

التوازن الغذائي وعلاقته بقدرة المتمدرسين على التركيز

أ . مرياح فاطمة الزهراء ، جامعة وهران 2

ملخص:

لقد أجريت العديد من الدراسات حول المتناول الغذائي لدى التلاميذ وانعكاساته على قدراتهم العقلية، ومردودهم الدراسي، ومنها دراسة محمد حيدر ودراسة ألان لوسكي "Alan Lousky" ودراسة "Alex schuss". وقد أكدت كلها أن بالدماغ إشارات تنقل عبر شبكة الأعصاب بواسطة مواد كيميائية تسمى الناقلات العصبية. ويلعب الغذاء الذي نتناوله دورا مهما في تكوينها وعملها بشكل جيد، كزيادة القدرة على التركيز والتفكير والاستيعاب. فالتلميذ الجزائري يقضي ما يقارب 6 ساعات يوميا في المدرسة، يستنفذ خلالها الطاقة سواء لفاعليته الفكرية أو طاقته الحركية. فكيف سيتمكن هذا التلميذ من مواكبة الدراسة دون أن يتحصل على وقود يحمي جسمه من التعب والإرهاق؟، وذلك دون مكونات تغذي قدراته العقلية وتمكنه من التركيز والاستيعاب والتي تعتبر من أهم العوامل المؤثرة في مردوده الدراسي؟.

مقدمة :

يعتبر الطفل أصغر كائن في المجتمع إلا أنه أهم عضو فيه لأن أطفال اليوم هم شباب المستقبل و الشباب هم الأسس التي تبنى عليها أي دولة و بهم و عليهم تقوم نهضة الأمم و تزدهر و تتطور لذا تعمل جل المجتمعات جاهدة لتلبية كل حاجيات الطفل الأساسية، لدى تسعى الجزائر جاهدة الى الاهتمام بالأطفال خاصة الذين هم في سن التمدرس، و ذلك نظرا لأهمية هذه الفترة في بناء شخصيات المستقبل ولا يمكننا أن ننكر التحسين الملحوظ و التطور الكبير الذي يشهده قطاع التربية التعليم بالجزائر شاملا جوانب عدة منها ما مس الأنظمة التعليمية والبرامج التدريسية ، ومنها ما يخص بناء المدارس وتجهيزها وتكيفها بحيث باتت الجزائر مؤخرا تهتم أكثر بتوفير كل الحاجيات الأساسية للتلميذ وهو داخل المدرسة و القسم و ذلك من خلال الاهتمام بأرغونوميا الأقسام، و كذا توفير المطاعم داخل كل مدرسة عبر كل ارجاء الوطن، و كل هذا من اجل تسهيل العملية التربوية، و ضمان نجاح عملية التعليم و خدمة مصلحة الطفل المتدرس، والحفاظ على سلامته و التأكد من سلامة نموه العقلي والجسدي والصحي ، و ضمان تكيفه و تركيزه و ضبطه من المثيرات التي من شأنها أن تعيق تعلمه خلال فترات الدراسة و كل هذا يصب في عملية التطور و الازدهار الذي تعمل من أجله الدولة الجزائرية .

ورغم الجهود المبذولة من طرف المسؤولين على هذا القطاع وسعيهم إلى توفير كل احتياجات الطفل المتدرس إلا انه سوء التسيير دائما يقلب الإيجابي إلى سلبي، و هنا في هذا مقال نمحور حديثنا حول سوء تسيير المطاعم المدرسية و سوء استغلالها و بالتالي عدم استفادة التلميذ منها ، فبالرغم من أن الدولة الجزائرية عمدت توفير المطاعم المدرسية على مستوى كل المؤسسات التعليمية

وخصصت غلاف مالي يقدر ب 25, 15 مليار دينار جزائري سنة 2016 والذي يرتقب أن يصل الى أكثر من 20 مليار دج خلال سنة 2017 تطبيقا لتعليمات وزيرة التربية الوطنية المتعلقة بتسيير المطاعم المدرسية(جريدة البلاد 2016.12.30)و لكن رغم هذه المبالغ الطائلة فإن ترك الحرية في يد مدراء المدارس من حيث اختيارهم بين الوجبة الساخنة و الوجبة الباردة أفسد فعالية المطاعم المدرسية بحيث لم تقدم الفائدة المرتقبة للمتمدرسين والتي كانت تبرمج لها السلطات العليا من تفادي الأمراض و اضطرابات القدرات العقلية المترتبة عن سوء التوازن الغذائي كتعب التلميذ وضعفه البدني و عدم قدرته على التركيز و مواكبة الدرس واستيعابه بالشكل الجيد و بالتالي تدني مردوده الدراسي و خاصة إذا كان هؤلاء التلاميذ يقطنون بعيدا عن مدارسهم أو عمل أوليائهم و بقائهم في المدرسة دون غذاء وهذا لا يخدم لا العائلة بصفة خاصة و لا المجتمع بصفة عامة .

الإشكالية :

من منطلق الدراسات السابقة التي أثبتت علاقة التأثير و التأثير بين الغذاء و بين القدرات العقلية و السلامة الجسدية للطفل ،تبننت الباحثة موضوع تأثير المتناول الغذائي داخل المطاعم المدرسية و مدى تأثيره على تركيز التلاميذ وانعكاسه على تحصيلهم الدراسي منطلقا من التساؤلات التالية :

أ . هل هناك فروق دالة إحصائيا بين التلاميذ الذين يحصلون على الغذاء داخل المطاعم المدرسية و بين التلاميذ الذين لا يحصلون على وجبة الغذاء داخل المطاعم المدرسية من حيث القدرة على التركيز؟

ب . هل هناك علاقة ارتباطية بين المتناول الغذائي لدى التلميذ و بين التحصيل الدراسي .

فرضات البحث :

ب . هناك فروق دالة إحصائية بين التلاميذ الذين يحصلون على الغذاء داخل المطاعم المدرسية و بين التلاميذ الذين لا يحصلون على وجبة الغذاء داخل المطاعم المدرسية من حيث التحصيل الدراسي لصالح المجموعة الأولى.

أ . هناك علاقة ارتباطية بين المتناول الغذائي لدى التلميذ و بين تحصيله الدراسي .

أهداف الدراسة: يواجه التلميذ عدة مشاكل تعيق تفوقه الدراسي ، من أهمها المشاكل التي تمس صحته الجسمية و العقلية،ومن أهم أهداف هذا البحث هو تسليط الضوء على أحد المسببات للمشاكل الصحية والجسدية والعقلية ألا و هو الغذاء الذي يتحصل عليه التلميذ خلال تواجده في المدرسة و مدى انعكاسه على قدرته على التركيز و الإستيعاب وبالتالي تدني مردوده الدراسي في حال كان هذا الغذاء غير متوازن.

. يهدف البحث الى تبين أهمية المطاعم المدرسية و ضرورة تقديم وجبات ساخنة متوازنة خلال تواجد التلميذ داخل المدرسة و خاصة التلاميذ الذين يقطنون بعيدا عن مدارسهم و لا تكفيهم مدة ساعة و نصف من أجل الذهاب إلى البيت والرجوع إلى المدرسة ، و حتى إن تمكن ذلك فلا يتسع وقتهم للغذاء بشكل مريح و متوازن لاسترداد الطاقة والجهد المبذولين خلال الدراسة و كذلك خلال المشي من و إلى المدرسة.

. تكشف أيضا هذه الدراسة الى تأثير سوء التوازن الغذائي على أهم القدرات العقلية التي يحتاجها التلميذ في عمليات الإستيعاب العلمي ألا وهي القدرة على التركيز في الدرس و التمتع من أهم القدرات العقلية التي يحتاجها التلميذ في التحصيل الدراسي .

6 . أهمية البحث :

. إثراء الجانب العلمي لعلم النفس المدرسي ، و ذلك لان البحث يسلط الضوء على أهم المشاكل الخاصة بالتلميذ و المعيقة لعملية التحصيل الدراسي ألا و هي حالته التغذوية التي تنعكس على حالته الصحية و الجسدية و العقلية والمعرفية.

. تسليط الضوء على التلاميذ الذين يعانون من سوء التوازن الغذائي خلال تواجدهم بالمدرسة و التكفل بهم و استدراك مشاكلهم، التي تنعكس على حالتهم التربوية و سلوكهم داخل القسم من تعب جسمي ، وتأخر في الإستيعاب بسبب عدم القدرة على التركيز و بالتالي عرقلة الدرس، و إزعاج جماعة الأقران وبالتالي إعاقة العملية التربوية والتطور العلمي للمجتمع .

. إثراء المعرفة التربوية وذلك عن طريق توعية القائمين و المسؤولين على سيرورة العملية التربوية سبب مهمل رغم أهميته بالنسبة للتلميذ وتحصيله الدراسي ، ألا وهو غذاء التلميذ الذي يعتبر من أهم العوامل التي من شأنها أن تؤثر على كل قدرات و إمكانات التلميذ الرئيسية لعملية التحصيل العلمي كسلامة الصحة و سلامة العقل، لضمان جيل قوي و معافى و مواكب للتطور العلمي و المعرفي لأن الأبناء هم الأسس التي ترتكز عليها الدول للتنمية والتطور .

. الكشف للآباء مدى أهمية الاعتناء بغذاء الطفل و الحرص على توفير غذاء متوازن و صحي لضمان نمو سليم من كل النواحي، و ضمان الحفاظ على سلامة الصحة التي تضمن إستعاب و تحصيل دراسي جيد يعود بالنفع على التلميذ نفسه، و على الأسرة و المدرسة و على المجتمع ككل .

. توفير أدوات قياس محكمة من طرف أطباء مختصين ، للباحثين الجزائريين والعرب اذا كانت البحوث تهدف الى قياس و الكشف عن المتناول الغذائي للطفل من سن 8 - 14 .

المفاهيم الإجرائية للبحث :

التوازن الغذائي : و حسب هذه الدراسة هو المتناول الغذائي المتحصل عليه من طرف التلاميذ سواء خلال تواجدهم داخل أو خارج المدرسة على مدار 24 ساعة من خلال ملاً استمارة قامت الباحثة ببناءها بمساعدة مجموعة من الأطباء المختصين.

المطاعم المدرسية: حسب الدراسة هو مكان في المدرسة حيث يتناول المتمدرسون وجبة الافطار الساخنة او باردة بحيث يشرف عليها مدير المدرسة و الذي يقوم بدور مراقبة سلامة الاغذية و المراقبة المالية لثمن الاغذية التي تم جلبها و تنظيم التلاميذ عند الدخول الي المطعم و طاقم الطبخ الذي يحرص على طبخ الاغذية و طاقم النظافة الذي يحرص على نظافة المطعم و الاواني التي يأكل فيها المتمرسين والهدف منها ملاحظة الغذاء المقدم داخل المطعم و مدى اتزانه بين الخضار و البروتينات الحيوانية و الفواكه و غير ذلك من مكونات.

القدرة على التركيز: حسب الدراسة هم التلاميذ الذين ليست لديهم القدرة على التركيز ، وينطبق ذلك على الذين يحصلون على علامات أقل من المتوسط بمقياس القدرة على التركيز (للدكتور إسماعيل عبدالفتاح عبد الكافي) المطبق في دراستنا هذه .

المتدرّس : هم عينة من التلاميذ من أقسام السنة الرابعة ابتدائي خلال السنة الدراسية 2016.2015 منهم من ينتمي إلى مدارس تقدم وجبات ساخنة ومنهم من ينتمون الى مدارس لا تقدم أي وجبة.

التحصيّل الدراسي: هو المعدل الدراسي العام المتحصّل عليه من الفصول 3.

الإطار النظري للبحث :

1 / التوازن الغذائي

أ . التعريف اللغوي :

1. تعريف التوازن لغة : يعرفها المعجم العربي بأنها الاعتدال والتساوي ، و فقدان التوازن يعني اضطرابه أو ارتبائه أو اختلاله.

2. تعريف الغذاء لغة: غذاء مصدر غدا و حسب معجم اللغة العربية المعاصر يقصد به نماء الجسم من الطعام و الشراب و حسب معجم الرائد يقصد بالغذاء انه أخذ طعاما و شرابا كفاه و أثر فيه

3. تعريف الغذاء المتوازن : حسب معجم المعاني الجامع يقصد بالغذاء المتوازن هو كميات متناسبة من مواد كربوهيدراتية و بروتين و دهون و فيتامينات و نحوها بحيث تفي باحتياجات الكائن الحي (WWW.ALMAANY).

ب . التعريف الاصطلاحي :

1 . الغذاء المتوازن : هو الغذاء القادر على تلبية احتياجات الجسم المختلفة من بناء و ترميم و طاقة و مقاومة للأمراض ، و الذي يحتوي على جميع العناصر الغذائية الأساسية كالبروتينات و النشويات و الدهون و الأملاح المعدنية ، إضافة إلى كمية كافية من الماء لضمان استمرار الحياة بشكل سليم (رنذا الديب و إكرام الجندي 2013 ص 150)

2 . و تعرفه شريفة أبو الفتوح:التغذية الجيدة هي أساس الصحة الجيدة و كل إنسان يحتاج إلى أربعة مغذيات جيدة :

الماء	البروتينات	النشويات	الدهون
-------	------------	----------	--------

وذلك بالإضافة إلى الفيتامينات والمعادن (المكملات) (3) شريفة أبو الفتوح، 2006، ص8)

3 . و تعرفه الدكتورة جوان ويبستر غاندي : المتوازن على أنه إتباع نهج غذائي متوازن و متكامل و الذي يدرج ضمن 5 مجموعات و هي : مجموعة الفاكهة والخضار، مجموعة (الكربوهيدرات) كالخبز والحبوب المعجنات و البطاطا و مجموعة البروتينات الحيوانية اللحوم و الأسماك و الأغذية البديلة كالبيض و مجموعة الحليب و منتجاته ثم مجموعة الدهون و السكريات (جوان ويبستر 2013، ص 73)

5. التعريف الطب Larousse medical: سوء التوازن الغذائي هو عدم تناول الكميات الملائمة من البروتينات والليبيات، النشويات، السكريات والفيتامينات، فنقصها أو زيادتها قد يسبب أمراض كالنحافة، والسمنة، هشاشة العظام اضطراب الهضم، الهضم السريع، وظهور كافة أنواع العدوى وأمراض أخرى ناتجة عن سوء التغذية (Stoppard, p 37).

6. تعريف منظمة الصحة العالمية: التغذية الطبيعية هي مجموعة العمليات التي يقوم بها جسم الإنسان الحي للحفاظ على الحياة والحيوية والنمو والعمل السليم للأعضاء، أما سوء التغذية أو نقص التغذية عند الطفل فهي حالة مرضية من عدم التوازن ما بين حاجة جسم الطفل من الغذاء وما بين ما يتلقاه أو يصرفه من طاقة وبروتينات، هو مصطلح يشير إلى الاستهلاك غير الكافي، أو الزائد أو غير المتوازن من المواد أو المكونات الغذائية (Fiona wilcock 2003p23).

ج . تصنيفات التوازن الغذائي للطفل المتمدرس: يصنف المتناول الغذائي الذي يجب أن يتحصل عليه الطفل من حيث عدد الوجبات و مكونات كل وجبة أي من حيث الكم و النوع بحيث على الطفل في سن التمدرس أن يتحصل على 5 وجبات منتظمة في اليوم و هي مفصلة كالآتي:

1. وجبة فطور الصباح : و هي من أهم الوجبات التي يتحصل عليها المتمدرس وحسب الدراسات والبحوث فأن الأطفال المتعودين على الذهاب إلى المدرسة بدون تناول وجبة الإفطار، يعانون من عدة مشاكل داخل القسم ، كالإحساس بالتعب ، وعدم القدرة على المشاركة في درس ،الإحساس بالجوع وبدل التركيز في الدرس يركز في وقت الأكل ، وهذا يفوت عليه استيعاب المعلومات أو فهمها بشكل غير صحيح كدراسة علي ليف (محمد ناصر، 2008، ص 21).

ومن أهم المكونات التي ينصح الأطباء بتناولها هي السكريات الطبيعية الموجودة في الفواكه الطازجة و الفواكه الجافة أو التمر وكذلك يجب أن تحتوي على دهون كالموجودة في الحليب أو الزبدة أو الجبن ، دون أن ننسى فائدة الماء و النشاء كالموجود في الخبز .

و بصفتنا مسلمين نرجع دائما إلى عقيدتنا و وصايا رسولنا الكريم و السير على خطاياه بحيث يحثنا ديننا الإسلامي على الاهتمام بالأطفال كي يشبوا أصحاء أقوىاء نشطين و لقد أوصانا الرسول صلى الله عليه و سلم في قوله " .. أطمعوا نساءكم التمر ، فإن من كان طعامها التمر خرج ولدها حليما"(ابن قيم 2003،ص30) ، بحيث أثبتت الدراسات الحديثة التي أجراها فريق من العلماء أن للتمر فوائد عدة لجسم الإنسان و دماغه و خاصة عند تناوله صباحا على الريق و تعليلا لذلك فإن الناقلات العصبية أي تلك المواد الكيميائية التي تساهم في نقل الاتصالات الجارية في أعماق المخ و بفضلها يصدر المخ أوامره إلى جميع أجزاء الجسم ، حيث أظهرت هذه الدراسة أنه يوجد في المخ مادة تسمى (السيروتين) تحد من الانفعالات الضارة و تخفف الألم و تعيد الهدوء إلى النفوس التي يسيطر الاضطراب و القلق عليها ، و لقد أمكن زيادة (السيروتين) عن طريق تناول قطعة من الحلوى الطبيعية و المتمثلة في الرطب أو التمر أو الفواكه الجافة .

وفي دراسة أجريت بواسطة الدكتورة (أنور هويتتي) خبيرة التغذية الأمريكية أن تشتيت ذهن الطفل و عدم التركيز في الدراسة والإصابة بالقلق و العصبية يرجع إلى نقص عنصر الحديد مما يسبب نقص بعض أنزيمات المخ التي لها علاقة بوسائل الإرسال العصبي، ويعتبر التمر أو الرطب من أهم

المكونات التي تحتوي على نسبة مرتفعة من الحديد (حبیب بدور 2000، ص40).

2. وجبة الصابرة : وهي بمثابة وجبة إفطار ثانية يتحصل عليها الطفل من أجل إمداد جسمه و عقله الطاقة اللازمة من أجل مواكبة النشاطات التي يقوم بها من أهم مكوناتها السكريات الطبيعية و الماء .

3. وجبة الغذاء:و هي الوجبة التي يتحصل عليها الشخص خلال وقت الظهيرة، و التي يجب أن تشتمل على الكربوهيدرات و البروتينات، والفيتامينات ،والعناصر المعدنية،والدهون والماء، وهذا يتحقق بتتويع مصادر الغذاء، إذ يجب أن يكون الغذاء الذي يتناوله الإنسان كافياً دون فرط أو نقص، وخاصة لدى المتدرب لتحقیق النجاح والتفوق الدراسي والحفاظ على صحته وسلامته، إذن لابد من التخطيط لوجبات مغذية ومشهية ومتوازنة كأساس للتغذية الصحيحة وذلك بإتباع نظام المجموعات الغذائية بواسطة الهرم الغذائي الجديد المتفق عليه عالمياً، و هو عبارة عن توازن بين كل المكونات الغذائية الضرورية المذكورة سابقاً في قاعدة واحدة ،حيث كان قديماً عبارة عن هرم قاعدته من النشويات والتي يتغذى عليها كثير من الأفراد وينتهي القمة له بأقل نسبة من المكونات في الأغذية وهي الدهون وكذلك تركيب بعض الأغذية ومحتواها من تلك المكونات (كربوهيدرات، بروتين، دهون، فيتامين، ألياف) (نهلة، 2008، ص56)

4 . وجبة العصر ونية : و هي تسمى وجبة الحرية للطفل ، و يجب أن تغطي حوالي 10%20% من احتياجات الطاقة المستنفدة عبر الحراك و التعرق متضمنة :منتج يوفر عنصر الكالسيوم ، منتج من الحبوب لتوفير السكريات

البطيئة، منتج من الفواكه الطازجة ، شرابا لتوفير المياه الضائع من خلال الحركة و العرق (مصطفى، 118،2010).

5 . وجبة العشاء :و هي وجبة بمثابة نظير لوجبة الغذاء و يجب أن تكون وجبة خفيفة و تحتوي على جل الزمر الغذائية الأساسية و استبدال الخضروات الغضة بالحساء لتسهيل الهضم قبل النوم . (مصطفى، 2010، 123)
- حاجيات الطفل الجزائري في المدارس المدرسية :

من المعلوم ان الطفل الجزائري في سن الدراسة يكون سنه ما بين 6الى 12 سنة وراتبه الغذائي يحتاج الى حوالي 2400 حريرة والمطعم المدرسي مطالب بتكملة التغذية العائلية اي نصفها و هو 1200 حريرة .

1- يجب ان يكمل الغذاء المدرسي التغذية العائلية

2 - يجب ان تكون هذه التكملة انتقائية و تتغير حسب النمط الغذائي المحلي

3- تهدف هذه التكملة أساسا الى توفير المواد الغذائية الغنية بالبروتينات و الفيتامينات اللذان يمثلان العجز المشترك

لدى كل التلاميذ المستفيدين في الوقت الراهن و الذي اصبح فيه حتى ابن المعلم يستحق الاستفادة من الوجبات الغذائية.

ولتطبيق نسب التوازن في الحريرات نقوم بمايلي:

$$1) \text{ من البروتينات} = \frac{15 \times 120}{100} = 180 \text{ حريرة} / 4 = 45 \text{ غرام}$$

$$2) \text{ من السكريات} = \frac{60 \times 120}{100} = 720 \text{ حريرة} / 4 = 180 \text{ غرام}$$

(3) من الدهون $= \frac{25 \times 120}{100} = 300$ حريرة = 9 = 33 غرام (النعيمي. 2010. ص 9).

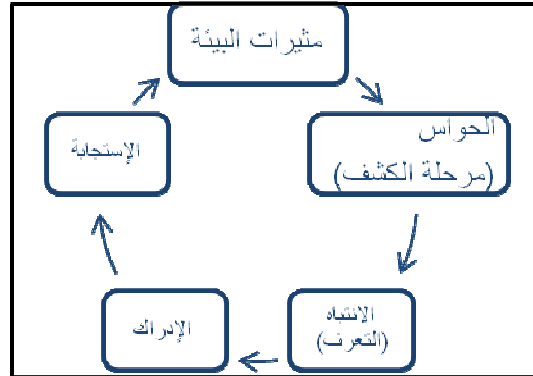
II/ التعريف النظري للقدرة على التركيز:

1 / تعرفه د مريم سليم: على أنه استجابة مركزة و موجهة نحو مثير محدد يهيم الفرد و هو الحالة التي يحدث أثناءها معظم عمليات التعلم ثم يتم تخزينه في الذاكرة و الاحتفاظ به الى حين الحاجة اليه.

. و الانتباه أيضا هو توجيه الشعور و تركيزه في شيء معين استعدادا لملاحظته او ادائه و التفكير فيه.(مريم ، 549،2003)

2/ تعريف عدنان يوسف: يتفق علماء النفس المعرفي على أن الانتباه عملية معرفية نمارسها عند التعامل مع مثيرات البيئة الحسية قبل الإدراك و هنا سنتعرف على طبيعة المثيرات المتوفرة في النظام الحسي للفرد لتقرير أي المثيرات سيتم الاهتمام بها معالجتها و إدراكها (عدنان ، 2014 ، ص73).

و حسب التعاريف السابقة يتضح أن للقيام بالتركيز يجب أن تتم العملية عبر المراحل التالية :



مخطط يبين مراحل التركيز حسب (ELLIS AND HUNT ;1993)

حسب هانت و ايلس (ELLIS AND HUNT) فالانتباه يبدأ بالمتير الذي يحرك الإحساس بأحد الحواس 5 سواء الرؤية أو عن طريق السمع أو الشم أو التذوق أو اللمس ، فالمثيرات الخارجية تؤثر بالدرجة الأولى على عملية التركيز ، كصوت التلفاز أو المذياع أو صوت خارجي غير معروف أو كلام و ضجة الأقران داخل القسم ، او شم روائح الطبخ التي تثير حاسة الجوع ، أو الألم الذي قد يحدث للجسم كآلم البطن أو الأسنان ، أو انزعاج العين بالضوء سواء كان قليلا أو قويا كلها مثيرات تسبب إحساسات تعطي نبضات عصبية الى الدماغ من شأنها أن تساهم في عميلة التركيز أو إعاقه عملية التركيز حسب استعمالات هذه الحواس التي تتحول في الأخير إلى استجابات .(عدنان 2014، ص74)

/// دراسات سابقة : هناك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت

موضوع المتناول الغذائي و تأثيره على مردود الطفل الدراسي و كذا على عمل العمليات العقلية لديه ومنها :

1. سارة السباعي(2003): تناولت الباحثة دراسة حول الغذاء والذكاء مجرات على مجموعة من الأطفال يعانون من انخفاض نسبة الذكاء تتراوح أعمارهم من (8 .13)سنة استمرت الدراسة ثمانية أشهر أعطيت فيها مجموعة منهم غذاء إضافياً حقيقياً به (8 أملاح و 11 فيتامين، في حين أعطي الآخرون غداء وهمياً، فكانت النتائج كالتالي:

ارتفاع معدلات الزيادة في نسبة الذكاء إلى 25 درجة لدى المجموعات التي تناولت الأغذية الإضافية ، و إنخفض مستوى الذكاء لدى الأطفال الذين تحصلوا على غداء وهمياً بنسبة 3% ، ما يدل على تأثير الغذاء على مستوى الذكاء و خصوصا في مراحل النمو (عاصم 2008، ص45) .

2 _ رضي منصور العسيف(2003): استهدفت الدراسة إلى الكشف عن الغذاء الضروري للطالب ، دامت الدراسة 5سنوات على 2090 تلميذ و تلميذة(المرحلة الابتدائية) بالكويت ، فتوصل الباحث إلى النتائج التالية : إن ما يأكله التلميذ يحدد مدى نشاطه الذهني، وقوة ذاكرته ونوع طاقاته الإبداعية والعاطفية، وأن نقص أحد العناصر الغذائية سبب لا يستهان به في الإصابة باضطرابات الذاكرة، وقلة النشاط العقلي، وتدني مستوى الاستيعاب ،بحيث أكد الباحث على ضرورة توفير العناصر الغذائية التالية لكي يكون التحصيل الدراسي ناجحاً وهي كالتالي:أطعمة تزيد معدل الذكاء لدى التلاميذ ومن أمثلتها الفيتامينات وتتوفر في الفواكه والخضار،والبيود المتوفر في الأسماك ، والملح المدعم بالبيود،إضافة إلى أغذية تساهم في تنبيه الذكاء مثل: الثوم ، البصل ، الطماطم.العسل الأسود،النعناع، الجوز، زبدة الفول السوداني.

_ الأطعمة التي تزيد من مستوى الفهم والحفظ مثل الأغذية المحتوية على عنصر الحديد حيث أثبتت الدراسة أن التلاميذ الذين يعانون من نقص الحديد في الجسم يتعرضون نتيجة لذلك لنقص الفهم والاستيعاب و التركيز عند المذاكرة مقارنة بزملائهم الذين يحصلون على قدر كاف من عنصر الحديد، وهو يتوفر في الورقيات الخضراء والفواكه المجففة إضافة الى هذه المكونات الضرورية يجب أن يحرص الأبناء على التكامل والتوازن بين كل المكونات الغذائية (أغذية البناء ،أغذية الطاقة) (يوسف إبراهيم 2003، ص 34).

3. حسين صالح قزق (2004): استكشفت الدراسة عن مدى تأثير التحصيل الدراسي بالحالة التغذوية للطلبة ،و المجرات على 1182 طالباً وطالبة إماراتيين (607 ذكر و575 أنثى) بحيث تم قياس الوزن والطول واستخدام مؤشر كتلة الجسم للعمر والجنس لتقييم الحالة التغذوية للطلبة. أهم النتائج

المتحصل عليها : بعد المقارنة بين البدناء و النحفاء من حيث التحصيل الدراسي وجد أن الذين يعانون من البدانة و النحافة مهددون بالرسوب لأن معدلهم الفصلي لكل المواد لا يؤهلهم للنجاح ، وذلك بسبب إصابتهم بسوء التغذية إما عن طريق الإفراط أو التقريط في الأكل الغير متوازن وبالتالي عدم تحصلهم على المواد الغذائية الضرورية لسلامة الصحة و النمو ، ما يسبب لهم مشاكل صحية ومشاكل في البنية الجسمية تعيق حركة التلميذ وبالتالي عدم التمكن من متابعة الدروس بشكل متواصل بسبب الأمراض وكثرة الغياب و بالتالي تدني مستوى التحصيل(فؤاد، ص 54).

4 . نجاة علي و شادية محمود حسين (2008) : دراسة حول المتناول الغذائي وعلاقته بالتحصيل الدراسي و الذكاء، أجريت الدراسة على عينة تتكون من 340 طالبة تتراوح أعمارهم(15.18 سنة) بالمرحلة الثانوية بالرياض، فمن أهم نتائج هذه الدراسة : 51,80% مصابات بأمراض سوء التغذية، من فقر الدم ، و القولون العصبي ، و حموضة في المعدة .

. تعاني نفس العينة من اضطرابات في التوازن الغذائي بحيث يتبعن عادات غذائية غير صحية من أهمها الاستغناء على بعض الوجبات الأساسية ، و خصوصا وجبة الإفطار ، و الغذاء مما يسبب لهن التعب ، و عدم القدرة على التركيز ، و بالتالي إنخفاض مستوى التحصيل الدراسي(نجاة علي 2005، ص135).

5. الهيئة الوطنية لترقية الصحة تطوير البحث العلمي"فورام"2011: مقارنة بين ما يستهلكه الطفل الجزائري و الطفل الأوروبي ، أجريت الدراسة على 1500 طفل من ولايات مختلفة بالجزائر، فأسفرت الدراسة على النتائج التالية:

50% من أطفال الجزائر يعانون من سوء التغذية، وأن معدل ما يستهلكه الطفل الجزائري من البروتينات لا يتعدى 18 غراما في اليوم، في حين يصل ما يستهلكه الطفل الأوروبي إلى 80 غرام، بحيث وجد أن 45% من الأطفال المبحوثين لهم وزن يبعد كثيرا عن الوزن العالمي علاوة على أن أكثر من 53% يعانون من قصر القامة و النحافة و 33% يعانون من أمراض سوء التغذية (مجلة علوم الجزائر 2011، ص 66).

6-schuss (2002) : دراسة تجريبية أجريت بريتشمووند (فيرجينيا) على 25 ولدا يعانون من التعب السريع والأرق وعدم القدرة على مواصلة الدروس، بحيث لاحظ الباحث أن هؤلاء الأطفال لا يحصلون على غذاء متوازن من ناحية الكم و النوع ، بحيث كانوا جميعهم يتبعون نظاما غذائيا غنيا بالأطعمة الكيميائية والمواد الحافظة، و الأغذية المعلبة ، قام الباحث بتغيير هذا النظام الغذائي بنظام غذائي متوازن يحتوي على كل المكونات الغذائية الضرورية من خضار وفواكه ، و بروتينات حيوانية ، وسكريات طبيعية، ودهون طبيعية ، فلاحظ تغير كبير خلال مدة شهر، بحيث أصبح هؤلاء الأطفال مفعمون بالحيوية والنشاط، والقدرة على متابعة الدروس (باتريك 2001، ص 76).

7-JOSEPH PALI NI (2004): أجرى الباحث دراسة حول موضوع

الغذاء وفرط النشاط

الحركي على 56 ولدا مصاب بفرط النشاط الحركي و قصور الانتباه، بحيث قام الباحث بوضع حمية غذائية لهؤلاء الأطفال خالية من المواد الملونة ، المنكهات ، المواد المضافة الاصطناعية المواد الحافظة ،والسكريات المكررة سواء في الحلويات أو الأشربة الغازية أو العصائر المصنعة، و التحديد من تناول المكونات الغذائية التي تزيد من فرط النشاط الحركي كالبريتقال ، حليب البقر ، والتقليل من المواد التي تحتوي على مادة (أوميغا 6) الموجودة في

الخضر و الفواكه الحمراء لأنها تزيد من النشاط في الجسم ، و تدعيمهم بالأحماض الدهنية كالموجودة في السمك و البذور، فتحصل الباحث على النتائج التالية : الأولاد الذين تحصلوا على هذه الحمية الغذائية تحسن سلوكهم بشكل ملحوظ في البيت و المدرسة ، وزادت قدرتهم على التركيز والتعلم (جان، 2005، ص 10).

III / الجانب التطبيقي :

أ . الدراسة الاستطلاعية :طبقت الدراسة الاستطلاعية سنة 2015-2016 بمدرسة عدة بن عودة وهران على عينة تحتوي على 30 تلميذ من مستوى السنة الرابعة ابتدائي والهدف من الدراسة الاستطلاعية هي التأكد من صدق و ثبات (مقياس القدرة على التركيز) للدكتور إسماعيل عبدالفتاح عبد الكافي، و استمارة المتناول الغذائي.

1. مقياس القدرة على التركيز :

أ. صدق مقياس: تم عرض المقياس على مجموعة من أساتذة قسم علم النفس و الذي كان الاتفاق عليه بنسبة 100% .

ب . ثبات المقياس :

تم حساب الثبات عن طريق التجزئة النصفية و باستعمال معامل ارتباط بيرسون بين البنود الفردية و الزوجية فكان مقداره $R = 0,60$ و بعدها تم تصحيحه بمعادلة سبيرمان براون حيث أصبح معامل الثبات يساوي $R = 0,65$ مما يدل على أن المقياس ثابت و قابل للتطبيق في الدراسة الأساسية .

2. استمارة المتناول الغذائي:

أ . صدق المقياس :اختارت الباحثة صدق المحكمين للتأكد من صدق المقياس ، حيث بلغ عددهم على ستة(06) محكمين كلهم أطباء ذو خبرة و تخصص.

ب . ثبات المقياس :بما أن الاستمارة شبه طبية ، و بما أن مؤشرات سوء التغذية لدى الأطفال هي نفسها عالميا، و طرق و خطوات قياسها موحدة بمعيار عالمي حددته منظمة الصحة العالمية ، و ذلك لأن محددات و متطلبات النمو لدى الطفل هي نفسها في كل العالم لأن هذه المعايير معتمد عليها أيضا في الجزائر ، فإن الاستمارة لا تحتاج إلى قياس الثبات .

ج . وصف مقياس المتناول الغذائي :قامت الباحثة ببناء المقياس بعد الإطلاع على مجموعة من المقاييس من بينها أداة لقياس التغذية المتناولة(15.8سنة) ل Daniel سنة 2001) ، وأداة لقياس توفر القيم الغذائية المتكاملة للدكتور bacless François(2006)، واستمارة تقيس العادات الغذائية و سوء kieffer التغذية في آن واحد للدكتورة عفاف حسين صبحي (2004) .

و بعد إتباع توجيهات و اقتراحات المحكمين والأساتذة المشرفين، وحذف الأسئلة المطروحة حول المأكولات المحرمة، أصبح مقياس المتناول الغذائي يحتوي على معلومات عامة عن الجنس و الطول و الوزن ، و 6 تقسيمات كل تقسيم به مجموعة من الأسئلة والإجابات المقترحة و هي مبينة في الجدول التالي :

التقسيمات	عدد الأسئلة في كل تقسيم	عدد الإجابات والاقتراحات
فطور الصباح	سؤالان	1: إقتراحان 2: 10 إقتراحات

1: إقتراحان 2:جواب مفتوح 3: إقتراحان	ثلاث أسئلة	الصابرة
1 / 9 إقتراحات 2 / إقتراحان 3 / جواب واحد	أربع أسئلة	الغذاء
1 / جواب واحد 2 / جواب مفتوح	سؤالان	بعد الغذاء
إقتراح واحد	سؤال واحد	العشاء
15 جواب كل جواب فيه مجموعة من الإقتراحات	15 سؤال	أسئلة حول العادات الغذائية
47	27 سؤال	المجموع

جدول يبين عدد التقسيمات، و الأسئلة، والأجوبة والاقتراحات بالاستمارة النهائية.

من خلال الجدول المبين أمامكم أصبحت الاستمارة تحتوي على 28 سؤال ، السؤال الأول حول البنية الجسمية (الجنس، الطول، الوزن) ، و 27 سؤال مقسمون على 6 أجزاء كل جزء يحتوي على مجموعة من الأسئلة، ومجموعة من الاقتراحات، بحيث تحتوي الخمس تقسيمات الأولى على 12 سؤالاً و32 إقتراحاً وتهدف الى التعرف على الوجبات الرئيسية في اليوم ومحتواها لدى كل متمدرس، ومنها يمكن التعرف على القيم الغذائية و السعرات الحرارية التي يتحصل عليها كل واحد ، أما التقسيم الأخير يحتوي على 15 سؤالاً والهدف منها التعرف على العادات الغذائية التي يتبعها كل متمدرس ، و عدد الوجبات الغذائية التي يتناولها الطفل.

ب . الدراسة الأساسية :

مواصفات العينة : أجريت الدراسة على عينة تتكون من 70 تلميذ بحاسي بونيف مقسمة الى قسمين :

القسم الأول(مدرسة ريحي جيلالي): يتكون من 36 تلميذ؛ 14 ذكور و 22 إناث.

أما القسم الثاني (مدرسة ذكور1): يتكون من 34 تلميذ؛ 17 ذكور 17 إناث. **منهج الدراسة :** تم اختيار العينة بطريقة قصدية كون تلاميذ القسم الأول ينتمون الى مدرسة متوفر فيها مطعم و يتحصلون على وجبة الغذاء الساخنة، في حين تلاميذ القسم الثاني غير متوفر لديهم مطعم و لا يتحصلون على وجبة الغذاء .

عرض نتائج الدراسة :

أ . **الفرضية الأولى :** هناك فروق دالة إحصائية بين التلاميذ الذين يتحصلون على الغذاء داخل المدرسة و الذين لا يتحصلون على الغذاء من حيث القدرة على التركيز

العلاقة الفرقية بين المجموعات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجة الحرية	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
التلاميذ الذين يتحصلون على الغذاء داخل المدرسة	36	19,54	8,23	0.4	69	0,05	دالة
التلاميذ الذين لا يتحصلون على الغذاء داخل المدرسة	34	20,35	7,61	9			

1. تفسير و مناقشة نتائج الفرضية الأولى :

من خلال النتيجة المبيّنة في الجدول يتبين وجود فروق دالة إحصائية بين التلاميذ الذين يتحصلون على الغذاء داخل المدرسة و الذين لا يتحصلون على الغذاء من حيث القدرة على التركيز لصالح المجموعة الأولى ومعنى ذلك أنه كلما كان التلميذ الذي لا يتحصل على غذاء متوازن كما و نوعا من القيم الغذائية الضرورية للجسم لا يتمتع بنسبة عالية من الصحة واللياقة البدنية وفي هذه الحالة لا يستطيع أن يركز انتباهه في دروسه لمدة زمنية طويلة، لأنه يشعر بالإجهاد والتعب والإرهاق لأقل مجهود يبذله، ولذلك سرعان ما ينتشتت انتباهه ويفقد القدرة علي متابعة المعلم في شرحه للدرس ولا يفهم منه شيئا وبالتالي لا يستطيع أن يؤدي الواجبات الدراسية أو مراجعة الدروس السابقة، وبذلك يتخلف في تحصيله عن زملائه اللذين يتمتعون بمستوى عال من الصحة العامة، فإذا كان المصاب بسوء التغذية كما ذكر سابقا يعاني من عدة أمراض منها التي تسبب له الألم كالإصابة بداء هشاشة العظام والمفاصل، و ضعف المناعة الذي قد يسبب سرعة العدوى بالأمراض و الطفيليات التي تسبب تخرشات جلدية أو الحساسية التي تسبب احمرار العين و العطس وسيلان الأنف، و منها الأمراض التي يشعر المصاب بها بالتعب و الدوخة، و فقدان الطاقة كقفر الدم أو نقص أحد الفيتامينات في الجسم، أو نقص البروتين والطاقة في الجسم، كلها أمراض تعيق تركيز التلميذ داخل القسم بسبب عدم قدرته على تحمل متاعب الدراسة، وعدم القدرة على حل التمارين و الفروض وعدم القيام بالواجبات المدرسية، ومن العوامل الأخرى التي تسبب عدم القدرة على التركيز داخل القسم هو شعور المصاب بسوء التغذية بالجوع سواء بسبب نقص الأكل أو الإفراط فيه ، بحيث أن نقص الأكل يشعر صاحبه بالجوع ، و المفرط في الأكل يكون شرها و يشعر دائما بالجوع ، في كلا الحالتين سيسبب الجوع عائقا أمام قدرة التلميذ على التركيز داخل الصف ، بحيث يتمحور تركيزه على وقت الأكل، و ماذا سيأكل.

وحسب نتائج الدراسات السابقة المتناولة لنفس الموضوع كدراسة "JOSEPH PALINI"(2004) ودراسة "GESH ودراسة" JHON "HIANG"(2001) التي أثبتت وجود علاقة مثبة بين سوء التوازن الغذائي واضطرابات السلوكيات كفرط النشاط الحركي وارتكاب الجرح كالعنوانية ، و العنف كلها أسباب تجعل التلميذ المصاب بسوء التغذية لا يركز داخل الدرس إنما يركز في نشاطه الزائد أو عدوانيته اتجاه الآخرين، وإنحرافه السلوكي، و عدم تركيزه داخل الدرس مع المعلم وبالتالي عدم إستيعابه للدروس وبالتالي تأخره الدراسي، ومنه فإن سوء التغذية يشتم انتباه التلميذ إما بسبب الأمراض أو بسبب الجوع أو الزيادة في النشاط و العدوانية وبالتالي عدم القدرة على تحصيل المعارف و العلوم بشكل جيد هذا ما أكدته دراسة "عبد الله بن إبراهيم السد حان"2000، و دراسة "بشرى أحمد جاسم"(2006).

2 . الفرضية الثانية :توجد علاقة إرتباطية دالة إحصائيا بين المتناول الغذائي

لدى المتمدرس و بين تحصيله الدراسي :

العلاقة الإرتباطية	العينة	قيمة ر	درجة الحرية	مستوى دلالة الفروق	دلالة
المتناول الغذائي والتحصيل الدراسي	70	-640,	69	0,01	دالة

تفسير ومناقشة الفرضية الثانية : أن هناك علاقة إرتباطية عكسية بين سوء التوازن الغذائي لدى المتمدرس وبين التحصيل الدراسي لديه بحيث قدرت قيمة ر = 0,64 - و هي دالة إحصائيا أي أنه كلما زاد سوء التغذية كلما ضعف التحصيل الدراسي، فالتلميذ المصاب بسوء التغذية هو ذلك التلميذ الذي لا يتحصل على الغذاء المتوازن بين المكونات الغذائية الضرورية لسلامة النمو والصحة الجسمية و العقلية بغض النظر عن المستوى الاقتصادي للأسرة بحيث

لاحظت الباحثة من خلال الدراسة الميدانية أن هناك أسر مرتاحون ماديا و لكن لا يوفرون لأبنائهم العناصر الغذائية الضرورية لسنهم ، و ذلك بسبب الجهل أو سوء التربية الغذائية ، فالغذاء الغير متوازن الذي يتحصل عليه التلميذ هو ذلك الغذاء الذي لا يحتوي على القيم الغذائية المتوازنة التي توفر الطاقة التي يحتاجها الجسم (سعرات حرارية) من أجل القيام بمختلف النشاطات سواء اكانت جسدية أو عقلية، بحيث أن الغذاء الغير متكامل لا يوفر للطفل البناء السليم ولا الحفاظ على الصحة و عدم الوقاية من الأمراض ، و بالتالي يتعرض المصاب به لمشاكل صحية عديدة كالتعب السريع و فقر الدم ، وهشاشة العظام ، و ارتفاع مستوى الكولستيرول، وضعف المناعة، والتعرض للأمراض المعدية ولطفيليات، وغيرها من الأمراض، هذه الأمراض تؤدي بالتلميذ إلى كثرة الغيابات، و بالتالي تأخر التلميذ دراسيا مقارنة بزملائه الأصحاء الذين لا يعانون من سوء التغذية و تدني مستوى التحصيل لديه، وهذا ما تؤكدته النسب النسب المؤوية بحيث أن التلاميذ الذين يعانون من سوء التوازن الغذائي لديهم تحصيل متدني أو ضعيف جدا بنسبة تقدر ب 68,57%، في حين أن التلاميذ الذين يتحصلون على غذاء متوازن ليس لديهم تحصيل متدني بل تحصيلهم جيد، و ممتاز بنسبة تقدر ب 65,71%، في حين أن المصابون بسوء التغذية ليس لديهم أي نتائج جيدة أو ممتازة، هذه النتائج تدل على مدى علاقة سوء التغذية بالتحصيل الدراسي لأن سوء التغذية يؤثر على ذكاء الأطفال و قدراتهم العقلية الطائفية هذا ما أكدته دراسة "ALAN LOUSKY" و "سارة السباعي" و "سناء عبد العزيز"، فإذا تحصل التلميذ على غذاء متكامل كما و نوعا، ضمن النمو السليم للدماغ و بالتالي سلامة القدرات العقلية المساهمة في التحصيل المعرفي، و العلمي، و الدراسي الجيد وهذا وفقا لما أكدته مجمل الدراسات التي تناولت موضوع العلاقة بين المتناول الغذائي و التحصيل الدراسي منها دراسة "تجاة علي و شادية محمود" (2008)، و دراسة "حسين صالح قرزق" (2004)، و دراسة "محمد حيدر" (2000) الذين يؤكدون أن سوء التغذية يسبب عدة أمراض ، واضطرابات تعيق التطور و النضج السليم للتلميذ بنويوا، وصحيا ، و عقليا، و بالتالي تنعكس على مردوده الدراسي .

خاتمة و توصيات:

من خلال هذه الدراسة النظرية منها والميدانية يتبين أن المتناول الغذائي لدى الأطفال المتدرسين إذا افتقر من أهم المكونات الغذائية قد يسبب عدة أمراض، واضطرابات خاصة في مراحل النمو إذ يعتبر سوء التوازن الغذائي من أخطر المشاكل التي تصيب الطفل لأنها تحد من نموه الجسدي والعقلي والنفسي السليم إضافة إلى ذلك إصابته بالأمراض التي تهدد حياته بأمراض تلهي الطفل عن القيام بكل النشاطات كسائر الأطفال العاديين، فكما أثبتت نتائج بحثنا فإن تدني مستوى التحصيل لدى الطفل الذي يعاني من سوء التغذية يكون إما بسبب المشاكل الصحية أو سوء النمو الجسمي و العقلي أو عدم القدرة على التركيز ومواكبة الدرس، وهذا ما يجعل الباحثة تقدم مجموعة من الاقتراحات وهي كالتالي:

توصي الباحثة في هذه الدراسة بأهمية تبني إستراتيجية وطنية تهدف إلى تخفيض معدلات الإصابة بأنماط سوء التغذية المختلفة و ذلك من خلا توفير الغذاء داخل المطاعم المدرسية و توفير إطارات مختصة لضمان تقديم غذاء متكامل نوعا و كما للتلاميذ، وكذا التأثير في تغيير نمط المعيشة وتحسين العادات الغذائية وزيادة الوعي الغذائي للطلبة لضمان سلامتهم من الأمراض لينعكس ذلك إيجاباً على تحصيلهم الدراسي.

. توعية و تثقيف الآباء و الأمهات بأهمية التوازن الغذائي بالنسبة للأطفال، وذلك عن طريق و سائل الإعلام كالتلفاز، والراديو والإنترنت و ضرورة رقابتهم لغذاء أبنائهم داخل و خارج البيت، و توجيههم في كيفية اختيار المواد الغذائية الضرورية و تفادي الضارة الخالية من القيم الغذائية.

. برمجة مادة التربية الغذائية في المدارس لتعليم التلاميذ أهمية الأغذية

المتوازنة كما ونوعا .

. ضرورة اهتمام الباحثين الجزائريين بموضوع غذاء الأطفال نظرا لمدى أهميته في توفير الصحة و السلامة العامة للتلميذ، وبالتالي ضمان تطور علمي ومعرفي جيد.

المراجع :

1. ابن قيم الجوزية (2003): الطب النبوي ، دار الكتاب الحديث، تحقيق و درلسة الدكتور عبد السلام محمد ، مصر
2. باتريك هولفورد (2001): التخلص من مشاكل الصحة من دون دواء، ترجمة عبير منذر ، دار الفراشة للطباعة و النشر و التوزيع ، بيروت.
3. بلقيس عابد (2001): العلاج الغذائي ، دار القدم السكرية ، ط.1
4. جان مارك روبين (2005): الغذاء لتنمية الذكاء، دار الفراشة للطباعة و النشر والتوزيع ، لبنان .
5. جوان ويسترن غاندي (2013) : الغذاء و التغذية ، دارالمؤلف للتوزيع .
6. حبيب بدور(2000) : التغذية أساس الصحة، دار المعالم للطباعة والتوزيع، ط2 سوريا.
7. سناء عبد العزيز(1999): العلاقة بين نقص الحديد و كل من الذكاء و السلوك، ماجستير ، كلية الطب جامعة طنطا .
8. شريفة أبو الفتوح (2006) : التغذية الصحية و الجسم السليم ، أطلس للنشر والإنتاج الاعلامي القاهرة، ط 1
9. عاصم الرشيدان (2008): الغذاء و الذكاء، مجلة العلوم ، أبريل، العدد5
10. عدنان يوسف العتوم (2014) علم النفس المعرفي ، دار المسيرة للنش والطباعة ط.4

11. فؤاد زيدان (2001): الغذاء و الشفاء ، ط 4 ، دار الكرم لل نشر و التوزيع ، الأردن.
12. محمد ناصر (2008):حافظي على وجبة الإفطار لابنك، مجلة المعرفة الكويتية ، العدد5، الكويت.
13. مريم سليم (2003) ، علم نفس التعلم ، دار النهضة العربية، ط1129.14. مصطفى العمري(2010): الغذاء و الدراسة ، مجلة المعرفة العدد 2 سبتمبر، الأردن
15. نجاة علي و شادية محمود (2005): المتناول الغذائي وعلاقته بالتحصيل الدراسي و الذكاء، رسالة ماجستير، جامعة الملك فيصل ، الرياض.
14. نهلة خالد (2008): الوقاية خير من العلاج، الطبعة 2، دار العلوم للنشر والتوزيع ، سوريا.
16. يسر كاظم (2009): أهمية الغذاء للنمو العقلي ، بحث في قسم التغذية بالمركز القومي للبحوث، مؤسسة دار الهلال.
17. يوسف ابراهيم (2003):غذاء الطالب ، مجلة إيلاف ، العدد6 ، سوريا.
- 18 . مجلة علوم الجزائر (2011)،الهيئة الوطنية لترقية الصحة و تطوير البحث العلمي.

19- Miriam Stoppard , Guide Médical du bébé et de l'enfant,Larousse. entreprise nationale du livre.

20 - Fiona wilcock (2003), l'alimentation de la femme enceinte , first editions ,paris