

بررسی آثار نوسانی بازار آتی سکه طلا بر بازار نقدی آن در ایران



محمد نادعلی*

تاریخ دریافت: ۹۲/۵/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۲/۸/۲۰

چکیده

ابزار مالی جدیدی به نام آتی سکه طلا با هدف ایجاد ثبات بیشتر در بازار معاملات نقد طلا توسط بورس کالای ایران معرفی شده است. طی حدود ۵ سالی که از زمان معرفی این ابزار می‌گذرد، بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا با رونق مواجه شده است. حال، سؤال این است که افزایش معاملات در بازار قرارداد آتی سکه طلا چه آثاری برای معاملات بازار نقد طلا در پی داشته است. لذا هدف اصلی این مقاله، بررسی اثر معرفی ابزار قرارداد آتی سکه طلا بر نوسانات معاملات بازار نقد طلا در اقتصاد ایران است. فرضیه مورد آزمون در مقاله نیز آن است که معرفی ابزار معاملات قرارداد آتی سکه طلا منجر به نوسانات بیشتر معاملات بازار نقدی طلا در کشور شده است. بر همین اساس، ابتدا به تحلیل آماری عملکرد بازار قرارداد آتی سکه طلا پرداخته شد و در ادامه با استفاده از داده‌های روزانه طی دره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۸۵ و تکنیک اقتصادسنجی مدل‌های واریانس ناهمسانی خودرگرسیو تعمیم‌یافته (GARCH) به آزمون فرضیه مقاله پرداخته شد. نتایج برآورد مدل‌های اقتصادسنجی و تحلیل‌های آماری نشان می‌دهد، معرفی ابزار معاملات قرارداد آتی سکه طلا موجب نوسانات بیشتر معاملات بازار نقدی طلا در ایران شده است.

واژه‌های کلیدی: بازار آتی سکه، بازار نقد طلا، بازار ارز، بورس کالا

طبقه‌بندی JEL : G24, G10, C22, C12



مقدمه

معاملات قرارداد آتی^۱ به‌عنوان یکی از محصولات مالی طی سال‌های اخیر از اهمیت بالایی برخوردار شده است. اگرچه معاملات قرارداد آتی^۲ شاخص سهام در فوریه سال ۱۹۸۲ در ایالات متحده امریکا آغاز شده و به‌سرعت توسط سایر کشورهای توسعه‌یافته مورد استفاده قرار گرفته است، اما این ابزار مالی در بازارهای نوظهور^۳ یک پدیده نسبتاً جدید است. با معرفی معاملات قرارداد آتی همواره نگرانی در مورد اثر معاملات قرارداد آتی بر معاملات بازار نقد دارایی پایه^۴ موضوع قرارداد آتی وجود داشته است. این نگرانی در ادبیات موضوع نیز به‌طور جدی در مورد تأثیر منفی یا مثبت معاملات قرارداد آتی بر نوسانات بازار معاملات نقد^۵ مشاهده می‌شود. در ادبیات موضوع دو استدلال کاملاً متفاوت وجود دارد: استدلال اول این است که بازار معاملات قرارداد آتی به احتمال زیاد نوسانات بازار معاملات نقد را به علت جذب معامله‌گران غیرمطلع^۶ که در قیاس با معامله‌گران بازار معاملات نقد دارای اطلاعات کمتر و ریسک‌آه‌ری بیشتری هستند، افزایش می‌دهد. علاوه‌بر این، بازار معاملات قرارداد آتی، سفته‌بازی را در نتیجه بیشتر شدن نوسانات بازار معاملات نقد، افزایش می‌دهد. در مقابل، گروهی دیگر استدلال می‌کنند معاملات بازار قرارداد آتی، نوسانات بازار معاملات نقد را به دلیل آنکه بازار قرارداد آتی نقش مهمی در کشف قیمت، افزایش عمق

1. Futures

۲. قرارداد آتی بنا بر تعریف قراردادی است که فروشنده براساس آن متعهد می‌شود در سررسید معین، مقدار معینی از کالای مشخص را به قیمتی که الان تعیین می‌کنند، بفروشد و در مقابل طرف دیگر قرارداد متعهد می‌شود آن کالا را با آن مشخصات، خریداری کند (تقوی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۹).

3. Emerging Markets

4. Underlying Asset

5. Spot

6. Uninformed Traders

بازار و ارتقای کارایی آن بازی می‌کند، کاهش می‌دهد. ضمن آنکه بازار قرارداد آتی با فراهم کردن فرصت‌های پوشش ریسک برای بازیگران بازار معاملات نقد، ریسک بازار را کاهش داده و به تثبیت بازار کمک می‌کند. لی و اِهک¹ (۱۹۹۲) استدلال می‌کنند که اثر معاملات قرارداد آتی بر نوسانات بازار معاملات نقد دارایی پایه از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. این تفاوت، نه تنها به دلیل ساختارهای مختلف بازارها، بلکه عمدتاً به دلیل شرایط مختلف اقتصاد کلان حاکم در هر کشور است.

بررسی‌ها نشان می‌دهد اگرچه مطالعات تجربی در مورد ادبیات موضوع برای کشورهای مختلف با نتایج متفاوت وجود دارد، اما بسیاری از آنها بر کشورهای توسعه یافته تمرکز دارند و مطالعات تجربی محدودی در مورد کشورهای در حال توسعه مشاهده می‌شود. لذا یک ویژگی بارز مقاله حاضر آن است که به مطالعه بحث‌های جاری در مورد تأثیر معاملات قرارداد آتی بر نوسانات بازار معاملات نقد در یک کشور در حال توسعه می‌پردازد. از سوی دیگر، از سال ۱۳۸۷ ابزار مالی جدیدی به نام آتی سکه طلا در بورس کالای ایران با هدف ایجاد ثبات بیشتر در بازار معاملات نقد طلا معرفی شد. استقبال از این ابزار در بازار بورس کالا ابتدا زیاد نبود، اما با گذشت زمان و بروز التهاب در سایر بازارهای موازی، تقاضا برای این ابزار مالی نیز افزایش یافت. حال سؤال این است که افزایش معاملات در بازار آتی سکه طلا چه آثاری برای بازار معاملات نقد طلا در پی داشته است. لذا هدف اصلی این مقاله، بررسی اثر معرفی ابزار قرارداد آتی سکه طلا بر ثبات بازار معاملات نقد طلا در اقتصاد ایران است. فرضیه مورد آزمون در پژوهش نیز این است که معرفی ابزار معاملات آتی سکه طلا منجر به افزایش نوسانات بازار معاملات نقدی طلا در کشور شده است.

بر همین اساس مقاله در پنج بخش ساماندهی شده است. بخش اول مقدمه و طرح مسئله است. در بخش دوم دیدگاه‌های نظری و تجربی مربوط به آثار معرفی قرارداد آتی بر بازار معاملات نقد مرور می‌شود. در بخش سوم به بررسی فعالیت بازار آتی سکه طلا در ایران پرداخته می‌شود. در بخش چهارم مدل تجربی پژوهش، معرفی خواهد شد. در بخش پنجم آزمون مدل تجربی و تفسیر نتایج آن صورت خواهد گرفت. در بخش ششم نیز نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی ارائه خواهد شد.

۱. ادبیات پژوهش

ابزارهای مشتقه مظهري از توسعه و نوآوری در دانش اقتصاد مالی و مدیریت ریسک است، اما مورد قبول و تأیید همه تحلیل‌گران مسائل مالی نیست. بسیاری از صاحب‌نظران رشد ابزارهای مشتقه را عامل اصلی بحران‌های موجود در بازارهای مالی بین‌المللی می‌دانند (درخشان، ۱۳۸۳: ۸۸). بر همین اساس با معرفی معاملات قرارداد آتی در بازارهای مالی موجی از نگرانی‌ها در مورد اثر این نوع معاملات بر معاملات بازار نقد^۱ وجود داشته است. لذا ادبیات اقتصادی جدیدی در مورد آثار مثبت و منفی معاملات آتی بر بی‌ثباتی بازار نقد شکل گرفت. مرور مختصر ادبیات اقتصادی نشان می‌دهد دو نوع دیدگاه ذیل در این زمینه وجود دارد:

دیدگاه نخست: در این دیدگاه بحث می‌شود که بازار آتی، بی‌ثباتی بازار نقد را افزایش می‌دهد. زیرا بازار آتی با جذب معامله‌گران بی‌اطلاع و درجه بالاتر نسبت اهرمی در قیاس با بازار نقدی، احتمال بی‌ثباتی را افزایش می‌دهد. به‌علاوه، بازار آتی با تقویت سفته‌بازی زمینه‌افزایش بی‌ثباتی را در بازار نقد فراهم می‌کند. کاکس (۱۹۷۶)^۲ علت اصلی بی‌ثباتی بازار نقد را وجود معامله‌گران بی‌اطلاع در بازار ابزارهای مشتقه می‌داند. فینگلفسکی (۱۹۸۱)^۳ ضمن تأیید نظر کاکس معتقد است، سطح پایین اطلاعات معامله‌گران بازار آتی در قیاس با بازار نقد، بی‌ثباتی در بازار نقد را افزایش می‌دهد. اشتاین (۱۹۸۷)^۴ ضمن توصیف این موضوع که بازار آتی، معامله‌گران بی‌اطلاع را جذب کرده و در نتیجه درجه ریسک اهرمی را بالا می‌برد، خاطر نشان می‌سازد فعالیت چنین معامله‌گرانی محتوای اطلاعات را در مورد قیمت‌ها کاهش داده و بی‌ثباتی بازار نقد را افزایش می‌دهد. فروت و پرولد^۵ (۱۹۹۱)، پوک و پوشاکول^۶ (۲۰۰۴) و سوبرامانیان^۷ (۲۰۱۲) معتقدند بازار آتی از طریق جذب

1. Underlying Spot Market.

2. Cox

3. Finglewski

4. Stein

5. Froot and Perold

6. Pok and Poshakwale

7. Subramanian

معامله‌گران با درجه‌ریسک‌پذیری بالا و کم‌اطلاع سبب بی‌ثباتی بازار اسپات می‌شود. **دیدگاه دوم:** براساس این دیدگاه، بازار آتی، بی‌ثباتی بازار نقد را کاهش می‌دهد، زیرا بازار آتی نقش مهمی را در کشف قیمت‌ها ایفا کرده و نتیجه آن افزایش عمق بازار معاملات نقد و ارتقای کارایی آن است. ضمن آنکه بازار آتی فرصت پوشش ریسک را برای بازیگران بازار نقد فراهم کرده و لذا ریسک بازار را کاهش می‌دهد و به ثبات بیشتر بازار منجر می‌گردد. دانتینی (۱۹۷۸)^۱ معتقد است معاملات آتی، عمق بازار را افزایش و بی‌ثباتی بازار نقد را کاهش می‌دهد. بری (۱۹۸۱) و کیلی (۱۹۸۵) در مدل‌های خود اثبات کردند بازار آتی، بی‌ثباتی بازار دارایی پایه را کاهش می‌دهد. استول و والی (۱۹۸۸) معتقدند معامله آتی کارایی بازار را افزایش می‌دهد. شوارتز و لاتش (۱۹۹۱) ادعا کردند بازار آتی نقش مهمی در کشف قیمت در بازارهای نقد بازی می‌کنند. پاورز (۱۹۷۰)^۲، پریکلی و کاتموس^۳ (۱۹۹۷)، دنیس و سیم^۴ (۱۹۹۹)، گالین و می‌هیو^۵ (۲۰۰۰)، بولگنا و کاوالو^۶ (۲۰۰۲)، وپال^۷ (۲۰۰۶)، الکساکیز^۸ (۲۰۰۷) و کالانتیز و میلوناس^۹ (۲۰۱۳) ادعا می‌کنند معامله آتی عمق و اثربخشی اطلاعات بازار را بهبود می‌بخشد.

اختلاف دیدگاه در مورد آثار مثبت و منفی بازار آتی بر بازار نقد نه تنها در مباحث نظری، بلکه در مطالعات تجربی انجام‌شده طی سال‌های مختلف نیز مشاهده می‌شود که نتایج برخی از این مطالعات به‌طور خلاصه در جدول شماره (۱) ارائه شده است. همان‌گونه که در جدول نیز مشاهده می‌شود برخی از مدل‌ها نشان‌دهنده آثار مثبت ایجاد بازار آتی بر کاهش بی‌ثباتی بازار نقد هستند و برخی دیگر از مدل‌ها بر آثار منفی ایجاد بازار آتی بر بی‌ثباتی بازار دارایی‌های پایه دلالت می‌کنند.

1. Danthine
2. Powers
3. Pericli and Koutmos
4. Dennis and Sim
5. Gulen and Mayhew
6. Bologna and Cavallo
7. Vipul
8. Alexakis
9. Kalantzis and Milonas



جدول شماره (۱). نتایج مطالعات تجربی انجام شده در مورد آثار مثبت و منفی ایجاد بازار آتی بر ثبات بازار نقد

مطالعات تجربی تأییدکننده دیدگاه اول (ایجاد بازار آتی بی ثباتی بازار نقد را افزایش می‌دهد)				
ردیف	نویسنده	سال مطالعه	کشور مورد بررسی	نتیجه مطالعه
۱	فینگل افسکی	۱۹۸۱	امریکا	بازار آتی، بی ثباتی بازار دارایی پایه را افزایش می‌دهد.
۲	کلیفتن ^۱	۱۹۸۵	امریکا	بازار آتی بی ثباتی بازار نقد ارز را افزایش می‌دهد.
۳	لی و اهک ^۲	۱۹۹۲	استرالیا، هنگ کنگ، ژاپن، امریکا و انگلستان	بی ثباتی بازار سهام پس از معرفی شاخص سهام آتی در ژاپن، انگلستان و امریکا به‌طور معنی‌داری افزایش یافته ولی در هنگ کنگ کاهش و در استرالیا اثر معنی‌داری نداشته است.
۴	آنتونیو و هلمز ^۳	۱۹۹۵	انگلستان	معرفی قراردادهای آتی بی ثباتی بازار سهام لندن را افزایش داده است.
۵	چتراد و همکاران ^۴	۱۹۹۶	انگلستان، کانادا، سوئیس و آلمان	معاملات آتی‌ها بر بی ثباتی ارزهای کشورهای مورد مطالعه اثر مثبتی داشته است.
مطالعات تجربی مؤید دیدگاه دوم (ایجاد بازار آتی بی ثباتی بازار نقد را کاهش می‌دهد)				
۶	ادواردز ^۵	۱۹۸۸	امریکا	بی ثباتی بازار سهام اس‌اندپی پس از معرفی قرارداد آتی کاهش یافته است.
۷	شاستری و همکاران ^۶	۱۹۹۶	-	بی ثباتی نرخ‌های ارز پس از معرفی قرارداد آتی‌های ارز کاهش یافته است.
۸	آنتونیو و همکاران ^۷	۱۹۹۸	آلمان، ژاپن، اسپانیا، امریکا، انگلستان و سوئیس	معاملات آتی بر بی ثباتی بازار نقد در کشورهای آلمان و سوئیس اثر منفی داشته و در سایر کشورها اثر معنی‌داری نداشته است.
۹	جوچام و کدریز ^۸	۱۹۹۸	مکزیک، برزیل و مجارستان	معاملات آتی بی ثباتی بزو میکزیک را کاهش و بر ریل برزیل و فورینت مجارستان اثر معنی‌دار نداشته است.
۱۰	بولوگنا و کوالو ^۹	۲۰۰۲	ایتالیا	ایجاد معاملات آتی بی ثباتی بازار سهام را کاهش داده است.
۱۱	دریمبتاز و همکاران ^{۱۰}	۲۰۰۷	یونان	ایجاد معاملات ابزارهای مشتقه بی ثباتی احتمالی بازار دارایی‌های پایه را کاهش داده است.
۱۲	عاریف ادونقو ^{۱۱}	۲۰۱۱	ترکیه	ایجاد معاملات آتی بی ثباتی بازار نقد ارز را کاهش داده است.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در اقتصاد ایران در زمینه موضوع پژوهش، مطالعاتی همچون (میرزاپور، ۱۳۸۸) و

1. Clifton
2. Lee and Ohk
3. Antoniou and Holmes
4. Chatrath et al.
5. Edwards
6. Shastri et al.
7. Antoniou et al.
8. Jochum and Kodres
9. Bologna and Cavallo
10. Drimbetas et al.
11. Arif Oduncu

(ناصرپور، ۱۳۹۰) مشاهده می‌شود. در مجموع، در مورد آثار راه‌اندازی بازار معاملات آتی سکه طلا بر بازار معاملات نقد طلا در کشور مطالعه‌ای انجام نشده است و فقط این بازار به‌طور توصیفی معرفی شده است. بر همین اساس انجام این مقاله در این حوزه، بدیع است. اگرچه تحقیق‌های مشابهی در مورد سهام و ناطمینانی سهام با استفاده از روش مورد استفاده در این مقاله در ایران انجام شده است، ولی به دلیل مرتبط نبودن ادبیات موضوع آنها با مباحث این مقاله، از ذکر آنها در مقاله خودداری شده است.

۲. مروری بر فعالیت بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا در ایران

با توجه به اینکه نخستین معاملات قراردادهای آتی در دنیا به صورت استاندارد در بورس‌های کالایی انجام شده است، در ایران نیز معاملات نخستین قرارداد آتی در بورس کالای ایران با راه‌اندازی قرارداد آتی بر روی شمش طلای یک اونس (که در دوازدهم خرداد ۱۳۸۷ مورد پذیرش قرار گرفته بود) از اول تیرماه سال ۱۳۸۷ آغاز شد (ناصرپور، ۱۳۹۰: ۵). اما با راه‌اندازی سیستم قراردادهای آتی بر روی سکه طلای بهار آزادی و آغاز معاملات آن در تاریخ پنجم آذرماه سال ۱۳۸۷، هم‌اکنون تقریباً تمام معاملات آتی بورس کالا به قراردادهای سکه طلای بهار آزادی اختصاص پیدا کرده است. نگاهی به آمار معاملات قراردادهای آتی در بورس کالای ایران نشان می‌دهد طی مدتی که از راه‌اندازی این قراردادها می‌گذرد، حجم و ارزش این معاملات هر سال نسبت به سال قبل افزایش یافته است. بر این اساس در سال ۱۳۹۱ بیش از ۳/۳ میلیون قرارداد آتی سکه طلا در بورس کالای ایران دادوستد شده که ۷۵/۵ درصد بیشتر از مدت مشابه سال ۱۳۹۰ است. در همین مدت ارزش معاملات قراردادهای آتی سکه طلا نیز با ۱۷۵/۶ درصد افزایش به حدود ۳۶۳ هزار میلیارد ریال رسیده است (جدول شماره ۲).

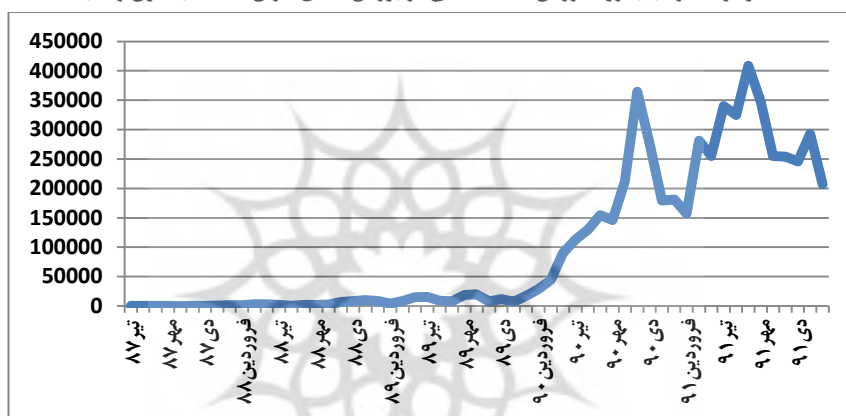
جدول شماره (۲). عملکرد آتی سکه طلا از ابتدا تا پایان سال ۱۳۹۱

سال	تعداد قرارداد (هزار)	رشد تعداد قرارداد (درصد)	ارزش قرارداد (میلیارد ریال)	رشد ارزش قرارداد (درصد)
۱۳۸۷	۳/۲	-	۶۰/۷	-
۱۳۸۸	۵۱/۳	۱۵۱۵	۱۴۰۶/۳	۲۲۱۵
۱۳۸۹	۱۴۲/۵	۱۷۸	۴۸۷۱/۵	۲۴۶
۱۳۹۰	۱۹۱۹/۷	۱۲۴۷	۱۳۱۶۲۸/۴	۲۶۰۲
۱۳۹۱	۳۳۶۹/۱	۷۵/۵	۳۶۲۸۱۵/۷	۱۷۵/۶

ماخذ: شرکت بورس کالای ایران

با بررسی دقیق‌تر عملکرد بازار آتی سکه طلا در کشور مشاهده می‌شود که این بازار دو روند کاملاً متفاوت را تجربه کرده است. روند اول مربوط به شروع فعالیت این ابزار از سال ۱۳۸۷ تا پایان سال ۱۳۹۰ بوده است و روند دیگر از سال ۱۳۹۰ به بعد آغاز شده است (نمودار شماره ۱). در دوره اول فعالیت بازار آتی سکه طلا به‌نظر می‌رسد این بازار کارکردی نسبتاً طبیعی‌تر داشته است. در این دوره حجم و ارزش معاملات آتی سکه طلا از روند هموار و باثباتی برخوردار بوده است و استقبال از این بازار نیز برای پوشش ریسک بازار معاملات نقد طلا محدود بوده است.

نمودار شماره (۱). روند ارزش معاملات آتی در بورس کالای ایران ۱۳۹۱ (میلیون ریال)



مأخذ: شرکت بورس کالای ایران

دوره دوم فعالیت بازار آتی سکه طلا مقارن با نوسانات زیاد در بازار ارز و طلا در اقتصاد ایران است. از سال ۱۳۹۰ به بعد هم‌زمان با افزایش نرخ تورم و نرخ رشد نقدینگی در کشور و به‌دلیل عدم افزایش نرخ سود سپرده‌ها و تسهیلات بانکی، تمایل به سرمایه‌گذاری در بازار پول (شبکه بانکی) کاهش و ترکیب سپرده‌های بلندمدت به سمت سپرده‌های کوتاه‌مدت‌تر تغییر یافت که علت اصلی آن عدم حفظ ارزش قدرت خرید پول در بانک‌ها به‌دلیل بالاتر بودن نرخ تورم از نرخ سود سپرده‌های بانکی بود. در چنین شرایطی به‌دلیل رکود حاکم بر بازار سهام و مسکن، تمایل و انگیزه زیادی برای ورود به بازار ارز که بعد از یکسان‌سازی نرخ ارز در سال ۱۳۸۱ علی‌رغم شرایط تورمی، نرخ ارز متناسب با تفاضل نرخ تورم داخلی و خارج (طبق اصل برابری قدرت خرید) تعدیل نشده و از پتانسیل بالایی برای تغییر

برخوردار بود، به وجود آمد و سبب شد حجم بالایی از نقدینگی که طی چند سال اخیر نرخ‌های رشد بالایی را نیز تجربه کرده بود، به این بازار سرازیر شود. تشدید تحریم‌های اقتصادی غرب علیه ایران و آغاز دور جدید تحریم خرید نفت ایران و بانک مرکزی کشور در ماه‌های پایانی سال ۱۳۹۰ توسط اتحادیه اروپا و با همکاری سایر کشورها، ضمن تشدید شرایط رکود تورمی، انگیزه‌های ورود به بازار ارز و طلا را دو چندان کرد^۱.

در چنین شرایطی که اقتصاد ایران با هجوم بالای دلان و واسطه‌گران برای ورود به بازار ارز و طلا مواجه بوده است، بازار معاملات آتی سکه طلا نیز با استقبال روبه‌رو شده است؛ حال سؤال این است که استقبال از بازار معاملات آتی سکه بر نوسانات معاملات بازار نقد طلا چه اثری گذاشته است. در بخش‌های بعدی مقاله به این سؤال پاسخ داده خواهد شد.

۳. روش و مدل پژوهش

۳-۱. داده‌های تحقیق

اطلاعات و داده‌های مورد نیاز از طریق مراجعه به بانک اطلاعات شرکت بورس کالای ایران، بانک مرکزی و سایت‌های بین‌المللی قیمت طلا، گردآوری، طبقه‌بندی و استفاده شده است.

۳-۲. روش تحقیق

برای بررسی اثر بازار معاملات آتی سکه طلا بر بازار معاملات نقدی طلا در کشور از چارچوب مدل‌های واریانس ناهمسانی خودرگرسیو تعمیم‌یافته (GARCH)^۲ در این مقاله بهره گرفته شده است. یکی از مدل‌های معروف در این زمینه که بتواند از خود سری به ناطمینانی آن برسد و سپس یک سری برای ناطمینانی حساب کند، خانواده مدل‌های ARCH و GARCH و... است. کاربرد این مدل‌ها در بازارهای سهام،

۱. در این زمینه می‌توان به گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی تحت عنوان «علل و عوامل افزایش قیمت طلا در ایران» اشاره کرد (عزیزنژاد، ۱۳۹۰، ص ۱۵).

2. Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)

ارز، نفت، طلا و بازارهای مالی و... است. مشخصه این بازارها این است که در اثر شوک، جهش یا افت شدیدی در قیمت یا بازدهی آنها رخ می‌دهد که به شرط وقوع چنین حادثه‌ای در روزهای بعد در خود این سری قیمت سهام پراکندگی‌هایی به شکل واریانس ناهمسانی رخ می‌دهد. یعنی وقتی چنین شوک منفی رخ می‌دهد اگر اتفاق خاصی در بنیان‌های اقتصادی رخ نداده باشد، باید قیمت سهام دوباره به بالا برگردد. به بیان دیگر، به شرط وقوع حادثه روز قبل که بازده سهام منفی شده روز بعد باید جبران کرده و مثبت شود، بنابراین یک دوره چند روزه پرتلاطم^۱ داریم این نوسانات میرا می‌شوند، تا زمانی که نوسانات کاملاً از بین رفته و به آرامش^۲ برسیم و سپس در نهایت شوک جدیدی رخ دهد.

۳-۳. مدل تحقیق

کار اولیه در زمینه‌های یادشده، مطالعه انگل (۱۹۸۲)^۳ مبنی بر مدل‌های واریانس ناهمسانی خودرگرسیو (ARCH) بوده است که توسط بولیرسلو (۱۹۸۶)^۴ در قالب مدل‌های GARCH توسعه یافته است. در مدل‌های ARCH، تغییر واریانس به منظور به دست آوردن نتایج کارآمدتر مورد بررسی و برآورد قرار می‌گیرد. فرض بر این است که جزء خطای معادله اصلی دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس شرطی متغیر زمانی^۵ $(\epsilon_t \sim N(0, ht))$ و به همین ترتیب واریانس پیش‌بینی معادله اصلی در طول زمان متغیر است. در این مدل، واریانس شرطی (ht) که مبنی بر جزء خطا است به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$ht = V_{\text{cons}} + \sum_{i=1}^m V_{ai} \epsilon_{t-i}^2$$

در مدل‌های GARCH، متغیر ht نه تنها به ارزش‌های وقفه متغیر جزء خطای ϵ_{t-2} ، بلکه به ارزش‌های وقفه ht نیز بستگی دارد، لذا داریم:

$$ht = V_{\text{cons}} + \sum_{i=1}^m V_{ai} \epsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^n V_{gj} h_{t-j}$$

-
1. Volatie
 2. Tranquile
 3. Engle
 4. Bollerslev
 5. Time varying conditional variance

یکی از ویژگی‌های مدل‌های GARCH که سبب شده است در ادبیات بازارهای مالی به طور گسترده مورد استفاده قرار گیرد، آن است که به خوبی نوسانات بازدهی دارایی‌ها را برآورد و مورد محاسبه قرار می‌دهد. بنابراین، با پیروی از مطالعه هولمز (۱۹۹۶)^۱، مدل GARCH مناسبی برای بررسی نوسانات قیمت دارایی در بازار است. در میان مدل‌های مختلف GARCH، مدل GARCH(1,1) به این دلیل که مناسب‌ترین روش برای نشان دادن واریانس شرطی در سری‌های زمانی مالی است، به طور گسترده در ادبیات بازارهای مالی مورد استفاده قرار گرفته است. بنابراین، مدل زیر برای تجزیه و تحلیل‌ها استفاده می‌شود:

(۱)

$$R_t = \beta_1 R_{t-1} + \beta_2 VIX_t + \varepsilon_t$$

(۲)

$$N(0, h_t) \sim t\varepsilon$$

(۳)

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 h_{t-1} + \gamma DF$$

R_t : نرخ بازدهی روزانه بازار معاملات نقد سکه طلا

R_{t-1} : جانشینی^۲ برای میانگین R_t مشروط بر اطلاعات گذشته است.

VIX_t : متغیری که به طور غیرمستقیم منعکس کننده آثار بازارهای موازی بر بازار

معاملات نقد سکه طلا است.

DF : متغیر مجازی با دو مقدار صفر و یک. مقدار صفر برای زمان قبل از معرفی

ابزار قرارداد آتی سکه طلا و مقدار یک برای دوران پس از معرفی ابزار قرارداد آتی

سکه طلا است. متغیر مجازی این امکان را فراهم می‌کند تا اثر مثبت یا منفی معرفی

معاملات قرارداد آتی سکه طلا بر بازار معاملات نقد طلا مورد بررسی قرار گیرد.

همچنین، اگر دارایی با نوسانات بالا باشد، آن گاه سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز

انتظار بازدهی بالاتر برای نگهداری دارایی دارند، لذا حذف h_t از معادله اصلی

(معادله ۱) به طور بالقوه ممکن است باعث تورش در نتایج شود. به منظور اجتناب از

1. Holmes

2. Proxy

این تورش، از مدل‌های GARCH-M، استفاده می‌شود. بنابراین مدل (۱،۱) GARCH-M برای چک کردن نتایج GARCH(1,1) استفاده شده است. با در نظر گرفتن مدل (۱،۱) GARCH-M معادله (۱) به صورت رابطه زیر در خواهد آمد:

(۴)

$$R_t = \beta_1 R_{t-1} + \beta_2 VIX_t + \theta h_t + \varepsilon_t$$

امروزه بسیاری از مقالات در مورد تأثیر ناطمینانی‌ها بر متغیرهای اقتصادی از روش مدل‌های واریانس ناهمسانی خودرگرسیو تعمیم‌یافته (GARCH) استفاده می‌کنند. بررسی مدل تجربی مطالعات انجام شده در این زمینه به‌ویژه بررسی مطالعات تجربی انجام شده در مورد آثار بازار آتی بر بازار اسپات نیز این موضوع را تأیید می‌کند. به‌عنوان مثال برخی مطالعات تجربی که از این روش استفاده کرده‌اند عبارتند از: راجپوت^۱ (۲۰۱۳) با استفاده از مدل‌های GARCH به بررسی آثار بازار آتی بر بازار اسپات در هند (طی یک دوره ۳ ساله و با استفاده از مشاهدات روزانه) پرداخته است. چیانگ و ون^۲ (۲۰۰۲) با استفاده از مدل GARCH آثار بازار آتی بر بازار اسپات در تایوان را بررسی کرده‌اند. ادونقو^۳ (۲۰۱۱) با استفاده از مدل‌های مذکور به بررسی آثار بازار آتی ارز بر بازار اسپات آن (طی یک دوره ۶ ساله و با استفاده از مشاهدات روزانه) پرداخته است.^۳

۴. آزمون مدل تجربی

در ایران با راه‌اندازی قراردادهای آتی بر روی سکه طلای بهار آزادی و آغاز معاملات آن در تاریخ پنجم آذر سال ۱۳۸۷ هم‌اکنون تقریباً تمام معاملات آتی بورس کالا به قراردادهای سکه طلای بهار آزادی اختصاص پیدا کرده است. بر همین اساس برای بررسی اثر راه‌اندازی بازار مذکور بر نوسانات بازار معاملات سکه طلا در کشور، تجزیه و تحلیل‌ها با استفاده از داده‌های روزانه موجود برای دوره زمانی تیرماه ۱۳۸۵ (زمان قبل از راه‌اندازی بازار که فضای نسبتاً آرامی بر اقتصاد کشور حاکم بود) تا

1 Rajput

2. Chiang and Wang

۳. در این زمینه می‌توانید به منابع زیر نیز مراجعه کنید:

Schwert (1990), Backetti and Roberts (1990), Darrat and Rahman (1995), Kamara et al. (1992), Perieli and Koutmos (1997), Spyrou (2005), and Alexakis (2007)

پایان اردیبهشت سال ۱۳۹۲ که داده‌ها در دسترس بودند، صورت گرفت. بنابراین، داده‌ها، محدوده زمانی از تیرماه ۱۳۸۵ تا خردادماه ۱۳۹۲ را شامل شده و در کل ۱۸۴۶ مشاهده مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های مربوط به قرارداد آتی سکه طلا از شرکت بورس کالای ایران، داده‌های نرخ ارز بازار آزاد و قیمت سکه طلای بهار آزادی از بانک مرکزی و قیمت جهانی طلا از سایت کیتکو^۱ گردآوری شده است. متغیر R_t که نشان‌دهنده بازدهی بازار معاملات نقد سکه طلا است، براساس قیمت پایانی معاملات روزانه سکه طلا در بازار و با فرمول ذیل محاسبه شده است (برانسون، ۱۳۷۲):

(۵)

$$R_t = \text{Log}(P_t/P_{t-1}) * 100$$

P_t : قیمت دارایی در پایان روز t است.

P_{t-1} : قیمت دارایی در پایان روز $t-1$ است.

متغیر VIX_t که نشان‌دهنده بازدهی در بازارهای موازی سکه طلا یعنی مجموع بازدهی نرخ ارز بازار آزاد و بازار جهانی طلا است، براساس قیمت پایانی معاملات روزانه نرخ ارز و طلای جهانی و با فرمول ذیل محاسبه شده است:

(۶)

$$VIX_t = Ret + Rgt$$

Ret : بازدهی بازار نرخ ارز بازار آزاد است که براساس قیمت پایانی معاملات روزانه نرخ ارز در بازار و با فرمول ذیل محاسبه شده است (Mishkin, 2010):

(۷)

$$Ret = \text{Log}(P_t/P_{t-1}) * 100$$

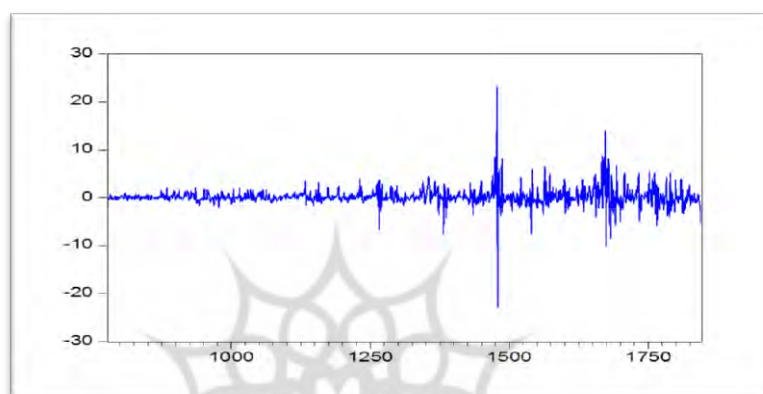
Rgt : بازدهی بازار جهانی طلا است که براساس قیمت پایانی معاملات روزانه هر انس طلا در بازار جهانی و با فرمول ذیل محاسبه شده است:

(۸)

$$Rgt = \text{Log}(P_t/P_{t-1}) * 100$$

نمودار شماره (۲) روند بازدهی بازار معاملات نقد سکه طلا طی دوره مورد بررسی (Rt) را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در نمودار مشاهده می‌شود، نوسان متغیر Rt طی دوره معرفی ابزار قرارداد آتی سکه طلا (از مشاهده حدود ۸۰۰ به بعد در نمودار) در قیاس با دوره قبل از آن، بیشتر است.

نمودار شماره (۲). روند بازدهی بازار معاملات نقد سکه طلا (Rt)



۵. آزمون ریشه واحد

گام اول، انجام مدل تجربی در سری‌های زمانی بررسی مانایی متغیرهای مدل است. از آزمون دیکی - فولر تعمیم‌یافته^۱ (ADF) و آزمون فیلیپس - پرون^۲ (PP) برای بررسی مانایی سری زمانی و آزمون ریشه واحد استفاده شده است. در آزمون ADF و PP، فرضیه صفر (H0) عبارت است از وجود ریشه واحد و فرضیه آلترناتیو (H1) عبارت از مانایی متغیر می‌باشد. اگر آماره‌های محاسبه‌شده بزرگ‌تر از مقدار بحرانی مک‌کینون باشد، آن‌گاه فرضیه H0 یا نامانایی متغیر رد می‌شود. نتایج آزمون ADF و PP در جدول شماره (۳) نشان داده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، سری‌های زمانی می‌توانند فرضیه H0 را در سطح I(0) رد کنند که این مسئله به مفهوم مانایی متغیرها است.

1. Augmented Dickey Fuller (ADF).

2. Phillips-Perron (PP).

جدول شماره (۳). نتایج آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل طی دوره مورد بررسی

آزمون با عرض از مبدأ و روند		آزمون با عرض از مبدأ		متغیرها
(PP)	(ADF)	(PP)	(ADF)	
۴۵/۱۲۴	-۳۴/۴۵۱	-۴۵/۰۶۹	-۳۴/۳۸۵	R
-۴۴/۱۳۷	-۳۰/۶۱۹	-۴۳/۹۱۸	-۳۰/۴۱۹	Re
-۴۲/۳۷۱	-۴۲/۳۵۱	-۴۲/۳۵۴	-۴۲/۳۳۹	Rg
-۴۲/۴۴۹	-۳۳/۳۰۵	-۴۲/۴۴۸	-۳۳/۲۹۱	VIX
-۳/۹۶۳		-۲/۴۳۳		مقدار بحرانی در سطح ۱ درصد

مأخذ: محاسبات تحقیق

۶. نتایج آزمون مدل‌ها و تفسیر آنها

در جدول شماره (۴) نتایج حاصل از برآورد مدل $GARCH(1,1)$ برای سه مقطع زمانی شامل کل دوره مورد بررسی، دوره قبل از معرفی ابزار قرارداد آتی سکه طلا و دوران پس از معرفی ابزار قرارداد آتی سکه، نشان داده شده است. اثر معرفی ابزار قرارداد آتی سکه طلا بر معاملات بازار نقد طلا، از طریق علامت پارامتر γ برای کل دوره مورد بررسی، اندازه‌گیری شده است. همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌شود، علامت این پارامتر مثبت و به لحاظ آماری معنی‌دار است. لذا نتایج آزمون مدل $GARCH(1,1)$ حاکی از آن است که معاملات قرارداد آتی سکه طلا اثر مثبتی بر سطح نوسانات قیمت دارایی پایه (سکه طلا) در بازار معاملات نقد داشته است. بنابراین، راه‌اندازی بازار معاملات آتی سکه طلا منجر به نوسانات بیشتر بازار معاملات نقد طلا در کشور شده است. برای راستی‌آزمایی مدل‌های مورد استفاده از آماره F مربوط به بررسی مشکل ناهمسانی شرطی واریانس که در زمینه مدل‌های $GARCH$ متداول است، استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمون برای مدل $GARCH(1,1)$ و مدل $GARCH-M(1,1)$ به ترتیب برابر با $۰/۶۳۵۲$ و $۰/۶۵۰۸$ با احتمالات $۰/۴۲۵۵$ و $۰/۴۱۹۹$ به دست آمده است. بنابراین، مشاهده می‌شود ناهمسانی شرطی واریانس در سری‌های زمانی مورد استفاده وجود داشته و مدل‌های مورد استفاده برای برازش آنها مناسب بوده‌اند.

بر مبنای مطالعه آنتونیو و هولمز (۱۹۹۵)، پارامتر α_1 را می‌توان به عنوان «اخبار»^۱ و پارامتر α_2 را به عنوان «اخبار قدیمی»^۲ تفسیر کرد. به علاوه، پارامتر α_1 مربوط به اثر تغییرات قیمت دیروز سکه طلا بر تغییرات قیمت امروز سکه طلا است و مقدار بالاتر

1. News

2. Old News

این پارامتر دلالت بر آن دارد که اخبار تازه دارای اثر بیشتری بر تغییرات قیمت سکه طلا است. در مدل مورد بررسی که نتایج آن در جدول شماره (۴) آمده است، مقدار پارامتر α_1 از $0/098$ در دوران قبل از راهاندازی بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا در کشور به $0/322$ در دوران پس از راهاندازی بازار مذکور افزایش یافته است. این افزایش بیانگر آن است که با معرفی ابزار قرارداد آتی سکه طلا، اطلاعات با سرعت بیشتری اثرش را بر قیمت سکه طلا نشان می‌دهد. از سوی دیگر، مقدار پارامتر α_2 نشان‌دهنده اثر تغییرات قیمت سکه طلا مربوط به روز قبل به روز قبل و در نتیجه مربوط به خبری است که قبل از روز گذشته وارد شده است. مقدار این پارامتر از $0/899$ در دوران قبل از راهاندازی بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا در کشور به $0/714$ در دوران پس از راهاندازی بازار مذکور کاهش یافته است.

نتایج مذکور به مفهوم آن است که افزایش نرخ جریان اطلاعات، نااطمینانی مربوط به اخبار قبلی را کاهش داده است. به بیان دیگر، با راهاندازی بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا اخبار قدیمی نقش کمتر و اخبار روز نقش بیشتری در نوسانات بازار معاملات نقد سکه طلا بازی می‌کند. با توجه به موضوعات مختلفی که اقتصاد ایران با آن مواجه است، همچون تحریم‌های اقتصادی و مسائل مختلف اقتصادی، آثار منفی این اخبار و موضوعات جدید به سرعت از طریق بازار آتی به بازار اسپات طلا منتقل شده و نوسانات آن را زیاد می‌کند؛ ضمن آنکه شواهد نیز حاکی از آن است که واکنش بازیگران بازار اسپات طلا معمولاً بعد از آغاز ساعت کاری بازار آتی طلا شروع شده و بیشتر حالت انفعالی دارد و بازار آتی نقش رهبری را بازی می‌کند.

جدول شماره (۴). نتایج برآورد مدل $GARCH(1,1)$

دوره‌های زمانی / ضرایب	β_1	β_2	α_0	α_1	α_2	γ
کل دوره	$-0/135$	$-0/074$	$-0/028$	$-0/023$	$-0/815$	$-0/008$
	$(-0/025)$	$(-0/009)$	$(-0/005)$	$(-0/010)$	$(-0/007)$	$(-0/005)$
دوره قبل از معرفی قرارداد آتی	$0/158$	$-0/005$	$-0/012$	$-0/098$	$0/899$	
	$(0/045)$	$(-0/019)$	$(-0/002)$	$(-0/011)$	$(-0/010)$	
دوره بعد از معرفی قرارداد آتی	$-0/135$	$-0/166$	$-0/082$	$-0/222$	$-0/714$	
	$(-0/032)$	$(-0/012)$	$(-0/009)$	$(-0/222)$	$(-0/013)$	

توضیح: برای پارامترها، ضرایب و انحراف معیار (که داخل پرانتز آمده است) در جدول گزارش شده است. اغلب پارامترها در سطح یک درصد و پارامتر γ در سطح ۵ درصد معنی‌دار است.

جدول شماره (۵) نتایج حاصل از برآورد مدل GARCH-M(1,1) برای سه مقطع زمانی شامل کل دوره مورد بررسی، دوره قبل از معرفی ابزار قرارداد آتی سکه طلا و دوران پس از معرفی ابزار قرارداد آتی سکه، را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در جدول مذکور مشاهده می‌شود، نتایج حاصل از برآورد مدل GARCH-M(1,1) مشابه نتایج برآورد مدل GARCH (1,1) است. ضریب پارامتر γ مثبت و به لحاظ آماری معنی‌دار است. مقدار پارامتر α_1 از ۰/۰۹۷ در دوران قبل از راه‌اندازی بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا در کشور به ۰/۳۲۴ در دوران پس از راه‌اندازی بازار افزایش یافته است. در مقابل، مقدار پارامتر α_2 از ۰/۸۹۹ در دوران قبل از راه‌اندازی بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا در کشور به ۰/۷۱۲ در دوران پس از راه‌اندازی بازار مذکور کاهش یافته است. بنابراین، اثر اخبار قدیمی در دوران راه‌اندازی بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا بر بازار معاملات نقدی سکه طلا کاهش یافته است.

جدول شماره (۵). نتایج برآورد مدل GARCH-M(1/1)

دوره‌های زمانی / ضرایب	β_1	β_2	α_0	α_1	α_2	θ	γ
کل دوره	-۰/۱۳۵ (-۰/۲۶)	-۰/۰۷۴ (-۰/۰۰۹)	۰/۰۲۸ (۰/۰۰۴)	-۰/۳۰۳ (-۰/۰۱۰)	-۰/۸۱۵ (-۰/۰۰۷)	۰/۰۰۱ (۰/۰۱۵)	۰/۰۰۸ (۰/۰۰۴)
دوره قبل از معرفی قرارداد آتی	-۰/۱۵۷ (-۰/۰۴۴)	-۰/۰۰۶ (-۰/۰۲۰)	۰/۰۱۳ (۰/۰۰۳)	-۰/۰۹۷ (-۰/۰۱۱)	-۰/۸۹۹ (-۰/۰۰۹)	۰/۰۱۲ (۰/۰۳۹)	
دوره بعد از معرفی قرارداد آتی	-۰/۱۳۶ (-۰/۰۳۱)	-۰/۱۷۱ (-۰/۰۱۱)	۰/۰۸۵ (۰/۰۰۸)	-۰/۳۲۴ (-۰/۰۲۳)	-۰/۷۱۲ (-۰/۰۱۴)	۰/۰۰۱ (۰/۰۱۷)	

توضیح: برای پارامترها، ضرایب و انحراف معیار (که داخل پرانتز آمده است) در جدول گزارش شده است. اغلب پارامترها در سطح یک درصد و پارامتر γ در سطح ۵ درصد معنی‌دار است.

نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

در ادبیات اقتصادی اثر معاملات قرارداد آتی بر نوسانات بازار معاملات نقد توسط محققان بسیاری از کشورهای مختلف بررسی شده است. در برخی مطالعات ادعا شده است راه‌اندازی بازار معاملات قرارداد آتی منجر به افزایش نوسانات بازار معاملات نقد می‌شود؛ چراکه معاملات قرارداد آتی همراه با سفته‌بازی بوده و ثبات بازار معاملات نقد را کاهش می‌دهد. در مقابل، برخی از محققان بر این باورند که راه‌اندازی بازار معاملات قرارداد آتی منجر به کاهش نوسانات بازار معاملات نقد

می‌شود؛ چراکه بازار قرارداد آتی نقش مهمی در کشف قیمت، افزایش عمق بازار و افزایش بهره‌وری بازار معاملات نقد بازی می‌کند.

در این مقاله به بررسی اثر راه‌اندازی بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا در ایران از سال ۱۳۸۷ به بعد بر بازار معاملات نقد سکه طلا پرداخته شد. موضوع مقاله به دلیل محدود بودن مطالعات در کشورهای در حال توسعه و عدم بررسی آن در ایران، بسیار بدیع بوده است. برای بررسی تأثیر معاملات قرارداد آتی سکه بر نوسانات بازار نقد سکه طلا در ایران از مدل‌های متداول بررسی نوسانات در بازارهای مالی، مدل‌های $GARCH(1,1)$ و مدل $GARCH-M(1,1)$ استفاده شد. نتایج حاصل از برآورد مدل‌های مذکور حاکی از آن است که با راه‌اندازی بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا در کشور نوسانات بازار معاملات نقد آن افزایش یافته است (تأیید فرضیه مورد بررسی در مقاله)؛ ضمن آنکه با راه‌اندازی بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا اخبار قدیمی نقش کمتر و اخبار روز نقش بیشتری در نوسانات بازار معاملات نقد سکه طلا بازی می‌کند.

راه‌اندازی بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا در بازار بورس کالای ایران، اگرچه در راستای معرفی ابزار مالی جدید به اقتصاد کشور و شناخت مزایا و محاسن آن برای گسترش استفاده برای سایر کالاها، اقدام خوبی می‌تواند باشد، اما از سوی دیگر، ایجاد بازار قرارداد آتی برای کالایی که بازار نقدی آن تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر اقتصاد حقیقی و زندگی عادی مردم ندارد، خود می‌تواند سبب ایجاد ریسک‌ها و مخاطرات جدیدی شود. بر همین اساس به منظور حرکت بازار معاملات قرارداد آتی سکه طلا در راستای کاهش نوسانات بازار معاملات نقد آن، توصیه می‌شود: نوسانات و التهابات در سایر بازارهای مرتبط کاهش یابد، نظارت مستمر بر فعالیت بازار صورت گیرد و در زمینه مخاطرات بازار معامله‌گران اطلاع‌رسانی لازم و آموزش‌های مناسب صورت گیرد.

منابع

الف - فارسی

- برانسون، ویلیام اچ. ۱۳۷۲. *تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان*، ترجمه عباس شاکری، تهران: نشر نی.
- تقوی، مهدی و همکاران. ۱۳۹۱. *ابزارهای مشتقه مالی*، کتابخانه فروردین، تهران.
- درخشان، مسعود. ۱۳۸۳. *مشتقات و مدیریت ریسک در بازارهای نفت*، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، تهران: چاپ اول.
- عزیزنژاد، صمد. ۱۳۹۰. «ریشه‌ها، پیامدها و راهکارهای مقابله با افزایش ناگهانی قیمت طلا در ایران»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات اقتصادی، گزارش پژوهشی شماره ۱۲۲۳۰.
- میرزاپور، اکبر. ۱۳۸۸. *الگوی تحویل کالا در معاملات آتی بورس‌های منتخب و ارائه پیشنهاد برای بورس کالای ایران*، مدیریت مطالعات اقتصادی، برنامه‌ریزی و آموزش، شرکت بورس کالای ایران.
- ناصرپور، علیرضا. ۱۳۹۰. *تحلیلی بر ابعاد مختلف معاملات آتی سکه طلا*، مدیریت مطالعات اقتصادی، برنامه‌ریزی و آموزش، شرکت بورس کالای ایران.

ب - انگلیسی

- Alexakis, P. 2007. "on the Effect of Index Future Trading on Stock Market Volatility", *International Research Journal of Finance and Economics*, No.11, 7-20.
- Antoniou, A. and Holmes, P. 1995. "Futures Trading, Information, and Spot Price Volatility: Evidence for the FTSE-100 Stock Index Futures Contract Using GARCH", *Journal of Banking and Finance*, No.19: pp.117-29.
- Antoniou, A., Holmes, P. and Priestley, R. 1998. "The Effects of Stock Index Futures Trading on Stock Index Volatility: an Analysis of the Asymmetric Response of Volatility to News", *Journal of Futures Market*, No. 8: pp.151-66.

- Bollerslev, T. 1986. "Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity", **Journal of Econometrics**, No. 31: pp. 307-27.
- Bologna, P. and Cavallo, L. 2002. "Does the Introduction of Stock Index Futures Effectively Reduce Stock Market Volatility? Is the 'Future Effect' Immediate? Evidence from the Italian Stock Exchange Using GARCH", **Applied Financial Economics**, No.12: 183-92.
- Bray, M. 1981. "Futures Trading, Rational Expectations and the Efficient Market Hypothesis", **Econometrica**, No.49, pp.575-96.
- Chatrath A., Ramchander, S. and Song, F. 1996. "The Role of Futures Trading Activity in Exchange Rate Volatility", **Journal of Futures Markets**, No. 16, pp. 561-84.
- Chiang, H. C., & C. Y., Wang. 2002. "The Impact of Futures Trading on the Spot Index Volatility: Evidence for Taiwan Index Futures", **Applied Financial Letters**, No.9, pp.381-385.
- Clifton, E. 1985. "The Currency Futures Market and Interbank Foreign Exchange Trading", **Journal of Futures Markets**, No.5, pp.375-84.
- Cox, C. 1976. "Futures Trading and Market Information", **Journal of Political Economy**, No.84, pp. 1215-37.
- Danthine, J. 1978. "Information, Futures Prices and Stabilizing Speculation", **Journal of Economic Theory**, No.17, pp. 79-98.
- Dennis S. A., & A. B. Sim. 1999. "Share Price Volatility with the Introduction of Individual Share Futures on Sydney Futures Exchange", **International Review of Financial Analysis**, No. 8, pp.153-163.
- Drimbetas, E., Sariannidis, N. and Porfiris, N. 2007. "The Effect of Derivatives Trading on Volatility of the Underlying Asset: Evidence from the Greek Stock Market", **Applied Financial Economics**, No. 17, pp.139-48.
- Edwards, F. 1988a. "Does the Future Trading Increase Stock Market Volatility?", **Financial Analysts Journal**, No. 44, pp. 63-9.
- Edwards, F. 1988b. "Futures Trading and Cash Market Volatility: Stock Index and Interest Rate Futures", **Journal of Futures Markets**, No. 8, pp. 421-39.
- Engle, R. 1982. "Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation", **Econometrica**, No. 50, pp.987-1007.
- Figlewski, S. 1981. "Futures Trading and Volatility in the GNMA Market", **Journal of Finance**, No. 36, pp. 445-56.



- Froot, K. A., & Perold, A. F. 1995. "New Trading Practices and Short-run Market Efficiency", *The Journal of Futures Markets*, No. 15(7), pp.731-765.
- Glosten, L., Jagannathan, R. and Runkle, D. 1989. "Relationship between the Expected Value and the Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks", *Working Paper*, Department of Finance, Columbia University.
- Gulen, H., & Mayhew, S. 2000. "Stock Index Futures Trading and Volatility in International Equity Markets", *The Journal of Futures Market*, 20(7), pp.661-685.
- Holmes, P. 1996. "Spot Price Volatility, Information and Futures Trading: Evidence from a Thinly Traded Market", *Applied Economics Letters*, No. 3, pp. 63-6.
- Jochum, C. and Kodres, L. 1998. "Does the Introduction of Futures on Emerging Market Currencies Destabilize the Underlying Currencies?", *IMF Staff Papers*, 45(3), pp. 486-521.
- Kalantzis and Milonas. 2013. "Analyzing the Impact of Futures Trading on Spot Price Volatile", *Journal Energy Economics*, Vol.36.
- King, R. G., and R Levine. 1993. "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right", *Quarterly Journal of Economics*, August.
- Kyle, A. 1985. "Continuous Auction and Insider Trading", *Econometrica*, No. 53, pp.1315-35.
- Lee, S. and Ohk, K. 1992. "Stock Index Futures Listing and Structural Change in Time-Varying Volatility", *The Journal of Futures Markets*, No. 12, pp. 493-509.
- Levine, R., and S. Zervos. 1996. "Stock Market Development and Long - Run Growth", *World Bank*, Policy Research Working paper, No. 1582, March.
- McKinnon, R. 1973. *Money and Capital in Economic Development*, Washington, D.C.: Brooking Institution.
- Mishkin, Frederic S. 2010. *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, Eighth Edition.
- Oduncu, Arif. 2011. *The Effects of Currency Futures Trading on Turkish Currency Market*, Central Bank of the Republic of Turkey.
- Pericli, A., & Koutmos, G. 1997. "Index Futures and Options and Stock Market Volatility", *Journal of Futures Markets*, 18(8), pp. 957-974.
- Pok, Wee Ching, & Poshakwale, Sunil. 2004. "The Impact of the Introduction of Futures Contracts on the Spot Market Volatility: the Case of Kuala Lumpur Stock Exchange", *Applied Financial Economics*, 14(2),

pp.143-154.

- Powers, M. 1970. "Does Futures Trading Reduce Price Fluctuations in the Cash Markets?", **American Economic Review**, No. 60, pp. 460-4.
- Rajput, N, et al. 2013. "Futures Trading and Its Impact on Volatility of Indian Stock Market", **Asian Journal of Finance & Accounting**, Vol. 5, No. 1.
- Schwarz, T. and Laatsch, F. 1991. "Price Discovery and Risk Transfer in Stock Index Cash and Futures Markets", **Journal of Futures Markets**, No. 11, pp.669-83.
- Shastri, K., Sultan, J. and Tandon, K. 1996. "The Impact of the Listing of Options in the Foreign Exchange Market", **Journal of International Money and Finance**, No. 15, pp. 37-64.
- Shaw, E. 1973. **Financial Deepening in Economic Development**, Oxford University Press.
- Singh. K, Sanjay. 2011. **Indian Currency Futures Market: Trading Dynamics**, the Clearing Corporation of India Limited, Research & Surveillance Department.
- Subramanian S. 2012. **The Impact of the Introduction of Index Futures on Volatility and Noise Trading**, National Stock Exchange Limited.
- Stein, J. 1987. "Informational Externalities and Welfare Reducing Speculation", **Journal of Political Economy**, No. 95, pp. 1123-45.
- Stoll H. and Whaley, R. 1988. "Volatility and Futures: Message Versus Messenger", **Journal of Portfolio Management**, No. 14(2), pp. 20-22.
- Vipul. 2006. "The Impact of the Introduction of the Derivatives on Underling Volatility: Evidence from India", **Journal of Applied Financial Economics**, 16(9), pp.687-694.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

