





دانشکده تربیت بدنی

پایان نامه کارشناسی ارشد تغذیه ورزش

بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای ورزشکاران کراس فیت

شهر مشهد (KAP study)

نگارنده:

تکتم ترکمنی جاغرق

استاد راهنما:

دکتر علی یونسیان

اساتید مشاور:

دکتر مهري دلوريان

بهمن ۱۳۹۹

شماره: ۲۲,۲۹۰۹
تاریخ: ۱۴۰۱/۱/۲۸
ویرایش:

باسمه تعالی
فرماندهی آموزشی پادان نامه کارشناسی ارشد
مربوط به ورودی های ۹۴ به بعد



فرم شماره (۳) صورتجلسه نهایی دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

با نام و یاد خداوند متعال، ارزیابی جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خاتم / آقای تکتم توکمفی با شماره دانشجویی ۹۶۳۳۴۴ رشته فیزیولوژی ورزش گرایش تغذیه ورزشی تحت عنوان: بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای ورزشکاران کواستینو شهر مشهد که در تاریخ ۱۳۹۹/۱۱/۲۹ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار شد به شرح ذیل اعلام می گردد:

الف) درجه عالی: نمره ۱۹-۲۰ ☐		ب) درجه خیلی خوب: نمره ۱۸-۱۷ ☒	
ج) درجه خوب: نمره ۱۶-۱۵ ☐		د) درجه متوسط: نمره ۱۴-۱۳ ☐	
ه) کمتر از ۱۴ غیر قابل قبول و نیاز به دفاع مجدد دارد ☐			
نوع تحقیق: ☐ نظری ☐ عملی ☐			
عضو هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	موقعیت علمی	امضاء
۱- استاد راهنمای اول	دکتر علی بوسیل	دانشیار	
۲- استاد راهنمای دوم			
۳- استاد مشاور	دکتر مهتری داوریان	استاد بازنشسته	
۴- استاد داور اول	دکتر علی حسینی	دانشیار	
۵- استاد داور دوم	دکتر عادل صباغی	استادیار	
۶- نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر حسن اله تهرانی	استادیار	

نام و نام خانوادگی رئیس دانشگاه: _____
تاریخ و امضاء: _____

پاس تعبیر عظیم و انسانی شان از کلمه ایشار و از خودگذشتگان

به پاس عاطفه سرشار و کرمای امید بخش وجودشان که در این سردترین روزگار ان، بهترین پشتیبان است

به پاس قلب های بزرگشان که فریادرس است و سرگردانی و ترس دیناهشان به شجاعت می گراید

و به پاس محبت های بی دریغشان که هرگز فروکش نمی کند

ماحصل آموخته هایم را تقدیم می کنم

به پدرم:

به او که نمی دانم از بزرگی اش بگویم یا مردانگی، سخاوت، سکوت، مهربانی و...

به مادرم:

دریای بی کران فداکاری و عشق، که وجودم برایش همه رنج بود و وجودش برایم همه مهر

قدردانی

نخستین سپاس و ستایش از آن خداوندی است که بنده‌ی کوچکش را در دیامی بی‌کران اندیشه، قطره‌ای ساخت تا وسعت آن را از دریچه‌ی اندیشه‌های ناب آموزگارانی بزرگ به تماشا نشیند. لذا اکنون که در سایه سار بنده نوازی‌هایش، پایان نامه‌ی حاضر به انجام رسیده است، بر خود لازم می‌دانم تا مراتب سپاس را از بزرگوارانی به جا آورم که اگر دست یاری‌گشان نبود، هرگز این پایان نامه به انجام نمی‌رسید.

جناب آقای دکتر علی یونسیان، که در طول نگارش این مجموعه بارها بنیانی‌های عالمانه و به جایشان، سکندار شایسته‌ای در هدایت این پایان نامه بوده‌اند. سرکار خانم دکتر مهری دلوریان زاده، که با سه‌صدر، مشاوری این پایان نامه را بر عهده گرفتند؛ و در طول نگارش این مجموعه، همواره از نظرات کارشناسانه‌شان، بهره جستم.

تکلم ترکمنی جانغرق

بهمن ماه ۱۳۹۹

تعمدنامه

اینجانب **تکتم ترکمنی جاغرق** دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته تغذیه ورزش دانشکده تربیت بدنی دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای ورزشکاران کراس فیتز شهر مشهد (KAP study) تحت راهنمایی دکتر علی یونسبایان متعهد می شوم.

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است .
- در استفاده از نتایج پژوهش های محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است .
- مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است .
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه صنعتی شاهرود » و یا « Shahrood University of Technology » به چاپ خواهد رسید .
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تاثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامه رعایت می گردد.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه ، در مواردی که از موجود زنده (یا بافت های آن ها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است .
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری ، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است .

تاریخ

امضای دانشجو

مالکیت نتایج و حق نشر

کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج ، کتاب ، برنامه های رایانه ای ، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده است) متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می باشد . این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود . استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی باشد.

چکیده:

امروزه متخصصین تغذیه ورزشی و فیزیولوژی ورزشی فاکتورهای موثر بر سلامتی و عملکرد ورزشکاران را مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌دهند. تمرینات ورزشی زمانی می‌تواند تأثیر مطلوبی بر ورزشکار داشته باشد که نیازهای تغذیه‌ای ورزشکار تامین شود و ورزشکار نسبت به آن‌ها آگاهی و دانش کافی داشته باشد. لذا بررسی دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران در رشته‌های مختلف می‌تواند اطلاعات اولیه مناسب برای متخصصین جهت اتخاذ تصمیمات متناسب فراهم کند. در این مطالعه به دلیل شرایط بیماری کرونا و کاهش دسترسی به ورزشکاران، ۱۰۰ نفر از ورزشکاران کراسفیت شهرستان مشهد به صورت هدفمند انتخاب شده و پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک، آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای را تکمیل نموده و سپس با استفاده از نرم افزار SPSS در سطح معناداری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. ۸۲ و ۹۵٪ شرکت کنندگان در مطالعه به ترتیب دارای آگاهی و نگرش در سطح متوسط و ۵۴٪ دارای عملکرد ضعیف بودند. می‌توان گفت ۷۳/۳ درصد از افرادی که آگاهی بالایی داشتند و همچنین تمام افرادی که از عملکرد خوبی برخوردار بودند زن بودند. ارتباط آماری معناداری بین نگرش و عملکرد تغذیه‌ای و تحصیلات به دست آمده است به طوری که می‌توان گفت بیشتر افراد در سطوح مختلف تحصیلی دارای نگرش تغذیه‌ای متوسط و ۷۶/۵ درصد از افرادی که عملکرد تغذیه‌ای ضعیفی داشتند کاردان بوده اند. بین سن و آگاهی و عملکرد تغذیه‌ای ارتباط آماری مثبت و معناداری به دست آمده است در حالی که بین سن و نگرش ورزشکاران کراسفیت ارتباط معناداری مشاهده نشده است. ارتباط مثبت معناداری بین آگاهی و نگرش تغذیه‌ای ورزشکاران کراسفیت مشاهده شده است به طوری که با افزایش آگاهی شرکت کنندگان نگرش آن‌ها نیز افزایش یافته است این در حالی است که بین آگاهی و عملکرد تغذیه‌ای و نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ارتباط معناداری به دست نیامده است. به نظر می‌رسد ضرورت افزایش آگاهی ورزشکاران از طریق کلاس‌های آموزشی، مشاوره با متخصصان تغذیه احساس می‌شود.

واژگان کلیدی: آگاهی، نگرش، عملکرد، کراسفیت، مشهد

فهرست مطالب

فصل اول	۱
کلیات تحقیق	۱
۱-۱. مقدمه	۲
۲-۱. بیان مساله	۲
۳-۱. اهمیت انجام و ضرورت تحقیق	۷
۴-۱. اهداف تحقیق	۷
۱-۴-۱. هدف کلی:	۷
۲-۴-۱. اهداف اختصاصی:	۷
۵-۱. فرضیه‌های تحقیق	۸
فصل دوم	۱۱
مبانی نظری و ادبیات تحقیق	۱۱
۱-۲. مقدمه	۱۲
۲-۲. تاریخچه	۱۳
۳-۲. تغذیه ورزشی	۱۴
۴-۲. تغذیه و عملکرد ورزشی	۱۶
۵-۲. مطالعات دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای	۱۸
۱-۵-۲. آگاهی و دانش تغذیه‌ای	۱۸
۲-۵-۲. نگرش تغذیه ای	۱۹
۳-۵-۲. عملکرد تغذیه‌ای	۲۰
۶-۲. عوامل موثر بر دانش و رفتار تغذیه ای	۲۰
۷-۲. جایگاه مطالعات آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه در آموزش بهداشت و تغذیه	۲۲
۸-۲. مکمل‌های غذایی و مواد نیروزا	۲۳

۹-۲. شیوع مصرف مکمل‌های غذایی	۲۵
۱۰-۲. دلایل گرایش ورزشکاران به مصرف مکمل‌ها و مواد غذایی نیروزا	۳۱
۱۱-۲. کراس فیت	۳۲
۱۲-۲. پیشینه تحقیق	۳۴
۱۳-۲. جمع‌بندی	۳۹
فصل سوم	۴۱
روش‌شناسی	۴۱
۱-۳. مقدمه	۴۲
۲-۳. روش تحقیق	۴۲
۳-۳. جامعه آماری	۴۲
۴-۳. حجم نمونه	۴۲
۵-۳. متغیرهای مطالعه	۴۲
۶-۳. پرسشنامه	۴۳
۷-۳. پایایی و روایی پرسشنامه	۴۳
۸-۳. ملاحظات اخلاقی	۴۴
۹-۳. روش‌های آماری	۴۴
فصل چهارم	۴۵
نتایج و یافته‌ها	۴۵
۱-۴. مقدمه	۴۶
۲-۴. توصیف داده‌ها	۴۶
۳-۴. آمار استنباطی	۵۱
۱-۳-۴. بررسی توزیع داده‌ها	۵۱
۲-۳-۴. تحلیل آزمون فرضیه‌ها	۵۲
فصل پنجم	۶۱

۶۱	بحث و نتیجه گیری.....
۶۲	۱-۵. مقدمه.....
۶۲	۲-۵. خلاصه.....
۶۳	۳-۵. بحث.....
۶۵	۴-۵. نتیجه گیری.....
۶۶	۵-۵. پیشنهادات.....
۶۶	۶-۵. محدودیت های پژوهش.....
۶۷	منابع.....

فهرست جداول

جدول ۴-۱. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس مقطع تحصیلی	۴۶
جدول ۴-۲. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت تاهل	۴۷
جدول ۴-۳. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس جنسیت	۴۷
جدول ۴-۴. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس بعد خانوار	۴۷
جدول ۴-۵. میانگین سنی شرکت کنندگان در مطالعه	۴۸
جدول ۴-۶. میانگین مدت ورزش شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس سال	۴۸
جدول ۴-۷. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس مصرف مکمل یا ویتامین	۴۸
جدول ۴-۸. میانگین قد ، وزن و نمایه توده بدنی شرکت کنندگان در مطالعه	۴۸
جدول ۴-۹. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت نمایه توده بدنی	۴۹
جدول ۴-۱۰. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت تحصیل پدر	۴۹
جدول ۴-۱۱. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت تحصیل مادر	۵۰
جدول ۴-۱۲. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت شغل پدر	۵۰
جدول ۴-۱۳. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت شغل مادر	۵۱
جدول ۴-۱۴. بررسی نرمال بودن متغیرهای مطالعه بر اساس آزمون کولموگروف اسمیرنف	۵۱
جدول ۴-۱۵. توزیع فراوانی سطوح آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت کنندگان در مطالعه	۵۲
جدول ۴-۱۶. بررسی ارتباط آگاهی تغذیه ای و جنسیت در ورزشکاران کراسفیتر	۵۲
جدول ۴-۱۷. بررسی ارتباط نگرش تغذیه ای و جنسیت در ورزشکاران کراسفیتر	۵۳
جدول ۴-۱۸. بررسی ارتباط عملکرد تغذیه ای و جنسیت در ورزشکاران کراسفیتر	۵۳
جدول ۴-۱۹. بررسی ارتباط آگاهی تغذیه ای و تحصیلات در ورزشکاران کراسفیتر	۵۴
جدول ۴-۲۰. بررسی ارتباط نگرش تغذیه ای و تحصیلات در ورزشکاران کراسفیتر	۵۴
جدول ۴-۲۱. بررسی ارتباط عملکرد تغذیه ای و تحصیلات در ورزشکاران کراسفیتر	۵۵
جدول ۴-۲۲. بررسی ارتباط آگاهی تغذیه ای و وضعیت تاهل در ورزشکاران کراسفیتر	۵۵

- جدول ۴-۲۳. بررسی ارتباط نگرش تغذیه ای و وضعیت تاهل در ورزشکاران کراسفیت ۵۶
- جدول ۴-۲۴. بررسی ارتباط عملکرد تغذیه ای و وضعیت تاهل در ورزشکاران کراسفیت ۵۶
- جدول ۴-۲۵. ارتباط سن و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای در ورزشکاران کراسفیت ۵۷
- جدول ۴-۲۶. ارتباط طول مدت ورزش و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای در ورزشکاران کراسفیت ۵۷
- جدول ۴-۲۷. بررسی ارتباط آگاهی تغذیه ای و وضعیت نمایه توده بدنی در ورزشکاران کراسفیت ۵۸
- جدول ۴-۲۸. بررسی ارتباط نگرش تغذیه ای و وضعیت نمایه توده بدنی در ورزشکاران کراسفیت ۵۸
- جدول ۴-۲۹. بررسی ارتباط عملکرد تغذیه ای و وضعیت نمایه توده بدنی در ورزشکاران کراسفیت ۵۹
- جدول ۴-۳۰. بررسی ارتباط آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای با یکدیگر ۶۰

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱. مقدمه

امروزه متخصصین تغذیه ورزشی و فیزیولوژی ورزشی فاکتورهای موثر بر سلامتی و عملکرد ورزشکاران را مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌دهند. این ارزیابی‌ها می‌تواند شامل ارزیابی‌های آنروپومتریک، فیزیولوژیک، بیوشیمیایی، عملکردی، روانشناختی و تغذیه‌ای باشد. روشن است که ارزیابی تغذیه‌ای به عنوان یک از موارد کلیدی تعیین کننده سلامت و عملکرد ورزشکاران محسوب می‌شود. تمرینات ورزشی زمانی می‌تواند تأثیر مطلوبی بر ورزشکار داشته باشد که نیازهای تغذیه‌ای ورزشکار تامین شود و ورزشکار نسبت به آن‌ها آگاهی و دانش کافی داشته باشد. بنابراین، پیشرفت قهرمانان در رشته‌های ورزشی مختلف تنها منوط به انجام تمرینات دشوار و مداوم نیست، بلکه این عوامل غیرتمرینی از جمله تغذیه مناسب در این راستا تعیین کننده است. لذا، برای دستیابی به این مهم پیش شرط‌های انگیزه، تغذیه و نگرش مثبت به سلامتی و در انتها بهبود عملکردهای بدنی ضروری به نظر می‌رسد، که با فراهم شدن این موارد زمینه‌ی ایجاد یک رفتار مناسب تغذیه‌ای فراهم می‌شود. در مقابل، عدم آگاهی نسبت به نیازهای تغذیه‌ای، دسترسی ناکافی یا بیش از حد به کالری در وعده‌های غذایی، سوء دریافت درشت مغذی‌ها و ریزمغذی‌های مورد نیاز، و بطور کلی رفتار تغذیه‌ای نامناسب از مشکلات اساسی ورزشکاران رشته‌های مختلف است. لذا بررسی دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران در رشته‌های مختلف می‌تواند اطلاعات اولیه مناسب برای متخصصین جهت اتخاذ تصمیمات متناسب فراهم کند.

۱-۲. بیان مساله

سلامتی به عوامل متعددی نظیر وراثت، محیط، شیوه زندگی و فرهنگ وابسته است، ولی تغذیه و فعالیت بدنی برای داشتن سلامتی از اهمیت بالایی برخوردار هستند (۱). عادات غذایی نادرست و دریافت بالای پنج شاخص موثر (انرژی، قند، چربی، نمک و اسیدهای چرب ترانس) از محصولات غذایی بر سلامت، یکی از مهمترین عوامل خطر در بروز بیماری‌های قلبی-عروقی، سرطان و دیابت معرفی شده اند (۲). امروزه در دنیای ورزش، تمرین و تکرار تنها عامل اصلی موفقیت و دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده نیست بلکه

عوامل دیگر مانند: عوامل روانشناختی، استعدادها، عوامل فیزیولوژیکی و تغذیه تعیین کننده موفقیت است (۳).

هنگامی که تغذیه را در جوامع مختلف و از دید گاه‌های متفاوت مورد مطالعه قرار می دهیم به متفاوت بودن الگوهای مصرف غذایی پی می بریم. امروزه، نقش تغذیه در ارتقای سلامت و پیشگیری و درمان بسیاری از بیماری‌های مزمن، و به عنوان قابل کنترل ترین ریسک فاکتور این بیماری‌ها شناخته شده است (۴). تغذیه منطقی (رژیم غذایی) مصرف مواد غذایی مطابق با توصیه‌های تغذیه‌ای است، که پیش بینی‌های ژنتیکی، اجتماعی و فرهنگی را در نظر می گیرد. تغذیه منطقی، که می تواند با عنوان "بهینه"، "مناسب" یا "سالم" رژیم غذایی نیز تأمین شود، نیازهای بیولوژیکی، روان‌شناختی و اجتماعی را برآورده می کند. اجازه می دهد تا به پیشرفت جسمی و روانی برنامه ریزی شده کاملاً ژنتیکی دست یابیم. مقاومت بدن در برابر بیماری ها افزایش می دهد و تناسب اندام را تا سالمندی حفظ کنید (۵).

به طور کلی، تغذیه نقش بسزایی در ورزش به ویژه در مسابقات قهرمانی و در دنیای حرفه ای دارد، به طوری که عدم تغذیه مناسب می تواند از توانایی و عملکرد ورزشکاران بکاهد (۳). مطالعه تغذیه مربوط به بیش از ۲۰۰ سال است. با این حال، تغذیه ورزشی یک رشته جدید است که شامل استفاده از اصول تغذیه ای برای تقویت عملکرد ورزشی است. پرورش از جهات مختلفی روی یک ورزشکار تأثیر می گذارد. در سطح پایه، نقش مهمی در دستیابی و حفظ سلامت دارد. تغذیه بهینه می تواند خستگی را کاهش دهد، به یک ورزشکار این امکان را می دهد که تمرینات و رقابت بیشتری را انجام داده و یا سریع تر بین جلسات تمرین بازیابی کند (۶). "تغذیه ورزشی" زیر مجموعه ای از تغذیه، به طور خاص برای تأمین نیازهای غذایی ورزشکاران طراحی شده است (۷).

وضعیت تغذیه‌ای یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده تناسب اندام، عملکرد ورزشی و سلامتی و در مقادیر سطح بالای ورزش است، مرز بین موفقیت و عدم موفقیت در محدوده حاشیه ای است که در آن تغذیه عامل بسیار مهمی در رسیدن به نتیجه است (۸). دلایل زیادی برای رعایت نکردن توصیه‌های تغذیه‌ای وجود دارد.

این ممکن است به دلیل عدم آگاهی یا اطلاعات و علاقه به ایجاد تغییر در رژیم غذایی فرد یا برخی موانع درک شده یا روبرو شده از قبیل کمبود پول (هزینه)، کمبود وقت (بیش از حد مشغول کار) یا سلیقه باشد که ممکن است افراد را از خوردن رژیم‌های سالم‌تر دور کند (۶). دانش تغذیه‌ای یکی از فاکتورهایی است که علاوه بر خود فرد، بر عادات غذایی خانواده و اطرافیان او نیز تأثیر می‌گذارد (۹).

مطالعات نشان می‌دهد که افرادی که دانش و نگرش اساسی در مورد تغذیه دارند، هنگام انتخاب مواد غذایی از این اصول استفاده می‌کنند و همچنین نشان می‌دهند که تبحر غذایی یکی از عوامل مؤثر در انتخاب مواد غذایی است. ورزشکاران و مربیان باید دانش کافی در زمینه تغذیه داشته باشند تا از اهمیت رژیم بر عملکرد ورزشی، ریکاوری و سلامتی آگاهی پیدا کنند. اگرچه نسبت به گذشته آگاهی بیشتری در مورد تأثیر تغذیه بر عملکرد ورزشی وجود دارد، با این حال تحقیقات حاکی از وجود شکاف زیادی در دانش تغذیه در بین ورزشکاران در همه سطوح، از ورزشکاران نخبه گرفته، تا ورزشکاران دانشگاهی، و مربیان است (۱۰-۱۴). عوامل مختلفی مانند عوامل بیولوژیکی؛ محیطی؛ فرهنگی؛ اقتصادی و اجتماعی می‌توانند بر الگوهای رفتاری؛ از جمله رفتار تغذیه‌ای فرد اثر گذار باشد. نیازهای جسمانی و روانی انسان که اساس رفتارهای او را پی ریزی می‌نماید نیز در دورانه‌های مختلف زندگی متفاوت است (۱۵).

بعلاوه عدم تنظیم و تغییر در عادات غذایی مطابق با تغییر نیازها و ناکافی بودن آگاهی و نگرش فرد و جامعه بر حساسیت موضوع می‌افزاید (۱۶). دانش تغذیه عامل مهمی است که بر عادات رژیم غذایی و انتخاب مواد غذایی تأثیر می‌گذارد و بنابراین در تغذیه ورزشی بسیار مهم است. اطلاعات تغذیه‌ای از طریق منابع متنوعی از جمله مربیان، هم تیمی‌ها، مربیان ورزشی، مربیان بدن‌سازی، والدین، تولیدکنندگان مکمل و رسانه‌ها به ورزشکاران منتقل می‌شود. متأسفانه، بسیاری از این منابع مناسب نیستند، و در بعضی مواقع اطلاعاتی که ارائه می‌شود غیرقابل اطمینان هستند و ممکن است بر رژیم غذایی ورزشکاران تأثیر بگذارد (۱۷). ناکافی بودن آگاهی و نگرش جامعه و در نتیجه انتخاب نامناسب محصولات غذایی در عملکرد می‌تواند فرد را از مصرف غذای سالم محروم نماید. بنابراین آموزش، آگاهی‌رسانی و افزایش سطح سواد سلامت و در نتیجه

خودمراقبتی با هدف انتخاب درست محصولات غذایی در پیشگیری از بیماریهای غیرواگیر اهمیت بسزایی دارد.

تحقیقات نشان می دهد که ورزشکار نوجوان، به طور کلی از خواسته های دوگانه شیوه های سالم تغذیه ای و خواسته های فعالیت های ورزشی منتخب وی آگاه نیست و آمادگی آن را ندارد. شیوه های رژیم غذایی ورزشکار جوان پاسخگوی نیاز انرژی برای عملکرد بالا نیست و همچنین ممکن است سلامتی آنها را تهدید کند (۱۸). ورزشکاران در جستجوی راههایی برای افزایش عملکرد خود، غالباً برای دستیابی به یک مزیت رقابتی به سمت تغذیه می روند. زمان مصرف و کیفیت غذاهای مصرفی قبل، حین و بعد از ورزش می تواند بر عملکرد تأثیر بگذارد، و این باعث می شود که تغذیه بخشی جدایی ناپذیر از موفقیت یک ورزشکار باشد (۱۹).

ورزشکاران جوان محروم از مواد مغذی کافی یا هیدراتاسیون مناسب ممکن است کاهش قدرت، سرعت، استقامت، غلظت و افزایش خستگی را تجربه کنند. خطر آسیب دیدگی نیز افزایش می یابد. تغذیه مناسب ورزشکاران به آنها کمک می کند تا رشته ورزشی خود را تمرین کنند. برای رسیدن به این هدف، ورزشکاران جوان باید بدانند که چه چیزی بخورند، چرا آن را بخورند، چه زمانی و به چه مقدار. ممکن است ورزشکاران مانند عموم مردم غذای زیادی مصرف کنند اما فاقد مواد مغذی ضروری مانند ویتامین ها و مواد معدنی باشند. این کمبودهای غذایی ممکن است در ورزشکاران نسبت به سایر افراد شایع باشد. در همین حال، یکی از مهمترین دلایل عدم تعادل در رژیم غذایی، مصرف غذاهای فرآوری شده و مکمل های غذایی توسط ورزشکاران است؛ نتیجه این است که دریافت کالری بیش از حد به همراه مقادیر کم مواد مغذی ضروری است. داشتن یک رژیم غذایی سالم، کافی و مطلوب در ورزشکاران و افراد فعال موجب حفظ و توسعه آمادگی و عملکرد خوب می شود (۸). با مصرف مواد غذایی مناسب می توان عملکرد ورزشی را افزایش داد. نیاز غذایی در یک فرد فعال به میزان فعالیت انجام شده بستگی دارد. اکثر ورزشکاران می دانند که سوخت رسانی مناسب از طریق تغذیه مطلوب و آگاهی کافی از تغذیه، یک بخش اساسی و لاینفک یک برنامه

آموزشی است. با این وجود، اکثر ورزشکاران نسبت به شیوه‌های تغذیه‌ای سالم آموزش کافی ندارند و از انجام انتخاب‌های مناسب روزانه تغذیه ای بی بهره هستند اکثر ورزشکاران هنوز دانش مربوط به تغذیه مناسب را به گزینه‌های غذایی مناسب ترجمه نمی کنند.

ورزشکاران زن جوان آرزو دارند که موفقیت خود را ارتقا بخشند که به خواسته های رشته ورزشی تبدیل می شود، و همچنین همیشه می خواهند خوب ، عالی به نظر برسند و از یک بدن ایده آل برخوردار باشند. این تقاضا به دانش کافی در زمینه تغذیه نیاز دارد تا بین تقاضا برای ظاهر و پیشرفت ورزشی تعادل برقرار شود. بنابراین، سطح دانش تغذیه‌ای ورزشکاران یک عامل ضروری برای تحقق مطالبات است. دانش تغذیه ای اغلب با رفتار و رژیم غذایی سالم همراه است. بنابراین، یک سطح عالی از دانش تغذیه ای برای دادن درک در مورد یک رژیم غذایی سالم، وزن بدن سالم، رشد عالی و ظاهر تحمیل کننده و همچنین عملکرد بدنی و سلامتی بسیار مهم است (۲۰، ۲۱).

کراسفیت^۱، یک رژیم تناسب اندام که توسط گرگ گلاسمن^۲ ساخته شده است که شامل تمرینات قلبی و عروقی، ژیمناستیک، حرکات وزن بدن و وزنه برداری را در هم می آمیزد که همه در شدت‌های بالا انجام می شود. کراسفیت برخلاف رژیم‌های دیگر، تناسب اندام را به یک ورزش رقابتی تبدیل می کند و یک مفهوم نسبتاً جدید در تناسب اندام است. از سال ۲۰۱۳ تعداد شرکت‌های وابسته کراسفیت بیش از دو برابر شده و از ۵۰۰۰ به بیش از ۱۳۰۰۰ افزایش یافته است و بیش از ۳۰۰۰۰۰ شرکت کننده کراسفیت در سراسر جهان دارند. به دلیل محبوبیت روزافزون، کراسفیت به عنوان یک نیروی بزرگ و رو به رشد در جامعه تناسب اندام شناخته می شود (۲۲، ۲۳). کراسفیت با شعار رسیدن به آمادگی جسمانی نخبگان هدف آن پرورش و بهبود قدرت بدنی و آمادگی جسمانی انسان با تسلط بر ۱۰ مهارت زیر: «استقامت هوازی، استقامت عضلانی، قدرت عضلانی، انعطاف پذیری، توان، سرعت، هماهنگی، چابکی، تعادل و دقت است. به همین ترتیب، تعریف کراسفیت از تناسب اندام شامل جنبه های "تناسب اندام مرتبط با سلامتی" و "تناسب اندام مرتبط با

¹ CrossFit

² Greg Glassman

مهارت" است، که دومی با مهارت های حرکتی لازم برای شرکت در رقابت های ورزشی در ارتباط است. این تعریف گسترده از تناسب اندام تا حدودی توضیح می دهد که چرا کراسفیت چنین جذابیتی در بین ورزشکاران "متوسط" یا "عادی" دارد؛ فردی که نمی تواند در ورزش های با عملکرد بالا شرکت کند، و همچنین کسانی که مایل به برتری در ورزش های رقابتی هستند (۲۴، ۲۵). هدف از پژوهش حاضر، ارزیابی دانش تغذیه، نگرش های مربوط به تغذیه و میزان رژیم غذایی ورزشکاران کراسفیت مرد و زن شهر مشهد است.

۱-۳. اهمیت انجام و ضرورت تحقیق

علی رغم تأکید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر افزایش دانش تغذیه ای در گروه های مختلف و لزوم طراحی و اجرای مداخلات مناسب برای افزایش دانش تغذیه، مطالعات کمی در این زمینه انجام شده است. بر این اساس، بررسی دانش تغذیه می تواند نقش اساسی در انتخاب نوع تمرین و ایجاد هماهنگی بین ورزشکاران در سازگاری با رفتارهای غذایی داشته باشد. تغذیه می تواند نقش به سزایی در بهینه سازی عملکرد بدنی و بازیابی از ورزش شدید داشته باشد. برای این منظور ابتدا باید اطلاعات لازم و اساسی در مورد عوامل مؤثر بر رفتارهای تغذیه ای مانند دانش تغذیه ای ورزشکاران بدست آید و برنامه های مناسبی برای آموزش صحیح تغذیه ای انجام شود (۲۶).

۱-۴. اهداف تحقیق

۱-۴-۱. هدف کلی:

بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت شهر مشهد

۱-۴-۲. اهداف اختصاصی:

۱- مقایسه آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت شهر مشهد بر حسب جنسیت

۲- مقایسه آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران کراسفیت‌ر شهر مشهد بر اساس سطح تحصیلات

۳- مقایسه آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران کراسفیت‌ر شهر مشهد بر حسب وضعیت تاهل

۴- بررسی ارتباط سن و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران کراسفیت‌ر شهر مشهد

۵- بررسی ارتباط طول مدت ورزش و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران کراسفیت‌ر شهر

مشهد

۶- مقایسه آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران کراسفیت‌ر شهر مشهد بر حسب وضعیت نمایه توده

بدنی

۷- مقایسه آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران کراسفیت‌ر شهر مشهد بر حسب وضعیت تحصیلی

پدر و مادر

۸- مقایسه آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران کراسفیت‌ر شهر مشهد بر حسب وضعیت شغل پدر و

مادر

۹- بررسی ارتباط آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای با یکدیگر

۵-۱. فرضیه‌های تحقیق

۱- آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران کراسفیت‌ر شهر مشهد در حد مطلوب است.

۲- آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای زنان ورزشکار کراسفیت‌ر شهر مشهد از مردان ورزشکار کراسفیت‌ر شهر

مشهد بیشتر است.

۳- آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکار کراسفیت‌ر شهر مشهد بر حسب سطح تحصیلات متفاوت است.

۴- آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکار کراسفیت‌ر شهر مشهد بر حسب وضعیت تاهل متفاوت است.

۵- بین سن و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکار کراسفیت‌ر شهر مشهد ارتباط معناداری وجود دارد.

۶- بین طول مدت ورزش و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکار کراسفیت‌ر شهر مشهد ارتباط معناداری وجود دارد.

۷- آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکار کراسفیت‌ر شهر مشهد بر حسب وضعیت تحصیلات پدر و مادر متفاوت است.

۸- آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکار کراسفیت‌ر شهر مشهد بر حسب وضعیت شغل پدر و مادر متفاوت است.

۹- بین آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکار کراسفیت‌ر شهر مشهد با یکدیگر ارتباط معناداری وجود دارد.

فصل دوم

مبانی نظری و ادبیات تحقیق

تغذیه مناسب برای سلامتی و تندرستی بسیار مهم است که باید از اصول صحیح آن پیروی کرده و آنرا به یک عادت روزمره تبدیل کرد. امروزه بر کسی پوشیده نیست که شیوه تغذیه بر همه ابعاد سلامتی افراد از نظر فیزیکی، فیزیولوژیکی و روانشناختی تاثیر بسزایی دارد.

در ورزشکاران، تغذیه مناسب نقش مهمی در اجرای ورزشی و موفقیت ورزشی ایفا می‌کند که همین امر باعث رشد عظیم در علم **تغذیه ورزشی** در چند دهه‌ی اخیر شده است. غذاهایی که یک ورزشکار انتخاب می‌کند با تحت تاثیر قرار دادن جنبه‌های سلامتی و آمادگی جسمانی، عملکرد او را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در میان عوامل تعیین کننده‌ی عملکرد از جمله استعداد، تمرین، انگیزه، تغذیه نیز به عنوان یکی از عوامل موثر بر موفقیت ورزشکاران است. تغذیه مناسب فقدان استعداد یا بی‌تمرینی را جبران نمی‌کند، اما به ورزشکار با انگیزه و مستعد کمک خواهد کرد تا استعداد بالقوه‌ی خود را به صورت بالفعل درآورد. ورزشکارانی که انتخاب غذایی ضعیفی دارند احتمالاً به آن چیزی که توانایی رسیدن به آن را دارند نخواهند رسید.

توانایی ورزشکار برای تحمل تمرین شدید مداوم و رقابت بدون بروز خستگی مزمن، آسیب دیدگی و بیماری، نه تنها از بواسطه نوع غذای دریافتی بلکه بوسیله میزان و زمانبندی مصرف غذا تحت تاثیر قرار می‌گیرد. با این حال بسیاری از ورزشکاران معتقدند که یک رژیم غذایی مناسب برای عملکرد بهینه کافی نیست و در تلاش برای بهبود رژیم غذایی خود یا رسیدن به سطوح بالای رقابتی به مصرف مکمل‌های غذایی متوسل می‌شوند. در مرحله نخست باید این اطمینان حاصل شود که همه‌ی ورزشکاران رژیم غذایی مناسبی را انتخاب می‌نمایند که متناسب با اهداف تغذیه‌ای آن‌ها می‌باشد. باینحال، امروزه مصرف مکمل‌های غذایی بخش بزرگی از برنامه تغذیه برخی از ورزشکاران را به خود اختصاص می‌دهد و باعث شیوع مصرف مکمل‌های ورزشی در ورزشکاران شده است. برخی مکمل‌ها و غذاهای ورزشی ممکن است در شرایط خاصی مزایایی را برای ورزشکاران داشته باشند اما به‌طور کلی مصرف مکمل‌ها زمانی مجاز است که نتایج تجزیه و تحلیل رژیم غذایی بیانگر نوعی کاستی در رژیم غذایی ورزشکار باشد.

با اینحال، آگاهی و دانش ورزشکاران در مورد تغذیه و کارآیی مواد غذایی و محصولات مورد استفاده‌ی ورزشکاران چه از طرف خود افراد و چه از طرف متخصصان تغذیه ورزشی محدود است. در این فصل مواردی کلی در رابطه با آگاهی و دانش تغذیه‌ای ورزشکاران ارائه می‌شود و در ادامه تحقیقات انجام شده در زمینه دانش تغذیه ورزشکاران ارائه می‌شود.

۲-۲. تاریخچه

این باور که تغذیه می‌تواند عملکرد ورزشی را تحت تاثیر قرار دهد برای اولین بار در دوران المپیک باستان مطرح شد (۲۷). با این حال مطالعات علمی در این زمینه در ده‌های اخیر پدیدار شده است (۲۸). در سال ۱۹۹۱، انجمن پزشکی کمیته بین‌المللی المپیک گردهمایی برگزار کرد که در آن اجماعی در خصوص تحقیقات انجام شده در زمینه تغذیه و نقش آن بر عملکرد ورزشی مطرح شد (۲۹). سپس در سال ۲۰۰۳ این انجمن گروه کاری تغذیه مشتمل بر متخصصان تغذیه را ایجاد کرد تا پیشرفت‌ها دانش تغذیه را بررسی نمایند و بیانیه‌های مطرح شده را بروزرسان کنند. پس از گردهمایی‌های سال ۲۰۰۳ و ۲۰۱۰، این گروه کاری کتابچه‌ای تحت عنوان "تغذیه برای ورزشکاران" منتشر کردند و در اختیار ورزشکاران المپیک و پارالمپیک قرار دادند (۳۰). با اینحال و با وجود این همه اطلاعات در زمینه تغذیه ورزشی، مطالعات متعددی نشان داده‌اند که تصورات و اطلاعات تغذیه نادرست زیادی در بین ورزشکاران وجود دارد (۳۱). مطالعات نشان داده‌اند که بین دانش تغذیه‌ای و رژیم غذایی سالم رابطه معنی‌داری وجود دارد. نشان داده شده است که افراد با دانش تغذیه‌ای بالا بیش از ۲۵ برابر نسبت به افراد دیگر توصیه‌های تغذیه مرتبط با مصرف میوه و چربی را رعایت می‌کنند. بنابراین، دانش تغذیه ناکافی می‌تواند الگوهای و عادت غذایی ورزشکاران را تغییر داده و نهایتاً عملکرد ورزشی آنها را تحت تاثیر گذارد.

۲-۳. تغذیه ورزشی

واژه‌ی تغذیه‌ی ورزشی به‌طور معمول در ارتباط بین علم تغذیه، ورزش و یا فعالیت بدنی به کار می‌رود. با این حال، وجود فعل و انفعالات فیزیولوژیکی ما بین این دو به‌طور معمول خوب درک نمی‌گردد (۳۲). به‌گونه‌ای که با درک صحیح نقش تغذیه در بهبود و ارتقاء عملکرد می‌توان به آگاهی از چگونگی تولید انرژی در پاسخ به نیازمندی‌های مربوط به فعالیت از جمله؛ مدت و شدت فعالیت کمک می‌کند (۳۲). به‌طور معمول انتخاب ناصحیح رژیم غذایی اغلب منجر به تحت تأثیر قرار دادن عملکرد ورزشی می‌گردد. با این حال بسیاری از متخصصان علم تغذیه عواملی که باعث محدودیت در عملکرد صحیح تغذیه‌ای افراد را به عواملی همچون درک ضعیف از تغذیه‌ی ورزشی، ناتوانی در شناخت نیازهای تغذیه‌ای، اهداف تغذیه‌ای متناقض، کمبود آگاهی و مهارت تغذیه‌ای، شیوه‌ی زندگی سنتی و حتی بودجه ناکافی عنوان کرده‌اند (۳۳). نیازهای جسمانی ورزش‌های مختلف می‌تواند بدلیل زمان و شدت، یا قدرت و استقامت متفاوت باشد. تفاوت در این نیازها می‌تواند منجر به تفاوت در نیازهای تغذیه‌ای شود. کربوهیدرات سوخت مورد نیاز اغلب هر نوع فعالیت می‌باشد و مقدار گلیکوژن ذخیره شده اثر مستقیمی روی فعالیت فیزیکی دارد (۳۲). از سوی دیگر، اهمیت دیگر ماکرومولکول زیستی یعنی پروتئین و اینکه افزایش مقدار دریافت این درشت‌مغذی بالاتر از مقدار توصیه شده روزانه مورد نیاز ورزشکاران می‌باشد، هنوز یک موضوع داغ مورد بحث است (۳۴). با این حال، بسیاری از ورزشکاران از رژیم غذایی به‌عنوان بخشی از برنامه‌ی ورزشی خود در طول سالیان متمادی به منظور بهره‌مندی از اثرات مثبت روی عملکردشان استفاده می‌کنند (۳۴). در طی دهه‌های اخیر اهمیت و نقش علم تغذیه‌ی ورزشی در حال افزایش است، اما در مقایسه با علوم دیگر همچون بدنسازی، فیزیوتراپی و دیگر جنبه‌های مرتبط با ورزش، تغذیه ورزشی نیاز به توسعه بیشتری دارد. شاید از دلایل آن تفاوت در استعداد ژنتیکی، تمرین‌پذیری و انگیزه به‌عنوان اساس برتری و مزیت ورزشی توسط مربیان و ورزشکاران مورد توجه باشد. با این وجود، بدون تغذیه‌ی صحیح ورزشکاران نمی‌توانند به سطح بالای عملکرد برسند و در آن سطح باقی بمانند یا بعد از آسیب‌ها و جراحات سرعت بهبود پیدا کنند (۳۲).

تغذیه خوب ضرورتاً یک ورزشکار معمولی را به ورزشکار نخبه و جهانی تبدیل نمی‌کند اما توانایی ورزشکار برای رسیدن به حد نهایی پتانسیلی که فرد دارد را افزایش می‌دهد. چون عوامل غیر قابل تغییر دیگری علاوه بر تمرین و تغذیه صحیح همانند نژاد، ترکیب بدنی و ژنتیک برای رسیدن ورزشکار به سطح حرفه‌ای تاثیر دارند. چالش عمده برای اجرای تغذیه‌ی ورزشی در میان ورزشکاران تغییر شیوه‌ی زندگی است. تغییر شیوه‌ی زندگی فقط در مورد چیزی که خورده می‌شود نیست، بلکه زمان، کمیت و کیفیت غذا عامل اصلی بشمار می‌رود. وعده‌های غذایی اصلی و میان وعده‌ها سهم بسزایی در قبل، بعد و در طی تمرین یا رقابت دارند. به‌طوری‌که ممکن است به‌دلیل نیازهای متفاوت هر وعده در هر مرحله متفاوت باشد. همچنین، به‌دلیل تنوع تمرینات ورزشی و رقابتی، آماده کردن یک راهنمای تغذیه‌ای واحد برای ورزشکاران که این تنوع و گستردگی را در بر بگیرد مشکل باشد (۳۲، ۳۵). نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهند که تنها افزایش میزان دریافت مواد غذایی راه حل مناسبی برای تأمین انرژی کافی در ورزشکاران نیست. گزارش‌های متعددی وجود دارند که نشان می‌دهند هزینه ملی و زمانی زیادی صرف دستیابی به عملکرد بهینه ورزشی در سطوح ملی و فراملی می‌شود، اما فقط به‌دلیل پیروی از یک برنامه‌ی غذایی نادرست، با شکست مواجه می‌شود. به‌طوری‌که توزیع نامناسب و دسترسی به مقدار بسیار زیادی انرژی در وعده‌های غذایی اصلی، مشکل بزرگی است که در برنامه‌ی غذایی ورزشکاران نخبه به‌دلیل ویژگی تمرین‌ها، عوامل فشارآفرین بیرونی و درونی، آسیب‌های ورزشی، تفاوت‌های فدری و نظایر آن بطور مکرر مشاهده می‌شود. استفاده از مواد گوشتی و لبنیات پرچرب و فرآورده‌های پرچرب در کنار روش‌های طبخ نادرست که عموماً به شکل سرخ کردنی، افزودن روغن و چربی به آن‌ها صورت می‌گیرد، بی‌توجهی به درصد تأمین پروتئین‌هایی با منشأ حیوانی و گیاهی، به‌طور بی‌رویه‌ای بر مقدار انرژی و مواد مغذی دریافتی در این گروه اثر دارد. بنابراین نقش تغذیه هنگامی اهمیت دارد که کسب یک صدم ثانیه زودتر یا دیرتر، یک گرم کمتر یا بیشتر و یا یک سانتی‌متر بالاتر یا پائین‌تر، می‌تواند تعیین کننده‌ی میزان کارآیی ورزشکار باشد. کاستیل تعبیر جالبی از این قضیه دارد، وی اظهار کرده است که «تغذیه‌ی خوب نمی‌تواند یک ورزشکار معمولی را تبدیل به یک قهرمان کند، اما تغذیه‌ی نامطلوب می‌تواند باعث شکست یک ورزشکار نخبه گردد». این تعبیر به سادگی گویای نقش

تغذیه در ورزش قهرمانی است. اما مشکل دیگری که به نظر می‌رسد برای ورزشکاران حرفه‌ای به وجود آید، عبارتست از عدم آگاهی و نگرش نسبت به وضعیت تغذیه‌ای خود باشد (۳۲).

۲-۴. تغذیه و عملکرد ورزشی

امروزه بخوبی ثابت شده است که تغذیه نقش اساسی در عملکرد ورزشی ایفا می‌کند (۳۶). علاوه بر فشارهای فیزیکی، تمرینات و رقابت‌های ورزشی نیازهای روانشناختی و ادراکی ورزشکاران را نیز بالا می‌برد. تحقیقات انجام شده نشان داده است که وعده‌های غذایی و میان وعده‌های منظم در ورزشکاران بزرگسال تاثیر مثبتی بر عملکرد شناختی دارد (۳۶). در نتیجه، تحقیقات در زمینه تغذیه ورزشی و تاثیرات مفید آن بر ارتقاء عملکرد ورزشی و شناختی در حال توسعه است و تحقیقات اخیر نقش درشت مغذی‌ها، ریزمغذی‌ها و مکمل‌های ورزشی را به طور اختصاصی بر عملکرد ورزشی و ریکاوری بعد از ورزش مورد بررسی قرار می‌دهند (۳۷). ورزشکاری که به دنبال بهبود عملکرد ورزشی است باید از برنامه غذایی منظم و استاندارد و دریافت مایعات مناسب پیروی کند. اهداف این برنامه باید شامل تامین نیازهای کالری، دریافت مواد مغذی مورد نیاز، کسب وزن و ترکیب بدنی مناسب، حمایت از سازگاری‌های ناشی از ورزش و ریکاوری مناسب بعد از ورزش و همچنین بهبود سطح سلامتی باشد (۳۵).

دریافت انرژی کافی از طریق رژیم غذایی استاندارد باید اولویت یک ورزشکار باشد. ایجاد تعادل مناسب بین دریافت کالری و مصرف آن به ورزشکار کمک می‌کند به وزن و توده بدنی دلخواه برسد که تاثیر خود را بر عملکرد نشان خواهد داد (۳۵). نیازهای انرژی ورزشکاران بر اساس فاکتورهای مختلفی از جمله اندازه بدن، توده بدن و رشته ورزشی متفاوت است (۳۸). تحقیقات نشان می‌دهد که دریافت نامتناسب انرژی نسبت به انرژی مصرفی می‌تواند عملکرد ورزشی را تضعیف کند (۳۵، ۳۸). در چنین شرایطی ذخایر انرژی از قبیل ذخایر گلیکوژن و چربی نیز و همچنین توده عضلانی روبه کاهش خواهند گذاشت. کاهش توده عضلانی در اثر عدم فرامی کافی انرژی می‌تواند عملکرد قدرتی و استقامتی را تضعیف کند. همچنین، نشان داده شده است که رژیم غذایی با محدودیت کالری می‌تواند متجر به دریافت ناکافی مواد مغذی شود (۳۵).

وزن و ترکیب بدن دو مولفه مهم و تاثیرگذار در عملکرد ورزشی است که می‌تواند عاملی برای موفقیت ورزشکار در رشته ورزشی خود باشد. وزن بدن عوامل آمادگی حرکتی از جمله سرعت، توان و بنیه ورزشکار را تحت تاثیر قرار می‌دهد. بسیاری از ورزشکاران برای موفقیت در رشته ورزشی خود نیاز به نسبت بالای قدرت به وزن بدن دارند. با توجه به اینکه افزایش توده چربی بدن باعث افزایش وزن بدون تغییر در قدرت می‌شود، در بسیاری از ورزش‌ها بر توده بدون چربی تاکید می‌شود. با اینحال، چربی بدنی بسیاری پایین می‌توان هم عملکرد ورزشی و هم سلامتی فرد را به خطر اندازد (۳۵). دریافت کالری توسط ورزشکار نسبت به کالری مورد نیاز روزانه آن تعیین کننده اصلی وزن و ترکیب بدن است. ورزشکاران باید تعادلی بین کالری دریافتی و مصرفی ایجاد کنند تا وزن بدن آن‌ها در طول دوره‌های آماده سازی و رقابت در محدوده استاندارد حفظ شود. در نقطه مقابل، در برخی از رشته‌های ورزشی با توجه به اهمیت تغییر وزن، ورزشکاران باید به دنبال دستورالعمل‌های تغذیه سالم جهت رسیدن به وزن و ترکیب بدنی مطلوب باشند (۳۹، ۴۰).

علاوه بر دریافت کافی انرژی، ورزشکاران به ویژه ورزشکاران فعال در رشته‌های قدرتی باید تلاش کنند تا نیازهای پروتئین، کربوهیدرات، چربی و ریزمغذی‌های خود را از طریق تغذیه مناسب تامین کنند. براساس بیانیه انجمن تغذیه آمریکا، کانادا و دانشکده طب ورزش آمریکا یک ورزشکار برای تامین نیازهای خود روزانه به ۵۵-۵۸ درصد کربوهیدرات، ۱۵-۱۲ درصد پروتئین و ۳۰-۲۵ درصد چربی نیاز دارد تا بواسطه آن‌ها کل انرژی مورد نیاز روزانه خود را تامین کند. ورزشکاران همچنین باید تلاش کنند تا نیازهای مربوط به ریزمغذی‌ها در قالب ویتامین‌ها و مواد معدنی با تاکید بر کلسیم، آهن و روی را تامین کنند که تحقیقات نشان داده‌اند این مواد معدنی مهم‌ترین املاحی هستند که در رژیم‌های غذایی ورزشکاران به ویژه ورزشکاران زن با محدودیت دریافت همراه هستند (۳۵). بر اساس توصیه‌های تغذیه‌ای، ترکیب غذاهای متنوع و استفاده از غذاهای موجود در همه گروه‌های غذایی می‌تواند نیازهای ویتامین و املاح معدنی را تامین کند. تحقیقات نشان داده‌اند ورزشکارانی که با هدف محدود کردن رژیم غذایی و کاهش وزن گروهی از مواد غذایی را از رژیم غذایی خود حذف می‌کنند یا کربوهیدرات بیش از حد دریافت می‌کنند یا رژیم غذایی محتوای ریزمغذی پایین دریافت می‌کنند در معرض سوء دریافت ریزمغذی‌ها قرار دارند. در صورت اتخاذ چنین

راهبردهایی ممکن است جهت تامین ریزمغذی‌ها نیاز به مصرف ویتامین‌ها و مکمل‌های غذایی داشته باشند. همچنین، عملکرد ورزشی و رقابت ورزشی می‌تواند تحت تاثیر وضعیت آبداری بدن قرار گیرد چرا که نشان داده شده است دهیدراسیون می‌تواند تاثیر مخرب بر عملکرد ورزشی داشته باشد (۴۱) علاوه بر این، کم آب و دهیدراسیون خطر مشکلات مرتبط با وضعیت سلامتی فرد همچون شوک گرمایی و گرمزدگی را افزایش می‌دهد. لذا، ورزشکاران باید تمام تلاش خود را جهت دریافت کافی آبی بعمل آورند.

مطالعه تحقیقات موجود در زمینه تغذیه ورزشی نشان می‌دهد که ورزشکاران بیشتر بر تغذیه مرتبط با رقابت و نزدیک به مسابقات تمرکز می‌کنند تا تغذیه‌ای که بر سلامتی کلی آن‌ها تاثیر می‌گذارد. با این حال، سلامتی کلی ورزشکار می‌تواند عملکرد ورزشی و ریکاوری بعد از ورزش را تحت تاثیر قرار دهد و احتمال بروز آسیب و خستگی‌های ورزشی را در دوران آماده‌سازی و رقابت و تمرینات سنگین کاهش دهد. ورزشکاران رشته‌های کراس ترینینگ در سطوح پیشرفته تمرینات شدید و سنگین انجام می‌دهند که نیازمند حمایت‌های تغذیه‌ای مناسب جهت بهبود عملکرد و وضعیت سلامتی کلی هستند.

۲-۵. مطالعات دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای

همچنان که از عنوان این مطالعات برمی‌آید، این نوع پژوهش‌ها به مطالعه و شناخت آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای یک فرد، گروه یا جامعه می‌پردازند و وجود یا عدم ارتباط میان اجزای مذکور را مورد پژوهش قرار می‌دهند. این مطالعات روشن می‌سازد که در موارد خاص افراد تا چه اندازه آگاهی دارند و نگرش و عملکرد تغذیه‌ای آنها چگونه است و نسبت به دانش و رفتارهای تغذیه‌ای استاندارد چه جایگاهی دارد. برای آشنایی بیشتر با این مطالعات، اجزای تشکیل دهنده‌ی آنها به شرح زیر تبیین می‌گردند (۳۳).

۲-۵-۱. آگاهی و دانش تغذیه‌ای

تعریف نظری آگاهی تحصیل و جمع آوری اطلاعات در مغز به منظور استفاده از آن‌ها و یا ثبت این اطلاعات، بعنوان آگاهی شناخته می‌شود که کسب آگاهی بوسیله‌ی مغز، بواسطه ادراک صورت می‌گیرد. ادراک، عمل

یا قدرت دریافت احساسات و مفهوم بخشیدن به آن‌ها در ذهن است و آگاهی عبارت از ذخیره اطلاعات ضبط شده می‌باشد. ادراک مقدم بر تحصیل اطلاعات مربوط به آگاهی بوده و از طریق حواس مختلف صورت می‌پذیرد و بسته به اینکه یک عضو حسی، دریافت کننده‌ی محرک‌ها باشد یا بیش از یک عضو، کمیت و کیفیت آگاهی متفاوت خواهد بود. آگاهی نه تنها از طریق اندام‌های حسی کسب می‌گردند بلکه از طریق خواندن و تجربه‌های گذشته حاصل می‌شوند. در صورتی که آگاهی، حاصل از اطلاعات و یا بر پایه‌ی بیداری باشد، عملکرد تغذیه‌ای را راهنمایی خواهد کرد (۳۳). آگاهی این قدرت را به فرد می‌دهد تا فرایندهای و عملکردهای شناختی را به نحو احسن انجام دهد. عبارت "دانش قدرت است" توسط فرانسیس بیکن مطرح شد که نقش محوری دانش و آگاهی را در هوش انسانی و مصنوعی نشان می‌دهد (۴۲). دانش تغذیه‌ای می‌تواند نقش مهمی در انتخاب غذایی، دریافت مواد مغذی، دریافت انرژی، درشت مغذی‌های و ریزمغذی‌ها و مصرف مکمل‌های غذایی در رژیم داشته باشد (۴۳).

۲-۵-۲. نگرش تغذیه‌ای

تعریف نظری آن حالتی درونی که بر انتخاب فرد نسبت به یک چیز، یک شخص یا یک رویداد تاثیر داشته باشد. نگرش در اثر آگاهی بوجود می‌آید و از طریق اطلاعاتی که از اشیاء، امور، اشخاص، حوادث و بوطر کلی پیرامون کسب می‌شود. ترکیب آگاهی در مورد یک امر و تشکیل تمایل جهت انجام واکنش نگرش نامیده می‌شود. نگرش را می‌توان سازمان دهی نسبتاً دائمی باورها در مورد یک شی یا موقعیتی که فرد را آماده واکنش در یک جهت خاص می‌نماید، دانست. یا یک حالت آمادگی برای تمایز بین محرک‌ها یا آمادگی برای واکنش سریع نسبت به ظهور یک محرک معین به وجود آورده دانست لذا، نگرش تغذیه‌ای یک جز اضافه شده بر آگاهی است که افراد را آماده برای واکنش مثبت یا منفی نسبت به محرکی به نام غذا می‌کند. نگرش تغذیه‌ای عموماً به دنبال آگاهی و دانش تغذیه‌ای بوجود می‌آید ولی در مواردی نیز بدون هیچ گونه آگاهی شکل می‌گیرد. لذا، همیشه دانش تغذیه‌ای بالا نشانگر وجود نگرش تغذیه‌ای ایده‌آل نمی‌تواند باشد (۴۴).

نگرش تغذیه‌ای می‌تواند تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله دانش و آگاهی فرد، سطح تحصیلات، شرایط اجتماعی، نژاد و فرهنگ افراد شکل گیرد که در ادامه در این خصوص توضیحاتی ارائه خواهد شد.

۲-۵-۳. عملکرد تغذیه‌ای

عملکرد تغییرات ناشی از یادگیری به شکل رفتارهای آشکار شده و قابل مشاهده و یا تبدیل رفتار به فعل است. بر اساس فرهنگ آکسفورد، عملکرد تغذیه‌ای عبارت است از روشی که فرد اعمال می‌کند؛ سلوک، شیوه برخورد و واکنش نشان دادن تحت شرایط مختلف. عملکرد غالباً هدفمند بوده و توسط مراحل مختلف لازم برای ارضای انگیزه‌ها تحت تاثیر قرار می‌گیرد و اساساً بر پایه‌ی نیاز قرار دارد. هر فردی در شرایط گوناگون عملکرد متفاوتی دارد که بستگی به نوع ارتباط متقابل فرد که خود آن نیز به ادراک یا آگاهی فرد وابسته است، دارد. در شناخت عملکرد انسان به منظور آموزش بهداشت و اصولاً عملکرد هدفمندی که از فرایند تفکر ناشی شده باشد مورد توجه قرار می‌گیرد. قبل از تدوین هر برنامه‌ی بهداشتی، شناختن افکار مردم و الگوهای عملکرد آنها الزامی است (۴۵). بنابراین، عملکرد تغذیه‌ای بیانگر استفاده از دانش و آگاهی موجود در زمینه تغذیه و پیاده‌سازی نگرش‌های به وجود آمده در قالب رفتارهای تغذیه‌ای بر طبق دستورالعمل‌های موجود است.

۲-۶. عوامل موثر بر دانش و رفتار تغذیه‌ای

رابطه بین دانش تغذیه و نگرش و رفتار تغذیه‌ای کاملاً اثبات نشده است. همیشه دانش تغذیه‌ای بالا به منزله نگرش و رفتار تغذیه‌ای مناسب نیست (۴۴). در مطالعه‌ای در زمینه دانش، نگرش و رفتار تغذیه‌ای ورزشکاران دانشگاهی مشاهده شد که فهم مناسب از تغذیه ارتباط مثبتی با عادات تغذیه‌ای مناسب داشت. همچنین، مشاهده شد که ارتباط مثبتی بین دانش تغذیه‌ای و رفتار ورزشکاران دانشگاهی در زمینه مصرف مایعات و هیدراسیون مشاهده شد (۴۱). در نقطه مقابل در تحقیق مشاهده شد که بین دانش، رفتار و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران زن رابطه‌ای وجود ندارد (۴۶). در این تحقیق بیان شد که ممکن است

نگرانی‌های ورزشکاران در مورد وزن بدن عدم ارتباط بین دانش تغذیه‌ای و نگرش و رفتار تغذیه‌ای را توجیه کند. در بسیاری از رشته‌های ورزشی ورزشکاران به داشتن توده عضلانی بالا و توده چربی پایین تشویق می‌شوند (۳۷). این مسئله ممکن است ورزشکاران را به محدود کردن دریافت کالری و در نتیجه کم دریافتی مواد مغذی جهت کاهش وزن و توده چربی تشویق کنید. این کاهش دریافت مواد مغذی و مالری مورد نیاز می‌تواند منجر به ایجاد مشکلات سوئی دریافت مواد غذایی شود (۳۷، ۴۶). تحقیقات همچنین نشان داده‌اند که اتکا به دیگران جهت دریافت مشاوره تغذیه‌ای نیز می‌تواند تاثیر منفی بر عملکردهای تغذیه‌ای ورزشکاران داشته باشد. برای مثال، ورزشکاران دانشگاهی معمولاً از منوی غذایی دانشگاه استفاده می‌کنند و در مسابقات نیز منوی انتخاب شده توسط مربی را دریافت می‌کنند. با وجود اینکه در این شرایط ممکن است غذاهای سالم به ورزشکاران توصیه شود، امکان پیشنهاد رژیم‌های غذایی نامناسب نیز وجود دارد. در تحقیقی بر روی ورزشکاران اسکیت باز زن و مرد مشاهده شد که تغذیه آن‌ها در اثر کمبود زمان، برنامه روزانه شلوغ و نگرانی در مورد وزن و تصویر بدن به مخاطره می‌افتد (۳۷).

تحقیقات نشان داده‌اند جنسیت، نژاد و موقعیت زندگی افراد نیز می‌تواند بر نگرش و رفتار تغذیه‌ای آن‌ها تاثیر گذارد. (۴۷-۵۰). در تحقیق مشاهده شد که زنان ورزشکار نسبت به مردان ورزشکار دانشگاهی عادت غذایی مناسبتری دارند (۴۴). همچنین، در تحقیق دیگری مشاهده شد که زنان ورزشکارا در مقایسه با مردان ورزشکار انتخاب‌های غذایی بهتری دارند (۳۱). هینتون^۱ و همکارانش (۲۰۰۴) نشان دادند ورزشکاران مرد نسبت به ورزشکاران زن بیشتر مستعد زیاده‌روی در مصرف چربی تام، چربی اشباع، کلسترول، و سدیم هستند که همه این مواد غذایی با مشکلات سلامتی ارتباط مستقیم دارند (۵۱). این محققین همچنین نشان دادند که تمایل به کاهش وزن در ورزشکاران زن نسبت به ورزشکاران مرد بیشتر است بطوریکه ۶۲ درصد زنان تمایل به کاهش وزن بیش از ۵ پوند داشتند اما در مقابل ۲۳ درصد مردان تمایل به کاهش وزن داشتند. بنظر میرسد تفاوت‌های جنسیتی در رفتارهای تغذیه‌ای در مورد مکمل‌های ورزشی هم مشاهده شود

¹ Hinton

(۴۷). فرویلاند^۱ و همکاران (۲۰۰۴) دریافتند مه زنان تمایل بیشتری به دریافت مکمل‌های مرتبط با کاهش وزن یا بهبود سلامتی از جمله ویتامین‌ها و مواد معدنی مانند کلسیم، دارند در حالیکه مردان تمایل بیشتر به دریافت مکمل‌های مرتبط با عملکرد ورزشی مانند مکمل‌های پروتئینی، کراتین و مکمل‌های افزایش وزن دارند (۴۷). تحقیقات در زمینه تاثیر جنسیت و نژاد بر دانش و رفتار تغذیه‌ای محدود است با اینحال، در تحقیقی که تاثیر تفاوت‌های نژادی بر رفتارهای سلامتی در مردم عادی بررسی شد مشاهده شد که سیاهپوست‌ها و اسپانیول‌ها دریافت چربی بالایی دارند و رژیم غذایی نامناسبی دارند و میزان چاقی در آنها بیشتر است (۴۹). علت این یافته ممکن است وضعیت اجتماعی پایین سیاهپوست‌ها و اسپانیولی‌ها باشد. همچنین، مشاهده شد که افراد متولی آمریکا رژیم غذایی ناسالم‌تری نسبت به افراد متولد خارج از ایالات متحده داشتند. علاوه بر این، در بین ورزشکاران دانشجو مشاهده شده است که افرادی که در محیط دانشگاه و خوابگاه‌های دانشجویی زندگی می‌کنند دانش و رفتار تغذیه‌ای متفاوتی نسبت به دانشجویان دیگر دارند (۵۰). (۵۲). در تحقیق توسط اسمال^۲ و همکاران (۲۰۱۳) مشاهده شد که دانشجویانی که در خارج از دانشگاه زندگی می‌کنند دریافت میوه و سبزیجات کمتری داشتند که از مولفه‌های مهم رژیم غذایی سالم است. این افراد موانع متعددی گزارش کردند که می‌تواند در رژیم غذایی نامناسب آنها تاثیرگذار باشد از جمله کارهای روزانه زیاد و سنگین، محدودیت زمانی و مشکلات حمل و نقل (۵۰).

۲-۷. جایگاه مطالعات آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه در آموزش بهداشت و تغذیه

آموزش‌هایی که در زمینه بهداشتی صورت می‌گیرد اساساً بر تغییر عملکرد تغذیه‌ای مردم برای شناخت و پذیرش روش‌های بهداشتی زندگانی استوار است. جهت ایجاد تغییر مداوم عملکرد تغذیه‌ای و یا به عبارت دیگر اطمینان از ادامه‌ی عملکرد تغذیه‌ای، ایجاد آگاهی و نگرش تغذیه‌ای، امر مفید و منطقی می‌باشد و عموماً گسترش آموزش با ایجاد بیداری و تشکیل آگاهی صحیح در فرد یا گروه امکان‌پذیر است و از طریق ارتباط درونی چنین اطلاعاتی در این رابطه، درک شناخت فرد یا گروه از موضوع بخصوص که در مورد آن

¹ Froiland

² Small

قرار است بحث شود، ضروری است. تشخیص آموزش، ادراک فراگیر را سنجیده و به مربی و ورزشکار در برقراری ارتباط جهت ایجاد آگاهی و نگرش تغذیه ای کمک می کند.

در حالی که در مورد علم ورزش و تغذیه آگاهی بسیاری وجود دارد، با این وجود آگاهی همیشه دارای تأثیر روی رفتار و عملکرد نیست. به عنوان مثال، گزارش دشه است که آگاهی تغذیه ای به طور مثبت با فعالیت فیزیکی متوسط و به طور منفی با تماشای تلویزیون ارتباط دارد. همچنین، مشاهده شده است که با اینکه افراد شرکت کننده در مطالعه آگاهی در مورد تغذیه و غذا را از طریق تماشای تلویزیون کسب کرده اند، اما این آگاهی جدید آن ها تأثیر اندکی روی رفتار رژیم آن ها داشت (۵۳). در تحقیق در مورد نبیت رفتاری سالم و انتخاب میان وعده ها، ویجنزن و همکاران^۱ (۲۰۰۸) تفاوت قابل اساسی بین نیت رفتاری سالم و انتخاب میان وعده های سالم مشاهده کردند (۵۴). همچنین، در یک مطالعه روی بسکتبالیست های دانشجو، برنامه رژیمی روزانه ی ورزشکاران و درک آن ها از تأثیر رژیم سالم روی تمرکز و عملکرد بیشترین تأثیر بر نیت رفتاری سالم تغذیه ای داشت (۵۵). با این حال، بسیاری از عوامل وجود دارند که بر روند تصمیم گیری و عملکرد تأثیر دارند، بویژه در رفتار غذایی، بنابراین هیچ تئوری واحدی وجود ندارد که بتواند به طور کامل رفتار غذا خوردن را توضیح بدهد. در بخش مربوط به پیشینه تحقیق، آگاهی و دانش تغذیه ای در ورزشکاران و گروه های دیگر جامعه و ارتباط آن با عملکرد تغذیه ای بررسی خواهد شد و به تحقیقاتی در این زمینه اشاره خواهد شد.

۲-۸. مکمل های غذایی و مواد نیروزا

با توجه به جایگاه های مکمل های غذایی-ورزشی در بین ورزشکاران و شیوع مصرف آن، در این بخش مطالبی در این زمینه ارائه می شود. مکمل های ورزشی به شیوه های مختلفی تعریف و دسته بندی شده است، اما همه این طبقه بندی ها و تعاریف کامل نیستند. مکمل غذایی به ماده ای اطلاق می شود که پزشکان یا متخصصان تغذیه ی ورزشی برای رفع نیازهای غذایی یا طبیعی فرد ورزشکار یا جبران کمبود بعضی از مواد مغذی او

¹ Weijzen et al

تجویز می‌گردد. به عبارت دیگر، این مواد با هدف اولیه‌ی تقویت عملکرد ورزشکار تجویز نمی‌شوند؛ هرچند می‌توانند ورزشکار را از این فایده نیز بهره‌مند سازند. بطور کلی، دسته‌بندی‌ها شامل غذاهای ورزشی (ژله‌ها، بارها، نوشیدنی‌ها، پودرهای پروتئینی)؛ ویتامین‌های و مواد معدنی، گیاهان و ترکیبات گیاهی، و مکمل‌های نیروزا است (۵۶). همچنین، طبقه‌بندی دیگری نیز وجود دارد که شامل مکمل‌هایی برای کاهش وزن، محصولات برای قوای جنسی، و همچنین محصولات بدون گلوتن، بدون لاکتوز، بدون آلرژن، و غذاهای عملکردی وجود دارد که در مجموع بعنوان غذا شناخته می‌شوند (۵۶). با توجه به تفاوت در تعاریف و دسته‌بندی‌ها مقایسه تحقیقات موجود در زمینه مکمل‌های ورزشی تاحدودی دشوار است که تفاوت‌های روش‌شناسی عمده از این قرار است: تفاوت در تعاریف مکمل‌ها بین تحقیقات، جوامع متنوع و سطوح ورزشی متفاوت، تفاوت در روش‌های جمع‌آوری داده‌ها، و نیز تفاوت در بازه‌های زمانی (۵۶). سازمان غذا و داروی آمریکا چنین تعریفی از مکمل‌ها دارد: مکمل غذایی محصولی است که محتوی ماده غذایی^۱ است که جهت تکمیل و تقویت رژیم غذایی مصرف می‌شود. (۵۶). ماده غذایی می‌تواند شامل یک یا چند مورد از موارد پیش رو در قالب قرص، کپسول، پودر، و مایع باشد: ویتامین‌ها، مواد معدنی، گیاه یا ترکیبات گیاهی (بوتانیکال‌ها)، آمینو اسیدها، عناصر غذایی برای مصرف توسط مردم جهت تکمیل رژیم غذایی، کنسانتره‌ها، متابولیت‌ها و ترکیبات و عصاره‌ها (۵۶).

در طرف دیگر، مواد غذایی نیروزا قرار دارند. این مواد معمولاً در مقادیری بیش از نیاز روزانه‌ی ورزشکار تجویز می‌شوند و هدف از تجویز آن‌ها تقویت عملکرد ورزشکار به واسطه‌ی آثار شبه‌دارویی آن‌هاست. به عنوان مثال، کراتین، کارنیتین، بیکربنات و سترات سدیم عمدتاً با این هدف تجویز می‌شوند؛ هرچند تمامی آن‌ها در عمل، کارایی ادعا شده‌ی سازندگان خود را به اثبات نرسانده‌اند. برخی از عوامل فیزیولوژیک، زیست شیمیایی، روان‌شناختی و تغذیه‌ای که ممکن است محدود کننده‌ی عملکرد ورزشکار باشند، تاکنون شناسایی شده‌اند. ورزشکاران و مشاوران علمی و پزشکی آنان برای نیل به موفقیت درصدد شناسایی همه‌ی این عوامل و راه‌های به حداقل رساندن آثار بالقوه‌ی آن‌ها هستند. به طوری که، این امر موجب به کارگیری گسترده‌ی

¹ Dietary Nutrient

راهبردهای تغذیه‌ای باتوجه به درجات مختلف کارایی‌شان است. در کل، به غذاها و اجزایی از آنها که توان شخص را در انجام دادن کار یا اجرای مهارت افزایش دهند، مواد نیروزا گفته می‌شود. این مواد از یک سوء غذاهای طبیعی و از سوی دیگر، داروها را در بر می‌گیرند؛ با این همه، در این میان ترکیباتی نیز وجود دارند که دسته‌بندی آنها مشکل‌تر است. مواد نیروزا به شماری از غذاها، از جمله غذاهای پرکربوهیدرات و نوشابه‌های ورزشی محتوی کربوهیدرات-الکترولیت اطلاق می‌شود که تأثیرشان در افزایش توان ورزشی قطعی است؛ با این همه، معمولاً این اصطلاح بیشتر در مورد مواد یا ترکیبات غذایی خاص به کار می‌رود تا غذاهای کامل (۵۷).

به هر حال، ورزشکارانی که به مصرف مکمل‌های غذایی روی می‌آورند، غالباً بیش از حد آنها را مصرف می‌کنند. این اشخاص معمولاً نگرانی‌هایی در مورد اثربخشی، ایمنی، آلودگی و مجاز بودن مصرف این مواد دارند (۵۶-۵۸).

یک اصل عمومی آن است که مصرف بیشتر مکمل‌های موثر بر افزایش عملکرد ورزشی و به بیان دقیق‌تر داروها و هورمون‌ها، با اصول اخلاق ورزشی مغایرت دارد. البته، موادی که ممنوع نیستند، در افزایش توان ورزشی بی‌تأثیرند؛ مانند بیشتر ویتامین‌ها، مکمل‌های معدنی و فرآورده‌های گیاهی که در فروشگاه‌های عرضه کننده‌ی مواد غذایی طبیعی فروخته می‌شود. با این همه، استثنائاتی هم در این مورد وجود دارد که شامل کراتین، بیکربنات و تعدادی از اسیدهای آمینه منفرد و مواد غذایی ضد اکسیدانی است. هم‌چنین، مواد بینابینی نیز هست که گاهی به آنها «غذا-دارو» گفته می‌شود و از جمله آنها می‌توان به ترکیباتی چون کافئین اشاره کرد که در غذاهای معمولی وجود دارد، اما از آن استفاده دارویی هم می‌شود (۵۸).

۲-۹. شیوع مصرف مکمل‌های غذایی

بررسی‌ها در عموم مردم نشان می‌دهد که شیوع مصرف مکمل در این جامعه بالا است و این صنعتی بیش از چندین میلیارد دلار در سال فروش دارد. (۵۹). بر اساس مطالعات ملی در افراد جامعه در ایالات متحده

آمریکا در بین سال‌های ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۴ بیش از ۴۰ درصد مردم آمریکا از مکمل استفاده کرده‌اند و این مقدار در بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۶ بین ۵۰ درصد افزایش یافت (۶۰). بر اساس یک تحقیق اخیر ۷۱ درصد افراد بزرگسال در ایالات متحده آمریکا استفاده از مکمل را گزارش کردند و دلایلی از قبیل سلامتی کلی و تندرستی، افزایش انرژی، و جبران کمبود مواد مغذی را مطرح کردند (۶۰). مکمل‌هایی که بیشتر مورد استفاده قرار گرفت شامل ویتامین‌ها و مواد معدنی بود.

نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که بیش از نیمی از جمعیت ورزشکاران مکمل غذایی مصرف می‌کنند. البته، میزان شیوع مصرف این مواد در رشته‌های ورزشی مختلف متفاوت است. شاید یکی از دلایل تفاوت آماری در رشته‌های گوناگون ورزشی، چندگانگی تعریف پژوهشگران از مکمل‌ها و تفاوت‌های روش‌شناختی تحقیقات انجام شده باشد (۶۱). بر اساس مطالعات انجام شده برخی از پژوهشگران مواد معدنی و ویتامین‌ها و حتی برخی دیگر از فراآورده‌های غذایی و نوشابه‌های ورزشی را نیز جزو مکمل‌ها به حساب می‌آورند. همچنین مفهوم و تعریف واژه‌های «منظم»، «روزمره»، «نامنظم» و «گاهگاهی» ممکن است از نظر آن‌ها متفاوت باشد. روش جمع‌آوری اطلاعات نیز در نتایج بدست آمده تأثیر می‌گذارد. متأسفانه یکی از مهم‌ترین ضعف‌های بیشتر مطالعاتی که در زمینه مکمل‌ها انجام شده این است که درباره موضوعات مهمی همچون انگیزه مصرف، نوع مکمل مصرفی، میزان مصرف و دلیل مصرف مکمل‌ها اطلاعات بدست آمده چندان جامع و دقیق نیست (۵۶).

بر اساس گزارشات موجود مصرف مکمل‌های غذایی در بین ورزشکاران نیز از شیوع بالایی برخوردار است (۶۲). در یک فراتحلیل گزارش شد که ۴۶ درصد از ورزشکاران دانشگاهی و ۵۹ درصد ورزشکاران نخبه از مکمل‌های غذایی استفاده کرده‌اند (۶۱). عوامل مختلفی در مصرف مکمل‌های ورزشی توسط ورزشکاران نقش تعیین کننده دارند. ارتباط بین مصرف مکمل و بار تمرین توسط برخی از تحقیقات گزارش شده است، بطوریکه نشان داده شده است که ورزشکاران نخبه نسبت به ورزشکاران غیرنخبه مصرف مکمل بیشتری را گزارش کردند که این مکمل‌ها عمدتاً ورزشی بوده‌اند (۶۳، ۶۴). همچنین، تحقیقات بیانگر این است که

تمایل به مصرف مکمل در ورزشکاران رشته‌های استقامتی نسبت به رشته‌های ورزشی دیگر بیشتر است (۶۳).
(۶۵).

پاسکوال^۱ و همکاران (۲۰۱۱) طی پژوهشی به بررسی رژیم غذایی مصرفی و وضعیت تغذیه‌ای هشت مرد شناگر نخبه‌ی برزیلی پرداختند. ثبت رژیم غذایی چهار روزه‌ی ورزشکاران نشان داد که سطح انرژی مصرفی و ریزمغذی‌ها در شناگران کافی به نظر می‌رسد. این محققان همچنین گزارش کردند که ۶۲/۵٪ و ۲۵٪ شناگران به ترتیب از مکمل‌های اسیدآمینه‌ای و ضداکسیدانی استفاده می‌کنند (۶۶). نیپر^۲ و همکاران (۲۰۰۵) طی پژوهشی روی ۳۲ ورزشکار زن و مرد نخبه‌ی دوومیدانی انگلیس شرکت کننده در رقابت‌های قهرمانی جهان بیان نمودند که ۶۲٪ افراد از مکمل‌های غذایی استفاده می‌کنند. به طوری که به ترتیب ۷۵٪ و ۵۵٪ ورزشکاران زن و مرد از این مکمل‌ها استفاده می‌کردند (۶۷). به علاوه، مک دووال^۳ و همکاران (۲۰۰۷) به دنبال مطالعه‌ای مروری با بررسی هفت تحقیق انجام شده طی یک دوره‌ی ۱۲ ساله شیوع استفاده از مکمل‌های خوراکی را بین ۲۲ و ۷۱٪ در ورزشکاران جوان (با دامنه‌ی سنی ۱۳-۲۹ سال) گزارش کرد. به طوری که مزایای سلامتی، پیشگیری از بیماری، بهبود اجراء، طعم، سهولت در مصرف و افزایش انرژی از دلایل رایج استفاده از مکمل‌های غذایی در میان ورزشکاران جوان بودند (۶۸). هاساپیدو^۴ و همکاران (۲۰۰۸) نیز با تجزیه و تحلیل انرژی مصرفی سه روزه‌ی ۲۳ دختر والیبالیست نوجوان نخبه هزینه‌ی انرژی دریافتی و مصرفی این ورزشکاران را به ترتیب؛ 2248 ± 414 کیلوکالری در روز و 2815 ± 502 کیلوکالری در روز برآورد کردند. به طوری که ورزشکاران دارای مقادیر کمتر از RDA مناسب روزانه‌ی توصیه شده در ویتامی‌های B کمپلکس، C، آهن، کلسیم، منیزیم و روی بودند (۶۹). اسناچز و همکاران^۵ (۲۰۱۱) نیز شیوع مصرف مکمل‌های پروتئینی را در باشگاه‌های ورزشی ۵۲/۶۸٪ گزارش کرد (۱۴). فرویلند و همکاران^۶ (۲۰۰۴) به

¹ Paschoal

² Nieper

³ Mc Dowall

⁴ Hassapidou

⁵ Sanchez et al

⁶ Froiland

دنبال تحقیق روی ۱۱۵ مرد و ۸۸ زن ورزشکار دانشگاهی (با میانگین سنی ۱۹ سال) طی مطالعه‌ای توصیفی از هر یک از ورزشکاران خواستند تا نوع و مقدار مکمل مصرفی، منابع اطلاعاتی و دلایل مصرف مکمل را شرح دهند. به‌طوری‌که طبق نتایج بدست آمده ۸۹٪ آزمودنی‌ها در حال استفاده از مکمل‌های تغذیه‌ای بودند. طبق نتایج زنان ورزشکار بیشتر از مکمل‌های ریزمغذی مانند مولتی ویتامین‌ها و کلسیم استفاده می‌کردند در حالی‌که مردان به‌طور معنی‌داری از مکمل‌های تغذیه‌ای هم‌چون؛ جینسنگ، پروتئین وی، کراتین و بتا هیدروکسی متیل بوتیرات (HMB) استفاده می‌کردند (۴۷). نتایج نشان داد که مکمل‌های به خصوصی در هر یک از ورزش‌های مورد تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد. هم‌چنین، زنان برای بدست آوردن اطلاعات در مورد مکمل‌های غذایی بیشتر از طریق خانواده و مردان از فروشگاه‌های تغذیه، ورزشکاران هم تیمی، دوستان و یا مربی استفاده می‌کردند. به‌علاوه زنان به دلیل حفظ سلامتی و اینکه احتمال می‌دادند شاید در رژیم روزانه‌شان کمبودی باشد از مکمل استفاده می‌کردند. در حالی‌که مردان علت مصرف مکمل را بهبود چابکی، سرعت، قدرت، توان و یا برای افزایش وزن و گسترش توده‌ی عضلانی مورد استفاده قرار می‌دادند.

لون^۱ و همکارانش (۲۰۱۲) به بررسی مصرف مکمل‌ها در ورزشکاران نخبه‌ی کانادایی پرداختند. رژیم شناسان بر روی ۴۴۰ ورزشکار (۶۳٪ زنان، ۳۷٪ مردان؛ میانگین سنی $19.99 \pm 5/20$) از ۳۴ رشته‌ی ورزشی که بیشتر از ۱۶ ساعت در هفته تمرین داشتند و اغلب در ورزش‌های با بیس قدرتی شرکت داشتند یک بررسی معتبر را اجرا کردند. در طی ۶ ماه گذشته ۸۷٪ اعلام کردند $3 \leq$ از مکمل‌های رژیمی، نوشیدنی‌های ورزشی، مولتی ویتامین و مواد معدنی، شکلاتهای ورزشی کربوهیدراتی، پودر پروتئین، و محصولات جایگزین وعده‌ی غذایی، شایع‌ترین مکمل‌های غذایی گزارش شده می‌باشند. ۵۹٪ از قوانین آژانس جهانی مبارزه با دوپینگ آگاهی دارند، ۸۳٪ بر این اعتقاد بودند که آنها پایبند به قوانین ضد دوپینگ هستند. به طور کلی میزان مکمل‌یاری در کانادا کاهش پیدا نکرد، افراد مشاوره دهنده در مورد مصرف مکمل‌ها منبع

¹ Lun

معتبری نمی باشند، و نیازمند این می باشد که پزشکان ورزشی و متخصصین تغذیه نیاز به در نظر گرفتن استراتژی های فعال برای افزایش تاثیر خود در مکمل یاری این ورزشکاران نخبه دارند (۶۳).

به علاوه در داخل کشور نیز مطالعات محدودی وجود دارد که در ذیل به طور خلاصه به هر یک از آنها پرداخته می شود: عزیززی و همکاران (۲۰۱۲) به دنبال بررسی شیوع و آگاهی مصرف مکمل های غذایی در مردان قایقران تیم ملی ایران عنوان کردند که ۶۱/۹٪ ورزشکاران مبادرت به مصرف مکمل می نمایند. به طوری که ورزشکاران دلیل مصرف مکمل را افزایش سرعت (۲۶٪)، قدرت (۲۷٪) و استقامت (۳۷٪) عنوان نمودند. به علاوه منبع اطلاعاتی ورزشکاران در مورد مکمل ها؛ پزشکان تیم (۲۸/۶٪)، مربی و بدنساز (۲۱/۴٪)، هم تیمی (۱۰/۷٪)، اینترنت (۱۰/۶٪) و رسانه ها (۳/۶٪) اعلام کردند (۷۰). کارگرد فرد و همکاران (۱۳۸۸) ۱۱۲۰ ورزشکار زن و مرد در ۲۱ رشته ی ورزشی را در پنج شهر استان لرستان مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد که تعداد ۲۸۵ نفر (۳۲/۵٪) از ورزشکاران حداقل یکبار از مکمل های نیروزا استفاده نموده اند که ۱۷۶ نفر (۲۰٪) از داروهای ممنوعه و ۲۳۱ نفر (۲۶/۳٪) از مکمل های ورزشی استفاده کرده اند (۷۱). همچنین، حلبچی و همکاران (۱۳۸۸) متعاقب بررسی میزان شیوع آگاهی کشتی گیران باشگاهی در تهران گزارش کردند که آگاهی کشتی گیران از سه حیطه ی دوپینگ، آشنایی با داروهای غیرمجاز و شناخت عوارض جانبی به ترتیب ۸/۸، ۷۰/۹۵ و ۵/۹۹٪ ارزیابی گردید. بنابراین، با توجه به مطالعات محدود و عدم دسترسی به مطالعه ی مدون در رابطه با بررسی وضعیت تغذیه (آگاهی عملکرد و نگرش) و مصرف مکمل های غذایی در ورزشکاران منتخب استان مشخص شود تا از این طریق مربیان و متخصصین ورزشی بتوانند با استناد به داده های حاصله تا حدودی باعث افزایش آگاهی افراد از نیازهای تغذیه ای روزانه و چگونگی مصرف مکمل های غذایی و خوراکی به خصوص ورزشکاران گردد (۷۲). سعیدی و همکارانش (۲۰۱۲) به بررسی استفاده از مکمل غذایی در میان شرکت کنندگان در باشگاه های تناسب اندام تهران پرداختند. این مطالعه ی مقطعی در ۲۴ باشگاه تناسب اندام تهران انجام گردید. ۱۶۲۵ فرد شرکت کننده در این باشگاه ها پرسشنامه ی از قبل تست شده را تکمیل کردند. شیوع بالای مصرف مکمل تغذیه ای (۶۶/۷٪) گزارش گردید. به طور

کلی مکمل مولتی ویتامین- مواد معدنی (۴۳/۸٪) و قرص های آهن (۳۰/۵٪) معمولترین مکمل تغذیه ای مصرفی بودند. و فقط تعداد اندکی از افراد شرکت کننده از مواد غیرمجاز استفاده می کردند (۰/۵٪). افراد جوان بیشتر مایل به مصرف مواد ارگوژنیک، در حالیکه افراد با سن بالاتر بیشتر مایل به مصرف ویتامین D بودند. مردان بیشتر از زنان از کراتین و آمینواسید استفاده می کردند در حالیکه قرص های آهن و آب نعنای را بیشتر زنان مصرف می کردند. همچنین، مردان تمایل بیشتر به مصرف مکمل ها بدلیل افزایش انرژی، در حالیکه زنان تمایل بیشتر به مصرف مکمل ها بدلیل کمبودهای تغذیه ای داشتند. در نتیجه، شیوع بالای مصرف مکمل تغذیه ای در میان شرکت کنندگان مشاهده گردید (۷۳).

از عوامل موثر در شیوع مصرف مکمل های ورزشی جنسیت ورزشکاران است که تاثیر آن در تحقیقات پیشین مورد بررسی قرار گرفته است. سوبال^۱ و همکاران (۱۹۹۴) گزارش کردند که شیوع مصرف مکمل در زنان ۵۷ درصد و در مردان ۴۷ درصد بود (۶۱). همچنین، نیپل و همکاران (۲۰۰۵) در یک نمونه کوچک شیوع مصرف مکمل در در ورزشکاران دو و میدانی شرکت کننده در مسابقات قهرمانی جهان ۲۰۰۴ را بررسی کردند و مشاهده شد که ۶۲ درصد ورزشکاران از مکمل استفاده کرده اند و در ورزشکاران زن ۷۵ درصد و مرد ۵۵ درصد بود (۶۷). در مقابل، کریمیان و اصفهانی در تحقیق بر روی ورزشکاران بدنساز ایرانی گزارش کردند که شیوع مصرف مکمل در مردان ۸۷ درصد و در زنان ۱۱ درصد بود (۷۴). با اینحال، بسیاری از مطالعات تاثیر جنسیت بر مصرف مکمل های ورزشی را مشاهده نکردند (۷۵). از جمله عوامل موثر دیگر در زمینه شیوع مصرف مکمل های ورزشی سن عنوان شده است. نشان داده شده است که مصرف مکمل های ورزشی وابسته به قومیت نیز است و در سنین پایین تر شروع می شود. گزارش شده است که در بین ۱۶۴ ورزشکار نخبه آلمانی (۱۰ تا ۲۵ سال) شیوع مصرف مکمل های غذایی ۸۰ درصد است (۷۶). موگان و همکاران (۲۰۰۷) توصیه کردند که ورزشکاران زیر ۱۸ سال به جز در موارد توصیه پزشکی، مثلاً در موارد کم خونی، از مصرف مکمل های غذایی خودداری نمایند (۷۷). اما این رفتار و گرایش رایجی در بین تیم های ورزشی بین مربیان و ورزشکاران نیست.

¹ Sobal

۲-۱۰. دلایل گرایش ورزشکاران به مصرف مکمل‌ها و مواد غذایی نیروزا

اطلاعات موجود درباره‌ی علت رواج بعضی از الگوهای مصرف مکمل‌ها در میان ورزشکاران کافی نیست. برخی از تحقیقات نتوانستند رابطه‌ی معنی‌داری بین جنسیت، نژاد، وضع تأهل، آموزش و سطح تحصیلات با رژیم غذایی و سطوح تمرینات بیابند (۷۵). در مقابل در برخی از تحقیقات گزارش شده است که انگیزه‌های دانشجویان ورزشکار مونث و مذکر در مصرف مکمل‌ها متفاوت است به‌طوری‌که تجسم این امر برای زنان و مردان متفاوت است. زنان عمدتاً از مکمل برای بهبود سلامتی، سرعت بخشیدن به ریکاوری بعد از فعالیت، جایگزین نمودن با یک غذای نامناسب (برای مثال کمبود آهن) و افزایش انرژی استفاده می‌کنند در حالی‌که مردان از مکمل برای افزایش عملکرد، پیشگیری از آسیب (تقویت دستگاه ایمنی)، افزایش توده‌ی عضلانی و افزایش انرژی سود می‌برند (۶۰).. بر اساس تحقیقات بنظر می‌رسد مردان ورزشکار در مقایسه با زنان از مواد ارگوتنیک بیشتری استفاده می‌نمایند. اگرچه تفاوت‌هایی بر اساس جنسیت مشاهده می‌شود، اما می‌توان دلایل اصلی مصرف مکمل را در میان ورزشکاران را بطور خلاصه باین صورت برشمرد: جبران یک رژیم غذایی نامناسب برای تأمین نیازهای غذایی ورزش که منجر به افزایش عملکرد می‌شود.

بر اساس شواهد موجود عقاید رایج در رشته‌های ورزشی، به‌ویژه مواردی که از مربی نشأت گرفته‌اند، تأثیر زیادی بر ورزشکار می‌گذارد. در تحقیقات دیگر هم بر نقش مربی در اتخاذ روش‌های تغذیه‌ای تأکید شده است. تأثیرپذیری ورزشکاران از مربی را در این زمینه را مهم می‌دانند بطوریکه بلیس^۱ و همکارانش (۲۰۰۱) در تحقیق خود، به اهمیت توصیه‌های مربی اشاره می‌کند، اما، موضوع قیمت مکمل مصرفی را چندان حائز اهمیت نمی‌داند (۶۹). بر اساس مطالعات سه علت اصلی برای گرایش ورزشکاران به مصرف مکمل‌ها را می‌توان به اینگونه مطرح کرد: جبران کمبودهای رژیم غذایی یا شیوه‌ی زندگی، تأمین نیازهای غیرمعمول که بر اثر تمرینات سنگین ایجاد می‌شود و تأثیرگذاری مستقیم در کیفیت عملکرد ورزشی ورزشکار (۴۷، ۵۶، ۵۹).

¹ Beals

البته یکی از نکات مهمی که باید به آن توجه داشت این است که علل دیگری هم‌چون تغییر در ترکیب بدن یا به عبارت دقیق‌تر تغییرات شکل و اندازه‌ی بدن از مهم‌ترین انگیزه‌ها (دست کم در رشته‌ی ورزشی پرورش اندام) به‌شمار می‌آید. به‌عنوان مثال، کارابوداک^۱ و همکاران (۲۰۱۱) با مطالعه‌ی ۲۰۰ ورزشکار در شش رشته‌ی آبی، شیوع مصرف انواع مکمل در بین ورزشکاران را ۷۲٪ بیان نمودند. به‌طوری‌که از مهم‌ترین دلایل مشترک در توجیه استفاده از مکمل‌ها در بین ورزشکاران به‌ترتیب؛ تغییر در ترکیب بدن، تأمین انرژی، سالم ماندن و حفظ قدرت بود (۷۸).

۲-۱۱. کراس فیت

کراس فیت یکی از اشکال تمرینات فانکشنال با شدت بالا است که امروزه در حال رشد است. این نوع برنامه تمرینی آماده‌سازی جهت افزایش آمادگی در ابعاد زیر استفاده می‌شود: استقامت قلبی-تنفسی، بنیه، قدرت، انعطاف پذیری، توان، سرعت، هماهنگی، چابکی، تعادل و دقت. تمرینات کراس فیت معمولاً با شدت بالا و با حرکات فانکشنال انجام می‌شود که تمرین روز نیز خوانده می‌شود. در این جلسات تمرینی، فعالیت ورزشی با شدت بالا، با سرعت بالا، با تکرار بالا و با حداقل استراحت بین ست‌ها انجام می‌شود (۷۹). در این نوع تمرینات ورزشی بر حرکات فانکشنال تأکید می‌شود و لذا از ابزار و حرکات ژیمناستیک (مانند بالانس و تمرین با حلقه)، تمرینات با وزنه (مانند اسکواتو پرس با هالتر)، تمرینات قلبی-عروقی (مانند دویدن و قایقرانی) به‌عنوان اجزای تمرینی استفاده می‌شود. کراس فیت همچنین یک گزینه برای تمرینات اینتروال شدید است. بر اساس بررسی‌های سالانه دانشکده طب ورزش آمریکا، تمرینات اینتروال شدید از سال ۲۰۱۳ در بین ۳ نوع ورزش ترند شده در جهان قرار گرفته است (۸۰). قابل توجه است که یکی از دلایل ترند شدن تمرینات اینتروال شدید، تمرینات کراس فیت بوده است. اگرچه تأثیرات مثبت این نوع تمرینات بر ترکیب بدن و آمادگی جسمانی گزارش شده است، گزارش شده است که این نوع تمرینات می‌تواند خطراتی بویژه در افراد تازه کار به همراه داشته باشد. عدم وجود فواصل استراحتی بین تمرینات کراس فیت یا استراحت‌های

¹ Karabudak

کوتاه بین ست ها می‌تواند منجر به بروز خستگی زودرس، فشار اکسایشی، کاهش مقاومت در مقابل فشارهای تمرینی، درک فشار بالا شود (۸۱). همچنین، این نوع تمرینات با بار تمرینی نامناسب می‌تواند خطر آسیب های ناشی از کار زیاد، بیش تمرینی را افزایش دهد. بر همین اساس پیشنهاد شده است که بار تمرینی به صورت فردی کنترل شود تا از بروز آسیب‌های احتمالی جلوگیری شود. علیرغم این مباحث، گزارش‌هایی نیز وجود دارد که نشان می‌دهد خطرات و احتمال آسیب در پی تمرینات کراس فیت به اندازه سایر اشکال تمرینی است (۸۲). با اینحال، بار تمرینی برای پیشگیری از بروز آسیب های احتمالی باید کنترل شود. برای افزایش کارایی تمرینات و سازگاری‌های تمرینی نظارت، کنترل و کمیت‌دهی بار تمرینی باید صورت گیرد. در تحقیقی در زمینه بررسی تمرینات کراس فیت بر اساس توصیه های ACSM گزارش شد که این نوع تمرینات شدت بالایی دارند و از نظر افراد شرکت کننده تمرینات بسیار سنگین دسته بندی می‌شوند (۸۳). افراد در این نوع تمرینات خستگی بیشتر، درد و تورم عضلانی بیشتر، و سختی در حرکت اندام ها در طی ۴۸ ساعت بعد از تمرین گزارش می‌کنند (۸۳). همچنین، گزارش شده است که غلظت لاکتات بعد از انجام برخی از انواع تمرینات کراس فیت تا ۱۴ میلی مول در لیتر افزایش می‌یابد (۸۴). علاوه براین، افزایش فشار اکسایشی بعد از تمرین کراس فیت مشابه با تمرین اینتروال شدید گزارش شده است (۸۵). همچنین، بعد از دو جلسه تمرین کراس فیت کاهش عوامل ضدالتهابی بدون تاثیر بر قدرت عضلانی مشاهده شده است. در تحقیقات همبستگی مشاهده شده است که قدرت کل بدن، توان، استقامت و تجربه مولفه‌های مهم مرتبط با عملکرد در تمرینات کراس فیت است (۸۶، ۸۷). بر اساس گزارشات مقالات بازنگری در این زمینه تمرینات کراس فیت چالش ها و نیازهایی به همراه دارد از قبیل: ضربان قلب بین ۵۴ تا ۹۸ درصد ضربان قلب بیشینه، لامتات بین ۶ تا ۱۵ میلی مول در لیتر، اکسیژن مصرفی بیشینه بین ۵۷ تا ۶۶ درصد، درک فشار ۸ تا ۱۰. بطور کلی، شواهد نشان می‌دهد که حس رضایت و انگیزش در بین افراد شرکت کننده در تمرینات کراس فیت بالا بوده است. با اینحال، با توجه به اینکه این نوع تمرینات به تازگی شناخته شده است، تحقیقات محدودی تاکنون در زمینه تمرینات کراس فیت انجام شده است.

همانند سایر اشکال فعالیت و تمرینات ورزشی، فوایدی در زمینه تمرینات کراس فیت نیز گزارش شده است. در تحقیق بر روی ۴۳ مرد و زن که به مدت ۱۰ هفته در تمرین اینتروال شدید با پایه کراس فیت شرکت کردند. افراد شرکت کننده افزایش آمادگی جسمانی، بهبود ترکیب بدن، حداکثر اکسیژن مصرفی را گزارش کردند. در این افراد درصد چربی به طور متوسط ۳/۷ درصد کاهش یافت و اکسیژن مصرفی بیشینه بطور متوسط تا ۱۳/۶ درصد افزایش یافت. محققین نتیجه گیری کردند که تمرینات کراس فیت می تواند بطور موثر باعث بهبود ترکیب بدن و ظرفیت اکسایشی و آمادگی جسمانی در افراد با سطوح آمادگی جسمانی مختلف شود (۸۸). موراوسکار^۱ و همکاران (۲۰۱۵) نیز در تحقیق بر روی افراد جوان تاثیر تمرینات کراس فیت را بر BDNF، آیریزین، عملکرد ورزشی و ترکیب بدن و توده عضلانی بررسی کردند. در این تحقیق گزارش شد که بعد از ۳ ماه تمرینات کراس فیت انرژی مصرفی افراد شرکت کننده افزایش یافت و مقاومت به انسولین کاهش یافت. علاوه بر این، تمرینات کراس ترکیب بدنی را بهبود بخشیده و باعث افزایش معنی دار BDNF شد اما تاثیر معنی داری بر آیریزین نداشت (۸۹).

۲-۱۲. پیشینه تحقیق

تحقیقات متعددی به بررسی دانش، آگاهی، نگرش و رفتار تغذیه ای در بین افراد عادی جامعه و در بین ورزشکاران پرداخته است. در این بخش گزارشی در مورد برخی از تحقیقات مرتبط در این زمینه ارائه می شود.

ورنر^۲ و همکاران (۲۰۲۰) دانش تغذیه ای ورزشکاران دانشگاهی بخش دو را بررسی کردند. در این تحقیق ۱۲۸ دانشجوی دختر و پسر از ۸ رشته ورزشی شرکت کردند. بطور کلی امتیاز به دست آمده ۵۷ درصد بود که امتیاز دانشجویان دختر نسبت به دانشجویان پسر بهتر بود بطوریکه در دختران ۶۶/۵ درصد و در پسران ۴۶ درصد بود. بر اساس نتایج بدست آمده از این تحقیق مشاهده شد که دانش تغذیه ای ورزشکاران ضعیف

¹ Murawska

² Werner

بود که آن‌ها را معرض محدودیت دریافت مواد مغذی قرار می‌دهد و ممکن است باعث افت عملکرد و بروز آسیب در آن‌ها شود (۹۰).

پیریرا^۱ و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیق دانش تغذیه و آگاهی مرتبط با مصرف مایعات را در ورزشکاران پرتغالی بررسی کردند. در این تحقیق مقطعی ۳۴۸ ورزشکار آماتور شرکت داشتند که با استفاده از پرسشنامه به سوالات طراحی شده پاسخ دادند. نتایج نشان داد که تنها ۸ درصد از ورزشکاران دانش تغذیه ای مناسب در مورد نیازهای تغذیه ای و دریافت مایعات داشتند. میانگین امتیاز کلی دانش تغذیه ای ۴۹/۸ درصد بود. در این تحقیق مشاهده شد که بالاترین امتیازات بدست آمده توسط ورزشکاران با تجربه بود. بطورکلی، نتایج این تحقیق بیانگر آن بود که ورزشکاران پرتغالی شرکت کننده در این تحقیق دانش تغذیه و دریافت مایعات بسیار پایین دارند. لذا ضرورت دارد این افراد در برنامه‌های آموزش تغذیه قرار گیرند و مربیان به توسعه دانش تغذیه‌ای فردی و بازیکنان بپردازند (۹۱).

هیکیلا و همکاران (۲۰۱۸) دانش تغذیه‌ای در بین ورزشکاران استقامتی و مربیان فنلاندی را بررسی کردند. در این تحقیق ۱۵۶ ورزشکار مرد و ۱۵۶ ورزشکار زن به همراه ۶۹ مربی مرد و ۲۵ مربی زن مورد بررسی قرار گرفتند. رشته‌های ورزشی افراد شرکت کننده عمدتاً اسکی صحرانوردی، دوی صحرانوردی و رشته دوگانه بود. نتایج نشان داد که بطور کلی مربیان از دانش تغذیه‌ای مناسبی برخوردار بودند. باینحال، میانگین نمرات دانش تغذیه‌ای ورزشکاران پایین بود. در این تحقیق نتیجه‌گیری شد که با توجه به نقش دانش تغذیه‌ای در انتخاب غذایی، بهتر است ورزشکاران استقامتی فنلاندی تحت آموزش‌های تغذیه‌ای قرار گیرند (۹۲).

مانوره و همکاران^۲ (۲۰۱۷) در تحقیقی دانش و رفتارهای تغذیه‌ای فوتبالیست‌های مدارس را بررسی کردند. در این تحقیق ۵۳۵ نفر شرکت داشتند که نتایج نشان داد دانش مکمل‌های ورزشی تحت تاثیر جنسیت قرار گرفت که ۱۶ درصد در زنان کمتر بود و همچنین تحت تاثیر نژاد نیز قرار داشت بطوریکه در لاتین‌ها ۳۳ درصد کمتر بود. مصرف صبحانه بطور کلی ۵۷ درصد بود که در زنان ۵۰ و در مردان ۶۰ درصد بود. استفاده

¹ Pereira

² Manore

از مکمل‌های ورزشی در بین افراد شرکت کننده ۴۶ درصد بود که در بین افراد لاتین تبار نسبت به سفید پوستان بیشتر بود. در مجموع ۴۵ درصد افراد گزارش کردند که نیازهای تغذیه‌ای آن‌ها با افراد عادی متفاوت است. نتایج این تحقیق نشان داد که ورزشکاران نوجوان، بویژه زنان و افراد لاتین تبار، جهت بهبود انتخاب‌های غذایی و عملکرد ورزشی به آموزش‌های تغذیه‌ای نیاز دارند (۹۳).

آبی^۱ و همکاران (۲۰۱۷) دانش و عملکرد تغذیه‌ای را در فوتبالیست‌های NCAA بررسی کردند. نمونه تحقیق ۸۸ نفر بود که همه این افراد پرسشنامه‌های مربوطه را تکمیل کردند. از بین این افراد بیش از ۵۰ درصد از افراد مصرف نشاسته، غلات گوشت و لبنیات روزانه را گزارش کردند اما کمتر از ۵۰ درصد افراد مصرف میوه، سبزیجات را بطور روزانه گزارش کردند. در بین مکمل‌های مورد استفاده، پروتئین بیشترین موارد مصرف را داشت. در مقایسه با توصیه‌های تغذیه‌ای بازیکنان خط حمله مصرف چربی، اسیدهای چرب اشباع، کلسترول، سدیم و پتاسیم بیشتری را داشتند اما مصرف کربوهیدرات و فیبر و اسیدهای چرب ضروری در آن‌ها پایین بود. میانگین نمرات دانش تغذیه در این افراد ۵۵/۲ درصد بود و افرادی که دوره‌های آموزشی تغذیه‌ای را طی کرده بودن امتیاز بیشتری را به دست آوردند. نتایج این تحقیق نشان داد که دانش تغذیه‌ای ضعیف در این ورزشکاران می‌تواند آن‌ها را در معرض بیماری‌های مزمن قرار دهد و نیاز است دانش تغذیه آن‌ها ارتقاء یابد (۹۴).

داور و همکاران^۲ (۲۰۱۲) به بررسی آگاهی تغذیه‌ای و نگرش نسبت به خوردن سالم در میان بازیکنان هاکی زن پرداختند. ۳۰ زن ورزشکار هاکی باز دانشجو از میان تیم‌های دانشگاه‌های مختلف هاریانا در گروه سنی ۱۷-۲۳ سال انتخاب شدند. پرسشنامه‌ای برای ارزیابی آگاهی تغذیه‌ای و نگرش ورزشکاران دانشجو طراحی گردید. میانگین نمرات آگاهی تغذیه‌ای ۲۲/۸۵ بود در حالی که اکثر پاسخ‌ها اشتباه یا مطمئن نیستیم بودند. کمترین پاسخ‌های صحیح مربوط به سوالات در مورد فیبر و انرژی بود. نگرش نسبت به کسب اطلاعات تغذیه‌ای خیلی مثبت بود (در حدود ۹۳/۳٪). اما هجده‌ی بالایی از تأثیر عادات غذایی افراد خانواده مشاهده

¹ Abbey

² Davar et al

گردید. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که در آگاهی تغذیه‌ای ورزشکاران، انتخاب‌های غذایی سالم، اجزای رژیم متعادل و سالم و تأثیر تغذیه بر عملکرد نقص وجود دارد (۹۵).

عزیزی و همکاران (۲۰۱۰) متعاقب بررسی آگاهی، نگرش تغذیه‌ای ورزشکاران نخبه‌ای دانشجوی ایرانی پرداختند. پرسشنامه‌ی طراحی شده توسط محقق به‌طور تصادفی بین ۲۹۷ زن (میانگین سنی $21/8 \pm 1/8$ سال) و ۲۹۸ مرد (میانگین سنی $22/8 \pm 1/9$ سال) توزیع گردید. پرسشنامه شامل ۱۵ سوال آگاهی تغذیه‌ای و ۱۵ سوال نگرش تغذیه‌ای بود. امتیاز آگاهی و نگرش تغذیه‌ای دانشجویان تربیت بدنی دختر به‌طور معنی‌داری بالاتری از بقیه‌ی دانشجویان بود. در حالی‌که تفاوت مابین دانشجویان پسر تربیت بدنی و دیگر دانشجویان معنی‌دار نبود. ارتباط معنی‌دار مثبتی مابین آگاهی و نگرش تغذیه‌ای پسران و دختران ورزشکار مشاهده گردید. بنابر نتایج این مطالعه آگاهی و نگرش تغذیه‌ای ورزشکاران دانشجوی ایرانی نیاز به بهبود و ارتقاء دارد (۹۶).

در مطالعه‌ای جثری و همکاران^۱ (۲۰۱۰) به بررسی آگاهی تغذیه‌ای ورزشی ورزشکاران دانشجو پرداختند. ۶۶ بازیکن بسکتبال و ۱۴۱ بازیکن فوتبال از ۴ دانشکده‌ی پزشکی و ۸ دانشکده‌ی غیرپزشکی در این مطالعه شرکت کردند. در هر دو گروه بالاترین امتیاز در زیرگروه آگاهی در مورد مواد مغذی و پایین‌ترین امتیاز در زیرگروه آگاهی در مورد مکمل‌ها بدست آمد. در مقایسه‌ی بین گروهی بالاترین امتیاز در گروه زنان، دانشجویان ورزشکار دانشکده‌ی پزشکی و کسانی که اطلاعات تغذیه‌ای را از منابع معتبر کسب کرده‌اند بدست آمد. ۸۴/۹٪ ورزشکاران منبع عمده کسب اطلاعات تغذیه‌ای را مربیان ذکر کردند. این مطالعه نشان داد که آگاهی تغذیه‌ای این ورزشکاران ناکافی می‌باشد (۹۷).

پیرخان^۲ و همکاران (۲۰۱۰) نیز در مطالعه‌ای به بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ۱۰۲ ورزشکار دانشجو پرداختند. از ۱۰۲ نفر دانشجوی ورزشکار ۳۲ نفر والیبالیست، ۲۵ نفر وزنه بردار و ۴۵ نفر دوندۀ بودند. آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای با استفاده از پرسشنامه‌ای که ۱۰ سوال در مورد آگاهی تغذیه‌ای، ۹

¹ Jessri et al

² Peerkhan et al

سوال در مورد نگرش تغذیه‌ای و ۹ سوال در مورد عملکرد تغذیه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد ۴۲٪ والیبالیست‌ها دارای آگاهی تغذیه‌ای خوب در مقایسه با وزن (۹۸) ه برداران که ۴۳٪ از آن‌ها دارای آگاهی رضایت بخش بودند. ۲۹٪ دوندگان نیز دارای آگاهی تغذیه‌ای بسیار خوب بودند. امتیاز کلی نشانگر این بود که اغلب ورزشکاران آگاهی تغذیه‌ای و مکملی خوب هستند. این مطالعه نشان داد رشته‌های ورزشی به شدت آگاهی، نگرش و عملکرد ورزشی ورزشکاران را تحت تأثیر قرار می‌دهند. به‌علاوه، امتیازات کلی نشان داد که اغلب ورزشکاران آگاهی تغذیه‌ای و مکملی خوبی دارند (۹۹).

راستمنش و همکاران (۲۰۰۷) به‌دنبال یک مطالعه روی ۷۲ ورزشکار معلول و ۱۰ مربی، آگاهی و عملکرد تغذیه‌ای را بعد از ۴ جلسه‌ی ۳ ساعته آموزش تغذیه و یک کتابچه شامل مفاهیم تغذیه و کاهش وزن را مورد بررسی قرار دادند. به‌طوری‌که، آگاهی و عملکرد تغذیه‌ای توسط یک پرسشنامه‌ی ۸۸ سوالی براساس مقیاس لیکرت بررسی گردید. نتایج این مطالعه نشان داد نمرات آگاهی تغذیه‌ای بعد از آموزش در گروه مداخله به‌طور معنی داری بالاتر از گروه کنترل و علاقه‌ی آن‌ها به تغذیه نیز بالاتر بود. با وجود اینکه امتیاز آگاهی تغذیه‌ای در این مطالعه متوسط بود. به‌علاوه در چندین بخش کمبود آگاهی تغذیه‌ای مشاهده گردید که برای سلامتی این افراد ضروری می‌بود. مدلی که در آموزش تغذیه‌ای این گروه استفاده گردید بسیار موثرتر از آموزشی است که توسط مربیان داده می‌شد.

روسن بلوم و همکاران^۱ (۲۰۰۲) آگاهی تغذیه‌ای ۳۲۶ نفر دانشجوی ورزشکار با میانگین سنی ۱۹ سال در ۳ رشته‌ی ورزشی فوتبال، شنا و دوومیدانی را توسط پرسشنامه‌ی آگاهی تغذیه‌ای مورد بررسی قرار دادند. برای هر پاسخ صحیح ۱ امتیاز تعلق می‌گرفت که مجموع پاسخ‌های صحیح ۱۱ می‌شد. نتایج این پژوهش نشان داد که مردان و زنان به‌ترتیب ۵۴٪ و ۵۲٪ سوالات پاسخ داده بودند. آن‌ها همچنین اینگونه عنوان نمودند که آگاهی تغذیه‌ای ورزشکاران ضعیف می‌باشد و این افراد احتیاج به آموزش تغذیه صحیح دارند (۱۰۰).

¹ Rosenbloom et al

زاویلا و همکاران^۱ (۲۰۰۳) نیز آگاهی و نگرش تغذیه‌ای را توسط پرسشنامه‌ای که تعدادی از سوالات آن از مطالعات قبلی و تعدادی سوال هم توسط محقق به آن اضافه شده بود، در ۶۰ دهنده زن از بخش‌های مختلف با میانگین سنی ۱۹/۸ سال را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که امتیاز آگاهی تغذیه ورزشی دوندگان نسبت به امتیاز آگاهی تغذیه عمومی بالاتر است و دوندگانی که دوره آموزشی تغذیه را گذرانده بودند نمرات بالاتری کسب کرده بودند. به علاوه، دوندگانی که غذایشان را خودشان آماده و تهیه می‌کردند نمرات آگاهی تغذیه‌ای آن‌ها نسبت به کسانی که غذایشان توسط فرد دیگری آماده می‌گردید بالاتر بود. به طور کلی میانگین پاسخ‌های صحیح در بخش نگرش تغذیه‌ای ۹۰/۶٪ گزارش گردید (۳۸).

وورم و همکاران^۲ (۱۹۹۰) الگوهای غذایی، مشکلات دستگاه گوارش و آگاهی تغذیه‌ای ورزشکاران سه‌گانه‌کار (شنا- دوومیدانی- دوچرخه سواری) را مورد بررسی قرار دادند. در این بررسی ورزشکاران سه‌گانه‌کار شامل ۲۱ زن و ۵۰ مرد و یک گروه کنترل از افراد آموزش دیده در بخش سلامت و کارکنان بهداشت بودند. روش کار این پرسشنامه‌ی ۲۰ سوالی در ۴ بخش شامل: تغذیه عمومی، سلامتی و بیماری، ویتامین‌ها و مواد معدنی و تغذیه‌ی ورزشی بود که آگاهی تغذیه‌ای ورزشکاران را مورد بررسی قرار می‌داد. نتایج این مطالعه نشان داد که تفاوت بین دو گروه از نظر آگاهی تغذیه‌ای معنی دار نبود. ولی زنان نسبت به مردان امتیاز جزئی بالاتری در دانش تغذیه‌ای احراز نمودند (۱۰۱).

۲-۱۳. جمع‌بندی

در کل و بر اساس مطالعات موجود به نظر می‌رسد آگاهی تغذیه‌ای ورزشکاران در سطح قابل قبولی نمی‌باشد و این افراد احتیاج به آموزش تغذیه صحیح دارند. همچنین نمرات آگاهی تغذیه‌ای ورزشکارانی که غذایشان را خودشان آماده می‌کردند، نسبت به کسانی که غذایشان توسط فرد دیگری آماده می‌گردید بالاتر بود. در مجموع نیز زنان آگاهی تغذیه‌ای بالاتری نسبت به مردان داشتند. همچنین عوامل متعددی همچون

¹ Zawila et al

² Worme et al

نوع رشته ی ورزشی، جنسیت و ... بر آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای ورزشکاران تاثیر گذار بودند. در نهایت نیز تحقیقات قبلی حاکی از این است که ورزشکاران از دانش تغذیه ای متوسطی در مورد مکمل های غذایی برخوردارند.

فصل سوم

روش‌شناسی

۳-۱. مقدمه

در این فصل توضیحاتی در مورد روش تحقیق، جامعه آماری، حجم نمونه، پرسشنامه مورد استفاده و نحوه نمره دهی، پایایی و روایی پرسشنامه، ملاحظات اخلاقی و در انتها روش آماری تجزیه و تحلیل داده‌ها ارائه می‌شود.

۳-۲. روش تحقیق

این مطالعه به صورت توصیفی-تحلیلی با هدف تعیین آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت شهر مشهد در سال ۱۳۹۹ صورت گرفته است.

۳-۳. جامعه آماری

جامعه این مطالعه کراسفیت‌های شهرستان مشهد می باشد که از این تعداد بصورت هدفمند و در دسترس به عنوان نمونه تحقیق انتخاب خواهند شد.

۳-۴. حجم نمونه

با در نظر گرفتن اطلاعات زیر با استفاده از مقاله دلوریان زاده و همکاران حجم نمونه ۱۳۸ نفر به دست آمده است اما با توجه به شرایط بیماری کرونا ۱۰۰ نفر در این تحقیق شرکت کردند (۱۰۲).

$$\alpha = 0.05, p = 0.1, d = 0.05$$

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{d^2} = \frac{(3.84 * 0.1 * 0.9)}{0.0025} = 138$$

۳-۵. متغیرهای مطالعه

آگاهی: توانایی دانا شدن و درک کردن یا کسب معرفت از رویداد هاست.

نگرش: ترکیبی از باورها و هیجان هایی که شخص را آماده می کند تا به دیگران، اشیا یا گروههای مختلف به شیوه مثبت یا منفی نگاه کند.

عملکرد: به بیانی ساده ارزیابی عملکرد به سنجش نسبی عملکرد انسانی در رابطه با نحوه انجام کار مشخص در یک دوره زمانی معین، در مقایسه با استاندارد انجام کار اطلاق می‌گردد.

۳-۶. پرسشنامه

پرسشنامه اطلاعات عمومی : حاوی اطلاعات دموگرافیک افراد، ویژگی های خانوادگی، قد و وزن افراد شرکت کننده در مطالعه است.

پرسشنامه آگاهی تغذیه ای: برای به دست آوردن میزان آگاهی ورزشکاران از پرسشنامه ای مشتمل بر ۲۶ سوال در زمینه تغذیه ورزشکاران استفاده شده است که ۸ سوال به صورت طیف لیکرت طراحی شده و حداکثر ۵ امتیاز و مابقی سوالات حداکثر ۱ امتیاز را به خود اختصاص می دهد. در مجموع امتیاز این قسمت ۵۸ می باشد.

پرسشنامه نگرش تغذیه ای: برای به دست آوردن میزان نگرش ورزشکاران ۱۹ سوال طراحی شده است که ۱۲ سوال آن به صورت طیف لیکرت با حداکثر امتیاز ۵ است و ۷ سوال مابقی در صورت پاسخ صحیح ۱ امتیاز را در برمی گیرد که در مجموع می توان گفت قست نگرش پرسشنامه حداکثر ۶۷ امتیاز دارد.

پرسشنامه عملکرد تغذیه ای: در حیطه عملکرد از ۲۵ سوال استفاده شده است که حداکثر امتیاز به هر سوال یک است که در مجموع ۲۵ امتیاز برای این حیطه خواهیم داشت.

حداکثر امتیاز ها به ترتیب در سه حیطه آگاهی، نگرش و عملکرد ۵۸، ۶۷ و ۲۵ است که افرادی که در هر بخش بیش از ۷۵٪ نمره کل را به دست آورده در سطح خوب ، افرادی که در محدوده ۵۰-۷۵٪ نمره را داشته باشند در سطح متوسط و افرادی که زیر ۵۰٪ نمره کل را به دست آورده باشند در سطح ضعیف قرار می گیرند.

۳-۷. پایایی و روایی پرسشنامه

پرسشنامه های آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای با استفاده از کتب مرجع تهیه و محتوی سوالات توسط اعضای هیات علمی دانشگاه بررسی و اعتبار آن پس از انجام تغییرات لازم، بر اساس نظرات هیات علمی تایید و پایایی آن با تعیین ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha=0/7$) پذیرفته شده است.

۳-۸. ملاحظات اخلاقی

نامی از افراد در پرسشنامه ها خواسته نشده است و اطلاعات افراد به صورت کلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

۳-۹ روش های آماری

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آمار توصیفی شامل فراوانی ، میانگین و انحراف معیار و همچنین آمار استنباطی شامل آزمون های کای دو، دقیق فیشر، ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن در سطح معناداری ۰/۰۵ و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ورژن ۲۲ صورت گرفته است.

فصل چهارم

نتایج و یافته ها

۴-۱. مقدمه

در این فصل، ابتدا اطلاعات توصیفی در مورد افراد شرکت کننده در مطالعه در غالب جداول ارائه می‌شود. پس از ارائه آمار توصیفی، در بخش آمار استنباطی فرضیه‌های پژوهش با استفاده از آزمون کای دو، آزمون دقیق فیشر و ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نتایج ارائه می‌شود.

۴-۲. توصیف داده‌ها

تعداد ۱۰۰ کراسفیت از شهرستان مشهد به صورت هدفمند و در دسترس به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شده است و پرسشنامه مورد نظر تکمیل گردیده است که نتایج به شرح زیر است.

جدول ۴-۱. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس مقطع تحصیلی

مقطع تحصیلی	تعداد	درصد
کاردانی	۱۷	۱۷
کارشناسی	۴۱	۴۱
کارشناسی ارشد	۲۰	۲۰
دکتری	۴	۴
موارد دیگر	۱۶	۱۶
پاسخ داده نشده	۲	۲
کل	۱۰۰	۱۰۰

بر اساس جدول فوق بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه دارای تحصیلات کارشناسی (۴۱٪) و کارشناسی ارشد (۲۰٪) بوده اند.

جدول ۲-۴. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت تاهل

وضعیت تاهل	تعداد	درصد
متاهل	۳۱	۳۱
مجرد	۶۹	۶۹
کل	۱۰۰	۱۰۰

مطابق جدول ۲-۴ بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه مجرد (۶۹٪) بوده اند.

جدول ۳-۴. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس جنسیت

جنسیت	تعداد	درصد
زن	۵۱	۵۱
مرد	۴۹	۴۹
کل	۱۰۰	۱۰۰

در این مطالعه ۵۱٪ شرکت کننده ها خانم می باشند.

جدول ۴-۴. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس بعد خانوار

بعد خانوار	تعداد	درصد
۱	۳	۳
۱-۳	۴۰	۴۰
۳-۵	۴۵	۴۵
۵<	۸	۸
پاسخ داده نشده	۴	۴
کل	۱۰۰	۱۰۰

بر اساس جدول فوق بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه (۴۵٪) در خانواده های ۳-۵ نفری زندگی می کنند.

جدول ۴-۵. میانگین سنی شرکت کنندگان در مطالعه

میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
۲۸/۸۲	۸/۱۸	۱۴	۵۹

میانگین سنی شرکت کنندگان در مطالعه $28/82 \pm 8/18$ سال به دست آمده است.

جدول ۴-۶. میانگین مدت ورزش شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس سال

میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
۶/۲۸	۵/۷	۱	۲۵

میانگین مدت ورزش شرکت کنندگان در مطالعه $6/28 \pm 5/7$ سال به دست آمده است.

جدول ۴-۷. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس مصرف مکمل یا ویتامین

مصرف مکمل یا ویتامین	تعداد	درصد
بله	۵۳	۵۳
خیر	۴۵	۴۵
پاسخ داده نشده	۲	۲
کل	۱۰۰	۱۰۰

بر اساس جدول ۴-۷ بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه (۵۳٪) مصرف مکمل یا ویتامین داشته اند.

جدول ۴-۸. میانگین قد ، وزن و نمایه توده بدنی شرکت کنندگان در مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
وزن (kg)	۷۰/۴	۱۶/۱۸	۴۷	۱۳۰
قد (cm)	۱۷۰/۶	۹/۶۱	۱۵۱	۱۹۵
نمایه توده بدنی (BMI)	۲۴/۰۳	۴/۲۶	۱۶/۳۳	۴۹/۴۵

مطابق جدول فوق میانگین وزن شرکت کنندگان $70/4 \pm 16/18$ کیلوگرم و میانگین قد $170/6 \pm 9/61$ سانتی متر به دست آمده است. همچنین میانگین نمایه توده بدنی شرکت کنندگان $24/03 \pm 4/26$ بوده است.

جدول ۹-۴ توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت نمایه توده بدنی

BMI	تعداد	درصد
لاغر	۴	۴
نرمال	۶۱	۶۱
اضافه وزن	۱۹	۱۹
چاق	۱۱	۱۱
محاسبه نشده	۵	۵
کل	۱۰۰	۱۰۰

مطابق جدول ۹-۴ بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه (۶۱٪) از نظر وضعیت نمایه توده بدنی نرمال بوده اند.

جدول ۱۰-۴ توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت تحصیل پدر

مقطع تحصیلی	تعداد	درصد
بیسواد	۳	۳
ابتدایی و نهضت	۷	۷
سیکل و راهنمایی	۷	۷
دیپلم	۴۷	۴۷
لیسانس و بالاتر	۳۳	۳۳
پاسخ داده نشده	۳	۳
کل	۱۰۰	۱۰۰

بر اساس جدول فوق وضعیت تحصیل پدر بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه (۴۷٪) دیپلم اعلام شده است.

جدول ۴-۱۱. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت تحصیل مادر

مقطع تحصیلی	تعداد	درصد
بیسواد	۳	۳
ابتدایی و نهضت	۷	۷
سیکل و راهنمایی	۱۱	۱۱
دیپلم	۴۰	۴۰
لیسانس و بالاتر	۳۶	۳۶
پاسخ داده نشده	۳	۳
کل	۱۰۰	۱۰۰

بر اساس جدول ۴-۱۱ وضعیت تحصیل مادر بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه (۴۰٪) دیپلم اعلام شده است.

جدول ۴-۱۲. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت شغل پدر

شغل پدر	تعداد	درصد
بیکار	۲	۲
کارگر	۳	۳
آزاد	۵۴	۵۴
کشاورز	-	-
غیره	۳۷	۳۷
پاسخ داده نشده	۴	۴
کل	۱۰۰	۱۰۰

بر اساس جدول فوق وضعیت شغل پدر بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه (۵۴٪) آزاد بوده است.

جدول ۴-۱۳. توزیع فراوانی شرکت کنندگان در مطالعه بر اساس وضعیت شغل مادر

شغل مادر	تعداد	درصد
خانه دار	۶۲	۶۲
کارگر	۲	۲
آزاد	۱۷	۱۷
غیره	۱۶	۱۶
پاسخ داده نشده	۳	۳
کل	۱۰۰	۱۰۰

بر اساس جدول ۴-۱۳ وضعیت شغل مادر بیشتر شرکت کنندگان در مطالعه (۶۲٪) خانه دار بوده است.

۴-۳. آمار استنباطی

۴-۳-۱. بررسی توزیع داده‌ها

نتایج بررسی توزیع داده‌ها در جدول ۴-۱۴ ارائه شده است. بر این اساس داده‌های مربوط متغیرهای آگاهی و نگرش تغذیه ای از توزیع نرمال برخوردار هستند در حالی که عملکرد تغذیه ای نرمال نمی باشد. لذا از روش های تحلیل پارامتری و ناپارامتری استفاده شده است.

جدول ۴-۱۴. بررسی نرمال بودن متغیرهای مطالعه بر اساس آزمون کولموگروف اسمیرنف

متغیر	آماره کولموگروف اسمیرنف	سطح معناداری
آگاهی	۱/۱۹	۰/۱۱
نگرش	۰/۷۲	۰/۶۸
عملکرد	۱/۶۴	۰/۰۰۹

۴-۳-۲. تحلیل آزمون فرضیه ها

بر اساس تحلیل پرسشنامه مورد نظر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد ورزشکاران در سه دسته ضعیف، متوسط و خوب دسته بندی شده است و نتایج حاصل از آن را در جدول زیر مشاهده می کنیم:

جدول ۴-۱۵. توزیع فراوانی سطوح آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت کنندگان در مطالعه

آگاهی	نگرش	عملکرد
تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
۳(۳)	۲(۲)	۵۴(۵۴)
۸۲(۸۲)	۹۵(۹۵)	۳۹(۳۹)
۱۵(۱۵)	۳(۳)	۷(۷)
ضعیف		
متوسط		
خوب		

بر اساس جدول ۴-۱۵ بیشتر ورزشکاران کراسفیت آگاهی، نگرش تغذیه ای در سطح متوسط و عملکرد تغذیه ای ضعیف داشته اند.

برای بررسی و مقایسه آگاهی تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب جنسیت بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۱۶. بررسی ارتباط آگاهی تغذیه ای و جنسیت در ورزشکاران کراسفیت

	زن	مرد	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)			
ضعیف	۰	۳(۱۰۰)	$\chi^2 = 6/28$	۲	۰/۰۴*
متوسط	۴۰(۴۸/۸)	۴۸(۵۱/۲)			
خوب	۱۱(۷۳/۳)	۴(۲۶/۷)			

مطابق جدول فوق ارتباط آماری معناداری بین آگاهی تغذیه ای و جنسیت به دست آمده است به طوری که می توان گفت ۷۳/۳ درصد از افرادی که آگاهی بالایی داشتند زن بودند.

برای بررسی و مقایسه نگرش تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب جنسیت بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۱۷. بررسی ارتباط نگرش تغذیه ای و جنسیت در ورزشکاران کراسفیت

زن	مرد	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
تعداد(درصد)	تعداد(درصد)			
۰	۲(۱۰۰)	$\chi^2 = 2/39$	۲	۰/۳
۴۹(۵۱/۶)	۴۶(۴۸/۴)			
۲(۶۶/۷)	۱(۳۳/۳)			
ضعیف				
متوسط				
خوب				

مطابق جدول فوق ارتباط آماری معناداری بین نگرش تغذیه ای و جنسیت به دست نیامده است هر چند که ۵۱/۶ درصد افرادی که نگرشی در سطح متوسط داشتند زن بودند.

برای بررسی و مقایسه عملکرد تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب جنسیت بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۱۸. بررسی ارتباط عملکرد تغذیه ای و جنسیت در ورزشکاران کراسفیت

زن	مرد	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
تعداد(درصد)	تعداد(درصد)			
۲۴(۴۴/۴)	۳۰(۵۵/۶)	$\chi^2 = 7/65$	۲	۰/۰۲*
۲۰(۵۱/۳)	۱۹(۴۸/۷)			
۷(۱۰۰)	۰			
ضعیف				
متوسط				
خوب				

مطابق جدول فوق ارتباط آماری معناداری بین عملکرد تغذیه ای و جنسیت به دست آمده است به طوری که می توان گفت تمام افرادی که از عملکرد خوبی برخوردار بودند زن بودند.

برای بررسی و مقایسه آگاهی تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب تحصیلات بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۱۹. بررسی ارتباط آگاهی تغذیه ای و تحصیلات در ورزشکاران کراسفیت

سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	خوب تعداد(درصد)	متوسط تعداد(درصد)	ضعیف تعداد(درصد)
۰/۴۵	۸	$\chi^2 =$	۳(۱۷/۶)	۱۲(۷۰/۶)	۲(۱۱/۸)
			۶(۱۴/۶)	۳۵(۸۵/۴)	۰
			۴(۲۰)	۱۶(۸۰)	۰
			۰	۴(۱۰۰)	۰
			۲(۱۲/۵)	۱۴(۸۷/۵)	۰
			کاردانی		
			کارشناسی		
			کارشناسی ارشد		
			دکتری		
			سایر		

مطابق جدول فوق ارتباط آماری معناداری بین آگاهی تغذیه ای و تحصیلات به دست نیامده است. می توان گفت همه افرادی که دکتری دارند آگاهی تغذیه ای در سطح متوسط دارند.

برای بررسی و مقایسه نگرش تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب تحصیلات بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۲۰. بررسی ارتباط نگرش تغذیه ای و تحصیلات در ورزشکاران کراسفیت

سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	خوب تعداد(درصد)	متوسط تعداد(درصد)	ضعیف تعداد(درصد)
۰/۰۳*	۸	$\chi^2 = ۱۲/۸۶$	۰	۱۷(۱۰۰)	۰
			۰	۴۱(۱۰۰)	۰
			۳(۱۵)	۱۷(۸۵)	۰
			۰	۴(۱۰۰)	۰
			۰	۱۵(۹۳/۸)	۱(۶/۳)
			کاردانی		
			کارشناسی		
			کارشناسی ارشد		
			دکتری		
			سایر		

مطابق جدول فوق ارتباط آماری معناداری بین نگرش تغذیه ای و تحصیلات به دست آمده است به طوری که می توان گفت بیشتر افراد در سطوح مختلف تحصیلی دارای نگرش تغذیه ای متوسط بوده اند.

برای بررسی و مقایسه عملکرد تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب تحصیلات بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۲۱. بررسی ارتباط عملکرد تغذیه ای و تحصیلات در ورزشکاران کراسفیت

سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	خوب تعداد(درصد)	متوسط تعداد(درصد)	ضعیف تعداد(درصد)	
۰/۰۲*	۸	۱۵/۴۷ $\chi^2 =$	۰	۴(۲۳/۵)	۱۳(۷۶/۵)	کاردانی
			۲(۴/۹)	۲۰(۴۸/۸)	۱۹(۴۶/۳)	کارشناسی
			۱(۵)	۱۱(۵۵)	۸(۴۰)	کارشناسی ارشد
			۱(۲۵)	۲(۵۰)	۱(۲۵)	دکتری
			۲(۱۲/۵)	۲(۱۲/۵)	۱۲(۷۵)	سایر

مطابق جدول فوق ارتباط آماری معناداری بین عملکرد تغذیه ای و تحصیلات به دست آمده است به طوری که می توان گفت ۷۶/۵ درصد از افرادی که عملکرد تغذیه ای ضعیفی داشتند کاردان بودند.

برای بررسی و مقایسه آگاهی تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب وضعیت تاهل بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۲۲. بررسی ارتباط آگاهی تغذیه ای و وضعیت تاهل در ورزشکاران کراسفیت

وضعیت تاهل	ضعیف تعداد(درصد)	متوسط تعداد(درصد)	خوب تعداد(درصد)	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
متاهل	۱(۳/۲)	۲۵(۸۰/۶)	۵(۱۶/۱)	$\chi^2 = ۰/۳۵$	۲	۰/۹۷
مجرد	۲(۲/۹)	۵۷(۸۲/۶)	۱۰(۱۴/۵)			

مطابق جدول فوق ارتباط آماری معناداری بین آگاهی تغذیه ای و وضعیت تاهل به دست نیامده است. می توان گفت ۸۰/۶ درصد از متاهلین و ۸۲/۶ درصد از مجردها آگاهی در سطح متوسط داشته اند.

برای بررسی و مقایسه نگرش تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب وضعیت تاهل بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۲۳. بررسی ارتباط نگرش تغذیه ای و وضعیت تاهل در ورزشکاران کراسفیت

وضعیت تاهل	ضعیف تعداد(درصد)	متوسط تعداد(درصد)	خوب تعداد(درصد)	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
متاهل	۰	۳۰(۹۶/۸)	۱(۳/۲)	$\chi^2 = ۰/۶۳$	۲	۰/۹۲
مجرد	۲(۲/۹)	۶۵(۹۴/۲)	۲(۲/۹)			

مطابق جدول فوق ارتباط آماری معناداری بین نگرش تغذیه ای و وضعیت تاهل به دست نیامده است. می توان گفت ۹۶/۸ درصد از متاهلین و ۹۴/۲ درصد از مجردها نگرش تغذیه ای در سطح متوسط داشته اند.

برای بررسی و مقایسه عملکرد تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب وضعیت تاهل بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۲۴. بررسی ارتباط عملکرد تغذیه ای و وضعیت تاهل در ورزشکاران کراسفیت

وضعیت تاهل	ضعیف تعداد(درصد)	متوسط تعداد(درصد)	خوب تعداد(درصد)	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
متاهل	۱۷(۵۴/۸)	۱۲(۳۸/۷)	۲(۶/۵)	$\chi^2 = ۰/۰۹$	۲	۰/۹۸
مجرد	۳۷(۵۳/۶)	۲۷(۳۹/۱)	۵(۷/۲)			

مطابق جدول فوق ارتباط آماری معناداری بین عملکرد تغذیه ای و وضعیت تاهل به دست نیامده است. می توان گفت ۵۴/۸ درصد از متاهلین و ۵۳/۶ درصد از مجردها عملکرد تغذیه ای در سطح ضعیف داشته اند.

برای بررسی ارتباط سن و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۲۵. ارتباط سن و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای در ورزشکاران کراسفیت

ضریب همبستگی	سطح معناداری	
۰/۲۷	۰/۰۰۷*	آگاهی تغذیه ای
۰/۰۸	۰/۴۳	نگرش تغذیه ای
۰/۲۳	۰/۰۲*	عملکرد تغذیه ای

بر اساس جدول فوق می توان گفت بین سن و آگاهی و عملکرد تغذیه ای ارتباط آماری مثبت و معناداری وجود دارد در حالی که بین سن و نگرش ورزشکاران کراسفیت ارتباط معناداری مشاهده نشده است.

برای بررسی ارتباط طول مدت ورزش و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۲۶. ارتباط طول مدت ورزش و میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای در ورزشکاران کراسفیت

ضریب همبستگی	سطح معناداری	
۰/۱	۰/۳۱	آگاهی تغذیه ای
۰/۰۲	۰/۸۵	نگرش تغذیه ای
۰/۰۹	۰/۳۲	عملکرد تغذیه ای

بر اساس جدول فوق می توان گفت بین طول مدت ورزش و آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای ارتباط آماری معناداری وجود ندارد .

برای بررسی و مقایسه آگاهی تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب وضعیت نمایه توده بدنی بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۲۷. بررسی ارتباط آگاهی تغذیه ای و وضعیت نمایه توده بدنی در ورزشکاران کراسفیت

BMI	ضعیف تعداد(درصد)	متوسط تعداد(درصد)	خوب تعداد(درصد)	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
لاغر	۱(۲۵)	۳(۷۵)	۰	$\chi^2 = 6/3$	۶	۰/۳۵
نرمال	۱(۱/۶)	۵۰(۸۲)	۱۰(۱۶/۴)			
اضافه وزن	۰	۱۵(۷۸/۹)	۴(۲۱/۱)			
چاق	۰	۱۰(۹۰/۹)	۱(۹/۱)			

ارتباط آماری معناداری بین آگاهی تغذیه ای و وضعیت نمایه توده بدنی در ورزشکاران کراسفیت مشاهده نشده است. بیشتر افراد آگاهی تغذیه ای در سطح متوسط دارند.

برای بررسی و مقایسه نگرش تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب وضعیت نمایه توده بدنی بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۲۸. بررسی ارتباط نگرش تغذیه ای و وضعیت نمایه توده بدنی در ورزشکاران کراسفیت

BMI	ضعیف تعداد(درصد)	متوسط تعداد(درصد)	خوب تعداد(درصد)	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
لاغر	۰	۴(۱۰۰)	۰	$\chi^2 = 5/01$	۶	۰/۵۶
نرمال	۱(۱/۶)	۵۸(۹۵/۱)	۲(۳/۳)			
اضافه وزن	۰	۱۸(۹۴/۷)	۱(۵/۳)			
چاق	۱(۹/۱)	۱۰(۹۰/۹)	۰			

ارتباط آماری معناداری بین نگرش تغذیه ای و وضعیت نمایه توده بدنی در ورزشکاران کراسفیت مشاهده نشده است. بیشتر افراد دارای نگرش تغذیه ای در سطح متوسط هستند.

برای بررسی و مقایسه عملکرد تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت بر حسب وضعیت نمایه توده بدنی بر اساس جدول زیر داریم:

جدول ۴-۲۹. بررسی ارتباط عملکرد تغذیه ای و وضعیت نمایه توده بدنی در ورزشکاران کراسفیت

BMI	ضعیف تعداد(درصد)	متوسط تعداد(درصد)	خوب تعداد(درصد)	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
لاغر	۲(۵۰)	۲(۵۰)	۰	$\chi^2 = 4/01$	۶	۰/۶۷
نرمال	۲۸(۴۵/۹)	۲۸(۴۵/۹)	۵(۸/۲)			
اضافه وزن	۱۳(۶۸/۴)	۵(۲۶/۳)	۱(۵/۳)			
چاق	۷(۶۳/۶)	۴(۳۶/۴)	۰			

ارتباط آماری معناداری بین عملکرد تغذیه ای و وضعیت نمایه توده بدنی در ورزشکاران کراسفیت مشاهده نشده است. بیشتر افرادی که اضافه وزن و چاق هستند دارای آگاهی تغذیه ای ضعیفی هستند.

در حیطه آگاهی تغذیه ای ورزشکاران هیچ ارتباط آماری معناداری با متغیرهای تحصیلات پدر و مادر و همچنین شغل پدر و مادر مشاهده نشده است ($P > 0/05$).

در حیطه نگرش تغذیه ای ورزشکاران هیچ ارتباط آماری معناداری با متغیرهای تحصیلات پدر و مادر و همچنین شغل پدر و مادر مشاهده نشده است ($P > 0/05$).

در حیطه عملکرد تغذیه ای ورزشکاران هیچ ارتباط آماری معناداری با متغیرهای تحصیلات پدر و مادر و همچنین شغل پدر و مادر مشاهده نشده است ($P > 0/05$).

جدول زیر به بررسی ارتباط آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای با هم می پردازد:

جدول ۴-۳۰. بررسی ارتباط آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای با یکدیگر

آگاهی تغذیه ای	نگرش تغذیه ای	عملکرد تغذیه ای
۱	$r=0/34$ و $p<0/001^*$	$r=0/17$ و $p=0/1$
-	۱	$r=0/19$ و $p=0/06$
-	-	۱

با توجه به جدول فوق ارتباط مثبت معناداری بین آگاهی و نگرش تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت مشاهده شده است به طوری که با افزایش آگاهی شرکت کنندگان نگرش آن ها نیز افزایش یافته است این در حالی است که بین آگاهی و عملکرد تغذیه ای و نگرش و عملکرد تغذیه ای ارتباط معناداری به دست نیامده است.

فصل پنجم

بحث و نتیجه گیری

۵-۱. مقدمه

در این فصل خلاصه تحقیق و سپس نتایج مطالعه بصورت اجمالی ارائه می‌شود و مقایسه با تحقیقات مرتبط در این زمینه صورت می‌گیرد.

دلایل و مکانسیم‌های فیزیولوژیکی محتمل در مورد نتایج به دست آمده و علت احتمالی مغایرت‌ها ارائه می‌شود. در پایان، پس از نتیجه‌گیری کلی پیشنهادات کاربردی و پژوهشی در راستای پژوهش حاضر ارائه می‌شود.

۵-۲. خلاصه

امروزه متخصصین تغذیه ورزشی و فیزیولوژی ورزشی فاکتورهای موثر بر سلامتی و عملکرد ورزشکاران را مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌دهند. تمرینات ورزشی زمانی می‌تواند تأثیر مطلوبی بر ورزشکار داشته باشد که نیازهای تغذیه‌ای ورزشکار تامین شود و ورزشکار نسبت به آن‌ها آگاهی و دانش کافی داشته باشد. بنابراین، پیشرفت قهرمانان در رشته‌های ورزشی مختلف تنها منوط به انجام تمرینات دشوار و مداوم نیست، بلکه این عوامل غیرتمرینی از جمله تغذیه مناسب در این راستا تعیین کننده است. لذا، برای دستیابی به این مهم پیش شرط‌های انگیزه، تغذیه و نگرش مثبت به سلامتی و در انتها بهبود عملکردهای بدنی ضروری به‌نظر می‌رسد، که با فراهم شدن این موارد زمینه‌ی ایجاد یک رفتار مناسب تغذیه‌ای فراهم می‌شود. در مقابل، عدم آگاهی نسبت به نیازهای تغذیه‌ای، دسترسی ناکافی یا بیش از حد به کالری در وعده‌های غذایی، سوء دریافت درشت مغذی‌ها و ریزمغذی‌های مورد نیاز، و بطور کلی رفتار تغذیه‌ای نامناسب از مشکلات اساسی ورزشکاران رشته‌های مختلف است. لذا بررسی دانش، نگرش و عملکرد تغذیه‌ای ورزشکاران در رشته‌های مختلف می‌تواند اطلاعات اولیه مناسب برای متخصصین جهت اتخاذ تصمیمات متناسب فراهم کند. در این مطالعه به دلیل شرایط بیماری کرونا و کاهش دسترسی به ورزشکاران، ۱۰۰ نفر از ورزشکاران کراسفیت شهرستان مشهد به صورت هدفمند انتخاب شده و پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک، آگاهی،

نگرش و عملکرد تغذیه ای را تکمیل نموده و سپس با استفاده از نرم افزار SPSS در سطح معناداری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. ۸۲ و ۹۵٪ شرکت کنندگان در مطالعه به ترتیب دارای آگاهی و نگرش در سطح متوسط و ۵۴٪ دارای عملکرد ضعیف بودند. می توان گفت ۷۳/۳ درصد از افرادی که آگاهی بالایی داشتند و همچنین تمام افرادی که از عملکرد خوبی برخوردار بودند زن بودند. ارتباط آماری معناداری بین نگرش و عملکرد تغذیه ای و تحصیلات به دست آمده است به طوری که می توان گفت بیشتر افراد در سطوح مختلف تحصیلی دارای نگرش تغذیه ای متوسط و ۷۶/۵ درصد از افرادی که عملکرد تغذیه ای ضعیفی داشتند کاردان بوده اند. بین سن و آگاهی و عملکرد تغذیه ای ارتباط آماری مثبت و معناداری به دست آمده است در حالی که بین سن و نگرش ورزشکاران کراسفیت ارتباط معناداری مشاهده نشده است. ارتباط مثبت معناداری بین آگاهی و نگرش تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت مشاهده شده است به طوری که با افزایش آگاهی شرکت کنندگان نگرش آن ها نیز افزایش یافته است این در حالی است که بین آگاهی و عملکرد تغذیه ای و نگرش و عملکرد تغذیه ای ارتباط معناداری به دست نیامده است

۵-۳. بحث

در این مطالعه ۵۱٪ افراد شرکت کننده خانم و ۶۹٪ مجرد بوده اند. میانگین سنی و میانگین مدت ورزش افراد شرکت کننده در مطالعه به ترتیب $28/82 \pm 8/18$ و $6/28 \pm 5/7$ به دست آمده است. ۶۱٪ افراد دارای نمایه توده بدنی نرمال بوده اند.

بیشتر ورزشکاران کراسفیت شرکت کننده در مطالعه دارای سطح آگاهی و نگرش تغذیه ای متوسط و عملکرد تغذیه ای ضعیفی بوده اند. لی و همکاران در دانشگاه سانگ جی کره جنوبی و همچنین مونته کالبو و همکاران دریافتند که دانش و عملکرد تغذیه ای دانشجویان ورزشکار در سطح متوسط و پایینی قرار دارد که با مطالعه ما هم خوانی دارد (۱۰۳، ۱۰۴). همچنین زاویلا و همکاران آگاهی و نگرش تغذیه ای دوندگان زن را در سطح خوبی اشاره نمودند که با مطالعه ما هم خوانی ندارد (۱۰۵) و شاید بتوان گفت یکی

از دلایل آن بالا بودن سطح آگاهی زنان در زمینه تغذیه می باشد چرا که در مطالعه ما تقریباً نصف شرکت کنندگان را مردان تشکیل داده اند.

در مطالعه باسامی و همکاران بر روی ورزشکاران مرد شرکت کننده در المپاد ورزشی آگاهی و نگرش تغذیه ای ضعیفی را گزارش کرده اند (۱۰۶). مطالعه دلوریان زاده و همکاران در مورد آگاهی تغذیه ای دانش آموزان شهر شاهرود و ملایر با نتایج مطالعه ما هم خوانی دارد اما نگرش تغذیه ای دانش آموزان در سطح مطلوبی گزارش شده است (۱۰۲).

در مطالعه ما ۱۵٪ سطح آگاهی خوبی داشتند در حالی که در مطالعه Nichols و همکاران روی ورزشکاران ۵/۸٪ نمره آگاهی خوبی را به دست آوردند (۱۰۷).

در این مطالعه ما ارتباط آماری معناداری بین آگاهی و عملکرد تغذیه ای و جنسیت به دست آمده است به طوری که می توان گفت ۷۳/۳ درصد از افرادی که آگاهی بالایی داشتند و تمام افرادی که از عملکرد خوبی برخوردار بودند زن بودند. از جمله دلایل آن می توان به آگاهی بالاتر زنان نسبت به مواد غذایی، تغذیه و سلامتی و همچنین نگرش مثبت تر زنان نسبت به سلامتی، وضعیت ظاهری خود و کسب اطلاعات تغذیه ای از متخصصان دانشگاهی نام ببریم.

در این بررسی ارتباط آماری معناداری بین آگاهی تغذیه ای و سطح تحصیلات مشاهده نشده است در حالی که بین نگرش و عملکرد تغذیه ای و سطح تحولات ارتباط معناداری به دست آمده است به طوری که می توان گفت بیشتر افراد در سطوح مختلف تحصیلی دارای نگرش تغذیه ای متوسط بوده اند و بیشتر افرادی که عملکرد ضعیفی داشتند سطح تحصیلات پایینی داشتند.

گیلس و همکاران هیچ ارتباط معناداری بین آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای و سطح تحصیلات به دست نیاوردند که فقط در حیطه آگاهی با مطالعه ما هم خوانی دارد (۱۰۸). در حالی که امیر ساسان گزارش کردند که با افزایش سطح تحولات میزان آگاهی و عملکرد تغذیه ای افزایش می یابد (۱۰۹).

در این تحقیق بین سن و آگاهی و عملکرد تغذیه ای ارتباط آماری مثبت و معناداری وجود دارد یعنی می توان گفت با بالا رفتن سن شرکت کنندگان آگاهی و عملکرد تغذیه ای افزایش یافته است در حالی که بین سن و نگرش ورزشکاران کراسفیت ارتباط معناداری مشاهده نشده است. در پژوهش مونته کالبو و همکاران هیچ ارتباط آماری معناداری بین سن و جنس و دانش و عملکرد تغذیه ای مشاهده نشده است (۱۰۴) که ممکن است دلیل آن دانشگاهی بودن آزمودنی ها باشد در حالی که در پژوهش ما افراد متفاوتی حضور داشتند.

ارتباط مثبت معناداری بین آگاهی و نگرش تغذیه ای ورزشکاران کراسفیت مشاهده شده است به طوری که با افزایش آگاهی شرکت کنندگان نگرش آن ها نیز افزایش یافته است این در حالی است که بین آگاهی و عملکرد تغذیه ای و نگرش و عملکرد تغذیه ای ارتباط معناداری به دست نیامده است که با مطالعاتی در این زمینه هم خوانی دارد (۱۰۸, ۱۱۰). در مطالعه مونته کالبو ورزشکارانی که آگاهی بالاتری داشتند عملکرد بهتری داشتند که با نتایج مطالعات ما هم خوانی ندارد (۱۰۴). پیرخان و همکاران نشان دادند رشته های ورزشی به شدت آگاهی، نگرش و عملکرد ورزشی ورزشکاران را تحت تأثیر قرار می دهند بنابراین شاید این تفاوت ها ناشی از متفاوت بودن رشته ورزشی ورزشکاران باشد (۱۱۱).

۴-۵. نتیجه گیری

به طور کلی، تغذیه نقش بسزایی در ورزش به ویژه در مسابقات قهرمانی و در دنیای حرفه ای دارد، به طوری که عدم تغذیه مناسب می تواند از توانایی و عملکرد ورزشکاران بکاهد. مطالعات نشان می دهد که افرادی که دانش و نگرش اساسی در مورد تغذیه دارند، هنگام انتخاب مواد غذایی از این اصول استفاده می کنند. نتایج حال از این مطالعه نشان می دهد که اگر چه اغلب ورزشکاران از اهمیت تغذیه و جایگاه آن در سلامتی آگاه هستند اما میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای بیشتر ورزشکاران کراسفیت شهرستان

مشهد در سطح متوسط و ضعیف قرار دارد که ضرورت افزایش آگاهی ورزشکاران از طریق کلاس های آموزشی، مشاوره با متخصصان تغذیه احساس می شود.

۵-۵. پیشنهادات

- (۱) به خاطر شرایط بیماری کرونا این طرح با حجم نمونه پایین اجرا شده است که پیشنهاد می شود با حجم نمونه بالاتری صورت پذیرد.
- (۲) پیشنهاد می شود این مطالعه بر روی رشته های متفاوت ورزشی انجام شود و قابلیت قیاس میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تغذیه ای برای رشته های متفاوت ایجاد شود.

۵-۶. محدودیت های پژوهش

- (۱) در دسترس نبودن آزمودنی ها به علت شیوع بیماری کرونا
- (۲) عدم پاسخگویی به برخی از سوالات دموگرافیک

۱. Dwyff RL. American dietetic association complete food and nutrition guide. Houghton Mifflin Harcourt.
۲. World Health O. Global status report on noncommunicable diseases 2014. World Health Organization.
۳. Hoseini R, Hoseini Z. Investigating Nutritional Literacy of Male Student Athletes Contributed in 2018 Iran University Games. Journal of Health Literacy.4(1):53-9.
۴. Schaller C, James EL. The nutritional knowledge of Australian nurses. Nurse education today. 2005;25(5):405-12.
۵. Sygit K. Principles of nutrition in sports training and health training. Prace Naukowe Akademii 15(4):157-67.
۶. Arazi H, Hosseini R. A comparison of nutritional knowledge and food habits of collegiate and non-collegiate athletes. SportLogia.8(2):100-7.
۷. Maxwell C, Ruth K ,Friesen C. Sports nutrition knowledge, perceptions, resources, and advice given by certified CrossFit trainers. Sports.5(2):21.
۸. Bachman J, Karpinski C, Dolins KR. Development and validation of a 49-item Sports Nutrition Knowledge Instrument (49-SNKI (for adult athletes. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics.117(10):A143.
۹. Ozcelik AO, Surucuoglu MS, Akan LS. Survey on the nutrition knowledge level of Turkish physicians: Ankara as a sample. Pakistan journal of nutrition. 2007.
۱۰. Alaunyte I, Perry JL, Aubrey T. Nutritional knowledge and eating habits of professional rugby league players: does knowledge translate into practice? Journal of the International Society of Sports Nutrition.12(1):1-7.
۱۱. Barbaros-Tudor P, Radman I, Jankovi Nutritional knowledge and dietary habits of croatian tennis coaches. Proceedings Book.102.
۱۲. Botsis AE, Holden SL. Nutritional knowledge of college coaches. Sport Science Review.24.
۱۳. Condon EM, Dube KA, Herbold NH. The influence of the low-carbohydrate trend on collegiate athletes' knowledge, attitudes, and dietary intake of carbohydrates. Topics in Clinical Nutrition. 2007;22(2):175-84.
۱۴. Devlin BL, Belski R. Exploring general and sports nutrition and food knowledge in elite male Australian athletes. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism.25(3):225-32.
۱۵. Sun WY, Chen WW. A preliminary study of potential dietary risk factors for coronary heart disease among Chinese American adolescents. Journal of School Health. 1994;64(9):368-71.

- .16 Brook U, Tepper I. High school students' attitudes and knowledge of food consumption and body image: implications for school based education. Patient education and counseling. 1997;30(3):283-8.
- .17 Jessri M, Jessri M, RashidKhani B, Zinn C .Evaluation of Iranian college athletes' sport nutrition knowledge. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism.20(3):257-63.
- .18 Schmalz K. Nutritional beliefs and practices of adolescent athletes. The Journal of school nursing: the official publication of the National Association of School Nurses. 1993;9(2):18-22.
- .19 Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: nutrition and athletic performance. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics.116(3):501-28.
- .20 Fortes LdS, Neves CM, Filgueiras JF, Almeida SoS, Ferreira MEC. Insatisfação corporal, comprometimento psicológico ao exercício e comportamento alimentar em jovens atletas de esportes esportivos. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano.15(6):695-704.
- .21 Kantanista A, Glapa A, Banio A, Firek Wa, Ingarden A, Malchrowicz-Moško E, et al. Body image of highly trained female athletes engaged in different types of sport. BioMed research international.2018.
- .22 Kozub FM. Using the Snatch and CrossFit Principles to Facilitate Fitness: Editor: Ferman Konukman. Journal of Physical Education, Recreation & Dance.84(6):13-6.
- .23 Sibley BA. Using sport education to implement a CrossFit unit. Journal of Physical Education, Recreation & Dance.83(8):42-8.
- .24 Glassman G. Community support: Interview with Fast Company magazine. The CrossFit Journal.2.
- .25 Markula-Denison P, Pringle R. Foucault, sport and exercise: Power, knowledge and transforming the self. Routledge; 2007.
- .26 Dawson WJ. American College of Sports Medicine, American dietetic association, and dietitians of Canada: nutrition and athletic performance (joint position statement). Medical Problems of Performing Artists. 2002;17(1):51-3.
- .27 Simopoulos APJWRoN, Dietetics. Nutrition and Fitness from the First Olympiad in 776 BC to the 21st Century and the Concept of Positive Health. 2008;98:1.
- .28 Grandjean ACJTJon. Diets of elite athletes: has the discipline of sports nutrition made an impact? 1997;127(5):874S-7S.
- .29 Burke LMJJosn, metabolism e. The IOC consensus on sports nutrition 2003: new guidelines for nutrition for athletes. 2003;13:549-52.
- .30 Maughan RJ, Shirreffs SMJJoss. IOC Consensus Conference on Nutrition in Sport, 25-27 October 2010, International Olympic Committee, Lausanne, Switzerland. 2011;29:S1.

- .۳۱ Dunn D, Turner LW, Denny GJTSJ. Nutrition knowledge and attitudes of college athletes. 2007;10(4).
- .۳۲ Maughan RJ. Sports nutrition. John Wiley & Sons; 2013.
- .۳۳ Brook U, Tepper IJPe, counseling. High school students' attitudes and knowledge of food consumption and body image: implications for school based education. 1997;30(3):283-8.
- .۳۴ Bean A. The complete guide to sports nutrition. Bloomsbury Publishing; 2017.
- .۳۵ Burke L. Practical sports nutrition. Human kinetics; 2007.
- .۳۶ Thomas DT, Erdman KA, Burke LMJMSSE. Nutrition and athletic performance. 2016;48(3):543-68.
- .۳۷ Ziegler PJ, Jonnalagadda SS, Nelson JA, Lawrence C, Baciak BJJotACoN. Contribution of meals and snacks to nutrient intake of male and female elite figure skaters during peak competitive season. 2002;21(2):114-9.
- .۳۸ Zawila LG, Steib C-SM, Hoogenboom BJJotat. The female collegiate cross-country runner: nutritional knowledge and attitudes. 2003;38(1):67.
- .۳۹ Jacobson BH, Sobonya C, Ransone JJJoS, Research C. Nutrition practices and knowledge of college varsity athletes: a follow-up. 2001;15(1):63-8.
- .۴۰ Burns RD, Schiller MR, Merrick MA, Wolf KNJJotADA. Intercollegiate student athlete use of nutritional supplements and the role of athletic trainers and dietitians in nutrition counseling. 2004;104(2):246-9.
- .۴۱ Nichols PE, Jonnalagadda SS, Rosenbloom CA, Trinkaus MJJoSN, Metabolism E. Knowledge, attitudes, and behaviors regarding hydration and fluid replacement of collegiate athletes. 2005;15(5):515-27.
- .۴۲ Klahr D, Kotovsky K. Complex information processing: The impact of Herbert A. Simon. Psychology Press; 2013.
- .۴۳ Miller LMS, Cassady DLJA. The effects of nutrition knowledge on food label use. A review of the literature. 2015;92:207-16.
- .۴۴ Paugh SL. Dietary habits and nutritional knowledge of college athletes: California University of Pennsylvania; 2005.
- .۴۵ Zeinab S, Vafae MJAiCS. The evaluation of psychometric properties of eating disorder beliefs questionnaire (EDBQ). 2009;11(2):38-46.
- .۴۶ Perron M, Endres JJJotADA. Knowledge, attitudes, and dietary practices of female athletes. 1985;85(5):573-6.
- .۴۷ Froiland K, Koszewski W, Hingst J, Kopecky LJJosn, metabolism e. Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. 2004;14(1):104-20.
- .۴۸ Darvishi L, Askari G, Hariri M, Bahreynian M, Ghiasvand R, Ehsani S, et al. The use of nutritional supplements among male collegiate athletes .2013.
- .۴۹ Anderson NB, Bulatao RA, Cohen B, on Race P, Council NR. Racial/ethnic disparities in health behaviors: a challenge to current assumptions.

Critical Perspectives on Racial and Ethnic Differences in Health in Late Life: National Academies Press (US); 2004.

.۵۰ Small M, Bailey-Davis L, Morgan N, Maggs JJHE, Behavior. Changes in eating and physical activity behaviors across seven semesters of college: living on or off campus matters. 2013;40(4):435-41.

.۵۱ Hinton PS, Sanford TC, Davidson MM, Yakushko OF, Beck NCJIJoSN, Metabolism E. Nutrient intakes and dietary behaviors of male and female collegiate athletes. 2004;14(4):389-405.

.۵۲ Huang TT-K, Harris KJ, Lee RE, Nazir N, Born W, Kaur HJJoACH. Assessing overweight, obesity, diet ,and physical activity in college students. 2003;52(2):83-6.

.۵۳ Clifford D, Anderson J, Auld G, Champ JJone, behavior. Good Grubbin': impact of a TV cooking show for college students living off campus. 2009;41(3):194-200.

.۵۴ Weijzen PL, de Graaf C, Dijksterhuis GBJJoNE, Behavior. Discrepancy between snack choice intentions and behavior. 2008;40(5):311-6.

.۵۵ Pawlak R, Malinauskas B, Rivera DJJone, behavior. Predicting intentions to eat a healthful diet by college baseball players: applying the theory of planned behavior. 2009;41(5):334-9.

.۵۶ Garthe I, Maughan RJJJoSN, Metabolism E. Athletes and supplements: prevalence and perspectives. 2018;28(2):126-38.

.۵۷ Jovanov P, Đorđić V, Obradović B, Barak O, Pezo L, Marić A, et al. Prevalence, knowledge and attitudes towards using sports supplements among young athletes. 2019;16(1):27.

.۵۸ Van Thuyne W, Van Eenoo P, Delbeke FJNrr. Nutritional supplements: prevalence of use and contamination with doping agents. 2006;19(1):147-58.

.۵۹ Hämeen-Anttila KP, Niskala UR, Siponen SM, Ahonen RSJBc, medicine a. The use of complementary and alternative medicine products in preceding two days among Finnish parents-a population survey. 2011;11(1):107.

.۶۰ Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, et al. Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. 2017;152(8):784-91.

.۶۱ Sobal J, Marquart LFJIJoSN, Metabolism E. Vitamin/mineral supplement use among athletes: a review of the literature. 1994;4(4):320-34.

.۶۲ Heikkinen A, Alaranta A, Helenius I, Vasankari TJJotISoSN. Use of dietary supplements in Olympic athletes is decreasing: a follow-up study between 2002 and 2009. 2011;8(1):1.

.۶۳ Lun V, Erdman KA, Fung TS, Reimer RAJIjosn, metabolism e. Dietary supplementation practices in Canadian high-performance athletes. 2012;22(1):31-7.

- ۶۴ Knapik JJ, Steelman RA, Hoedebecke SS, Austin KG, Farina EK, Lieberman HRJSM. Prevalence of dietary supplement use by athletes: systematic review and meta-analysis. 2016;46(1):103-23.
- ۶۵ Erdman KA, Fung TS, Reimer RAJM, Sports Si, Exercise. Influence of performance level on dietary supplementation in elite Canadian athletes. 2006;38(2):349.
- ۶۶ Paschoal VCP, Amancio OMSJljossn, metabolism e. Nutritional status of Brazilian elite swimmers. 2004;14(1):81-94.
- ۶۷ Nieper AJBjasm. Nutritional supplement practices in UK junior national track and field athletes. 2005;39(9):645-9.
- ۶۸ McDowall JAJJoss, medicine. Supplement use by young athletes. 2007;6(3):337.
- ۶۹ Hassapidou M, Manstrantoni AJJoHN, Dietetics. Dietary intakes of elite female athletes in Greece. 2001;14(5):391-6.
- ۷۰ Azizi M, Mali AD, Tabari EJWASJ. Study of prevalence of supplement use and knowledge of men national team rowers about doping and side effects. 2012;17(6):724-8.
- ۷۱ کارگرفرد، کاشی، علی، روانی سماب. شیوع مصرف مواد نیروزا و سطح آگاهی از اثرات و عوارض جانبی آن ها در ورزش کاران استان لرستان. ۲۰۱۰؛۱۱(۴۲):۱۲۳-۳۴.
- ۷۲ حلبچی، فرزین، استقامتی، ورزشی. بررسی میزان آگاهی کشتی گیران باشگاه های شهر تهران در مورد دوپینگ و برآورد آنها از شیوع فعلی در کشور (۱۳۸۵-۱۳۸۶). ۲۰۰۹؛۱۱(۱):۱۰۵-۲۱.
- ۷۳ Saeedi P, Nasir MTM, Hazizi AS, Vafa MR, Foroushani ARJA. Nutritional supplement use among fitness club participants in Tehran, Iran. 2013;60:20-6.
- ۷۴ Karimian J, Esfahani PSJJorimstojoIUoMS. Supplement consumption in body builder athletes. 2011;16(10):1347.
- ۷۵ Wiens K, Erdman KA, Stadnyk M, Parnell JAJIjossn, metabolism e. Dietary supplement usage, motivation, and education in young Canadian athletes. 2014 ;24(6):613-22.
- ۷۶ Braun H, Koehler K, Geyer H, Kleinert J, Mester J, Schänzer WJIjossn, et al. Dietary supplement use among elite young German athletes. 2009;19(1):97-109.
- ۷۷ Maughan RJ, Depiesse F, Geyer HJJoss. The use of dietary supplements by athletes. 2007;25(S1):S103-S13.
- ۷۸ KARABUDAK E, ERCUuml ŞJSR, Essays. Water sports athletes and nutritional supplements: A study of use and perceptions. 2011;6(22):4839-47.
- ۷۹ Sprey JW, Ferreira T, de Lima MV, Duarte Jr A, Jorge PB, Santili CJOjasm. An epidemiological profile of crossfit athletes in Brazil. 2016;4(8):2325967116663706.
- ۸۰ Thompson WRJAsH, Journal F. Worldwide survey of fitness trends for 2018: the CREP edition. 2017;21(6):10-9.

- .⁸¹ Bergeron MF, Nindl BC, Deuster PA, Baumgartner N, Kane SF, Kraemer WJ, et al. Consortium for Health and Military Performance and American College of Sports Medicine consensus paper on extreme conditioning programs in military personnel. 2011;10(6):383-9.
- .⁸² Poston WS, Haddock CK, Heinrich KM, Jahnke SA, Jitnarin N, Batchelor DBJMm. Is high-intensity functional training (HIFT)/CrossFit safe for military fitness training? 2016;181(7):627-37.
- .⁸³ Drum SN, Bellovary B, Jensen RL, Moore M, Donath LJJSMPF. Perceived demands and post-exercise physical dysfunction in CrossFit® compared to an ACSM based training session. 2017;57:604-9.
- .⁸⁴ Perciavalle V, Marchetta NS, Giustiniani S, Borbone C, Perciavalle V, Petralia MC, et al. Attentive processes, blood lactate and CrossFit®. 2016;44(4):403-6.
- .⁸⁵ Kliszczewicz B, John QC, Daniel BL, Gretchen OD, Michael ER, Kyle TJJohk. Acute exercise and oxidative stress: CrossFit™ vs. treadmill bout. 2015;47(1):81-90.
- .⁸⁶ Bellar D, Hatchett A, Judge L, Breaux M, Marcus LJBos. The relationship of aerobic capacity, anaerobic peak power and experience to performance in CrossFit exercise. 2015;32(4):315.
- .⁸⁷ Butcher SJ, Neyedly TJ, Horvey KJ, Benko CRJOajosm. Do physiological measures predict selected crossFit® benchmark performance? 2015;6:241.
- .⁸⁸ Smith MM, Sommer AJ, Starkoff BE, Devor STJJSCR. Crossfit-based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. 2013;27(11):3159-72.
- .⁸⁹ Murawska-Cialowicz E, Wojna J, Zuwała-Jagiello JJJPP. Crossfit training changes brain-derived neurotrophic factor and irisin levels at rest, after wingate and progressive tests, and improves aerobic capacity and body composition of young physically active men and women. 2015;66(6):811-21.
- .⁹⁰ Werner EN, Guadagni AJ, Pivarnik JMJJJoACH. Assessment of nutrition knowledge in division I college athletes. 2020:1-8.
- .⁹¹ Costa Pereira R, Pitarma G, Jardim MJAoM. Evaluation of Portuguese athletes knowledge regarding nutrition and hydration in sports. 2019;51(sup1):219.-
- .⁹² Heikkilä M, Valve R, Lehtovirta M, Fogelholm MJJjosn, metabolism e. Nutrition knowledge among young finnish endurance athletes and their coaches. 2018;28(5):522-7.
- .⁹³ Manore MM, Patton-Lopez MM, Meng Y, Wong SSJN. Sport nutrition knowledge, behaviors and beliefs of high school soccer players. 2017;9(4):350.
- .⁹⁴ Abbey EL, Wright CJ, Kirkpatrick CMJJotISoSN. Nutrition practices and knowledge among NCAA Division III football players. 2017;14(1):1-9.

- ۹۵ Davar VJJoHE. Nutritional knowledge and attitudes towards healthy eating of college-going women hockey players. 2012;37(2):119-24.
- ۹۶ Azizi M, Rahmani-Nia F, Malaee M, Malaee M, Khosravi NJBJoB. A study of nutritional knowledge and attitudes of elite college athletes in Iran. 2010;4(2):105-12.
- ۹۷ Jessri M, Jessri M, RashidKhani B, Zinn CJJjosn, metabolism e. Evaluation of Iranian college athletes' sport nutrition knowledge. 2010;20(3):257-63.
- ۹۸ Rastmanesh R, Taleban FA, Kimiagar M, Mehrabi Y, Salehi MJJoAT. Nutritional knowledge and attitudes in athletes with physical disabilities. 2007;42(1):99.
- ۹۹ Nazni P, Vimala SJAjosc. Nutrition knowledge, attitude and practice of college sportsmen. 2010;1(2):93.
- ۱۰۰ Rosenbloom CA, Jonnalagadda SS, Skinner RJJotAoN, Dietetics. Nutrition knowledge of collegiate athletes in a Division I National Collegiate Athletic Association institution. 2002;102(3):418.
- ۱۰۱ Worme JD, Doubt TJ, Singh A, Ryan CJ, Moses FM, Deuster PAJTAjocn. Dietary patterns, gastrointestinal complaints, and nutrition knowledge of recreational triathletes. 1990;51(4):690-7.
- ۱۰۲ Delvarian ZM, Khosravi A, Razavian ZN, Bolbol HN, Abbasian M, Taghavi N. nutritional knowledge, attitude and practice of female junior high school students in two regions of IRAN .Knowledge & Health 2011;6(1):19-26.
- ۱۰۳ Lee SL, Lee SH. Survey on health-related factors, nutrition knowledge and food habits of college students in Wonju area. Korean Journal of Community Nutrition.20(2):96-108.
- ۱۰۴ Montecalbo RC, Cardenas RC. Nutritional knowledge and dietary habits of Philippine collegiate athletes. Coach.18:21.18.
- ۱۰۵ tehrani(translator) s. Journal of Preventive and Social Medicine. Guilan University of Medical Sciences Publications. 1994:5:48.
- ۱۰۶ Basami M, Ebrahim K, Malaki ALI. the nutritional knowledge, attitude and practice of male students athletes in 2014, IR-university games.
- ۱۰۷ Nichols PE, Jonnalagadda SS, Rosenbloom CA, Trinkaus M. Knowledge, attitudes, and behaviors regarding hydration and fluid replacement of collegiate athletes. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism. 2005;15(5):515-27.
- ۱۰۸ Gilis JT. Nutrition knowledge and interest of collegiate athletes at a division I university: Bowling Green State University.
- ۱۰۹ Sasan R. Evaluation of knowledge, attitude and performance of nutrition and its effective factors in athletes. The elite of East Azerbaijan province. Faculty of Sport and Health Sciences. 2014;6(2).
- ۱۱۰ Dunn D, Turner LW, Denny G. Nutrition knowledge and attitudes of college athletes. The Sport Journal. 2007;10(4).

.۱۱۱ Nazni P, Vimala S. Nutrition knowledge, attitude and practice of college sportsmen. Asian journal of sports medicine.1(2):93.

Abstract

Nowadays, sport nutritionists and physiologists study and evaluate the factors which are affecting the health and Practice of athletes. Exercise can have positive effects on the athlete when the athlete's nutritional needs are met and the athlete has sufficient knowledge about them. Therefore, examining the nutritional knowledge, attitude and Practice of athletes in different disciplines can provide basic information for professionals to make effective decisions. In this study, due to COVID19 situation and reduced access to athletes, 100 crossfit athletes in Mashhad were purposefully selected and completed a questionnaire containing demographic information, knowledge, attitude and nutritional Practice and then using SPSS software has been analyzed at a significant level. 82% and 95% of the study participants had moderate knowledge and attitude and 54% had poor Practice, respectively. It can be said that 73.3% of the people who had high awareness and also all the people who had good Practice were women. There is a statistically significant relationship between attitudes and nutritional Practice and education so that it can be said that most people at different levels of education have moderate nutritional attitudes and 76.5% of people with poor nutritional Practice have been skilled. There was a statistically significant positive relationship between age and knowledge and nutritional Practice, while no significant relationship was observed between age and attitude of crossfit athletes. A significant positive relationship was observed between the nutritional knowledge and attitude of crossfit athletes, so that with the increase of participants' awareness, their attitude also increased, while there was a significant relationship between nutritional awareness and Practice and nutritional attitude and Practice. It seems necessary to increase the awareness of athletes through training classes, consultation with nutritionists.

Keywords: Knowledge, Attitude, Practice, Crossfiter, Mashhad



Faculty of Physical Education

M.A. Thesis in Sports Nutrition

**Evaluation of Knowledge, Attitude and Nutritional
Practice of Crossfitter Athletes in Mashhad
(KAP study)**

By:

Toktam Torkamani Jaghargh

Supervisor:

Dr Ali Younesian

Advisor:

Dr Mehri Delvarianzadeh

January 2021