

تأثیر غذاهای با طبیعت سرد و گرم بر میزان یادگیری دانشجویان

علیرضا عطاردی^{الف}، مجتبی کیانمهر^{ب*}، عباسعلی عباس‌نژاد^ج، محمد معصوم‌زاده^د، حمید راسخی^ه

^{الف} گروه علوم پایه، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد

^ب گروه فیزیک پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد

^ج گروه هوشبری و اتاق عمل، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد

^د گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

^ه گروه تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز

چکیده

مقدمه: یادگیری فرآیند ذهنی مهمی است که از عوامل بیرونی و درونی متعددی تأثیر می‌پذیرد؛ یکی از این عوامل تغذیه است. در این پژوهش تأثیر غذاهای با طبیعت سرد و گرم بر یادگیری دانشجویان در فراگیری درس زبان انگلیسی عمومی بررسی گردیده است.

روش‌ها: این مطالعه‌ی نیمه تجربی بر روی ۲۶ نفر دانشجوی پسر سالم انجام شد. شرکت کنندگان در طول ترم تابستانی به دو گروه تغذیه با رژیم غذایی گرم و تغذیه با رژیم غذایی سرد تقسیم شدند. دانشجویان به طور همزمان و با یک استاد که از نحوه‌ی توزیع دانشجویان در گروه‌ها اطلاعی نداشت، ۳ واحد درس زبان انگلیسی عمومی را در شرایط یکسان آموزش دیدند. در پایان ترم نمرات این درس از استاد مربوطه اخذ و داده‌ها در نرم افزار آنالیز آماری SPSS نسخه ۱۱/۵ وارد گردید و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: دو گروه مورد مطالعه از لحاظ دانشگاه محل تحصیل، ترم تحصیلی، مقطع تحصیلی و منطقه‌ی آزمون در کنکور سراسری با یکدیگر تفاوتی نداشتند ($P > 0/05$). همچنین بین نمره‌ی قبولی در کنکور سراسری، نمره‌ی درس زبان تقویتی و میانگین کل واحدهای گذرانده شده‌ی دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0/05$). مطالعه‌ی حاضر نشان داد اگر چه پس از تغذیه با غذاهای گرم یا سرد در طول ترم تابستانی میانگین نمرات درس زبان انگلیسی عمومی دانشجویان گروه گرم بیشتر از گروه سرد است، ولی اختلاف بین دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد که ماهیت سردی و گرمی غذا بر میزان یادگیری دانشجویان در فراگیری درس زبان انگلیسی عمومی تأثیر نداشته است؛ اما به نظر می‌رسد برای رسیدن به قطعیت بیشتر در این موضوع نیاز به مطالعات بیشتر و با حجم نمونه‌ی بیشتر باشد.

واژگان کلیدی: طب سنتی، طبایع، یادگیری، تغذیه

تاریخ دریافت: فروردین ۹۰
تاریخ پذیرش: آبان ۹۰

مقدمه:

و می‌تواند منجر به تغییراتی نسبتاً دایمی در احساس، تفکر و رفتار فرد گردد. رفتارگرایی از قبیل جان واتسون و اسکینر سرشت انسان را انعطاف‌پذیر می‌دانستند و معتقد بودند که یادگیری نقش اصلی را در رشد بشر ایفا می‌کند، چنان که آموزش اولیه می‌تواند صرف‌نظر از آنچه کودک از استعدادها، تمایلات، علاقه‌ها، توانایی‌ها، نژاد از اجداد خود به ارث برده، او را به هر نوع

یکی از نیازهای اصلی زندگی انسان یادگیری است. از طریق آموزش و متعاقب آن یادگیری، بشر به حل مسایل و مشکلات خود می‌پردازد و بر آن‌ها فائق می‌آید و هر چه آموزش بهتر و مؤثرتر باشد، یادگیری و تأثیر آن در تغییر رفتار مشهودتر خواهد بود (۱). یادگیری فرآیندی است که تحت تأثیر تجربه قرار گرفته

بزرگ‌سالی تبدیل نماید. یادگیری از عوامل بیرونی و درونی متعددی تأثیر می‌پذیرد که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به تدریس کافی و صحیح، فراگیری معلم از مهارت‌های لازم جهت تدریس، برنامه‌ریزی و طرح برنامه‌ی آموزشی، آموزش مهارت‌های اجتماعی، حرکتی و جسمی، تغذیه، بهداشت، تندرستی، انگیزش، مشکلات تنفسی، آلرژی‌ها، آسیب دیدگی مغزی، رشد اجتماعی و عاطفی، عوامل روانی، عوامل فیزیولوژیک، عوامل ژنتیکی، عوامل بیوشیمیایی، ویژگی‌های فردی و سوابق تحصیلی استاد و دانشجو، سن، شرایط فیزیکی محیط آموزشی مانند نور، دما، تهویه و غیره، اضطراب، انگیزه و پشتکار، مدیریت زمان و ... اشاره نمود (۷-۲).

یکی از عوامل اصلی تأثیرگذار بر یادگیری، تغذیه و نوع غذایی است که مصرف می‌نماییم. کامرانی در پژوهشی با عنوان شیوه‌های مطالعه و یادگیری، بر مصرف درست غذا و تغذیه صحیح تأکید نموده است که باید از صرف غذاهای چرب و سنگین پیش از مطالعه خودداری نمود و چند ساعتی پس از صرف غذا شروع به مطالعه نمود (۸). نتایج مطالعه‌ی مداخله‌ای که بر روی دانش آموزان دبستانی انجام شد نشان داد که نوع تغذیه و محل غذا دادن شاگردان می‌تواند تأثیر مثبتی بر سطح هوشیاری آنان داشته باشد (۹). براساس نتایج پژوهش هوسون و همکاران، کاهش تغذیه بر مرگ زودرس، کندی رشد، عقب ماندگی ذهنی و اختلال یادگیری تأثیر گذار است (۱۰). نتایج مطالعه‌ی فیش و همکاران نشان می‌دهد که تغذیه ضعیف در اوایل زندگی صدمات جبران ناپذیری بر شکل‌گیری مناسب سیستم عصبی وارد نموده و باعث کاهش بهره‌ی هوشی در انسان می‌گردد و فرآیند یادگیری را دچار مشکل می‌سازد (۱۱). بررسی دیگری که توسط گومز انجام شده حاکی از تأثیر مواد غذایی بر توانایی شناختی و عملکرد ذهنی است (۱۲).

انواع مواد غذایی از خواص و ویژگی‌های متفاوتی برخوردارند و ممکن است مغذی یا غیر مغذی، پرکالری یا کم کالری، سرد و یا گرم باشند. گرمی و سردی از جمله مفاهیم اصلی در طب‌های سنتی موجود در دنیا از جمله طب سنتی ایرانی می‌باشد. بر اساس مطالب کتب طب سنتی ایرانی همچون کتاب قانون ابن سینا و نیز انواع دیگر طب‌های سنتی دنیا مانند طب سنتی یونانی، طب سنتی چینی و طب سنتی عربی، افراد از نظر

مزاج به چهار گروه شامل گرم و خشک، گرم و مرطوب، سرد و خشک و سرد و مرطوب تقسیم می‌گردند، که دو مزاج گرم و سرد مزاج‌های اصلی را تشکیل می‌دهند (۱۵-۱۳).

یکی از باورهای سنتی جامعه‌ی ما این است که برخی مواد غذایی ماهیت گرم و برخی دیگر ماهیت سرد دارند. برخی عقیده دارند خوردن زیاد از حد سردی و گرمی به تنهایی می‌تواند عوارض و عواقب زیانبار و آزار دهنده‌ای داشته باشد. این آثار سوء را می‌توان با تعادل و سازگاری میان سردی و گرمی بر جسم و جان انسان خنثی نمود. پیشینان با در نظر گرفتن این موضوع آش رشته، کشک بادمجان و کله جوش را که دارای طبیعت سرد می‌باشند، با نعنا داغ که خاصیت گرم دارد، می‌پزند یا این که برخی افراد با تجربه هنگام بروز سوء هاضمه و دل درد شدید که پیامد خوردن گوجه سبز، چغاله، هندوانه، دوغ و ... است، بی درنگ عرق نعنا و نبات می‌خورند تا که این گرمی، اثر رنج آور آن سردی‌ها را خنثی سازد (۱۷-۱۶).

اعتقاد به گرمی و سردی غذاها در طول تاریخ مدون پزشکی یکی از اصول اساسی علم طب بوده که همواره در اذهان عمومی طبقات مختلف مردم جای داشته است. ولی در مکتب جدید پزشکی اروپائیان و حتی ایرانیان که خود وارثان این علم‌اند، در این باره تحقیق ننموده‌اند.

یادگیری و حافظه از ضروریات بقا بشر می‌باشند و همانطور که اشاره گردید، این دو خود از نوع و طبیعت غذای مورد استفاده‌ی افراد تأثیر می‌پذیرند. در پژوهش حاضر تأثیر غذاهای با طبیعت سرد و گرم بر میزان یادگیری دانشجویان در فراگیری درس زبان انگلیسی عمومی مورد بررسی قرار گرفته است.

روش‌ها:

مطالعه‌ی حاضر به صورت نیمه تجربی و بر روی نمونه‌های در دسترس شامل ۲۶ دانشجوی پسر سالم ترم تابستانی سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ که خود و خانواده‌ی ایشان دارای سلامت کامل بودند، در دانشگاه علوم پزشکی گناباد انجام شد. این پژوهش مورد تأیید کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد قرار گرفت. همه‌ی دانشجویان در ترم تابستانی حداکثر ۶ واحد درسی شامل ۳ واحد درس زبان و ادبیات فارسی و ۳ واحد درس

زبان انگلیسی عمومی را انتخاب نموده بودند. دانشجویان پس از تکمیل رضایت‌نامه‌ی شرکت در مطالعه، توسط پزشک مورد معاینه قرار گرفته و بعد از آگاهی از سلامت به طور تصادفی به سه گروه تقسیم شدند. در گروه اول از رژیم غذایی گرم، در گروه دوم از رژیم غذایی سرد و در گروه سوم از رژیم غذایی معمولی در طول ترم تابستانی استفاده شد. در پژوهش حاضر تنها دانشجویانی که درس زبان انگلیسی عمومی را اخذ نموده بودند، جهت بررسی تأثیر ماهیت سردی و گرمی غذا بر میزان یادگیری انتخاب شدند که ۱۱ نفر از گروه تغذیه با غذاهای گرم و ۱۵ نفر از گروه تغذیه با غذاهای سرد بودند. هیچ یک از گروه تغذیه با غذاهای معمولی درس زبان انگلیسی را انتخاب ننموده بود. رضایت دانشجویان جهت شرکت در این مطالعه نیز اخذ گردید.

دانشجویان در دو خوابگاه مجزا ساکن بودند و فقط با غذاها، نوشیدنی‌ها و میوه‌هایی که برای آن‌ها طبق گروه مورد مطالعه‌ای که عضو آن بودند، در سلف سرویس‌های مجزا تغذیه می‌شدند. رژیم غذایی گروه‌های مورد مطالعه طوری تنظیم شده بود که در وعده‌های غذایی اصلی و میان وعده‌های گروه‌های سرد و گرم به ترتیب از مواد غذایی با طبیعت سرد و گرم استفاده می‌گردید. اقلام غذایی غذاهای گرم مورد استفاده شامل: نبات، شیر، انگور، عسل، خرما، موز، زردآلو، خاکشیر، سیاه دانه، مربا، شیرینی، کشمش، گردو، خربزه، گلابی، سیر، روغن، هل، گوشت گوسفند، نارگیل، کاکائو، کنجد، تخم مرغ محلی، نخود، حلیم، فالوده، کره، خامه، زنجبیل، زیره، انجیر، بادام، کرفس، نعناع، نان گندم، تریه، ترنج، به، زردک، پسته، زیتون سیاه، فندق، پیاز، گلاب، گوشت خروس، بادام زمینی، انبه، پونه، ترب، جعفری، چای، خرما، دارچین، روغن، ریحان، زرد چوبه، زعفران، شنبلیله، فلفل، لپه، مرزه، موسیر، عرق بهار نارنج، گوشت شتر مرغ و ... بود. غذاهای سرد نیز شامل: هلو، هندوانه، برنج، ماست، خیار، گوجه، ترشی، ماهی، گیلاس، سیب زمینی، عدس، دوغ، گوشت گوساله، آب لیمو، کاهو، آبغوره، انار، سماق، زرشک، اسفناج، غوره، کشک، قارچ، کدو، کلم، گوشت مرغ، پنیر، آلو، تخم مرغابی، سیب ترش، شیر برنج، سنجد، لوبیا، گوشت اردک، زالزالک، نشاسته، نان

جو، آش جو، مغز، چشم، باقلا، دل، ماش، جگر، شکنبه، نوشابه، سنگدان، سرکه، قره قوروت، بالنگ، خرفه، تخم کدو، ارزن، ازگیل، تمبر هندی، ذرت، ریواس، گشنیز، شوید، قهوه، شاه دانه، لیمو، شیر بز و ... بود (۱۶-۱۷). نوع و مقدار مواد اولیه غذاها به گونه‌ای تعیین می‌شد که در وعده‌ها و روزهای مختلف تنوع وجود داشته باشد. از طرف دیگر میانگین مقدار انرژی و درشت مغذی‌های پروتئین، کربوهیدرات و چربی در دو گروه با استفاده از نرم‌افزار Food Processor II اندازه‌گیری می‌گردید تا دو گروه با یکدیگر اختلاف معنی‌داری نداشته باشند.

دانشجویان به طور همزمان در یک کلاس و با یک استاد که از نحوه‌ی توزیع دانشجویان در گروه‌ها اطلاعی نداشت، ۳ واحد درس زبان عمومی را در شرایط یکسان آموزش دیدند. در پایان ترم نمرات این درس از استاد مربوطه اخذ و داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۱۱/۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت بررسی توزیع نرمال داده‌ها در هر یک از گروه‌ها از آزمون کلموگراف - اسمیرنوف استفاده گردید. تحلیل داده‌ها به دو صورت توصیفی و تحلیلی انجام شد که در آمار توصیفی جداول توزیع فراوانی و شاخص‌های تمایل مرکزی و پراکندگی استخراج گردید و جهت مقایسه‌ی دو گروه از آزمون‌های آماری تی مستقل و مجذور کای استفاده شد. سطح معنی‌داری آماری برابر $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها:

کلیه‌ی نمونه‌های این پژوهش دانشجویان پسر سالم بودند و مشخصات دموگرافیک و معاینات پزشکی در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. از لحاظ نوع دانشگاه محل تحصیل، ترم تحصیلی، مقطع تحصیلی و منطقه‌ی آزمون کنکور سراسری نیز با استفاده از آزمون مجذور کای اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مورد مطالعه وجود نداشت ($P > 0/05$). همچنین از لحاظ نمره‌ی قبولی در آزمون سراسری، میانگین کل نمرات دروس گذرانده شده و نمره‌ی درس زبان تقویتی دانشجویان با استفاده از آزمون تی مستقل اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید ($P > 0/05$). با استفاده از آزمون تی مستقل مشخصات دموگرافیک و

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و معاینات پزشکی دانشجویان مورد پژوهش

مشخصات دموگرافیک	گروه	میانگین	انحراف معیار	P-value
سن (سال)	تغذیه با غذای گرم	۲۰/۴۵	۰/۹۳۴	۰/۱۸۳
	تغذیه با غذای سرد	۲۰/۰۰	۰/۷۵۶	
شاخص توده بدنی (kg/m^2)	تغذیه با غذای گرم	۲۲/۰۳	۲/۸۶	۰/۷۸۹
	تغذیه با غذای سرد	۲۱/۷۴	۲/۵۷	
فشار خون سیستول (mmHg)	تغذیه با غذای گرم	۱۱۸/۱۸	۱۰/۵۵	۰/۱۵۱
	تغذیه با غذای سرد	۱۱۲/۶۷	۸/۴۲	
فشار خون دیاستول (mmHg)	تغذیه با غذای گرم	۷۷/۲۷	۸/۴۷	۰/۱۱۲
	تغذیه با غذای سرد	۷۲/۳۳	۶/۷۷	
دمای بدن ($^{\circ}\text{C}$)	تغذیه با غذای گرم	۳۶/۶۳	۰/۳۱	۰/۳۱۱
	تغذیه با غذای سرد	۳۶/۷۶	۰/۳۱	
تعداد ضربان قلب در دقیقه	تغذیه با غذای گرم	۶۶/۹۱	۹/۱۸	۰/۲۴۸
	تغذیه با غذای سرد	۷۱/۶۷	۱۰/۷۲	
تعداد تنفس در دقیقه	تغذیه با غذای گرم	۱۶/۰۹	۱/۷۰	۰/۵۹۶
	تغذیه با غذای سرد	۱۶/۶۰	۲/۷۷	

نشان نداد (جدول ۲) ($P > ۰/۰۵$).

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار نمرات درس زبان تقویتی دانشجویان مورد پژوهش

گروه	میانگین	انحراف معیار	P-value
تغذیه با غذای گرم	۱۲/۸۸	۱/۷۶	۰/۷۴۷
تغذیه با غذای سرد	۱۲/۶۶	۱/۶۴	

با استفاده از آزمون تی مستقل میانگین معدل کل نمرات دروس گذرانده شده دانشجویان مورد پژوهش، بررسی شد که اختلاف معنی داری بین دو گروه تغذیه شده با غذاهای گرم و سرد مشاهده نشد (جدول ۳) ($P > ۰/۰۵$).

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار نمرات درس زبان انگلیسی عمومی دانشجویان مورد پژوهش

گروه	میانگین	انحراف معیار	P-value
تغذیه با غذای گرم	۱۳/۲۵	۲/۸۵	۰/۶۰۰
تغذیه با غذای سرد	۱۲/۷۳	۲/۱۰	

استفاده از آزمون تی مستقل اختلاف معنی داری را بین دو گروه تغذیه شده با غذاهای گرم و سرد نشان نداد ($P > ۰/۰۵$).

معاینات پزشکی دانشجویان مورد بررسی در دو گروه تغذیه شده با غذاهای گرم و سرد، اختلاف معنی داری نداشت (جدول ۱) ($P > ۰/۰۵$). مطابق جدول ۱، نمونه‌ی مورد مطالعه از دانشجویانی که در بررسی پزشکی از نظر مصرف دخانیات، سوء مصرف دارو و مواد، حساسیت به دارو یا غذا، سالم بودند و خانواده‌ی آن‌ها سابقه‌ی بیماری‌هایی مانند معلولیت مادرزادی، عقب ماندگی ذهنی، اختلالات تیروئید، اختلالات متابولیک، دیابت، پرفشاری خون، چربی بالای خون، بیماری‌های ژنتیکی، اعصاب و روان را نداشتند، انتخاب شدند.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار معدل کل نمرات دروس گذرانده شده دانشجویان مورد پژوهش

گروه	میانگین	انحراف معیار	P-value
تغذیه با غذای گرم	۱۵/۹۲	۱/۸۰	۰/۷۰۶
تغذیه با غذای سرد	۱۵/۶۲	۲/۱۴	

با استفاده از آزمون تی مستقل میانگین معدل کل نمرات دروس گذرانده شده‌ی دانشجویان مورد پژوهش، اختلاف معنی داری را بین دو گروه تغذیه شده با غذاهای گرم و سرد

بحث و نتیجه گیری:

یادگیری و حافظه یکی از نیازهای ضروری بشر در طول تاریخ بوده است. همانطور که اشاره شد یکی از عوامل اصلی تأثیرگذار بر یادگیری نوع و طبیعت مواد غذایی است که مصرف می‌نماییم (۸-۱۲).

در یکی از مطالعاتی که در مورد بررسی تأثیر مواد غذایی بر حافظه انجام شده است، مشاهده شده است که پس از صرف غذای سنگین جریان خون بیشتر متوجه دستگاه گوارش می‌شود تا به هضم و جذب غذا کمک کند و لذا خونرسانی به مغز کاهش می‌یابد و از قدرت تفکر و تمرکز کاسته می‌شود (۸). گولی و همکاران در مطالعه‌ای مداخله‌ای که به مدت سه ماه و بر روی دانش آموزان دبستانی انجام دادند، نشان دادند که تغذیه و محل صرف غذا می‌تواند بر سطح هوشیاری دانش آموزان تأثیر گذار باشد (۹). علوی نایینی و همکاران نیز تأثیر مصرف میان وعده‌ی غذایی در مدرسه را بر توانایی یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان ابتدایی برای مدت چهار ماه مورد مطالعه قرار دادند. در این مطالعه تأثیر پایه‌ی تحصیلی، وضع تغذیه، عادت مصرف صبحانه و عادت مصرف میان وعده در مدرسه نیز بررسی گردید. یافته‌های این مطالعه نشان داد که خوردن میان وعده در مدرسه، تأثیر مثبتی بر نمرات آزمون‌های شناختی دارد که در مورد حافظه‌ی کوتاه مدت، معنی دار بوده است. همچنین میانگین نمرات دروس اصلی و معدل دروس بعد از مداخله، در دانش آموزان گروهی که تغذیه‌ی مناسب داشتند بیشتر بود، اما تفاوت آن از نظر آماری معنی دار نبوده است (۱۸). البته طول مدت مداخله در این دو تحقیق به مراتب بیشتر از مطالعه ما بوده است. در تحقیق حاضر نیز پس از تغذیه با غذاهای گرم یا سرد، میانگین نمرات درس زبان انگلیسی عمومی دانشجویان گروه گرم بیشتر از گروه سرد بود، ولی اختلاف بین دو گروه از لحاظ آماری معنی دار نبود.

امامی و همکاران اثر آب انگور قرمز را بر روی حافظه اجتنابی غیر فعال و یادگیری موش‌های صحرایی یک ساله مورد بررسی قرار دادند. شاخص‌های یادگیری و حافظه‌ی

احترازی غیرفعال در گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد افزایش چشم‌گیری یافته بود که ممکن است این اثر مربوط به وجود مواد آنتی‌اکسیدان موجود در آب انگور باشد (۱۹). همچنین براساس مطالعه‌ی اسپنسر گروهی از ترکیبات گیاهی که به عنوان فلاونوئیدها مشهورند و در میوه‌هایی چون سیب، توت فرنگی و مرکبات وجود دارند، می‌توانند تأثیر قابل توجهی را در ویژگی‌های شناختی انسان ایفا نمایند و کاهش قدرت حافظه و یادگیری ناشی از افزایش سن را به تأخیر اندازند (۲۰).

در قدیم حکما انسان را نیازمند دو نوع تغذیه می‌دانستند؛ تغذیه‌ی جسمی و تغذیه روحی. زیرا عقیده داشتند غذا تأمین کننده‌ی سلامتی است و باید متناسب با مزاج انسان استفاده شود. برخی در نوشته‌های خود گرمی کشمش و عسل را نه به علت درجه‌ی حرارت ظاهری و فیزیکی آن‌ها، بلکه به این علت که در بدن سوخته و ایجاد کالری می‌کنند، توجیه نموده‌اند که البته این استدلال درست نیست. برای درک مفهوم گرمی و سردی مواد غذایی عین نوشته‌ی سید اسماعیل جرجانی نقل می‌شود: "هر گاه که طبیب گوید عسل و پلپل گرم است نه آن خواهد که گرمی و سردی آن را به حس بتوان شناخت. لکن آن خواهد که به قوت یا گرم‌تر و یا سردتر از تن مردم است. یعنی هرگاه که مردم مثلاً عسل یا کوک (کاهو) بخورد حرارت او اندر آن کار کند و آن را از حال خامی بگرداند و آن کیفیت که عسل را و یا کوک را هست اندر تن مردم پدید آید و تا نخست حرارت مردم در آن چه خورده باشد کار نکند و یا آن چیز را از حرارت او اثر نیابد، کیفیت او پدید نیاید)). به عبارت دیگر گرمی عسل یا سردی کاهو بالقوه است نه بالفعل و آن را به حس نمی‌توان شناخت (۱۷).

متأسفانه در زمینه‌ی ماهیت غذاهای گرم و سرد و نیز مزاج‌های گرم و سرد تا به حال مطالعات علمی چندانی صورت نگرفته است و برای توجیه تفاوت افراد گرم مزاج و سرد مزاج، تنها یک سری پیشنهادهای تئوریک مطرح شده است. در حالی که مشخص شدن اساس علمی تفاوت گرمی و سردی مانند مشخص شدن اساس علمی دیگر اصول طب

سنتی ایرانی، این امکان را فراهم می‌نماید که طب سنتی ایرانی از حالت منطقه‌ای خود به یک علم مدرن و جهانی تبدیل شود و طب مدرن در تشخیص و درمان بیماری‌ها و برگرداندن تعادل به عملکرد بدن از طب سنتی نیز کمک بگیرد.

شهابی و همکاران با بررسی و مقایسه‌ی خصوصیات فیزیولوژیک و ایمونولوژیک افرادی که در طب سنتی از آن‌ها به عنوان سرد مزاج و گرم مزاج یاد می‌شود نشان دادند، این تقسیم‌بندی که صدها سال پیش انجام شده است دارای پایه‌ای کاملاً علمی است که می‌توان از آن در تشخیص و درمان بیماری‌ها بهره گرفت. نتایج مطالعه‌ی آن‌ها نشان داد که افراد گرم مزاج دارای فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک محیطی بیشتر و فعالیت سمپاتیک فوق کلیوی، فعالیت کورتیکوستروئید فوق کلیوی و فعالیت سیستم عصبی پاراسمپاتیک (عصب واگ) کمتری نسبت به افراد سرد مزاج هستند. همچنین تمایل الگوی سایتوکائینی در آن‌ها نسبت به افراد سرد مزاج، بیشتر به سمت Th_2 می‌باشد (۱۵).

اسداللهی و همکاران نیز رابطه‌ی افسردگی را با غذاهای با

طبیعت سرد و گرم مورد بررسی قرار دادند که در تجربه‌های کلینیکی آن‌ها، غذاهای سرد بر شدت بیماری افراد مبتلا به صرع، افسردگی، وسواس یا شب ادراری افزوده و برعکس غذاهای گرم حال آن‌ها را بهبود بخشیده بود (۲۱).

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد که ماهیت سردی و گرمی غذا بر میزان یادگیری دانشجویان در فراگیری درس زبان انگلیسی عمومی تأثیر نداشته است. پیشنهاد می‌گردد تا پژوهش‌های دیگری با حجم نمونه و مدت زمان بیشتر و با نمونه‌گیری کاملاً تصادفی انجام شود تا بتوان دقیق‌تر و قطعی‌تر در مورد نقش طبیعت غذایی بر یادگیری اظهار نظر نمود.

تشکر و قدردانی:

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند تا از دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش و نیز همکاران محترم دانشگاه علوم پزشکی گناباد که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند، تقدیر و تشکر نمایند.

منابع

- Hosseini Sh L, Atarodi AR, Moghimian M. The Survey of Learning and Studying Strategies on Students. *Ofogh-e-Danesh J* 2005; 11(1): 53-60. [In Persian]
- Seif AA. *Learning and Study Strategies*. Tehran: Doran; 2009.
- Javadi R, Behrangi MR, Zare S, Reshadatjou H. Effective factors in optimizing learning from the viewpoints of non-clinical medical students of Bandar Abbass medical faculty. *Hormozgan medical Journal* 2010; 14(3): 219-225. [In Persian]
- Haghjooy Javanmard Sh, Mansourian M. Factors Affecting Deliberate Learning in First Year Students of Nursing and Midwifery School of Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education* 2011; 10(5): 675-682. [In Persian]
- Haghani F, Mollabashi R, Jamshidian S, Memarzadeh M. Physical Environment Status of Educational Clinics in Isfahan University of Medical Sciences: An Inseparable Part of Teaching-Learning Process in Clinic. *Iranian Journal of Medical Education* 2008 Aut & 2009 Win; 8(2): 239-244. [In Persian]
- Ghodsbin F, Shafakhah M. Facilitating and Preventing Factors in Learning Clinical Skills from the Viewpoints of the Third Year Students of Fatemeh School of Nursing and Midwifery. *Iranian Journal of Medical Education* 2008; 7(2): 343-351. [In Persian]
- Khadivzadeh T, Drakhshan A, Saif AA, Valae N. Relation between students' use of learning and study strategies and their academic and personal characteristics in Mashad University of Medical Sciences 1999; *Iranian Journal of Medical Education* 2002; 2(0): 35-35. [In Persian]
- Kamrani Z. Some points on proper studying methods. 11/July/2011; [online]. Available from: www.piranepand.com [Accessed 11rd July 2011]
- Golley R, Baines E, Bassett P, Wood L, Pearce J, Nelson M. School lunch and learning behaviour in primary schools: an intervention study. *Eur J Clin Nutr* 2010; 64(11): 1280-88.
- Howson PCh, Kennedy TE, Horwitz A. *Prevention of Micronutrient Deficiencies: Tools for Policymakers and Public Health Workers*. Washington: The National Academies Home, Committee on Micronutrient Deficiencies, Institute of Medicine; 1998.
- Fisher M, Nager R, Monaghan P. Accelerated Growth following Poor Early Nutrition Impairs Later Learning. *PLoS*

- Biol* 2006; 4(8): e270.
12. Gómez-Pinilla F. Brain foods: the effects of nutrients on brain function. *Nature Reviews Neuroscience* 2008; 9: 568-578.
 13. Avicenna. *Canon of Medicine*. Reprinted by the Institute of Medical History, Islamic and Complementary Medicine Publication; 2004.
 14. Wu YHD. *Traditional Chinese Concepts of Food and Medicine in Singapore*. Singapore: Institute of southeast of Asian studies; 1979.
 15. Shahabi Sh, Hassan ZM, Mahdavi M, Dezfouli M, Torabi Rahvar M, Naseri M, Hosseini Jazani N, Khalkhali HR. Hot and Cold Natures and Some Parameters of Neuroendocrine and Immune Systems in Traditional Iranian Medicine: A Preliminary Study. *J Altern Complement Med* 2008; 14(2): 147-56.
 16. Ravazadeh H. *Your Questions - Ravazadeh Answers*. Tehran: Andisheh savab Art and Cultural Institution; 2010. [In Persian]
 17. Mostafavi J. Warm and cold foods. Iranian research and treatment association of refreshing traditional medicine (Ehyae-tebe); 2010. [online]. Available from: www.ravazadeh.ir [Accessed 10rd November 2010]
 18. Alavi Naeeni SM, Jazaeri SA, Moghadam Banaem N, Afrooz GhA, Behboodi A. The effects of taking snacks on the learning ability and educational achievement of elementary school children. *TUMS: The Journal of Faculty Medicine* 2000; 58(1): 38-44. [In Persian]
 19. Emami M, Hosseini AR, Saeedi A, Golbidi D, Reisi P, Alaei H. Effect of Red Grape Juice on Learning and Passive Avoidance Memory in Rats. *Journal of Isfahan Medical School* 2010; 28(104): 1-7. [In Persian]
 20. Spencer JP. The impact of fruit flavonoids on memory and cognition. *Br J Nutr* 2010; 104 Suppl 3: S40-7.
 21. Asadullahi Gh, Emami MH, Safavi P, Shakibae F, Jaber P, Mirlouhian AA. Coldness and warmness an amazing secret of traditional foods. Iran newspaper, Thursday, Apr 19, 2007; 13(3616): 9. [online]. Available from: www.aftabir.com [Accessed 5rd November 2009]

