The Effects of Taking Snacks on The Learning Ability and Educational Achievement of Elementary School Children, 1997-1998

ABSTRACT

The effects of taking snacks on the learning ability and educational achievement of elementary school children in District 18 of Tehran Educational Organization were examined in the school year 1997-98. Other factors such as grade, nutritional status, breakfast eating habits and snack eating habits in the school were also studied. For this purpose 236 boys were selected by random sampling in four different schools. The children were randomly assigned to a group, with a low calorie snack (119 subjects), and a low - calorie control group (117 subjects), and then given three cognitive functions tests. The tests were repeated after four months.

The data were collected by questionnaires and included family socio-economic conditions, nutritional status and dietary habit of the children. Also, the grades of the major courses and scores of cognitive tests were collected, and the effects of treatment on the mean grades and scores differences were determined by t-test and analysis of variance (ANOVA).

Our findings are presented as follow:

The experimental and control groups were similar in the initial assessment. 7.1% of the students were stunted based on heigh - for - age classification (NCHS).

The intervention led to an increase in tests scores, but the increase was only significant in the case of the short-term memory test (P<0.03).

The findings of the study showed that the intervention was effective on short-term memory and since short-term memory function in memORIZATION processes and retrieval of subjects form long-term memory and cognitive functions, we can conclude that the food intervention with an energy lower than 10% of recommended dietary needs increases learning ability level of the subjects. Stunting and the habit of eating breakfast were related to educational performance of students. Therefore implementation of such programs in the community, such as food intervention and nutritional education may be effective.

Key Words: Cognitive function tests; Snacks; Anthropometric methods; Nutritional status; Stunted; Wasted
چکیده
تأثیر مصرف میان و وعده غذایی در مدارس بر ترواتی پایداری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان اندیشه در منطقه 18 آموزش و پرورش مورد آزمایش قرار گرفته. در این رابطه تأثیر پایه تحصیلی، وضع غذایی، عادت مصرف صبحانه و عادات مصرف میان و وعده مورد بررسی قرار گرفته است. مدل‌های تحلیلی توسط نرم‌افزارهای استاتیکا و اسپتال خاصیت نیز از عوامل مهمی به عنوان متغیرهای واردکننده بررسی گردیده است.

روش و مواد
روش‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری
روش مطالعه: یک مطالعه آزمایشی بصورت کازوآلی در 5 جامعه (1) با استفاده از روشهای بررسی عادات غذایی، اندازه‌گیری کربناته و آموزش هر ونی، رقیب رنگی، آزمون دقت بی‌سالان و بی‌بیلدنی عده و کسب وکلایی نمرات در مطالعه عمومی و در جامعه دبیرستانی رضایی، دبیرستان دیکتر و نیز مورد بررسی قرار گرفته شده است.

جامعه آماری: شامل کلیه دانش آموزان کلاس‌های سوم و چهارم بوده که در دبیرستان‌های پیشتر منطقه 18 تحصیل می‌کردند.

نمایه‌نامه آماری: نمونه آماری مورد مطالعه عبارت از کروکان، سال 1397 به سالم سال کلاس‌های سوم و چهارم در دبیرستان انتخاب شده و از نظر انجام مراحل کازوآلی و پس از صادقیه در دسترس بودن و از نظر سایر شرایط مداخله‌کننده نیز کنترل شده بودند.

در بسیاری از کشورها، برنامه‌های غذایی در جدید یک وعده غذایی از آموزش و پرورش چکش می‌شود و به عنوان یک میان و وعده که از عوامل اصلی مورد آن کشور تهیه می‌شود و یکی دیگر است.
وضع تغذیه و عادات غذایی
وضع تغذیه با اندام‌های گریزی در ورود کودکان برای مدت ۲/۵ سالی‌ها و ۱/۱ کیلوگرم اندام‌های گریزی شد. نشان‌دهنده مربوط به عادات خوردن صبحانه، میان و عده و نکته، مصرف غذایی روزانه، مصرف مخلوط و پشتیبانی از اقدام آموزشی و مداخله‌ای که یک‌تیم آموزشی در مورد عادات غذایی حرف و در نهایت اطلاعات مربوط به ۲۲۰ مورد آنانالیز آماری قرار گرفت.

تجهیز و تحلیل آماری
اطلاعات حاصل از اجراهای تحقیق بصورت نوزوده و بیمارستان و اطلاعات غذایی از روش تحلیل میگنیک در نخست استفاده شد. به‌طور کلی، هر آموزش یک مورد مطالعه‌ای در قالب ۱۲ مصداق هر آموزش در نخست به‌طور کامل تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در ارای اجرا این طرح از کودکان پایین و آموزشی استفاده شد. برای تشکیل گروه‌ها با استفاده از روش تصادفی تصادفی نیمی از آزمون در گروه آموزشی (۱۹ نفر) و نیمی دیگر در گروه نظارت (۱۷ نفر) قرار داده شدند. به‌طور کلی دو گروه معادل بودند. در ورود به پوشش یکسان مورد اندازه‌گیری مشاهده و مصاحبه قرار گرفتند. نخستین اندازه‌گیری با پیش آموزش و دو ماه دیگر، یعنی پس آموزش آماده نشد.

مداخله: بستگی یک میان و عده غذایی کمکی بر که ۱۹/۱۰۰ درصد مورد نیاز توصیه شده به وسیله سازمان جهانی خدا و کشاورزی (WHO) (۱۹۸۵) ۱/۱۰ آنها می‌کردند (۱۲). بعد از اجرا پیش آموزشی شناختی این مداخله به حد یا ۱۴ تا ۱۵ روز، انجام پس آموزشی روان‌شناختی ادامه داشت.

روش اجرا آزمون‌های روان‌شناختی
هوش کلی پیشنهاد آزمون روز مردی، دقت بوسیله آموزن دقت بیانی و حافظه که نام‌برنده بوسیله آزمون بانگیکر علی‌دیب ویزی. می‌باشد و اندام‌های گریزی می‌باشد، بیان آزمونی سه زبانه ۱۰ صحیح یا ۴ میلیار و تحقیق آزمون با این محاسبه‌ای به وسیله پیشفهرست تحقیقات بوسیله شناسایی در وسیله اصلی، دینی، علوم، دیدگاه، تاریخ و
تجزیه و تحلیل میانگین نمره یافته به روش آنالیز واریانس در راهمتشابهی دانش دارد که تأثیر عادت خوردن صبحانه بر میانگین تغییرات نمره درس فارسی معنی دار است (P < 0.05).

جدول 1: توزیع نمرات دانش آموزان بر حسب تکرار صبحانه و عادت مصرف صبحانه و میان وکل

<table>
<thead>
<tr>
<th>عادات مصرف صبحانه و میان وکل</th>
<th>تعداد</th>
<th>نمره میانگین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عادات غذایی</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6/8 خیار</td>
<td>12</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>عادات مصرف صبحانه</td>
<td>46</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>اسکه</td>
<td>10</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>همبستگی</td>
<td>120</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6/8 خیار</td>
<td>12</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>عادات مصرف صبحانه</td>
<td>46</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>اسکه</td>
<td>10</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>همبستگی</td>
<td>120</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 2: مقایسه تأثیر پایه تحصیلی بر میانگین تغییرات آزمون دفت (ANOVA)

<table>
<thead>
<tr>
<th>P مقیار</th>
<th>F مقیار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.001</td>
<td>0.07</td>
</tr>
<tr>
<td>0.002</td>
<td>0.15</td>
</tr>
<tr>
<td>0.003</td>
<td>0.067</td>
</tr>
<tr>
<td>0.004</td>
<td>0.077</td>
</tr>
</tbody>
</table>

تأثیر مداخله: تحلیل میانگین نمره تفاوت آزمون‌های تصحیحی و رنگی و حافظه عده و وکل در کلاس سوم و چهارم نمایش داد. اما تأثیر پایه تحصیلی بر میانگین تغییرات نمره آزمون دفت پرناراد در معنی دار بود (P < 0.05).

جدول 3: مقایسه تأثیر پایه تحصیلی (کلاس) و مداخله بر میانگین نمره دروس اصلی و معدل دروس (ANOVA)

<table>
<thead>
<tr>
<th>محل اماری و متغیرات آزمون</th>
<th>P مقیار</th>
<th>F مقیار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تأثیر پایه تحصیلی</td>
<td>0.01</td>
<td>0.067</td>
</tr>
<tr>
<td>تأثیر ساختار</td>
<td>0.03</td>
<td>0.02</td>
</tr>
<tr>
<td>عادات مصرف صبحانه و میان وکل</td>
<td>0.01</td>
<td>0.067</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**پایه تحصیلی:** میانگین نمره تفاوت آزمون‌های تصحیحی و رنگی و حافظه عده و وکل در کلاس سوم و چهارم نمایش داد. اما تأثیر پایه تحصیلی بر میانگین تغییرات نمره آزمون دفت پرناراد در معنی دار بود (P < 0.05).

**مداخله:** تأثیر پایه تحصیلی بر میانگین نمره تفاوت دروس اصلی و معدل دروس (P < 0.05) و تأثیر مداخله بین کلاس و مداخله بر میانگین تغییرات دروس دیگر (P < 0.05).
جدول ۱- مقایسه تأثیر وضع تغذیه و مداخله بر میانگین نرخ درد در دو گروه
(ANOVA) (دی) آزمایشی

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>مقدار</th>
<th>F</th>
<th>مقیاس</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تأثیر وضع تغذیه</td>
<td>۱/۰۱</td>
<td>۱/۴۴</td>
<td>تأثیر مداخله</td>
</tr>
<tr>
<td>تأثیر مداخله</td>
<td>۰/۰۵</td>
<td>۰/۲۰</td>
<td>تأثیر وضع تغذیه و مداخله</td>
</tr>
<tr>
<td>تأثیر متقابل وضع تغذیه و مداخله</td>
<td>۰/۱۱</td>
<td>۱/۷۳</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

وضع تغذیه: قدر بایار سن طبیعی \(\geq 2\) سو در تغذیه بالاتر از حد طبیعی \(+2\) SD

جدول ۵- مقایسه تأثیر عادات خوردن مان و عده در مدرسه بر میانگین تغییرات در دس دی (ANOVA)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>مقدار</th>
<th>F</th>
<th>مقیاس</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تأثیر عادات خوردن مان و عده</td>
<td>۱/۰۱</td>
<td>۱/۴۴</td>
<td>تأثیر مداخله</td>
</tr>
<tr>
<td>تأثیر مداخله</td>
<td>۰/۰۵</td>
<td>۰/۲۰</td>
<td>تأثیر وضع تغذیه و مداخله</td>
</tr>
<tr>
<td>تأثیر متقابل وضع تغذیه و مداخله</td>
<td>۰/۱۱</td>
<td>۱/۷۳</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

توزیع ۱- مقایسه میانگین تفاوت نرخ آزمون‌های روان‌شناسی قبل و بعد از مداخله در دو گروه شاهد و آزمایش (تهران ۷۶-۷۵)
در مورد بستری، اصلی و عملی دروس کمتر از کودکان طبیعی و بلندتر از حد طبیعی بود، اما این تأثیر در صورت درس دیگر معنی دار بود. (100) (10)

لک، وضع تغذیه زمان حلال (وزن باید قد) و زمان گذشته (ند باید سن) تأثیر بر تغییرات نحو، آزمون‌های اشتراکی نشان داد.

بنا بر خلاصه یافته‌های این مطالعه، نتایج دادن که انجام مداخله غذاهای کورتامنت، بر حافظه کودکان مدت مطالعه است و آنها که به این ترتیب کودکان، با انجام تغییرات بر از افزایش حافظه کودکان سیستمیک از انجام شیائی است و در فرآیند پیشنهادات و سازمان‌های حافظه از حافظه و سازمان‌های به بهای تشکیل، با ضرایب‌های از حافظه بندانست.

در نظام پایه‌گذاری از اهمیت بالایی برخورداری است، می‌توان تجربه کرده که مصرف غذای مناسب و عده غذایی به‌عنوان از روش‌های آموزشی میزان تغذیه پایداری در دانش‌آموزان مورد مطالعه شده است. از طرفی، شکل سوء‌تغذیه درون از رشد (با نداشت) و سوء‌تغذیه حاد (از دستدهی وزن) در دانش‌آموزان این جامعه وجود داشت.

این‌ها به سوء‌تغذیه منجر و اینکه عده غذایی با نتایج تحت‌توجه قرار داده‌های در مورد در افراد قدامی و سایر موارد مغذی جا و ناحیه بی‌اعتمادی از دو اصلی و عملی دروس کمتر و در نتیجه با عملکرد تحقیقات ارتباط دارد.

با توجه به عادات غذایی ناشی از ارتباط با دستان‌های تاکافی در غذا و مشکل سوء‌تغذیه در جامعه مورد مطالعه، انجام مداخله بصورت سیستمیک با میان‌رود غذایی مناسب، می‌تواند تعدد تفاوت‌های تغذیه در دانش‌آموزان در معرض سوء‌تغذیه از اثری باشد، از تأثیر سوء‌تغذیه که میتواند در دانش‌آموزان از این‌گونه که مورد نیاز، منابع در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و اینکه سبب تغذیه در از دستدهی وزن و قد دانش‌آموزان که سبب تغذیه کرده و این


٨- Marie A, Chandler K, Walker SP, Consolali, K and Crampton MC. Gregor SM. School breakfast improves verbal fluency in
