" برنامج قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة "

إعـــداد:

د/ جيهان كمال سالم عبد العليم
مدرس بقسم الطفولة المبكرة
كلية التربية النوعية جامعة بنها

" برنامج قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة "

د/ جيهان كمال سالم عبد العليم
مدرس بقسم الطفولة المبكرة
كلية التربية النوعية جامعة بنها

• المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى معرفة مدى فعالية البرنامج القائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة، وقد استخدم البحث الحالى المنهج التجريبي (ذو التصميم شبه التجريبي)، وتمثلت عينة الدراسة في أطفال روضة (الشهيد علاء الحبشي) الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم بقرية الشموت بمركز بنها بمحافظة القليوبية بواقع (٤٠) طفلا وطفله، وتوصلت نتائجه إلى فعالية استخدم إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التنور الغذائي لدى المجموعة التجريبية، حيث أشارت النتائج إلى استجابة المجموعة التجريبية وتفوقها على المجموعة الضابطة.

الكلمات المفتاحية: نظرية التعلم المستند إلى الدماغ –التنور الغذائي - طفل الروضة
برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة"

A program based on brain-based learning to develop nutritional literacy in kindergarten children

Dr. Jehan Kamal Salem Abdel Aleem

Abstract

The aim of the current research is to find out the effectiveness of the program based on the theory of brain-based learning in developing nutritional enlightenment for the kindergarten child. Education by (40) children، and the results of the study showed the effectiveness of using the brain-based learning strategy in developing nutritional literacy for the experimental group، where the results reached the response of the experimental group and its superiority over the control group

Key Words: Brain-Based Learning - Nutritional Enlightenment - Kindergarten Child

• مقدمة:

إن الطفولة المبكرة هي المرحلة الأساسية والمهمة في حياة الإنسان، والتي يبدؤها بالاعتمادية الكاملة على الغير، ثم يترقي في النمو نحو الاستقلال والاعتماد على الذات، وفي أثناء نمو الطفل يجب أن نكسبه معلومات تجعله أكثر صحة في المستقبل.

وتعد مرحلة ما قبل المدرسة أو مرحلة رياض الأطفال مرحلة انتقالية، من حياة خاصة محصورة في نطاق عائلة الطفل إلى مرحلة عامة اجتماعية يتفاعل فيها الطفل مع أشخاص من عائلات وبيئات مختلفة. (يمنى سمير، ٢٠١٧، ٣١٨)

ومرحلة الطفولة المبكرة مرحلة مهمة وحاسمة في تكوين شخصية الطفل؛ لأن تأثيرها يبقى مدى الحياة، ففي هذه المرحلة ترسخ الأسس والقواعد التي يتم بناء الشخصية السليمة عليها، والأساس الذي تعتمد عليه إنتاجيته وعطاؤه المستقبلي. وعليه، فكلما كانت هذه المرحلة أكثر إيجابية كانت الشخصية في المستقبل أقرب إلى السواء والعكس بالعكس. وليس هذا التأثير على المستوى التقليدي للنمو العقلي (المعرفي) فحسب، بل يتعداه إلى مستوى توجيه الاستفادة من خلايا المخ المعقدة لدى الطفل وتفعيلها، بدلا من أن تهمل وتنتهي.(وفاء رشاد، ٢٠١٣: ٥٠)

ولقد أصبح الاهتمام بالطفولة المبكرة في القرن الحادي والعشرين من أولويات الأهداف التربوية والتعليمية على المستويين الدولي والعربي؛ حيث يتأسس عليها جميع المفاهيم والمعارف والخبرات والميول والاتجاهات، وكلما اهتم الكبار بتنمية مهارات الصغار كان ذلك أفضل، وعاد بالنفع على المجتمع.

وتواجه العملية التعليمية العديد من التحديات نتيجة للثورة المعلوماتية، والتقنية، وثورة الاتصالات، الأمر الذي يحتاج منا إلى السرعة في تنمية عقليات مفكرة قادرة على حل المشكلات، وتعد تنمية هذه العقليات المفكرة مسئولة كل مؤسسات الدولة، وعلى رأسها المؤسسات التعليمية، حيث إن تنمية تفكير الفرد يتم من خلال المناهج الدراسية، وذلك إذا توافرت لتعليمها الإمكانات اللازمة.

وترتبط العملية التعليمية ارتباطا وثيقًا بنظريات التعلم التي تهتم بدراسة المواقف التربوية وتفسير سلوك الإنسان وما وراءه من عمليات عقلية؛ لذا فهي توجه العملية التعليمية وتحدد فاعليتها، وهذا يتطلب منا متابعة الجديد في هذا المجال، حتى نتمكن من تطوير عمليتي التعليم والتعلم، وتوفير برامج تعليمية سليمة، ومن النظريات الحديثة التي فسرت تنوع المتعلمين ودعت إلى تصميم برامج تعليمية حول هذا التنوع: نظرية التعلم المستند إلى الدماغ. (فايدة محمد، ٢٠١٧ :٣)

ويعد الغذاء من أهم العناصر الأساسية اللازمة لديمومة الحياة واستمرارها، والتغذية الجيدة المتوازنة يحتاج إليها كل الأفراد الأصحاء منهم والمرضى، والأغنياء منهم والفقراء، والصغار والكبار على حد سواء. والغذاء يؤدي دورًا كبيرًا ومهمًّا في حياة الإنسان لأنه يساعده على النمو، كما تجنبه التغذية السليمة التعرض للأمراض بأنواعها، ولقد ساعدت الطبيعة الإنسان في الحصول على طعامه؛ إذ وفر الله سبحانه وتعالى فيها الخضراوات والفواكه بأنواعها، والأعشاب المفيدة، واللحوم الحمراء والبيضاء والأسماك والمأكولات البحرية على اختلاف أنواعها، فكان في سالف الزمن

يتناول ما هو موجود في الطبيعة دون معرفة خواص أو فوائد ما يتناوله، كما اعتمد على البساطة في تحضير طعامه، فلم يعرف المواد الحافظة والكيماويات والملونات، والمحسنات، ومع التطور العلمي والتقني الذي بدأ يجتاح العالم، ويتزايد ويتسارع، طرأ على الأغذية العديد من التغيرات، فصارت الخضراوات واللحوم تُعلب وتجمد بعد تقطيعها، وإضافة بعض المواد الكيمياوية والحافظة لها، مما جعلها تفقد الكثير من قيمتها الغذائية، كما بدأت مطاعم الوجبات السريعة بالانتشار الواسع لتقدم من الأطعمة ما هو متشبع بالدهون، وما هو مختلط بالشحوم، وما هو مقطع لدرجة أفقدته الكثير من قيمته الغذائية، وما إلى ذلك من أمور أدت إلى خفض القيمة الغذائية للأطعمة، إضافة إلى تغيير الثقافة التغذوية للأفراد الذين أصبح لديهم تناول الوجبات السريعة بإفراط عادة من الصعب الإقلاع عنها، ولا سيما بالنسبة للأطفال والمراهقين.(رافدة الحريري، ٢٠١٨: ١١)

ويشير البحث الحالى إلى أنه كلما اعتاد الطفل عادات غذائية صحيحة في المراحل المبكره، كان أقرب للالتزام بها طوال حياته بنسبة كبيرة.

إن الطفل يحتاج إلى طعام صحي متكامل ومتنوع؛ لكي ينمو نموًا طبيعيًا، ولا يوجد طعام واحد يمكن الاعتماد عليه بمفرده كغذاء كامل للإنسان، ولذا كان لابد من تنويع الطعام اليومي بين مجموعة من المواد الغذائية؛ لضمان الحصول على جميع العناصر الغذائية الضرورية للجسم، وقد اصطلح في تغذية الإنسان على تقسيم الأطعمة إلى مجموعات تحتوي كل منها على أطعمة متعددة ولكنها متشابهة نسبيًا في محتواها من العناصر الغذائية، ويمكن استخدام أطعمة المجموعة الواحدة كبدائل لبعضها البعض، بشكل يضمن تنوع الأطعمة وعدم تكرار الطعام الواحد. ويستعمل كحد أدنى من أطعمة كل مجموعة، بحيث تصبح الوجبة الغذائية متوازنة ومتنوعة وشاملة لجميع العناصر الغذائية. (إكرام حمودة، ٢٠٠٩: ٩٤)

فالطفل في هذه المرحلة يكون سهل التأثر، شديد المرونة، ويتشكل ليعرف كيفية التعامل مع الآخرين فيما بعد، ولا يمكن إرجاء تنمية الممارسات الغذائية عند الطفل لمرحلة متقدمة من عمره، فالأطفال يأتون إلى الروضة محملين بسلوكيات كثيرة، منها ما يتم تعديله ومنها ما يضاف إليه، ومنها ما لا بد أن نعمل على محوه واستبداله بسلوكيات صحيحة إذا كانت تلك السلوكيات خطأ، وهناك العديد من الأساليب التربوية المناسبة لتنمية تلك الممارسات الغذائية لطفل الروضة، مثل الرحلات، ومسرح العرائس، وبرامج التليفزيون، والقصة، وغيرها (فاطمة عاشور، فايزة أحمد، ٢٠١٨: ٤٩)

إن محو الأمية التغذوية، والدعوة لمزيد من التغذية الصحية، والالتزام بعادات الأكل السليمة، ومكافحة الإفراط في تناول الطعام يكون حاسمًا وله

دورٌ كبيرٌ في تعزيز الصحة، والإقلال من زيادة الوزن، وهو ما يؤدي في نهاية المطاف إلى تقليل انتشار الأمراض المزمنة Jade McNamara، ealt ، :2020 (692).

وأدت التطورات العلمية والتكنولوجية في العصر الحالي إلى تغيير كثير من المعتقدات حول عمليتي التعليم والتعلم، حيث أصبح الاعتقاد هو التحول من الاهتمام بالمعرفة والمعلومات كغايات في حد ذاتها، إلى تنمية عقول المتعلمين(الأطفال) وإكسابهم القدرة على النقد والاستنتاج والابتكار والإبداع، وغير ذلك من مهارات التعلم مدى الحياة، ولتحقيق ذلك تحول محور العملية التعليمية من الاهتمام بالمنهج الدراسي، بما يحتويه من مادة علمية ومقررات، إلى التركيز على عقل المتعلم ذاته، وكيفية استقباله المعلومات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها في الذاكرة طويلة الأجل، بحيث تصبح سهلة التذكر والتطبيق. (ريمين بنت عباس، ٢٠١٧: ١٧١).

لذا كان من الضروري الاعتماد على طرق التعلم الحديثة لتوعية الطفل بالممارسات الغذائية الصحيحة، ومنها تطبيق نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.

ولنظرية التعلم المستند إلى الدماغ مع الطفل بوجه خاص في هذه المرحلة، مردود وأثرٍ كبير في تعليم الطفل وتنمية مهاراته المختلفة التي قد يكون البعض غافلا عنه (في حدود علم الباحثة) وذلك بدليل قلة الدراسات التي وظفت هذه النظرية مع الأطفال، واستخدام التطبيقات العملية والتربوية لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ، والتي توضح كيفية عمل الدماغ البشري ودوره في عملية التعليم والتعلم مدعومة بأدلة بيولوجية، وكيف أنه يساعد في تنمية المهارات المختلفة ومنها مهارات التفكير الأساسية، كما أنها تسمح له بربط التعلم بخبراته الحياتية والواقعية واكتساب المفاهيم والخبرات الجديدة والمختلفة. (وفاء رشاد، ٢٠١٣: ٥٢)

إن التعليم القائم على الدماغ يعزز تحفيز المتعلمين (الأطفال) ومشاركتهم، ويساعدهم على تطوير أدائهم بشكل فعال، من خلال توفير خبرات تعليمية أكثر تنوعًا ونشاطا، ومع ذلك، جادل بعض العلماء في أن علم الأعصاب غالبًا ما يُنظر إليه على أنه دواء سحري للتعليم. (Chang Sung Jang & Doo Hun Lim, 2021 : 630)

إن التعلم المستند إلى الدماغ هو أحد الاتجاهات التربوية الحديثة في التدريس، والتي تقوم على كيفية الاستفادة من نتائج علوم (الأعصاب – علم النفس الفسيولوجي- علم النفس المعرفي – الطب) في مجال التربية والتعليم، حيث ينظر هذا الاتجاه إلى المتعلم نظرة شاملة ونشطة وفعّالة، ويؤكد أن كل فرد قادر على التعلم بطبيعته، وهذا الاتجاه ليس الحل الأمثل لكل

المشكلات، ولا يقدم نموذجًا بعينه يمكن اتباعه لحل مشكلات التعليم والتعلم، كما أنه ليس برنامجا أو عقيدة أو وصفة للمعلمين، بل يقدم توجيهات وتوصيات تسهم في نجاح الموقف التعليمي، مثل:تحديد كيف يتعلم دماغ المتعلم، وكيفية تحسين بيئة التعلم، وكيفية الاهتمام بالجوانب العقلية والجسمية والنفسية والاجتماعية والروحية، وتفعيل الأنشطة المتنوعة، وتوفير جو من البهجة والفرح في عملية التعلم، واختيار الطرق والأساليب التي تدعم الذاكرة طويلة المدى، كما يقدم توجيهات للمربين فيما يتعلق بالممارسات التعليمية داخل حجرات الدراسة. (نشوة محمد، سعاد محمد، ٢٠٢٠: ٧٥ – ٧٦)

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى إجراء أبحاث تنمي معرفة الطفل بالتنور الغذائي، عن طريق تطبيق نظريات حديثة كنظرية التعليم المستند إلى الدماغ، فأكد بعض الدراسات ذلك، مثل دراسة حابس حسن (٢٠٠٩). بعنوان أبعاد التنور الغذائي المتضمنة في محتوى كتاب العلوم للمرحلة الأساسية العلمي، ودراسة رحاب عبدالمعز، إسماعيل الشامي (٢٠١٤) هدفت لمعرفة مدى فاعلية برنامج قائم على التنور الغذائي لتنمية التحصيل في المواد الاقتصادية، ودراسة فايدة محمد (٢٠١٧) بعنوان التدريس باستخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في مرحلة رياض الأطفال، ودراسة نجلاء أحمد ، أيمن عبدالرحمن (٢٠١٩) بعنوان فعالية برنامج مقترح قائم على أنشطة الطبخ في تنمية بعض المفاهيم الكيميائية والتنور الغذائي لدى أطفال الروضة.

• مشكلة البحث:

إن التنور الغذائي من الموضوعات الأساسية في حياة الطفل، ومن خلال الإشراف على التربية العملية تم التواصل مع الأطفال، ووجدت الباحثة أنهم يأكلون أطعمة مصنعة وغير صحية، مثل رقائق البطاطس ذات المواد الكيميائية والكوكاكولا وغيرها من الأطعمة غير المفيدة للطفل، غير أنه لا يوجد منهج قائم بذاته للتغذية الصحية سوى قشور بسيطة، وهذا ما أكدته دراسات كل من (جهاد أحمد ، السبع أبو حليمة:٢٠٠٨) (حابس حسن، ٢٠٠٩) (بسملة مروان ، محمد سليمان ،٢٠١٧)Jade McNamara ، (PhD etal 2022) كما قد أشارت بعض الدراسات إلى الدور الفعال التي تقوم به نظرية التعلم المستند إلى الدماغ مثل(وفاء رشاد (٢٠١٣) ، فايدة محمد (٢٠١٧) ، ريمين بنت عباس (٢٠١٧) ، ايمان لطفي (٢٠٢٠) ، مني جابر (٢٠٢٠) ، بيداء عبد الحليم (٢٠٢١) .

وانطلاقًا من كل ما سبق، فإن مشكلة البحث تكمن في وجود قصور في تنمية متطلبات التنور الغذائي لدى طفل الروضة)، وفي محاولة التغلب على هذه المشكلة، وإيجاد حلول لها ينبغي الإجابة في التساؤل الرئيس الأتي:

- **ما فعالية برنامج قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة؟**

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسى عدة أسئلة فرعية، هي:

- كيفية توظيف نظرية التعلم المستند إلى الدماغ داخل البرنامج؟
- ما البرنامج المصمم لتنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة؟
- ما فعالية البرنامج المصمم باستخدام بعض تطبيقات نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة ؟

• أهمية البحث:

- تحديد المقصود (بالتنور الغذائي) وكيفية تنميته لطفل الروضة.
- تشجيع الطفل على تناول الغذاء الصحي ليصبح ذا صحة جيدة والبعد عن الأطعمة الضارة.
- تشجيع المعلمات على استخدام إستراتيجيات متنوعة حديثة مع الطفل نابعة من نظرية التعلم المستند إلى الدماغ، بحيث تكون الأنشطة متناغمة مع جميع أجزاء المخ (الجزء الأيسر من الدماغ . الجزء الأيمن من الدماغ . التناغم بين الجزأين معًا).
- توعية الطفل بالغذاء وفوائده.
- قد يفيد البحث الحالي مثل (الروضات، وزراة التربية والتعليم) وهكذا.
- إفادة الباحثين في مجال (الطفولة المبكرة) وتطور البحث العلمي وتطوير البرنامج اليومي لرياض الأطفال.

• أهداف البحث:

- تحديد المقصود بالتنور الغذائي التي يجب تنميته لدى طفل الروضة.
- بناء مقياس مصور لبعض (متطلبات التنور الغذائي) بما يتلاءم مع طفل الروضة.
- بناء برنامج أنشطة لتنمية بعض (متطلبات التنور الغذائي).
- تعرف أبعاد نظرية (التعلم المستند إلى الدماغ) والإستراتيجيات المحققة لهذه النظرية.
- تعرف الأبعاد التشريحية للدماغ وكيفية تنمية كل شق على حدة (الجانب الأيمن للدماغ، الجانب الأيسر للدماغ، العلاقة بين شقي الدماغ).
- تعرف مدى فعالية الإستراتيجيات المشتقة من هذه النظرية (التعليم المستند إلى الدماغ في تنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة).

• فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على (مقياس التنور الغذائي المصور) في القياس البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة الضابطة على مقياس (التنور الغذائي المصور) في القياسين القبلي والبعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور، وذلك لصالح التطبيق البعدى.

• منهج البحث:

يستخدم البحث المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي، وهو عبارة عن استخدام التجربة في إثبات صحة الفروض عن طريق التجربة، وقامت الباحثة باختيار التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة، فالمجموعة التجريبية يستخدم معها البرنامج القائم على إستراتيجية التعليم المستند إلى الدماغ لتنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة.

• أدوات البحث ومواده:

- اختبار المصفوفات المتتابعة (لجون رافن) للذكاء (تقنين أحمد حسن). (٢٠١٧)
- مقياس التنور الغذائي المصور للأطفال. (إعداد الباحثة)
- برنامج قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية التنور الغذائي لطفل الروضة (إعداد الباحثة).

• عينة البحث:

اقتصر البحث الحالي على عينة عشوائية من أطفال روضة قرية الشموت روضة (علاء الحبشي) بمدينة بنها التابعة لوزارة التربية والتعليم، وذلك بواقع (٢٠) طفلا وطفلةعينة ضابطة، و(٢٠) طفلاوطفلة عينة تجريبية.

• حدود البحث:

• الحدود البشرية:

تكونت عينة الدراسة من ٤٠ طفلًا وطفلة (٢٠) منهم مجموعة ضابطة و(٢٠) مجموعة تجريبية، تتراوح أعمارهم من (٥ – ٦) سنوات تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين.

• الحدود المكانية:

تم تطبيق البرنامج في مدرسة الشهيد علاء الحبشي داخل الروضة الملحقة بها التابعة لمدينة بنها – محافظة القليوبية.

• الحدود الزمنية:

تم تحديد الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي (٢٠٢٢ – ٢٠٢٣) لمدة ثلاثة أشهر، لإجراء تطبيق البرنامج بواقع (٢ – ٣) مرات أسبوعيًا.

• مصطلحات البحث:

١- البرنامج:

تعرفه(زينب أبو سريع، شذا أحمد ،٢٠١٧: ١٧٩) بأنه مجموعة من الأنشطة القائمة على اللعب التي تساعد في تنمية بعض مهارات عمليات العلم الأساسية، والميول العلمية، والتي قد تؤثر في السلوك الإيثاري لدى أطفال الروضة ممن تتراوح أعمارهم من (٥-٦) سنوات. وتعرفه (شرين إبراهيم ،٢٠٢٠: ٦) بأنه: "عبارة عن مجموعة من الأنشطة والمواقف التعليمية ذات الأفكار التي

يتم تقديمها بطريقة مقننة ومنظمة، والتي تتم في رياض الأطفال، بما يتناسب مع متطلبات وحاجات وقدرات الأطفال.

ويعرفه البحث الحالي: بأنه مجموعة من الأنشطة المنبثقة من مجموعة من الأهداف الخاصة والعامة، ولها مجموعة من الإستراتيجيات وخطوات تنفيذية ووسائل تعليمية تنتهي بالتقويم؛ بهدف إكساب الطفل مجموعة من المعلومات الغذائية بشكل محبب للطفل في صورة (قصص وأنشطة معرفية ،...)

٢-التعلم المستند إلى الدماغ:

ويعرفه (جمال محمد، ٢٠١٧: ٢١) بأنه التعلم الذي يهتم ببنية ووظائف الدماغ، والذي يتم من خلاله تهيئة الطفلات للتعلم، وذلك لربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، وتقديم المعلومات الجديدة من خلال إستراتيجيات تتناغم مع عمل الدماغ، وإدماج الطفلات في أنشطة مختلفة من أجل فهم أعمق، وتقديم التغذية الراجعة، ومن ثم استخدام ما تعلموه في مواقف جديدة بهدف تعزيزه.

ويعرفه (عصام محمد، ٢٠١٨: ١٨) بأنه إحدى النظريات التي تناولت طرق معالجة المعلومات داخل ذهن المتعلم.

ويعرفه D &N Winarno،A Sani (2018:1-2) بانه إستراتيجية تتمحور حول المتعلم، ويسهلها المعلم، والتي تستخدم المعرفة الفطرية وتأكيد التعلم الهادف.

وتعرفه (منى جابر، ٢٠٢٠: ١٦٩٦) بأنه نظرية تعليمية تقوم على الاعتماد على جانبي الدماغ الأيمن والأيسر لدى أطفال ما قبل المدرسة ، بحيث يعملان بشكل متكامل، حتى يتم تنمية المهارات اللغوية الاتصالية لديهم من خلال استخدام وأنشطة تعليمية لتنشيط جانبي الدماغ الأيمن والأيسر لدى هؤلاء الأطفال.

وتعرفه (نشوة محمد، سعاد محمد، ٢٠٢٠: ٧٥ – ٧٦) بأنه أحد مداخل التدريس الحديثة التي تعتمد على نتائج أبحاث علوم الأعصاب، وتحاول توظيفها في العملية التعليمية، مما يساعد على تحقيق التربية الشاملة للطالب من خلال معرفته لبنية دماغه ووظائفه وطبيعة تعليمه، مما يسهم في تكوين شخصيته بشكل متكامل، والنهوض بها فكريًا وروحيًا وجسديًا.

ويعرفه البحث الحالي إجرائيا بأنه: توظيف بعض الإستراتيجيات المحققة لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ، بحيث تنمي الشقين الأيمن والأيسر من المخ، وتُحدث تناغمًا بينهما؛ لإكساب طفل الروضة متطلبات التنور الغذائي.

٣-التنـور الغذائـي

تعرفه (جهاد أحمد، ٢٠٠٨: ٤٦) بأنه إلمام الطفل بقدر مناسب من المعرفة العلمية الأساسية للغذاء والتغذية ومكوناته ومدى حاجة الجسم الإنساني لها، والاتجاه نحو التغذية السليمة من حيث أنماط السلوك الصحيحة المتعلقة بالغذاء والتغذية لمساعدته في حل مشكلاته اليومية المتعلقة بالغذاء ".

ويعرفه (علي كريم ٢٠٠٨: ٥٨٩) بأنه مجموعة المعلومات والمعارف والاتجاهات الإيجابية والعادات الغذائية السليمة التي يمتلكها التلاميذ، والتي تقودهم إلى السلوك الغذائي الصحي.

ويعرفه كل من (بسملة مروان، محمد سليمان، ٢٠١٧: ٤١٠) بأنه: مساعدة المتعلم في الحصول على المعلومات والخبرات اللازمة لاختيار المناسب لغذائه كما وكيفا، وذلك للمحافظة على صحته طوال حياته.

وتعرفه (نجلاء أحمد، ٢٠١٩: ١٦) بأنه: اكتساب طفل الروضة قدرًا معينًا من المعرفة الغذائية التي تمكنه من اتباع عادات غذائية سليمة، وتجعله يتخذ قرارات غذائية مناسبة، ويكتسب اتجاهات نحو التغذية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في مقياس التنور الغذائي، ومتطلباته هي: المعرفة الغذائية، العادات الغذائية، اتخاذ القرارات الغذائية السليمة، الاتجاهات الغذائية السليمة.

ويعرفه البحث الحالي إجرائيا بأنه: إكساب طفل الروضة القدرة على اختيار الأغذية الصحية وأسلوب تناولها بشكل صحيح، من خلال تعريفه بكل من (اتخاذ القرارات الغذائية السليمة، العادات الغذائية، المعرفة الغذائية ، اتجاهات غذائية سليمة) في إطار أطعمة البناء والطاقة والوقاية.

• الإطار النظري والدراسات السابقة

• أولًا: نظرية التعلم المستند إلى الدماغ:

• ماهية التعلم المستند إلى الدماغ:

تعد نظرية التعلم المستند إلى الدماغ من أهم النظريات التي لاقت اهتمامًا واسعًا بين علماء النفس؛ لدورها في تنمية المهارات العقلية والمعرفية لدى المتعلمين، مما أدى إلى اهتمام المربين بتوظيفها في برامج وإستراتيجيات التدريس لأهميتها الفعّال في هذا الاتجاه، إذ كان ينظر إلى الدماغ ـ وحتى فترة قريبة ـ على أنه معدٌّ ومبرمج وراثيًا بحيث لا يمكن تعديله، أما اليوم فقد تغيرت هذه الفكرة لتحل محلها فكرة أن الخبرة تشكل الدماغ، وأن هناك إمكانية لتغيير تركيب الدماغ ووظائفه، وجاءت هذه الفكرة نتيجة تضاعف المعرفة بالدماغ في السنوات الأخيرة عما كانت عليه في السابق؛ بسبب الثورة المعرفية التي نعيشها حاليًا فيما يخص الدماغ البشري، والتى لم يسبق لها مثيل، حيث تتضمن هذه المعرفة كيفية معالجة الدماغ للمعلومات، وكيفية تفسيره لها، وكيفية تخزينها، ولقد جاءت كل هذه المعرفة

كثمرة جهود علماء الأعصاب في السنوات الأخيرة، للتوصل إلى كيفية تركيب الدماغ، وأسباب تلفه، وكيفية إصلاحه (وصل الله عبد الله، ٢٠١٥: ١)

لقد ظهر مفهوم التعلم المنسجم مع الدماغ لأول مرة في أثناء ورشة العمل التي قدمها العالم "مارشال ثوربير Marshall Thurber" عام ١٩٨٠م، تلك الورشة التي عرضت كثيرًا من مبادئ والخصائص للتعلم المستند إلى الدماغ، وكانت بمثابة نقطة الانطلاق لهذه النظرية التي سعى بعض الباحثين فيما بعد إلى محاولة الاستفادة من مبادئها وأفكارها في تطوير عملية التعلم، مثل العالم "إيريك جينس Eric Jeansen" و"أبوبي ديبورتر Bobbi Deporter اللذين أسسا عام ١٩٨٢م برنامجًا أكاديميًا تجريبيًا رائدًا، أطلق عليه "المعسكر المتفوق" في "سان ديجو" "San Diego" بكاليفورنيا، في الولايات المتحدة الأمريكية، فقد كان الهدف من هذا البرنامج محاولة تطبيق أفكار التعلم المستند إلى الدماغ في تطوير عملية التعليم، وقد حقق البرنامج كثيرًا من أهدافه، ولا زالت تجربته ناجحة، وأصبحت حدثًا دوليًا ثابتًا مقره "كاليفورنيا". (مصطفى النشار، ٢٠١٨: ٣٦١)

لقد أصبح حديثًا تناول "التعلم المستند إلى الدماغ" من المألوف للعديد من التوصيات التعليمية ذات الصلة بوظائف الدماغ، وفي ضوء ذلك من المهم أن نسأل إلى أي مدى يمكن لعلم الدماغ المساهمة في فهمنا للتعلم؟ إن إجابة شاملة ستتطلب أكثر من بضعة كتب؛ فهي طرق جيدة وفعالة للتعلم. **(Abreena W. Tompkins, 2007 : 22)**

وهناك تصورات مختلفة للتعلم المستند إلي الدماغ، تصفه بأنه نظرية في التعلم تقوم على الإثارة والمتعة والتشويق، وتوفير بيئة تتناغم مع الدماغ، وتسمح بأن يعمل بشكل طبيعي، وأنه أسلوب أو منهج شامل يستند إلى فهم تركيب الدماغ وكيفية عمله، وفهم عملية التعلم في ضوء بنية المخ ووظيفته، وأنه نموذج تدريسي يضم مجموعة من العناصر المتصلة بالتدريس الفعّال القائم على البحث، وأنه توظيف إستراتيجيات قائمة على مبادئ مستندة إلى فهم عمل الدماغ، وطريقة للتفكير تراعي طبيعة كيفية هذا العمل. (فايدة محمد، ٢٠١٧: ٧)

ونتيجة للاهتمام العلمي المتزايد بدراسة المخ البشري من قبل علماء الأعصاب، وعلماء علم النفس المعرفي، وعلم النفس الفسيولوجي، ظهرت مجموعة من النظريات المفسرة لعمل المخ البشري، عرفت بنظريات المخ؛ فقد ظهرت نظرية المخ الثلاثي عام ١٩٥٢م، التي ترى أن المخ يتكون من ثلاثة أجزاء، الجزء السفلي مسئول عن التعلم الدائم، والجزء المتوسط مسئول عن المشاعر، والجزء العلوي مسئول عن عمليات التفكير، وانتشرت هذه النظرية في السبعينيات والثمانينيات، ثم ظهرت في نهاية القرن العشرين نظريات المخ

الكلّي، ونتيجة لتطور تقنيات مسح المخ ظهرت نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في العقدين الآخرين من القرن العشرين، والتي تسمى نظرية التعلم مع حضور الذهن. (إيمان لطفي، ٢٠٢٠: ١١٩٧)

وقد اختلف العلماء في وضع تعريف محدد للتعلم المستند إلى الدماغ، فالبعض اعتبره إحدى نظريات التعلم القائمة على طبيعة عمل الدماغ البشري، والبعض الآخر اعتبره أحد مداخل التدريس التي تستخدم فيها نتائج أبحاث علوم الأعصاب، أو هو منهج شامل للتعليم والتعلم، في حين نظر البعض إليه على أنه مجموعة تصورات لعمليتي التعليم والتعلم، ومنهم من رأى أنه إطار فكري تنظيمي، واعتبره آخرون تقنيات أو إستراتيجيات تم اشتقاقها من أبحاث علم الأعصاب المعرفي، تستخدم لتدعيم تدريس المعلم. (فايدة محمد، ٢٠١٧: ٥)

إن التعلم المستند إلى الدماغ هو أحد الاتجاهات التربوية الحديثة في التدريس التي تقوم على كيفية الاستفادة من نتائج علوم (الأعصاب - علم النفس الفسيولوجي- علم النفس المعرفي - الطب) في مجال التربية والتعليم، حيث ينظر هذا الاتجاه إلى المتعلم نظرة شاملة ونشطة وفعّالة، ويؤكد أن كل فرد قادر على التعلم بطبيعته، وهذا الاتجاه ليس الحل الأمثل لكل المشكلات، ولا يقدم نموذجًا بعينه يمكن اتباعه لحل مشكلات التعليم والتعلم، كما أنه ليس برنامجا أو وصفة للمعلمين، بل يقدم توجيهات وتوصيات تسهم في نجاح الموقف التعليمي، مثل: كيفية تعلم دماغ المتعلم، وكيفية تحسين بيئة التعلم، وكيفية الاهتمام بكل من الجانب العقلي والجسمي والنفسي والاجتماعي والروحي وتفعيل الموسيقى، وتوفير جو من البهجة والفرح في عملية التعلم، وتحديد الطرائق والأساليب التي تدعم الذاكرة طويلة المدى، كما يقدم توجيهات للمربين فيما يتعلق بالممارسات التعليمية داخل حجرات الدراسة. (نشوة محمد، سعاد محمد، ٢٠٢٠: ٧٥ – ٧٦)

وتعرفه (فايدة محمد، ٢٠١٧: ٧) بانه أسلوب أو منهج شامل يستند إلى فهم تركيب الدماغ وكيفية عمله، وفهم عملية التعلم في ضوء بنية المخ ووظيفته، وأنه نموذج تدريسي يضم مجموعة من العناصر المتصلة بالتدريس الفعّال القائم على البحث، وأنه توظيف إستراتيجيات قائمة على مبادئ مستندة من فهم عمل الدماغ، وطريقة للتفكير تراعي طبيعة عمل الدماغ.

وتعرفه (عزة صلاح، ٢٠١٩: ٤٦) بأنه رؤية لتعليم محتوى علوم الحياة الأسرية للمتعلمين، وفقا لمجموعة من المراحل التي تهيئ بيئة تعليمية داعمة لعمل الدماغ، والتي تتمثل في (الإعداد – الإكساب – الإسهاب – تكوين الذاكرة – الاستخدام الممتد)

وتعرفه (عزة محمد، ٢٠١٩: ٥٦) بأنه التعلم الذي يحفز الدماغ ويستثمر طاقاته الكامنة، بتهيئة خبرات تعليمية تعلمية تتم في بيئة صفية أو تدريبية ذات مواصفات محددة للمتعلمين، ويتم من خلال توظيف المعلمين للإستراتيجيات والمهارات التدريسية القائمة على مبادئ تعلم الدماغ، مع مراعاة توافر الظروف والشروط التي ينمو في وجودها.

وتعرفه (هالة محمد، ٢٠١٩: ١٣٦) بأنه: نمط للتعلم يقوم على استخدام مجموعة من الإستراتيجيات للتدريس، منها: (الإستراتيجية الاجتماعية، الإستراتيجية البصرية، الإستراتيجية الحسية، وإستراتيجية المحاكاة) التي تتكامل معًا، وتستند لطبيعة عمل الدماغ، ويتم في ضوئها تصميم الخبرات والمواقف والأنشطة التعليمية التي تتوافق بشكل متكافئ مع الفروق الفردية للمتعلمين.

وتعرفه (إيمان لطفي، ٢٠٢٠: ١١٩٦) بأنه التعلم الذي يتوافق وينسجم مع الطريقة التي يتعلم بها الدماغ، ويتماشى مع المبادئ الرئيسة للدماغ، ووفقا لخمس مراحل، هي: الإعداد، الاكتساب، التفصيل (الإسهاب)، تكوين الذاكرة، التكامل الوظيفي.

وتعرفه (منى جابر، ٢٠٢٠: ١٦٩٢) بأنه: مجموعة من الأنشطة التعليمية المقدمة في ضوء مبادئ إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ؛ لتحقيق تعلم ذي معنى؛ من أجل تنمية المهارات اللغوية الاتصالية وتحسين المستوى المورفولوجي للغة لديهم.

ويعرفه كل من (نشوة محمد، سعاد محمد، ٢٠٢٠: ٧٥ – ٧٦) بأنه أحد مداخل التدريس الحديثة التي تعتمد على نتائج أبحاث علوم الأعصاب، وتحاول توظيفها في العملية التعليمية، مما يساعد على تحقيق التربية الشاملة للطالب من خلال معرفته لبنية دماغه ووظائفه وطبيعة تعليمه، مما يسهم في تكوين شخصيته بشكل متكامل والنهوض بها فكريا وروحيًا وجسديًا.

وتعرفه (رشا محمد، ٢٠٢١: ٨٥) بأنه استخدام مجموعة من الأساليب التدريسية، من خلال توظيف مبادئ مستندة إلى الدماغ، ويتم من خلالها الخبرات والأنشطة التعليمية.

ويعرفه البحث الحالي إجرائيا بأنه توظيف بعض الإستراتيجيات المحققة لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ، بحيث تنمي الشق الأيمن من المخ وتنمي الشق الأيسر من المخ، وتحدث تناغم بين شقي المخ؛ لإكساب طفل الروضة متطلبات التنور الغذائي.

- **أنواع التعلم المستند إلى الدماغ:**

قسمه كلٌ من (نادية السلطي، ٢٠٠٤: ١٣٣ – ١٣٤) و (يمنى سمير، ٢٠١٧: ٣٢٦ – ٣٢٧) إلى نوعين، هما: التعلم المتناغم مع الدماغ، والتعلم المضاد للدماغ.

ويمكن للبحث الحالي في الجدول الآتي(١) توضيح الفرق بين التعلم المتناغم مع الدماغ والتعلم المضاد للدماغ

جدول (١): توضيح الفرق بين التعلم المتناغم مع الدماغ والتعلم المضاد للدماغ

م	التعلم المتناغم مع الدماغ	التعلم المضاد للدماغ
١	يتم تعليم الموضوعات من خلال تعدد وتداخل الأنظمة	يركز على المحتوى، ويستخدم طريقة المحاضرة بشكل كبير.
٢	يؤكد أهمية الحركة وتغيير مواضع جلوس الأطفال	يؤكد التعلم في بيئة هادئة، والجلوس في أماكن ثابتة
٣	يهتم المعلمة بمشاعر الأطفال وانفعالاتهم وغياب التهديد	تهدد المعلمة الأطفال باستخدام الثواب والعقاب.
٤	يؤكد أهمية العمل الجماعي في مجموعات صغيرة	يؤكد التعلم الفردي، والتفاعل المحدود بين الأطفال
٥	يستثير دافعية الطفل للتعلم بشكل ملائم لانفعالاته	له تأثير انفعالي منخفض
٦	الدافعية داخلية، والتقييم مستمر	الدافعية خارجية، إذ يتم تحديد التعلم بالدرجات.
٧	يتميز بالمرونة ومليء بالتحدث والموسيقى والنشاط والحركة والمناظرة	يتطلب عادة إجابة واحدة للسؤال
٨	توجد تغذية راجعة مباشرة	تغذية راجعة سلبية عديمة الجدوى أو متأخرة
٩	التعلم من أجل الاستمتاع	التعلم من أجل الاختبار
١٠	التعلم مستمر	ينتهي التعلم عندما ينتهي الوقت

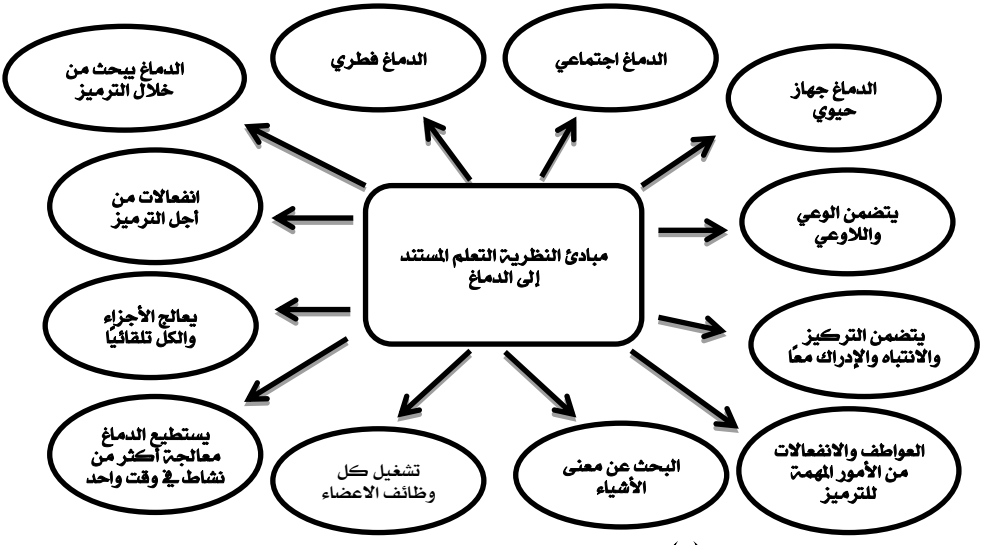
- **مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ:**

حدد كلٌ من (يمنى سمير، ٢٠١٧: ٣٢٧) و(وفاء رشاد، ٢٠١٣: ٥٦) و(عصام محمد، ٢٠١٨: ٧) و(بيداء عبد الحليم، ٢٠٢١: ٥١) و(علي عبد المنعم، ٢٠١٧: ١٧٦) و(وسام صلاح، ٢٠١٥: ٦٧) و(عزة محمد، ٢٠١٧: ٦١٣)،و Cain & Cain :1995 ،43-(52) مجموعة من المبادئ التي تعتمد عليها نظرية التعلم المستند على الدماغ في الآتي:

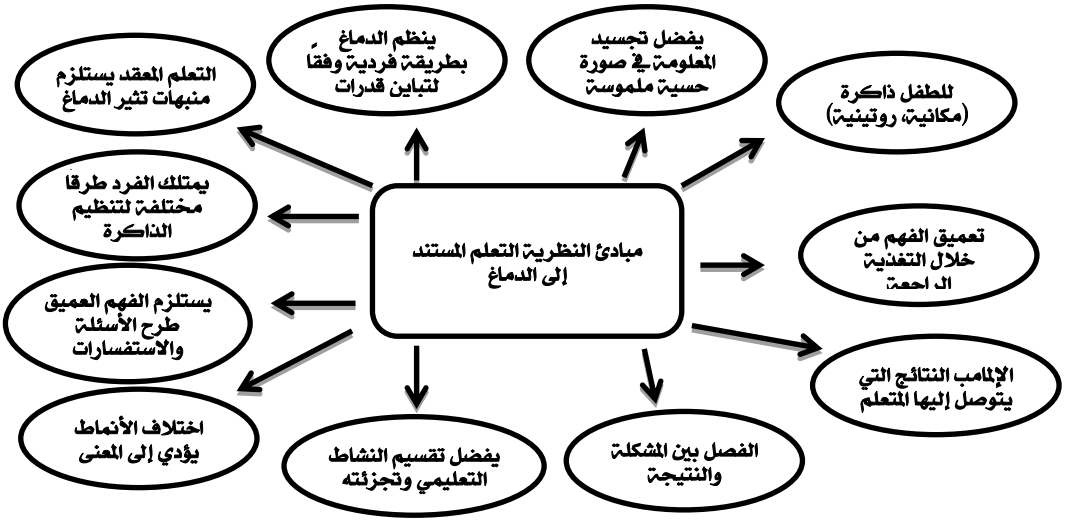
- الدماغ جهاز حيوي: الجسم والدماغ والعقل وحدة دينامية واحدة.
- الدماغ اجتماعي.
- في الدماغ البحث عن المعنى فطري.
- في الدماغ البحث عن المعنى يتم من خلال التنميط (الترميز).
- الانفعالات حاسمة من أجل التنميط (الترميز).
- كل دماغ يعالج الأجزاء والكل بشكل تلقائي.
- يستطيع الدماغ القيام بأكثر من نشاط في وقت واحد.
- تقوم عملية التعليم بتشغيل كل وظائف الأعضاء.
- عملية البحث عن معنى للأشياء عملية فطرية.
- البحث عن المعنى يأتي من خلال الترميز والأنماط المتكررة.
- العواطف والانفعالات من الأمور المهمة للترميز وتعرُّف الأنماط.
- الدماغ قادر على معالجة الكليات والأجزاء الفرعية في وقت واحد.
- تتضمن عملية التعليم كلا من تركيز الانتباه والإدراك في وقت واحد.
- يتضمن التعليم عمليتي الوعي واللاوعي.
- لدى كل طفل نوعان من الذاكرة: ذاكرة مكانية، وذاكرة روتينية.
- يمكن للتعلم أن يحدث بشكل أفضل عندما يتم تجسيد المعلومات في صورة حسية ملموسة (الذاكرة المكانية).
- ينظم الدماغ بطريقة فردية: حيث يوجد تباين في قدرات المتعلمين في مستوى معالجة المعلومات الجديدة فيما يعرف بالفروق الفردية.

- يتضمن التعلم عمليات الوعي واللاوعي: فهناك عمليات يعي المتعلم أداءها وأخرى تتم بالنسبة له بصورة آلية تعرف باللاوعي، يصل ليها المتعلم بعد فترة كبيرة من التدريب والمران.
- يعتمد التعلم المعقد على التحدي: حيث تعمل الخبرات المعقدة على توفير منبهات تستثير الدماغ على العمل؛ لكن قد يقف هذا حال حدوث تهديد يمنع صدور المنبهاتٍ، بما قد يؤدي للهروب من موقف التعلم.
- يمتلك الفرد طرقا متباينة لتنظيم الذاكرة: وهذا يعني أن كل فرد يخزن معلوماته وفق أهميتها ومكانها وزمانها ومعناها بالنسبة له.
- ضرورة البحث عن المعنى: طرح الاستفسارات والتساؤلات حول موضوع ما يحقق الفهم العميق لموضوع التعلم.
- الأنماط تؤدي للمعنى: اكتشاف نمط التشابه والاختلاف وغيرها من الأنماط الأخرى التي تساعد على فهم المعنى.
- التقسيم: وقد تم تجزئة النشاط التعليمي لمهام عدة بسيطة، سواء كانت نظرية أو عملية في ضوء هذا المبدأ.
- الفصل: حيث تم فصل معطيات المشكلة عن أجزائها الأخرى بغرض الاستناد إليها في عمليات التحليل والاستنتاج والاستنباط والتفسير وغيرها من المهارات العقلية العليا.
- الإلمام: ومن خلاله يتم ربط النتائج التي يتوصل إليها المتعلم؛ كي يتمكن من نتيجة جامعة للموقف أو المشكلة التي يتعرض لها.
- التغذية الراجعة: وتم توظيفها لتحسين مسار عملية التعلم، وتعميق الفهم بشكل وظيفي.

ومما سبق يمكن دمج النقاط السابقة في الشكل الآتي:



شكل (١) مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ إعداد البحث الحالي



شكل (٢) مبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ إعداد البحث الحالي

- **رابعًا: مراحل التعلم المستند إلى الدماغ:**

حددها كل من (وفاء رشاد، ٢٠١٣: ٤٩) و(عزة محمد، ٢٠١٧: ٦١٨ – ٦١٩) و(فايزة أحمد ، ٢٠٢١: ٢٠٦-٢٠٧) Jensen Eric ،(2001:224) في المراحل التالية:

- **المرحلة الأولى: الإعداد Preparation:**

يتم فيها إعطاء فكرة عامة من الموضوع والمواضيع ذات الصلة، وهنا يكون لخبرة المتعلم السابقة عن موضوع التعلم أهمية كبيرة في عملية اكتساب وتعلم الخبرة الجديدة.

- **المرحلة الثانية: الاكتساب Acquistion:**

وهي عبارة عن تشكيل ترابطات عصبية بين الخبرتين السابقة والجديدة، أي أنه كلما كانت الخبرات مألوفة فإنها ستقوِّي هذه الترابطات المثارة، وينتج التعلم.

- **المرحلة الثالثة: التفصيل أو الإسهاب Elaboration:**

يتم فيها تعميق الفهم، وتحتاج إلى إدماج المتعلمين في الأنشطة التعليمية من أجل فهم أعمق وتغذية راجعة، وذلك للتأكد من أن الدماغ يحافظ على الترابطات الجديدة التي تكونت من نتيجة التعلم الجديد، وهذه المرحلة تعطي الدماغ فرصة للتصنيف والانتقاء والتحليل وتعميق التعلم.

- **المرحلة الرابعة: تكوين الذاكرة Memory Formation:**

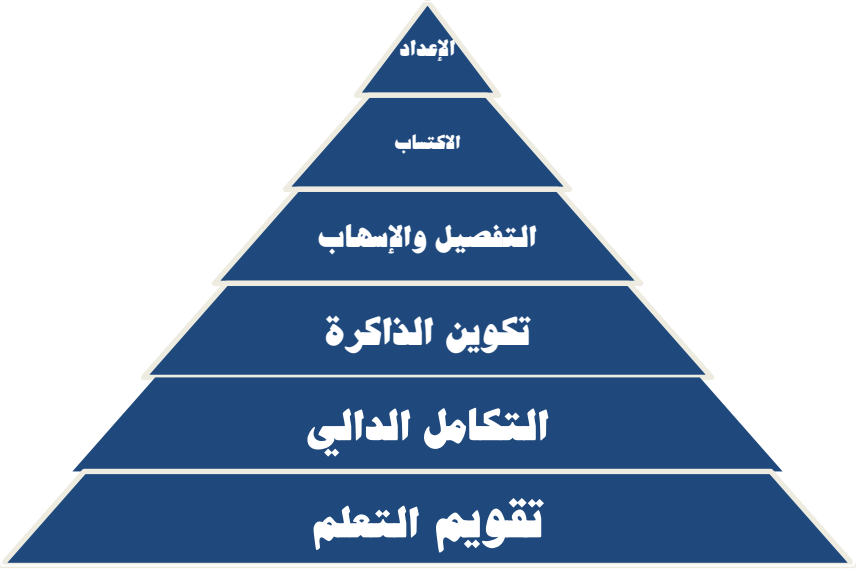
وفي هذه المرحلة يتم تقوية التعلم واسترجاع المعلومات بشكل أفضل من خلال الراحة الكافية والحدة الانفعالية والسياق والتغذية الراجعة وحالات التعلم والتعلم القبلي؛ مما يساعد في تعميق المعالجة الدماغية والتعلم الأفضل.

- **المرحلة الخامسة: التكامل الدالي Functional Integration:**

يتم في هذه المرحلة استخدام التعلم الجديد بهدف تعزيزه لاحقاً والتوسع فيه.

- **المرحلة السادسة: تقويم التعلم**
- **التطبيقات التربوية لمبادئ نظرية التعلم المستند إلى الدماغ:**

حدد كل من (يمنى سمير، ٢٠١٧: ٣٢٨) و Mekarina.M، (2017:1) مجموعة من التطبيقات التربوية لنظرية التعلم القائم على الدماغ، نجملها فيما يأتي:



شكل (٣) مراحل التعلم المستند للمخ إعداد البحث الحالي

- التنويع في استخدام طرق التعلم، والوسائل التعليمية، والأنشطة التعليمية.
- تقديم معلومات عن الدماغ وتركيبه وكيفية عمله.
- إتاحة الفرصة للأطفال للتعاون معاً في حل المشكلات واتخاذ القرارات.
- توفير أماكن للعمل في مجموعات صغيرة.
- تقديم أنشطة ومشكلات مرتبطة بحياة الطفل واهتماماته.
- توفير بيئة تعلم غنية بالمثيرات تحفز الأطفال على التفكير والتساؤل.
- مراعاة المعلمة لمشاعر الأطفال واتجاهاتهم وطرائق تفكيرهم.
- إثارة دافعية الأطفال للتعلم من خلال تعليق لوحات وإشعارات تحفيزية في الممرات والأماكن العامة في الروضة.
- الاهتمام بتصميم أنشطة متكاملة تتيح للدماغ التعامل مع الموقف بشكل كلي.

- تشجيع الطفل على التأمل والتفكير في كل ما يتعلمه وأن يكون على وعي به.
- العمل على ربط كل ما يتعلمه الطفل بخبراته السابقة من ترابط المعلومات وتكاملها.
- توفير بيئة تعلم هادئة ومريحة ومشجعة ومحفزة للتحدي.
- غياب التهديد، وتوفير الأمن النفسي للطفل.
- تشجيع كل طفل على التعبير عن نفسه بالطريقة التي يفضلها.
- تنويع أماكن التعلم ما بين أماكن تعلم داخل قاعة النشاط وخارجها، وأماكن تعلم داخل الروضة وخارجها.

- **أهمية استخدام التعلم المستند إلى الدماغ في العملية التعليمية:**

حددها كل من (فايزة أحمد ، ٢٠٢١: ٢٠٥) (نشوة محمد، سعاد محمد، ٢٠٢٠: ١٠٧ – ٢٠٦) Mekarina.M،(2017:1) في أنه:

- يساعد المعلم في تحديد مصادر التعليم بشكل أفضل، وذلك من خلال معرفة كيفية تعلم الدماغ.
- يقدم للمعلم طرقا جديدة لفهم طبيعة عمل الدماغ ورؤية ما بداخله، كما يوضح له أن الدماغ ليس مجهزًا لكي يتحمل فترة انتباه طويلة الأمد، لذا فتغيير الأنشطة ضروري للسماح للمتعلمين بإعادة التركيز على المفاهيم الجديدة.
- يوضح للمعلم أن الأطفال يتعلمون بشكل أفضل عند عرض المعلومات على بطاقة دائرية لأنها تعد أكثر ألفة، كما تسمح بتركيز أفضل مما تسمح به الأشكال المربعة والمستطيلة.
- يساعد كلا من المعلم والمتعلم في معرفة كيفية اكتساب المخ للمعلومات، وتفسيرها من خلال عمليات الاتصال والتخزين مثل (الاتصال، الترميز، البناء، تذكر الرسائل).
- يعطي المعلم الفرصة لتطبيق تعلم أفضل؛ حيث يسمح بالتعاون بينه وبين المتعلمين، ويجعل لديهم مسئولية متبادلة أكثر فأكثر.
- يسهم في اختيار المعلمين لطرائق وإستراتيجيات التدريس التي تشعر المتعلمين بالراحة، كما توفر أساسًا متينًا للمعلمين في جميع أنحاء العالم لتكوين التعلم الناجح.
- يساعد المعلمين على توفير مناخ تعلم يتقبله جميع المتعلمين، وتصميم الفصول الدراسية والمدارس والبيئات التي تتسع لمجموعات كبيرة من المتعلمين.
- يوفر تعليمًا تملؤه المتعة والمرح، حيث يعمل على راحة الدماغ، ويجعل البيئة غنية بالإثارة والتشويق، مما يزيد من كفاية المعلم ورغبة المتعلم في التعلم ويحسن من نتائج العملية التعليمية.

- **خصائص التعلم المستند إلى الدماغ:**

اتفق العديد من الدراسات كدراسة (عزة محمد، ٢٠١٧: ٦١٢-٦١٣)،(نشوة محمد، سعاد محمد، ٢٠٢٠: ١٠٧) و(عزة محمد، ٢٠١٧: ٦١٢ – ٦١٣) و(جيهان موسى، ٢٠٠٩: ٢٢ – ٢٣) و(فايزة أحمد، ٢٠٢١: ٢٠٥) A Sani، D &N Winarno ، (2018:1-2) (Lia Sari Rahmatin1& Slamet suyanto)،(2019: 4

على أن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لها عدة خصائص، يوجزها البحث الحالي في أنه:

- طريقة طبيعية وإيجابية وتحفيزية لتعظيم القدرة على التعليم والتعلم.
- يتكامل فيه علم الأعصاب والأحياء والكيمياء والحاسوب وعلم النفس.
- طريقة للتفكير بشأن التعليم والتعلم.
- للمخ هو طريقة في التفكير تتعلق بتعلم شيء ما أو إنجاز عمل معين.
- يساعد على فهم عملية التعلم يتم من خلال الاعتماد على تركيب المخ ووظيفته.
- يعتمد على الاستثارة العالية للمخ بشكل ملائم للانفعالات والإيجابية.
- يعتمد على التعاون والبعد عن التهديد مع تقديم تغذية راجعة مستمرة وفورية.
- يساعد المتعلمين على تحديد أنماط تعلمهم وأهمية المعرفة السابقة، والتعلم يكون بشكل أفضل عندما يتم تعلم المواد الدراسية ضمن وحدة واحدة.
- يساعد كلًا من المعلم والمتعلم في معرفة كيفية اكتساب المخ للمعلومات وتفسيرها، من خلال عمليات الاتصال والتخزين مثل (الاتصال، الترميز، البناء، تذكر الرسائل).
- يساعد كلًا من المعلم والمتعلم في استخدام التكنولوجيا بكفاءة.
- يوفر إطار عمل لعملية التعليم والتعلم مدعومًا بأدلة بيولوجية، ويساعد في تفسير سلوكيات المتعلم، ويسمح له بربط خبرات المتعلمين الحياتية الواقعية.
- يساعد على تحسين الذاكرة وعمليات التعلم، ومن ثم وزيادة التحصيل.
- يساعد المتعلمين على تكوين أنماط معينة وسياقات ذات أهمية بها يتم تعليمه، كما يسمح لهم بالمشاركة النشطة في خبرات التعلم، ويساعد المعلم على إدراك أنماط التعلم المفضلة لجميع المتعلمين داخل قاعة النشاط وخارجها، وكذلك استخدام أساليب متنوعة.
- يربط بين نتائج الأبحاث في مجال الدماغ وبين عملية التعلم، بتوظيف قدرات العقل البشري في عملية التعلم.

وقد اتفق العديد من الدراسات على أهمية استخدام نظرية التعلم القائم على الدماغ في العملية التعليمية، وخاصة لدى الأطفال، منها دراسة وفاء

رشاد (٢٠١٣). بعنوان أثر استخدام برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدي طفل الروضة ودراسة ريمين بنت عباس (٢٠١٧) بعنوان تصميم برنامج مقترح باستخدام بعض الإستراتيجيات التعليمية في ضوء أبحاث الدماغ لإكساب مفاهيم وحدة "وطني" لأطفال الروضة بمكة المكرمة. ودراسة فايدة محمد (٢٠١٧) بعنوان التدريس باستخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في مرحلة رياض الأطفال، ودراسة Mekarina.M،:(2017) بعنوان أثر استخدام نظرية التعلم القائم على الدماغ في تعلم الرياضيات ودراسة Lia Sari Rahmatin1& Slamet suyanto،(2019) بعنوان استخدام نظرية التعلم القائم على الدماغ في الفصول الدراسية، ودراسة إيمان لطفي (٢٠٢٠) بعنوان فاعلية استخدام إستراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية مهارات الحس العددي والتفكير البصري لدى أطفال الروضة، ودراسة منى جابر (٢٠٢٠). برنامج قائم على إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية المهارات اللغوية الاتصالية وعلاقته بتحسين مستوى الوعي المورفولوجي للغة لدى أطفال ما قبل المدرسة.

- **ثانيا: التنور الغذائي:**

تعد مرحلة الطفولة المبكرة من أهم فترات الحياة وأكثرها تأثيراً في مستقبل الطفل؛ لكونها مرحلة تكوينية ذات أثر حاسم في بناء شخصيته، ففيها يكتسب عاداته وسلوكياته الاجتماعية واتجاهاته، ويكون الطفل أكثر استجابة لتعديل السلوك، وأكثر قدرة على اكتساب المفاهيم والمهارات المختلفة، ومن أفضل الطرق التي يتعلم بها أطفال الروضة المفاهيم والمهارات والمعارف المختلفة أن يتعلموها في سياقها الطبيعي. (نجلاء أحمد، ٢٠١٩: ٧)

حيث تتميز هذه المرحلة بأن الأطفال يكتسبون بشكل عام معلومات عن الطعام وعن الأطعمة المغذية بشكل خاص والتي يهتمون بها لجعل أجسامهم قوية، ويفضل أطفال هذه المرحلة الأطعمة والغذاء الذي يتميز بمذاقه الخفيف والمعد ببساطة، ويتعرفون أنواعه بسهولة، كما يفضلون الغذاء الذي يسهل التعامل معه مثل: المشروبات التي يشربونها (علب العصير أو في كوب)، الخضراوات والفواكه المقطعة.(يوسف محمد ، ٢٠٢٠: ١١٥٧)

فالغذاء مادة تدخل الجسم سواء علفيى صورة أكل أو شرب أو حقن تحت الجلد بمواد غذائية، مثل محلول الجلوكوز والملح، وعندما تمتص تؤدي إلى واحدة أو أكثر من وظائف التغذية، وتمنع أو تقلل من معدل الفقد في أي تكوين ضروري لبنية الكائن الحي، ويشمل الغذاء العناصر الغذائية العضوية والعناصر المعدنية والماء والفيتامينات. أما التغذية فهي سلسلة من العمليات التي يستطيع الجسم بواسطتها امتصاص وتمثيل الغذاء؛ ليحفز النمو

ويستهلك الطاقة، ويعوض الأنسجة المتهتكة أو التالفة ويمنع بعض الأمراض. (فاتن إبراهيم، سولاف أبو الفتوح، ٢٠٢٠: ٧٤)

لقد انتشر مفهوم التنور الغذائي كغيره من مفاهيم التنور خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين؛ ليعبر عن المعلومات والحقائق والمفاهيم والمهارات والمعتقدات الغذائية المطلوب تنميتها لدى كل المتعلمين بمختلف المراحل التعليمية، وبصفة عامة يعد التنور الغذائي أحد أهم أبعاد التنور العلمي العام، فتقريبا لا يوجد مقرر في التربية العلمية إلا وتناول مفاهيم الغذاء والصحة في أي مرحلة من المراحل التعليمية، ومن ثم فهو مهم لكل المتعلمين.(محمد حماد،٢٠٠٧: ٣٢٧)

فالتنور الغذائي مهم لأطفال الروضة وفقاً للأسس الصحية السليمة، ولا بد أن يتم غرس أبعاد التنور الغذائي في نفس الطفل مبكراً بصورة غير مباشرة من خلال القدوة والتشجيع المستمر، ومن خلال ممارسة أنشطة الطبخ وإعداد بعض الوجبات والمشروبات الصحية، وتعديل أفكاره عن التغذية غير الصحية، وتزويد الطفل وإمداده بالمعلومات والخبرات الغذائية، وتعديل اتجاهاته نحو الغذاء الصحي في سنواته الأولى؛ بهدف غرس اتجاهات وعادات غذائية سليمة، وتغيير سلوكه الغذائي إلى الأفضل. (نجلاء أحمد، ٢٠١٩: ٢٧)

ومن الضروري أن تقوم المؤسسات التربوية بأنواعها المختلفة بدور في تزويد المتعلمين بالعوامل التي تقود إلى سلوك غذائي رشيد، يحقق أهداف المجتمع في التنمية، والتربية بمؤسساتها ومراحلها مسئولة عن ذلك بدرجة كبيرة، عن طريق تزويد المتعلمين بمجموعة من المعلومات والمعارف الغذائية، وكذلك الاتجاهات الغذائية الإيجابية والعادات الغذائية السليمة، وهو ما يطلق عليه التنور الغذائي.(علي كريم،٢٠٠٨: ٥٩٧)

وقد أثبت العديد من الدراسات أن ما يتناوله الطفل له دور أساسي في النمو السليم والوقاية من الأمراض والاستيعاب والتحصيل الدراسي، وذلك من خلال تأثير بعض العناصر الغذائية على نضج المخ وأدائه لوظائفه.

والتغذية الصحيحة تعني حصول الفرد على جميع العناصر الغذائية الضرورية لبناء جسمه، وإمداده بالطاقة اللازمة للنشاط والحيوية، ووقايته من الأمراض، ومن مظاهرها أن تتم عملية الهضم بسهولة، وأن كمية الطعام التي يتناولها الفرد تسد حاجته الجسمية من نشاط وحيوية للقيام بالأعمال اليومية، وأن يكون وزن الجسم وخطوطه الرئيسة متشابهة ومتماشية مع أجسام من هم في مثل سنه. (فاتن إبراهيم، سولاف أبو الفتوح، ٢٠٢٠: ٧٥)

إن إكتساب الأطفال قدراً معيناً من المعرفة الغذائية التي تمكنهم من اتباع عادات غذائية صحيحة، تجعلهم يتخذون قرارات غذائية مناسبة، ويكتسبون اتجاهات سليمة نحو التغذية، ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصلون عليها

على مقياس التنور الغذائي (المعرفة الغذائية – العادات الغذائية – تأثير علم الغذاء على المتعلم – قضايا الغذاء – اتخاذ القرارات الغذائية السليمة).(حابس مسمح، ٢٠٠٩: ٧)

وتعد التغذية الجيدة عاملًا أساسيًّا في النمو وحفظ الحياة، ولها تأثير مباشر على حيوية الإنسان واستقراره النفسي وقدرته على العمل والإنتاج. ويتفق علماء النفس على أن للتغذية تأثيرًا واضحًا على الإنسان، كما أثبتت نتائج الأبحاث أن التغذية السيئة تؤدي إلى تأخر النمو وتعثر التعليم واضطراب السلوك، وضعف التحصيل، لذا كان من الضروري تربية الأطفال على العادات الغذائية السليمة.

وعندما يكتسب أطفال الروضة قدرًا من المعرفة العلمية الأساسية للغذاء والتغذية، ومدى حاجة الجسم الإنساني لها، والاتجاه نحو التغذية السليمة من حيث أنماط السلوك الصحيحة المتعلقة بالغذاء، يمكن مساعدتهم في حل مشكلاتهم اليومية المتعلقة بالغذاء، ويحدث لهم تنور غذائي.(نجلاء أحمد، ٢٠١٩: ٢٦)

مما سبق يمكن إيجاز الفرق بين تأثير التغذية الصحية والضارة على الطفل في الجدول الآتي :

جدول (٢) الفرق بين التغذية الصحية والتغذية الضارة(اعداد البحث الحالى)

التغذية الصحية	التغذية الضارة
لها عامل حيوي للطفل	تأخر النمو
تعمل على استقرار الطفل نفسيًا	تعسر التعليم
تعمل على نمو الجسم	اضطراب السلوك
تعمل على زيادة صحة الأعضاء والأجهزة الجسمية	ضعف التحصيل

والجدول السابق يؤكد علي أهمية التنور الغذائي ويمكن توضيحها فيما يلي :

- **ماهية التنور الغذائي:**

يموج العصر الحالي بالكثير من التطورات في شتى المجالات؛ مما يلقي المسئولية على المجتمعات، للاهتمام بإعداد أطفالها إعدادًا متكاملا، لمواجهة تلك التحديات ولمواكبة متغيرات القرن الجديد، لقد أصبح الاهتمام بالطفل في العصر الحالي يحتل مكانة كبيرة بين جميع برامج مجتمعات العالم المتطور، كما أصبحت العناية بالأطفال وتنشئتهم أحد العناصر الأساسية الشاملة، ومن المعايير التي يقاس بها تحضر الأمم؛ وذلك نظرًا لأن مرحلة النمو لطفل ما قبل المدرسة (٤ – ٦) سنوات من أهم المراحل التربوية التعليمية، ولها مجال واسع أمام المهتمين بتشكيل أساسيات الشخصية ومسار نموها الجسمي والحركي والعقلي والإدراكي واللغوي والاجتماعي والخلقي والانفعالي والجمالي والمهاري، كما أن هذه المرحلة يتأسس عليها

نمو الطفل السوي في حياته المستقبلية، وقد احتلت مرحلة الروضة مكانة متميزة في اهتمامات الكثير من دول العالم في الآونة الأخيرة، ويعد الاهتمام بها من أهم المعايير التي يقاس بها تقدم الأمم ورقيها، حيث أصبحت ثروة الشعوب لا تقاس بما تحتويه أراضيها من كنوز طبيعية، بل بمدى صقلها لمواهب أبنائها ومساعدتهم على النمو السليم؛ كي يسهموا في بناء الحضارات ورقيها.(حنان سامي، ٢٠١٩: ٨٩٥)

فلكل من التغذية والصحة والتعليم دورٌ مهمٌ في المجتمع؛ نظرًا لأهميتها في بناء مجتمع نشط وسليم، ومن ثم فإن التنور الغذائي هو الذراع المحرك لتلك العوامل، فهو يوفر للطالب المعارف والمهارات والخيارات الجيدة لأسلوب حياة سليم، وبالتالي بناء أسس قوية لحياة صحية وناجحة. (بسملة مروان، محمد سليمان، ٢٠١٧: ٤٠٩)

وتعرف (جهاد أحمد، ٢٠٠٨: ٧) التنور الغذائي بأنه: إلمام الطفل بقدر مناسب من المعرفة العلمية الأساسية للغذاء والتغذية ومكوناته ومدى حاجة الجسم الإنساني لها، والاتجاه نحو التغذية السليمة لمساعدته في حل مشكلاته اليومية المتعلقة بالغذاء.

ويعرفه (علي كريم، ٢٠٠٨: ٥٨٩) بأنه مجموعة المعلومات والمعارف والاتجاهات الإيجابية والعادات الغذائية السليمة التي يمتلكها المتعلمون، والتي تقودهم إلى السلوك الغذائي الصحي، ومن ثم تحسين أدائهم الأكاديمي والمهني بما يدعم أهداف برامج إعدادهم ويحققها.

وتعرفه (رحاب عبدالمعز، ٢٠١٤: ٢٢٥) بأنه: إلمام المتعلم بقدر مناسب من المعرفة العلمية الأساسية للغذاء والتغذية ومكوناته ومدى حاجة جسمه لها، والاتجاه نحو التغذية السليمة لمساعدته في حل مشكلاته اليومية المتعلقة بالغذاء.

ويعرفه كل من (بسملة مروان، محمد سليمان، ٢٠١٧: ٤٠٨) بأنه: مساعدة الفرد في مرحلة التعليم الأساسية وفي المجتمع للحصول على المعلومات والخبرات اللازمة لهم لاختيار المناسب لغذائهم، وذلك للمحافظة على صحتهم خلال حياتهم.

وتعرفه (مها إبراهيم، ٢٠٢٠: ٢٥٦) بأنه الحد الأدنى من المعرفة العلمية وإتقان المهارات وتحصيل المعرفة من مصادرها واتخاذ القرارات.

وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه: إكساب طفل الروضة القدرة على اختيار الأغذية الصحية، وأسلوب تناولها بشكل صحيح من خلال تعريفه بكل من(قضايا الغذاء، القرارات الغذائية السليمة، العادات الغذائية، المعرفة الغذائية) في إطار أطعمة البناء والطاقة والوقاية.

• **متطلبات التنور الغذائي لأطفال الروضة:**

حددها كل من (حابس مسمع، ٢٠٠٨: ٢٧)، و(نجلاء أحمد، ٢٠١٩: ٣٠) في الآتي:

١-المعرفة الغذائية:

ويقصد بها اكتساب أطفال الروضة الخبرة والمهارة في تعرف بعض الأمراض التي تسببها التغذية غير السليمة، وبعض العناصر الغذائية مثل الفيتامينات، والسكريات، والنشويات والأغذية الصحية وغير الصحية، والعادات الغذائية السليمة.

٢-العادات الغذائية:

وهي العادات الغذائية التي يمارسها أطفال الروضة، وتنقسم إلى عادات غذائية صحيحة مثل: شرب العصير الطازج الطبيعي، والألبان، وتناول الزبادي والحليب والخضراوات والفاكهة يوميًا، وعادات غذائية خطأ مثل: تناول الحلويات بكثرة يوميًا، وشرب المياه الغازية، والوجابت السريعة المعدة خارج المنزل، وتناول الشيبسي والمقليات وغيرها.

٣-اتخاذ القرارات الغذائية السليمة:

وهي عملية تفكير تهدف لمعرفة أفضل البدائل لاختيار الغذاء الصحي الخالي من السكريات العالية، واستخدام بدائل أخرى للتحلية مثل العسل الأبيض، واختيار الخبز المصنوع من الدقيق الأسمر بدلا عن الخبز المصنوع من الدقيق الأبيض، تناول الفاكهة بدلا من الحلويات، واختيار الأكل المصنوع في المنزل بدلا من المصنوع خارج المنزل.

٤-الاتجاهات الغذائية السليمة:

وهي المواقف التي يتخذها أطفال الروضة، أو الاستجابة التي يبدونها نحو الغذاء إما بالقبول أو بالرفض أو المعارضة، مثل ميل الأطفال نحو التغذية الصحية السليمة، وتفضيل تناول العصائر الطازجة عن العصائر المحفوظة، وتقليل تناول الحلويات، والإكثار من تناول الفاكهة والخضراوات والحليب والزبادي، وتفضيل الطعام المعد بالمنزل عن الجاهز لقله سعراته وضمان نظافته، تفضيل الطعام المشوي عن المقلي.

• **أهمية تنمية التنور الغذائي لأطفال الروضة:**

حددها كل من (نجلاء أحمد، ٢٠١٩: ٩-٢٧) (السيد عبدالقادر، ٢٠١٩: ٣٧) (هيام محمد، ٢٠١٦: ٧١) أهمية تنمية التنور الغذائي لطفل الروضة في أنه:

- يساعد على اكتساب مهارات حياتية أساسية تهدف إلى غرس وتعزيز أنماط غذائية سليمة، وتجنب الأنماط الغذائية الخطأ.
- يسهم في تجنب المشاكل الصحية التي يعاني منها الأطفال مثل تسوس الأسنان وفقر الدم الناشئ عن فقر عنصر الحديد في الدم، وكما يساعد على تفادي مشاكل مستقبلية وتحسين الممارسات الغذائية للأطفال.

- الأطفال الذين يتعلمون مبادئ التغذية الصحية خلال مرحلة الطفولة على الأغلب ما يتمتعون بعادات غذائية صحية في المستقبل، ومما لا شك فيه أن الاهتمام بالحالة الغذائية للطفل في المراحل الأولى في سن ما قبل المدرسة هو الدعامة الأساسية لتنشئة جيل سليم خال من الأمراض، قادر على الاستيعاب والإنتاج.
- يعد من أهم ما يمكن إكسابه لأطفال الروضة، في الوقت الذي يعتمد فيه العالم على الوجبات السريعة، ومعاناة العديد من الأطفال من أمراض سوء التغذية، والسكري، والسمنة، وغيرها من أمراض الطفولة، بالإضافة إلى خروج الوالدين للعمل، وضيق الوقت، وعدم وجود من يقوم بإعداد الوجبات الصحية كأهم العوامل المؤثرة في معدل الإصابة بأمراض سوء التغذية وتسوس الأسنان والسمنة المفرطة بين الأطفال.
- يساعد جسم الطفل على تأدية النشاط الذهني والحركي المستمرين، واللذان يساعدان على تفتح مداركه ونمو جسمه بشكل متوازن، فالغذاء هو الوقود الضروري للجسم حتى تنطلق الطاقة اللازمة لقيام الجسم بجميع العمليات الحيوية من هضم وتنفس وحركة وإخراج ونمو وغيرها، ونقص مناشط الجسم المختلفة يؤثر بالتالي على نمو الطفل.
- يعرّف الطفل بالغذاء الصحي من حيث كميته، ونوعه، وطريقة تقديمه والعادات الصحية التي يجب أن تتبع في تناوله، وما له من دور مهم في نموه، فهو يزود الجسم بالطاقة التي يحتاج إليها لأداء نشاطه، ويساعده على إصلاح الخلايا التالفة وإعادة بنائها، وعلى زيادة مناعة الجسم ضد بعض الأمراض ووقايته منها.

- **أهمية التنور الغذائي:**

يعد التنور الغذائي من الضروريات الأساسية في حياة الإنسان؛ حيث يشهد العصر الذي نعيشه تزايداً مستمراً في المعرفة وتطوراً تكنولوجيًا متلاحقا على نوعية ومستوى حياة الإنسان، وبالتالي يفرض أن يتصف بصفات علمية متنوعة في مجال المعرفة بالغذاء وأهمية التكنولوجيا في توصيل هذه المعرفة، لذلك أضحي التنور الغذائي ضرورة ملحة لجميع المواطنين، فهو يساعد الفرد على حسن استغلال قدرته بما يعود عليه وعلى بيئته ومجتمعه بالفائدة، إضاف إلى ربطه المستمر بالمعرفة العلمية في المجالات الحياتية المختلفة.(جهاد أحمد، ٢٠٠٨: ٤٦)

إن التنور الغذائي هو الطريقة المثلى لكسر حلقة سوء التغذية المفرغة، كما أنه نشاط يستهدف رفع مستوى المعيشة للمتعلمين، لذلك أولى المسئولون اهتماماً بالغًا بالحالة الغذائية للمتعلمين، من حيث إجراء الدارسات والبحوث العلمية وإعداد البرامج اللازمة لتحسين الحالة الغذائية ورفع مستوى التنور الغذائي لديهم. ويأتي دور المتخصصين في حل المشكلات الغذائية ومواصلة الجهود دون ملل، حتى ينتشر التنور الغذائي بين المتعلمين لتعديل كثير من العادات الغذائية الموروثة.(رحاب عبدالمعز، ٢٠١٤: ٢١٩)

فنظرا للأهمية الكبرى للغذاء والتغذية، وما لذلك من دور في صحة الإنسان الجسمية والنفسية وصحة البيئة والمجتمع، فإنه من الضروري أن تقوم المؤسسات التربوية بأنواعها المتعددة بدور في تزويد المواطنين بالعوامل التي تقود إلى سلوك غذائي رشيد، يحقق أهداف المجتمع في التنمية، والتربية بمؤسساتها ومراحلها المختلفة مسئولة عن ذلك بدرجة كبيرة، عن طريق تزويد المتعلمين بالمعلومات والمعارف الغذائية، وكذلك الاتجاهات الغذائية الإيجابية والعادات الغذائية السليمة وهذا ما يطلق عليه التنور الغذائي الذي هو ضرورة للتنمية الشاملة للمجتمعات البشرية، خصوصًا في تلك المرحلة التي تتزايد فيها حدة المشكلة الغذائية، وتبرز تأثيراتها في انتشار العديد من الأمراض، وفي ارتفاع أسعار المواد الغذائية بصورة مطردة عالميًا وإقليميًا ومحليًا بما يؤدي إلى المعاناة والشكوى التي نسمعها ونعايشها.(علي كريم، ٢٠٠٨: ٥٩٧)

ويستنتج البحث الحالي مما سبق أنه يوجد عنصران أساسيان لنمو التنور الغذائي في الحياه اليومية، هما:

شكل (٤) العناصر الأساسية لنمو التنور الغذائي في الحياه اليومية (إعداد البحث الحالي)

ويضيف البحث الحالى ايضا إنه إذا توافر الدخل مع سوء اختيار الأغذية، فإن هذا يؤدي إلى وجود أشخاص غير أصحاء، وإذا توافر في الأسواق الغذاء الصحي دون وجود دخل جيد للأفراد، ينتج سوء تغذية للأطفال، إذًا يستنتج البحث الحالي هذه المعادلة (دخل جيد + اختيار غذائي صحيح "نوعًا وكمًا " = أشخاص أصحاء)، لذلك يسعى البحث الحالي إلى محاولة إكساب أطفال الروضة القدرة على تحقيق العنصر الثاني لهذه المعادلة، وهو القدرة على اختيار الغذاء الصحي كمًا ونوعًا بأسلوب صحيح.

إن الغذاء والصحة من أهم جوانب النمو اللازمة لاستمرار حياة الطفل؛ حيث إن الصحة الجيدة ترتبط ارتباطا وثيقا بالغذاء السليم، فبدونهما لا يستطيع الطفل أن ينمو بشكل منتظم، ولا يمكن أن يتمتع بحياة سعيدة أو التعلم بشكل جديد، ذلك لأن الطفولة مرحلة مهمة في نمو الطفل، وهي أيضًا الفترة التي يمكن أن يصاب فيها بمشاكل صحية خطيرة نتيجة سوء

التغذية والإصابة بالأمراض التي يمكن أن تترك رواسب تبقى آثارها في مراحل العمر التالية.

ويجب أن تفي التغذية بالمتطلبات الجسدية والنفسية للأطفال، حيث انتشرت الأمراض بشكل غير متناسب في البلدان النامية مع تصاعد المعلومات المضللة حول التغذية. (PhD, Tashara Leak, 2022 : 55)

وبالتالي فإن التنور الغذائي يؤدي دورًا حيويًا في تعزيز الأمن الغذائي، فهو متطلب مهم للمتعلمين، يرشدهم إلى الاستفادة المثلى من الأغذية المتوفرة، لتقليل معدلات الأمراض الناتجة عن سوء التغذية. (بسملة مروان، محمد سليمان، ٢٠١٧: ٤١٠)

- **أهداف التنور الغذائي:**

يستهدف التنور الغذائي للأطفال تحقيق الأهداف الآتية:

- النهوض بالمستوي الغذائي للطفل ومن ثم الجماعات والأمم، فإذا كان دخل الفرد كافيًا وكان الطعام متوفرًا فإن الفرد يحتاج أن يتعلم فقط حسن اختيار الغذاء.
- تعليم الأطفال كيفية الاستفادة من المواد الغذائية المختلفة الموجودة في متناول أيديهم، وبذلك يستطيعون الحصول على أكبر فائدة ممكنة منها.
- تعليم الأطفال وظيفة المواد الغذائية وكيفية تصميم وجبات متكافئة ومناسبة لاحتياجاتهم الغذائية تبعًا لاختلافهم من حيث السن والجنس والحالة الفسيولوجية ونوع العمل والمجهود.
- تعليم الأطفال القيمة العملية لتعزيز الأغذية الشعبية، مثال ذلك: إذا علمنا أن الخبز هو الغذاء الأساسي في مصر stapl food فإنه عن طريق استخدام الدقيق الأسمر الذي تبلغ نسبة استخلاصه حوالي ٨٠٪ أو أكثر بالفيتامينات والحديد، يمكن القضاء على كثير من المشاكل الغذائية في مصر.
- تعليم الأطفال طرق تجهيز وإعداد الطعام بصورة تحفظ عناصره الغذائية بصورة أقرب ما تكون إلى الكمال.
- تعليم الأطفال التغذية الصحية في الصحة والمرض، ودراسة قوائم الطعام للأمراض الشائعة مثل مرض السكر – أمراض الدورة الدموية... إلخ.
- بيان العلاقة الوثيقة بين الغذاء والنمو وتمتع الفرد بالصحة والقدرة على العمل، ومن أمثلة ذلك: العامل الذي لا يتناول كفايته واحتياجاته من الطعام تكون كفاءته في العمل محدودة، فيؤثر ذلك على إنتاجه وإتقانه العمل. (عبدالمجيد الشاعر، ٢٠١٦: ١٥)

ويضيف البحث الحالي تعليم الطفل مكونات الأغذية الصحية، والسلوكيات البسيطة للاستفادة منها، مثل (طبق السلطة، غسل الخضروات، سلطة الفواكه) مع الحذر في استخدام الآلآت الحادة كالسكين، والبعد عن مصادر الحرارة كالبوتوجاز والأفران، وطلب العون من الكبار.

- **صفات الغذاء الكامل [مكونات الوجبة المتزنة]:**

الغذاء الكامل هو الغذاء المناسب للأفراد وفقا لحاجاتهم الحقيقية، وفي ظروف بيئتهم البيولوجية والاجتماعية والاقتصادية، بما يحقق الصحة، ويوفر إمكانيات النمو، وقد حددها كل من (رافدة الحريري، ٢٠١٨: ١٥- ١٦) و(عبدالمجيد الشاعر، ٢٠١٦: ١٧) و(تغريد عمران وآخرين، ٢٠٠١: ١٧٤ – ١٧٦) في الآتي:

- أن يوفر الحاجات الغذائية الموصى بها صحيًا وفقًا لطبيعة الفرد (طفل، شاب، كهل، حامل، مرضع، مريض) فيما يتعلق بالسعرات الحرارية والبروتينات والعناصر المعدنية والفيتامينات وغيرها.
- أن يحتوي على أطعمة مختلفة متنوعة قدر المستطاع؛ لضمان تغطية الحاجات الغذائية المكتشفة للنمو وتجديد الخلايا، وغير المكتشفة فيما يتعلق بالأمراض والوقاية منها.
- أن يكون الطعام خاليًا من المواد الضارة أو السامة، كذلك الكائنات الحية المسببة للأمراض من بكتيريا وطفيليات.
- أن يكون ذا كميات مناسبة حسب وزن الإنسان وسنه ونوعه وحالته الصحية والمجهود الجسماني الذي يؤديه، مع مراعاة البيئة الجغرافية.
- أن يكون مستساغا ومقبولا في مظهره وطريقة إعداده.
- أن يكون متماشيًا مع العادات الغذائية للأفراد والجماعات، على ألا يكون هذا على حساب قيمته الغذائية والبيولوجية.
- أن يكون سعره مناسبًا ومن السهل الحصول عليه.
- أن يراعي تكامل وجبات اليوم كله مع بعضها البعض، بحيث تمد الجسم في مجموعها بالاحتياجات الغذائية الكاملة.
- مراعاة أن الاعتماد على تناول الأطعمة ذات السعرات العالية يؤدى إلى افتقاد الجسم للعديد من العناصر الغذائية التي يحتاج إليها.
- مراعاة أن الجسم يحتاج إلى جميع المواد الغذائية بكميات محددة، والعناصر التي يحصل عليها الجسم تعمل معًا على مساعدة الجسم لأداء الوظائف المختلفة، فمن الضروري تأكيد أن افتقاد أحد هذه العناصر الغذائية قد يتسبب في إحداث خلل بالجسم يعوقه عن القيام بوظائفه المختلفة على النحو المرجوّ، وكذلك زيادة تناول أحد العناصر الغذائية بشكل يفوق الحد المناسب والمطلوب للجسم قد يتسبب في إعاقة أحد العناصر الغذائية الأخرى عن القيام بدوره داخل الجسم، أو قد يتسبب في حدوث تسمم.

- **التخطيط لوجبات الغذاء اليومي:**

لكل مرحلة من مراحل العمر احتياجات غذائية لازمة لها، ولكل فرد احتياجات خاصة به تتوقف على جنسه ونوع العمل الذي يقوم به، وحجم جسمه، والمرحلة العمرية التي يمر بها، وهناك العديد من الجداول الموضح بها احتياجات الفئات المختلفة من الأطعمة، والتي تم وصفها في ضوء عدد من

البحوث الجادة؛ وذلك لمساعدة الأفراد في تحديد احتياجاتهم واختيار ما يناسبهم من طعام في ضوء الجنس والسن ونوع النشاط الذي يمارسونه.

- **دليل لاختيار الغذاء اليومي:**

إن اختيار وجبات الطعام اليومية من الممكن أن يصبح أكثر سهولة باستخدام دليل يساعد على ذلك، والدليل المقترح للمساعدة في اختيار الطعام المناسب يوضح تفاصيل خطة الغذاء اليومي بطريقة تسهل عملية تنوع وتوازن الوجبات، وقد تم تقسيم الغذاء إلى ست مجموعات تبعًا لما تحتوي عليه تلك المجموعات من عناصر غذائية، وذلك على النحو الآتي: (تغريد عمران وآخرون، ٢٠٠١: ٢١٨)

- مجموعة الخبز والأرز والمكرونة والمخبوزات.
- مجموعة الخضروات.
- مجموعة الفواكه.
- مجموعة اللحوم والطيور والأسماك والبيض وبدائل اللحوم.
- مجموعة الألبان ومنتجاتها.
- مجموعة الدهون والزيوت والحلويات.

- **تنمية وعي الطفل بأهمية التغذية والعادات الغذائية السليمة:**

حدد كل من (فاتن إبراهيم، سولاف أبو الفتوح، ٢٠٢٠: ٧٥) و(إكرام حمودة، ٢٠٠٩: ٩٧) و(إكرام حمودة، ٢٠٠٩: ٨٨) مجموعة من النقاط يجب مراعاتها عند تناول موضوع التنور الغذائي لدى الطفل، من أهمها:

- بيان العلاقة بين التغذية الجيدة وصحة الجسم وحسن نموه.
- بذل الجهد والخبرة لاستمالة الطفل وإقناعه بفائدة الغذاء.
- تعليم الأطفال أن التغذية السليمة لابد أن تراعي حاجات الجسم والمرحلة العمرية.
- مساعدة الطفل على الحصول على الحاجات الغذائية من بديلات الغذاء.
- تعليم الأفراد طرق إعداد الطعام بصورة تحافظ على العناصر الغذائية.
- تعليم الأطفال أهمية التغذية في الصحة والمرض.
- تعويد الطفل عدم الإكثار من تناول الأطعمة والمشروبات التي تحتوي على مواد حافظة أو مواد ملونة؛ حيث ثبت بوجه قاطع إضرارها بالكبد والكلى وبعض الأعضاء المهمة بالجسم.
- تدريب الأفراد على حسن اختيار الغذاء والطريقة السليمة لاختيار الوجبات الغذائية اليومية، بحيث تكون متنوعة لتشمل كل احتياجاتهم من الغذاء.
- المساعدة على تغيير عادات الغذاء لما هو أفضل والاقتناع بالتعديل وغرس العادات الحسنة.
- التوعية بأهمية وجبة الإفطار، وأنها تمد الطفل بربع الطاقة التي يحتاج لها من الغذاء، وتعد بداية صحية.

- التوعية بخطورة المواد الغنية بالدهون والسكريات مثل البونبون والشيكولاتة والبطاطس الجاهزة، واستبدالها بالوجبات المغذية من الخضراوات والفواكه.
- أن يكون خاليًا من الميكروباتٍ المرضية والمواد الضارة بالصحة.
- أن يكون سهل الهضم، مقبولًا من حيث الشكل والطعم والرائحة.
- أن يكون متوفرًا لكل فرد بالقدر الذي يحتاجه.
- إعطاء الطفل ثلاث وجبات رئيسة متوازنة، تتخللها وجبتان خفيفتان، الأولى بين الإفطار والغذاء والثانية بين الغذاء والعشاء.
- يراعي أن يكون اللبن مكونًا أساسيًا من مكونات غذاء الطفل في سن ما قبل المدرسة؛ لما يحتويه من كالسيوم وبروتين للمساعدة على نمو وحسن تكلس النظام، ويضيف البحث الحالي أهمية الحالي الدهون المشبعة وغير المشبعة، وتأكيد أهمية اللبن الرايب وهكذا الزبادي والجبن وأهمية الحصول على الألبان من مصدر آمن خال من الملوثات، مثل المزارع التي تقدم الألبان الطبيعية من خلال أجهزة معقمة، بحيث لا يتدخل الإنسان فيها بأي طريقة، والبعد عن إضافة المواد الكيميائية التي تسبب على المدى البعيد الإضرار بالطفل .

- **العادات الغذائية الصحية:**

يرجع العديد من المشكلات الصحية للشعوب لسوء العادات الغذائية التي يمارسونها، ومن أجل هذا بذل الباحثون جهودهم لوضع جداول للغذاء اليومي؛ لمساعدة الأفراد على الوصول إلى الصحة الجيدة من خلال تناول الغذاء المناسب.

وأهم المفاتيح والنصائح المقدمة من الخبراء والمتخصصين في مجال الصحة والتغذية، التوصية بأهمية اتباع العادات الغذائية السليمة، والاهتمام بتناول الطعام المتوازن المناسب، ومن النصائح المرغوب اتباعها في هذا المجال:

- تناول كميات مناسبة يوميًا من أطعمة كل مجموعة من المجموعات الغذائية السابق الإشارة إليها، لتحقيق التوازن في الاحتياجات الغذائية.
- تجنب السمنة واتباع نظام السعرات الحرارية المناسبة للجسم.
- الإقلال من الكميات المتناولة من السكر والمواد الدهنية والصوديوم.
- ألا يزيد تناول الدهون عن نسبة ٣٠٪ من مقدار السعرات الحرارية التي يحتاج إليها الجسم، على أن يكون ١٠٪ منها من الدهون المشبعة.
- الإكثار من المواد الكربوهيدراتية المعقدة كالمتوفرة في الفواكه والخضروات والقمح الكامل.
- الإكثار من تناول الكرنب، والبروكلي، والقرنبيط، والبقدونس، والشبت، واللفت؛ لأنها تمد الجسم بالألياف، بالإضافة لكونها غنية بالعناصر الغذائية.
- العديد من الأمراض تصيب الجسم نتيجة لعدم حصوله على احتياجاته من العناصر الغذائية، فعلى سبيل المثال: تحدث هشاشة العظام نتيجة

لنقص الكالسيوم في الغذاء اليومي، والأنيميا تحدث لنقص الحديد من الغذاء، ومراعاة النصائح السابقة يساعد في تجنب العديد من الأمراض الناتجة عن سوء التغذية. (تغريد عمران وآخرون، ٢٠٠١: ٢٣٧ – ٢٣٨)

- ويضيف البحث الحالي أهمية البعد عن الأطعمة التي تحتوى على ألوان صناعية ، ومواد كيميائية مضرة بالصحة، وأهمية غسل الخضروات والفواكه عدة مرات بشكل جيد قبل تناولها.

- **أهمية التنور الغذائي لأطفال الرياض:**

تعد السنوات الأولى من عمر الطفل هي الأكثر أهمية في التثقيف الغذائي؛ لأنه في هذا السن تتشكل عادات الأكل التي تستمر طوال العمر. فيقول Vance بأنه من الأسهل ترسيخ العادات الصحية أثناء نمو السلوك، وذلك على العكس من تغيير السلوك الموجود، ويجب أن يبدأ التثقيف الغذائي بالتأثير الإيجابي على عادات الأكل عند الطفل، ويمكن أن تُنمّى عند الأطفال في سن مبكرة معرفة العلاقة بين عادات الأكل الجيدةو والتغذية الجيدة والجسم الصحيح.

ويمكن غرس عادات صحيحة في شخصية الطفل وبناء اتجاهات إيجابية نحو الغذاء والتغذية، فالتغذية الكافية من أهم العوامل المؤثرة في بلوغ الطفل أقصى درجات النمو، ونقص أو سوء التغذية في هذه المرحلة قد يؤدي إلى الحد من نمو الطفل من ناحية الطول والوزن، وكذلك يحد من تطور ونمو القدرات العقلية واستواء الشخصية وسلامة الصحة النفسية. (فاتن إبراهيم، سولاف أبو الفتوح، ٢٠٢٠: ٧٥)

والتثقيف الغذائي أمر غاية في الأهمية للأطفال؛ لأن جودة الغذاء الذي يتناولونه يؤثر على نموهم وتطورهم، والعادات الغذائية الإيجابية التي تُنمَّى في السنوات الأولى تؤثر على اختيار الطفل للطعام، وبالتالي حالته الغذائية طوال حياته، مما يمكن أن يكون له تأثير دائم على الصحة.(إكرام حمودة، ٢٠٠٩: ٨٥)

وتكمن أهمية التنور الغذائي لطفل الروضة في الآتي:

- تنشئة طفل سليم البدن ممشوق القوام وغير بدين.
- تنمية اللياقة الجسمية والعقلية.
- استخدام نظام غذائي يراعى فيه استخدام البدائل ذات العناصر الغذائية العالية والشهية، وإمكانية تجهيز وجبات غذائية متوازنة للأطفال خلال جميع مراحل العمر.
- تربية وتنشئة الأطفال على عدم الإفراط في الطعام.
- تنمية الترابط الأسري بأن يتناول الطفل طعامه مع بقية أفراد أسرته على المائدة، مع الحفاظ على مواعيد الوجبات. (فاتن إبراهيم، سولاف أبو الفتوح، ٢٠٢٠: ٧٤).

ويضيف البحث الحالي أهمية إعطاء الطفل أسس الإتيكيت في تناول الطعام بشكل مبسط.

وقد اتفق العديد من الدراسات على أهمية تنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة، كدراسة جهاد أحمد السبع أبو حليمة (٢٠٠٨) بعنوان أثر استخدام برنامج بالوسائط المتعددة يوظف الأحداث المتناقضة في تنمية التنور الغذائي ودراسة حابس حسن (٢٠٠٩) بعنوان أبعاد التنور الغذائي المتضمنة في محتوى كتاب العلوم للمرحلة الأساسية العلمية ومدى التزام طلبة الصف التاسع لها ودراسة بسملة مروان الخضري، محمد سليمان أبو شقير (٢٠١٧) بعنوان تقويم موضوعات التغذية بكتب العلوم للمرحلة الأساسية بفلسطين في ضوء متطلبات التنور الغذائي، ودراسة نجلاء أحمد ، أيمن عبدالرحمن (٢٠١٩) بعنوان فعالية برنامج مقترح قائم على أنشطة الطبخ في تنمية بعض المفاهيم الكيميائية والتنور الغذائي لدى أطفال الروضة ودراسة Jade McNamara، PhD etal 2022) بعنوان محو الأمية التغذوية، ودراسة Tashara Leak، PhD،(2022) بعنوان الطعام الصحي.

• الإجراءات المنهجية للبحث:

• التصميم التجريبي:

استخدم البحث الحالي المنهج التجريبى (ذو التصميم شبه التجريبي) الذي يعتمد على القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وذلك بتطبيق مقياس (التنور الغذائي المصور) ثم تطبيق البرنامج القائم على نظرية (التعليم القائم على الدماغ) لتنمية التنور الغذائي لطفل الروضة، وبعد الانتهاء من عرض البرنامج على الطفل تم تطبيق مقياس التنور الغذائي المصور مرة أخرى للطفل.

جدول (٢) يوضح العينة والمنهج ومسار التجربة

المجموعة الضابطة٢٠	قياس قبلي	المنهج التقليدي	قياس بعدي
المجموعة التجريبية٢٠	قياس قبلي	البرنامج الحالي للبحث	قياس بعدي

• أدوات البحث ومواده:

استخدمت الباحثة الأدوات والمواد الآتية:

• أولًا : إختبار المصفوفات المتتابعة الملون لرافن(تقنين: عماد أحمد،٢٠١٧] ملحق [١]

ويعد اختبار المصفوفات المتتابعة من الاختبارات التي تطبق بصورة فردية على الأطفال، ولا يحتاج إلى التعبير اللفظي كثيرا؛ مما يجعلة مناسبًا لطبيعة العينة والعمر الزمني ويتكون اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة من ثلاثة أقسام هي (أ)، (أب)،(ب) يشمل كل منها ١٢بندًا، والقسمان (أ) و(ب) هما نفس القسمين فى الاختبار (spm) مضافا إليهما قسم جديد هو (أ، ب) يتوسطان في الصعوبة، وقد أعد لكي يقيس العمليات العليا للأطفال من (٥ – ١٢) سنة، ويبدأ الفاحص فى إعطاء فكرة بسيطة عن المصفوفات، ثم يبدأ

بفتح الاختبار على الشكل الأول قائلًا: كما ترى هذا الشكل قطع منه جزء، وهذا الجزء المقطوع موجود تحت الشكل، ويشير إلى الأجزاء في أسفل الصفحة واحدًا بعد الآخر، ويلاحظ أن هناك واحدًا فقط من هذه الأشكال هو الذي يصلح لإكمال الجزء الناقص، وعند اختيار الطفل الشكل المناسب يعطى درجة، وهكذا حتى ينتهي من كل الاختبار، ومجموع الدرجات (٣٦) درجة إذا لم يخفق الطفل في أي فقرة من فقرات الاختبار.

- **ثانيًا: قائمة بمتطلبات التنور الغذائي لطفل الروضة* ملحق[٢]:**

وقد اعتمدت الباحثة في بناء القائمة على البحوث والدراسات السابقة والمراجع العربية والأجنبية في مجال رياض الأطفال عامة والتنور الغذائي بشكل خاص، وتم تحكيمها من السادة المحكمين❖ملحق(٣).

- **ثالثًا: مقياس التنور الغذائي المصور لطفل الروضة [إعداد الباحثة)**

قامت الباحثة بوضع مقياس مصور للتنور الغذائي؛ لكي يستخدم بطريقة فردية في أثناء تطبيقه على الأطفال عينة البحث، وتكون المقياس من (٣٠) سؤالا في أربع موضوعات رئيسة، هي: (العادات الغذائية، المعرفة والأهمية الغذائية، اتخاذ قرارات غذائية سليمة، اتجاهات غذائية سليمة).

وقد راعت الباحثة في بناء المقياس النقاط الآتية:

- **هدف المقياس المصور:**

استهدف هذا المقياس قياس بعض متطلبات التنور الغذائي للأطفال في المرحلة العمرية من (٥- ٦) سنوات، وتنمية بعض متطلبات التنور الغذائي نتيجة تعرضهم لبرنامج باستخدام الأنشطة الإثرئية، والذي تضمن العديد من متطلبات التنور الغذائي.

في ضوء متطلبات العصر التي تناسب طفل الروضة.

- **المصادر التي تم الرجوع إليها عند إعداد المقياس المصور:**

تم إعداد المقياس في ضوء الإطار النظري والدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بموضوع الدراسة، وكذلك الكتب والمراجع المهتمة بموضوع البحث الحالي، كما تم الاطلاع على بعض المقاييس المرتبطة بطفل الروضة عامة، ومتطلبات التنور الغذائي بصفة خاصة؛ سعيًا للاستفادة منها عند مقياس التنور الغذائي المصور لطفل الروضة.

- **تعليمات المقياس:**

وضع المقياس المصور لمتطلبات التنور الغذائي لكي يستخدم بطريقة فردية لضمان إمكانية إيجاد علاقة طيبة بين الباحثة والطفل، وكذلك ضمان كسب ثقته، وإثارة إمكانياته واهتماماته، وكذلك الحصول على استجابات قد لا يدلي بها الطفل في الموقف الجماعي. كما أن التطبيق الفردي معهم ضروري أيضًا لمقارنة نتائج الطفل على القياسين القبلي والبعدي، وليس تحديد النتائج البعدية فقط.

- **وصف المقياس المصور:**

يتكون المقياس المصور للتنور الغذائي لطفل الروضة من (٣٠) سؤالاً حول المحاور الآتية (العادات الغذائية) = ٨ أسئلة، و(المعرفة والأهمية الغذائية) =٨ أسئلة، و(اتخاذ قرارات غذائية سليمة) = ٨ أسئلة، و(اتجاهات غذائية سليمة) = ٦ أسئلة، وتم تصحيح المقياس بأن يُعطى الطفل درجة واحدة للإجابة الخطأ، ودرجتين للإجابة الصحيحة، وبالتالي تراوحت درجات المقياس من ٣٠ إلى ٦٠ درجة.

- **المعاملات العلمية للمقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائي لطفل الروضة:**
- **الصدق:**
- **الصدق الظاهري [صدق المحكمين]:**

وهو المظهر العام للمقياس أو الصورة الخارجية له، من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوح هذه المفردات وكذلك تعليمات المقياس، ومدى دقتها، وما تتسم به من موضوعية، ولكي تتأكد الباحثة من الصدق الظاهري للمقياس قامت بعرضه على مجموعة من المحكمين وعددهم (١٠) محكمين في التخصصات المختلفة في (رياض الأطفال – المناهج وطرق التدريس) ❖ ملحق (٤) لمعرفة مدى مناسبة المقياس لمرحلة الروضة (٥ – ٦) سنوات، ومناسبة عدد الصور لكل مفردة، وشمولية المقياس وأبعاد التطبيقات، والدقة العِملية لأسئلة المقياس، ومدى مناسبة الصياغة اللغوية لأسئلة المقياس، إضافة إلى ما يرونه سيادتهم من تعديل أو إضافة أو حذف.

وقد كان للمحكمين بعض الملاحظات مثل تغيير بعض الصور لعدم وضوحها، حتي تكون أكثر تعبيراً، وقد قامت الباحثة بتغييرها بناء على توجيهاتهم، وكذلك تغيير صياغة بعض الأسئلة (لأنها كانت بشكل مباشر) فتم تعديلها، ، كما اقترح البعض تعديل بعض الصور غير واضحة والمتكررة حتي تكون مناسبة لعينة الدراسة، وقد استجابت الباحثة لذلك.

وعند عرض المقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائي للتحكيم، جاءت نسبة الاتفاق كما يلي:

جدول (٣) نسب اتفاق المحكمين على المقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائي(ن = ١٠)

المفردة	نسبة الاتفاق	المفردة	نسبة الاتفاق	المفردة	نسبة الاتفاق	المفردة	نسبة الاتفاق
١	٨٠٪	٩	١٠٠٪	١٧	٩٠٪	٢٤	٨٠٪
٢	٩٠٪	١٠	٨٠٪	١٨	٨٠٪	٢٥	٩٠٪
٣	١٠٠٪	١١	١٠٠٪	١٩	١٠٠٪	٢٦	١٠٠٪
٤	٩٠٪	١٢	٩٠٪	٢٠	١٠٠٪	٢٧	١٠٠٪
٥	٨٠٪	١٣	١٠٠٪	٢١	١٠٠٪	٢٨	٨٠٪
٦	٩٠٪	١٤	١٠٠٪	٢٢	٨٠٪	٢٩	٩٠٪
٧	١٠٠٪	١٥	٨٠٪	٢٣	١٠٠٪	٣٠	١٠٠٪
٨	٩٠٪	١٦	٨٠٪				

- **صدق المقارنة الطرفية [الصدق التمييزي]:**

للتحقق من القدرة التمييزية للمقياس؛ تم حساب الصدق التمييزي؛ حيث تم أخذ ٢٧٪ من الدرجات المرتفعة من درجات العينة الاستطلاعية، المكونة من (٣٣) طفلا وطفلة من أطفال المستوى الثاني (٥ – ٦) سنوات بروضة الشهيد علاء الحبشي بقرية الشموت التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة القليوبية، وكذلك ٢٧٪ من الدرجات المنخفضة للعينة الاستطلاعية، وتم استخدام اختبار مان- ويتني اللابارامتري Mann- Test Whitney لتعرف دلالة الفروق بين هذه المتوسطات.

وفيما يلي جدول يوضح نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية وقيمة z بين المجموعتين، وكانت النتائج على النحو الآتي:

جدول (٤):نتائج الفروق بين المتوسطات الحسابية وقيمة z بين المجموعتين للمقياس

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
مجموعة المستوى الميزانى المنخفض	٩	١٤.٠٠	١٢٦.٠٠	٣.٥٨٤	دالة عند مستوى ٠.٠١
مجموعة المستوى الميزانى المرتفع	٩	٥.٠٠	٤٥.٠٠		

ويتضح من الجدول وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين المستويين، مما يوضح أن المقياس على درجة عالية من الصدق التمييزي.

- **الاتساق الداخلي [الصدق التكويني]:**

تم حساب الصدق التكوينى للمقياس من خلال حساب قيمة:

- الاتساق الداخلي بين درجة المفردة فى كل بعد والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه المفردة.
- الاتساق الداخلي بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس.

أ- الاتساق الداخلي لمفردات المقياس:

تم حساب صدق مفردات المقياس عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة المفردة فى كل بعد والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه المفردة. والجدول الآتي يوضح معاملات صدق مفردات المقياس:

جدول (٥) معامل الارتباط بين درجة المفردة في كل بعد والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه المفردة في المقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائى (ن =٣٣)

البعد	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
العادات الغذائية	١	◆◆٠.٥٤٥	٤	◆◆٠.٧٩١	٧	◆◆٠.٨١٨
	٢	◆◆٠.٥٦٦	٥	◆◆٠.٦١٧	٨	◆◆٠.٥٠٦
	٣	◆◆٠.٦٨٨	٦	◆◆٠.٧١٣		
المعرفة والأهمية الغذائية	١	◆٠.٣٨٦	٤	◆◆٠.٥٩٧	٧	◆◆٠.٧٠٤
	٢	◆◆٠.٥٦٠	٥	◆٠.٤٢٧	٨	◆◆٠.٦١٩
	٣	◆◆٠.٥٧١	٦	◆٠.٤٧١		
اتخاذ قرارات غذائية سليمة	١	◆◆٠.٥٨٨	٤	◆◆٠.٦٣٢	٧	◆◆٠.٥٨٧
	٢	◆◆٠.٧٥٥	٥	◆◆٠.٦٢٤	٨	◆◆٠.٥١٥
	٣	◆◆٠.٨٠٥	٦	◆◆٠.٥٠٤		
اتجاهات غذائية سليمة	١	◆◆٠.٨٠٧	٣	◆◆٠.٦٢٥	٥	◆◆٠.٥٩٠
	٢	◆٠.٤٢٦	٤	◆◆٠.٥١١	٦	◆◆٠.٦٦٠

(◆ قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠٥)، (◆◆ قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠١)

ب- الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس:

تم حساب صدق أبعاد المقياس عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس. والجدول الآتي يوضح معاملات صدق أبعاد المقياس:

جدول (٦) معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائي (ن=٣٣)

البعد	العادات الغذائية	المعرفة والأهمية الغذائية	اتخاذ قرارات غذائية سليمة	اتجاهات غذائية سليمة
معامل الارتباط	٠.٩٤٦**	٠.٨٨١**	٠.٩٠٣**	٠.٩٤٤**

(*قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠١)

يتضح من الجدولين السابقين أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠.٠٥)، (٠.٠١) مما يحقق الصدق التكوينى للمقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائي.

- **الثبات:**

تم حساب ثبات المقياس بالطرق الآتية:

- **طريقة معامل ألفا كرونباخ:**

يعد معامل ألفا كرونباخ α حالة خاصة من قانون كودر وريتشارد سون، وقد اقترحه كرونباخ ١٩٥١، ونوفاك ولويس ١٩٧٦، ويمثل معامل ألفا متوسط المعاملات الناتجة عن تجزئة المقياس إلى أجزاء بطرق مختلفة (عبد الرحمن، ٢٠٠٣: ١٧٦)، واستخدم – هنا - برنامج SPSS (V. 18) لحساب قيمة معامل ألفا كرونباخ للمقياس، وذلك لكل بعد من أبعاد المقياس على حدة وكذلك للمقياس ككل، كما هو موضح فى الجدول الآتي:

جدول (٧) معامل ألفا كرونباخ لأبعاد المقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائي (ن =٣٣)

البعد	العادات الغذائية	المعرفة والأهمية الغذائية	اتخاذ قرارات غذائية سليمة	اتجاهات غذائية سليمة	المقياس ككل
معامل ألفا كرونباخ	٠.٨٠٤	٠.٦٥٥	٠.٧٧٤	٠.٦٥٧	٠.٩٢٣

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات للمقياس قيمة مرتفعة، مما يدل على ثبات المقياس وإمكانية الوثوق في نتائجه.

- **طريقة إعادة التطبيق:**

تم تطبيق المقياس على أطفال العينة الاستطلاعية، ثم تم إعادة تطبيقه على نفس العينة بفاصل زمني مدته أسبوعان، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات الأطفال في التطبيقين باستخدام برنامج SPSS (V. 18)، وكانت قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين، وذلك لكل بعد من أبعاد المقياس على حدة وكذلك للمقياس ككل، كما هو موضح فى الجدول الآتي:

جدول (٨) الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار للمقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائى (ن=٣٣)

البعد	العادات الغذائية	المعرفة والأهمية الغذائية	اتخاذ قرارات غذائية سليمة	اتجاهات غذائية سليمة	المقياس ككل
معامل ألفا كرونباخ	٠.٨٤٥**	٠.٧٨٩**	٠.٨٠٤**	٠.٧٢٦**	٠.٩٥٤**

(*قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠١)

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل معامل الارتباط بين التطبيقين للمقياس قيمة مرتفعة، مما يدل على ثبات المقياس وإمكانية الوثوق في نتائجه.

- **طريقة التجزئة النصفية:**

تعمل تلك الطريقة على حساب معامل الارتباط بين درجات نصفي المقياس، حيث تَمَّ تجزئة المقياس إلى نصفين، يتضمن النصف الأول: درجات الأطفال في الأسئلة الفردية، في حين يتضمن النصف الثاني: درجات الأطفال في الأسئلة الزوجية، وبعد ذلك قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بينهما، ويوضح الجدول الآتي ما توصلت إليه البحث في هذا الصدد:

جدول (٩)الثبات بطريقة التجزئة النصفية للمقياس (ن = ٣٣)

المفردات	العدد	معامل ألفا كرونباخ	معامل الارتباط	معامل الثبات لسبيرمان براون	معامل الثبات لجتمان
الجزء الأول	١٥	٠.٨٥٥	٠.٨٨٨	٠.٩٤١	٠.٩٤١
الجزء الثاني	١٥	٠.٨٥٠			

يتضح من الجدول السابق أنّ معامل ثبات المقياس لسبيرمان براون، وكذلك لجتمان، يساوي (٠.٩٤١)، وهو معامل يشير إلى أن المقياس على درجة عالية جدًا من الثبات، ومن ثمّ فإنّه يعطي درجة من الثقة عند استخدامه كأداة للقياس في البحث الحالي.

- **معاملات الصعوبة والسهولة والتمييز لمفردات المقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائي:**

تم حساب معامل الصعوبة لكل مفردة من مفردات المقياس، عن طريق حساب المتوسط الحسابي للإجابة الصحيحة (علام، ٢٠٠٠: ٢٦٩).

كما تم حساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات المقياس من خلال قيام الباحثة بتقسيم ترومان كيلي Truman Kelley بترتيب درجات الأطفال تنازليا حسب درجاتهم في المقياس، وفصل ٢٧٪ من درجات أفراد العينة التي تقع في الجزء الأعلى (الإرباعي الأعلى)، وفصل ٢٧٪ من درجات أفراد العينة التي تقع في الجزء الأسفل (الإرباعي الأدنى) ثم استخدام معادلة جونسون لحساب معامل التمييز. (علام، ٢٠٠٠: ٢٨٤ – ٢٨٧).

وقد تراوحت معاملات الصعوبة لمفردات المقياس ما بين (٠.٣٧ – ٠.٨٠) ويعد السؤال (المفردة) مقبولا إذا تراوحت قيمة معامل الصعوبة له بين (٠.١٥ – ٠.٨٥) (صبحي أبو جلالة، ١٩٩٩: ٢٢١)، وتكون المفردة التي يقل معامل الصعوبة لها عن ٠.١٥ تكون شديدة الصعوبة، والمفردة التي يزيد معامل الصعوبة لها عن ٠.٨٥ تكون شديدة السهولة؛ وكذلك تراوحت معاملات التمييز لمفردات المقياس بين (٠.٣٣ – ٠.٨٩)، حيث يعد معامل التمييز للمفردة مقبولا إذا زاد عن (٠.٢)، ولذلك فإن المقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائي له القدرة على التمييز بين أفراد العينة.

جدول (١٠) معاملات الصعوبة والسهولة ومعاملات التمييز فى المقياس المصور لنمو بعض جوانب التنور الغذائى (ن = ٣٣)

المفردة	معاملات الصعوبة	معاملات السهولة	معاملات التمييز	المفردة	معاملات الصعوبة	معاملات السهولة	معاملات التمييز
١	٠.٧٧	٠.٢٣	٠.٦٣	١٦	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٦٣
٢	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٧٥	١٧	٠.٨٠	٠.٢٠	٠.٦٣
٣	٠.٥٧	٠.٤٣	١.٠٠	١٨	٠.٧٧	٠.٢٣	٠.٨٨
٤	٠.٨٠	٠.٢٠	٠.٨٨	١٩	٠.٨٠	٠.٢٠	٠.٧٥
٥	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٨٨	٢٠	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٧٥
٦	٠.٨٠	٠.٢٠	٠.٧٥	٢١	٠.٣٧	٠.٦٣	٠.٧٥
٧	٠.٦٠	٠.٤٠	١.١٣	٢٢	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٧٥
٨	٠.٦٧	٠.٣٣	٠.٧٥	٢٣	٠.٧٣	٠.٢٧	٠.٦٣
٩	٠.٧٠	٠.٣٠	٠.٣٨	٢٤	٠.٤٠	٠.٦٠	٠.٥٠
١٠	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٨٨	٢٥	٠.٥٧	٠.٤٣	٠.٨٨
١١	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٦٣	٢٦	٠.٧٧	٠.٢٣	٠.٦٣
١٢	٠.٧٣	٠.٢٧	٠.٧٥	٢٧	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٧٥
١٣	٠.٨٠	٠.٢٠	٠.٦٣	٢٨	٠.٧٧	٠.٢٣	٠.٨٨
١٤	٠.٣٧	٠.٦٣	٠.٥٠	٢٩	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٧٥
١٥	٠.٨٠	٠.٢٠	٠.٦٣	٣٠	٠.٥٠	٠.٥٠	٠.٧٥

- **فلسفة البرنامج**

تنبثق فلسفة البرنامج من نظرية العالم جان بياجيه، لملاءمتها لغرض البحث الحالي، وفلسفة إعداد برامج رياض الأطفال والفلسفات التربوية بصفة عامة وفلسفة الأنشطة في رياض الأطفال بصفة خاصة، وذلك لتوظيفها لحواس التعلم المتعددة، حيث تقوم فلسفة البرنامج على إكساب وتنمية متطلبات التنور الغذائي المعاصرة للطفل، حيث إن هناك بعض المفاهيم العلمية التي ينبغي أن نطورها لدى الطفل لفهم العالم المحيط به، والذي يتسم بالتقدم العلمي ومعرفة كل ما هو جديد فى البيئة المحيطة من خلال البرنامج اليومي لمعلمات رياض الأطفال، باستخدام الأنشطة، ومن خلال توفير بيئة مناسبة للطفل لتنمية رغباته في حب الاستطلاع، وإتاحة الفرصة له لكي يكتشف البيئة المحيطة به وفق قدراته واستعداداته، وكذلك انبثقت فلسفة البرنامج من آراء بعض نظريات التعلم حول كون الطفل محوراً للعملية التعليمية.

وهناك مجموعة من المحددات الرئيسة التي قام عليها البرنامج في الروضة، وهي كالآتي:

- الطفل هو أساس العملية التعليمية.
- المعلمة هي الموجهة للعملية التعليمية.
- استثمار ممارسات الطفل لتنمية حواسه وأعضائه.
- خصائص نمو الطفل وحاجاته هى أساس البرامج المقدمة له.
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية.
- استخدام الأنشطة كأسلوب للتعلم الفعال.
- تبسيط متطلبات التنور الغذائي للطفل.

- **أسس بناء البرنامج:**

روعي عند بناء برنامج تنمية التنور الغذائي لطفل الروضة مجموعة من الأسس، هي كالآتي:

- مراعاة خصائص النمو لدي الطفل.
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين الأطفال في مختلف جوانب النمو.
- صياغة الأهداف بلغة سهلة وواضحة.
- مناسبة (التنور الغذائي) لخصائص المرحلة العمرية للطفل.
- تنمية حواس الطفل من خلال الأنشطة المقدمة في البرنامج.
- أن يكون البرنامج معداً بصورة تزيد من المتعة والتشويق لدى الطفل.
- مراعاة التنوع في أنشطة البرنامج، واستخدام الأنشطة بشكل يتوافق مع (الجانب الأيمن للمخ، الجانب الأيسر للمخ، الجانبين معًا).

- **أهداف البرنامج:**

يهدف البرنامج إلى تنمية بعض (جوانب التنور الغذائي) لدى طفل الروضة باستخدام نظرية التعلم المستند للدماغ، وينبثق من هذا الهدف أهداف فرعية ، هي:

- تعرُّف بعض (جوانب التنور الغذائي) التي يمكن تنميتها لدى طفل الروضة.
- إكساب الطفل السلوكيات الغذائية الصحيحة.
- توعية الطفل ببعض أضرار Fast Food وتوعيته بالغذاء الصحي، وإكسابه العادات الغذائية الصحيحة.

- **محتوى البرنامج:**

بعد تحديد الأهداف الخاصة بالبرنامج والسلوكيات المطلوب من الطفل اكتسابها، يأتي بعد ذلك تحديد محتوى البرنامج الذي هو بمثابة ترجمة للأهداف الموضوعة، وفي هذه الخطوة تم تحليل محتوى برنامج (التنور الغذائي المستند للتعلم القائم على الدماغ) حيث تم تقسيمه إلى أربع خبرات (أطعمة الوقاية، أطعمة الطاقة، أطعمة البناء، بعض السلوكيات غذائية) التي تعرض من خلال الإستراتيجيات القائمة على التعلم المستند إلى الدماغ كما في الجدول (١١) الآتي:

جدول(١١) لتوضيح الإستراتيجيات المنبثقة من نظرية التعلم المستند إلى الدماغ المستخدمة في البحث الحالي

الإستراتيجيات المستخدمة	تعمل علي
إستراتيجية (K.W.L.H) العروض العلمية، التعلم	تنمي الجانب الأيسر للدماغ
القصص التصورات غير اللفظية	تنمي الجانب الأيمن للدماغ
القبعات الست	تعمل على التناغم بين شقي المخ

تم تحديد محتوى البرنامج القائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية بعض جوانب التنور الغذائي، من خلال الإجراءات الآتية:

- الاستناد إلى الأهداف الخاصة.
- الاطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات المتصلة بمتغيرات البحث.
- الاطلاع على بعض البرامج المعدة لأطفال الروضة.
- تحديد الأنشطة المتضمنة بالبرنامج.

• عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على (٤٠) طفلاً وطفلة من أطفال المستوى الثاني (٥ – ٦) سنوات بروضة مدرسة(الشهيد علاء الحبشي) التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة القليوبية.

والجدول (١٢) يوضح مجموعتي الدراسة

المجموعة الضابطة (استخدمت المنهج التقليدي)	المجموعة التجريبية (استخدمت البرنامج المقدم في البحث الحالي)
٢٠ طفلا وطفلة	٢٠ طفلا وطفلة

• خصائص عينة البحث:

- من مبررات اختيار الباحثة للروضة الملحقة بمدرسة (الشهيد علاء الحبشي) الابتدائية:
- الإمكانات المادية المتاحة.
- توافر العديد من الخامات والوسائل التي ساعدت الباحثة على التطبيق مع الأطفال.
- ترحيب وتعاون إدارة الروضة مع الباحثة، خاصة أنها الروضة التي تشرف عليها الباحثة في التربية العملية.

• التكافؤ في درجة الذكاء:

للتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة في متغير الذكاء، قامت الباحثة بتطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة الملون للذكاء لرافن، (تقنين: عماد أحمد ، ٢٠١٧)، على عينة الدراسة قبل تطبيق التجربة، وتم حساب اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار المصفوفات المتتابعة الملون لرافن. وذلك وفق الجدول الآتي:

جدول (١٣) نتائج اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار المصفوفات المتتابعة الملون لرافن

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	الدلالة (٠.٠٥)	α Sig
التجريبية	٢٠	١٨.٦٨	٣٧٣.٥٠	١٦٣.٥٠	١.٠٠٩	لا يوجد	٠.٣١٣
الضابطة	٢٠	٢٢.٣٣	٤٤٦.٥٠				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة " Z " غير دالة إحصائيا عند مستوى α ≤ ٠.٠٥؛ مما يدل على تكافؤ المجموعتين في متغير الذكاء، وذلك قبل تنفيذ تجربة الدراسة.

- **التكافؤ في جوانب التنور الغذائي:**

للتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة في متغير جوانب التنور الغذائي، قامت الباحثة بتطبيق مقياس جوانب التنور الغذائي المصور على عينة الدراسة قبل تطبيق التجربة، وتم حساب اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور. وذلك وفق الجدول الآتي:

جدول (١٤) نتائج اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لدلالة الفرق بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلى لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور

البعد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	الدلالة (٠.٠٥)	α Sig
العادات الغذائية	التجريبية	٢٠	٢١.٢٥	٤٢٥.٠٠	١٨٥.٠٠	٠.٦٧٨	لا يوجد	٠.٦٧٨
	الضابطة	٢٠	١٩.٧٥	٣٩٥.٠٠				
المعرفة والأهمية الغذائية	التجريبية	٢٠	٢١.٠٥	٤٢١.٠٠	١٨٩.٠٠	٠.٧٥٧	لا يوجد	٠.٧٥٧
	الضابطة	٢٠	١٩.٩٥	٣٩٩.٠٠				
اتخاذ قرارات غذائية سليمة	التجريبية	٢٠	٢١.٦٥	٤٣٣.٠٠	١٧٧.٠٠	٠.٥٢٠	لا يوجد	٠.٥٢٠
	الضابطة	٢٠	١٩.٣٥	٣٨٧.٠٠				
اتجاهات غذائية سليمة	التجريبية	٢٠	١٧.١٥	٣٤٣.٠٠	١٣٣.٠٠	٠.٠٦١	لا يوجد	٠.٠٦١
	الضابطة	٢٠	٢٣.٨٥	٤٧٧.٠٠				
المقياس ككل	التجريبية	٢٠	٢٠.٣٥	٤٠٧.٠٠	١٩٧.٠٠	٠.٩٣٥	لا يوجد	٠.٩٣٥
	الضابطة	٢٠	٢٠.٦٥	٤١٣.٠٠				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة " Z " غير دالة إحصائيا عند مستوى α ≤ ٠.٠٥؛ مما يدل على تكافؤ المجموعتين في متغير التنور الغذائي المصور، وذلك قبل تنفيذ تجربة الدراسة.

- **نتائج البحث :**

- **لاختبار صحة الفرض الأول للدراسة، والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس جوانب التنور الغذائي المصور في القياس البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية".**

تم حساب اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور، كما تم حساب معامل الارتباط الثنائي للرتب Rank biserial correlation (rrb) لمعرفة حجم تأثير المعالجة التجريبية (أو قوة العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع)، والجدول (١٥) يوضح ذلك.

جدول (١٥):" نتائج اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور

البعد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (rprb)	مستوى التأثير
العادات الغذائية	التجريبية	٢٠	٣٠.٠٠	٦٠.٠٠	١٠.٠٠	٥.٢٠٢	٠.٠١	٠.٩٥٠	قوى جدا
	الضابطة	٢٠	١١.٠٠	٢٢٠.٠٠					
المعرفة والأهمية الغذائية	التجريبية	٢٠	٢٨.٩٠	٥٧٨.٠٠	٣٢.٠٠	٤.٦٥٧	٠.٠١	٠.٨٤٠	قوى
	الضابطة	٢٠	١٢.١٠	٢٤٢.٠٠					
اتخاذ قرارات غذائية سليمة	التجريبية	٢٠	٢٩.٨٨	٥٩٧.٥٠	١٢.٥٠	٥.١٦٢	٠.٠١	٠.٩٣٨	قوى جدا
	الضابطة	٢٠	١١.١٣	٢٢٢.٥٠					
اتجاهات غذائية سليمة	التجريبية	٢٠	٢٨.٠٨	٥٦١.٥٠	٤٨.٥٠	٤.١٩٤	٠.٠١	٠.٧٥٨	قوى
	الضابطة	٢٠	١٢.٩٣	٢٥٨.٥٠					
المقياس ككل	التجريبية	٢٠	٣٠.٢٥	٦٠٥.٠٠	٥.٠٠	٥.٢٨٨	٠.٠١	٠.٩٧٥	قوى جدا
	الضابطة	٢٠	١٠.٧٥	٢١٥.٠٠					

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس جوانب التنور الغذائي المصور لصالح متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية، أي أن متوسط درجات المجموعة التجريبية في مقياس جوانب التنور الغذائي المصور أكبر بدلالة إحصائية عن نظائرها لدى المجموعة الضابطة.

تشير قيم معامل الارتباط الثنائي للرتب (rprb) التي بلغت تراوحت بين (٠.٧٥٨ – ٠.٩٧٥) إلى: وجود تأثير قويٍ جدًا لـ (المعالجة التجريبية) في تنمية جوانب التنور الغذائي ككل، وفي بعديه (العادات الغذائية - اتخاذ قرارات غذائية سليمة) وتأثير قويّ في بعديه (المعرفة والأهمية الغذائية - اتجاهات غذائية سليمة) لدى أطفال المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

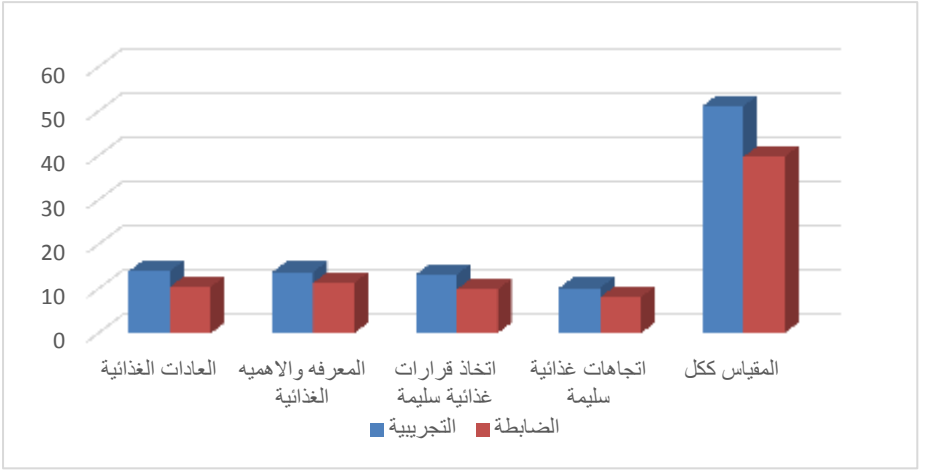
مما سبق يتبين تحقق الفرض الأول من فروض الدراسة.

والجدول التالي يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور:

جدول (١٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور (ن = ٢٠)

المجموعة	البعد	العادات الغذائية	المعرفة والأهمية الغذائية	اتخاذ قرارات غذائية سليمة	اتجاهات غذائية سليمة	المقياس ككل
التجريبية	المتوسط	١٤.٠٠	١٣.٨٠	١٣.٢٠	١٠.٢٠	٥١.٢٠
	الانحراف المعيارى	١.٠٣	٠.٩٥	١.٠٦	١.٢٤	٣.٠٤
الضابطة	المتوسط	١٠.٤٥	١١.٣٥	٩.٨٥	٨.١٠	٣٩.٧٥
	الانحراف المعيارى	١.٣٦	١.٢٧	١.٣١	١.٢١	٤.٣٠

والشكل البياني الآتي يوضح الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور:



شكل (٥):الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور

من خلال العرض للنتائج السابقة في الجدول (١٦) والشكل (٥)، يتضح أن هناك تعديلا إيجابيًا ملحوظا في إستجابات أطفال المجموعة التجريبية، في حين لم تتحسن درجات أطفال المجموعة الضابطة، حيث كانت استجابتهم عشوائية وغير مسببة (على سبيل المثال: في اختياراتهم للأطعمة الصحية وغير الصحية)، بينما جاءت استجابات المجموعة التجريبية فظهرت اختيارات صحيحة ومعللة ومسببة تعبر عن اختيار صحيح عن وعي وعلم بالاستجابة الصحيحة، ويرجع البحث الحالي تلك النتيجة لبرنامج التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية التنور الغذائي لطفل الروضة، حيث ظهرت اختيارات الأطفال صحيحة ومعللة ومسببة تعبر عن وعي وعلم بالاستجابة الصحيحة، وترجع الباحثة تلك النتيجة للبرنامج المقترح في هذا البحث، والأنشطة القصص المحققة لجميع جوانب النمو للمخ (الشق الأيمن، الشق الأيسر، التناغم بين الشقين معًا).

مثل إستراتيجية (KWL، القصص، قبعات التفكير الست،.....) والتي كانت محببة لنفوس الأطفال، وتعمل على توصيل المعلومة لهم بكل سهولة ويسر، ومما سبق تتضح فاعلية البرنامج القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية التنور الغذائي لدى طفل الروضة، وتلك النتيجة تتفق مع دراسة كل من وفاء رشاد (٢٠١٣) بعنوان أثر استخدام برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى طفل الروضة، ودراسة ريمين بنت عباس (٢٠١٧) بعنوان تصميم برنامج مقترح باستخدام بعض

الإستراتيجيات التعليمية في ضوء أبحاث الدماغ لإكساب مفاهيم وحدة وطني لأطفال الروضة بمكة المكرمة. ودراسة فايدة (٢٠١٧) بعنوان التدريس باستخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في مرحلة رياض الأطفال، ودراسة Mekarina.M،:(2017) بعنوان أثر استخدام نظرية التعلم القائم على الدماغ في تعلم الرياضيات، ودراسة Lia Sari Rahmatin1& Slamet suyanto،(2019) بعنوان استخدام نظرية التعلم القائم على الدماغ في الفصول الدراسية، ودراسة إيمان لطفي (٢٠٢٠) بعنوان فاعلية استخدام إستراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ على تنمية مهارات الحس العددي والتفكير البصري لدى أطفال الروضة، ودراسة منى جابر (٢٠٢٠). برنامج قائم على إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية المهارات اللغوية الاتصالية وعلاقته بتحسين مستوى الوعي المورفولوجي للغة لدى أطفال ما قبل المدرسة.

- **الفرض الثاني:**
- **لإختبار صحة الفرض الثاني للدراسة، والذي ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور"،**

تم حساب اختبار ويلكوكسون لإشارات الرتب للدرجات المرتبطة بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة الضابطة فى التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور ككل، وفي كل بعد من أبعاده، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (١٧):نتائج اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed Ranks Test لدراسة الفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي

الأبعاد	الإشارات (البعدي- القبلي)	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
العادات الغذائية	السالبة(♦)	٣	٤.٠٠	١٢.٠٠	١.٣١١	٠.١٩٠ لا يوجد
	الموجبة(♦♦)	٦	٥.٥٠	٣٣.٠٠		
	صفرية(♦♦♦)	١١				
المعرفة والأهمية الغذائية	السالبة	٢	٥.٠٠	١٠.٠٠	١.١٥٥	٠.٢٤٨ لا يوجد
	الموجبة	٦	٤.٣٣	٢٦.٠٠		
	صفرية	١٢				
اتخاذ قرارات غذائية سليمة	السالبة	٥	٤.٠٠	٢٠.٠٠	١.٥٢٧	٠.١٢٧ لا يوجد
	الموجبة	٧	٨.٢٩	٥٨.٠٠		
	صفرية	٨				
اتجاهات غذائية سليمة	السالبة	٤	٥.٠٠	٢٠.٠٠	٠.٨٣٢	٠.٤٠٥ لا يوجد
	الموجبة	٦	٥.٨٣	٣٥.٠٠		
	صفرية	٠				
المقياس ككل	السالبة	٦	٨.٠٠	٤٨.٠٠	١.٦٦٩	٠.٠٩٥ لا يوجد
	الموجبة	٢	١٠.٢٥	١٢٣.٠٠		
	صفرية	٢				

(♦) الإشارة السالبة: عندما يكون: البعدي < القبلي.
(♦♦) الإشارة الموجبة: عندما يكون: البعدي > القبلي.
(♦♦♦) الإشارة صفرية: عندما يكون: البعدي = القبلي.

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة الضابطة فى التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي ككل، وفي كل بعد من أبعاده.

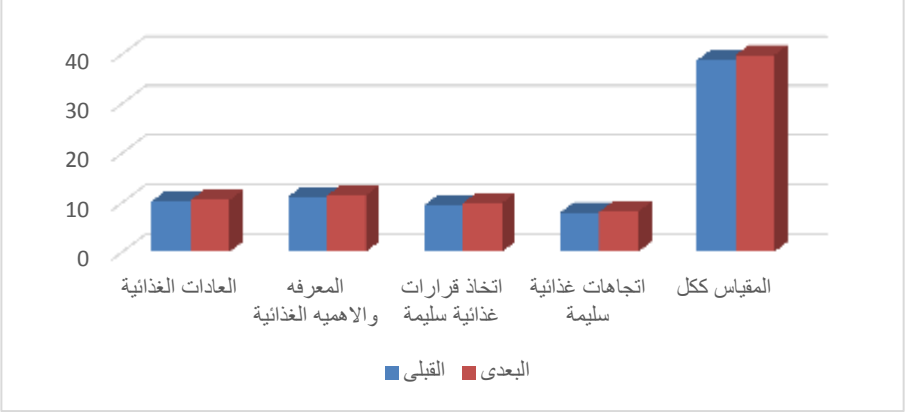
مما سبق يتبين تحقق الفرض الثاني من فروض الدراسة.

والجدول التالى يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعة الضابطة فى التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي ككل، وفي كل بعد من أبعاده:

جدول (١٨) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعة الضابطة فى التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي ككل، وفي كل بعد من أبعاده (ن = ٢٠)

التطبيق	البعد	العادات الغذائية	المعرفة والأهمية الغذائية	اتخاذ قرارات غذائية سليمة	اتجاهات غذائية سليمة	المقياس ككل
القبلي	المتوسط	١٠.٢٠	١١.١٠	٩.٤٠	٧.٩٥	٣٨.٦٥
	الانحراف المعيارى	١.٢٤	١.٠٢	٠.٩٤	١.٢٣	٣.٨٦
البعدي	المتوسط	١٠.٤٥	١١.٣٥	٩.٨٥	٨.١٠	٣٩.٧٥
	الانحراف المعيارى	١.٣٦	١.٢٧	١.٣١	١.٢١	٤.٣٠

والشكل البياني الآتي (٦) يوضح الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي ككل، وفي كل بعد من أبعاده:



شكل (٦) : الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي ككل، وفي كل بعد من أبعاده

مما سبق عرضه في الجدول (١٨) والشكل (٦)، يتضح عدم دلالة الفروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة، وترجع الباحثة تلك

النتيجة إلى ترك الأطفال بدون معلومات ومعارف خاصة بالتنور الغذائي، والتي يحتاجها الطفل ليكون ذا صحة جيدة، وكذلك إلى عدم وجود وحدات تعليمية متكاملة عن الغذائي الصحي وأسلوب الإتيكيت في تناول الطعام، كما لا يوجد منهج مستقل بذاته لتنمية الثقافة الغذائية للطفل بالشكل الذي يجعله يرفض الغذاء المضر ويتقبل الغذاء الصحي بشكل عملي وتطبيقي، وهذا يتفق مع نتائج دراسة كل من جهاد أحمد ، السبع أبو حليمة (٢٠٠٨) بعنوان أثر استخدام برنامج بالوسائط المتعددة يوظف الأحداث المتناقضة في تنمية التنور الغذائي، ودراسة حابس حسن (٢٠٠٩) بعنوان أبعاد التنور الغذائي المتضمنة في محتوى كتاب العلوم للمرحلة الأساسية العلمية ومدى التزام طلبة الصف التاسع بها، ودراسة بسملة مروان ، محمد سليمان (٢٠١٧) بعنوان تقويم موضوعات التغذية بكتب العلوم للمرحلة الأساسية بفلسطين في ضوء متطلبات التنور الغذائي، ودراسة نجلاء أحمد ، أيمن عبدالرحمن (٢٠١٩) بعنوان فعالية برنامج مقترح قائم على أنشطة الطبخ في تنمية بعض المفاهيم الكيميائية والتنور الغذائي لدى أطفال الروضة، ودراسة Jade McNamara، PhD etal 2022) بعنوان محو الأمية التغذوية، ودراسة PhD،Tashara Leak ،(2022) بعنوان الطعام الصحي.

- **الفرض الثالث: لإختبار صحة الفرض الثالث للدراسة، والذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور، وذلك لصالح التطبيق البعدي"،**

تم حساب اختبار ويلكوكسون لإشارات الرتب للدرجات المرتبطة بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي المصور ككل، ولكل بعد من أبعاده، ولقياس حجم تأثير المعالجة التجريبية فيه تم حساب حجم التأثير أو قوة العلاقة، والجدول (١٩) يوضح ذلك: ومن الجدول يتضح أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي ككل، ولكل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي.

تشير قيم معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (rprb) إلى: وجود تأثير قوي جداً للمعالجة التجريبية في تنمية جوانب التنور الغذائي ككل، وفي كل بعد من أبعادها لدى المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي مقارنة بالتطبيق القبلي.

يتبين تحقق الفرض الثالث من فروض الدراسة.

والجدول التالي يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي ككل، ولكل بعد من أبعاده:

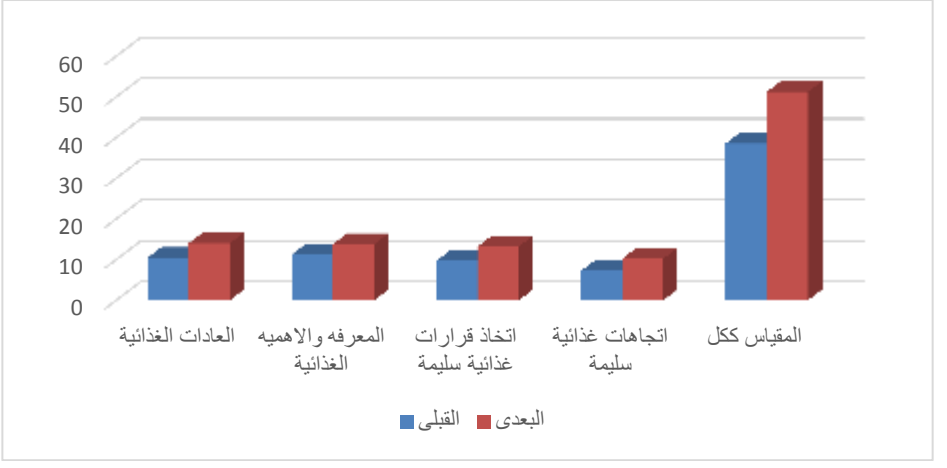
جدول (١٩):نتائج اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed Ranks Test عند دراسة الفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائى

الأبعاد	الإشارات (البعدى- القبلى)	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (rprb)	مستوى التأثير
العادات الغذائية	السالبة(♦)	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٩٤٨	٠.٠١	١	قوى جداً
	الموجبة(♦♦)	٢٠	١٠.٥٠	٢١٠.٠٠				
	صفرية(♦♦♦)	٠						
المعرفة والأهمية الغذائية	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٩٥٠	٠.٠١	١	قوى جداً
	الموجبة	٢٠	١٠.٥٠	٢١٠.٠٠				
	صفرية	٠						
اتخاذ قرارات غذائية سليمة	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٩٤٢	٠.٠١	١	قوى جداً
	الموجبة	٢٠	١٠.٥٠	٢١٠.٠٠				
	صفرية	٠						
اتجاهات غذائية سليمة	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٩٥٥	٠.٠١	١	قوى جداً
	الموجبة	٢٠	١٠.٥٠	٢١٠.٠٠				
	صفرية	٠						
المقياس ككل	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٩٢٥	٠.٠١	١	قوى جداً
	الموجبة	٢٠	١٠.٥٠	٢١٠.٠٠				
	صفرية	٠						

جدول (٢٠) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أطفال المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي ككل، ولكل بعد من أبعاده (ن = ٢٠)

التطبيق	البعد	العادات الغذائية	المعرفة والأهمية الغذائية	اتخاذ قرارات غذائية سليمة	اتجاهات غذائية سليمة	المقياس ككل
القبلى	المتوسط	١٠.٤٠	١١.٢٥	٩.٦٥	٧.٢٠	٣٨.٥٠
	الانحراف المعيارى	١.٤٧	١.٠٧	١.٢٧	١.٠١	٣.٨٥
البعدى	المتوسط	١٤.٠٠	١٣.٨٠	١٣.٢٠	١٠.٢٠	٥١.٢٠
	الانحراف المعيارى	١.٠٣	٠.٩٥	١.٠٦	١.٢٤	٣.٠٤

والشكل البياني (٧) يوضح ذلك



شكل (٧): الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جوانب التنور الغذائي ككل، ولكل بعد من أبعاده:

(♦) الإشارة السالبة: عندما يكون: البعدي < القبلي.
(♦♦) الإشارة الموجبة: عندما يكون: البعدي > القبلي.
(♦♦♦) الإشارة صفرية: عندما يكون: البعدي = القبلي.

مما سبق عرضه في الجدول (٢٠) والشكل (٧)، يتضح أن هناك تحسنًا ملحوظا وواضحًا في أداء المجموعة التجريبية في أثناء التطبيق البعدي لمقياس (التنور الغذائي) عن أداء أطفال نفس المجموعة في القياس القبلي مما يؤكد فاعلية البرنامج الخاص (بالتنور الغذائي) والمصمم باستخدام الأنشطة المتنوعة.

فقد لاحظت الباحثة أثناء التطبيق البعدي للمقياس أن الأطفال استطاعوا التوصل للاختيارات الصحيحة للصور المعروضة عليهم بناءً على تفسيرات علمية يقدمها الأطفال تعبر عن اختياراتهم الصحيحة؛ حيث استطاعوا اختيار الاستجابات الصحيحة لأسئلة (التنور الغذائي)، وذلك مقارنة باستجابات الأطفال في القياس القبلي لعدم تمكنهم من معرفة (أطعمة البناء، الطاقة، الوقاية، الأغذية غير الصحية، الإيتيكيت) فلم تظهر أي دلالة بمعرفة الأطفال في تلك المعلومات، وذلك نتيجة لعدم تمكنهم من معرفة التنور الغذائي قبل تعرضهم لأنشطة البرنامج، وترجع الباحثة هذا التحسن إلى الأنشطة المقترحة داخل البرنامج مثل (طبق الفاكهة، البقوليات، البيض اللذيذ، شواية اللحم، طبق السمك، أطعمة البناء، السفرة السحرية، عيوني الجميلة، جنا والشعر الطويل) والأنشطة المعتمدة على قبعات التفكير الست مثل (نشاط المكسرات، الفواكه، الخضراوات، البروتين، عسل نحل)، والقصص الختامية (عيوني جميلة، الميداليا الذهبية، قصة سمينة، الثلاجة الغضبانة والثلاجة الفرحانة، أريد أندومي، هيا نذهب إلى السوق، زجاجة الماء، سمينة ونحيفة وجميلة، عزومة الغذاء، سمسمة في الشتاء)، والأنشطة الواقعية (إني جائع، برد الشتاء، كوب العصير، سلطة خضراء، سلطة فواكه) وكذلك اشتمال البرنامج على العديد من المعلومات والمعارف حول برامج التواصل الاجتماعي والإنترنت.

• توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل لها البحث الحالي، توصي الباحثة بما يأتي:

- تدريب معلمات رياض الأطفال على استخدام نظرية التعلم القائم على الدماغ داخل البرنامج اليومي، حيث الدمج بين (الجانب الأيمن، الجانب الأيسر، الجانبين معًا).
- تطبيق البرنامج على عينات أكبر من الأطفال للتحقق من إمكانية تعميمه على أطفال الروضة.
- توظيف نظرية التعليم القائم على الدماغ لتنمية العديد من المفاهيم لطفل الروضة.
- مناشدة الدولة برفع أسعار الأطعمة غير الصحية، مع السعي للقضاء عليها، وكذلك خفض أسعار الأغذية ذات القيمة الغذائية العالية والسعي لتنميتها سواء كانت منتجات (زراعية، حيوانية، سمكية) لإعطاء الفرصة للأطفال لتناول الغذاء الصحي بمصروفهم اليومي.

- تقديم الغذاء الذي يحتاجه الطفل خلال يومه داخل الروضة؛ منعًا لإعطائهم الفرصة لشراء الطعام غير الصحي من المحال الملحقة بالمدرسة.
- مناشدة الدولة بتوفير الأغذية العضوية التي لا تحتوي على الكيماويات.

• البحوث المقترحة:

- دراسة تحليلية لمحتوى مناهج رياض الأطفال في ضوء مفاهيم التنور الغذائي لطفل الروضة.
- برنامج لتدريب معلمات الروضة على تنمية مفاهيم التنور الغذائي لطفل الروضة.
- برنامج لتنمية التنور الغذائي لدى أمهات أطفال الروضة.
- برنامج قائم على القصص الإلكترونية لتنمية التنور الغذائي لطفل الروضة.
- وحدة مقترحة لتنمية التنور الغذائي لطفل الروضة.
- فعالية الأناشيد المغناة في تنمية التنور الغذائي لطفل الروضة.
- تصميم قناة يوتيوب لتنمية التنور الغذائي لطفل الروضة.
- فعالية أنشطة الطبخ الإلكترونية في تنمية مفهوم التنور الغذائي لطفل الروضة.
- فعالية برنامج إرشادي لتنمية التنور الغذائي لدى بعض أمهات أطفال الرياض.

• المراجـــع:

- إكرام حمودة الجندي (٢٠٠٩): الأسرة والمعلمة في التربية الصحية، القاهرة، دار الكتاب الحديث
- إيمان لطفي عبد الحكيم (٢٠٢٠): فاعلية استخدام إستراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات الحس العددي والتفكير البصري لدى أطفال الروضة، المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال جامعة بورسعيد،ع ١٧،ص ص١١٨٥-١٢٤٧.
- بسملة مروان الخضري، محمد سليمان أبو شقير (٢٠١٧). تقويم موضوعات التغذية بكتب العلوم للمرحلة الأساسية بفلسطين في ضوء متطلبات التنور الغذائي، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج ٢٦، ع ٤، ص ص ٤٠٤٠ — ٤٣١.
- بنان ناصر سيد علي، عوض عبدالتواب، شيماء عبدالفتاح عبدالحميد (٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم على مسرح العرائس في تنمية الوعي الغذائي والصحي لدى طفل الروضة، مجلة جامعة الفيوم لبحوث ودراسات الطفولة، ع ١٠، ص ص ١٠٩ — ١٧٨.
- بيداء عبد الحليم عبد الشافي (٢٠٢١): توظيف الأنشطة الموسيقية ومبادئ عمل الدماغ في تنمية الذكاء الموسيقي لدى طفل الروضة، مجلة التربية وثقافة الطفل، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنيا مج ١٨ ع ١ ج٤ ص ص ٤٥-٨٢.
- تغريد عمران، رجاء الشناوي، عفاف صبحي (٢٠٠١). المهارات الحياتية، القاهر، مكتبة زهراء الشرق.
- جمال محمد كامل (٢٠١٧): برنامج قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية بعض مهارات التفكير المنظومي لدى طالبات معلمات رياض الأطفال، المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال، جامعة بورسعيد ع ١٠ص ص١٥-٨٦.

- جهاد أحمد السبع أبو حليمة (٢٠٠٨): أثر استخدام برنامج بالوسائط المتعددة يوظف الأحداث المتناقضة في تنمية التنور الغذائي لدى طلاب الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة غزة.
- حابس حسن مسمح (٢٠٠٩). أبعاد التنور الغذائي المتضمنة في محتوى كتاب العلوم للمرحلة الأساسية العلمية ومدى التزام طلبة الصف التاسع بها، رسالة ماجستير كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- حنان سامي دياب المحلاوي (٢٠١٩). برنامج ترويجي لتنمية الوعي الغذائي والأداء الحركي لطفل الروضة بالمحلة الكبرى بمحافظة الغربية، مجلة سيناء لعلوم الرياضة، المؤتمر العلمي الدولي الرابع العين السخنة، ص ص ٨٩٥ – ٩١٠.
- خالد بن محمد بن محمود الرابغي (٢٠١٥):عادات العقل ودافعية الإنجاز، الأردن، مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- رافدة الحريري (٢٠١٨). التغذية والتربية الغذائية، عمان، دار اليازوري العلمية.
- رائد أحمد إبراهيم (٢٠١٧): إستراتيجيات التدريس الفعال بين الكفايات التعليمية ونظريات التعلم، القاهرة، دار الأكاديميون للنشر والتوزيع.
- رحاب عبدالمعز، إسماعيل الشامي (٢٠١٤). فاعلية برنامج قائم على التنور الغذائي لتنمية تحصيل طالبات المرحلة الثانوية في الاقتصاد المنزلي، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا، ع ١، ص ص ٢١٨ – ٢٤٠.
- رشا محمد عبد الدايم (٢٠٢١): برنامج قائم على إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الذكاء الناجح لدى طالبات معلمات رياض الأطفال، مجلة الطفولة والتربية، ع ٤٧،ج١ ص ص ٧٣-١١٨.
- ريمين بنت عباس حسن (٢٠١٧): تصميم برنامج مقترح باستخدام بعض الإستراتيجيات التعليمية في ضوء أبحاث الدماغ لإكساب مفاهيم وحدة وطني لأطفال الروضة بمكة المكرمة، المجلة العلمية لكلية التربية جامعة أسيوط ،مج ٣٣ ،ع ٤، ص ص ١٦٨-٢١٣.
- زينب أبو سريع حسن، شذا أحمد امام (٢٠١٧). فاعلية برنامج مقترح قائم على اللعب في تنمية بعض مهارات عمليات العلم والميول العلمية لدى طفل الروضة وأثره على السلوك الإيثاري لديهم، مجلة كلية التربية، جامعة حلوان، ع (٤١)، ج (١)، ص ص ١٥٩-٢٥٦.
- السيد عبدالقادر شريف (٢٠١٥). التربية الاجتماعية والدينية في رياض الأطفال، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان.
- شرين ابراهيم زكي شرف (٢٠٢٠). فاعلية برنامج لتنمية بعض المفاهيم الاجتماعية لدى طفل الروضة في ضوء معايير الجودة والاعتماد، مجلة كلية التربية، جامعة السادات ص ص١-٢٢.
- عبدالمجيد الشاعر (٢٠١٦). الصحة والتغذية القاهرة، دار اليازوري للنشر.
- عزة صلاح عبد العزيز سعد (٢٠١٩): برنامج لتنمية مهارات التدريس القائم على نموذج التعلم المستند إلى عمل الدماغ لدى الطفلات المعلمات وتحسين رضا تلميذاتهن على تعلم الاقتصاد المنزلي /علوم الحياة الأسرية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ع ٢٤٤ ص ص ٤١-٨٣.
- عزة محمد سعيد المحمود (٢٠١٩):فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات التدريس لدى معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة، مجلة تربويات الرياضيات، مج ٢٢ ع٩ الجزء الثالث ص ص ٤٨-٨٧.
- عزة محمد عبدالسميع (٢٠١٧). التعلم المستند على المخ، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع ٣٧، ص ص ٦١٠ – ٦٢٦.

- عصام حمد عبد القادر (٢٠١٨): فاعلية برنامج قائم على التدريب المصغر والتعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير العلمي ومهارات تدريسه وتوكيد الذات المهنية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة، المجلة العلمية لكلية التربية جامعة أسيوط مج ٣٤ ع ٤ ص ص ١-٥٧
- ٢٥-عفاف حسين صبحي (٢٠٠٤). التربية الغذائية الصحية، مجموعة النيل العربية، القاهرة.
- ٢٦-علي عبد المنعم حسين (٢٠١٧): فاعلية برنامج قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية الأداء التدريسي المنمي للتفكير في اللغة العربية لدى طلبة كلية التربية شعبة طفولة، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٨٥ ج٢ ،ص ص ١٦٥ -٢٢٦.
- علي كريم محمد (٢٠٠٨): التنور الغذائي لدى طلاب جامعة سوهاج وعلاقته ببعض المتغيرات المصدر المؤتمر العلمى العربى الثالث - التعليم وقضايا المجتمع المعاصر الناشر: جمعية الثقافة من أجل التنمية وجامعة سوهاج ص ص ٥٧٦-٦٢٧
- علي كريم محمد محجوب (٢٠٠٨). التنور الغذائي لدي طلاب جامعة سوهاج وعلاقته ببعض المتغيرات، المؤتمر العلمي العربي الثالث، التعليم وقضايا المجتمع المعاصر جمعية الثقافة من أجل التنمية، جامعة سوهاج، مج ٢، ص ص ٥٧٦ — ٦٢٧.
- فاتن إبراهيم عبد اللطيف، سولاف أبو الفتوح الحمراوي (٢٠٢٠): التربية المتحفية والصحية للأطفال، القاهرة، دار المعرفة الجامعية.
- فاطمة عاشور توفيق، فايزة أحمد (٢٠١٨). فاعلية استخدام الأنشطة القصصية الحسية والإلكترونية في إكساب الثقافة الغذائية لطفل الروضة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث، غزة، مج ٢، ع ١٠، ص ص ٤٩ — ٦٩.
- فايدة محمد (٢٠١٧). التدريس باستخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في مرحلة رياض الأطفال، مجلة العلوم والدراسات الإنسانية، كلية الآداب جامعة بنغازي، ع ٤٦، ص ص ١ — ١٨.
- فايزة أحمد الحسيني مجاهد (٢٠٢١): مداخل وإستراتيجيات وطرائف حديثة في تعليم وتعلم الدراسات الاجتماعية، الإسكندرية، دار التعليم الجامعي.
- فايزة أحمد عبد السلام (٢٠١٩):فاعلية الأنشطة المصاحبة للتعلم المتناغم مع الدماغ في تنمية التحصيل الأكاديمي لمادة المناهج وبعض مهارات التفكير لدى طالبات المستوى السادس بقسم رياض الأطفال كلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر ع ١٨٢ ص ص٣٦٣-٤٣٣.
- محمد حماد هندي (٢٠٠٧): أثر استخدام إستراتيجية مقترحة قائمة على التفاعل بين نموذجي الاستقصاء الجمعي وإنجاز المفهوم في تعليم وحدة الغذاء على تنمية التنور الغذائي وبعض الذكاءات المتعددة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الزراعي، مجلة كلية التربية جامعة الأزهر،ع ١٣٤ ص ص ٣١٠-٣٦٣.
- مصطفى النشار (٢٠١٨):الفلسفة التطبيقية وتطوير الدرس الفلسفي العربي، القاهرة، دار روابط للنشر والتوزيع.
- منى جابر محمد (٢٠٢٠). برنامج قائم على إستراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية المهارات اللغوية الاتصالية وعلاقته بتحسين مستوي الوعي المورفولوجي للغة لدى أطفال ما قبل المدرسة ذوي صعوبات التعلم، مجلة كلية رياض الأطفال، جامعة بورسعيد، ع ١٧، ص ص ١٦٧٩ — ١٧٩٨.
- نجلاء أحمد أيمن عبدالرحمن (٢٠١٩). فعالية برنامج مقترح قائم على أنشطة الطبخ في تنمية بعض المفاهيم الكيميائية والتنور الغذائي لدى أطفال الروضة، مجلة دراسات الطفولة والتربية، كلية التربية للطفولة المبكرة إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)، جامعة أسيوط، ع ١١، ص ص ١ — ٦٤.

- نشوة محمد عبدالمجيد فرج، سعاد محمد فتحي (٢٠٢٠). التدريس بين آليات الدماغ وآليات القلب رؤية مقترحة لتحسين عمليتي التعليم والتعلم، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- هالة محمد محمود (٢٠١٩):معايير بناء منهج في الاجتماع في ضوء التعلم المستند إلى الدماغ للطلاب المعلمين بشعبة الاجتماع بكلية التربية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ع ٢٤٦ ص ص ١٣٦-١٥٧.
- ٤٠-هدى محمد سلمان (٢٠٢٠): الممارسات التدريسية في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لمعلمي ومعلمات اللغة العربية، حوليات كلية الآداب جامعة ،عين شمس.مج ٤٨ ع ٣ ص ص ٨٩-١٠٤.
- وسام صلاح عبد الحسين (٢٠١٥)التعليم المتناغم مع الدماغ تطبيقات لأبحاث الدماغ في التعلم، القاهرة دار الكتب العلمية.
- وصل الله عبد الله حمدان (٢٠١٥) فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية المدركة وبعض عادات العقل لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية الآداب جامعة بنها،ع٤٠ ص ص ١-٧٨.
- وفاء رشاد راوي (٢٠١٣). أثر استخدام برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى طفل الروضة، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع ٣٨، ج ٤، ص ص ٤٦ – ٧٦.
- يمنى سمير عبدالوهاب (٢٠١٧). أثر إستراتيجية مقترحة قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية عادات العقل لدى الأطفال المتفوقين في مرحلة رياض الأطفال، مجلة كلية رياض الأطفال، جامعة بورسعيد، ع ١١، ص ص ٣١٦ – ٣٤٢.
- يوسف محمد كمال يوسف (٢٠٢٠). فاعلية استخدام مسرح الدمى في تنمية الوعي الغذائي لأطفال الروضة، المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال جامعة بورسعيد، العدد السابع عشر ١١٤٦ – ١١٨٤.
- Jade McNamara، PhD& Zachary J. Kunicki& Carol Byrd-Bredbenner، (2022).Development and Validation of the Young Adult Nutrition Literacy ToolAccepted January 30، 2022. Published online April 22، 2022.pp691-701
- Tashara Leak، PhD، (2022) healthy eating index score nutrient intakes and undiag nosed prediabetes status among us adolescents' nhanes،journal of nutrition education and behavior، volume54.p p55-56.
- Chang Sung Jang &Doo Hun Lim (2021):brain-based learing research for adult education and humam resource development، journal is available on emerald insight Vol. 46 No. 5/6، pp 621-651.
- ANDREW DAVIS(2004): The Credentials of Brain-Based Learning The Journal of the Philosophy of Education Society of Great Britain Vol. 38، No. 1، p p21-35
- Mekarina.M (2017): The Effects of Brain Based Learning Approach on Motivation and Students Achievement in Mathematics Learning International Conference on Mathematics and Science Education No. 229، Bandung 40154، Indonesia PP1-7

- Abreena w. Tompkins، (2007): Brain-Based Learning Theory: An Online Course Design Model. Doctoral Theses، The Faculty of the School of Education، Liberty University.
- Caine، R. & Caine، G. (1995)، "Reinventing school through brain - based learning"، Educational Leadership، Vol (7)، No (5)، Pergaman Press Ltd، London.
- Eric Jensen (2001) "ABC's of Brain-Based Learning "Nature's biological imperative is simple: No intelligence or ability will unfold until، or unless، it is given the appropriate model environment." Available at personal.ashland.edu/dkommer/ ABCs%20of% 20BBL.pdf
- A Sani، D &N Winarno(2018): Enhancing students' motivation through brain-based learning Journal of Physics International Conference on Mathematics and Science Education PP 1-6.
- Lia Sari Rahmatin1& Slamet suyanto(2019): The use of Brain Based Learning Model in classroom Journal of PhysicsThe International Seminar on Bioscience and Biological Education PP1-13.