

تامین مالی غیربوی مبتنی بر فناوری اطلاعات

بیژن بیدآباد^۱ محمود الهیاری فرد^۲

چکیده

برغم توسعه و گسترش انواع روشهای تامین مالی در سطح بین‌المللی اعم از روشهای مبتنی بر بانکداری اسلامی و یا بانکداری متعارف، نحوه انتقال الکترونیکی منابع در تامین مالی چه به روش قرضی و چه غیر قرضی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. فقدان سیستم پرداخت الکترونیک در سیستم‌های اطلاع‌رسانی طرح‌های قابل سرمایه‌گذاری برغم گسترش سامانه تسویه ناخالص^۳ (RTGS)، سامانه اتاق پایاپای الکترونیک^۴ (ACH)، سامانه تسویه اوراق بهادار الکترونیکی و شناسه حساب بانکی بین‌الملل (IBAN)^۵ و از طرفی گسترش شبکه‌های فرا بانکی و یکپارچه بین‌الملل مانند^۶ SEPA، سوئیفت^۷ (SWIFT)، شبکه تبادل اطلاعات بانکی (شتاب) و فعالیتهای صورت گرفته در جلب مشارکت‌های بین‌المللی در فرآیندهای تامین مالی طرح‌ها از محل وجوه ارزی در کشورهای مختلف همچنان ناکارآمد بوده است. در این میان نقش بکارگیری سیستم‌های پرداخت الکترونیک به منظور جذب سرمایه‌گذاری خارجی از محل منابع خرد و طراحی ابزارهای مالی قابل معامله در بازارهای ثانویه اینترنتی می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. در این مقاله ضمن بررسی انواع روشهای تامین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری الگوی جدیدی از تامین مالی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ابزارهای مالی بدون شبهه ربا به منظور تکمیل زنجیره تامین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری را معرفی می‌نماییم. شرعی بودن معاملات ابزارهای تامین مالی از یک طرف و سهل الوصول بودن جذب منابع خرد ارزی بین‌المللی دو فاکتور اصلی در ابداعات مالی غیربوی مطرح در این مقاله خواهد بود. در این راستا با طراحی سیستم جدیدی تحت عنوان سیستم تسویه اوراق بدون کاغذ غیربوی (NSSSS) با سازوکارهای معاملاتی غیربوی به دور از هرگونه حيله و با ابداعات جدید مالی غیربوی مبتنی بر فناوری اطلاعات شامل گواهی مشارکت و گواهی پذیره در بانکداری PLS، گواهی آتی در سیستم تامین مالی جعاله JFS و اوراق قرضه تجاری به منظور تامین نقدینگی بانکها و اوراق قرضه خزانه غیربوی به عنوان ابزار سیاست‌های پولی می‌توان هر دو هدف در طراحی ابزارهای تامین مالی اسلامی را فراهم نمود.

کلیدواژه: تامین مالی غیربوی؛ فناوری اطلاعات بانکی؛ بانکداری اسلامی؛ بانکداری بدون ربا؛ بانکداری راستین

^۱ مشاور ارشد بانکداری اسلامی، بانک ملی ایران <http://www.bidabad.com> bijan@bidabad.com

^۲ محمود الهیاری فرد، کارشناس ارشد اقتصادی اداره کل مدیریت ریسک و برنامه ریزی بانک ملی ایران. M_Allahyarifard@BML.IR

<http://www.Allahyarifard.ir>

^۳ Real Gross Settlement System (RTGS)

^۴ Automatic Clearing House (ACH)

^۵ International Bank Account Number (IBAN)

^۶ Single Euro Payment Area (SEPA)

^۷ The Society For Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT)

بطور قطع سرمایه‌گذاری روشی مطمئن برای تسریع رشد اقتصاد و ایجاد اشتغال است و می‌تواند به عنوان اهرمی برای شتاب توسعه و رشد اقتصادی بکار گرفته شود. سرمایه‌گذاری خارجی همچنین می‌تواند به اصلاح نظام مدیریتی، تبادل تجربیات اقتصادی، ورود و بکارگیری فن‌آوری‌های نوین منجر شود. برای ورود سرمایه به منظور تامین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری با توجه به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات⁸ (ICT) و گسترش شبکه‌های مالی بین‌المللی نمی‌توان به روشهای سنتی اکتفا نمود. گسترش کشورهای عضو سازمان تجارت جهانی⁹ (WTO) و محدودیت سیاست‌های تعرفه‌ای، آزادسازی ورود و خروج سرمایه بر مبنای نرخ بازدهی از جمله دلایل مهم بر وجود مزیت رقابتی محصولات طرح‌های سرمایه‌گذاری در بازارهای بین‌المللی است. در این راستا دغدغه اصلی مجریان طرح‌های سرمایه‌گذاری نحوه تامین مالی خواهد بود و کاهش بهای تمام شده خدمات اعم از فرآیندهای تامین مالی در الویت قرار دارند. شرعی بودن ابزارهای مالی در تامین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری و حکمت تحریم ربا در ثبات و سلامت بازارهای مالی و سایر بازارهای مرتبط حتی بخش حقیقی اقتصاد به منظور جلوگیری از ایجاد بحران‌های مالی و اقتصادی از جمله دلایل اصلی استقبال از ابداعات مالی اسلامی با خصوصیت یاد شده است.¹⁰ از سوی دیگر افزایش حجم مبادلات، الزام بر رهگیری مبادلات مالی، ضرورت واقعی بودن مبادلات بدور از حیل شرعی، افزایش سرعت و دقت و کاهش بهای تمام شده در افزایش کارایی مالی از جمله دلایل اصلی نقش فناوری اطلاعات در بازارهای مالی اسلامی است.

در شیوه‌های متعارف تامین مالی داخلی و خارجی از مواردی چون: تسهیلات ریالی، تسهیلات ارزی بانکها، تسهیلات صندوق ذخیره ارزی، اوراق مشارکت، اوراق مشارکت قابل تبدیل به سهام،¹¹ گواهی سپرده سرمایه‌گذاری بلندمدت ویژه خاص، تبدیل به اوراق بهادار کردن¹² و صکوک در تامین مالی داخلی و از اوراق قرضه بین‌المللی¹³، فاینانس منابع ارزی از بانکهای خارجی¹⁴، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی¹⁵، مشارکت عمومی خصوصی¹⁶، بیع متقابل¹⁷، تامین مالی از موسسه‌های تامین مالی بین‌المللی مانند بانک جهانی و بانکهای توسعه‌ای¹⁸ و موسسه‌های اعتبار

⁸ Information and Communication Technology (ICT)

⁹ World Trade Organization (WTO)

¹⁰ جهت اطلاع بیشتر مراجعه شود به بیدآباد، بیژن، تثبیت ادوار تجاری با بانکداری مشارکت در سود و زیان و اقتصاد اخلاق.

<http://bidabad.com/doc/pls-business-cycles.pdf>

¹¹ Convertible

¹² Securitization

¹³ Bond

¹⁴ Finance

¹⁵ Foreign Direct Investment

¹⁶ Public Private Partnership

¹⁷ Buy Back Contract

¹⁸ از جمله می‌توان به موسسات زیر تحت بانک جهانی اشاره نمود:

IBRD, International Bank for Reconstruction and Development

IDA, International Development Association

IFC, International Finance Corporation

MIGA, Multilateral Investment Guarantee Agency

و همچنین موسسه اسلامی بیمه سرمایه‌گذاری و اعتبارصادراتی (ICIEC)، موسسه اسلامی توسعه بخش خصوصی (ICD)، موسسه اسلامی

بین‌المللی تامین مالی تجارت (ITFC)، بنیاد جهانی وقف (WWF) از موسسات تابعه بانک توسعه اسلامی می‌باشند.

صادراتی^{۱۹} در تأمین مالی خارجی استفاده می‌شود.

تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری به روشهای قرضی (فاینانس، ریفاینانس و یوزانس و اوراق قرضه ..) و غیرقرضی مشارکت مدنی و سرمایه‌گذاری مستقیم صورت می‌گیرد که ذیلاً به آنها خواهیم پرداخت و در بخش بعدی ابزارهای نوین مالی را مطرح خواهیم نمود.

تأمین مالی به روش قرضی

در تأمین مالی به روش قرضی دولت اصل و فرع منابع دریافتی از سوی بانک را تضمین می‌نماید. تأمین مالی به روش قرضی کلیه وامها و خطوط اعتباری کوتاه‌مدت، میان مدت و بلندمدت در قالب فاینانس و ریفاینانس^{۲۰} که توسط بانکهای بین‌المللی، سازمانهای پولی و مالی غیر بانکی، بانک جهانی^{۲۱} (WB)، بانکهای توسعه‌ای و منطقه‌ای مانند بانک توسعه اسلامی^{۲۲} (IDB)، سایر موسسات مالی و حتی دولتها ایجاد می‌شود را شامل می‌شود. صدور اوراق قرضه ارزی و مشارکت با تضمین اصل و فرع توسط دولت نیز از جمله ابزارهای تأمین مالی به روش قرضی محسوب می‌شود. در این شیوه ریسکی متوجه خریداران اوراق نمی‌شود بلکه مسئولیت بازپرداخت اصل و فرع با صادرکننده اوراق خواهد بود.

اوراق مشارکت: در ایران ابزار تأمین مالی غیرربوبی در قالب اوراق مشارکت ریالی برای اولین بار در سال ۱۳۷۳ منتشر و مورد توجه قرار گرفت. عدم وجود سازوکارهای نظارتی مبتنی بر فناوری و عدم توسعه آن در سطح بین‌المللی از جمله محدودیت‌های این شیوه تأمین مالی محسوب می‌شود. انتشار اوراق قرضه ارزی در سطح بین‌المللی برای اولین بار در ایران به سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ بر می‌گردد. منع قانونی استقراض دولت از سیستم بانکی به منظور تأمین کسری بودجه مطابق با مفاد قانون بودجه سال ۱۳۸۱ و همچنین ایجاد تنوع در روشهای تأمین مالی و حضور در بازارهای مالی بین‌المللی از جمله دلیل انتشار اوراق قرضه ارزی در آن سالها به شمار می‌رود.

گواهی سپرده^{۲۳}: گواهی سپرده در قالب گواهی سپرده عام و خاص از جمله ابزارهای تأمین مالی به شمار می‌رود. مجوز تأمین مالی به شیوه گواهی سپرده ریالی در سال ۱۳۷۹ از سوی بانک مرکزی به منظور تشویق سرمایه‌گذاران به سپرده‌گذاری و با قابلیت معامله در بازارهای ثانویه صادر شد. عدم توسعه بازارهای ثانویه و سازوکار مبادلاتی مبتنی بر فناوری اطلاعات و عدم وجود فرهنگ و نهادهای لازم از جمله دلایل عمده عدم شکل‌گیری و توسعه بازارهای ثانویه این نوع داراییها به شمار می‌رود. لذا بانکها خود مجبور به بازخرید قبل از سررسید این اوراق با نرخهای پایین تر از نرخ اسمی شدند. به بیان دیگر پایداری منابع و کاهش ریسک نقدینگی که هدف اصلی این نوع محصولات در نظر گرفته

¹⁹ ECAs

موسسات خصوصی یا شبه دولتی هستند که واسطه دولت و صادرکنندگان در تأمین مالی صادرات می‌باشند و می‌توانند بصورت تأمین مالی یا بیمه و یا ضمانت در پروژه مشارکت نمایند.

^{۲۰} ایجاد اعتبار به منظور جایگزینی بدهی جدید با بدهی قبلی (تسویه بدهی قبلی) را تأمین مالی به روش ریفاینانس گویند.

²¹ World Bank (WB)

²² Islamic Development Bank (IDB)

²³ Certificate of Deposit (CD)

شده بود با عدم وجود سازوکارهای بازار ثانویه مبتنی بر فناوری اطلاعات تحقق پیدا نکرد. گواهی سپرده ارزی نیز بر اساس مجوز بانک مرکزی در سال ۱۳۸۷ شمسی به عنوان یکی از ابزارهای تامین منابع ارزی و به منظور جذب سرمایه‌های بین‌المللی بویژه ایرانیان مقیم خارج از کشور در شرایط رکود ناشی از بحران مالی بین‌المللی صورت گرفت.

تامین مالی به روش غیر قرضی

تامین مالی به روش غیرقرضی آن دسته از منابع را شامل می‌شود که اصل و سود و ریسک ناشی از برگشت منابع به عهده خود سرمایه‌گذار است و دولت تعهدی در قبال این منابع نخواهد داشت. پذیرش تمامی ریسک‌ها توسط سرمایه‌گذار، عدم افزایش تعهدات مالی دولت، ورود فن‌آوری جدید، بهبود مدیریت از جمله خصوصیات روش تامین مالی به روش غیرقرضی است. هر چند تامین مالی به روش غیر قرضی نیز از شرایط بازارهای بدهی تبعیت دارد، ولی از آنجا که مشارکت تامین‌کننده منابع در ریسک و منفعت ناشی از سرمایه‌گذاری با خصوصیات معاملات غیرربوبی منطبق می‌باشد این شیوه تامین مالی در بین کشورهای اسلامی نیز مورد استقبال قرار گرفته است.

بطور کلی انواع روشهای تامین مالی غیرقرضی در کشورهای دارای اکثریت جمعیت مسلمان از جمله ایران به شرح ذیل می‌باشد:

صکوک: بازارهای بدهی جزء لاینفک بخش مالی هستند ولی چون مطالبه بهره طبق حکم الهی منع شده است، کشورهایی که در صدد اجرای معاملات غیرربوبی هستند برای پاسخ به نیازهای مالی خود در صدد توسعه بازار بدهی جانشین بوده تا با معیارهای معاملات غیرربوبی مطابقت داشته باشد. در چند سال اخیر اوراق مبتنی بر بدهی تحت عنوان صکوک، رشد چشمگیری داشته و توسط شرکت‌ها و دولت‌ها طراحی و منتشر شده است. بر اساس استانداردهای AAOIFI (۲۰۰۴) بیش از چهارده نوع صکوک شناسایی و معرفی شده است. رایج‌ترین انواع صکوک: صکوک اجاره (در دارائی‌ها)، صکوک استصناع (در پروژه‌ها)، صکوک مرابحه (در مالکیت موردی در بدهی‌ها)، صکوک مشارکت (در تجارت) و صکوک استثمار (در سرمایه‌گذاری) می‌باشد. برخی از این اوراق اسلامی از سوی برخی از کشورها از جمله مالزی، بحرین، دبی، پاکستان و ... و سازمانهای اسلامی نظیر IDB، به دفعات و با مبالغ قابل توجه منتشر شده است. قابل معامله بودن این اوراق در بازار سرمایه مستلزم فرآیندهای ارزش‌گذاری کیفی این نوع از داراییها و وجود بسترهای معاملاتی مبتنی بر فناوری اطلاعات و روشهای الکترونیکی پرداخت است. انتشار اوراق صکوک با قابلیت معامله در بازارهای بورس کشورهای اسلامی مورد توجه قرار گرفته شده است.

نکته قابل توجه در صکوک این است که برغم تحریم ربا، در فرآیندهای احتساب سود این نوع داراییها از سازوکارهای بانکداری ربوی متعارف مانند پرداخت بهره ثابت لایبور به اضافه نرخ حاشیه ریسک و یا نظائر آن استفاده می‌شود که شبهه ربوبی را در آن وارد می‌نماید.

اوراق بدون کوبن اسلامی: این اوراق فاقد هرگونه کوبن برای پرداخت سود از زمان انتشار تا زمان سررسید

می‌باشند و اساس انتشار این اوراق به منظور تامین مالی و بر پایه تنزیل^{۲۴} می‌باشد و در کشور مالزی رایج است. هرچند در این اوراق تا مدت سررسید سودی پرداخت نمی‌شود ولی می‌توان نرخ سود این اوراق را از تفاوت بین قیمت اسمی^{۲۵} و قیمت تنزیل شده محاسبه نمود. اوراق بدون کوپن اسلامی بر اساس عقد بیع صورت می‌گیرد و بین خریدار و فروشنده اوراق بصورت نسبه آنگاه بصورت نقدی و با کاهش قیمت معامله می‌شود. این موضوع در نظر برخی نوعی حيله شرعی تلقی و وارد حریم ربا می‌شود.

سرمایه‌گذاری مستقیم: سرمایه‌گذاری مستقیم یکی از روشهای تامین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری از محل منابع ارزی می‌باشد. در ایران سازمان سرمایه‌گذاری و کمکهای فنی و اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی مجموعه اطلاعاتی از پروژه‌های شرکت‌های دولتی و خصوصی معرفی شده به این سازمان را از طریق ایجاد بانک اطلاعات و نرم‌افزار مبتنی بر وب به منظور جذب سرمایه‌گذاران و اعتبار دهندگان خارجی ایجاد نمود.^{۲۶} براین اساس تامین‌کنندگان منابع مالی خارجی و یا سرمایه‌گذاران خارجی با بررسی و انتخاب هر طرح و پروژه می‌توانند در تامین مالی پروژه‌های معرفی شده و یا مشارکت از طریق هر یک از شقوق سرمایه‌گذاری ذیل مشارکت نمایند. اقدامات صورت گرفته حالت اطلاع‌رسانی داشته و فاقد فرآیندهای پرداخت الکترونیک و تامین مالی از محل وجوه ارزی خرد است. عدم وجود ابزارهای مالی قابل دسترس با فرآیندهای ساده و سازکارهای معاملات اوراق در بازار ثانویه مبتنی بر فناوری اطلاعات از جمله محدودیت‌های موجود به منظور تامین مالی طرح‌های اقتصادی از محل منابع ارزی خارج از کشور می‌باشند.

سرمایه‌گذاری غیر مستقیم: انواع سرمایه‌گذاری غیر مستقیم به منظور تامین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری از نظر نوع قرارداد شامل بیع متقابل، مشارکت عمومی خصوصی^{۲۷} و مشارکت مدنی می‌شوند.

بیع متقابل: در طرح‌های تولیدی به منظور تامین مالی فرآیندهای ساخت و تجهیز واحدهای تولیدی این روش استفاده می‌شود به نحوی که خریدار ماشین‌آلات و تکنولوژی مورد نیاز خود را از طریق پیش فروش محصولات آتی به تولید کننده ماشین‌آلات تامین مالی می‌نماید. در بیع متقابل مجریان طرح با تامین‌کنندگان منابع مالی برای خرید محصولات طرح در ازای بازپرداخت منابع مالی در یک دوره زمانی مشخص با قیمت معین توافق می‌نمایند. این روش بدلیل عدم خروج منابع ارزی از کشور و عدم تاثیر منفی بر تراز پرداخت‌ها مورد استقبال دولت‌ها قرار می‌گیرد.

²⁴ Discount

²⁵ Par Value

²⁶ این اطلاعات بصورت خلاصه برای هر طرح و پروژه بطور مجزا تنظیم گردیده است.

²⁷ Public Private Partnership

معمولاً برای پروژه‌های زیربنایی با مهندسی مالی برای تامین مالی ساختاریافته (Structured Finance) بر مبنای مشارکت حقوقی می‌باشد. که از طرق زیر صورت می‌پذیرند:

- Build-Operate-Transfer (BOT)
- Build-Own-Operate (BOO)
- Supply-Operate-Transfer (SOT)
- Build-and-Transfer (BT)
- Build-Lease-Transfer (BLT)
- Build-Transfer-Operate (BTO)
- Build-Develop-Operate-Transfer (BDOT)
- Rehabilitate-Operate-Transfer (ROT)
- Rehabilitate-Own-Operate (ROO)

مشارکت عمومی خصوصی: از روشهای تامین مالی مهم طرحهای زیربنایی است. در این روش مراحل طراحی، ساخت، تامین مالی و بهره‌برداری همه مد نظر قرار می‌گیرند. در این روش دولت به عنوان امتیازدهنده^{۲۸} امتیاز بهره‌برداری از طرح را پس از مراحل مورد اشاره برای مدتی مشخص به امتیازگیرنده و یا صاحب امتیاز^{۲۹} می‌دهد. صاحب امتیاز می‌تواند یک شرکت و یا کنسرسیومی از شرکت‌ها باشد. بازپرداخت و ضمانت‌های مورد نیاز در این روش بر اساس جریان نقدی حاصل از بازدهی پروژه خواهد بود. این شیوه از تامین مالی دارای حق رجوع محدود^{۳۰} و یا غیر قابل رجوع^{۳۱} به دولت می‌باشد.^{۳۲}

مشارکت مدنی: طبق دستورالعمل اجرایی قانون عملیات بانکی بدون ربا مشارکت مدنی "درآمیختن سهم‌الشرکه نقدی و یا غیرنقدی متعلق به اشخاص حقیقی و یا حقوقی متعدد، به نحو مشاع، به منظور انتفاع، طبق قرارداد" تعریف می‌گردد. به بیان دیگر مشارکت مدنی عقدی است که به موجب آن دو یا چند شخص (حقیقی و یا حقوقی) به منظور تصرف مشترک و تقسیم سود و زیان، سرمایه و تخصص خود را در هم می‌آمیزند تا مالک سهم مشاعی از مجموعه مورد مشارکت شوند.

بسترهای مورد نیاز فناوری اطلاعات برای تامین مالی طرح‌ها از طریق ابداعات مالی غیرربوبی

پرداخت رکن اساسی شکل‌گیری و تحقق هر معامله تجاری است. توسعه و گسترش انواع شیوه‌های تجارت الکترونیک بویژه از نوع فروشنده با مصرف‌کننده^{۳۳} (B2C) و فروشنده با فروشنده^{۳۴} (B2B) بستری مناسب برای معاملات انواع اوراق بهادار مبتنی بر دارایی^{۳۵} (ABS) اعم از اوراق بهادار غیرربوبی و یا متعارف خواهد بود. از اینرو ضروری است قبل از ارائه سازکار پرداخت الکترونیک در تامین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری با ابداعات مالی غیرربوبی، مروری بر بسترهای مورد نیاز داشته باشیم. بطور کلی الزامات و بسترها به منظور شکل‌گیری بازارهای اولیه و ثانویه معاملات بشرح ذیل می‌باشند:

سیستم‌های انتقال الکترونیک وجوه

سامانه اتاق پایاپای الکترونیکی (پایا) ACH^{۳۶}: سامانه اتاق پایاپای به منظور مکانیزه کردن فرآیند پرداخت‌های خرد و با حجم زیاد بین بانکی ایجاد شده است که تراکنش‌ها در این سیستم با اجرای برنامه‌ای^{۳۷} در ساعت معین (معمولاً ساعت ۲۴) تسویه می‌شوند. در این سامانه بانک‌های عضو می‌توانند دستور مستقیم واریز^{۳۸} و یا دستور مستقیم برداشت^{۳۹}

²⁸ Principle

²⁹ Concessionaire

³⁰ Limited- Recourse

³¹ Non- Recourse

^{۳۲} جهت اطلاع بیشتر مراجعه شود به: <http://www.adb.org/Documents/Conference/CAREC/Transportation/chap10.pdf>

³³ Business to Consumer

³⁴ Business to Business <http://www.ecommerce-digest.com/b2b-ecommerce-prospects.html>

³⁵ Asset Back Security (ABS)

³⁶ Automated Clearing House

³⁷ Batch

³⁸ Direct Credit Transactions

را با ارسال یک فایل حاوی تراکنش‌های مختلف برای بانک مورد نظر صادر نمایند. در این سامانه شماره حساب‌های مشتریان بدهکار یا بستانکار براساس شناسه حساب بانکی بین بانک‌ها مورد استفاده واقع می‌شود.

سامانه تسویه ناخالص آنی (ساتنا) RTGS^{۴۰}: این سامانه به منظور پرداخت و انتقال مبالغ بالا و یا حساس به زمان بدون توجه به مبلغ آن مورد استفاده قرار می‌گیرد. مالکیت و مدیریت این سامانه با بانک مرکزی می‌باشد و مشتریان بانک مبدأ در صورت تمایل به انتقال وجه به حسابهای مورد نظر در سایر بانکها، الزام به داشتن حساب در بانکهای مقصد نیستند و می‌توانند از طریق حساب خود در بانک مبدأ عملیات انتقال وجه را انجام دهند. این سامانه یک سیستم انتقال وجوه غیر نقدی^{۴۱} (اسنادی) است.

سیستم تسویه اوراق بهادار^{۴۲} (SSSS): این سامانه به منظور مدیریت نقدینگی بانکها طراحی شده و خرید و فروش داراییهای کوتاه‌مدت، اوراق بهادار، اوراق آتی^{۴۳} و اوراق اختیار^{۴۴} و تأمین نقدینگی مورد نیاز از طریق آن امکانپذیر است. ثبت و نگهداری اطلاعات دارندگان اوراق، نقل و انتقال مالکیت، عملیات خرید و فروش مجدد اوراق، احراز هویت دارندگان اوراق، صدور اوراق بصورت الکترونیکی و یکپارچگی در اطلاعات اوراق از جمله وظائف و قابلیت‌های این سیستم می‌باشد. نحوه پرداخت و دریافت وجوه حاصل از معاملات اوراق بهادار از طریق RTGS صورت می‌پذیرد. بانکها عمدتاً به منظور تأمین نقدینگی مورد نیاز در حساب تسویه خود در RTGS نزد بانک مرکزی، اوراق بهادار خود را در اول عملیات روزانه به بانک مرکزی فروخته و در انتهای عملیات روزانه در صورت موجودی حساب تسویه خود در RTGS مجدداً اوراق بهادار را بطور اتوماتیک خریداری می‌نمایند.

مکانیزم‌های احراز هویت

شبا: ^{۴۵}(IBAN) شناسه حساب بانکی بین‌المللی (شبا) شناسه‌ای است که یک شماره حساب خاص را در یک بانک در سطح بین‌الملل به صورت یکتا معرفی می‌کند. این شناسه مطابق با استاندارد بین‌المللی ISO 13616:2007 ایجاد شده و به منظور یکسان‌سازی شماره حساب‌های بانکی در سطح بین‌المللی جهت تسهیل در تبادلات بین بانکی تعریف می‌شود.

شناسه حساب بانکی پایه^{۴۶} (BBAN): همان شماره حساب فعلی مشتری است. به تعبیری بهتر این شناسه

شیوه پرداخت که طی آن صاحب حساب به بانک خود اجازه می‌دهد که در زمانهای خاص مبالغی را از حساب وی برداشت و به حساب اشخاص دیگر در بانکهای دیگر انتقال دهد.

³⁹ Direct Debit Transactions

شیوه انتقال وجه می‌باشد که در آن مشتری، بانک را مجاز می‌نماید که مبالغ مشخصی را در زمانهای تعیین شده از حساب‌های اشخاص دیگر در بانک‌های مختلف برداشت و به حساب وی واریز نماید. این امر با توافق قبلی طرفین (مشتریان بدهکار و بستانکار) صورت می‌پذیرد.

⁴⁰ Real Time Gross settlement System (RTGS)

⁴¹ Non- Cash System

⁴² Scripless Security Settlement System (SSSS)

⁴³ Future

⁴⁴ Option

⁴⁵ International Bank Account Number

⁴⁶ Basic bank Account Number (BBAN)

شماره حسابی است که به‌عنوان یک شناسه انحصاری، یک حساب خاص را در یک بانک به صورت یکتا مشخص می‌کند. هنگام استفاده از سامانه اتاق پایاپای الکترونیکی (ACH) ضروری است شماره حساب مشتری دستوردهنده و همچنین مشتری گیرنده بر مبنای شبا (IBAN) بین بانک‌ها تبادل شود. لکن تا زمان فراگیر شدن شبا در میان مشتریان، نیازی نیست که مشتریان شماره حساب خود و یا ذینفع را بر مبنای شبا (IBAN) بدانند بلکه آنها با اطلاع از شماره حساب خود (BBAN) قادر خواهند بود که از خدمات این سامانه استفاده نمایند و یا از طریق وبسایت بانک مشتری شماره حساب IBAN طرف مورد معامله خود را بدست آورند.

تجربه انتقال الکترونیک و تسویه وجوه

سوئیفت^{۴۷} (SWIFT): فرآیندهای انتقال وجوه در بانکهای ایرانی از طریق SWIFT به این صورت است که بانک بعد از شناسایی شعبه مورد نظر و اخذ شماره سوئیفت ذینفع، از طریق بانکهای کارگزار خود نسبت به واریز وجه به حساب مورد نظر اقدام می‌نماید. عدم وجود بانکهای کارگزار در کشور مقصد موجب می‌شود که از طریق سایر بانکهای کارگزار که دارای روابط کارگزاری در کشور مقصد می‌باشند عملیات پرداخت صورت پذیرد. بالا بودن کارمزد در صورت عدم وجود بانک کارگزار در کشور مقصد و طولانی شدن فرآیند پرداخت از جمله نقاط ضعف این شبکه پرداخت الکترونیک محسوب می‌شود. احراز هویت در این روش به شرط دارا بودن کد سوئیفت امکان پذیر است.

شبکه تبادل اطلاعات بانکی (شتاب): این شبکه به مرکز سوئیچ بین بانکی معروف است که در طرح جامع، شتاب نامیده شد. این مرکز از اواخر سال ۱۳۷۷ مورد بهره برداری قرار گرفت. اتصال مرکز خدمات کارت کلیه بانکهای دولتی و خصوصی و برخی از موسسات پولی و اعتباری غیر بانکی به این مرکز فراهم شده است و امکان احراز هویت مشتریان برای پرداخت‌های بین بانکی در آن مهیا می‌باشد، بطوریکه مشتریان حسابهای کارتی هر یک از بانکهای عضو شتاب می‌توانند از خدمات کارت و تجهیزات مربوط به بانکهای دیگر استفاده نمایند. بدین ترتیب دستگاههای خودپرداز (ATM) و پایانه‌های فروش (EFTPOS) بانکهای متصل به این مرکز در اختیار مشتریان دیگر بانکها قرار گرفته و ضمن کاهش سرمایه‌گذاری و متعاقباً هزینه‌های لازم توسط هر بانک گستره وسیع خدماتی برای مشتریان فراهم می‌گردد.

ابتکار عمل در پرداخت و تسویه اوراق بهادار عربی^{۴۸} (API): بانک جهانی و صندوق بین‌المللی عرب^{۴۹} (AMF) با همکاری سازمانهای منطقه‌ای و بین‌المللی نسبت به تشکیل API اقدام نمودند. این سازمان شامل ۲۲ کشور عضو صندوق بین‌المللی عرب است که با هدف ارزیابی و تقویت سیستم‌های پرداخت در کشورهای عربی و با محوریت بهبود در سلامت، کارایی و یکپارچگی و با هدف بلندمدت ایجاد یک ظرفیت سازمانی در منطقه به منظور حمایت از توسعه سیستم‌های پرداخت و تسویه اوراق بهادار تشکیل شده است.

PAYPAL: یک روش پرداخت بین‌المللی امن از نوع همتا (P2P)^{۵۰} است. این روش پرداخت بین‌المللی دارای

⁴⁷ The Society For Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT)

⁴⁸ Arab Payments and Securities Settlement Initiative (API)

⁴⁹ Arab Monetary Fund (AMF)

⁵⁰ Peer to Peer

مزیت‌هایی به شرح ذیل می‌باشد:

- پرداخت‌های افراد فاقد کارمزد و پرداخت‌های تجاری دارای کمترین کارمزد است.
- پرداخت سود به سپرده‌گذاران
- پرداخت‌های کلان امکانپذیر است^{۵۱}
- بیمه انتقال وجوه از طریق FDIC^{۵۲} در مقابل ورشکستگی PayPal و حفاظت در مقابل تقلب و جرائم
- حمایت از پرداخت‌های موبایل
- پوشش ارزی برای کشورهای آمریکای شمالی، اسکانندیناوی و اروپا، جنوب شرقی آسیا و استرالیا
- حمایت از پرداخت‌های B2C و B2B

سیستم تسویه اوراق بدون کاغذ غیرربوی^{۵۳} (NSSSS): این سیستم به منظور انجام معاملات گواهی مشارکت و گواهی پذیره در بانکداری مشارکت در سود و زیان^{۵۴} (PLS) و سایر ابداعات مالی غیرربوی تحت سیستم مشارکت در سود و زیان از جمله گواهی‌آتی، اوراق قرضه تجاری بدون ربا و اوراق قرضه بدون ربا در نظر گرفته شده است. تفاوت سیستم NSSSS و SSSS در سازوکارهای معاملاتی اوراق بهادار خواهد بود. به نحوی که معاملات و فرآیندهای تسویه اوراق، در سیستم NSSSS مبتنی بر معاملات غیرربوی و بدون هیچگونه شبهه ربوی است و در سیستم SSSS مبتنی بر معاملات متعارف ربوی بانکی و یا معاملات آن دسته از اوراق تعریف شده در بانکداری رایج غیرربوی است که شبهه ربوی بر آن مترتب است. نمونه‌ای از این سیستم در حال حاضر برای محصولات بانکداری مشارکت در سود و زیان (PLS) تحت عنوان سیستم مشارکت در سود و زیان در بانک ملی طراحی شده است که مراحل طراحی و برنامه‌نویسی را می‌گذارند.^{۵۵} بطور کلی ویژگی‌ها و قابلیت‌های این سیستم می‌بایست به شرح ذیل باشد:

- پرداخت الکترونیک از طریق کارت‌های بانکی عضو شتاب و کارتهای معتبر بین‌المللی مانند VISA، MASTER، AMERICAN EXPRESS (در صورت توافق و فراهم شدن امکان دسترسی به درگاه کارتهای بین‌المللی)
- امکان حمایت از ارزهای مختلف
- امکان حمایت از زبانهای مختلف
- ارتباط با SWIFT و سایر ارائه‌کنندگان سرویس‌های پرداخت الکترونیک مانند PAYPAL (در صورت توافق با شرکت‌های صادرکننده کارت و خدمات انتقال وجوه).
- استفاده از ACH برای مبالغ کم و ARTGS برای مبالغ بالا و بحرانی با استفاده از IBAN و سایر تکنیک‌های احراز

⁵¹ Mass (bulk) payments

⁵² Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC)

⁵³ Non-Usury Scripless Security Settlement System (NSSSS)

⁵⁴ Profit and Loss Sharing (PLS)

⁵⁵ این سیستم تحت نظارت کمیته کارشناسی PLS بانک ملی ایران و توسط شرکت داده‌ورزی سداد طراحی شده است، جهت اطلاع بیشتر به

به این آدرس مراجعه شود: <http://pls.bmi.ir>

هویت یکپارچه.^{۵۶}

- ایجاد ویترنیهای الکترونیکی مختلف عرضه اوراق بهادار غیررئوی
- امکان رویت صف خریداران و فروشندگان و قیمت‌های پیشنهادی
- برگزاری مزایده و فروش نهایی اوراق اسلامی بر اساس قیمت‌های رقابتی
- بازپرداخت اتوماتیک وجوه پس از خارج شدن از لیست مزایده و قبول پیشنهادات قیمتی بالاتر به منظور شرکت در مزایده.

- یکپارچگی با سایر سیستم‌های مالی و زیرسیستم‌ها در Core banking
- عملیات حسابداری ثبت رکوردها، میز کاری مشتری، ره‌گیری رکوردها و فرآیندها^{۵۷}، حسابرسی و بازرسی
- ارائه گزارش‌های مدیریتی بر حسب نیاز سطوح مختلف مدیریتی و کارشناسی و مشتری^{۵۸}
- مقایسه تطبیقی اوراق مختلف^{۵۹} از نظر سود مورد انتظار، زمان سررسید، اهلیت مجری و سایر مشخصات کیفی موثر بر ریسک و بازدهی

- مدیریت ریسک سیستم شامل مدیریت ریسک نقدینگی، اعتباری، عملیاتی و بازار
- طراحی بلوک‌ها و سبد گواهی‌های مالی تعریف شده
- ارائه ابزارهای تحلیلی و مهندسی مالی
- کدینگ گواهی‌ها بر اساس استانداردهای بین‌المللی

معاملات در این سیستم بر مبنای چند گروه از ابداعات نوین مالی غیررئوی به شرح ذیل پایه‌ریزی شده است:

ابداعات مالی غیررئوی مبتنی بر فناوری و فرایندهای معاملاتی در NSSSS

نقش فناوری اطلاعات در تحقق ابداعات نوین مالی غیررئوی غیر قابل انکار است. به بیان دیگر وجود بسترهای فناوری اطلاعات در ابعاد مختلف اعم از ACH، RTGS، NSSSS و IBAN سبب توسعه ایجاد بازارهای این نوع ابزارهای نوین مالی غیررئوی می‌شود. بطور کلی ابداعات مالی غیررئوی طراحی شده را به سه گروه ذیل می‌توان تقسیم نمود:

تامین مالی با گواهی مشارکت بانکداری PLS: الگوی بانکداری مشارکت در سود و زیان (PLS) و ابزارهای مالی در نظر گرفته شده در آن تحت عنوان گواهی مشارکت و همچنین فرصت‌های ایجاد شده توسط فن‌آوری اطلاعات (NSSSS) در هر زمان و مکان، امکان ورود سرمایه‌های خارجی به منظور سرمایه‌گذاری در طرح‌های مختلف پایانبذیر را فراهم می‌نماید. ایجاد ارزش افزوده، تشویق خلاقیت و نوع‌آوری به منظور اجرای طرح‌های جدید، بازدهی مبتنی بر بخش حقیقی اقتصاد، عدم ضرورت وجود دارایی اولیه با بازده (به بهره برداری رسیده) به منظور صدور گواهی

^{۵۶} سیستم احراز هویت یکپارچه تحت نظارت کمیته کارشناسی PLS بانک ملی ایران در اداره سازمان و روش‌های این بانک در حال تدوین است.

^{۵۷} Workflow Management

^{۵۸} Report generator

^{۵۹} Business Intelligence

مشارکت، بی نام بودن گواهی مشارکت و قابلیت معامله در سطح بین‌المللی و همچنین قابل معامله بودن این گواهی‌ها قبل از اختتام طرح سرمایه‌گذاری از جمله ویژگیهای این ابزار مالی می‌باشد. بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و سرویس‌های تحت وب به منظور رهگیری جریان‌های نقدی ورودی و خروجی دیجیتالی در قالب ارزش‌های مختلف به منظور صدور گواهی مشارکت ارزی و ریالی و هماهنگی با ارائه‌کنندگان خدمات پرداخت‌های الکترونیک سراسر دنیا از جمله راهکارهای برون رفت از چالشهای موجود در تامین مالی طرح‌ها به شیوه سنتی و متعارف است. با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در خصوص احراز هویت و شناسایی سرمایه‌گذاران (سپرده‌گذاران) از جمله IBAN و طراحی سرویس‌های پرداخت الکترونیک با قابلیت‌های مشابه^{۶۰} با PAYPAL در پورتال اینترنتی بازار ثانویه بانکداری مشارکت در سود و زیان می‌توان امکان بهره‌گیری از منابع خرد ارزی در سراسر دنیا را به منظور تامین مالی طرح‌های معرفی شده فراهم نماید. این راهکار از التزام به داشتن حسابهای داخلی چه در بانک عامل یا در مجموعه بانکهای عضو شتاب بی‌نیاز می‌نماید. در صورت انتقال وجوه ارزی بصورت فیزیکی می‌توان از طریق سرویس‌های ACH و یا RTGS نیز بهره برد^{۶۱}. هرچند در کوتاه‌مدت بدلیل اعمال تحریم‌های بین‌المللی امکان ایجاد توافق و تفاهم با ارائه‌کنندگان پرداخت‌های الکترونیک مانند PAYPAL فراهم نیست، با این وصف همچنان می‌توان با سازوکارهای موجود بستری را فراهم تا از این بستر مبتنی بر فناوری اطلاعات و قابل دسترس، امکان مشارکت در طرح‌های سرمایه‌گذاری دارای مزیت رقابتی از سراسر دنیا فراهم شود. معاملات این اوراق در NSSSS مبتنی بر قیمت‌های رقابتی است که عرضه‌کنندگان و تقاضا کنندگان در یک دوره زمانی مشخص پیشنهاد می‌نمایند. مبلغ اسمی این گواهی برابر با همان مبلغی است که بدو^{۶۲} در بازار اولیه مورد معامله قرار گرفته و تا سررسید هیچگونه سودی از پیش تعیین شده به این گواهی تعلق نمی‌گیرد.

تامین مالی با گواهی پذیره بانکداری PLS: این روش کاملاً مشابه با روش تامین مالی از طریق گواهی مشارکت بانکداری PLS می‌باشد و تفاوت اصلی در تفاوت‌های موجود در گواهی مشارکت و گواهی پذیره است. گواهی پذیره برای طرح‌های تولیدی پایان‌ناپذیر صادر می‌گردد که در انتهای دوره ساخت به سهام شرکت مجری تبدیل می‌شود. گواهی پذیره برخلاف گواهی مشارکت است که در پایان دوره ساخت تسویه حساب نهایی با سپرده‌گذار صورت می‌پذیرد.^{۶۲}

^{۶۰} - این شیوه از پرداخت‌ها و نحوه شناسایی مشتریان و اتصال آنها به مراکز مهم خریدهای دیجیتالی مانند EBay توسط شرکت PAYPAL با امنیت بالا به خوبی تجربه شده است. بازپرداخت وجوه در صورت عدم صحت معامله یا عدم موفقیت معامله در این راهکار دیده شده است.
^{۶۱} جهت اطلاع بیشتر مراجعه شود به:

بیژن بیدآباد و محمود الهیاری فرد، فناوری اطلاعات و ارتباطات در تحقق سازوکار مشارکت در سود و زیان راستین (PLS) (بانکداری اسلامی). فصلنامه علمی - پژوهشی اقتصاد و تجارت نوین، سال اول، شماره سوم، زمستان ۱۳۸۴، صفحات ۳۷-۱.

<http://prd.moc.gov.ir/jnec/farsi/3rd/Article2.pdf>

http://bidabad.com/doc/Pls_it-fa.pdf

^{۶۲} جهت اطلاع بیشتر مراجعه شود به:

• بیدآباد، بیژن و ژینا آقاییگی، مهستی نعیمی، آذرنگ امیراستوار، سعید صالحیان، سعید نفیسی زیده سرایی، علیرضا مهدیزاده چله‌بری، بیژن حسین پور، سعید شیخانی، محمود الهیاری فرد، محمد صفایی پور، نادیا خلیلی ولائی. طرح تفصیلی بانکداری مشارکت در سود و زیان (PLS)، اداره تحقیقات و برنامه‌ریزی، بانک ملی ایران، ۱۳۸۷.

گواهی آتی: گواهی آتی، یکی دیگر از ابداعات جدید برای تامین مالی سرمایه در گردش واحدهای تولیدی با نظارت بانک می‌باشد که به عنوان یکی از ابزارهای مشتقه^{۶۳} اسلامی معرفی می‌شود. عملیات گواهی آتی در حال حاضر در بانک ملی ایران در حال تدوین می‌باشد. با این ابزار تامین مالی سرمایه در گردش واحدهای تولیدی از سوی بانک با ایجاد ارتباط بین مجری (تولید کننده) و خریدار امکانپذیر خواهد بود. گواهی آتی برای کالای مورد نظر به میزان سرمایه در گردش مورد نیاز برای تولید یک دوره واحد تولیدی به نفع خریدار و به عهده مجری (تولید کننده) در NSSSS صادر می‌شود. دارنده این گواهی می‌تواند تا زمان سررسید منتظر و کالای مورد نظر را دریافت و یا در بازار ثانویه مبتنی بر فناوری NSSSS با قیمت رقابتی به فروش رسانند.^{۶۴}

اوراق قرضه غیرربوی: وجود شبهه ربوی در اوراق قرضه در روشهای سنتی عاملی برای عدم گسترش بازارهای مالی اسلامی است. در این ابداع جدید مالی می‌توان اوراق قرضه غیرربوی طراحی و منتشر نمود. اوراق قرضه غیرربوی به قیمت اسمی و سررسید مشخص در سیستم تسویه اوراق غیرربوی (NSSSS) منتشر می‌شوند. معاملات بازاری این اوراق مبتنی بر مزایده‌ای است که با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات صورت می‌گیرد. تحریم ربا از جمله دلیل اصلی حذف اوراق قرضه به عنوان یکی از ابزارهای مهم سیاست‌های پولی در ایران تلقی می‌شود. نقش فناوری اطلاعات (IT)، با سازوکارهای تعریف شده در سیستم تسویه اوراق غیرربوی (NSSSS) و سازوکارهای معاملاتی تعریف شده احیاء کننده اوراق قرضه با خصوصیت غیر ربوی به عنوان یکی از مهمترین ابزارهای سیاست پولی خواهد بود.^{۶۵}

نتیجه گیری و توصیه‌های سیاستی

رویه‌ها و سازوکارهای کنونی معاملاتی ابزارهای تامین مالی اسلامی، برغم گسترش در برخی از بازارهای مالی

• بیدآباد، بیژن و محمد صفائی پور، چارچوب بازار الکترونیکی معاملات گواهی مشارکت/پذیره در قالب طرح مشارکت در سود و زیان (PLS). پنجمین همایش تجارت الکترونیکی، ۴-۳ آذر ۱۳۸۷، وزارت بازرگانی، تهران.

<http://www.ecommerce.gov.ir/EArchive/EArchiveF/Item.asp?ParentID=43&ItemID=182>

• بیژن بیدآباد و محمود الهیاری فرد، حسابداری مشارکت در سود و زیان (PLS).

• بیژن بیدآباد و محمود الهیاری فرد، مدیریت دارائی و بدهی (ALM) در بانکداری اسلامی.

<http://www.bidabad.com/doc/alm-farsi.pdf>

• بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد، سازوکار عملیاتی بانکداری مشارکت در سود و زیان (PLS) معرفی ابزارهای مالی گواهی مشارکت و گواهی پذیره با کارائی بین المللی، ارائه شده به دومین همایش خدمات بانکی و صادرات، ۲۷ مهر ۱۳۸۷، بانک توسعه صادرات ایران، تهران، ایران

<http://bidabad.com/doc/PLS-Banking-7.pdf>

<http://bidabad.com/doc/PLS-Banking-Export-Deveopment-Bank-2.ppt>

• بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد، فناوری اطلاعات و ارتباطات در تحقق سازوکار مشارکت در سود و زیان (PLS) (بانکداری اسلامی)، فصلنامه علمی-پژوهشی اقتصاد و تجارت نوین، سال اول، شماره سوم، زمستان ۱۳۸۴، صفحات ۳۷-۱

<http://prd.moc.gov.ir/jnec/farsi/3rd/Article2.pdf>

http://bidabad.com/doc/Pls_it-fa.pdf

⁶³ Derivatives

⁶⁴ بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد، "گواهی آتی"، پیشنویس. <http://www.bidabad.com>

⁶⁵ بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد، اوراق قرضه غیرربوی (ریالی و ارزی) و ابزارهای پولی بانکداری مرکزی بدون ربا

<http://www.bidabad.com/doc/Islamic-banking-bond-fa.pdf>

اسلامی به خصوص مالزی مورد ایراد برخی از فقها و اقتصاددانان اسلامی است بطوریکه با دقت در فرآیندهای معاملاتی این نوع از اوراق می‌توان به آسانی نشانه‌هایی از ربا را در آنها مشاهده نمود. از میان روشهای تامین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری آنچه که با ماهیت و ذات معاملات غیرربوی و با شرع تناسب دارد تامین مالی به روش غیرقرضی است. به منظور مشارکت تامین‌کننده مالی در ریسک و بازدهی ناشی از سرمایه‌گذاری و بهره‌گیری از منابع سرمایه‌ای خارج از کشور بدلیل محدودیت این عامل مهم سرمایه‌گذاری، فراهم آوردن زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (IT) برغم اولویت دادن به اصل حکمت در تحریم ربا گریزناپذیر است. از اینرو به منظور واقعی نمودن معاملات بدور از حیل شرعی و گسترش و توسعه بازارهای مالی اسلامی می‌توان با بهره‌گیری از بسترهای فراهم شده در زمینه فناوری اطلاعات اعم از RTGS، NSSSS، IBAN و از طرفی گسترش شبکه‌های فرا بانکی و یکپارچه بین‌الملل مانند SEPA، سوئیفت (SWIFT)، شبکه تبادل اطلاعات بانکی (شتاب) و فعالیتهای صورت گرفته در جلب مشارکت‌های بین‌المللی در فرآیندهای تامین مالی طرح‌ها از محل وجوه ارزی اقدام نمود. شرعی بودن معاملات ابزارهای تامین مالی از یک طرف و سهل الوصول بودن در بهره‌برداری از منابع خرد ارزی بین‌المللی دو فاکتور اصلی در ابداعات مالی غیرربوی اخیر خواهد بود. در این راستا با طراحی سیستم جدیدی تحت عنوان سیستم تسویه اوراق بدون کاغذ غیرربوی (NSSSS) با سازوکارهای معاملاتی غیرربوی بدور از هرگونه حيله و ابداعات جدید مالی غیرربوی مبتنی بر فناوری اطلاعات (IT) شامل گواهی مشارکت و گواهی پذیره در بانکداری PLS، گواهی آتی در سیستم تامین مالی جعاله JFS و اوراق قرضه تجاری به منظور تامین نقدینگی بانکها و اوراق قرضه غیرربوی به عنوان ابزار سیاست‌های پولی می‌توان هر دو هدف در طراحی ابزارهای تامین مالی اسلامی را فراهم نمود.

منابع

- بیدآباد، بیژن، محمود الهیاری فرد، اوراق قرضه غیرربوی (ریالی و ارزی) و ابزارهای پولی بانکداری مرکزی بدون ربا
<http://www.bidabad.com/doc/Islamic-banking-bond-fa.pdf>
- بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد، "گواهی آتی"، پیشنهاد.
- بیژن بیدآباد، ژینا آقاییگی، مهستی نعیمی، آذرنگ امیراستوار، سعید صالحیان، سعید نفیسی زیده سرایی، علیرضا مهدیزاده چله‌بری، حجت‌الله قاسمی صیقل سرایی، بیژن حسین‌پور، سعید شیخانی، محمود الهیاری فرد، محمد صفایی‌پور، نادیا خلیلی ولائی. طرح تفصیلی بانکداری مشارکت در سود و زیان راستین (PLS)، اداره تحقیقات و برنامه‌ریزی، بانک ملی ایران، ۱۳۸۷.
- بیژن بیدآباد، ژینا آقاییگی، آذرنگ امیراستوار، ابوالفضل هزاوه، علیرضا شفیعی، سعید نفیسی زیده سرایی، علیرضا مهدی‌زاده، علی حیات‌داودی، بیژن حسین‌پور، سید علی حسینی، اکبر شالی، محمد کاشفی، محمود الهیاری فرد، محمد صفایی‌پور، علی کوثری، باقر عین‌اله زاده، مهستی نعیمی، نادیا خلیلی ولائی. طرح تفصیلی مشارکت مالی مضاربه (MFS)، زیرسیستم بانکداری مشارکت در سود و زیان راستین (PLS)، بانک ملی ایران، تهران ۱۳۸۹.
- بیژن بیدآباد، ژینا آقاییگی، آذرنگ امیراستوار، ابوالفضل هزاوه، علیرضا شفیعی، سعید نفیسی زیده سرایی، علیرضا

مهدی‌زاده، علی حیات‌داودی، بیژن حسین‌پور، سید علی حسینی، اکبر شالی، محمد کاشفی، محمود الهیاری فرد، محمد صفایی‌پور، علی کوثری، باقر عین‌اله زاده، مهستی نعیمی، نادیا خلیلی ولائی، مجید ناصری. طرح تفصیلی مشارکت مالی جعاله (JFS)، زیرسیستم بانکداری مشارکت در سود و زیان راستین (PLS)، بانک ملی ایران، تهران ۱۳۸۹.

<https://www.bidabad.ir/doc/detailed-jfs.pdf>

• بیژن بیدآباد، طرح تفصیلی مشارکت مالی مقاسطه (IFS)، زیرسیستم بانکداری مشارکت در سود و زیان راستین (PLS)، اداره تحقیقات و برنامه‌ریزی بانک ملی ایران، ۱۳۹۰.

<https://www.bidabad.ir/doc/detailed-ifs.pdf>

• بیژن بیدآباد، طرح تفصیلی تأمین مالی اجاره (RFS)، زیرسیستم بانکداری مشارکت در سود و زیان راستین (PLS)، اداره تحقیقات و برنامه‌ریزی بانک ملی ایران، ۱۳۹۰.

<https://www.bidabad.ir/doc/detailed-rfs.pdf>

• بیدآباد، بیژن و محمد صفائی‌پور، چارچوب بازار الکترونیکی معاملات گواهی مشارکت/پذیره در قالب طرح مشارکت در سود و زیان (PLS). پنجمین همایش تجارت الکترونیکی، ۳-۴ آذر ۱۳۸۷، وزارت بازرگانی، تهران.

<http://www.ecommerce.gov.ir/EArchive/EArchiveF/Item.asp?ParentID=43&ItemID=182>

• بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد، حسابداری مشارکت در سود و زیان (PLS).

• بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد، مدیریت دارائی و بدهی (ALM) در بانکداری اسلامی.

<http://www.bidabad.com/doc/alm-farsi.pdf>

• بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد، سازوکار عملیاتی بانکداری مشارکت در سود و زیان (PLS) معرفی ابزارهای مالی گواهی مشارکت و گواهی پذیره با کارائی بین المللی، ارائه شده به دومین همایش خدمات بانکی و صادرات، ۲۷ مهر ۱۳۸۷، بانک توسعه صادرات ایران، تهران، ایران.

<http://bidabad.com/doc/PLS-Banking-7.pdf>

<http://bidabad.com/doc/PLS-Banking-Export-Deveopment-Bank-2.ppt>

• بیدآباد، بیژن و محمود الهیاری فرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات در تحقق سازوکار مشارکت در سود و زیان (PLS) (بانکداری اسلامی)، فصلنامه علمی - پژوهشی اقتصاد و تجارت نوین، سال اول، شماره سوم، زمستان ۱۳۸۴، صص ۳۷-۱.

<http://prd.moc.gov.ir/jnec/farsi/3rd/Article2.pdf>

http://bidabad.com/doc/Pls_it-fa.pdf

• بیدآباد، بیژن، تثبیت ادوار تجاری با بانکداری مشارکت در سود و زیان و اقتصاد اخلاق

<http://bidabad.com/doc/pls-business-cycles.pdf>

• Bidabad, Bijan and Mahmoud Allahyarifard, "Implementing IT to fulfill the profit and loss sharing mechanism", Islamic Finance News (IFN) Journals, Vol. 3, Issue 3, 6th February 2006.

<http://bidabad.com/doc/summery-pls-it-1.pdf>

• Bidabad, Bijan and Mahmoud Allahyarifard, "IT role in fulfillment of profit and loss sharing", Proceeding of The 3rd International Islamic Banking and Finance Conference, Monash University, Kuala Lumpur, Malaysia, 16th and 17th November 2005.

<http://www.bidabad.com/doc/english-pls-5.pdf>

• Bidabad, Bijan and Mahmoud Allahyarifard, Assets and Liabilities Management in Islamic Banking. Paper prepared to be presented at the 3rd International Conference on Islamic banking and Finance, Karachi, Pakistan, 24 -25 March, 2008.

<http://www.bidabad.com/doc/alm-english.pdf>

• <http://prd.moc.gov.ir/jnec/farsi/3rd/Article2.pdf>