

مقایسه روند تغییرات الگوی غذایی در ایران، کشورهای منطقه خاورمیانه و

شمال آفریقا از سال ۱۹۶۱ تا سال ۲۰۰۵

مهسا جسری^۱، دکتر پروین میرمیران^{۲*}، مهدیه گل‌زرنند^۳، دکتر بهرام رشیدخانی^۴، فیروزه حسینی‌اصفهانی^۵، دکتر فریدون عزیزی^۶

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد تغذیه، مرکز تحقیقات چاقی، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۲. استادیار، دکترای تخصصی علوم تغذیه، گروه تغذیه بالینی و رژیم درمانی، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، مرکز تحقیقات چاقی، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۳. کارشناس ارشد تغذیه، مرکز تحقیقات چاقی، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۴. استادیار، دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۵. دانشجوی دکترا، مرکز تحقیقات چاقی، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۶. استاد، فوق تخصص غدد درون‌ریز، مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

چکیده

سابقه و هدف: گذار تغذیه‌ای یک رویداد جهانی به معنی تغییر در کیفیت و کمیت الگوی رژیم غذایی است و از مهمترین علل زمینه‌ای بیماری‌های مزمن می‌باشد. هدف مطالعه حاضر تعیین روند تغییرات الگوی غذایی در ایران، کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا و مقایسه این مناطق با یکدیگر با استفاده از داده‌های تغذیه‌ای سازمان خوار و بار جهانی از سال ۱۹۶۱ تا سال ۲۰۰۵ است.

مواد و روشها: اطلاعات مربوط به دسترسی غذایی در کشورهای مورد بررسی با استفاده از ترازنامه غذایی موجود در پایگاه اطلاعاتی FAOSTAT به دست آمد. مقدار مصرف سرانه برای هر گروه غذایی از تقسیم مقدار انرژی در دسترس سالانه برای هر گروه غذایی به کل جمعیت آن کشور در همان دوره زمانی به دست آمد. تفاوت‌های منطقه‌ای و روند تغییرات توسط نرم‌افزار SPSS بررسی شد.

یافته‌ها: در طول ۴۵ سال مدت مطالعه، دسترسی به انرژی و کلیه اقلام غذایی در ایران، خاورمیانه و شمال آفریقا (به استثنای الکل در ایران و شمال آفریقا و چربی حیوانی در خاورمیانه) افزایش یافته است. در این سالها در ایران، میوه‌ها، گوشتها و روغنهای گیاهی در رژیم غذایی به طور معنی‌داری افزایش و سهم گروه شیر و لبنیات و مواد غذایی احتیاطی کاهش یافته است ($P < 0.05$). در خاورمیانه سهم گروه غلات و میوه‌ها کاهش و سهم روغنها و گوشتها در رژیم غذایی افزایش یافته است ($P < 0.05$). در آفریقا سهم گروه غلات کاهش یافته و سهم گروه گوشتها، سبزیجات، شیر و لبنیات و روغنهای گیاهی افزایش معنی‌داری را نشان می‌دهد ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: علی‌رغم روند مساعد تغییرات الگوی غذایی ایران با توجه به افزایش مصرف میوه‌ها و کاهش مصرف قندهای ساده، مصرف بالای انرژی و کاهش مصرف شیر احتمالاً خطر بیماری‌های مزمن را افزایش می‌دهد. افزایش مصرف انرژی، قندهای ساده، گوشتها، شیر و لبنیات در خاورمیانه و تا حدودی در شمال آفریقا، نشان دهنده تغییر رژیم غذایی به سمت رژیم غذایی غربی یا ناسالم است. با این حال انجام تحقیقات مشابه توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: تغذیه، گذار تغذیه‌ای، ترازنامه غذایی، دسترسی غذایی، الگوی غذایی، ایران

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Jessri M, Mirmiran P, Golzarand M, Rashidkhani B, Hosseini-Esfahani F, Azizi F. Comparison of trends in dietary pattern in Iran, Middle Eastern and North African countries from 1961 to 2005. *Pejouhandeh* 2011;16(1):1-10

مقدمه

پرکالری به جای رژیم‌های سنتی همراه با افزایش مصرف غذاهای حاوی چربی اشباع (خصوصاً از منابع حیوانی)، قندهای افزوده شده و نمک، و کاهش مصرف کربوهیدرات‌های پیچیده، فیبر غذایی، میوه‌ها و سبزیجات است (۲). گذار تغذیه‌ای تحت تأثیر فرآیند جهانی شدن، با تغییر در الگوی فعالیت بدنی یعنی کاهش "فعالیت بدنی در هنگام کار و اوقات فراغت" (۳) و تغییر در درآمد و شیوه زندگی در ارتباط است. روند جهانی شدن از طریق تغییر در تولید، تهیه و توزیع غذا

گذار تغذیه‌ای یک رویداد جهانی به معنی تغییر در کیفیت و کمیت الگوی رژیم غذایی است (۱). این تغییرات شامل تغییر در ساختار الگوی غذایی، به معنای جایگزین شدن رژیم‌های

*نویسنده مسؤوَل مکاتبات: دکتر پروین میرمیران؛ تهران، شهرک قدس، بلوار فرحزادی، خیابان ارغوان غربی، شماره ۴۶، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. تلفن: ۲۲۳۵۷۴۸۴ - ۲۱ - ۹۸+، نمابر: ۲۲۳۶۰۶۶۰ - ۲۱ - ۹۸+، پست الکترونیک: mirmiran@endocrine.ac.ir

و شمال آفریقا نپرداخته است. حال آنکه این کشورها دارای بالاترین آمارهای مربوط به فقر غذایی، بیماریهای مزمن و مرگومیر می‌باشند (۱۱). هدف از مطالعه حاضر، تعیین روند تغییرات الگوی غذایی در ایران، کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در سالهای ۲۰۰۵-۱۹۶۱ و مقایسه این مناطق با یکدیگر با استفاده از داده‌های تغذیه‌ای سازمان خوار و بار جهانی (FAO) بود.

مواد و روشها

اطلاعات مربوط به دسترسی غذایی (food availability) در هر کشور مورد مطالعه، با استفاده از ترازنامه غذایی FAO موجود در پایگاه اطلاعاتی FAOSTAT استخراج شد (۲۰). این ترازنامه به طور سالیانه تنظیم می‌شود و مقدار سرانه غذای در دسترس برای هر فرد در هر کشور را برآورد کرده است. دسترسی غذایی نشان دهنده تولید، تدارک و مصارف مختلف مواد غذایی در یک دوره زمانی مشخص در یک کشور خاص است (۲۱) که برای به دست آوردن آن مقدار مواد غذایی صادر شده، دارای استفاده غیرانسانی و کشاورزی و یا معدوم شده از مقدار غذای تولید شده و وارد شده کم می‌شود. همچنین مقدار مصرف سرانه برای هر گروه غذایی از تقسیم مقدار انرژی در دسترس سالیانه برای هر گروه غذایی به کل جمعیت آن کشور در همان دوره زمانی به دست می‌آید و به صورت کالری/سرانه/روز توسط FAO نشان داده می‌شود (۲۲). بر اساس این روش مصرف سرانه ۱۵ ماده غذایی و گروه غذایی اصلی شامل غلات و ریشه‌های نشاسته‌ای، قندها و شیرین کننده‌ها، حبوبات، مغزها، دانه‌های روغنی، روغنهای گیاهی، سبزیجات، میوه‌ها، روغنهای حیوانی، گوشتها، تخم مرغ، شیر، ماهی و غذاهای دریایی و نوشیدنیهای الکلی، در ایران، کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا با استفاده از ترازنامه غذایی FAO به دست آمد.

کشورهای منطقه خاورمیانه مورد بررسی در این مطالعه عبارت بودند از اردن، سوریه، لبنان، فلسطین اشغالی، امارات متحده عربی، عربستان سعودی، کویت و یمن، و کشورهای منطقه شمال آفریقا شامل مصر، الجزایر، سودان، تونس، مراکش و جماهیر عربی لیبی بودند. مصرف سرانه غذاهای مختلف در هر کشور به ۹ بازه زمانی ۵ ساله به ترتیب: ۱۹۶۵-۱۹۶۱، ۱۹۷۰-۱۹۶۶، ۱۹۷۵-۱۹۷۱، ۱۹۸۰-۱۹۷۶، ۱۹۸۵-۱۹۸۱، ۱۹۹۰-۱۹۸۶، ۱۹۹۵-۱۹۹۱، ۲۰۰۰-۱۹۹۶ و ۲۰۰۵-۲۰۰۱ تقسیم‌بندی شد و میانگین و انحراف معیار مصرف در هر بازه زمانی به دست آمد. مصرف سرانه هر ماده غذایی در هر منطقه از مجموع مصارف سرانه آن ماده غذایی در کشورهای تحت پوشش تقسیم بر تعداد آن کشورها تعیین شد.

بزرگترین تأثیر را بر روی دسترسی به سیستم‌های غذایی دنیا دارد (۴). تغییرات سریع ویژگیهای جمعیتی، شهری شدن و ارتقای اجتماعی بدون رشد اقتصادی پایدار یا معنی‌دار بر روی تهیه غذا و در نتیجه ایجاد گذار تغذیه‌ای اثر می‌گذارند (۵). همچنین این عوامل به همراه افزایش صنعتی و مکانیزه شدن که در بیشتر کشورها رخ داده است، با تغییر در رژیم غذایی و شیوه زندگی ارتباط دارند (۶).

مطالعات اخیر در دو دهه گذشته حاکی از آن است که ایران، کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در فرآیند گذار تغذیه‌ای قرار دارند و افزایش هشدار دهنده چاقی و اضافه وزن که با افزایش خطر بیماری قلبی-عروقی، دیابت نوع ۲، بیماری ایسکمی قلبی، پرفشاری خون و سرطانهای خاص ارتباط دارد، در این مناطق دیده می‌شود (۴، ۵ و ۷). تغییر در ساختار رژیم غذایی علت اصلی افزایش شیوع بیماریهای غیرواگیردار (Non-communicable disease) در کشورهای در حال توسعه خاورمیانه و شمال آفریقا می‌باشد (۲، ۴، ۱۰-۸)؛ به طوری که ۷۷/۹٪ بار بیماریهای مزمن در دنیا مربوط به کشورهای در حال توسعه و تنها ۲۲/۱٪ مربوط به کشورهای توسعه یافته است (۸). این در حالی است که مشکلات مربوط به سوءتغذیه مانند سوءتغذیه پروتئین-انرژی، کمبود ید و آهن هنوز در این مناطق وجود داشته و روند رو به رشدی را نشان می‌دهد (۴ و ۱۱).

چندین مطالعه در دنیا روند تغییرات الگوی غذایی در کشورهای حوزه مدیترانه، آمریکای لاتین و اتحادیه اروپا را در طول سالهای مختلف بررسی کرده‌اند (۶، ۱۴-۱۲). نتایج حاصل از این مطالعات نشان می‌دهد که در چند دهه اخیر، عادات غذایی و دسترسی به مواد غذایی مختلف در این کشورها با الگویی مشابه یعنی افزایش مصرف قندها، محصولات حیوانی و چربیها و کاهش مصرف محصولات گیاهی تغییر کرده است (۶، ۱۴-۱۲). همچنین تغییر عادات غذایی در این مناطق با تغییر در شیوع بیماریهای مزمن ارتباطی قوی نشان داده است و در نتیجه گذار تغذیه‌ای با تغییر در عادات غذایی مهمترین علت زمینه قابل اصلاح بیماریهای مزمن وابسته به رژیم غذایی می‌باشد (۱۵). با این حال، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، سیاست‌گذارهای غذایی تنها بر روی فقر غذایی تمرکز یافته است و به پیشگیری از بیماریهای مزمن توجهی ندارد (۱۶).

تاکنون تنها چند مطالعه مقطعی به بررسی وضعیت تغذیه‌ای ایرانیان پرداخته‌اند (۱۹-۱۷)، که نتایج حاصل از آنها نشانگر کمبودهای تغذیه‌ای در میان ایرانیان می‌باشد. با این حال، هیچ مطالعه‌ای به بررسی روند تغییرات الگوی غذایی در ایران و دیگر کشورهای در حال گذار تغذیه‌ای در منطقه خاورمیانه،

یافت ($P < 0.001$). در مدت مورد مطالعه، بیشترین تغییرات در انرژی در دسترس مربوط به افزایش ماهی و غذاهای دریایی (۱۰ برابر)، مغزها (۳/۵ برابر)، روغنهای گیاهی (۲/۲ برابر) و تخم مرغ (۲/۱ برابر) و کاهش مصرف الکل (۱۰٪) بود. میزان انرژی دریافتی برحسب سالهای مورد مطالعه در خاورمیانه و به تفکیک اقلام غذایی در جدول ۲ ارائه شده است. دسترسی به انرژی و کلیه اقلام غذایی در طول این ۴۵ سال روند افزایشی معنی‌داری داشت ($P < 0.01$). با این وجود، دریافت چربی حیوانی به طور معنی‌داری کاهش یافت ($P = 0.03$) و انرژی دریافتی از الکل بدون تغییر باقی ماند. بیشترین تغییر مربوط به افزایش دسترسی به سبزیجات (۵ برابر)، مغزها (۳/۷ برابر)، تخم مرغ (۳/۸ برابر) و روغنهای گیاهی (۲/۸ برابر) و کاهش دسترسی به چربی حیوانی (۰/۸) بود.

برای آنالیز آماری کلیه داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۵ استفاده شد. اطلاعات مربوط به هر نوع ماده غذایی به صورت میانگین \pm انحراف معیار (SD) نشان داده شده است. برای مقایسه تفاوت میانگینها در طول ۹ بازه زمانی از آزمون Repeated measures استفاده گردید و برای مقایسه تفاوت میانگینها بین ایران و دو منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا در هر دوره زمانی از آزمون One-Way ANOVA استفاده گردید. سطح معنی‌دار برای همه آزمونها $P < 0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تحقیق روی داده‌ها در ایران، ۹ کشور خاورمیانه و ۶ کشور شمال آفریقا انجام گرفت. میزان انرژی دریافتی برحسب سالهای مورد مطالعه در ایران به تفکیک اقلام غذایی در جدول ۱ ارائه شده است. دریافت انرژی طی سالهای مورد مطالعه از همه اقلام غذایی افزایش یافت ($P < 0.005$) و فقط میزان دریافت انرژی از الکل طی مدت مورد مطالعه کاهش معنی‌دار

جدول ۱- دسترسی به گروههای غذایی (کیلوکالری/فرد/روز) در فاصله سالهای ۱۹۶۱-۲۰۰۵ در ایران*

گروههای غذایی	۱۹۶۱-۱۹۶۵	۱۹۶۶-۱۹۷۰	۱۹۷۱-۱۹۷۵	۱۹۷۶-۱۹۸۰	۱۹۸۱-۱۹۸۵	۱۹۸۶-۱۹۹۰	۱۹۹۱-۱۹۹۵	۱۹۹۶-۲۰۰۰	۲۰۰۱-۲۰۰۵	P-trend [†]
انرژی	۱۸۲۶±۶۰ [‡]	۲۰۷۶±۵۵	۲۲۶۰±۱۷۱	۲۵۶۶±۱۰۰	۲۷۹۴±۶۹	۲۸۲۵±۹۳	۳۰۴۹±۳۵	۳۰۸۹±۳۳	۳۱۰۱±۷	<۰/۰۰۱
غلات	۱۱۱۷±۳۳	۱۳۲۲±۴۱	۱۳۹۷±۸۸	۱۵۳۷±۹۱	۱۶۸۹±۳۹	۱۸۱۴±۱۰۶	۱۸۷۶±۵۳	۱۸۷۳±۲۹	۱۸۸۱±۶۴ [§]	<۰/۰۰۱
میوه‌ها	۹۰/۷±۱۳	۸۹/۰±۱۸	۹۹/۸±۱۰/۱	۱۱۱±۵	۱۴۳±۱۲	۱۵۶±۸	۱۷۹±۱۸	۲۱۶±۹ [§]	۲۲۹±۹ [§]	<۰/۰۰۱
سبزیجات	۳۰/۷±۲/۸	۳۸/۴±۲/۰	۴۴/۲±۲/۸	۵۵/۴±۴/۳	۷۲/۴±۴/۵	۷۲/۲±۱۶/۶	۷۴/۲±۸/۴	۸۷/۴±۶/۱	۷۰/۰±۳/۰	<۰/۰۰۱
گوشتها	۸۳/۶±۴/۶	۸۱/۶±۳/۰	۸۸/۰±۳/۶	۱۱۱±۷	۱۱۸±۷	۱۰۶±۳	۱۱۵±۳	۱۲۲±۴	۱۳۶±۱۰	<۰/۰۰۱
ماهی و غذاهای دریایی	۱/۰±۰/۰	۱/۰±۰/۰	۲/۰±۱/۴	۲/۴±۰/۸	۲/۸±۰/۴	۵/۸±۱/۳	۹/۴±۰/۸	۹/۰±۰/۷	۱۱/۰±۱/۸	<۰/۰۰۱
تخم مرغ	۹/۲±۰/۴	۱۳/۲±۱/۹	۱۸/۶±۲/۶	۲۰/۶±۳/۷	۱۷/۸±۰/۸	۱۶/۴±۱/۱	۲۳/۸±۲/۷	۲۶/۲±۱/۷	۲۹/۰±۳/۶	<۰/۰۰۱
شیر و لبنیات	۸۳/۰±۳/۳	۷۸/۸±۱/۴	۸۰/۶±۳/۱	۹۶/۲±۳/۱	۱۰۳±۴	۸۳/۲±۷/۴	۸۳/۶±۳/۳	۸۴/۶±۵/۱	۹۹/۴±۶/۶	<۰/۰۰۱
حیوانات	۵۴/۸±۱/۴	۵۲/۲±۱/۳	۵۲/۸±۲/۹	۵۲/۶±۶/۰	۶۰/۲±۲/۵	۵۰/۶±۱۳/۴	۷۹/۶±۷/۳	۶۲/۲±۱۷/۰	۶۰/۶±۹/۸	<۰/۰۰۵
مغزها	۹/۴±۲/۳	۹/۲±۲/۴	۱۵/۶±۲/۰	۱۷/۲±۱/۷	۳۳/۰±۲/۵	۲۷/۰±۲/۲	۳۶/۸±۴/۹	۴۲/۸±۳/۲	۴۱/۴±۵/۸	<۰/۰۰۱
روغنهای گیاهی	۷۳/۸±۲/۳	۱۰۲±۱۹	۱۴۰±۴۵	۱۹۶±۲۹	۲۴۳±۵۷	۲۵۳±۷۰	۲۶۱±۳۰	۲۴۶±۱۸	۲۰۹±۱۹	<۰/۰۰۱
دانه‌های روغنی	۳/۰±۰/۰	۳/۰±۰/۷	۳/۴±۱/۶	۴/۰±۱/۲	۲/۲±۰/۴	۲/۰±۰/۰	۱/۴±۰/۵	۳/۰±۰/۷	۷/۶±۲/۴ [§]	<۰/۰۰۱
قندها و شیرین کننده‌ها	۲۳۴±۸	۲۴۶±۱۲	۲۶۷±۲۷	۳۰۴±۱۱	۲۴۸±۲۱	۲۴۵±۱۱	۲۶۶±۵	۲۷۰±۶	۲۶۲±۳	<۰/۰۰۵
چربی حیوانی	۳۱/۴±۰/۸	۳۲/۰±۲/۰	۴۲/۰±۱۱/۱	۵۱/۸±۵/۴	۵۹/۲±۹/۴	۳۹/۰±۸/۰	۳۷/۸±۲/۲	۴۵/۲±۴/۰	۵۵/۸±۶/۴	<۰/۰۰۱
الکل	۳/۰±۰/۰	۳/۴±۱/۳	۶/۴±۰/۸	۳/۲±۲/۷	۰/۰±۰/۰	۰/۰±۰/۰	۰/۰±۰/۰	۰/۰±۰/۰	۰/۰±۰/۰ [¶]	<۰/۰۰۱

*داده‌ها به صورت میانگین \pm SD نشان داده شده است.

[†]آزمون One-Way ANOVA برای مقایسه تفاوت میانگینها بین سه منطقه ایران، خاورمیانه و شمال آفریقا استفاده گردید.

[‡]روند دسترسی به اقلام غذایی در طول زمان با استفاده از آزمون Repeated measures بررسی شد ($P < 0.05$).

[§]نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار با خاورمیانه است ($P < 0.05$).

[¶]نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار با شمال آفریقا است ($P < 0.05$).

کل انرژی در دسترس برای هر فرد در فاصله سالهای ۱۹۶۵-۱۹۶۱ در خاورمیانه به طور معنی‌داری بیشتر از ایران و شمال آفریقا بود ($P = 0.01$)؛ این در حالی است که در فاصله سالهای ۱۹۹۶-۲۰۰۵ میزان کل انرژی در دسترس در شمال آفریقا ($P < 0.01$) و ایران ($P < 0.05$) بالاتر از خاورمیانه بود. در فاصله سالهای ۲۰۰۵-۲۰۰۱ در ایران دسترسی به غلات به میزان ۱۱۸ ± ۵۸۶ kcal بیشتر از خاورمیانه و ۱۲۰ ± ۱۵۸ بیشتر از شمال آفریقا بود، به علاوه، میزان دسترسی به میوه‌ها

میزان انرژی دریافتی برحسب سالهای مورد مطالعه در شمال آفریقا و به تفکیک اقلام غذایی در جدول ۳ ارائه شده است. دریافت انرژی طی سالهای مورد مطالعه از همه غذاها افزایش یافت ($P < 0.001$)، ولی میزان دریافت انرژی از الکل طی این سالها کاهش معنی‌دار یافت ($P < 0.01$). بیشترین تغییر در افزایش دسترسی به تخم مرغ (۵/۳ برابر)، ماهی و غذاهای دریایی (۲/۸ برابر)، مغزها (۲/۷ برابر) و روغنهای گیاهی (۱/۱ برابر) و کاهش دسترسی به الکل (۰/۸/۳) بود.

سه منطقه مشابه بود. بیشترین انرژی روزانه هر فرد در طی ۴۵ سال بررسی در این ۳ منطقه از غلات و ریشه‌های نشاسته‌ای تأمین می‌شد که در طول بررسی میزان دسترسی به انرژی از غلات افزایش تدریجی داشت ($P < 0.05$) و میزان این افزایش در ایران 764 ± 90 Kcal، در شمال آفریقا 233 ± 469 Kcal و در خاورمیانه 112 ± 230 Kcal بود (نمودار ۱).

Kcal 110 ± 23 بیشتر از خاورمیانه و $8 \pm 11/7$ Kcal بیشتر از شمال آفریقا و چربی حیوانی $28/6 \pm 9/3$ Kcal بیشتر از شمال آفریقا بود ($P < 0.05$). همچنین در این بازه زمانی مصرف روغنهای گیاهی، دانه‌های روغنی و الکل در ایران به طور معنی‌داری کمتر از ۲ منطقه دیگر بود ($P < 0.05$). در همین فاصله زمانی دسترسی به حبوبات، مغزها، قندها و شیرین‌کننده‌ها، سبزیجات، شیر، ماهی و غذاهای دریایی در

جدول ۲- دسترسی به گروههای غذایی (کیلوکالری/فرد/روز) در فاصله سالهای ۲۰۰۵-۱۹۶۱ در خاورمیانه*

گروههای غذایی	۱۹۶۱-۱۹۶۵	۱۹۶۶-۱۹۷۰	۱۹۷۱-۱۹۷۵	۱۹۷۶-۱۹۸۰	۱۹۸۱-۱۹۸۵	۱۹۸۶-۱۹۹۰	۱۹۹۱-۱۹۹۵	۱۹۹۶-۲۰۰۰	۲۰۰۱-۲۰۰۵	P-trend [‡]
انرژی	2220 ± 350 [§]	2272 ± 376	2323 ± 426	2600 ± 421	2810 ± 420	2770 ± 365	2763 ± 397	2767 ± 411 [§]	2755 ± 443 [§]	< 0.001
غلات	1215 ± 81	1259 ± 108	1225 ± 134 [§]	1222 ± 133 [§]	1250 ± 153 [§]	1271 ± 146 [§]	1262 ± 179 [§]	1287 ± 146 [§]	1295 ± 134 [§]	0.1
میوه‌ها	120 ± 55 [§]	111 ± 43 [§]	120 ± 63 [§]	145 ± 77 [§]	148 ± 78 [§]	151 ± 77 [§]	149 ± 76 [§]	139 ± 62 [§]	119 ± 59 [§]	0.001
سبزیجات	57/6 ± 43/2	51/5 ± 28/5	63/7 ± 31/2	80/7 ± 44/0	99/1 ± 52/2 [§]	101/4 ± 47/3 [§]	99/7 ± 53/8	92/2 ± 50/2	81/1 ± 32/4	< 0.001
گوشتها	143 ± 110 [§]	136 ± 94 [§]	138 ± 91 [§]	181 ± 112 [§]	232 ± 133 [§]	209 ± 107 [§]	201 ± 111 [§]	197 ± 101 [§]	195 ± 90 [§]	< 0.001
ماهی و غذاهای دریایی	10/4 ± 9/7 [¶]	10/2 ± 9/9 [¶]	10/6 ± 8/9 [¶]	13/9 ± 12/5 [¶]	14/0 ± 12/1 [¶]	11/3 ± 10/2	12/8 ± 10/4	12/4 ± 9/9	14/1 ± 10/4	< 0.001
تخم مرغ	7/6 ± 6/3 [§]	14/4 ± 11/4 [§]	17/0 ± 12/3 [§]	27/4 ± 18/2 [§]	34/9 ± 17/9 [¶]	27/7 ± 14/2 [§]	27/4 ± 14/0 [§]	28/2 ± 12/0 [§]	28/0 ± 11/6 [§]	< 0.001
شیر و لبنیات	109 ± 61	114 ± 57	115 ± 65	163 ± 93	176 ± 81	158 ± 79	151 ± 65	149 ± 65	143 ± 50	< 0.001
حبوبات	46/3 ± 24/5	53/1 ± 29/1	57/6 ± 26/8	68/7 ± 26/1	72/6 ± 31/9 [§]	70/1 ± 30/8	70/0 ± 30/2	62/3 ± 31/8	67/4 ± 24/0	0.11
مغزها	7/6 ± 8/2	9/1 ± 9/9	10/7 ± 9/1	12/9 ± 9/8	16/5 ± 13/2 [¶]	20/1 ± 17/2	22/2 ± 23/2	27/5 ± 22/4	29/1 ± 23/5	< 0.001
روغنهای گیاهی	137 ± 100	145 ± 95 [§]	162 ± 93 [§]	216 ± 80 [§]	264 ± 82	282 ± 72	317 ± 81	324 ± 110	348 ± 117	< 0.001
دانه‌های روغنی	19/2 ± 15/4	24/4 ± 12/3	25/8 ± 12/1	32/9 ± 12/7 [¶]	36/0 ± 15/7 [¶]	37/3 ± 19/4 [¶]	39/4 ± 20/8 [¶]	40/5 ± 25/0 [¶]	46/7 ± 26/5 [¶]	< 0.001
قندها و شیرین‌کننده‌ها	221 ± 98	255 ± 93 [§]	275 ± 114	323 ± 115	350 ± 82 [¶]	322 ± 83	322 ± 67	320 ± 55 [§]	318 ± 76	< 0.001
چربی حیوانی	94/0 ± 123/8 [§]	96/6 ± 130/3 [§]	72/6 ± 101/0	65/8 ± 36/9 [§]	69/3 ± 32/9	58/8 ± 26/5	45/1 ± 26/1	44/0 ± 27/5 [§]	38/8 ± 22/5 [§]	0.35
الکل	3/5 ± 3/8 [§]	3/2 ± 3/8 [§]	3/2 ± 4/1 [§]	3/9 ± 4/3 [§]	4/7 ± 5/7 [¶]	4/7 ± 5/7 [¶]	5/2 ± 9/8 [¶]	3/7 ± 6/5 [§]	4/0 ± 7/3 [¶]	0.174

* داده‌ها به صورت میانگین \pm SD نشان داده شده است.

† آزمون One-Way ANOVA برای مقایسه تفاوت میانگینها بین سه منطقه ایران، خاورمیانه و شمال آفریقا استفاده گردید.

‡ روند دسترسی به اقلام غذایی در طول زمان با استفاده از آزمون Repeated measures بررسی شد ($P < 0.05$).

¶ نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار با ایران است ($P < 0.05$).

§ نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار با شمال آفریقا است ($P < 0.05$).

جدول ۳- دسترسی به گروههای غذایی (کیلوکالری/فرد/روز) در فاصله سالهای ۲۰۰۵-۱۹۶۱ در شمال آفریقا*

گروههای غذایی	۱۹۶۱-۱۹۶۵	۱۹۶۶-۱۹۷۰	۱۹۷۱-۱۹۷۵	۱۹۷۶-۱۹۸۰	۱۹۸۱-۱۹۸۵	۱۹۸۶-۱۹۹۰	۱۹۹۱-۱۹۹۵	۱۹۹۶-۲۰۰۰	۲۰۰۱-۲۰۰۵	P-trend [‡]
انرژی	1982 ± 244 [§]	2154 ± 239	2399 ± 307	2660 ± 358	2787 ± 391	3052 ± 678	2941 ± 397	3008 ± 402	3035 ± 362	< 0.001
غلات	1253 ± 213	1315 ± 228	1432 ± 212	1546 ± 226	1586 ± 294	1687 ± 302	1730 ± 311	1761 ± 336	1722 ± 359	< 0.001
میوه‌ها	70/7 ± 17/0	78/3 ± 35/2	85/2 ± 35/3	86/4 ± 40/5	85/1 ± 35/3	86/2 ± 28/7	90/1 ± 28/2	98/7 ± 31/0	111 ± 34	0.001
سبزیجات	38/7 ± 21/6	43/6 ± 24/3	55/6 ± 31/6	65/2 ± 27/1	67/5 ± 36/9	73/5 ± 32/0	73/8 ± 30/0	82/1 ± 34/2	87/3 ± 32/4	< 0.001
گوشتها	69/6 ± 23/0	81/7 ± 39/0	89/5 ± 48/3	105 ± 76	115 ± 76	103 ± 39	103 ± 27	109 ± 24	108 ± 16	0.001
ماهی و غذاهای دریایی	4/6 ± 2/1	5/9 ± 3/0	8/2 ± 5/0	9/3 ± 5/7	10/8 ± 5/2	11/3 ± 5/3	12/6 ± 5/5	13/7 ± 6/8	16/5 ± 8/2	< 0.001
تخم مرغ	43 ± 2/2	5/5 ± 2/0	6/1 ± 2/3	9/6 ± 3/9	12/4 ± 5/7	14/5 ± 6/9	15/1 ± 7/9	17/0 ± 11/1	18/4 ± 10/9	< 0.001
شیر و لبنیات	79/1 ± 42/8	88/5 ± 41/3	97/7 ± 47/5	118 ± 60	138 ± 79	132 ± 72	134 ± 76	141 ± 85	167 ± 109	< 0.001
حبوبات	44/8 ± 24/4	43/7 ± 21/9	50/8 ± 16/2	56/8 ± 11/6	58/2 ± 12/7	63/4 ± 22/9	62/1 ± 16/6	63/3 ± 10/8	65/9 ± 15/8	< 0.001
مغزها	4/6 ± 3/6	4/5 ± 5/1	6/9 ± 8/0	10/3 ± 11/2	11/4 ± 14/2	17/3 ± 19/4	16/8 ± 17/3	17/5 ± 17/1	16/7 ± 13/2	< 0.001
روغنهای گیاهی	154 ± 64	206 ± 90	241 ± 79	273 ± 48	297 ± 85	316 ± 117	310 ± 146	327 ± 151	316 ± 157	< 0.001
دانه‌های روغنی	24/2 ± 28/7	26/3 ± 24/4	27/2 ± 26/1	26/3 ± 24/4	25/8 ± 21/6	22/5 ± 17/5	22/7 ± 17/9	24/7 ± 21/9	29/9 ± 25/7	< 0.001
قندها و شیرین‌کننده‌ها	182 ± 57	198 ± 53	238 ± 80	279 ± 76	296 ± 67	289 ± 65	281 ± 73	277 ± 78	280 ± 61	< 0.001
چربی حیوانی	22/2 ± 10/3	33/2 ± 14/0	35/0 ± 10/2	46/8 ± 17/3	52/0 ± 20/8	45/9 ± 18/1	36/8 ± 13/0	30/3 ± 14/6	27/1 ± 15/3	< 0.001
الکل	10/9 ± 6/9	9/9 ± 6/6	8/5 ± 7/6	9/7 ± 9/4	7/3 ± 7/3	7/7 ± 7/8	8/2 ± 8/5	8/1 ± 8/2	7/3 ± 6/5	< 0.001

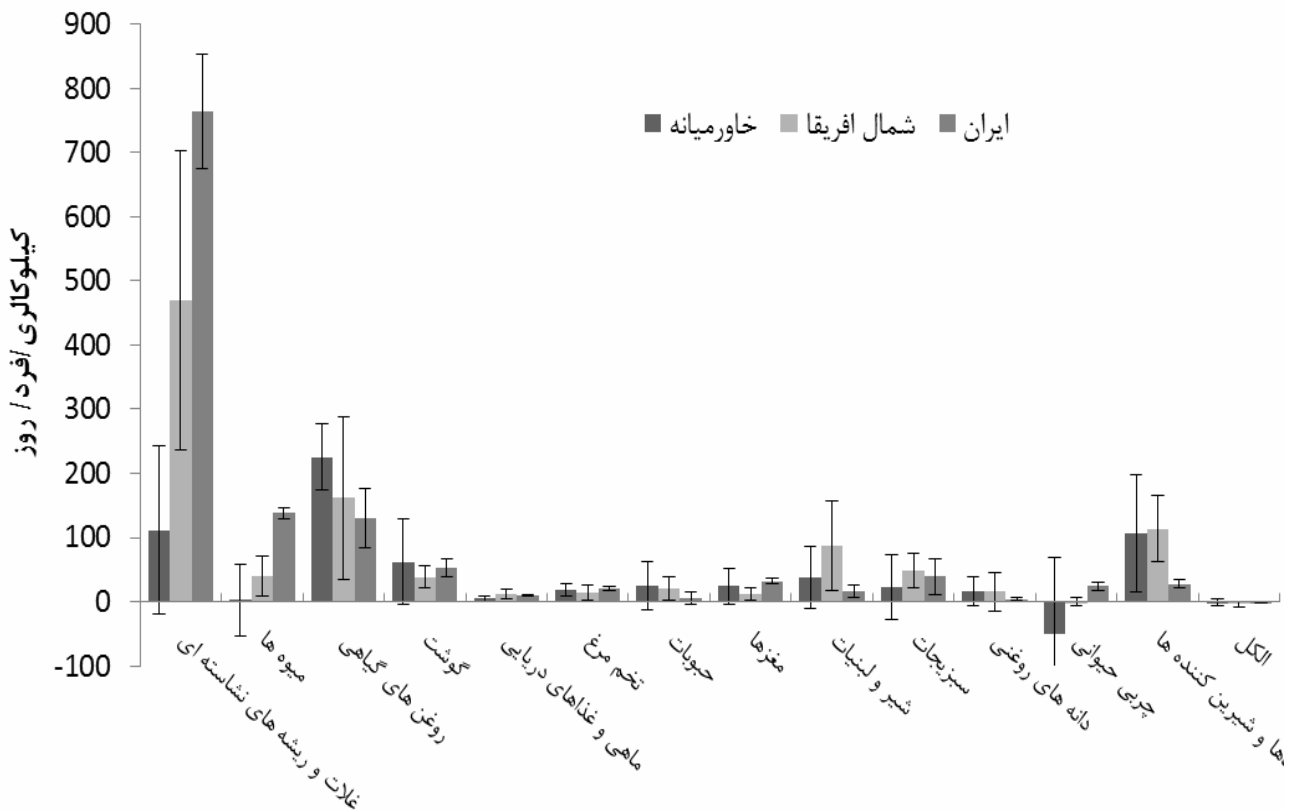
* داده‌ها به صورت میانگین \pm SD نشان داده شده است.

† آزمون One-Way ANOVA برای مقایسه تفاوت میانگینها بین سه منطقه ایران، خاورمیانه و شمال آفریقا استفاده گردید.

‡ روند دسترسی به اقلام غذایی در طول زمان با استفاده از آزمون Repeated measures بررسی شد ($P < 0.05$).

¶ نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار با ایران است ($P < 0.05$).

§ نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار با خاورمیانه است ($P < 0.05$).



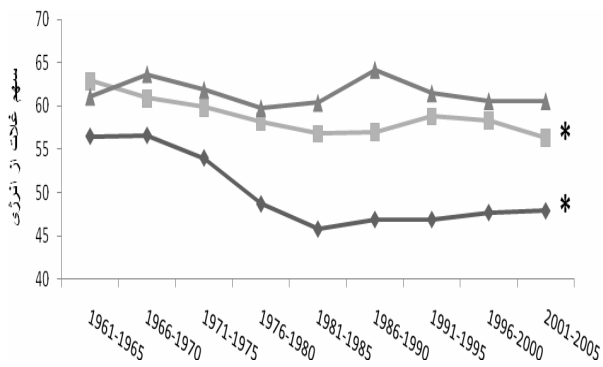
نمودار ۱- تغییرات میانگین انرژی در دسترس (کیلوکالری/فرد/روز) از گروه‌های غذایی در فاصله سالهای ۱۹۶۱-۲۰۰۵ در ایران، خاورمیانه و شمال آفریقا

سهم گروه‌های غذایی از کل انرژی سرانه مصرفی در سه منطقه ایران، خاورمیانه و شمال آفریقا در طول ۹ بازه زمانی در نمودار ۲ نشان داده شده است. سهم غلات در رژیم غذایی افراد در فاصله سالهای ۱۹۶۱-۲۰۰۵ در ایران به طور معنی‌داری از خاورمیانه و شمال آفریقا بالاتر بوده و تغییر معنی‌داری طی زمان نداشته است؛ این در حالی است که سرانه مصرف غلات در خاورمیانه از ۵۶/۵ به ۴۷/۷٪ و در شمال آفریقا از ۶۲/۹٪ به ۵۶/۳٪ کاهش معنی‌داری یافته است. در طول مدت مطالعه، سهم میوه‌ها در رژیم غذایی در ایران (از ۴/۹٪ به ۷/۳٪) روند افزایشی معنی‌دار و در خاورمیانه (از ۵/۶٪ به ۴/۲٪) روند کاهشی معنی‌داری داشته و در شمال آفریقا (۳/۶٪) ثابت باقی مانده است. در طول ۴۵ سال گذشته سهم سبزیجات در رژیم غذایی خاورمیانه و ایران بدون تغییر باقی مانده است، در حالی که در شمال آفریقا افزایش معنی‌داری داشته است (از ۱/۸٪ به ۲/۷٪). $P < 0.001$. از سال ۱۹۶۱ تا ۲۰۰۵ سهم گروه گوشتها شامل گوشت قرمز، ماکیان، تخم مرغ، ماهی و غذاهای دریایی، حبوبات و مغزها در رژیم غذایی کشورهای خاورمیانه (از ۹/۳٪ به ۱۲٪) و شمال آفریقا (از ۶/۴٪ به ۷/۵٪) روند افزایشی ثابتی داشته است، ولی در ایران (از ۸/۶٪ به ۸/۹٪) تغییر معنی‌داری نکرده است

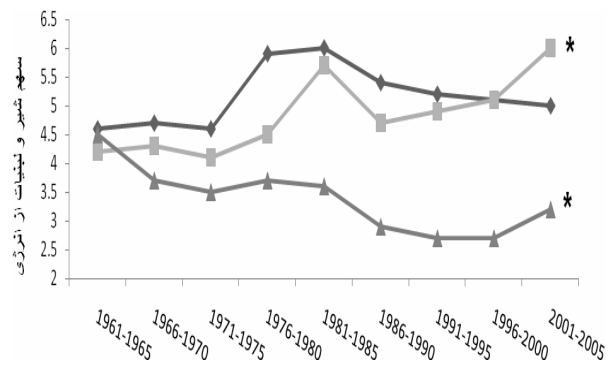
گروه‌های غذایی که پس از غلات در ایران دارای بیشترین سهم در تأمین انرژی روزانه هر فرد در فاصله سالهای ۱۹۶۱-۱۹۶۵ بودند شامل قندها ($234/8 \pm 8/5$ Kcal)، میوه‌ها ($90/7 \pm 1/3$ Kcal) و گوشتها ($83/6 \pm 4/6$ Kcal) بودند. اگرچه دسترسی به ماهی و غذاهای دریایی در ابتدای مدت مورد بررسی در خاورمیانه ($10/4 \pm 9/7$) بالاتر از شمال آفریقا و ایران بود، ولی در فاصله سالهای ۲۰۰۱-۲۰۰۵ تفاوت معنی‌داری بین سه منطقه از نظر دسترسی به این ماده غذایی وجود نداشت ($P = 0/05$). دسترسی به گوشتها در ابتدا و در تمام طول مدت مورد بررسی در خاورمیانه بالاتر از کشورهای شمال آفریقا و ایران بود. دسترسی به الکل در فاصله سالهای ۱۹۶۱-۱۹۶۵ در شمال آفریقا بالاتر از ایران و خاورمیانه بود ($P < 0/05$). در طول مدت مورد بررسی، مصرف الکل در ایران و شمال آفریقا به طور معنی‌داری کاهش یافت و در سال ۲۰۰۵ مصرف آن در شمال آفریقا برابر با خاورمیانه و در هر دو منطقه به طور معنی‌داری بالاتر از ایران بود ($P < 0/05$). دسترسی به میوه‌ها نیز در فاصله سالهای ۱۹۶۱-۱۹۶۵ خاورمیانه بالاتر از دو منطقه دیگر بود ($P < 0/001$)، ولی در فاصله سالهای ۲۰۰۱-۲۰۰۵ مصرف این گروه غذایی در ایران بالاتر از خاورمیانه و شمال آفریقا گزارش شد ($P < 0/001$).

۳/۲٪) روندی کاهشی و در خاورمیانه (از ۴/۶٪ به ۰/۵٪) روندی بدون تغییر داشته است.

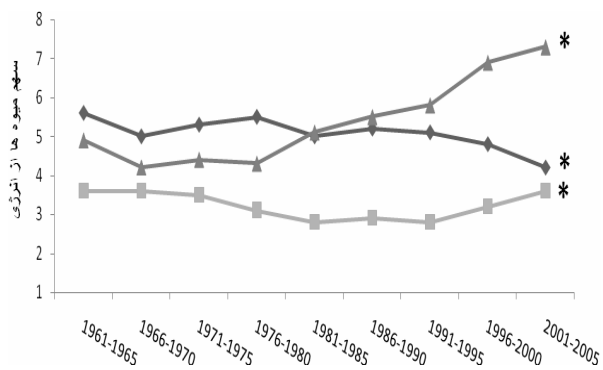
(P=۰/۶۱). همچنین سهم شیر در رژیم غذایی در شمال آفریقا (از ۴/۲٪ به ۰/۶٪) روندی افزایشی، در ایران (از ۴/۵٪ به



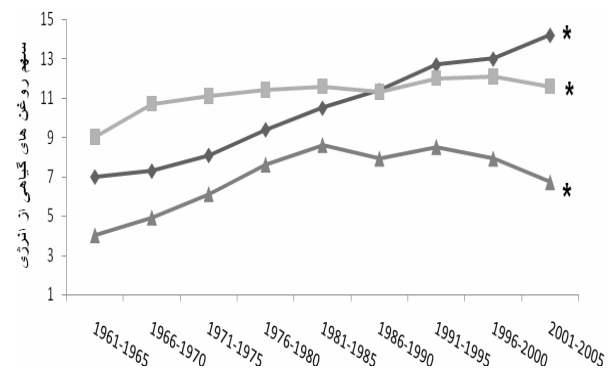
a)



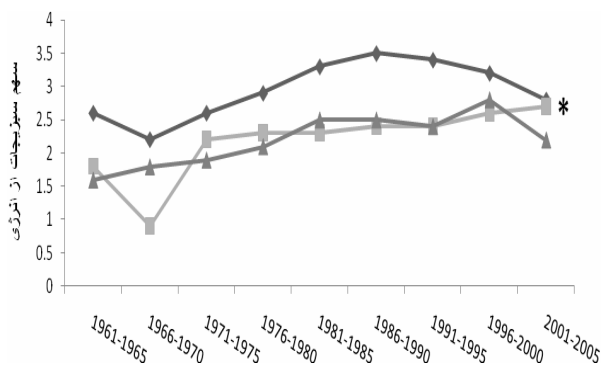
e)



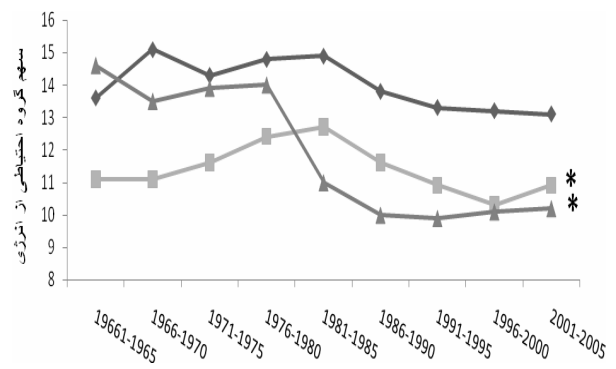
b)



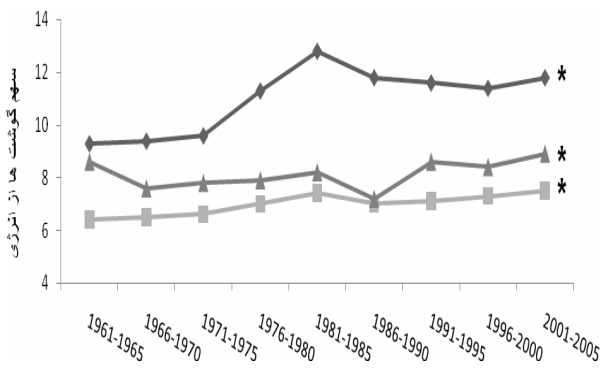
f)



c)



g)



d)

نمودار ۲- a. سهم انرژی غلات از کل انرژی دریافتی؛ b. سهم انرژی میوه‌ها از کل انرژی دریافتی؛ c. سهم انرژی سبزیجات از کل انرژی دریافتی؛ d. سهم انرژی گوشتها از کل انرژی دریافتی؛ e. سهم انرژی شیر و لبنیات از کل انرژی دریافتی؛ f. سهم انرژی روغنهای گیاهی از کل انرژی دریافتی؛ و g سهم انرژی گروه احتیاطی از کل انرژی دریافتی، در فاصله سالهای ۱۹۶۱-۲۰۰۵ در شمال آفریقا (■)، خاورمیانه (◆) و ایران (▲). *روند معنی‌دار طی بازه زمانی (P<۰/۰۵)

ترازنامه غذایی FAO در مورد دسترسی به غلات تنها مقدار کالری در دسترس از کل غلات و ریشه‌های نشاسته‌ای را نشان می‌دهد و میزان دسترسی به غلات کامل و تصفیه شده را به طور جداگانه نشان نمی‌دهد. بنابراین مشخص نیست که در طول ۴۵ سال گذشته روند تغییرات مصرف غلات کامل و تصفیه شده چگونه بوده است. با این حال Atinmo و همکاران افزایش مصرف غلات تصفیه شده را در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا نشان داده‌اند (۴). همچنین قاسمی و همکاران، غلات تصفیه شده و برنج را غذای غالب ایرانیان عنوان می‌کنند که علت این امر قیمت نسبی کمتر غلات در ایران می‌باشد (۹). کاهش سهم مصرفی غلات در انرژی روزانه کشورهای خاورمیانه و آفریقایی به علت رشد آهسته جمعیت و گذار تغذیه‌ای است. جهانی شدن و افزایش سریع دسترسی به غذاهای فرآیند شده مدرن نیز از علل این کاهش تقاضا هستند (۶).

دسترسی به میوه‌ها در طول ۴۵ سال گذشته در ایران و شمال آفریقا افزایش یافته است. با این حال سهم میوه‌ها از کل انرژی مصرفی در رژیم غذایی تنها در ایران افزایش معنی‌داری داشته، در حالی که در خاورمیانه کاهش و در شمال آفریقا بدون تغییر مانده است. دسترسی به سبزیجات و سهم آنها در رژیم غذایی، تنها در شمال آفریقا افزایش معنی‌داری داشته است. یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهند که مصرف میوه‌ها و سبزیجات تنها در ایران در محدوده توصیه شده توسط FAO (۴۰۰g در روز) است (۲۶) و سایر مناطق مصرف کمتری دارند. مطالعات نشان داده‌اند که مصرف میوه‌ها و سبزیجات نقش مهمی در تنوع رژیم غذایی و پیشگیری از بیماری‌های مزمن دارند (۲۷-۲۹). در حال حاضر، علیرغم فواید مصرف میوه‌ها و سبزیجات، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه مصرف پایین این دو گروه غذایی مشاهده شده است و تنها تعداد بسیار کمی از کشورها مقدار توصیه شده توسط FAO را دریافت می‌کنند. افزایش شهری شدن یکی از دلایل کاهش مصرف میوه‌ها و سبزیجات است که با دور کردن مردم از محل تولید اولیه غذا اثرات منفی بر روی میزان دسترسی به میوه‌ها و سبزیجات دارد. همچنین در سالهای اخیر میزان تولیدات کشاورزی هم به دلیل کمبود زمین و آب و هم به دلیل کاهش تقاضا کاهش یافته است. با این حال گرایشهای جهانی به تولید و تهیه سبزیجات نشان داده‌اند که تولید و مصرف کنونی گروه سبزیها در مناطق مختلف متفاوت است و این امر توجه‌کننده افزایش مصرف سبزیجات در شمال آفریقا می‌باشد (۱۶). افزایش کلی مصرف میوه‌ها در ایران نشان

در فاصله سالهای ۱۹۶۱ تا ۲۰۰۵ سهم روغنهای گیاهی شامل روغنهای گیاهی و دانه‌های روغنی در رژیم غذایی در هر سه منطقه مورد بررسی روند افزایشی یکنواختی داشته است و بیشترین افزایش به ترتیب در خاورمیانه (از ۰.۷٪ به ۱.۴۳٪)، شمال آفریقا (از ۰.۹٪ به ۱.۱۱٪) و ایران (از ۰.۴٪ به ۰.۶۷٪) بوده است. در طول ۴۵ سال مدت مطالعه، سهم مواد غذایی که باید با احتیاط مصرف شوند شامل قندها و شیرین کننده‌ها، چربی حیوانی و الکل در رژیم غذایی خاورمیانه و شمال آفریقا تغییر معنی‌داری نداشته است ($P > 0.05$)، در حالی که در ایران به طور معنی‌داری (از ۱.۴۶٪ به ۱.۰۲٪) کاهش یافته است.

بحث

تحقیق نشان داد که در طی ۴۵ سال گذشته ایران دارای بالاترین میزان مصرف گروه غلات بوده است، در حالی که کشورهای دیگر خاورمیانه و شمال آفریقا کاهش معنی‌داری در میزان غلات مصرفی داشته‌اند. همچنین مصرف میوه‌ها و روغنهای گیاهی در رژیم غذایی ایرانیان افزایش و مصرف لبنیات و انرژی احتیاطی کاهش یافته است. این در حالی است که در کشورهای خاورمیانه میزان مصرف گوشتها و روغنهای گیاهی و در کشورهای شمال آفریقا میزان مصرف سبزیجات، گوشتها، لبنیات و روغنهای گیاهی در رژیم غذایی افزایش یافته است.

تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به دسترسی به گروههای غذایی در خاورمیانه، شمال آفریقا و ایران نشان داد که همانند مطالعات انجام یافته قبلی در سایر کشورهای دنیا، دریافت انرژی و به موازات آن دسترسی به انواع گروههای غذایی در مناطق فوق‌الذکر در طول ۴۵ سال گذشته افزایش یافته است (۶، ۱۳، ۲۳ و ۲۴). مقدار توصیه شده انرژی برای جامعه بزرگسالان توسط دستورالعمل هرم غذایی ۲۲۰۰ کالری در روز است (۲۵)، در حالی که، انرژی مصرفی در بازه ۲۰۰۵-۲۰۰۱ در ایران ۵۸٪، در خاورمیانه ۲۹٪ و در شمال آفریقا ۴۸٪ بیشتر از مقدار توصیه شده است. افزایش مصرف انرژی در این مناطق نشان‌دهنده گذار تغذیه‌ای از کمبود تغذیه‌ای (Undernutrition) به سمت پر‌خورگی (Overnutrition) است که می‌تواند باعث افزایش وزن و در نتیجه بروز سایر بیماری‌های مرتبط با چاقی شود (۸).

سهم گروه نان و غلات از کل انرژی روزانه در فاصله سالهای ۲۰۰۵-۱۹۶۱ در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا به طور معنی‌داری کاهش یافته است، در حالی که مصرف این گروه غذایی در ایران روند ثابتی داشته است. اطلاعات موجود در

روغن سویا، آفتابگردان، نخل، کانولا و مغزها مهمترین روغنهای گیاهی تولید شده هستند (۱۵). دسترسی جهانی به هریک از این روغنها، به جز روغن مغزها، در فاصله سالهای ۱۹۹۰-۱۹۶۱ سه برابر شده است (۳۰). شهری شدن، تغییر وضعیت اقتصادی خصوصاً افزایش درآمد و درآمد نابرابر و جهانی شدن رسانهها نیز در ایجاد این تغییر مؤثرند (۳۳). با این وجود، افزایش مصرف روغنهای گیاهی می‌تواند به دلیل کاربرد آنها برای تهیه غذاهای سرخ کرده و آماده باشد (۱۳) که خود از طریق افزایش مقدار چربی رژیم غذایی با افزایش وزن و ابتلا به بیماریهای مزمن در ارتباط است (۳۴).

مصرف غذاهای گروه احتیاطی یعنی قندها و شیرین کننده‌ها، چربی حیوانی و الکل در خاورمیانه، شمال آفریقا و ایران در فاصله سالهای ۱۹۶۱-۲۰۰۵ در محدوده توصیه شده سازمان کشاورزی آمریکا، یعنی ۲۰-۱۲٪ کل کالری روزانه بود (۲۶). علیرغم ارتباط مستقیم مصرف قندها و شیرین کننده‌های انرژی‌زا با بروز بیماریهای مزمن، مصرف این مواد غذایی روندی افزایشی در کلیه کشورهای دنیا داشته است. در سال ۲۰۰۰ سرانه مصرف هر فرد از انرژی احتیاطی kcal ۳۶۰ در روز، یعنی سه برابر سرانه مصرف در سال ۱۹۶۲، بوده است که این عامل با افزایش سرانه تولید ناخالص ملی هر کشور و شهری شدن در ارتباط است (۲۹). به موازات افزایش مصرف قندها و شیرین کننده‌ها، مصرف چربی از منابع حیوانی در تمام کشورها، به استثنای کشورهای با درآمد پایین، کاهش یافته است. افزایش درآمد و افزایش مصرف روغنهای گیاهی با کاهش مصرف چربی حیوانی در کشورهایی با درآمد متوسط ارتباط دارد (۳۳). همچنین در طول ۴۵ سال مدت مطالعه، به دلیل کاهش معنی‌دار مصرف چربی حیوانی و در مقابل افزایش معنی‌دار قندها و شیرین کننده‌های انرژی‌زا در خاورمیانه و افزایش مصرف قندها و شیرین کننده‌های انرژی‌زا و چربی حیوانی و در مقابل کاهش مصرف الکل در شمال آفریقا، مصرف انرژی احتیاطی تغییر معنی‌داری در این دو منطقه نداشته است. این در حالی است که در ایران، علیرغم افزایش مصرف چربی حیوانی و قندها و شیرین کننده‌ها، مصرف انرژی احتیاطی به دلیل کاهش مصرف نوشیدنیهای الکلی کاهش معنی‌داری یافته است. کاهش مصرف نوشیدنیهای الکلی از سال ۱۹۷۹ در ایران می‌تواند به علت کاهش واردات قانونی این نوشیدنیها در طی سالیان پس از انقلاب اسلامی باشد (۱۸).

مطالعات نشان داده‌اند که گذار تغذیه‌ای با افزایش مصرف غذاهای خارج از خانه، و میان‌وعده‌های چرب پرکالری و

می‌دهد که ایرانیان مصرف این گونه غذاها که مغایر با غذاهای غربی است را ترجیح می‌دهند (۱۷).

مصرف گروه گوشتها و شیر و لبنیات در خاورمیانه و شمال آفریقا از سال ۱۹۶۱ تا ۲۰۰۵ روند افزایشی داشته است. احتمالاً افزایش تقاضا و تولید گوشت، ماهی و شیر در کشورهای در حال توسعه، علت افزایش مصرف این گروههای غذایی در دو منطقه مورد بررسی است. طبق گزارش مؤسسه بین‌المللی تحقیقات سیاست‌گذاری غذا، بیشترین تولید و مصرف این دو گروه غذایی در کشورهای در حال توسعه است و تا سال ۲۰۲۰ سهم کشورهای در حال توسعه از تولید گوشت به ۶۳٪ و از شیر به ۵۰٪ می‌رسد (۳۰). افزایش واردات این مواد نیز در افزایش مصرف تأثیر بسزایی دارد (۳۱). افزایش مصرف گوشتها و شیر و لبنیات به همراه کاهش مصرف میوه‌ها و سبزیجات که در خاورمیانه و تا حدودی در شمال آفریقا مشاهده شده است، نشان‌دهنده حرکت این مناطق به سمت رژیم غذایی غربی است که با افزایش بروز بیماریهای مزمن در ارتباط است (۳۲).

در ایران در فاصله سالهای ۱۹۹۰-۱۹۸۰، که مصادف با دوران جنگ تحمیلی عراق علیه ایران (۱۹۸۰-۱۹۸۸) می‌باشد، مصرف گروه گوشتها کاهش یافت. این کاهش در مطالعه قاسمیان و همکاران که از اطلاعات دو مطالعه بررسی مصرف و بودجه ملی خانوار استفاده کرده بودند نیز نشان داده شده است (۹). با این حال، در فاصله سالهای ۲۰۰۵-۱۹۹۱ دسترسی به این گروه روند افزایشی داشته است و به سطح اولیه در سالهای ۱۹۶۵-۱۹۶۱ رسیده است. ولی مصرف گروه شیر و لبنیات در طول این ۴۵ سال در ایران کاهش معنی‌داری یافته است. شواهدی در مورد علت کاهش مصرف این گروه غذایی در ایران در دسترس نمی‌باشد، ولی به نظر می‌رسد قیمت نسبی بالای شیر و فرآورده‌های لبنی مهمترین علت کاهش مصرف این گروه غذایی باشد.

مصرف روغنهای گیاهی در طول ۴۵ سال مدت مطالعه در کشورهای خاورمیانه، شمال آفریقا و ایران افزایش معنی‌داری داشته است. در چند دهه اخیر، مصرف روغنهای گیاهی در تمام کشورهای دنیا افزایش یافته است (۱۵). در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، افزایش تولید داخلی و واردات روغنهای گیاهی و دانه‌های روغنی علت این افزایش مصرف می‌باشد. برای مثال، در فاصله سالهای ۱۹۹۷-۱۹۹۱ تولید جهانی روغنهای گیاهی از ۶۰ میلیون تن به ۷۱ میلیون تن افزایش یافت، در حالی که تولید چربیهای حیوانی مانند کره و پیه در حدود ۱۲ میلیون تن ثابت باقی مانده است (۲۲).

اجتماعی- اقتصادی، تفاوت‌های فصلی و منطقه‌ای را نمی‌دهد. سوم، عواملی مانند تولید خانگی و مصرف غذا توسط جهانگردان در ترازنامه غذایی FAO محاسبه نمی‌شود. علیرغم این محدودیتها، مطالعه حاضر اولین بررسی روند تغییرات دسترسی به انرژی از گروههای غذایی مختلف در ایران و کشورهای در حال توسعه هم‌جوار با استفاده از اطلاعات معتبر سازمان خوار و بار جهانی است. همچنین ترازنامه غذایی یک وسیله مقرون به صرفه است که اجازه مقایسه طولی را می‌دهد. اگرچه ترازنامه غذایی تنها منبع اطلاعات نیست، با این حال بهترین منبع اطلاعات در دسترس برای مطالعات دوره‌ای در کشورهای مورد نظر است (۲۱).

نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد که الگوی غذایی ایران و کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در طول مدت مورد مطالعه تغییر کرده است. افزایش مصرف میوه‌ها و کاهش مصرف قندهای ساده تا حدودی باعث بهبود الگوی غذایی ایرانیان شده است، با این حال افزایش انرژی دریافتی و کاهش مصرف شیر و لبنیات در ایران ممکن است با افزایش خطر چاقی و بیماریهای وابسته به آن ارتباط داشته باشد. همچنین افزایش مصرف انرژی، قندهای ساده، انواع گوشتها و شیر و لبنیات در کشورهای خاورمیانه و تا حدودی در شمال آفریقا، نشان دهنده تغییر الگوی رژیم غذایی از الگوی غذایی سنتی به سمت الگوی غذایی غربی است که با بروز بیماریهای مزمن ارتباط مستقیم دارد. با این حال انجام تحقیقات مشابه توصیه می‌شود.

فرآیند شده و محصولات حیوانی همراه است و همچنین در کشورهایی با درآمد بالا، اندازه وعده‌های غذایی، مصرف غذا خارج از خانه و دریافت میان وعده‌های چرب افزایش یافته و نوشیدنیهای شیرین انرژی‌زا جایگزین آب و شیر شده است (۳۵). از طرفی در کشورهایی با درآمد پایین دریافت غذاهای حیوانی مانند تخم مرغ، گوشت گوساله و شیرین‌کننده‌های حاوی انرژی به سرعت افزایش یافته است. در کشورهای در حال توسعه، گذار تغذیه‌ای با افزایش مصرف رژیم‌های غذایی ناسالم، کاهش فعالیت بدنی، افزایش شیوع چاقی، دیابت، پرفشاری خون، بیماری قلبی- عروقی و غلظت بالای کلسترول همراه است (۳۵). در حالی که رژیم غذایی سالم که دارای مقادیر بیشتری میوه، سبزی و غلات کامل و مقادیر کمتری قند و چربی حیوانی است با کاهش شیوع بیماریهای مزمن ارتباط دارد. از اینرو، بررسی سیاستهای غذایی و آموزش همگانی از طریق کارشناسان تغذیه و بهداشت عمومی برای اصلاح عادات غذایی و جلوگیری از تغییر عادات غذایی به سمت الگوی غذایی ناسالم به منظور پیشگیری از افزایش شیوع بیماریهای مزمن ضروری است.

استفاده از ترازنامه غذایی FAO در مطالعه حاضر دارای چندین محدودیت است. اول، منابع اطلاعاتی پایه مانند داده‌های تولید، ذخیره و کاهش دقیق نیست و داده‌ها تنها برآوردی از انرژی در دسترس برای مصرف است و مقدار واقعی مصرف را نشان نمی‌دهد (۱۳). اطلاعات FAO در کشورهای توسعه یافته، انرژی در دسترس را بیشتر و در کشورهای در حال توسعه کمتر از مصرف واقعی برآورد می‌کنند. علاوه بر این، ترازنامه غذایی تنها سرانه مصرف را نشان می‌دهد و اجازه ارزیابی اطلاعات براساس سن، جنس، سطح

REFERENCES

1. Drewnowski A, Popkin BM. The nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutr Rev* 1997;55(2):31-43.
2. Madanat HN, Troutman KP, Al-Madi B. The nutrition transition in Jordan: the political, economic and food consumption contexts. *Promot Educ* 2008;15(1):6-10.
3. Popkin BM. Global changes in diet and activity patterns as drivers of the nutrition transition. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program* 2009;63:1-10.
4. Atinmo T, Mirmiran P, Oyewole OE, Belahsen R, Serra-Majem L. Breaking the poverty/malnutrition cycle in Africa and the Middle East. *Nutr Rev* 2009;67(Suppl 1):S40-6.
5. Galal O. Nutrition-related health patterns in the Middle East. *Asia Pac J Clin Nutr* 2003;12(3):337-43.
6. Bermudez OI, Tucker KL. Trends in dietary patterns of Latin American populations. *Cad Saude Publica* 2003;19 Suppl1:S87-99.
7. Patel MS, Srinivasan M, Laychock SG. Nutrient-induced maternal hyperinsulinemia and metabolic programming in the progeny. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program* 2005;55:137-47; discussion 147-51.
- 8- Reddy KS. Cardiovascular diseases in the developing countries: dimensions, determinants, dynamics and directions for public health action. *Public Health Nutr* 2002;5(1A):231-7.
9. Ghassemi H, Harrison G, Mohammad K. An accelerated nutrition transition in Iran. *Public Health Nutr* 2002;5(1A):149-55.
10. Azizi F, Ghanbarian A, Momenan AA, Hadaegh F, Mirmiran P, Hedayati M, et al. Prevention of non-communicable disease in a population in nutrition transition: Tehran Lipid and Glucose Study phase II *Trials* 2009; 10: 5.

11. World Health Organization. Vaccines and biological: WHO vaccine-preventable diseases: Monitoring system. 2002 Global summary. Geneva: WHO; 2002.
12. Noah A, Truswell S. Commodities consumed in Italy, Greece and other Mediterranean countries compared with Australia in 1960s and 1990s. *Asia Pac J Clin Nutr* 2003;12(1):23-9.
13. Schmidhuber J, Traill WB. The changing structure of diets in the European Union in relation to healthy eating guidelines. *Public Health Nutr* 2006;9(5):584-95.
14. Mazzocchi M, Brasili C, Sandri E. Trends in dietary patterns and compliance with World Health Organization recommendations: a cross-country analysis. *Public Health Nutr* 2008;11(5):535-40.
15. Hawkes C. Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases. *Global Health* 2006;2:4.
16. World Health Organization. Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: WHO; 2003.
17. Azadbakht L, Mirmiran P, Hosseini F, Azizi F. Diet quality status of most Tehranian adults needs improvement. *Asia Pac J Clin Nutr* 2005;14(2):163-8.
18. Hosseini-Esfahani F, Jessri M, Mirmiran P, Bastan S, Azizi F. Adherence to dietary recommendations and risk of metabolic syndrome: Tehran Lipid and Glucose Study. *Metabolism* 2010;59(12):1833-42.
19. Islami F, Malekshah AF, Kimiagar M, Pourshams A, Wakefield J, Gogiani G, et al. Patterns of food and nutrient consumption in northern Iran, a high-risk area for esophageal cancer. *Nutr Cancer* 2009;61(4):475-83.
20. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food Balance Sheets. [cited 2009 April-March]; Available from: <http://www.faostat.fao.org/site/368/default.aspx>.
21. da Silva R, Bach-Faig A, Raidó Quintana B, Buckland G, Vaz de Almeida MD, Serra-Majem L. Worldwide variation of adherence to the Mediterranean diet, in 1961-1965 and 2000-2003. *Public Health Nutr* 2009;12(9A):1676-84.
22. Vareiro D, Bach-Faig A, Raidó Quintana B, Bertomeu I, Buckland G, Vaz de Almeida MD, et al. Availability of Mediterranean and non-Mediterranean foods during the last four decades: comparison of several geographical areas. *Public Health Nutr* 2009;12(9A):1667-75.
23. Garcia-Closas R, Berenguer A, González CA. Changes in food supply in Mediterranean countries from 1961 to 2001. *Public Health Nutr* 2006;9(1):53-60.
24. Balanza R, García-Lorda P, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J, Bonet MB, Salas-Salvadó J. Trends in food availability determined by the Food and Agriculture Organization's food balance sheets in Mediterranean Europe in comparison with other European areas. *Public Health Nutr* 2007;10(2):168-76.
25. Dodd JL. Nutrition in adult years. In: Mahan LK, Escott-Stump S: Krause's food and nutrition therapy. 12th ed. Philadelphia: Saunders;2008. p. 278.
26. US Departments of Agriculture and Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans 2005. [cited 2007 Sep 25]; Available from: http://www.healthierus.gov/dietary_guidelines.
27. Pomerleau J, Lock K, McKee M, Altmann DR. The challenge of measuring global fruit and vegetable intake. *J Nutr* 2004;134(5):1175-80.
28. Hung HC, Joshipura KJ, Jiang R, Hu FB, Hunter D, Smith-Warner SA, et al. Fruit and vegetable intake and risk of major chronic disease. *J Natl Cancer Inst* 2004;96(21):1577-84.
29. Ledoux TA, Hingle MD, Baranowski T. Relationship of fruit and vegetable intake with adiposity: a systematic review. *Obes Rev* 2010;12(501):e143-50.
30. Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28(suppl3):S2-9.
31. Madanat HN, Troutman KP, Al-Madi B. The nutrition transition in Jordan: the political, economic and food consumption contexts. *Promot Educ* 2008;15(1):6-10.
32. Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet* 2010;376(9754):1775-84.
33. Popkin BM. The shift in stages of the nutrition transition in the developing world differs from past experiences! *Public Health Nutr* 2002;5(1A):205-14.
34. Minihaane AM, Harland JI. Impact of oil used by the frying industry on population fat intake. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2007;47(3):287-97.
35. Satia JA. Dietary acculturation and the nutrition transition: an overview. *Appl Physiol Nutr Metab* 2010;35(2):219-23.