" أثر استخدام برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية لدى طفل الروضة "

د/ وفاء رشاد راوي عبد الجواد

- **المستخلص** :

هدفت الدراسة الحالية إلى محاولة التعرف على أثر استخدام برنامج قائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية لدى طفل الروضة. واستخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة حيث اشتملت عينة الدراسة على (٤٠) طفلا وطفلة من أطفال المستوى الثاني بالروضة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، ولتحقيق الهدف من الدراسة أعدت الباحثة برنامج قائم على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ والتي تتناسب وطبيعة العينة وطبيعة الدراسة، واختبار في مهارات التفكير الأساسية (الملاحظة – التصنيف – المقارنة) لطفل الروضة، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في كل مهارة من المهارات الأساسية الثلاث للتفكير لدى طفل الروضة تعزي لأثر البرنامج المقترح . وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام البرامج القائمة على استخدام التعلم المستند إلى الدماغ مع الأطفال لما قد يكون له من آثار ايجابية لتنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة تلك المهارات التي تعد بمثابة اللبنة الأولى والأساسية في اكتسابه المهارات العليا للتفكير فيما بعد.

الكلمات المفتاحية: التعلم المستند إلى الدماغ . مهارات التفكير الأساسية.

Abstract :

The present study aimed at identifying the effects of using a program in brain-based learning on developing some basic thinking skills. The researcher utilized the quasi-experimental design that depends on two groups(i.e. experimental and control).Subjects o the present study consisted of forty"K.G.2" children who were randomly divided into two groups; one experimental and the other was a control group. To achieve the objectives of the study, the researcher developed a BBL(a program in Brain-based learning),a test in basic thinking skills (observation- Classification-Comparison).Results of the study confirmed that there were significant differences in means of scores of the two groups favoring the subjects of the experimental group. The researcher attributed this to the positive impact of the BBL program on developing children 's basic thinking skills. Finally, It the study recommended the importance of using BBL programs in teaching children to develop their basic thinking skills which are considered as a step for developing higher order thinking skills in the near uture.

Key- Words:Brain-Based Learning (BBL)- Basic Thinking Skills.

- **مقدمة ومشكلة الدراسة** :

تعد مرحلة الطفولة المبكرة مرحلة هامة وحاسمة في تكوين شخصية الطفل، لأن تأثيرها لا يمحى مدى الحياة فهذه المرحلة هي الأساس والقواعد التي يتم بناء الشخصية السليمة عليها، والأساس الذي تعتمد عليه إنتاجيته وعطاؤه المستقبلي. وعليه فكلما كانت هذه المرحلة أقرب للسواء 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 تُهمل وتنتهي.

كما وتستمد مرحلة الطفولة المبكرة أهمية خاصة من كون النمو العقلي يسير بسرعة كبيرة خلال هذه المرحلة، إذْ أكد بلوم (Bloom,1964) أن ٥٠٪ من النمو العقلي للطفل يتم مابين الميلاد والعام الرابع من عمره وان ٣٠٪ منه يتم ما بين العام الرابع والثامن و٢٠٪ منه يتم ما بين العام الثامن والسابع عشر من حياته(Bloom,1964:281)، وذلك لكون اللحاء المخي في غاية الحساسية خلال هذه المرحلة المبكرة مما يجعل من السهل تخزين المعلومات والخبرات ورموز الأشياء لاستخدامها في اكتساب الخبرات في المستقبل وتفسيرها والتعامل معها ويستطيع الربط بين الأسباب ونتائجها بحيث يتمكن من ترتيب بعض الحوادث في تسلسل منطقي سليم. في: (نوفان عبيدات، سهيلة أبو السميد ، ٢٠٠٧)

ومن هنا تؤكد (سعدية بهادر ،١٩٨٧: ٢٥) أن الاهتمام بالسنوات المبكرة من حياة الفرد ليس بالأمر الجديد فقد واصل الباحثون محاولاتهم لتحسين الفرص التربوية للطفولة المبكرة وتوسيعها على مدى سنوات عديدة فقد دافع ديوي(Dewey ,1952) عن الخبرات الموجهة والدقيقة للأطفال وأكد إن هذه الخبرات يجب أن تنمي قدراته العقلية.

ونظرا للتقدم المعرفي الهائل، وعدم قدرة الطالب على تخزين كل المعلومات في ذاكرته، فان التربية المعاصرة تسعى لتعليم الفرد كيف يتعلم وكيف يفكر، وتعتبر ذلك من أهم أولوياتها، وذلك ليمتلك القدرة على التعلم الذاتي المستمر، ويواكب التغيرات المعرفية والاجتماعية. وإذا أردنا من الطالب أن يكون مفكرا جيدا فلابد من تعليمه مهارات التفكير من خلال مجموعة خطوات واضحة تلائم مرحلة نموه وقدرة استيعابه. ويستند هذا التوجه إلى ما ذهب إليه الباحثون من أن القدرة على التفكير مكتسبة أو مستحدثة أكثر من كونها فطرية، وأن تعليم مهارات التفكير حقق آثارا ايجابية بالنسبة للتحصيل الإبداع، وزاد ثقة الطلاب بأنفسهم، كما قلت الأنانية وحب الذات لديهم .

ولذلك فقد أصبحت جميع الدراسات والابحاث العلمية تركز بصورة كبيرة على أهمية اكتساب الطفل لمهارات البحث والتفكير المختلفة بواسطة الأنشطة التي تُنظم وتُخطط بشكل يستثير تفكير الطفل " فهناك العديد من الأنشطة التي تساعد على تنمية مهارات التفكير لدى الطفل. (نوال عبد الفتاح، ٢٠٠٥، ٢١٢) . فقد أكدت الدراسات النفسية والتربوية والاجتماعية أن ما يغرس أثناء هذه المرحلة من عادات أو عواطف واتجاهات ومعتقدات ومهارات يظل ثابتا لدى الطفل ويصعب تغييره أو استئصاله فيما بعد ، كما تؤكد النظريات السلوكية ونظريات التعلم الاجتماعي على القابلية الهائلة للأطفال في تلك الفترة على التعلم والنمو مما يساهم بفعالية كبيرة في تعلمهم وتقدمهم في المراحل التالية.

ويذكر كلاً من (نبيل عبد الهادي، ونادية مصطفى،٢٠٠١: ١٣)أن مرحلة ما قبل المدرسة تعد أهم فترة يجب إن يجري فيها تنمية التفكير للطفل بأنواعه

المختلفة ليصبح جاهزا للبدء بداية موفقة بدراسته المنظمة في المرحلة الابتدائية ، ولكي ينتفع الطفل بكل قدراته العقلية الكامنة لابد ان تهيأ له الفرصة التعليمية المناسبة لكي ينمو ويتعلم بالقدر الذي تمكنه منه تلك القدرات، إذ أشارت الدراسات إلى أهمية علاقة التفكير بالتعليم والتعلم عند الأطفال فهذه العلاقة تشكل قاعدة أساسية مستندة إلى المعلومات المتوافرة لدى الأطفال.

ومن أولى أهم مهارات التفكير عند الطفل هي مهارات التفكير الأساسية إذٍ أنها القاعدة الأساسية لجميع مهارات التفكير الآخرى، فقد أكدت دراسات كلا من (جيهان عمارة ، ٢٠٠٦) و (زينب بهنساوي ، ٢٠٠٩) و(تغريد زوده ، ٢٠١٢) و(يارا محمد ، ٢٠١٢) على أهمية تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى طفل الروضة باعتبارها اللبنة الأساسية في تعليم الطفل مهارات التفكير الآخرى. فقد ذكر (أحمد علوي، وأخرون: ٢٠٠٨ ، ٤) أن أهمية البدء بتنمية مهارات التفكير الأساسية لأن تنميتها شرط ضروري لانتقال الفرد إلى تعلم مهارات التفكير المعقد : كمهارات التفكير الناقد ، مهارات التفكير الإبداعي .

كما ويؤكد (زياد مسعد، ٢٠٠٨) أن تعليم الفرد مهارات التفكير هو بمثابة تزويده بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي يأتي بها في المستقبل. وقد أشار (محمد الطيطي، 2004، 29) إلى أن مهارات التفكير الأساسية والتي أعتبرها لبنات لبناء التفكير وبالإمكان تعليمها وتعزيزها في المدرسة تتمثل في المقارنة ، التصنيف ، التنظيم ، التجريد، التعميم، الارتباط بالمحسوسات، التحليل، التركيب، الاستدلال، الاستنباط ، الاستقراء .

ويذكر Van Cleaf & Schkade بأن الاتجاه السائد في بحوث التعلم يذهب إلى أن الفرد عندما يعالج المعلومات المقدمة له إنما يستخدم طريقة معينة في معالجتها، كما أنه يميل إلى استخدام أسلوب معين في طريقة التعلم والتفكير، وقد أثبتت الدراسات أنها مرتبطة بأحد جانبي الدماغ (الأيمن أوالأيسر) أوالنصفين معا . (عاطف الغوطي،2007 ، ١٠).

وهذا ما أشار إليه (Caine & Caine 2002, 2) عندما أوضحوا أن الأساس في عملية التعلم هو تطوير الشبكات العصبية وتوجيهها الوجهة السليمة، فوظيفة المخ هي التعلم وكل مخ بشري سليم مزود فطريا بمجموعة من القدرات الكامنة منها القدرة على الاستكشاف والقدرة على التذكر والمقارنه والتصنيف والاستدلال والتعلم من الخبرة وهو ما نادت به نظرية التعلم المستند إلى الدماغ.

وهناك العديد من الدراسات التي تؤكد بأن معرفة طريقة عمل الدماغ تسهل عملية تعلم التلاميذ للمعرفة، مما يؤدي بالعملية التدريسية والتربوية لأن تكون أكثر دقة والقيام بمهام العملية التربوية أكثر سهولة. ومن هذه الدراسات دراسة (علا الطيباني، ٢٠٠٧)، ودراسة (أيمن عيد ، ٢٠٠٩)، ودراسة (Rhonda Kiedinger, 2011)

ومن ناحية آخرى فإن التطور الذي يشهده الطب في هذا القرن، واستخدامه لأساليب وتقنيات حديثة في الكشف على الجنين في رحم الأم ، وظهور اهتمام بمراحل النمو للطفل ، ورصد التغيرات التي تحدث أثناء هذه المرحلة ، أظهر نوعية جديدة من الأبحاث العلمية لتفعيل الأبحاث الخاصة بالدماغ لخدمة العملية التعليمية ، والأبحاث العلمية مستمرة في كشف حقائق الدماغ ، ودراسة كيفية توظيف ذلك في خدمة عملية التعليم ، ولذلك فنحن بحاجة إلى تواصل معرفي مع كل ما هو جديد في مجال هذه الدراسات ؛ لتطوير أدائنا التعليمي ، وبلوغ التعلم الطبيعي الذي ينسجم مع حقائق الدماغ وفطرة الإنسان. كما أن البحث المبني على ربط علم الدماغ مع علم النفس المعرفي يقودنا إلى تطبيقات تحسن عمليات التعلم والتفكير ، وتزيد من إنتاجية الطلاب (محمد الديب، ٢٠٠٥، ٣١). وقد أثبتت ذلك دراسة (أيمن عيد ، ٢٠٠٩) والتي استخدمت برنامج لتنمية مهارات التفكير في الرياضيات لدى مجموعة من طلاب الصف الخامس الابتدائي وأثبتت فاعليته مع الطلاب ذوي الجانبين الدماغيين معا. وأيضا دراسة (جيهان يوسف ، ٢٠٠٩) والتي وظفت برنامج محوسب في ضوء نظرية جانبي الدماغ لتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الحادي عشر بمادة تكنولوجيا المعلومات، أسفرت نتائجه عن وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية الضابطة في اختبار مهارات التفكير فوق المعرفي لصالح المجموعة التجريبية تعزى للبرنامج. ودراسة (رجاء الجاجي ، ٢٠١٣) التي استخدمت وحدة مطورة وفق التعلم المستند إلى الدماغ وذلك لتنمية تقدير الذات والاتجاه نحو الإبداع لدى تلميذات الصف الثالث الأساسي . وكان من أهم نتائجها أن هناك فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات تلميذات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الإبداع على مستوى كل مهارة من المهارات وفي الدرجة الكلية للمقياس تعزى لفالعلية البرنامج المقترح.

وقد حاول Morris Aparna (2014) القاء الضوء على أهمية استخدام التعلم المستند إلى الدماغ لتشجيع الاطفال على الابداع. على اعتبار أن هذا النوع من التعليم يحفز ويشحذ العقل الخلاق. فقد أتاحت الابتكارات الحديثة في مجال العلم نظرة غير مسبوقة إلى الطريقة التي يعمل بها الدماغ. واظهرت نتائج الدراسات الجديدة دور المخ وتأثيره على التعلم ، وقد وفرت أبحاث الدماغ معارف جديدة حول العديد من الطرق والمواقف المختلفة التي يمكن توظيفها من أجل التعلم الأمثل. وقد أدى التعلم القائم على الدماغ مع المربين والباحثين إلى أفضل الممارسات التعليمية. فهو يتيح الكثير من التحفيز اللازم لرعاية وتنمية التفكير بأنواعه لدى الاطفال ، ومعظم مهارات التفكير لدى الطفل ما لم يتم إعطائها التدريب المناسب والتعليم وفرص للتعبير فإنها تفقد تدريجيا، ويؤكد التعلم القائم على الدماغ على أهمية خلق بيئة مريحة للطفل، والتحفيز وابتكار الخبرات والتقنيات صعبة التعلم التي تنطوي على جميع الحواس الجسدية والتي تسمح لهم بالتنبؤ، وطرح الأسئلة، والبحث والتحقيق، والتخيل، والاختراع وغيرها من مهارات التفكير المختلفة.

ومن هنا تبين للباحثة من خلال الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة . برغم قلتها . أن نظرية التعلم المستند إلى الدماغ مع الطفل وبوجه خاص في هذه المرحلة لها مردود وأثر كبير في تعليم الطفل وتنمية مهاراته المختلفة، قد يكون البعض غافل عنه وذلك بدليل قلة الدراسات التي وظفت هذه النظرية مع الاطفال، وقد كانت هذه الأسباب هي ما دفع الباحثة الى تبني فكرة الدراسة الحالية والتي تقوم على استخدام 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 و والخبرات الجديدة والمختلفة .

كما اتضح أيضاً أن مهارات التفكير الاساسية من المهارات التى لم تظفر بجهد واهتمام ، حتى الآن سواء من الدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير لدى الطفل، أو من واضعى مناهج رياض الأطفال سواء على مستوى التخطيط او على مستوى التنفيذ والتقويم في حين أن الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الأساسية لدى الطفل قد يساعد إلى حد كبير في تعليم الطفل وتحصيله إلى جانب أنها تجعل من السهل تنمية مهارات التفكير العليا لدى الأطفال .

وتتبلور مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر استخدام البرنامج المقترح القائم على التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية بعض مهارات التفكير الأساسية لدى أطفال الروضة؟

وتتفرع منه الأسئلة التالية:

- ما أثر استخدام البرنامج المقترح في تنمية " مهارة الملاحظة " لدى أطفال الروضة؟
- ما أثر استخدام البرنامج المقترح في تنمية " مهارة التصنيف " لدى أطفال الروضة؟
- ما أثر استخدام البرنامج المقترح في تنمية " مهارة المقارنة " لدى أطفال الروضة؟
- ما أثر استخدام البرنامج المقترح في تنمية المهارات الثلاث " درجة كلية " لدى أطفال الروضة؟

- **أهداف الدراسة**:

وتهدف الدراسة الحالية إلي التعرف على أثر استخدام البرنامج المقترح في تنمية مهارات التفكير الأساسية "الملاحظة . التصنيف . المقارنة" لدى أطفال الروضة.

- **أهمية الدراسة**:

اتضحت أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- إلقاء الضوء على نظرية حديثة نسبياً في تعليم الأطفال وهي " نظرية التعلم المستند إلى الدماغ" وكيفية توظيفها أثناء التعلم .
- توفير برنامج قائم على نظرية في التعلم حديثة نسبيا يستفيد به معلمات رياض الأطفال والمهتمين في المجال في تنمية مهارات التفكير الأساسية .
- توفير اختبار في مهارات التفكير الأساسية (الملاحظة . التصنيف . المقارنة).
- المساعدة في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى أطفال ما قبل المدرسة .
- توجيه أنظار معلمات أطفال ما قبل المدرسة إلى أهمية تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى الأطفال.

- **حدود الدراسة**:

- **أولاً**: **حدود بشريه**:

اقتصر البحث الحالي على:

- أطفال الروضة الملتحقين بالمستوى الثاني.
- معلمتان متخصصتان من ذوات الخبرة واللاتي خضعن لبعض الجلسات غير الرسمية لتمكينهن من كيفية تطبيق أدوات البحث .

- **ثانياً**: **حدود مكانية**:

اقتصرت تجربة البحث الحالي على (روضة مدرسة شلبي الابتدائية) بإدارة المنيا التعليمية بمحافظة المنيا لتوافر العينة المستهدفة بها.

- **ثالثاً**: **حدود زمنية**:

تم تطبيق التجربة العملية للبحث الحالي في الفصل الدراسي الثاني من العام الأكاديمي ٢٠١٣.٢٠١٤.

- **رابعاً**: **حدود موضوعية**:

- اقتصر البحث الحالي على قياس مهارات التفكير الأساسية لدى أطفال ما قبل المدرسة وهي (الملاحظة . التصنيف . المقارنة).
- بعض مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ المستخدمة في البرنامج رقم (٢.٤.٥.٦ـ ٧ـ ١١ـ ١٢)

- **فروض الدراسة**:

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الملاحظة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية تعزي لأثر استخدام البرنامج.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة التصنيف في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية تعزي لأثر استخدام البرنامج.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة المقارنة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية تعزي لأثر استخدام البرنامج.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لمهارات التفكير الأساسية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية تعزي لأثر استخدام البرنامج.

- **التصميم التجريبي** :

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة للتحقق من صحة الفروض لأنه أكثر المناهج ملائمة للدراسة الحالية .

- **مصطلحات البحث** :

- **أولاً: التعلم المستند إلى الدماغ**:

يعرف التعلم المستند إلى الدماغ بأنه " مجموعة الاستراتيجيات التعليمية التي يتم تصميمها خصيصاً كي تتلاءم مع خصائص العقل أو الدماغ بالشكل الذي يساعده على البحث عن المعلومات والتعامل معها وتنظيمها بهدف دفع عملية التعلم وتحسينها إلى أقصى درجة ممكنة" . (Abreena W. , 2007)

- **ثانياً: التفكير**:

يعرفه (رجاء أبو علام، ١٩٩٣، ٣١٦) على أنه أعلي أشكال النشاط العقلي لدى الإنسان، فهو العملية التي ينظم بها العقل خبراته بطريقة جديدة كحل مشكلة معينة أو إدراك علاقة جديدة بين أمرين أو عدة أمور.

- **ثالثاً: المهارات الأساسية للتفكير**:

هي النشاطات العقلية غير المعقدة التي تتطلب ممارسة إحدى مهارات التفكير الأساسية المستويات الثلاث الدنيا (المعرفة والاستيعاب والتطبيق) والمهارات الفرعية التي تتكون منها عمليات التفكير المعقدة كمهارات الملاحظة والمقارنة ، ويتضمن مهارات كثيرة من بينها المعرفة (اكتسابها وتذكرها)، والملاحظة والمقارنة والتصنيف ، وهي مهارات أساسية لا بد من إجادتها قبل الانتقال إلى التفكير المركب. (سعيد عبد العزيز، ٢٠٠٩، ٢٤).

- **إجراءات الدراسة** :

- **العينة** :

طبق البحث على عينة قوامها (٤٠) طفل وطفلة بالمستوى الثاني للروضة (Kg.2) من الملتحقين بروضة (مدرسة شلبي الابتدائية) بإدارة المنيا التعليمية بمحافظة المنيا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والآخرى ضابطة، وقد قامت الباحثة بحساب التكافؤ بين المجموعتين من حيث (مستوى الذكاء . العمر الزمني . المستوى التعليمي للأب والأم)، كما تم حساب التكافؤ بين المجموعتين أيضاً في اختبار مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة قبل البرنامج .

- **خطوات الدراسة**:

تم إتباع الخطوات التالية:

- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة في مجالي التعلم المستند إلى الدماغ، ومهارات التفكير الأساسية لأطفال الروضة.
- إعداد "اختبار مهارات التفكير الأساسية " .
- عرض الاختبار على عدد من المحكمين .

- حساب الصدق والثبات لاختبار مهارات التفكير الأساسية ".
- إعداد بعض الأنشطة التي تناسب أطفال المستوى الثاني بالروضة.
- إعداد البرنامج المقترح في الأنشطة باستخدام التعلم المستند إلى الدماغ.
- اختيار مجموعتي الدراسة وحساب التكافؤ بينهما في المتغيرات سابقة الذكر.
- تطبيق اختبار مهارات التفكير الأساسية لأطفال الروضة على مجموعتي الدراسة تطبيقا قبليا.
- تنفيذ برنامج الأنشطة المقترح باستخدام التعلم المستند إلى الدماغ مع أطفال المجموعة التجريبية.
- تطبيق اختبار مهارات التفكير الأساسية لأطفال الروضة على مجموعتي الدراسة تطبيقا بعديا.
- معالجة البيانات الناتجة عن قياسات المجموعتين ومقارنتها.
- استخلاص النتائج وتفسيرها ومناقشتها.
- الخروج بتوصيات الدراسة والبحوث المقترحة.

- **الإطار النظري للدراسة** :

- **أولاً: التعلم المستند إلى الدماغ**:

ان العالم بأسره في الآونة الأخيرة أدرك أهمية الاعتماد على التعلم المستند إلى الدماغ لدرجة أنه ذكر أن ما تم تعلمه من نتائج البحوث في هذا المجال في الأربعون عاما الأخيرة فقط يفوق ما تعلمته البشرية في أربعمائة عام سابقة، وأن كم البحوث قد تضاعف بشكل هائل في الآونة الأخيرة مقارنة بالماضي، والأهم من ذلك أنه قد أصبح التربويون والباحثين يعملون جنبا إلى جنب في الآونة الأخيرة مع أطباء المخ والأعصاب بهدف السعي لتوظيف المعرفة التي يتم استقائها من مجال العلوم العصبية ونظرياته لتصبح معلومات تطبيقية يمكن الاستفادة بها وتوظيفها داخل حجرة الدراسة وفي مراحل التعليم المختلفة بدأً من دور رياض الأطفال وعبر المراحل التعليمية المختلفة، وأصبحت الدراسات البينية التي تجمع بين علم المخ والأعصاب وبين التربية من الاتجاهات الحديثة عالميا ، وقد كانت اليابان من الدول السباقة في هذا المجال حيث أجرت العديد من الدراسات على الأطفال عام (١٩٨٨) حيث قدمت برامج بينية في هذا المجال الذي يجمع بين التربية والتعلم المستند على الدماغ استفاد منها حوالي (١٠٠٠٠) طفل ، وما يؤكد أهمية هذا المجال أيضا هو قيام الولايات المتحدة الأمريكية بتأسيس الجمعية الأمريكية للبحوث التربوية والتي كان محور اهتمامها إجراء الدراسات البينية ذات الارتباط الوثيق بين التربية وعلوم الدماغ أو علم الأعصاب تحت مسمى (العقل والدماغ والتربية). (Bruce, D. Perry, 2005) .

- **مفهوم التعلم المستند إلى الدماغ**:

يقصد بالتعلم المستند إلى الدماغ بأنه التعلم مع حضور الذين والذي يحدث في صورة ترابطات وتشابكات طبيعية داخل الدماغ .(صلاح عرفه ، ٢٠٠٦ : ٢٨٨).

ويمكن أن يعرَّف بأن " التعلم الذي يتضمن مداخل للتعليم المدرسي معتمداً على نتائج أبحاث الدماغ الحديثة لدعم وتنمdة وتحسين استراتيجيات التدريس وهو مدخل لتربية شمولية يشير إلى أن الدماغ يتعلم بصورة طبيعية " (تاج السر الشيخ، وإمام عبد الرحىم ، ٢٠٠٥ ، ٢٧٧).

ويوضح (Eric Jensen ,2008) فى مقاله بعنوان " نظرة جديده للتعلم القائم على الدماغ" أننا نستطيع القول أن مفهوم التعلم المستند إلى الدماغ يتبلور فى ثلاثة كلمات ألا وهى (المشاركه، والإستراتيجيات، والمبادئ) ، ويعرفه على أنه " هو إستخدام الإستراتيجيات التعليميه المبنيه على مبادئ منبثقه من فهم المخ البشري ". تتمثل هذه المبادئ في الآتي:

- **مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ**:

يقوم التعلم وفقاً لنظرية التعلم المستند إلى الدماغ على إثنى عشر مبدأً والتي حددها (Caine & Caine , 1995: 43-52) وهي :

- الدماغ جهاز حيوي ، والجسم والدماغ وحدة دينامية واحدة.
- الدماغ اجتماعي.
- البحث عن المعنى فطري.
- البحث عن المعني يتم من خلال التنميط.
- الانفعالات حاسمة من أجل التنميط، حيث لايمكن فصل الانفعالات عن التفكير.
- يدرك كل دماغ الكل بشكل متزامن ويبدع الأجزاء.
- يتضمن التعلم كلاً من الانتباه المركز والادراك الطرفي.
- يتضمن التعلم دائما عمليات واعية وعمليات لا واعية.
- لدينا على الأقل طريقتان لتنظيم الذاكرة.
- التعلم تطوري.
- يدعم التعلم المعقد بالتحدي ويكف بالتهديد.
- كل دماغ منظم بطريقة فريدة.

وكل مبدأ من هذه المبادئ الإثني عشر يمكن أن يتحقق في مواقف التعليم والتعلم وذلك من خلال التدريس بمراحله الثلاثة (التخطيط، التنفيذ، التقويم) وهذا بطبيعة الحال يتضمن قيام المعلمة بتبني أساليب وأنشطة وطرق واستراتيجيات تدريسية تتناغم مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ . وتكون هذه الأساليب والطرق والأنشطة بمثابة المتطلبات الضرورية لحدوث التعلم الناجح والفعال ، ويمكن توظيف هذه المبادئ في بناء وتنظيم محتوى المنهج ، كما يمكن الاستفادة منها وتفعيلها فيما يخص البيئة التعليمية بمكونيها المادي والنفس.

وفي هذه الدراسة سوف تعتمد الباحثة على بعض هذه المبادئ والتي تتفق مع طبيعة الدراسة وطبيعة الفئة المقدمة لها (مرحلة رياض الأطفال) ، وسوف تتناولها بشئ من التفصيل كالتالي:

- **المبدأ الثاني: الدماغ اجتماعي:**

فالدماغ البشري يتأثر بالبيئة الخارجية ، وبمن يتفاعلون معه، والأفراد المحيطون به هم جزء من نظام اجتماعي أكبر، فالإنسان بمجرد ولادته ، يبدأ دماغه بالتأثر والاستقبال والاستجابة لما يحيط به . ومن أبرز القدراتٍ التي تتأثر بعمق من خلال التفاعل الاجتماعي هي " اللغة " ، فهي تعتمد كليا على استماعنا لحديث الآخرين .. ويرى الباحثون أن قدرة الطفل على التفكير والحوار الداخلي تعتمد أيضاً على خبراته وحواراته مع الآخرين.(نوفان عبيدات، وسهيلة أبو السميد، ٢٠٠٧ ،٣٣).

- **المبدأ الرابع: البحث عن المعنى من خلال التنميط:**

لا يعمل الدماغ كآلة منطقية آلية . بل يهتم كثيراً بفهم العالم من خلال ترتيبه للأشياء وتصنيفها في أنماط ، إنه يبحث عن التشابهات والاختلافات والمقارنات. وتصنيف الأشياء حسب اللون والحجم والشكل .

- **المبدأ الخامس: الانفعالات حاسمة من أجل التنميط (التفكير):**

حيث لا يمكن فصل التفكيرٍ والانفعالات بل إن الانفعالات والتفكير والتعلم جميعهاٍ مترابطة. ويجب بناءً على ذلك أن يكون للانفعالات مكانا مهما وملائما فى التعلم. (إيريك جنسن، ٢٠٠٠، ٩١) ولذلك يجب أن تقدم الخبرات الجديدة للمتعلمين مصحوبة بالانفعالات السارة حتى تدعم بقاء أثر التعلم لمدة أطول.

- **المبدأ السادس: يدرك كل دماغ الكل بشكل متزامن ويبدع الأجزاء.**

هناك نزعتان منفصلتان لدى جميع الناس من أجل تنظيم المعلومات ولكنهما متزامنتان، وتعمل إحداهما على اختزال المعلومات إلى أجزاء، في حين تدرك الأخرى المعلومات وتتعامل معها بشكل سلسلة من الكليات ، وتنبثق هذه النزعات من تنظيم الدماغ. (نادية السلطي، ٢٠٠٤، ١١٦).

- **المبدأ السابع: يتضمن التعلم كلا من الإنتباه المركز والادراك الطرفي:**

إن الدماغ مهتم ومنتبه دائماً في مجال حسي أو موضوع معين ينتبه لما يختار، ويتجاهل ما لا يريده . وغالبا ما يتم انتباهنا لموضوعات ترتبط بحاجاتنا ورغباتنا . وفي أثناء ذلك فإننا نتأثر بمعلومات وموضوعات أخرى ليست في بؤرة الانتباه مثل (الأصوات ، الصور،...) تعمل هذه المؤثرات بشكل دائم وفي كل مكان .وهي هامة خاصة للأطفال الذين ينتبهون لموضوع درس معين ؛ وذلك لأن كل هذه المؤثرات تختزن في الذاكرة.(نوفان عبيدات، وسهيلة أبو السميد، ٢٠٠٧، ٣٥).

- **المبدأ الحادي عشر: يدعم التعلم المعقد بالتحدي ويكف بالتهديد:**

فإذا كان انطباع الفرد بالخبرة يحمل تهديدا أو مخاوفاً فقد تتوجه المعلومات إلى القشرة الحاسية في الدماغ (منطقة الاحساس) حيث يتم ادراكها وتتكون استجاباتٍ وانفعالات هادئة وسارة، والعكس يحدث إذا صاحب الخبرة تهديدا أو خوفا فلا تنتقل لمنطقة الاحساس ولا يتم ادراكها أو فهمها، وهناك علاقة بين التهديد وضعف التحصيل الدراسي .كما أن التهديد يجعل من الصعب على الطالب متابعة الأنشطة التعليمية حوله. (نوفان عبيدات، وسهيلة أبو السميد، ٢٠٠٧، ٣٨،٣٧).

- **المبدأ الثاني عشر: كل دماغ منظم بطريقة فريدة:**

لكل شخص شبكة توصيل عصبية تختلف عنها عند فرد أخر ، وعلى الرغم من أن الناس جميعهم يمتلكون نفس الحواس إلا أن مدخلات هذه الحواس تختلف من شخص لآخر حسب البيئة والوراثة. (صلاح عرفة ، ٢٠٠٦، ٢٩٩).

ومن خلال استعراض المبادئ السابقة نستخلص خصائص وسمات التعلم المستند إلى الدماغ والتي تتلخص في التالي:

- تعلم غرضي (ذو هدف).
- التعاون بين الاقران.
- شمولي وواقعي.
- غياب التهديد.
- التعرض المسبق للمعلومات.
- الوقت الكافي للتفكير في الخبرة وتعلمها.
- تحفيز الانفعالات الايجابية.
- توظيفٍ أنواع الذكاء المتعددة.
- متنوعا بالحديث والوسيقى والحركة ولنشاط.
- يعتمد على مدخلات وطرق متعددة .
- استثارة الدافعية الداخلية.
- حرية الاختيار، وحرية الحركة.
- تغذية راجعة مستمرة.
- معلم متفاهم ومرح وإبداعي.

ويتم التعلم وفق هذه النظرية (التعلم المستند إلى الدماغ) من خلال عدة مراحل لخصها (Eric Jensen, 2001, 224) في :

- **مراحل التعلم المستند إلى الدماغ:**
- **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 الخبرة السابقة والجديدة ، أي أنه كلما كانت الخبرات مألوفة فستقوى هذه الترابطات المثارة وينتج التعلم.

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

يتم فيها تعميق الفهم وتحتاج إلى إدماج الطلاب في الأنشطة التعليمية من أجل فهم أعمق وتغذية راجعة ، وذلك للتأكد من أن الدماغ يحافظ على الترابطات الجديدة والتي 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 على عمق المعالجة الدماغية والتعلم الأفضل.

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

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

- **تقنيات التعليم الثلاث المرتبطة بالتعليم القائم على الدماغ** :

تنسيق الانغماس وتعني: خلق بيئة تعليمية تغمر الطالب بالتجربة التعليمية بشكل كلي.

الاسترخاء اليقظ : حاول ان تقصي الخوف من المتعلمين وتجعلهم يسترخون، مع المحافظة على بيئة عالية التحدي تجعلهم يبذلون الجهد العقلي.

العمليات النشطة: السماح للمتعلمين بتعزيز واستيعاب المعلومات بمعالجتها بنشاط وتطبيقات عملية.

- **التعلم المستند إلى الدماغ وتنمية مهارات التفكير**

إن الاهتمام بمهارات التفكير الأساسية من خلال استخدتم نظريات تعلم حديثة سوف يدفع ويطلق ويقوي الاستعداد للتفكير بمهاراته العليا، وتؤكد (نايفة قطامي، ٢٠٠٢) أن استخدام التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير يؤدي إلى زيادة ثقة المتعلم في نفسه وفي قدراته، وزيادة قدرته على الضبط والسيطرة لكل ما يحدث من عمليات عقلية وبالتالي يؤدي إلى زيادة مستوى العمليات العقلية لديه ومساعدته على التكيف مع متطلبات العصر. (محمد الحلية، ٢٠٠٢، ٣٤).

وقد برهنت مجموعة من الدراسات على أن الطلبة قادرون على تنمية مهاراتهم التفكيرية واكتسابهم مهارات جديدة إذا ما عملوا من خلال استراتيجيات تعليمية . تعلمية تعمل على الاستفادة من كل امكانيات الدماغ البشري . (Dunn, 1998, p52).

كما أن تطبيق برامج واستخدام استراتيجيات ونظريات حديثة لتنمية انماط التفكير ومهاراته في غرفة الصف له الكثير من المزايا منها أن يصبح الطالب محور العملية التعليمية وتساهم في بناء مفهوم ذات قوي لديه وتنشط وتحفز القدرات العقلية للمتعلم. (محمد بشارات، ٢٠٠٨، ٥).

وتأكيداً على أهمية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير فقد ذكر (أبو جادو، ٢٠٠٧، ٣٣) أن نمط التفكير يحدث. وفقاً لرؤية الاتجاه العصبي . نتيجة نمو مادي فعلي في الدماغ فالتحدث عن التفكير يعني التحدث في فسيولوجية الدماغ وكيفية زيادة نموه المادي.

وما يؤكد أيضاً على أهمية التركيز على عمل الدماغ لتنمية مهارات التفكير هو ما أشار إليه (إدوارد ديبونو، ٢٠٠٨، ٢٩) أنه بالرغم من فاعلية الدماغ في عمليات التفكير والتعلم إلا أنه في تشكيله لهذه العمليات والتعامل معها قد يكتسب عيوباً محددة تؤثر على آدائه وتجعله أسيراً لها مما يحد من قدرات الابداع لديه وانطلاقها ، فهذه العيوب المكتسبة تميل الى الرسوخ والثبات مع

مرور الزمن ويصعب تغيرها ، ولذلك فإن المهارات الأساسية للتفكير إذا تم اكتسابها من خلال برامج تعليمية تعلمية تراعي مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ فإنها تفتح الطريق لمهارات أعلى مستوى وأكثر تعقيدا .

وقد أشار (انشراح المشرفي، ٢٠٠٥، ٦٩) إلى أن كفاءة عمليات ومهارات وخرائط العقل تتوقف على جودة التعلم التي تتم في مواقف التعلم والتي تسمح بالحفاظ على انتباه المتعلم طوال مواقف التعلم، وسهولة الوصول إلى الخبرات السابقة للاستفادة منها في تعلم الخبرة الجديدة وعمل ترابطات بينهما ثم القيام بعمليات التحليل والتصنيف والمقارنه لما يتم تعلمه ، ومن ثم تصبح خريطة التفكير ومهاراته التي رسمت بالعقل على (شبكة الاعصاب) ذات مستوى وكفاءة عالية وهذا يتطلب زيادة مستوى استثارة اللحاء الدماغي ومحاولة استثمار الطاقة الموجودة به للقفز بقدرات المتعلم، وهو ما يقوم به التعلم المستند إلى الدماغ في هذه الدراسة.

- **ثانياً : مهارات التفكير الأساسية :**

- **مفهوم مهارات التفكير :**

تعد مهارات التفكير من العمليات العقلية التي نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربوية متنوعة تتراوح بين تذكر المعلومات ووصف الأشياء وتدوين الملاحظات إلى التنبؤ بالأمور وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول إلى الاستنتاجات (جودت سعادة ، 2003، 45) .

وقد عرفها (ويلسون، 2002) على أنها تلك العمليات العقلية التي نقوم بها من أجل جمع المعلومات وحفظها وتخزينها ، وذلك من خلال إجراءات التحليل والتخطيط والتقييم والوصول إلى استنتاجات ووضع القرارات. في: (جودت سعادة، 2003، 45)

- **مهارات التفكير الأساسية :**

وتعرف بأنها عبارة عن الأنشطة العقلية أو الذهنية غير المعقدة والتي تتطلب ممارسة أو تنفيذ المستويات الثلاثة الدنيا من تصنيف بلوم للمجال المعرفي أو العقلي والمتمثلة في مستويات الحفظ والفهم والتطبيق مع بعض المهارات القليلة الأخرى مثل الملاحظة والمقارنة والتصنيف وهي مهارات لابد من إتقانها قبل الانتقال إلى التفكير المركب. (جودت سعادة ، ٢٠٠٣ ، ٦٠).

وتعرف بأنها " عبارة عن عمليات معرفية بسيطة وليست مركبة ، وتمثل هذه العمليات الاساسية بنية اساس للتفكير المركب والمعقد والعمليات الاعلى (صلاح عرفة ، 2006، 126)

- **اهمية تعليم مهارات التفكير :**

أكد كثير من المتخصصين على اهمية مرحلة الطفولة المكبرة ، وأهمية الحرص على تنمية عمليات التفكير منذ الصغر لدى الاطفال، بحيث ينمى

لديهم القدرة على ان ينخرطوا في مواقف الحياة دون خوف. (جيهان عمارة، ٢٠٠٦). فالتفكير يلعب دورا حيويا في نجاح الأفراد وتقدمهم داخل المدرسة وخارجها، وفي فترة الدراسة وبعد انتهائها، ومدى نجاح الافراد في الدراسة وفي حياتهم اللاحقة هو نتاجات لتفكيرهم . كما إن تعليم الطفل مهارات التفكير هو بمثابة تزويده بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي يأتي بها في المستقبل. (زياد مسعد،2008).

وتتمثل أيضاً أهمية تنمية وتعليم مهارات التفكير في ان الفرد يحتاج اليها كمهارات حياتية يومية، فهي تساعد الفرد في السيطرة على المعوقات البيئية المحيطة به، كما تساعده على التكيف الاجتماعي، وتختصر الجهد اللازم لأداء المهام. (سعيد عبد العزيز، ٢٠٠٩، ٢٩٠).

وقد أصبح تعليم مهارات التفكير أمراً ضرورياً ومن متطلبات مواجهة تحديات العولمة وتجلياتها في مختلف جوانب حياة المجتمعات وما يشهده العالم من تغيرات متسارعة في العلم والمعرفة والاختراع وتدفق المعلومات وما توفره وسائل الاتصال من إمكانات للفرد والمجتمع، كل ذلك يجعل من امتلاك الفرد لمهارات التفكير المختلفة ضرورة ملحة مما جعل مهمة تنمية مهارات التفكير لدى كل فرد في المجتمع وتعليمها تأخذ مكان الصدارة في ملامح فلسفة التربية، ومن أولويات مهام السياسة التعليمية.

وقد أجمعت كثير من الدراسات التربوية على ضرورة إدخال أو تسريب تعليم مهارات التفكير في مختلف مراحل التعليم وتؤكد بأن تعليم مهارات التفكير لطلاب المدارس ضرورة يفرضها العصر. (أحمد علوي، وآخرون، ٢٠٠٨، ٢٤)

- **تصنيف مهارات التفكير الاساسية** :

تمثل مهارات التفكير الأساسية أدوات أساسية ولازمة للتفكير الفعال وهي ضرورية للفرد لكي يكون ناجحا في مدرسته أو في مهنته أو حياته ،و يعتمد ذلك على اكتسابه وإلمامه وتطبيقه لمهارات معرفية أساسية ومهمة مثل (التذكر والمقارنة ، والتصنيف ، والاستنتاج ، والتعميم ، والتحليل ، وتطبيق الإجراءات والتقييم)، وبالرغم من أن هذه القدرات فطرية متأصلة لدى الفرد ، إلا أنه بحاجة لتنميتها وتفصيلها وتدريبها وتطبيقها، ويعتمد هذا على المعلمين وذلك من خلال التركيز عليها خلال عملية التعليم. (جودت سعادة،2003،87) ويري (جمال الشاطر ، ٢٠٠٥، ص ١٩٦) إلى ان أنواع المهارات التي يمكن إكسابها للفرد عن طريق توفير مواقف وخبرات التعلم المناسبة وتعلمها في مختلف صفوف الدراسة والمراحل التعليمية وتنميتها في جميع مناهج المواد الدراسية وهي مهارة الوصف والتصنيف والتمييز والتفسير والملاحظة والتحليل والاستقراء والاستنباط والاستنتاج إلى جانب المهارات اليدوية والمهارات الرياضية والمهارات الاجتماعية .

ويشير (خير شواهين ٢٠٠٥ ، ١٦،١٢) إلى إن مهارات التفكير الأساسية تتمثل في المعرفة ، الملاحظة ، المقارنة ،التصنيف والترتيب ، تنظيم المعلومات، التطبيق

والمهارات العلمية وتضمنت مهارات الملاحظة والتصنيف والاتصال والقياس والتنبؤ والتجريب. واهم هذه المهارات والتي تهتم بها الدراسة الحالية هي:

- **مهارة الملاحظة** :

وقد عرفها (جودت سعادة 2003 ، ص 49 ،) بأنها تلك المهارة التي تستخدم من أجل اكتساب المعلومات عن الأشياء والقضايا أو الأحداث أو أنماط سلوك الأشخاص ، وذلك باستخدام الحواس المختلفة.

ويعرفها (خير شواهين ،٢٠٠٥، 13) بأنها عملية تفكير تستخدم واحدة أو أكثر من الحواس الخمس) الإبصار ، السمع ، الذوق ، الشم ، اللمس للحصول على معلومات عن الشئ أو الظاهرة التي تقع عليها الملاحظة.

وعرفها (محمد علي، ٢٠٠٦ ،71) بأنها انتباه مقصود منظم ومضبوط للظواهر أو الأحداث أو الأمور بغرض اكتشاف أسبابها وقوانينها.

ولذلك فهي تعتبر مهارة التدقيق في الأشياء أو التمعن في الأحداث باستخدام الحواس بغرض اكتشاف أسبابها وقوانينها.

وتتمثل أهمية مهارة الملاحظة في أنها:

- تؤكد على قدرة الشخص في توظيف ما يحصل عليه من حقائق ومعلومات لصالحة.
- تؤكد الملاحظة للشخص قدرته في استخدام ما يتميز به ذاتيا في استخدام بعض حواسة.
- مهارة الشخص في الملاحظة تعبر عن الاهتمام بالتعبير الإنساني اللفظي وغير اللفظي

- **مهارة المقارنة**:

- تعرف مهارة المقارنة بأنها " مهارة التعرف على العناصر المختلفة الداخلة في وجود الظاهرة، وبمقارنة الظواهر بعضها ببعض فإننا نلاحظ أوجه الشبه والاختلاف بينها في علاقات معينة، تطابقها أو تناقضها وبذلك تصبح معرفتنا بالظاهرة أكثر دقة وتمكننا من تميز خصائصها. (محمد الطيطي، ٢٠٠٣، 85)
- وعرفها(سعادة) بأنها تلك المهارة التي تستخدم لفحص شيئين أو موضوعين لاكتشاف أوجه الشبه ونقاط الاختلاف ، أو أنها تلك المهارة التي تبحث عن الطريق التي تكون فيها الأشياء متشابهة تارة ومختلفة تارة أخرى .(جودت سعادة، 47،2003)
- اما (الشامي) فيعرفها بانها " هي إحدى مهارات التفكير الأساسية لتنظيم المعلومات وتطور المعرفة، وتتطلب عملية المقارنة التعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طريق فحص العلاقات بينهما والبحث عن نقاط الاتفاق والاختلاف ورؤية ما هو موجود في أحدهما ومفقود في الآخر، وتوفر المقارنة فرصة للطلبة كي يفكروا بمرونة ودقة في شيئين أو

أكثر في آن واحد، كما أنها تضيف عنصر التشويق والإثارة للموقف التعليمي. (محمد الشامي ٢٠٠٥، ٢٤)

وتتضح أهمية المقارنة في بعض النقاط هي أنها:

- تتضمن تحليل الخصائص المتطابقة والخصائص غير المتطابقة ومن ثم الوصول إلى هدف عن طريق هذا التحليل.
- تساعد في الوصول إلى فهم أعمق للأشياء التي نقارن بينها من أجل اتخاذ قرارات مدروسة أو توضيح أيٍ غموض.
- تدخل في مهام تفكيرية أكثر تعقيداً مثل التصنيف والتعريف والتحليل والقياس ... وغيرها. (خالد العتيبي، ٢٠٠١، ٣١) .

- **مهارة التصنيف** :

- هي تلك العمليات التي تم بها تجميع أشياء أو ظواهر معينة على أساس ما يميزها من معالم عامة (محمد الطيطي، ٢٠٠٣) .
- ويعرفها(قطامي) بانها " مهارة تفكير أساسية لبناء الإطار المعرفي للطالب، وتعلم هذه المهارة يعني تعلم ماهية الخصائص المشتركة بين جميع مفردات فئة أو عائلة معينة وغير المتوافرة لدى مفردات فئة أو عائلة أخرى في الأشياء أو الكائنات، وكذلك تعلم إيجاد نظام أو طريقة لفصل المفردات، وإلحاقها بفئات لكل منها خصائص تميزها عن الفئات الأخرى . (نايفة قطامي، ٢٠٠٣، ١٤).

ومن اهميتها أنها :

- تساعد في فهم طبيعة الأشياء وعناصرها وخصا ئصها .
- تنظيم البيئة وتأسيس علاقات كثيرة ذات معنى.
- تسهيل عملية تخزين المعلومات واسترجاعها والوصول إلى تعميمات.
- تساعد كثيرا في مجال تنمية المفاهيم أو تطويرها.(حسين تامر، واخرون، ٢٠٠٢، ٣٥)

- **أدوات الدراسة**:

- **أولاً: مقياس جود انف ـ هاريس للذكاء**:

تم اختيار (مقياس جود انف ـ هاريس، ١٩٦٣) لذكاء الأطفال باعتباره اختبارا مناسبا لقياس الهدف المرجو ولتوفر مفتاح التصحيح الخاص بالاختبار كما يتميز بخلوه من التعقيدات الفنية ويمكن لجمهور العاملين مع الأطفال لمن استخدامه (عطية، ١٩٨٢،٧)، وقد اعتمدت الباحثة على تقنين أحمد فراج وآخرون(2004) .

- **وصف المقياس**:

إن هذا المقياس يهدف إلى قياس وتشخيص القدرة العقلية والسمات الشخصية للمفحوص من سن3 : ١٥ سنة. حيث يعد هذا المقياس من مقاييس الذكاء غير اللفظية والتي تطبق بطريقة فردية أو جماعية ،ويعطي هذا

الاختبار بعد تطبيقه درجة خام تحول إلى درجة معيارية ثم إلى نسبة ذكاء ويستغرق وقت تطبيق الاختبار من ١٠: ١٥ دقيقة والوقت لتصحيحه وتفسيره من 10 : ١٥ دقيقة. (فاروق الروسان ، 1996 ، ٩٣)

- **صدق وثبات المقياس**:

توفرت دلالات عن ثبات المقياس في صورته الأصلية، إذ أن معاملات الثبات المحسوبة بطريقة ثبات المقيمين كانت عالية، وطريقة اتفاق المقيمين كانت عالية.

أما حساب صدق المحك مع اختبار ستانفورد بينه فقد تم الحصول على معامل صدق وقدره(0,79) ، وقام (غبيش،1991 ، 143) بحساب صدق الاختبار عن طريق المقارنة الطرفية على أطفال ما قبل المدرسة ووجد قيمة ت 11,4 = وهي قيمة دالة عند مستوى (0,01) .

- **ثانياً**: **اختبار مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة** :

- **توصيف الإختبار**:

قامت الباحثة بالرجوع إلى الإختبارات والمقاييس السيكولوجية والكتابات التي تناولت مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة قبل تصميم هذا الإختبار، وقد تضمن الإختبار عشرة أنشطة تعكس مدى تحقق الهدف من الاختبار وجاء توزيع هذه الأنشطة العشرة كالتالي ثلاث أنشطة لمهارة الملاحظة، وأربعة أنشطة لمهارة التصنيف، وثلاث أخيرة لمهارة المقارنة.

- **الهدف من الإختبار**:

يهدف هذا الإختبار إلى قياس مدى تمكن طفل الروضة من مهارات التفكير الأساسية.

- **ثبات الإختبار**:

استخدمت الباحثة طريقة الإعادة لحساب ثبات الاختبار: طبقت الباحثة اختبار مهارات التفكير الأساسية في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠١٣ ـ٢٠١٤) على عينة مكونة من (٢٥) طفلا تم اختيارهم بطريقة عشوائية ثم قامت بإعادة الاختبار بفاصل زمني (15) يوما. وجاءت معاملات الثبات لمهارات الاختبار كالتالي:

- مهارة الملاحظة ٨٨٪ .
- مهارة التصنيف ٨٢٪.
- مهارة المقارنة ٨٣٪.
- الدرجة الكلية للاختبار ٩٠٪.

وذلك يوضح أن معاملات ثبات الاختبار قد تراوحت بين (٨٣٪ ، ٩٠٪) وهي معاملات ثبات جيدة وتشير إلى إمكانية استخدامه.

- **صدق الاختبار**:

تم إستخدام طريق صدق المحكمين لحساب صدق الإختبار حيث تم عرض بنود الإختبار على عدد (١٠) محكمين من المتخصصين في دراسات الطفولة

والتربية وعلم النفس، وذلك للحكم على مدى إرتباط كل نشاط بالمهارة المراد اختبارها وكذلك مدى صلاحية النشاط للإختبار، وقامت الباحثة بعمل التعديلات التي إقترحها المحكمين .

وتم حساب نسبة إتفاق المحكمين فجاءت (٩٠٪) نسبة إتفاق.

- **طريقة التصحيح** :

تكون الإختبار من عدد (١٠) انشطة تم تقسيمها إلى ثلاث أنواع مختلفة من الأنشطة تبعاً لمهارات التفكير (ملاحظة – تصنيف – مقارنة)، لكل نشاط من العشرة أنشطة (١٠) درجات وبذلك تكون الدرجة الإجمالية لهذا الاختبار هي (١٠٠) درجة . إنظر الإختبار ملحق (أ)

- **ثالثاً: برنامج الدراسة** :

- **وصف البرنامج** :

يقوم برنامج الدراسة الحالية على استخدام بعض الانشطة التي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير الأساسية لفل الروضة، واشتمل البرنامج على المحاور التالية:

- **أسس ومصادر اعداد البرنامج** :

يقوم هذا البرنامج على تنمية بعض مهارات التفكير الساسية (الملاحظة ـ التصنيف ـ المقارنة) لدى طفل الروضة من خلال بعض الأنشطة. ويراعي أن تكون هذه الانشطة تمتاز بالتنوع والبساطة ومناسبتها للفئة المقدمة لها.

واستندت الباحثة في تصميم هذه الانشطة إلى بعض مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ التي تتناسب مع طبيعة الدراسة الحالية وهذه المبادئ هي:

- المبدأ الثاني: الدماغ اجتماعي.
- المبدأ الرابع: البحث عن المعنى من خلال التنميط .
- المبدأ الخامس: الانفعالات حاسمة من أجل التنميط (التفكير).
- المبدأ السادس: يدرك كل دماغ الكل بشكل متزامن ويبدع الأجزاء.
- المبدأ السابع: يتضمن التعلم كلا من الانتباه المركز والادراك الطرفي.
- المبدأ الحادي عشر: يدعم التعلم المعقد بالتحدي ويكف بالتهديد.
- المبدأ الثاني عشر: كل دماغ منظم بطريقة فريدة.

- **أهداف البرنامج**:

يهدف برنامج الدراسة الحالية إلى:

تم تحديد أهداف برنامج البحث الحالي بحيث تتوافر فيها ما يلي:

- أن تحدد أهداف برنامج البحث في شكل هرمي بحيث تمثل الهدف العام للبرنامج قمة الهرم وتمثل الأهداف الفرعية للبرنامج الجزء الأوسط للهرم بينما تمثل الأهداف الخاصة بالجلسات قاعدة الهرم علي أن تترابط وتتكامل الأهداف الخاصة بالجلسات لتحقيق الأهداف الفرعية والتي بدورها تتكامل معاً لتحقيق الهدف العام للبرنامج .

- أن تكون مناسبة لمستوى الأطفال وفي ضوء خصائصهم المعرفية والمهارية والوجدانية .
- أن تكون قابلة للتحقيق داخل غرفة الصف .
- أن يكون محتوى العبارة الدالة علي الهدف الخاص بالجلسة متفقاً مع موضوع الجلسة ومحتواها وإجراءاتها .
- أن تكون أهداف كل جلسة مصاغة بصورة إجرائية بحيث تحدد سلوكاً أو أداء قابلاً للملاحظة . ويمكن قياس مدي تمكن الأطفال من تحقيق هذا الأداء .

- **أهمية البرنامج**:

تنبع أهمية البرنامج من خلال استناده على بعض مبادئ نظرية حديثة نسبيا في التعلم " التعلم المستند إلى الدماغ " كونها تهتم بإعمال العقل ومراعاة احتياجاته للأستفادة به وتوظيفة بطريقة تجعل قادرا على استقبال المعلومات ومعالجتها جيدا بالذاكرة والاستفادة منها في مواقف تعلم جديدة، كما ترجع أهمية البرنامج أيضا لأهمية الأنشطة المقدمة للطفل والتي تعمل على تنمية مهارات التفكير الأساسية للطفل باعتبار أنها الأساس في بناء المهارات العليا لديه.

- **الفئة المستهدفة**:

تم تطبيق برنامج الدراسة الحالية على عينة من أطفال المستوى الثاني بالروضة قوامها (٤٠) طفلا وطفلة، تم تقسيمهم إل مجموعتين إحداهما تجريبية والآخرى ضابطة، وكانت الأنشطة يطبق البعض منها بصورة فردية، والبعض الأخر يتم تطبيقه بشكل جماعي مع الأطفال حسب طبيعة النشاط ومراعاة لمبادئ البرنامج، وقد تم الاستعانة بمعلمتين ذوي خبرة في التعامل مع الاطفال بعد إخضاعهم لبعض التدريبات غير الرسمية للتعرف على كيفية تطبيق أدوات الدراسة.

- **خطوات إعداد البرنامج** :

تم اتباع عدة خطوات لإعداد البرنامج هي كما يلي:

- إعداد بعض الأنشطة التي تتناسب مع مهارات التفكير الأساسية المستهدفة في الدراسة.
- استطلاع آراء المعلمين المدربين والمتخصصين والموجهين بهدف تحديد أكثر مناسبة للمهارات المستهدفة، والمناسبة للأطفال من وجهة نظرهم .
- إعداد برنامج البحث الحالي في صورة جلسات تهتم كل جلسة بتحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية للبرنامج مع إحداث نوع من التكامل بين الجلسات.
- عرض البرنامج في صورته الأولية علي مجموعة من المحكمين من أساتذة وأعضاء هيئة التدريس المتخصصين بالجامعة وبعض موجهات ومعلمات الروضة لإبداء الرأي فيه . وقد أخذت ملاحظات المحكمين موضع الاهتمام وأجريت التعديلات التي اقترحوها .

- تطبيق البرنامج علي عينة استطلاعية للتأكد من مناسبة محتوى البرنامج والمهام التي يشتمل عليها للأطفال، والتأكد من مناسبة الزمن المقترح لتدريبات البرنامج لإجراءات مهام هذه الأنشطة .

- **صدق البرنامج** :

للتحقق من صدق البرنامج تم عرضه في صورته الأولية مرفقاً بخطاب موجه إلي مجموعة من المحكمين من أساتذة وأعضاء هيئة تدريس المتخصصين في المجال لإبداء الرأي من حيث :

- ارتباط أهداف الجلسة بالهدف العام للبرنامج .
- مناسبة محتوى الجلسة لأهدافها .
- مناسبة المحتوى لأطفال العينة.
- مناسبة التقويم لأهداف الجلسة .
- اقتراح تعديل (بالحذف أو بالتغيير أو بالإضافة) لتدريبات البرنامج بما يزيد من صلاحية تحقيقه لأهدافه .
- إبداء مقترحات أخرى لديهم .

وجاءت أراء المحكمين متفقة علي مناسبة تدريبات البرنامج التي وضعت لتنمية مهارات التفكير الأساسية لدى الطفل ، وكانت هناك بعض التعديلات البسيطة على محتوى بعض الأنشطة، قامت الباحثة بوضعها في الاعتبار وتعديلها.

وبتنفيذ التعديلات التي أشار إليها المحكمون والتثبت من فهم الأطفال– أفراد التجربة الاستطلاعية للبرنامج – للإجراءات التجريبية تم التحقق من صدق البرنامج وصلاحيته لتحقيق الأهداف التي وضع من أجلها ومن ثم صلاحية استخدامه في الدراسة الحالية .

- **خطوات تنفيذ البرنامج** :

- قبل تطبيق البرنامج علي أطفال العينة التجريبية أجرى الباحثان قياساً قبلياً لأداء الأطفال أفراد العينة علي اختبار مهارات التفكير الأساسية.
- تم تطبيق برنامج البحث علي أطفال العينة، وتشجيعهم على أن يكونوا إيجابيين في التفاعل مع أنشطة البرنامج ومهامه.
- حرص الباحثان علي عقد جلسات البرنامج بأحد الفصول جيدة التهوية (حجرة النشاط) وبعيدة عن الضوضاء علي أن يكون جلوس الأطفال أثناء جلسات التدريب علي شكل حرف (U) حتى يسمح للمطبق بالمتابعة الجيدة للأطفال وتوجيههم ، كما يجعلهم أكثر تركيزا بصريا وسمعيا للتوجيهات .
- تم تنفيذ الجلسات، حيث اشتمل البرنامج علي (١١) جلسة بدون جلسات القياس القبلي والبعدي تم توزيعهم على النحو التالي:
- جلسة تمهيدية للتعرف على الأطفال وتهيئتهم لأنشطة البرنامج .
- ثلاث جلسات أسبوعيا (لكل مهارة جلسة) لمدة ثلاث أسابيع.

- جلسة التقويم النهائي. حيث بلغت مدة كل جلسة (٢٥) دقيقة .
- بعد الانتهاء من تطبيق أنشطة وتدريبات البرنامج علي أفراد العينة تم تطبيق اختبار مهارات التفكير الأساسية للطفل تطبيقا بعديا .
- تمت معالجة البيانات إحصائياً بما يتفق مع فروض الدراسة التجريبية وأهدافها .

- **تقويم البرنامج** :

تضمنت إجراءات تقويم البرنامج عدداً من الخطوات والتي تتمثل فيما يلي:

- **إجراء قياس قبلي** .

يتم إجراء قياس قبلي لتقييم أداء الأطفال عينة البحث علي الاختبار .

- **إجراء تقويم بنائي (أثناء تطبيق البرنامج)**

وتم استخدام ما يلي في التقويم البنائي :

- تطبيق تدريبات على المهارة موضوع الجلسة أثناء وفي نهاية كل جلسة .
- واجب منزلي (بعض الأنشطة المماثلة لأنشطة البرنامج لكل مهارة) كنوع من الممارسة الفعلية لما تم التدريب عليه ، وكان لكل طفل مظروف خاص به يجمع فيه ما قام به من أعمال منزلية بجانب الدفتر الخاص بالاختبار ، وذلك لمتابعة المشاركين والتأكد من إتقانهم للمهارات التي تم تدريبهم عليها داخل الجلسة.
- إجراء قياس بعدي حيث يتم إعادة تطبيق إختبار مهارات التفكير الأساسية لأطفال الروضة علي أفراد العينة . إنظر البرنامج ملحق (ب)

- **إجراءات الدراسة** :

- **منهجية الدراسة** :

ولتحقيق هدف البحث اعتمدت الباحثه على التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين أحداهما تجريبية تم تطبيق برنامج الدراسة عليها، والأخرى ضابطة درست وفق الطريقة الاعتيادية.

- **عينة الدراسة** :

تكونت عينة البحث من (٤٠) طفلاً وطفلة تم اختيارهم بصورة قصدية من أطفال المستوى الثاني من روضة مدرسة شلبي الابتدائية بمحافظة المنيا بواقع (٢٠) طفلاً وطفلة مثلوا المجموعة التجريبية، و (٢٠) طفلاً وطفلة مثلوا المجموعة الضابطة.

- **تكافؤ مجموعتي الدراسة** :

وقد كافأت الباحثة المجموعتين قبل بدء التجربة في العمر الزمني بالأشهر، ومستوى الذكاء ، والمستوى الدراسي لكلا من الأب، والأم، ودرجات مقياس مهارات التفكير الأساسية. كما في الجدول التالي رقم (١).

يتبين لنا من الجدول (١) عدم وجود فروق معنوية مابين المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (٣٨) حيث قيمة

(ت) الجدولية = (2.02) وبذلك تكون المجموعتين متكافئتين فيما يخص متغيرات التكافؤ التي قاستها الباحثة.

جدول (١) : الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات ذات العلاقة بالدراسة

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		القيمة التائية المحسوبة	الدلالة
	س	ع	س	ع		
العمر الزمني	64.40	2.40	65.60	2.35	0.42	غير دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)
الذكاء	112.5	11,7	108.5	12.3	1.70	
المستوى الدراسي للأب	13.70	4.17	13.35	3.60	0.50	
المستوى الدراسي للأم	12.30	3.22	11.45	3.40	0.58	

ويوضح جدول (٢) النتائج المتعلقة بتكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية من حيث مهارات التفكير الأساسية (ملاحظة – تصنيف – مقارنه - الدرجة الكلية) كالتالي:

جدول (٢) : قيمة (ت) لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجة مهارات التفكير الأساسية (ملاحظة . تصنيف . مقارنه . الدرجة الكلية)

مهارات التفكير الأساسية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة	
	س	ع	س	ع				
ملاحظة	18.0500	10.48545	17.8500	8.56723	.066	٣٨	0.948	غير دالة
تصنيف	3.7500	3.89162	3.3000	3.64331	.378		0.708	غير دالة
مقارنة	8.8000	2.33057	9.1000	3.46258	-.321-		.750	غير دالة
الدرجة الكلية	30.6000	15.24674	30.2500	14.63189	.920		0.941	غير دالة

يوضح الجدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى دلالة (0.05) . وهذا يؤكد وجود تكافؤ بين المجموعتين في مهارات التفكير الأساسية الثلاث (ملاحظة – تصنيف – مقارنة) والدرجة الكلية .

- **نتائج الدراسة**:
- **نتائج الفرضية الأولى**:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الملاحظة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية تعزي لأثر استخدام البرنامج.

جدول (٣) : قيمة ت لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الملاحظة في القياس البعدي

مهارات التفكير الأساسية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة	مربع إيتا	الدلالة	الأثر
	س	ع	س	ع				
الملاحظة	52.10	20.19	18.5	9.21	6.76	0.54	دالة	عالي

يتضح من الجدول (٣) أن قيمة (ت) المحسوبة = 6.76 وأن مستوى الدلالة (0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي 0.05 ، مما يؤكد صحة الفرضية الأولى بأن " هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة الملاحظة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما توضح قيمة مربع إيتا 0.54 وهي دالة؛ أن

لبرنامج الدراسة تأثير عال في تنمية مهارة الترتيب. مما نتج عنه ارتفاع درجات أطفال المجموعة التجريبية مقارنة بأقرنائهم في المجموعة الضابطة.

- **نتائج الفرضية الثانية**:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة مهارة التصنيف في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية تعزي لأثر استخدام البرنامج.

جدول (٤) : قيمة ت لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة التصنيف في القياس البعدي

مهارات التفكير الأساسية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة	مربع إيتا	الدلالة	الأثر
	س	ع	س	ع				
التصنيف	16.00	7.25	4.05	4.79	6.15	0.49	دالة	عالي

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة (ت) المحسوبة = 6.15 وأن مستوى الدلالة (0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي 0.05 ، مما يؤكد صحة الفرضية الثانية بأن " هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة التصنيف في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما توضح قيمة مربع إيتا 0.49 وهي دالة؛ أن لبرنامج الدراسة تأثير عال في تنمية مهارة التصنيف. مما نتج عنه ارتفاع درجات أطفال المجموعة التجريبية مقارنة بأقرنائهم في المجموعة الضابطة.

- **نتائج الفرضية الثالثة**:

يوجد فرق ذو دلالةإحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبيةوالضابطة في مهارة المقارنة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية تعزي لأثر استخدام البرنامج.

جدول (٥) : قيمة ت لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة المقارنه في القياس البعدي

مهارات التفكير الأساسية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة	مربع إيتا	الدلالة	الأثر
	س	ع	س	ع				
المقارنة	18.65	4.08	9.80	3.49	7.37	0.58	دالة	عالي

يتضح من الجدول (٥) أن قيمة (ت) المحسوبة = 7.37 وأن مستوى الدلالة (0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي 0.05 ، مما يؤكد صحة الفرضية الثالثة بأن " هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة المقارنة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما توضح قيمة مربع إيتا 0.58 وهي دالة؛ أن لبرنامج الدراسة تأثير عال في تنمية مهارة المقارنة. مما نتج عنه ارتفاع درجات أطفال المجموعة التجريبية مقارنة بأقرنائهم في المجموعة الضابطة.

- **نتائج الفرضية الرابعة**:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لمهارات التفكير الأساسية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية تعزي لأثر استخدام البرنامج.

جدول (٦) : قيمة ت لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لمهارات التفكير الأساسية في القياس البعدي

مهارات التفكير الأساسية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت المحسوبة	مربع إيتا	الدلالة	الأثر
	س	ع	س	ع				
الدرجة الكلية	86.75	29.63	32.40	16.07	7.21	0.57	دالة	عالي

يتضح من الجدول (٦) أن قيمة (ت) المحسوبة = 7.21 وأن مستوى الدلالة (0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي 0.05 ، مما يؤكد صحة الفرضية الرابعة بأن " هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لمهارات التفكير الأساسية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما توضح قيمة مربع إيتا 0.57 وهي دالة؛ أن لبرنامج الدراسة تأثير عال في تنمية مهارات التفكير الأساسية الثلاث (درجة كلية). مما نتج عنه ارتفاع درجات أطفال المجموعة التجريبية مقارنة بأقرنائهم في المجموعة الضابطة.

- **تفسيرات نتائج الدراسة** :

من خلال استعراض نتائج الدراسة تبين للباحثة أن التعلم المستند إلى الدماغ له تأثير فعال في تنمية مهارات التفكير الأساسية لدى طفل الروضة والتي اكدت عليها (جيهان عمارة ، ٢٠٠٦) حينما أشارت إلى أن التفكير يلعب دورا حيويا في نجاح الأفراد وتقدمهم داخل المدرسة وخارجها ، وفي فترة الدراسة وبعد انتهائها، ومدى نجاح الافراد في الدراسة وفي حياتهم اللاحقة هو نتاجات لتفكيرهم . كما إن تعليم الطفل مهارات التفكير هو بمثابة تزويده بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي يأتي بها في المستقبل. كما أنها تساعد الفرد في السيطرة على المعوقات البيئية المحيطة به، وتساعده أيضا على التكيف الاجتماعي، وتختصر الجهد اللازم لآداء المهام. وقد أكدت على أهميتها أيضا دراسات كلا من زينب بهنساوي (٢٠٠٩)، ويارا محمد (٢٠١٢) والتي استخدمتا برامج مختلفة لتنمية واكساب الأطفال مهارات التفكير الأساسية. وحيث أن تعليم مهارات التفكير تستند إلى مبادئ تعمل على الاستفادة من كل امكانيات الدماغ البشري من أجل الوصول به إلى أفضل مستوى للعمليات العقلية والتي بدورها ترفع من مستوى التحصيل والمعرفة للفرد، فإن البرنامج المقدم لهؤلاء الاطفال قد أسهم بشكل فعال في تنمية هذه المهارات وهذا ما أكدته دراسة "دن" (Dunn, 1998, 52) ، ودراسة (علا الطيباني، ٢٠٠٧)، ودراسة (Rhonda Kiedinger, 2011) ، كما أتفت هذه النتيجة مع دراسة أيمن عيد (٢٠٠٩) والتي أكدت فعالية التعلم القائم على جانبي الدماغ لتنمية مهارات التفكير في الرياضيات ، وهو ما أكدته نتيجة الدراسة الحالية، كما جاءت أيضا دراسة (جيهان يوسف ، ٢٠٠٩) لتتفق نتائجها مع نتائج الدراسة الحالية وتؤكد أن التعلم القائم على جانبي الدماغ له تأثير في تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى الطلاب، أما دراسة (رجاء الجاجي ،٢٠١٣) والتي كانت تهدف إلى التعرف على فاعلية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية الاتجاه نحو الإبداع لدى تلميذات الصف الثالث بالمرحلة

الابتدائي فقد جاءت نتائجها متفقة تماماً مع نتائج هذه الدراسة حيث أثبتت أن هناك فروق دالة بين مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الإبداع على مستوى كل مهارة من المهارات وفي الدرجة الكلية للمقياس تعزى لفالعلية البرنامج المقترح والقائم على التعلم المستند إلى الدماغ وهو ما يؤكد نتائج الدراسة الحالية. وهذا ما أكد عليه أيضاً Morris Aparna ,2014) والذي القى الضوء على أهمية استخدام التعلم المستند إلى الدماغ لتشجيع الاطفال على الابداع. على اعتبار أن هذا النوع من التعليم يحفز ويشحذ العقل الخلاق ، وأن المعلمين الجيدين المهتمين بتحسين تحصيل الطلاب دائماً عليهم استكشاف وسائل مختلفة للقيام بذلك. فقد اشارت دراسته أيضاً إلى أن الابتكارات الحديثة في مجال العلم أتاحت نظرة غير مسبوقة إلى الطريقة التي يعمل بها الدماغ. كما واظهرت نتائج الدراسات الجديدة دور المخ وتأثيره على التعلم ، وقد وفرت أبحاث الدماغ معارف جديدة حول العديد من الطرق والمواقف المختلفة التي يمكن توظيفها من أجل التعلم الأمثل. وقد أدى التعلم القائم على الدماغ مع المربين والباحثين إلى أفضل الممارسات التعليمية وتعزيز نمو العديد من المهارات. كما ويؤكد التعلم القائم على الدماغ على أهمية خلق بيئة مريحة للطفل، والتحفيز وابتكار الخبرات والتقنيات صعبة التعلم التي تنطوي على جميع الحواس الجسدية والتي تسمح لهم بالتنبؤ، وطرح الأسئلة، والبحث والتحقيق، والتخيل، والاختراع وغيرها من مهارات التفكير المختلفة.

- **توصيات الدراسة** :

توصي الدراسة الحالية بالتالي:

- بضرورة تدريب معلمات رياض الأطفال قبل وأثناء الخدمة على كيفية استخدام وتوظيف التعلم المستند إلى الدماغ في العملية التعليمية التعلمية لطفل الروضة.
- ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الأساسية لدى طفل الروضة كونها اللبنة الأساسية في تعلم مهارات التفكير العليا.
- ضرورة توجيه نظر القائمين على التعامل مع الطفل إلى أهمية نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ومبادئها، وأهمية توظيفها في العملية التعليمية.
- إثراء مناهج رياض الأطفال بالأنشطة التربوية المناسبة التي تساعد على تنشيط الدماغ واستغلال قدرات الأطفال واستعداداتهم بصورة جيدة وبأكبر قدر ممكن.

- **بحوث مقترحة** :

- فعالية استخدام التعلم القائم على الدماغ في تحسين المهارات المعرفية والعقلية لدى أطفال الروضة.
- استخدام برامج في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مفهوم الذات لدى أطفال الروضة ذوي الاحتياجات الخاصة .

- أثر استخدام التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الأطفال.
- فعالية برنامج باستخدام التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية القراءة والكتابة لدى طفل الروضة.

• المراجع:

• المراجع العربية:

- احسان عليوي الدليمي ، ميادة اسعد موسى (٢٠١٢): مهارات التفكير الاساسية لدى اطفال الرياض على وفق بعض المتغيرات. مجلة البحوث التربوية والنفسية، ع (٣٥)، ص ص ١٨ – ٣٧.
- أحمد صالح علوي وآخرون (٢٠٠٨): التفكير وتعليم مهارات التفكير ـ نموذج مصفوفة لدمج تعليم وتعلم مهارات التفكير الأساسية من خلال تدريس مادة العلوم للصفوف (٩.٧) المرحلة الأساسية. مركز البحوث والتطوير التربوي فرع عدن، اليمن.
- ادوارد ديبونو (٢٠٠٨) : علم نفسك التفكير. مكتبة العبيكان، المملكة العربية السعودية.
- انشراح ابراهيم المشرفي (٢٠٠٥): تعليم التفكير الابداعي لطفل الروضة. الدار المصرية اللبنانية للنشر والتوزيع.
- إيريك جينسن (٢٠٠١): كيف نوظف أبحاث الدماغ في التعليم " ترجمة : (مدارس الظهران الأهلية) ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع ، السعودية.
- أيمن رجب عيد (٢٠٠٩): برنامج مقترح قائم على جانبي الدماغ لتنمية بعض مهارات التفكير في الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس بغزة. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الاسلامية.
- تاج السر الشيخ، إمام عبد الرحيم (٢٠٠٥): نموذج مقترح قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ. مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، ع(١٣)، الجزء الأول، ص ص ٢٧٣ - ٣١١.
- تغريد زوده (٢٠١٢): فعالية برنامج قائم على الأنشطة الفنية لتنمية مهارات التفكير لدى طفل الروضة. رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة دمشق، سوريا.
- جمال محمد الشاطر (2005): أساليب التربية والتعليم الفعال " دار أسامة للنشر والتوزيع ،الأردن . عمان.
- جودت احمد سعادة (٢٠٠٣): تدريس مهارات التفكير مع مئات الامثلة التطبيقية ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- جيهان السيد عبد الحميد عمارة (٢٠٠٦): اثر استخدام استراتيجية الخبرة اللغوية فى تنمية مهارات التفكير الاساسية لدى طفل الروضة وتنشيط ذكائه اللغوى. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.
- جيهان موسى اسماعيل يوسف (٢٠٠٩): أثر برنامج محوسب في ضوء نظرية جانبي الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الحادي عشر بمادة تكنولوجيا المعلومات بمحافظات غزة. رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية.
- حسين تامر، واخرون (٢٠٠٢): دليل مهارة التفكير (مئة مهارة في التفكير) المكتبة الوطنية ، الأردن . عمان.
- خالد محمد العتيبي (٢٠٠١): فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض "رسالة الماجستير " كلية التربية الرياض، المملكة العربية السعودية.
- خير شواهين (٢٠٠٥): تطوير مهارات التفكير في تعلم العلوم . دار الأمل للنشر والتوزيع إربد الأردن.

- رجاء محمد ديب الجاجي (٢٠١٣): فعالية وحدة دراسية مطورة وفق نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية تقدير الذات والاتجاه نحو الإبداع لدى تلميذات الصف الثالث الأساسي. ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر العلمي العربي العاشر لرعاية الموهوبين، عمان . الأردن
- رجاء محمود أبو علام (١٩٩٣): علم النفس التربوي، (ط٦)، دار القلم، الكويت.
- زياد مسعد(٢٠٠٨): تعليم التفكير .www.drnosud .com
- زينب بهنساوي (٢٠٠٩): توظيف وظيف الالغاز والاحاجى فى تنمية مهارات التفكير لدى طفل الروضة. رسالة دكتوراة، كلية رياض الافال، جامعة القاهرة.
- سعدية بهادر علي (١٩٨٧): برامج تربية أطفال ما قبل المدرسة:بين النظرية. والتطبيق ، الصدر، القاهرة
- سعيد عبد العزيز (٢٠٠٩) تعليم التفكيير مهاراته تدريباته وتطبيقاته العلمية ، الاصدار الثاني ،دار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان، الاردن.
- صالح محمد أبو جادو ، نوفل محمد بكر (٢٠٠٧): تعليم التفكير، النظرية والتطبيق. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- صلاح الدين عرفة محمود (٢٠٠٦): تفكير بلا حدود رؤي تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه. عالم الكتب .
- عاطف عبدالعزيز الغوطي (٢٠٠٧): العمليات الرياضية الفاعلة في جانبي الدماغ عند طلبة الصف التاسع بغزة " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة ، فلسطين.
- علا محمد الطيباني (٢٠٠٧): فعالية برنامج في ضوء نظرية التعلم القائم على المخ في تحسين الانتباه للأطفال ذوي نقص الانتباه – فرط الحركة. مجلة المنهج العلمي والسلوك. كلية الاداب. جامعة طنطا، ع (٦)، ج٢، ص ص ٩١ – ١٣٥.
- فاروق الروسان (١٩٩٦): أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، ط1 ، عمان، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمد السيد علي (٢٠٠٦): استراتيجيات تدريس العلوم .دار الإسراء للطباعة والنشر ، القاهرة
- محمد حمد الطيطي (٢٠٠٤): العمليات العقلية للتفكير الإيجابي :مهارات وتطبيقات "،النظم التربوية الحديثة،الأردن، عمان.
- محمد سليم بشارات (٢٠٠٨): أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الثانوية. رسالة دكتوراه، الاردن.
- محمد عمر الشامي (٢٠٠٥): الثقافة الاسلامية – طرائق التدريس. جمعية المحافظة على القرآن الكريم، عمان، ص ص ٢٨٦ – ٢٨٨.
- محمد محمود الحيلة (٢٠٠٢): تكنولوجيا التعليم من أجل التفكير. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- محمد مصطفى الديب (٢٠٠٥): علم نفس التعلم التعاوني. عالم الكتب، مصر
- نادية سميح السلطي(٢٠٠٤): التعلم المستند إلى الدماغ. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- نايفة قطامي (٢٠٠٣): تعليم التفكير للأطفال، ط١، دار الفكر،عمان ص ٧٥.
- نبيل عبد الهادي، ونادية مصطفى(٢٠٠١): التفكير عند الأطفال. عمان.دار صفاء للطباعة و النشر و التوزيع.
- نوال عبد الفتاح(٢٠٠٥): أثر استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية التفكير العلمي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي. مجلة التربية العلمية، ع (٨)، ص ص ٢٢ - ٤٤.

- نوفان عبىدات، وسهيلة أبو السمىد (٢٠٠٧): الدماغ والتعليم والتفكير. دار الفكر، عمان ، الأردن.
- يارا ابراهيم محمد (٢٠١٢): فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات التفكير الأساسية والتفكير الابتكارى لدى طفل الروضه فى ضوء برنامج الكورت لتعليم التفكير. رسالة دكتوراة، قسم تربية الطفل، كلية تربية، جامعة اسيوط.

• المراجع الأجنبية:

- Abreena W. Tompkins, (2007): Brain-Based Learning Theory: An Online Course Design Model. Doctoral Theses, The Faculty of the School of Education , Liberty University.
- Bruce, D. Perry, (2005): Maltreated Children: Experience Brain Development, and the Next Generation. New York: W.W. Norton.
- Caine , R. & Caine , G. (1995) , "Reinventing school through brain – based learning" , Educational Leadership , Vol(7) , No(5) , Pergaman Press Ltd , London .
- Caine R, Caine G, (2002):The Brain/ Mind Principles Wheat. Retrieved May , from http//cainlearning.com/pwhee.
- Dunn, S. (1998) Effects of Matching and Mis matching Minority developmental callege students he Mis pheric pre for ences on mathemalics scores Journal of Education Research, (5) 200- 282
- 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 Accessed 13 th Dec.2013.
- Eric P. Jensen (2008), ' A Fresh Look at Brain-Based Education'. Available at EP Jensen - Phi Delta Kappan, 2008 - fasa.net . Accessed 15 th Dec.2013)
- Morris Aparna (2014): FOSTERING STUDENT CREATIVITY USING BRAIN-BASED LEARNING. Journal for humanity science &English Language, VOL. I/IV, pp 549-560
- Rhonda Kiedinger, (2011): Brain-based Learning and its Effects on Reading Outcome In Elementary Aged Students.M.A theses, University of Wisconsin-Stout Abreena W. Tompkins(2007): Brain-Based Learning Theory: An Online Course Design Model . Doctoral Dissertation, The Faculty of the School of Education Liberty University.

❋❋❋❋❋❋❋