

Change traditional and manual bill of lading with electronic bill of lading

Abstract

A bill of lading is a security that is issued by the carrier or his representative after delivery of the goods by the sender at the origin and given to the sender so that he or his representative or a third party or buyer delivers the goods to the destination from the carrier. , The recipient of the goods, if it is in the name of a certain person or a Kurdish remittance, the amount of insurance, the weight of the goods and its number are stated.

The bill of lading has three main uses, which are: 1- Receipt of goods 2- Reason for contract of carriage 3- It shows the ownership of the goods. Destinations were reached, stolen, lost, forged, and so on. In this regard, with the advent of the Internet, legal and economic scientists and businessmen thought of a way to replace electronic bill of lading with manual and traditional bill of lading, which led to the holding and ratification of the Rotterdam Convention.

Due to the multiple transfers of the bill of lading and the sale of goods before reaching the destination, this article tries to solve them so that both the operator can issue an electronic record and the owner of the electronic bill of lading can safely load his goods. Before reaching the destination, the important features of the electronic bill of lading as well as the protection of the bill of lading by blockchain are described in this article in a practical way.

Keywords: bill of lading, electronic, Bellerio, CMA, electronic bill of lading

تغییر بارنامه‌ی سنتی و دستی با بارنامه‌الکترونیکی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

علی پاشاه خانی زاده^۱سعید خردمندی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۳

جواد پورکرمی^۳**چکیده**

بارنامه از اوراق بهاداری است که پس از تحویل کالا بوسیله فرستنده در مبدا، توسط حمل کننده و یا نماینده وی صادر و در اختیار فرستنده قراردادده تا او یا نماینده اش یا شخص ثالثی و یا خریدار، کالا را در مقصد از حمل کننده تحویل بگیرد. در بارنامه مشخصات فرستنده، گیرنده کالا، در صورتی در وجه شخص معین و یا به حواله کرد باشد، میزان بیمه، وزن کالا و تعداد آن قید گردیده است. بارنامه دارای سه کاربرد اصلی است که عبارتند از ۱- رسید کالا ۲- دلیل بر قرارداد حمل ۳- نشان از مالکیت کالا است و از قدیم الایام بصورت کاغذی و در بعضی اوقات در چندین نسخه صادر و در اختیار فرستنده قرار می گرفت ولی این سند دارای اشکالات فراوانی از جمله دیر به مقصد رسیدن، سرقت، گم شدن، جعل و غیره می شد. که در این راستا با ظهور اینترنت دانشمندان حقوق و اقتصاد و بازرگانان ب فکر چاره ای جهت جایگزینی بارنامه های الکترونیکی با بارنامه های دستی و سنتی افتادند که این تلاشها منتج به برگزاری و تصویب کنوانسیون روتردام گردید، با توجه به انتقالات متعدد بارنامه و فروش کالا قبل از رسیدن به مقصد مشکلاتی را بوجود می آورد که در این مقاله سعی بر، برطرف کردن آنها شده است که هم متصدی قادر به صدور سابقه الکترونیکی باشد و هم مالک بارنامه الکترونیکی بتواند با خیال راحت بار خود را قبل از رسیدن به مقصد انتقال دهد و ویژگیهای مهم بارنامه الکترونیکی و همچنین محافظت از بارنامه بوسیله بلاک چین در این مقاله بطور کاربردی شرح داده شده است.

کلمات کلیدی: بارنامه، الکترونیکی، بلرو، سی ام ای، بارنامه الکترونیکی

^۱ دانشجوی دکترا، گروه حقوق خصوصی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران alipashah1346@gmail.com

^۲ استادیار، گروه حقوق، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران (نویسنده مسئول) Saeid.kheradmandy@gmail.com

^۳ استاد یار، گروه حقوق، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران porkarmijavad@gmail.com

بارنامه سندی است که مشخصات کامل کالا در آن قید و توسط حمل کننده یا نماینده وی و یا فردی از سوی او امضا و در اختیار فرستنده قرار تا وی در مبدا با ارائه در مقصد کالا را تحویل یا آن را در اختیار گیرنده و مالک کالا یا نماینده خود جهت تحویل باریه حمل کننده ارائه و کالا را تحویل گیرد. بارنامه از سه حالت خارج نیست یا بنام شخص معین است، یا در وجه حامل و یا به حواله کرد شخص معین صادر می شود. طبق عرف باربری بارنامه هادارای انواع گوناگونی هستند که مشهورترین آنها عبارتند از ۱- بارنامه دریایی^۱ ۲- راهنامه دریایی^۲ ۳- بارنامه چارتر^۳ ۴- بارنامه حمل سراسری^۴ ۵- بارنامه حمل مرکب فیاتا^۵ فدراسیون بین المللی اتحادیه های شرکت های فوورادر^۶ ۶- راهنامه هوایی^۶ ۷- راهنامه زمینی یا جاده^۷ ۸- راهنامه راه آهن^۸ ۹- بارنامه و رسید پستی.

۱- بارنامه الکترونیکی و کار کرد آن

همانطوری که در مقدمه آورده شد، بارنامه سندی است که مشخصات کامل کالا در آن قید و توسط حمل کننده یا نماینده وی و یا فردی از سوی او امضا و در اختیار فرستنده قرار تا وی در مبدا با ارائه در مقصد کالا را تحویل یا آن را در اختیار گیرنده و مالک کالا یا نماینده خود جهت تحویل باریه حمل کننده ارائه و کالا را تحویل گیرد. بارنامه از سه حالت خارج نیست یا بنام شخص معین است، یا در وجه حامل و یا به حواله کرد شخص معین صادر می شود. در رابطه با صدور بارنامه بنام شخص یا به حواله کرد بحث و مجادله و شورشی در بین دانشمندان و دست اندر کاران بپا بر نمی خیزد، اما بعضی اوقات فرستنده کالا نیازی به قید نام گیرنده نمی بیند و با ناخدای کشتی یا عامل حمل و نقل موافقت می نماید که بارنامه در وجه حامل صادر گردد. در این صورت سند در دست هرکسی که باشد مالک کالا شناخته می شود و حق اخذ کالا را دارد.^۹ هر چند بارنامه الکترونیکی قابل قبض و اقباض نمی باشد ولی با شیوه های خاصی که در مقررات س ام آی و بولرو به آن اشاره شده به این نتیجه رسیده اند که می توان این سند را با قبض و اقباض صادر نمود. کنوانسیون روتردام در تعریف سند حمل قابل معامله در بند ۱۵ ماده یک،^{۱۰} به صدور بارنامه ی در وجه حامل اشاره کرده است؛ اما هنگامی که در بند ۱۹ همین ماده، سابقه الکترونیکی حمل قابل معامله را تعریف می کند، اشارهای

^۱ (Ocean Bill of Lading)

^۲ (Non Negotiable Sea Waybill)

^۳ (Charter Party Bill Of Lading)

^۴ (Trough B/L)

^۵ (F. B. L)

^۶ Air way Bill)

^۷ - (CMR)

^۸ - (Railway of Landing)

^۹ نجفی اسفاد (۱۳۸۷). حقوق دریایی، انتشارات سمت. چاپ دوم تهران. صص ۱۰۸، ۱۰۹.

^{۱۰} - بند ۱۵ ماده یک، کنوانسیون روتردام

به در وجه حامل صادرشدن این نوع سند اشاره نموده است. ماده ۵۷ کنوانسیون روتردام،^۱ کافی است بگویند که بارنامه کاغذی سنتی در حال حاضر عملکرد خود را بخوبی اجرا نمی‌کند و روش هایی که سرعت بخشیدن به پردازش اسناد را تسهیل می‌کند ضروری است. تعجب آور نیست که انجمن بین المللی صاحبان مستقل تانکر^۲، یکی از شرکت‌های شروع کننده Seadocs بود، که یکی از این راه حل‌ها را ارائه داد.^۳ با این حال، بسیاری از این مشکلات در صورت وجود تغییر در گزینه های الکترونیکی که وجود دارد حل خواهد شد و به شدت کاهش می‌یابد، مؤسساتی بنام E-Title، ssedocs، B / L Bolero، وجود آمده و همه در حال حاضر با شرایطی اقدام به صدور بارنامه الکترونیکی می‌کنند.^۴

۲- امنیت در بارنامه الکترونیکی

معامله بابارنامه کاغذی علاوه بر اینکه زمان بر و پرهزینه است و بر محیط زیست تأثیر می‌گذارد، این صنعت را به تقلب در اسناد و سایر رفتارهای جعلی تشویق می‌کند. قانون تجارت الکترونیکی ایران در تاریخ هفدهم دی ماه یک هزار و سیصد و هشتاد و دو مشتمل بر ۸۱ ماده و ۷ تبصره تصویب گردید که دارای اصطلاحات گوناگونی می‌باشد. در سال ۱۹۷۸، قوانین هامبورگ توسط UNCITRAL تصویب شد، و قوانین جدیدی را در مورد بارنامه‌ها اعمال کرد. با این حال، چنین رویکردی به طور کامل از قانون دولتی مستقل نیست، زیرا این موضوع همچنان به تعیین مسائل مربوط به قرارداد حمل و نقل، به جز مسائل مربوط به استفاده از گزینه های الکترونیکی، که پس از آن توسط این استانداردهای مورد توافق قرار می‌گیرد. استفاده از چنین استانداردهای غیرمالی جدیدی نیست، همانطور که قبلاً توسط اتاق بازرگانی بین المللی (ICC) انجام شده است، استفاده جهانی از گمرکات و روش‌های یکسان برای اعتبارات وجود آمده است چنین راه‌هایی توسط بسیاری از مفسران پشتیبانی گسترده‌ای می‌شود و اشاره می‌کند که اینترنت بدون در نظر گرفتن مرزها عمل می‌کند و بنابراین چنین استانداردهای مناسب تر برای تنظیم تجارت در اینترنت از قانون دولتها است.^{۵-۶} اگرچه مجموعه های مختلفی از چنین استانداردهای وجود دارد، در زیر ما بر روی دو راه حل تمرکز خواهیم کرد. قوانین CMI و قوانین بولرو. در میان گروه های عمده ای از گزینه های الکترونیکی که برای بارنامه در دسترس است، سه شرکت وجود دارد که متمایز و قابل توجه هستند؛ سیستم ثبت رکورد الکترونیکی (Bolero)، سیستم Essedocs و سیستم E-Title. گروه بین المللی (P & I IG) سیستم های Bolero و

^۱ - ماده ۵۷ کنوانسیون روتردام،

^۲ - Chris Reed, Ian Walden, Cross-border. Electronic Banking: Challenges and Opportunities, second edition, published 2014, page 72

^۳ - Intertanko،

^۴ - Chris Reed, Ian Walden, Cross-border Electronic Banking: Challenges and Opportunities, second edition, published 2014, page 72

^۵

https://www.ukpandi.com/fileadmin/uploads/uk-pi/Documents/2017/Legal_Briefing_e_bill_of_Lading_WEB.pdf (accessed in Dec. 2017)

^۶ - Miriam Goldby, Legislating to facilitate the use of electronic transferable records: A case study, Reforming the law to facilitate the use of electronic bills of lading in the United Kingdom page 6. The paper was prepared for the UNCITRAL Colloquium on Electronic Commerce New York 14th-16th of February 2011.

^۷ - http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/law/elj/jilt/2000_3/diedrich - Diedrich, A Law of the Internet? Attempts to Regulate Electronic Commerce, 2002 Journal of Information Law and Technology and Polanski, A New Approach to Regulating Internet Commerce, 2002 Electronic Communication Law Review, page 165.

Essedocs را در سال ۲۰۱۰ و سیستم E-title TM در سال ۲۰۱۵ را مورد تأیید قرارداد. در این مقال بیشتر تمرکز بر روی سیستم Bolero خواهد بود. آنسیتراال تلاش‌های زیادی در ایجاد چارچوب قانونی یکسان برای استفاده از بارنامه‌های الکترونیکی انجام داده است که زمینه ایجاد بارنامه الکترونیکی، برای شرکت‌هایی مانند Essdocs, Bolero و E.Title بعمل آمده است. همه آن‌ها بر اساس دو اصل اساسی متمرکز بوده که در تنظیمات آینده اسناد الکترونیکی و استفاده از آن‌ها، یعنی اصل معادل عملکردی و بی طرفی فناوری، استوار گردیده‌اند. اما در ابتدا، به فن آوری بوجود آمده نگاه کرده که تمام این تلاش‌ها بمنظور تبادل الکترونیکی داده‌ها و رمزنگاری کلید خصوصی و عمومی می‌باشد. تبادل الکترونیکی داده‌ها امضای دیجیتال و رمزنگاری خصوصی و عمومی کلید تبادل اطلاعات الکترونیکی چیزی جدید نیست. این یک وسیله الکترونیکی برای انتقال اطلاعات است و از کاهش ۸۰ درصدی استفاده از اسناد کاغذی تا دهه ۱۹۸۰ کمک کرده است. بیشترین سیستم معروف با استفاده از فناوری EDI، SWIFT است که از طریق تجارت بین الملل از صنعت بانکی برای ارتباط اعتبار تجاری بین بانک‌های سراسر دنیا استفاده می‌کند. ابر خلاف سند، اطلاعات EDI توسط انسان‌ها پردازش نمی‌شود بلکه توسط رایانه‌ها انجام می‌شود. با این وجود، برخی از ملاحظات و مسائل مشابه در هنگام استفاده از EDI بوجود می‌آیند. درست مثل انسان، کامپیوترها با هم با یک زبان سخن می‌گویند، برای برقراری ارتباط متکی به همان زبان هستند. بنابراین اطلاعاتی که بین رایانه‌ها منتقل می‌شود باید یک فرمت رایج باشد. به همین دلیل، چندین فرمت استاندارد ایجاد شده است. دو فرمت که بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند EDIFACT و ANSI X12^۳ هستند.

۳- قوانین روتردام (RR 2008):

RR نشان دهنده آخرین کنوانسیون آنسیتراال حامل کالا و تلاش‌های اخیر برای ارائه یک چارچوب قانونی یکسان و به روز شده برای استفاده از بارنامه الکترونیکی و تجارت الکترونیک به طور کلی است.^۴ برخی از مقررات آن به عنوان نشان دهنده پیشرفت‌های قابل توجهی در منطقه که قبلاً توسط قوانین لاهه ویزی و قانون هامبورگ قرار داشت، به رسمیت شناخته شده است. ماده ۴۷ قوانین مربوط به تحویل در برابر "سند حمل و نقل قابل مذاکره" را تنظیم می‌کند. این کنوانسیون از کلمه B / L استفاده نمی‌کند، اما ویژگی‌های آن به سرعت قابل تشخیص یک سند حمل و نقل قابل ذکر بوده که به معنای اسنادی است که توسط حامل صادر شده است که: (الف) شواهد دریافت کالا یا خدمات مورد یا طرف قرارداد بعنوان قرارداد حمل و نقلی باشد (ب) شواهد

^۱ - SWIFT stands for Society for Worldwide Inter-bank Financial Telecommunications and was established to facilitate the transmission of bank-to-bank financial transaction messages. More than a million messages per day are transmitted on SWIFT's global telecommunication network, including letters of credit and bank guarantees. SWIFT is also one of the companies behind the development of Bolero.

^۲ - EDI مخفف Electronic Data Interchange باشد که معنای تبادل الکترونیکی داده‌ها می‌باشد

^۳ - تبادل داده‌های تجاری تحت استاندارد خاصی که مورد توافق طرفین باشد از یک رایانه به رایانه دیگر بدون دخالت متصدی را تبادل الکترونیکی داده گویند. معتبرترین شیوه تبادل الکترونیکی داده ئی دی آی (EDI) نام دارد

^۴ - United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea, 2008

یا حاوی یک قرارداد حمل و نقل است.^۱ کنوانسیون رتردام هیچ مقرراتی در رابطه با بارنامه ندارد که در قالب نوشته باشد، در عوض، مفاهیم «سند حمل و نقل» و «رکورد حمل و نقل الکترونیکی» را تعریف می‌کند، هر دو به عنوان یکسان از لحاظ عملکرد استفاده می‌شوند.^۲ امضاها به موجب ماده ۳۸ ارائه شده است که بیان می‌کند که «سند حمل و نقل» به صورت دستی امضا شده است، در حالی که «رکورد حمل و نقل» به وسیله ابزار الکترونیکی امضا شده است. برای اطمینان از صحت، امضای الکترونیکی باید امضاء کننده مجوزی در رابطه با حامل با بارنامه الکترونیکی را نشان دهد. این مقررات به وضعیت امضاء الکترونیکی در قوانین ملی اشاره نمی‌کند. اصل همگرایی عملکردی در ماده ۹ کنوانسیون آمده است که به آنچه که آن را «پرونده الکترونیکی حمل و نقل» می‌نامد، اشاره دارد. کنوانسیون به عنوان یک معادل کارکردی در اختیار داشتن سند قبلی انتقال، مفهوم «کنترل منحصربه‌فرد» را بر روی رکورد الکترونیکی قرار می‌دهد. مفاهیم «صدور» و «انتقال»، اشاره به ماده ۹ (الف) کنوانسیون رتردام دارد، پاراگراف اول بیان می‌کند که «صدور» یک رکورد الکترونیکی قبلی مذاکره مطابق با رویه‌هایی است که نتیجه گرفته می‌شود که رکورد از نظر ایجاد «کنترل منحصربه‌فرد» می‌باشد تا اینکه اثر یا اعتبار دیگری بر آن متوقف شود. مفهوم «انتقال» به انتقال کنترل منحصربه‌فرد بر روی رکورد اشاره دارد. کنوانسیون رتردام از رفتار عادلانه بارنامه الکترونیکی و سند بارنامه در ماده ۷ خود مقرر می‌دارد و می‌گوید که «یک رکورد قبلی انتقال الکترونیکی نباید اثر قانونی، اعتبار یا قبلی اجرا را تنها بر اساس آن که در فرم الکترونیکی باشد، محروم سازد». با این حال، پاراگراف دوم یک مورد توافقی را برای استفاده از ارتباطات الکترونیکی را تعیین کرده است. موفقیت این کنوانسیون کاملاً وابسته به ۴۷ کشور مهم دریایی که کنوانسیون را تصویب کرده‌اند دارد.^۳

۵- سیستم‌های انتقال بارنامه الکترونیکی

اولین پروژه که جهت انتقال بارنامه الکترونیکی بوجود آمد پروژه‌ای بنام سی داکس بود^۴ ولی با توجه به اینکه کار کرد موفقی نداشت زمان زیادی طول نکشید که از دور خارج گردید و تلاش برای سیستم دیگری بمنظور صدور بارنامه الکترونیکی از سر گرفته شد تا اینکه سیستم‌های سی. ام. ای، بولرو، اتساین و مندیت پیشنهاد گردید که در زیر بطور مختصر چگونگی کارکرد آن‌ها شرح داده خواهد شد.

الف- سیستم سی داکس

در سال ۱۹۸۶ سی داکس بوسیله چپس منهن بانک^۵ و شرکت اینتر تانکو^۶ برای انتقال بارنامه الکترونیکی پی‌ریزی گردید. این سیستم از یک مرجع ثبت مرکزی که بانی آن چپس منهن بود استفاده شده تا همه طرف‌های بارنامه بهم ارتباط داشته باشند. در این طرح تلاش گردیده که با انتقال الکترونیکی بارنامه، تمام

^۱ - ماده ۴۸ کنوانسیون رتردام

^۲ - ماده ۵۴، بند دوم. کنوانسیون رتردام

^۳ - Francesco Berlingieri: International Maritime Conventions (Volume 2): Navigation, Securities, Limitation of Liabilities and Jurisdiction, Information Law from Routledge (Abingdon 2015), page 166.

^۴ Sea DOCS.

^۵ Chase Manhattan Bank.

^۶ INTERTANKO: International Association of Independent Tankers Owners.

حقوق مرتبط با بارنامه که توسط بارنامه‌ی کاغذی امکان پذیر بود عملی شود و پاسخگوی بارگیری کالاهای بزرگ مخصوصاً نفت و گاز باشد. این سیستم در محدوده‌ی بین سامانه الکترونیکی و سامانه‌ی اسناد کاغذی قرار گرفته بود و کاملاً مجزا از بارنامه‌ی سنتی و کاغذی نبود چون بانک پس از دریافت نسخه‌ی اصلی بارنامه‌ی کاغذی با استفاده از تلکس با دارندگان و استفاده کنندگان ارتباط برقرار می‌نمود.^۱ این سامانه به دلیل مشکلات عملی نیمه رها گردید و به دلایل زیر موفق نگردید: ۱- بازرگانان مایل نبودند اطلاعاتشان را به یک مرجع ثبت مرکزی بدهند چون بدین وسیله نهادهای مالیاتی و رقبا‌ی آنان به این اطلاعات دسترسی پیدا می‌کردند.^۲ شرکت‌های بزرگ به بانک منتهن به عنوان مرجع ثبت اعتماد نداشتند چون فکر می‌کردند که این بانک بی طرفی رادر رابطه با اطلاعات آن‌ها در نظر نمی‌گیرد.^۳

۲- اثبات ایجاد مخاطرات توسط مرجع ثبت به بازرگانان و فراهم کردن پوشش بیمه‌ی مناسب برای مسئولیت حادث از عیب یا نقص سامانه کار مشکل و پرهزینه‌ای بود.^۴ ۳- بانک‌های دیگر قادر نبودند با این موضوع کنار آیند که یکی از رقبا‌یشان اطلاعات ذی قیمتی نسبت به معاملات تجاری داشته باشد ولی آن‌ها از این اطلاعات محروم باشند.^۵

ب- قواعد کمیته‌ی بین‌المللی دریایی (سی.ام. آی)

CMI یک سازمان غیر دولتی است که در زمینه هماهنگ سازی چارچوب قانونی در دریانورد کار می‌کند. در سال ۱۹۹۰، آن‌ها قوانین مربوط به لایحه‌های الکترونیکی^۶

ب - ۱- چگونگی کارکرد سیستم سی.ام. آی

متصدی حمل و نقل و فرستنده‌ی کالا می‌بایست در صورتی که قصد استفاده از بارنامه‌ی الکترونیکی طبق مقررات سی.ام. آی را دارند مقررات آن را بر معاملات خود حاکم ساخته و پس از آن محموله تحویل متصدی حمل و نقل گردد. متصدی حمل و نقل بعد از دریافت محموله از طریق الکترونیکی پیامی تحت عنوان رسید کالا به ایمیل فرستنده می‌فرستد این پیام پس از دریافت به شیوه‌ی الکترونیکی دارای ارزش بارنامه کاغذی است و شامل نام فرستنده‌ی کالا، محل و تاریخ قبض و بارگیری کالا، شرایط حمل متصدی حمل و نقل و کلید خصوصی فرستنده می‌باشد. پس از تایید دریافت پیام ارسال شده به وسیله‌ی حمل کننده توسط فرستنده، متصدی حمل و نقل نیز به کلید خصوصی دست می‌یابد و از این پس متصدی نیز دارای کلید خصوصی می‌باشد. کسی که کلید خصوصی دارد می‌تواند مدعی شود که کالا در مالکیت او می‌باشد و متصدی حمل باید کالا را به وی تحویل دهد. هنگامی که دارنده‌ی کالا قصد انتقال بارنامه‌ی الکترونیکی به فرد دیگری را داشته

¹ - Chandler (1989). *Maritime Electronic Commerce for the Twenty-First Century*, *Tulane Maritime Law Journal*, vol. 22.

² - Dubovec (2006). p 450.

³ - Kozolchik, Boris, "The Paperless Letter of Credit and Related Documents of Title", *Law and Contemporary Problems*, Vol. 55(3), 1992. p. 228.

⁴ - Chandler (1989). *Maritime Electronic Commerce for the Twenty-First Century*, *Tulane Maritime Law Journal*, vol. 22. p. 469.

⁵ - Dubovec (2006). p. 449.

⁶ - Dubovec (2006). p 451.

باشد فرد ثالث در اولین فرصت باید قصد خود را به متصدی حمل و نقل دال بر انتقال بارنامه اعلام نماید و کلید خصوصی مشترک برای شناسایی دارنده‌ی جدید و تایید آن استفاده می‌شود و متصدی حمل و نقل پس از تایید پیام همه‌ی اطلاعات بارنامه را برای دارنده‌ی جدید ارسال می‌نماید البته کلید خصوصی همچنان به مالک تعلق داشته تا زمانی که دارنده‌ی جدید پیام را قبول نماید سپس حق کنترل و انتقال^۱ انحصاری بارنامه به دارنده‌ی جدید منتقل می‌شود و متصدی حمل و نقل کلید خصوصی فعلی را باطل و یک کلید خصوصی جدید برای انتقال گیرنده‌ی ثالث تعریف می‌نماید.^۲ کلید خصوصی جایگزین بارنامه‌ی سنتی می‌گردد و مانند آن انتقال می‌یابد. وقتی که بارنامه سنتی باشد دارنده یک بارنامه‌ی اصلی یا چند نسخه اصلی در دست دارد ولی بارنامه‌ی الکترونیکی دارنده فقط یک کلید اختصاصی و منحصر به فرد در اختیار داشته و در صورت انتقال باید یک کلید اختصاصی دیگر صادر شود. جهت تحویل کالا در بندر مقصد متصدی حمل و نقل دارنده‌ی بارنامه‌ی الکترونیکی را از مکان و تاریخ تحویل آگاه کرده و دارنده نیز باید گیرنده را معرفی و دستورات لازم را برای تحویل کالا توسط کلید خصوصی برای متصدی حمل و نقل ارسال نماید. متصدی حمل و نقل برابر دستور کالا را تحویل داده و پس از آن کلید خصوصی را لغو می‌کند. نظر به اینکه در قواعد سی.ام.آی فقط یک کلید اختصاصی در هر مرحله‌ی انتقال وجود دارد و پس از انتقال کلید اولیه باطل و کلید جدید برای مالک جدید صادر می‌گردد. بدین گونه منحصر به فرد ماندن بارنامه‌ی الکترونیکی در مسیر انتقال محفوظ می‌ماند در این سامانه مرجع ثبت اختصاصی همان متصدی حمل و نقل می‌باشد.^۳ از مهم‌ترین تفاوت‌های اساسی انتقال بارنامه‌ی الکترونیکی با بارنامه‌ی سنتی این می‌باشد که در بارنامه‌ی سنتی اسناد کاغذی به وسیله‌ی بازرگانی با بازرگان دیگر به عمل می‌آید و تا زمان تخلیه‌ی بار بارنامه به متصدی حمل تحویل داده نمی‌شود ولی در سامانه‌ی سی.ام.آی برای هر انتقال بارنامه‌ی الکترونیکی جهت رسیدن به دست دارندگان پی در پی همزمان باید به دست متصدی حمل و نقل نیز رسیده و هرکدام از آن‌ها مالک یک بارنامه‌ی جدید می‌گردند.^۴ سامانه‌ی سی.ام.آی در بین بازرگانان محبوبیتی بدست نیاورد و همانند سلف گذشته‌ی خود سی داکس قادر به حل منحصر به فرد بودن بارنامه‌ی الکترونیکی با قواعد محرز و مناسب نبود.

۶- سیستم بولرو

در دهه ۱۹۹۰، اتحادیه‌های اروپا، با هدف ایجاد یک راه حل جامع متقابل صنعتی به منظور ایجاد معادلات تجاری در تجارت مرزی، یک تحقیق را آغاز و تأمین مالی کردند. این امر منجر به ایجاد انجمن بولرو شد که به سرعت در بین بانک‌ها، شرکت‌ها و تدارکات در سراسر جهان به رسمیت شناخت. در مراحل اولیه آنها، یک رجیستری مرکزی برای همه اسناد مربوط به معامله، مانند اوراق بهادار و در نهایت بارنامه، درج کردند. منافع کافی بولرو باعث توجه SWIFT و باشگاه TT، گردید که در سال ۱۹۹۶ به توافق بر روی یک

^۱ - Right of Control and Transfer.

^۲ - CMI Rules (1990)

^۳ - Chandler (1989). Maritime Electronic Commerce for the Twenty-First Century, *Tulane Maritime Law Journal*, vol. 22. p. 659.

^۴ - Todd, Paul (2006). *Cases and Materials on International Trade Law*, Sweet & Maxwell, London. p.825.

شرکت مشترک سرمایه گذاری^۱، رسیدند. امروزه آن‌ها ترکیبی از تخصص مالی، تکنولوژی و چارچوب قانونی تجارت را برای تسهیل راه حل‌های دیجیتال در سراسر جهان ارائه می‌دهند.^۲

۷- بلاک چین راه حل حفاظت از بارنامه الکترونیکی

بلاک چین اختراعی برجسته و مبتکرانه است؛ زاینده فکر یک فرد یا گروهی از افراد که با نام مستعار ساتوشی ناکاموتو شناخته می‌شوند. اما از آن زمان که بلاک چین برای اولین بار معرفی شد، این فناوری به موجودی بزرگ تبدیل شده است و سوال اصلی بسیاری از افراد این است که بلاک چین چیست؟ فناوری بلاک چین از طریق ایجاد امکان توزیع اطلاعات دیجیتال بدون کپی کردن آن، ستون فقرات نوع جدیدی از اینترنت را ایجاد کرد. در ابتدا برای پول دیجیتال بیت کوین طراحی شد، اما در حال حاضر جامعه فناوری در حال پیدا کردن دیگر کاربردهای بالقوه برای این فناوری است. بلاک چین یک دفترکل دیجیتالی غیرقابل تخریب از معاملات اقتصادی است که می‌تواند نه تنها برای ضبط معاملات مالی بلکه تقریباً برای ثبت هر دارایی ارزش‌مندی استفاده شود. صفحه گسترده‌ای را تصور کنید که هزاران بار در شبکه کامپیوتری کپی شده است. سپس تصور کنید که این شبکه طراحی شده تا به طور منظم به روزرسانی شود، اکنون شما درک اولیه‌ای از بلاک چین دارید. اطلاعاتی که در بلوک نگهداری می‌شود به عنوان پایگاه داده به اشتراک گذاشته شده و به طور پیوسته در حال تطبیق است.

الف- دوام و استحکام بلاک چین

فناوری بلاک چین مانند اینترنت است که دارای یک استحکام داخلی است. با ذخیره بلوک‌های اطلاعاتی که در سراسر شبکه آن یکسان هستند، بلاک چین نمی‌تواند ۱- توسط یک نهاد واحد کنترل شود ۲- هیچ نقطه‌ی شکست واحدی ندارد.

ب - ایده‌ی غیرمتمرکزسازی: بلاک چین یک فناوری غیرمتمرکز است. هر چیزی که روی آن اتفاق می‌افتد، حاصل از عملکرد شبکه به عنوان یک کل است. از این ویژگی بسیار استفاده می‌شود. با ایجاد یک روش جدید برای بررسی معاملات، برخی جنبه‌های تجارت سنتی ضرورت خود را از دست خواهند داد. برای مثال، معاملات بورس سهام می‌توانند به طور همزمان در بلاک چین قرار گیرند یا می‌توان انواع حسابرسی‌ها مانند ثبت زمین را کاملاً عمومی کرد. تمرکززدایی در حال حاضر یک واقعیت است. امیدواریم بتوانیم تکنولوژی بلاک چین را که اختراع شده است برای اطمینان از انعطاف‌پذیری بارنامه الکترونیکی روی یک همکاری مجاز برای شبکه‌ها، بدون واسطه‌ها و ثبت نام‌ها بکار ببریم. بلاک چین از دو کلمه Block (بلوک) و Chain (زنجیره) ایجاد شده است. این فناوری در حقیقت زنجیره‌ای از بلوک‌هاست. به طور کلی بلاک چین یک سیستم ثبت اطلاعات و گزارش توزیع شده و به صورت غیرمتمرکز است. در هر بلاک هر اطلاعاتی می‌تواند

¹ Bolero International Limited

² - <http://www.bolero.net/home/company-overview/> (Last accessed in February 2018)

ثبت شود؛ از جرم و جنایت‌های یک فرد تا نمایش اطلاعات حساب برای دارایی‌ها مانند بیت کوین. در بلاک چین اطلاعات در بلاک‌ها قرار می‌گیرند و با هم به صورت زنجیره‌ای مرتبط می‌شوند. همچنین این امکان را می‌دهد که تجارت آنلاین را بر پایه P2P تجارت آنلاین و بدون دخالت واسطه‌ها نگه دارد. همانطور که با EDI، هر معامله با امضای دیجیتالی تأمین می‌شود که اطمینان می‌دهد که هویت انتقال دهنده معتبر است. از آنجا که یک بارنامه به عبارت دقیق تر، یک ارزش پولی مانند بیت کوین نیست، باید تکنولوژی را تا حدودی متفاوت بکار گیرد. اگر تکنولوژی بلاک چین برخی از مسائل مربوط به شبکه‌های بسته و ثبت نام عنوان را کاهش دهد، هنوز هم نیاز به حمایت از یک سیستم حقوقی قابل اجرا دارند. کنوانسیون رتردام قبل از تولد تکنولوژی بلاک چین در سال ۲۰۰۸ تصویب شد.^۱ همانطور که مشاهده کردیم، آنسیترال از اول تا انتها با کنوانسیون رتردام کار می‌کند، اصل بی طرفی فن آوری یک اصل هدایت شده است. اگر چه، کنوانسیون رتردام به تکنولوژی بلاک چین اشاره نمی‌کند، این لزوماً به این معنی نیست که آن را از دامنه کاربرد حذف می‌کند.^۲

پ - نتایجی که اظهار شده

فن آوری بلاک چین اجازه می‌دهد تجارت در یک سیستم P2P بدون دخالت واسطه‌ها و یا یک رجیستری مرکزی انجام شود. امکان ذخیره یا کپی کردن مطالب در بلاک چین وجود ندارد، بلکه کلید خصوصی برای اقدام مجدداً مجاز است. ویژگی‌های منحصر به فرد نشانگرهای مبتنی بر ب، تعداد لاک چین زیادی پرسش حقوقی را مطرح می‌کنند که به مراتب فراتر از توانایی یک مقاله برای پاسخ دادن به آن است. با این توضیح، بسیاری از مسائل حقوقی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. پروفیسور کویچی تاخاشی، پروفیسور ژاپنی از دانشکده حقوق دانشگاه Doshisha، به طور گسترده‌ای در مورد آن کار کرده است، که بهتر است به طور عمیق مطالب وی مورد تحقیق قرار گیرد، زیرا این موضوع بینش منحصر به فردی در مورد این کار را ارائه می‌دهد.^۳ علاوه بر این، باید اشاره کرد که بولرو در حال حاضر در حال کار بر روی پیاده سازی تکنولوژی بلاک چین در سیستم‌های خود است.^۴ پس از تکمیل سیستم سی.ام.آی.بیمکو^۵ اقدام به راه اندازی یک سیستم جهت توسعه‌ی بارنامه‌ی الکترونیکی را عهده‌دار گردید. هرچند پروژه‌ی وی با توجه به هزینه‌ی زیاد

¹ - Michael Sturley, Tomotaka Fujita and G van der Ziel The Rotterdam Rules: The UN Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea (Sweet & Maxwell London 2010) para 3.039 states that: 'it appears that the technology needed for a reliable token system is still not available in the market place'.

² - Explanatory Note to the UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records, Article-by-article commentary

³ - http://www.uncitral.org/pdf/english/congress/Papers_for_Programme/30-TAKAHASHIImplications_of_the_Blockchain_Technology_and UNCITRAL_works.pdf - Implications of the Blockchain Technology for the UNCITRAL Works (last accessed 7. May 2018),

<https://www1.doshisha.ac.jp/~tradelaw/PublishedWorks/BlockchainTechnologyElectronicBL.pdf> - Blockchain technology and electronic bills of lading (last accessed 27. April 2018)

⁴ - http://www.bolero.net/pass_the_panacea_the_trade_finance_revolution_puzzle/ (last accessed 29.05.2018) <http://www.bolero.net/the-unstoppable-tide-of-digitisation-in-trade-bolero-at-gtr-asia-in-singapore/> (last accessed 13.05.2018)

⁵ - BIMCO: Baltic and International Maritime Council

نیمه‌کاره رها گردید ولی بعدها به وسیله‌ی کنسرسیومی از متصدیان حمل و نقل، بازرگانان، بانک‌ها و شرکت‌های مخابراتی دنبال گردید. این سیستم در سال ۱۹۹۴ طراحی و فاز هوایی آن در سال ۱۹۹۵ به بهره‌برداری رسید. بعد از این در سال ۱۹۹۸ با مشارکت مدنی بین سوئیفت^۱ و تی‌تی‌کلوب شرکت با مسئولیت محدود جهت صدور بارنامه‌ی الکترونیکی به وجود آمد که مرکز عملیات بولرو را به وجود می‌آورد^۲.

۸- عملکرد سیستم بولرو

بولرو در وهله‌ی اول در بارنامه‌های هوایی مورد امتحان قرار گرفت و امتحان خود را با موفقیت اثبات نمود. در این سیستم همه‌ی اخبار از طریق پیام بولرو ارسال می‌گردد. پیام بولرو سه عنصر پاکت بولرو، سند تجاری و امضای دیجیتالی شکل گرفته است. همه‌ی اطلاعات بارنامه به طور الکترونیکی در سند تجاری قید گردیده و در پاکت بولرو قرار می‌گیرد. امضای دیجیتالی از طرق‌هایی که جهت الصاق وجود دارد به پاکت بولرو ملصق می‌گردد. الصاق امضا به وسیله‌ی فرستنده‌ی کالا و توسط کلید خصوصی فرستنده انجام می‌گیرد. پیامی که با امضای دیجیتالی رمز نگاری می‌گردد برای مرکز عملیات بولرو ارسال می‌شود و مرکز عملیات بولرو امضای دیجیتالی فرستنده‌ی کالا را به وسیله‌ی کلید عمومی فرستنده واکاوی می‌نماید. در صورتی امضا با نمونه‌ی امضای ثبت شده تطابق داشته باشد مرکز عملیات بولرو امضای دیجیتالی فرستنده را ازسند جدا کرده و توسط کلید خصوصی بولرو سند را امضا می‌نماید و برای فرستنده‌ی کالا ارسال می‌کند. فرستنده‌ی کالا قادر است با کلید عمومی بولرو درستی پیام را بررسی نماید.

الف - معایب سیستم بولرو

سیستم بولرو هم دارای کم و کاستی‌هایی می‌باشد زیرا جهت ظهر نویسی و نقل و انتقال یک بارنامه به گونه‌ی الکترونیکی نیاز می‌باشد که مرکز ثبت مطمئن و بی طرفی انجام آن را عهده‌دار گردد. عدم توجه و رضایت بانک‌ها مثل سیستم‌های قبلی یکی از دلایل عدم موفقیت بولرو بوده است. پیش از تصویب قواعد روتردام هنگامی که این سیستم فعالیت می‌نمود در مقرات لاهه و لاهه-ویزبی فقط از بارنامه کاغذی استفاده می‌شد و قواعد آن‌ها فقط در مورد اسناد کاغذی اجرا می‌گردید و کشورها نیز برابر قواعد مذکور مقررات خود را شکل می‌دادند و بارنامه‌ی بولرو تحت شمول این مقررات و قوانین قرار نمی‌گرفت چون از کاغذ در ایجاد و انتقال بارنامه‌ها استفاده نمی‌شود^۳. سیستم بولرو تا اندازه‌ای سعی در عدم پذیرش اعضای جدید دارد و فاقد مقررات روشن و شفاف جهت پذیرش اعضای جدید می‌باشد. مرکز ثبت بولرو فقط برای اعضای این سامانه عملیات انجام می‌دهد و تمام تجار قادر به دسترسی به این سامانه نمی‌باشند^۴. از طرفی دیگر این سیستم برای اعضای خود محدودیت‌هایی به وجود می‌آورد چون آن‌ها قادر نیستند در قالب الکترونیکی بارنامه‌ی بولرو را

^۱ - SWIFT: Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication.

^۲ - Low, Rouhshi (2000). "Replacing the Paper Bill of Lading with an Electronic Bill of Lading: Problems and Possible Solutions", *International Trade & Business Law Annual*, vol. 5. p. 178

^۳ - (Dubovec (2006); pp. 452-453)

^۴ - Todd, Paul (2006). *Cases and Materials on International Trade Law*, Sweet & Maxwell, London. p. 819.

به بازرگانان غیر عضو بولو و منتقل نمایند. مسئله‌ای دیگر که از این حجم زیاد مقررات به وجود می‌آید واژه‌شناسی کلمات موجود در قرارداد می‌باشد که برای کاربران آشنایی به همه‌ی آنها و اصطلاحات مربوطه تقریباً ناممکن بوده و موجب انصراف اعضا از عضویت در سیستم مذکور می‌شود^۱

^۱ - Gehrke, Florian (April 2001). "New Attempts at Electronic Documentation in Transport Bolero – The End of the Experiment, the Beginning of the Future?", *LL.M. Minor Dissertations, University of Cape Town*, 15. p. 68.

۱۰- نتیجه

بارنامه الکترونیکی در طول چند دهه گذشته در همه جا در حال گسترش نبوده و آیا می توان تحولات جدیدی بوجود آورد که ممکن شود تغییری ایجاد کند؟ به دنبال پاسخ به این سوال ما یک سفر طولانی در پیش داریم، بررسی اسنادقانونی خود، انواع بارنامه های الکترونیکی و چارچوب قانونی موجود، تکنولوژی و این سؤال که ، آیا از فن آوری جدید بلاک چین می تواند برای ذبارنامه الکترونیکی و تحت این سیستم ها استفاده کرد. در زیر برخی از یافته های اصلی ما را برجسته کرده و بنابراین سعی می کنیم نتیجه گیری را بدست آوریم. به استثنای محافظه کاری و شک و تردید عمومی در صنعت دریایی، یافته های این مقاله به نظر می رسد ثابت کند که تمام راه حل های موجود، از موضوعات مختلفی رنج می برد که ممکن است کاربران بالقوه از استفاده از بارنامه الکترونیکی اجتناب کنند. اولاً، نه بولرو و نه قوانین سی ام ای می توانند منحصر به فرد بارنامه الکترونیکی را بدون اتصال یک رجیستری بعنوان پلت فرم پیام رسانی نیز تضمین کنند. با این وجود، بولورو به وضوح یک راه حل را ارائه می دهد که به طور موثری عملکردهای یک بارنامه را تکرار کرده و کاربران بالقوه را از بین می برد و محدود کردن تجارت با یک شبکه عضو وابسته بوجود آورده است. سی ام آی از سوی دیگر برای همه قابل دسترسی است، اما به حامل نقش مهمی در پیگیری تراکنش ها را می دهد. فن آوری بلاک چین اجازه می دهد تجارت برچسب ها در یک سیستم P2P (نظیر به نظیر یا P2P به گونه خاصی از شبکه های کامپیوتری استفاده کنند. به این معنا که همه کامپیوترها یا دستگاه های عضو این شبکه حجم کاری خود را در شبکه به اشتراک قرار می دهند. کامپیوترها یا دستگاه هایی که بخشی از یک شبکه نظیر به نظیر هستند peers نامیده می شوند. کامپیوترهای درون یک شبکه نظیر به نظیر هیچ گونه ارجحیتی نسبت به یکدیگر نداشته و همگی و با یکدیگر برابر هستند. کامپیوترهای درون یک شبکه نظیر به نظیر بدون آن که به یک سیستم مدیریت متمرکز نیازی داشته باشند منابع را میان یکدیگری تقسیم می کنند) بدون دخالت واسطه ها و یا یک رجیستری مرکزی عمل نماید. امکان ذخیره یا کپی کردن مطالب در بلاک چین وجود ندارد، بلکه کلید خصوصی برای کاربران خصوصی مجاز نبوده است. ویژگی های منحصر به فرد نشانگرهای مبتنی بر بلاک چین ، تعداد زیادی پرسش حقوقی را مطرح می کنند با اصولی مانند بی طرفی فن آوری و هم ارزشی عملکردی، آثار موجود به اندازه کافی انعطاف پذیر هستند تا بتوانند از تکنولوژی بلاک چین استفاده کنند. در حالی که چند موضوع غیر منتظره وجود دارد که تکنولوژی آن را افزایش می دهد، ممکن است با توسعه این آثار با آنها مواجه شود. ما همچنین باید ذکر کنیم که UNCITRAL در تجارت الکترونیک به طور کلی برای فرآیند رسیدن به جایی که هستیم، بسیار کوشش نموده است.

منابع

- ۱) بند ۱۸ ماده یک کنوانسیون روتردام
- ۲) بند ۱۵ ماده یک، کنوانسیون روتردام
- ۳) قانون مدل بازرگانی الکترونیکی سال ۱۹۹۶ ص ۴۰
- ۴) ماده ۵۷ کنوانسیون روتردام
- ۵) ماده ۵۴، بند دوم. کنوانسیون روتردام
- ۶) ماده ۴۸ کنوانسیون روتردام
- ۷) ملک محمدی، محسن. ۱۳۹۰ ص ۲۱. بررسی ابعاد حقوقی بارنامه الکترونیکی، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران.
- ۸) نجفی اسفاد ۱۳۸۷. صص ۱۰۸، ۱۰۹. حقوق دریایی، انتشارات سمت. چاپ دوم تهران.
- 9) Alan Mitchelhill, Bills of Lading: Law and Practice, Second Edition, Springer, 21. nov. 2013, page 1 .
- 10) Bolero Rulebook (1998)
- 11) Chris Reed, Ian Walden, Cross-border. Electronic Banking: Challenges and Opportunities, second edition, published 2014, page 72.
- 12) CMI Rules for Electronic Bills of Lading”, *Journal of Maritime Law and Commerc*, vol. 22, no. 3, 1991.
- 13) Chandler (1989). Maritime Electronic Commerce for the Twenty-First Century, *Tulane Maritime Law Journal*, vol. 22. p. 659.
- 14) Chandler (1998). Maritime Electronic Commerce for the Twenty-First Century, *Tulane Maritime Law Journal*, vol. 22. p. 469.
- 15) Chandler (1998). Maritime Electronic Commerce for the Twenty-First Century, *Tulane Maritime Law Journal*, vol. 22. p. 477.
- 16) Dubovec, Marek (2006). The Problems and Possibilities for Using Electronic Bills of Lading as Collateral”, *Arizona Journal of International & Comparative Law*, vol. 23, no. 2 p. 438..
- 17) Dubovec, Marek (2006). The Problems and Possibilities for Using Electronic Bills of Lading as Collateral”, *Arizona Journal of International & Comparative Law*, vol. 23, no. 2 pp. 452-453(
- 18) Dubovec, Marek (2006). The Problems and Possibilities for Using Electronic Bills of Lading as Collateral”, *Arizona Journal of International & Comparative Law*, vol. 23, no. 2 p. 452..(
- 19) Dubovec, Marek (2006). The Problems and Possibilities for Using Electronic Bills of Lading as Collateral”, *Arizona Journal of International & Comparative Law*, vol. 23, no. 2 p. 450.(

- 20) Dubovec, Marek (2006). The Problems and Possibilities for Using Electronic Bills of Lading as Collateral”, *Arizona Journal of International & Comparative Law*, vol. 23, no. 2 p. 449..(
- 21) Dubovec, Marek (2006). The Problems and Possibilities for Using Electronic Bills of Lading as Collateral”, *Arizona Journal of International & Comparative Law*, vol. 23, no. 2 p. 451..(
- 22) Francesco Berlingieri: *International Maritime Conventions (Volume 2): Navigation, Securities, Limitation of Liabilities and Jurisdiction, Information Law* from Routledge (Abingdon 2015), page 166.
- 23) Gehrke, Florian (April 2001). “New Attempts at Electronic Documentation in Transport Bolero – The End of the Experiment, the Beginning of the Future?”, *LL.M. Minor Dissertations, University of Cape Town*, 15. p. 68.
- 24) Kelly Richard (1996). “The CMI Charts a Course on the Sea of Electronic Data Interchange: Rules for Electronic Bills of Lading”, *Tulane Maritime Law Journal*, vol. 16.p. 349.
- 25) Kozolchyk, Boris, “The Paperless Letter of Credit and Related Documents of Title”, *Law and Contemporary Problems*, Vol. 55(3), 1992. p. 228.
- 26) Laryea, Emmanuel T, “Bolero Electronic Trade System – An Australian Perspective”, *Journal of International Banking Law*, vol. 16, no. 1, 2001. pp. 2-4.
- 27) Low, Rouhshi (2000). “Replacing the Paper Bill of Lading with an Electronic Bill of Lading: Problems and Possible Solutions”, *International Trade & Business Law Annual*, vol. 5. p. 178
- 28) Miriam Goldby *Electronic Documents in Maritime Trade: Law and Practice* (Oxford University Press 2013) 11.06. See also Miriam Goldby ‘Electronic bills of lading and central registries: what is holding back progress?’ (2008) 17(2) *Information & Communications Technology Law* 125, 132.
- 29) Ot.prp.nr. 108 (2000-2001), page. 78.
- 30) protocol of 1968; The Hauge-Visby Rules.
- 31) Todd, Paul (2006). *Cases and Materials on International Trade Law*, Sweet & Maxwell, London. p. 819.
- 32) Todd, Paul (2006). *Cases and Materials on International Trade Law*, Sweet & Maxwell, London. p. 825.
- 33) Todd, Paul (2006); *Cases and Materials on International Trade Law*, Sweet & Maxwell, London. p. 825.
- 34) Uncitral WG on EDI (1995); p. 5.
- 35) United Nations Conference on Trade and Development UNCTAD ‘The use of transport documents in international trade’ (2003) (UNCTAD/SDTE/TLB/2003/3) paragraph 79.
- 36) UNCITRAL (United Nations Commission on International Trade Law): *Model Law on Electronic Commerce with Guide to Enactment* 1996.

37) United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea, 2008.

38) William Porter Bennett, The history and present position of the Bill of Lading as a document of title, Cambridge, 1914, page 6.

39) http://www.uncitral.org/uncitral/en/uncitral_texts/electronic_commerce/1996Model.html

40) http://www.uncitral.org/uncitral/en/uncitral_texts/electronic_commerce/1996Model.html

41) http://www.uncitral.org/pdf/english/texts/electcom/MLETR_ebook.pdf - UCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records, paragraph 38

42) http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/law/elj/jilt/2000_3/diedrich Diedrich, A Law of the Internet? Attempts to Regulate Electronic Commerce, 2002 Journal of Information Law and Technology and Polanski, A New Approach to Regulating Internet Commerce, 2002 Electronic Communication Law Review, page 165.

43) <http://www.bolero.net/home/company-overview/> (Last accessed in February 2018)

https://cdn2.hubspot.net/hubfs/326699/Gated%20Files/The%20Bolero%20Rulebook.pdf?submissionGuid=13c30427-1df3-4f88-90a6_e8e10b17e91f – The Bolero Rule book (Easily accessible by typing a made-up name, email address and company name).

44) http://www.uncitral.org/pdf/english/congress/Papers_for_Programme/30-TAKAHASHIImplications_of_the_Blockchain_Technology_and_UNCITRAL_works.pdf - Implications of the Blockchain Technology for the UNCITRAL Works (last accessed 7. May 2018),

<https://www1.doshisha.ac.jp/~tradelaw/PublishedWorks/BlockchainTechnologyElectronicBL.pdf> - Blockchain technology and electronic bills of lading (last accessed 27. April 2018)

45) http://www.bolero.net/pass_the_panacea_the_trade_finance_revolution_puzzle/ (last accessed 29.05.2018)

<http://www.bolero.net/the-unstoppable-tide-of-digitisation-in-trade-bolero-at-gr-asia-in-singapore/> (last accessed 13.05.2018)

46) https://www.ukpandi.com/fileadmin/uploads/uk-pi/Documents/2017/Legal_Briefing_e_bill_of_Lading_WEB.pdf (accessed in Dec. 2017).