است.



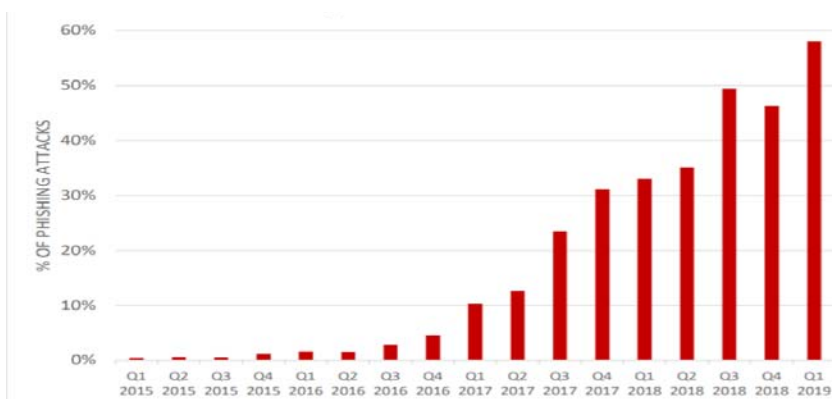
شکل ۲- افزایش میزان حملات صیادی در کشورهای مختلف [۲]

همچنان بیشترین هدف حملات صیادی در سال ۲۰۱۸ ایالات متحده آمریکا بوده که به ۸۴ درصد می‌رسد و بقیه کشورها به ۱۶ درصد می‌رسد. این افزایش نسبت به سال ۲۰۱۷ که ۸۵ درصد بوده، کمتر گزارش شده است؛ اما نسبت به سال‌های قبلی آن افزایش داشته است [۳].



شکل ۳- کشورهای مورد هدف حملات صیادی سال ۲۰۱۸ [۲]

آمار منتشر شده از یک شرکت به نام فیشلنز که فعالیت‌های صیادی را ثبت می‌کند، نشان می‌دهد که ۵۸ درصد از وبسایت‌های فیشینگ که در ماه‌های ابتدایی ۲۰۱۹ ایجاد شدند که از پروتوکول امن HTTPS استفاده می‌نمایند. بدین ترتیب افزایش ۱۲ درصدی در مقایسه با چهار ماه پایانی ۲۰۱۸ را نشان می‌دهد. جزئیات را بیشتر در شکل ذیل مشاهده نمایید.



شکل ۴- میزان حملات صیادی از طریق پروتوکول امن HTTPS

افزایش حملات صیادی علیه کاربران macOS یکی از نگرانی‌های جدی بوده است که در چهار سال اخیر اتفاق افتاده است. ارسال ایمیل‌های جعلی برای کاربران

macOS در سال‌های ۲۰۱۸ دو برابر افزایش یافته است. در نیمه نخست سال ۲۰۱۹ حدود ۱/۶ میلیون کاربر مورد حمله فیشینگ قرار گرفته‌اند و از آن‌ها خواسته شده تا نام کاربری و رمز عبور حساب Apple ID خود را در سایت‌های جعلی و کلاه‌بردار وارد کنند.

در سال ۲۰۱۵ نزدیک به یک میلیون حمله، در سال ۲۰۱۶ بیشتر از ۱/۵ میلیون، در سال ۲۰۱۷ بیشتر از ۴ میلیون، در سال ۲۰۱۸ بیشتر از هفت میلیون و در سال ۲۰۱۹ دوباره کاهش داشته است.

۳. مراحل حمله صیادی

حملات صیادی مشابه حملات دیگر شبکه‌ای، شروع و ختم دارد؛ به بیان دیگر صیاد کوشش می‌کند که جهت به هدف رسیدن از یک مرحله شروع کند و به صورت سیستماتیک مراحل دیگر را نیز به روش درست و مناسب به پیش ببرد. تمام مراحل این حملات باید انجام بگیرد. واضح است که مراحل ابتدایی این حملات نیازمند بعضی ترفندها و مهارت‌های به دام انداختن کاربران است. البته مراحل شروع این حملات پس از طراحی یک وبسایت تقلبی آغاز می‌گردد. این وبسایت‌ها شبیه یکی از وبسایت‌های مورد اعتماد user ها طراحی گردیده و حملات مخربانه خویش آغاز و بالاخره بعد از انجام هفت مرحله به انجام می‌رسد. هفت مرحله حمله صیادی در شکل ۴ نشان داده شده است؛ این مراحل عبارت‌اند از: ۱. توزیع لینک‌های بدکار ۲. دریافت لینک‌های بدکار ۳. نمایش سایت صیادی ۴. ورود اطلاعات ۵. انتقال اطلاعات ۶. جعل هویت کاربران ۷. دریافت پول.

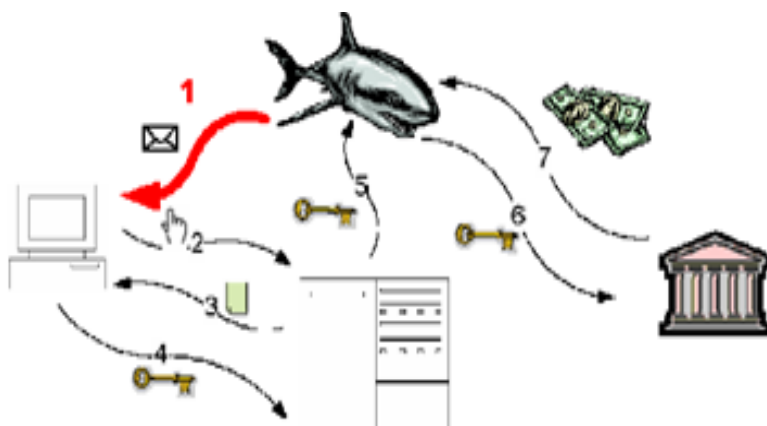
ناگفته نباید گذاشت که برای انجام یک حمله موفق صیادی، هر هفت گام باید موفقانه انجام شود. در صورت عدم انجام یکی از مراحل فوق حمله صیادی ناموفق خواهد بود. در این صورت مقابله با هریک از گام‌ها به شکست حملات صیادی می‌انجامد.

۴. انواع حملات صیادی

در دنیای اینترنت ممکن است حملات مختلف به اهداف و مقاصد مختلف انجام



گیرد. حملات صیادی صرف به هدف دریافت پول و انتقال حساب بانکی به حساب موردنظر انجام می‌گیرد. این کار تنها از طریق دزدیدن اطلاعات مهم و حیاتی کاربران صورت می‌گیرد. در حملات صیادی، روش و نوع به دست آوردن اطلاعات شخصی کاربران متفاوت است. در این روش‌ها از ابزار و شیوه‌های مختلف دریافت اطلاعات استفاده می‌گردد. به صورت نمونه، حمله صیادی آگاه از موقعیت شخص هدف را از قبل شناسایی می‌نماید. در حمله آگاه از موقعیت، جایگاه، پست اداری، نوع حساب بانکی، مقدار پول، نام بانک و تمامی معلومات دیگر جزء به جزء تحلیل و شناسایی گردیده؛ مطابق به اطلاعات به دست آمده، لینک‌ها، فریب نامه‌ها، سایت‌های تقلبی ساخته می‌شود و برای فریب دادن به شخص مورد نظر ارسال می‌گردد.



شکل ۵ - هفت مرحله حمله با استفاده از ارسال نامه‌های صیادی [۱]

واضح است که کاربران در سال‌های اخیر توانستند صفحات فیشینگ را به آسانی شناسایی کنند. متأسفانه، مجرمان سایبری همیشه به دنبال راه‌های جدید و شیوه‌های جدید حمله می‌باشند. لذا مجرمان تلاش کردند و تا حدی توانستند روش‌های جدیدی را با موفقیت انجام دهند. این نوع تلاش‌ها حداقل به هفت نوع جدید حملات صیادی ذیل خلاصه می‌شود: [۲]

۱. معرفی لینک‌ها برای ذخیره‌سازی محیط ابری: این روش به شدت مورد استفاده قرار می‌گیرد تا کارکنان یک شرکت را که معمولاً روی منابع سیستمی و





معلوماتی خویش کنترل لازم ندارند، مورد حمله قرار دهد. در این روش یک لینک ابری جعلی برای افراد می‌فرستند، هرکس اطلاعات مورد نظر خود را از این طریق به دست می‌آوردند.

۲. پیوست فیشینگ: در این صورت پیوست‌ها به عبارت دیگر ضمایم را درج ایمیل کرده به کاربران مورد هدف ارسال می‌کنند؛ بنابراین، حتی اگر گیرنده ایمیل به اندازه کافی متوجه باشد و یا از کلیک کردن روی ایمیل جلوگیری کند، پیوست ایمیل می‌تواند هنگام باز کردن ایمیل، باز شود.

۳. پیوندهای فیشینگ: در این روش کلاه‌برداران می‌توانند ایمیل‌های را که کاربران به صورت واقعی و عملی از یک ارائه‌دهنده سرویس‌ها استفاده می‌کنند، طراحی و استفاده کنند.

۴. متون جعلی: در این روش از شماره تلفن کاربران استفاده می‌گردد و مجرمان سایبری پیام‌هایی جعلی ارسال می‌کنند که ظاهراً آشنا هستند. در این روش کاربر را تشویق می‌کنند که از یک وبسایت جعلی و تقلبی فیشینگ استفاده کنند.

۵. جعل هویت کاربر: در این روش هکر تلاش می‌کند که از اعتماد کاربر سوءاستفاده نماید و نشان می‌دهد که دوست کاربر است و از دوستانش است؛ بنابراین کاربر را ترغیب می‌نماید که روی لینک‌ها و فایل‌های مخرب را باز کند.

۶. جعل هویت دامنه: در این روش هرکس کوشش دارند که دامنه‌های جعلی را به کاربران معرفی کنند. معرفی دامنه‌های جعلی نشان دهنده دامنه‌های بسیار مشابه به دامنه‌های مشهور و مورد استفاده کاربران است.

به عنوان مثال با تغییر اندک در نام و یا حروف دامنه، کاربران و مشتریان یک دامنه را فریب می‌دهند؛ مانند دامنه bankoamerica.com را به bankofamerica.com تغییر نام می‌دهند.

۷. جعل دامنه: در این روش پیام‌های ایمیل به شکل فریبنده دقیقاً مشابه آدرس دامنه قانونی است. هرکس در پیش زمینه دامنه‌ی واقعی را مبهم می‌کند. در صورتی که با این گونه پیام‌ها مواجه می‌شوید و یا از طریق پیام کوتاه، چنین ایمیل‌های مشکوک دریافت می‌شود، بهترین راه مقابله این است که باید نادیده گرفته شود و

حذف شود. در صورتی که مطمئن نیستید که آیا از یک منبع قابل اعتماد ارسال شده است یا خیر؛ از طریق دیگری با آن منبع تماس گرفته شود و بیشتر بررسی شود. معمولاً ارائه‌دهندگان سرویس‌ها، اطلاعات حساس مانند اطلاعات ورود و رمز عبور را درخواست نمی‌کنند و آن‌ها از قبلاً به چنین اطلاعاتی دسترسی دارند. هم چنان حملات صیادی را از نقطه‌نظر ساختار به شش دسته تقسیم می‌کنند که در ذیل بیان گردیده است: [۱]

۱. **حمله صیادی سنتی:** حمله سنتی ساده‌ترین و ابتدایی‌ترین حملات صیادی می‌باشد. در این نوع حمله صیاد برخلاف انواع حملات دیگر صیادی اطلاعات زیادی از کاربر در اختیار ندارد. در این حمله برخلاف حمله صیادی مردمیانی، مهاجم داده‌های دریافتی از کاربر را به صورت هم‌زمان به سرویس‌دهنده ارسال نمی‌کند تا نتایج آن را به کاربر بازگرداند. بلکه تنها اطلاعات دریافتی از کاربر را ذخیره می‌کند تا در زمان مناسب از آن‌ها استفاده کند. حمله صیادی سنتی بسیار ساده‌تر از انواع دیگر حملات صیادی کشف می‌شوند.

۲. **حمله صیادی آگاه از موقعیت:** در این حمله صیاد تلاش می‌نماید تا موقعیت و جایگاه و مسئولیت قربانی را بداند. بعد از دریافت اطلاعات کامل تلاش می‌نماید تا از طریق این اطلاعات به دست آمده، حملات هدفمند خویش را انجام دهد.

۳. **حمله صیادی توزیع شده:** حملات صیادی توزیع شده از مجموعه‌ای سرورها برای فعال نمودن سایت صیادی استفاده می‌نماید. در این حمله هر مجموعه از قربانی‌ها به سرور خاصی آدرس‌دهی می‌شوند. بدین وسیله نامه‌های الکترونیکی از طریق آدرس‌های گوناگون برای کاربران فرستاده می‌شوند. بعلاوه به این دلیل که مجموعه‌ای از سرورها سایت صیادی را ارائه می‌دهند، متوقف کردن تعدادی از آن‌ها کل سایت صیادی را متوقف ننماید. علاوه بر، این اطلاعات به دست آمده از کاربران نیز توسط الگوریتم‌های رمزنگاری رمز شده و به وسیله روش‌های پنهان‌نگاری^۱ در عکس‌ها مخفی می‌شوند و به مکان‌های عمومی اینترنتی ارسال می‌شود. این مکان‌ها نیز می‌توانند متعدد باشند و در صورت متوقف شدن تعدادی، بقیه به کار خود ادامه

1. Watermarking



دهند؛ به عبارت دیگر یک سیستم تحمل پذیر خطا^۱ طراحی می شود که با توقف هر جزء، کال سیستم به کار خود ادامه می دهد.

۴). **حمله صیادی مردمیانی**^۲: حملات صیادی مردمیانی با جرم افزارها می توانند میان سرویس دهنده و سرویس گیرنده قرار گیرد تا اطلاعات هر دو طرف را ثبت و از آن بهره برداری نماید. در صورتی که به اطلاعات مهم کاربران مانند اطلاعات ورود و رمز عبور استفاده کنندگان دسترسی پیدا کنند، اکثراً بهره برداری مالی انجام می گیرد؛ به عبارت دیگر بعد از دست یافتن به اطلاعات ورودی کاربران، ارتباط مسیر کاربر را قطع نموده و به طرف سرور ارتباط و فعالیت های لازم را ادامه می دهد.

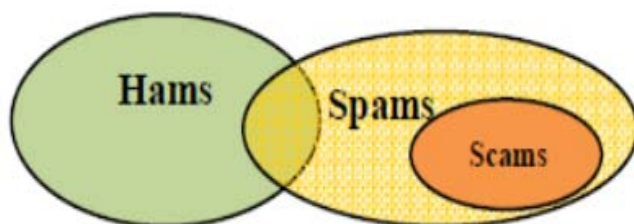
۵). **حمله صیادی تزریق محتوا**^۳: تزریق محتوا بر اساس ارسال پیوست های ایمیل و ضمایم ایمیل انجام می شود. ممکن است هیچ گاه ضرورت نباشد تا فایل ها و ضمایم باز شود، تنها با باز شدن ایمیل این محتوی، محیط را آلوده کنید.

۶). **حمله صیادی موتور جستجو**^۴: استفاده از گوگل فوتو و ارسال تقویم جهت هماهنگی جلسات که هیچ گاه برگزار نمی شود، سوءاستفاده از گوگل فارم و ذخیره سازی اطلاعات در محیط ابری و غیره مواردی است که توسط صفحات وب و موتور جستجو انجام می شود.

۵. ابزارهای حمله

با گسترش سرویس های اینترنت و پیچیدگی تکنولوژی های روز، ابزارهای فریبنده نیز در حال افزایش است. قدرت و توانمندی این ابزارها وابسته به دانش و فهم کاربران است. به هر میزانی که فهم و درک کاربران از حملات صیادی درست و همه جانبه باشد، افشاسازی هکرها و مقابله صیادی آسان خواهد بود. به همین تناسب به هر میزانی که فهم و درک کاربران ناآگاهانه باشد، حملات صیادی می تواند قدرتمندتر و پرهزینه تر باشد؛ بنابراین به بخش های مهم این ابزارها در ذیل اشاره شده است.

1. Fault Tolerance
2. Man-in-the-Middle
3. Content Injection
4. Web in Search Engen



شکل ۶ - دسته‌های امیل [۲]

فریب نامه: یکی از ابزارهای حمله استفاده از فریب‌نامه^۱ است؛ هدف این نامه‌ها جعل هویت مشتریان کمپنی‌ها است. معمولاً این فریب‌نامه‌ها شامل چهار قسمت است: ۱). یک داستان باور کردنی ۲). درخواست پاسخ فوری ۳). استفاده از یک لینک بدکار ۴). استفاده از عبارات ضد فیلتر هرزنامه.

شبیه‌سازی صفحه وب: ابزار دیگر این حمله تقلید از کمپنی‌های معروف و شباهت‌های ظاهری می‌باشد؛ این روش‌ها عبارت‌اند از: استفاده از نام و آرم کمپنی جعل شده، استفاده از لینک به سایت واقعی، تقلب در نام فرستنده نامه، جعل کردن آدرس فرستنده نامه، آدرس پاسخ، متفاوت از آدرس فرستنده، تشویق کردن به پاسخ سریع، فریب به وعده امنیت در ارسال اطلاعات مهم و حیاتی، جمع‌آوری اطلاعات در نامه الکترونیکی، استفاده از رویدادهای موس On Mouse Over جهت مخفی کردن لینک، گذاشتن لینک به سایت جعلی، استفاده از IP آدرس به جای نام، در ثبت وب‌سایت‌ها، متن پیوند متفاوت از آدرس واقعی، استفاده از علامه @، مخفی نمودن اطلاعات میزبان، استفاده اعداد به قاعده (۱۶)، باز آدرس‌دهی^۲ آدرس اینترنتی، استفاده از پورت نمبرهای غیرمعمول و سوءاستفاده از اعلانات واقعی و اخبار (بروز رسانی از نقطه نظر امنیتی و برنده شدن کاربر در یک برنامه قرعه‌کشی) [۴]. در اینجا نمونه‌ی یک نامه صیادی که برای کاربر بانک Fleet ارسال شده؛ در نظر گرفته شده است. مشابه به این نامه صیادی؛ بیشتر از نام کمپنی‌های مشهور، مثل Citibank، eBay، Paypal استفاده می‌کنند که سرویس‌های مالی ارائه می‌نمایند.

1. Scam
2. Redirection





شکل ۷ - نمونه یک فریب نامه [۱]

میزان موفقیت حملات صیادی آگاه از موقعیت (۴۶٪) دانسته شده است؛ در حالی که میزان موفقیت حملات صیادی دیگر از (۳ تا ۱۱) درصد گفته شده است. نظر به بعضی از سروی‌ها، حمله صیادی سنتی بیشتر مورد استفاده داشته و مانند حملات دیگر (آگاه از موقعیت) اطلاعات زیادی از کاربر در اختیار ندارد. همچنان مانند حملات مردمیانی، صیاد اطلاعات دریافتی از کاربر را هم‌زمان استفاده نکرده، بلکه ذخیره کرده و در زمان مناسب از آن استفاده می‌کند [۱، ۴]. ضمناً حملات صیادی مردمیانی رشد چشمگیری داشته و در آینده هم احتمال استفاده بیشتر آن وجود دارد. در این حمله، صیاد بین کاربر و سایت اصلی (سایت بانک و کمپنی) قرار می‌گیرد. صیاد کوشش می‌کند که اطلاعات خاص و مهم کاربر را استخراج کند و به سایت اصلی ارسال نماید. در این صورت تشخیص و شناسایی این حمله مشکل‌آفرین است. زیرا سایت تقلبی به‌صورت کامل کار می‌کند و تفاوت‌های مشهود با سایت اصلی دیده نمی‌شود. حمله صیادی مردمیانی همراهی روش‌های دیگر مانند حمله به

پراکسی و یا مسموم سازی (DNS) به کار می‌رود. این حمله می‌تواند روش‌های تعیین هویت مانند کلمه عبور یک‌بار مصرف^۱ یا کلمه عبور متغیر با زمان^۲ را که به‌وسیله‌ی سخت‌افزارهای خاصی تولید می‌شوند، هدف قرار دهد. این شناسه‌ها می‌تواند به‌وسیله‌ی مردمیانی دزدیده شوند و تا پایان زمان اعتبار، توسط صیادها مورد استفاده قرار گیرند. در حملات توزیع شده؛ یک تعداد سرورها به‌صورت توزیع یافته، شروع به پخش و نشر فریب نامه‌ها می‌کنند؛ مثال شخص مورد حمله از طرف سرورهای مختلف هم‌زمان فریب نامه‌های زیاد دریافت می‌کند. با این روش صیاد کوشش می‌کند که اطمینان کاربر را بیشتر جلب نموده و فریب نامه‌های ارسال شده را استفاده نماید. حملات صیادی موتور جستجو کمتر اتفاق می‌افتد. صیاد وب خود را شبیه سایت بانک طراحی می‌کند و سپس آن را در موتورهای جستجو ثبت می‌کند. کاربران که از طریق موتور جستجو به دنبال خرید کالا و یا بانک موردنظر باشند، وارد سایت تقلبی می‌شوند و در نهایت به دام مهاجم می‌افتند.

صیادی بر اساس جعل هویت

حملات صیادی روش سرقت اطلاعات مهم و حیاتی کاربران است که به روش‌های متفاوت از این اطلاعات سوءاستفاده گردیده و هویت الکترونیکی کاربران جعل می‌گردد. در حملات صیادی صیادها تلاش می‌کنند تا خود را به‌جای بانک‌ها، کمپنی‌های معتبر، فروشگاه‌های عمده و غیره معرفی و کاربران را تشویق نمایند تا به فریب نامه‌ها پاسخ داده و کلمه عبور، رمز عبور و اطلاعات کارت‌های اعتباری و بانکی خود را در فورم‌ها و سایت‌های تقلبی وارد نمایند [۴]. نوع دیگر این حملات نصب جرم افزارها روی کامپیوتر کاربران اینترنت است؛ با این روش امکان دزدیدن اطلاعات مهم فراهم خواهد شد. البته بیشتر این جرم افزارها به هدف دزدیدن نام کاربری، رمز عبور به کار می‌رود که از نرم‌افزار ثبت کلید^۳ استفاده می‌نمایند. روش‌های دیگر مانند استفاده از نقض Domain Name Service است که جدول‌های آدرس‌دهی را آلوده

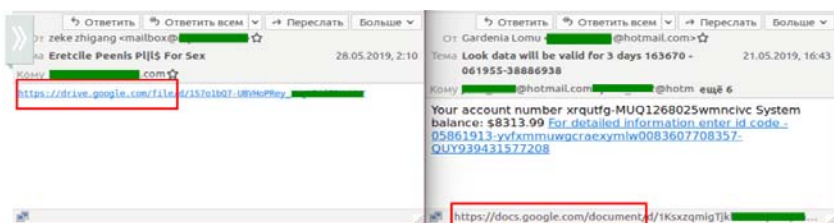
1. one Time pass
2. Time-Varying Code
3. Key Logger



می‌سازند. در این روش جداول نام دامنه^۱ تغییر داده می‌شود. به بیان دیگر آدرس‌های اینترنتی مورد اطمینان مدیر شبکه، به آدرس IP سایت‌های تقلبی (سایت‌های مورد نظر صیاد) ارتباط می‌دهند. در صورت مراجعه به این سایت‌ها، اطلاعات مهم و حیاتی کاربران به سرقت می‌روند و در نهایت از این اطلاعات سوءاستفاده می‌شود. "با استفاده از سرقت اطلاعات مهم و حیاتی کاربران و هویت الکترونیکی اشخاص جعل می‌شود" [۸، ۴].

صیادی مبتنی بر جعل سرویس‌های محیط وب

در ربع دوم سال ۲۰۱۹ کلاه‌برداران^۲ سرویس را مبتنی بر ذخیره اطلاعات در کلود^۳ فعال ساختند. این سرویس مانند Google Driver و محیط ذخیره گوگل نبودند بلکه محتویات غیرقانونی خود را مخفی نگه می‌داشتند. دلیل برای مخفی کردن آن محتویات سایت بود و آن تنها یک لینک از یک ناحیه قانونی و معتبر را با ظاهر نهایت قابل اعتماد می‌ساخت. تا در شناخت آن استفاده‌کننده‌های اینترنت و فیلترهای Spam عاجز و ناتوان باشند. بیشتر این لینک‌ها به یک فایل متنی، جدول، پرینت‌شن و مستندات دیگر اشاره می‌کرد که حاوی آن متن و لینک بودند. در نهایت یک صفحه فیشنگ و یا اعلام کدام تولیدات را نمایش می‌داد. جزئیات را در شکل ذیل مشاهده نمایید. [۳]

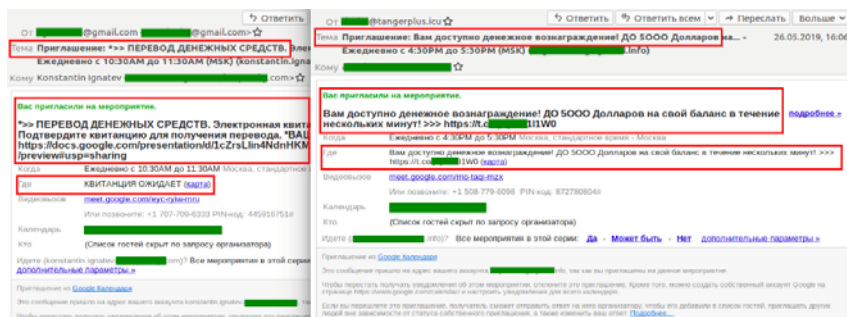


شکل ۸ - سوءاستفاده از سرویس‌های ذخیره اطلاعات در محیط ابری [۳]

همچنان در ربع سوم جرائم سایبری به صورت فعالانه از تقدیم گوگل استفاده

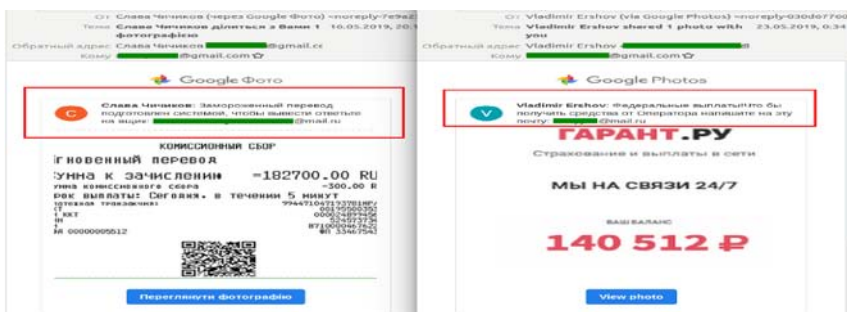
1. Domain Name
2. Scammers
3. Cloud

کردند. در این تقویم از دعوت‌نامه‌ای یک جلسه استفاده کردند که هیچ‌گاه این جلسه واقعیت نداشت. در کنار این دعوت‌نامه از لینک‌های فیشینگ برای خانه‌پری فورم‌ها جهت تنظیم زمان جلسه استفاده شده است.



شکل ۹ - استفاده از تقویم گوگل [۳]

روش دیگر استفاده از طریق گوگل فوتو است که در ربع سوم ۲۰۱۹ اتفاق افتیده است [۹]. در این روش کلاهبرداری و تقلب کاران تصاویر را با ضمایم شده آن به‌واسطه یک کومنت بود که درباره ارسال پول یک ایمیل ارسال می‌کردند. این روش نسبتاً روش قدیمی بود قبل از دریافت پول تعهد شده، از قربانی می‌خواست که پرداخت را جهت چارچ بعضی سرویس‌ها انجام بدهد.



شکل ۱۰ - فریب از طریق گوگل فوتو جهت شکار قربانی [۳]



گوگل فورم، ابزاری دیگر است که برای ساختن فورم‌های سروی استفاده می‌شود. از این فورم‌ها فعالانه جهت انجام جرم‌های سایبری استفاده می‌شود. با این روش جهت دزدیدن و سرقت کردن اطلاعات شخصی افراد و ارسال Spam ها جهت اهداف تجاری ارسال می‌گردد.

در سال‌های اخیر، ابزارهای ایمیل سیاه در مورد پول‌های دیجیتالی یکی از روش‌های حمله صیادی بوده است. در نهایت بعد از سرقت اطلاعات تقاضای پول دیجیتالی می‌نمایند که دیگر قابل پیگیری نیز نمی‌باشند.

۶. مقابله با صیادی

امروز صیادی یک مشکل اصلی در دنیای وب بوده و نیازمند مقابله جدی است. راه‌حل‌های متفاوت برای مقابله با صیادی پیشنهاد شده است که اغلب نیازمند کارهای عملی و تخنیکی بیشتر است. در اینجا به صورت کلی به بعضی از روش‌های مقابله پرداخته خواهد شد. مهم‌ترین راه مقابله، به کارگیری از سازوکارهای موجود در دنیای وب گفته می‌شود؛ اما بهتر است که این سازوکارها منجر به تغییرات گسترده در ساختارهای وب نشود. [۴]

سه روش مقابله

بررسی این تحقیق نشان می‌دهد که سه روش مناسب جهت مقابله با صیادی وجود دارد که در ذیل اشاره شده است.

روش اول: دسته‌بندی بر اساس مرحله‌ای (هفت مرحله حمله صیادی) است. این روش کوشش می‌کند که حداقل یک مرحله صیادی را بشکند و در نهایت منجر به شکست حمله گردد؛ به عنوان مثال کارهایی که بعد از مرحله سوم (نمایش سایت صیادی) را جلوگیری نماید؛ یکی از روش‌های مقابله با صیادی دانسته شده است. به بیان دیگر سازوکارهای وب به گونه‌ای باشد که وب‌سایت تقلبی صیادان را شناسایی نموده و از نمایش آن جلوگیری صورت گیرد.

روش دوم: دسته‌بندی حملات صیادی در رساله‌ی دکتری Min Wu از دانشگاه MIT یکی از نقاط قوت این روش رویکرد جلوگیری و پیشگیری نسبت به رویکرد

تصحیح و یا تشخیص است [۵]. این روش به چهار بخش ذیل تقسیم‌بندی شده است:

(۱) جلوگیری از دریافت فریب‌نامه و یا وب‌سایت صیادی توسط کاربر (۲) جلوگیری از نمایش صفحات صیادی و یا فریب‌نامه‌های صیادی در کمپیوتر کاربر (۳) جلوگیری از تعامل کاربر با وب‌سایت و یا فریب‌نامه (۴) جلوگیری از ارسال اطلاعات مهم و حیاتی کاربر به صیادان

روش سوم: این روش با استفاده از عملیات سخت و پیچیده قادر به کشف، جلوگیری و تصحیح حملات صیادی گردیده است. نتایج این روش نشان می‌دهد که میزان بیشتر از فریب‌نامه‌ها کشف و جلوگیری گردیده است [۱]. این روش از سه دسته‌بندی ذیل استفاده نموده که عبارت‌اند از: (۱). کشف (۲). جلوگیری (۳). تصحیح.

در این بحث روش دوم و سوم به‌عنوان راه کار اصلی مقابله با صیادی در نظر گرفته شده است. قابل‌یادآوری است که روش دوم با سهولت کمتر و در زمان بیشتر قادر به جلوگیری حملات صیادی خواهد بود. همچنان نیازمند کارهای اساسی و بنیادی نیز می‌باشد. در این صورت کارهای اساسی‌تر و بنیادی‌تر نیازمند هزینه و ایجاد یک زیرساخت است که برای کاربر و کمپیوترها، کار ساده نیست؛ اما در مورد جلوگیری حملات صیادی اطمینان بیشتر خلق می‌کند. در روش سوم این طراحی‌ها مشخصاً در سازوکارهای وب و استفاده از امکانات موجود وب است. در روش سوم بیشتر برحسب احراز هویت^۱ و شناسایی فریب‌نامه‌ها توجه شده و در صورت آلوده‌سازی این سازوکارها از طرف صیاد، امکان مجدد حمله از طرف صیادان وجود دارد. [۵]

۷. نتیجه‌گیری

حملات صیادی در محیط شبکه‌های اینترنت از طریق نامه‌های الکترونیکی انجام می‌گردد. این حمله نوع حملات مهندسی اجتماعی بوده که بر اساس فریب و شیطنت اشخاص مغرض انجام می‌پذیرد. این حمله در سال‌های اخیر گسترش چشمگیر داشته و مطالعات موجود نشان می‌دهد که در هر ماه نزدیک به ۴۰ هزار سایت



صیادی و نزدیک به ۳۰ هزار نامه‌ی صیادی تنها در آمریکا ارسال گردیده و فعالیت نموده است. بیشتر حملات صیادی ایالت متحده آمریکا بوده که در سال ۲۰۱۸ بیشتر از ۸۴٪ و در سال ۲۰۱۷ بیشتر از ۸۵٪ حملات مربوط به آن کشور گزارش شده است. ترکیه، کانادا، مکزیکو، جرمنی نیز کشورهایی‌اند بیشتر مورد اهداف حملات صیادی قرار گرفته است. همچنین در هر ماه نزدیک به ۲۰۰ کمپنی معتبر در آمریکا مورد حمله قرار می‌گیرد. به‌صورت معمول حملات صیادی دارای هفت مرحله کاری است؛ که هر هفت مرحله آن باید موفقانه انجام گردد. در صورت انجام نشدن یکی از این مراحل؛ حمله صیادی نیز موفقانه انجام نمی‌پذیرد. حمله صیادی انواع مختلف داشته که حملات صیادی مردمیانی به دلیل تشخیص سخت و شناسایی آن؛ قوی‌ترین حمله دانسته شده است. در بخش دیگر این تحقیق ابزارهای مختلف این حمله بررسی گردیده که به روش‌های مختلف قابل استفاده است؛ به‌عنوان مثال فریب نامه، سایت‌های تقلبی، آلوده سازی DNS، استفاده از نام و آرم کمپنی جعل شده، جعل کردن آدرس فرستنده نامه، اطمینان امنیت در ارسال اطلاعات مهم، استفاده از علامه @ و غیره موارد دیگر را می‌توان نام برد.

در نتیجه گفته می‌توانیم که بهترین روش‌های مقابله، انجام بعضی عملیات مبتنی بر سازوکارهای وب است. به‌صورت عموم روش‌های مقابله به سه بخش اساسی تقسیم‌بندی گردیده است که بهترین روش از نقطه‌نظر اطمینان، ارائه رساله‌ی دکتری Min Wu از دانشگاه MIT است؛ اما از نقطه‌نظر سادگی و استفاده آسان، روش سوم بهتر دانسته شده است. روش سوم شامل جلوگیری، تشخیص و تصحیح است. از به‌کارگیری روش‌های مختلف مقابله می‌توان روش‌های احراز هویت و جلوگیری از Spam را نام برد؛ که بیشترین سطح استفاده را داشته است.



فهرست منابع

- [۱] ع. ر. صابری، "ارائه دو راهکار جهت مقابله با حملات صیادی مبتنی بر کشف فریب نامه‌ها و بکارگیری احراز هویت"، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ۱۳۸۶.
- [2] P. LAB, "2019 Phishing Trends and Intelligence Report," Phishing LAB, Paris, 2019.
- [3] M. a. R. M.,. Temma, "Gartner Survey Shows Frequent Data Security Lapses and Increased Cyber Attacks Damage Consumer Trust in Online Commerce," Gartner., IEEE, pp. 10-16, 2005.
- [4] A. Saberi و V. Mojtaba, "Learn To Detect Phishing Scam Using Learning and Ensemble Methods," IEEE Computer Security, جلد 1 % از %207695-3028-1/07\$25.00, pp. 311-314, 2007.
- [5] J. M, "Modeling and Preventing Phishing Attack," in Phishing Panel of Financial Cryptography, pp. 24-29, 2005.
- [6] K. M و K. Ch, "Protecting Users Againsts Phishing Attacks with AntiPhish," IEEE, Technical University of Vienna, pp. 112-118, 2005.
- [7] APWG, "Phishing Activity Trends Report,," 1st Quarter, Anti-Phishing Working Group (APWG, pp. 10-15, 14 January – March 2010.
- [8] M. Tatyana و T. Sidorina, "securelist," 28 August 2019. [درون خطی]. Available: <https://securelist.com/spam-and-phishing-in-q2-2019/92379/>.
- [9] knowBe4, "Phishing By Industry, Benchmarking Report," Phishing By Industry, 33 N Garden Ave, Suite 1200 ClearWater, Fly 33755, 2019.
- [10] M. Wu, Fighting Phishing at the User Interface, Massachusetts: MIT, 2006.



پیاده‌سازی وب‌سایت با استفاده از چارچوب لاراول به‌عنوان نام تجاری در مؤسسه آموزش عالی

نویسنده: ای اس سیوگوتو*

*گروه مدیریت کسب‌وکار، دانشگاه کامپیوتر اندونزی، اندونزی

ترجمه: سید محمد شریف شاکر*

*پوهنیار، ماستر ریاضی و عضو هیئت علمی دانشکده کامپیوترساینس دانشگاه خاتم النبیین (ص)

چکیده

هدف از این مطالعه بررسی میزان اهمیت استفاده از چارچوب لاراول در وب‌سایت مؤسسات آموزش عالی جهت ارتقای تصویر برند مؤسسه آموزش عالی، می‌باشد. لاراول در حال حاضر به‌عنوان بهترین ابزار برنامه‌نویسی برای توسعه وب مبتنی بر پی‌اچ‌پی (PHP) شناخته شده و یک ابزار بسیار تعاملی و شهودی می‌باشد. تمام اسناد مرتبط به این مطالعه از قبیل مطالعه ادبیات، مشاهده، مصاحبه‌ها، پرسشنامه‌ها در متدولوژی در نظر گرفته شده است. این مطالعه به‌عنوان یک مطالعه موردی در وب‌سایت یک دانشگاه خصوصی در "باندونگ" انجام شده است که آزمون اعتبار توسط فرمول آلفا کرونباخ، آزمون پایایی توسط فرمول ضریب همبستگی اسپیرمن و آزمون من ویتنی بر روی داده‌های پرسشنامه جهت تحلیل اهمیت چارچوب لاراول برای هر کدام از شاخص‌های برند تجاری به کار گرفته شده است. نتایج نشان داد که استفاده از چارچوب لاراول در وب‌سایت جدید می‌تواند حمایت قابل توجهی در تمام شاخص‌ها تصویر برند مانند شهرت، شناخت، تمایل و وفاداری به تصویر برند تجاری مؤسسات آموزش عالی در مقایسه با وب قدیمی بدون چارچوب لاراول داشته باشد.

نتیجه‌ی تحقیقات نشان داد که استفاده از چارچوب لاراول دارای کاربرد وسیع جهت حمایت و پشتیبانی از کیفیت وبسایت جدید بوده و نتایج به‌دست‌آمده می‌تواند به‌عنوان اطلاعات مفید جهت استراتژی توسعه‌ی وبسایت در جهت تقویت تصویر برند مؤسسات آموزش عالی استفاده گردد.

کلیدواژه: مؤسسات آموزش عالی، چارچوب لاراول، تصویر برند، وبسایت



مقدمه

برند مؤسسات آموزش عالی، ویژگی ممتاز آن‌ها نسبت به مؤسسات آموزش عالی دیگر است که بازتاب‌دهنده‌ی ظرفیت مؤسسه برای پاسخگویی به نیازهای ذینفعان، تأمین اعتماد و ارائه خدمات آموزش باکیفیت می‌باشد [۱]. تکنولوژی وب جهانی (وبسایت) فرصت‌های بسیاری برای برقراری ارتباط و انتشار اطلاعات به ذینفعان گشوده است و همچنین ابزاری برای تقویت تصویر برند مؤسسات آموزش عالی شده است [۲] و یکی از ارزش‌ها برای رتبه جهانی هر مؤسسه‌ای شده است [۳]. همچنین وبسایت یک دید کلی، از یک مؤسسه آموزش عالی ارائه می‌کند [۴]. به‌طور کلی، به‌عنوان یک ابزار ارتباطی جهت بازاریابی الکترونیکی برای مؤسسات آموزش عالی عمل می‌کند [۵]. وجود یک وبسایت جذاب با دسترسی آسان که به‌خوبی اطلاع‌رسانی شده است، از آن جهت که تعیین‌کننده تصمیم دانشجویان احتمالی، جهت انتخاب مؤسسات تحصیلات عالی می‌باشد، بسیار مهم است [۶]. یک وبسایت که به‌صورت تعاملی و دوسویه طراحی شده است، علاوه بر این که می‌تواند باعث کسب مزیت رقابتی شود، فراهم‌کننده بخش مهمی از فرایند آموزشی مؤسسه آموزش عالی می‌باشد [۳، ۷].

رایج‌ترین زبان برنامه‌نویسی در طراحی وبسایت، زبان برنامه‌نویسی پی‌اچ‌پی است، با توجه به قابلیت اطمینان، هزینه مؤثر و مسیریابی آسان، می‌تواند وبسایت‌های بسیار تعاملی را ایجاد کند [۸، ۹]. چارچوب لاراول یکی از بهترین و مؤثرترین چارچوب‌ها برای برنامه‌نویسی پی‌اچ‌پی در مقایسه با چارچوب‌های دیگر می‌باشد [۹]. چارچوب لاراول جهت بهبود کیفیت نرم‌افزار، ساده‌سازی احراز هویت، سهولت مسیریابی، آسانی دسترسی، و افزایش قدرت در داخل چارچوب وبسایت طراحی شده است. لاراول چارچوبی با دستور زبان ظریف است که توابع بسیاری را در خود دارد؛ همچون امنیت، ذخیره‌سازی رمز عبور، یادآوری و تنظیم مجدد رمزهای عبور، رمزگذاری و اعتبارسنجی [۱۰]. با توجه به یک نظرسنجی که در مورد محبوبیت پی‌اچ‌پی در ماه مارچ ۲۰۱۵ انجام شده است، چارچوب لاراول محبوب‌ترین چارچوب شناخته شد و پس از آن، Symfony2، Nette، CodeIgniter، Yii2 و دیگران آمدند [۱۱].



بسیاری از تحقیقات بر روی وبسایت‌های با چارچوب لاراول، مزایای استفاده از آن را بدون ارتباط دادن به تصویر نام تجاری مؤسسه برجسته می‌سازد [۱۶-۱۲]. تحقیقی از فاسوجا^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۵ به این نتیجه رسید که چارچوب لاراول برای وبسایت تجارت الکترونیک مفید است [۱۳]. Yu HR تنها برتری وبسایت با استفاده از چارچوب لاراول را توضیح داده است [۱۲]. همچنین، Solanski-N، Shah و D Shah برتری چارچوب لاراول را در مقایسه با دیگر چارچوب‌ها، بدون توضیح تأثیر آن بر تصویر نشان تجاری انجام داده‌اند [۹]. در مقابل، پژوهشی با هدف تصویر نشان تجاری مؤسسات آموزش عالی و ارتباط آن با نرم‌افزار مبتنی بر وب به‌عنوان یک عنصر مهم از یک استراتژی بازاریابی یافت نشده است. Mouran و El Gazzar در تحقیقات خود وجود یک همبستگی قوی بین استراتژی‌های وبسایت با تصویر نشان تجاری مؤسسات آموزش عالی را توضیح داده است. با این همه، استراتژی وبسایت، به صورتی که کاربرد را شامل شده باشد، به صورت مفصلی شرح داده نشده است [۴]. نویسندگان شکاف‌هایی را از تحقیقات قبلی شناسایی نموده است و بنابراین، این تحقیق ممکن است به‌عنوان یک توسعه، به تحقیقات قبلی کمک کند. شکاف‌های شناسایی شده، در رابطه با موارد زیر است:

۱. دانش توسعه استراتژی وبسایت در مؤسسات آموزش عالی، هنوز هم بسیار محدود است.
 ۲. هیچ اجماعی در مورد چگونگی اندازه‌گیری تصاویر نشان تجاری مؤسسات آموزش عالی وجود ندارد.
 ۳. پیشینه بسیار محدودی در مورد مسئله خاص این پژوهش، یعنی استراتژی توسعه وب با تصویر نشان تجاری مؤسسات آموزش عالی، وجود دارد.
 ۴. پیشینه بسیار محدودی در مورد چارچوب خاصی از استراتژی وب همچون لاراول بر روی مؤسسات آموزش عالی وجود دارد.
- بنابراین، الزامی است که مطالعه جامعی در مورد استفاده از چارچوب لاراول در وبسایت انجام شود؛ از مطالعات گذشته، برتری این ابزار برای تقویت تصویر نام

تجاری در یک مؤسسه آموزش عالی، ثابت شده است.

جهت تأیید در مورد اعتبار وبسایت با استفاده از چارچوب لاراول، این تحقیق به بررسی اهمیت آن برای تقویت تصویر نشان تجاری در مؤسسات آموزش عالی می‌پردازد. این تحقیق، به روش‌های کمی با جمع‌آوری داده‌ها، از طریق: مطالعه ادبیات، مشاهده، مصاحبه، پرسشنامه، و همچنین مجموعه‌ای از اسناد مرتبط، انجام گرفته است. مورد مطالعه، وبسایت یک دانشگاه خصوصی در باندونگ بوده است. تحلیل آماری شامل آزمون تغییرپذیری، آزمون قابلیت اطمینان و آزمون من ویتنی بر روی داده‌های پرسشنامه، برای تحلیل اهمیت چارچوب لاراول نسبت به هر یک از شاخص‌های تصویر نشان تجاری در مؤسسات آموزش عالی انجام شده است. نتایج نشان داد که استفاده از چارچوب لاراول، در وبسایت جدید می‌تواند ارزش قابل توجهی بر روی تمام شاخص‌های تصویر نشان تجاری از قبیل پشتیبانی اعتبار، به رسمیت شناختن، تمایل، و وفاداری به نام تجاری، در مقایسه با وبسایت قدیمی بدون چارچوب لاراول را داشته باشد. نتیجه می‌تواند به عنوان اطلاعات مفید برای استراتژی‌های توسعه وب برای تقویت تصویر نام تجاری از مؤسسات آموزش عالی استفاده شود.

۲. تحقیق و روش‌شناسی

این تحقیق روی مطالعه موردی طراحی یک وبسایت جدید با چارچوب لاراول در دانشگاه کامپیوتر اندونزی انجام شده است. به منظور جمع‌آوری داده‌های کامل و دقیق، تکنیک‌های جمع‌آوری داده‌ها از طریق توزیع پرسشنامه حاوی ۱۵ عبارت برای ۱۰۰ پاسخ‌دهنده، مصاحبه با طراحان وبسایت و مجموعه‌ای از گزارش‌ها و اسناد مرتبط برای دستیابی به داده‌های پالایش شده، به کار گرفته شد. عبارات پرسش‌نامه، نشان‌دهنده‌ی شاخص‌های تصویر نشان تجاری، مانند شهرت، به رسمیت شناختن، وفاداری نام تجاری [۱۷] بودند که این پرسش‌نامه در تاریخ ۳۰ سپتامبر ۲۰۱۷ توزیع شد. جامعه آماری این تحقیق، همه ذی‌نفعان به عنوان کاربران وبسایت بود. مطابق با نتایج حاصل از محاسبات به دست آمده از فرمول سلووین، نمونه پژوهش به میزان





۹۵/۸۷ بازدیدکننده وبسایت بود که این عدد به ۱۰۰ گرد شد. هر عبارت برای اعتبار و سطح قابلیت اطمینان آن مورد آزمایش قرار گرفت. آزمون روایی (اعتبار)، با استفاده از روش تحلیل همبستگی اسپیرمن انجام شد.

$$\rho = 1 - \frac{\sigma \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)} \dots\dots\dots (1) \quad \text{به طوری که:}$$

ρ - ضریب همبستگی اسپیرمن؛ d_i - تفاوت بین مرتبه‌های متغیرهای متناظر و n - تعداد مشاهدات در نظر گرفته شده است.

به علاوه، آزمون‌های پایایی (سطح پایایی پرسشنامه) با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ انجام شد.

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right) \dots\dots\dots (2)$$

طوری که: r_i - قابلیت اطمینان ابزار؛ k - مجموع سؤالات؛ $\sum \sigma_b^2$ - تعداد موارد متنوع؛ σ_i^2 - مجموع واریانس را نشان می‌دهد.
شرط تصمیم‌گیری در تست قابلیت اطمینان برقرار می‌شود، در صورتی که ابزار به ضریب قابلیت اطمینان ابزار یعنی بیشتر از ۰/۶ برسد (جدول ۱).

جدول ۱- آمارهای قابلیت اطمینان آلفای کرونباخ

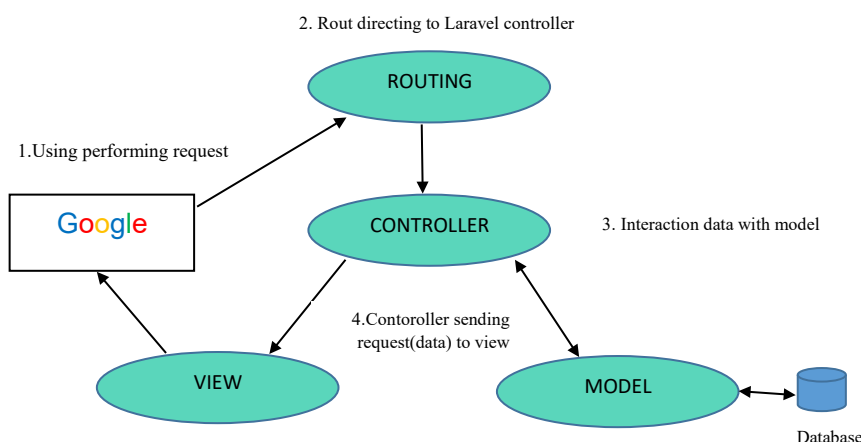
Cronbach's alpha Number of Items
۱۵۸۲۸.

داده‌ها با توجه به نتایج آزمون آلفای کرونباخ، معنی‌دار اعلام شد. در نتیجه با تعداد ۱۵ مورد، ارزش آن به میزان ۰/۸۲۸ به دست آمد. پس از آزمون اعتبار و اعتماد، داده‌ها با استفاده از آزمون من ویتنی، برای دیدن اثر کاربرد لاراول بر روی وبسایت جدید درباره‌ی چهار شاخص تصویر نشان تجاری؛ یعنی شهرت، شناخت، میل و وفاداری به نام تجاری پردازش شدند.

۳. نتایج و بحث

۱/۳. شکل (۱) طراحی وبسایت با چارچوب لاراول را نشان می‌دهد.

شکل (۱)، مسیر چارچوب لاراول در وبسایت جدید را نشان می‌دهد، در این مدت وبسایت UNIKOM به عنوان یک مورد مطالعه، وبسایت‌های ایجاد شده با چارچوب لاراول، تعامل با مرورگر، فرستادن درخواست به وب سرور، و رساندن درخواست به سیستم مسیریابی لاراول. مسیریاب لاراول درخواست را پردازش می‌کند و آن را به هر طبقه و روش با توجه به URL از پیش تعریف شده ارسال خواهد کرد. در کنترل کننده، ارتباط با مدل رخ می‌دهد و هر زمان که اطلاعات مربوط به پایگاه داده مورد نیاز باشد. در بعضی موارد، کنترل کننده نمایش تحویل دادن را انجام می‌دهد که بعد ممکن است به HTML و به مرورگر بازگردانده شود.



شکل ۱- ساختار چهارچوب لاراول

مطابق به Stauffer گام‌های مختلفی می‌تواند برای ایجاد یک وبسایت با استفاده از چارچوب لاراول در نظر گرفته شود:

۱. شناسایی و جمع‌آوری اطلاعات مهم؛ با همکاری بخش روابط عمومی و آزمایشگاه کامپیوتر در دانشگاه، داده‌های وبسایت قدیمی به دست آمده است.
۲. طراحی سیستم، مدل نمونه‌سازی به عنوان راهنمای اصلی در طراحی سیستم

مورد استفاده قرار گرفت. مراحل نمونه‌سازی سیستم شامل بررسی ذینفعان، ایجاد وب‌سایت و تست‌های کاربر را بررسی نموده است.

۳. تست نمونه‌سازی تستی است که بررسی عملکرد برنامه را توسط تست جعبه سیاه انجام می‌دهد.

شناسایی (نیاز به سیستم مانند نرم‌افزار، رده و زیررده) جمع‌آوری داده‌ها (از وب‌سایت قدیمی، همکاری با تقسیمات مربوطه)

طراحی سیستم: بررسی به ذینفعان به‌عنوان کاربر، ساخت و تست کاربر مرحله ساخت شامل طراحی و اجرای برنامه

تست نمونه‌سازی (تست جعبه سیاه) جهت بررسی عملکرد برنامه

شکل ۲- مراحل ساخت وب‌سایت با چهارچوب لاراول

۲/۳ تجزیه و تحلیل استفاده از وب‌سایت برای تقویت تصویر نام تجاری مؤسسات آموزش عالی.

بر اساس نتایج به دست آمده از پردازش داده‌ها با آلفای کرونباخ، جدول (۲) نشان داد که پایایی ضریب در همه شاخص‌ها بیشتر از جدول r از $0.6/0$ است. بنابراین، این بیانیه در رده قابل اعتماد [۱۸] است. پس از آزمون اعتبار و اعتماد (جدول ۳) در داده‌های پرسشنامه، برای ارزیابی اهمیت و تأثیرگذاری استفاده از چهارچوب لاراول آزمون من ویتنی بر روی وب‌سایت انجام شد. جدول (۴) من ویتنی، نتایج آزمون نشان داد که تمام شاخص‌ها (شهرت، به رسمیت شناختن، تمایل و وفاداری به نام تجاری) در وب‌سایت جدید با استفاده از چهارچوب لاراول دارای تأثیر معنی‌داری در مقایسه با وب‌سایت قدیمی بدون چهارچوب لاراول می‌باشد. جدول (۴) نشان داد که مقدار تحقیق انتقادی اسپیرمن در تمام شاخص‌ها بیشتر از جدول r بوده، بنابراین، داده‌ها را می‌توان معتبر اعلام داشت [۱۸].



جدول ۲- آزمایش روایی

Reputation Recognition Affinity Brand Loyalty	
Old Web	.743.752.826.794
New Web	.799.698.790.766

جدول ۳- آزمایش صحت

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16
Old Web	.834.516.848.726.712.848.763.611.895.827.603.882.734.847.691.785															
New Web	.829.772.809.771.758.746.736.620.846.830.686.800.833.616.723.825															

در جدول (۴)، شاخص شهرت نشان داد که اهمیت آن به ارزش ۹۴۶/۰- می باشد. پس ما می توان نتیجه گیری کرد که چارچوب لاراول، تأثیر قابل توجهی در وبسایت جدید از نظر شهرت به عنوان یکی از شاخص های تصویر نام تجاری دارد. گارت آر^۱ و همکاران ف در سال (۲۰۱۶) ادعا کردند که طراحی مناسب وبسایت تبدیل به یک عنصر حیاتی برای تعامل با کاربران تبدیل شده است. بر علاوه، طراحی یک وبسایت جدید با چارچوب لاراول نتایج معنی داری را در شاخص اعتبار نشان می دهد. این ادعا، تحقیقات قبلی ارائه شده توسط ارسلان ام آل^۲ و سیکر اس ای^۳ را پشتیبانی و تقویت می نماید که نشان دهنده ی شهرت یک دانشگاه تأثیر مستقیم با وبسایت آن دارد. دانشگاه هایی که با شهرت خوب از قبیل افزایش قابل مشاهده، ترافیک بالا و ارتباطات بیشتر رسیده اند، یکی از دلایل آن وبسایت جامع آن ها می باشد [۲۰، ۱۹]. جهت ایجاد وبسایت قابل مشاهده، چارچوب لاراول به دلیل مزایای آن در مقایسه با دیگر چارچوب ها انتخاب گردید [۲۱-۲۳]. با توجه به تحقیق قبلی، استفاده از

1. Garrett R
2. Arslan M L
3. Seker S E





چارچوب لاراول، دارای مزایای به‌روزرسانی آسان، قابلیت تنظیم، سریع و قابل تمدید تیغه موتور الگو، مقیاس‌پذیر و بهبود بهره‌وری در حال توسعه می‌باشد [۱۱، ۱۴، ۲۴]. در جدول (۴)، نیز تفاوت معنی‌داری با ارزش آماری ۱۱۲/۳ - در شاخص بازشناسی به دست آمد. این به این معنی است که چارچوب لاراول تصویر نشان را بر حسب شناخت تحت تأثیر قرار می‌دهد. نتیجه این است، در راستای بیشتر تحقیقات قبلی [۲۴-۲۱] و لام^۱، نوتا او^۲ و گریگوری (Grigoriou) الکترونیکی (۲۰۱۳) ادعا مهم‌ترین استفاده و کاربرد یک وبسایت که برای ایجاد آگاهی، تعامل با مشتریان و تسهیل رابطه مستمر با ذینفعان را ادعا کردند [۲۴]. مؤسسه در ترویج وبسایت با توجه به تجربه خوب و رضایت کلی بازدید وبسایت، به رسمیت شناختن وبسایت، بهبود تصویر با نام تجاری نقش اساسی دارد.

مورد که از جدول (۴)، به دست آمد نشان‌دهنده‌ی نیز قابل توجه بوده و میزان تأثیر وابستگی نام تجاری با ارزش آماری به میزان ۳/۷۰۶- می‌باشد. به گفته تامپسون^۳ (۲۰۰۵)، پیوست‌های احساسی مصرف‌کنندگان به یک نام تجاری ممکن است تعهد خود را به نام تجاری پیش‌بینی کنند (به‌عنوان مثال، نام تجاری وفاداری) و تمایل خود را به فداکاری‌های مالی به‌منظور به دست آوردن آن (به‌عنوان مثال، به پرداخت حق بیمه قیمت) [۲۶، ۲۵] توجه داشته باشند.

نتیجه مقایسه شاخص‌های علامت وفاداری، بین وبسایت قدیمی و جدید وب با چارچوب لاراول، نیز در جدول (۴) ارائه شد، نشان‌دهنده‌ی افزایش وفاداری به‌طور قابل ملاحظه با ارزش آماری ۵/۱۱۸- با استفاده از چارچوب لاراول می‌باشد. مشابه با تحقیق قبلی که توسط لاریسا^۴، حبیبی^۵ ام آر^۶ و ریچارد^۷ ام او^۸ (۲۰۱۲)، متوجه شدند که رسانه‌های اجتماعی می‌تواند یک پلت فرم، برای رسیدن به وفاداری مشتریان مورد توجه قرار گیرد [۲۱]. وفاداری نام تجاری مؤسسات آموزش عالی، شامل تصمیم

1. Vlahvei A
2. Notta O
3. Thompson M
4. Laroche M
5. Habibi M R
6. Richard M O

دانشجویان جهت ماندن در مقاطع تحصیلی بالاتری (فوق لیسانس / ماستری) پس از اتمام دوره لیسانس را در بردارد [۲۲]. جدول (۴)، نشان داد که وبسایت جدید با چارچوب لاراول، دارای تأثیرات قابل توجهی وفاداری به نام تجاری مؤسسات آموزشی عالی می باشد. ارتباط با چارچوب لاراول، که به عنوان بهترین چارچوب ادعا توسط بسیاری از تحقیقات قبلی (دسترسی آسان آن، پیکربندی مناسب، و همچنین سریع و خوانایی آسان) [۱۱] ممکن است به رضایت تجربه وبسایت دریاوردی کمک کرده باشد. نتیجه این است که در تحقیق مشابه، توسط فلورس آل^۱ و همکاران، ادعا دارند که بازدیدکنندگان راضی از وبسایت به طور کلی، تمایل دارند تجارب و توصیه هایشان را دوباره به وبسایت اعلام می دارند. بر علاوه، نگرش های مثبت به نام تجاری، را می توان از جمله بازخورد دریافت شده به حساب آورد [۲۰]. بود توسعه نگرش های مثبت به سمت نام تجاری. علاوه بر این، چن و چن^۲ (۲۰۱۴)، نتیجه گرفت که تصویر سازمانی، مهم ترین عاملی است که رضایت و ارزش طول عمر مشتری را تحت تأثیر قرار می دهد [۲۳].

جدول ۴- آزمون من ویتینی

Reputation Recognition Affinity Brand Loyalty				
Mann-Whitney U	3396.500	3735.500	3492.500	2929.500
Wilcoxon W	8446.500	8785.500	8542.500	7979.500
Z	-3.946	-3.112	-3.706	-5.118
Asymp. Sig. (2 - tailed)	.000	.002	.000	.000

۴. نتیجه گیری

وبسایت یک ابزار بسیار مهم در انتقال تصور از یک مؤسسه آموزش عالی است. بنابراین، نتایج جامع این تحقیق، کمک می کند تا استراتژی طراحی وبسایت، که از چارچوب لاراول برای تصویر نام تجاری مؤسسه آموزش عالی استفاده می کند، مؤثرتر

1. Flores L

2. Chen and Chen



انجام شود. چارچوب لاراول، به عنوان بهترین چارچوب در مطالعات قبلی شناخته شده است و در نتیجه منجر به استفاده زیاد آن در دوره های طراحی شده است. با این حال، درک بهتر از تأثیر آن بر تصویر نام تجاری در مؤسسه آموزش عالی مورد نیاز است. از آنجا که وبسایت یک ابزار بسیار مهم برای انتقال یک تصور در مورد مؤسسه آموزش عالی به شمار می رود، استراتژی طراحی آن تعیین کننده ی هدف اصلی وب به عنوان یکی از استراتژی های بازاریابی برای مؤسسه آموزش عالی می باشد. داده های تحقیق، از ایده اولیه ی به کارگیری چارچوب لاراول در یک وبسایت جدید به عنوان یک گرایش و کاربرد مورد علاقه و قدرتمند در جهت تأثیرگذاری تصویر نام تجاری مؤسسه آموزش عالی در دید ذینفعان، حمایت می کند. همچنین تأثیر قابل توجهی در چهار حوزه شامل نشان اعتبار، شناخت، تمایل و وفاداری نسبت وبسایت قدیمی بدون استفاده از چارچوب لاراول را دارا است.



- [1] Bennett R and Ali-Choudhury R 2009 Prospective Students Perceptions of University Brands: An Empirical Study Journal of Marketing for Higher Education 19 1 p 85-107
- [2] Singla B S and Aggarwal H 2017 Scalability and Performance of Selected Websites of Universities: An Analytical Study of Punjab (India) International Journal of Advanced Computer Science and Applications 8 3 p 370-385
- [3] Manzoor M, Hussain W et al, 2012 The Importance of Higher Education Websites and its Usability J. International Journal of Basic and Applied Sciences 1 p 150-163
- [4] El Gazzar N and Mourad M. 2012 The effect of on-line Communication on Corporate Brand Image International Journal of Online Marketing (IJOM) 2 1 p 1-15
- [5] Štefko R, Fedorko R, and Bačík, R. 2015. The Role of E-Marketing Tools in Constructing the Image of a Higher Education Institution Procedia-Social and Behavioral Sciences 175 p 431-438
- [6] Schimmel K, Motley D, Racic S, Marco G and Eschenfelder M 2010 The Importance of University Web Pages in Selecting a Higher Education Institution. Research in Higher Education Journal 9 1
- [7] Palmer J W and Griffith D A 1998. Information Intensity: a Paradigm for Understanding Web Site Design Journal of Marketing Theory and Practice 6 3 p 38-42
- [8] Solichin A 2016 Pemrograman web dengan PHP dan MySQL (Penerbit Budi Luhur)
- [9] Solanki N, Shah D and Shah, 2017 A Survey on Different Framework of PHP International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science (IJTEMAS) 6 Issue VI) p 119-131
- [10] Parkar VV, Shinde P, 2015 Utilization of Laravel Framework for Development of Web-Based Recruitment Tool J. IOSR Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE) 5 p 36-41
- [11] Bean M 2015 Laravel 5 Essentials (Packt Publishing Ltd.)

[12] Yu H R 2015 Design and Implementation of Web Based on Laravel Framework. Atl. Press, no. Iccset p 301-304

[13] Fasuga R, Rýdel J, Kubanda E, Mičanin J, Pilík V, Šťastná P and Pinčík A 2015 Gloffer—Framework for the implementation of portal solutions for E-commerce In Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA), 2015 13th International Conference on IEEE p 1-6

[14] Das R and Saikia L P 2016 Comparison of Procedural PHP with Codeigniter and Laravel Framework International Journal of Current Trends in Engineering & Research 2 6 [15] Singh A, Chopra A, 2017 Designing and Implementation of Smart Card Technology for the Students of Higher Education International Journal of Computer Science and Mobile

Computing IJCSMC 6 p 144 – 149 [16] Kung K H and Hung W H 2014 Linking Web Design Strategy with Business Strategy International Journal of Web Portals 6 (Issues 3) pp 1 – 14

[17] Rahul M, Phatale A P and Kulkarni P H 2011 RFID Technology for Parking J. Journal on International Conference on VLSI Communication & Instrumentation (ICVCI) 2011. Proceeding Published by International Journal of Computer Applications (IJCA) p 14 – 16

[18] Tobin R 2012 Descriptive Case Study. In Encyclopedia of Case Study Research (SAGE publication, Inc) p 2–4 Printed ISBN: 9781412956703. Online ISBN: 9781412957397.

[19] Arslan M L and Seker S E 2013 Web Based Reputation of Turkish University (Manuscript Business Administration of Intanbul Medeniyet University)

[20] Flores L and Meriem B M. 2008 The Branding Impact of Brand Websites: Do Newsletters and Consumer Magazines Have a Moderating Role? World Advertising Research Center 48 p 465-472

[21] Laroche M, Habibi M R and Richard M O 2012 To Be or Not to Be in Social Media: How brand Loyalty is Affected by Social Media International journal of Information Management 33 p 76 – 82

[22] Vukasovic T 2015 Managing Consumer-Based Brand Equity in Higher Education Journal of Managing Global Transition 13 1 p 75-90

[23] Zuhdi M I H and Sukamta S, 2017 Management Information Systems of Laboratory Using Laravel Framework: Case Study at Electrical Engineering of Universitas Negeri Semarang Jurnal Pendidikan Vokasi 7 2 p 158 – 167

[24] Vlahvei A, Notta, O and Grigoriou, E 2013 Establishing a Strong Brand Identity through a Website: The case of Greek Food SMEs Procedia Economics and Finance 5 p 771-778



[25] Thompson M, 2005 The Ties that Bind: Measuring the Strength of Consumers' Emotional Attachment to the Brands Journal of Consumer Psychology 15 1 p 77-91

[26] Stauffer M 2016 Laravel: Up and Running: A Framework for Building Modern PHP Apps. (O'Reilly Media, Inc.)



انتشارات الکترونیک امن در افغانستان

محمد حسین سلطانی*

*پوهنمل، ماسټر کمپیوټر ساینس و آمر دیپارټمنت تکنالوژی معلوماتی، دانشگاه کابل

چکیده

یکی از مشکلات بزرگی که در افغانستان شاهد آن هستیم، کمبود کتاب‌های کاغذی یا در دسترس نبودن آن‌ها برای عموم مردم می‌باشد. به همین منظور نیاز به ایجاد یک کتابخانه دیجیتال اینترنتی بسیار محسوس می‌باشد. از طرفی بسیاری از انتشاراتی^۱ که کتاب‌های پر فروشی دارند، حاضر نیستند که کتاب‌های خود را به صورت الکترونیک، به دلیل کپی شدن آسان، در اختیار دیگران بگذارند و این مشکلی است که در راه ایجاد کتابخانه‌های دیجیتالی وجود دارد. در این مقاله سعی شده است که روشی ارائه شود که در آن راه حلی برای کپی نشدن کتاب توسط کاربر و در عین حال امکان استفاده از آن برای همه قابل ارائه باشد.

کلمات کلیدی: کتاب، ناشر، کتاب الکترونیک، کتابخانه دیجیتال، رمزنگاری

۱- مقدمه

کتابخانه‌ها در اواخر قرن بیستم و در اوایل قرن بیست و یکم از ویژگی‌ها، امکانات و ساختاری متفاوت با گذشته برخوردار شدند. این دگرگونی‌ها که همچنان با شتاب ادامه دارد، حاصل پیشرفت‌هایی است که طی مهر و موم‌های اخیر در بخش IT به وقوع پیوسته و باعث شده تا مفاهیم جدیدی مانند «کتابخانه الکترونیکی»، «کتابخانه دیجیتال» و «کتابخانه مجازی» ابداع شوند. اکنون در آستانه دوران کتابخانه‌های دیجیتالی هستیم. کتابخانه‌های دیجیتالی مظهر تأثیر متقابل افراد، سازمان‌ها و تکنالوژی هستند و شامل مجموعه‌های مختلفی از اطلاعات برای کاربران مختلف بوده و از هر نوع ابزار ورود اطلاعات و نرم‌افزارهای مناسب برای مدیریت اطلاعات و در دسترس قرار دادن آن‌ها بر روی شبکه استفاده می‌کنند؛ بنابراین کتابخانه‌های دیجیتال، نویدبخش دستیابی به اطلاعات بیشتر، سریع‌تر، کاهش هزینه‌ها و قابلیت استفاده‌های متعدد می‌باشند.

۲- تاریخچه

در سال ۱۹۴۵ وینیور بوش در مقاله‌ای با عنوان «چنان‌که می‌اندیشیم»^۱ در مورد ظرفیت‌های بالقوه جمع‌آوری، ذخیره، کشف و بازیابی اطلاعات پیشنهادهایی ارائه داد و درباره ایجاد کتابخانه‌های دیجیتالی و مزایای آن و اینکه چطور باید در آینده به کار گرفته شوند بحث کرده است [۱]. در سال ۱۹۵۰ جس شرا و جیمز دبلیو پری شروع به انجام مطالعاتی در زمینه بازیابی خودکار اطلاعات کردند که از این طریق ارتباط میان کامپیوترها و کتابخانه‌ها شکل گرفت. در سال ۱۹۶۰ لایک لایدر در مورد تأثیر اضافه شدن اطلاعات دیجیتال در کتابخانه‌ها در کتابی تحت عنوان «کتابخانه‌های آینده» به بحث پرداخت. در سال ۱۹۶۹ توسعه عملی کتابخانه‌های دیجیتال با پروژه آرپانت در وزارت دفاع آمریکا شکل گرفت. در سال ۱۹۷۰ کامپیوترهای شخصی وارد بازار شدند که کتابخانه‌ها اولین مشتریان آن‌ها بودند. پس از آن هم‌زمان با توسعه اینترنت، تلاش‌هایی در جهت دیجیتال‌سازی کتابخانه‌ها انجام گرفت، از جمله



1. As we may think

پروژه گوتنبرگ که در سال ۱۹۷۱ با هدف تبدیل کتاب‌های چاپی آغاز شد. در سال ۱۹۸۰ علم اطلاع‌رسانی پیشرفت کرد، طوری که سیستم‌های پیچیده ذخیره و بازیابی اطلاعات، استفاده از سیستم‌های دیجیتالی برای فهرست‌نویسی و استفاده از روش‌های جدید توسعه یافتند. در سال ۱۹۹۰ با گسترش کتابخانه‌های دیجیتالی و ایجاد تفاهم‌نامه‌هایی برای انتقال دیتا و جستجو همراه بود. از جمله این تفاهم‌نامه‌ها گوفا بود که در سال ۱۹۹۱ شروع به کار کرد. از دهه ۱۹۹۰ به بعد اینترنت به وجود آمد و این روند همچنان در حال پیشرفت و تکامل است و امروزه شاهد ظهور کتابخانه‌های دیجیتالی در بسیاری نقاط جهان هستیم [۳].

۳- مفاهیم اولیه

۳-۱ کتابخانه الکترونیکی^۱

کتابخانه الکترونیکی کتابخانه‌ای است که شامل مواد و خدمات الکترونیکی است. مواد الکترونیکی می‌تواند تمام مواد دیجیتالی را شامل شود (مثل مجله الکترونیکی، کتاب الکترونیکی و...) همچنین اشکال مختلف آنالوگ‌ها را که جهت استفاده از آن‌ها نیاز به الکتریسیته می‌باشد نیز شامل می‌شوند. در ضمن عبارت کتابخانه الکترونیکی به این مفهوم است که فرایندهای اصلی کتابخانه، به‌طور اساسی باید دارای ماهیت الکترونیکی شوند. بدیهی است مهم‌ترین پیش‌نیاز برای این کار، استفاده گسترده از کامپیوتر برای قابل‌دسترس کردن خدماتی مانند جستجوی عنوان کتاب یا متن کامل کتاب‌های مختلف است. استفاده شبکه‌ای از دیتابیس‌ها یا CDهای کتاب‌های الکترونیک از ویژگی‌های اصلی کتابخانه‌های الکترونیکی است. اگر چه در این کتابخانه‌ها از کتاب‌های الکترونیکی استفاده می‌شود، اما کتاب‌های معمولی نیز در کنار انتشارات الکترونیکی وجود خواهد داشت [۴].

۳-۲ کتابخانه دیجیتالی^۲

کتابخانه دیجیتال کتابخانه‌ای است که مواد و خدمات دیجیتالی را شامل می‌شود.

1. Electronic Library
2. Digital Library





مواد دیجیتالی موادی هستند که از طریق شبکه‌های دیجیتالی ذخیره، پراسس و منتقل می‌شوند. خدمات دیجیتالی، خدماتی هستند که منابع را به صورت دیجیتالی از طریق شبکه‌های کامپیوتری تحویل یا ارائه می‌دهند. محتوای کتابخانه‌های دیجیتال شامل انواع اطلاعات به شکل الکترونیکی است مانند متن، صوت، عکس یا ویدیو که برخی از آن‌ها ممکن است به صورت تجاری از ناشران یا تولیدکنندگان خریداری شوند. کتابخانه‌های دیجیتالی به معنای جایگزین کتابخانه‌های سنتی نیستند، بلکه بیشتر یک بخش جدید در آن‌ها محسوب می‌شوند. دلایل زیادی وجود دارد که چرا کتابخانه‌های دیجیتالی نسبت به کتابخانه‌های سنتی از مزایای بیشتری برخوردارند: اول اینکه با وجود انواع روش‌های جدید برای ذخیره‌سازی اطلاعات، کتاب‌ها به تنهایی برای ذخیره‌سازی تمام اطلاعات در کتابخانه امروزی کافی نمی‌باشند. دوم اینکه با توجه به سرعت بالای تولید اطلاعات مخصوصاً در بخش IT کتاب‌های چاپی به سرعت از دور خارج می‌شوند و نیاز به چاپ جدید این کتاب‌ها است که این هزینه تولید کتاب را نیز بالا می‌برد. سوم اینکه با وجود کتابخانه‌های دیجیتالی در اینترنت، اطلاعات از هر سوی جهان برای کسی که به اینترنت دسترسی داشته باشد، فراهم است [۴].

۳-۳ الگوریتم رمزنگاری^۱

رمزنگاری دانشی است که به بررسی و شناخت اصول و روش‌های انتقال یا ذخیره اطلاعات به صورت امن (حتی اگر مسیر انتقال اطلاعات و کانال‌های ارتباطی یا محل ذخیره اطلاعات ناامن باشند) می‌پردازد. رمزنگاری استفاده از تکنیک‌های ریاضی، برای برقراری امنیت اطلاعات است. در اصل رمزنگاری دانش تغییر دادن متن پیام یا اطلاعات به کمک کلید رمز و با استفاده از یک الگوریتم رمز است، به صورتی که تنها شخصی که از کلید و الگوریتم مطلع است قادر به استخراج اطلاعات اصلی از اطلاعات رمز شده باشد و شخصی که از یکی یا هر دوی آن‌ها اطلاع ندارد، نتواند به اطلاعات دسترسی پیدا کند. دانش رمزنگاری بر پایه مقدمات بسیاری از قبیل تئوری

1. Cryptography

اطلاعات، نظریه اعداد و آمار بنا شده است و امروزه به طور خاص در علم مخابرات ووردبررسی و استفاده قرار می گیرد. معادل رمزنگاری در زبان انگلیسی کلمه -Cryp tography است که برگرفته از لغات یونانی kryptos به مفهوم «محرمانه» و graphien به معنای «نوشتن» است.

۳-۴ رمزنگاری کلید متقارن^۱

رمزنگاری کلید متقارن، به آن دسته از الگوریتم‌ها، پروتکل‌ها و سیستم‌های رمزنگاری گفته می شود که در آن هر دو طرف ردوبدل اطلاعات از یک کلید رمز یکسان برای عملیات رمزگذاری و رمزگشایی استفاده می کنند. در این قبیل سیستم‌ها، یا کلیدهای رمزگذاری و رمزگشایی یکسان هستند و یا با رابطه‌ای بسیار ساده از یکدیگر قابل استخراج می باشند و رمزگذاری و رمزگشایی اطلاعات نیز دو فرایند معکوس یکدیگر می باشند. واضح است که در این نوع از رمزنگاری، باید یک کلید رمز مشترک بین دو طرف تعریف گردد. چون کلید رمز باید کاملاً محرمانه باقی بماند، برای ایجاد و تبادل کلید رمز مشترک باید از کانال امن استفاده نمود یا از روش‌های رمزنگاری نامتقارن استفاده کرد. نیاز به وجود یک کلید رمز به ازای هر دو نفر درگیر در رمزنگاری متقارن، موجب بروز مشکلاتی در مدیریت کلیدهای رمز می گردد.

۳-۵ رمزنگاری کلید نامتقارن^۲

رمزنگاری کلید نامتقارن، در ابتدا با هدف حل مشکل انتقال کلید در روش متقارن و در قالب پروتکل تبادل کلید دیفی-هلمن پیشنهاد شد. در این نوع از رمزنگاری، به جای یک کلید مشترک، از یک جفت کلید به نام‌های کلید عمومی و کلید خصوصی استفاده می شود. کلید خصوصی تنها در اختیار صاحب آن قرار دارد و امنیت این روش به محرمانه بودن کلید خصوصی بستگی دارد. کلید عمومی در اختیار همه کسانی که با صاحب کلید خصوصی در ارتباط هستند، قرار داده می شود. به مرور زمان، به غیر از حل مشکل انتقال کلید در روش متقارن، کاربردهای متعددی برای این نوع از رمزنگاری مطرح گردیده است. در سیستم‌های رمزنگاری نامتقارن، بسته به کاربرد

1. Symmetric-Key Cryptography
2. Asymmetric-Key Cryptography



و پروتکل مورد نظر، گاهی از کلید عمومی برای رمزگذاری و از کلید خصوصی برای رمزگشایی استفاده می‌شود و گاهی نیز، برعکس، کلید خصوصی برای رمزگذاری و کلید عمومی برای رمزگشایی به کار می‌رود. دو کلید عمومی و خصوصی با یکدیگر متفاوت هستند و با استفاده از روابط خاص ریاضی محاسبه می‌گردند. رابطه ریاضی بین این دو کلید به گونه‌ای است که کشف کلید خصوصی با در اختیار داشتن کلید عمومی، در زمان معقول عملی نیست.

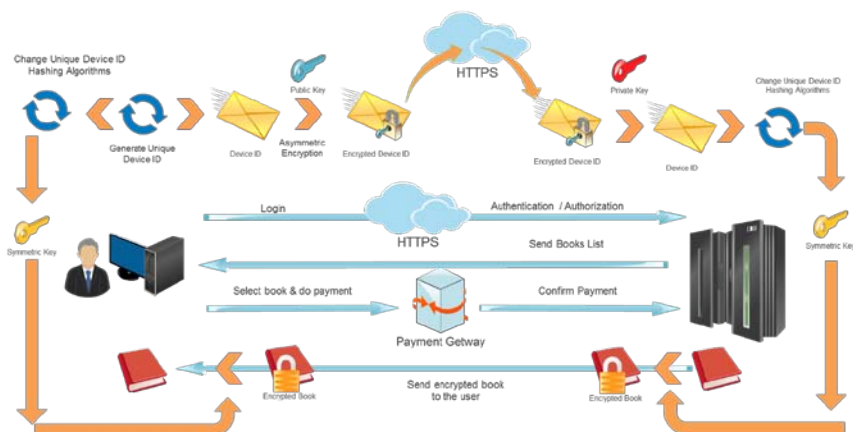
۴- روش امن کردن اطلاعات با روش‌های موجود

هدف ما در این قسمت این است که کاربر بتواند فایل کتاب الکترونیک را دریافت کند ولی کتاب به صورت یک کتاب معمولی برای مثال pdf نباشد؛ زیرا در این صورت فایل کتاب به راحتی قابل کپی شدن توسط کاربر می‌باشد و در صورت کپی شدن فایل توسط کاربر، ناشر دیگر علاقه‌ای به نشر الکترونیک کتاب‌ها نخواهد داشت.

روشی که ارائه می‌کنیم به صورت مراحل زیر قابل ارائه خواهد بود.

۱. ابتدا کاربر نرم افزار کتاب خوان را از سرور دانلود می‌کند.
۲. این نرم افزار با استفاده از کدهای سخت افزاری که روی هر device وجود دارد، یک کد unique ایجاد کرده و برای سرور ارسال می‌کند. نام این کد را deviceId می‌گذاریم.
۳. این deviceId با استفاده از public key سرور، رمز شده و به سرور ارسال می‌شود.
۴. سرور deviceId را گرفته و با private key آن را از حالت رمز خارج می‌کند و بر اساس یک الگوریتم دیگر از روی deviceId یک کد unique دیگر ایجاد می‌کند. (الگوریتم تولید کد unique در نرم افزار کتاب خوان نیز بعداً استفاده می‌شود)
۵. سرور با استفاده از یکی از روش‌های رمزنگاری متقارن، فایل را با استفاده از کد unique به عنوان کلید، رمز می‌کند (در این قسمت پیشنهاد می‌شود که از الگوریتم AES با طول کلید ۱۲۸ بیت استفاده شود). تا این مرحله فایل توسط سرور رمزگذاری شده و تنها با کد unique که به عنوان کلید استفاده شد، قابل رمزگشایی است.

۶. فایل رمز شده نهایی، توسط کاربر دانلود می‌شود.
۷. در نرم‌افزار کتاب‌خوان از همان الگوریتمی که در سرور استفاده شده تا deviceId را به یک unique code تبدیل کند، استفاده می‌کنیم تا unique code را ایجاد کنیم. در این مرحله کلید فایل رمزگذاری شده را به دست آوردیم.
۸. حال با استفاده از روش رمزنگاری متقارنی که در سرور استفاده شده (مثلاً AES) برای رمزگشایی فایل استفاده می‌کنیم و فایل را از رمز خارج می‌کنیم.
۹. پس از خارج کردن فایل از حالت رمز، بدون آن که آن را در فایل ذخیره کنیم، به صورت یک stream یا یک array از بایت‌ها توسط نرم‌افزار خوانده و محتوای آن را به کاربر نشان می‌دهیم.
- در شکل زیر الگوریتم پیاده‌سازی این روش به خوبی نشان داده شده است.



شکل ۱- نحوه ارتباط کلاینت و سرور در روش ارائه شده

همان‌طور در شکل مشخص است تمامی ارتباطات بین کلاینت و سرور به صورت رمز شده می‌باشد. همچنین با توجه به امنیت روش ارائه شده، می‌توان برای استفاده از فایل توسط کلاینت، قبل از ارسال فایل از سیستم‌های پرداخت اینترنتی نیز استفاده کرد تا ناشری که صاحب محتواست، بتواند از کلاینت هزینه فایل را دریافت کرده و پس از پرداخت هزینه فایل به کلاینت ارسال شود.

۱-۴ بررسی امنیت روش ارائه شده

اگر مراحل مربوط به روش ارائه شده را بررسی کنیم، امنیت این روش وابسته به امنیت کلیدی است که برای رمزگذاری استفاده می‌شود. اگر بخواهیم بدون دانستن رمز با روش brute force فایل را از رمزگشایی کنیم، با توجه به این که طول کلید استفاده شده ۱۲۸ بیت می‌باشد، ۲۱۲۸ حالت مختلف را باید بررسی کنیم تا بتوانیم فایل اصلی را پیدا کنیم. ولی این کار در زمان معقول و با منابع سیستمی محدود امکان‌پذیر نمی‌باشد. پس کلید را نمی‌توان با روش brute force پیدا کرد. در اینجا کلیدی که استفاده می‌شود، با استفاده از deviceId که توسط نرم‌افزار کتاب‌خوان تولید شده، ایجاد می‌شود. الگوریتمی که deviceId را به unique code تبدیل می‌کند، هم در سرور و هم در نرم‌افزار استفاده شده است. این الگوریتم می‌تواند هر روشی باشد ولی باید روش انجام کار محرمانه بماند. به عنوان مثال برای تولید unique code از روی deviceId می‌توان از روش‌های hashing مانند MD5 یا SHA استفاده کرد.

نکته دوم در تبادل کلید توسط نرم‌افزار و سرور می‌باشد. اگر محیطی که نرم‌افزار از طریق آن اطلاعات را به سرور می‌فرستد، امن نباشد، ممکن است کلید (deviceId) در طول مسیر sniff شده و بعد بتوان از روی آن unique code را پیدا کرد. برای حل این مشکل هم ما از ساختار public/private key استفاده کردیم؛ یعنی deviceId قبل از ارسال به سرور، با public key مربوط به سرور رمز شده و ارسال می‌شود. در این صورت اطلاعات به صورت رمز شده ارسال می‌شود و قابل شناسایی نخواهد بود.

۲-۴ چگونگی جلوگیری از کپی کردن فایل توسط دیگران

تا این مرحله فرض بر این است که فایل دریافتی توسط کاربر، رمز شده باشد. حال سؤال این است که چگونه می‌توان تضمین کرد که فایل قابل کپی شدن و استفاده توسط کاربر دیگری نیست. اگر روش را دوباره بررسی کنیم می‌بینیم که کلیدی که توسط آن در سرور فایل رمز شده (unique code)، از روی deviceId که کاربر به سرور فرستاده، تولید شده است؛ یعنی فایل رمز شده فقط با استفاده از نرم‌افزار کتاب‌خوان و فقط روی کامپیوتری که نرم‌افزار روی آن نصب شده، قابل استفاده است. در صورتی



که فایل در کامپیوتر دیگری کپی شود و توسط نرم افزار کتاب خوان بخوایم آن را باز کنیم، این کار انجام نخواهد شد؛ زیرا نرم افزار کتاب خوان unique code را که همان کلید است، از روی deviceId تولید می کند و این deviceId نیز برای هر کامپیوتر با هم متفاوت است.

۳-۴ امکان کپی کردن فایل بعد از رمزگشایی در نرم افزار

سؤال دیگری که ممکن است در این قسمت پیش بیاید این است که ممکن است بخوایم فایلی که رمزگذاری شده و توسط نرم افزار رمزگشایی می شود را دقیقاً زمانی که رمزگشایی انجام شد و در جایی در کامپیوتر کاربر ذخیره شد، کپی کنیم و از آن به راحتی در جای دیگر استفاده کنیم. در این قسمت نیز با توجه به مرحله ۹ روش ارائه شده، فایل پس از رمزگشایی در هیچ جایی از کامپیوتر ذخیره نمی شود و تنها روی RAM قرار دارد و محتوای آن نیز از روی RAM خوانده شده و به کاربر نشان داده می شود. پس در این قسمت نیز امکان کپی کردن فایل توسط کاربر و استفاده آن در کامپیوتر دیگر امکان پذیر نیست.

۴-۴ مزایا و معایب روش ارائه شده

با توجه به روش پیشنهادی که در این مقاله ارائه شده است، سعی بر این است که بتوان محتوای دیجیتالی (مثلاً کتاب با فرمت pdf) را طوری به کاربر ارسال کرد که کاربر به راحتی بتواند از آن استفاده کند و در عین حال به صاحب محتوای دیجیتال (مثلاً انتشاراتی که کتاب خود را به صورت pdf در اختیار کاربر قرار داده) این اطمینان را بدهد که تنها همان کاربر بتواند از محتوای داده شده استفاده کند و نتواند آن را به کسی دیگر داده تا استفاده کند. این روش از این لحاظ به خوبی نیازهای گفته شده را برآورده می کند و حتی می تواند گام بلندی در عرصه ایجاد کتابخانه های الکترونیک و دیجیتالی بردارد؛ اما مسلماً مشکلاتی نیز در پیاده سازی این روش وجود خواهد داشت. یکی از مشکلاتی که ممکن است هنگام پیاده سازی به وجود بیاید این است که پس از پیاده سازی کامل روش، اگر تعداد فایل ها در سرور زیاد شود و از طرفی تعداد کاربرانی که از این سرویس استفاده می کنند، نیز زیاد شود، مقدار حافظه زیادی نیاز





است تا عملیات رمزگذاری روی سرور انجام شود. همچنین اگر تعداد زیادی کاربر به صورت هم‌زمان درخواست^۱ دانلود فایل از سرور داشته باشند، ممکن است سرور نتواند به تمام درخواست‌ها پاسخ^۲ دهد یا اینکه ممکن است سرور از کار بیافتد. پس منابع سیستمی که برای سرور نیاز است در صورت بیشتر شدن تعداد کاربران و فایل‌ها، بیشتر خواهد شد. مشکل دیگری که ممکن است وجود داشته باشد این است که به دلیل بالا بردن امنیت روش در هنگام رمزگشایی فایل در نرم‌افزار کتاب‌خوان، پس از رمزگشایی کل فایل به صورت array از بایت‌ها در RAM ذخیره می‌شود. در صورتی که فایل رمز شده حجم زیادی داشته باشد، ممکن است رمزگشایی فایل در کامپیوترهایی که RAM کمتری دارند، performance نرم‌افزار پایین بیاید. همچنین با توجه به فراگیر شدن استفاده از موبایل‌های هوشمند و کم بودن میزان RAM موبایل‌ها نسبت به کامپیوتر، در صورتی که نرم‌افزار کتاب‌خوان برای موبایل طراحی شده باشد، ممکن است رمزگشایی فایل‌های بزرگ با مشکلاتی روبرو شود.

۵- نتیجه‌گیری

در این مقاله سعی شد تا با استفاده از روش‌ها و استانداردها و الگوریتم‌های موجود، روشی ارائه شود که بتوان با استفاده از آن به انتشارات الکترونیک در افغانستان کمک کرد؛ زیرا در شرایط فعلی افغانستان که تعداد متعلمین و محصلین نسبت به سال‌های گذشته بیشتر شده، نیاز بیشتری به منابع آموزشی احساس می‌شود. تولید کتاب‌های به‌روز در تمامی رشته‌ها، کار بسیار دشوار و پرهزینه‌ای است. حتی اگر امکان تولید کتاب به صورت فیزیکی وجود داشته باشد، امکان خرید کتاب برای تعداد زیادی از محصلین و متعلمین در جاهای مختلف افغانستان نخواهد بود. لذا انتشارات الکترونیک کمک بزرگی به آموزش و همچنین در دسترس قرار گرفتن منابع آموزشی در تمامی نقاط افغانستان خواهد کرد. ولی مشکلی که ممکن است در قسمت انتشارات الکترونیک وجود داشته باشد این است که انتشارات یا صاحبان محتوا ممکن است نسبت به نشر الکترونیک دید منفی داشته باشند، زیرا امکان کپی

1. Request
2. Response

کردن فایل در دنیای مجازی بسیار آسان است و صاحب محتوا این امر را مانع ورود به بحث انتشارات الکترونیک می‌داند. حال با روش پیشنهادی که در این مقاله آورده شد، این اطمینان به انتشارات و یا صاحبان محتوا داده می‌شود که اطلاعات خود را می‌توانند با این روش، با ضریب امنیتی بالایی در اختیار کاربران خود قرار دهند و نگران کپی شدن اطلاعات توسط اشخاص دیگر نباشند.



فهرست منابع

- [1] Bush, Vannevar «As we may think». Atlantic Monthly, 176, No. 1 (1945)
- [2] AES, Information Security Technical Report, Volume 4, 1999
- [3] Cryptography and Network Security, William Stallings, Prentice Hall, 2011.
- [۴] آرمز، ویلیام. "کتابخانه‌های دیجیتال". ترجمه زهیر حیاتی؛ هاجر ستوده. تهران: ۱۳۸۰
- [۵] علی پور حافظی، مهدی؛ مطلبی، داریوش. "مجموعه مقالات همایش‌های انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران". ج ۲. کتابخانه‌های دیجیتالی: مفاهیم و جنبه‌های فنی-اجرایی. تهران: انجمن کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۲.
- [6] Cleveland, Gary. "Digital Libraries: Definitions", Issues and Challenges.

امکان هوش مصنوعی قوی از دیدگاه فلسفه ذهن و حکمت متعالیه

علی رمزی*، سید محمد احمدی**

*مستر کمپیوتر ساینس، عضو هیئت علمی دانشگاه قم

**دانشجوی دکتری کمپیوتر ساینس، عضو هیئت علمی دانشگاه کاتب

چکیده

این که آیا ویژگی‌های حیاتی، در موجودات زنده، متأثر از قوه‌ای فرامادی یا مادی است، پرسشی است که ذهن بسیاری از فیلسوفان و دانشمندان را به خود مشغول ساخته است. دانشمندان هوش مصنوعی بسیار امیدوارند که ویژگی‌های حیاتی را «بتوانند» خلق کنند و در این راستا، تلاش‌های بسیاری انجام داده‌اند. این حیات‌آفرینی مشروط به امکان فلسفی آن است که فیلسوفان به طور عام و فیلسوفان ذهن به طور خاص به آن پرداخته‌اند. این نوشته، گزارش مختصری راجع به دیدگاه فیلسوفان ذهن، شامل: دوگانه‌انگاران، رفتارگرایان، این‌همانی‌گرایان و کارکردگرایان؛ و نیز دیدگاه ملاصدرا (سرمدار حکمت متعالیه) درباره پرسش یاد شده است.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی قوی، فلسفه ذهن، حکمت متعالیه.

۱- مقدمه

پرسش‌هایی همچون «آیا اجسام، دارای آگاهی و اراده هستند؟»، «آیا گیاهان و حیوانات دارای اراده و آگاهی هستند؟»، «آیا آگاهی‌های انسان، وابسته به قوای جسمانی او هستند یا قوای غیرجسمانی؟» و... از دیرباز در میان اندیشمندان فلسفه وجود داشته است. این مباحث، عمدتاً با عنوان «رابطه نفس و بدن»، «رابطه ماده و غیرماده»، «رابطه فیزیک و متافیزیک» و... مطرح بودند.

از زمان اختراع رایانه‌های اولیه، یعنی ماشین‌هایی که قادر به پردازش‌هایی همچون محاسبات و اعمال منطقی بر روی داده‌های ورودی بودند، پرسش‌های فوق، جنبه‌های جدیدتری به خود یافتند، پرسش‌هایی همچون «آیا آنچه ما از آن، به عنوان حالات خاص انسانی یاد می‌کنیم، همچون احساس، اراده، آگاهی و...، چیزی بیش از اعمال محاسباتی و منطقی هستند؟» و «آیا روزی فرا می‌رسد که رایانه‌ها بتوانند اعمالی را که خاص انسان انگاشته می‌شود، انجام دهند و حتی از آن فراتر روند؟» به لیست پرسش‌های پیشین افزوده شد.

این پرسش‌های جدید، از یک جهت، در برخی دانش‌های مرتبط با رایانه تأثیر گذاشت و از جهتی دیگر موجب طرح مسائل جدی‌تر در مباحث فلسفی گذشته گردید. اندیشمندان «هوش مصنوعی» بسیار امیدوار شدند که به دو پرسش اخیر بتوانند در عمل، پاسخ مثبت دهند و اندیشمندان «فلسفه ذهن» مباحث بنیادی‌تری را پیرامون «رابطه نفس و بدن»، «تعریف هوش‌مندی و ذهن‌مندی» و... دنبال کردند. نه اندیشمندان «هوش مصنوعی» به همه پرسش‌ها، به صورت یکسانی پاسخ مثبت می‌دادند و نه شاغلان «فلسفه ذهن»، همگی موضع واحدی در برابر پرسش‌ها داشته‌اند.

دانشمندان هوش مصنوعی، معمولاً ذهن و رایانه را تقریبی از همدیگر به حساب می‌آورند. برخی همین اندازه که رایانه بتواند اعمالی انسانی، همچون اعمال محاسباتی و منطقی را انجام دهد، دلیل کافی برای هوش‌مندی رایانه می‌دانند. مطابق این دیدگاه، نیازی نیست، این کارها به همان روش انسانی انجام شود و به‌علاوه هوشمند دانستن رایانه‌ها معادل با وجود همه حالات عاطفی، ذهنی و ...



نیست. این دیدگاه، بیانگر موضع «هوش مصنوعی ضعیف» است و چندان محل نزاع و اختلاف نیست. چرا که هم‌اکنون رایانه‌هایی با این مشخصات وجود دارند.

دسته‌ای دیگر از دانشمندان هوش مصنوعی معتقدند که رایانه‌ها، اعمال انسانی را می‌توانند انجام دهند. علاوه بر آن، می‌توانند این کارها را به همان شیوه انسانی انجام دهد و حتی این امر بدین معنا است که رایانه‌ها دارای حالات ذهنی، عاطفی و احساسی هستند. این دیدگاه، بیانگر موضع «هوش مصنوعی قوی» است. البته پیروان این دیدگاه، لزوماً مدعی وجود چنین رایانه‌هایی در حال حاضر نیستند، بلکه به اختراع آن‌ها در آینده‌ای نزدیک، بسیار امیدوارند.

دیدگاه هوش مصنوعی در سه سطح قابل طرح است.

(الف) رایانه اعمالی هوشمند، مانند اعمال ذهن انسان (مثل محاسبه و تفسیر) انجام می‌دهد؛

(ب) رایانه این اعمال را دقیقاً به همان شیوه‌ای انجام می‌دهد که ذهن انسان انجام می‌دهد؛

(ج) رایانه می‌تواند خواص روانی-شناختی (نظیر آگاهی و تفکر و اراده) داشته باشد.

فرض اول که در حیطه مهندسی رایانه مطرح است، معروف به نظریه ضعیف هوش مصنوعی است. دو فرض بعدی معمولاً در حیطه روان‌شناسی شناختی و فلسفه ذهن بررسی می‌شوند و معمولاً به نظریه قوی و اقوای هوش مصنوعی شهرت دارند. [۱] هیچ‌یک از دانشمندان هوش مصنوعی، ادعای خلق موجود غیرمادی ندارند. در عین حال، معتقد به امکان خلق حالات خاص انسانی از موجود مادی هستند؛ بنابراین قائلین «هوش مصنوعی قوی» یک پیش‌فرض اساسی دارند: امکان هوش‌مندی و ذهن‌مندی ماده جسمانی.

این مقاله، عهده‌دار پاسخ به این پرسش است که آیا پیش‌فرض اساسی «هوش مصنوعی قوی»، به‌طور کلی از منظر فیلسوفان ذهن و به‌طور خاص، از منظر حکمت متعالیه معقول است یا خیر؟



۲- مکاتب فلسفه ذهن

چهار مکتب کلی در فلسفه ذهن معرفی شده است که هر یک از آن‌ها، تقریرهای متفاوتی دارند و به دسته‌های گوناگونی تقسیم می‌شوند. در این نگاشته، به‌طور خلاصه، این مکاتب معرفی می‌شوند.

۲-۱- دوگانه‌انگاری

دوگانه‌انگاری، به‌صورت بسیار کلی، به معنای پذیرفتن نفس و بدن به‌عنوان دو موجود است.

دوگانه‌انگاری جوهری، به معنای اعتقاد به دو جوهر مجزا برای انسان است. این دو جوهر، عبارت‌اند از بدن مادی و نفس غیرمادی. مهم‌ترین پرسشی که دوگانه‌انگاران با آن مواجه‌اند، این است که چگونه دو جوهری که تفاوت ذاتی با یکدیگر دارند، می‌توانند با یکدیگر تعامل داشته باشند؟ در پاسخ به این پرسش، دوگانه‌انگاران جوهری سه رویکرد مختلف اتخاذ کرده‌اند.

۱- برخی (دوگانه‌انگاران جوهری تعامل‌گرا) معتقدند که ارتباط میان این دو جوهر از طریق ماده‌ای رقیق به نام روح بخاری یا روح حیوی صورت می‌پذیرد. تعامل نفس و بدن، هم به معنای اثرگذاری نفس بر بدن است و هم به معنای اثرگذاری بدن بر نفس.

۲- با توجه به این که رویکرد اول، موردپذیرش بسیاری واقع نشد، رویکرد دومی مطرح شد (اصالت توازی) که قائلین به آن معتقد بودند که نفس و بدن، هیچ‌گونه اثرگذاری‌ای بر یکدیگر ندارند، اما فعالیت‌های آن‌ها به صورتی اتفاقی با هم هماهنگ است.

۳- رویکرد دوم هم بسیاری را قانع نکرد و رویکرد سومی پدید آمد (علیت یک‌جانبه) که بنا بر آن، بین نفس و بدن رابطه و اثرگذاری واقعی وجود دارد، اما این اثرگذاری یک‌طرفه است و تنها «بدن بر ذهن» یا «ذهن بر ذهن» تأثیر می‌گذارد، اما «ذهن بر بدن» تأثیر نمی‌گذارد. ذهن، مانند سایه‌ای برای بدن است. سایه، متأثر از شیء خود است، ولی بر آن اثری نمی‌گذارد.

اما دوگانه‌انگاران، با سه رویکرد یاد شده، به پرسش اصلی مطرح شده، چه پاسخی می‌دهند؟ با توجه به این که رویکردهای فوق، حالات ذهنی را متأثر از یک جوهر



نفسانی و غیرمادی می‌دانند و از سویی این جوهر غیرمادی، قابل‌آزمایش و خلق توسط بشر نیست، می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که ادعای «هوش مصنوعی قوی» مبنی بر خلق رایانه‌های هوش‌مند و ذهن‌مند، همان‌گونه که انسان‌ها هوش‌مند و ذهن‌مند هستند، قابل‌پذیرش نیست.

مهم‌ترین مشکلی که دوگانه‌انگاران با آن مواجه‌اند، نحوه تعامل نفس با بدن، یا انکار اصل تعامل، یا انکار تأثیر نفس بر بدن می‌باشد؛ به عبارت دیگر، اگر شخصی قائل به دو جوهر مجزای نفس و بدن باشد، یا قائل به تعامل دوسویه آن‌ها است یا منکر تعامل آن‌ها است و یا اثرگذاری یک‌سویه را معتقد است. اگر تعامل دوسویه را بپذیرد، باید نحوه تعامل را تبیین کند. اگر منکر تعامل و یا اثرگذاری از یک طرف باشد، باید بتواند توضیح دهد که تأثیر حالات ذهنی بر بدن (مانند ترس و عرق کردن بدن) و یا تأثیر بدن بر حالات ذهنی (مانند جراحت بدن و عصبانی شدن) را چگونه تبیین می‌کند؟

با توجه به این‌که تبیین دوگانه‌انگاران در پاسخ به مشکلات فوق، مورد پذیرش فیلسوفان ذهن واقع نشد، رویکردهای دیگری مطرح شدند.

۲-۲- رفتارگرایی

رفتارگرایی دو شاخه روان‌شناختی و فلسفی دارد.

۱- رفتارگرایی روان‌شناختی مدعی است که حالت‌های درونی، چه حالت‌ها و رویدادهای مربوط به فیزیولوژی اعصاب و چه حالات و رویدادهای نفسانی، موضوع‌های شایسته‌ای برای تحقیق روان‌شناسانه نیستند. بلکه تنها، داده‌های رفتاری، اطلاعات یا داده‌های مشاهده‌ای مناسب برای روان‌شناسی هستند؛ مخصوصاً نمونه‌های پاسخ‌های جسمانی به محرک‌های جسمانی.

در رفتارگرایی روان‌شناختی، تنها داده‌های رفتاری، قابلیت تحقیق و ارزیابی همگانی دارند و بنابراین حوزه تجربی درونی که قابل تحقیق همگانی تجربی نیست، از قلمرو تبیین علمی بیرون می‌ماند و از این‌رو، طبق مبنای این مکتب، در تبیین حالت‌های روانی و ذهنی یک شخص، هرگز نباید به حالات درونی او که شخصی و





غیرقابل دسترس برای دیگران است، تکیه کرد یا آن‌ها را در تفسیر رفتارهای او داخل نمود. این بدان معنی است که در تبیین حالات ذهنی، تنها باید از موضع شخص ثالث (او) به بحث پرداخت و نه از موضع شخص اول (من).

۲- رفتارگرایی فلسفی به پیروی از رفتارگرایی روان‌شناختی (علمی)، رفتار را تشکیل دهنده و لازمه ذهنیت تلقی می‌کند. [۲] رفتارگرایی تحلیلی معتقد است، یک امر نفسانی، عیناً همان رفتار است و نه چیزی بیشتر از آن. مثلاً این که «علی درد می‌کشد»، هیچ حالت مافوق طبیعی علی و حتی حوادث درونی علی نیست، بلکه صرفاً به این معنا است که علی در حال نالیدن است و یا آماده نالیدن است. [۳]

رفتارگرایی فلسفی تحلیلی در قوی‌ترین و سراسر است‌ترین صورت خود، مدعی است که هر جمله درباره یک حالت ذهنی را می‌توان بدون از دست دادن معنا، با جمله طولانی و پیچیده‌ای بازنویسی کرد که بیانگر رفتار قابل مشاهده‌ای است که شخص مورد بحث در موقعیت‌های گوناگون قابل مشاهده بروز خواهد داد. [۴]

با توجه به آنچه رفتارگرایان بدان معتقدند، حالات ذهنی، معادل با رفتار هستند و چیزی ورای رفتار وجود ندارد. اگر از رفتارگرایان، پرسش اصلی مقاله، پرسیده شود، احتمالاً این پاسخ را خواهند داد: چنانچه متخصصین هوش مصنوعی و رایانه‌ی بتوانند رایانه‌هایی به وجود آورند که رفتارهای خاص انسانی را مانند انسان انجام دهد، یعنی در برابر ورودی‌های یکسان، خروجی (رفتار) های یکسانی از خود نشان دهند، کافی است که معتقد شویم رایانه‌های هوشمند و ذهن‌مند خلق شده است.

اما رفتارگرایی، دچار مشکلات بسیار زیادی است که پذیرش مدعای آنان را بسیار دشوار می‌نماید.

رفتارگرایی، حالات ذهنی را با رفتار یکی می‌گیرد. در حالی که رفتار، مصداق حالات ذهنی را مشخص می‌کند، مثلاً درد، یک حالت ذهنی است که با رفتارهای مختلف، مشخص می‌شود که مصداقش پا درد است و یا دندان درد و یا... [۲] این دیدگاه آشکارا جنبه درونی حالات ذهنی ما را نادیده می‌گیرد و حتی انکار می‌کند. برای مثال، به نظر می‌رسد که درد، صرفاً موضوع تمایل به ناله و خوردن آسپرین و... نباشد؛ دردها همچنین دارای یک سرشت کیفی ذاتی هستند که با درون‌نگری آشکار می‌شوند. [۴]

۲-۳- این همانی ذهن و مغز

برخلاف رفتارگرایان که حالات ذهنی را منکر می‌شدند، قائلین نظریه این همانی، حالات ذهنی را به عنوان حالات واقعی و حقیقی می‌پذیرند. نظریه این همانی، بیشتر تحت تأثیر علم عصب‌شناسی می‌باشد. پیروان این نظریه اعتقاد به یکسانی حالات ذهنی و حالات مغز دارند؛ به عبارت دیگر معتقدند که پدیده‌های ذهنی، [آن‌هم] همه پدیده‌های ذهنی، خواه آگاهانه باشند خواه نه بصری باشند یا سمعی، دردها، حالت غلغلک داشتن، خارش‌ها، افکار و در واقع، کل حیات ذهنی ما، معلول فرآیندهایی است که در مغز جریان دارد. [۵]

به‌طور مثال، احساسات ناظر به درد، معلول مجموعه‌ای از حوادث است که از پایانه‌های آزاد عصب شروع می‌شود و در تالاموس و مناطق دیگر مغز پایان می‌گیرد. در واقع تا آنجا که به احساسات واقعی مربوط می‌شود، حوادث داخل سیستم مرکزی اعصاب برای ایجاد درد کاملاً کافی هستند. [۵]

در هنگام درد، رشته‌های عصبی C شخص، به سمت سیستم مرکزی عصبی شلیک می‌کند. [۶] آنچه درباره درد صادق است، به‌طور کلی درباره پدیده‌های ذهنی دیگر نیز صادق است. [۵]

اگر پرسش اصلی مقاله، به پیروان این همانی ذهن و مغز عرضه شود، احتمالاً چنین پاسخی خواهند داد: حالات ذهنی، متأثر از حالات مغز هستند و هیچ چیزی فراتر از آن وجود ندارد. اگر انسان بتواند روزی ساختار مغز و اعصاب انسان را کشف و شبیه‌سازی کند و عین همان ساختار را بر روی رایانه‌ها پیاده کند، رایانه‌های ساخته شده، هوش‌مند و ذهن‌مند خواهند بود.

اما به نظریه این همانی ذهن و مغز، اشکالاتی شده است. از مهم‌ترین اشکالاتی که به این نظریه شده است، اشکال تحقق چندگانه حالات ذهنی است. نظریه‌پردازان این همانی، هر نوع حالت ذهنی را با نوعی حالت عصبی خاص یکی می‌گیرند؛ در حالی که هر یک از حالات ذهنی با نوع دیگری از حالت عصبی یا اساساً نوعی حالت غیرعصبی قابل تحقق است. به‌طور مثال، می‌دانیم، در انسان، شلیک عصب C موجب





درد می‌شود، اما ممکن است درد در موش، با شلیک عصب D حاصل شود. همین مشکل تحقق چندگانه از اعتبار نظریه این‌همانی کاست و منجر به پیدایش نظریه جدیدتری به نام کارکردگرایی گردید. [۲]

۲-۴- کارکردگرایی

ایده اصلی ظهور کارکردگرایی همانا ایده امکان قابلیت تحقق چندگانه خواص ذهنی است. [۲]

کارکردگرایان، خاطرنشان کردند که نظریه این‌همانی دارای یک پیش‌فرض است: این که یک حالت نفسانی (مانند درد) همیشه و در همه‌جا دارای یک ویژگی مربوط به فیزیولوژی اعصاب است که اولاً و بالذات، به آن حالت اختصاص دارد.

برای نمونه، اگر قائل به این‌همانی، خود درد را با شلیک C یکی می‌گرفت، نتیجه می‌شد که هرگونه موجودی می‌تواند دردمند باشد، فقط به شرطی که آن موجود، دارای رشته‌های عصبی C باشد که در حال شلیک کردن باشند؛ اما از دیدگاه کارکردگرایان، به کار بردن چنین قیدی برای هر موجودی که قابلیت احساس درد را دارد، هم بی‌دلیل است و هم دفاع‌ناپذیر.

چرا ما باید فرض کنیم که هر ارگانیسمی برای داشتن حالتی که دقیقاً می‌تواند حالت درد شناخته شود، باید از همان مواد شیمیایی ساخته شده باشد که ما ساخته شده‌ایم؟

کارکردگرایان، از این اصلاح، حمایت کردند: مهم این نیست که خود رشته‌های عصبی C هستند که شلیک‌کننده‌اند، بلکه کاری است که شلیک‌های رشته عصبی C انجام می‌دهند و آن، کمکی است که شلیک آن‌ها به کار (فعالیت) ارگانیسم می‌کند. پس دردمند بودن، به‌خودی‌خود، داشتن رشته‌های عصبی C شلیک‌کننده نیست، بلکه تنها قرار داشتن در حالتی از حالات با هر وصف زیست‌شیمیایی است که همان نقش علی و معلولی را ایفا می‌کند که شلیک‌های عصبی C در موجودات بشری مورد تحقیق ما، بازی می‌کنند. (معنای کارکرد) [۶]

بنابراین مشخص می‌شود که برای طبیعت و یا برای انسان، راه‌های متعددی برای

خلق یک موجود اندیشنده، دارای حواس و ادراک کننده وجود دارد که این مطلبی است که برای نظریه این همانی مشکل ساز است؛ زیرا به نظر می رسد که لازم نیست همیشه نوع یگانه‌ای از حالات فیزیکی با نوع معین از حالات ذهنی متناظر باشد. نتیجه آن که حالات فیزیکی بسیار مختلفی می توانند کارکرد ویژه هوش آگاه را تحقق ببخشند. [۴]

نظیری از ایده امکان تحقق چندگانه خواص ذهنی، در رایانه رخ می دهد. هر پردازش رایانه‌ای می تواند توسط طیف گسترده و متفاوتی از ماشین‌های حسابگر که از لحاظ فیزیکی متفاوت اند، اجرا شود. انواع متعددی از رایانه‌های عددی وجود دارد و می توان فرض کرد که به شیوه‌های متفاوت، با ابزارها و قطعات مختلف رایانه‌ی ساخت و بتواند همین محاسبات را انجام دهند. [۴]

یکی از تفسیرها و نتایج حاصل از ایده امکان تحقق چندگانه خواص ذهنی، کارکردگرایی ماشینی است. کارکردگرایی ماشینی همان گونه که قبلاً نیز گفته شد، روایت اولیه کارکردگرایی است.

این دیدگاه، ذهن را شبیه رایانه تلقی می کند و فرایندهای ذهن را در نهایت همچون پردازش‌های رایانه‌ی می داند. تشبیه ذهن و رایانه از دو جنبه قابل طرح است:

۱- دیدگاه رایانه بودن ذهن

در این دیدگاه، یکسان بودن ذهن و رایانه از این جهت بررسی می شوند که می توان ذهن انسان را همچون رایانه دانست. رایانه، ماشینی است که اطلاعات را دریافت می کند و به محاسبه، تفسیر، نگارش و پردازش می پردازد. ذهن هوشمند انسان هم کاری جز این نمی کند. پس در واقع، ذهن هوشمند انسان هم همان پردازش اطلاعات رایانه‌ی است؛ بنابراین: ذهن انسان دقیقاً شبیه رایانه عمل می کند. پس حالات روانی و شناختی ذهن انسان، همچون رایانه است و همان طور که هر پردازش رایانه‌ی (مثل اجرای محاسبات عددی) توسط ماشین‌های محاسبه گر متفاوت قابل اجرا است، حالات ذهنی هم به طرق گوناگون تحقق می یابند. پس خواص روانی



و شناختی ذهن انسان غیر از ساختار فیزیکی انسان است. این دیدگاه زمینه تبیین تشبیه دوم ذهن و رایانه (دیدگاه هوش مصنوعی) را فراهم می‌سازد.

۲- دیدگاه هوش مصنوعی

این دیدگاه اندیشه یکسانی ذهن و رایانه را از حیث امکان ساخت رایانه‌ی که بتواند حالاتی مشابه حالات ذهنی انسان را داشته باشد، بررسی می‌نماید. همان‌گونه که در ابتدای مقاله هم اشاره شد، دیدگاه هوش مصنوعی در سه سطح قابل طرح است. الف) رایانه اعمالی هوشمند، مانند اعمال ذهن انسان (مثل محاسبه و تفسیر) انجام می‌دهد؛

ب) رایانه این اعمال را دقیقاً به همان شیوه‌ای انجام می‌دهد که ذهن انسان انجام می‌دهد؛

ج) رایانه می‌تواند خواص روانی- شناختی (نظیر آگاهی و تفکر و اراده) داشته باشد.

فرض اول که در حیطه مهندسی رایانه مطرح است، معروف به نظریه ضعیف هوش مصنوعی است. دو فرض بعدی معمولاً در حیطه روان‌شناسی شناختی و فلسفه ذهن بررسی می‌شوند و معمولاً به نظریه قوی و اقوای هوش مصنوعی شهرت دارند. [۱] کارکردگرایان مثلاً ممکن است در مورد فرض سوم بگویند: هر سیستم یا ارگانیسمی که فلان برنامه را تحقق بخشد، دارای حالت‌هایی ذهنی شبیه حالت‌های ذهنی ماست؛ پس اگر ماشینی کارکردهای خاصی را داشت، واقعاً ماشینی متفکر و با احساس است. [۵]

معمولاً برای آن‌که اثباتی برای تشبیه اول ذهن رایانه (مدل رایانه‌ی ذهن) و نیز تشبیه دوم (دیدگاه هوش مصنوعی) بیاورند، از آزمون ماشین تورینگ استفاده می‌کنند. [۱]

فرض اصلی ماشین تورینگ، این است که ورودی و خروجی همیشه فیزیکی‌اند، اما جعبه سیاه (حالات درونی) همان ذهن‌مندی است. این ذهن‌مندی را در رویکرد کارکردگرایی ماشینی، برنامه می‌دانند؛ برنامه‌ای که ذهن، آن را به‌طور طبیعی

طراحی می‌کند و رایانه به‌طور مصنوعی.

هرگاه ورودی و خروجی دو دستگاه یکسان باشند، قطعاً این دو از ذهن‌مندی واحدی برخوردارند، بدون آن‌که نیازی باشد که حالات درونی (ذهن‌مندی) اشخاص را مورد مشاهده تجربی قرار دهیم. همان‌گونه که می‌دانیم رفتارگرایی، حالات ذهنی را همان رفتار می‌دانست و همسان‌نگری، حالت ذهنی را همان حالت مغزی می‌دانست؛ اما حالت ذهنی از دیدگاه کارکردگرایی ماشینی، کارکردی است که منجر به رفتار خاص می‌گردد. پس اگر دو حالت ذهنی منجر به رفتار یکسانی گردند، از ذهن‌مندی واحدی برخوردارند.

تورینگ، وضعیتی را توصیف می‌کند که بتوان به کمک آن، آزمایشی را انجام داد. سه بازیکن در نظر می‌گیریم: یک پرسشگر، یک زن و یک مرد.

پرسشگر در اتاقی است که از آن دوی دیگر جداست. مرد و زن به‌عنوان فرد الف و ب معرفی شده‌اند و جنسیت آن‌ها برای پرسشگر معلوم نیست؛ هدف پرسشگر آن است که نشان دهد کدام یک زن است و کدام یک مرد. او این کار را بر اساس طرح پرسش‌هایی از طریق ترمینال رایانه‌ای انجام می‌دهد. وظیفه مرد آن است که پرسشگر را حتی‌المقدور گمراه کند، ولی وظیفه زن آن است که به پرسشگر پاسخ درست بدهد. تورینگ می‌گوید: می‌توان تصور کرد که جای ماشین و مرد را عوض کنیم و صورت مثال این شود که پرسشگر مرد معین دارد، کدام یک از الف یا ب، ماشین و کدام انسان است؟ ماشین هم طوری طراحی شده است که پرسشگر را گمراه کند. اگر ماشین بتواند به همان خوبی که آن مرد، پرسشگر را گمراه می‌کرد، پرسشگر را به حدس غلط وادارد، پس ماشین هم مانند مرد پرسشگر هوشمند است و همان ذهنیتی را که بدو منسوب است بدین هم باید نسبت داد. [۱]

همان‌گونه که به‌سادگی قابل دریافت است، پاسخ کارکردگرایان و به‌طور خاص، دانشمندان هوش مصنوعی به پرسش اصلی مقاله، مثبت است و این دانشمندان، در تلاش برای ساخت رایانه‌های هوشمند و ذهن‌مند (یعنی دارای کارکردهایی همچون اعمال هوشمند انسانی) می‌باشند.

اما به دیدگاه تشابه ذهن و رایانه اشکالاتی شده است.





مهم‌ترین اشکال به آزمون تورینگ، فرضیه اتاق چینی جان سرل است. به نظر سرل، ممکن است ورودی‌های انسانی به رایانه‌ی داده شود و خروجی هر دو یکسان باشد، در حالی که در رایانه ذهن‌مندی وجود نداشته باشد و این کاملاً قابل‌تصور است. [۲]

به نظر سرل، علوم شناختی به‌طور کلی و دیدگاه هوش مصنوعی قوی مخصوصاً (که ذهن را با رایانه یکسان می‌گردد) و نسبت ذهن و مغز را نسبت نرم‌افزار و سخت‌افزار تلقی می‌کند، اساساً اشتباه است. [۱]

در این فرض، سرل، میان نحو و معنا تفاوت می‌گذارد و معتقد است که انسان معانی را می‌فهمد و رایانه چنین توانی را ندارد.

به‌طور مثال وقتی می‌گوییم: «قلم روی میز است»، این جمله از چهار کلمه ساخته شده است که دارای یک مسند و یک مسند الیه است؛ دو کلمه از آن اسم است و ... همه این گفته‌ها ناظر به دستور زبان یا ساختار نحوی این جمله است. شاید کسی همه این امور را بداند و در عین حال نفهمد که این جمله چه می‌گوید. معرفت اول، معرفتی ناظر به حوزه نحو است و معرفت دوم، معرفتی ناظر به معنا است.

همچنین قواعد منطقی، ناظر به معنا نیستند؛ یعنی در قواعد منطقی، حتی اگر معنای جمله‌ها را ندانیم، باز به کارگیری این قاعده امکان دارد. ویژگی‌های ذهنی انسان نیز دارای معانی می‌باشد. [۵]

فرضیه اتاق چینی جان سرل به‌طور خلاصه این‌چنین است: فرض کنید که رایانه‌ی ساخته شده است که اگر آن، مسئله‌ای به زبان چینی داده شود، آن مسئله را با حافظه یا پایگاه اطلاعات خود تطابق داده، پاسخ‌های مناسبی را به زبان چینی برای آن مسئله فراهم آورد. فرض کنید، پاسخ‌های این رایانه به اندازه پاسخ‌های کسی که چینی زبان مادری اوست، خوب است؛ اما آیا در این صورت، رایانه به معنای واقعی کلمه (همان‌گونه که چینی‌زبانان، چینی می‌فهمند)، زبان چینی را می‌فهمد؟ مثلاً تصور کنید که شما که چینی نمی‌دانید، اما یک کتاب، پر از دستورالعمل برای کار کردن با این نمادهای چینی به شما داده شده که به زبان مادری شما است. این قواعد، کار کردن با این نمادها را به شکل کاملاً صوری، یعنی برحسب دستور زبان آن‌ها

مشخص می‌کند و نه برحسب معناشناسی‌شان. ممکن است قاعده‌ای بگوید: فلان نماد را از سبد شماره یک بگیر و آن را کنار بهمان نماد از سبد شماره دو بگذار؛ حال فرض کنید چند نماد دیگر چینی وارد این اتاق می‌شوند و فرض کنید به شما قواعد دیگری برای بازگرداندن نمادهای چینی به بیرون از اتاق داده شده است. (نمادهای وارد شده به اتاق، همان «مسائل» هستند و نمادهایی که به خارج فرستاده می‌شوند، «پاسخ‌های مسائل» می‌باشند). باز فرض کنید برنامه‌نویسان در طراحی این برنامه بسیار عالی عمل کرده‌اند و شما در کار کردن با این نمادها بسیار خوب و سریع عمل کرده‌اید به‌طوری که خیلی زود، پاسخ‌هایتان از پاسخ‌های کسی که زبان چینی، زبان مادری‌اش است، غیرقابل تشخیص می‌شود. در این صورت، شما دقیقاً چنان رفتار می‌کنید که گویی زبان چینی را می‌فهمید، اما با وجود این، حتی یک کلمه از آن را هم نمی‌فهمید؛ بنابراین، اگر انجام برنامه‌سازی مناسب رایانه‌ای برای فهم زبان چینی کافی نیست تا شما فهمی از آن را به دست آورید، پس کافی نیست که برنامه‌سازی، به هیچ رایانه رقمی دیگر هم فهمی از زبان چینی بدهد. [۵]

غیر از اشکال جان سرل، اشکالات دیگری نیز به کارکردگرایی شده است. از آن جمله، می‌توان به دو مورد زیر اشاره کرد:

۱- عدم توانایی تبیین رابطه علی ذهن و بدن: اگر کارکردگرایی مدعی است که حالات ذهنی، وجود واقعی دارند و وجود آن‌ها بر اثر ورودی‌های محیطی و فیزیکی است و در نهایت، بر روی رفتار مادی انسان تأثیرگذار است و نیز بر سایر حالات ذهنی انسان تأثیر می‌گذارد، چگونه می‌توان تبیین کرد که یک امر فیزیکی و مادی بتواند یک امر ذهنی غیرمادی و دارای وجود واقعی را ایجاد کند؟ رابطه علی و معلولی چگونه می‌تواند کیفیات ذهنی را در خود بگنجاند؟

۲- معادل نبودن حالات ذهنی با نقش‌های علی: فرض کنیم که یک عصب‌شناس شرور، رشته‌های عصبی مربوط به منطقه احساس درد و خراج را جابه‌جا کند؛ در این صورت در صورتی که مثلاً زخمی در بدن ایجاد شود و در حالت عادی، آن قسمت بدن باید سوزش و خارش داشته باشد، در حالت جدید، فرد احساس درد می‌کند؛ و در صورتی که عضوی از بدن او دچار شکستگی شود و در حالت عادی، آن قسمت





باید دچار درد شود، در حالت جدید، فرد احساس خارش می‌کند؛ به عبارت دیگر، احساس درد همان است، اما نقش‌های علیّی درد بر آن مترتب نمی‌شود و به طریق مشابه احساس خارش، همان احساس خارش است اما نقش‌های علیّی خارش بر آن مترتب نمی‌شود؛ بنابراین، به صرف داشتن نقش‌های علیّی متفاوت، نمی‌توان درد را خارش و خارش را درد دانست. [۵]

ایده امکان تحقق چندگانه خواص ذهنی که در کارکردگرایی مطرح شد، این احتمال را می‌تواند ایجاد کند که یک حالت ذهنی بتواند به وسیله حالت فیزیکی نامتعارفی در سیستمی دارای زیست‌شناسی متفاوت به وجود آید.

همان‌گونه که این احتمال را نیز می‌تواند ایجاد کند که حالت ذهنی، می‌تواند به وسیله یک حالت غیر فیزیکی پدید آید؛ به عبارت دیگر، برخلاف نظریه‌های رفتارگرایی و این‌همانی، کارکردگرایی دقیقاً مستلزم این نیست که نفس‌ها و حالات ذهنی، جسمانی باشند؛ ممکن است این امر در مورد نفس‌های غیر جسمانی درست باشد. از این نظر که این نفس‌ها، برنامه‌های مناسب را تحقق می‌بخشند. [۵]

بنابراین ایده امکان تحقق چندگانه خواص ذهنی، زمینه را برای ظهور مجدد نظریه‌های غیر فیزیکیالیستی و ذهنی فراهم می‌سازد که طبق آن‌ها حالات ذهنی، غیرقابل تحویل به امور فیزیکی باشند.

تا این‌جا، نظریات متفاوت فلسفه ذهن در خصوص مسئله اصلی «هوش مصنوعی» بررسی شد. مهم‌ترین مشکلی که همه نظریات غیردوگانه‌انگار با آن مواجه هستند، انکار حالات غیرجسمانی ذهن و یا عدم تبیین مناسب در خصوص چگونگی ایجاد حالات غیرجسمانی از امور جسمانی است. همچنین نظریه دوگانه‌انگاری در تبیین چگونگی تعامل میان ذهن (نفس) و بدن، عاجز به نظر می‌رسد.

رابطه نفس و بدن از دیدگاه حکمت متعالیه

دوگانه‌انگاران دکارتی، قائل به پیدایش نفس انسانی، پس از تولد انسان هستند، اما آن را در هنگام پیدایش و وجود و بقاء، روحانی می‌دانند. همچنین آن را در همه احوال، ثابت و نامتغیر می‌دانند. تغییرات ادراکی انسان‌ها وابسته به بُعد متغیر انسان (بدن)

است؛ اما فیلسوف اصلی مکتب حکمت متعالیه (ملاصدرا) با توجه به این که قائل تشکیک در مراتب وجود است، معتقد است که نفس در پیدایش خود، امری مادی و جسمانی است و با ادامه حیات، از مرتبه مادی بودنش کاسته می‌شود و بر مرتبه مجرد بودنش افزوده می‌شود. بدین ترتیب، برخلاف سایر دوگانه‌انگاران که عالم وجود را به دو بخش قاطع مجرد و مادی تقسیم می‌کردند، ملاصدرا، عالم وجود را تشکیکی می‌داند؛ یعنی هر موجودی (غیر از مرتبه مجرد محض یا خدا و مادی محض یا هیولا)، مرتبه‌ای از مادیت و مجرد را به صورتی آمیخته دارد. پایین‌ترین مرتبه، مادیت محض است و بالاترین مرتبه مجرد محض است. بین این دو سر طیف، همه موجودات دارای مرتبه‌ای هستند که آمیخته‌ای از مجرد و مادیت می‌باشد؛ بنابراین، با توجه به دیدگاه تشکیک در وجود و حرکت جوهری، نفس انسانی هنگام پیدایش مادی صرف است و هر چه بیشتر به حیات خود ادامه می‌دهد، در یک حرکت جوهری، بر تجردش افزوده می‌شود.

این دیدگاه، می‌تواند مشابه با قول به این‌همانی ذهن و مغز تفسیر شود؛ به این صورت که در هنگام پیدایش، نفس چیزی جز همین قالب مادی و جسمانی نیست. اما مشکل این جا است که قائلین به این‌همانی ذهن و مغز، حرکت جوهری و کمالی نفس را که در آن نفس، از مادیت خود، اندک‌اندک فاصله می‌گیرد، قبول ندارند و آن را سراسر مادی می‌دانند. از قضا، حکمت متعالیه، صفات خاص حیاتی، همچون رشد و نمو، حساسیت، اراده، تفکر، احساس و... را به همین بُعد تجرد نسبت می‌دهد. هر چند صفاتی همچون رشد و نمو، نیاز به مرتبه مجرد اندکی دارند و تفکر و اراده، نیاز به تجرد بیشتری دارند. این مطلب، مخالف با اعتقاد این‌همانی ذهن و مغز است.

همچنین ممکن است که این دیدگاه، مشابه با دوگانه‌انگاری فهمیده شود. این در حالی است که دوگانه‌انگاران، علاوه بر مشکل سابق که تبیین کامل و دقیقی از نوع رابطه نفس و بدن ارائه نمی‌دهند، نفس را در همه مراحل حیات خود، به یک سان مجرد می‌دانند، در حالی که حیات و تجرد، به‌وضوح، در مراحل گوناگون زندگی موجود زنده، متفاوت و معمولاً رو به تکامل است. گذشته از این که نفس در هنگام پیدایش خود، جوهری مجزای از بدن انسان نیست؛ بنابراین دیدگاه حکمت متعالیه





را به طور کامل، نمی توان دیدگاهی دوگانه انگارانه نامید.

پرسش مهمی که پاسخ به آن، موضع حکمت متعالیه را در قبال پرسش اصلی این مقاله: «آیا پیدایش فکر و اراده و ... از ماده صرف، امکان پذیر است یا خیر؟»، روشن می سازد، مسئله علت پیدایش حیات است. چه زمانی نفس، از مادی بودن صرف خارج می شود و حرکت کمالی خود به سوی تجرد را آغاز می کند؟ ماده ای که می تواند این حرکت در او رخ دهد، چه ویژگی هایی باید داشته باشد؟ آیا همه اجسام می توانند، پذیرنده حرکت جوهری باشند؟

ظاهراً ملاصدرا معتقد است که مبدأ این آثار (حیاتی) قوه ای است که به برخی از اجسام به طور خاص متعلق است. قوه ای که چنین ویژگی ای دارد، همان نفس است که فیلسوفان از طریق افعال این قوه به وجود آن پی برده اند و برای اثبات آن برهان آورده اند. به همین دلیل نفس را این گونه می توان شناساند که نفس قوه ای است که در جسم موجود است، یا به آن تعلق می گیرد و منشأ آثار گوناگون می شود. در واقع، با مشاهده طبیعت پی می بریم که برخی اجسام دارای آثاری هستند که به صورت یکنواخت از آن ها ظهور می یابند؛ اما اجسام دیگری نیز هستند که آثار یکنواختی ندارند. برای مثال، انسان گاهی نشسته است، گاهی ایستاده است، زمانی می بیند و زمانی می شنود و همچنین دارای ادراکات متفاوتی است. این آثار از مبدأ واحدی سرچشمه می گیرند که دارای جنبه مبدأیتی است که این افعال به او منسوب می شوند. نام این مبدأ را «نفس» گذاشته اند. [۷]

همان گونه که از عبارات فوق مشخص می شود، انتساب نفس به «برخی» موجودات، فقط از طریق مشاهده آثاری از آن ها، قابل اثبات است؛ اما ملاک مشخصی به ما داده نمی شود که بدانیم این اجسام، دارای چه ویژگی هایی هستند که می توانند دارای نفس گردند، اما سایر اجسام این ویژگی ها را ندارند.

به نظر می رسد تا زمانی که به پرسش فوق پاسخ داده نشود، حکمت متعالیه نمی تواند ساخت رایانه های «مادی» و در عین حال، «هوش مند» به معنای انسانی را امکان پذیر بداند. مگر این که ثابت شود که همه اجسام، این قابلیت و استعداد (دارای نفس شدن) را دارند.

در صورتی که اعتقاد به استعداد حیات در همه اجسام پذیرفته شود، پرسش بعدی فراروی حکمت متعالیه این خواهد بود که آیا فرایند پذیرش حیات و نفس، منحصر در مکانیزی است که در انسان‌ها یا حیوانات یا گیاهان رخ می‌دهد؟ اگر این انحصار وجود داشته باشد، دانشمندان برای خلق حیات، باید مطالعات زیست‌شناختی و عصب‌شناختی و ... را دنبال کنند، در غیر این صورت، دانشمندان «هوش مصنوعی» می‌توانند به دنبال راه‌های دیگری برای تحقق و به فعلیت رساندن این استعداد باشند.

نتیجه‌گیری

پاسخ دوگانه‌انگاران جوهری، با همه تفسیرها و تقریرها، به پرسش این مقاله (که آیا می‌توان رایانه‌ای ساخت که همانند انسان بیندیشد و احساس کند؟)، منفی است؛ چرا که دوگانه‌انگاران، اندیشه و احساس را از توابع نفس غیرمادی می‌دانند و ورود به عرصه عوالم غیرمادی، امری است که مورد ادعای اندیشمندان نیست.

رفتارگرایان، معتقدند که اندیشه و احساسات انسانی، چیزی جز رفتارهای انسان نیستند و اندیشه و احساسات معادل رفتار هستند. با این تفسیر، ما امروزه به هدف هوش مصنوعی، رسیده‌ایم؛ چرا که رایانه‌های امروزی رفتارهایی دارند که این رفتارها معادل با همان اندیشه و احساسات به حساب می‌آیند.

همسان‌نگران مغز و بدن، معتقدند که حالات ذهنی انسان، چیزی جز فعل و انفعالات رخ داده در مغز انسان نیستند. اگر حالات انسانی، به صورت موازی با حوادث درون مغز، مورد مشاهده و تحقیق قرار گیرند، مشخص خواهد شد که حالات ذهنی، چیزی جز همان حوادث درون مغز نیست. طبق دیدگاه این گروه، چنانچه دانشمندان بتوانند روزی به ساختارهای پیچیده مغز آگاهی پیدا کنند، خواهند توانست رایانه‌هایی بسازند که همچون انسان بیندیشند و احساس داشته باشند؛ بنابراین پاسخ این دسته، به پرسش مقاله این است که بالفعل، چنین رایانه‌هایی وجود ندارد. بالقوه ممکن است در آینده بتوانیم چنین رایانه‌هایی بسازیم؛ اما به دلیل پیچیدگی‌های بسیار زیاد، این احتمال هم وجود دارد که هیچ‌گاه نتوانیم به آن نقطه برسیم.

کارکردگرایان، برخلاف همسان‌نگران معتقدند که فعالیت‌های مغز و اعصاب،





موجب پدید آمدن حالات ذهنی و روانی و شناختی نیستند، بلکه کارکرد فعالیت‌های مغز و اعصاب است که موجب پدید آمدن چنین حالاتی می‌شود؛ بنابراین برای خلق رایانه‌های هوشمند، نیازی به ساخت سیستمی نیست که مغز انسانی کاملاً شبیه‌سازی شده باشد، بلکه کافی است، سیستمی ساخته شود که همان کارکرد مغز انسان را داشته باشد. کارکردگرایان ماشینی، با طرح فرضیات هوش مصنوعی ضعیف، قوی و اقوا، بسیار امیدوارند که رایانه‌هایی هوشمند به هوشمندی انسان بسازند.

جان سرل، یکی از مهم‌ترین منتقدین کارکردگرایی، با تفکیک میان مفاهیم «نحو» و «معنا»، معتقد است که همه آنچه کارکردگرایان امیدوار به خلق آن هستند، چیزی بیش از سیستم دارای قاعده و «نحو» نیست؛ به عبارت دیگر جان سرل معتقد است که پاسخ مثبت کارکردگرایان به پرسش اصلی تحقیق، ناشی از عدم توجه ایشان به تفکیک میان نحو و معنا است. ذهن و یا «نفس» انسانی، دارای حالات معنایی هستند که کارکردگرایان، توجه کافی به ماهیت آن نداشته‌اند.

حکمت متعالیه از مهم‌ترین فلسفه‌های اسلامی، با طرح نظریه تشکیک در مراتب وجود و نیز حرکت جوهری، معتقد است که انسان، از بدو پیدایش خود تا پایان حیات خود، مراحل تکاملی را طی می‌کند. از نطفه، علقه، مضغه، ... تا پیدایش یک نوزاد و سپس دوره‌های گوناگون کودکی، نوجوانی، جوانی، میان‌سالی و پیری و پس از آن مرگ و انتقال به حیات دیگر. نفس انسانی هنگام پیدایش خود، به‌صورت بسیار شدیدی مادی است و هر چه به‌سوی تکامل پیش می‌رود، از درجه مادیت آن کاسته شده و به مجرد آن افزوده می‌شود. حالات شناختی و روانی انسانی، مرتبط با میزان مجرد نفس او است. از این نقطه تا پاسخ به پرسش اصلی تحقیق، باید دو پرسش، پاسخ داده شود: ۱- آیا همه اجسام مادی، قابلیت تکامل را دارند؟ ۲- آیا پذیرش حیات و نفس، منحصر به همان مکانیزمی است که در انسان رخ می‌دهد؟ تنها در صورتی می‌توان، پاسخ حکمت متعالیه را به پرسش اصلی تحقیق، مثبت دانست که معتقد باشد استعداد پذیرش نفس انسانی و حیات در همه و یا کثیری از اجسام مادی وجود دارد؛ و از سوی دیگر، پذیرش حیات و نفس، منحصر در یک مکانیزم نباشد.

فهرست منابع

- [۱] محمود خاتمی، ذهن، آگاهی و خود، ترجمه: مریم سادات و دیگران، تهران: علم، چاپ اول، ۱۳۸۶، صص ۹-۱۱.
- [۲] محمود خاتمی، فلسفه ذهن، تهران، انتشارات علم، چاپ اول، ۱۳۸۷، ص ۳۱.
- [۳] ویلیام جی لایکن و دیگران، نگرش‌های نوین در فلسفه، ترجمه: امیر دیوانی، ج ۲، قم، انتشارات طه، چاپ دوم، ۱۳۸۳، ص ۱۳.
- [۴] پاول چرچلند، ماده و آگاهی، ترجمه: امیر غلامی، تهران، نشر مرکز، ۱۳۸۶، ص ۴۷.
- [۵] جان سرل، ذهن، مغز و علم، ترجمه و تحشیه: امیر دیوانی. قم، بوستان کتاب، ۱۳۸۲، ص ۲۷.
- [۶] ویلیام جی لایکن، نگرش‌های نوین در فلسفه، ج ۲، ص ۱۷.
- [۷] محمدتقی مصباح یزدی، شرح جلد هشتم اسفار اربعه، ج ۱ و ۲، تحقیق: محمد سعیدی مهر، قم: انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی، ج ۱، ص ۴۰.



اولویت‌سنجی عوامل مؤثر بر طراحی خیابان‌های داخلی شهر کابل بر اساس مهم‌ترین نیازهای انسانی

(مطالعه مورد خیابان کوتاه سنگی الی چهارراهی دهبوری)

محمد اسماعیل آرین پور*، دکتر محمدعلی طبرسا**، دکتر صدرالدین تاجیک***

*ماستر طراحی شهری
**استاد دانشگاه پیام نور
***استاد دانشگاه پیام نور

چکیده

مقاله حاضر حاصل دریافت‌های عوامل داخلی تأثیرگذار بر عملکرد خیابان‌ها می‌باشد و بدون دریافت نیازهای انسانی حضور هیچ شهروندی امکان‌پذیر نیست و در این مسیر از روش تحقیق به شکل کمی و به صورت ترکیبی و تحلیلی انجام شده و برای تحلیل و ارزیابی انجام شده پیمایشی می‌باشد که با استناد از روش کتابخانه‌ای گسترده، میدانی، و تحلیل آماری spss به کار رفته است و نتایج آن بر راهبرد رسیدن به هدف معنی‌داری عملکرد شهروندان و خیابان‌های داخلی و ساحه مورد مطالعه از شاخصه‌های این الگوها می‌شناساند و پیوندهای را نیز در این پژوهش می‌توان دریافت مسکن، دسترسی لازم به اختیارات و توانمندی ساحه از طریق طرح پیشنهادی به سهولت‌ها می‌رسد به سمت تحول گسترده که به افراد بتوان رسید میزان عملکردی را بالا برد.

در این روش با معنی‌داری میان عوامل مؤثر و طراحی خیابان و نیازهای انسانی رویکرد سازندگی و دسترسی با سرزندگی و معنی‌داری را پیشنهاد می‌کند و این پژوهش بود که خوانایی نیز در این امر شریک است و به سیاست اصیل این موضوع پی برد.

واژگان کلیدی: میدان شهری، طراحی، نیازهای انسانی، کابل، میدان دهبوری

۱- مقدمه

در حالی که این محور بر نحوه‌ی کلیات تحقیق می‌چرخد. اما؛ نگاه ما بر منظر شهرها و نگرش اصلی به شهر کابل و ساحه مورد مطالعه می‌تواند به تمام ساختارها طرح نو دهد که طرح مسئله نیز بیان کننده مهم‌ترین نقاط این ترفند است.

طراحی شهری بخش بسیار مهم و حساسی از هویت شهروندان یک شهر به شمار می‌رود. بدین معنی که چگونه می‌اندیشند، چه امکاناتی در دسترس داشتند و چه متخصصانی نبوغ خود را ارائه دادند تا شهری که در آن زندگی می‌کنیم ساخته شده است. زمانی که این عوامل را کنار یکدیگر قرار می‌دهیم تا ترکیبی از یک شهر را ارائه نماییم، سیمای شهر گویای فرهنگ و نگرش جامعه می‌باشد. معیار فرهنگی، سلیقه‌ای شخصی، تفکرات و امکانات نهادهای اجتماعی در یک کشور تعیین کننده نمای ظاهری شهری و بالطبع طراحی شهری است (لینچ کوین).

طراحی شهری از یک سو باید حداقل خدمات و امکانات شهری را به طور یکسان در اختیار کلیه شهروندان قرار دهد و از سوی دیگر تنوع و امکان انتخاب جایگزین متفاوت را برای گروه‌های مختلف جامعه فراهم سازد. هدف اول مستلزم یکنواختی استانداردها جامعیت آن می‌باشد. ولی هدف دوم تنوع استانداردها و به کارگیری تدابیر و راهبردهای متخصصان و افراد ذیصلاح در شهرسازی را ایجاب می‌نماید (همان).

طراحی شهری در چارچوب کلی فرایند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری جامعه، نیاز به تشکلات رسمی دارد تا از این طریق، قشرها و گروه‌های فرهنگی جامعه، نتواند به ارزش‌ها و آرمان‌های خود جامه‌ی عمل بپوشاند و پیشنهادهای طراحی را که در نهایت به صورت سرمایه‌گذاری شهری، مرمت، نوسازی، بازسازی و ساخت و حفظ بناها درمی‌آید بهتر ارائه دهند (همان)..

۲- روش تحقیق

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات به صورت کمی و ترکیبی-تحلیلی انجام خواهد شد. در پژوهش حاضر، روش انجام آن پیمایشی به منظور جمع‌آوری اطلاعات و برقراری



ارتباط بین متغیرها استفاده شده است. همچنین در تبیین ادبیات و سوابق موضوع تحقیق، مطالعات میدانی و مطالعات کتابخانه‌ای گسترده‌ای بکار رفته است.

قابل‌یادآوری است در این پژوهش به ارائه مدل تحلیلی، سپس پرسشنامه‌های طراحی شده میان تعدادی از خبرگان این حوزه متشکل از اساتید دانشگاهی، نمایندگان مردم در شورای ملی، ریاست‌های مختلف دوایر دولتی حکومت محلی، شهرداری و کارمندان شهرداری توزیع می‌گردد. از سوی دیگر برای تحلیل داده‌ها (اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه‌ها)، اولویت‌بندی معیارها و زیر معیارها خیابان دهبوری تا کوته سنگی. در این روش با تجزیه مسئله تصمیم‌گیری به معیارهای آن، مدل تصمیم‌گیری به صورت سلسله مراتبی ساخته شده و اهمیت یا اولویت نسبی معیارهای تصمیم‌گیری با استفاده از مقایسه زوجی کیفی مشخص گردیده است. سپس ماتریس‌های مقایسات زوجی مؤلفه‌ها در نرم‌افزار صفحه گسترده spss وارد شده است. همچنین برای ارزیابی معیارها از روش تحلیل گسترش یافته چانگ استفاده شده است.

۲-۱- بیان مسئله

رسیدن به ساختار نظم شهری خوب از طریق اسکلت و یا همان استخوان‌بندی شهری ممکن است که سبب پذیرش شهروندان می‌گردد.

شهرها به عنوان مهم‌ترین و کامل‌ترین شکل از اشکال اسکان بشری، بهترین و بزرگ‌ترین جلوه‌گاه بروز نگرش‌ها، ارزش‌ها و شرایط اجتماعی ساکنان خود می‌باشند. [۷] در نخست شهرها که محل معاملات سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و غیره است می‌توان به وضوح دانست که رفت‌وآمد (عبور و مرور) شهروندان رابطه مستقیم به خیابان‌ها و یا همان اسکلت شهر (استخوان‌بندی) دارد که خیابان‌های داخلی می‌تواند بر نیازهای انسانی تأثیر مستقیم داشته باشد. چون خیابان‌های داخلی در شهرها اکثراً در اطراف "محیط" خود دکا کین و یا محل فروشات را اختصاص داده‌اند و منزلت اقتصادی و پویایی را بلند می‌برد. حالا نیاز می‌شود تا آنچه در ساحه کوته سنگی و دهبوری می‌گذرد و سبب بن‌بست‌ها گردیده است دریافت شود و عوامل



تأثیرگذار بالای این محیط دریافت گردد و مهم‌ترین نیاز انسانی را از نظر هرم مازلو نیز اولویت‌بندی می‌کنیم تا رشد اقتصادی، رشد مسکن و خیابان‌های سرزنده داشته باشیم.

۲-۲- اهمیت و ضرورت تحقیق

با داشتن خیابان‌های پویا، سرزنده که رابطه مستقیم با شهروندان و عابریان دارد، همچنان تا هنوز عوامل مؤثر بر طراحی خیابان‌ها که رفت‌وآمد مردم به خاطر وصل شدن با دیگر مناطق از منظر روابط محیطی، محلی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و غیره است و ایجاد سهولت به شهروندان و نیازهای انسانی را در نظر گرفته باشد می‌باشد. ضرورت ایجاد می‌نماید تا چالش‌های فرا روی خیابان‌ها و عوامل تأثیرگذاری‌اش دریافت گردد و طرح منظم را برای حس تعلق خاطر شهروندان ایجاد کنیم.

همچنان با تحقیق این ساحه نهادهای اجرایی را انگیزه خلق می‌شود تا دست به کارهای مهم‌تر اجرایی بزنند. چون کشور ما افغانستان از سه دهه جنگ رهایی یافته است و در آغاز بازسازی قرار دارد و با داشتن و تطبیق طرح‌های مناسب هم در کاهش تردد بیش‌ازحد، فضای دل‌انگیز و سهولت به ماشین‌های شهروندان و کم کردن ترافیک و تصادمات را مفید واقع می‌شویم و هم می‌توانیم به حس تعلق خاطر شهروندان بیافزاییم.

داشتن خیابان‌های موردپذیرش و سهولت افزا به شهروندان می‌تواند روایت طراحی شهری را مکمل سازد و تطبیق آن فضا را نیز به متخصصین شهری باز نماید.

۲-۲-۱ هدف اصلی

هدف کلی این تحقیق دریافت بعضی اولویت‌ها و عوامل مؤثر بر طراحی خیابان‌های داخلی شهر کابل بر اساس مهم‌ترین نیازهای انسانی است.

۳- فرضیه‌ها یا سؤال‌های تحقیق

۳-۱- فرضیه اصلی

فرضیه اول: به نظر می‌رسد که عوامل مؤثر طراحی خیابان محدوده مطالعاتی مطابق



چند اولویت نیازهای انسانی در نظر گرفته شده است.

۳-۲- سؤال اصلی تحقیق

۱. کدام عوامل تأثیر در طراحی خیابان‌های داخلی بر اساس مهم‌ترین نیازهای انسانی دارد؟
۲. اولویت اثرگذاری مؤلفه‌های مطرح شده در هرم نیازهای مازلو در طراحی فضاهای شهری کابل به کدام ترتیب باید باشد؟

۴- تعریف طراحی شهری

پنجاه سال از زمان پیدایش واژه (طراحی شهری) و شاید سه دهه از کاربرد گسترده آن می‌گذرد. ولی مشکل بتوان به ریشه واقعی این واژه پی برد. در سال ۱۹۵۶ کنفرانسی درباره طراحی شهری در دانشگاه هاروارد با نظارت حوزه لوییس سرت برگزار شد و اولین برنامه‌های آموزشی طراحی شهری پیش از پایان دهه در دو دانشگاه هاروارد و پنسلوانیا راه‌اندازی می‌شود. پیش از این برنامه‌ها، برنامه‌های طراحی مراکز شهری وجود داشت، که شهرت جهانی پیدا کرده بود. مانند برنامه‌های دانشگاه لیورپول و دانشگاه بوزار پاریس. [۴]

۴-۱- ماهیت طراحی شهری و طراحی شهر

امروزه واژه طراحی شهری برای توصیف هر طراحی که در بستر شهری صورت گیرد به کار می‌رود.

"به نظر می‌رسد که هر شخص با سبک خود یک طراحی شهری باشد. هم جذاب است و هم شیک" [۸]¹. از نظر قانونی هر شخص می‌تواند خود را طراحی شهری بنامد. بسیاری از کسانی که در زمینه طراحی فعالیت می‌کنند، بدون تجربه با آموزش رسمی و یا حتی بدون هیچ‌گونه علاقه محسوس به محتوای طراحی شهری به‌طور خودکار این عنوان را به وضعیت حرفه‌ای خود ملحق می‌کنند، تا بتوانند خدمات خود را بهتر بازاریابی کنند.

بسیاری از معماران بر این باورند که هرکس بتواند یک ساختمان را به‌خوبی

1. Tennant





طراحی کند، قادر به طراحی یک شهر خوب نیز خواهد بود. تعداد زیادی از معماران و تعداد کمتر ولی قابل توجهی از معماران منظر، محیط‌های شهری خوبی را برای مردم (و گاهی نیز موجودات دیگر)، طراحی کرده‌اند (و یا شاید هم طراحی را هدایت کرده باشند). ولی با کمال تأسف با وجود نیت خوبشان فضاهای نامطلوبی نیز به وجود آورده‌اند. فرایند طراحی در واقع در تمام زمینه‌های تصمیم‌گیری به هم شبیه است، اما مسائل موردبررسی در هر کدام به‌طور کامل با دیگری متفاوت است.

۵-۱- ناحیه سوم شهر کابل (مطالعه موردی)

در دهه‌ی شصت همت حکومت مرکزی و مقامات محلی بر این بوده است که پروژه‌های عمرانی دولتی کابل را نظامی ببخشند. با کمک شهر سازان شوروی اولین برنامه توسعه شهری در سال ۱۹۶۴ ماستر پلان آماده و با تغییراتی در سال ۱۹۷۱ آماده اجرا شده. این طرح در ابتدا می‌بایستی در مدت ۲۵ سال یعنی از سال ۱۹۶۴ تا ۱۹۸۹ به اتمام می‌رسید ولی موکول به سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۵ شد.

اولین طرح با احتساب جمعیت ۸۰۰۰۰۰ نفری کابل در سال ۱۹۸۹ پی‌ریزی شد. در طرح مزبور، تغییرات اساسی در ساختمان به‌ویژه نوسازی کامل کابل کهنه چه از نظر تجارتي و فرهنگي و چه از نظر جاذبه‌های رفاهی ساختمان‌های مسکونی (چندطبقه شدن ساختمان‌ها) پیش‌بینی شده بود. پیرو نتایجی که بین سال‌های ۱۹۶۴ تا ۱۹۷۰ به دست آمد، پروژه ماستر پلان موفقیت‌آمیز نبود. به‌ویژه، پیش‌بینی ازدیاد جمعیت با واقعیت مغایرت داشت. در پروژه تکمیلی که در سال ۱۹۷۱ تصویب شد، نرخ ازدیاد سالانه جمعیت بین ۴ تا ۵/۴٪ پیش‌بینی شده بود. که طبق آن جمعیت کابل در سال ۱۹۹۵ حدود ۱/۴ میلیون برآورد شده بود.

چنین نرخ ازدیاد جمعیت مشکلاتی را در امور شهرسازی به وجود می‌آورد که طراح پروژه ماستر پلان بر آن نکته تأمل داشته است. در این مقوله دو نکته بسیار مهم دیده می‌شود.

چگونه می‌توان از ادامه گسترش بی‌رویه ساختمان‌ها در کناره‌های شهر که محل ساختارهای زیربنایی است، جلوگیری کرد. در شهرسازی جدید خانه‌های حیاط دار

که در معماری سنتی دیده می‌شود و هر یک چهاردیواری را به دور خود دارد، گنجانده نشده است. زیرا مساحت بیشتری از اراضی شهری را حیاط از بین می‌برد. طراحان خارجی و اداره عمران شهری در کابل بدین نتیجه رسیده‌اند که هدف اصلی برای آینده، تمرکز دادن ساختمان‌های بیشتر در مناطق جدیدالتأسیس است. به علاوه امکانات زیادی وجود دارد تا به موارد یاد شده بالادست یابیم. و اما پروژه ماستر پلان ایجاد بالاچار ساختمان‌های چند خانواری و یا مسکونی‌های بالاخانه را به طریق زیر پیشنهاد می‌کند:

۱۰ تا ۱۵٪ ساختمان‌ها با ۹ طبقه و یا بیشتر

۶۵ تا ۷۰٪ ساختمان‌ها با ۴ تا ۵ طبقه

۲۰ تا ۲۵٪ ساختمان‌ها با ۲ تا ۳ طبقه.

خانه‌های تک خانواری که تاکنون اغلب ساختمان‌های شهر را در بر می‌گرفت (ساختمان‌های دو طبقه) به ۱۵٪ تقلیل خواهد یافت. بدین ترتیب از تمام خانه‌هایی که در سال ۱۹۷۰ برپا بوده‌اند، ۷۰٪ تا سال ۱۹۹۵ شامل نوسازی می‌شود و خراب می‌گردد! و اما در مجموع، تراکم مسکونی‌ها بیشتر می‌شود و به ۲۲۰ تا ۲۵۰ نفر در هکتار خواهد رسید (ن. ک: جدول ۴).

۶- آسیب‌شناسی ساحه از لحاظ نیازهای انسانی

هنگام صبح گاهی مردم دارند از خانه‌هایشان به خاطر کار در شهر و عبور مرور به مسیرهایشان می‌روند.

اما این مسیر محل جمع‌کننده و پخش‌کننده نیز حساب می‌گردد تا از هر لحاظ به شهروندان مطابق نیازهایشان به آن دست یابند.



تصویر ۲- تردد در سرک دهبوری

۶-۱- مسیر جویچه‌های متصل به چهارراه کوتاه سنگی

چون شهروندان نیاز دارند تا در هر مسیری به خواست‌هایشان دست یابند خلاف استاندارد حتا پمپ کننده تایر موتورها (ماشین‌ها) بالای جوی بارها گذاشته شده است تا در هنگام نیاز به آن دست یابند.



تصویر ۳- جوی آب کنار سرک

۶-۲- پیاده راه‌ها

نیازهای بیش از حد شهروندان و ساکنین محل سبب شده است پیاده راه‌ها بن‌بست گردد و پر از دست‌فروشان شود. عدم ایستگاه‌ها نیز سبب بندش جاده‌ها گردیده و حضور بیش از حد ضرورت در ساحه نیز پیوند در این مورد دارد.

همچنان پیش برآمدگی‌های عریض و غیراستاندارد و عدم بهسازی و نظم دهی در پیاده راه منظر کالبد شهر و ساحه را به پرسش مواجه ساخته است.

در اینجا نیز حاشیه‌های دیگری وجود دارد در پرسش به شهروندان مطرح گردیده است.



تصویر وضعیت فعلی سرک دهبوری

بالا حاشیه سرک و پایین پیاده‌راه

۷- ارزیابی شبکه‌های موجود در منطقه دهبوری.

اکثریت شبکه‌های ترانسپورتی و حمل‌ونقل در شهر کابل دارای نواقص و یک سلسله مشکلات بنیادی و اساسی می‌باشد از جمله تمام مشکلات ارزیابی شده به بعضی آن‌ها به شکل ذیل خلاصه می‌شود.

- کم عرض بودن جاده‌های عبوری
- بن‌بست بودن غیر فنی و ضروری جاده‌های انشعابی و یا فرعی
- حجم ترافیک بیشتر به مقایسه ظرفیت سرک
- وصل نبودن جاده‌های اساسی با جاده‌های اساسی عبوری
- عبور ترافیک تکراری از یک مسیر در تمام نقاط و اوقات روز
- نبود اشاره‌های ترافیکی و اشاره‌های هوشمند
- رعایت نکردن مسیرهای عبوری
- نبود سیستم منظم حفظ و مراقبت سرک‌ها دریناژ
- نبود سیستم‌های درست کانالیزاسیون (که اکثرا باعث بندش راه‌های مواصلاتی می‌گردد).

۷-۱- خیابان ساحه مورد مطالعه

پلان خیابان نشان می‌دهد که آیا خیابان مستقیم، خمیده و یا پیچ‌درپیچ است. در حالی که بعد خیابان به این مسئله برمی‌گردد که آیا خیابان کم‌عرض یا عریض، کوتاه یا طولانی، دارای بدنه‌ای بلند و یا کوتاه است. این مسیر با مشخصات خوب با هویت تاریخی اش نسبت به هرزمانی دیگر ضرورت به بازسازی دوباره دارد.



تصویر ۴- اشغال حاشیه سرک کوته‌سنگی توسط دست‌فروش

تصویر فوق نشان دهنده ازدحام بیش‌ازحد و غیر تنظیم بودن پیاده راه‌ها و همچنان شهروندان در خیابان‌ها به نظر می‌رسد.

۸- یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش بر اساس پرسشنامه نشانگر آن است که میان عوامل مؤثر بر طراحی، خیابان و نیازمندی‌های انسانی رابطه ناگسستنی موجود است که هیچ‌یک بدون همدیگر تکمیل بوده نمی‌تواند. بنا آنچه مشاهده شده است در شهر و آنچه شهروندان به پاسخ‌گویی پرداخته‌اند نمایانگر تغییر منظم در سیمایی ساحه کوته سنگی الی چهارراهی دهبوری می‌باشد هستند که برای آینده‌ی شهروندان الزامی پنداشته می‌شود.

آنچه در فرضیه و سؤالات تحقیق ذکر رفته بود به آن دست یافتیم که با رویکرد امنیت در طراحی می‌توانیم به آن دست یابیم.

جدول ۱- بررسی عوامل مؤثر بر خیابان و نیازهای انسانی

Correlations				
		عوامل مؤثر بر طراحی	خیابان	نیازهای انسانی
عوامل مؤثر بر طراحی	Pearson Correlation	۱	**۳۶۴.	**۲۱۵.
	Sig. (2-tailed)		...	۰۰۷.
	N	۱۵۹	۱۵۹	۱۵۹
خیابان	Pearson Correlation	**۳۶۴.	۱	**۵۸۲.
	Sig. (2-tailed)	...		...
	N	۱۵۹	۱۵۹	۱۵۹
نیازهای انسانی	Pearson Correlation	**۲۱۵.	**۵۸۲.	۱
	Sig. (2-tailed)	۰۰۷.	...	
	N	۱۵۹	۱۵۹	۱۵۹
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

یافته‌های فرضیه اول: به‌منظور بررسی رابطه بین عوامل مؤثر بر طراحی خیابان‌ها و نیازهای انسانی از آزمون همبستگی استفاده شده نتایج آزمون نشان می‌دهد که همبستگی بین عوامل مؤثر بر طراحی خیابان‌ها و نیازهای انسانی رابطه معنادار است: ($R^2=0,215$, $P<0,01$)



در این فرضیه ما به مسائل همچون خوانایی، معنی‌داری، سرزندگی، دسترسی، نظارت و اختیار و عدالت و کارایی که از شاخص‌های لینچی است دست پیدا می‌کنیم با در نظر داشت تحلیل فرضیه نگارنده به چنین نمودار تحلیلی از جانب خود می‌پردازد.



نمودار ۱- نتیجه فرضیه اول

منبع: نگارنده

با دریافت نتایج فرضیه بر مبنای تحقیق حاضر رسیدن به آنچه نیازهای مردم دانسته می‌شود تحقق می‌یابد و سبب رشد اقتصادی و حضور مردم با طرح خیابان‌های استاندارد و قابل‌رویت می‌گردد.

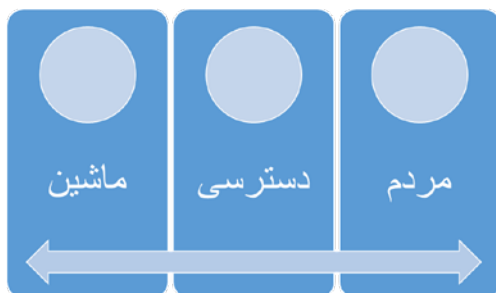
۱. عوامل مؤثر بر طراحی خیابان‌ها با نیازهای انسانی در طراحی شهری تأثیری خاص خود را دارد که شهروندان احساس آرامش می‌نمایند.

۲. ارائه طرح مطابق با نیازهای انسانی یک ساحه درخور ستایش به بار می‌آورد

که نیازمند متخصصان حوزه شهری را در هماهنگی با نهادهای مرتبط می‌داشته باشد.

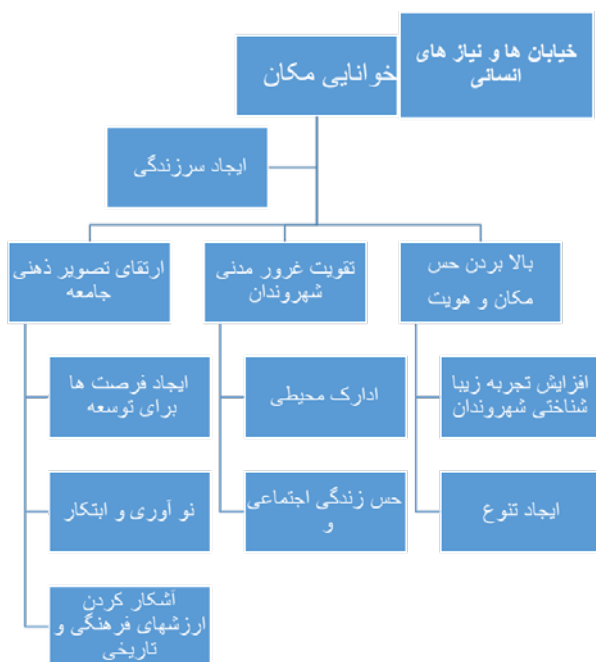
نمودار ۲-

سهم‌گیری مردم
ماشین‌های عبوری
دسترسی‌ها



نمودار ۳-

منبع: نگارنده



۹- نتیجه گیری

چهره اصلی شبکه‌ها و ترسیم آینده‌نگری بر مبنای نیازهای شهروندان با حفظ هویت ارزشی خیابان‌ها با ساکنین محله آن پذیرفته می‌شود. تا در حفظ ارزش‌ها و اقتصاد و پویای آن سازگار بمانیم.

با تحلیل و بررسی موضوعات و فرضیه‌های فوق به این نتیجه می‌رسیم که در خیابان‌ها برای تحول و پذیرش شهروندان به شاخص‌های لینچی نیاز دارند که باید دارای سرزندگی، معنی‌داری، عدالت و نظارت و اختیار با خوانایی و دسترسی باشد که در آن مردم، دولت و مشترکین دسترسی لازم را به زودترین فرصت به دست آورند. هر شهر نیازمند خوانایی است و پیوسته به ارزش‌های معنی‌داری خود توسط شهروندان حس تعلق خاطر می‌آفریند و بنیادی‌ترین راهکار را پیشنهاد می‌نماید تا دور نمایی توسعه و آینده آن نیز تضمین گردد.

در تحولات اخیر در ساحه مورد مطالعه حوزه‌های بلا فصل نیز به رشد سریع دست یافته که این مورد را با ساحه فرسوده مواجه نموده تا بیان آنچه از طریق تحلیل و بحث رسیدیم از طریق یک طرح کلی و در نظر گرفتن موارد همچون، عدالت، دسترسی، خوانایی و معنی‌داری با حفظ هویت سابق آن با معیارهای نو از لحاظ کالبد، امنیت و ایمنی به تکامل خویش را ببیماید.

با این حال سیر خوبی در چهره ساحه مورد مطالعه باید رونما گردد تا در نیازهای ساکنان محل برآورده شود. با ایجاد یک طرح مناسب می‌شود به نیازهای مردم پاسخ گفت. که در آن خوانایی، سهولت‌های لازم در نظر گرفته شود و عابرین بتوانند به وجهه احسن از پیاده راه بگذرد، ماشین‌ها منظم حرکت کنند و حمل و نقل منظم به وجود بیاید.

بنابر این، در طرح‌ها کاربردهای زیر پیشنهاد می‌گردد.

۱۰- پیشنهادهای کاربردی

در تحقیق حاضر می‌توان به نتایج زیر دست یافت و تحول جدیدی را به وجود آورد.

۱. بازسازی یک رخت پیاده راه‌ها تا کوته سنگی



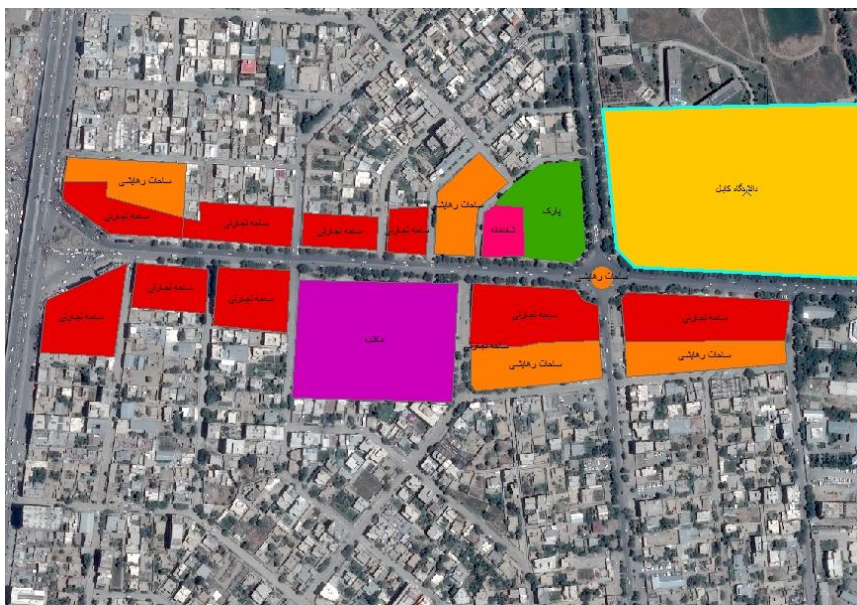
۲. ایجاد مبلمان در چهارراه دهبوری با هویت تاریخی آن
۳. کنترل پیش برآمدگی‌ها در کالبد تعمیرات
۴. ایجاد ساحه بایسکل رانی
۵. تحول جدید در پارک دهبوری
۶. نصب چراغ‌های ترافیک
۷. نورپردازی‌های مناسب برای تردد شهروندان در اوقات مختلف با در نظر داشت تحقیقات فوق مسائل زیر پیشنهاد می‌گردد.
 ۱. طرح خیابان جدید در ساحه مورد نظر از میزان تردد؛
 ۲. طرح ایستگاه ترافیک؛
 ۳. طرح نصب چراغ‌های ترافیک برای کنترل قوانین ترافیکی؛
 ۴. طرح سامان‌دهی دست‌فروشان و کراچی‌های دستی؛
 ۵. طرح چهارراه سرزنده که به شکل شعاعی وجود دارد؛
 ۶. بن‌بست ساختن ساحه‌های متردد و تقسیم شبکه‌های ورودی به سبک جدید هوشمند؛
۷. ایجاد پارکینگ‌ها؛
۸. طرح یکسان سازی پیاده راه‌ها؛
۹. طرح کنترل پیش برآمدگی‌ها؛
۱۰. توسعه شبکه‌های موجود با در نظر داشت ظرفیت و دانش؛
۱۱. ایجاد شبکه‌های کمکی برای توسعه؛
۱۲. پیشنهاد سیستم‌های جدید حمل‌ونقل؛
۱۳. ایجاد شبکه‌های جدید اساسی؛
۱۴. وصل کردن شبکه‌ها به همدیگر در حالت اضطراری.
۱۵. نقشه زیر که در سافت‌ویر GIS کار شده است نشان دهنده ساحه مورد نظر است که حوزه مداخله مستقیم و بلافصل آن را نشان می‌دهد.

۱۰-۱- طرح پیشنهادی:





تصویر ۵- پیشنهادات

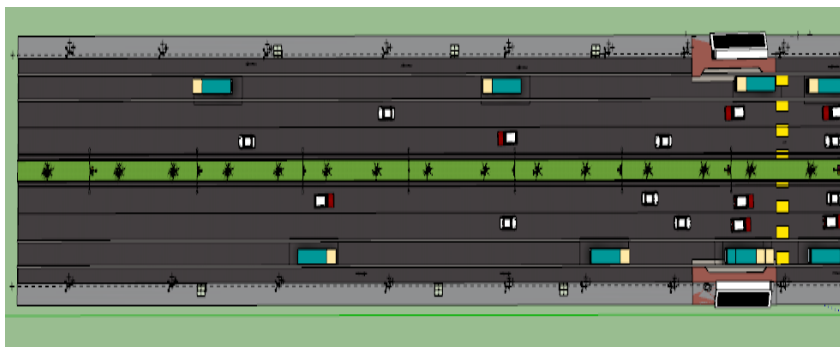


تصویر ۶-

نشان دهنده ساحه مورد نظر است با تفکیک کاربری‌ها

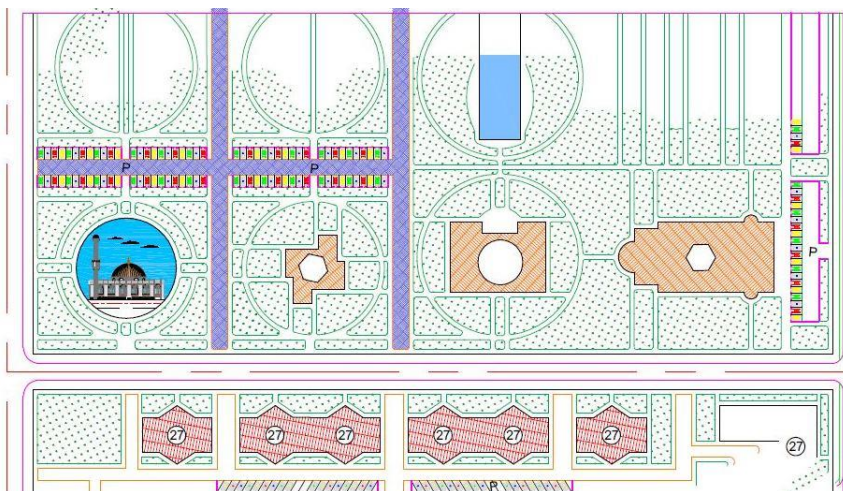


تصویر ۷- نقشه پیشنهادی



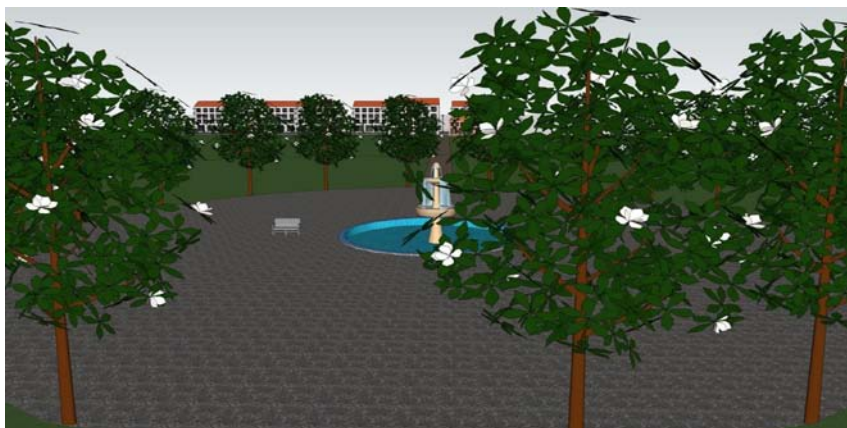
تصویر ۸- تصویر سه بعدی ساحه پیشنهادی

نشان دهنده میدان فلکه است که به سمت کوته سنگی و ساحه دانشگاه کابل را
نشان می دهد
این طرح نمایی از قسمت پارک دهبوری و چهارراهی این مسیر را نشان می دهد.



تصویر ۹- نقشه پیشنهادی برای پارک

نشان دهنده ساحه پارک دهبوری است که با حفظ هویت تاریخی و مسائل مذهبی جهت کاربری‌ها مشخص شده است و می‌تواند برای حضور شهروندان و فضای گورای ساکنین این محل کمک کند.



تصویر ۱۰- عکس سه بعدی پارک



تصویر ۱۱- نمای سه بعدی پارک بازی کودکان

پارک ساحه دهبوری که از لحاظ هویت فرهنگی و اجتماعی مطابق آنچه شهروندان می‌خواهند در نظر گرفته شده است و سهولت‌های لازم در آن اتخاذ گردیده و میل رغبت شهروندان را از لحاظ سرزندگی، معنی داری و خوانایی و کیفیت منظر می‌شود خواند.

نوت: طرح ابتدایی که منظر روایت آینده آن را ترسیم می‌نماید تا بر مبنای آن مبتکرین و طراحان در خلاقیت بهتر آن بکوشند و وظیفه سکتورهای شهری است زمینه را برای ساخت‌وساز آن مساعد بسازند.

فهرست منابع

- [۱] لینچ، کوین، ۱۹۱۸-م. تئوری شکل شهر / تألیف کوین لینچ؛ ترجمه حسین بحرینی. ویراست ۲؛ تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات، ۱۳۸۱. چاپ هفتم، تاریخ انتشار: ۱۳۹۴.
- [۲] دفتر اطلاعاتی (مطبوعاتی) ناحیه سوم شهرداری.
- [۳] روی کردی به سویی طراحی شهر (فرایند طراحی) / ماریون رابرتز و کلارا گرید، مترجمین راضیه رضازاده، مصطفی عباس زادگان. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۹.
- [۴] لنگ جان ۱۹۳۸ طراحی شهری گونه شناسی رویه ها و طرح ها همراه با بیش از پنجاه مورد خاص / تألیف جان لنگ: ترجمه حسین بحرینی-تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات، ۱۳۸۶.
- [۵] داوری نژاد، مسعود، شناخت فضای شهری؛ مؤلفان: مسعود داوری و محمدرضا مهوت، نشر: تهران، طهران، ۱۳۹۱
- [۶] امینی نژاد، رامین، مقدمه ای بر برنامه ریزی حمل و نقل شهری (رشته جغرافیای) تألیف سید رامین امینی نژاد و قدرت افتخاری، نشر: دانشگاه پیام نور، ۱۳۸۹

[7] Appleyard, D. (1979). The Environmental Social symbol. Journal of American Planning Association, 45(2), 143-153.

[8] Tennant, T. (2004). Searching for place identity in Singapore. Habitat International, (29); 197-198.



فصلنامه‌ی علمی پژوهشی علوم فنی دانشگاه خاتم النبیین (ص)
سال سوم، شماره سوم، زمستان ۱۳۹۹ (ویژه‌ی علوم فنی)



کانکریت خود پخت و مواد مورد استفاده در تولید آن، مروری بر مقالات گذشته

نویسندگان: احمد مصطفی سباون و ناویندر دپ سینگ

مترجم: غلام سخی عزیزی*

* عضو هیئت علمی دیپارتمنت سیول، دانشگاه خاتم النبیین (ص)

چکیده:

استفاده از بتن خود پخت با توجه به نیازها و اهداف مختلف انجام می شود از جمله اگر تأمین آب در محل پروژه امکان پذیر نباشد و یا با هزینه های زیاد بتوانید آب را فراهم کنید؛ شرایطی که به دلایل اقتصادی نیاز به سرعت در کارهای عمرانی باشد و... از آنجا که این موضوع بسیار مهم است، بسیاری از محققان سعی در تولید و توسعه بتن خود پخت با روش ها و تکنیک های مختلف دارند. محققان از مواد مختلف برای داشتن نتایج مناسب استفاده کرده اند برخی از مهم ترین موادی که نتایج قابل قبولی به دست آورده است عبارت اند از پلیمر فوق العاده جاذب، سنگدانه های سبک وزن، پودر چوب، پلی اتیلن گلیکول ۴۰۰ یا ۶۰۰ و سایر مواد افزودنی کاهش دهنده انقباض.

کلمات کلیدی: بتن خود پخت، پلی اتیلن گلیکول، پودر چوب، سنگدانه های سبک وزن، پلیمر فوق العاده جاذب

۱- مقدمه

برای عملکرد و دوام خوب بتن، آبدهی ضروری است. آبدهی معمولی بتن را آبدهی خارجی می‌نامند. آبدهی داخلی بتن، بتن خود پخت نامیده می‌شود. آبدهی داخلی توجه بیشتری را به خود جلب کرده است زیرا پس از اجرای بتن تسهیلات زیادی را در کار ساخت ایجاد می‌کند. بتن خودپخت رطوبت بیشتری را در بتن ایجاد می‌کند تا در نتیجه عملکرد و دوام بهتری داشته باشد. بتن خود پخت در مقایسه با بتن معمولی باعث کاهش تبخیر آب از بتن و افزایش ظرفیت نگهداری بتن می‌شود و همچنین از ترک خوردگی زودرس جلوگیری می‌کند. بتن خودپخت برای مناطق صحرایی که در دسترس بودن آب بسیار کم است یا در دسترس نیست، امری حیاتی است در نتیجه می‌تواند به اقتصادی‌تر شدن ساخت‌وساز کمک کند. در بتن خودپخت، برای به حداقل رساندن استفاده از آب در بتن، مواد افزودنی شیمیایی و معدنی مختلف با خواص مختلف اضافه می‌شود.

۲- مواد

با بررسی مقالات پژوهشی، مشاهده می‌شود که مواد مختلف برای ساخت بتن خودپخت استفاده می‌شوند. در ذیل برخی از مهم‌ترین موادی را که نتیجه کارآمد مناسب داشته است را معرفی می‌کنیم.

۱-۲- سیمان

سیمان از طریق ترکیب شیمیایی کاملاً کنترل شده‌ای از کلسیم، سیلیسیم، آلومینیوم، آهن و سایر مواد تولید می‌شود.

۲-۲- پلی اتیلن گلیکول (PEG)

پلی اتیلن گلیکول یک ترکیب پولی تر است که از تولیدات صنعتی تاپزشکی کاربردهای زیادی دارد. PEG به عنوان اکسید پلی اتیلن (PEO) یا اتیلن پلی اکسی (POE) نیز شناخته می‌شود. ساختار PEG معمولاً به صورت $H-(O-CH_2-CH_2)_n-OH$ بیان می‌شود.



۳-۲- پلیمرهای فوق‌العاده جاذب

پلیمرهای فوق جاذب ، پلیمرهای آب دوست صلیبی هستند که می‌توانند به دلیل تعادل انحلال و انعطاف‌پذیری ترمودینامیکی زنجیره‌های پلیمری که توسط ساختار پیوند عرضی محدود شده است، آب جذب شده را تحت فشار حفظ می‌کنند.

۴-۲- سنگ‌دانه‌های سبک‌وزن

سنگ‌دانه سبک‌وزن نام عمومی گروهی از سنگ‌دانه‌ها است که دارای تراکم نسبی کمتر از سنگ‌دانه‌های با چگالی نرمال (شن و ماسه طبیعی ، سنگ‌ریزه و سنگ خرد شده) باشند، گاهی اوقات به‌عنوان سنگ‌دانه کم چگال نامیده می‌شود.

۵-۲- پودر چوب

پودر چوب یک محصول جانبی از کارخانه‌های تولید مبلمان و چوب است. برای استفاده در تولید سیمان در یک کویل ماسکیتو، برای ایجاد ساختار الیافی، فشرده می‌شود و سپس یک ماده فعال به آن تزریق می‌شود.

۶-۲- مواد افزودنی کاهش دهنده انقباض

مواد افزودنی کاهش دهنده انقباض بتن که در دوران بچینگ اضافه می‌شوند، می‌توانند به طور قابل توجهی انقباض اولیه و ثانویه را کاهش دهند. این امر با رفع عامل انقباضی ناشی از خشک شدن درون مویرگ‌ها و منافذ خمیر سیمان حاصل می‌شود.

۳. مرور ادبیات

Sundararaman S و Azhagarsamy S، در مورد مقاومت فشاری و کششی مخلوط بتن با مارک M25 با فیصدی ۰/۵٪، ۱/۱٪ و ۱/۵٪ از PEG-400 برای مدت ۷،۳ و ۲۸ روز مورد مطالعه قرار گرفته است. که در نتیجه PEG-400 با فیصدی ۰/۵٪ مقدار مقاومت فشاری به ترتیب ۱۸/۷۶ ، ۳۲/۶ و ۴۴/۵ N / mm² افزایش یافته است. با استفاده از فیصدی ۱ و ۱/۵٪ از PEG-400 PE حداکثر مقدار به دست آمده در پایان ۲۸ روز برای فیصدی‌های ۱ و ۱/۵ مقاومت فشاری به ترتیب ۴۷/۸ و ۴۳/۱ می‌باشد، که برای فیصدی ۰/۲٪ از PEG-400 روند کاهش مقاومت فشاری در



پایان ۳، ۷ و ۲۸ روز را نشان می‌دهد که مقاومت فشاری مشاهده شده در پایان ۲۸ روز برای ۲٪ به اندازه 38.3 N/mm^2 است، مقاومت کششی در پایان ۳۷ و ۲۸ روز برای ۵٪ از PEG-400 مقدار افزایش ۱/۷۶، ۲/۸۴ و ۵/۰۹ را نشان داده است [۱].

M.Priya، S.Ranjitha، R.Tamil Elakkiya، روی بتن خودپخت با افزودن پلیمر فوق‌العاده جاذب، مواد افزودنی PEG با ۲٪، ۴٪ و ۶٪ از پودر چوب را مورد بررسی قرار دادند. نتیجه به‌دست آمده برای ۲٪ و ۴٪ پودر چوب در مقایسه با بتن معمولی مقاومت فشاری کمی دارد اما ۶٪ پودر چوب در مقایسه با بتن معمولی مقاومت فشاری بالایی دارد [۲].

دکتر Sundararaman, s و Azhagarsamy, s، در مطالعات خود با اضافه نمودن PEG-600 در بتن با مارک M20 همراه با فیصدهای ۵/۰٪، ۱٪، ۵/۱٪ و ۲٪ به عنوان مواد افزودنی به مدت ۳، ۷ و ۲۸ روز در نظر گرفت که در نتیجه نشان داد که همراه با فیصدهای ۱٪ از PEG-600 در پایان ۲۸ روز مقاومت فشاری 37.77 MPa و مقاومت کششی $88/12 \text{ MPa}$ به دست می‌آید [۳].

Magda I. Mousa، Mohamed G. Mahdy، Ahmed H. Abdel-Reheem، Akram Z. Yehia، در مورد خصوصیات فیزیکی بتن خودپخت تحقیق کردند. که نوع اول استفاده شده سنگ‌دانه سبک که از قبل خیسانده شده است را با درصد متفاوت ۰/۰٪، ۱۰٪، ۱۵٪ و ۲۰٪ از مجموع حجم شن و ماسه در نظر گرفت و نوع دوم مورد استفاده یک ماده شیمیایی پلی اتیلن گلیکول با درصد متفاوت ۱٪، ۲٪ و ۳٪ از مجموع وزن سیمان در نظر گرفت همراه با سه سیمان با وزن حجمی‌های مختلف ۳۰۰، ۴۰۰ و ۵۰۰ کیلوگرم در متر مکعب و سه نسبت مختلف سیمان بر آب ۵/۰، ۴/۰ و ۳/۰ و دو شدت بخار سیلیس به عنوان افزودنی پوزولانیس ۰/۰٪ و ۱۵٪ از وزن مجموعه سیمان در مدت زمان‌های مختلف تا ۲۸ روز را در نظر گرفت. که نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که استفاده از PEG باعث بهبود خواص فیزیکی بتن می‌شود. ۱۵ درصد از سنگ‌دانه‌های سبک وزن موثر بودند در حالی که ۲۰ فیصد سنگ‌دانه‌های سبک اشباع برای نفوذپذیری و از دست دادن کتله موثر بوده. PEG از سنگ‌دانه‌های سبک وزن موثرتر بود. البته با در نظر داشت همه موارد ۲٪ PEG و ۱۵٪ وزن سبک مقدار مطلوب بوده است و همچنان



محتوای بالای سیمان یا نسبت سیمان و آب پایین نتایج موثرتری داشت است و افزودن بخار سیلیس (سلیکا) به بتن باعث افزایش کلیه خصوصیات فیزیکی می شود [۴].

M. Vidhya، S. Gobhiga و K. Rubini، در این مقاله با افزودن ۱۵٪ بخار سیلیس به جای سیمان همراه با فیصدی‌های ۲ الی ۴ عصاره Calotropis Gigantea و فیصدی ۱/۰ الی ۱۵ فیصد از آب درخت سرو به جای آب مخلوط کانکریت را یک‌جا نموده و خواص تازه و سخت شدن کانکریت را بررسی کردند. در نتیجه حاصل خوب از ۴/۰٪ از Calotropis Gigantea و ۱۵٪ از پوست درخت سرو و ۱۵٪ از بخار سیلیس در مدت زمان ۷ روز و ۲۸ روز بیشتر از بتن معمولی است. [۵]

Riyaz Ahmaed. K, Pradeep Kumar. A, Durai Priyadarshini, Kalaivani. K, Kingsta Beautin. در این مقاله از لیگنوسولفونات سدیم به عنوان عامل خود پخت با درصد متفاوت (۵/۰، ۱/۵، ۱/۵، ۲/۰، ۲/۵، ۳/۰) به مدت ۷، ۱۴، ۲۸ روز استفاده و از نظر مقاومت فشاری و مقاومت کششی بررسی گردید، مخلوطی که برای مارک بتن M20 طراحی شده است. با مقایسه با بتن معمولی برای مقاومت فشاری با افزودن ۵/۰٪ سدیم لیگنوسولفونات ۲۵/۶٪ افزایش و برای مقاومت کششی ۵/۲٪ افزایش یافته است [۶].

۴. نتیجه‌گیری

- به عنوان یک عامل خود پخت کننده، پلی اتیلن گلیکول ۴۰۰ یا پلی اتیلن گلیکول ۶۰۰ یک ماده افزودنی خوب است و با افزودن ۱٪ از این ماده برای بتن‌های M20 و M25، نتیجه خوبی دارد اما افزودن ۲٪ پلی اتیلن گلیکول باعث کاهش مقاومت بتن می‌شود.
- از مطالعه بسیاری از مقالات دریافت می‌گردد که مقاومت بتن خود پخت بیشتر از بتن معمولی است.
- ما می‌توانیم از پودر چوب به عنوان عامل خود پخت استفاده کنیم.
- بتن خود پخت راهی برای حل دشواری‌های پخت است.
- بتن خود پخت بهترین پاسخ برای مناطق کویری است که آب در آن بسیار کم است و یا در دسترس نیست.



- [1] Azhagarsamy S and Sundararaman S, "A Study on Strength and Durability of Self Curing Concrete Using Polyethylene Glycol-400", international journal of civil engineering and concrete structure, Vol. 1, No. 2, July 2016, ISSN 2455-7714
- [2] M.Priya, S.Ranjitha, R.Tamil Elakkiya, "self-curing", international journal seventh sense research group, ICCREST-2016, E-ISSN:2348-8352
- [3] Dr.Sundararaman, S. and Azhagarsamy, S., "Experimental Investigation on Strength Properties of Self Curing Concrete Using Polyethylene Glycol-600", international journal of current research , vol.8, june 2016, issue 06, pp.33296-33298
- [4] Magda I. Mousa, Mohamed G. Mahdy, Ahmed H. Abdel-Reheem, Akram Z. Yehia, "Physical Properties of Self Curing Concrete(SCUC)", housing and building national research center, 18-may-2014
- [5] M.Vidhya, S. Gobhiga and K. Rubini, "Experimental Study on Self Curing Concrete Using Biomaterials as Admixture", international journal of engineering research and modern education, ISSN:2555-4200, April-2017
- [6] Riyaz Ahmaed. K, Pradeep Kumar. A, Durai Priyadarshini, Kalaivani. K, Kingsta Beautin. M, "Experimental Study on Self Curing Concrete Using Sodium Lignosulphonate", international journal of emerging technologies and engineering, vol2 issue4, ISSN 2348-8050, April-2015

“initial trust”. As a primary result, “appropriate work technology”, “self-efficacy”, “technical infrastructure” and “expected performance” affect the use of e-banking services, and “initial trust”, “expected effort” and “social impact” in the use of electronic banking services has no effect. Finally, after obtaining the effect of variables, they were analyzed using fuzzy cognitive mapping and it was shown that the combination of “technical infrastructure” and “expected performance” has the greatest impact on the use of electronic banking services.

Keywords

Electronic Banking, Technology Acceptance, Kabul, Fuzzy cognitive Mapping

Analyzing effective factors on electronic banking application services in Kabul using fuzzy cognitive maps

Abbas Mohebbi

Abstract

E-banking is a pioneering industry in e-business. Despite the rapid growth of e-banking in the world, the use of e-banking services in Kabul has not increased as expected. The purpose of this study is to analyze the factors affecting the use of electronic banking services in Kabul. Considering e-banking as a technology, effective factors on using it, can be studied using technology acceptance models. To conduct this research, first the data were collected through a questionnaire among the customers of banks in Kabul, then these data were analyzed using structural equation method. The variables considered in the study are: job characteristics, technology characteristics, appropriate work technology, self-efficacy, technical infrastructure, expected performance, expected effort, social impact, familiarity, reassuring structure and initial trust. The results showed that “work characteristics” and “expected effort” affect “work-appropriate technology”; “Technology feature” has no effect on “work-appropriate technology”; “Cognition”, “reassuring structure” and “expected performance” affect

Investigation of different types of fishing attacks and ways to prevent it

Qurban Ali Frugh

Abstract

Fishing is a kind of social engineering attack that level of its success depends on the deception and mischief skills of attacker. Attacker deceives user using allegorizing and telling believable stories to encourage them opening fake websites and follow malicious links; to abuses their bank accounts online. In this article, after a general review on fishing attacks, its stages, types (in terms of function and structure) and tools, will review methods of countering against it.

Keywords

Fishing, social engineering, deception, authentication, forgery

Affinity, and Brand Loyalty when compared to the old web without Laravel framework. The implication of the research result is due to the Application of Laravel framework has a broad function to support quality of the new website. The results can be used as useful information for web development strategies to strengthen the brand image of the HEI.

Keywords

Higher Education Institutions, Laravel Framework, Brand Image, Website



Implementing Laravel framework website as brand image in higher-education institution

E S Soegoto

**Translated to Persian by:
Seyed Mohammad Sharif Shaker**

Abstract

The purpose of this study is to examine how significant Laravel framework on the website can be used to strengthen the brand image of Higher-Education Institutions (HEI). Laravel is currently known as the best programming tool for PHP-based web development that is very interactive and intuitive. The methodology used was literature study, observation, interviews, questionnaires, as well as the collection of related documents. The study was conducted by a case study on the website of one Private University in Bandung. Validity test was performed by Alpha Cronbach formula; reliability tests by Spearman's correlation and Man Whitney test were performed on the questionnaire data to analyze the significance of Laravel framework towards each brand image indicator. The results showed that the application of Laravel framework on the new website could support the brand image of HEIs significantly on all indicators of brand image of Reputation, Recognition,

Provide a model for secure electronic publishing in Afghanistan

Mohammad Hussain Sultani

Abstract

One of the problems we have in Afghanistan is the lack of physical books for all people. There is a need to provide a digital library that can be accessed from anywhere via Internet. Although many publishers that have bestselling books, they do not want to participate in electronic publishing process because electronic books can be easily copied to other computers or they can be shared via Internet and it is an obstacle for publishing electronic publishing. In this article we propose a solution for delivering the e-books to users that can be easily used by the user while preventing the user from copying and using it in another computer.

Keywords

Book, Publisher, E-Book, Digital Library, Cryptography

The possibility of strong artificial intelligence from the perspective of philosophy of mind and transcendent philosophy

Ali ramzi

Seyed Mohammad Ahmadi

The bionic features in living things are due to natural forces or supernaturals? This question has involved the minds of many philosophers and scientists. Artificial intelligence scientists are very hopeful that they can “create” kind of bionic features, and they have made great efforts to do so. The life-creation depends on the philosophical possibility of it which all philosophers in general, and philosophers of mind specially, have payed attention to it. This article is a brief overview on different views of philosophers of mind (such as: dualists, behaviorists, identity theory adherents, and functionalists; and also Mulla Sadra, the leader of transcendent philosophy) on the question.

Keywords

strong artificial intelligence, philosophy of mind, transcendent philosophy

quality of the results, validity testing has been used and also due to the lack of research work in this field as a genuine subject can be considered.

Keywords

Urban Square, Design, Human Needs, Kabul, Dehbouri Square



Prioritizing Factors Affecting the Design of Kabul Inner Streets Based on the Most Important Human Needs (Case Study of Kote Sangi Street to Dehbouri Crossroads)

Mohammad Esmaeil Arianpour

Mohammad Ali Tabrsa

Abstract

This article is the result of identifying the internal factors affecting the performance of the streets because without identifying human needs, it is not possible for any citizen to attend. In this research, which is of a quantitative type and has been done in a combined and analytical manner. The method of analysis is a survey that has been used with reference to the extensive library method, fieldwork, and statistical analysis with SPSS. The purpose of research is to find a significant relationship between citizen performance and interior street design in the study area and also to identify the effective indicators and the relationship between them. The indicators that have been examined are: housing, access to facilities and capabilities of the area. The result of the research is a proposed model for street design with the aim of achieving appropriate and extensive facilities for people in a way that enhances the functionality of roads. In order to improve the accuracy and

A Review Paper on Self Curing Concrete with using various materials

Ghulam Sakhi Azizi

Abstract

Use of self-curing concrete is done according to different needs and goals; it helps if water is not available near places of construction area or with expensive spending of money can provide water for curing; Self-curing concrete help for speed in construction work and having an economical project. As it is very important topic, many researchers have trying to develop it with different methods and techniques and after many studies and investigations It has been found that they used different material for having good results, some important materials which had acceptable results is super absorbent polymer, light weight aggregate, wood powder, polyethylene glycol 400 or 600 and other shrinkage reducing admixtures.

Keywords

self-curing concrete, polyethylene glycol, wood powder, light weight aggregate, super absorbent polymer



Contents

Analyzing effective factors on electronic banking application services in Kabul using fuzzy cognitive maps

Abbas Mohebbi..... 128

Investigation of different types of fishing attacks and ways to prevent it

Qurban Ali Frugh..... 129

Implementing Laravel framework website as brand image in higher-education institution

E S Soegoto / Seyed Mohammad Sharif Shaker..... 131

Provide a model for secure electronic publishing in Afghanistan

Mohammad Hussain Sultani..... 132

The possibility of strong artificial intelligence from the perspective of philosophy of mind and transcendent philosophy

Ali ramzi / Seyed Mohammad Ahmadi 133

Prioritizing Factors Affecting the Design of Kabul Inner Streets Based on the Most Important Human Needs (Case Study of Kote Sangi Street to Dehbouri Crossroads)

Mohammad Esmaeil Arianpour / Mohammad Ali Tabrsa.....135

A Review Paper on Self Curing Concrete with using various materials

Ghulam Sakhi Azizi..... 136

