

## نظام عملکردی واحدهای همپیوند با میادین میوه و تره‌بار تهران مطالعه موردی: سردخانه‌های تهران (وضع موجود - پیش بینی برای آینده)

دکتر رحمت‌الله فرهودی - استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه تهران

### چکیده

در اجرای طرح ساماندهی شهر تهران، برنامه ریزی با هدف توزیع مناسب فضایی سازمانهای موجود صنفی از جمله میادین میوه و تره‌بار مد نظر قرار گرفت.

انتقال میادین میوه و تره‌بار از داخل شهر به محل جدید، ضرورت بررسی همپیوندی واحدهای مرتبط با این سازمان صنفی را آشکار ساخت و بدین لحاظ نظام عملکردی سردخانه‌ها و انبارهای سرد تهران به عنوان یکی از شاخص‌ترین واحدهای همپیوند با میادین میوه و تره‌بار توأم با پیش بینی نیازهای موجود و آتی آن در قالب یک پروژه تحقیقاتی مطرح شد.

در یک طبقه‌بندی کلی و با تهیه نقشه پراکنندگی سردخانه‌های موجود تهران مشخص گردید که از کل ۳۲ واحد سردخانه‌ای تنها ۱۹ واحد در جهت ارائه خدمات به عموم فعالیت دارند و بقیه در اختیار اهداف بخشهای تولیدی و بازرگانی و دیگر مؤسسات خصوصی هستند.

ارتباط عملکردی و ظرفیت مفید سردخانه‌هایی که به خدمات عام اشتغال دارند به ترتیب برای سردخانه‌هایی که با میدان میوه و تره‌بار رابطه قوی دارند ۷۰ درصد، متوسط ۵۰ درصد و ضعیف ۲۰ درصد می‌باشد. این در شرایطی است که ضریب اشغال و سرانه بالایی در فعالیت سردخانه‌های موجود بدلیل نقش دولت و سازمانهای دولتی در نگهداری اقلام غذایی استراتژیک وجود دارد.

ضعف رابطه عملکردی بین میادین سنتی میوه و تره‌بار و سردخانه‌های تهران با توجه به طرح انتقال میادین مزبور و استقرار در محل جدید، برنامه ریزی برای احداث سردخانه‌ها و انبارهای سرد را در کنار میدان جدید توجیه نموده و ایجاد رابطه عملکردی کارآمد بین آنها را ضروری می‌داند.

افزایش جمعیت توأم با تأثیر عوامل اقتصادی، اجتماعی در یک افق ۲۵ ساله (۱۳۹۵ -

۱۳۷۰) گویای نیاز روز افزون به تأمین و توزیع مواد غذایی از جمله میوه و تره‌بار برای جمعیتی

افزون بر دو برابر جمعیت حال حاضر تهران است. به عبارت دیگر میزان عرضه و مصرف میوه و تره بار در تهران که اکنون بالغ بر ۴ میلیون تن در سال است، حجمی برابر با ۱۳۰۰۰ تن را جهت تخلیه و بارگیری روزانه در سردخانه‌ها شامل می‌شود. این مقدار با احتساب میزان ضایعات، جذب و گرایش بسیاری از واسطه‌ها بدلیل مکان یابی منطقی سردخانه و نیز پیش بینی جایگزینی میادین مرغ و گوشت در میدان جدید، نیاز به ظرفیتی برابر با ۲۰،۰۰۰ تن را مشخص می‌دارد.

بدیهی است با در نظر داشتن رشد جمعیت و افزایش تقاضا در افق ۲۵ ساله، نیاز به ظرفیتی بالغ بر دو برابر وضع موجود قابل پیش بینی است.

در احداث سردخانه و انبارهای سرد، استانداردهای مربوط به مکان‌گزینی، طراحی کالبدی و توجه به ویژگیهای محیطی مطابق آئین‌نامه‌های اجرایی تنظیم شده، قابل اجراست. نهایتاً بمنظور ارائه شیوه منطقی و صحیح در ایجاد ارتباط و همپیوندی فراگیر از سطح میادین تولید تا حد توزیع بصورت خرده‌فروشی با در نظر داشتن اینکه در وضع فعلی یک برنامه اصولی و جامع و عملکرد سامان یافته در نظام توزیع میوه و تره‌بار با سردخانه‌های موجود تهران وجود ندارد، الگوی مربوطه طراحی و در انتهای مقاله ارائه شده است.

## مقدمه

مطالعاتی که طی سالهای اخیر بمنظور ساماندهی شهر تهران انجام گرفته و در ابعاد مختلف در حال حاضر نیز پیگیری و اجرا می‌شود، اطلاعات جدیدی در مورد سیستم (نظام) عملکردی برخی از سازمانهای صنفی ارائه داده که تاکنون ویژگی غالب آنها زیر پوششی از آشفتگیها و نابسامانیهای ظاهری مستور بوده است.<sup>(۱)</sup>

از جمله این سازمانهای صنفی می‌توان از میادین میوه و تره بار تهران نام برد که با برخورداری از توان عملکردی قوی در گستره شهری، منطقه‌ای و کشوری سالانه بالغ بر ۳/۸ میلیون تن میوه و تره‌بار را در سطح شهر تهران توزیع نموده و با همین نسبت در جابجائی ۱۹/۶ میلیون تن میوه و تره‌بار کشور سهم داشته است.

اعضاء رسمی این سازمان صنفی ۷۹۳ نفر و همکاران غیررسمی آن ۴۵۰ نفر است که در واقع بار فروشان عمده تهران را زیر چتر خود دارد. این سازمان ۴۴۳۷ واحد خرده فروشی دارای پروانه کسب و بیش از ۷ هزار واحد فاقد پروانه و در مجموع حدود ۱۲ هزار واحد توزیع خرده فروشی را بصورت یک سازمان صنفی مستقل ولی همبسته در بر دارد که کار تدارک ۳/۸ تا ۴ میلیون تن میوه و توزیع آنرا عهده دار است.<sup>(۱)</sup>

فعالیت سازمان صنفی مورد نظر همواره به همپیوندی عملکردی با واحدهایی نیاز دارد که در صورت گسستگی این پیوند، وظائف مربوط به این سازمان دچار اختلالات جدی خواهد شد. سردخانه‌ها و انبارهای سرد، صنایع بسته بندی و تهیه ظروف، جعبه، کارتن و حتی گونی از جمله واحدهایی هستند که وجود میادین میوه و تره‌بار به شدت با آنها در پیوند و وابستگی است. در انجام مطالعات اولیه ساماندهی شهر تهران بدلیل ماهیت خاص این همپیوندی و نظام سنتی حاکم بر آن که با اتکاء به روابط شخصی و کاری طی زمانهای متمادی شکل یافته، طرح انتقال میادین میوه و تره‌بار تهران به محل جدید موكول به كشف روابط یاد شده و وضع موجود آن حتی در مقیاس ملی و منطقه‌ای گردید. از اینرو یکایک واحدهای همپیوند با این سازمان صنفی مد نظر قرار گرفت که از جمله می‌توان به یکی از مهمترین آنها یعنی واحدهای سردخانه‌ای و انبارهای سرد اشاره نمود. میوه و تره‌بار از جمله محصولات آسیب پذیر فاسد شدنی بشمار می‌آیند که برداشت و عرضه برخی اقلام آن در کشور همزمان انجام می‌گیرد. این در حالی است که در بسیاری از مراکز تولید این اقلام، امکانات نگهداری و حفاظتی وجود ندارد.

مطالعات انجام شده حاکی از آن است که ضعف ارتباطی بین بارفروشان تهران و سردخانه‌های موجود تهران در شرایطی ملاحظه می‌شود که ضریب سرانه بالایی در فعالیت سردخانه‌های موجود جاری است. این وضع حاصل نقشی است که دولت و سازمانهای دولتی در روند بهره برداری از سردخانه‌های تهران برای نگهداری اقلام غذایی استراتژیک ایفاء می‌کنند.

بلاشک ضریب کارایی میدان جدید میوه و تره‌بار زمانی افزایش خواهد یافت که ارتباط عملکردی کارآمد میان فعالیت آن و ظرفیت و تقویم سردخانه‌ها و انبارهای سرد وجود داشته باشد.

با این توصیف و با استناد به بررسیهای انجام شده، احداث سردخانه‌ها و انبارهای سرد در حالیکه هنوز ارتباط عملکردی کارآمدی بین میادین سنتی و سردخانه‌های تهران وجود ندارد، توجیه پذیر است.

بررسیهای بعمل آمده و مطالعات میدانی همراه با تحلیل اطلاعات رسمی آماری حاکی از آنند که کشتش قابل توجهی برای توسعه سردخانه‌ها در کنار میدان جدید وجود دارد. این بررسیها و مطالعات که توسط نگارنده در چارچوب طرح ساماندهی شهر تهران با استفاده از روشهای علمی در جغرافیای شهری و برنامه ریزی شهری انجام گرفته در قالب مقاله حاضر بصورت چکیده‌ای از دستاوردهای پژوهشی ارائه می‌شود.<sup>(۱)</sup>

### سیستم فعالیت سردخانه‌های شهرستان تهران

تعداد سردخانه‌های موجود در حریم شهرستان تهران ۳۲ واحد است که در زمینه ارائه خدمات سردخانه‌ای به عموم، بخشهای تولیدی، بازرگانی و یا با اهداف خاص فعالیت می‌کنند.

با توجه به عوامل مختلفی که با فعالیت سردخانه‌ها در ارتباط است، عملکرد سردخانه‌های تهران را می‌توان به شرح زیر طبقه‌بندی نمود:

۱- سردخانه‌هایی که فعالیت تولیدی دارند و در جهت نگهداری مواد مورد نیاز مؤسسه تولیدی خاص و نیز فرآورده‌های آن عمل می‌نمایند. فرآورده‌های لبنی و گوشتی از جمله تولیدات این مؤسسات بشمار می‌آیند.<sup>(۲)</sup>

۲- سردخانه‌هایی که فعالیت بازرگانی دارند و در جهت اهداف خاص خود عمل نموده و از قبول و نگهداری مواد و محصولات خارج از حوزه عملکردی خود امتناع می‌ورزند. غالب این سردخانه‌ها به نگهداری مواد و محصولات وارداتی شرکت مربوطه بمنظور توزیع در سطح تهران و سایر شهرستانها و یا در خصوص نگهداری برخی از فرآورده‌های لبنی به منظور بسته‌بندی برای صاحبان آنها اشتغال دارند.<sup>(۳)</sup>

۱- مطالعات ذکر شده تحت سرپرستی اینجانب از طریق مهندسی مشاور گنو به سفارش شهرداری تهران (معاونت

فنی و مهندسی) انجام پذیرفته است. ۲- برداشتهای میدانی و مراجعه مستقیم به سردخانه‌ها

۳ و ۲- برداشتهای میدانی و مراجعه مستقیم به سردخانه‌ها

۳-۱۹ واحد از سردخانه‌های تهران اعم از سردخانه‌های وابسته به بخش دولتی و یا خصوصی در جهت ارائه خدمات سردخانه‌ای به عموم فعالیت دارند که با توجه به نوع سردخانه، از انواع مختلف محصولات پروتئینی (نظیر گوشت)، ویتامینی (نظیر میوه و تره‌بار) نگهداری می‌کنند. (۲)

۴- سایر سردخانه‌های شهرستان تهران که شامل ۷ واحد سردخانه‌ای می‌شوند به نگهداری و ذخیره سازی محصولات و کالاهای سازمانها و مؤسسات تابعه اشتغال دارند. از این سردخانه‌ها در واقع بصورت دپو جهت توزیع مواد و فرآورده‌های غذایی فاسد شدنی شرکتها و مؤسسات مختلف تحت پوشش از قبیل شرکتهای تعاونی در سطح کشور استفاده می‌شود.

عمده‌ترین مواد ذخیره شده در این سردخانه‌ها، انواع مواد پروتئینی نظیر گوشت مرغ، گوسفند، گاو و ماهی است. (۱)(۲)

### ارتباط سردخانه‌های فعال شهرستان تهران با میادین میوه و تره‌بار

رابطه عملکردی سردخانه‌های تهران با میادین میوه و تره‌بار با توجه به نوع سردخانه، انواع محصولات نگهداری شده و نیز اظهارات سردخانه‌داران در ۴ گروه قابل تفکیک و بررسی است. (۳)(۴)

الف - سردخانه‌هایی که از نظر نوع و سیستم بعنوان سردخانه‌های زیر صفر شناخته می‌شوند و اغلب در خدمت اهداف شرکت یا سازمانهای تابعه خود بوده و عمدتاً نیز ظرفیت محدودی دارند. بیشتر مواد نگهداری شده در این نوع از سردخانه‌ها را مواد گوشتی تشکیل می‌دهند و نتیجتاً فاقد ارتباط عملکردی با میادین میوه و تره‌بار هستند. تنها سردخانه قابل ذکر از این گروه منحصراً در جهت نگهداری از انواع ماهی فعالیت می‌کند.

۱- نتایج آمارگیری از سردخانه‌های کشور - سال ۱۳۶۶ - نشریه شماره ۱۴۲۲ - تهران ۱۳۶۷

۲- نام و نشان کارگاههای صنعتی بزرگ کشور - مرکز آمار ایران - نشریه شماره ۱۶۵۶ - تهران ۱۳۷۰

۳- گزارش وضع موجود و سیستم عملکردی میادین تهران - ۱۳۶۹ - مهندسی مشاور گنو

۴- نتایج آمارگیری از سردخانه‌های کشور سال ۱۳۶۶ - نشریه شماره ۱۴۲۲ - تهران ۱۳۶۷

جدول ۱- توزیع سردخانه‌های تهران بر حسب نحوه فعالیت

سیستم فعالیت	تعداد	درصد	ظرفیت	درصد
ارائه خدمات سردخانه‌ای	۱۹	۵۹/۴	۱۳۶۵۰۴	۹۲/۹
بازرگانی	۲	۶/۲	۴۱۰	۰/۳
تولیدی	۳	۹/۴	۱۰۹۳	۰/۷
سایر	۸	۲۵	۸۹۵۰	۶/۱
جمع	۳۲	۱۰۰	۱۴۶۹۵۷	۱۰۰

مأخذ: پرسشنامه‌های مربوط به طرح

ب - سردخانه‌هایی که با توجه به نوع و تخصص یابی به نگهداری از انواع خاص محصولات نظیر فرآورده‌های لبنی و یا پروتئینی اشتغال دارند و بندرت اقدام به نگهداری از میوه و تره‌بار می‌نمایند. این گروه از سردخانه‌ها در طبقه ضعیف از نظر عملکردی منظور شده‌اند. تعداد سردخانه‌های فعال این گروه ۵ واحد با ظرفیتی معادل ۳۹۵،۳۶ تن است که از نظر مکان یابی جز یک مورد، بقیه سردخانه‌های این گروه به دلیل نزدیکی به مراکز تولید فرآورده‌های غذایی و دسترسی به شریانهای مواصلاتی در امتداد جاده قدیم کرج استقرار یافته‌اند.

ج - سردخانه‌هایی که علاوه بر میوه و تره‌بار از محصولات دیگر نیز نگهداری می‌کنند. طبق بررسی‌های بعمل آمده حدود ۵۰ درصد از ظرفیت این سردخانه‌ها که در ارتباط با میادین میوه و تره‌بار عملکرد متوسط دارند، اختصاص به میوه و تره‌بار دارد. تعداد سردخانه‌های موجود این گروه ۶ واحد با ظرفیت ۶۴،۲۹۵ تن است. دو واحد از این سردخانه‌ها در محدوده شهری تهران و ۴ واحد دیگر در مبادی ورودی کالا (فرآورده‌های مختلف زراعی و دامی) و در امتداد جاده‌های قم، ساوه، مخصوص و قدیم کرج استقرار یافته‌اند.

د - سردخانه‌هایی که از نظر نوع به عنوان سردخانه‌های بالای صنایع شناخته می‌شوند، عمدتاً در امر نگهداری از میوه و تره‌بار فعالیت دارند و اغلب مشتریان آنها را مبدانداران، باغداران، دلالان و بنکداران میوه و تره‌بار تشکیل می‌دهند. این سردخانه‌ها دارای ارتباط عملکردی قوی با میادین میوه و

تره‌بار هستند.

ظرفیت مجموع ۷ واحد سردخانه‌های این گروه در شهرستان تهران ۳۵،۶۰۴ تن می‌باشد. ۴ واحد از این تعداد با ظرفیتی معادل ۱۹،۱۹۵ تن در محدوده داخلی شهر و با همجواری نسبی در ارتباط با میادین میوه و تره‌بار قرار گرفته و ۳ واحد دیگر با ظرفیت ۱۶۰،۱۰ تن خارج از شعاع ۱۵ کیلومتری میادین میوه و تره‌بار (داخل شهر) و در مسیر جاده‌های ساوه و قدیم کرج قرار دارند.

### بررسی تغییرات میزان تقاضا و افزایش مصرف در تهران

ارتقاء سطح فرهنگ جامعه توأم با افزایش میزان درآمد، تنوع بیشتری را در نیازهای غذایی بدنبال دارد.

عامل جمعیت و تراکم بیش از حد آن در تهران با عوامل ذکر شده همراه گشته و نتیجتاً منجر به افزایش تقاضا برای مصرف مواد غذایی از جمله میوه و تره‌بار شده است. تحلیل این روند و متعاقب آن نیاز به بهره‌برداری بیشتر از سردخانه‌ها و انبارهای سرد مستلزم توجه به الگوهای افزایش جمعیت و عوامل اقتصادی و اجتماعی است.

#### ۱- افزایش جمعیت

عامل جمعیت و مطالعه روند افزایش آن به عنوان یکی از تعیین کننده ترین عوامل مصرف نه تنها در حال حاضر و در وضع موجود، بلکه برای افقهای مختلف زمانی نیز حائز اهمیت خاص است. بر اساس مطالعات انجام شده بمنظور پیش بینی جمعیت در افق ۲۵ ساله (۱۳۹۵ - ۱۳۷۰) که با رشد منطقی ۲/۹ درصد برای تهران در نظر گرفته شده، به ارقام جدول ذیل خواهیم رسید. چنانچه ملاحظه می‌شود، تهران در سال ۱۳۹۵ حدوداً دو برابر حاضر جمعیت خواهد داشت و این در حالی است که گسترش فضایی و روند تحولات کالبدی تهران، روستاهای پیرامونی را همچنان تحت الشعاع خود قرار می‌دهد. بصورتی که در وضع موجود ۱۴ شهر واقع در کلان منظومه شهری تهران بدلیل ارزانی مسکن از رشد جمعیت بالاتری نیز نسبت به تهران برخوردارند و حتی ویژگی مهاجر

پذیری قوی دارند. (۱)

جدول شماره ۲- پیش بینی جمعیت شهر تهران برای افق ۲۵

ساله (۱۳۷۰ - ۱۳۹۵) با نرخ رشد ۲/۹

سال	نرخ رشد به درصد	جمعیت به ۱۰۰۰ نفر
۱۳۷۰	-	۶۶۲۰
۱۳۷۵	۲/۹	۷۶۵۳
۱۳۸۰	۲/۹	۸۸۴۷
۱۳۸۵	۲/۹	۱۰۲۲۸
۱۳۹۰	۲/۹	۱۱۸۲۴
۱۳۹۵	۲/۹	۱۳۶۶۸

سال مبنا سرشماری ۱۳۷۰ مرکز آمار ایران بوده که بر اساس آن محاسبه شده است

## ۲- عوامل اقتصادی - اجتماعی

تهران به عنوان بزرگترین مرکز جمعیتی و اقتصادی کشور بدلیل نقشی که تحت تأثیر سیستم مرکزی حکومتی ایفا می نماید، سهم بالایی در فعالیتهای اقتصادی دارد.

درآمد بالای خانوار در تهران ناشی از عرصه بازار وسیع و حجم گسترده مبادلات و نیز تمرکز نیروهای ماهر و امکان دستیابی به مشاغل متعددی است که در سایر نقاط کشور کمتر بچشم می خورد. اطلاعات آماری موجود مؤید آن است که تمرکز فعالیت در تهران به گردش بیشتر پول کمک نموده و در نتیجه مبادله و مصرف بیشتر کالا را سبب گردیده است.

مصرف مواد خوراکی نیز بخشی از این طیف گسترده مصرف در تهران را در بر می گیرد.

۱- آمارنامه استان تهران سالهای ۱۳۷۱ و ۱۳۷۰ - سازمان برنامه و بودجه استان تهران، ۱۳۷۲.



## تعیین ظرفیت و مشخصات کلی سردخانه‌ها و انبارهای سرد مورد نیاز تهران

در بررسی ارتباط عملکردی سردخانه‌های تهران با میادین میوه و تره‌بار رابطه ۱۸ سردخانه که در گروه‌های ارتباطی قوی، متوسط و ضعیف طبقه‌بندی شد، مشخص گردید. حاصل تحقیقات بعمل آمده در مورد ظرفیت مفید سردخانه‌های یاد شده با هدف نگهداری از میوه و تره‌بار نشان می‌دهد، سردخانه‌هایی که ارتباط قوی با میادین میوه و تره‌بار دارند، ۷۰ درصد از ظرفیت خود را طی سال در اختیار میوه و تره‌بار قرار می‌دهند. سردخانه‌های گروه دوم (با ارتباط متوسط) ۵۰ درصد و سردخانه‌هایی که ارتباط ضعیف دارند ۲۰ درصد از ظرفیت خود را در اختیار میوه و تره‌بار قرار می‌دهند.<sup>(۱)</sup> با توجه به ظرفیت سردخانه‌های موجود تهران و ظرفیتی که در حال حاضر به نگهداری میوه و تره‌بار در تهران اختصاص دارد، لازم است تا طراحی و احداث سردخانه‌ها در محوطه جدید میدان میوه و تره‌بار از نظر نوع، منحصراً جوابگوی نیازهای میدان جدید باشد، زیرا سردخانه‌های موجود تهران جهت انباشت و توزیع به موقع میوه و تره‌بار از ظرفیت قابل قبولی برخوردارند.

جدول ۳- ارتباط سردخانه‌های موجود با میادین میوه و تره‌بار با توجه به تعداد و ظرفیت

اختصاص داده شده به میوه و تره‌بار

نحوه ارتباط با میادین میوه و تره‌بار	تعداد	ظرفیت به تن	اختصاص داده شده میوه و تره‌بار	
			درصد ظرفیت	ظرفیت به تن
قوی	۷	۳۵۶۰۴	۷۰	۲۵۰۰۰
متوسط	۶	۶۴۲۹۵	۵۰	۳۲۰۰۰
ضعیف	۵	۳۶۳۹۵	۲۰	۷۰۰۰
جمع			۶۴۰۰۰	
جمع				۶۴۰۰۰

۱- تحقیقات یاد شده با استفاده از پرسشنامه‌های تنظیمی و مراجعات حضوری انجام پذیرفته است.

### ۱- میزان عرضه و مصرف میوه و تره‌بار در تهران

جهت دستیابی به یک تصور نسبی از میزان عرضه و مصرف میوه و تره‌بار در تهران با توجه به نبود آمار دقیق، لازم است تا ضابطه مصرف سرانه مورد عمل قرار گیرد و سپس بر اساس میزان جمعیت، مصرف تقریبی برآورد گردد.

طبق آمار ارائه شده توسط انستیتو تحقیقات تغذیه و مواد غذایی کشور در سال ۱۳۶۹ میزان عرضه و مصرف میوه و تره‌بار در تهران حدود ۳/۸ تا ۴ میلیون تن در سال است.

چنانچه میزان مصرف یاد شده را بر تعداد روزهای کاری سال (۳۰۰ روز) تقسیم نمائیم، به رقم ۱۳ هزار تن عرضه و مصرف روزانه میوه و تره‌بار خواهیم رسید. بدیهی است با احتساب ۱۰ درصد ضایعات روزانه (۱۳۰۰ تن در روز) و افزودن آن به میزان کل عرضه و مصرف روزانه، مبنای محاسباتی ظرفیت سردخانه‌هایی که لازم است در میدان جدید میوه و تره‌بار احداث شوند، حاصل آید.

از اینرو با توجه به محاسبات بار برودتی و تجهیزاتی مربوطه که باید پاسخگوی ۱۰ درصد ظرفیت اسمی برای بارگیری روزانه باشد و اینکه بدلیل مکانیابی مناسب سردخانه، تعدادی از واسطه‌ها نیز جذب خواهند شد، طراحی سردخانه با ظرفیت سالنهای بالای صفر در حد ۱۵۰۰۰ تن برای مرحله نخست طرح ضروری است. گرچه چنین ظرفیتی پاسخگوی ۱۳۰۰ تن ضایعات میوه و تره‌بار (بطور روزانه) و رفع نیازهای اولیه واسطه‌ها خواهد بود، لیکن با توجه به انتقال بازار مرغ و احتمال انتقال بازار گوشت قرمز و ماهی، احداث سردخانه‌ای با ظرفیت حدود ۲۰،۰۰۰ تن در محوطه میدان جدید میوه و تره‌بار منطقی است.

پیش‌بینی برای سالهای آتی با در نظر داشتن رشد جمعیت تهران و تغییر در شیوه عرضه میوه و تره‌بار و ارتقاء سطح درآمد سرانه و نیز میزان مصرف، نیاز به سردخانه‌ای با همین ظرفیت را عنوان می‌نماید. (۱)(۲)

۱- بانک اطلاعات کشاورزی - وزارت کشاورزی، نشریه شماره ۲۷ - تهران ۱۳۷۲

۲- آمار نامه سال ۶۹-۷۰ کشاورزی - وزارت کشاورزی - جلد اول شماره‌های ۱۷ و ۲۰ - تهران ۱۳۷۱.

جدول ۴- مصرف سرانه اقلام مختلف مواد غذایی کشور در سال ۱۳۶۹ به تفکیک مناطق

شهری و روستایی

ماخذ: انیستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و مواد غذایی کشور

نام محصول	متوسط مصرف سرانه کشور خانوار کیلوگرم در سال	متوسط مصرف سرانه مناطق شهری خانوار کیلوگرم در سال	متوسط مصرف سرانه مناطق روستایی خانوار کیلوگرم در سال
سبزیجات	۴۱۹/۵	۴۴۳	۳۹۶
میوه جات	۳۱۲	۳۴۵	۲۷۹
انواع گوشت	۱۴۱/۵	۱۹۲	۹۱
لبنیات	۲۳۱/۱	۱۹۰	۷۲/۲
تخم مرغ	۳۵	۴۵	۲۵
غلات	۱۰۷۴	۱۰۴۶	۱۱۰۲
حبوبات	۳۳/۵	۳۲	۳۵
قند و شکر	۹۶	۸۷	۱۰۵
انواع مرباها	۱۴	۱۸	۹
انواع خشکبار	۱۴/۵	۱۱	۱۸
انواع روغن‌ها	۵۷	۵۴	۶۰
انواع ادویه	۳۶	۲۴	۴۸
انواع نوشابه‌ها	-	-	۵

## ۲- مشخصات کلی و ویژگیهای مکانی سردخانه‌های قابل احداث

سردخانه‌های پیش بینی شده با توجه به انواع موجود و مورد استفاده در کشورهای جهان از نوع سیستمهای دو مداره (دو وضعیتی) پیشنهاد می‌شوند.

چنانچه سردخانه‌هایی با ۷۵ درصد سالنهای بالای صفر و ۲۵ درصد سالنهای زیر صفر نیز طراحی شوند، جوابگوی نیازهای موجود خواهند بود.

همچنین لازم است سردخانه‌های احداثی از نوع توزیعی که در مراکز مصرف و یا نزدیک به آن

قرار دارند، در نظر گرفته شوند.

استقرار سردخانه‌ها در محل جدید میدان میوه و تره‌بار لازم است مطابق با ویژگیهای مکانی که بصورت استاندارد تعریف و تعیین شده‌اند، مد نظر قرار گیرند.<sup>(۱)</sup>

اهم این ضوابط بشرح زیرند:

- ۱- دسترسی مناسب به تأسیسات زیر ساختمانی نظیر آب، برق، تلفن و...
- ۲- مناسبت محل از نظر عدم مزاحمت جانوران، حشرات و میکروبها و نیز اماکن آلوده
- ۳- توجه به جهت وزش بادهای محلی و فاصله از واحدهای آلوده کننده هوا و محیط
- ۴- لزوم پایین بودن سطح آبهای زیرزمینی در محل احداث
- ۵- پیش بینی فضاهای مربوط به بارگیری، تخلیه و آزادی عمل وسائط نقلیه، همچنین امکانات خدماتی، پارکینگ، نگهبانی، سرویسهای بهداشتی، باسکول و تأسیسات اداری و مسکونی کارکنان
- ۶- تلفیق فضاها به گونه‌ای که ورود و خروج وسائط نقلیه و توزین، تخلیه و بارگیری بسهولت انجام پذیرد.

## پیشنهاد شیوه ارتباط و همپیوندی سردخانه و انبارهای سرد میدان میوه و

### تره‌بار

چنانچه ذکر شد در حال حاضر اگر چه ۶۴۰۰۰ تن از ظرفیت سردخانه‌های تهران به نگهداری از میوه و تره‌بار اختصاص دارد، ولی ایجاد و توسعه سردخانه‌ها بر اساس یک برنامه اصولی و جامع انجام نگرفته است.

این سردخانه‌ها عمدتاً برای نگهداری برخی اقلام میوه و عرضه آنها در فصول مناسب و سودآور ایجاد شده‌اند و اساساً نقش واسطه‌ای میان مراکز تولید با میادین میوه و تره‌بار دارند.

علاوه بر این دانش فنی لازم در بهبود کیفی و افزایش کارایی مورد نیاز در حد مطلوب وجود ندارد. به همین علت بخشی از ضایعات میوه و تره‌بار بدلیل نارسایی در شیوه نگهداری و ضعف دانش فنی در استفاده و بهره‌گیری صحیح از آن در همین سردخانه‌ها صورت می‌گیرد. نتیجتاً در وضع موجود

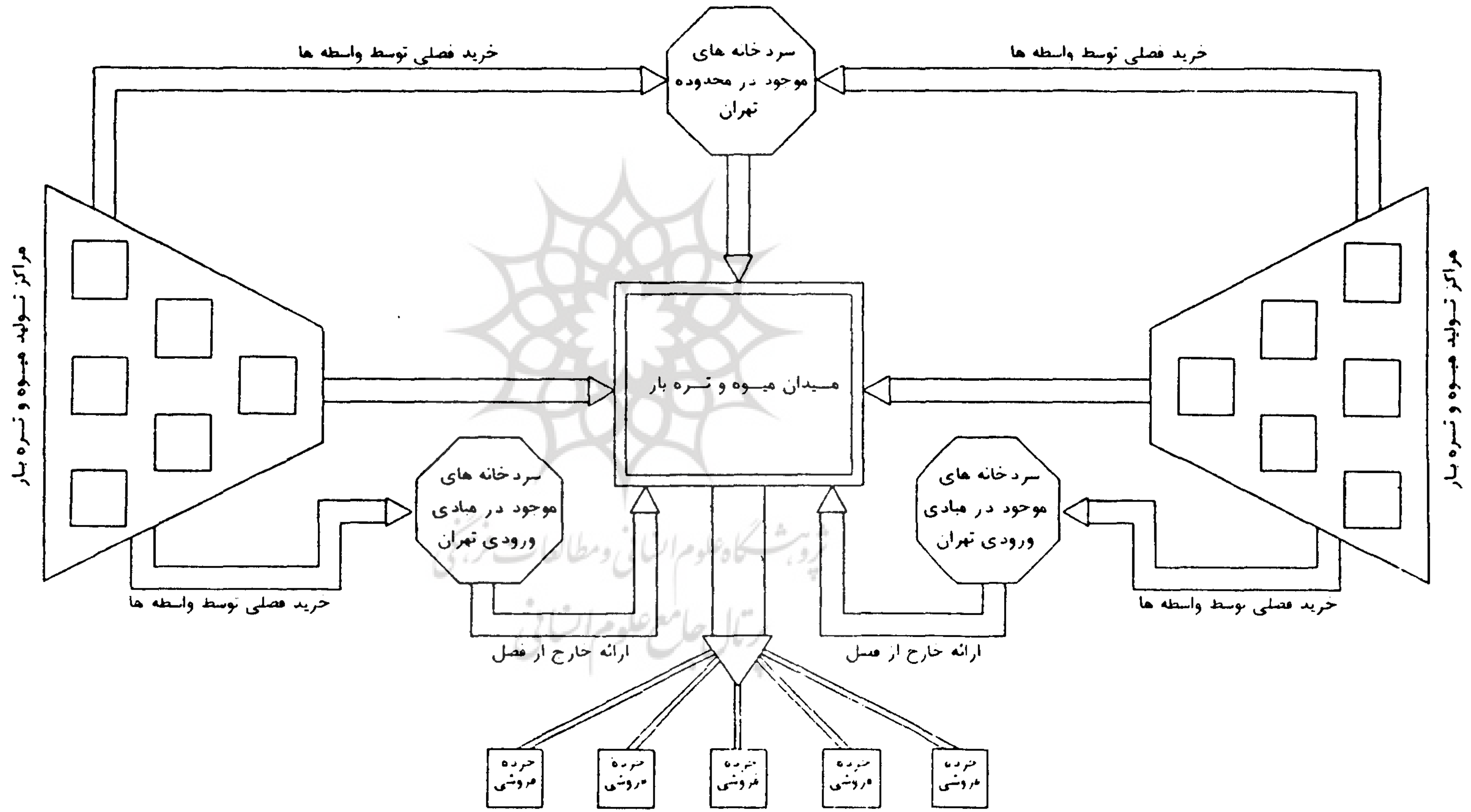
۱- آئین نامه کار ساختمان، تأسیسات، تجهیزات فنی، بهداشت و نگهداری سردخانه‌های مواد غذایی - نشریه

همپیوندی عملکردی سامان یافته‌ای بین نظام توزیع میوه و تره‌بار و سردخانه‌ها دیده نمی‌شود. در طراحی میدان جدید و سردخانه پیش بینی شده آن ضمن توجه به بهبود ساختاری نظام سنتی و حاکم بر شیوه توزیع، سعی گردیده تا همپیوندی عمیق میوه و تره‌بار با سردخانه‌های آن ساماندهی شوند. از اینرو ضروری است با تأسیس سردخانه‌ها در میدان جدید، صنایع مؤثر جنبی نظیر جداسازی و درجه بندی (سورتینگ) بعنوان یکی از اجزاء لاینفک در ساماندهی نظام توزیع در نظر گرفته شوند و مهمتر آنکه فرهنگ بهره‌وری مطلوب و بهینه از سردخانه‌ها ترویج و تقویت گردند.

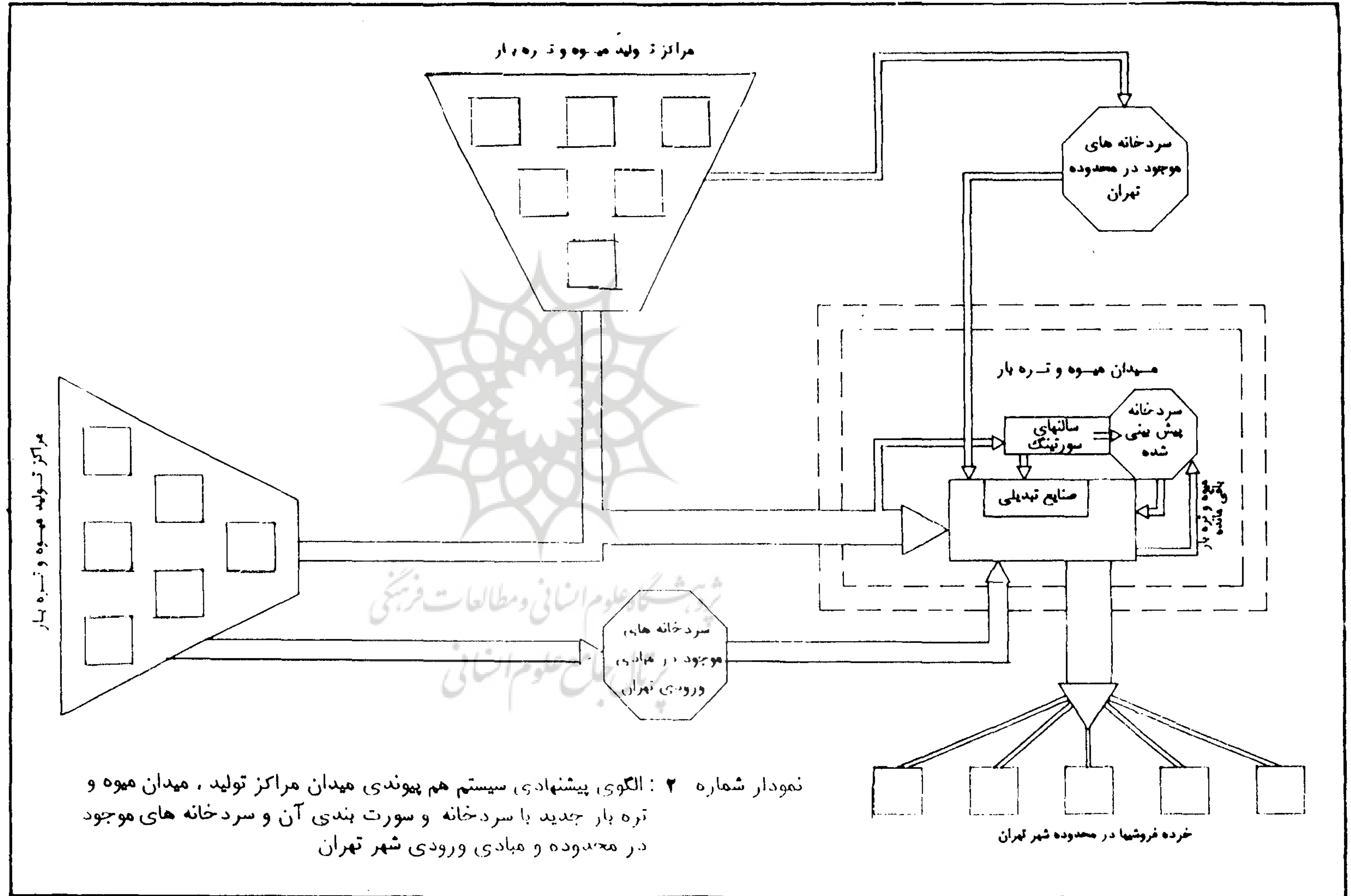
نگهداری از میوه و تره‌بار در سردخانه‌ها و یا انبارهای سرد بدون آنکه درجه بندی اصولی شده باشند، موجب افزایش میزان خرابی و گندیدگی میوه‌های سالم در تماس با میوه‌های فاسد شده و نتیجتاً ضرر و زیان صاحب کالا و تحمیل آن به مصرف کننده را در پی دارد.

احداث سالنهای تفکیک و درجه بندی (سورتینگ) در میدان جدید میوه و تره‌بار با هدف تفکیک و توزیع صحیح محصولات بین سردخانه، عمده فروشی و صنایع تبدیلی و نیز همچون بسیاری از کشورها، ایجاد صنایع تبدیلی برای مصرف و تبدیل محصولات غیر قابل عرضه بصورت مستقیم، از جمله نیازهای جنبی میدان میوه و تره‌بار است که از نوسانات بازار تا حد زیادی خواهد کاست.

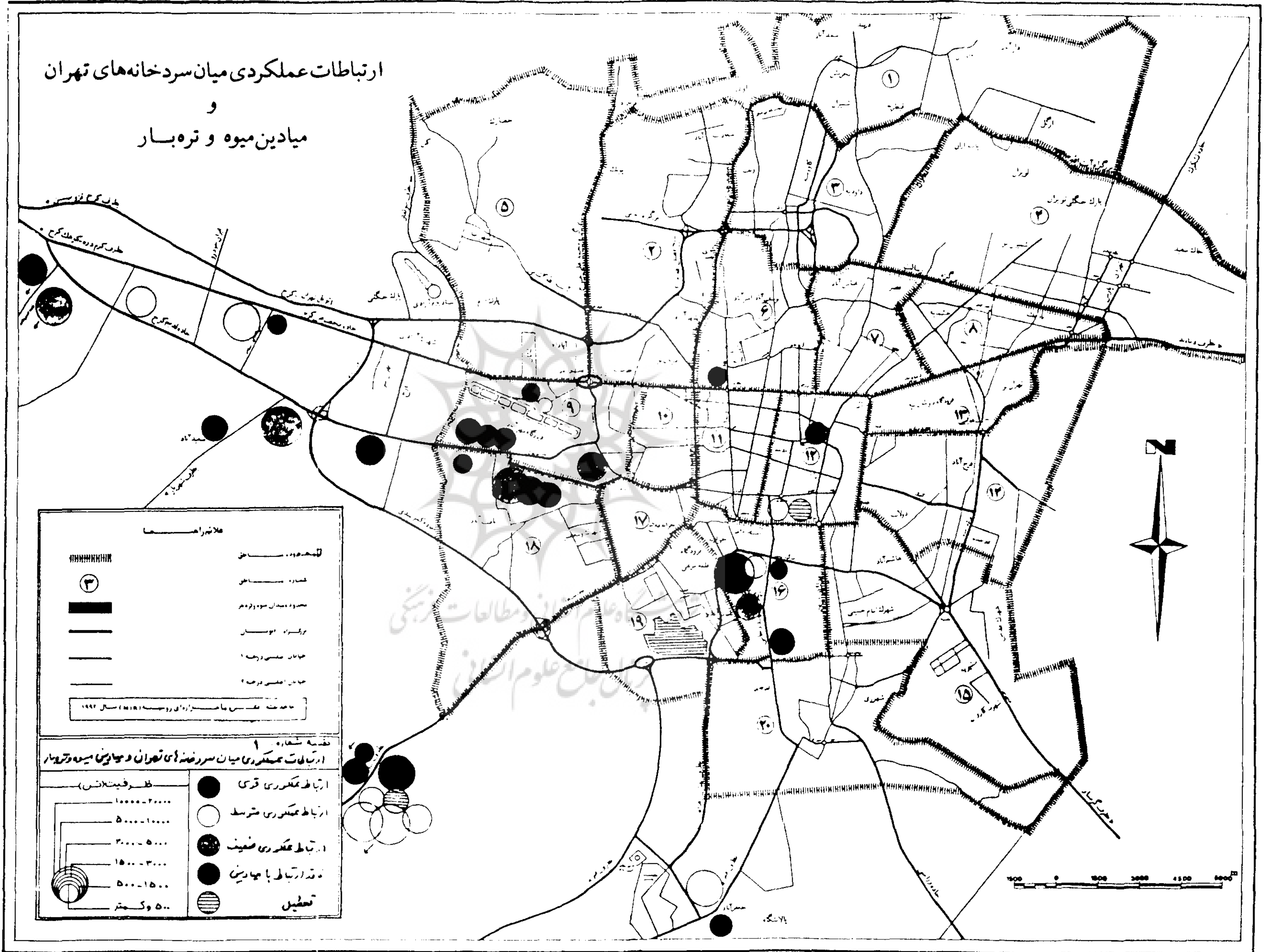
نتیجتاً در یک نظام فراگیر از سطح مراکز تولید میوه و تره‌بار تا حد توزیع خرده فروشی می‌توان سیستم همپیوندی و رابطه عملکردی مجموعه را با تأکید بر نقش سردخانه‌های پیش بینی شده در میدان جدید میوه و تره‌بار و ضرورت احداث سالنهای جداسازی (سورتینگ) و صنایع تبدیلی بصورت الگوی پیشنهادی زیر طراحی و ارائه نمود.



نمودار شماره ۱-  
الگوی کنونی سیستم هم پیوندی میان مراکز تولید، میدان میوه و تره بار و سردخانه های موجود در محدوده و مبادی ورودی شهر تهران



## ارتباطات عملکردی میان سردخانه‌های تهران و میادین میوه و تره‌بار





**The Functional System of Supplementary Units  
of Fresh Fruit and Vegetables Bazaar  
A Case Study: Cold Stores of Tehran  
(the Present Situation - Future Planning)**

**Dr. Farhody R., Assistant prof., dept. of Geography, University of Tehran**

**Abstract**

In carrying out the plan of organizing Tehran, the suitable spatial allotment of the present bazaars including the fresh fruit and vegetables bazaar has been taken into consideration.

The idea of transferring the fresh fruit and vegetables bazaar from the interior of the city to the new locations emphasizes the necessity of the interrelated supplementary units. Thus, the functional system of the cold stores of Tehran was proposed as one of the most salient supplementary units with a view to predicting the future needs in the form of a research.

After providing a general classification and a density map of the cold stores of Tehran, it was determined that only 19 cold stores of Tehran out of the 32 existing stores offer public services and the remaining 13 are in service of private sections.

The functional relationship and the good capacity of the cold stores which offer public services in relation to the cold stores of the fresh fruit and vegetables bazaar having strong relationship with them are respectively 70% , 50% , 20%. The occupation coefficient in the activities of the existing cold stores is due to the role the government and the governmental organizations hold in relation to

preserving and storing the food stuffs.

The weakness of the functional relation between the traditional fruit and vegetables bazaars and the cold - Stores of Tehran with a view to the idea of transferring the mentioned bazaars and their re establishment in the new locations justifies the establishment of the cold stores near the bazaars, rendering the efficient functional relationship necessary.

The population growth as well as the socio-economical factors in a matter of 25 years shows the growing need for providing and distributing food stuffs including fresh fruit and vegetables for a population twice the present population of Tehran. In other words, the amount of distribution and use of fresh fruit and vegetables, being more than 4 million tons per year, consists of 13000 tons of food stuffs for daily loading and unloading in the cold stores. This amount excepting the damages, the attraction of dealers for the logical location of the cold stores as well as the prediction of replacing the meat and chicken stuffs in new bazaars marks the need for a capacity of 20,000 tons.

Considering the population growth and the increasing demand in the matter of 25 years, the need for a capacity two times greater the present one is predictable.

To establish new cold stores, the relevant standards of location, structural design and the environmental features based on directives are applicable.

The most efficient and logical way in creating service and supplementary relationship from providing food stuffs to distributing them, the relevant pattern has been designed and presented at the end of this article.