

دراسة التكلفة والعائد لبرامج توعية ممتدة لتغذية أطفال مرضى السكر

[١١]

علي عبد العزيز علي^(١) - عبد المسيح سمعان عبد المسيح^(٢)

سماسم كامل موسى جادو^(٣) - ابتهاج البديري مسعد مرقص^(٤)

(١) نائب رئيس جامعة عين شمس لشئون الدراسات العليا والبحوث سابقاً (٢) معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس (٣) كلية التجارة، جامعة عين شمس (٤) جمعية أسوان لرعاية أطفال مرضى السكر

المستخلص

يهدف البحث إلي دراسة تحليل التكلفة والعائد لتقييم برامج الغذاء الصحي الجيد لأطفال مرضى السكر من النوع الأول للوصول إلي برامج صحية منخفضة التكاليف لتوعية الأطفال وأسرههم بها، وقد استخدم الباحثون المنهج الاستقرائي والاستنباطي والمنهج شبه التجريبي لإتمام الدراسة، وتم تصميم استمارة استبيان للأطفال لمعرفة ماهي العادات الغذائية والنقاط الفعلية التي يتناولها الأطفال، استمارة استبيان للأسرة لمعرفة ماهي نوعية التغذية لأطفالهم كما تم تصميم برنامج مقترح بالتغذية السليمة منخفض التكلفة ومناسب من حيث الكربوهيدرات والبروتين والسعرات والدهون، وأيضاً إعداد مقياس للوعي بالتغذية السليمة غير المكلفة اقتصادياً، وتم تطبيق الدراسة علي مجموعة من الأطفال من سن (٧-١٢) سنة في حدود أوزان (١٣-٥٤) كجم، عددهم (٣١) طفل وطفلة ببعض الجمعيات الأهلية، وقد توصل الباحثون لنتائج عديدة منها:

- فاعلية البرنامج المقترح منخفض التكاليف في تنمية الوعي لدي الأمهات والأطفال وقد أشارت النتائج أيضاً إلي:
- يوجد اختلاف بين البرنامج الصحي الجيد لتغذية مريض السكر من حيث الكربوهيدرات والبروتين قبل تطبيق البرنامج وبعده.
- وقد أوصي الباحثون بضرورة الاهتمام بتطبيق برامج التغذية المقترحة من قبل الباحثون حيث ثبت أنه يخفض التكلفة إلي أقل من النصف، وينمي الوعي لدي الأمهات وأطفالهن بالتغذية السليمة.

مقدمة

تعد تكلفة الغذاء من مؤشرات الصحة العامة للإنسان فكلما كان سعر الغذاء مناسباً للطبقات المختلفة من الأفراد كلما كان له مردود على الصحة البدنية، وقد أجرت سوسنا (٢٠١٥) دراسة علي بعض الاسر بالولايات المتحدة الأمريكية وتتبع (٢٣) أسرة في إمكانية الحصول على غذائهم الصحي، وجدت علاقة بين ارتفاع تكاليف الغذاء الصحي، وصحة الغذاء هذا بشكل عام . وعند إقبال الناس لشراء الغذاء الصحي تبين وفرته ولكن بتكاليف باهظة لا يستطيعون معظمهم شراؤه. حيث لا تتفق أسعار الغذاء الصحي مع متوسط دخل الأسرة، حيث أن متوسط دخل الأسرة في جمهورية مصر العربية بناء علي إحصائيات الدخل والانفاق للأسرة المصرية لعام (٢٠١٤-٢٠١٥) من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء تبين ما يلي:-

- ١- متوسط الانفاق الكلي السنوي للأسرة المصرية حوالي (٢٦١٦١) الف جنيه، وذلك على كافة بنود الانفاق بمتوسط شهري قدره (٢١٨٠,٢) جنيهاً
- ٢- المحافظات الحضرية أكثر المناطق إنفاقاً مقارنة بريف الوجه القبلي.
- ٣- نسبة الاسر التي يقل متوسط إنفاقها سنوياً عن (١٠) الاف جنيهاً تقدر ب (٥,٦%)
- ٤- اما الاسر التي يتراوح إنفاقها بين (٢٥ : ٣٠) الف جنيه تبلغ نسبتها (٢٣,٦%)
- ٥- النسبة الاكبر في الانفاق السنوي للأسرة تصرف على الطعام والشراب بنسبة (٣٧,٦%)
- ٦- يبلغ متوسط الدخل السنوي الإجمالي للأسرة المصرية حوالي (٣٠,٥) الف جنيه (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء: ٢٠١٤ - ٢٠١٥)

يعتبر سعر الطعام من المحددات الأولى لاستهلاك أنماطه، وارتفاع أسعاره يكون له تأثير سلبي هام على التغذية والصحة العامة، وخاصة مع الفئات الفقيرة وأن أسعار الطعام العالمية في سنة (٢٠٠٧ - ٢٠٠٨) تركز الانتباه العالمي على تأثير تغير أسعار الغذاء على التغذية والصحة، فإذا كان ذلك للإنسان بشكل عام، فإنه توجد فئة جديرة بالاهتمام في تكلفة التغذية الا وهي الأطفال من مرضى السكر، فبرامج تغذية الاطفال مرضى السكر تبدو مكلفة بالنسبة للأسر ودخلها وبخاصة اذا كانت هذه الاسر من الفئات المتوسطة الدخل

والفقيرة، حيث أن هؤلاء الاسر لم يستطيعون الاقدام على شراء هذه الاغذية الصحية التي تتوافق مع برامج التغذية اللازمة لهم لأنها مكلفة وتجهد الاسرة اقتصاديا فبالنتالي يقل الطلب عليها، حيث توجد دراسات عديدة تبين العلاقة بين أسعار الغذاء والطلب على الغذاء تعرف بمرونة السعر للطعام، إذا أن العلاقة بين الطلب على الطعام وسعره الخاص بالنسبة للمستهلكين تعرف بمرونة السعر، والمرونة تشرح النسبة بين الطلب علي كميات الطعام وسعره، وهذه النسبة تتغير بناءً على زيادة سعر الطعام بنسبة (١%) هذه المعاملات تحسب بقسمة نسبة كمية الطلب على نسبة السعر وهذا مأخوذ من جزء من موديل الاقتصاد القياس ويعرف باسم نظام الطلب، ويتطبيق هذا على أطفال مرضى السكر فوجد أن هناك بنود كثيرة في برامج تغذيتهم يصعب الحصول عليها ولا يقدمون بالطلب عليها لان أسعار وتكلفة غذائهم تتزايد بمعدلات كبيره وليس (١%) حتى تكون هناك مرونة للطلب عليها.(راشيل تيرنر- بهافانى شنكر - ماريو مازوش ٢٠١٠)

ولذا أهتمت الدولة وغيرها من المنظمات غير الحكومية بهؤلاء الأطفال من مرضى السكر؛ اذ يظهر اهتمام الدولة بهؤلاء الأطفال من حيث توفير غذاء صحي وسليم في إقرار الدستور المصري في المادة رقم (٧٩) علي ان كل مواطن الحق في غذاء صحي وكافي ومتوازن من حيث الكيف والكم وماء نظيف وتلتزم الدولة لتأمين الموارد الغذائية للمواطنين كافة .

مشكلة البحث

تعد تغذية أطفال السكر تغذية مكلفة للغاية مقارنة بمعدل متوسط دخل الاسرة المصرية وهذا يؤدي إلى عدم التزامهم بالتغذية السليمة التي تضمن لهم الصحة واستقرار مستوى السكر في الدم مما يؤدي إلى مضاعفات قد تؤدي إلى الوفاة، وتفيد إحدى الدراسات التي قامت بها وبائيات وإدارة سكر الأطفال النوع الأول بمستشفى الأطفال (عين شمس) أن مرضى السكر في أطفال النوع الأول هو أكثر الأمراض انتشارا في الأطفال وأفادت التقارير أن الاصابة بمرضى السكر من النوع الأول يتأثر ب العمر - التغيرات الموسمية - الالتهابات الفيروسية-

ارتفاع ترتيب الولادة - القرابة بين الوالدين - التاريخ العائلي لمرض السكر. (نانيس اسماعيل - عمر قاسم، ٢٠٠٨)

كما تفيد دراسة اخري لأطفال مرضي السكر من النوع الأول في مصر تزايد أعداد المصابين بمرض السكر بشكل ملحوظ سنة (٢٠١٣)، حيث بلغ (٧،٥) مليون مصاب في مصر التي تعد على قائمة أول عشر دول في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من ناحية أعداد المصابين، بمعدل (٣٪) سنويا، كما تشير منى سالم أستاذ طب الأطفال جامعة عين شمس في المؤتمر الذي عقدته الجمعية المصرية لأطفال مرضي السكر والغدد الصماء للأطفال للاشتراك مع الجمعية الدولية لمرضي السكر لدي الأطفال والمراهقين وبحضور ستيفين جرين رئيس الجمعية الدولية لمرضي السكر لدي الأطفال والمراهقين تحت شعار (سكر الأطفال نظره شاملة اليوم وغدا والذي عقد في (٩ ابريل ٢٠١٣)، إن مرض السكر من النوع الأول هو واحد من أمراض الغدد الصماء الأكثر شيوعاً في مرحلة الطفولة ويتزايد أعداد الأطفال المصابين بهذا النوع بسرعة، خاصة بين الأطفال الأصغر سناً، وقد تم مؤخراً تشخيص مرض السكر من النوع الثاني في الأطفال في عدد من الدول. وأوضحت أن مرض السكر من النوع الأول بين الأطفال أخذ في الازدياد في العديد من الدول، على الأقل بين الذين تقل أعمارهم عن (١٥) عاماً، وان هناك دلائل قوية على وجود اختلافات جغرافية في معدل حدوث المرض، لكن تقدر الزيادة السنوية الإجمالية بحوالي (٣٪)، كما ذكر في الاحصائيات والدراسات التي تمت على أطفال السكر النوع الأول، اذ يتسبب السكر بوفاة (٤،٦) مليون سنوياً، كما يموت أطفال وشباب في بعض البلدان جراء نقص الأنسولين حتى قبل تشخيص المرض، ويعتبر السكر هو سادس سبب من أسباب الاعاقة في مصر وعاشر عامل من عوامل الاعاقة في العالم، هذا ما أكدته الاحصاءات العالمية الاخيرة. (منى سالم، ٢٠١٣)

كما قام الباحثون بدراسة استطلاعية علي مجموعة من الأطفال واسرهم بلغت (٣١) طفل تبين من خلالها عدم وعي الاطفال واسرهم بالبرامج الصحية منخفضة التكاليف وانهم لا يتبعون الغذاء الصحي لتكلفته العالية

أسئلة البحث

- يحاول البحث الإجابة علي السؤال الرئيسي التالي: ما التكلفة والعائد لبرنامج مقترح لتغذية أطفال مرضي السكر وما مدي وعي الاسر وأطفالهم بها؟ وتتفرع منه الاسئلة التالية:
- ما البرامج المقترحة لتغذية أطفال مرضي السكر؟
 - ما التكلفة والعائد للبرامج المقترحة؟
 - ما هي فاعلية البرامج المقترحة في تنمية وعي الاسرة واطفالهم؟

أهمية البحث

يستفيد من البحث الحالي كلا من :

- إدارة التغذية بوزارة الصحة.
- للاستفادة بها في بعض الجمعيات الاهلية.
- يقوم بتطبيقها بعض المثقفين في مجال التغذية لإفادة المرضى بها.
- يستفيد منها المدراس لتعليم الأطفال كيفية تناول وجبات غذائية سليمة ورخيصة.
- توجيه نظر الاسرة والأطفال لإتباع أسس التغذية الصحية السليمة لأطفال مرضي السكر.
- تساعد الباحثين وكذلك الاستفادة منها في البحث العلمي.

محدود البحث

تتمثل حدود البحث في الآتي:

- **حدود مكانية:** يقتصر تطبيق هذه الدراسة على مجموعة من الأطفال من سن (٧ : ١٢) سنة وفي حدود أوزان (١٣ : ٥٤) كجم، وعددهم في حدود (٣٢) طفل وطفله ببعض الجمعيات الاهلية مثل: جمعية أسوان لرعاية أطفال السكر وتشمل: أطفال متنوعة من جميع مدن المحافظة (ادفو - كوم امبو - دارو - ابو سمبل)، كما تم الاختيار العشوائي لبعض الأطفال من منطقة إمبابه، ومنطقة عين شمس، منطقة الشرايبه.
- **حدود زمنية:** يقتصر تطبيق الدراسة علي سلسله زمنيه تبدأ من يوليو (٢٠١٦) حتي ديسمبر (٢٠١٧)

أهداف البحث

تهدف الدراسة الحالية الي التحقق من أهداف التالية .

- دراسة تحليل التكلفة والعائد لتقييم برامج الغذاء المقدمة لأطفال مرضي السكر من النوع الاول
- التوصل الي برامج لتغذية اطفال مرضي السكر منخفضة التكاليف
- تنمية وعي الاطفال واسرهم ببرامج التغذية المناسبة المقترحة لمرضي السكر والمنخفضة اقتصادياً.

فروض البحث

تتمثل فروض البحث فيما يلي:

- **الفرض الاول:** لا يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين تكلفة البرنامج الصحي لتغذية مريض السكر قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه.
- **الفرض الثاني:** لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين البرنامج الصحي الجيد وبين التكلفة قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه.
- **الفرض الثالث:** لا توجد علاقة بين البرنامج الصحي الجيد من حيث الدهون وبين التكلفة قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه.
- **الفرض الرابع:** لا يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين البرنامج الصحي الجيد لتغذية مريض السكر قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه.
- **الفرض الخامس:** توجد فروق دلالة إحصائياً بين متوسط درجات الأطفال في مقياس الوعي بالتغذية الصحية السليمة قبل وبعد تطبيق البرنامج لصالح التطبيق البعدي.

مناهج البحث

تحليل التكلفة والعائد: تستخدم لمقارنه البدائل المتاحة كمياً وقيماً للمزايا الاقتصادية (المنافع) والموارد التي يمكن استخدامها والمرتبطة بمشروع معين (التكاليف). (سماسم كامل موسي، ٢٠١٢-٢٠١٣، ص: ٥)

أطفال مرضى السكر: هم هؤلاء الأطفال الذين يعانون من مرضاً مزمناً وقد يكون وراثياً يتميز بارتفاع غير طبيعي في مستوى الجلوكوز بالدم، وإفراز كمية من الجلوكوز الزائدة في البول لذي يسمى البول السكري. ويؤدى الخلل الرئيسي في عدم كفاية أو نقص الأنسولين إلى عدم تمثيل الكربوهيدرات بشكل طبيعي، كما يؤثر على تمثيل البروتينات والدهون، إما أنهم يعانون من عدم إفراز الأنسولين في أجسامهم أو لعدم كفاية الأنسولين المفرز من خلال البنكرياس. (محمد كمال السيد، ٢٠٠٩، ص: ٦٨)

الوعي البيئي: هو أن يدرك الفرد البيئة وعناصرها ومشكلاتها ؛ وهذا الإدراك يقوم علي المعرفة والشعور الداخلي .

التوعية الغذائية تعني مساعده الناس لتعليم معلومات جديدة عن التغذية وإدراك هذه المعلومات وانسب الطرق للتغذية الصحية السليمة. (عبد المسيح سمعان، ٢٠٠١، ص: ٨٢)

الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات السابقة التي أكدت علي أهمية التغذية الصحية للأطفال مرضي السكر فمن خلال الاطلاع على الدراسات السابقة، يتضح أن هناك الكثير من الدراسات كان أهمها ما يلي:

أولاً: دراسات متعلقة بالتكلفة والعائد.

- (دراسة **DREWNOWSKI.A** ٢٠١٠): تكلفه غدانا وصلته بقيمة الغذائية. هدفت الدراسة إلي إعادة تأسيس العلاقات بين تكلفة الغذاء والطاقة، والمواد الغذائية باستخدام بيانات تكوين المواد وأسعار المواد الغذائية المعاصرة من وزارة الزراعة. وقد تم اختيار نموذج الانحدار الارتباطات بين المواد الغذائية وسعر الوحدة بالدولار لكل (٥٥١) جرام،

ثم اختيار المقارنات بين المجموعات الغذائية باستخدام تحليل التباين، ثم اختيار العلاقات بين كثافته الطاقة والسعر ضمن المجموعات الغذائية باستخدام معامل الارتباط لسبيرمان، وقد توصلت الدراسة إلي ما يلي: حققت الحبوب والدهون في المجموعات الغذائية أقل تكلفه للطاقة الغذائية وكانت تكلفه الطاقة للخضروات أعلى من أي مجموعه المواد الغذائية الأخرى باستثناء الفاكهة، ارتفعت حصص الطعام مع محتوى الماء واختلفت عكسيا مع كثافته الطاقة من الأطعمة، وكانت أعلى الاسعار لكل وجبه طعام للحوم والدواجن والاسماك، وأقل الاسعار لكل حصه طعام كانت لفئه الدهون، على الرغم من الكربوهيدرات والسكر والدهون المرتبطة بانخفاض السعر لكل (١٥٥) جرام، وارتبط البروتين والالياف، والفيتامينات، والمعادن بارتفاع السعر لكل (١٥٥) جرام، بعد التعديل للحصول على الطاقة وكانت الحبوب والسكريات المجموعات الغذائية منخفضة القيمة من الخضروات والفواكه في السعرات الحرارية وكانت منخفضة القيمة عن الفاكهة لكل حصه، هذه فروق الاسعار قد يساعد في تفسير لماذا كانت منخفضة التكلفة، وترتبط وترتبط الأطعمة الغنية بالطاقة التي يتغذى عليها الفقراء بالتعليم والدخل

- دراسة **WENYAYANG, et al** (٢٠١٣): التكاليف الاقتصادية لمرضى السكر في الولايات المتحدة في عام (٢٠١٢).

هدفت الدراسة إلى تحديث التقديرات السابقة للعبء الاقتصادي الناجم عن مرضى السكر ومقدار الزيادة في استخدام الموارد الصحية وفقدان الإنتاجية المرتبطة بمرضى السكرى في عام (٢٠١٢).

وقد أظهرت الدراسة ما يلي: تقدر التكلفة الإجمالية لمرضى السكرى تشخيص عام (٢٠١٢) هي (٢٤٥) بليون دولار بما في ذلك (١٧٦) بليون دولار في التكاليف الطبية المباشرة، (٦٩) بليون دولار في انخفاض الإنتاجية، كما أن الاشخاص الذين يعانون من مرض السكرى في المتوسط تكون النفقات الطبية تزيد بما يقرب من (٢-٣) مره من النفقات في حاله عدم وجود درجات مرضى السكرى، تكلفه رعاية الاشخاص الذين يعانون من السكرى أكثر من (١١ إلى ٥) دولارات للرعاية الصحية في الولايات المتحدة، وأكثر من نصف هذا

الانفاق يرجع مباشرة إلى مرضى السكري وتتمثل التكاليف غير المباشرة كزياده الغياب من العمل وانخفاض الإنتاجية لتلك ليست في القوى العاملة، عدم القدرة عن العمل نتيجة العجز المرتبط بالمرضى وفقدان الإنتاجية بسبب الوفاة المبكرة.

- دراسة **MARCIA FRELICK (٢٠١٥)**: التكلفة والوصول لموانع الاقبال على الغذاء الصحي لأطفال السكري.

هدفت الدراسة إلي معرفه مدى تكلفه الطعام الصحي. وقد كشف باحثون عن ارتفاع ما يقرب من (٢٠%) في اسعار الأغذية ذات جودة أفضل في موقع واحد، وفي الدراسة الجديدة حيث قام الباحثون باختبار سعر قائمه تسوق تحتوى على مواد غذائية صحيه فى تلك القائمه كل أسبوعين لميزانيه متواضعة، وجدت تكلفه السلعة الصحية ما يقرب (٥٨) دولار أو أكثر من ما يقرب من (١٥٠٠) دولار سنويا لأسره مكونه من أربعة أفراد، توصلت الدراسة إلى أن هناك فرق كبير في السعر بين نوعيات الطعام الصحي السليم والطعام العادي.

- دراسة **REHMA ET AL (٢٠١٥)**: العلاقة بين تكلفة النظام الغذائي ومؤشرات الغذاء الصحي.

هدفت الدراسة إلي تسلط الضوء على تكلفه النظام الغذائي ونوعيه النظام الغذائي، فهي تحسب تكلفه النظام الغذائي باستخدام مؤشر الغذاء الصحي (٢٠١٠)، كما أتضح أن تكلفه النظام الغذائي من خلال ربط البيانات الغذائية مع قاعدة بيانات أسعار الطعام القومية الوطنية كانت نتيجة وضوح مؤشر الاكل الصحي (Hel) عام (٢٠١٠) وهو مقياس للانضمام إلى المبادي التوجيهية الغذائية، تم استخدام طريقة نسبة السكان لتقدير متوسط مؤشر الغذاء الصحي عام (٢٠١٠)، وقد توصلت الدراسة إلي ما يلي: كان هناك وجود علاقه إيجابيه قويه بين انخفاض تكاليف نظام غذائي معدل الطاقة وانخفاض متوسط مؤشر الاكل الصحي (٢٠١٠) ارتبطت انخفاض تكاليف الغذاء مع انخفاض استهلاك الخضروات والفواكه والحبوب الكاملة، والمأكولات البحرية (حيث مدى أهميه هذه العناصر للجسم) وزياده استهلاك الحبوب المكررة والدهون الصلبة والكحول والسكريات، ارتبطت انخفاض تكاليف نظام غذائي بالنظم الغذائية منخفضه الجودة، وتوصى بأنه يجب أن الجهود المستقبلية لتحسين الحالة التغذوية

للجمهور في الولايات المتحدة الأمريكية أن تتخذ اسعار المواد الغذائية وتكاليف الغذاء في الاعتبار.

ثانياً: دراسات متعلقة بالسكر والتغذية.

دراسة. *UWAEZUOKE ET.AL* (٢٠١٥): هدفت هذه الدراسة إلى توضيح مفهوم سوء التغذية وعلاقتها بمرض السكر، حيث أن سوء التغذية تعني إما نقص أو فرط التغذية، حيث تم ربط نقص التغذية المزمن والسمنة بداء السكر، فهو مرض غير معدى ويحتل مكانه بارزه في البلدان النامية فهو يمثل عبء عالمي لتزايد عدد المصابين، حيث تشير تقديرات الاتحاد الدولي السكري أن مرض السكر يؤثر على (٢٨٥) مليون شخص حول العالم، وقد توصلت الدراسة إلي ما يلي: أن فرط التغذية (السمنة) تعمل على مقاومه الانسولين، هناك ضرورة ملحه لتطوير برنامج الوقاية الشاملة التي تستهدف الحد من مرض السكري وتعزيز التغذية السليمة لدى الاطفال في بلدان العالم.

دراسة منظمة الصحة العالمية (WHO) سنة ٢٠١٦: ان عدد المصابين في مصر بالداء السكري من (٨ : ٩) مليون شخص مصاب بمرض السكر منهم (٩٠٠٠٠٠) من أطفال، ويحدث ما يزيد عن (٨٠ %) من الوفيات الناجمة عن السكري في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، حيث ارتفع عدد الاشخاص المصابين بالسكر من (١٠٨) مليون شخص في عام (١٩٨٠) إلي (٤٢٢) مليون شخص في عام (٢٠١٤)، كما ارتفع معدل انتشار السكري علي الصعيد العالمي لدي البالغين الذين تزيد اعمارهم علي (١٨) سنه من (٤,٧%) في عام (١٩٨٠) إلي (٨,٥%) في عام (٢٠١٤)، وتشير توقعات منظمه الصحة العالمية الي أن السكري سيكون السبب السابع للوفاة في عام (٢٠٣٠)

ثالثاً: دراسات متعلقة بالوعي بالتغذية الصحية السليمة.

دراسة *Cheung LILIAN, et al* (٢٠١٦): تهدف هذه الدراسة إلى توضيح مدى فاعلية البرنامج الذي قدمته مدرسة تشان للصحة العامة للأطفال، والذي يعمل على تزويد الأطفال بالمعرفة والمهارات البيئية الداعمة، أنهم بحاجة إلى أن يعيشوا حياة أكثر صحيه عن طريق اختيار وجبات مغذية وممارسة النشاط البدني، وقامت بتطبيق هذا البرنامج ميدانيا على عينه

كبيرة من أطفال السكر بشرط اكل الفواكه والخضروات، وخفض استهلاكهم للدهون المشبعة، والابتعاد عن التغذية أمام التليفزيون وتحسين معرفتهم عن التغذية الصحيحة والنشاط البدني، قدمت هذه الدراسة طفل لديه وعي من حيث إقباله على الاكل الصحي الذي يتوافق مع البرنامج الغذائي من قبل خبراء التغذية في جامعة هارد فارد.

دراسة الفاو (٢٠٢٠-٢٠٠٠): الأمن الغذائي والتوعية بالتغذية علي نطاق الأسرة.

هدفت الدراسة إلي رفع مستويات لتغذية لمساعدة الأفراد لتجنب سوء التغذية، وغرس وتعزيز أنماط غذائية سليمة في سياق اجتماعي واقتصادي محدد، وذلك باختيار أساليب التوعية إلي ما هو ملائم للمجموعات المستهدفة (لأسرة والطفل) بعد معرفة السلوك التغذوي للمجموعة المستهدفة وتحديد العوامل المؤثرة في هذا السلوك التغذوي، كما تهدف هذه التوعية إلي توفير معارف ومهارات كافية لمساعدة السكان على إنتاج وشراء وتجهيز وإعداد وتناول الأغذية التي يحتاجون إليها هم وأسرههم لإشباع احتياجاتهم التغذوية، ويتطلب هذا، من الناحية الأساسية، الإلمام بالمكونات الغذائية التي تشكل طعاما مغذيا، وبخير السبل التي يستطيع بها السكان إشباع احتياجاتهم التغذوية من الموارد المتاحة، وقد أظهرت الدراسة توفر التوعية التغذوية ومهارات حياته أساسيه، استهداف غرس أنماط غذائية سليمة في سياق اجتماعي واقتصادي محدد، إيجاد وسيلة لترويج وتعزيز التدابير الوقائية لضمان تمتع السكان جميعا بمستوى تغذوي سليم.

الإطار النظري للبحث

أولاً: برامج التغذية الصحية لأطفال مرضي السكر:

أولاً مرض السكر من النوع الأول: يعتبر داء السكري من أكثر التحديات الصحية في العالم للقرن الواحد وعشرين حيث أنه أصبح وباء يهدد الدول النامية والمتطورة بحد سواء فالمضاعفات الناتجة عنه كأمراض القلب والأوعية الدموية، والاعتلال العصبي السكري، وبتتر الأعضاء، والفشل الكلوي والعمي والتي تؤدي إلي العجز، وانخفاض متوسط العمر المتوقع وبالتالي زيادة العبء الاقتصادي علي الفرد والمجتمع ككل. (المرجع الوطني لتتقيف مرض داء السكري، ٢٠١١: ص ٢٠١١)

هناك عدة أسباب تؤدي الي حدوث مرض السكر، فقد يكون الاستعداد الوراثي للسكر عند الأطفال حيث أن له جينات معينه، إصابات فيروسيه، أو أي إصابات أخري، زياده الوزن في الأطفال له أهميه في الإصابة بالسكر من النوع الأول، عوامل نفسيه طبيعية تحدث في السنوات الأولى من العمر أو العام السابق للسكر قد يكون له الأثر في عمل الجهاز المناعي. (مني سالم، ص ١٣)

هذه الأسباب تسبب اختلالاً فرعياً في خلايا بيتا بالبنكرياس، مما يسبب تلفها وعدم إنتاجها للأنسولين، كما ينقسم السكر إلي ثلاثة أنواع النوع الأول: المعتمد علي الأنسولين وبه نقص شديد بالأنسولين، النوع الثاني: وبه نقص نسبي للأنسولين مع مقاومه لعمل أنسولين يؤدي لعدم الاستجابة له وهو غير المعتمد علي الأنسولين، النوع الثالث: وهومن أنواع السكر التي تحدث أثناء فترة الحمل ويحدث نتيجة تغيرات هرمونيه في المشيمة، ويتميز بارتفاع السكر في الدم وتصاب به اي سيده، ويبدأ في النصف الاخير ويزول بعد الولادة، إلا أن نسبه لا يستهان بها من النساء حوالي (١٥ %) قد تصاب بالنوع الثاني من السكر خلال السنوات التي تلي فيه. (زياد بن احمد ميمشي واخرون، ٢٠١١)

ثانياً: أعراض مرض السكر وطرق علاجه:

أولاً: أعراض الهبوط السكري، وتتوقف الأعراض علي درجه الهبوط أو الانخفاض في نسبه السكر في الدم وتنقسم الي:

- أعراض الجهاز العصبي اللاإرادي الهبوط المتوسط، وهي أعراض بدائية لمحاوله الجسم في رفع نسبه السكر في الدم مثل(رعشه - عصبية - ضربات في القلب - جوع وغثيان - سخونة - عرق بارد- تتميل في الشفاء واللسان والاصابع والنعاس).
- أعراض الجهاز العصبي المركزي الهبوط الشديد والنتائج عن النقص الحاد في السكر الواصل للجهاز العصبي المركزي مثل(دوخه - صعوبة تركيز - ضعف ذاكره- عدم اتزان - تغير في السلوك - اضطرب في الوعي - لعثمه في الكلام - فقدان الوعي- تشنجات)، اثناء النوم (كوابيس- صداع عند الاستيقاظ - نوم مضطرب)، وأسبابه - أسباب ترجع إلي التغذية مثل، اكل أقل من المعتاد عليه أو نسيان وجبات خفيفة أو تأخر

في الاكل بعد الجرعة، اسباب ترجع إلي المجهود البدني مثلا، القيام بمجهود بدني أكثر من المعتاد بدون التعديل في الجرعة أو تعديل في التغذية. (ADA, 2014)

علاجه اعطاء الطفل المصاب حقنه الجلوكاجون في حاله حدوث تشنجات عند الطفل، بينما علاج الهبوط والطفل في وعيه الاسترخاء دون القيام باي مجهود، ولكن هذا في حاله عدم ضياع الوقت، ثم نأخذ سكريات سريعة مثل السكر وما يعادل معلقه سكر (٣ جم / ١٠ كجم) من الوزن أو الضعف في حاله الهبوط.

ثالثاً: أعراض الارتفاع السكري من (١٨٠ - ٢٥٠) مليجرام.

- **التبول المستمر:** وهذا يحدث عند ارتفاع نسبه السكر فوق (١٨٠) أو أكثر فيتم إفراز السكر في البول مسببا تبول مستمر، العطش: وهذا بسبب فقد كميته كثيره من السوائل التي تؤدي إلي جفاف في الجلد والغشاء المخاطي مما يؤدي الي العطش المستمر، فقدان في الوزن والاعياء. (كتيب التنقيف الطبي لأطفال السكر، ٢٠١٤: ص ٢٤)

ترجع أسبابه إلي أسباب تتعلق بالتغذية، وأسباب أخرى تأخير مواعيد الانسولين المعتادة، المرض والعصبية، ارتفاع بعد هبوط في نسبه السكر، اختلاف طريقه الحقن، الحقن في تورمات، الحقن بالانسولين بعد تاريخ صلاحيته، انسداد القلم أو الحقن مسدوده، وان الأم والأب لا يديريان وفي حاله عدم تواجد اي من الأسباب السابقة فقد تحتاج جرعه الانسولين إلي تعديل، ويمكن علاجه بالتدخل السريع عند ظهر الأسيتون مع ارتفاع السكر في الدم اعلي من (٢٥٠) مليجرام لمنع حدوث غيبوبة الأسيتون، بعد أن تم التعرف علي مرض السكر وأنواعه وطرق العلاج، سوف يتم التعرف علي التغذية السليمة المتبعة للأطفال مرض السكر.

ثانياً: التكوين الصحي للوجبات الأساسية والوجبات الخفيفه للحفاظ علي اتزان

نسبة السكر في الدم: التغذية هي علم يشرح علاقه الطعام مع نشاطات الكائنات الحيه ويتضمن ذلك تناول الطعام، وطرده الفضلات، وانطلاق الطاقة من الجسم، وعمليات التخليق حيث يمد الطعام والشراب جسم الإنسان بالطاقة اللازمة لعمل جميع وظائفه الحيوية، فتنبت درجه حرارته عند (٣٧) درجه مئوية المناسبة لوظائف الجسم الحيوية، سواء أثناء اليقظة أم أثناء النوم، وبالطاقة المستخلصة من الطعام يؤدي الإنسان جميع نشاطاته الحركية، والتفكير، سواء كان ذلك قراءه كتاب، أم تمدوا في سباق.

معايير التغذية الصحية لأطفال مرضي السكر: يجب أن تحتوى وجبه الطفل على جميع العناصر الغذائية اللازمة لنموه طبيعيا، وعند اختيارنا لتلك العناصر يجب ان نراعى الاتي: تنوع المجاميع الغذائية للحصول على الطاقة من الحبوب، الفيتامينات والمعادن من الخضروات والفاكهة، البروتين من اللحوم والبدائل البروتينية، الكالسيوم من اللبن ومنتجاته، كما يجب أن نختار الحبوب ذات الالياف العالية، ومصدر الدهون المشبعة قليلا، وقليله الصوديوم، وأيضا نختار النشويات ذات الحبه الكاملة، والأطعمة ذات معامل التكرس المنخفض، كما يجب أن نبتعد عن الأطعمة الجاهزة والمقلية لاحتوائها على الدهون الانتقالية، ويفضل الأطعمة ذات النشويات المعقدة عن النشويات المضاف إليها السكر، وفي النهاية عند اختيار وتكوين الوجبة بعدد النقاط المطلوبة لتغذية الطفل، يجب قبل وضعها في الطبق يفضل إلا يزيد عمق الطبق عن كف اليد ويقسم الطبق الى (٣) أجزاء ويوضع في ثلث منه الخبز والحبوب والبطاطس والارز والمكرونه والكشري ما يعادل (٦-١١) نقطه، ثم يقسم الثلث الثاني من الطبق إلى (٣) أقسام منها جزء صغير يوضع في قسم منه اللحوم والبروتينات البيض والجبن والفرول ما يعادل (٢-٣) نقاط، والبيض يكفي (٥) بيضات / اسبوع، أما القسم الثاني نضع فيه اللبن والجبن ما يعادل (٢-٣) نقاط في اليوم، وفي القسم الثالث والاصغر فنضع فيه الأطعمة والمشروبات ذات الدهون والسكريات العاليه، والثلث الثالث من الطبق نضع فيه الخضروات ما يعادل (٣-٥) نقطه في اليوم والفاكهة ما يعادل (٢-٤) نقطه في اليوم، وطبقا للمنظمة الأمريكية للسكري (ADA) تقسم الكربوهيدرات اليومية على (٣) وجبات رئيسيه + (٣) وجبات خفيفة كما يلي: (٢٥% من الكربوهيدرات لوجبه الفطار)، (١٠% وجبه خفيفة بين الفطار والعشاء)، (٢٥% وجبه العشاء)، (١٠% قبل النوم)، مع مراعاة التكوين الصحي للوجبات والذي يؤمن في نفس الوقت نسبة السكر في الدم، يجب ان يكون محتوى الوجبات كالاتي:

- الافطار (جبن أو زبادي) تتكون من منتجات البان + لبن أو زبادي + نشويات مثل عيش بلدي أو كشرى أو بليله + فول + فاكهه (في حاله الرغبة). حسب النقاط المسموح بها في الهرم الغذائي.

- الوجبة الخفيفة البينية (بين الافطار والغذاء) تتكون هذه الوجبة من النشويات ومن الفاكهة أو اللبن مناصفة على أن تؤخذ في وقت نشاط الانسولين الصباحي.
- وجبة الغذاء تتكون هذه الوجبة من حبوب مثل (الارز، والمكرونه، والكشري، وغيرها من النشويات)، خضروات ويجب ان تكون من مختلف الانواع والالوان أو خضروات نشويه أو غير نشويه، وطبق سلطه، بروتينات أو بدائلها لحوم، دواجن، اسماك ويفضل الاسماك عن الدواجن، والدواجن عن اللحوم أو جبن أو بيض ٣ مرات اسبوعيا أو بقوليات.
- وجبة العشاء وتعد وجبه مهمه، ويجب أن تحتوى على النشويات التي يكون معدل امتصاصها بطيئا ليغطي نسبة الأنسولين الليلي، وتساهم إلى حد كبير في اتزان نسبة السكر في الدم طوال الليل، ومنع هبوط السكر في الدم، ممكن أن تكون مثل الافطار أو الغذاء مع التركيز على النشويات بطيئة الامتصاص مثل الحبوب ذات الحبه الكاملة أو البقول مثل بالكشري أو البلبلة - الفول - الخبز البلدي.
- وجبة المساء (قبل النوم) وتعد هذه الوجبة هي وجبه أساسيه تتوقف على سن الطفل، حيث انه إذا كان الطفل أقل من (٦) سنوات تكون الوجبة غالباً إجباريه إلا إذا كانت نسبة السكر مرتفعة جداً . وتتكون وجبه الرفع من النشويات البطيئة خاصه اللبن - الزبادي - الخبز البلدي، وتتوقف كميته وجبه الرفع على نتيجة تحليل سكر الدم وسن الطفل، إلي جانب ما سبق توجد أيضا أنظمة غذائية أخرى منها:
نظم غذائية أخرى: نظام غذائي لأطفال مرضي السكر مع الرياضة: وتشمل السكريات المخلوطة للنشويات مثل البسكويت، الكيك، بسكويت بالشكولاته، ايس كريم أرز باللبن، ويمكن تناول المشروبات الرياضية (نصف كوب من عصير البرتقال مضاف إلى نصف كوب من الماء أو كوب من الماء مضاف إليه ملعقة كبيرة من عسل النحل وربع ملعقة صغيره ملح طعام وعصير نصف ليمونه ونكهه مناسبه)، كما يمكن نأخذ عصير أو بيبسي في حدود نصف كميته الاكل أثناء الرياضة وتكمل النقط بنشويات مثل (البطاطس والخبز) .
- التغذية في حالات المرض:** عند ارتفاع درجه حراره الجسم (السخونة) ترتفع نسبه السكر في الدم فيجب تناول كميته مشروبات غير سكريه وذلك خوفا من حدوث الجفاف الذي يمكن ان يحدث للطفل الذي يعانى من القيء والاسهال والتبول المستمر الناتج من ارتفاع نسبه السكر

فى الدم، اما اذا كان الطفل لا يرغب فى تناول طعاما أو لديه ميلا للقيء فيجب ان يأخذ جرعه الانسولين ويتناول وجبات صغيرة تحتوى على نشويات مثل (البطاطس - وشورية لسان عصفور - المكبوت)، أما إذا كان الطفل مريض بدون ارتفاع نسبة السكر فى الدم مع عدم قابليته لتناول الطعام فهنا يمكن إعطاؤه وجبات خفيفة محببه للطفل مثل ايس كريم - مهلبيه وخلافه . (منى سالم، ص ١٣٨)

التغذية في يوم عيد ميلاد أو مناسبة سعيدة: تحتوى هذه المناسبات على كثير من الأطعمة السكرية والحلويات، والمشروبات الغازية فهنا يجب استخدام المشروبات التى لا تحتوى على سكر مثل المنتجات الدايت وليست عصائر بدون سكر (بيور) لأنها تحتوى على سكر الفاكهة، أما بالنسبة لحساب النشويات فى الحلويات فهي تختلف فى محتواها النشوى حسب الصناعة والمكونات فتحسب بمتوسط (٧٥) جم نشويات لكل (١٠٠) جم، ويجب حساب أصناف المربى والسكر على أنها نشويات سريعة، كما يجب حساب الكريما على أنها دهون وسكريات متوسط السرعة، بعد ذلك يتم حساب الكيك العادي أو الميل فى الرجوع للمحتوى النشوى من المصدر نفسه أو إذا توافرت معلومات غذائية على المنتج نفسه.

ثالثاً: استخدام أسلوب تحليل التكلفة والعائد لتقييم برامج التغذية الصحية

لأطفال مرضى السكر: وهو ما سوف يتناوله الباحثون فى موضوع بحثهم وهو تقييم برامج التغذية الصحية للأطفال من مرضى السكر من منظور تحليل التكلفة والعائد، حيث يستخدم تحليل التكلفة والعائد لتقييم المقارنة بين مجموعة من البدائل المتاحة من خلال توفير معلومات أساسية لعدد من الخيارات البديلة واختيار البديل الذى يعظم صافى المنافع، حيث يتم قياس تكاليف كل بديل ومقارنتها مع المنافع من خلال مجموعة من المعايير تسمح بتفضيل بديل على آخر، ويتم استخدام تحليل التكلفة والعائد فى العديد من الاغراض، قام الباحث بعرض التكاليف المرتبطة بمرضى السكر من الاطفال من منظور الأسرة والمجتمع، وأيضا العائد من التغذية الصحية لمرضى السكر من الاطفال من منظور الأسرة والمجتمع، حيث ينظر إلى التكلفة والعائد على إنها أداة مناسبة لتقييم المشاريع المقترحة، وهذه الأداة لها مجموعة من

الأدوات التي تسمح بالمفاضلة بين البدائل واختيار البديل الذي يعظم المنفعة. (Greenberg et.All. 2001)

في حين يرى البعض الآخر بأن التكلفة والعائد هو ملخص تفصيلي للمشروع يوضح صافي العوائد التي يهتم بها أصحاب المصالح من خلال مجموعة من الإجراءات التي يتم بموجبها تقييم البدائل وفقا لسيناريوهات متعددة واختيار البديل الأفضل. (campbell, Harry) (F, and Brown ,Richard p.c.2005)

أولاً: التكاليف المرتبطة بمرض السكر من منظرة الاسرة والمجتمع:

١. **التكاليف المرتبطة بمرض السكر من منظور الاسرة:** تتمثل التكاليف المرتبطة بمرضي السكر من الأطفال من منظور الأسرة في تكاليف التغذية، تعد تكلفة التغذية من مؤشرات الصحة العامة للإنسان فكلما كان سعر الغذاء مناسباً للطبقات المختلفة من الافراد، كلما كان له مردود على الصحة البدنية وقد أجرت احدى الدراسات (patton ٢٠١٥) دراسة على بعض الاسر بالولايات المتحدة الأمريكية باستخدام وتتبع (٥٣) أسرة في امكانيه الحصول على غذائهم الصحي، وتبين وجود علاقة بين ارتفاع تكاليف الغذاء الصحي، وصحة الغذاء بشكل عام . وتبين انه عند إقبال الافراد على شراء الغذاء الصحي بالرغم من توافره الا ان تكاليف مرتفعة تفوق الدخل الذي يحصلون عليه، حيث لا تتفق اسعار الغذاء الصحي مع متوسط دخل الاسرة، عند مقارنه ذلك بمتوسط دخل الاسرة في جمهوريه مصر العربية. . (الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء، ٢٠١٤-٢٠١٥) حيث تبين أن تغذية الطفل السكري تمثل عبأ كبيرا على عاتق الاسرة للحفاظ على صحته وضمان استقرار مستوى السكر في الدم، كما تتراوح تكلفة تغذية الطفل السكري ما بين (٢٨٠-٦٨٠) جنيها شهريا وفقا للمستوى الاجتماعي مما يمثل عبأ على الاسرة خاصة بالنسبة للأسر ذات الدخل المتوسطة أو المنخفضة .

تكاليف العلاج، يعتبر مرض السكر من الامراض المكلفة للأسرة من حيث العلاج، فهو مرض مزمن يرافق الطفل طوال حياته، بالإضافة إلى انه صديق غدار يمكن أن ينقلب عليه في أي لحظة إذا لم ينتبه له، وتتمثل التكاليف التي تتحملها الأسرة في التحاليل، والانسولين، وعلاج المضاعفات المترتبة على هذا المرض حيث: أ- بالنسبة لتحاليل الطفل مريض السكر

النوع الاول تتمثل في:- تحليل يومي، تحاليل تتم كل (٣ شهور)، تحاليل معملية، عياده طبيب السكر لفحص معدلات النمو، ضغط الدم، الاعصاب، عياده طبيب الرمد لفحص قاع العين، عياده طبيب الاسنان لفحص الاسنان. (كتيب التنقيف: ص ٣٦)
 أما بالنسبة للانسولين فالطفل السكر لا يستطيع أن يتناول أي طعام دون أخذ جرعه انسولين لأنه معتمد على الانسولين تماما، أما علاج مضاعفات مرض السكر فارتفاع نسبه السكر في الدم ومتوسط ارتفاع نسبه الهيموجلوبين السكري (HBALC) بالإضافة الى طول مده الإصابة بالسكر تزيد من خطورة حدوث المضاعفات.

٢. التكاليف المرتبطة بمرضى السكر من الأطفال من منظور المجتمع: تتمثل في تكاليف علاج الأطفال لمرضى السكر، تكاليف الإقامة والعلاج في المستشفيات لأطفال مرضي السكر ان الدولة أيضا تتحمل تكاليف الإقامة بالمستشفيات لهؤلاء الاطفال وهذا مكلف جدا حيث أن الإقامة تصحبها تكلفه علاج، وتوفير المستلزمات المطلوبة لهؤلاء الاطفال، اضافته الى تكلفه التمريض والعمال وغيرها، ومن خلال ما سبق تبين بالدراسة والتحليل أن متوسط التكلفة الشهرية لغذاء الطفل المريض بالسكر في عينة الدراسة قبل تطبيق البرنامج الصحي الجيد لتغذية مرضى السكر (٧٠٤) جنيهاً شهرياً، يتراوح بين (٦٥٧,٦) إلى (٧٥٠,٤) جنيهاً، بدرجة ثقة (٩٥%)، حيث يبلغ متوسط الدخل السنوي الإجمالي للأسرة المصرية حوالي (٣٠) الف جنيه. هذا وقد قام الباحثون بعمل استبيان على عدد من الاسر الذين لديهم اطفال مصابون بمرض السكر لمعرفة التكلفة الاقتصادية للتغذية لهؤلاء الاطفال والتي تعد أحد أهم ركائز الحفاظ على صحة الطفل السكري واستقرار مستوى السكر في الدم وهي: الانسولين، التغذية، الحالة النفسية، الرياضة وايضا معرفه نسبه الانفاق على تغذية الطفل السكري بالنسبة لدخل الاسرة، وقد توصل الباحث الى عدة نتائج منها:

- أن تغذية الطفل السكري تمثل عبأً كبيراً على عاتق الأسرة للحفاظ على صحته وضمان استقرار مستوى السكر في الدم.
- تتراوح تكلفة تغذية الطفل السكري ما بين (280-680) جنيهاً شهرياً وفقاً للمستوى الاجتماعي مما يمثل عبأً على الأسرة خاصة بالنسبة للأسر ذات الدخل المتوسطة أو المنخفضة.

ويرى الباحثون أنه نظراً لوجود العلاقة الطردية بين الغذاء الصحي وارتفاع تكاليفه يجب إعادة النظر بالنسبة للأسعار الغذاء بما يتناسب مع ذوي الدخل المنخفضة حتى يتمكنوا من الحصول عليه وبالتالي ضمان التغذية الصحية السليمة.

كما تبرز هنا أهميته تخطيط الوجبات الغذائية التي تحقق الاحتياجات الغذائية بأساليب تتناسب مع الدخل المنخفضة ويعتبر ذلك تحدياً إذا ما أخذت في الاعتبار التكاليف اللازمة لمتابعه ضبط السكر لذا لزم الفهم لأهمية تكوين الوجبة التي تكون في متناول اليد وتحقق الاحتياجات من عناصر الغذاء والقدرة على حياها تخلو من احتماليه الإصابة بسوء التغذية ومنع أو تأخير حدوث المضاعفات من خلال تخطيط وجبات مقترحة تحقق كل الاحتياجات الغذائية بتكاليف منخفضة موضوع البحث، وذلك بعد تقييم مدى الخلل في الوجبة الغذائية الفعلية وتكلفتها وعلاقته ذلك بسوء الحالات وتأثيرها على مظاهر الحياه اليومية والمظاهر على حيوية الحالة ومعدل النمو والدراسة وذلك بالتقييم الغذائي لعدد واحد وثلاثون حالة ومدى التكلفة لتكوين الوجبات الصحية السليمة والتي تحقق جميع الاحتياجات الغذائية المطلوبة لكل سن ولكن بتكلفه اقل بكثير من المعتاد عليها وبما يتناسب مع دخل الأسرة، وعموماً فإن متوسط تكلفه الوجبة الفعلية تساوى (LE704.03)، وفيما يلي جدول يوضح إجمالي الوجبات الغذائية اليومية لكل طفل ما قبل البرنامج المقترح.

جدول (١): يوضح إجمالي الوجبات الغذائية اليومية لكل طفل ما قبل البرنامج المقترح

التكلفة قبل البرنامج المقترح	إجمالي الدهون اليومية	إجمالي البروتين اليومي	إجمالي الكربوهيدرات (نقاط) اليومية	السرعات	الكمية	الحالة
٦٢٤,٩	٥٤,٦	٦٠	٨	١٤٧٤		١
٧٦٨	١٠٣,٢٧	٧٧	١٣	٢٣٠٣,٩		٢
٩٢٢,٢	٤٧	٨١	١١	١٥٩٣		٣
٦١٣,٥	٥٧,٥	٦٨,٨	١٣	١٧٣٦		٤
٦٠٤,٢	٨٣,٢١	٧٢,١٧	١٨,٥	٢٨٢٤		٥
٥٦٤	٦٢	٦٤	١٤,٥	١٨٦٠		٦
٦٢١,٦	٥٠	٦٢,٨	١٢,٥	١٥١٧		٧
٨٨٣,٥	١٢٣,٣٣	٦٨,١	١٢	٢٩٨١		٨
٨٩٧	٧٠	٦٤,١٥	١٣	٢٠٠٥		٩
٥٦٤,٦	٤٣,٥٦	٧٥,٢١	٧,٥	١١٩٨		١٠
٦١٦,٢	٣٩,٠٨	٦٦,٠٤	٨,٥	١٣٧٣		١١
٦٢٠,١	٣٧,١٦	٧٢,٥٢	١١	١٤٨٣,٦		١٢
٧٩٠,٥	٧١,٤٩	٦٠,٥٤	١٣	٢٣٨٢,٤		١٣
٦٩٣	٨١,١٣	٧٠	١٢	١٨٠٨,٦		١٤
٦٦٣	٤٧,٢٤	٦٢,٧٥	١٤	١٨٥٦		١٥
٧٨٩	٤٩,٣٦	٥٧,٥	١٤	١٨٥٠,٦		١٦
٥٦٣,٧	٦٧,٦٧	٧٤,٣	١٦	٢٢٢٧,١		١٧
٥٢٢	٣٧,٤٨	٥٩	١١	١٩٠٤,٣		١٨
٦٣٣	٦٣,٩	٨٣	١٤	١٨٠٥		١٩
٧٢٣	١٠٠	٦	١٣	٢٢٥١		٢٠
٤٠٠,٥	٦٨	٦٠	١٥	١٩٦٢		٢١
٧٧٠,٧	٨٣,٢٥	٦٩	١٧,٥	٢٣٦٤		٢٢
٧٤٧,٦	١٢٢	٧١	١٥	٢٩٨٠		٢٣
٥٦١	٤٦,٦٦	٧٢,١٨	١١,٥	١٧٢٥		٢٤
٨٥٤,١	٦١,١٦	٨٥	١٦	٢١١٥		٢٥
٦٥٤,٦	٥٣	٧٤	١٤٠,٥	٢٠٠٣		٢٦
١٠٢٩	٨٠	٦١,٤١	٢٣,٥	٢٨٨٩		٢٧
٦٢٧	٥٣,٦٦	٦٥,١٣	١٦,٥	١٨٣٦,٩		٢٨
٨٢٥	٤٧,٨	٧١,٤٣	١٢	١٦٢١,٦		٢٩
٦٠٣	٥٥,٣٦	٦٤,٤٧	١٦,٥	١٩١١		٣٠
٧٩٩,٥	٧٨,٣٨	٨٠,١٥	١٩	٢٣٦٠		٣١

ثانياً: العائد من التغذية الصحية لمرضى السكر من الاطفال من منظور الاسرة والمجتمع.

١. العائد من منظور أسرة الطفل المريض..: يمثل العائد من التغذية الصحية الجيدة للطفل السكري من منظور الاسرة تحويلة من طفل سلبي غير مفيد الى طفل إيجابي مفيد وذلك على النحو التالي، زيادة انتاجيه الطفل السكري في الاسرة، عندما ينال الطفل قدرا كبيرا من الرعاية الصحية والحب والاهتمام بما يعاني منه، كما أن ممارسه الرياضة شيء هام للغاية بالنسبة لأفراد المجتمع بصفه عامه ولمرضى السكر بصفه خاصه، وطبقا لإحصائيات منظمه الصحة العالمية بأن من بين عدد الوفيات ما يقرب من (٢) مليون شخص سنويا تكون وفاتهم لأسباب تتعلق بعدم ممارسه انشطه بدنيه، ويشير خبراء الصحة في العالم ان هذا الرقم يثير القلق مما دعا الوكالات الحكومية في العالم بالاهتمام بوضع برامج متنوعه للتوعية العامة بفوائد النشاط الرياضي البدني، وإلي جانب ذلك فإن ان التفوق مفهوم يعكس معنى تفعيل وتشغيل ما لدى الفرد من استعدادات وطاقات فطرية غير عادية، ويقصد به بلوغ مستوى اداء الفرد فوق المتوسط مقارنة بمثيله في نفس العمر الزمني، ونفس البيئة الاجتماعية في مجال أو أكثر من مجالات النشاط الإنساني. (يوسف ٢٠١١، ص٦٥)

٢. العائد من منظور المجتمع..: إن الاهتمام بالتغذية الصحية والسليمة لمرض السكري يمكن ان يؤدي الى تحقيق عائد من منظور المجتمع، متمثلا في تخفيض تكاليف العلاج من منظور الدولة، اضافة الى الاستفادة من الطاقة الايجابية للطفل السكري، ويمكن توضيح ذلك من خلال ما يلي: تخفيض تكاليف العبء الصحي الذي تتحمله الحكومة في الموازنة العامة: ان الرعاية الصحية الدقيقة لأطفال مرضى السكر وتدنيه المضاعفات المصاحبة لهذا المرض والوقاية منها تجنب الدولة جزء كبيرا من عبء تكاليف الرعاية الصحية المتعلقة بمرضى السكر. (اطلس الاتحاد الدولي لداء السكري -الطبعة السادسة) ان تنمية ثقافة الاحترام لحق الاطفال في التعبير عن آرائهم الخاصة واخذها في الاعتبار تمثل اساس لتربه صالحة وخصبة تنبت منها ثمار المشاركة والتعاون المجتمعي وإثراء الثقافة بقيم ومبادئ واتجاهات المشاركة ويمثل هؤلاء الأطفال نواه لحماه المستقبل وفريق مصر للتقدم والرقى، هذا بالإضافة إلي تحقيق عائد كبير للأسرة والمجتمع حيث أن الاهتمام الجيد بالطفل السكري من حيث الرعاية الصحية له وذلك عن طريق مراعاة التغذية الصحية السليمة، يحقق

عائدا كبيرا يعلو علي الاسرة والمجتمع بالنفع والفائدة الكبرى، إضافة إلي تمتع الطفل بالصحة الجيدة، وتدنية المضاعفات التي وقد تحدث نتيجة الاهمال بصحة الطفل، مما يؤدي إلي تخفيف التكاليف والعبء المادي للأسرة اضافة إلي تحقيق تكاليف العبء الصحي الذي تتحمله الحكومة من الموازنة العامة.

ثالثاً: الوعي بالتغذية الصحية السليمة لأطفال مرضي السكر:

الوعي البيئي: الوعي البيئي من الناحية التاريخيه ليس حديث النشأة فقد بدأت مظاهره واضحه في الحضارات الإنسانية القديمة، فمنذ الألف السنين حيث كان مفتشو الأراضي الزراعية في الصين يمرور علي حقول ويرشدون المزارعين إلي تدهور البيئة الزراعية وزاد الاهتمام بالبيئة الحديثة والاهتمام بفكره نشر الوعي والثقافة البيئية وكانت بداية الاهتمام بذلك في مؤتمر الامم المتحدة حول البيئية الإنسانية في ستوكهولم بالسويد عام (1972) والتي تضمنت برامج التربية البيئية، وكذلك المؤتمر الدولي الحكومي المنعقد بتبليسي (الاتحاد السوفيتي سابقا) عام (1977)، ومؤتمر البيئة والتنمية المنعقد بريودي جانيرو بالبرازيل عام (1992) . (كحيل فتيحة، 2012: ص 97)

مفهوم الوعي البيئي: الوعي البيئي هو أن يدرك الفرد البيئة ومكوناتها والمشكلات المرتبطة بها وهذا الإدراك يقوم على المعرفة وعلى الإحساس والشعور الداخلي.

ليس المقصود بالوعي قدره الفرد على استرجاع معلومات عن البيئة ومشكلاتها، بقدر أن الفرد قد أستثير لموقف أو ظاهره مرتبطة بالبيئة وأحس بها.

الوعي البيئي هو الحلقة الرابطة بين الجوانب المعرفية والجوانب الوجدانية وهو أول درجات الجوانب الوجدانية وبداية التحرك نحو السلوك، فالسلوك هو محصله لجوانب معرفيه - وجدانية - مهاريه. (عبدالمسيح سمعان، 2015: ص12-14)

ويمكن تعريف الوعي البيئي أيضا بأنه عبارة عن إدراك الفرد لمتطلبات البيئة عن طريق إحساسه ومعرفته لمكوناتها، وما بينها من العلاقات، وكذلك القضايا البيئية وكيفيه التعامل معها.

الوعي البيئي لا يمكن ان يتحقق فقط من خلال التعليم، إنما يتطلب خبره حياتيه طبيعية ومؤثرات وجدانيه. (عبد السلام بنعبد العالي، 2015)

التعريف الاجرائي: إدراك الطفل المصاب بالسكري القائم علي المعرفة لبرامج التغذية الصحية المناسبة ذات التكلفة الاقتصادية المنخفضة واستعداده لتنفيذها. والتي تجعل مستوي السكر في الدم مستقرًا.

أهداف الوعي البيئي: هناك عدة أهداف للوعي البيئي تتمثل في:

- إدراك (شعور) الفرد بالبيئة ومكوناتها وعلاقتها .
- أقتناع الفرد بأهمية صيانه البيئة وحمايه مواردها
- تنميه دوافع الأفراد ومشاعرهم للاهتمام بقضايا البيئة
- حفز الأفراد علي المشاركة الفعالة في حل مشكلات البيئة وتحسينها وتطويرها. (عبد المسيح سمعان، 2015:ص 14)

إجراءات البحث

منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج الاستقرائي والاستنباطي والذي يعتمد علي إجراء مسح مكتبي لتحليل التكلفة والعائد ومرض السكر عند الأطفال والتغذية الصحية الملائمة لهم والتوعية المناسبة لهم، المنهج التجريبي: حيث أعتد الباحثون علي إجراء دراسة ميدانية لعينة من أطفال مرضي السكر ويبلغ عددها (٣١) طفلاً، حيث قام الباحثون بإجراء الدراسة عليهم حتي يمكن تحقيق هذا البحث، وسوف يتم اختبار فروض الدراسة من خلال الاستعانة بحزم البرامج الإحصائية (SPSS) لإمكانية تصميم النتائج المتعلقة باختبارات الفروض علي مرضي السكر من الأطفال في مصر.

أدوات البحث:

١. تم اعداد استمارة استبيان وتتكون من:
 - استمارة استبيان للأسرة وتمثلت محاورها في (محور البيانات الأولية)، (محور التوعية)، (محور التكلفة)، (محور العلاج)، وقد بلغ عدد أسئلة الاستمارة (٣٤) سؤال.

- استمارة استبيان للطفل مريض السكر وتمثلت في المحاور التالية (محور البيانات الأولية)، (محور التوعية)، (محور العادات الغذائية)، (محور خطة العلاج)، وقد بلغ عدد أسئلة الاستمارة (٣٩)، وقد تم حساب صدق الاستمارة من خلال صدق المحكمين حيث تم عرض الاستمارة علي مجموعة من المحكمين لإبداء آراءهم فيها.
- وبعد تطبيق الاستبيان علي عينة بلغت (٣١) طفلا وطفلة بمنطقة أسوان، وامبابة، عين شمس، الشرايية، كانت نتائج الاستبيان ما يلي:-
- تغذية الطفل مريض السكر مكلفة بالنسبة لدخل الأسرة والتي تبلغ (٧٠٤) جنيها شهريا.
- لا يوجد برنامج غذائي يعتمدون عليه يوميا وذلك بنسبة (٧٧,٤%).
- وأن نسبة (٨٠,٦%) من الأسر وأطفالهم ليس لديهم وعي بالتغذية الصحية السليمة .
- ٢. اعداد البرنامج المقترح : بناء علي النتائج السابقة هدف البرنامج إلي مايلي :
- التكلفة المنخفضة لعناصر التغذية.
- تنمية الوعي لدي الاسرة وأطفالهم.
- وكانت موضوعات البرنامج :
- ماهو السكر (أعراض الهبوط والارتفاع السكري).
- التغذية بالنقاط- التغذية أثناء الرياضة- أعياد الميلاد.
- أنواع الأنسولين.
- طرق تكوين الوجبات الأساسية والخفيفة الصحية والسليمة عن طريق برنامج مقترح.
- عرض برامج التغذية الصحية المقترحة كما ذكرت في إجراءات الدراسة.
- وتم تحديد عدد من الوسائل التعليمية والطرق المناسبة لتدريبه.
- وفيما يلي جدول يوضح إجمالي الوجبات الغذائية اليومية لكل طفل بعد البرنامج المقترح

جدول (٢): إجمالي الوجبات الغذائية اليومية لكل طفل بعد البرنامج المقترح

الحالة	الكمية	السرعات	إجمالي الكربوهيدرات (نقاط) اليومية	إجمالي البروتين اليومية	إجمالي الدهون اليومية	إجمالي التكلفة بعد البرنامج
١		١٨٠٠	١٥	٦٠	٥٩	٢٦٨,٨
٢		٢٠٤٨	١٨	٧٧	٦٤	٤٥٨,١
٣		٢٠٧٩	٢٠	٨١	٥٥,٧	٥٤٠
٤		٢٠٦٦,٣	١٧	٦٨,٨	٦١,٧١	٣٦٦
٥		١٩٩٤	١٦	٧٢,١٧	٧٠	٢٩١,٦
٦		١٩٩٢	١٨	٦٤	٥٠	٢١٦,٦
٧		١٦٤٠	١٦	٦٢,٨	٤٩	٣٢٣,١
٨		١٩١٩	١٨,٥	٦٨,١	٣٣,٨٥	٢٧٠
٩		١٩٤٦	١٨	٦٤,١٥	٦١,٤٦	٢٧٩
١٠		١٩٤٧,٨	١٧	٧٥,٢١	٥٦,٨	٣٨٤
١١		١٩٤٢	١٧	٦٦,٠٤	٥٨,٩٢	٣٥٤,٩
١٢		١٨٢٤,٣	١٨	٧٢,٥٢	٧٠,٩٩	٣٧٠,٨
١٣		١٧٣٩	١٥	٦٠,٥٤	٤٩	٣٥٧,٦
١٤		٢١٣٤,٨	١٧	٧٠	٧٥	٣٢١,٩
١٥		١٨١١,٢	١٥,٥	٦٢,٧٥	٥٧,١٧	٣٤٨,٣
١٦		١٧٥٣	١٥	٥٧,٥	٦١,٣٨	٢٧٩,٩
١٧		١٨٠٠	١٧	٧٤,٣	٣٤,٤٢	١٥٨,٤
١٨		١٩٥٦	١٨	٥٩	١٠,٣	٢٥٣,٨
١٩		٨٢٢٠	١٧,٥	٨٣	٦٤	٣٥٩,١
٢٠		١٧٩٥	١٥	٦	٦١,٨	٣٧٥,٩
٢١		١٩٨٥	١٧	٦٠	٧١,٩	٣٨٢,٥
٢٢		١٦٥٠	١٥	٦٩	٥٧,٦٢	٢٥٧,١
٢٣		١٩٣٢	١٨	٧١	٥٥,٣٨	٢٦١,٦
٢٤		١٨٧٣	١٧	٧٢,١٨	٥٠,٥	٣٤٩,٥
٢٥		٢٢٧٤	٢٠	٨٥	٧٤,٨٥	٣٤٨,٦
٢٦		١٨٦٦	١٥	٧٤	٦٠	٢٩٦,١
٢٧		١٩٢٣	٢٠	٦١,٤١	٥٥,٤٥	٢٣٣,١
٢٨		٢١٢٦	١٥	٦٥,١٣	٦١	٣٢١,٦
٢٩		١٨٤٥,٤	١٨	٧١,٤٣	٥٥	٤٣٢
٣٠		١٨٢٢	١٦,١٨	٦٤,٤٧	٦٠	٣٤٨,٦
٣١		٢٠٤١,٩	٢٠	٨٠,١٥	٦٠,٧٨	٤٠٣,٨

يتضح من الجدول السابق إجمالي السرعات والكربوهيدرات والبروتين والدهون اليومية التي يتناولها الأطفال بالفعل بعد تطبيق البرنامج المقترح كما يوضح أيضا إجمالي التكلفة الشهرية لكل طفل بعد تطبيق البرنامج:

ويخصوص تطبيق تحليل التكلفة والعائد لبيان التكلفة والعائد قبل وبعد تطبيق البرنامج

المقترح تم التوصل للنتائج التالية:

جدول رقم (٣): يوضح حساب التكلفة والعائد الشهري قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه

الحالة	التكلفة قبل البرنامج	التكلفة بعد البرنامج	العائد المادي
١	٦٢٤,٩	٢٦٨,٨	٣٥٦,١
٢	٧٦٨	٤٥٨,١	٣٠٩,٩
٣	٩٢٢,٢	٥٤٠	٣٨٢,٢
٤	٦١٣,٥	٣٦٦	٢٤٧,٥
٥	٦٠٤,٢	٢٩١,٦	٣١٢,٦
٦	٥٦٤	٢١٦,٦	٣٤٧,٤
٧	٦٢١,٦	٢٣٢,١	٣٨٩,٥
٨	٨٨٣,٥	٢٧٠	٦١٣,٥
٩	٨٩٧	٢٧٩	٦١٨
١٠	٥٦٤,٦	٣٨٤	١٨٠,٦
١١	٦١٦,٢	٣٥٤,٩	٢٦١,٣
١٢	٦٢٠,١	٣٧٠,٨	٢٤٩,٣
١٣	٧٩٠,٥	٣٥٧,٦	٤٣٢,٩
١٤	٦٩٣	٣٢١,٩	٣٧١,١
١٥	٦٦٣	٣٤٨,٣	٣١٤,٧
١٦	٧٨٩	٢٧٩,٩	٥٠٩,١
١٧	٥٦٣,٧	١٥٨,٤	٤٠٥,٣
١٨	٥٢٢	٢٥٣,٨	٢٦٨,٢
١٩	٦٣٣	٣٥٩,١	٢٧٣,٩
٢٠	٧٢٣	٣٧٥,٩	٣٤٧,١
٢١	٤٠٠,٥	٣٨٢,٥	١٨
٢٢	٧٧٠,٧	٢٧٥,١	٤٩٥,٦
٢٣	٧٤٧,٦	٢٦١,٦	٤٨٦
٢٤	٥٦١	٣٤٦,٥	٢١٤,٥
٢٥	٨٥٤,١	٣٤٨,٦	٥٠٥,٥
٢٦	٦٥٤,٦	٢٩٦,١	٣٥٨,٥
٢٧	١٠٢٩	٢٣٣,١	٧٩٥,٩
٢٨	٦٢٧	٣٢١,٦	٣٠٦,٤
٢٩	٨٢٥	٤٣٢	٣٩٣
٣٠	٦٠٣	٣٤٨,٦	٢٥٤,٤
٣١	٧٩٩,٥	٤٠٣,٨	٣٩٥,٧

وهنا يتضح من الجدول السابق إجمالي التكلفة الشهرية لكل طفل قبل وبعد البرنامج المقترح كما يوضح العائد المادي لكل أسره بعد تطبيق البرنامج المقترح وهذا ناتج من الفرق بين متوسط تكلفة الوجبة الفعلية الشهرية التي تساوي (٧٠٤,٣) جنيها، ومتوسط تكلفة الوجبة المقترحة شهريا والتي تساوي (٣٣١,٧) جنيها تقريبا.

٣. **مقياس الوعي:** تم تطبيق مقياس الوعي وتم حساب الصدق والثبات مقياس التوعية بالتغذية الصحية السليمة، والذي تمثلت محاوره (محور مواعيد الوجبات الأساسية وعلاقتهم بمواعيد جرعات الأنسولين)، (محور التغذية الصحية وأعراض الهبوط والإرتفاع السكري)، (التحليل الذي يبين مستوي التحكم في السكر الدم خلال ثلاثة شهور)، (نقاط التغذية وكيفية عد النقاط بطريقة سليمة) وقد قام بحساب صدق وثبات المقياس عن طريق حساب معامل ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق حيث تم التطبيق الأول يوم ٢٠١٥/٩/١ واليوم الثاني ٢٠١٦/٩/١٥، وبلغ معامل الارتباط للدرجة الكلية للمقياس (٠,٩٥٥) مما يدل علي ثبات المقياس.

نلاحظ من الجدول السابق لثبات مقياس التوعية بالتغذية الصحية أن هناك ثبات للمقياس.

حساب صدق المقياس: ويعني صدق المقياس قدرته علي قياس ما وضع لقياسه، وتم عرض المقياس علي مجموعة من السادة المحكمين الخبراء لأخذ آرائهم في مدي مناسبة المقياس لقياس الوعي بالتغذية الصحية السليمة، وقد قاموا ببعض التعديلات وبذلك تحقق صدق المحكمين للمقياس، كما قام الباحثون بإجراء ثبات المقياس.

العينة

تم تطبيق هذه الدراسة على مجموعة من الأطفال من سن (٧ : ١٢) سنة، في حدود أوزان (١٣ : ٥٤) كجم، عددهم في حدود (٣١) طفل وطفله ببعض الجمعيات الاهلية مثل: جمعية أسوان لرعاية أطفال السكر، كما تم الاختيار العشوائي لبعض الأطفال من منطقة إمبابية، ومنطقة عين شمس، منطقة الشرايبية.

وقد تم تطبيق البرنامج بواسطة الباحثون علي المجموعة التجريبية في جميعه أسوان لرعاية أطفال السكر من (١١١٠١٢٠١٦) إلي(٣١١١٠١٢٠١٦) لمدة شهر بواقع حصة كل يومين.

نتائج الدراسة

بالنسبة للفرض الأول: لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين البرنامج الصحي الجيد وبين التكلفة قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه.

اتضح وجود علاقة بين البرنامج الصحي الجيد وبين التكلفة قبل تطبيق البرنامج وبعده.

جدول رقم (٤): يوضح حساب التكلفة قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه

التكلفة	وسط حسابي	وسط حسابي بفترة ثقة ٩٥%	انحراف معياري	T test	مستوى المعنوية
قبل البرنامج	٧٠٤,٠	٦٥٧,٦	١٢٦,٣	١٥,٢	٠,٠٠٠
بعد البرنامج	٣٣٢,٣	٣٠٣,٦	٧٨,٢		
النسبة %	%٤٧,٢	%٤٦,٢	%٤٨,١		

بالنسبة للفرض الثاني: لا يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين البرنامج الصحي الجيد

لتغذية مريض السكر قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيق البرنامج.

وقد تم اختبار هذا الفرض من خلال الفروض الفرعية كما يلي:

الفرض الفرعي الأول: لا يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين البرنامج الصحي الجيد

لتغذية مريض السكر من حيث السرعات قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيق البرنامج

جدول (٥): نتائج اختبار T-Test للعينات المرتبطة لاختبار وجود فروق في السرعات قبل

تطبيق البرنامج وبعد تطبيق البرنامج. الصحي الجيد لتغذية مريض السكر

السرعات	وسط حسابي	وسط حسابي بفترة ثقة ٩٥%	انحراف معياري	T test	مستوى المعنوية
قبل البرنامج	٢٠٠٦,٤٨	١٨٣٦,٢	٤٦٤,٣٦	٠,٩٧٣	٠,٣٣٨
بعد البرنامج	١٩٢١,٩٦	١٨٦٩,٢	١٩٣,٩٤		
التوصيات					
السرعات المقترحة من البرنامج للأولاد والبنات					
	من	إلى			
	١٨٠٠	٢٥٠٠			

الفرض الفرعي الثاني: لا يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين البرنامج الصحي الجيد لتغذية مريض السكر من حيث الكربوهيدرات قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه. **جدول (٦):** نتائج اختبار T-Test للعينات المرتبطة لاختبار وجود فروق في الكربوهيدرات قبل وبعد البرنامج الصحي الجيد لتغذية مريض السكر

الكربوهيدرات	وسط حسابي	وسط حسابي بفترة ثقة ٩٥%	انحراف معياري	T test	مستوى المعنوية
قبل البرنامج	١٣,٧٦	١٢,٥٤	٣,٣٢	-٥,٤٠٣	٠,٠٠٠
بعد البرنامج	١٧,٠٩	١٦,٤٩	١,٦١		
التوصيات					
السرعات المقترحة من البرنامج للأولاد والبنات					
				من ١٥	إلى ٢٠

الفرض الفرعي الثالث: لا يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين البرنامج الصحي الجيد لتغذية مريض السكر من حيث البروتين قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه. **جدول (٧):** نتائج اختبار T-Test للعينات المرتبطة لاختبار وجود فروق في البروتين قبل وبعد البرنامج الصحي الجيد لتغذية مريض السكر

البروتين	وسط حسابي	وسط حسابي بفترة ثقة ٩٥%	انحراف معياري	T test	مستوى المعنوية
قبل البرنامج	٩٩,٤	٨٩,٣	٢٧,٣	٦,٤٨٨	٠,٠٠٠
بعد البرنامج	٦٨,٨	٦٦,١	٧,٣		
التوصيات					
السرعات المقترحة من البرنامج للأولاد والبنات					
				من ٥٠	إلى ١٠٠

بالنسبة للفرض الثالث: لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين البرنامج الصحي الجيد وبين التكلفة قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه. وقد تم اختبار هذا الفرض من خلال فروضه الفرعية بدراسة علاقات الارتباط بين المتغيرات (نقاط الكربوهيدرات، والسرعات، والبروتين، والدهون) والتكلفة قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٨): علاقات الارتباط بين المتغيرات (نقاط الكربوهيدرات، والسعرات، والبروتين، والدهون) والتكلفة قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه

المتغيرات	قبل البرنامج	بعد البرنامج
السعرات	معامل ارتباط بيرسون	٠,٢٧٧
	مستوى المعنوية	*٠,٤٦٤
الكربوهيدرات	معامل ارتباط بيرسون	٠,١٣٢
	مستوى المعنوية	*٠,٣٥٧
البروتين	معامل ارتباط بيرسون	٠,٢٧٣
	مستوى المعنوية	*٠,٥١٩
الدهون	معامل ارتباط بيرسون	٠,٣٥٠
	مستوى المعنوية	٠,٠٥٣
	معامل ارتباط بيرسون	٠,١٧٤
	مستوى المعنوية	*٠,٤١٨
		٠,٣٤٩
		٠,٠١٩

بالنسبة للفرض الرابع: لا يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين البرنامج الصحي الجيد لتغذية مريض السكر من حيث الدهون قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه.

جدول (٩): نتائج اختبار T-Test للعينات المرتبطة لاختبار وجود فروق في الدهون قبل وبعد البرنامج الصحي الجيد لتغذية مريض السكر

الدهون	وسط حسابي	وسط حسابي بفترة ثقة ٩٥%	انحراف معياري	T test	مستوى المعنوية
قبل البرنامج	٦٥,٧٥	٥٧,٤	٢٢,٨٧	١,١١٦	٠,٢٧٣
بعد البرنامج	٥٩,٩٩	٥٥,٥	١٢,٣٦		
التوصيات					
السعرات المقترحة من البرنامج للأولاد والبنات					
				من	إلى
				٤٤	٧٨

بالنسبة للفرض الخامس: توجد فروق دلالة إحصائية بين متوسط درجات الأطفال في مقياس الوعي بالتغذية الصحية السليمة قبل وبعد تطبيق البرنامج لصالح التطبيق البعدي. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والبعدي لإجمالي المقياس لصالح التطبيق البعدي

جدول رقم (١٠): اختبار ت T-Test لحساب الفروق بين متوسط درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التوعية بالتغذية الصحية

المتغيرات	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة عند معنوية ٠,٠٥	حجم التأثير
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري			
المحور الأول (التوعية بمرض السكر وأعراضه)	٦,١	١,٦٤	١١,٢٩	٠,٩٣٨	١٥,٣٠٤	دال	٠,٧٩٦
المحور الثاني (التوعية بكيفية عد نقاط الكربوهيدرات)	١١,٠٣	١,٠٨	١٤,٦٥	٠,٥٥١	١٦,٥٩٨	دال	٠,٨٢١
إجمالي المقياس	١٤,٥٥	١,٦٩	٢٦,٠٦	٠,٩٩٨	٣٢,٦٧١	دال	٠,٩٤٧

التوصيات

يوصي الباحثون بضرورة:

- الاهتمام بتطبيق برنامج التغذية المقترح من الباحثون حيث ثبت أنه يخفض التكلفة إلى أقل من النصف.
- تكثيف التوعية في وسائل الإعلام، وخاصة برامج الأطفال فيما يتعلق بالتغذية الصحية السليمة لأطفال مرضي السكر.
- توعية الأطفال بأهمية التغذية الصحية في بناء الجسم بناءً سليماً في المدارس، وفي وسائل الإعلام المختلفة وخاصة البرامج المتخصصة في مخاطبة الأطفال.
- الاهتمام بالأنشطة الرياضية، وإنشاء النوادي الرياضية في داخل التكتلات السكنية لتمكين الأطفال من ممارسة الرياضة.
- توعية الأسرة بعمل تحاليل متخصصة وبصفة دورية لأطفالهم لاكتشاف ومعالجة مرض السكر.
- الاهتمام بالتغذية كما هو منصوص عليها بالبرامج المقترحة تحت إشراف طبيب متخصص وأخصائي تغذية معتمد .

- التوسع في المراكز العلاجية المتخصصة في علاج السكر بالمجان وخاصة في مستشفيات الأطفال، وتوفير الأنسولين اللازم للعلاج بأسعار معقولة، لتخفيف العبء الاقتصادي والمادي على الأسر من ذوي الأطفال مرضى السكر.
- متابعة الأطفال المرضى بالسكر وتكثيف برامج التوعية لهم .
- الاهتمام بالناحية المعنوية والنفسية لأطفال مرضى السكر لممارسة حياتهم الطبيعية وتحقيق احتياجاتهم ومشاركتهم للأطفال الاصحاء في المناسبات المختلفة.

المراجع

- زياد بن احمد ميمشي واخرون(٢٠١١): المرجع الوطني للتقفي مرض السكري، وكاله المساعدة للطب الوقائي - وزاره الصحة بالمملكة الاصدار الأول.
- سماسم كامل موسى(٢٠١٣): دراسات في التكاليف - تحليل التكلفة والعائد، القاهرة: السويقي، مجدى صبري التامين الصحى بأسوان (٢٠١٦).
- محمد كمال السيد(٢٠٠٩): الجديد في التغذية مرضى السكر مجله أسويط للدراسات البيئية العدد ٣٣.
- منظمة الصحة العالمية٢٠١٢ اطلس الاتحاد الدولي، الطبعة السادسة، تحديث (٢٠١٤).
- مني سالم(٢٠٠٨): انا وطفلي ومرض السكر، عياده المؤلف، وركسي- مصر الجديدة، القاهرة.
- نرمين صلاح الدين واخرون - وحدة السكر والغدد الصماء، كتيب التقفي الطبي لأطفال السكرى، مستشفى الاطفال الجديد بالمنيرة - القاهرة.
- النشرة الاحصائية الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، (٢٠١٤-٢٠١٥).
- campbell ,h.f., &brown, r.p.c(2003) .benefit –cost analysis :financial and economic appraisal using spreadsheets. melbourne: cambridge university press (companion web- site at campbell ,harry f. and brown ,richard p .c.,((amultiple account framework for cast –benefit analysis((
- marcia frelllick cost and access barriers to healthy food for ,(internal medicine).july 2015

- cheung ,lilian et al eat well & keep moving ,harvard t.h. chan school of public health, jan 2016.by brett otis
- drewnowski .a the cost of us foods as related to their nutritive value, american journal of clinical nutrition nov: 92
- marcia frelick cost and access barriers to healthy food for ,(internal medicine).july 2015
- relation between diet cast and healthy eating perventive meadicine vol 1 73, pages 70-75, april 2015.
- tami a.,ross planning penny wise meals ,american diabetes association, no.2 vol.23
- uwaezuoke et al., childhood diabetes mellitus and the "doble burden al malnutrition, j diabetes meta vo l6, no 9, august 2015
- wen yayang, timothy m. dall, pragna halder, paul gallo, staceyl, kowal and paulf. hogan 2013economic costs of diabetes in u.s .im 2012. american diabetes associational 36, april 2013.

COST AND BENEFITS STUDY OF PROPOSED AWARENESS PROGRAMS FOR CHILDREN WITH DIABETES' NUTRITION

[11]

**Ali, A. A.⁽¹⁾; Abdel Meseih, A. S.⁽²⁾; Gado, Samasem, K. M.⁽³⁾
and Morkos, Ebthag, E. M.⁽⁴⁾**

1) Ex-Vice-President of Ain Shams University for Post Graduate Studies and Research. 2) Institute of Environmental Studies and Research, Ain Shams University 3) Faculty of Commerce, Ain Shams University 4) Aswan Society for Caring of Diabetic Children

ABSTRACT

The current study drives at analyzing cost and benefit for evaluating the good healthy food programs for diabetic children in attempt to reach low-cost healthy programs to create awareness among children and their families. The researchers have used the deductive and inductive method in addition to the quasi-experimental method to fulfill study. A questionnaire form has been designed for children to identify what nutritional patterns and customs children tackle with. A questionnaire form is also designed for family to identify what quality of nutrition presented to their children. A proposed low-cost program is also designed for proper healthy nutrition of carbohydrates, protein, calories, and fats. A scale of awareness of low economically costs healthy nutrition is designed for study. The study is administered on a sample consists of (31) male/female children, aged (7-12 year olds) with weights range from (13-54 keg.) from some civil societies. **The researchers come to several results as follows:**

- The proposed program proves its efficacy for being low-cost for developing awareness among mothers and children.

- There is a significant difference between the good program for the diabetic person's nutrition regarding carbohydrates and protein pre/post application of the program.
- Researchers recommend the necessity for considering application of the proposed nutrition programs, as these programs have proved their low-cost to nearly half of the costs. Researchers recommend also developing awareness among mothers and their children of proper healthy nutrition.