

آشنایی با بازار اوراق قرضه



با سلامی دگر بار

از آنجا که در تالار بنیادین یکی از اساسی‌ترین سوالات مطرح شده روش تحلیل بازار اوراق قرضه و تاثیر آن بر بازار ارز می‌باشد بر آن شدم تا مقاله‌ای را در این زمینه آماده کنم. متنی که مشاهده می‌کنید حاصل نوشته‌های چند تن از کاربران سایت سرمایه می‌باشد که به توضیح و تفسیر بازار اوراق قرضه و نحوه تحلیل آن پرداخته است.

نویسندگان این مطالب عبارت‌اند از:

۱. آقای Time 1340 که بخش اعظم این مقاله از نوشته‌های ایشان تشکیل شده است

۲. آقای ققنوس

۳. بهزاد اقبالی

ویرایش و تدوین: بهزاد اقبالی

تاریخ: ۹ شهریور ۱۳۸۹ ساعت ۱:۲۲ بامداد

با احترام

سرفصل:

نویسنده: Time 1340	آشنایی با بازار اوراق قرضه
نویسنده: Time 1340	اوراق قرضه ابزاری برای کنترل نرخ بهره و تورم
نویسنده: Time 1340	ضرورت آشنایی معامله‌گران بازار ارز با بازار اوراق قرضه
نویسنده: Time 1340	مکانیسم اوراق قرضه
نویسنده: Time 1340 – بهزاد اقبالی	بانک مرکزی و اوراق قرضه (عملیات بازار باز)
نویسنده: آقای ققنوس	انواع اوراق قرضه
نویسنده: آقای ققنوس	رتبه بندی اوراق قرضه
نویسنده: دکتر فرخ قبادی	بیمه کردن اوراق قرضه (Credit Default Swap or CDS) و بحران اروپا
نویسنده: Time 1340	مفهوم همبستگی
نویسنده: بهزاد اقبالی	جمع بندی و روش تحلیل
نویسنده: بهزاد اقبالی	یک مثال واقعی: (مهم اختلاف بازدهی است)
نویسنده: بهزاد اقبالی	نمودار جالبی از تغییرات اوراق قرضه از سال ۱۷۹۰

آشنایی با بازار اوراق قرضه:

اوراق قرضه که معمولاً در مقالات و یا کتب اقتصادی و یا اخبار اقتصادی به چشم می‌خورند در حقیقت چیزی جز قرض دادن و قرض گرفتن بین دو شخص حقیقی و یا حقوقی با نرخ بهره مشخص و زمان بازپرداخت مشخص نیست. بوند^۱ و نوت‌های^۲ خزانه داری ایالات متحده آمریکا رایجترین این اوراق است و نرخ بهره و نرخ معاملاتی و سوددهی و بازدهی این اوراق یکی از مهمترین فاکتورهای مشخص کننده نرخ بهره بین بانکی و یا نرخ مورتیج^۳ و نیز ارزش شاخص دلار و حتی ارزش جاری دلار است.

اوراق قرضه ابزاری برای کنترل نرخ بهره و تورم:

فدرال رزرو^۴ (فد) طبق قوانین آمریکا موظف به کنترل نرخ بهره و تورم است و این اوراق یکی از موثرترین ابزار برای انجام وظایف فد بشمار می‌رود.

ضرورت آشنایی معامله‌گران بازار ارز با بازار اوراق قرضه:

این اوراق تاثیر بزرگی روی بازارهای مالی دارد و کسانی که قصد معامله در این بازارها و بخصوص فارکس نیاز به آشنایی با این بازار و مفاهیم آن دارند. بنابراین بد نیست کمی بیشتر با این بازار آشنا شویم.

بدون شک اوراق قرضه و بازار آن یکی از ساده ترین و قابل فهم ترین بازار مالی جهان بشمار می‌آید و دارای فرمتی بنیادین است. بوند در واقع وام دادن کسی به کسی و یا شرکتی و یا دولتی در قبال دریافت رسیدی مبنی بر نرخ مشخص بهره و زمان مشخص بازپرداخت است. اگر من به شما 1000 دلار (برای مدت یکسال و نرخ سود ۵ درصد بدهم و شما این موارد را بر کاغذ نوشته و مهر و امضا کرده به من دهید این کاغذ ورق قرض (جمع=اوراق قرضه) محسوب و حکم قانونی و لازم الاجرا را دارد. یعنی شما باید در آخر سال ۱۰۵۰ دلار به من پرداخت نمایید. البته توجه داشته باشید که چنین سندی در کشورمان بدلیل نرخ سود مشخص از نظر شرعی و قانونی برخی مشکلات دارد. برای همین بر روی اوراق قرضه دولتی ایران عبارت سود الی الحساب قید گردیده یعنی دولت حق تغییر نرخ بهره را دارد. با توجه به تعریف عمومی بوند و نوت و به طور کلی اوراق قرضه دولتی این اوراق قرضه ایران چیزی متفاوت محسوب می‌گردد. (البته تا امروز تغییر نرخ مشاهده نشده است).

¹ Bond

² Note

³ Mortgage = نوعی خرید خانه به صورت اجاره به شرط تملیک

⁴ Federal Reserve = بانک مرکزی آمریکا

مکانیسم اوراق قرضه:

حال اجازه بدهید به موضوع بوند و نوت برگردیم. پس اکنون دانستیم که بوند و نوت خزانه داری امریکا اوراقی هستند که دولت امریکا تعهد بازپرداخت آن در مدت مشخص و نرخ بهره مشخص را نموده است. این اوراق توسط فد برای تامین هزینه های دولت و یا پوشش بدهی های دولت بکار میرود. از سوی دیگر چون این دولت بعنوان امن ترین و قابل اطمینان ترین دولت محسوب می شود بالطبع بازار این اوراق یکی از سیال ترین و حجیم ترین بازارهای مالی بشمار می آید. از طرف دیگر چون نوسانات نرخ بهره این بازار را تحت تاثیر قرار می دهد پس بین این دو رابطه نزدیک و مستقیمی دایر است زیرا کاهش و یا افزایش نرخ بهره موجب افزایش سود و یا زیان اوراق موجود در بازار میشود. اجازه بدهید که موضوع را کمی بیشتر حلاجی کنیم.

اوراق ده ساله خزانه داری⁵ تاثیر عظیمی بر روی اقتصاد امریکا به خاطر تاثیر آن بر نرخ بهره طولانی مدت دارد. همچنان که فد نرخ بهره بین بانکی را کنترل می کند و از سوی دیگر نرخ بهره طولی المدت برای سرمایه گذاری های صنعتی و تولیدی و نیز بازار مسکن را کاملاً تحت تاثیر قرار می دهد نیز توسط نرخ نوت ده ساله خزانه داری مشخص می گردد. به عبارت روشن تر نرخ نوت ده ساله هر چه باشد نرخ مورتیج (وام خرید مسکن) و وام های سرمایه گذاری صنعتی و مالی بر اساس آن تعیین می گردند.

بهتر است موضوع را با یک مثال روشن تر کنیم. اگر امروز شما ۱۰۰۰ دلار نوت ده ساله خزانه داری با بهره سالانه ۵ درصد بخرید یعنی به فد ۱۰۰۰ دلار وام بدهید، شما مالک ۱۰۰۰ دلار باضافه ۵۰ دلار در سال بابت سود خواهید شد. حال فرض کنید نرخ بهره به عللی کاهش یافته و به ۴ درصد برسد، بر سر وامی که شما به فد داده بودید چه اتفاقی می افتد؟

از یک نظر هیچ اتفاقی نمی افتد و شما هنوز هم صاحب هزار دلار بعلاوه سالانه پنجاه دلار خود هستید. اما از نگاهی دیگر زمانی که نرخ بهره تغییر می یابد ارزش بوند و نوت هم دچار تغییر میشود. اما علت آن را مثال به وضوح نشان می دهد. فرض کنید دوست شما نیز ۱۰۰۰ دلار دارد و مانند شما دنبال محل امنی برای سرمایه گذاری می گردد. اما اینک در بازار بوند با بهره ۴ درصد وجود دارد، یعنی هر سال ۴۰ دلار بابت سود خواهد گرفت. از سوی دیگر شما ۵۰ دلار می گیرید، پس او به شما پیشنهاد می کند بوند خود را در قبال دریافت ۱۱۰۰\$ همین الان به او بفروشید!

در این حالت برای شما یک وضعیت برنده-برنده بوجود آمده است می توانید معامله را قبول کنید و ده درصد سود را در جیبیتان بگذارید و یا برای ده سال ۵ درصد سود گرفته جایی که دیگران ۴٪ سود میگیرند! (حالت مناسب برای هر دو طرف رقمی بین هزار پنجاه و هزارویکصد دلار است!) یعنی هم شما سود میکنید و هم دوست شما بیش از ۴٪ بدست میاورد البته اگر شما قبول کنید) **در حقیقت داستان این است که اگر بهره پایین بیاید داشتن بوند چیز خیلی خوبی است.**

خوب حالا امیدیم و نرخ بهره شد ۶ درصد. طبیعی است که ارزش معاملاتی بوند ۵٪ پایین می آید چرا که هیچکس بوند ۶ درصد را ول کرده و ۵ درصد را نمیخرد. اگر نیاز به پول داشته و تصمیم به فروش بوند خود بگیرید و یا بوند ۵٪ را فروخته و بجایش ۶٪ بخرید به زحمت بوند خود را شاید بین ۹۳۰\$ کمی بالا و پایینتر بفروشید. پس وقتی نرخ بهره پایین می آید نرخ (قیمت واقعی) بوند افزایش میابد و هرگاه نرخ بهره بالا رود ارزش بوند کاهش می آید.

⁵ The 10-year Treasury Note

بانک مرکزی و اوراق قرضه (عملیات بازار باز):

قبلا گفتیم که فدرال رزرو از بوند به عنوان یک ابزار قوی جهت کنترل تورم و نرخ بهره استفاده می‌کند اما چگونه؟

نرخ بهره شبانه بین بانکها، توسط فد با افزایش و کاهش عرضه بوند و نوتها کنترل می‌شود. زمانی که نیاز به بالا رفتن نرخ بهره است فد این اوراق را بازپس گرفته و در نتیجه نقدینگی بازار را کاهش می‌دهد و با اینکار سود و بازدهی^۶ بوندهای موجود در بازار را بالا می‌برد. بازدهی و سودهای افزایش یافته باعث افزایش نرخ بهره و کاهش ارزش بوند می‌شود (عرضه و تقاضا). بالعکس هرگاه نیاز به کاهش نرخ بهره است فد اوراق قرضه بیشتری وارد بازار کرده و بدین ترتیب نقدینگی را افزایش داده و پول بیشتری برای وام دادن به اقتصاد را مقدور می‌سازد و این باعث کاهش بازدهی و سوددهی اوراق در جریان بازار می‌شود و اتوماتیکوار سبب کاهش نرخ بهره می‌گردد. در نهایت فد باید مراقب بانکها که نقدینگی زیادی از فروش اوراق بدست آورده‌اند باشد. پس مقداری از این پول را بعنوان رزرو نزد خود جهت استفاده در سیکل بعدی تغییر نرخ بهره نگه می‌دارد.

(مثال) زمانی فرض کنید فدرال رزرو اقدام به انتشار اوراق قرضه با سررسید ۱۰ ساله با قیمت اسمی ۱۰۰۰ دلار نموده است و بهره آن ۵ درصد است. بنابراین بازدهی به دست آمده از این طریق برابر است با:

$$۱۰۰ * \frac{۵ \text{ درصد یا } ۵۰ \text{ دلار}}{۱۰۰۰ \text{ دلار}} = ۵ \text{ درصد یا } ۵۰ \text{ دلار}$$
$$۱۰۰ * \frac{\text{بهره}}{\text{قیمت واقعی}} = \text{بازدهی}$$

توجه داشته باشید که فرض ما بر این است که شما اوراق قرضه را با قیمت اسمی یعنی هزار دلار خرید کرده اید. یعنی در شرایط حاضر قیمت اسمی با قیمت واقعی تفاوتی نمی‌کند. بنابراین در این صورت به مدت ۱۰ سال و هر سال ۵۰ دلار سود دریافت خواهید کرد و در انتهای سال دهم مبلغ ۱۰۰۰ دلار اولیه توسط فدرال رزرو به شما بازپرداخت خواهد شد. پس از انتشار اوراق قرضه توسط فدرال رزرو این برگه‌ها در بازار اوراق قرضه و تحت شرایط بازار تغییر قیمت می‌یابند. قیمت اسمی و بهره همواره ثابت هستند.

فرض می‌کنیم اقتصاد آمریکا در روند بهبود قرار می‌گیرد. تورم افزایش یافته و مصرف رشد می‌کند. افزایش تورم فدرال رزرو را به فکر می‌اندازد تا نرخ بهره را افزایش دهد. برای همین امر در اولین مرحله وارد عمل شده و سعی می‌کند با جمع‌آوری اوراق قرضه، نقدینگی موجود را کاهش دهد. در این شرایط از آنجا که اقتصاد در مسیر بهبود قرار گرفته است، سرمایه‌گذاری در بازارهای دیگر بازدهی بیشتری را نصیب سرمایه‌گذاران خواهد کرد. بنابراین تمایل سرمایه‌گذاران نیز برای سرمایه‌گذاری در بازار اوراق قرضه کاهش می‌یابد. با آغاز عرضه اوراق قرضه قیمت آن کاهش می‌یابد. فرض می‌کنیم قیمت اوراق قرضه به ۹۵۰ دلار کاهش یافته است. در این شرایط شما بر روی هر برگه ۵۰ دلار متضرر شده‌اید اما این امر در صورتی است که در همین لحظه بخواهید اوراق قرضه خود را بفروشید ولی اگر آن را تا تاریخ سررسید نگاه دارید بهره ۵۰۰ دلاری به همراه اصل پول خود را دریافت خواهید نمود.

⁶ Yeild

اگر از تاریخ خرید شما ۵ سال گذشته باشد. شما ۲۵۰ دلار بهره بابت این سرمایه‌گذاری دریافت نموده‌اید. حال که قصد فروش آن را دارید بر روی هر برگه ۵۰ دلار ضرر خواهید کرد و در صورت فروش مجموعاً ۲۰۰ دلار سود کرده‌اید. اما شخصی که این اوراق را از شما خریداری نموده است تا تاریخ سررسید ۲۵۰ دلار بهره به علاوه ۱۰۰۰ دلار اصل سرمایه را دریافت می‌کند در حالی که برای خرید برگه‌ها تنها ۹۵۰ دلار پرداخت نموده است. در این شرایط این شخص بازدهی بیشتری از شما به دست آورده است. چرا که :

$$۱۰۰ * \frac{۵۰ \text{ دلار}}{۹۵۰ \text{ دلار}} = ۵.۲ \text{ درصد}$$

$$۱۰۰ * \frac{\text{بهره}}{\text{قیمت واقعی}} = \text{بازدهی}$$

پس از افزایش بهره توسط فدرال رزرو اوراق قرضه با بهره‌های جدید منتشر می‌شوند. یعنی ممکن است برگه‌ای به قیمت ۱۰۰۰ دلار ۶ درصد بهره داشته باشد. بنابراین شما با نگهداری این بهره متضرر شده‌اید. لازم به ذکر است کاهش قیمت اوراق قرضه معمولاً تا زمان رسیدن به بالاترین حد رشد اقتصادی و تورم ادامه می‌یابد و با آغاز دوران کاهش تورم بار دیگر تقاضا برای اوراق قرضه افزایش می‌یابد. قیمت افزایش یافته و بازدهی کاهش می‌یابد.

فراموش نکنید که شرکتها و یا دولت‌ها و یا سرمایه‌گذاران همواره بدنبال یافتن ریسک کمتر و سود بیشتر هستند و این اوراق خزانه داری امریکا چون برای هر کسی قابل دسترسی و به آسانی قابل خرید و فروش هستند و نیز این باور عمومی که این اوراق دارای ریسک تقریباً صفر بوده و دولت ضامن آن است برای سرمایه‌گذاران محتاط و یا هج فاند ها و یا دولتهایی مانند چین که تراز مثبت تجاری با امریکا دارند بهترین گزینه بشمار می‌آید.

انواع اوراق قرضه:

بوندها در انواع مختلفی مانند اوراق قرضه شرکتها، اوراق شهرداریها، اوراق دولتی و اوراق قرضه بانکها وجود دارند.

- اوراق قرضه دولتی را با نامهای زیر می‌شناسیم:

T-BILLS (اوراق منتشره با سررسید کمتر از یکسال)

T-NOTES (بین یکسال تا ده سال سررسید)

T-BONDS (بیشتر از ده سال سررسید)

T مخفف کلمه خزانه‌داری است و به معنای آن است که انتشار این اوراق توسط خزانه‌داری صورت می‌گیرد. نام خزانه داری بر روی این به اندازه کافی مشخص کننده صادره است. هر چند این اوراق توسط تشکیلات نسبتا ناشناخته ای بنام دفتر قروض عامه وابسته به خزانه داری بفروش میرسد.

- برای کمپانی‌ها به دوشکل زیر تقسیم بندی می‌شوند:

بین ۲ تا ۲۷۰ روز رو اوراق قرضه کوتاه مدت که به COMMERCIAL PAPERS معروف هستند و بیشتر از زمان ذکر شده فوق

اوراق قرضه بلند مدت گفته میشود.

رتبه بندی اوراق قرضه:

شرکت‌های درجه‌بندی مالی مانند استاندارد-اند-پورز^۷ و فیچ^۸ و یا مودی^۹ این اوراق را از لحاظ اطمینان و برگشت‌پذیری درجه‌بندی می‌کنند که بیشتر اوقات مبنای قیمت‌گذاری است. این درجه عموماً به شکل AAA یعنی بهترین تا D یعنی ضعیف‌ترین صورت می‌گیرد. البته فراموش نکنید که برخی رتبه بندی‌های غیر اصولی این شرکت‌ها یکی از عوامل مهم بحران اقتصادی ۲۰۰۸ بود.

اساساً اوراق قرضه چیزی جز تامین مالی برای انتشار دهندگان آن نیست. انتشار اوراق به شکل‌های گوناگون باعث تامین مالی برای شرکت و یا دولت و از طرفی التزام به پرداخت بهره بر حسب نوع اوراق به bondholders می‌شود. این سرمایه‌گذاران در جستجوی بازاری و تضمینی برای برگشت اصل پول و یا بهره توافقی هستند، در نتیجه بازار اوراق قرضه بازار مناسبی است که البته در برخی موارد با ریسک‌های اعتباری مواجه می‌شوند. این ریسک بر اساس قصور یا نکول (Default) که منشا آن افراد-شرکت‌ها و دولت‌ها هستند بوجود می‌آید.

علت این قصور و کوتاهی به قرار زیر است:

۱. ورشکستگی bankruptcy

۲. ناتوانی در پرداخت

۳. کم ارزش شدن رتبه بندی اعتباری

۴. حوادث و اتفاقات اعتباری بعد از ترکیب شدن دو شرکت

۵. اقدامات دولت

مجموع عوامل فوق باعث ناتوانی در پرداخت بخشی از سود بهره و یا اصل پول سرمایه‌گذاران می‌شود. در این میان شرکت‌هایی مانند اس-اند-پی، مودی و فیچ یک سری رنک دارند. بطور مثال شرکتی دارای رنک AAA به نسبت شرکتی که دارای رنک B است احتمال برگشت سرمایه و سودی که به بهره پرداخت میشود زیادتر است (بر حسب اس & پی است در رنک بندی مودی از Aaa شروع و به C ختم میشود)

⁷ S&P

⁸ Fitch

⁹ Moody

در حاشیه

نحوه رتبه بندی یک شرکت:

$$Z\text{-score } Z = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

β_1 through β_5 = coefficients

X1 = working capital / total assets

X2 = retained earnings / total assets

X3 = earnings before interest and tax / total assets

X4 = market value equity / book value of total liabilities

X5 = sales / total assets

یکی از روشهای تعیین رتبه استفاده از شاخص Z التمن هست که فرمول آن در بالا ذکر شده که شامل موارد زیر می باشد:
ضریب بتا

سرمایه در گردش / کل دارایی

درآمد های کسب شده / کل دارایی

درآمد قبل از بهره و مالیات / کل درآمد

ارزش سهم در بازار / ارزش دفتری کل بدهی ها

فروش / کل دارایی ها

پس از بدست آوردن شاخص آنرا با جدول زیر مقایسه و نوع اعتبار شرکت تعیین میکنیم

AVERAGE Z- SCORE S & P BOND

Bond rating - average z- score - standard deviation

AAA - 5.02 - 1.50

AA - 4.30 - 1.81

A - 3.60 - 2.26

BBB - 2.78 - 1.50

BB - 2.45 - 1.62

B - 1.67 - 1.22

CCC - 0.95 - 1.10

Altman s Z- score interpretation

Default $Z < 1.81$

Grey zone $1.81 \leq Z \leq 2.99$

No default $Z > 2.99$

مثال) بررسی رتبه شرکت وال - مارت:

Balance sheet (amounts in \$ million)

2004 - 2003 - average

Current assets -30722- 34421- 32572

Fixed assets- 64086 -70491- 67289

Total- 94808- 104912 -99860

Liabilities and equity

Current liability -32519 -37418 -34969

Long-term liability -22828 -23871 -23350

equity -39461 -43623 -41542
Total -94808 -104912 -99860

No of shares as of January 31, 2004:4,311 million
Share price on January 31, 2004:\$53.85
Average retained earnings: \$ 38,891 million

Income statement (amounts in \$ million)
2004
Sales 258, 681
Costs and expenses 244, 488
IBIT 14,193

صورت‌های مالی فوق ترازنامه و صورت سود زیان وال مارت و براساس فرمول قبلی اطلاعات داده شده رو در فرمول قرار می دهیم.

X1=working capital / total asset

= (current asset – current liability) / total asset

سرمایه در گردش بر کل دارای هاو یا دارایی جاری کسر میشود از بدهی جاری باقیمانده بر کل دارایی تقسیم میشود

= (32, 572 – 34, 969) / 99, 860 = -0.024

X2= retained earnings / total assets

درآمدهای کسب شده بر کل دارایی تقسیم میشود

= 38,891 / 99, 860 = 0.390

X3= IBIT /total assets

درآمد قبل از بهره و مالیات بر کل دارایی تقسیم میشود

= 14.193 / 99, 860 = 0.142

X4= market value equity / book value of total liabilities

= no of shares . share price / (current liabilities + long – term debt)

تعداد سهام منتشره در قیمت سهام تقسیم بر بدهی جاری بلند مدت

= 4,311 . 53,85 / (34,969 + 23,3500= 4.350

X5=sales / total assets

فروشها به کل دارایی

= 258 ,681 / 99,860= 2.590

اعداد به دست آمده را در فرمول قرار میدیم نتیجه عدد ۲.۹۶

اگر این عدد رو با جدول مقایسه کنیم اوراق قرضه منتشر شده توسط وال مارت در رنک BBB قرار میگیرد.

نتیجتا وضعیت شرکت (صورت‌های مالی نمایشگر خوبی هستند) تاثیر بسیار بر رنک اوراق قرضه منتشره توسط انتشار دهندگان دارد.

بیمه کردن اوراق قرضه (Credit Default Swap or CDS) و بحران اروپا:

بازخوانی یک واقعه:

مهم‌تر از بورس بازی روی ارزش یورو در آینده و آنچه که سیاستمداران اروپایی را بسیار بیشتر نگران ساخته، شرط بندی‌هایی است که بورس بازان روی آینده اوراق قرضه اروپایی انجام می‌دهند. فرض کنید شما مقداری اوراق قرضه دولت ایتالیا را خریده‌اید که سررسید آن سه سال بعد است و قرار است سالانه به شما ۵ درصد سود بدهد. برای محکم کاری و حصول اطمینان از بازگشت سرمایه‌گذاری خود، شما می‌توانید اوراق قرضه خریداری شده را بیمه کنید. بدین ترتیب که با پرداخت مبلغی (معمولاً در اقساط سه ماهه) به یکی از موسسات فعال در این رشته، طرف معامله شما متعهد می‌شود که چنانچه اوراق قرضه خریداری شده شما در موعد مقرر (سررسید) بازپرداخت نشود، وجه آن را به شما پرداخت نماید.

در اصطلاح بازار، در این گونه موارد گفته می‌شود که شما برای اوراق قرضه خود CDS خریده‌اید. متأسفانه از معادل فارسی مناسبی این مفهوم اطلاعی نیافتیم. اما معنی آن جابه‌جا شدن طرفی است که گرفتار نکول مطالباتش شده است. منطق خرید CDS، مشابه منطق خرید هر نوع بیمه دیگری است که در این مورد خاص برای حصول اطمینان از بازگشت سرمایه خریداری شده است.

خرید و فروش CDS از دهه ۱۹۹۰ رواج گسترده یافت و می‌دانیم که در آغاز بحران مالی اخیر آمریکا، حجم آن به تریلیون‌ها دلار بالغ شده بود. این نوع معامله که ظاهراً برای حمایت از سرمایه‌گذاران رواج یافت، به تدریج مورد سوء استفاده قرار گرفت و از عوامل اصلی گسترش دامنه بحران بزرگ در آمریکا و اروپا شد. جالب است بدانیم که از زمان مقررات زدایی بازارهای مالی در دهه 1990، افراد حتی قادر شده‌اند که برای اوراق قرضه‌ای که خود خریداری نکرده‌اند نیز CDS بخرند! یعنی مثلاً شما می‌توانید برای اوراق قرضه‌ای که دولت یونان یا شرکت جنرال موتورز آمریکا در بازار عرضه کرده و به دیگران فروخته است نیز CDS خریداری کنید، (بدون آنکه مالک این اوراق باشید، یا شرکت جنرال موتورز یا دولت یونان اساساً از این قضیه اطلاعی داشته باشند. در حقیقت این قمار (یا شرط بندی) ویژه‌ای است که میان دو نفر یا دو شرکت انجام می‌گیرد و طی آن یکی از طرفین (خریدار CDS) شرط می‌بندد که اوراق قرضه مورد بحث در سررسید، بازپرداخت نخواهند شد و در صورت محقق شدن این موضوع، سودی نصیبش می‌گردد.

از آن جا که هیچ گونه نظارتی بر این نوع معاملات اعمال نمی‌شود، هیچ کس از مبلغ واقعی آنها خبر نداشت و برخی برآوردها در مورد رقم این معاملات به راستی نجومی به نظر می‌آیند. (خرید CDS برای اوراقی که شما مالک آنها نیستید، CDS عریان یا Naked Credit Default Swap نامیده می‌شود.

ظاهراً از مدت‌ها پیش، بسیاری از بورس بازان زیرک، برای اوراق قرضه یونان و برخی کشورهای مشکل دار دیگر، CDS خریده و عملاً روی چیزی شرط بسته بودند که برد آن بسیار محتمل به نظر می‌رسید. بسیاری از این معاملات به CDS عریان مربوط می‌شدند که هم اکنون مشکلات جدی برای برخی موسسات (فروشندهگان CDS) پدید آورده است. روشن است که هرچه موقعیت صادرکننده اوراق قرضه متزلزل‌تر و آینده‌اش تاریک‌تر باشد، هزینه بیمه آن (قیمت CDS آن) بالاتر است.

مشکلات مالی یونان موجب گشته که هزینه بیمه، نه تنها برای اوراق قرضه این کشور، بلکه برای همه اوراق قرضه اروپایی به شدت افزایش یابد. از همین جا است که در ماه فوریه سال جاری میلادی، «هزینه بیمه کردن اوراق قرضه دولتی به ارزش 10 میلیون دلار صادر شده توسط ۱۵ کشور اروپایی، برای مدت ۵ سال، به ۹۱۰۶۰ دلار در سال بالغ می‌گشت. هزینه بیمه کردن همین مبلغ (۱۰ میلیون دلار) اوراق قرضه دولت آمریکا، برای مدت ۵ سال، سالانه نصف این مبلغ است.

بد نیست بدانیم که در ماه سپتامبر سال گذشته میلادی (یعنی در حدود ۵ ماه قبل از تاریخ فوق الذکر)، هزینه بیمه کردن همین مبلغ اوراق قرضه اروپایی برای مدت 5 سال، سالانه نصف این مبلغ و کم و بیش معادل هزینه بیمه وام‌ها در آمریکا بود.... هم اکنون هزینه بیمه کردن اوراق قرضه دولت یونان، از هزینه بیمه اوراق قرضه در همه کشورهای جهان توسعه یافته گران‌تر است.

حال که دانستیم منظور سیاستمداران اروپایی از دلان و بورس بازان اخلاص گر چه کسانی هستند و چه اقداماتی از آنها بر می آید، دامنه معضل یونان و سایر کشورهای حوزه یورو که پول مشترکی دارند، قابل درک می شود. اما سیاستمداران اروپایی که به بازار آزاد وسازوکارهای آن اعتقاد دارند، در مقابله با این بورس بازان چه اقداماتی می توانند انجام دهند؟ واقعیت این است که هنگامی که مسوولان حوزه یورو پی بردند که گرفتاری اقتصادی آنها بسیار گسترده تر از آن است که با بسته حمایتی یک تریلیون دلاری حل و فصل شود، به اقدامی متوسل شدند که مغایر سازوکارهای عادی بازار آزاد بود و فریاد اعتراض فعالان بازار بورس را به آسمان رساند، هرچند که همین سیاست، پیش تر و در اوج بحران مالی آمریکا، توسط دولت ایالات متحده نیز به کار گرفته شده بود. دو روز پیش (۱۷ ماه مه ۲۰۱۰)، مسوولان بانک مرکزی اروپا اعلام کردند که از ساعت ۱۲ شب به وقت آلمان، هرگونه فروش آینده عریان اوراق قرضه و فروش عریان CDS برای اوراق قرضه کشورهای عضو حوزه یورو ممنوع خواهد بود. علاوه بر این، اعلام شد که فروش سلف، برای سهام ۱۰ بانک و شرکت بیمه اروپایی نیز غیر قانونی قلمداد خواهد شد. (فعلا این ممنوعیت ها موقتی اعلام شده و تا ۳۱ ماه مارس ۲۰۱۱ ادامه خواهد یافت.

چنانکه گفته شد، این تصمیم مخالفت گسترده فعالان بازار بورس را به دنبال داشت. به گفته یکی از آنها: «ممانعت از امکان بهره گیری از ابزار حفاظتی در برابر ریسک نکول اوراق قرضه دولتی، به افزایش خطرات و هزینه های خرید این اوراق منجر خواهد شد.....سیاستمداران با موضع اخیرشان عملا خرید CDS را یک حرکت شیطنانی قلمداد کرده اند». اما سیاستمداران اروپایی و در راس آنها خانم مرکل و آقای سارکوزی نظر دیگری دارند. طی روزهای اخیر فروش عریان در بازارهای آینده به نحو بی سابقه ای گسترش یافته بود و نشان از وخامت رو به گسترش اوضاع داشت. خانم مرکل مساله را به صورت جنگی تمام عیار تلقی می کرد. به گفته ایشان این جنگی است که میان سیاستمداران با بازار در گرفته است و من باید در این مبارزه پیروز شوم.... بورس بازان (اخلال گر) دشمنان ما به شمار می روند.

مفهوم همبستگی:

استفاده از همبستگی و سازگاری¹⁰ برای یافتن روند و جهت حرکت یک بازار با بازار و یا بازارهای دیگر موضوعی جدید نیست و می‌توان تعداد زیادی کتاب و مقاله و تحقیق و همچنین فرمولاسیونهای ریاضی و ایده‌های مختلف در مورد آن یافت. اساس این فکر برپایه برخی مفاهیم علم آمار و قسمتی نیز مربوط به علم اقتصاد و بخصوص اقتصادسنجی بنیان یافته است. توجه کنید که در مورد همبستگی در بازارهای مالی صحبت می‌کنیم و گر نه همبستگی از علم پزشکی گرفته زمین‌شناسی و تاریخ و علوم اجتماعی و انسانی بکار برده میشود.

اجازه بدهید بدون اینکه بخواهیم وارد جزئیات این مسئله و طریقه استفاده از آن در معاملات بشوم مستقیماً به سراغ مورد خودمان یعنی بازار اوراق قرضه و ارز برویم. البته باز مجبوریم کمی مسئله را محدود نموده و صرفاً روی رابطه دلار و اوراق قرضه دولتی ایالات متحده پردازیم و گر نه با توجه به تنوع و صادر کنندگان این اوراق نیاز بچندین مجلد کتاب است. برای بررسی دقیق موضوع بصورت جدی و سیستماتیک نیاز است که این مسئله را طبقه بندی کرده و هر یک را جداگانه تا جایی که مقدور است بررسی نماییم و در نهایت سعی در یکی کردن آنها کنیم. اینجا باید کمی از موضوع دور شویم و ببینیم که تحقیق و بررسی علمی چیست و چگونه انجام می‌پذیرد و طبقه بندی و یا آنالیز را بر چه اساسی باید انجام داد که این خود باز موضوعی مبسوط و از حوصله این بحث خارج اما جدا پیشنهاد میکنم تا هرچه منابع مفید و خوب در این رابطه پیدا کردید را مطالعه نمایید. حداقل فایده آن دانستن نگرش‌های متفاوت و نحوه تقرب به مسائل رودرو در زندگی روزمره است. هرچه زاویه دیدتان بیشتر باشد طبعاً می‌توانیم راه حل-های بیشتر و دقیق تری بیابیم استفاده از منابعی مانند ویکی پدیا و یا انسیکلوپدیهای معروفی چون بریتانیکا و غیره بسیار ارزان و تقریباً برای همه قابل دسترس میباشد و اگر نیاز به جزئیات بیشتر باشد هم فکر کنم جستجوی ساده‌ای در اینترنت شمارا به مقصودتان برساند.

خوب زیاد از موضوع دور نشویم. در این پست میخواهیم نشان دهیم آیا چنین همبستگی بین دلار و کراسهای آن وجود دارد و آیا داده‌های موجود تاریخی چنین کورولاسیونی را تایید می‌کنند یا اینکه این مسئله برای یک و یا تعداد کمی از کراس‌های دلار صادق است. از طرف دیگر اگر چنین همبستگی بین بازار اوراق و برخی زوج‌های شامل دلار یافت شد آیا این سازگاری مداوم است یا مقطعی؟

برای مثال اگر برای زوج $\$/...$ با بازار بوند همبستگی قابل قبولی یافتیم این سازگاری برای چند سال ادامه داشته و یا دارد؟ یا اینکه چند ماه و شاید چند هفته؟

از طرف دیگر باید دید دلایل ذکر شده چه از نظر اقتصادی و بنیادی و حتی تکنیکی تا چه اندازه صحت دارند؟ آیا شواهدی دال بر ادامه چنین همبستگی وجود دارد یا نه؟ آیا مدارکی برای باور به تاثیرات تبلیغاتی و یا آنالیزهای سطحی و قصدی وجود دارد؟ کدام روش را باید برای سنجش اعتبار داده‌های موجود بکار گرفت؟ آیا بین داده‌های ارقامی و آماری منابع مختلف اختلاف مشهودی موجود است یا نه؟ چگونه می‌توانیم منابع و مراجع اطلاعاتی خود را ارزشیابی و اعتبارسنجی نماییم؟ و.... اگر همبستگی یک سو برای بعضی زوج‌های دلار بسیار بالا و برای برخی دیگر نامعتبر و برای بعضی هم همسویی معکوس وجود داشته باشد واضح است که توضیحات و دلایل ارائه شده برای همبستگی ما را مواجه با تناقضی آشکار و حتی پارادوکسی غریب خواهد کرد.

هرگاه متغیری مانند X داشته و بخواهیم رفتار آنرا بررسی کنیم با ضرب و یا تقسیم آن بر یک ثابت تنها ضریب زاویه و اسلاپ آن تغییر میابد و اگر ثابتی را با متغیر مذکور جمع و منها نماییم موجب تغییرات محوری میشود. از طرف دیگر برای بررسی رفتار در نقطه خاصی نیاز به مشتق گیری در آن نقطه می‌باشیم که در این صورت تاثیرات افزودن و کاستن بر متغیر صفر میشود. یعنی بررسی نرخ تغییر و یا نرخ در چارت ارائه شده همانگونه که در محورهای عمودی مشخص است به یکجا ختم میشوند.

¹⁰ correlation

می‌بینید که چنین رویکردی برای آنالیز، هم پیچیده و هم نیاز به تجربه و زمان و همچنین ساپورت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مناسب و منابع خوب برای دریافت اطلاعات و داده‌های مورد نیاز و ... دارد. تازه بازهم امکان خطا در محاسبات وجود دارد ضمن اینکه بعد از همه اینها تازه با عدم قطعیت و یافتن راهی برای سنجش آن رو در رو هستیم. از طرفی همه بیاد دارید که سال قبل اخبار بد اقتصادی امریکا چندین ماه افزایش نرخ دلار را به همراه داشت و کسانی که روی اخبار ترید می‌کردند توانستند سود خوبی از این همبستگی بگیرند. اما از آغاز سال ۲۰۱۰ این مورد آن سازگاری قبلی خود را از دست داد. حالا باید دید چه می‌خواهیم. آیا هدف یک تحقیق است یا معامله؟

مثال ارائه شده برای این و توضیحات مربوط به انتظارات و رفتار بازار و بازیگران بازار بسیار منطقی و بی‌ایراد دیده می‌شود، کما اینکه چنین دلایل و استدلال‌های مشابه و یا متفاوت را برای توجیه بسیاری از نوسانات و یا همبستگی‌ها در بازار نیز بکار می‌رود. مسئله اساسی در اینجا چندان ارتباطی با بازار و یا دیگر مسائل مربوطه ندارد بلکه این موضوع در ارتباط با ساختار ذهنی و مغزی انسان است. ذهن و مغز ما چنین خلق شده و یا تکامل یافته و یا آموخته و یا عادت کرده و یا این بهترین امکان برای بقای نسل بشر بوده و یا هر چیزی که هنوز نمی‌دانیم برای هر چیزی که می‌بیند و یا حس میکند نیازمند توضیح و توجیه و حتی مانند آنچه در بیشتر مواقع انجام می‌دهد داستان سازی است. نظریات متفاوتی در این مورد وجود دارد اما هنوز هیچکدام نتوانسته توضیح کاملی برای این کار بدهد که چرا باید برای هر موضوعی و یا قبول چیزی اینچنین باشد. شخصا احساس می‌کنم ارتباطی با بقای نسل و یا نتیجه حیات اجتماعی و سازگاری با محیط است. در واقع ایده روشنی در این مورد ندارم.

اما از لحاظ تجربی تنها چیزی که می‌توانم بگویم قبول برخی چیزها بدون تلاش برای یافتن توجیهی منطقی کارها را آسان میکند. برای مثال میتوان کورولاسیونهایی قوی میان بازار گندم و Emini و حتی چیزهای کاملا بی‌ربط یافت و شاید توضیحات و توجیهات بسیار زیبایی هم میتوان بهم بافت اما برای معامله بهتر است این همبستگی‌ها را پیدا کرد و تا زمانی که خاصیت خود را از دست نداده اند استفاده نمود. هر شخص در زندگی روزمره خود بارها با چنین مواردی برخورد کرده و با توسل به تقدیر و سرنوشت گرفته تا شانس و تصادف و یا نیروهای ماوراء طبیعت و حتی در یک قرن اخیر موجودات فضایی و... سعی در توضیح و توجیه نموده و یا اینکه مثل بعضی چیزها هستند چونکه هستند.

جمع بندی و روش تحلیل:

نکاتی که در بالا گفته شد رو به همراه روش تحلیل رو به طور خلاصه ذکر می‌کنیم:

۱. اوراق قرضه از چند بخش کلی تقسیم شده است که عبارت‌اند از: بازدهی، قیمت واقعی، قیمت اسمی و بهره
۲. بازدهی از طریق تقسیم بهره بر قیمت واقعی به دست می‌آید.
۳. آنچه در تحلیل اوراق قرضه اهمیت دارد بررسی اوراق قرضه دولتی با سررسیدهای ۲ ساله و ۱۰ ساله هستند
۴. آنچه در تحلیل استفاده می‌شود بررسی بازدهی اوراق قرضه است اما می‌توان قیمت اوراق قرضه را نیز بررسی نمود.
۵. اوراق قرضه ۱۰ ساله بیانگر احساس، گرایش و تمایلات عمومی بازار است.
۶. بازدهی اوراق قرضه دو ساله بیانگر تغییرات سیاست‌های بانک مرکزی است. یعنی زمانی که بانک مرکزی قصد تغییر سیاست‌های خود را داشته باشد بازدهی دو ساله تغییر مشخصی می‌کند.
۷. در شرایطی که اقتصاد در روند رو به بهبود قرار می‌گیرد (افزایش تورم، بهبود داده‌های اقتصادی و بهبود رشد اقتصادی) بازدهی اوراق قرضه افزایش می‌یابد. در واقع تقاضای اوراق قرضه کاهش یافته و قیمت آن افت می‌کند.
۸. در شرایطی که اقتصاد در روند کاهشی قرار می‌گیرد (کاهش تورم، ضعف داده‌های اقتصادی و کاهش رشد اقتصادی) بازدهی اوراق قرضه کاهش می‌یابد. در واقع تقاضای اوراق قرضه به عنوان ایمن‌ترین دارای افزایش یافته و قیمت آن رشد می‌کند.
۹. در شرایط ریسک‌پذیری بازدهی اوراق قرضه افزایش می‌یابد. اما در این شرایط بهتر است بازدهی اوراق ۱۰ ساله را زیر نظر داشته باشیم. تغییرات بازدهی اوراق ۲ ساله معمولاً در شرایطی که تغییری در سیاست‌های پولی روی خواهد داد رخ می‌دهد.
۱۰. در شرایط ریسک‌گریزی بازدهی اوراق قرضه کاهش می‌یابد. به عنوان مثال از زمان آغاز رکود اقتصادی در سال ۲۰۰۸ بازدهی اوراق قرضه ۱۰ ساله آمریکا از سطح ۵.۳ درصد به ۲ درصد کاهش یافت.
۱۱. بهترین استراتژی معاملاتی آن است که ارزی را که بازدهی اوراق قرضه آن در حال افزایش است تقاضا نموده و ارزی را که بازدهی اوراق قرضه آن در حال کاهش است به فروش برسانیم.
۱۲. در شرایطی که رکود اقتصادی ابعادی جهانی پیدا می‌کند بازدهی‌های اوراق قرضه در تمامی کشورها کاهش می‌یابد و در این شرایط دلار در بازارهای مالی به طور عمومی تقاضا می‌گردد چرا که تقاضای اوراق قرضه آمریکا بیش از سایر کشورهاست.
۱۳. در شرایطی که رونق اقتصادی ابعادی جهانی پیدا می‌کند بازدهی اوراق قرضه در تمامی کشورها افزایش می‌یابد و در این شرایط به طور عمومی دلار عرضه می‌شود.
۱۴. افزایش تورم یکی از عوامل اصلی افزایش بازدهی اوراق قرضه به شمار می‌رود. در شرایط تورمی همواره بازدهی در حال رشد است چرا که انتظارات مبنی بر افزایش نرخ بهره بسیار بالاست.
۱۵. اختلاف بازدهی اوراق ۲ ساله و ۱۰ ساله در یک کشور به خوبی نشان دهنده سیاست‌های پولی است. زمانی که اقتصاد از کف فاصله می‌گیرد، ابتدا اوراق بلند مدت با افزایش بازدهی همراه می‌شوند و زمانی که زخمه‌های اجرای سیاست‌های انقباضی (افزایش بهره) روی می‌دهد، بازدهی اوراق قرضه ۲ ساله نیز آغاز به افزایش می‌کنند.
۱۶. اگر بازدهی اوراق قرضه ۱۰ ساله به طور عمومی در حال رشد باشد این امر به معنای خوش‌بینی بازارهای مالی و فروش دلار است اما در برابر ارزهای پربازده همچون یورو، پوند، دلار کانادا و...
۱۷. اگر بازدهی اوراق قرضه ۱۰ ساله در حال رشد باشد این امر به معنای خوش‌بینی بازارهای مالی و فروش دلار است اما اگر بازدهی اوراق قرضه ۲ ساله آمریکا در حال رشد باشد این امر به معنای تقاضای دلار به دلیل انتظار افزایش نرخ بهره خواهد بود. برای مثال می‌توان به اتفاقی که در سال ۲۰۰۴-۲۰۰۵ روی داد اشاره کرد. در این سال به دلیل افزایش نرخ بهره در آمریکا، با وجود افزایش بازدهی اوراق قرضه ۱۰ ساله که نشانه خوش‌بینی و افزایش سرمایه‌گذاری بود دلار به دلیل اجرای سیاست‌های افزایشی توسط بانک مرکزی تقاضا شد و یورو از ۱.۳۶ به ۱.۱۷ کاهش یافت اما پس از سال ۲۰۰۶ با افزایش بهره توسط بانک مرکزی اروپا دلار کاهش یافت. در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ بازدهی اوراق ۲ و ۱۰ ساله به طور کلی روندی افزایشی داشتند.
۱۸. معمولاً دارندگان نوت‌های کوتاه مدت مانند نوت دو ساله خزانه داری چندان توجهی به نوسانات قیمت و نرخ بهره ندارند و بیشتر جهت سود بردن از بهره اصلی آن سرمایه‌گذاری میکنند و بدین جهت بازار این اوراق نوسانات چندانی ندارد. در مقابل اوراق

ده ساله با نوسانات نرخ بهره دچار نوسانات بسیاری در ارزش خود هستند و در نهایت اوراق سی ساله بیشترین نوسانات را در بازار دارند و طبعاً کسانی که مانند فارکس در پی کسب سود از نوسانات هستند در این بازار فعالند.

۱۹. عمده ذخیره ارزی چین که چند تریلیون دلار است به صورت اوراق قرضه فد میباشد. یعنی هرگاه چین سعی در تبدیل این اوراق به دارایی‌های دیگر کند کاهش ارزش اوراق مانع جدی برای این عمل میشود. عبارتی دیگر افزایش بازدهی و سوددهی موجب کاهش ارزش اوراق و بالعکس است. بخش عمده ذخیره ارزی چین به صورت اوراق ده و سی ساله خزانه داری امریکا است. بنابراین هرگونه تغییراتی در نرخ این اوراق به معنای میلیاردها دلار تغییر در ذخایر ارزی چین است. حال خودتان رابطه بین قیمت و بازده این اوراق و نیز منافع ملی چین و نیز تصمیم چین مبنی بر متنوع سازی ذخایر و همچنین تغییرات قیمت طلا را از این منظر و همچنین رابطه عرضه و تقاضا و نیز ارزش دلار و سیاست چین در مورد یوان را بررسی کنید.

یک مثال واقعی: (مهم اختلاف بازدهی است)

در مورد ارتباط اوراق قرضه و بازار ارز: بهتره بگیم چیزی که موجب تغییر میشه اختلاف نرخ بازدهی هست و نه خود بازدهی. چرا که در این مورد در صورتی که تنها به خود بازدهی توجه کنیم ممکن است دچار خطا شویم. برای مثال در سال 2009 همواره با افزایش بازدهی اوراق قرضه، دلار با کاهش ارزش در برابر سایر ارزها (وحتی برخی مواقع در برابر یورو) می‌شد.

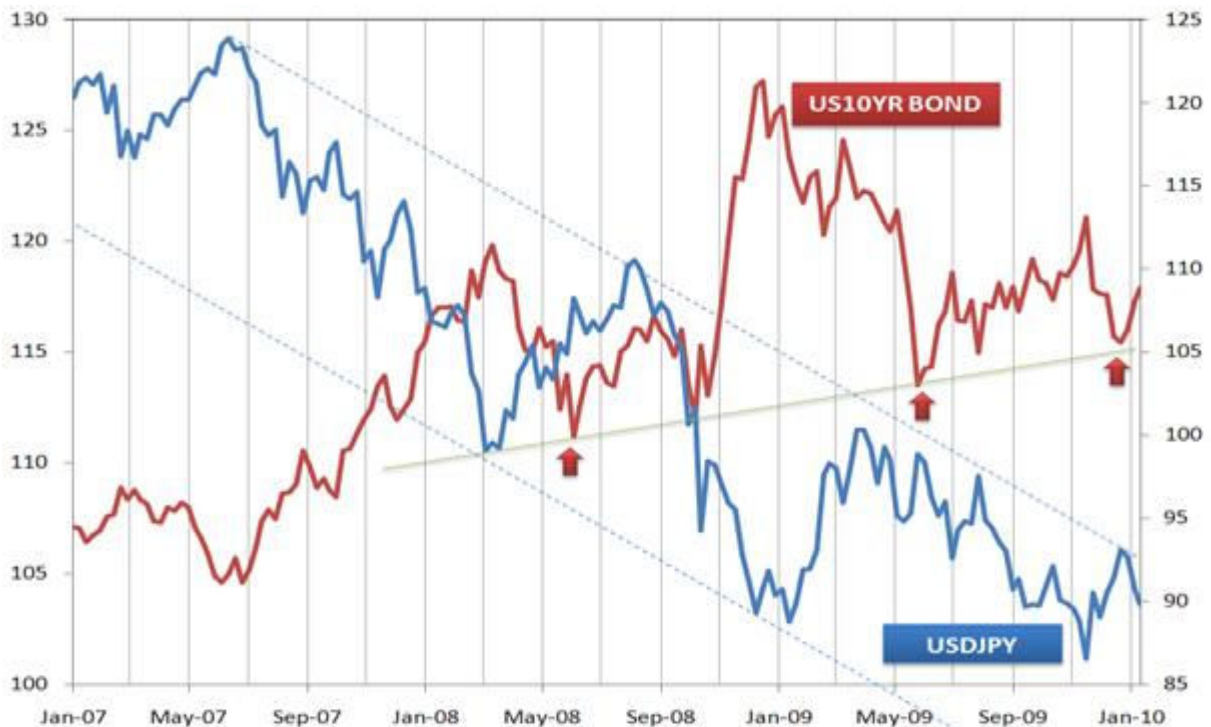
اساساً اوراق قرضه ۱۰ ساله و رشد بازدهی آن بیانگر جو خوشبینی حاکم بر بازارهای مالی و تقاضای دارایی پر ریسک هست. یا به گفته ای بهتر اوراق قرضه 10ساله بیانگر روند اقتصادی میباشند. اما اوراق قرضه ۲ ساله تا حد زیادی بیانگر انتظارات تغییر نرخ بهره هست. اگر توجه داشته باشیم واید شدن اختلاف اوراق ۱۰ ساله و ۲ ساله در سال ۲۰۰۹ به دلیل رشد بازدهی ۱۰ ساله بوده و ۲ ساله تغییر چندانی نداشته و این به معنای این هست که بازارها با اطمینان از تثبیت نرخ های بهره در سطوح پایین به خرید داراییهای پر ریسک اقدام نموده اند . اما در چه صورت میتوان انتظار رابطه مستقیم بازدهی و دلار را داشت؟

جواب آن است که زمانی که انتظارات افزایش بهره شکل بگیرد. با توجه به تعریف بالا تا زمانی که نرخ بازدهی اوراق ۲ ساله افزایش ملموسی نیابد دلار نیز در بازارها تقاضا نخواهد شد. البته توجه داشته باشیم این به شرط این هست انتظارات افزایش بهره همزمان در ۲ کشور وجود نداشته باشد و در واقع ما فرض گرفتیم که بازدهی ها در کشور دوم ثابت هست یا تغییر محسوسی ندارد .

نموداری رو که در تحلیل این هفته خودم گنجانده بودم برای شما میگذارم.

نمودار زیر تغییرات قیمت اوراق قرضه ۱۰ ساله آمریکا و روند حرکتی دلار ین هست. همونطور که مشاهده میکنید روند کاملاً معکوس هست و در واقع هر زمان بازدهی کاهش داشته دلار ین هم کاهش پیدا کرده. میدونیم که رابطه بازدهی و قیمت اوراق قرضه معکوس هست اما این موضوع فقط در مورد دلار ین صدق میکنه. این مسئله به این خاطر هست که ین ذاتاً یک ارز کم بازده هست و در سایر موارد رشد بازدهی یا کاهش قیمت اوراق قرضه باعث افزایش ارزهای پربازده نظیر یورو شده.

نمودار تغییرات قیمت اوراق قرضه ۱۰ ساله آمریکا و نرخ برابری دلار- ین



نمودار جالبی از تغییرات اوراق قرضه از سال ۱۷۹۰:

