

تأثير الوجبة الغذائية المدرسية على
الأنشطة الحيوية والحركية والذهنية
لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

أ.د/ فتحي محمد حسن

أستاذ التغذية وعلوم الاطعمه وعميد كلية التربية النوعيه

الاسبق جامعه الزقازيق

أ.د/ ناهد محمد شحاته

أستاذ التغذية وعلوم الأطمعه كلية التربية النوعيه

جامعه الزقازيق

عاليه علي محمد

باحثة ماجستير بقسم الاقتصاج المنزلي - كلية التربية

النوعيه - جامعه الزقازيق



المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد العاشر - العدد الرابع - الجزء الثاني - مسلسل العدد (٢٧) - أكتوبر ٢٠٢٤م

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2974-4423

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري <https://jsezu.journals.ekb.eg>

JSROSE@foe.zu.edu.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail

تأثير الوجبة الغذائية المدرسية على الأنشطة الحيوية والحركية والذهنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

أ.د/ ناهد محمد شحاته

أستاذ التغذية وعلوم الأَطعمة كلية التربية
النوعية جامعه الزقازيق

أ.د/ فتحي محمد حسن

أستاذ التغذية وعلوم الاطعمه وعميد كلية
التربية النوعية الاسبق جامعه الزقازيق

عاليه علي محمد

باحثة ماجستير بقسم الاقتصاد المنزلي- كلية التربية النوعية- جامعه الزقازيق

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير الوجبة المدرسية على تحسين الحالة الصحية و الأنشطة الحيوية والحركية والذهنية وكذلك دور الوجبة في ربط التلاميذ بالحضور وتقليل معدل الغياب لدى التلاميذ من عمر (٦-١٢ سنة) كذلك دور معلمة الفصل وودور أمهات التلاميذ في تناول التلاميذ الوجبة الغذائية . أجريت الدراسة على ١٢٠ طفل من الذكور بمحافظة الشرقية اداره العاشر من رمضان التعليمية مقسمة إلى مجموعتين الأولى وعددها ٦٠ طفل في المدارس التابعة لمنظومة التغذية المدرسية والمجموعة الثانية وعددها ٦٠ طفل في المدارس الغير تابعة للمنظومة . والوجبة المقدمة للطلاب كانت البسكويت المحشو بالعجوة . تم تحديد الحالة الغذائية للأطفال من خلال استبيان عادات الأكل و تم الملاحظة الظاهرية لمدى النشاط الحركي وكذلك لون الجلد ومحيط العين وسلامة الاظافر. كما تم تحليل تكوين الجسم من خلال حساب مؤشر كتلة الجسم. تم جمع عينات الدم لتحديد الهيموجلوبين وخلايا الدم الحمراء. أظهرت النتائج أن هناك تحسناً ملحوظاً في الحالة الصحية للأطفال بعد إعطائهم الوجبة المدرسية. ولوحظ أن الوجبة المدرسية تزود الأطفال بنسبة ١٤.٥٣ % من السعرات الحرارية، والبروتين بنسبة ٢٠.٠ % والدهون بنسبة ١٣.٩٦ %، والكربوهيدرات بنسبة ١٩.٤١ %، وبالنظر إلى نسبة الكالسيوم والحديد فقد بلغت ١٧.٤ % و ٦٨.٨ %، علي التوالي. وتحسن مستوى الهيموجلوبين وخلايا الدم الحمراء بعد تناول الوجبة المدرسية. وكانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر كتلة الجسم قبل وبعد تناول الوجبة المدرسية ؛ حيث كان أعلى بعد تناول الوجبة المدرسية. كما اتضح ان للمعلمة دور كبيراً بنسبة ٨٨.٣% في اقبال التلاميذ علي تناول الوجبة و ان للمعلمة دور كبيراً بنسبة ٧٠.٦% في تناول الوجبة بالكامل. كما لوحظ ان تناول الوجبة الغذائية يؤثر علي تركيز التلاميذ داخل الحصه وذلك بنسبة ٧٦,٥%. ولوحظ أن دور الامهات في اقبال ومتابعة التلاميذ علي تناول الوجبة كلن بنسبة ٧٥%. كما اثر تناول الوجبة الغذائية تأثيراً إيجابياً بنسب ٦٦.٢٥ % في المواظبة علي الحضور للمدرسة ، وأن

تناول الوجبة المدرسية محل الدراسة كان له تأثير قوي علي التأثير الحيوي للتلاميذ ، حيث لوحظ تحسن في مظهرلون الجلد والوجه ولون الجفون ولون وحالة الأظافر ولون وحالة الاسنان لدي التلاميذ اللذين تناولوا الوجبة الغذائية المدرسية مقارنة بالتلاميذ الغير متناولي الوجبة المدرسية. لذا، يمكن التوصية بهذه النتائج بأن أطفال المدارس يحتاجون إلى وجبة جيدة من أجل النمو بشكل صحي وتوفير الحماية لهم من أمراض نقص وسوء التغذية وكذلك زيادة معدل تركيز الطلاب وتقليل نسبة الغياب.

الكلمات الافتتاحية: الوجبة المدرسية ، الحالة الصحية ، النشاط الذهني ، الأطفال، كريات الدم الحمراء

The effect of school meals on vital, motor and mental activities of primary school students

Abstract:

This study aimed to know the effect of school meal on improving health status and vital, motor and mental activities, as well as the role of the meal in linking students to attendance and reducing the rate of absence among students aged (6-12 years), as well as the role of the class teacher and the role of students' mothers in students' eating the meal. The study was conducted on 120 male children in Sharkia Governorate, Tenth of Ramadan Education Administration, divided into two groups, the first group, numbering 60 children in schools affiliated with the school feeding system, and the second group, numbering 60 children in schools not affiliated with the system. The meal provided to the students was biscuits stuffed with dates. The nutritional status of the children was determined through a questionnaire on eating habits and then external observation of the extent of motor activity as well as skin color, eye area and nail health. Body composition was also analyzed by calculating the body mass index. Blood samples were collected to determine hemoglobin and red blood cells. The results showed that there was a noticeable improvement in the health status of children after giving them the school meal. It was noted that the school meal provides children with 14.53% of calories, 20.0% of protein, 13.96% of fat, and 19.41% of carbohydrates. The percentage of calcium and iron was 17.4% and 68.8%, respectively. The level of hemoglobin and red blood cells improved after eating the school meal. There were statistically significant differences in the body mass index before and after eating the school meal; it was higher after eating the school meal. It was also found that the teacher had a major role (88.3%) in the students' acceptance of eating the meal and that the teacher had a major role (70.6%) in eating the entire meal. It was also noted that eating the meal affected the students' concentration during the class by 76.5%. It was noted that the role of mothers in the students'

acceptance and follow-up of eating the meal was 75%. Eating the school meal also had a positive effect of 66.25% on school attendance, and eating the school meal under study had a strong effect on the vital effect of students, as an improvement was observed in the appearance of skin and face color, eyelid color, nail color and condition, and teeth color and condition of students who ate the school meal compared to students who did not eat the school meal. Therefore, these results can be recommended that school children need a good meal in order to grow healthily and provide protection from diseases of deficiency and malnutrition, as well as increase the rate of concentration of students and reduce the rate of absence.

Keywords: school meal, health status, mental activity, children, red blood cells.

المقدمة

سوء التغذية لدى الأطفال قضية خطيرة تتعلق بالصحة العامة، حيث أن الطفولة والمراهقة من المراحل التنموية المهمة في عمر الإنسان، حيث يتم وضع جذور الصحة والرفاهية الاقتصادية للبالغين (Kyere et al, 2020: WHO, 2021) إن إقليم شرق المتوسط التابع لمنظمة الصحة العالمية، والذي يضم ٢٢ دولة موزعة على شرق/شمال أفريقيا وجنوب/غرب آسيا (WHO, 2023)، يحمل عبئاً كبيراً من سوء التغذية لدى الأطفال، بجميع أشكاله. وقد تم تقدير متوسط انتشار التقزم والهزال ونقص الوزن على المستوى الإقليمي بنسبة ٢٨% و ٨.٦٩% و ١٨% على التوالي، مع وجود اختلافات واسعة في انتشار سوء التغذية بين البلدان، نظراً للتفاوتات الكبيرة بين تلك البلدان في الدخل والتنمية الاقتصادية والاستقرار السياسي والأمن الغذائي. وفي المنطقة، تتمتع جيبوتي والصومال والسودان واليمن بأعلى معدل انتشار للهزال، في حين تتمتع أفغانستان واليمن بأعلى معدل انتشار لنقص الوزن، في حين يظل سوء التغذية منتشراً في العديد من بلدان شرق البحر الأبيض المتوسط، فإن عبء زيادة الوزن والسمنة والاضطرابات المزمنة المرتبطة بالنظام الغذائي يتزايد بمعدل يندر بالخطر (Nasreddine et al, 2018). وقد تم تقدير متوسط انتشار الوزن الزائد والسمنة بنحو ١٦.٤٦% و ٤.٨٣% على التوالي بين أطفال المدارس الذين تتراوح أعمارهم بين ١٣ و ١٥ عاماً في منطقة شرق المتوسط، مع الإبلاغ عن أعلى عبء من البلدان ذات الدخل المرتفع مثل الكويت (٢٩.٦%) (Food and Nutrition Administration and Ministry of Health-Kuwait, 2013) والبحرين (٢١.٧%) (Gharib & Rasheed, 2011) والإمارات العربية المتحدة (١٤.٤%) (GSHS, 2010).

لمكافحة سوء التغذية بجميع أشكاله، بما في ذلك نقص التغذية، ونقص المغذيات الدقيقة، والسمنة، هناك حاجة إلى مجموعة من التدخلات القائمة على الأدلة عبر العديد من المجالات لضمان توافر الغذاء الصحي وإمكانية الوصول إليه (Nasreddine et al, 2018).

وفي هذا السياق، تمثل المدارس بيئة مهمة لحماية وتعزيز ودعم التغذية الكافية للأطفال، وبالتالي تشكل فرصة لتأسيس ممارسات غذائية صحية في مرحلة الطفولة وما بعدها (WHO, 2023: Saavedra & Prentice, 2018). تتمتع تدخلات التغذية القائمة على المدرسة بإمكانية معالجة مكونات متعددة مثل وضع معايير للطعام ومكوناته وعدد الوجبات والمشروبات المقدمة داخل المدرسة بالإضافة إلى إجراءات أخرى تعالج البيئة المدرسية، مثل حظر أو معايير آلات البيع وتنظيم الإعلانات الغذائية (Barnes et al, 2021: Wolfenden et al, 2017). وتتضمن برامج التغذية المدرسية أيضاً مناهج حول التغذية والأنظمة الغذائية الصحية، وتقدم خدمات الصحة والتغذية المدرسية وتتعاون مع الآباء والمجتمعات المحلية لتحسين الممارسات الغذائية بين أطفال المدارس (WHO, 2018: Barnes et al, 2021).

تشير الأدلة المتاحة إلى أن برامج التغذية المدرسية لها تأثير إيجابي على الحالة الغذائية والصحية للأطفال في سن المدرسة (Costa-Urrutia et al, 2019). على سبيل المثال، ثبت أن برامج التغذية المدرسية، بما في ذلك التثقيف الغذائي، ووجبات المدرسة، وتعديل بيئة الغذاء، ومشاركة الوالدين، كانت فعالة في تحسين مستويات مؤشر كتلة الجسم بين الأطفال الذين يعانون من زيادة الوزن والسمنة، وتقليل عوامل الخطر الأيضية القلبية (Saraf et al, 2012). كما ثبت أن برامج التغذية المدرسية والتحصين والمكملات الغذائية فعالة في الحد من نقص المغذيات الدقيقة وتحسين الحالة الغذائية للأطفال في سن المدرسة (Kyeret et al, 2020). كما نُسبت نسب التكلفة إلى الفائدة المواتية إلى برامج التغذية المدرسية (WHO, 2021). وجد نموذج حالة الاستثمار أن نسبة التكلفة إلى الفائدة لبرامج التغذية المدرسية تتراوح بين ١:٣ و١:٨، مما يعني أنه مقابل كل دولار يتم إنفاقه على التغذية المدرسية، ستحصل الحكومة على ثلاثة دولارات على الأقل في العوائد الاقتصادية (WHO, 2013, 2021). وفي دراسة أجريت حول المكاسب الاقتصادية المرتبطة بإدخال نوادي الإفطار المدرسية، تم تقدير نسبة الفوائد إلى التكاليف بنحو ٤.٣٨ (بلغت المكاسب الاقتصادية المحققة على مدار دورة الحياة ٨٩٧٠٠٠ جنيه إسترليني، مقارنة بـ ٢٠٥٠٠٠ جنيه إسترليني كتكلفة لنادي الإفطار) (Nelson, 2013). وتشير الأدلة المتاحة أيضاً إلى أن البرامج المدرسية الشاملة متعددة المكونات تتمتع بإمكانات أقوى على المدى الطويل للحفاظ على نتائج صحية مواتية مقارنة بالتدخلات الغذائية أحادية المكون (Gillies et al, 2020).

وعلى الرغم من العبء المرتفع لسوء التغذية بين الأطفال في سن المدرسة في إقليم شرق المتوسط، فقد أفاد تقرير مراجعة سياسة التغذية العالمية ٢٠١٦-٢٠١٧، أنه من بين جميع مناطق منظمة الصحة العالمية، كانت المنطقة ذات أدنى معدل لتنفيذ برامج التغذية المدرسية هي إقليم شرق المتوسط (WHO, 2018). وإدراكًا لأن سياسات الغذاء والتغذية المدرسية تُنفذ ضمن أنظمة معقدة خاصة بكل بلد على حدة، فإن هذه السياسات تتأثر بالإعدادات القانونية والسياسية والاقتصادية والأخلاقية والثقافية للبلد (WHO, 2018).

في السنوات الأخيرة، كان هناك تغيير في أنماط حياة الفئات العمرية المختلفة، وخاصة في أواخر مرحلة الطفولة. في الواقع، يعيش أطفال اليوم نمط حياة مستقر بشكل متزايد يشمل الوقت الذي يقضونه في لعب ألعاب الفيديو، واستخدام أجهزة الكمبيوتر/الهواتف الذكية، ومشاهدة التلفزيون (Di Maglie et al, 2022). يؤدي هذا النمط من الحياة إلى إهمال النشاط البدني النموذجي لهذه الفترة من التطور (Battaglia et al, 2020)؛ وهذا له آثار سلبية حيث أن النشاط البدني له العديد من التأثيرات الإيجابية على نمو الأطفال والمراهقين خلال فترة البلوغ. بالإضافة إلى ذلك، تشير التقديرات العالمية بقوة إلى أن الأطفال لا يستوفون توصيات منظمة الصحة العالمية لعام ٢٠٢٠ (WHO, 2020) للنشاط البدني، والتي بناءً عليها يجب على الأطفال الانخراط في النشاط البدني لمدة ٦٠ دقيقة على الأقل يوميًا. وبالتالي، فإن هذا يجعلهم مرشحين ممتازين لاضطرابات السمنة المستقبلية.

إن تعزيز النشاط البدني لدى الأطفال والمراهقين يفيد مجموعة من الحالات الطبية، بما في ذلك أمراض القلب والأوعية الدموية والسمنة والوفيات لجميع الأسباب، ومجموعة من مشاكل الصحة النفسية (Tabacchi et al., 2020).

يساهم نمط الحياة المستقر أيضًا في انخفاض الأداء الأكاديمي وتأخير النمو المعرفي للأطفال والشباب (Tremblay et al., 2011). علاوة على ذلك، هناك أدلة تجريبية متزايدة تشير إلى وجود علاقة بين الافتقار إلى النشاط البدني وتدبير الصحة العقلية. على سبيل المثال، تشير الأبحاث إلى أن المراهقين الذين يعانون من زيادة الوزن والذين لا يمارسون الرياضة هم أكثر عرضة للسلوكيات الخطرة، بما في ذلك محاولات الانتحار والإدمان على الكحول والمخدرات غير المشروعة (Lipowski et al., 2016). من المعروف منذ فترة طويلة أن النشاط البدني والرياضة لهما تأثير إيجابي على الصحة البدنية والعقلية للأطفال والشباب (Janssen & Leblanc, 2010)، وقد أشارت المراجعات والدراسات المنهجية إلى أن الأطفال والمراهقين المنخرطين في مستويات متزايدة من النشاط البدني يتمتعون بصحة بدنية وعقلية أفضل ورفاهية نفسية اجتماعية من أقرانهم المستقرين (Leung et al., 2012).

وأظهرت برامج التغذية وبرامج المدارس الصحية اللاحقة أن الأداء الأكاديمي والقدرة العقلية للطلاب الذين يتمتعون بحالة غذائية جيدة أعلى بكثير من تلك الخاصة بالتلاميذ الذين يعانون من حالة غذائية سيئة. (Daneshkazemi and Davari, 2015).

تدعم الوجبات المدرسية التغذية الجيدة طوال اليوم الدراسي. يكون المشاركون في البرنامج أقل عرضة لنقص العناصر الغذائية وهم أكثر عرضة لتناول الفواكه والخضروات والحليب في وجبات الإفطار والغداء. بالنسبة لوجبة الإفطار المدرسية، لوحظت فوائد غذائية مماثلة بين الطلاب الذين يذهبون إلى المدارس التي توفر وجبة الإفطار مجاناً لجميع الطلاب، مقارنة بالطلاب الذين يأكلون خارج المدرسة أو من خلال برنامج إفطار تقليدي يتم اختياره حسب الدخل. بالنسبة لوجبة الغداء المدرسية، خلص الباحثون إلى أن "وجبات الغداء المدرسية توفر جودة غذائية أعلى من وجبات الغداء التي يتم الحصول عليها من مصادر أخرى، وخاصة للأطفال من ذوي الدخل المنخفض. وهذا يتفق مع دراسات أخرى تقارن بين وجبات الغداء المدرسية ووجبات الغداء المعبأة التي يتم إحضارها من المنزل أو من مكان آخر. تدعم الوجبات المدرسية وتحسن الصحة البدنية والعقلية للطلاب، بما في ذلك النتائج المرتبطة بالوزن. على سبيل المثال، تقلل وجبات الغداء المدرسية المجانية أو المخفضة الأسعار من معدلات سوء الصحة بنسبة ٢٩ في المائة على الأقل ومعدلات السمنة بنسبة ١٧ في المائة على الأقل، بناءً على تقديرات باستخدام البيانات الوطنية. ٢٦ وجدت دراسات متعددة وجود ارتباط بين المشاركة في وجبة الإفطار المدرسية وانخفاض مؤشر كتلة الجسم (BMI)، وانخفاض احتمالية زيادة الوزن، وانخفاض احتمالية السمنة. وقد ارتبطت وجبة الإفطار المدرسية، بما في ذلك وجبة الإفطار المقدمة مجاناً لجميع الطلاب في المدرسة، بانخفاض عدد الزيارات لمرضة المدرسة، وخاصة في الصباح، ٣١ والتأثيرات الإيجابية على الصحة العقلية، بما في ذلك انخفاض المشاكل السلوكية والقلق والاكتئاب (Fletcher & Frisvold, 2017 and Fox & Gearan, 2019).

مشكلة الدراسة

مشكلة الدراسة تربط بالإيجابية على السؤال الرئيسي الآتي:

- ١- ما تأثير الوجبة الغذائية المدرسية على الأنشطة الحيوية والحركية والذهنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
- ٢- ما مدى إهتمام التلاميذ بتناول الوجبة المدرسية؟
- ٣- هل أثرت الوجبة في ربط التلاميذ بالحضور وتقليل معدل الغياب؟

٤- هل تكرار الوجبة من حيث الأنواع على مدار العام الدراسي له تأثير في إقبال التلاميذ عليها؟

٥- أبعاد الوعي الصحي اللازم تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية للوقوف على أهميه الوجبة ودور المدرسه في نشر هذا الوعي؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- معرفه مدى تأثير الوجبة الغذائية المدرسية على النشاط الحيوي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- معرفه مدى تأثير الوجبة الغذائية المدرسية على النشاط الذهني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

- معرفة مدى تأثير الوجبة الغذائية المدرسية على النشاط الحركي لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

أهميه الدراسة

تتضح أهميه الدراسة حاله في بعديها النظري والتطبيقي على النحو التالي :

اولا : الأهميه النظرية :-

- هذه الدراسة تستمد أهميتها من أهميه المرحلة العمرية فهي تركز على فئة الأطفال في مرحلة تعليم الابتدائي والتي تقع أعمارهم بين (٦ : ١٢) سنة .

- تتناول موضوع من أكثر الموضوعات أهميه وهو تأثير الوجبة الغذائية المدرسية على الأنشطة المختلفة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

- توفر هذه الدراسة إطارا نظريا ودراسات سابقة عن تأثير الوجبة الغذائية المدرسية على الأنشطة المختلفة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية التي يمكن الإستفادة منها في تنمية سلوكيات الوعي الصحي كدافع لدى الأطفال لتحقيق الأهداف بكفاءة وفعالية.

ثانيا: الأهمية التطبيقية :-

تتمثل الأهميه التطبيقية لهذه الدراسة فيما يلي :-

- العائد التغذوي والاقتصادي من التغذية المدرسية

- مكونات الوجبة المدرسية ومدى نجاح إختيارها في تحقيق هدفها الأساسي في تغطية جزء من إحتياجات الطفل التغذوية الهامة المرتبطة بالنمو والتطور العقلي و الحركي.

- الوجبة المدرسية وعلاقتها بمشاكل غذاء وتغذية الأطفال في مصر كأمن قومي يرتبط بسلامة نمو النشأ صحياً وعقلياً.

- الجدوي الاقتصادية للوجبه المدرسية بالنسبة للأسرة.

- مدي رضی التلاميذ وأولياء الأمور عن أنواع الوجبات المقدمه للتلاميذ.

- نجاح الربط بين توزيع التغذية المدرسية وإرتفاع نسب حضور الطلاب على أرض الواقع .
تكرار توزيع الأصناف الموزعه على التلاميذ وتأثيره على مستوى الإقبال على تناول الوجبة المدرسية.

رابعاً: - منهج الدراسة: -

أعتمدت الدراسة الحالية على المنهج التجريبي ذي المجموعتين
مجموعة الدراسة :

يتم تطبيق الدراسة الحالية على أطفال الصف الخامس الابتدائي الذكور مقسمة إلى مجموعتين الأولى وعددها ٦٠ طفل في المدارس التابعة لمنظومة التغذية المدرسية والمجموعة الثانية وعددها ٦٠ طفل في المدارس الغير تابعة للمنظومة.

خامساً: - أدوات الدراسة

- ١- إستبيان مناسب للطفل لقياس نشاطه الذهني (إعداد الباحثة).
- ٢- مؤشر لنسب الحديد في الدم لعينه الاطفال قيد الدراسة بالتعاون مع هيئة التأمين الصحي لطلاب المدارس وفقاً لتعليمات الهيئة في مدى السماح بالإستعانة بنتائج الفحوصات المعملية للتلاميذ قيد الدراسة.
- ٣- الملاحظة الظاهرية لمدى النشاط الحركي وكذلك لون الجلد ومحيط العين وسلامة الاظافر.

سادساً: حدود الدراسة

الحدود المكانية -

تطبق الدراسة الحالية في بعض مدارس التعليم الابتدائي بمحافظة الشرقية ادارة العاشر من رمضان التعليمية.

الحدود الزمانية -

سيتم تطبيق الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤.

المواد والطرق

المواد (الموضوعات)

تم تطبيق الدراسة الحالية في بعض مدارس التعليم الابتدائي بمحافظة الشرقية اداره العاشر من رمضان التعليمية لأطفال الصف الخامس الابتدائي الذكور مقسمة إلى مجموعتين الأولى وعددها ٦٠ طفل في المدارس التابعة لمنظومة التغذية المدرسية والمجموعة الثانية وعددها ٦٠ طفل في المدارس الغير تابعة للمنظومة. وأعتمدت الدراسة الحالية على المنهج التجريبي ذي المجموعتين.

أدوات الدراسة

- ١- إستبيان مناسب للطفل لقياس نشاطه الذهني (إعداد الباحثة).
 - ٢- مؤشر لنسب الحديد في الدم لعينة الاطفال قيد الدراسة بالتعاون مع هيئة التأمين الصحي لطلاب المدارس وفقاً لتعليمات الهيئة في مدى السماح بالإستعانة بنتائج الفحوصات المعملية للتلاميذ قيد الدراسة.
 - ٣- الملاحظة الظاهرية لمدى النشاط الحركي وكذلك لون الجلد ومحيط العين وسلامة الاظافر.
- وتألفت أداة هذه الدراسة من استبيان منظم المقابلات. يتكون الاستبيان من ثلاثة أجزاء. الأول هو جمع البيانات حول القياس البشري. كان الجزء الثاني هو جمع البيانات حول المعلمات الاجتماعية والاقتصادية بينما كان الجزء الثالث حول النظام الغذائي والغذاء باستخدام ٢٤ ساعة.

الطرق

المعلمات الاجتماعية والاقتصادية

تضمنت الوضع الاجتماعي - الاقتصادي المستوى التعليمي للأب ، والمستوى التعليمي للأم وحجم الأسرة ودخل الأسرة.

عادات الطعام

كانت عادات الطعام لجمع بيانات حول عدد من الوجبات المستهلكة ، والوجبات المحذوفة ، والوجبات الخفيفة ، وآراء الطلاب حول العناصر المتغيرة لمجموعات الطعام المختلفة (Fouque et al., 2007).

المتناول اليومي من الطعام

تم تقييم المتناول اليومي من الطعام من البيانات التي تم جمعها باستخدام طريقة استدعاء ٢٤ ساعة. وشمل ذلك الأطعمة المستهلكة في الإفطار والغداء والعشاء والوجبات الخفيفة بين الوجبات أو بعد العشاء (Kdoqi, 2000).

القياسات الأنثروبومترية:

تم قياس وزن الجسم بقطعة قماش خفيفة وبدون قطعة قماش. تم قياس الارتفاع عن طريق قياس الشريط. تم حساب مؤشر كتلة الجسم على أنها نسبة وزن الجسم في كيلوغرام مقسوماً على مربع الارتفاع بالأمتار (Din-Mohammadi and Pourmemari, 2003).

التحاليل المختبرية

تم تقدير الهيموجلوبين وخلايا الدم الحمراء وفقاً لطرق (Dacie and Lewis ,1998)

التحليل الإحصائي

تم تحليل النتائج باستخدام SPSS للبرنامج الإحصائي Windows (الإصدار 10.0) والتعبير عنه على أنه انحراف معياري متوسط. تم إجراء تحليل التباين بين المجموعات باستخدام اختبار ANOVA أحادي الاتجاه متبوعاً باختبار النطاق المتعدد لـ Duncan عند مستوى أهمية $(P \leq 0.05)$ (SPSS, 1998).

النتائج والمناقشات

متوسط العناصر الغذائية في الوجبة المدرسية (١٠٠ جرام) واستهلاك العناصر الغذائية مقارنة

بالكمية الموصى بها يوميا

وقد أوضح الجدول (١) أنه عند تحليل الوجبة المدرسية معمليا من حيث مكوناتها الغذائية ومقارنتها مع بيانات غلاف الوجبة لم تلاحظ اي فروق معنوية بين التحليل المعملية وما عو مدون علي غلاف الوجبة ، وهذا يدل علي دقة التحليل المعملية ومصداقية البيانات المدونة علي غلاف الوجبة . كما لوحظ أن الوجبة المدرسية تزود الأطفال بنسبة ١٤.٥٣ % من السرعات الحرارية، والبروتين بنسبة ٢٠.٠ % والدهون بنسبة ١٣.٩٦ %، والكربوهيدرات بنسبة ١٩.٤١ %، وبالنظر إلى نسبة الكالسيوم والحديد فقد بلغت ١٧.٤ % و ٦٨.٨ %، علي التوالي. كما أن الأداء الأكاديمي والقدرة العقلية للطلاب ذوي الحالة الغذائية الجيدة أعلى بشكل ملحوظ من الطلاب ذوي الحالة الغذائية السيئة (Haapala and Probart, 2004). و أن الأطفال الذين يتناولون وجبة مدرسية يحصلون على وجبات غذائية ذات جودة أفضل. كذلك فإن تحسين جودة وجبات الغذاء المعبأة أمر صعب (Charlotte, 2015). كما توفر الوجبات المدرسية في اثني عشر دولة أو أكثر طعاماً عالي الطاقة بقيم غذائية عالية إما مجاناً أو بأسعار اقتصادية (Aliyar et al., 2015).

الجدول (١) متوسط العناصر الغذائية في الوجبة المدرسية (١٠٠ جرام) واستهلاك العناصر الغذائية مقارنة

بالكمية الموصى بها يوميا

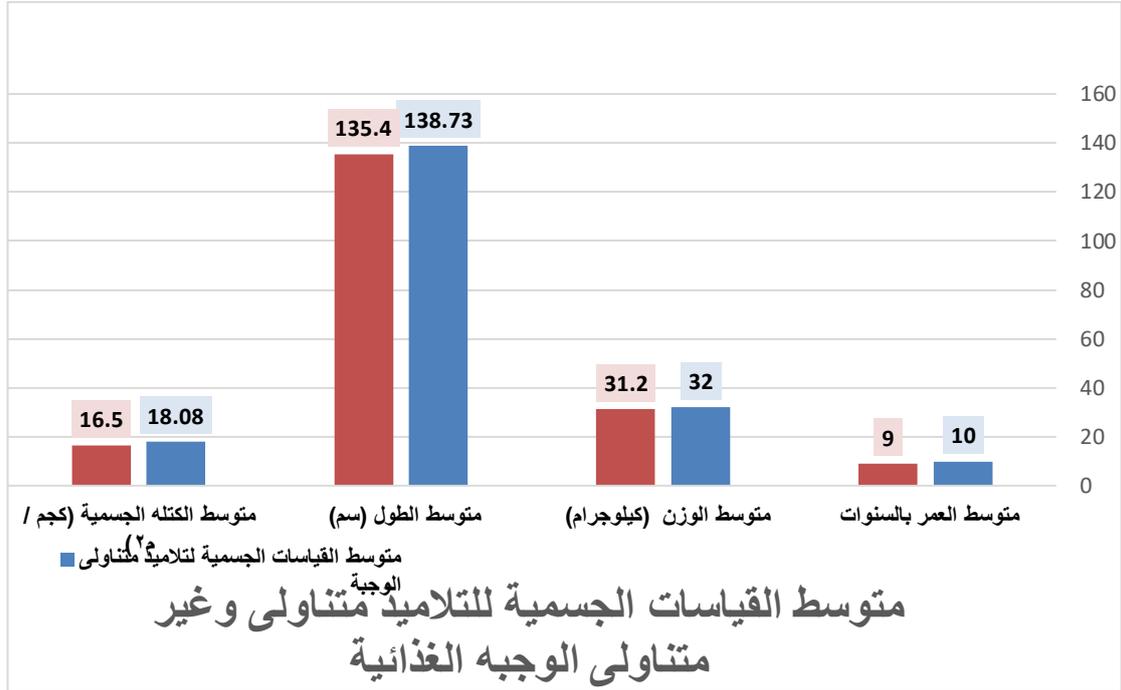
مكونات العينة	المحتوي الفعلي للوجبة	بيانات غلاف الوجبة	بالكمية الموصى بها يوميا	نسبة ماتساهم به الوجبة مقارنة بالكمية الموصى بها يوميا
الكربوهيدرات (جم/ ١٠٠ جم)	٤٩.٠	٤٩.٧٥	٢٥٥.٠	١٩.٤١%
البروتين (جم/ ١٠٠ جم)	٥.٦	٦.٠	٣٠.٠	٢٠.٠%
الدهون (جم/ ١٠٠ جم)	٨.٥	٨.٠	٥٧.٣	١٣.٩٦%
الكالسيوم (مجم/ ١٠٠ جم)	١٣٦	١٣٩.٢	٨٠٠.٠	١٧.٤%
الحديد مجم/ ١٠٠ جم	٦.٥٠	٦.٨٨	١٠.٠	٦٨.٨%
الطاقة	٢٩٤.٩	٢٩٥.٠	٢٠٣٠.٠	١٤.٥٣%

متوسط القياسات الجسمية للتلاميذ متناولي وغير متناولي الوجبة الغذائية

الشكل رقم (١) يوضح المقارنة بين متوسط القياسات الجسمية للتلاميذ متناولي الوجبة الغذائية المدرسية وغير متناولي الوجبة اتضح من مقارنة متوسط القياسات الجسمية للتلاميذ متناولي الوجبة الغذائية وغير متناولي الوجبة من الجدول تقارب القياسات الي حد كبير. الا أن متوسط القياسات الجسمية للتلاميذ متناولي الوجبة الغذائية، كان أعلى بقليل مقارنة بالتلاميذ غير متناولي الوجبة الغذائية المدرسية حيث بلغ متوسط الوزن للتلاميذ متناولي الوجبة ٣٢.٠ كيلو جرام في حين كان متوسط الوزن للتلاميذ غيرمتناولي الوجبة ٣١.٢ كيلو جرام . كذلك بلغ متوسط الطول للتلاميذ متناولي الوجبة المدرسية ١٣٨.٧٣ سم مقابل ١٣٥.٤ سم للتلاميذ غير متناولي الوجبة المدرسية ، ايضا بلغ متوسط الكتلة الجسمية للتلاميذ متناولي الوجبة المدرسية ١٨.٠٨ كجم/ م٢ مقابل ١٦.٥ كجم/ م٢ للتلاميذ غير متناولي الوجبة المدرسية ، وهذا يعطي دليل علي أن الوجبة المدرسية المقدمة للطلاب محل الدراسة حسنت من متوسطات القياسات الجسمية للتلاميذ .

لاحظ (Cohen et al, (2021) أنه يستهلك الأطفال كمية كبيرة من السعرات الحرارية التي يتناولونها أثناء وجودهم في المدرسة، مما يجعل إقرار قانون الأطفال الأصحاء الخاليين من الجوع (HHFKA) في عام ٢٠١٠ والتحسينات اللاحقة لمعايير الوجبات المدرسية تغييراً سياسياً رئيسياً وأنه لا يوجد أي ارتباط واضح بين المشاركة المعتادة في برامج وجبات المدرسة وحالة وزن الطلاب، وهو ما يتناقض مع النتائج من الأبحاث السابقة التي أجريت قبل قانون إقرار قانون الأطفال الأصحاء الخاليين من الجوع (HHFKA) في عام ٢٠١٠ . والجدير بالذكر أن جودة وجبات المدرسة وتكوين الطلاب الذين يستهلكونها قد تغيرت بشكل كبير بمرور الوقت، مما يجعل من الصعب التمييز بين العوامل، أو مجموعة العوامل، التي أدت إلى هذه الاختلافات. لذلك، يجب أن تسعى الأبحاث المستقبلية إلى البناء على هذه النتائج الأولية لتوضيح الآلية السببية بين المشاركة في برامج وجبات المدرسة وحالة وزن الطلاب بشكل كامل. علي العكس من ذلك لاحظ (Adel A.Moaty et al, (2021) أن هناك تحسناً ملحوظاً في الحالة الصحية للأطفال بعد إعطائهم الوجبة المدرسية، وكانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر كتلة الجسم قبل وبعد تناول الوجبة المدرسية، وأوصي بأن أطفال المدارس يحتاجون إلى وجبة جيدة من أجل النمو بشكل صحي وتوفير الحماية لهم من أمراض نقص وسوء التغذية. وقد لاحظ (Davis et al, (2020) أن التعرض للوجبات المدرسية المجانية طبقاً لبند الأهلية المجتمعية زاد من مؤشر كتلة الجسم للتلاميذ، وكانت التأثيرات مدفوعة

بالطلاب المؤهلين سابقاً للحصول على وجبات غذاء مجانية، كما وجد أن البرنامج أدى إلى زيادة في حصة الطلاب "ذوي الوزن الزائد" ولكن ليس في نسبة الطلاب المصابين بالسمنة.



الشكل رقم (١) : متوسط القياسات الجسميه لتلاميذ متناولى وغير تناولى الوجبه الغذائيه

محور معلمة الفصل وتناول التلاميذ الوجبه الغذائيه

جدول رقم (٢) يوضح محور معلمة الفصل وتناول التلاميذ الوجبه الغذائيه . فعند سؤال معلمات الفصل بموعده تناول الوجبه المدرسيه وهل يناسب الطلاب ، اجابت ٦٤.٧٠ % بنعم مقابل ٣٥.٣٠ % اجبن بلا .

وبسؤال معلمات الفصل هل تفضل تناول الوجبه يوم بعد يوم للتلاميذ ، اجابت غالبية معلمات الفصل ٤٦.٧٠ % بلا ، في حين اجابت ٢٩.٤٠ % بأحيانا ،بينما اجابت النسبة الاقل ٥.٩٠ % بنعم.

وعند سؤال معلمات الفصل هل للمعلمه دور في اقبال التلاميذ علي تناول الوجبه ،اجابت غالبية معلمات الفصل ٨٨.٣٠ % بنعم ،بينما اجابت النسبة الاقل ١١.٧٠ % بلا . مما يوضح ان للمعلمه دور اكبيراً بنسبه ٨٨.٣ % في اقبال التلاميذ علي تناول الوجبه.

وبسؤال معلمات الفصل هل يؤثر تناول الوجبه علي تركيز التلاميذ داخل الحصه ، اجابت غالبية معلمات الفصل ٧٦.٥٠ % بنعم بينما اجابت النسبة الاقل ٢٣.٥٠ % بلا ، مما يتضح ان تناول الوجبه الغذائيه يؤثر علي تركيز التلاميذ داخل الحصه وذلك بنسبه ٧٦,٥ %.

وعند سؤال معلمات الفصل هل يقبل التلاميذ علي تناول الوجبه بالكامل، أجابت غالبية معلمات الفصل ٧٠.٦٠ % بنعم ،بينما أجابت النسبة الاقل ٢٩.٤٠ % بلا . مما يوضح ان للمعلمة دور أكبراً بنسبة ٧٠.٦% في تناول الوجبة بالكامل .

وبسؤال معلمات الفصل هل يتناول التلميذ الوجبة قبل الفسحة، أجابت غالبية معلمات الفصل ٨٥.٠ % بنعم بينما أجابت النسبة الاقل ١٥.٠ % بلا .

وعند سؤال معلمات الفصل هل يهتم التلميذ بتناول اصناف معينة في الوجبة اكثر من الاخرى، أجابت غالبية معلمات الفصل ٦٠.٠ % بلا ، في حين أجابت ٣٠.٠ % بأحيانا ، بينما أجابت النسبة الاقل ١٠.٠ % بنعم .

وبسؤال معلمات الفصل هل تقوم المدرسة بتوعية الطالب عن اهمية الوجبة المدرسية، أجابت غالبية معلمات الفصل ٩٥.٠ % بنعم بينما أجابت النسبة الاقل ٥.٠ % بلا ، حيث لتوعية التلاميذ بأهمية الوجبة المدرسية يساعد علي اقبال التلاميذ عليها ويحسن من تركيز التلاميذ داخل الحصة وكذلك تحسين الحالة الصحية للتلاميذ.

وعند سؤال معلمات الفصل هل تجاوب التلميذ ومشاركته في الحصة يزيد بعد تناول الوجبة، أجابت غالبية معلمات الفصل ٧٥.٦٠ % بنعم ، بينما أجابت النسبة الاقل ٢٤.٤ % بلا .

تتفق هذه النتائج مع (Illøkken et al, (2021 حيث لاحظ ان الوجبات المدرسية المجانية، يحسن من الحالة الصحية للتلاميذ ، ويزيد التفاعل بين الطلاب والمعلمين في وقت الوجبة، وتعزيز الصحة والتعلم والمساواة . و أوصي بانها من أجل تعظيم هذه الفوائد من خلال التنفيذ الوطني للوجبات المدرسية المجانية، هناك حاجة إلى مزيد من الفهم للعوامل الميسرة والحوافز المحتملة المتعلقة بتوفير الوجبات المدرسية المجانية والاستفادة منها. وعلي عكس ذلك ولم يجد (Davis et al, (2020 أن برنامج التعرض للوجبات المدرسية المجانية طبقا لبند الأهلية المجتمعية أدى إلى تغيير كبير بشكل إحصائي في عدد أيام الغياب عن المدرسة. في حين خلص (Sanya (2015 أن برامج التغذية المدرسية لها تأثير إيجابي على حضور الطلاب في المدرسة . وكان هذا بسبب زيادة الالتحاق وانخفاض معدل التسرب والتغيب بين الطلاب . وتدعو الدراسة إلى إنشاء نظام شبكي قوي لأصحاب المصلحة في التعليم تحت تنسيق الحكومة ووجود قادة مسؤولين في قطاع التعليم بأكمله. كما لاحظ (Desalegn et al, (2021 أن متوسط عدد الأيام التي غاب فيها الأطفال عن المدرسة قل في فئة المستفيدين من برامج التغذية المدرسية وقل عند غير المستفيدين من برنامج التغذية المدرسية ، وكان الطلاب غير المشمولين ببرنامج التغذية المدرسية أكثر عرضة للتغيب عن الفصول الدراسية بمرتين . وفيما يتعلق بالأداء الأكاديمي، لوحظ وجود فرق متوسط مهم لصالح المستفيدين من

برنامج التغذية المدرسية .وعلى نحو مماثل، كان خطر التسرب من المدرسة أعلى بست مرات بين غير المستقيدين . وخلص الي أن برنامج التغذية المدرسية يعزز النتائج الأكاديمية المتعددة بين الأطفال المحرومين اجتماعياً واقتصادياً.

جدول رقم (٢) محور معلمة الفصل وتناول التلاميذ الوجبة الغذائية			
السؤال	الإجابة		
	لا	احيانا	نعم
موعد تناول الوجبة يناسبك	—	٣٥.٣٠%	٦٤.٧٠%
تفضل تناول الوجبة يوم بعد يوم	٦٤.٧٠%	٢٩.٤٠%	٥.٩٠%
هل للوجبة دور في تقليل نسب الغياب	٥.٩٠%	١٧.٦٠%	٧٦.٥٠%
هل للمعلمة دور في اقبال التلاميذ علي تناول الوجبة	—	١١.٧٠%	٨٨.٣٠%
هل يؤثر تناول الوجبة علي تركيز التلاميذ داخل الحصة	—	٢٣.٥٠%	٧٦.٥٠%
هل يقبل التلاميذ علي تناول الوجبة بالكامل	—	٢٩.٤٠%	٧٠.٦٠%
يتناول التلميذ الوجبة قبل الفسحة	—	%١٥	%٨٥
يهتم التلميذ بتناول اصناف معينة في الوجبة اكثر من الاخرى	%٦٠	%٣٠	%١٠
تقوم المدرسة بتوعية الطالب عن اهمية الوجبة المدرسية	—	%٥	%٩٥
تجاوب التلميذ ومشاركة في الحصة يزيد بعد تناول الوجبة	—	%٢٤.٤	%٧٥.٦

محور أمهات التلاميذ وتناول التلاميذ الوجبة الغذائية

الشكل رقم (٢) يوضح محور أمهات التلاميذ وتناول التلاميذ الوجبة الغذائية. فعند سؤال أمهات التلاميذ بهل لديك معلومات عن أهمية الوجبة؟، أجابت ٥٠.٠ % بنعم ، ٢٥.٠ % بأحيانا و ٢٥.٠ % بلا.

وبسؤال أمهات التلاميذ هل تتابعي طفلك في استلام وتناول الوجبة؟، أجابت غالبية الأمهات ٧٥.٠ % بنعم ،بينما أجابت النسبة الاقل ٢٥.٠ % بلا . مما يوضح دور الامهات في اقبال ومتابعة التلاميذ علي تناول الوجبة بنسبة ٧٥% .

وعند سؤال أمهات التلاميذ هل يحضر طفلك الوجبة للمنزل في حالة عدم تناولها؟، أجابت غالبية أمهات التلاميذ ٦٢.٥ % بنعم ، بينما أجابت النسبة الاقل ٣٧.٥ % بلا . ، كما اثر تناول الوجبة الغذائية تأثيراً إيجابياً بنسب ٦٦ ، ٥% في المواظبة علي الحضور للمدرسة.

وبسؤال أمهات التلاميذ هل أثرت الوجبة في رغبة طفلك في الحضور إلي المدرسة؟، أجابت غالبية أمهات التلاميذ ٦٦.٢٥ % بنعم ، في حين أجابت ١٨.٧٥ % بأحيانا، بينما أجابت النسبة الاقل ١٥.٠ % بلا .

وعند سؤال أمهات التلاميذ هل يشتكي طفلك من تكرار توزيع نفس الاصناف في الوجبة؟، أجابت غالبية الأمهات ٦٨.٧٥ % بلا ، في حين أجابت ١٨.٧٥ % بنعم ، بينما أجابت النسبة الاقل ١٢.٥ % بأحيانا .

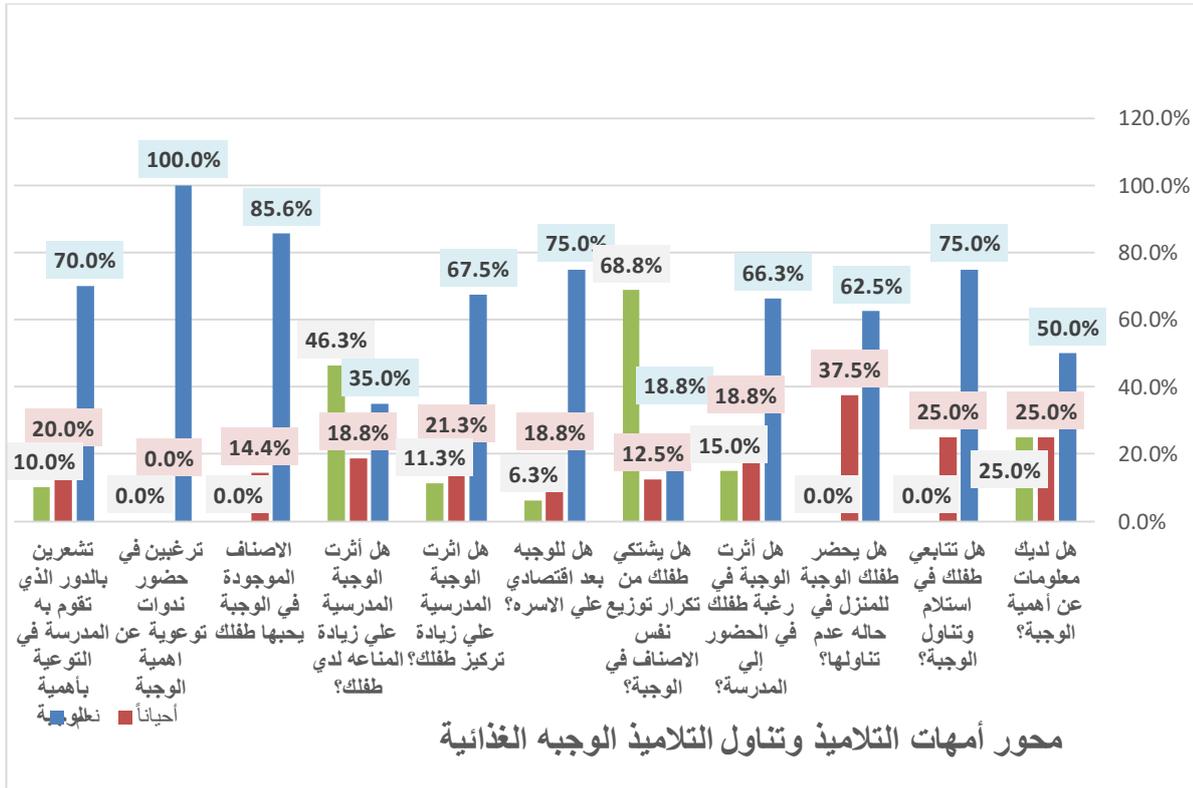
وبسؤال أمهات التلاميذ هل للوجبه بعد اقتصادي علي الاسره؟، أجابت غالبية الأمهات ٧٥.٠ % بنعم ، في حين أجابت ١٨.٧٥ % بأحيانا، بينما أجابت النسبة الاقل ٦.٢٥ % بلا . إتضح ان للوجبة بعداً إقتصادياً علي الاسرة بنسبة ٧٥%.

وعند سؤال أمهات التلاميذ هل اثرت الوجبة المدرسية علي زيادة تركيز طفلك؟ أجابت غالبية الأمهات ٦٧.٥ % بنعم ، في حين أجابت ٢١.٢٥ % بأحيانا ، بينما أجابت النسبة الاقل ١١.٢٥ % بلا . كما ان للوجبة أثر علي زيادة تركيز التلاميذ عامة بنسبة ٦٧,٥% . وبسؤال أمهات التلاميذ هل أثرت الوجبة المدرسية علي زيادة المناعه لدي طفلك؟، أجابت غالبية الأمهات ٤٦.٢٥ % بلا، في حين أجابت ٣٥.٠ % بنعم ، بينما أجابت النسبة الاقل ١٨.٧٥ % بأحيانا.

وعند سؤال أمهات التلاميذ هل الاصناف الموجودة في الوجبة يحبها طفلك، أجابت غالبية الأمهات ٨٥.٦ % بنعم ، بينما أجابت النسبة الاقل ١٤.٤ % بلا . وبسؤال أمهات التلاميذ هل ترغبين في حضور ندوات توعوية عن اهمية الوجبة ، أجابت جميع الأمهات ١٠٠.٠ % بنعم.

وعند سؤال أمهات التلاميذ هل تشعرين بالدور الذي تقوم به المدرسة في التوعية بأهمية الوجبة، أجابت غالبية الأمهات ٧٠.٠ % بنعم ، في حين أجابت ٢٠.٠ % بأحيانا ، بينما أجابت النسبة الاقل ١٠.٠ % بلا .

وفي هذا الاتجاه وجد (Cardoso et al, 2019) أن آراء الأطفال حول جودة الوجبات المدرسية تؤثر على استعدادهم لتناول الطعام في المدرسة وتزيد من مخاوف الوالدين بشأن الصحة والغذاء والموارد . بالنسبة للآباء والأمهات، تعد الوجبات المدرسية أمراً بالغ الأهمية لضمان تنوع النظام الغذائي للأطفال وموازنة ميزانيات الغذاء الضيقة . كما يتم تناول دور المدارس في التخفيف من حدة الفقر الغذائي بشكل حاسم، مما يساهم في الدراسات الاجتماعية الحالية والمستقبلية للأطفال والوجبات المدرسية والفقر الغذائي. كما درس Bakhshinyan et al, (2019) البعد الاقتصادي للوجبات المدرسية المجانية وتأثيره علي الأسر وخلص الي أن برامج الوجبات المدرسية المجانية كان له بعدا اقتصاديا واضحا علي الأسر في الدول متوسطة الدخل.



الشكل رقم (٢) : محور أمهات التلاميذ وتناول التلاميذ الوجبة الغذائية

المتوسط والنسبة المئوية لدرجات التقييم الحيوي لعينة الدراسة

ويوضح الجدول رقم (٣) النسبة المئوية لدرجات التقييم الحيوي لعينة الدراسة : ٦٠ تلميذ تناولوا الوجبة، و ٦٠ تلميذ لم يتناولوا الوجبة :

بالنسبة للون الجلد: اثبت الفحص ان ١٠% من التلاميذ متناولي الوجبة لون جلودهم باهتة ،بينما النسبة المئوية للتلاميذ غير متناولي الوجبة ٤٦.٧% لون جلودهم باهت . ولقد اثبت فحص لون جفون عيون التلاميذ متناولي الوجبة أن ٦,٧% من التلاميذ متناولي الوجبة لون جفون عيونهم باهت مقارنة ب ٤٣,٣% للتلاميذ غير متناولي الوجبة . وبفحص لون الاظافر وحالتها للطلاب تحت الدراسة :وجد ان نسبة التلاميذ اللذين يعانون من بهتان لون اظافرهم ١٣,٣% من التلاميذ متناولي الوجبة مقارنة ب ٤٥.٠% من التلاميذ اللذين لم يتناولوا الوجبة الغذائية. وبفحص لون وحالة اسنان التلاميذ تحت الدراسة إتضح ان ٢٣.٣% من التلاميذ متناولي الوجبة يعانون من أصفرار لون الاسنان وتسوسها مقارنة ب ٥٨.٣٣% من التلاميذ غير متناولي الوجبة. وهذا اشارة الي أن تناول الوجبة المدرسية محل الدراسة كان له تأثير قوي علي التأثير الحيوي للتلاميذ ، حيث لوحظ تحسن في مظهرلون الجلد والوجه ولون الجفون ولون وحالة الأظافر ولون وحالة الاسنان لدي التلاميذ اللذين تناولوا الوجبة الغذائية المدرسية مقارنة بالتلاميذ الغير متناولي الوجبة المدرسية.

تتفق هذه النتائج مع (Adel A.Moaty et al, 2021) حيث لاحظ أن هناك تحسناً ملحوظاً في الحالة الصحية للأطفال بعد إعطائهم الوجبة المدرسية. وتحسن مستوى الهيموجلوبين وخلايا الدم الحمراء بعد تناول الوجبة المدرسية. وكانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر كتلة الجسم قبل وبعد تناول الوجبة المدرسية وأوصي بأن أطفال المدارس يحتاجون إلى وجبة جيدة من أجل النمو بشكل صحي وتوفير الحماية لهم من أمراض نقص وسوء التغذية. كما لاحظ (Zenebe et al, 2018) متوسط أعلى بشكل ملحوظ لدرجات التنوع الغذائي لدى المستفيدين من برنامج التغذية المدرسية مقارنة بغير المستفيدين ، كما كان مؤشر كتلة الجسم بالنسبة للعمر والطول بالنسبة للعمر لدى المستفيدين أعلى أيضاً من نظرائهم، ونظراً للتأثيرات الإيجابية للبرنامج في تحسين درجة التنوع الغذائي والحالة الغذائية وحضور الفصول الدراسية لأطفال المدارس، فقد أوصي بتوسيع نطاق البرنامج ليشمل مناطق أخرى تعاني من انعدام الأمن الغذائي.

وقد استرجع (Wang et al, 2021) سبعة وخمسون مقالة بخصوص تأثيرات التغذية المدرسية على النتائج التعليمية والصحية للأطفال والمراهقين في سن المدرسة في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل وقد أسفرت التغذية المدرسية عن زيادة كبيرة في الطول والوزن على مدى ١٢ شهراً، مقارنةً بتلك الموجودة في مجموعات التحكم. كما أسفرت التغذية المدرسية عن زيادة كبيرة في نسبة أيام الدراسة التي حضرها الأطفال، واستنتج أن التغذية المدرسية تشكل نهجاً مهماً لتحسين النتائج الصحية والتعليمية للأطفال والمراهقين الذين يعيشون في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. وهناك حاجة إلى المزيد من البحوث المصممة بشكل جيد لتحديد فعالية التغذية المدرسية في تحسين النتائج الغذائية والتحصيل الأكاديمي.

جدول رقم (٣) المتوسط والنسبة المئوية لدرجات التقييم الحيوي لعينة الدراسة (٦٠ تلميذ) تناولوا الوجبة و (٦٠ تلميذ) لم يتناولوا الوجبة								
تلاميذ لم يتناولوا الوجبة الغذائية				تلاميذ تناولوا الوجبة الغذائية				بنود التقييم
المجموع	باهت	طبيعي لحد ما	طبيعي	المجموع	باهت	طبيعي لحد ما	طبيعي	
٦٠	٢٨	١٦	١٦	٦٠	٦	٢٠	٣٤	لون الجلد والوجه
١٠٠.٠٠%	٤٦.٨٠%	٢٦.٦٠%	٤٦.٨٠%	١٠٠.٠٠%	٢٦.٦٠%	٤٠.٠٠%	٣٣.٤٠%	النسبة المئوية
٦٠	٢٦	١٩	١٥	٦٠	٤	١٤	٤٢	لون الجفون
١٠٠.٠٠%	٤٣.٤٠%	٣١.٦٠%	٤٣.٤٠%	١٠٠.٠٠%	٢٣.٤٠%	٤٠.٠٠%	٤٦.٦٠%	النسبة المئوية
٦٠	٢٧	١٦	١٧	٦٠	٨	١٠	٤٢	لون وحالة الأظافر
١٠٠.٠٠%	٤٥.٠٠%	٣٦.٦٠%	٤٥.٠٠%	١٠٠.٠٠%	٤٦.٧٠%	١٦.٧٠%	٣٦.٦٠%	النسبة المئوية
٦٠	٣٥	١٠	١٥	٦٠	١٤	٢٠	٢٦	لون وحالة الأسنان
١٠٠.٠٠%	٧٥.٠٠%	٥.٠٠%	٧٥.٠٠%	١٠٠.٠٠%	٥٦.٦٠%	٢٣.٤٠%	٢٠.٠٠%	النسبة المئوية

مقارنة بين مقياس النشاط الذهني للتلاميذ متناولي الوجبة الغذائية وغير متناولي الوجبة

يوضح الجدول رقم ٤ مقارنة بين مقياس النشاط الذهني للتلاميذ متناولي الوجبة الغذائية وغير متناولي الوجبة الغذائية ، ومن خلال الجدول يلاحظ أن إجمالي عدد التلاميذ ١٢٠ تلميذ منهم ٦٠ تلميذ تناولوا الوجبة الغذائية المدرسية و ٦٠ تلميذ لم يتناولوا الوجبة الغذائية المدرسية، وكان إجمالي عدد الاسئلة ل ٦٠ تلميذ ١٠٢٠ سؤال ، وكانت عدد الاجابات الصحيحة علي الأسئلة للتلاميذ الذين تناولوا الوجبة الغذائية المدرسية ٧٢٠ سؤال بنسبة ٧٠.٥٩ % من إجمالي الاسئلة الكلية مقابل ٦٨٠ سؤال بأجابة خاطئة للتلاميذ الذين لم يتناولوا الوجبة الغذائية المدرسية بنسبة ٦٦.٧٠ % من إجمالي الاسئلة الكلية ، بينما كانت عدد الاجابات الخاطئة علي الأسئلة للتلاميذ الذين تناولوا الوجبة الغذائية المدرسية ٣٠٠ سؤال بنسبة ٢٩.٤١ % من إجمالي الاسئلة الكلية مقابل ٦٨٠ سؤال بأجابة خاطئة للتلاميذ الذين لم يتناولوا الوجبة الغذائية المدرسية بنسبة ٣٣.٣٣ % من إجمالي الاسئلة الكلية. مما يدل علي أن تناول الوجبة الغذائية المدرسية يزيد من النشاط الذهني للتلاميذ متناولي الوجبة الغذائية المدرسية ، تتفق هذه النتائج مع تلك النتائج الذي لاحظها (Wang et al, (2021)، حيث لاحظ أن الوجبة الغذائية المدرسية زادت من النشاط الذهني للتلاميذ متناولي الوجبة الغذائية المدرسية ، وخلص الي أن التغذية المدرسية تشكل نهجاً مهماً لتحسين النتائج الصحية والتعليمية للأطفال والمراهقين الذين يعيشون في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. وهناك حاجة إلى المزيد من البحوث المصممة جيداً لتحديد فعالية التغذية المدرسية في تحسين النتائج الغذائية والتحصيل الأكاديمي.

جدول رقم (٤) مقارنة بين مقياس النشاط الذهني للتلاميذ متناولي الوجبة الغذائية وغير متناولي الوجبة		
بنود التقييم	تلاميذ تناولوا الوجبة	تلاميذ لم تتناول الوجبة
عدد الاسئلة	١٧ سؤال	١٧ سؤال
عدد التلاميذ	٦٠	٦٠
إجمالي عدد الاسئلة ل ٦٠ تلميذ	١٠٢٠	١٠٢٠
عدد الإجابات الصحيحة	٧٢٠	٦٨٠
النسبة المئوية للإجابات الصحيحة	٧٠.٥٩ %	٦٦.٧٠ %
عدد الإجابات الخاطئة	٣٠٠	٣٤٠
النسبة المئوية للإجابات الخاطئة	٢٩.٤١ %	٣٣.٣٣ %

تحليل الدم قبل وبعد تناول الوجبة المدرسية

وقد أوضحت البيانات الواردة في الجدول (٥) الفروق في تحليل الدم قبل وبعد تناول الوجبة المدرسية، حيث كانت هناك فروق في الهيموجلوبين قبل وبعد تناول الوجبة المدرسية: حيث كان أعلى بعد تناول الوجبة المدرسية حيث ارتفع مستوي الهيموجلوبين من ١٠.٤٦ الي ١٢.٨٤ .

وكانت هناك فروق في خلايا الدم الحمراء قبل وبعد تناول الوجبة المدرسية، حيث كان أعلى بعد تناول الوجبة المدرسية حيث ارتفع مستوى خلايا الدم الحمراء من ٣.٤٤ الي ٤.٠٤١٢.٨٤. في حين لم يتغير ويعود ارتفاع مستوى الهيموجلوبين إلى احتواء الغذاء على مصدر الحديد وفيتامين سي اللذين يزيدان من امتصاص الحديد وخاصة المصدر النباتي (Lillian et al., 2012).

جدول (١٢) تحليل الدم قبل وبعد تناول الوجبة المدرسية

كريات الدم الحمراء		الهيموجلوبين		العينة التي تناولت الوجبة
بعد تناول الوجبة	قبل تناول الوجبة	بعد تناول الوجبة	قبل تناول الوجبة	
٤.٠٤	٣.٤٤	١٢.٨٤	١٠.٦٤	

المراجع:

- Adel A.Moaty , Nehad R. EL-Tahan and Ramiz M. Salahelden (2021).** Effect of the School Meal on Improving The Health Status of Children Ages (6-12) Years . Scientific Journal of the Faculty of Specific Education(8):21- 34.
- Aliyar, R. ; Gelli, A. and Hamdany, S. H. (2015):** A Review of Nutritional Guidelines and Menu Compositions for School Feeding Programs in 12 Countries". *Frontiers in Public Health*.3: 148..
- Bakhshinyan, E., Molinas, L., & Alderman, H. (2019). Assessing poverty alleviation through social protection: School meals and family benefits in a middle-income country. *Global Food Security*, 23, 205-211
- Barnes, C.; McCrabb, S.; Stacey, F.; Nathan, N.; Yoong, S.L.; Grady, A.; Sutherland, R.; Hodder, R.; Innes-Hughes, C.; Davies, M. Improving implementation of school-based healthy eating and physical activity policies, practices, and programs: A systematic review. *Transl. Behav. Med.* **2021**, 11, 1365–1410.
- Battaglia, G.; Giustino, V.; Tabacchi, G.; Alesi, M.; Galassi, C.; Modica, C.; Palma, A.; Bellafiore, M. Effectiveness of a Physical Education Program on the Motor and Pre-literacy Skills of Preschoolers from the Training-To-Health Project: A Focus on Weight Status. *Front. Sport. Act. Living* **2020**, 2, 579421
- Cardoso, S. G., Truninger, M., Ramos, V., & Augusto, F. R. (2019). School meals and food poverty: Children's views, parents' perspectives and the role of school. *Children & Society*, 33(6), 572-586.

- Charlotte, E. E (2015):** Chapter Two - School-Based Interventions to Reduce Obesity Risk in Children in High- and Middle-Income Countries. *Advances in Food and Nutrition Research*..
- Cohen, J. F., Hecht, A. A., McLoughlin, G. M., Turner, L., & Schwartz, M. B. (2021). Universal school meals and associations with student participation, attendance, academic performance, diet quality, food security, and body mass index: a systematic review. *Nutrients*, 13(3), 911.
- Costa-Urrutia, P.; Álvarez-Fariña, R.; Abud, C.; Franco-Trecu, V.; Esparza-Romero, J.; López-Morales, C.M.; Rodríguez-Arellano, M.E.; Valle Leal, J.; Colistro, V.; Granados, J. Effect of multi-component school-based program on body mass index, cardiovascular and diabetes risks in a multi-ethnic study. *BMC Pediatr*. 2019, 19, 401.
- Dacie, A. and Lewis, J. (1998):** Practical Hematology. Churchill livingstone . New york, USA,PP..
- Daneshkazemi , D. and Davari, M.(2015):** Extruded rice fortified with micronized ground ferric pyrophosphate reduces iron deficiency in Indian schoolchildren: A double-blind randomized controlled trial. *Am. J. Clin. Nutr.*, 84: 822-829.
- Davis, W., Kreisman, D., & Musaddiq, T. (2020). *The effect of free school meals on BMI and student attendance*. GPL working papers. 2020. https://scholarworks.gsu.edu/gpl_workingpapers/3.
- Desalegn, T. A., Gebremedhin, S., Alemayehu, F. R., & Stoecker, B. J. (2021). The effect of school feeding programme on class absenteeism and academic performance of schoolchildren in Southern Ethiopia: a prospective cohort study. *Public health nutrition*, 24(10), 3066-3074.
- Di Maglie, A.; Marsigliante, S.; My, G.; Colazzo, S.; Muscella, A.** Effects of a physical activity intervention on schoolchildren fitness. *Physiol. Rep*. 2022, 10, e15115 .
- Din-Mohammadi, M. and Pourmemari, M. (2003):** Nutritional status of haemodialysis patients, [Shahid Beheshti Hospital, Zanjan] Persian. *J. Zanjan Med. Sci.*, 39(4): 180-186..
- Fletcher, J. M. and Frisvold, D. E. (2017):** The relationship between the School Breakfast Program and food insecurity. *Journal of Consumer Affairs*, 51(3): 481–500 .
- Food and Nutrition Administration and Ministry of Health-Kuwait. Kuwait National Surveillance System (KNSS); 2013 Annual Report (Unpublished Data); Food and Nutrition Administration and Ministry of Health-Kuwait: Kuwait Cty, Kuwait, 2013.

- Fouque, D. ; Vennegoor , M.; TerWee, P. ; Wanner, C. ; Basci, A.; Canaud, B.; Haage, P. ; Konner, K.; Kooman, J.; Martin-Malo, A.; Pedrini, L.; Pizzarelli1,F.; Tattersall1,J.; Tordoir, J. and Vanholder, R. (2007): EBPB Guideline on Nutrition. *Nephrol. Dial. Transplant.* 22 (suppl 2):ii45-ii87..
- Fox, M.K.; Gearan, E.; Cabili, C.; Dotter, D.; Niland, K.; Washburn, L.; Paxton, N.; Olsho, L.; LeClair, L.; Tran, V. School Nutrition and Meal Cost Study Final Report Volume 4: Student Participation, Satisfaction, PlateWaste, and Dietary Intakes. *Math. Policy Res.* 2019. Available online: <https://fns-prod.azureedge.net/sites/default/files/resource-files/SNMCS-Volume4.pdf> (accessed on 1 March 2020).
- Gharib, N.; Rasheed, P. National Nutrition Survey for School Children Age 6–18 in Bahrain (Unpublished Data); Nutrition Section, Ministry of Health: Manama, Bahrain, 2011.
- Global School-Based Student Health Survey. 2010 GSHS Fact Sheet United Arab Emirates; WHO: Geneva, Switzerland, 2010. Available online: <https://www.who.int/publications/m/item/2010-gshs-factsheet-united-arab-emirates> (accessed on 9 June 2023).
- Haapala ,I, and Probart, C. (2004): Food safety knowledge, perceptions, and behaviors among middle school students . *J. Nutr. Education and Behavior*, 36(2):71-76..
- Illøkken, K. E., Johannessen, B., Barker, M. E., Hardy-Johnson, P., Øverby, N. C., & Vik, F. N. (2021). Free school meals as an opportunity to target social equality, healthy eating, and school functioning: Experiences from students and teachers in Norway. *Food & nutrition research*, 65.
- Janssen, I.; Leblanc, A.G. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2010, 7, 40.
- KDOQI National Kidney Foundation (2000): Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. *Am. J Kidney Dis* (suppl 2) 35:S1- 140.
- Kyere, P.; Veerman, J.L.; Lee, P.; Stewart, D.E. Effectiveness of school-based nutrition interventions in sub-Saharan Africa: A systematic review. *Public Health Nutr.* 2020, 23, 2626–2636.
- Leung, M.M.; Agaronov, A.; Grytsenko, K.; Yeh, M.C. Intervening to Reduce Sedentary Behaviors and Childhood Obesity among School-Age Youth: A Systematic Review of Randomized Trials. *J. Obes.* 2012, 685430.

- Lillian, M.; Anthony, W. and Joseph, M.(2012): School and anemia prevention: Current reality and opportunities - a Tanzanian case study. *Health Promot. Int.*, 16 (4): 321-331.
- Lipowski, M.; Lipowska, M.; Jochimek, M.; Krokosz, D. Resiliency as a factor protecting youths from risky behaviour: Moderating effects of gender and sport. *Eur. J. Sport. Sci.* 2016, 16, 246–255 .
- Nasreddine, L.; Ayoub, J.J.; Al Jawaldeh, A. Review of the nutrition situation in the Eastern Mediterranean Region. *East Mediterr. Health J.* **2018**, 24, 77–91.
- Nelson, M. School food cost–benefits: England. *Public Health Nutr.* **2013**, 16, 1006–1011.
- Saavedra, J.M.; Prentice, A.M. Nutrition in school-age children: A rationale for revisiting priorities. *Nutr. Rev.* **2023**, 81, 823–843.
- Sanya, H. (2015). *Impact of School Feeding on Student Attendance in Secondary School: A case of Kiteto District in Tanzanian* (Doctoral dissertation, The Open University Of Tanzania).
- Saraf, D.S.; Nongkynrih, B.; Pandav, C.S.; Gupta, S.K.; Shah, B.; Kapoor, S.K.; Krishnan, A. A systematic review of school-based interventions to prevent risk factors associated with noncommunicable diseases. *Asia Pac. J. Public Health* **2012**, 24, 733–752.
- Tremblay, M.S.; LeBlanc, A.G.; Carson, V.; Choquette, L.; Gorber, S.C.; Dillman, C.; Duggan, M.; Gordon, M.J.; Hicks, A.; Janssen, I.; et al. Canadian Physical Activity Guidelines for the Early Years (aged 0–4 years). *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 2012, 37, 345–356 .
- Wang, D., Shinde, S., Young, T., & Fawzi, W. W. (2021). Impacts of school feeding on educational and health outcomes of school-age children and adolescents in low-and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Journal of global health*, 11
- Wolfenden, L.; Nathan, N.K.; Sutherland, R.; Yoong, S.L.; Hodder, R.K.; Wyse, R.J.; Delaney, T.; Grady, A.; Fielding, A.; Tzelepis, F. Strategies for enhancing the implementation of school-based policies or practices targeting risk factors for chronic disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2017**, 11, CD011677.
- World Food Programme. State of School Feeding Worldwide; World Food Programme: Rome, Italy, 2013; Available online: <https://www.wfp.org/publications/state-school-feeding-worldwide-2013-0> (accessed on 9 June 2023).

- World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean.** About Us. Available online: <https://www.emro.who.int/entity/about-us/index.html> (accessed on 12 June 2023).
- World Health Organization. Global Nutrition Policy Review 2016–2017: Country Progress in Creating Enabling Policy Environments for Promoting Healthy Diets and Nutrition; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2018. Available online: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514873> (accessed on 30 January 2023).
- World Health Organization.** Global Nutrition Policy Review: What Does It Take to Scale Up Nutrition Action? World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2013. Available online: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/84408/9789241505529_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (accessed on 7 July 2023).
- World Health Organization. Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep for Children under 5 Years of Age; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2020 .
- World Health Organization. Implementing School Food and Nutrition Policies: A Review of Contextual Factors; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2021. Available online: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345130/9789240035072-eng.pdf> (accessed on 9 June 2023).
- Zenebe, M., Gebremedhin, S., Henry, C. J., & Regassa, N. (2018). School feeding program has resulted in improved dietary diversity, nutritional status and class attendance of school children. *Italian journal of pediatrics*, 44, 1-7.