

## مقاله تطبیقی

# ذخایر راهبردی محصولات کشاورزی: مطالعه تطبیقی تجارب کشورهای آسیایی و ارائه پیشنهادهایی برای ایران

پذیرش: ۹۹/۵/۲۰

دریافت: ۹۸/۱۱/۵

الناز میانداوآبچی<sup>۱</sup>، نویسنده مسئول  
زهرا آقاجانی<sup>۲</sup>

## چکیده

شرایط آب‌وهوایی، نوسانات اقتصادی و تحریم‌ها، نگهداری ذخایر اقلام کالایی مهم همواره مورد توجه بوده است. مقاله حاضر به بررسی ساختار و سازوکارهای مدیریت و نگهداری ذخایر محصولات کشاورزی با اهداف راهبردی در هشت کشور منتخب آسیایی پرداخته و با الگوبرداری از تجربیات این کشورها و با توجه به توصیه‌های سازمان‌های جهانی، پیشنهادهایی را در رابطه با سیاست‌های نگهداری این ذخایر در ایران ارائه داده است.

نگهداری ذخایر مواد غذایی اساسی مورد نیاز جوامع، از جمله ابزارهای مورد استفاده دولت‌ها در تأمین امنیت غذایی است. نگهداری ذخایر محصولات کشاورزی با اهداف راهبردی همچون تأمین نیاز در شرایط بحرانی، کنترل بازار و تثبیت قیمت، در کشورهای آسیایی و در حال توسعه امری مرسوم است. به‌طوری که برخی، موضوع فوق را بیشتر پدیده‌ای آسیایی می‌دانند. در ایران نیز به جهت گستردگی مساحت، جمعیت زیاد و تهدیدات ناشی

طبقه‌بندی JEL: Q18, H12

ذخایر راهبردی / محصولات کشاورزی / مواد غذایی اساسی / امنیت غذایی / مطالعه تطبیقی

## ۱. مقدمه: طرح مسأله

اصولا در همه کشورها، تعدادی از اقلام کالایی و به خصوص محصولات کشاورزی که نقش مهمی را در سبد غذایی جمعیت کشور دارند، به عنوان مواد غذایی اساسی شناخته شده و برای آنها ذخایری نگهداری می شود که تحت مدیریت و نظارت دولت ها هستند. اقلام نگهداری شده عمدتا شامل محصولات کشاورزی یا برخی مواد غذایی حاصل فرآوری اولیه آنها می شود.

سیاست نگهداری ذخایر محصولات کشاورزی مهم (مواد غذایی اساسی [۱]) به عنوان یکی از محورهای مدیریت ریسک در امنیت غذایی، از قرن ها پیش توسط حکومت ها دنبال می شد. با این حال نااطمینانی های ناشی از جنگ های جهانی اول و دوم و جنگ سرد و بروز کمبودهای گسترده مواد غذایی در قرن گذشته، موجب شد این سیاست بیش از پیش مورد توجه دولت ها قرار گیرد. در دهه های بعد و با گسترش تولید و تجارت جهانی محصولات کشاورزی، سیاست مزبور به تدریج رنگ باخت. اما بروز شوک های جهانی در عرضه این محصولات طی سال های ۲۰۰۷، ۲۰۰۸ و ۲۰۱۱، توجه دولت ها را به اتخاذ مجدد سیاست ذخیره سازی به دنبال داشت. این روند، به طور ویژه در برخی کشورهای پرجمعیت آسیایی نظیر چین، هندوستان و اندونزی و کشورهای با وابستگی قابل توجه به واردات محصولات کشاورزی همچون کشورهای منطقه منا، بنگلادش، فیلیپین و مالزی قابل مشاهده است. ایران نیز از جمله کشورهای نسبتا پرجمعیت قاره آسیاست که همواره با تهدیدهای ناشی از شرایط آب و هوایی، نوسانات اقتصادی، تحریم، جنگ و مانند آنها روبه رو بوده است. به همین جهت، نگهداری ذخایر کالاهای ضروری و اساسی با اهداف راهبردی که نقش مهمی را در تأمین امنیت غذایی کشور در شرایط بروز کمبود یا افزایش ناگهانی تقاضا ایفا می کنند، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بر همین اساس، در این مقاله به بررسی تطبیقی تجربیات نگهداری

ذخایر مواد غذایی اساسی در هشت کشور منتخب آسیایی پرداخته شده است. این هشت کشور شامل هندوستان، اندونزی، فیلیپین، چین، مالزی، سنگاپور، امارات متحده عربی و عربستان هستند، که در خصوص هر یک، مواردی چون اقلام کالایی ذخیره سازی شده، سطح ذخایر آنها، نهادهای متولی مدیریت و نگهداری این ذخایر، منابع مالی مربوطه و نقش بخش خصوصی در نگهداری و مدیریت ذخایر مورد توجه قرار گرفته اند. در نهایت از مقایسه تجربیات این کشورها با وضعیت کشور ایران و با توجه به توصیه های بانک جهانی، پیشنهادهای به منظور بهبود سیاست ها و سازوکارهای نگهداری ذخایر راهبردی در کشور ارائه شده است.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

### الف: مبانی نظری

فائو کابالرو-آنتونی و همکاران [۲] (۲۰۱۵)، ذخیره سازی مواد غذایی اساسی توسط دولت ها [۳] را بر حسب اهداف نگهداری آنها به چهار دسته تقسیم می کنند:

ذخایر اضطراری [۴] برای شرایط بحرانی: این ذخایر برای تضمین دسترسی افراد جامعه (به خصوص گروه های آسیب دیده) در شرایط بحرانی کمبود مواد غذایی نگهداری می شوند. آزادسازی ذخایر در شرایط اضطراری نظیر جنگ، تحریم و یا پس از بروز فجایع طبیعی صورت می گیرد.

ذخایر احتیاطی [۵] (ذخایر بافر یا ذخایر امنیت غذایی [۶]): این ذخایر برای حفظ ثبات در دسترسی و قیمت مواد غذایی در جامعه نگهداری می شوند. چنین ذخایری عمدتا برای کنترل عرضه داخلی و قیمت داخلی مواد غذایی به کار می روند. دولت ها، این ذخایر را در زمان های عرضه فراوان و قیمت پایین مواد غذایی، از کشاورزان و یا بازارها تأمین کرده و در مواقع لازم برای جلوگیری از افزایش قیمت ها در بازار عرضه می کنند. نگهداری ذخایر احتیاطی عمدتا در کشورهای آسیایی و برخی کشورهای در حال توسعه مرسوم است.

ذخایر شبکه امن [۷] برای اقشار آسیب پذیر: این ذخایر مختص تأمین نیازهای اقشار کم درآمد و آسیب پذیر جامعه با قیمت های سوپسیدی هستند که مشخصاً برای تأمین نیاز گروه های خاصی مصرف کنندگان (به عنوان مثال افراد زیر خط فقر) نگهداری می شوند.

ذخایر تجاری [۸]: این ذخایر معمولاً توسط کشورهای تولیدکننده و صادرکننده محصولات کشاورزی که احتمال بروز کمبود در عرضه داخلی آنها کمتر است، نگهداری شده و هدف اصلی آن تضمین حاشیه سود حداقلی کشاورزان و حفظ ثبات و تداوم در صادرات محصولات است. چنین کشورهای لژیومی به نگهداری ذخایر راهبردی و احتیاطی ندیده و ممکن است اقدام به تعریف ذخایر تجاری نمایند (نظیر ذخایر برنج تایلند و ویتنام).

ترسیم مرزهای روشن بین ذخایر فوق در عمل بسیار دشوار بوده و نوع ذخایر نگهداری شده به اهداف و سیاست های دولت ها بستگی دارد [۹]. اما به طور کلی ذخایری را که برای اهداف چندگانه (عمدتاً اضطراری-احتیاطی) نگهداری می شوند، می توان «ذخایر راهبردی» نامید [۱۰]. کاربرد این اصطلاح مشخصاً در مورد ذخایر برخی کشورها نظیر چین، امارات متحده عربی، عربستان، هندوستان، کشورهای آفریقایی و ... مشاهده می شود و در کشورهای دیگر نیز ذخایر نگهداری شده در اغلب موارد عملاً کارکرد ذخایر راهبردی را دارند.

بررسی تجربیات کشورها نیز نشان می دهد در صورت نگهداری ذخایر با اهداف چندگانه اضطراری-احتیاطی (راهبردی)، حداقل در آمار ارائه شده تفکیکی برای سطح دو نوع موجودی صورت نمی گیرد. معمولاً برای این ذخایر یک سطح حداقلی مطلوب در نظر گرفته می شود. اما سطح واقعی موجودی ها به خصوص در فصول برداشت محصولاتی که ذخایر آنها عمدتاً از داخل تأمین می شوند، می تواند به بیش از مقادیر حداقلی برسد. به علاوه، دولت ها ممکن است براساس شرایط عرضه و تقاضای برخی اقلام،

اقدام به نگهداری ذخایر احتیاطی دائمی یا مقطعی برای آنها نمایند. در این خصوص می توان به نگهداری ذخایر احتیاطی شکر در هندوستان و شکر و ذرت در فیلیپین اشاره نمود [۱۱].

اقلام مورد نگهداری در ذخایر راهبردی، عمدتاً شامل غلات اساسی مورد مصرف جامعه، برخی حبوبات (در برخی کشورهای آفریقایی) و به ندرت شکر، گوشت و روغن (نظیر چین) می شود. به طور کلی ذخیره سازی اقلامی چون گوشت، لبنیات و تخم مرغ، میوه و سبزی به دلیل فسادپذیری بالا و هزینه های سنگین نگهداری چندان مورد توجه دولت ها نبوده و در صورت نیاز به مداخله دولت، اغلب از طریق ذخایر متعلق به بازیگران بخش خصوصی در آن حوزه اقدام می شود.

#### ب: بررسی مطالعات پیشین

موضوع سیاست ذخیره سازی محصولات کشاورزی با تمرکز بر ذخایر راهبردی، در معدودی از مطالعات در کشور مورد بررسی قرار گرفته که در ادامه به مرور مطالعات انجام شده در یک دهه اخیر پرداخته شده است.

نصرافهانی و همکاران (۱۳۹۴)، با هدف تعیین اقلام و میزان ذخایر راهبردی محصولات کشاورزی، رویکرد برخی کشورها در ایجاد و نگهداری این ذخایر را مورد بررسی قرار داده و با کمک مجموعه ای از شاخص های مرتبط با مصرف، تأمین، فسادپذیری و جانشینی کالا، میزان ذخایر محصولات راهبردی نه گانه را پیشنهاد نموده اند. میرباقری و همکاران (۱۳۹۴)، ذخیره سازی محصولات اساسی در شرایط پساتحریم را مورد بررسی قرار داده و با بررسی تجربیات ده کشور آسیایی و آفریقایی و شرایط کشور، پیشنهاداتی را مبنی بر کاهش اقلام ذخایر راهبردی، کاهش مداخلات و حمایت های قیمتی، مدیریت ذخایر احتیاطی و استقرار عدالت توزیعی ارائه کرده اند. در نهایت نصرافهانی (۱۳۹۷)، مدیریت ذخایر غلات و چالش های آن را مطالعه

نموده است. تمرکز اصلی آن بر تجربه ذخیره‌سازی غلات در کشورهای فیلیپین، ترکیه، هندوستان و چین و در نهایت ایران بوده و سازوکارهای تنظیم عرضه و تقاضای این محصولات از جمله ذخیره‌سازی آنها مورد بررسی قرار گرفته است.

مقایسه مطالعات پیشین نشان می‌دهد که در بررسی تجربیات جهانی، موضوع ذخایر راهبردی با تعریف مدنظر پژوهش حاضر و عمق و ابعاد مورد تمرکز، کمتر در این مطالعات مورد توجه قرار گرفته است.

### ۳. روش تحقیق

فرایند انجام پژوهش حاضر مشتمل بر چهار مرحله است. در مرحله اول مبانی نظری مرتبط با سیاست‌های نگهداری ذخایر محصولات کشاورزی کلیدی در جهان بررسی و احصاء شده و کشورهای منتخب جهت انجام مطالعه تطبیقی تعیین شده‌اند. مرحله دوم به مطالعه تجربیات کشورهای منتخب از نقطه نظر نهاد یا نهادهای متولی، انواع ذخایر مورد استفاده، نام اقلام ذخیره شده و سطح ذخایر، نحوه مدیریت ذخایر و نقش بخش خصوصی و همچنین منابع مالی مربوطه اختصاص دارد. هر دو مرحله اول و دوم به کمک مطالعات کتابخانه‌ای انجام شده‌اند.

در مرحله سوم، به کمک مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی قوانین و اسناد مرتبط، تجربه ایران در زمینه نگهداری ذخایر راهبردی مکتوب شده و با کشورهای منتخب مورد مقایسه قرار گرفته است. در آخرین مرحله، از مقایسه تجربیات جهانی، بررسی توصیه‌های بانک جهانی و مصاحبه با تعدادی از متخصصان و خبرگان امر، مجموعه‌ای از راهکارهای پیشنهادی برای بهبود نظام نگهداری ذخایر راهبردی محصولات کشاورزی در ایران ارائه شده است.

### ۴. تجربیات نگهداری ذخایر کالا در کشورهای آسیایی

در این بخش تجربیات هشت کشور منتخب آسیایی شامل هندوستان، اندونزی، فیلیپین، چین، مالزی، سنگاپور،

امارات متحده عربی و عربستان مورد مطالعه قرار گرفته است. مسائلی که در مطالعه تجربیات کشورها به آنها توجه شده عبارتند از: نهاد متولی، اقلام مورد ذخیره‌سازی و سطح آنها، منابع مالی نگهداری و مدیریت ذخایر و نقش بخش خصوصی در خصوص ذخایر.

### هندوستان

در این کشور، شرکت دولتی غذای هندوستان [۱۲] ذیل وزارت امور مصرف‌کنندگان، غذا و توزیع عمومی، متولی امر خرید، ذخیره‌سازی، توزیع و تنظیم بازار غلات است. طبق اطلاعات اعلام شده، سطح ذخایر راهبردی (اضطراری-احتیاطی) ثابت بوده و برای گندم برابر سه میلیون تن (معادل مصرف ۰٫۳۷ ماه با فرض مصرف ماهانه ۸ میلیون تنی کشور [۱۳]) و برنج ۲ میلیون تن (معادل مصرف ۰٫۲۳ ماه با فرض مصرف ماهانه حدود ۸٫۵ میلیون تنی کشور) تعیین شده است. ذخایر شبکه امن نیز به صورت فصلی در بازه ۵٫۶ تا ۲۴٫۵ میلیون تن متغیر است. این ذخایر در مالکیت شرکت مزبور است که در انبارهای آن و یا دیگر انبارهای دولتی (نظیر شرکت انبارهای مرکزی و واحدهای تابعه ایالتی آن) و در صورت کمبود ظرفیت در انبارهای بخش خصوصی نگهداری می‌شود. با وجودی که در منابع به نگهداری ذخایر تجاری برنج در هندوستان اشاره شده، اما شواهد و اطلاعاتی از تعریف این ذخایر توسط این شرکت وجود ندارد. همچنین، اخیراً احداث مراکز ذخیره‌سازی جدید و مدرن‌سازی و تجمیع مراکز موجود با سازوکارهای مشارکت دولتی-خصوصی و برونسپاری اداره آنها به بخش خصوصی در دستور کار قرار گرفته است. منابع عمده تأمین مالی شرکت، وام صندوق پس‌انداز ملی کوچک (حدود ۷۰٪)، وام‌های کوتاه‌مدت بانکی و اوراق قرضه است. تنها اندکی بیش از یک درصد منابع مالی را بودجه دولت تشکیل می‌دهد. سرمایه در گردش شرکت از محل اعتبار نقدی کنسرسیومی از شصت و دو بانک تأمین می‌شود [۱۴].

در این کشور شرکت دولتی هیأت لجستیک مالزی [۱۵]، متولی خرید، ذخیره‌سازی و توزیع غلات و به‌خصوص برنج است. سطح ذخایر راهبردی برای برنج در حدود ۳۰۰ هزار تن (معادل مصرف سه روز با فرض مصرف ماهانه ۳۱۷۵ هزار تن در کشور) و سطح ذخایر شبکه امن تحت عنوان رسکین [۱۶] نیز حدود سه میلیون تن است. البته به اعتقاد متخصصین این میزان از ذخایر بسیار اندک بوده و سطح آن حداقل باید یک میلیون تن (معادل مصرف یک سوم ماه) باشد [۱۷].

لازم به ذکر است که بخش خصوصی نقشی در نگهداری و مدیریت این ذخایر ندارد. این شرکت منابع مالی لازم برای خرید و واردات برنج را از طریق وام‌های بانکی تأمین می‌کند و بخش اعظم درآمد آن نیز از محل خریداری برنج شرکت توسط دولت حاصل می‌شود. با این حال، بروز مشکلات مالی و بدهی‌های سنگین موجب شده این شرکت درخواست کمک مالی جهت هزینه‌های تأمین برنج را به دولت ارائه کند [۱۸]. علاوه بر ذخایر فوق حدود ۵۶ هزار تن ذخایر راهبردی نیز تحت نظارت وزارت کشاورزی اندونزی توسط مقامات ایالتی نگهداری و مدیریت می‌شود. تأمین مالی جهت ساخت انبار، خرید برنج و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های محلی مرتبط، از محل بودجه دولت صورت می‌گیرد [۱۹]. یکی از چالش‌هایی که به جهت نگهداری ذخایر مجزا توسط هیأت لجستیک و وزارت کشاورزی اندونزی مطرح می‌شود، تحمیل هزینه‌های اضافی و اتلاف منابع است.

#### فیلیپین

در این کشور سازمان ملی غذا [۲۰] ذیل وزارت کشاورزی، متولی امنیت غذایی و تنظیم بازار برنج (با دستور دولت) به‌عنوان تنها محصول کشاورزی راهبردی و در کنار غلاتی چون ذرت است. سطح ذخایر اضطراری برنج نزد این

سازمان حدود ۰٫۵ میلیون تن (معادل مصرف ۱۵ روز) و سطح ذخایر احتیاطی نیز همین میزان است. در مجموع، یک میلیون تن برنج به‌عنوان ذخایر اضطراری - احتیاطی نگهداری می‌شود [۲۱]. با توجه به برخورداری این سازمان از بودجه دولتی و مشکلات کسری بودجه در سال‌های اخیر، پیشنهاداتی مبنی بر واگذاری برخی از فعالیت‌های این سازمان به بخش خصوصی مطرح شده است.

#### چین

در این کشور، از سال ۱۹۹۰ سیاست ذخیره‌سازی غلات و از سال ۱۹۹۶ سیاست ذخیره‌سازی گوشت منجمد اجرا می‌شود که ذخایر این اقلام در سطوح مختلف ملی و استانی به‌عنوان ذخایر راهبردی نگهداری می‌شوند [۲۲].

دولت چین ذخایر راهبردی اقلامی چون گندم، برنج و ذرت، شکر و روغن را نگهداری می‌کند که از حجم دقیق این ذخایر اطلاعاتی در دست نیست. تأمین، نگهداری و مدیریت ذخایر محصولات کشاورزی با منشاء گیاهی در چین قبلاً توسط نهادهای مختلفی صورت می‌گرفت که در سال ۲۰۱۸ تمام این وظایف در نهاد جدیدی تحت عنوان اداره غلات و ذخایر [۲۳]، ذیل کمیسیون ملی توسعه و اصلاحات چین [۲۴] تجمیع شد. قلمرو وظایف این نهاد، نگهداری و مدیریت ذخایر اقلامی چون غلات، دانه‌های روغنی، شکر، اقلام غیرغذایی نظیر پنبه و نفت و گاز طبیعی را در برمی‌گیرد. با این وجود نگهداری و مدیریت ذخایر مرکزی غلات و پنبه چین همچنان بر عهده شرکت دولتی سینوگرین [۲۵] باقیمانده که به لحاظ مالی مستقل از دولت بوده و بودجه یا کمکی دریافت نمی‌کند. اداره غلات و ذخایر بر عملکرد این شرکت نظارت دارد [۲۶].

به‌منظور مقابله با فجایع طبیعی و شرایط بحرانی، یک سیستم واکنش اضطراری برای تأمین نیاز جامعه به غلات از طریق شرکت‌های فعال در زمینه فرآوری غلات، ذخیره‌سازی، حمل‌ونقل و توزیع طراحی شده است. این

سیستم شامل ۵۷۰۴ شرکت فرآوری غلات، ۳۰۸۱ مرکز توزیع، ۳۴۹۲ شرکت حمل و نقل و انبارداری و بالاخره ۴۸۸۳۱ فروشگاه است که برای تأمین نیازهای مناطق آسیب دیده به هنگام بحران در نظر گرفته شده‌اند [۲۷].

ذخایر گوشت خوک منجمد عمدتاً توسط شرکت دولتی با نام مرکز مدیریت ذخایر کالای چین [۲۸]، تأمین و نگهداری می‌شود [۲۹]. سطح ذخایر در سال ۲۰۱۱، حدود ۲۲۰ هزار تن اعلام شده که این مقدار با توجه به مصرف سالانه ۵۰ میلیون تنی چین بسیار ناچیز است [۳۰].

### مالزی

در این کشور شرکت خصوصی برناس [۳۱] طبق مسئولیت محوله توسط دولت، واردات و خرید برنج، نگهداری ذخایر آن، مدیریت فرآوری و توزیع برنج در بازار و پرداخت یارانه‌ها به شالی‌کاران را برعهده دارد. این شرکت در ابتدا دولتی بود که خصوصی‌سازی شد و اکنون یک شرکت سهامی عام بوده و زیرمجموعه هلدینگ تریدویندز [۳۲] است. انحصار تأمین و واردات برنج پیش از این در اختیار برناس بود که در سال ۲۰۱۸ این انحصار به دستور دولت از میان برداشته باشد. سطح ذخایر راهبردی برنج نزد این شرکت، حدود ۲۹۲ هزار تن (معادل مصرف ۱،۳ ماه با فرض مصرف ماهانه ۲۳۰ هزار تن) است.

با توجه به ماهیت شرکت، هیچ‌گونه بودجه‌ای از سوی دولت به آن تخصیص داده نشده و حتی از کمک‌های مالی دولت نیز برخوردار نیست [۳۳]. برناس تنها متولی نگهداری ذخایر راهبردی برنج است که با توجه به جایگاه و مأموریت شرکت، می‌توان سازوکار ذخیره‌سازی برنج در مالزی را کاملاً مشابه سازوکار ذخیره‌سازی کالا توسط سازمان‌های دولتی متولی در دیگر کشورها دانست. به عبارت دیگر، بخش خصوصی نقش واقعی خود را در این حوزه ایفا نمی‌کند.

### سنگاپور

در این کشور ذخایر راهبردی برای برنج به عنوان تنها کالای استراتژیک نگهداری می‌شود. چرا که علاوه بر جایگاه ویژه برنج در سبد غذایی جامعه، تأمین آن نیز به طور قابل توجهی به واردات وابسته است. تأمین و نگهداری این ذخایر در چارچوب طرح ذخیره‌سازی برنج [۳۴] اجرا می‌شود که خود ذیل قانون کنترل قیمت تعریف شده است. اجرای طرح فوق برعهده هیأت انترپرایز سنگاپور [۳۵] است که به عنوان یک نهاد دولتی وابسته به وزارت تجارت و صنعت سنگاپور فعالیت می‌کند. دولت خود نقشی در نگهداری ذخایر راهبردی برنج نداشته و در عوض با اعمال نظارت، از ظرفیت‌های بخش خصوصی برای این امر استفاده می‌کند. در این راستا، هیأت انترپرایز سنگاپور متولی صدور انواع مجوزها برای واردکنندگان و عمده‌فروشان برنج در حوزه‌های مختلفی چون واردات و عمده‌فروشی در داخل، عمده‌فروشی صرف در داخل، واردات برای صادرات مجدد و واردات برای تولید است. به علاوه، این هیأت وظیفه تعیین و اعمال ضوابط برای واردات برنج و نگهداری ذخایر راهبردی توسط بخش خصوصی را برعهده دارد.

طبق ضوابط طرح ذخیره‌سازی برنج، انواع خاصی از برنج (شامل سفید، باسماتی، نیم جوش و ...) به عنوان برنج‌های با درجه‌بندی مناسب ذخایر راهبردی تعریف شده‌اند. تمامی شرکت‌های دارای مجوز واردات و عمده‌فروشی این نوع برنج‌ها باید در طرح فوق شرکت کنند. این شرکت‌ها باید میزان واردات ماهانه خود را از قبل مشخص کرده و به اجرای آن پایبند باشند. در مورد برنج سفید واردات ماهانه باید حداقل ۵۰ تن باشد. علاوه بر این، شرکت‌ها باید سطح مشخصی از ذخایر را که معادل دو برابر واردات ماهانه برنج سفید و دو برابر متوسط واردات ماهانه دیگر انواع برنج است به عنوان ذخایر راهبردی نگهداری و مدیریت کنند. شرکت‌ها این ذخایر را در انبارهای یک هولدینگ خصوصی که دولت تعیین کرده است، نگهداری می‌کنند.

موجودی‌ها در مالکیت و تحت مدیریت واردکنندگان باقی می‌ماند و دولت در شرایط اضطراری این ذخایر را جهت توزیع در سطح کشور خریداری می‌کند [۳۶].

#### امارات متحده عربی

نگهداری ذخایر راهبردی در این کشور بر عهده وزارت امنیت غذایی است. طبق استراتژی امنیت غذایی امارات، چشم‌انداز این کشور تبدیل شدن به هاب پیشتاز جهان در امنیت غذایی مبتنی بر نوآوری است. امارات اقدام به نگهداری ذخایر راهبردی گندم، جو و برنج معادل مصرف شش ماه و ذرت معادل مصرف چهار ماه کشور می‌کند [۳۷]. مدیریت و نگهداری این ذخایر توسط هلدینگ کشاورزی الظاهره و تحت نظر دولت صورت می‌گیرد [۳۸]. این شرکت یک هلدینگ چندملیتی و متعلق به یکی از دولتمردان بزرگ امارات است که در بخش‌های مختلف زنجیره تأمین مواد غذایی با مصارف انسانی و دامی فعالیت می‌کند [۳۹].

#### عربستان سعودی

در این کشور سازمان غلات سعودی [۴۰] ذیل وزارت محیط زیست، آب و کشاورزی، متولی اصلی تأمین امنیت غذایی است که وظایف متعددی، از جمله خرید غلات و نگهداری ذخایر آنها را بر عهده دارد [۴۱]. ذخایر راهبردی این کشور شامل گندم و جو می‌شود. سطح ذخایر موجود نزد این سازمان به ترتیب معادل مصرف شش ماه و سه ماه کشور برآورد می‌شود. با توجه به جایگاه این سازمان، تمامی هزینه تأمین، نگهداری و مدیریت ذخایر راهبردی از بودجه دولت تأمین می‌شود. اخیراً واگذاری شرکت‌های آسیاب گندم تحت مالکیت این سازمان به بخش خصوصی به‌عنوان یکی از اولین اقدامات دولت عربستان در زمینه خصوصی‌سازی در دست اجراست. این برنامه شامل واگذاری بخش کوچکی از سیلوهای گندم به منظور تسهیل فعالیت شرکت‌های آسیاب بوده، اما سیلوهای اصلی این

سازمان که محل نگهداری ذخایر راهبردی هستند همچنان تحت مالکیت و اداره این سازمان باقی خواهند ماند [۴۲].

#### ایران

تا پیش از سال ۱۳۹۴، چهار قلم کالا شامل گندم، برنج، روغن و شکر به‌عنوان اقلام راهبردی کشور لحاظ می‌شدند. اما در آن سال اقلام جو، ذرت، کنجاله سویا، گوشت قرمز و گوشت سفید که در قالب ذخایر احتیاطی تعریف می‌شدند به فهرست اقلام راهبردی افزوده شدند. لذا در حال حاضر برای ۹ قلم کالای گندم، برنج، شکر خام، روغن خام، جو، ذرت، کنجاله سویا، گوشت مرغ و گوشت قرمز ذخایر راهبردی نگهداری می‌شود. دو شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی ایران و پشتیبانی امور دام کشور متولی تأمین و نگهداری ذخایر راهبردی اقلام فوق هستند که هر دو از بودجه شرکت‌های دولتی بهره‌مند هستند. متولی اقلام گندم، برنج، شکر خام و روغن خام شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی ایران و متولی اقلام جو، ذرت، کنجاله سویا، گوشت مرغ و گوشت قرمز شرکت پشتیبانی امور دام است. البته بر اساس مصوبه هیأت وزیران در سال ۱۳۹۸ در خصوص واگذاری وظایف و اختیارات شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی ایران به وزارت صنعت، معدن و تجارت، مقرر شده مسئولیت ذخایر راهبردی گوشت مرغ و گوشت قرمز نیز به وزارت صنعت، معدن و تجارت منتقل شود و مسئولیت ذخایر راهبردی نهاده‌های دامی شامل ذرت، انواع کنجاله و جو همچنان بر عهده وزارت جهاد کشاورزی باشد.

شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی وظیفه دارد حداقل معادل مصرف سه ماه کشور را به‌عنوان ذخایر راهبردی اقلام مربوطه نگهداری کند. بخش خصوصی در نگهداری ذخایر این شرکت نقش قابل توجهی دارد. به طوری که نزدیک به ۷۰ درصد ظرفیت ذخیره‌سازی مورد نیاز، از انبارها و سیلوهای بخش خصوصی و به‌صورت اجاره‌ای تأمین می‌شود، اما ذخایر در مالکیت شرکت قرار دارند [۴۳]. در خصوص

توانمندسازی بخش کشاورزی نیز کمک می‌کند. این بازارها علاوه بر اجرای برنامه‌های تنظیم بازار، می‌توانند نقش مهمی را در تسریع و تسهیل جایگزینی کالاهای نزدیک به انقضا با کالاهای جدید در ذخایر راهبردی ایفا کنند.

#### ۵. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

با توجه به موارد بیان شده در بخش‌های پیشین، خلاصه تجربیات کشورهای هشت‌گانه در نگهداری ذخایر مواد غذایی اساسی در جدول (۱) آورده شده و با وضعیت ایران مورد مقایسه قرار گرفته است. سپس نقش بخش خصوصی در نگهداری و مدیریت ذخایر در کشورهای مورد مطالعه، بررسی و مقایسه شده است.

سطح حداقلی ذخایر راهبردی شرکت پشتیبانی امور دام و نحوه ذخیره‌سازی آنها اطلاعاتی ارائه نشده است.

ذخایر محصولات کشاورزی به‌طور معمول از طریق خرید تضمینی محصولات داخلی و یا واردات تأمین شده و موجودی مازاد آنها نیز در بازارهای داخلی یا خارجی عرضه می‌شود. به‌کارگیری بورس‌های کالایی در معامله محصولات کشاورزی راهبردی، ضمن ایجاد شفافیت در معاملات و کمک به کشف عادلانه قیمت‌ها، امکان بهره‌گیری از ابزارهای تأمین مالی و مدیریت ریسک را در اختیار فعالین بازار قرار می‌دهد. در این ارتباط، تأمین و عرضه محصولات داخلی از بورس‌های کالایی ضمن کاهش هزینه‌های دولت (به‌ویژه با اجرای سیاست قیمت تضمینی)، به

جدول ۱- جمع‌بندی تجربیات کشورها در نگهداری ذخایر کالایی

کشور	نهاد ذخیره‌کننده	اقلام مورد ذخیره	نوع و حجم ذخایر	دوره کفایت	منابع مالی
هندوستان	شرکت دولتی غذای هندوستان (وزارت امور مصرف‌کنندگان، غذا و توزیع دولتی)	گندم برنج	راهبردی: ۳ میلیون تن راهبردی: ۲ میلیون تن شبکه امن: فصلی و متغیر	۱۱ روز ۷ روز	عمدتاً وام صندوق ملی پس‌اندازهای کوچک
اندونزی	هیأت لجستیک اندونزی (سازمان دولتی)	برنج	راهبردی: ۳۰۰ هزار تن (متعلق به هیأت لجستیک) راهبردی: ۵۶ هزار تن (نظارت وزارت کشاورزی) شبکه امن: ۳ میلیون تن	۳ روز ناچیز	وام بانکی و خرید ذخایر توسط دولت
فیلیپین	سازمان ملی غذا (وزارت کشاورزی)	برنج	۱ میلیون تن (۰٫۵ میلیون تن اضطراری و ۰٫۵ میلیون تن احتیاطی)	۱۵ روز (هریک)	بودجه دولت
چین	شرکت دولتی سینوگرین (کمسیون ملی توسعه و اصلاحات چین) شرکت دولتی مرکز مدیریت ذخایر گوشت	گندم، برنج، ذرت شکر، روغن گوشت خوک	نامعلوم نامعلوم راهبردی: ۲۲۰ هزار تن	- - ناچیز	خود شرکت (مستقل از بودجه) خود شرکت
مالزی	شرکت برناس (سهامی عام)	برنج	راهبردی: ۲۹۲ هزار تن	۱٫۳ ماه	خود شرکت
سنگاپور	واردکنندگان مجاز برنج و (تحت نظارت هیأت دولتی سنگاپور انترپرایز)	برنج	راهبردی: هر واردکننده معادل دو برابر واردات ماهانه (حداقل ۱۰۰ تن)	-	خود واردکنندگان و خرید ذخایر توسط دولت
امارات	هلدینگ خصوصی (تحت نظارت وزارت امنیت غذایی)	گندم، جو، برنج ذرت	راهبردی	۶ ماه ۲ ماه	خود شرکت
عربستان	سازمان غلات سعودی (وزارت محیط زیست، آب و کشاورزی)	گندم جو	راهبردی راهبردی	۶ ماه ۳ ماه	بودجه دولت
ایران	شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی و شرکت پشتیبانی امور دام کشور	اقلام ۹ گانه	راهبردی	حداقل ۳ ماه	بودجه دولت

در ادامه جمع‌بندی از نقش بخش خصوصی در مدیریت و نگهداری ذخایر در کشورهای مورد مطالعه ارائه شده است. به دلیل ماهیت حساس ذخایر راهبردی، تولی‌گری تأمین، نگهداری و مدیریت ذخایر راهبردی در اغلب کشورهای مورد مطالعه (به جز سنگاپور و مالزی) بر عهده یک نهاد دولتی (و یا شبه دولتی مانند امارات متحده عربی) است، که این موضوع با الگوی کلی تصدی‌گری دولت‌ها در این کشورها نیز همخوانی دارد. بر این اساس، بخش خصوصی در این کشورها یا در این حوزه نقش اندک یا نزدیک به صفر داشته (مانند اندونزی، فیلیپین، چین و عربستان) و یا در زمینه ساخت و اداره مراکز ذخیره‌سازی ضمن حفظ ذخایر در مالکیت دولت به فعالیت بپردازد (مانند هندوستان). اما در کشورهای سنگاپور و مالزی بخش خصوصی مستقیماً متولی نگهداری و مدیریت ذخایر است. با این تفاوت که در مالزی این امر در انحصار شرکت خصوصی سازی شده برناس بوده، اما در سنگاپور بازیگران متعدد بخش خصوصی در این زمینه فعالیت می‌کنند. در ایران نیز بیش از دو سوم درصد ظرفیت ذخیره‌سازی شرکت بازرگانی دولتی در اختیار بخش خصوصی است که از این لحاظ بخش خصوصی در ایران نقش فعال‌تری نسبت به کشور هندوستان داشته، اما در مقایسه با کشوری چون سنگاپور نقش بسیار محدودی را ایفا می‌کند. در واقع بخش خصوصی ایران برخلاف کشور سنگاپور هیچ‌گونه مالکیتی بر ذخایر ندارد.

#### پیشنهادها

با توجه به تجربیات کشورهای مورد بررسی و برخی توصیه‌های بانک جهانی، پیشنهادات زیر در خصوص ذخایر اقلام راهبردی در ایران قابل ارائه است:

#### کاهش تدریجی تعداد اقلام کالایی مورد ذخیره

تعداد اقلام کالایی ذخایر راهبردی اغلب کشورهای مورد بررسی محدود بوده و بیشتر شامل غلات می‌شود. در ایران

نیز علاوه بر غلات با مصارف انسانی و دامی، برای گوشت سفید و قرمز و روغن و شکر خام نیز ذخایر راهبردی نگهداری می‌شود. تنها استثناء در بین هشت کشور مورد بررسی، کشور چین است که علاوه بر پنج نوع غلات (شامل گندم، برنج، جو، ذرت و کنجاله سویا)، اقلامی چون شکر، روغن خوراکی و گوشت نیز در ذخایر نگهداری می‌کند. از این لحاظ می‌توان تنوع کالایی ذخایر در ایران را با چین مشابه دانست. بانک جهانی توصیه می‌کند که سیاست نگهداری ذخایر برای اقلام معدودی از بین غلات پرمصرف و ترجیحاً دارای تولید داخل اجرایی شود [۴۴]. اگر چه با توجه به شرایط خاص ایران از جمله تحریم‌ها و تهدیدات ناشی از ناامنی‌های منطقه و فجایع طبیعی، نگهداری این تعداد از اقلام توجیه‌پذیر می‌نماید، اما در بلندمدت می‌توان حذف تدریجی برخی اقلام کم اهمیت‌تر را مد نظر قرار داد. به عنوان مثال با توجه به بالا بودن سرانه مصرف روغن و شکر در ایران و هزینه‌های درمانی که در اثر مصرف آن به جامعه تحمیل می‌شود، کاهش تدریجی ذخایر و در نهایت خارج شدن آنها از فهرست اقلام نه‌گانه قابل پیشنهاد است. به طور مشابه حذف گوشت قرمز به جهت قابلیت جایگزینی آن با گوشت مرغ نیز می‌تواند مد نظر قرار گیرد.

تنظیم سطح ذخایر بر اساس میزان خودکفایی و وابستگی به واردات

به نظر می‌رسد که در کشورهای آسیای جنوب و جنوب شرق که خود تولیدکننده اقلام ذخیره شده نیز هستند، سطح ذخایر معمولاً مصرف کمتر از یک ماه کشور را پوشش می‌دهد. اما در کشورهای آسیای غربی که درجه بالایی از وابستگی به واردات به اقلام ذخیره شده در آنها وجود دارد، سطح ذخایر حدود سه تا شش ماه مصرف کشور را شامل می‌شود. به عبارت دیگر، هر چه میزان تولید اقلام مورد ذخیره در کشورها کمتر بوده و وابستگی بیشتری به واردات آنها وجود داشته باشد، سطوح بالاتری از ذخایر نگهداری می‌شود.

اگر چه در خصوص میزان دقیق ذخایر اقلام راهبردی نه‌گانه کشور اطلاعات دقیقی در دست نیست، اما توجه به الگوی فوق، پیشنهاد می‌شود سطح ذخیره‌سازی برای اقلامی چون برنج و گندم که از وابستگی کمتری به واردات برخوردارند، پایین‌تر در نظر گرفته شده و برای اقلامی چون نهاده‌های دامی و تا حدودی روغن و شکر خام سطح ذخایر بالاتر تعیین شود. بانک جهانی توصیه می‌کند سطح ذخایر نگهداری شده برای اهداف راهبردی، بین یک تا سه ماه مصرف کشور باشد.

تدوین چارچوب نظام‌مند برای تصمیم‌گیری در خصوص سطح ذخایر، به منظور کنترل هزینه‌های مترتب نگهداری و مدیریت آنها با وجودی که نگهداری سطح بالایی از ذخایر کالایی توسط دولت‌ها اغلب سیاست مطلوبی قلمداد می‌شود، اما طبق برآوردهای بانک جهانی، هزینه‌های مدیریت و نگهداری این ذخایر و هزینه‌های جانبی نظیر از دست رفتن موجودی در نتیجه ذخیره‌سازی و جابه‌جایی نامناسب و حتی فساد اداری، معادل ۰٫۵ تا ۲ درصد تولید ناخالص داخلی کشورها را به خود اختصاص می‌دهد که رقم قابل توجهی است و این بانک در خصوص آثار هزینه‌ای نگهداری سطح بالایی از ذخایر متعدد به کشورهای در حال توسعه هشدار داده است.

با این اوصاف ذخیره‌سازی چندین ماه مصرف اقلام متعدد در کشورمان می‌تواند مستلزم صرف هزینه‌های قابل توجهی باشد. لذا برقراری توازن بین تعداد و مقدار اقلام مورد نگهداری در ذخایر به منظور حفظ هزینه‌های مترتب در سطحی معقول ضروری است. در این راستا، پیشنهاد می‌شود چارچوبی نظام‌مند برای تصمیم‌گیری در خصوص ذخیره‌سازی اقلام راهبردی در کشور طراحی شود. چنین چارچوبی می‌تواند حداقل شامل معیارهای تعیین اقلام راهبردی و سطح ذخایر هر یک، بازه‌های زمانی بازنگری تصمیمات و شرایط برداشت از ذخایر باشد. در این زمینه توجه به عواملی نظیر احتمال و مقیاس وقوع بحران‌ها

و سایر شرایط بروز عدم تعادل عرضه و تقاضا و سرعت تکمیل مجدد ذخایر مصرف شده به هنگام بحران، می‌تواند برآورد دقیق‌تری از سطح مطلوب ذخایر راهبردی مورد نیاز را به دست دهد. علاوه بر این، بهره‌گیری از نظام‌های پایش بازار و هشدار سریع در خصوص روندها و مخاطرات داخلی و خارجی مرتبط با عرضه و تقاضای اقلام راهبردی به منظور برآورد صحیح سطح ذخایر مورد نیاز و کنترل هزینه‌های مترتب آن ضروری است.

شفاف‌سازی جایگاه ذخایر احتیاطی اقلام راهبردی کشور تعریف مرزهای شفاف و واضح بین اهداف ذخایر اضطراری و احتیاطی امری دشوار بوده و از این رو در غالب کشورهای مورد مطالعه، ذخایر اضطراری و احتیاطی از یکدیگر تفکیک نشده و تحت عنوان ذخایر راهبردی با کاربردهای چندگانه نگهداری می‌شوند. بررسی‌ها نشان می‌دهد در کشور ما نیز تعریف قانونی و سازوکار بودجه‌ای مجزایی برای ذخایر احتیاطی لحاظ نشده و در صورت نیاز به تنظیم بازار و تثبیت قیمت‌ها، از ذخایر راهبردی استفاده می‌شود. پیشنهاد می‌شود به منظور شفاف‌تر شدن نظام مدیریت و نظارت بر ذخایر راهبردی، سازوکار و شرایط برداشت و جایگزینی موجودی برای مقاصد اضطراری و تنظیم بازار به دقت تعریف شود.

طراحی سازوکار فرآوری و توزیع ذخایر راهبردی در شرایط بحرانی صرف نگهداری مقادیر قابل توجهی از ذخایر اقلام راهبردی، تضمین‌کننده تأمین نیازهای جامعه به هنگام بحران نبوده و هر نوع ناکارایی و نقص در شبکه‌های فرآوری و توزیع می‌تواند به مانعی مهم در تحقق مطلوب این امر تبدیل شود. در این راستا، وجود سازوکارهای مناسب جهت حصول اطمینان از در دسترس قرار گرفتن این ذخایر جهت مصارف جمعیت هدف در مناطق مختلف ضروری است. به عنوان مثال کشور چین سازوکاری اضطراری متشکل از شرکت‌های

19. Caballero-Anthony et al. (2015).
20. National Food Authority.
21. Lassa, et al. (2019).
22. China Internet Information Center (2009), South China Morning Post (2019).
23. State Administration of Grain and Reserves (SAGR).
24. National Development and Reform Commission (NDRC).
25. Sinorgrain.
26. USDA Foreign Agricultural Service (2018).
27. China Internet Information Center (2019).
28. China Merchandise Reserve Management Center.
29. China Economic Review (2019).
30. Market Place (2019).
31. Bernas.
32. Tradewinds.
33. www.bernas.com.my.
34. Rice Stockpile Scheme (RSS).
35. Enterprise Singapore.
36. www.enterprisesg.gov.sg, www.customs.gov.sg.
37. Fischbach (2018).
38. USDA Foreign Agricultural Service (2019a).
39. www.aldahra.com.
۴۰. المؤسسة العامة للحبوب (Saudi Grains Organization – SAGO).
41. www.mewa.gov.sa.
42. USDA Foreign Agricultural Service (2019b).
۴۳. شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی ایران، ۱۳۹۸.
44. The World Bank (2012).

#### منابع

- شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی ایران (۱۳۹۸)، خلاصه گزارش عملکرد شرکت بازرگانی دولتی ایران، سال ۱۳۹۷.
- میرباقری، و.، برادران نصیری، امامی و حسینی ثاب (۱۳۹۴)، «ذخیره سازی محصولات اساسی در شرایط پساتحریم»، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی، شماره مسلسل ۱۴۶۱۸، دی ماه ۱۳۹۴.
- نصراصفهانی، ا. (۱۳۹۷)، «تحلیل چالش های مدیریت ذخایر غلات در جهان و ارائه راهبردها»، وزارت جهاد کشاورزی، مؤسسه پژوهش های برنامه ریزی اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.
- نصراصفهانی، ا.، امجدی، شاهی و جیران (۱۳۹۴)، «گزارش تحلیلی نحوه

فرآوری غلات، مراکز توزیع، شرکت های حمل و نقل و انبارداری و فروشگاه های منتخب را جهت تأمین نیازهای جامعه به غلات در شرایط بحران طراحی نموده است. با توجه به بررسی های صورت گرفته، به نظر می رسد چنین سازوکاری در حال حاضر در کشور ما (حداقل در مورد اقلام راهبردی دارای مصرف انسانی) وجود ندارد. لذا پیشنهاد می شود با الگوبرداری از تجربه کشور چین، سازوکار مشابهی در کشور طراحی گردد.

#### پی نوشت

1. Staple Foods.
2. Caballero-Anthony et al.
3. Public Stockpiling.
4. Emergency Stocks.
5. Buffer Stock.
۶. طبق تعریف سازمان ملل، امنیت غذایی به معنای دسترسی تمامی افراد جامعه به مواد غذایی کافی، با قیمت مناسب، سالم و مغذی در هر زمان و شرایطی است. از این دیدگاه، ذخایر اضطراری، احتیاطی و شبکه امن برای مواد غذایی هر سه به نوعی کاربرد تأمین امنیت غذایی دارند. اما به جهت رعایت امانت داری در اقتباس از مرجع مربوطه، ذخایر امنیت غذایی به عنوان معادل دیگر ذخایر احتیاطی بیان شده است.
7. Safety Net Stocks.
8. Trade Stocks.
9. Musselli (2017).
10. Maunder (2013).
11. Caballero-Anthony et al. (2015), The Hindu Business Line (2019).
12. Food Corporation India.
۱۲. ارقام مصرف مواد غذایی در کشورها از وبسایت www.indexmundi.com استخراج شده است.
14. fci.gov.in.
15. Indonesia Logistics Bureau - Badan Urusan Logistik (Bulog).
16. Raskin.
17. Lassa et al. (2019).
18. Reuters (2019).

- Ministry of Environment Water & Agriculture, Kingdom of Saudi Arabia, <https://www.mewa.gov.sa/>.
- Musselli, I. (2017), Agriculture, Price Stabilisation and Trade Rules: A Principled Approach, Brill Nijhoff, Leidenm Boston.
- Reuters (2019), Indonesia's Bulog wants \$1.42 bln government funding for rice procurement, <https://www.reuters.com>.
- Singapore Customs, <https://www.customs.gov.sg/>.
- South China Morning Post (2019), China tapping national pork reserves will not satisfy shortage of the culturally symbolic meat; analysts warn, <https://www.scmp.com/>.
- The Hindu Business Line (2019), Govt. nod to create 4 million tonnes sugar buffer stock; to bear 1,674 cr, <https://www.thehindubusinessline.com>.
- The State Council information Office of the People's Republic of China, <http://english.scio.gov.cn/>.
- The World Bank (2012), Using Public Foodgrain Stocks To Enhance Food Security, Economic Sector Work, Report Number 71280-GLB.
- USDA Foreign Agricultural Service (2018), China Outlines the Responsibilities of the State Administration of Grain and Reserves.
- USDA Foreign Agricultural Service (2019a), United Arab Emirates: Grain and Feed Annual, 2019 UAE Wheat, Corn, Rice and Barley Report.
- USDA Foreign Agricultural Service (2019b), Saudi Arabia: Grain and Feed Annual.
- تعیین ارقام و میزان ذخایر راهبردی محصولات کشاورزی»، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی.
- Al Dahra Agricultural Company, <https://www.aldahra.com/>.
- Bernas, <https://www.bernas.com.my/>.
- Caballero-Anthony M., P.P.S., Teng, Shrestha, M., Nair, T., and Lassa J.A. (2015), Public Stockpiling and Food Security, Policy Brief, Nanyang Technological University.
- China Economic Review (2019), China to release 10,000 tons of pork from reserves, <https://chinaeconomicreview.com/>.
- China Internet Information Center (2009), How much grain does china really have in reserves?, <http://www.china.org.cn>.
- China Internet Information Center (2019), SCIO briefing on food security in China, <http://www.china.org.cn/>.
- Enterprise Singapore, <https://www.enterprisesg.gov.sg/>
- Fischbach, T. (2018). Advancing food security in the UAE, Policy Paper, Mohammed Bin Rashid School of Government.
- Food Corporation of India, <http://fci.gov.in>.
- Lassa, J.A., Teng, P., Caballero-Anthony, M. et al. (2019). "Revisiting Emergency Food Reserve Policy and Practice under Disaster and Extreme Climate Events", International Journal of Disaster Risk Science, 10 (1), 1-13.
- Market Place (2019), China wants to stock more than 200,000 tons of pork, <https://www.marketplace.org/>
- Maunder, N. (2013), Social protection and resilient food systems, Summary 6: The role of food reserves, Overseas Development Institute.