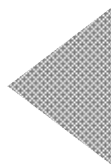


# مطالعه تطبیقی الزامات و موانع پیاده‌سازی نظام ثبت الکترونیکی مطمئن



مهدی ناصر<sup>۱</sup>

(تاریخ دریافت ۹۷/۵/۱۷ - تاریخ تصویب ۹۷/۹/۱۴)

## چکیده

این تحقیق با برخورداری از روش اسنادی به دنبال پاسخ به این سوال است که کشور های در حال توسعه در راه پیاده سازی نظام ثبت الکترونیکی مطمئن باید چه معیارهایی را مدنظر قرار داده و در پیشبرد اهداف خود چه الزاماتی را پیاده سازی و چه موانعی را پشت سر بگذارند و ایجاد چنین سیستم هایی چه اثراتی بر نظام مبادلاتی خواهد گذاشت؟ در این خصوص، این پژوهش در دو بخش با بیان سه نوع نظام ثبتی موجود در کشورهای امریکا بر پیش بینی استفاده از ثبت حضوری و اسکن اسناد، استفاده از پروتکل های هایپرتکست و استفاده از ابزارهای دیجیتالی، انگلستان با پیش بینی سه نوع قرارداد دسترسی به شبکه، کانادا با تخصیص حساب کاربری به افراد، و در بخش دوم با بیان سیستم های شفافیت اطلاعاتی کشور های لتونی و اسکاتلند، الزامات پیاده سازی و نظارت بر استفاده از ابزارهای الکترونیکی در کنار پیش بینی زیرساخت های مخصوص به هر نظام و موانع پیچیدگی انجام و عدم حفظ حقوق اشخاص ثالث و مشکلات شناسایی هویت افراد در به کارگیری هر یک از انواع سیستم های ثبت الکترونیکی مطمئن سعی در پاسخگویی به سوالات مذکور داشته است. توجه به هر یک از شاخصه های نظامات بیان شده و الزامات و موانع پیش رو در کشورهای در حال توسعه می تواند منجر به ایجاد یک نظام توسعه

یافته ثبتي در کشورهای در حال توسعه گردد.

## واژگان کلیدی: ثبت الکترونیکی مطمئن، الزامات، موانع، زیرساخت ها

### مقدمه

امروزه در تمامی کشورهای جهان مسئله ثبت اسناد و ثبت املاک به امری ضروری تبدیل شده است. بسیاری از کشورهای در حال توسعه با الگو برداری از کشورهای توسعه یافته سعی در بهره مندی از مکانیسم های به کارگرفته شده در این کشورها را دارند. نظام های ثبت الکترونیکی مطمئن به نظاماتی گفته می شود که در آنها ثبت اسناد و ثبت املاک با رویکردی نوین با دارا بودن کمترین ضریب خطا و بیشترین امنیت و سرعت صورت می گیرد. هر کدام از کشورهای دربردارنده نظام حقوقی کامن لا، از جمله ایالات متحده، انگلستان، کانادا، اسکاتلند، لتونی و ... دارای نظام ثبتی مخصوص به خود می باشند که انجام چنین فرایند های سودمندی در این کشورها به نوبه خود منجر به اثرات مثبتی همچون افزایش امنیت مبادلاتی، افزایش سرعت در معاملات و توسعه نظام اقتصادی با جذب سرمایه گذاری های خارجی شده است.

در کشورهای توسعه یافته از گذشته تشخیص اینکه یک ملک توسط چه کسی خریده و فروخته می شود و تعیین دقیق اطلاعات معاملاتی افراد به عنوان یک شاخصه اصلی جهت توزیع مجدد اصلاحات در خصوص اراضی مدنظر قرار گرفته است که از اثرات این امر کمک به تضمین حقوق مالکانه افراد و ایجاد امنیت معاملاتی تلقی می شود.

(HANSTAD, TIM, 1998, 655). بسیاری از حقوق دانان غربی گسترش بازار های مبادلات ملکی را از زیر ساخت های گسترش و توسعه اقتصاد یک کشور تلقی می کنند. (Feder, G. and A. Nishio, 1998, 25-44) در عین حال این امر نیازمند وجود برخی زیر ساخت های امنیتی می باشد که علاوه بر کنترل اوضاع توسط قوه حاکمه بر تسریع انجام مبادلات نیز تاکید گردد. اکثر کشورهای توسعه یافته جهان با توسعه نظام ثبت الکترونیکی املاک و اسناد چنین عملی را در دستور کار خود قرار داده و اگرچه گاهی با برخی مشکلات همچون مشکلات شناسایی هویت متعاملین مواجه بودند، اما با برقراری زیرساخت های مناسب بر حل این مشکلات مبادرت نموده اند. یکی از ابزارهای ثبت الکترونیکی اسناد در

کشورهای توسعه یافته مانند ایالات متحده اطمینان از صحت اطلاعات هویتی افراد و مفاد قراردادهای منعقد شده و عدم تعارض با حقوق اشخاص ثالث می باشد که استفاده از فرایند هایی همچون امضانات دیجیتالی میتواند تا حدود زیادی این امور را محقق سازد. گسترش این نوع از امضا در تنظیم اسناد الکترونیکی میان افراد خود دلیلی بر اعتبار منحصر به فرد آن دارد. اگرچه در کشور ما امروزه استفاده از روش های بیومترکی مانند استفاده از اثر انگشت در تنظیم اسناد کاربرد دارد اما هنوز هم جای خالی استفاده از فن آوری های پیشرفته به چشم می خورد.

نظام ثبتی ایران اگرچه با تصویب قانون مصوب سال ۱۳۰۲ سعی در به کارگیری پیشرفت های نوین جهان در امر ثبت اسناد و املاک در زمان حاضر داشت، اما به جهت برخی مسائل همچون عدم اجرای وظایف توسط دستگاه های اجرایی همچون دولت و بالابودن هزینه های ثبتی و طولانی بودن تشریفات ثبت اسناد و املاک، این امر تا به امروز با تصویب چندین قانون اصلی و فرعی محقق نشده است. در این خصوص مطالعه نظامات ثبتی کشور های توسعه یافته و الزامات و موانع ایجاد یک نظام ثبت الکترونیکی مطمئن چه در حوزه ثبت اسناد و چه در حوزه ثبت املاک می تواند یکی از راه های توسعه نظام ثبتی ایران قلمداد گردد. بنابراین این پژوهش با تحلیل مکانیسم موجود در کشور های توسعه یافته و بیان الزامات و موانع به کارگیری آنها در نظام حقوقی به دنبال دستیابی به اهداف مقرر می باشد.<sup>۱</sup>

## ۱- تبیین سیستم های ثبت الکترونیکی مطمئن

### ۱-۱- ایالات متحده امریکا

۱- مقاله حاضر در تبیین الزامات و موانع پیاده سازی نظام ثبت الکترونیکی مطمئن یک پژوهش نوین در نظام حقوقی ایران تلقی و فاقد هرگونه پیشینه قلمداد می گردد. اگرچه نویسنده حاضر در حوزه های مرتبط با آنچه در این پژوهش بیان شده است مقالات دیگری نیز از جمله تضمین مالکیت در تحولات نظامات ثبتی (با مطالعه تطبیقی نظام ثبتی امریکا، اسکاتلند، انگلستان و ایران) از فصلنامه پژوهش های حقوقی یا ملاحظاتی برای سیاست گذاری حقوقی قراردادهای هوشمند از فصلنامه سیاست گذاری عمومی تالیف نموده است. اما مقالات بیان شده هم از جهت شکلی و هم از جهت محتوایی کاملا با مقاله حاضر متفاوت می باشند. چرا که آنچه در مقاله اول بیان شده است ارتباطی به نظام ثبت الکترونیکی مطمئن نداشته و به مکانیسم تضمین مالکیت در کشور های غربی و امکان سنجی پیاده سازی آن در نظام حقوقی ایران پرداخته و مقاله دوم نیز اساسا به خصوصیت خود اجرایی قراردادهای هوشمند به عنوان جدید ترین نسل از قراردادهای الکترونیکی اشاره نموده و هیچ ارتباطی به حوزه ثبت الکترونیکی مطمئن ندارد.

در این کشور سیستم ثبت املاک جهت به سندیت در آوردن حقوق قانونی افراد کاربرد دارد. (Tim Hanstad, 1998, 670) آنچه از قوانین مصوب ایالات این کشور برداشت می شود این است که در این کشور ثبت املاک بدین معنا نیست که اسناد املاک ثبت نشده دارای هیچ اعتبار و قدرت اجرایی نبوده بلکه اسناد املاک ثبت شده دارای اعتبار منحصر به فرد نسبت به اسناد ثبت نشده می باشند (L. McCormack John, 1999, 68). در کشور ایالات متحده با تصویب سه نوع نظام ثبت الکترونیکی سند پدید آمده است که هر کدام در جای خود دارای فواید مخصوص به خود در توسعه استاندارد ها در زمینه های صنعت تجارت ، اقتصاد و ... می باشند که انواع آن به قرار ذیل است:

نوع اول: در این نوع سیستم اسناد تهیه گردیده و از آنها پرینت تهیه می شود و طرفین اسناد کاغذی مذکور را امضا و تصدیق می نمایند پس از اتمام عملیات فوق، اسناد امضا شده، اسکن و به صورت یک سند الکترونیکی ساده به اداره ثبت ارسال می گردند. ارسال سند بعد از تشخیص هویت و تصدیق اطلاعات داده شده توسط سیستم اداره ثبت تکمیل می گردد. در صورتی که مرجع ثبتی اسناد ارائه شده را مورد قبول جهت ثبت قرار دهد تصویر اسکن شده با تمام جریات آن از جمله تاریخ و زمان و شماره ثبت آن در اداره ثبت گردیده و نسخه ای از آن برای ارسال کننده مجدداً ارسال می گردد (DURHAM NC, 2006, 17) داده های کپی گرفته شده قابل ضمیمه بر اسناد کاغذی بوده که بعد ها می توانند قابل ارزیابی توسط ارسال کننده مدارک باشند. تهیه نسخه پشتیبان و ذخیره اطلاعات مزبور در ارشویو اطلاعات سیستم ادارات ثبت می تواند برای همیشه امنیت و صحت چنین اطلاعاتی را تضمین نماید.

نوع دوم: نوع دوم ثبت الکترونیکی اسناد بر هر دو شیوه ثبت اسناد کاغذی و الکترونیکی استوار است. بنابراین از نوع دوم به عنوان یک مدل پیشرفته از نوع اول تعبیر می گردد. این نوع از ثبت می تواند یک یا چند فرمت از شماره های گرافیکی را ساپورت نموده و این امکان وجود دارد تا اسناد تنظیم شده توسط طرفین عقد به هر طریق ممکن از جمله پروتکل های انتقالی هایپر تکست<sup>۱</sup>، ایمیل، اینترنت و... ارسال گردد. اسناد مزبور در مکانی امن در سایت مرجع ثبتی، تا زمان بازبازی اطلاعات توسط مرجع ثبتی، ثبت می گردند. فرایند ثبت الکترونیکی اسناد به صورت

کاملاً اتوماتیک انجام می‌گیرد اما قبل از انجام اعمال مزبور باید اطلاعات فرستاده شده ارزیابی گردد که آیا الزامات اولیه در خصوص ثبت یک سند را دارا می‌باشد یا خیر و در صورتی که الزامات ثبتی را سند مزبور دارا باشد ثبت می‌گردد، سپس اطلاعات سند ثبت شده تحت یک فایل یا عکس به هر طریقی که طرفین معامله توافق نموده باشند به آنها ارسال می‌گردد (DURHAM NC,2006, P18)

نوع سوم: در این نوع از ثبت اسناد امکان امضای سند به وسیله قلم بر روی کاغذ امکان ندارد بلکه پس از تنظیم سند فرد دارای صلاحیت از طریق امضای الکترونیکی آن را تصدیق می‌نماید. سپس سیستم تنظیم سند، سند تنظیم شده را با الزامات ثبت اسناد جهت اطمینان از قابل ثبت بودن سند مزبور مقایسه می‌نماید و پس از کسب اطمینان از وجود شرایط اساسی اقدام به ثبت سند می‌گردد. در صورتی که شرایط اساسی ثبت سند توسط مرجع مذکور احراز نگردد، اسناد مذکور به فرستنده مسترد می‌شوند. اطلاعات مذکور در فرمت خاص XML ذخیره گردیده و پس از احراز پرداخت هزینه های ثبتی توسط متقاضی، همراه با تاییدیه ثبت به وی ارسال می‌گردد (DURHAM NC,2006,19).

## ۱-۲- مقایسه شاخصه های موجود در این سه نوع روش و نقاط مثبت و منفی آنها

۱- از حیث نوع سند: در نوع اول اسناد به کار رفته، اسناد کاغذی می‌باشند که پس از اسکن به صورت عکس های با فرمت TIFF تبدیل شده که در این گونه ثبت، هیچ داده ای همراه با اسناد اسکن شده به مرجع ثبتی ارسال نمی‌گردد و انجام فرایند ثبت تنها از طریق بررسی اسناد اسکن شده انجام می‌پذیرد. در نوع دوم از ثبت الکترونیکی اسناد امکان استفاده از اسناد کاغذی و الکترونیکی برای شروع عملیات ثبتی فراهم می‌باشد. در ثبت نوع دوم اسناد الکترونیکی چه به صورت یک عکس یا در هر فرمت دیگری در پوشه ای از اطلاعات طبقه بندی شده با فرمت XML تعبیه می‌گردند و مرجع ثبتی اطلاعات فرستاده شده را برای تشخیص میزان اعتبار و کیفیت آنها مورد ارزیابی قرار داده و اسناد مزبور را برای اطمینان از وجود شرایط اساسی موجود در اسناد مورد بررسی قرار می‌دهند. اما در نوع سوم از اسناد امکان استفاده از اسناد کاغذی فراهم نمی‌باشد بلکه یک فایل الکترونیکی متشکل از اسناد امضا شده و دیتا های فهرست بندی گردیده به مرجع ثبتی ارسال می‌گردد. (DURHAM NC,2006,20)

۲- از حیث نوع امضا: در نوع اول از ثبت الکترونیکی اسناد امکان امضای سند از طریق قلم با مرکب مایع در نزد مامور دفتر اسناد رسمی امکان پذیر بوده و پس امضای سند، سند مزبور اسکن گردیده و به مرجع ثبتی ارسال می گردد. اما در نوع دوم این امر از طریق امضا های الکترونیکی انجام می گیرد. در نوع سوم نیز از نوع دیگری از امضای الکترونیکی با عنوان امضای دیجیتالی استفاده می گردد. (DURHAM NC, 2006, 20)

به نظر می رسد با توجه به تمامی مطالب ارائه شده پیاده سازی نظام دوم در کشور ایران از دو نظام دیگر با توجه به عدم گسترش وجود اسناد الکترونیکی و امضا های دیجیتالی، و امکانات بیشتر نوع دوم نسبت به نوع اول، مناسب تر باشد. اما در صورتی که در نظام حقوقی ایران، مکانیسمی مطابق با تشریفات موجود در حقوق غرب و کشور ایالات متحد در تخصیص امضای دیجیتالی به افراد متقاضی تعریف گردد، نوع سوم می تواند به عنوان گزینه ای مناسب جهت الگو برداری و توسعه نظام ثبتی قلمداد گردد. در این خصوص مجلس قانون گذاری نیازمند تصویب قوانینی جهت پیاده سازی این تشریفات در نظام حقوقی می باشد، در حالی که از اوایل سال ۲۰۱۷ با وجود آمدن زیرساخت های سیستم نوین ثبت الکترونیکی مطمئن در برخی ایالات کشور امریکا و برخی کشور های اروپایی با این نظر که دارا بودن افراد از امضائات دیجیتالی در به کار گیری آن در فرایند انعقاد معامله و ثبت اسناد معاملات منعقدۀ مطابق با آن پروسه یکی از الزامات اجتناب ناپذیر قلمداد می شود.

### ۱-۳- انگلستان

در کشور انگلستان مسئله ثبت املاک با تصویب قانون ثبت مصوب ۲۰۰۲ این کشور مطرح مقرراتی از بخش هشتم از این قانون به ثبت الکترونیکی اسناد اختصاص پیدا کرد. همچنین قانون مذکور به بیان مبادلات الکترونیکی و صلاحیت مرجع ثبتی به سازماندهی شبکه ارتباطات الکترونیکی اشاره نمود<sup>۱</sup> و به امضائات موجود در اسناد الکترونیکی عنوان امضای الکترونیکی بخشیده و مراجع ثبتی صلاحیت سازماندهی شبکه الکترونیکی ارتباطات جهت ثبت معاملات که

قادر بر تاثیرگذاری الکترونیکی بودند بوجود آمد<sup>۱</sup>. در این کشور تاکید اصلی بر طراحی شبکه ای به نام شبکه الکترونیکی<sup>۲</sup> و قرارداد دسترسی به شبکه<sup>۳</sup> صورت گرفته و در سال ۲۰۰۷ پیش نویسی از قواعد و دستورالعمل ها در این خصوص طراحی گردید که به سه بخش تقسیم می گردد: قواعد شبکه دسترسی به ثبت املاک<sup>۴</sup>، دستورالعمل های ثبت املاک در خصوص ارتباطات الکترونیکی<sup>۵</sup> وقواعد ثبت املاک در مبادلات الکترونیکی<sup>۶</sup>. (UK-Land Registry 2007A-p2)<sup>۷</sup>

قرارداد صورت گرفته به عنوان کلیدی برای حل مشکلات انگلستان در حوزه های امنیتی در خصوص اعتبار بخشیدن به اسناد و امضائات موجود در آنها طراحی گردیده است. (SANDBER HAIM,2009,4) با توجه به قواعد پیش نویس شده در حقوق انگلستان امکان انجام سه نوع قرارداد وجود خواهد داشت: قرارداد دسترسی کامل به شبکه که امکان دسترسی کامل به نقل و انتقالات الکترونیکی را فراهم خواهد نمود و طرفین قراردادهای منعقدده امکان بررسی آیتم های موجود را جهت معاوضه و تکمیل معاملات در خصوص املاک در سیستم وارسال درخواست ثبت املاک و اصلاح اسناد آنها و ذخیره آنها در سیستم را خواهند داشت. این نوع از قرارداد برای نوع خاصی از مبادله کنندگان و موسسات طراحی گردیده است بنابراین فرد منعقد کننده قرارداد باید یک مشاور یا وکیل دادگستری یا مامور دفاتر اسناد رسمی یا فرد دارای صلاحیت قانونی باشد. نوع دوم از قرارداد متضمن برخی محدودیت های دسترسی به شبکه جهت مشاهده و بررسی اطلاعات راجع به معامله می باشد که به عنوان یک قرارداد

۱-LAND REGISTRATION ACT 2002SEC92

۲-ELECTRONIC NETWORK

۳-NETWORK ACESS AGREEMENT

۴ -LAND REGISTRATION NETWORK ACESS RULES

۵ -LAND REGISTRATION (ELECTRONIC COMUNICATIONS) ORDER

۶ -LAND REGISTRATION (E-CONVEYACING) RULES

۷-HaimSANDBERG,(2009), E-Land Conveyancing and Registration – Vision and Risks,onlineedition,https://www.fig.net/pub/fig2009/papers/ts03b/ts03b\_sandberg\_3178.pdf targetedpart:http://econsultations.econveyancing.gov.uk/inovem/gf2.ti/f/25026/690341.1/ pdf/Secondary%20Legis%20doc.pdf

دسترسی شبکه ای تنها قابل خواندن<sup>۱</sup> مطرح می باشد بنابراین امکان تجدید نظر کردن در قرارداد در این نوع قرارداد موجود نمی باشد. نوع سوم از قرارداد به عنوان قرارداد امضای دسترسی به شبکه مطرح می باشد<sup>۲</sup> که به طرفین قرارداد امکان بررسی قرارداد تحت شبکه ثبتي و اعمال امضای الکترونیکی بر روی اسناد را داده است که امکان اعمال امضای الکترونیکی در برخی قرارداد های مخصوص توسط برخی افراد مخصوص امکان پذیر می باشد (UK-Land Registry 2007A,p2) اگرچه کشور انگلستان در خصوص سیستم ثبت الکترونیکی به پیشرفت های فراوانی دست یافته است اما سیستم مذکور هنوز هم دارای برخی ایرادات می باشد مانند اینکه هنوز هم امکان استفاده از تمامی ظرفیت های موجود فراهم نشده و مساله تشخیص هویت افراد طرفین معاملات هنوز هم به عنوان یکی از مشکلات پیش رو مطرح می باشد. .

(SANDBER HAIM,2009,5)

پیچیدگی موجود در انعقاد قراردادهای دسترسی به شبکه در این کشور و عدم وجود زیرساخت های موجود در نظام ثبتی ایران می تواند پذیرش چنین تشریفات در نظام ثبتی ایران را با چالش مواجه کند. در صورت پیش بینی و اجرای صحیح قوانین مخصوص در ایجاد زیرساخت های مناسب، به کارگیری سیستم ثبت الکترونیکی اسناد انگلستان می تواند دارای شاخصه مهم امنیت مبادلاتی و اطلاعاتی در نظام حقوقی ایران باشد که منجر به تحول و توسعه چشمگیر این نظام می گردد.

#### ۱-۴-کانادا

در کشور کانادا سیستم اطلاعات و ثبت املاک به عنوان اولین و جامع ترین سیستم ثبت الکترونیکی املاک مطرح می باشد. این سیستم ابتدا در سال ۱۹۹۴ از طریق ضمیمه کردن برخی قوانین از جمله قانون ثبت، قانون مالکیت اراضی<sup>۳</sup> و ... تاسیس گردید که امروزه شامل

۱ -READ-ONLY NETWORK ACCESS AGREEMENT

۲ -SIGNATURE NETWORK ACCESS AGREEMENT

۳ -Queen's Printer,OntarioA (2008)- Ontario Ministry of Government and Consumer and Services(2008),ElectronicRegistrationProceduresGuide)http://www.teraview.ca/resupgrades/downloads/V5\_ProGuide.pdf



سه پایگاه داده می باشد: پایگاه داده مربوط به مالکیت<sup>۱</sup>، پایگاه داده مربوط به املاک و دارایی<sup>۲</sup> و پایگاه داده مربوط به نقشه<sup>۳</sup> که شامل عکس هایی از دستگاه های اندازه گیری پویا در خصوص پایگاه داده مربوط به مالکیت<sup>۴</sup> می باشد. سیستم ثبت الکترونیکی املاک در کانادا متضمن اسنادی استاندارد می باشد که شامل تمامی جزئیات مربوط به معاملات در ثبت الکترونیکی اسناد و همچنین جزئیات مربوط به اطلاعات مربوط به ملک و مالک آن در خصوص ثبت الکترونیکی املاک می باشد که در خصوص ثبت الکترونیکی اسناد معاملات، اعمال امضای الکترونیکی توسط طرفین پس از انعقاد معامله ضروری تلقی می گردد. هر فردی که قصد ارسال درخواست الکترونیکی ثبت معامله را داشته باشد باید دارای یک کلید دسترسی منحصر به فرد به عنوان یک حساب کاربری ثبتی که توسط شرکت کانادایی ترنانت<sup>۵</sup> طراحی گردیده است، باشد (OntarioA 2008) پس از سال ۲۰۰۸ الزامات دسترسی به حساب های کاربری توسط اشخاص منوط به وجود شاخصه هایی همچون تضمین هویت، وجود منابع مالی کافی جهت جبران خسارات وارد بر افراد دارای حسن نیت قربانی کلاهبرداری های ملکی، دارا بودن شخصیت مطمئن، وجود صفت شایستگی<sup>۶</sup> و درستی در کاربران<sup>۷</sup> می باشد.

۱-TITLE INDEX DATABASE

۲-PROPERTY INDEX DATABASE

۳-IMAGE DATABASE

۴-TeranetA 2008 – Teranet (2008), Province of Ontario Land Registration Information System (POLARIS)

۵-Property Search & Registration Services(2018)Teranet Ontario | Teranet,<http://www.teranet.ca/products/polaris/polaris.html>

۶-TERNANT

۷-ensuring the idedntity

۸Queen'sPrinter,OntarioB(2008)ServiceOntarioLandRegistartionInformation(2008),Bulletin No.2008.02NewAccessRequirementsforELRS;RegistrationRequirementsforTransfersandPowersofAttorney,[http://www.ontario.ca/ontprodconsume/groups/content/@tssso/documents/document/2002\\_19.pdf](http://www.ontario.ca/ontprodconsume/groups/content/@tssso/documents/document/2002_19.pdf)

۹ -F-15:Financialassuranceguideline,Legislative Authority:Environmental Protection Act, R.S.O. 1990, Part XII, Sections131to136and176(Updated:November16, 2016) [http://www.ontario.ca/ontprodconsume/groups/content/@tssso/documents/document/2002\\_19.pdf](http://www.ontario.ca/ontprodconsume/groups/content/@tssso/documents/document/2002_19.pdf)

اکانت ها و شاخصه های بیان شده به چهار مقوله تقسیم بندی می گردند که در هنگام تخصیص حساب کاربری به افراد مورد لحاظ قرار گرفته و در صورت عدم احراز موارد مذکور به افراد چنین کاربری تعلق نمیگیرد: الف: لیست تنظیم شده از شرکت ها و موسسات مالی<sup>۱</sup>، ب: موسسات و شرکت های تنظیم شده توسط مقوله قبلی جهت فعالیت در حرفه مخصوص خود مانند موسسات حقوقی، ج: هر شرکت یا موسسه ای که در مقوله اول قرار نگرفته باشد، د: تمامی شرکت های دارای اکانت های شخصی که دارای یک کسب و کار معین بوده<sup>۲</sup> و تمامی افرادی که به کار انجام مبادلات ملکی مبادرت می نمایند<sup>۳</sup>. به اعتقاد برخی این سیستم به عنوان یکی از کاملترین نظامات نقل و انتقالات الکترونیکی و در نهایت ثبت الکترونیکی اسناد و املاک کاربرد داشته باشد. (SANDBER HAIM, 2009, 6) وجود چنین تشریفات سختی در کشور مزبور نشان از توجه ویژه نظام قانونگذاری و ثبتی کشور به افزایش امنیت مبادلاتی در پرتو تشریفات پیچیده ثبت الکترونیکی می باشد که ثمره آن کاهش چشمگیر دعاوی ثبتی مطرح در دادگاه ها تلقی می گردد. به کارگیری چنین سیستم پیشرفته ثبت املاک و انعقاد معاملات و صدور اسناد الکترونیکی نیز در کشور ایران اگرچه منجر به توسعه و تحول چشمگیر این نظام می گردد، اما مشکلات موجود در خصوص نبود زیر ساخت های امنیتی و کاربردی به عنوان چالشی به خصوص در این راه مطرح می باشد. به کارگیری چنین سیستمی در ایران نیازمند تصویب قوانینی جهت ایجاد بانک های اطلاعاتی پیشرفته و نامتمرکز جهت دارابودن امنیت بالا باشد. البته در این خصوص به کارگیری بستر بلاک چین در نظام حقوقی به جهت دارابودن خصیصه نامتمرکز بودن و امکان برخورداری از ذخیره اطلاعات افراد بدون دارابودن امکان هک یا تغییر می تواند بسیار راهگشا باشد.

---

۱- PROFESSIONALS AND FINANCIAL INSTITUTIONS

۲-Queen's Printer, OntarioC (2008) – Service Ontario Land Registration Information (2008), FAQsRegistrationAgreementProcess [http://www.ontario.ca/en/information\\_bundle/land\\_registration/content/199166](http://www.ontario.ca/en/information_bundle/land_registration/content/199166)

۳-KateMurray,(2008), EM2008-01 Land Registry Information on Service Ontario website [https://www.ontario.ca/land-registration/em2008-01-land-registry-informationonserviceontariowebsite,targetedpart:http://www.ontario.ca/en/information\\_bundle/land\\_registration/content/199166](https://www.ontario.ca/land-registration/em2008-01-land-registry-informationonserviceontariowebsite,targetedpart:http://www.ontario.ca/en/information_bundle/land_registration/content/199166)

## ۱-۷- سیستم نوین ثبت الکترونیکی

منظور از سیستم نوین ثبت الکترونیکی، سیستم ثبت الکترونیکی اسناد معاملات منعقد در قالب قراردادهای هوشمند<sup>۱</sup> می باشد که پس از انعقاد در بستر بلاک چین<sup>۲</sup> توسط هوش مصنوعی<sup>۳</sup> ثبت و پس از ثبت در این بستر جهت مشاهده عموم عرضه می شود. (KAREN E. C. (LEVY,2017,1) ثمره این امر جلوگیری از سپری شدن تشریفات طولانی مدت و پر هزینه ثبت اسناد می باشد (Wright& De Filippi,2015,1). اسناد معاملات این نوع قراردادها در کشور ایالات متحده از ویژگی رسمیت برخوردار می باشند(Jacques Vos,2017,5). قراردادهای هوشمند به قراردادهایی گفته می شود که توسط افراد در بستر بلاک چین تحت نظارت هوش مصنوعی منعقد شده و افراد برای امضای آنها باید دارای امضانات دیجیتالی باشند. (kehrli, Jerome,2016,11) در این نوع سیستم تنها اموالی قابلیت نقل و انتقال در قالب قراردادهای هوشمند را دارند که پیشتر توسط قوه حاکمه به ثبت رسیده و اطلاعات آن در قالب کدهای رمزنگاری شده در این بستر به ثبت رسیده باشند. (Wright, De Filippi,2015,15) قراردادهای هوشمند پس از ثبت در قالب کدهای رمزنگاری شده در بلوک های زنجیر بستر نامتمرکز بلاک چین قابل بازخوانی توسط هوش مصنوعی بوده و به جهت نامتمرکز بودن این بستر از امنیت بسیار بالا جهت مواجهه با بد افزارها و هکرها و حملات سایبری برخوردار می باشند.<sup>۴</sup> بلاک چین یک سربرگ دیجیتال توزیع شده در یک شبکه الکترونیکی می باشند که معاملات انجام شده بین طرفین در آن به صورت کاملاً مطمئن بدون امکان هرگونه هک یا تغییر مفادی جهت اجرا شدن ثبت می گردد. این بستر شامل یک پایگاه داده توزیع شده می باشد که نگهدارنده لیستی از بلوک ها بوده و از هرگونه بازرینی ایمن می باشد. هر بلوک دارای یک اتصال به بلوک دیگر بوده که مجموعه ی آنها زنجیرهایی از

۱-Smart Contracts

۲- Blockchain

۳-Artificial Intelligence

۴GreenspanG2016' BewareoftheImpossibleSmartContract',Blockchainnews,12April,<http://www.theblockchain.com/2016/04/12/beware-of-the-impossible-smart-contract>

بلوک ها را تشکیل می دهند و همانطور که بیان گردید اطلاعات که همان قراردادهای منعقد شده در این بستر می باشند به صورت کد هایی در هر یک از این بلوک ها ثبت گردیده و در این بستر قابل نمایش می باشند (Cong & He, 2017, 7).

پذیرش فرایند ثبت نوین در کشور ایران نیازمند برخی زیرساخت ها همچون پی ریزی بستر نامتمرکز بلاک چین در تمامی جنبه های نظام حقوقی، تصویب قوانین در جهت پیش بینی تشریفات تخصیص امضات دیجیتال به افراد، پذیرش مفاد کنوانسیون یکنواخت سازی معاملات مبتنی بر ارزشهای مجازی و مشروعیت بخشیدن به به کارگیری این نوع ارزشها در نظام حقوقی و نهایتاً انجام تشریفات ثبت املاک در خصوص املاک و اراضی موجود در کشور و اعتبار بخشیدن به قراردادهای هوشمند می باشد. این نوع فرایند ثبت الکترونیکی حتی در کشورهای توسعه یافته مانند ایالات متحده نیز نوپا بوده و حتی اعتبار بخشیدن به قراردادهای هوشمند در این کشور نیز تحت قواعد عمومی قراردادها صورت می گیرد. ثمره پذیرش چنین فرایندی در توسعه نظام ثبتی، حذف کامل هزینه ها و تشریفات طولانی ثبت اسناد معاملات به جهت خوداجرا بودن این نوع فرایند و وجود امنیت بالا می باشد که این فرایند را از سایر انواع سیستم های ثبت اسناد متمایز می نماید.

## ۲- اثرات، الزامات و موانع پیاده سازی فرایند ثبت الکترونیکی مطمئن

### ۲-۱- اثرات

پیاده سازی فرایند ثبت الکترونیکی مطمئن با ایجاد سیستم های شفافیت اطلاعاتی در کشور های اروپایی دارای آثار مثبتی در جهت توسعه نظام ثبتی تلقی می گردد. از جمله این آثار می توان به کاهش پرونده های تشکیل شده در دادگستری اشاره نمود. همچنین ایجاد شفافیت اطلاعاتی نقشی غیر قابل انکار در جذب سرمایه گذاری های خارجی و کاهش نقدینگی در کشور داشته که منجر به ورود و به کارگیری سرمایه در بخش تولید و نهایتاً توسعه نظام اقتصادی می گردد. در این بخش به دو کشور لتونی و اسکاتلند در زمینه ایجاد سیستم های شفافیت اطلاعاتی اشاره می گردد.

## ۲-۱-۱- لتونی

در برخی کشور های اروپایی به تبعیت از کشور های توسعه یافته، انجام تشریفات ثبت الکترونیکی املاک در دهه های اخیر گسترش یافته است. کشورهایی همچون کشور لتونی با بهره گیری از تجربیات کشور های دیگر مانند فرانسه و انگلستان با طراحی نظام منسجم ثبتی بر دسترسی آسان افراد و موسسات به اطلاعات مالکانه در خصوص املاک اهتمام ورزیده اند و به عبارتی اثرات مثبت ثبت الکترونیکی املاک در کشور لتونی، دسترسی آسان بر اسناد به صورت الکترونیکی توسط اشخاص حقیقی و دسترسی مستقیم موسسات و ادارات در حدود صلاحیت خود بر اطلاعات ثبت شده توسط نظام ثبتی این کشور بدون طی تشریفات طولانی مدت استعلامات کاغذی قلمداد شده است. با به روی کار آمدن نظام ثبت الکترونیکی در کشور لتونی اکنون افراد این امکان را دارند تا از ادارات ثبت مشاوراتی در خصوص حقوق متعلقه به املاک مدنظر آنها درخواست و نسبت به اینکه املاک تحت مالکیت آنها توسط چه کسانی مورد ارزیابی قرار گرفته است اطلاعاتی کسب نموده و تمامی درخواست های ارسالی و دریافتی خود را به صورت الکترونیکی انجام دهند. ثمره این امر مدیریت بهتر اطلاعات و دسترسی سریع تر افراد و شرکت ها به اطلاعات مورد نیاز خود قلمداد شده است. با به روی کار آمدن سیستم انطباق الکترونیکی امضائات افراد در این کشور از دستکاری های الکترونیکی بر روی بسیاری از اسناد پیشگیری و حتی از بسیاری از آنها جلوگیری شده است و با ایجاد یک آرشیو الکترونیکی از اسناد به دسترسی هر چه سریعتر به اطلاعات اسنادی کمک شایانی گردیده است<sup>۱</sup> (electronic land registry system for Latvia 2016).

## ۲-۱-۲- اسکاتلند

در کشور اسکاتلند با تصویب قانون ثبت سال ۲۰۱۲ به صورت جدی مساله توسعه نظام ثبت الکترونیکی مطرح گردید. در این کشور با اختصاص برخی از مواد از قانون مذکور به تشریفات

۱ Interreg V-A - Estonia-Latvia - Regional Policy - European Commission (2014) [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/atlas/programmes/20142020/latvia/2014tc16rfcb050\\_targetedpart:http://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/projects/latvia/anewelectronic-land-registry-system-for-latvia](http://ec.europa.eu/regional_policy/en/atlas/programmes/20142020/latvia/2014tc16rfcb050_targetedpart:http://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/latvia/anewelectronic-land-registry-system-for-latvia)  
Jānis Dreimanis, (2016), A new electronic land registry system for Latvia, [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/projects/latvia/a-new-electronic-land-registry-system-for-latvia](http://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/latvia/a-new-electronic-land-registry-system-for-latvia)

ثبت الکترونیکی و بعد ها با انجام برخی اقدامات از جمله طراحی یک سامانه پیوسته جهت دسترسی تمامی ادارات و اشخاص به اطلاعات مالکانه و حقوق متعلق به املاک قدم هایی برداشته شد. در سال ۲۰۱۵ سامانه اراضی دیجیتالی و اطلاعات دارایی اشخاص در اسکاتلند طراحی گردید که در آن ادارات ثبت و ماموران آنها مکلف شدند تا با همکاری یکدیگر تمامی اطلاعات سازمان های مختلف به صورت یکپارچه در سیستم مزبور وارد گردیده و سازمان های مختلف بدون انجام هرگونه هزینه اضافی در حدود صلاحیت خود به اطلاعات مربوط به دارایی اشخاص دسترسی پیدا نمایند. این امر از انجام هرگونه معامله غیر قانونی در هر سازمان توسط افراد جلوگیری و نه تنها یک تضمین جهت حفظ دارایی و مالکیت افراد با نظارت دولت پدید می آورد بلکه در پیشرفت نظام اقتصادی کشور نیز بهره ور خواهد بود. مکانیسم طراحی شده در این سیستم به شکلی است که حتی اگر فردی بانفوذ نیز از طریق سو استفاده اقدام به انجام یا ثبت غیرقانونی معامله یا ملک نماید به صورت کاملاً آسان این عمل قابل پیگیری خواهد بود. از دیگر اثرات انجام چنین فرآیندی تسریع در انجام معاملات ثبتی یا حتی انجام معاملات الکترونیکی و صدور اسناد الکترونیکی می باشد که دستاوردی شگرف در یک نظام ثبتی تلقی می گردد. از دیگر آثار وجود چنین سیستمی پشتیبانی از نقل و انتقالات املاک توسط دولت، امکان جستجوی همه گانه ماکلان، نظارت بیشتر و جلوگیری از هرگونه استفاده تجاوز گرایانه از اطلاعات و فایل ها در سازمان های مختلف بیان شده است<sup>۱</sup> تمامی اثار بیان شده در فوق می توانند از ابزار های پیشگیری از وقوع دعاوی ملکی تلقی گردند چرا که اگر در کشوری وقوع معاملات معارض یا فروش مال غیر یا هرگونه کلاهبرداری ملکی به حداقل برسد بالطبع نیز تشکیل پرونده های قضایی به حداقل خواهد رسید

## ۲-۲=الزامات

پایه سازی نظامات ثبت الکترونیکی مطمئن در کشور های در حال توسعه علاوه بر زیرساخت های اختصاصی نیازمند به کارگیری برخی ابزار ها و پیش بینی برخی شرایط جهت بهبود کارآیی سیستم پس از به کارگیری آن در نظام ثبتی می باشد که از این حیث می توان به

۱ - A Digital Land and Property Information Service for Scotland Report to the Deputy First Minister/ ros.gov.uk, online edition <http://webcache.googleusercontent.com/P2 num4>

موارد ذیل اشاره نمود.

## ۲-۱- پیاده سازی و ایجاد سازوکار هایی جهت استفاده هر چه بهتر از

### ابزارهای الکترونیکی

گسترش اسناد الکترونیکی با دارا بودن ابزارهایی مطمئن یکی از دلایل توسعه نظام ثبت الکترونیکی اسناد می باشد. رسمیت بخشیدن به اسناد الکترونیکی نیاز به ثبت آنها در مراجع صالح دارد که این امر منوط به اطمینان مرجع ثبت کننده از اختیار طرفین معامله در انعقاد قرارداد و عدم وجود هرگونه تدلیس و سواستفاده اسنادی می باشد. بنابراین در کشور های توسعه یافته جهت تنظیم اسناد الکترونیکی یا حتی انجام مبادلات الکترونیکی برخی سازوکارهای حمایتی پیش بینی شده است تا راه سوءاستفاده در این خصوص بسته شود. به عنوان مثال در کشور امریکا امکان الزام افراد به انجام مبادلات الکترونیکی یا استفاده از امضانات الکترونیکی در صورت عدم رضایت آنها امکان پذیر نبوده و حتی در مقام تنازع انجام این امر منوط به اثبات آگاهی آنها در نحوه استفاده از این فرایند ها در موارد خاصی می باشد که اماره ای بر عدم آگاهی آنها می باشد. (Bohumir, Stidron, 2003, 55). البته چنین فرایندی در به کارگیری قراردادهای هوشمند و فرایند ثبت نوین اسناد می تواند مورد چالش و تعارض با قوانین سابق قرار بگیرد. استفاده هر چه بهتر از ابزارهای الکترونیکی منوط به شفافیت اطلاعاتی می باشد. بنابراین کشورهای در حال توسعه نیازمند پی ریزی چنین سیستم هایی یا به کارگیری بستر نامتمرکز بلاک چین و فرایند ثبت نوین می باشند تا تمامی افراد جهت امکان سنجی به کارگیری این نوع قراردادهای، ملزم به تقدیم مدارک و اطلاعات مربوط به خود و مایملک خود به مراجع ذی صلاح باشند.

## ۲-۲- ایجاد برخی سازوکارهای پیش گیرانه در خصوص جلوگیری از

### سواستفاده از ابزارهای الکترونیکی

امروزه چون استفاده از امضانات الکترونیکی تنظیم قراردادهای الکترونیکی گسترش یافته است کشور های توسعه یافته در تقدیم مجوز استفاده از این امضا به درخواست کنندگان سختگیری های بیشتری کرده و حتی شرایطی اولیه جهت تقدیم درخواست به متقاضیان استفاده از این نوع امضا در نظر گرفته اند به عنوان مثال در کشور مجارستان شرایطی چون دارا نبودن سابقه محکومیت کیفری برای افرادی که متقاضی دریافت مجوز می باشند پیش بینی و در مواردی که دولت و مامور تقدیم کننده مجوز در تقدیم مجوز به فرد فاقد صلاحیت دچار تقصیر

شده باشد در موارد بوجود آمدن عدم اجرای تعهد ملزم شده توسط فرد، مسئول جبران خسارت طرف قرارداد گردیده اند. (STEPHEN E. BLYTHE, 2007,47) ثمره چنین امری، افزایش امنیت مبادلاتی و توسعه نظام ثبتی در جهت کاهش امکان ایجاد خدشه به اسناد معاملات می باشد. در این خصوص نیز پی ریزی سیستم های شفافیت اطلاعاتی یا به کارگیری بستر نامتمرکز بلاک چین می تواند راه گشای بسیاری از مسائل باشد.

### ۲-۳- موانع

به کارگیری سیستم های ثبت الکترونیکی مطمئن چه در حوزه ثبت اسناد و چه در حوزه ثبت املاک در هر نظام حقوقی می تواند با چالش ها و موانعی نیز روبرو باشد که حل این موانع می تواند، کشور را در دستیابی به اهداف مقرر در پیاده سازی یک نظام ثبت الکترونیکی مطمئن یاری نماید. عمده موانع موجود به قرار ذیل می باشد:

۲-۳-۱- مشکلات شناسایی<sup>۱</sup>: مانع اصلی در راه گسترش و تکمیل فرایند الکترونیکی نمودن ثبت املاک مشکل تشخیص هویت متعاملین و تصدیق اسناد صادره می باشد (SANDBERG HEIM,2009,2) پروفیسور ویتمن در پاسخ به این مشکل، استفاده از امضای الکترونیکی و تشکیل یک سیستم برای جمع آوری امضاهای الکترونیکی افراد به صورت محرمانه برای تطبیق امضانات صحیح در روی اسناد را پیشنهاد نمود. از ایرادات این نظریه، افشا یا گم شدن اطلاعات محرمانه تهیه شده از افراد یا هک شدن سیستم توسط برخی متجاوزان یا حتی عدم شناسایی واقعی هویت متقاضی در بدو تقاضا شمرده شده است. از دیگر خطرات وجود چنین سیستمی وجود حملات سایبری یا حتی برخی موارد قطع شدن سیستم بدلیل مشکلات داخلی می باشد. در جهت حل این مشکلات می توان تهیه نسخه های پشتیبان<sup>۲</sup> از اطلاعات و به کارگیری ابزارهای امنیتی استفاده شده در سایت های نظامی کشور را نام برد. در کشور ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۰۰ با تصویب قانون امضای الکترونیکی در تجارت داخلی و بین المللی<sup>۳</sup> و در سال ۲۰۰۴ با تصویب قانون ثبت الکترونیکی املاک<sup>۱</sup> تنظیم اسناد از

۱ THE IDENTIFICATION RISK

۲ BACK UP

۳ ELECTRONIC SIGNATURE IN GLOBAL AND NATIONAL COMMERCE ACT (E-SIGN)



طریق امضاهای الکترونیکی با تشخیص سردفتران و سایر شواهد امکان پذیر گردید (SANDBERG HEIM,2009,3).

در حال حاضر با ایجاد زمینه های پی ریزی بستر نامتمرکز بلاک چین جهت ثبت اطلاعات افراد در سیستم های ثبتی آمریکا، هم مشکل تشخیص هویت افراد در انعقاد قراردادهای الکترونیکی با پیش بینی فرایند طولانی و پیچیده تخصیص مجوز استفاده از امضات الکترونیکی یا مجوز امکان تملک ارزهای مجازی مطابق با کنوانسیون یکنواخت سازی معاملات مبتنی بر ارزهای مجازی و هم مشکل وجود حملات سایبری یا تغییر اطلاعات افراد به جهت متمرکز بودن این بستر حل گردیده است. البته همچنان مشکل اینکه چه کسی از مجوز های مزبور در انعقاد قراردادهای هوشمند استفاده می نماید و آیا فردی که از امضای دیجیتال منحصر به فرد استفاده می نماید، خود فرد می باشد یا خیر و اگر خود فرد است آن را با حسن نیت استفاده می نماید یا خیر یکی از چالش های پیش رو می باشد. سیستم شفافیت اطلاعاتی موجود در کشور هایی مانند اسکاتلند یا لتونی نیز اگرچه مشکل تشخیص هویت مالکین اموال منقول و غیر منقول را حل نموده است اما همچنان در مقابل حملات سایبری به جهت متمرکز بودن آسیب پذیر می باشد.

## ۲-۳-۲-عدم وجود قطعیت در تبیین حقوق اشخاص ثالث متعلقه به املاک<sup>۲</sup>

وجود یا عدم وجود چنین مشکلی مربوط به ساختار نظام ثبتی یک کشور می باشد. در برخی نظامات ثبتی مانند اسکاتلند تعیین قطعی مالکیت مالک در یک ملک منوط به روشن شدن ۴ عنصر می باشد: ۱- تمامی حقوقی که متعلق به ملک مزبور می باشد ۲- تمامی حقوقی که اشخاص ثالث نسبت ملک مزبور دارا می باشند ۳- تمامی شروط مالکیتی که بر حقوق مربوط به ملک موثر بوده و بر آن تاثیر می گذارند ۴- حقوق اجرایی که اشخاص ثالث نسبت به ملک مزبور دارا می باشند (Stephen Camba- 2015,2) وجود چنین شاخصه هایی در هنگام تنظیم اسناد مالکیت املاک باعث حفظ حقوق اشخاص ثالث بر املاک موجود و جلوگیری از نادیده گرفتن این حقوق می گردد در حقوق ایالات متحده امریکا نیز همانند کشور اسکاتلند در

۱- UNIFORM REAL PROPERTY ELECTRONIC RECORDING ACT (URPERA)

۲- Land Registration Modernization in Developing Economies: A Discussion of the Main Problems in Central/Eastern Europe, Latin America, and the Caribbean, Grenville Barnes, David Stanfield, Kevin Barthel, URISA Journal • Vol. 12, No. 4 P2)

هنگام ثبت املاک و صدور اسناد مالکیت آنها، علاوه بر قید مشخصات ملک و مالک آن، حقوق متعلق به ملک مورد نظر از جمله اینکه ملک مورد نظر تحت گرو فرد یا افرادی قرار دارد یا خیر، آیا بر ملک مورد نظر حق ارتفاق ثالث تعلق گرفته است یا خیر و سایر حقوق مرتبط با اشخاص ثالث به صورت رسمی قید می گردد. در چنین نظاماتی که صدور اسناد مالکیت با حفظ و شناسایی حقوق اشخاص ثالث ملازمه دارد در بیشتر مواقع تردیدی در هنگام ثبت الکترونیکی اسناد و املاک در مراجع ثبتی نسبت به شناسایی قطعی حقوق اشخاص ثالث رخ نمی دهد اما در نظاماتی که دارای این زیر ساخت نمی باشند به عنوان مثال کشور ایران، اگرچه مطابق با مقررات ثبتی در هنگام صدور اسناد مالکیت، مراجع ذی صلاح مکلف به پیش بینی و ثبت حقوق عینی اشخاص یا سایر حقوقی که افراد نسبت به آن ملک دارند می باشند (ماده ۱۰۳ آیین نامه قانون اسناد و املاک مصوب ۱۳۱۷) انجام تشریفات ثبت الکترونیکی اسناد و املاک می تواند با این خطر مواجه شود که امکان نادیده گرفتن حقوق اشخاص ثالث وجود داشته و لذا این امر می تواند حتی موجب بروز ناهنجاری هایی در جامعه مانند وقوع جرایم ملک یا افزایش دعاوی ثبتی در دادگاه های حقوقی گردد. لذا پیش بینی شدن برخی مکانیسم ها توسط مجامع قانون گذاری خصوصا در کشور های در حال توسعه که فرایند اجرای قوانین مصوبه توسط دستگاه های اجرایی گاه با کم کاری این دستگاه ها مواجه می شود، کفایت نکرده بلکه باید در این خصوص نیز نظارت کافی توسط دستگاه های نظارتی صورت بگیرد.

### ۲-۳-۳- پیچیدگی تشریفات انجام این فرایند

همانطور که در هنگام بررسی نظام ثبت الکترونیکی اسناد در کشور ایالات متحده بیان گردید، وجود برخی شاخصه ها در خصوص تبدیل اسناد کاغذی به اسناد الکترونیکی مانند اسکن اسناد مزبور و تبدیل به فایل ها با فرمت مد نظر می تواند موجب بی میلی افراد فاقد چنین امکاناتی در خصوص انجام چنین تشریفات گردد. در خصوص سایر سیستم های ثبت الکترونیکی نیز چنین مشکلی به چالش قانون گذاران تبدیل شده است. به عنوان مثال در سیستم ثبت نوین نیز نحوه آگاهی بخشی به مردم در نحوه انعقاد قراردادهای هوشمند به عنوان چالشی فرا روی کشورهای توسعه یافته مطرح شده است. حقوقدانان غربی در خصوص راه اندازی هر نظامی ابتدا به برقراری

زیرساخت های مطمئن پرداخته و از مشکلات اجرایی نظام مذکور متذکر گردیده اند برای مثال جهت راه اندازی این سیستم در ایالت کالیفرنیا آمریکا بر افزایش سطح علمی افراد در حوزه انجام مبادلات الکترونیکی تاکید ورزیده و علاوه بر گسترش امکانات الکترونیکی جهت راه اندازی یک نظام الکترونیکی مطمئن به گسترش آگاهی های عمومی در این خصوص پرداخته اند. (Benjamin Channing Palmer, 2005, 707) برای حل چنین چالشی در مواجهه با پیچیدگی انعقاد قراردادهای هوشمند، راه حلی که در نظام حقوقی آمریکا بر گزیده شده است، طراحی قراردادهای پیش نویس شده می باشد که افراد یا شرکت های دارای مجوز انعقاد قراردادهای هوشمند می توانند از این قراردادهای پیش نویس شده استفاده نمایند. (Clack, Bakshi, Braine, 2017, 1) اما در سایر سیستم های ثبت الکترونیکی مطمئن نیز پیچیدگی فرایند ثبت اسناد یا املاک علاوه بر ایجاد هزینه های اضافی و تشریفات طولانی مدت می تواند منجر به سردرگمی و بی میلی متقاضیان گردد. در این خصوص شایسته است دست اندکاران این بخش با پیش بینی برخی زیرساخت های مناسب امکان انجام این تشریفات را نسبت به هر شکل اسناد انجام داده و تنها آن را منوط به تبدیل به فرمت های خاص دیجیتالی نمایند.

### نتیجه گیری

نظام ثبتی نیز یکی از شاخه های حقوق می باشد که با سایر نظامات از جمله نظام اقتصادی دارای ارتباطی تنگاتنگ می باشد به گونه ای که توسعه نظام ثبتی می تواند با ایجاد امنیت مبادلاتی، زمینه جذب سرمایه گذاری خارجی و توسعه بازارهای پولی و سرمایه هر کشور را ایجاد نماید که این نیز خود منجر به توسعه نظام اقتصادی می گردد. در این زمینه نیز هر یک از کشور های توسعه یافته جهان، دارای نظامات ثبتی منحصر به خود می باشند که مطابق با نیازهای موجود در جوامع خود آنها را شکل داده و مطابق با تغییر و تحولات موجود در جهان و توسعه فناوری، نظامات ثبتی خود را با تحولات تکنولوژی تطبیق می دهند. الگو برداری از نقاط مثبت و حذف نقاط منفی موجود در هر یک از این نظامات می تواند منجر به ایجاد یک نظام ثبت الکترونیکی مطمئن در کشور های در حال توسعه گردد. نظام ثبت اسناد موجود در آمریکا به سه نوع مختلف تقسیم می گردد. در نوع اول به جهت اطمینان از احراز هویت دارنده و جلوگیری از تعارض با برخی محدودیت های موجود در قانون امضای الکترونیکی مصوب ۱۹۹۹، ثبت اسناد به صورت

کاغذی از طریق اسکن و ثبت اطلاعات در سیستم صورت می گیرد. در نوع دوم با پیش بینی امکان انجام چنین فرایندی با ورود ابزارهای الکترونیکی و پروتکل های هاپیر تکست، فرایند نوع اول توسعه یافته و در نوع سوم با برخورداری از فرمت های xml سعی در ایجاد یک نظام الکترونیکی به تمام معنا شده است. البته اخیرا با به وجود آمدن ارزشهای رمزنگاری شده و بستر بلاک چین نیز، نظام ثبت الکترونیکی اسناد در قالب اسناد قراردادهای هوشمند موجب تحولات فراوانی گردیده است. نظام ثبت الکترونیکی اسناد در انگلستان نیز با تصویب قانون ثبت سال ۲۰۰۲ منجر به ایجاد تحولات گسترده گردید و مسئله شفافیت اطلاعاتی در این نظام بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت که بعد ها نیز کشور اسکاتلند با تصویب قانون ثبت مصوب سال ۲۰۱۲ این موضوع را با ایجاد یک سیستم جامع اطلاعاتی تحت نظر قرار داد. قراردادهای دسترسی به شبکه در انگلستان و توجه به حقوق اشخاص ثالث در ثبت املاک یا ثبت اسناد معاملات جزو خصایص این نظام تلقی می گردد. نظام ثبت الکترونیکی در کانادا نیز با دارا بودن پایگاه داده های مختلف سعی در حفظ شفافیت اطلاعاتی، حفظ حقوق مالک و اشخاص ثالث بر ملک مزبور داشته و با ایجاد امکان انعقاد قرارداد ها تنها بر افراد دارای حساب کاربری الکترونیکی مسئله افزایش امنیت در انعقاد معاملات و ثبت آنها را مدنظر قرار داده است. کشورهای در حال توسعه مانند ایران، باید ابتدا زیرساخت های اختصاصی جهت پیاده سازی هر نظام را در کشور خود ایجاد نمایند. به عنوان مثال ایجاد سیستم های اطلاعاتی جهت دسترسی افراد به اطلاعات غیر محرمانه جزو نقاط مشترک در هر یک از نظامات مذکور تلقی می گردد. اگرچه نظام نوین ثبت الکترونیکی، از حیث امنیت اطلاعاتی، سرعت و دقت و شفافیت پیشرفته ترین و کارآمدترین نظام میان سایر نظامات موجود می باشد اما به کارگیری آن در کشور های در حال توسعه مانند ایران نیز مستلزم صرف هزینه های فراوان و پیاده سازی بستر های به کارگیری آنها از جمله اعتبار بخشیدن به معاملات ارزشهای رمزنگاری شده، ایجاد بستر بلاک چین، تخصیص امضای دیجیتالی به افراد و آگاهی بخشی به عموم جامعه می باشد که تصویب قوانین مختلف در جهت ایجاد ضمانت اجراها جهت اجرای صحیح نحوه پیاده سازی آن در نظام حقوقی جزو ضروریات تلقی می گردد. در کنار موارد بیان شده ایجاد ابزارهای الکترونیکی و نظارت بر به کارگیری صحیح آنها در نظام حقوقی و رفع موانع احتمالی مانند پیچیدگی و هزینه های گزاف فرایند ثبت اسناد و املاک و مشکلات تشخیص هویت افراد در انعقاد

قراردادهای الکترونیکی و ثبت به صورت نوین می تواند بیش از پیش منجر به توسعه نظام ثبتی در کشورهای در حال توسعه گردد.

در نظام حقوقی کشورها با توجه به ارتباط موجود میان نظامات مختلف از جمله نظام ثبتی و حقوقی و اقتصادی، توسعه هر یک از این نظامات می تواند زمینه توسعه دیگر نظامات را فراهم آورد. به طور کلی می توان کارکرد مکانیسم ثبت الکترونیکی مطمئن در ایجاد سازو کار توسعه کشورها را در حوزه های مختلف در موارد ذیل خلاصه نمود:

۱- پیاده سازی نظام ثبت الکترونیکی مطمئن در حوزه ثبت اسناد منجر می گردد تا با تسریع در روند انجام تشریفات ثبت اسناد، نه تنها در صرف وقت متعاملین صرفه جویی گردد، بلکه این ساز و کار می تواند در جلوگیری از صرف هزینه های ثبتی نیز کار آمد باشد. به عنوان مثال با پیاده سازی سازوکار انعقاد معاملات در قالب قراردادهای هوشمند، دیگر افراد نیازی به ثبت اسناد معاملات خود ندارند. این بدان معناست که با انعقاد معاملات، اسناد این قراردادها با ثبت و عرضه در بلاک چین صادر شده و نیازی به پرداخت و طی پروسه ثبت سند در دفاتر اسناد رسمی وجود ندارد.

۲- پیاده سازی نظام ثبت الکترونیکی مطمئن در حوزه ثبت اسناد منجر به توسعه امنیت مبادلاتی نیز می گردد. ساز و کار شفافیت در صدور اسناد معاملات نه تنها موجب می گردد تا تمامی افراد از اطلاعات غیر طبقه بندی شده مرتبط با این حوزه آگاه شوند بلکه این فرایند از وقوع بسیاری از کلاهبرداری های ملکی، فروش مال غیر و معاملات فضولی جلوگیری می نماید که ثمره آن توسعه قضازدایی می باشد.

۳- پیاده سازی نظام ثبت الکترونیکی مطمئن در حوزه ثبت املاک منجر به وجود امنیت جهت سرمایه گذاری در بخش های تولیدی علی الخصوص سرمایه گذاری خارجی می گردد. ورود منابع مالی خارجی و استفاده از این منابع در بخش های مختلف بازارهای پولی و سرمایه کشور منوط به اطمینان سرمایه گذاران از وجود امنیت در کشور میزبان می باشد. سیستم ثبتی کارآمد نه تنها می تواند این اطمینان را ایجاد نماید بلکه ساز و کارهایی مانند آنچه در کشور های لتونی و اسکاتلند پیاده سازی شده است

زمینه شفافیت اطلاعاتی و رغبت بیشتر جهت سرمایه گذاری در کشور را ایجاد می نماید که مهمترین ثمره آن توسعه نظام اقتصادی می باشد.

۴- استفاده از بسترهای نامتمرکز در حوزه ثبت معاملات، علاوه بر الکترونیکی کردن مکانیسم انعقاد قراردادها و رسمیت بخشیدن به معاملات افراد موجب تثبیت حقوق مالکانه آنها از طریق تحکیم بخشیدن بر مالکیت آنها نسبت به آنچه تحت تصرف دارند، می گردد.

۵- توسعه دولت الکترونیکی با پیاده سازی بسترهای نامتمرکز در راستای دستیابی به اهداف مقرر در ماده ۲ مصوبه شورای عالی فن آوری اطلاعات در خصوص ضوابط فنی اجرایی توسعه دولت الکترونیکی مصوب ۱۳۹۶ ممکن می باشد. این مکانیسم در ذخیره داده پیام های الکترونیکی نه تنها قابلیت شفاف سازی و ایجاد تحول در فرایند انتخابات، همه پرسی ها، حوزه بهداشت و... را دارد؛ بلکه می تواند موجب ایجاد امنیت در انجام این فرایند ها باشد.

۶- ارکان پیاده سازی نظام ثبت الکترونیکی مطمئن در ایجاد سیستمی کارآمد در جهت شناسایی افراد فعال در حوزه مبادلات تجاری موثر است. تخصیص امضائات دیجیتالی با تشریفات مقرر در حقوق آمریکا، نه تنها منجر به شناسایی هویت و مایملک افراد می گردد، بلکه این عمل در شناسایی افراد توسط سازمان های اطلاعاتی و اطلاع از دارایی های افراد و نظارت ارگان های ناظر از جمله سازمان های بازرسی بر نحوه جمع آوری دارایی افراد موثر است.

#### منابع

- Benjamin Channing Palmer(2005) **Disparate Impact of Electronic Signature Legislation on Indigent Californians**, McGeorge Law Review, Vol. 36
- BOHUMIR STIDRON -(2003)-**ELECTRONIC SIGNATURE IN USA**, Common Law Review, Content downloaded-printed from HeinOnline
- Christopher D. Clack, Vikram A. Bakshi ,Lee Braine ,(2017) **Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions**, Downloaded from <https://www.ssrn.com>

- Cong Lin William, He Zhiguo,(2017) **Blockchain Disruption and Smart Contracts**,downloaded from social sciences research network,Https--:www.ssrn.com
- David Stanfield, Kevin Barthel.(2012), **Land Registration Modernization in Developing Economies: A Discussion of the Main Problems in Central-Eastern Europe, Latin America, and the Caribbean**,Grenville Barnes, URISA Journal • Vol. 12, No. 4
- DURHAM NC,(2006) ,**URPERA Enactmant and Erecording Standards Implementationguide**,https:--www.pria.us-files-resource...files-...-PRIAURPERAGuideCertified2006.pdf
- Feder, G. and A. Nishio, (1998), **The Benefits of Land Registration and Titling: Economic and Social Perspectives. Land Use Policy**,www.ssrn.com-en
- GreenspanG(2016), '**BewareoftheImpossibleSmartContract**',**Blockchainnews**,12April,http:--www.theblockchain.com-2016-04-12-beware-of-the-impossible-smart-contract
- HaimSANDBERG,(2009), **E-Land Conveyancing and Registration – Vision and Risks**,onlineedition,https:--www.fig.net-pub-fig2009-papers-ts03b-ts03b\_sandberg\_3178.pdf
- HANSTAD,TIM,(1998), **Designing Land Registration For Developing Countries**,American University International Review Volume13 issue 3
- Jacques Vos,(2017), **Blockchain Based Land Registry, Illusion or Something in Between, European Land Registry Association**,7<sup>Th</sup> Annual publication
- Jamie Lewis (2000), **Law Alone Won't Pave Way for Digital IDs; It Takes Practice**, INTERNETWEEK, July 17, 2000 at 31, available at 2000 WL 8232850
- Jane Thomas(2000). **Hong Kong Special Autonomous Region, Electronic TransactionsOrdinance**,Ord.No.1of2000unpan1.un.org-intradoc-groups-public-documents-APCITY-UNPAN010238.pdf,2000
- Jānis Dreimanis,(2016),**A new electronic land registry system for Latvia**,http:--ec.europa.eu-regional\_policy-en-projects-latvia-a-new-electronic-land-registry-system-for-latvia
- J.E. Stern (2001) **Note: Federal: legislation: The Electronic Signatures in Global and National Commerce Act**, Berkeley Technology Law Journal, 16
- J Fairfield,(2014) "**Smart Contracts, Bitcoin Bots, and Consumer Protection**" 71Washington & Lee Law Review Online Edition.

- J. Zaremba (2003) **International electronic Transaction contracts between US and EU companies and customers**, Connecticut Journal of International Law, 18
- KAREN E. C. LEVY(2017) **Book-Smart, Not Street-Smart: Blockchain-Based Smart Contracts and The Social Workings of Law**, www. ssrn.com-en
- KateMurray,(2008), **EM2008-01 Land Registry Information on Service Ontario** websitehttps:--www.ontario.ca-landregistration-em200801landregistryinformationserviceontariowebsite
- Kehrl, Jerome(2016) **Blockchain 2.0 - From Bitcoin Transactions to Smart Contract applications**, www. ssrn.com-en
- L.McCormack John ,(1999),**Torrens And Recording:Land title Assurance In The Computer Age**,William Mitchell Law Review volume 18 issue 1 Article 4
- M. Dessent (2002) **Browse-wraps, click-wraps and cyberlaw: Our shrinking (wrap) world**, Thomas Jefferson Law Review, 25
- O.POGRIBNYAK ,(2012),**PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF AGRARIANLAW**,related:journals.sagepub.com-doi-abs-10.1177-146499341101200306
- Queen's Printer,OntarioA&B&C (2008)- **Ontario Ministry of Government and ConsumerandServices**,ElectronicRegistrationProceduresGuide)http:--www.teraview.ca-resupgrades-downloads-V5\_ProGuide.pdf
- R.C.Y. Chung (2003) **Hong Kong's 'smart' identity card: Data privacy issues and implications for a post-September 11th America**, 4 Asian-Pacific Law and Policy Journal, 4
- REGGIE O'SHIELDS ,(2017), **SMART CONTRACTS: LEGAL AGREEMENTS FOR THE BLOCKCHAIN**, NORTH CAROLINA BANKING INSTITUTE,vol21
- SANDBERG HEIM,(2009),**E-Land Conveyancing and Registration – Vision and Risks** , https:--www.fig.net-pub-fig2009-papers-ts03b-ts03b\_sandberg\_3178.pdf
- S.F. Fischer (2001) **California saving Rosencrantz and Guildenstern in a virtual world? A comparative look at recent global electronic signature legislation**, Boston University Journal of Science and Technology Law, 7,



- Stephen Camba, (2015), **Sasines registration abrief guide the land registration act 2012**, <https://www.ros.gov.uk-services-registration-land-register-faqs-essential-guide-to-the-2012-act-changes>
- Stephen E. Blythe American Bar Association (ABA) (2001), **PKI Assessment Guidelines, Version 0.30**: Public Draft for Comment. Available online at: [www.abanet.org-scitech-ec-isc-pagv30.pdf](http://www.abanet.org-scitech-ec-isc-pagv30.pdf), online edition on THE CONSULTATION PAPER ON THE REVIEW – Law, [law.aau.am-files-2012-03-esignaturelaw.pdf](http://law.aau.am-files-2012-03-esignaturelaw.pdf)
- Stephen E. Blythe, (2008) **Bulgaria's Electronic Document and Electronic Signature Law: Enhancing E-Commerce with Secure Cyber-Transactions**, BULGARIA'S ELECTRONIC DOCUMENT LAW,
- STEPHEN E. BLYTHE, (2007), **Hungary's Electronic Signature Act: Enhancing Economic Development with Secure Electronic Commerce Transactions**, School of Management, New York Institute of Technology, USA
- Stern, Note; (2013). **Cyber SIGN (n.d.) The Legality of Electronic Signatures Using Cyber SIGN is Well Established**. Available online at: [www.cybersign.com-news/news.htm](http://www.cybersign.com-news/news.htm)
- TeranetA (2008) – **Province of Ontario Land Registration Information System (POLARIS)** <http://www.teranet.ca-products/polaris/polaris.html>
- Tim Hanstad, (1998) **Designing Land Registration Systems for Developing Countries**, American University International Law Review - volume 13 issue 3
- Whitman D.A. (1999), **Digital Recording of real estate conveyances**, 32 J.Marshall L.Rev.
- Wright Aaron, De Filippi Primavera, (2015) **DECENTRALIZED BLOCKCHAIN TECHNOLOGY AND THE RISE OF LEX CRYPTOGRAPHIA, DECENTRALIZED BLOCKCHAIN TECHNOLOGY**, <http://heinsonline.com>