استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة.

إعداد:

د/ رانده أحمد حافظ شاهين([1]).

الملخص.

هدفت الدراسة إلى التحقق من فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة، وقد بلغت عينة الدراسة الأساسية (٢٠) طفل وطفلة تراوحت أعمارهم من (٥-٦) سنوات، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية، وآخرى ضابطة، وتم استخدام أدوات الدراسة مقياس التفكير الابتكاري (إعداد /الباحثة)، مقياس المستوى الاقتصادي الاجتماعي الثقافي (إعداد: محمد سعفاد، ودعاء خطاب ٢٠١٦)، واختبار الذكاء ستانفورد بنية تقنين صفوت فرج الصورة الخامسة (٢٠٠٥)، برنامج الخرائط الذهنية(إعداد /الباحثة).

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية استخدام الخرائط الذهنيةفي تنمية التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة، واتضح ذلك من خلال دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح (المجموعة التجريبية)، وأيضاً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح: (القياس البعدي)، كما استمر احتفاظ المجموعة التجريبية بالمكتسبات التدريبية بعد شهر من القياس البعدي.

الكلمات المفتاحية: (الخرائط الذهنية، التفكير الابتكاري، طفل الروضة).

[1]. ووزارة التربية والتعليم

Abstract:

The study aimed to verify the effectiveness of using thinking maps in developing innovative thinking among kindergarten children. The primary study sample was (20) male and female children whose ages ranged from (5-6) years. They were divided into two experimental groups and a control group. Study tools were used. The Innovative Thinking Scale (prepared by the researcher), the Socio-Cultural Economic Level Scale (prepared by: Muhammad Safad and Doaa Khattab 2016), the Stanford Intelligence Test with the intention of codifying Safwat Farag, the fifth picture (2005), the Thinking Maps Program (prepared by the researcher). The results of the study resulted in the effectiveness of using thinking maps in developing innovative thinking among kindergarten children, and this was evident through the significance of the differences between the average scores of the experimental and control group in favor of (the experimental group), and also between the average scores of the experimental group between the pre- and post-measurements in favor of: (the post-measurement). The experimental group also continued to retain the training gains after a month of post-measurement.

Keywords: Thinking maps, Innovative thinking, kindergarten children.

مقدمة.

تعد مرحلة الطفولة المبكرة من أهم المراحل التربوية التعليمية والتعلمية التي تحتاج إلى جودة التعليم, فهي بمثابة الفترة الحرجة التي يتم فيها وضع القواعد الأساسية لمعالم شخصية الطفل حتى توضع في الإطار الخاص بها وتظهر معالمها يوماً بعد آخر.

وفي هذه المرحلة تبدأ التنشئة الاجتماعية وإكساب الطفل القيم والاتجاهات ويسهل عليه في هذه المرحلة تراكم المعلومات والخبرات ورموز وأشكال الأشياء حتى يسهل عليه استخدامها في اكتساب المهارات والخبرات المستقبلية وتحليلها والتعامل معها، ومن خلال ذلك أصبح دور معلمة رياض الأطفال ذو أهمية قصوى في تحقيق نواتج التعلم، وهذا يؤدي إلى تنمية قدرات الأطفال واستعداداتهم.

لذا فمعلمة رياض الأطفال لها دور رئيس فى تعلم الأطفال فهي التي تؤهل الأطفال لاكتساب المعلومات ومهارات التفكير الابتكاري، كما أن المعلمة لها دور كبير في جذب الطفل إلى الروضة، وذلك من خلال ما تقدمة لة من أنشطة وحوار ومناقشة بطرق واستراتيجيات تؤدي به إلى التفكير الابتكاري والإبداع.

وبناءً عليه كان من الضرورى الدراسة عن إستراتيجية جديدة تسهم في تعليم وتعلم الأطفال وتنمي لديهم التفكير الابتكاري بصورة علمية متطورة وجاذبة، ومن خلال ذلك ظهرت إستراتيجية خرائط التفكير.

وتعتبر الخرائط الذهنية إستراتيجية مهمة ومفيدة للتعلم، إضافة إلى أنها تساعد المتعلمين على التعلم، فإنها تستخدم بفاعلية لتدعيم المستويات العليا لمهارات التفكير، والابتكار، هذا بالإضافة إلى أنها أداة فعالة في مساعدة الأطفال منخفضي التحصيل حتى يصلوا إلى المستوى المطلوب (Holma,2004,45).

الخرائط الذهنية، هي مجموعة من ثمانية خرائط بنيت على أساس المهارات المعرفية التي تدعم التوجه الطبيعي للمخ للكشف عن أنماط، لهذا السبب، يتم استخدام الخرائط عبر المناهج الدراسية، في أي موضوع، في كثير من الأحيان، يتم استخدام خريطة أو أكثر من واحدة لموضوع معين لتسليط الضوء على المهارات المعرفية المختلفة بصرياً.

وتُعد خرائط التفكير نوعاً منظماً من تقنيات الرسوم البيانية المستخدمة في التعليم لتوفير لغة بصرية مشتركة لهيكل المعلومات، وهي تمثيل مرئي للتفكير ومساعدة الأطفال على معرفة مسار التعلم الخاصة بهم، أو عمليات التفكير تستخدم من أجل حل المشكلة، "هذه الخرائط في كثير من الأحيان تساعد على تعزيز القراءة والفهم، وعملية الكتابة، وحل المشكلات، ومهارات التفكير" (Winfield, 2012,33).

مشكلة الدراسة:

تظهر مشكلة الدراسة من خلال عمل الباحثة في مؤسسات رياض الأطفال حيث وجدت المنتج التعليمي؛ إلا وهو الطفل ليست لدى معظمهم قدرة على التفكير الابتكاري والإبداع، حيث إن الطفل يتم تعليمه من خلال الحفظ والتلقين، وليس من خلال استخدام الأنشطة التي تجعله يفكر ويبدع ويبتكر ويوسيع مداركه ويستخدم وسائل تعليمية، وهذا يرجع إلى عدم استخدام إستراتيجية تساعده على التفكير الابتكاري.

وقد ظهرت المشكلة لدى الباحثة من خلال عملها حيث إن كل معلمة رياض أطفال تقوم بعملية تقييم الطفل، لتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف، ويقوم مشرف رياض الأطفال داخل الروضة بوضع خطة تحسين، ومن ثم يتم إرسالها لموجه رياض الأطفال بالإدارة التعليمية التابع لها، ثم يتم تجميع خطط التحسين على مستوى الإدارات، أو ترسل لموجه عام رياض الأطفال بالمديرية.

ثم يتم تجميع خطط التحسين على مستوى المديريات بالجمهورية، ويتم إرسالها لمدير عام الإدارة العامة لرياض الأطفال بوزارة التربية والتعليم للإطلاع عليها، ووضع خطة تحسين على مستوى الجمهورية، وبإطلاع الدراسة على خطط التحسين لجميع المحافظات ظهر ضعف مستوى الأطفال في الأنشطة الابتكارية والإبداعية، لذلك جاءت فكرة وضع إستراتيجية تساعد الأطفال على التفكير الابتكاري، وكان التساؤل الرئيس للدراسة: **ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة؟** ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

أ- ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة (الذين طُبق عليهم البرنامج) مقارنة بنظائرهم الذين لم يُطبق عليهم البرنامج؟

ب- ما فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة (الذين طُبق عليهم البرنامج) مقارنة بقبل تطبيق البرنامج؟

ج- هل تستمر فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج وبعد فترة المتابعة؟

أهمية الدراسة.

أ- الأهمية النظرية:

١- قد تفيد نتائج هذة الدراسة في تقديم بعض المؤشرات التي يمكن من خلالها مساعدة القائمين على العمل في مرحلة رياض الأطفال في وضع الخطط والبرامج التي من شأنها العمل رفع كفاءة العملية التعليمية من خلال استخدام خرائط التفكير.

٢- تقديم إطار نظري يتضمن الخرائط الذهنية يتناسب مع طفل الروضة لتساعدة على اكتساب تنمية التفكير الابتكاري.

٣- قد تفيد نتائج هذة الدراسة المعنيين والقائمين على المؤسسات التعليمية في العمل على توفير البرامج التى تعتمد على استخدام خرائط التفكير.

٤- يمكن الاستفادة من البرنامج في حالة ثبوت فاعليته، وذلك بإعداد برامج مماثلة لمعلمات رياض الأطفال حول كيفية استخدام خرائط التفكير لتنمية التفكير الابتكاري عند الأطفال.

ب- الأهمية التطبيقية:

١- إعداد برنامج باستخدام الخرائط الذهنية لتنمية التفكير الابتكاري عند الأطفال.

٢- محاولة الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية في إعداد وتنشئة أطفال الروضة نحو استخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري.

٣- تقديم إستراتيجية جديدة (خرائط التفكير) لم يتم استخدامها في بيئة رياض الأطفال قد تساعد في حل بعض المشكلات المتعلقة بالقدر الكبير من المعلومات، والمفاهيم المجردة، وتظهر أهمية الدراسة في حداثة هذه الإستراتيجية بصورة عامة.

أهداف الدراسة :هدفت الدراسة إلى التعرف على:

أ- فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة (الذين طُبق عليهم البرنامج) مقارنة بنظائرهم الذين لم يُطبق عليهم البرنامج.

ب- فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة (الذين طُبق عليهم البرنامج) مقارنة بقبل تطبيق البرنامج.

ج- تستمر فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج وبعد فترة المتابعة.

مصطلحات الدراسة:

أ-خرائط التفكير: تعرفه الدراسة إجرائياً بأنها: عملية ترتيب الأفكار، وتفسيرها حيث تساعد الأطفال على عمليات التذكر والتفكير، وفيها تساعد المعلمة الأطفال في تزويد الأطفال بمعلومات جديدة بشكل جاذب ويسير، وذلك من خلال رسم الخرائط التي تساعد الطفل على تنمية التفكير الابتكاري.

ب- التفكير الابتكاري: تعرفه الدراسة إجرائياً بأنه: قدرة الأطفال على إنتاج أفكار جديدة غير متعارف عليها بمرونة وطلاقة ويسر، وذلك من خلال استخدام الخرائط الذهنية وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الأطفال من خلال الاختبار المعد لذلك.

ج- طفل الروضة: تعرفه الدراسة إجرائياً: وهو الطفل الذي يتراوح عماره من (٥: ٦) سنوات ومقيد بالمرحلة الثانية لرياض الأطفال.

فروض الدراسة:

أ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية (الذين طُبق عليهم البرنامج)، وأطفال المجموعة الضابطة (الذين لم يُطبق عليهم البرنامج) في مقياس التفكير الابتكاري.

ب- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية (الذين طُبق عليهم البرنامج) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التفكير الابتكاري.

ج- لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس التفكير الابتكاري.

الإطار النظرى.

- **مفهوم خرائط التفكير:**

تعرف الخرائط الذهنيةعلى أنها تنظيمات لرسوم خطية تحمل المحتوى المعرفي في صورة خرائط يساعد على الفهم وممارسة مستويات عليا من التفكير وتتكوف من ثمانية أشكال من الخرائط التخطيطية البصرية (خريطة الدائرة -خريطة الفقاعة- خريطة الفقاعة المزدوجة- خريطة الشجرة -خريطة التحليل- خريطة التدقيق- خريطة التدقيق المتعددة- خريطة القنطرة) (المعتصم, ٢٠١٣: ١٢).

وعرفها نصار(٢٠١٥)على أنها: "إجراءات تدريسية منظمة ومخططة للتدريس توظف تنظيمات لرسوم خطية توضح المحتوى المعرفي وتعكس مستويات التفكير وتعزز التعلم عن طريق البصر وتتكون من ثمانية خرائط تخطيطية بصرية تساعد المتعلم على إيجاد العلاقات والروابط والفهم العميق للمحتوى.

كما تعرف على أنها وسيلة يستخدمها الفرد للتعبير عن وجهة نظره بخصوص عالم الأفكار والمخططات، عوضاً عن اقتصار على استخدام الكلمات- فقط- حيث يتم استخدام الصور والألوان والفروع في وصف الفكرة (ملو العين، ٢٠١٥).

وترى الدراسة أن استخدم وسيلة محسوسة وبصرية تعمل على تعزيز قدرات الطفل في توليد الأفكار وتقيمها، وجمع وترتيب المعلومات؛ وهي أشكال مرنة تسمح للمتعلم باختيار الخريطة الأفضل وتوسيعها بالشكل الذي يُتيح له فرصة إكمال مَهَمَّته والوصول إلى هدفه.

-الخرائط الذهنية الإلكترونية.

في عصر الحاسوب الذي نعيشه اليوم، لم يعد التعليم كما كان في السابق، بل أصبح عملية تطغى عليها صفة الاستمرارية فلم يعد المتعلمين بحاجة إلى تخزين قدر كبير من الحقائق والمعلومات

التي لا فائدة منها، والتي تلقى عليهم بشكلٍ شبه يومي، فتحديات الوقت الراهن تكمن في الكيفية التى يتم عن طريقها تخطيط المواد الدراسية وإدارتها بواسطة التخطيط المرئي الذى يعين المتعلم على استيعاب وفهم ما تتضمنه المقررات.

وذلك باستخدام أدوات التعلم الإلكتروني التي يكون فيها الحاسوب عنصراً أساسياً، مثل: برامج تصميم وإعداد الخريطة الذهنية الإلكترونية بما تحوية من خصائص ومميزات فريدة من نوعها، وما يمكن أن تقدمه من تنوع بصري، والذي يعتبر واحداً من أهم المتطلبات الأساسية للتعلم (الرشيدي، ٢٠١٩).

ويعرفها Buzan, Buzan (2010:p355) أنها: الخرائط المصممة عن طريق الحاسوب والتي تعمل على الفصل بين كل من الجوانب التحريرية والجوانب الإبداعية في عملية التفكير، وتفسح المجال أمام المتعلم لإضافة الألوان عليها بعد تصميمها وتعديلها وطباعتها.

ويعرفها Reason (2010:p8) أنها: الخرائط التى تعد عن طريق جهاز الحاسوب بواسطة برنامج العالم البريطانى بوزان Mind Map I حيث يمكن التعامل مع تلك الخرائط بسلاسة؛ وذلك لتوافر أدوات لإعداد الخرائط الذهنية من أشكال وروابط أساسية وفرعية وألوان.

- **أهداف بناء الخرائط الذهنية.**

أشار (البلوشي؛ وأمبو، ٢٠٠٩) إلى أهداف بناء الخرائط الذهنية، وهي كما يلي:-

١. **الاحتفاظ بالتعلم:** توجد هنالك العديد من الخصائص التي يتميز بها أسلوب الخريطة الذهنية عن غيره من أساليب التدريس الأخرى، حيث تؤهل هذه الخصائص هذا الأسلوب للبقاء في الذاكرة طويلة الأمد لأطول مدة ممكنة.
٢. **الاستيعاب:** يوجد هنالك فرص عديدة لرفع قدرة المتعلم على الفهم والاستيعاب، عندما يحاول التعبير عن المعلومات والمفاهيم التي أمامه بالرموز والصور باستخدام الخريطة الذهنية، حيث إن من محفزات الفهم أن يقوم المتعلم على تنظيم وجمع المعلومات التي لديه على شكل غصون أو فروع وتصنيفها حسب الغصن أو الفرع الذي تنتمي إليه.
٣. **قوة التركيز:** إن عملية بناء المتعلم للخريطة الذهنية من شأنها أن تدفعه حتى يصل إلى أعلى مستويات التركيز حيث يتفاعل ذهنياً بشكل كبير مع محتوى المادة أو المقرر الدراسي ويحول المحتوى التعليمى اللفظي إلى رموز ورسوم وصور.
٤. **ربط جانبى الدماغ:** تجمع الخريطة الذهنية بين الكلمات واللُّغة والعمليات التحليلية والمنطقية، وهى تمثل مهارات النصف الأيمن من الدماغ وبين التركيب والصور والتخيل والإبداع، وهي تمثل مهارات النصف الأيسر من الدماغ.
٥. **مراعاة أنماط التعلم المختلفة:** تتم مراعاة أنماط التعلم المختلفة عند بناء الخرائط الذهنية فمثلا تتم مراعاة المتعلمين الذين يعانون من صعوبات التعلم، كما تتم مراعاة المتعلمين الذين يتعلمون

بالتطبيق (بشكل عملي) كذلك المتعلمين الذين يتعلمون من خلال الكلمات (اللُغويين)، وأيضاً المتعلمين الذين يتعلمون من خلال الرموز والصور والأشكال (البصريين).

تنمية الذكاءات المتعددة: ومنها، ما يلي:

١. **الذكاء اللغوى:** يتمثل في الكلمات المكتوبة على الخريطة الذهنية.
٢. **الذكاء البصرى:** يشتمل على العلامات والصور والأشكال، والشكل النهائي للخريطة الذهنية.
٣. **الذكاء الحركى:** يتمثل في مهارات التنظيم والرسم والتلوين.
٤. **الذكاء المنطقى:** استخدام الأعداد، وكذلك تصنيف المعلومات ومدى دقتها ومنطقيتها.

- **أهمية استخدام الخرائط الذهنية**

الخرائط الذهنية كأسلوب تدريسي لها العديد من الفوائد التي تنعكس على المتعلمين، وتتمثل تلك الفوائد في أنها تأخذ في عين الاعتبار فروق المتعلمين الفردية، وتنمي مهاراتهم في التفكير، بالإضافة إلى ذلك تعمل الخريطة الذهنية على تنشيط عقل المتعلم، وتنمي مهارات الإبداع وتشوق المتعلم للمقرر الدراسي وتدفعه لإعطاء الكثير من الأراء والأفكار الجديدة.

جميع هذه الفوائد من شأنها أن تمكن المتعلم من استرجاع المهم من الأفكار، وترفع من مستوى ثقته بذاته، والذي ينعكس إيجاباً على مستواه التحصيلى، كما أن اعتمادها كأسلوب تدريس يؤدي إلى حفظ المعلومات في الذاكرة ذات الأمد الطويل لأطول مدة ممكنة، وتساعد المتعلم على التعلم والتخطيط والتفكير البناء (عبد الباسط، ٢٠١٤).

الخريطة الذهنية كأداة للتفكير.

يعد عقل الإنسان أداة يتم بواسطتها مضاعفة الأفكار، وتتم عملية مضاعفة الأفكار من خلال تداعى الأفكار والخواطر، **فإستراتيجية الخريطة الذهنية تقوم على مبدأين رئيسيين هما:** مبدأ تداعي الأفكار، ومبدأ التخيل؛ فمن خلال ربطها لشقي الدماغ، حيث إن استعمال الخيال والصور والألوان، والتي تمثل مهارات الشق الأيمن من الدماغ، والأعداد والكلمات والمنطق، والتى تمثل مهارات الشق الأيسر من الدماغ يجعل منها أداة تستخدم لتحفيز التفكير بالاستناد إلى مبدأ المضاعفة.

كما أن أسلوب رسم الخريطة الذهنية يشجع العقل على إنتاج المزيد من الأفكار، لذلك فالعقل البشري بحاجة إلى أداة أو وسيلة تستخدم لتحفيز التفكير وتشجعه وتقوم على ربط شقي الدماغ وتعكس الأسلوب الطبيعي التي الذي يتبعه العقل للتفكير، وهذه الأداة هي الخريطة الذهنية والتي تتيح للعقل باستعمال الصورة وما يتصل بها بأسلوب إبداعي يقوم على إيجاد وخلق المزيد من الروابط، فهي تعتبر بمثابة حجر تمرينات التفكير (سلمان،٢٠٢٠).

الفروق الجوهرية بين الخرائط الذهنية الإلكترونية والخرائط الذهنية اليدوية.

يذكر الخليفة، ومطاوع (٢٠١٥) أنه قبل تصميم البرامج الإلكترونية المتخصصة في رسم وإعداد الخريطة الذهنية على جهاز الحاسوب كان الرسم عن طريق اليد هو الخيار المتاح لرسمها وإعدادها، فوجود البرامج الإلكترونية المتخصصة في رسم وإعداد الخريطة الذهنية أوجد جدالاً بين الأشخاص الذين يستخدمون الخريطة الذهنية فيما يتعلق بالتباينات بين الطريقتين، حيث فضل بعضهم الطريقة اليدوية في رسم وإعداد الخريطة (عن طريق اليد) كونها سهلة وقليلة التكلفة (الخليفة؛ ومطاوع،٢٠١٥).

وفضل البعض الآخر البرامج الإلكترونية المتخصصة رسم وإعداد الخريطة الذهنية كونها إحترافية وسريعة وأجمل من ناحية التصميم والإخراج، ويحدد في جدول (١) أوجه الفرق بين الخريطة الذهنية الإلكترونية واليدوية.

جدول(١)

الفرق بين الخرائط الذهنية اليدوية والإلكترونية

جوانب المقارنة	الخريطة الذهنية اليدوية	الخريطة الذهنية الإلكترونية
الأدوات	لا تتطلب الكثير من الأدوات فأدواتها تقتصر على الورقة والقلم.	تتطلب جهاز حاسوب (كمبيوتر)، وأحد البرامج الإلكترونية المتخصصة في رسم وإعداد الخريطة الذهنية أو أحد المواقع الإلكترونية المتاحة والمتخصصة في رسمها وإعدادها على الإنترنت.
السرعة	يتطلب تصميم خريطة ذهنية بمظهر لائق بعض الوقت وقد يستغرق الأمرعدة ساعات حتى وإن كان من يرسمها فنان مبدع وذلك لكونها ترسم علىكرتونة، أو ورقة بيضاء.	تصمم بسرعة كبيرة؛ نظراً لأنها لا تحتاج إلى قدرات فنية لتصميمها، بالإضافة إلى أن البرامج المتخصصة يوجد فيها رموز وصور وقصاصات فنية جاهزة للإستعمال.
المرونة	أقل مرونة في تصحيح الأخطاء، وأكثر مرونة في اختيار نمط وشكل الخريطة.	مرونة في إعادة تنظيم الموضوعات وترتيبها وتصحيح الأخطاءء الموجودة والقدرة على التغيير في شكل الخريطة الذهنية. يمكن تصديرها إلى ملفات مختلفة مثلpower point العروض التقديمية وimages الصوروصفحات الويب (الروابط)، كما أنه بإمكان مجموعة من الأشخاص المشاركة في إعداد الخريطة وتصميمها.
الجودة	لا تظهر بشكل رائع وحسن إذا كان الشخص الذي يرسمها ليس لديه أي مهارة أو قدرة ذات صبغة فنية، كما أن الأدوات التي تستخدم في تصميمها تقتصر على القلم والورقة.	تظهر بشكل أكثر جمالاً وحرفية؛ من الخريطة اليدوية وذلك لأن الرموز والقصاصات الفنية والصور الموجودة في البرنامج الإلكترونية المتخصصة معدة بشكل جيد، كذلك يمكن حفظ الخريطة المصممة إلكترونياً على جهاز الحاسوب فترة طويلة من الزمن.

مميزات الخرائط الذهنية الإلكترونية.

ذكر السعيد (٢٠١٤) أن للخرائط الذهنية الإلكترونية إمكانيات وقدرات قوية منها: تنظيم المعلومات الخاصة بالموضوع مع إمكانية الطي أو التوسع في فروعه المختلفة، الأمر الذي يجعل عملية تخزين المعلومات تتم بصورة أكبر بالمقارنة مع الخريطة الذهنية اليدوية (السعيد، ٢٠١٤).

– إعادة تنظيم الأفكار والمواضيع عن طريق تحريك ونقل الأيقونات، ويعد هذا الأمر من الأمور الصعبة في الخريطة الذهنية اليدوية، حيث يساعد ذلك على إنتاج المزيد من الأفكار الجديدة وإدراك العلاقات بين الأفكار القديمة.

– إمكانية تحديث محتوى الخرائط الذهنية باستمرار، وذلك حسب الحاجة، الأمر الذي من شأنه أن يجعلها أداة قوية للتقدم المستمر.

– إمكانية نقل محتوى الخرائط الذهنية الإلكترونية إلى برامج أخرى، مثل: برنامج معالج النصوص أو برنامج العروض التقديمية.

– إفساح المجال للعمل التعاوني؛ حيث إنه بالإمكان تصميم وبناء خريطة ذهنية إلكترونية ومشاركتها مع الآخرين عن طريق إرسالها إليهم بواسطة البريد الإلكتروني، وذلك من أجل عمل مساحة عمل فيما بينهم حيث بإمكانهم إجراء التعديلات عليها أو إضافة بعض المعلومات أو العناصر إليها، كذلك يمكن لمجموعة من الأشخاص العمل على خريطة ذهنية إلكترونية واحدة في نفس الوقت.

– إمكانية تجديد محتوى الخرائط الذهنية الإلكترونية بعد تصديرها إلى عرض تقديمي بناءً على تعليقات وأراء الجمهور المستفيد.

– إمكانية عمل لوحة للمعلومات ذات العلاقة وتوحيد البيانات التي نحن بحاجة إلى تنظيمها وإدارتها فى شاشة واحدة.

– المرونه حيث إن بالإمكان عن طريق البرامج الإلكترونية المتخصصة في إعداد الخرائط الذهنية عمل من الأفكار قاعدة بيانات وإنشا قائمة للمهام أو عدة قوائم، ورسم الخطط للأعمال، وكذلك التعليم، وغير ذلك من المجالات.

الفوائد التربوية للخريطة الذهنية الإلكترونية بالنسبة للمتعلم.

يذكر سلامة (٢٠١٩) عدد من الفوائد للخرائط الذهنية الإلكترونية التي تعود على المتعلم، ومنها ما يلي:

١. تعد أداة فعالة لإثارة التفكير؛ حيث تشجع العقل على إيجاد الروابط بين الأفكار.
٢. توفر جو ممتع ومريح للمتعلم الذي يحقق متعة التعلم ويثير الدماغ؛ وذلك لما فيها من اختلاف عن الأسلوب النمطي.

٣. تساعد المتعلم على التعلم بسرعة، وجعل العملية التعليمية سهلة، وتعمل على إثارة الإبداع لديه مع تخطيط أفكاره وتنظيمها، وتحقيق درجات مرتفعة في الإختبارات التحصيلية.
٤. تنمى قدرة المتعلم على التذكر.

نصائح لاستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية.

يحدد آل دحيم (٢٠١٦) مجموعة من النصائح لإستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية، وهي كالتالي:-

١. تسمح الخريطة الذهنية المعدة عن طريق الحاسوب للمتعلمين بإجراء التعديلات عليها، وتعد هذه الفائدة من الفوائد الأكثر أهمية، لذا لا بد من قيام المعلم بتشجيع المتعلمين على الحوار والتعديل والمناقشة حول ما تتضمنه الخريطة؛ وذلك من أجل أن يتحقق التفاعل.
٢. استخدام الخريطة الذهنية من أجل إعطاء المتعلمين مقدمة عن الموضوع المراد تدريسه وأين يتجه؟
٣. من أجل تحقيق التفاعل والمشاركة يتوجب على المعلم حث المتعلمين على تبادل الخرائط فيما بينهم وعرض خرائطهم.
٤. على المعلم أن يقيم الخريطة؛ وذلك لتحديد مدى استيعاب وفهم المتعلمين للموضوع المدارس.

بناء إستراتيجية خرائط التفكير.

هناك مراحل واضحة تسهل على المعلمين والباحثين تطبيق واستخدام خرائط التفكير، كما ذكرتها (إسماعيل، ٢٠١٩، ص: ٤٣٢) وهي كالتالي:-

١. **وهي مرحلة التمهيد:** ويتم خلالها جذب انتباه الطلاب وتشويقهم للموضوع العلمي المراد دراسته، وكذلك معرفة الخبرات السابقة والمعرفة التي يمتلكها الطلاب، وغالباً ما تستخدم في هذه المرحلة خريطة الدائرة.
٢. **مرحلة عرض محتوى خرائط التفكير:** يتم عرض المحتوى العلمي الذي يتضمنه الدرس من خلال التفاعل النشط بين الطلاب والمعلم، وباستخدام أساليب متعددة، منها: (العصف الذهني، والحوار، والمناقشة، وغيرها).
٣. **مرحلة تمثيل خرائط التفكير:** يتم فيها إتاحة الفرص الكافية للطلاب للتأمل والتبصر وإثارة الجدل الفكري والنقد والإبداع ليتم تصميم وبناء خرائط التفكير من خلال العمل في مجموعات، ومن ثم عرض أعمال الطلاب، وتنقيح الأفكار للوصول إلى أفضل خريطة تستطيع من خلالها تثبيت المعلومات في البنية المعرفية.
٤. **مرحلة التقويم:** وفيها يتم قياس مدى قدرة خرائط التفكير على تحقيق الأهداف المرجوة، مثل: (تنمية مهارات التفكير المختلفة أو رفع مستوى التحصيل، وغيرها).

أنواع وأشكال خرائط التفكير.

توجد ثمانية أنماط من خرائط التفكير التي طورها (Hyerle) تخاطب عمليات التفكير المختلفة والتي طورها هيرل (David Hyerle) واستخدمت بنطاق واسع في التدريس والتعليم، ولكن قبل البدء بعرض هذه الأنواع الثمانية لابد من توضيح لماذا هي ثمانية خرائط فقط؟

تذكر Holzman (2004,1) أن (Hyerle) درس أكثر من (٤٠٠) منظم تخطيطي في العالم وبعد النظر فيها وجد أنها تمثل ثماني عمليات أساسية للتفكير، ويندرج تحت كل منها مهارات فرعية، وبالاعتماد على الدراسات النفسية وأبحاث الدماغ وجد أن هناك ثمانية مهارات أساسية للتفكير، ويندرج تحت كل مهارة عدد من المهارات الفرعية، وذلك كالآتي:

جدول (٢) مهارات التفكير.

م	المهارات الأساسية	المهارات الفرعية
١	مهارات التركيز Focusing Skills	تحديد المشكلة Defining Problem صياغة الأهداف Setting Goals
٢	مهارات جمع المعلومات Information Gathering Skills	الملاحظة Observing صياغة الأسئلة Formulating Questions
٣	مهارات التذكر Remembering Skills	الترميز Encoding الاستدعاء Recalling
٤	مهارات التنظيم Organizing Skills	المقارنة –Comparing التصنيف Classifying –الترتيب –Ordering التمثيل Representing
٥	مهارات التحليل Analyzing Skills	تحديد المكونات Identifying Component تحديد العلاقات Identifying Relationships
٦	مهارات التوليد Generation Skills	الاستدلال Inferring التنبؤ Predicting
٧	مهارات التكامل Integrating Skills	التلخيص Summarizing إعادة البناء Reconstructing
٨	مهارات التقويم Evaluation Skills	بناء المعايير Establishing Criteria التأكد والتدقيق Verifying

أنواع خرائط التفكير.

١. **الخرائط الدائرية (Circle Maps):** وتستخدم لمساعدة المتعلم على تحديد الكلمة أو الفكرة في المحتوى، وتمثل الأفكار الناتجة من العصف الذهني والمعرفة القبلية عن الموضوع بواسطة التزود بمعلومات المحتوى.

٢. **خرائط الشجرة (Tree Maps):** وتستخدم هذه الخريطة للتصنيف والتنظيم، حيث يتم من خلالها توضيح العلاقات بين الأفكار الرئيسية والتفاصيل المرتبطة بها، وتساعد في تنمية مقدرة المتعلم على تصنيف وتبويب الأفكار في فئات.

٣. **الخرائط الفقاعية (Bubble Maps):** وتستخدم لوصف خصائص ومميزات لوصف الأشياء والخواص المنطقية لها، مما يساعد في تنمية مقدرة المتعلم على صياغة الوصف والخصائص في كلمات.

٤. **الخرائط الفقاعية المزدوجة (Double Bubble Maps):** وتستخدم لإبراز المقارنات والتميز بين شيئيين أو مفهومين بينهما بعض التشابهات والاختلافات.

٥. **الخرائط التدفق المتسلسلة(Flow Maps):** وتهدف إلى تحديد العلاقات بين المراحل والخطوات أو الأحداث الفرعية لموضوع معين بشكل منظم مما يساعد في تنمية مقدرة المتعلم على التفكير المنطقي الديناميكي المنظم.

٦. **الخرائط التدفق المتعددة** (Multi Flow Maps): وتستخدم لتوضيح علاقات السبب والنتيجة، حيث توضح تتابع الأسباب المؤدية إلى أحداث أو نتائج أو آثار مما يساعد المتعلم على تنمية المقدرة على تحليل المواقف من خلال الأسباب والنتائج.

٧. **الخرائط الدعامية (Brace Maps):** وتهدف إلى توضيح علاقات الكل والجزء لموضوع معين وتحليل الموضوع إلى مكوناته أو عناصره أو أجزائه الفرعية وتساعد في تنمية مقدرة المتعلم على التنظيم وعرض المكونات.

٨. **الخرائط الجسرية (Bridge Maps):** تستخدم لعمل التشبيهات بين الأشياء، حيث يستخدم المتعلم متشابهات تكون معروفة لديه تساعده في تعلم معلومات جديدة مما يساعد على إيجاد علاقة بين الواقع والمجرد (Margulies,N.&Vlentza,C,2005) .

ترى الدراسة أن الثماني خرائط تساعد طفل الروضة على تنمية التفكير الابتكاري لديه، وأن كل خريطة لها شكل مختلف عن الأخرى ولكل خريطة هدف خاص بها مما يؤدي إلى اكتساب المعلومات بشكل شيق ومحبب للطفل.

وهذا يتفق مع دراسة دراسة (**Schultz,٢٠٠٥**) حيث هدف البحث إلى تعرف فاعلية ثلاث من الخرائط الذهنية(الدائرة– التدفق– التدفق المتعدد) في تنمية الفهم القرائي، وأسفر عن تحسن الفهم القرائي لدى الأطفال بشكل مباشر مما شجع تحسين مهارات الفهم القرائي والوعي باستراتيجيات القراءة، مما يكفل لهم أداء لغويًا واستيعاباً دراسياً بدرجة جيدة.

أهمية خرائط التفكير.

ترى الدراسة أن أهمية الخرائط الذهنيةتكمن في مساعدة طفل الروضة على الفهم العميق وتنمية قدرته على استدعاء المعلومات، أشارت دراسة: **دراسة شين وآخرون(Chen, et al.,2011)** يمكن استخدامها في تقييم طفل الروضة ومقارنة ما تم أعماله وأنشطته فيما سبق والوقت الحالي.

وأشارت إلى أن الخرائط الذهنيةتعمل على تطوير وتعزيز التعلم لدى الأطفال، والأنشطة اللغوية القائمة على استخدام الخرائط الذهنيةتساعد المتعلمين في بناء معنى لما يتعلمونه استناداً لملاحظاتهم ومعارفهم السابقة واللاحقة.

وهدفت الدراسة إلى التحقق من أن الخرائط الذهنيةيمكن أن تنمي من قدرات الأطفال على سرد القصص والتحدث عن شخصياتها وإمكانية تطوير هذه القدرات مع أنشطة لغوية أكثر وضوحاً وأكثر إبداعاً.

وأسفرت الدراسة عن نتائج، ومنها: حدوث تحسن ملحوظ في قدرات الأطفال على سرد القصص والتحدث، أفكار الأطفال اتسمت بالإبداعية، مما يوضح أن الخرائط الذهنيةيمكن أن تكون إستراتيجية فعالة لتنمية قدرات المتعلمين وتطبيق معارفهم، وتساعد طفل الروضة على ربط الأفكار الرئيسية ببعضها البعض، **تساعد طفل الروضة على تعزيز التفكير الابتكاري، وتخطيط الأفكار، وتنظيمها، وحل المشكلات، وذلك من خلال (Shneiderman, B. 2000):**

١. تساعد على تركيز الانتباة على المهمة المحددة.
٢. صور الخرائط الذهنيةيمكن أن تخزن بسهولة في الدماغ وتساعد على التذكر بسهولة.
٣. يساعد على تنظيم المهام وفقاً لأهميتها.
٤. استعمال خريطة التفكير يمكن من الصورة كاملة للمشكلة.
٥. تساعد في الاتصال والعرض الفَعَّال حيث تمكن من العرض بوضوح واختصار.
٦. تساعد على توضيح التفاصيل الدقيقة للمشكلة وتساعد على التفكير الفَعَّال.
٧. تساعد على التخطيط الفَعَّال في المراحل كافة وصولاً إلى الحل بشكل منظم.

أشكال الخرائط الذهنية الإلكترونية.

١. **الخرائط الدائرية (Circle maps):** تستخدم لمساعدة المتعلم على تحديد الكلمة، أو الفكرة في المحتوى، وتمثل الأفكار الناتجة من العصف الذهني، والمعرفة القبلية عن الموضوع بواسطة التزود بمعلومات المحتوى.
٢. **خرائط الشجرة (Tree maps):** تستخدم هذه الخريطة للتصنيف، والتنظيم حيث يتم من خلالها توضيح العلاقات بين الأفكار الرئيسة، والتفاصيل المرتبطة بها، وتساعد على تنمية مقدرة المتعلم على تصنيف وتبويب الأفكار فى فئات.

٣. **الخرائط الفقاعية (Bubble maps)**: تستخدم لوصف خصائص، ومميزات الأشياء، والخواص المنطقية لها؛ مما يساعد فى تنمية مقدرة المتعلم على صياغة الوصف، والخصائص والكلمات.
٤. **الخرائط الفقاعية المزدوجة (Double Bubble maps)**: تستخدم لإبراز المقارنات، والتميز بين شيئين أو مفهومين بينهما بعض التشابهات الاختلافات.
٥. **خرائط التدفق المتسلسلة (Flow maps)**: تهدف إلى تحديد العلاقات بين المراحل، والخطوات أو الأحداث الفرعية لموضوع معين بشكل منظم؛ مما يساعد فى تنمية مقدرة المتعلم على التفكير المنطقى الديناميكى المنظم.
٦. **خرائط التدفق المتعددة (Multi flow maps)**: تستخدم لتوضيح علاقات السبب، والنتيجة حيث توضح تتابع الأسباب المؤدية إلى أحداث أو نتائج أو آثار؛ مما يساعد المتعلم على تنمية القدرة على تحليل المواقف من خلال الأسباب والنتائج.
٧. **الخرائط الدعامية (Brace map)**: تهدف إلى توضيح علاقات الكل، والجزء لموضوع معين وتحليل الموضوع إلى مكوناته أو عناصره أو أجزائه الفرعية، وتساعد فى تنمية مقدرة المتعلم الموضوع إلى مكوناته أو عناصره أو أجزائه الفرعية.
٨. **الخرائط الجسرية (Bridge maps)**: تستخدم لعمل التشبيهات بين الأشياء؛ حيث يستخدم المتعلم متشابهات تكون معروفة لديه تساعده فى تعلم معلومات جديدة؛ مما يساعد على إيجاد علاقة بين الواقع والمجرد (Magulies،N. &vlentza،Growen House,2005).

استخدامات الخريطة الذهنية الإلكترونية.

ذكر (الحارثي؛ والمالكي، ٢٠٢٠) بأن هناك من الأمور ما يمكن أن نحققها من وراء عمل الخريطة الذهنية الإلكترونية، وهي كما يلي (المالكي؛ الحارثي،٢٠٢٠، ٣١٥):-

١. **الاختصار**: فجميع المعلومات ستكون في ورقة واحدة بدلاً من أوراق كثيرة.
٢. **السهولة**: ستجد أن استخدامك للخريطة الذهنية الإلكترونية سهل جداً فتمارسها يومياً.
٣. **التسلية**: الخريطة الذهنية الإلكترونية تعتمد على الأشكال، والرسومات، والألوان، وهذه الخلطة تعطيك فترة مناسبة من التسلية مع الدراسة.
٤. **الاستمرارية**: بعكس طرق المذامرة التى تعودت عليها في حياتك الدراسية، والتى تتسم بتزويدك بالمعلومات في وقت قصير مثل فترة الاختبارات، ثم تنساها، فالخريطة الإلكترونية تعطيك استمرارية قد تطول إلى سنوات.
٥. **التنظيم**: تعتمد الخريطة الذهنية الإلكترونية على تنظيم أفكارك بصورة فَعَّالة، وهي تستخدم في البحوث والتقارير بكفاءة عالية، إنك طالما تدخل الخريطة الذهنية الإلكترونية ستجد أنك منظم في كل شئ.

٦. **السرعة:** حيث إن الخريطة الذهنية الإلكترونية تعتمد على الأشكال، والألوان، فإن استرجاعها من عقلك يكون سريعاً جداً، إن طبيعة العقل البشرى في استرجاعه للمعلومات يركز على الصورة والألوان قبل الكلمات المطبوعات، أو المكتوبة، وهنا يكون الربط السريع بين الكلمة والصورة وستكون الخريطة الذهنية الإلكترونية عاملاً مساعداً جداًفي نجاحك فى الاختبارات، وستكون كالبرشامة، ولكنها حلال.

٧. التركيز: ستدلك الخريطة الذهنية الإلكترونية على التركيز فى كل شيء أثناء قراءاتك وأثناء استماعك للمحاضرات، وأثناء الحوارات، والمناقشات داخل الفصل، وخارجه.

مهارات التفكير البصري: وتتضمن تتضمن المهارات التالية:

١. **مهارة القراءة البصرية:** ويتم من خلالها التعرف على الشكل البصري ووصفه ويقصد بها القدرة على معرفة الشكل بصرياً وتحديد جميع أبعاده.

٢. **مهارة التمييز البصري:** بمعنى تحليل الشكل، ومن خلالها يمكن إدراك العلاقات في الشكل وتحديد خصائص هذه العلاقة.

٣. **مهارة التميز البصرى:** بمعنى تحليل الشكل، ومن خلالها يمكن إدراك العلاقات في الشكل التشابهات والاختلافات فيما بينها.

٤. **مهارة تفسير المعلومات وتحليلها:** ومن خلالها يتم إدراك وتفسير الغموض ويتم توضيح جوانب القصور ومواضع الخلل في الشكل.

٥. **مهارة استنتاج المعنى:** ومن خلالها يتم استخلاص المعاني والقدرة على استنتاج معاني جديدة من الشكل وتحديد خصائص هذه العلاقات (السلمي، ٢٠٢٠).

مميزات التفكير البصرى.

التفكير البصري هو وسيلة للمتعلمين للتعبير عن عمليات تفكيرهم الداخلية، مما يجعلها أكثر وضوحًا وقابلية للتنفيذ، وترسيخ أفكارهم، وتحسين التفكير النقدي ومهارات الاتصال، فيما يلي بعض أهم مزايا التفكير البصري (بول فانزاندت، ٢٠٢٢):

تنظيم المعلومات المعقدة التي التقطتها العين بصورة متتابعة كالألوان والصور والأشكال، واستحضار المشاهد التي تم تحصيلها سابقاً والتي تعتبر ذات فائدة كبيرة للتحضير لوضع تصميمات شكلية عديدة ومتنوعة.

تنمية القدرة على إنتاج مزيد من الحلول المبتكرة، يساعد الطالب على عمل المقارنات البصرية، ومن ثم الوصول للاستنتاجات بسهولة، التغلب على بعض المشكلات التي يصعب دراستها وبخاصة الموضوعات التي تحتاج قدرات ذهنية (Khair, Linda Nabil Sobhi and others,2017).

التخيل البصري.

يعد التخيل البصري خطوة سابقة للتفكير البصري، فالصور العقلية عن الأشياء هي نوع من التخيل البصري القائم على إدراك الأشكال البصرية، وتكوين نماذج عقلية تكون مخزنة في عقل المتعلم (الطالب) يقوم باستدعائها في علاج مواقف مستقبلية إذا تعرض لها، وبالتالي ينتقل المتلقي(الطالب) من عمليات التفكير من الصور الحسية البصرية إلى تخيل تلك الصور بصور رمزية مجرد (Po Ying Chu. Hsiu Yen Hung.Chih Fu Wu.Yen, 2017).

أما التفكير البصرى فهو مبنى أساساً على الأشكال والرسومات والصور التي يعتمد المتعلم (الطالب) عليها في حل المشكلة، وبالتالي نستطيع أن نقول إن المشكلة التصميمية يمكن حلها بأحد الطريقتين.

وهما إما بالتخيل البصري المعتمد على الجوانب الحسية البصرية وما تم تخزينه في عقل الطالب واستخدامه في حالات الاحتياج إلى تصميم جديد للمنتج (مبنى على التخيل)، أو بالطريقة الثانية، وهي التفكير البصري المعتمد على الصور والأشكال الحقيقية (مبنى على الواقع) وهوما تم استخدامه في هذا البحث باستخدام الصور في حل المشاكل الشكلية لتصميم المنتج وكيفية الاستلهام من تلك الصور (Po Ying Chu. Hsiu Yen Hung.Chih Fu Wu Yen, 2017.).

التفكير التحليلي.

هو نشاط عقلى لتجزئة أي موضوع إلى عناصر فرعية، بحيث يسهل التنبؤ، وإدراك العلاقات بين العناصر للوصول للحلول المناسبة (أبو حديد، ٢٠١٩)، وهو أيضاً مجموعة مهارات تساعد المتعلم في تحديد الفكرة الرئيسية والأفكار الفرعية للموضوع المعروض عليه وتنظيمها بشكل منطقي للتنبؤ واتخاذ القرار المناسب (موسى، ٢٠٢٢).

مهارات التفكير التحليلي: تتمثل في المهارات التالية:-

١. تحديد الخصائص العامة للأشياء.
٢. تحديد الصفات المميزة لشيء معين.
٣. المقارنة بين الأشياء وتصنيفها.
٤. تبويب المعلومات وتنظيمها في ترتيب منطقي.
٥. تحديد أوجه التشابه، والاختلاف، وإدراك العلاقات بين الأجزاء.
٦. التنبؤ وتوقع الأحداث المستقبلية في ضوء ما هو متاح(موسى، ٢٠٢٢).

التفكير الابتكاري.

التفكير الابتكاري صورة من صور التفكير الموجه والهادف, الذي يساعد طفل الروضة في اكتشاف علاقات جديدة والوصول إلى حلول جديدة لما يمر به من مشاكل أو أن يبدع ويبتكر طرقاً جديدة لحلها أو صور فنية جميلة، وهذا النوع من التفكير يهدف دائماً الى الإبداع والتطوير والتحديث.

كما أشارت دراسة :أبو الشامات (٢٠٠٧) حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام قصص الأطفال مصدراً للتعبير الفني في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى أطفال ما قبل المدرسة.

ونجد أن البيئة المحيطة بالطفل لها دوراً أساسياً في تشجيع الابتكار أو إعاقته والمقصود بالبيئة كل ما يحيط بالطفل، سواء كانت البيئة الصغيرة التي تمثل الأسرة والروضة والأصدقاء، أو البيئة الكبيرة التي تمثل المجتمع بشكل عام بكل ما فيه من ثقافة وفن وتعليم وغيره وتتسم البيئة التي تشجع الابتكار بكثرة الحركة والتغيير المستمر من الجيد إلي الأفضل، وربما العامل الأساسي في تقدّم الدول المتقدمة هو أنهم نجحوا في توفير مناخ يشجّع علي الابتكار.

وعرفه جروان بأنه: نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصلية لم تكن معروفه سابقًا(جروان، ٢٠٠٩: ٨٣).

ويعرف التفكير الابتكاري بأنه: إنتاج أي شئ يكون جديداً وإيجابياً، ويعنى أيضاً إيجاد حلول وأفكار جديدة للمشكلات(سند؛ وآخرون، ٢٠١٧)، **وتظهر أهمية الطفولة المبكرة في تنمية الطفل وقدراته العقلية والابتكارية، وهي كما يلي:**

١. فترة حاسمة تتكون من خلالها المفاهيم الأساسية للطفل.
٢. تطور النمو اللغوي فيها تطويراً سريعاً ويسهل فيها تخزين المعلومات والخبرات ويستطيع الطفل في هذه المرحلة الربط بين الأسباب ونتائجها.
٣. يكون النمو العقلي سريعاً ويساعد على إدراكه للحسيات من حوله.
٤. يتصف خيال الطفل بالخصوبة المفرطة نظراً لقلة خبراته الحسية، كما أن هذه المرحلة يجب فيها الكشف عن الابتكار والإبداع والمهارات المختلفة(علي، ٢٠١٩).

مهارات التفكير الابتكاري.

تعريف مهارة التفكير الابتكاري: هو العملية التي ينتج عنها تقديم فكرة، أو خدمة، أو منتج جديد، ذي فائدة للناس، فهو قُدرة عملية على التوليد، وتطبيق أفكار مبدعة جديدة نتيجة تفاعل مجموعة من الأنظمة والعمليات لإنتاج فكرة خدمة، أسلوب، منتج، لم تكن موجودة من قبل، بما يحقق النفع للمجتمع (غباشى، ٢٠٢١) **تتمثل مهارات التفكير الابتكاري فيما يلي(القطب، ٢٠٢٠):-**

١. **الأصالة (Originality):** أن تكون الأفكار الإبداعية للفرد إنتاج غير مألوف ولم يسبق إليه أحد، وكلما قل شيوع الفكرة كلما زادت درجة أصالتها، تتميز الاستجابات الأصلية بالطرافة، كأن يعطى الفرد قصة ويطلب منه أكبر عدد ممكن من العناوين المدهشة (السويدان؛ العدلوني، ٢٠٠٩، ٨٢).

وهي إنتاج غير المألوف وبعيد المدى، تدل علي إدراك الفرد للأشياء في صورة جديدة غير مألوفة أو أنها إدراك علاقات نادرة جديدة أو أنها رفض الحلول الجاهزة واتخاذ سلوك جديد يتوافق مع الهدف المنشود(العاني؛ والعطار، ٢٠١٥).

٢. **المرونة (Flexibility)**: قدرة المرء على توليد العديد من الأفكار الجديدة وغير التقليدية وهي تعبر عن سلاسة أفكاره وقدرته على تغييرها بما يُلائم المواقف المختلفة والطارئة التي يواجهها والتأقلم معها. كما أنّها تعني مدى استيعاب الأفراد الأفكار الجديدة وتقبلهم لها وفقاً للظروف المتغيرة ووجهات النظر المتعددة (بكار،٢٠٠٥ :١٦٦).

٣. **الحساسية (Sensitivity)**: وهي القدرة على تحسس الطبيعة الخاصة بكل مشكلة من المشكلات والتقاط تفاصيل لا يتمكن الآخرون من إدراكها، سلوك الإنسان غاية في الأهمية في مسألة تفجير القدرات الكامنة ومن ذلك سلوك الفرد الذي يميل ليكون قائدًا لمجموعة ينتمي إليها نظرًا لإحساسه بامتلاكه ملكات خاصة لا تتوافر في الآخرين، كالقدرة على استقراء المستقبل ووضع الخطط المحققة لأهداف الجماعة (فريد، ٢٠٠٩: ٨٠).

٤. **الطلاقة (Fluency)**: أن يكون للفرد قدرة على تقديم إنتاج من الأفكار الابتكارية بأنواع مختلفة وبكمية تفوق المتوسط العام في غضون فترة زمنية محددة، إنتاج الفرد الابتكاري قد يكون لفظيًا بكلمات مبتكرة أو فكريًا بأفكار مناسبة سريعة أو تعبيريًا بصياغة تراكيب مترابطة أو شكليًا بابتكار تشكيلات وصفية متعددة أو ارتباطيًا بربط كلمات تشترك بالمعنى كالمترادفات والمتضادات (السويدان؛ العدلوني، ٢٠٠٩: ٨٤).

وهي القدرة على التفكير في العديد من الأفكار والعديد من الحلول للمشكلة، وللطلاقة ثلاث أنواع: طلاقة الأشكال، وتعني تقديم إضافات إلى أشكال معينة لتكوين رسوم حقيقية- طلاقة الألفاظ أو الرموز-، وهي توليد الكلمات من مخزون الذاكرة لتحقيق مطالب بسيطة تتطلبها تعليمات الاختبارات طلاقة الأفكار والمعاني، وهو يتطلب إنتاج أفكار عديدة في زمن معين.

٥. **الإسهاب:** القدرة على إضافة التفاصيل لفكرة ما، والتي تتضمن التطوير فيها والتغيير والقدرة على إعطاء التفسيرات والتفاصيل الدقيقة للموضوعات غير المألوفة (السرور،٢٠٠٢:١١٩).

٦. **الإفاضة:** قريبة المعنى من الطلاقة ولكنها تعني بدرجة أكبر القدرة على إعطاء تفاصيل، لن ولا تخطر على بال الطرف الأخر.

ويحدد الحارثى (٢٠١٢، ص ٦٧) مهارات التفكير الابتكاري في ما يلي:

١ – تشجيع الأسئلة التشعبية والأسئلة ذات البدايات والنهايات المفتوحة.

٢ – طرح الأفكار ومناقشتها مع الآخرين.

٣ – الإصغاء بانتباه إلى الآخرين.

٤ – التمييز بين الأفكار المختلفة.

٥ – تحمل مسؤولية المخاطرة بالفشل.
٦ – سعة الفق والنظرة الشمولية للأمور.
٧ – أخذ البدائل المتعددة للحل في الحسبان.
٨ – تحديد الولويات.
٩ – تفهم وجهات نظر الآخرين.
١٠ – توليد أفكاار متعددة لشيء واحد.
١١ – توليد استعمالات متعددة لشيء واحد.
١٢ – سرعة التكيف مع المواقف الجديدة.
١٣ – إنتاج أشياء جديدة غير مألوفة.
١٤ – إضافة أفكار جديدة لفكرة بسيطة.
١٥ – دقة الملاحظة لما يرى أويسمع.

خصائص التفكير الابتكاري (القحطاني، ٢٠٠١) وهي كما يلي:-

– يعكس التفكير الابتكاري ظاهرة متعددة الأوجه والجوانب حيث إنه قدرة على الانتاج الجديد.
– يمكن وصفه بالمرونة، والطلاقة الفكرية، والأصالة، والحساسية للمشكلات، إضافة التفاصيل.
– يفصح عن نفسه في شكل إنتاج جديد يمتاز بالتنويع، ويتصف بالفائدة وأيضاً القبول الاجتماعي،

وتتمثل أهم القدرات الابتكارية في ما يلي(نصـــر، ٢٠١٢):

أ– الطلاقة الفكرية: وهي القدرة على استدعاء أكبر قدر ممكن من الأفكار المناسبة في فترة زمنية محددة لمشكلة أو موقف مثير.

ب– المرونة الفكرية: وهي أن تكون هذه الأفكار متنوعة في جوهرها، ولا تتوقف عند نوعية واحدة من الحلول أو عند طريقة واحدة إيجاد الحلول، فالفرد يغير باستمرار في المعنى، أو التفسير أو الاستعمال أو فهم المهمة أو إستراتيجية العمل أو يغير في اتجاه التفكير للهدف، أي: أن المرونة تتعلق بالكيف، وليس بالكم الذي قد يعني تفسيراً جديداً للهدف.

ج– الأصالة الفكرية: وهي قدرة الفرد على توليد أفكار جديدة، أو نادرة لم يسبق إليها أحد أو بمعنى أخر إنتاج ما هو غير مألوف، وكلما قل شيوع الفكرة إزادت درجة أصالتها.

د– مواصلة الاتجاه: وهي إمكانية الفرد وقدرته على متابعة هدف معين وتخطى أي مشتتات والالتفاف حولها، بأسلوب يتسم بالمرونة.

هـ– استشفاف المشكلات: وتعني قدرة الفرد على اإلحساس بالمشكلة ورؤيتها رؤية واضحة وتحديدها تحديداً والتعرف على حجمها وجوانبها وأبعادها وآثارها، وأهم ما في الأمر هنا الواقعية دقيقاً ورؤية الحقائق، كما هي واكتشاف العلاقات بين هذه الحقائق.

تعزيز التفكير الإبداعي.

هناك العديد من الوسائل التي تعزز التفكير الإبداعي، ومنها(Abazov Rafis, A,2022):

١. تدريب العقل على التخيل بشكل منتظم بدلاً من تركيز القوة العقلية على الأعمال الروتينية لمواجهة المشكلات، ويكون ذلك بمحاولة رؤية أية أمور عملية أو ترفيهية من ثلاثة زوايا.
٢. تخصيص وقت معي للتفكير الإبداعي حيث يمكن تحديد ساعة من اليوم أو من الأسبوع يتم خلالها ممارسة التفكير الإبداعي حول شيء محدد.
٣. تقديم وصف قصير وواضح حول أية فكرة جديدة من خلال ثلاث جمل (Abazov Rafis,2015,p20).

وأشار (لهذيلي، ٢٠٠٥) إلى بعض الأساليب التي يجب إتباعها لتنمية روح الإبداع لدى الأطفال، ومنها ما يلي:-

١. ضرورة تزويد المعلمين بمهارات التفكير وطرق تنميتها.
٢. العمل على تهيئة البيئة المدرسية المناسبة لممارسة مهارات التفكير، مثل: (المرسم، وغرف مصادر التعلم والصفوف الدراسية، وغيرها).
٣. تفعيل دور الأنشطة التي تنمي مهارات التفكير خارج الصف.
٤. تخطيط المناهج الدراسية بما يساعد على تنمية التفكير الإبداعي.
٥. تخصيص جزء مناسب من المنهج لتدريس عمليات ومهارات التفكير والتفكير الإبداعي بصفة خاصة ومن أهداف التعلم في كافة المواد الدراسية.
٦. أن يتقبل المعلمون الأفكار التي يطرحها المتفوقون وأن يتجنبوا أساليب القمع والاستهزاء.
٧. الابتعاد عن أساليب الغرس والتلقين وفرض الأفكار ومساعدة الطالب على الوصول إلى المعلومات والأفكار والإبداع بأنفسهم.
٨. التركيز على أساليب التدريس المفتوح كالمناقشة والعصف الذهني والمشروعات والعمل بنظام المجموعات.
٩. تنظيم المسابقات والندوات والمعارض السنوية الفنية للمبدعين والموهوبين.
١٠. توفير مجالات متنوعة من الأنشطة المدرسية لإشباع ميول المتفوقين في مجالات مثل الكتابة والخطابة والشعر والرسم والتصوير والتصميم الهندسي، فضلاً عن الأنشطة الرياضية بمختلف أنواعها.

مراحل وخطوات التفكير الإبداعي(سايمتن، ١٩٩٣)، وهي كالتالي:-

١. **مرحلة التحضير أو الإعداد:** وهي الخلفية الشاملة والمتعمقة في الموضوع الذي يبدع فيه الفرد والإعداد المعرفي والتعامل معه.

٢. **مرحلة التحري:** جمع المعلومات والحصول على أفكار جديدة.
٣. **مرحلة التحول:** وهي مرحلة تصنيف المعلومات وإعادة صياغة المشكلة في عدة مشكلات فرعية وتحويل الأفكار إلى أفكار أكثر جودة.
٤. **مرحلة الكمون والاحتضان:** وهي حالة من القلق والخوف اللاشعوري والتردد بالقيام بالعمل والبحث عن الحلول، وهي أصعب مراحل التفكير الابتكاري.
٥. **مرحلة التنوير- الإشراق:** وهي الحالة التي تحدث بها الومضة أو الشرارة التي تؤدي إلى فكرة الحل والخروج من المأزق، فهي تحدث في وقت ما وهذه الحالة لا يمكن تحديدها مسبق فهي تحدث في وقت ما فى مكان ما، وربما تلعب الظروف المكانية والزمانية والبيئة المحيطة دور فى تحريك هذه الحالة ووصفها الكثيرون بلحظة الإلهام.
٦. **مرحلة التقييم:** وتتضمن هذه المرحلة الإضافات الضرورية إلى الولادة الجديدة لتفي بمتطلبات الحاجة التى جاءت من أجلها العملية الإبداعية.
٧. **مرحلة التنفيذ:** وهي مرحلة الحصول على النتائج الأصلية المفيدة والمرضية، وحيازة المنتج الإبداعي على الرضى الاجتماعي.

مراحل عملية الابتكار(حسن، ٢٠١٤).

تمر عملية الابتكار بأربعة مراحل هي:

أ – ايجاد الفكرة.
ب – اختبار الفكرة.
ج – تحديد مدى الملاءمة.
د – التطبيق.

خصائص العقلية الابتكارية.

تبدأ عملية الابتكار باحساس الشخص بمشكلة ما تسبب لة نوعاً من عدم التوازن، وهذا ما يدفعة للبحث عن حل لهذه المشكلة بشكل يعيد له التوازن، **ولكي تكون العقلية ابتكارية يجب أن تتوفر فيها بعض الخصائص والمقومات الأساسية وهي(علي، ٢٠٠٩):-**

أ- الاحساس بالتعجب والاستغراب.
ب- حب الاستطلاع.
ج- الرغبة فى التطوير المستمر.
د- القدرة على توليد بدائل كثيرة.
هـ- عدم الخوف من الأفكار الجديدة والمطورة.
و- الإقبال على المستقبل بقوة.
ز- القدرة على اختبار الأفكار الجديدة.
ح- المرونة في التعامل مع الأفكار الجديد.

خصائص التفكير الابتكاري(علي، ٢٠٠٩): ومنها ما يلي:

أ- **أصيل:** أي؛ قادر على إنتاج الجديد من الأفكار.

ب- **مرن:** أي؛ قادر على النظر إلى الأمور من زوايا مختلفة.

ج- **مفيد ونافع:** أي؛ قابل للتطبيق.

د- **حساس للمشكلات:** أي قادر على رؤية وإيجاد حلول مختلفة لها وقادر على ملاحظة النواقص والتناقضات.

هـ- قادر على خلق تراكيب جديدة من عناصر قديمة.

صفات ومؤهلات الشخصية الابتكارية(عبد اللطيف، ٢٠١٢): ومنها ما يلي:

أ- **الذكاء الشخصى والاجتماعي:** يمثل الذكاء عنصراً هاماً بالنسبة للشخص المبتكر، وهو يعني سرعة الفهم وقوة الحدس والاستيعاب وتفتح الذهن وسرعة دمج الأشياء والأفكار واستخراج الجديد منها.

ب- **الموهبة:** تعني قدرة الفرد على التفاعل مع المشكلات وحلها.

ج- الخبرات السابقة: يقصد بها مجموعة المواقف والأحداث التي تعرض لها الفرد وتفاعل معها وقدرته على استرجاعها والاستفادة منها.

د- القيم والاتجاهات: تعني سلوك وتصرفات الفرد وفقاً لما يؤمن به من قيم وقواعد.

هـ- **التصور والتخيل:** تعني القدرة على التخيل والسرعة في توليد الأفكار، هذه هي أهم المؤهلات التي يجب أن يتمتع بها المبتكر والتي تجعله ينطلق في ابتكاراته وإبداعاته بدرجة عالية من الثقة بالنفس وبشخصية منفتحة تقبل التطور والتغيير.

أهمية التفكير الابتكاري لطفل الروضة.

أن التفكير الابتكاري يمنح الأطفال الفرصة لتحقيق عدد من المخرجات الإيجابية، على النحو التالي:

١. تنمية قدراتة إلى أقصى حد ممكن.
٢. إثبات قدرته على التفكير والتواصل.
٣. التعبير عما يجول في خاطره، وأيد ذلك دراسة **دراسة: (العامري ٢٠٠٨**، بعنوان: **أثر اللعب التمثيلي على تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى أطفال الرياض) وهدفت الدراسة** تعرف أثر اللعب التمثيلي على تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى أطفال الرياض.
٤. اكتشاف قيمة الأشياء.
٥. تنمية مهارات متعددة.
٦. فهم ذاته وفهم الآخرين واستيعاب ثقتهم.
٧. مواجهة التحديات وتلبية الاحتياجات للتغيرات السريعة في العالم (جابر، ٢٠١٣:٢٥)، وترى الدراسة أن التفكير الابتكاري يساعد الطفل على إخراج ما بداخله بصورة إيجابية في جميع المناحى.

إجراءات الدراسة.

أولًا- منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي ذي التصميم شبة التجريبي، الذي يهدف إلى استخدام الخرائط الذهنية(متغير مستقل) في تنمية التفكير الابتكاري (متغير تابع) لدى أطفال الروضة.

ثانيًا- محددات الدراسة: تحددت الدراسة الحالية من خلال:

١. **الحدود الزمنية:** تمت الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٢م٢٠٢٣م.

٢. **الحدود المكانية:** تم تحديد حجرة النشاط بمدرسة سارة تقى الله الرسمية للغات بإدارة الوايلى التعليمية التابعة لمحافظة القاهرة لتكون مكاناً لتطبيق البرنامج.

ثانيًا- عينة الدراسة: وانقسمت إلى عينة الدراسة الاستطلاعية وعينة الدراسة الأساسية:

أ-عينة الدراسة الاستطلاعية :تم اختيار عددًا من أطفال الروضة ليمثلوا عينة الدراسة الاستطلاعية، بهدف التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الدراسة، وتكونت هذه العينة من (٥٠) طفلاً من أطفال الروضة، وتراوحت أعمارهم بين (٥- ٦) سنوات.

ب- عينة الدراسة الأساسية: تكونت عينة الدراسة الحالية من (٢٠) طفلاً وطفلة من أطفال الروضة من مدرسة سارة تقى الله الرسمية للغات التابعة لإدارة الوايلى بمحافظة القاهرة، وقد تم تقسيم العينة عشوائياً إلى مجموعتين مجموعة تجريبة عددها (١٠) أطفال بواقع (٧ ذكور، ٣ إناث) ومجموعة ضابطة بواقع (٧ ذكور، ٣ إناث)، تراوحت أعمارهم ما بين (٥- ٦) سنوات، ونسبة ذكاء تتراوح بين (٩٠- ١٢٠)، وقد راعت الباحثة التجانس بين أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث العمر الزمني ومتغير التفكير الابتكاري، وتوضحه الجداول التالية:

(١) من حيث التجانس في العمر الزمني:

للتأكد من تجانس المجموعتين الضابطة والتجريبية من حيث العمر الزمني، تم استخدام اختبار مان- ويتنى Mann-Whitney لحساب الفرق بين متوسطي أعمار المجموعة التجريبية والضابطة، ويوضح جدول (٣) نتيجة اختبار مان وتنى لدلالة الفروق تبعًا للعمر الزمني.

جدول (٣)

قيمة U ودلالتها للفروق بين متوسطي أعمار أطفال المجموعة التجريبية والضابطة.

المتغير	المجموعة الضابطة (ن=١٠)		المجموعة التجريبية (ن=١٠)		قيمة "U "	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
العمر الزمني	١٠.٢	١٠٢	١٠.٨	١٠٨	٤٧	غير دالة

يتضح لنا من جدول (١): عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب أعمار أطفال المجموعة التجريبية والضابطة، وهذا يعني تجانس المجموعتين في العمر الزمني.

(٢) من حيث التجانس في مقياس التفكير الابتكاري:

للتأكد من تجانس المجموعتين الضابطة والتجريبية من حيث درجات أطفال الروضة على مقياس التفكير الابتكاري بأبعاده قبل تطبيق البرنامج، تم استخدام اختبار مان- ويتنى Mann-Whitney لحساب الفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال الروشة للمجموعة التجريبية والضابطة ، ويوضح جدول (٤) نتيجة اختبار مان وتنى لدلالة الفروق تبعًا للتفكير الابتكاري.

جدول (٤)

قيمة U ودلالتها للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الابتكاري وأبعاده.

المتغير	المجموعة الضابطة (ن=١٠)		المجموعة التجريبية (ن=١٠)		قيمة "U "	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الطلاقة	١١.٨٥	١١٨.٥	٩.١٥	٩١.٥	٣٦.٥	غير دالة
المرونة	١١.٦٥	١١٦.٥	٩.٣٥	٩٣.٥	٣٨.٥	غير دالة
الأصالة	٨.١	٨١	١٢.٩	١٢٩	٢٦	غير دالة
مقياس التفكير الابتكاري ككل	١٠.٧٥	١٠٧.٥	١٠.٢٥	١٠٢.٥	٤٧.٥	غير دالة

من جدول (٢) يتضح أن الفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال الروضة للمجموعة التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الابتكاري بابعاده: (الطلاقة، المرونة، الأصالة) في التطبيق القبلي غير دال إحصائياً، وهذا يعني تكافؤ المجموعتين على مقياس التفكير الابتكاري بأبعاده.

ثالثًا– أدوات الدراسة:

أ- مقياس التفكير الابتكاري (إعداد الباحثة) (*).

١- الهدف من إعداد المقياس: تم إعداده لقياس التفكير الابتكاري لأطفال الروضة.

٢- خطوات إعداد المقياس: مر المقياس في إعداده بعدة خطوات تمثلت في:

(أ) الاطلاع على محتوى الدراسات السابقة والآراء والآطر النظرية التي تناولت التفكير الابتكاري.

(*) ملحق (١): مقياس التفكير الابتكاري.

(ب) الاطلاع على اختبار التفكير الابتكاري (تعريب: محمد ثابت علي الدين) باستخدام الحركات والأفعال، وقد قام بتصميم هذا الاختبار تورانس ١٩٨٢بول تورانس ليكون مناسباً للأطفال من ٣: ٧ سنوات، وقد تم إعداد الأنشطة التي يشتمل عليها الاختبارات للوقوف علي بعض أنواع القدرات الابتكارية، وهي الأصالة والطلاقة والتخيل.

(ج) بناء على ما سبق تم وضع الصورة الأولية لمقياس التفكر الابتكاري، ويتكون من (١٨) عبارةً، **موزعه على الأبعاد التالية:-**

البعد الأول "الطلاقة": هي قدرة طفل الروضة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار الإبداعية.

البعد الثاني "المرونة": هي قدرة طفل الروضة على تغيير حالته الذهنية بتغير الموقف وتظهر في الاستجابات المنوعة، والتي لا تنتمي لفئة واحدة.

البعد الثالث "الأصالة": هي قدرة طفل الروضة على إنتاج أفكار جديدة ولا تكرر الأفكار الشائعة، قامت الدراسة بتحديد نظام الاستجابة على بنود المقياس، وكذلك مفتاح التصحيح حيث صاغت الدراسة لكل مفردة أربع استجابات (منحفض جداً- منحفض- مرتفع – مرتفع جداً) وترتيب الدرجات (١- ٢ – ٣- ٤)، حيث تأخذ الاستجابة على مستوى التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة للطفل منخفض جداً(١) وتليها التى تدل على أن مستوى التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة منخفض تأخذ (٢) أم الاستجابة الثالثة تدل على أن مستوى التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة للطفل مرتفع عن السابقة تأخذ (٣) درجات، والاستجابة الرابعة تدل على أن مستوى التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة للطفل مرتفع جداً تأخذ (٤) درجات.

(د) تم عرض المقياس فى صورته الأولية للتحكيم للتحقق من صدق المحتوى الظاهري، حيث عُرِض على مجموعة من الأساتذة المتخصصين بلغ عددهم(٤) محمكين، وقد حاولت الباحثة الأخذ بآراء المحكمين- قدر المستطاع وبما يتوافق وأهداف الدراسة- من حيث الحذف والإضافة والتعديل لعبارات المقياس، وفي ضوء ذلك أصبح المقياس يتكون من (١٦) عبارة، ثم تم استبعاد المفردات التي قل الاتفاق عليها بين المحكمين عن (٨٠%) والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٥)
نسب إتفاق المحكمين لمقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة.

الطلاقة		المرونة		الأصالة	
المفردة	نسب الاتفاق	المفردة	نسب الاتفاق	المفردة	نسب الاتفاق
١	%٩٠	١	%٩٠	١	%١٠٠
٢	%٩٠	٢	%٨٠	٢	%٩٠
٣	%٨٠	٣	%٩٠	٣	%٨٠
٤	%٩٠	٤	%٩٠	٤	%٨٠
٥	%٨٠	٥	%٨٠	٥	%٨٠
٦	%٨٠	٦	١٠٠	٦	%٨٠

ثم تم إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض المفردات بناءً علي أراء المحكمين، حيث تم حذف بعض المعارف العلمية واستبدالها بكلمات مناسبة تتلاءم مع خصائص عينة الدراسة الحالية، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٦)
المفردات التي اتفق المحكمون على تعديلها لمقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة.

العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل
يستخدم القلم الرصاص في	عدد استخدامات القلم الرصاص
الكراسة استخدامات كثيره منها	الكراسة يمكن استخدامها في

(هـ)إعداد الصورة النهائية مقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة: للوصول إلى الصورة النهائية تم تطبيق مفردات المقياس على (٥٠) طفل يشكلون عينة الدراسة الاستطلاعية يتراوح عمرهم الزمني ما بين (٥- ٦) عاماً.

(و) حساب صدق الاتساق الداخلي: وذلك بحساب ارتباط درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه لمقياس التفكير الابتكاري الذي تنتمي إليه العبارة، كما هو موضح جدول (٧) التالي:

جدول (٧)
مؤشرات الاتساق الداخلي لمقياس التفكير الابتكاري، ن = (٥٠).

الطلاقة		المرونة		الإصالة	
المفردة	معاملات الارتباط	المفردة	معاملات الارتباط	المفردة	معاملات الارتباط
١	**٠.٤٩٥	١	**٠.٥٥٥	١	**٠.٦٧٧
٢	**٠.٥٦٣	٢	**٠.٣٧٦	٢	**٠.٥٦٥
٣	**٠.٥١٥	٣	**٠.٥٢٤	٣	**٠.٥٥٩
٤	**٠.٤٨٨	٤	*٠.٣٣٤	٤	**٠.٣٨
٥	**٠.٦٣٧	٥	*٠.٣٢٣	٥	**٠.٥١١
٦	**٠.٤٠٤	٦	**٠.٧١٤	٦	**٠.٤٧٨

ومن الجدول السابق، يلاحظ أن جميع معاملات ارتباط درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه العبارة لمقياس التفكير الابتكاري دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، مما يشير إلى معاملات اتساق داخلي مرتفعة لمفردات المقياس.

(ز) صدق مقياس التفكير الابتكاري.

١-صدق التحليل العاملي:

من خلال التحليل العاملي للمقياس، تم معرفة تشبعات العوامل المشتركة على أبعاد مقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة، وقد أسفر التحليل العاملي لأبعاد المقياس عن تشبعها على عامل واحد، **وقد اعتمدت المحكات الآتية من أجل تحديد العوامل، وهي كما يلي:**

١. محك كايزر لتحديد عدد العوامل المستخلصة، وهو محك يحدد استخلاص العوامل التي لا يقل جذرها الكامن عن الواحد الصحيح.
٢. محك كاتل وهو طريقة بيانية ويطلق عليها اسم (Scree Plot).
٣. الاحتفاظ بالعوامل التي تشبع عليها ثلاث فقرات على الأقل، **وقد روعي في انتقاء الابعاد، وفي تصنيفها على العوامل المحكات الآتية، وهي كما يلي:-**
٤. أن يكون تشبع الفقرة على العامل الذي تنتمي له (٠.٣) أو أكثر كما اقترح جيلفورد, إذا كان الفقرة تتمتع بتشبع أكثر من (٠.٣) على أكثر من عامل، فتعد منتمية للعامل الذي يكون تشبعها عليه أعلى وبفارق (٠.١) على الأقل عن أي عامل أخر.

حُسِبت درجة تشبع كل فقرة من فقرات المقياس على العوامل الأساسية، ونسبة التباين لكل عامل، والنسبة التراكمية لتباين المصفوفة العاملية، ونتيجة لذلك تم استخلاص عامل واحد، وهو التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة.

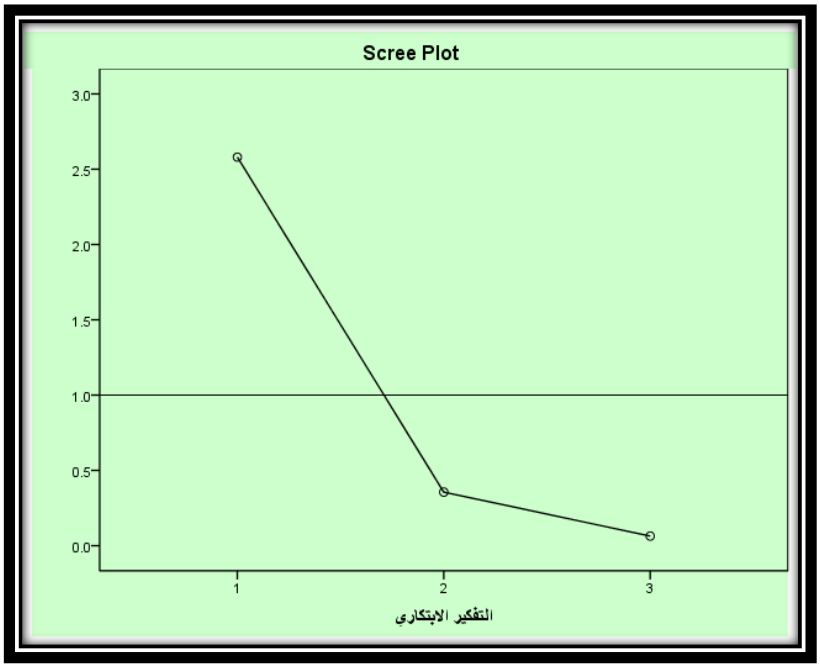
وتم تقسيم التشبعات على العوامل كالآتي: تشبعات صفرية (أقل من ± 0.30)، تشبعات متوسطة (± 0.30 – أقل من ± 0.40)، تشبعات عالية (± 0.40 – أقل من ± 0.50)، تشبعات كبرى (± 0.50 فأعلى) كما يتضح في الجدول التالي:

جدول (٨)

صدق التحليل العاملي لمقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة ن= ٥٠.

م	أبعاد المقياس	نسب الشيوع	قيم التشبع
١	الطلاقة	٠.٨٧٣	٠.٧٦٣
٢	المرونة	٠.٩٧٣	٠.٩٤٨
٣	الأصالة	٠.٩٣٣	٠.٨٧٠
	الجذر الكامن	٢.٥٨٠	
	نسبة التباين	٨٦.٠١٦	

ونستخلص من جدول (٨) تشبع أبعاد مقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة على عامل واحد، وبلغت نسبة التباين (٨٦.٠٢)، والجذر الكامن (٢.٥٨) مما يعنى أنَّ هذه الأبعاد الثلاثة التي تكون هذا العامل تعبر تعبيراً جيداً عن عامل واحد هو التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة التي وضع المقياس لقياسها بالفعل، مما يؤكد تمتع المقياس بدرجة صدق مرتفعة، والشكل رقم (١) يوضح محك كاتل.



شكل (١)

التمثيل البياني للجذر الكامن للعوامل المكونة لمقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة.

يتضح من الرسم البياني (***Scree Plot***) أن عامل واحد يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح، وهذا يعتبر معياراً آخر يمكن استخدامه، بالإضافة إلى معيار الإبقاء على العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح.

٢-صدق المحك (الصدق التلازمى):

تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات عينة التقنين (الاستطلاعية) على مقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة (إعداد الباحثة) ودرجاتهم على مقياس تورانس، ترجمة: محمد ثابت علي الدين، كمحك خارجي، وكانت قيمة معامل الارتباط (٠.٨٧٩) وهي دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على صدق المقياس الحالي.

(ح) ثبات مقياس التفكير الابتكاري: تم حساب ثبات مقياس التفكير الابتكاري بطريقتين:

١- طريقة ألفا كرونباخ، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٩)
معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لأبعاد مقياس التفكير الابتكاري والمقياس ككل.

أبعاد المقياس	عدد العبارات	معامل ثبات ألفا كرونباخ
بعد الطلاقة	٦	٠.٧٨٢
بعد المرونة	٦	٠.٥٩٨
بعد الإصالة	٦	٠.٧٨٦
المقياس ككل	١٨	٠.٨٩٨

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الثبات مرتفعة، مما يؤكد تمتع مقياس التفكير الابتكاري بأبعاده بدرجة مرتفعة من الثبات، ويدل على صلاحيته للتطبيق.

٢-طريقة إعادة تطبيق الاختبار:

وتمَّ ذلك بحساب ثبات مقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة من خلال إعادة تطبيق الاختبار بفاصل زمني قدره أسبوعين، وذلك على عينة التقنين (الاستطلاعية)، وتم استخراج معاملات الارتباط بين درجات أطفال العينة باستخدام معامل بيرسون (Pearson)، وكانت جميع معاملات الارتباط لأبعاد المقياس دالة عند (٠.٠١) مما يشير إلى أنَّ الاختبار يعطى نفس النتائج تقريباً إذا ما استخدم أكثر من مرَّة تحت ظروف مماثلة وبيان ذلك في الجدولالتالي:

جدول (١٠)
يوضح نتائج الثبات بطريقة إعادة الاختبار لمقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة.

المتغيرات	معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني	مستوى الدلالة
الطلاقة	٠.٨٥٤	٠.٠١
المرونة	٠.٧٢٥	٠.٠١
الأصالة	٠.٧٥٦	٠.٠١
الدرجة الكلية	٠.٨٥٤	٠.٠١

يتضح من خلال الجدول السابق وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لأبعاد مقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة، والدرجة الكلية، تتراوح بين (٠.٧٢٥-٠.٨٥٦) وكلها دالة عند (٠.٠١) مما يدل على ثبات المقياس، ويؤكد ذلك صلاحية مقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة لقياس السمة التي وُضع من أجلها.

ب- البرنامج القائم على خرائط التفكير:

تم تصميم برنامج البرنامج القائم على الخرائط الذهنية من خلال الإطلاع على عديد من الدراسات والكتابات التي تناولت خرائط التفكير، ليشمل على مجموعة من والأنشطة المختلفة التي تتناسب مع أطفال الروضة والذي يهدف إلى تنمية التفكير الابتكاري بأبعاده(الطلاقة، المرونة، الأصالة) لديهم، **ولقد مر البرنامج بعدة خطوات:**

(أ) تحديد أهداف البرنامج:

(١) الهدف العام: يهدف البرنامج إلى تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة.

(٢) الأهداف الإجرائية، ومنها:

١- استثارة دافعية أطفال الروضة للمشاركة الفعالة بالبرنامج.

٢- استثمار وقت فراغ هوؤلاء الأطفال بما يفيدهم.

٣- تطوير الحالة الصحية والبدنية والحركية للطفل ذوي اضطراب طيف التوحد.

٤- مساعدة طفل الروضة على تنمية مهارة الطلاقة.

٥- مساعدة طفل الروضة على تنمية مهارة المرونة.

٦- مساعدة طفل الروضة على تنمية مهارة الإصالة.

٧- تنمية مهارات طفل الروضة المختلفة.

(ب) محتوى البرنامج: يتضمن برنامج الخرائط الذهنيةعلى مجموعة من الأنشطة التالية:

حيث تعد الخرائط الذهنيةمن إستراتيجيات التعلم الحديثة حيث تهتم بتنمية المعارف العلمية والتفكير الابتكاري وتهدف إلى تشجيع التعلم مدى الحياة، يعمل بها العقل كوحدة متكاملة يتناغم فيها النصف الأيمن مع النصف الأيسر، وذلك لما تحويه الخرائط من ألفاظ ورسومات وصور، فالخرائط الذهنية تشرك شقي المخ لأنها تستخدم الصور والألوان والخيال (Buzan , T. 2007).

كما أنها أداه تفكير تنظيمية، تعمل على تحفيز التفكير أو استثاره التفكير، وهي غاية البساطة، حيث تعتبر الخرائط الذهنية أسهل طريقة لإدخال المعلومات للمخ، وأيضاً لاسترجاع هذه المعلومات، فهي وسيلة إبداعية وفعالة لتدوين الملاحظات **(Buzan, T, 2002: 14)**.

ويرى "تونى بوزان" أن الخرائط الذهنيةتنمي القدرة على التفكير بطريقة جديدة مبدعة وتجعل التفكير الإبداعي يتضمن:

١. **الطلاقة:** من خلال السرعة والسهولة في الإتيان بالأفكار الجديدة والإبداعية.
٢. **المرونة:** من خلال القدرة على رؤية الأشياء من زوايا مختلفة والتفكير في الأشياء والموضوعات من وجهات نظر مختلفة، وكذلك القدرة على استخدام جميع حواس الطفل في إيجاد أفكار جديدة.
٣. **الأصالة:** وهي قلب التفكير الابتكاري وتمثل القدرة على الإتيان بأفكار منفردة ورسوم غير معتادة أي بعيدة عن السائد المألوف **(بوزان، ٢٠١٦: ١٠٠)**.

متى (When)؟ يتم تطبيق البرنامج علي الأطفال لمدة شهر بمعدل (٣) جلسات أسبوعيًا، أي (١٢) جلسة، ومدة الجلسة (٣٥- ٤٥) دقيقة.

(ج)الأسس النفسية والتربوية التي يقوم عليها البرنامج:

١- مراعاة الخصائص النفسية والاجتماعية والإدراكية والسلوكية بما يناسب كل طفل من أطفال الروضة

٢ - مراعاة الفروق الفردية وتوظيف البرنامج بما يناسب قدرات واحتياجات ونقاط الضعف والقوة لأطفال الروضة.

٣- التدريب المتكرر لتثبيت المهارات عند الطفل.

٤- إثارة الدافعية عند هؤلاء الأطفال لتنمية الانتباه وتعلم مهارات جديدة.

٥- تنظيم البيئة والأنشطة وتوضيح خطوات كل نشاط لطفل الروضة.

٦- تنويع الأنشطة المقدمة في البرنامج.

(د) **الفنيات المستخدمة في البرنامج:** استخدم الباحث عديد من الفنيات، مثل: (اللعب، الحث والتلقين، التلقين اللفظي والجسدي والإيمائي، وتحليل المهام، النمذجة، التعزيز المادي والمعنوي، الاسترخاء، التسلسل، تكلفة الاستجابة).

(هـ) أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج: تم تقويم البرنامج على مدار ثلاث مراحل:

- **التقويم القبلي:** يتم تنفيذه قبل البدء في تطبيق أنشطة البرنامج للتعرف على درجة امتلاك مهارات التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة من المجموعة التجريبية.

- **التقويم التكويني:** يتم تنفيذه خلال تطبيق جلسات البرنامج وهو وسيلة للحكم على الأنشطة وطريقة تنفيذها أو قدرة الطفل على الاستفادة منها وتحقيق الهدف المحدد.

-**التقويم البعدي:** يتم في نهاية تطبيق البرنامج القائم على الخرائط الذهنيةحيث يُساعد على وضع حصيلة ما تحقق من أهداف ويتمثل في تطبيق مقياس التفكير الابتكاري تطبيقاً بعدياً لمعرفة الأثر الذي قام به البرنامج على أطفال المجموعة التجريبية.

رابعاً: الأساليب الإحصائية.

تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج SPSS الإصدار السادس والعشرون SPSS V.26؛ **وذلك من خلال الاعتماد على الأساليب الأحصائية الآتية:**

١- معامل ألفا كرونباخ (Crobach Alpha).

٢- الاتساق الداخلي (Test Homogeneity).

٣- معامل ارتباط بيرسون(Pearson correlation coefficient).

٤- اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Test).

٥- اختبار مان وتني (Mann-Whitney Test).

الخطوات الميدانية للبحث.

من خلال إجراء الدراسة للجانب التطبيقي من الدراسة الحالية، اتبعت الخطوات التالية:-

-التجربة الاستطلاعية الأولى:

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية لتجربة أدوات البحث والتأكد من صلاحيتها في القياس، حيث قامت بتطبيقها على (50) طفلاً وطفلة من أطفال الروضة ومن دون عينة البحث الأصلية لإجراء معاملات الصدق والثبات لأدوات البحث، ثم أعيد تطيق أدوات البحث مرة أخرى بعد أسبوعين للتحقق من ثبات إعادة التطبيق لمقياس التفكير الابتكاري.

- التجربة الاستطلاعية الثانية:

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية ثانية، وذلك للتعرف على مدى ملائمة أنشطة برنامج الخرائط الذهنية لعينة البحث وتحديد الزمن اللازم لتنفيذ جلسات البرنامج، وتوصلت الباحثة في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية الثانية إلى ملائمة أنشطة البرنامج لأطفال الروضة عينة البحث وكذلك توفير كافة الخدمات اللازمة بالروضة.

- القياس القبلي:

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية لعينة البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية على "مقياس التفكير الابتكاري".

- تطبيق البرنامج القائم على خرائط التفكير:

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج القائم على الخرائط الذهنيةوالذى يتكون من (١٢) جلسة على أطفال المجموعة التجريبية (عينة البحث) بمعدل (٤) أسابيع بواقع (٣) جلسات لكل أسبوع ويتراوح زمن كل جلسة بين (٣٥-٤٥) دقيقة.

- القياس البعدي:

قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث على "مقياس التفكير الابتكاري" لكل من المجموعة التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية فقط دون المجموعة الضابطة.

- القياس التتبعي:

قامت الباحثة بإجراء القياس التتبعي للمجموعة التجريبية على مقياس التفكير الابتكاري بعد انتهاء البرنامج بحوالي شهر، ثم قامت الباحثة بإجراء المعالجات الإحصائية.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

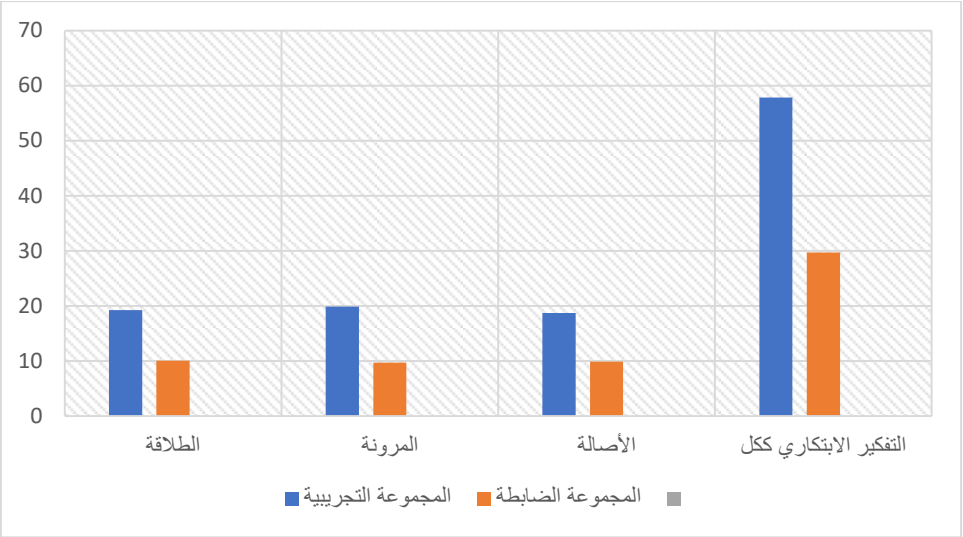
أ- نتائج الفرض الأول: ونصه:" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية (الذين طُبق عليهم البرنامج)، وأطفال المجموعة الضابطة (الذين لم يُطبق عليهم البرنامج) في مقياس التفكير الابتكاري".

وللتحقق من صحة الفرض الأول تم استخدام اختبار مان – ويتنى Mann-Whitney لحساب الفرق بين متوسطي رتب رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية (الذين طُبق عليهم برنامج خرائط التفكير)، ومتوسطي رتب المجموعة الضابطة (الذين لم يُطبق عليهم البرنامج) على مقياس التفكير الابتكاري بأبعاده ويوضح الجدول التالي نتيجة اختبار مان وتنى لدلالة الفروق.

جدول (١١)
قيمة U ودلالتها للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الابتكاري بأبعاده.

المتغير	المجموعة الضابطة (ن=١٠)		المجموعة التجريبية (ن=١٠)		قيمة " U"	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الطلاقة	١٥.٥	١٥٥	٥.٥	٥٥	٠	دالة عند ٠.٠١
المرونة	١٥.٥	١٥٥	٥.٥	٥٥	٠	دالة عند ٠.٠١
الأصالة	١٥.٥	١٥٥	٥.٥	٥٥	٠	دالة عند ٠.٠١
التفكير الابتكاري ككل	١٥.٥	١٥٥	٥.٥	٥٥	٠	دالة عند ٠.٠١

من الجدول السابق يتضح وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات أطفال الروضة لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس التفكير الابتكاري بأبعاده لصالح المجموعة التجريبية؛ وبهذا يتحقق الفرض الأول من فروض البحث، وبالتالي تم قبول الفرض الأول، **والشكل البياني التالي يوضح ذلك:**



شكل (٢)
شكل توضيحي لمتوسطي درجات أطفال الروضة للمجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس التفكير الابتكاري بأبعاده.

وهكذا يتضح من الرسم البيانى شكل(٢) أن درجات أطفال الروضة للعينة التجريبية ارتفعت عن أطفال العينة الضابطة على مقايس التفكير الابتكاري في القياس البعدي.

وللتأكد من الدلالة العلمية للنتائج التى تم الحصول عليها من معالجة الفرض الأول إحصائياً، تم حساب حجم تأثير Effect Size لبرنامج القائم على الخرائط الذهنيةباستخدام معادلة قوة العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع عند استخدام اختبار مان وتني، من خلال معامل الارتباط الثنائى للرتب المستقلة، **والذى يتم حسابه من المعادلة التالية:**

$$\text{قوة العلاقة } (ق_T) = \frac{٢(م_{ر١} - م_{ر٢})}{(ن١ + ن٢)}$$

حيث $(ق_T)$ = قوة العلاقة (معامل الارتباط الثنائى لرتب الأزواج المستقلة)، $م_{ر١}$= متوسط رتب المجموعة الضابطة، $م_{ر٢}$ متوسط رتب المجموعة التجريبية، ن١ = عدد أفراد المجموعة التجريبية، ن٢ عدد أفراد المجموعة الضابطة.

ويتم تفسير قوة العلاقة $(ق_T)$ كما يلي: إذا كانت $(ق_T)$ < ٠,٤ فتدل على علاقة ضعيفة وحجم تأثير ضعيف؛ وإذا كانت ٠,٤≤ $(ق_T)$ < ٠,٧ فتدل على علاقة متوسطة وحجم تأثير متوسط؛ وإذا كانت ٠,٧≤ $(ق_T)$ < ٠,٩ فتدل على علاقة قوية وحجم تأثير قوى؛ وإذا كانت $(ق_T)$ ≥٠,٩ فتدل على علاقة قوية جداً وحجم تأثير قوى جداً (الدردير، ٢٠٠٦)، وجدول() يوضح قيمة حجم التأثير للبرنامج في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة.

جدول (١٢)

قيمة حجم التأثير للبرنامج في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة

المتغيرات	قيمة م ر١	قيمة م ر٢	قيمة قوة العلاقة (قT)	نوعية التأثير
الطلاقة	١٥.٥	٥.٥	١	تأثير قوي جدًا
المرونة	١٥.٥	٥.٥	١	تأثير قوي جدًا
الأصالة	١٥.٥	٥.٥	١	تأثير قوي جدًا
التفكير الابتكاري ككل	١٥.٥	٥.٥	١	تأثير قوي جدًا

ومن خلال الجدول السابق جاءت قيمة قوة العلاقة (معامل الارتباط الثنائى لرتب الأزواج المستقلة) عند استخدام اختبار مان وتني مساوية ل ١ أي أكبر من ٠,٩؛ ويدل ذلك على علاقة قوية جداً وتأثير قوي جدًا، ومن هنا يتأكد لنا تمتع البرنامج القائم على الخرائط الذهنيةبدرجة عالية من التأثير في تنمية التفكير الابتكاري بأبعاده لدى المجموعة التجريبية.

ب- نتائج الفرض الثاني:

ينص هذا الفرض على أنه: "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية (الذين طُبق عليهم البرنامج) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التفكير الابتكاري**"

وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test لحساب دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على مقياس التفكير الابتكاري وأبعاده، ويوضح الجدول التالي هذه النتائج.

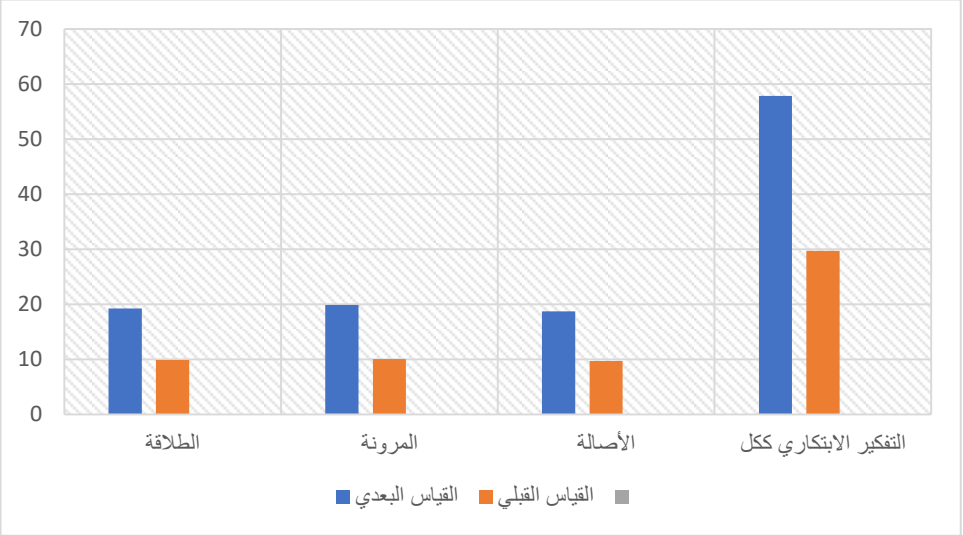
جدول(١٣)

قيمة(Z) لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية

في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التفكير الابتكاري.

الأبعاد	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة(Z)	مستوى الدلالة
الطلاقة	الرتب السالبة	١٠	٥.٥	٥٥	٢.٨١-	٠.٠١
	الرتب الموجبة	٠	٠	٠		
	التساوي	٠	-	-		
المرونة	الرتب السالبة	١٠	٥.٥	٥٥	٢.٨١-	٠.٠١
	الرتب الموجبة	٠	٠	٠		
	التساوي	٠	-	-		
الإصالة	الرتب السالبة	١٠	٥.٥	٥٥	٢.٨١-	٠.٠١
	الرتب الموجبة	٠	٠	٠		
	التساوي	٠	-	-		
التفكير الابتكاري ككل	الرتب السالبة	١٠	٥.٥	٥٥	٢.٨١-	٠.٠١
	الرتب الموجبة	٠	٠	٠		
	التساوي	٠	-	-		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى(٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على مقياس التفكير الابتكاري بأبعاده في القياسين القبلي والبعدي في اتجاه القياس البعدي بعد تطبيق البرنامج القائم على خرائط التفكير، الأمر الذى يُدعم فاعلية البرنامج في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال المجموعة التجريبية، والشكل التالي يوضح الرسم البيانى للفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على أبعاد مقياس التفكير الابتكاري والمقياس ككل.



شكل (٣)
الرسم البيانى للفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس التفكير الابتكاري بأبعاده.

وهكذا يتضح من الرسم البيانى شكل (٣) أن درجات أطفال المجموعة التجريبية ارتفعت على مقياس التفكير الابتكاري بأبعادة في القياس البعدي مقارنة بدرجاتهم التي حصلوا عليها في القياس القبلي.

وللتأكد من الدلالة العلمية للنتائج التي تم الحصول عليها من معالجة الفرض الثاني إحصائياً، تم حساب حجم تأثير Effect Size للبرنامج في تنمية التفكير الابتكاري بأبعاده باستخدام معادلة قوة العلاقة، **والذي يتم حسابه من المعادلة التالية:**

$$\text{قوة العلاقة (ق}_T\text{)} = 1 - \frac{٤ (T_1)}{\text{ن (ن}^2 - 1)}$$

حيث (ق$_T$)= قوة العلاقة (معامل الارتباط الثنائى لرتب الأزواج المرتبطة)، T_1 = مجموع الرتب ذات الإشارات الموجبة، ن = عدد أزواج الدرجات، والجدول التالي يوضح قيمة حجم التأثير لبرنامج الخرائط الذهنيةفي تنمية التفكير الابتكاري.

جدول (١٤)

قيمة حجم التأثير لبرنامج الخرائط الذهنيةفي تنمية التفكير الابتكاري.

المتغير	قيمة T_1 الموجبة	قيمة قوة العلاقة ($ق_T$)	نوعية التأثير
الطلاقة	٥٥	١.٤	تأثير قوي جدًا
المرونة	٥٥	١.٤	تأثير قوي جدًا
الأصالة	٥٥	١.٤	تأثير قوي جدًا
التفكير الابتكاري ككل	٥٥	١.٤	تأثير قوي جدًا

ومن خلال الجدول السابق جاءت قيمة قوة العلاقة (معامل الارتباط الثنائى لرتب الأزواج المرتبطة) مساوية ١.٤ أى أكبر من ٠,٩؛ ويدل ذلك على علاقة قوية جداً وتأثير قوي جدًا، ومن هنا يتأكد لنا تمتع برنامج الخرائط الذهنيةبدرجة عالية من التأثير في تنمية التفكير الابتكاري لأطفال المجموعة التجريبية.

ج- نتائج الفرض الثالث:

ونصه:" لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعى على مقياس التفكير الابتكاري"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون(Wilcoxon(W لحساب الفرق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس التفكير الابتكاري بأبعاده، ويوضح الجدول التالي النتائج التي تم الحصول عليها عند معالجة الفرض الثالث إحصائيًا:

جدول(١٥)

قيمة(Z) لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية

في التطبيق البعدي والتتبعي لمقياس التفكير الابتكاري.

الأبعاد	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة(Z)	مستوى الدلالة
الطلاقة	الرتب السالبة	٤	٤.٣٨	١٧.٥	-٠.٦٣٢	غير دالة
	الرتب الموجبة	٣	٣.٥	١٠.٥		
	التساوي	٣	-	-		
المرونة	الرتب السالبة	٤	٣.٧٥	١٥	-١	غير دالة
	الرتب الموجبة	٢	٣	٦		
	التساوي	٤	-	-		
الإصالة	الرتب السالبة	٣	٥.٣٣	١٦	-٠.٣٥	غير دالة
	الرتب الموجبة	٤	٣	١٢		
	التساوي	٣	-	-		
التفكير الابتكاري ككل	الرتب السالبة	٤	٤	١٦	-١.١٦	غير دالة
	الرتب الموجبة	٢	٢.٥	٥		
	التساوي	٤	-	-		

أظهرت نتائج الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية من أطفال الروضة في القياسين البعدي والتتبعي لتطبيق برنامج الخرائط الذهنيةعلى مقياس التفكير الابتكاري وأبعاده (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

تفسير نتائج الفرض الأول والثاني:

وتتسق هذه النتيجة مع دراسات كل من: دراسة مسلم (٢٠١٧)، وتتسق مع دراسة المصري (٢٠١٢) التي أثبتت فاعلية استخدام الخرائط الهنية في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طالبات كلية التربية النوعية، كما وتتسق مع دراسة كرم الدين وآخرون (٢٠١٧) فاعلية استخدام الخرائط الذهنية لتنمية التكفير الإبداعي لاطفال ما قبل المدرسة.

وتفسر الباحثة فاعلية البرنامج القائم على الخرائط الذهنيةفي تنمية التفكير الابتكاري بأبعاده للمجموعة التجريبية، إلى أن هذا البرنامج ركز على الأنشطة والمهارات التي تساعد على تنمية التفكير الابتكاري، والتي تتعلق بقدرة الطفل على التمكن من مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة.

كما تتعلق بقدرة الطفل على إدراك العلاقات بين الأشياء والمسافات والاتجاهات والطول والحجم ومعرفة الفراغ المحيط به من خلال حواسه والانتقال في اتجاهات مختلفة ، وأيضًا ترتبط بقدرة الطفل على التعرف على مجموعة الأحداث المتناسقة فيما بينها والتي تحدث في تسلسل وتعاقب، فكل هذا ساعد على تحسين النمو النفس حركي لدى هؤلاء الأطفال.

وأكد ذلك المصري (٢٠١٢) على أن طريقة إعداد الخرائط الذهنيةمن حيث إمكانية إضافة أفرع جديدة لما ينتج من أفكار، دفع التلاميذ إلى توليد أفكار أكثر، وإدراك علاقات كثيرة لتنمية التفكير الابتكاري (طلاقة)، والتشعيب الذي تعتمد عليه الخرائط الذهنيةويتفق مع حرية العقل فيؤدي إلى تدفق الأفكار في اتجاهات متعددة (مرونة)، كما ساعد على تنمية الثقة بالنفس وتحمل المسؤلية لديهم من خلال توجيههم لمعرفة قدراتهم على إبداع خرائط تفكير خاصة بهم من خلال الرسم والأنشطة المختلفة لتوليد أفكار جديدة أصيلة (الأصالة).

ويمكن تفسير تلك النتيجة أيضًا من خلال ما تم تقديمه بمحتوى البرنامج، ونظراً لتنوع وتعدد الأنشطة الحركية واللمسية والسمعية، مما أدى إلى استثارة دافعية أطفال المجموعة التجريبية نحو التجاوب الفعال مع النشطة المختلفة.

بالإضافة إلى العمل الفردي وترتيب الألعاب وفقاً لقدرات الطفل، كذلك تعدد الفنيات والاستراتيجيات المستخدمة بالبرنامج، وبالأخص فنية النمذجة والتشكيل، حيث تم نمذجة أغلب الأنشطة والتدريبات لأطفال المجموعة التجريبية ليقوموا بممارسة نفس المهارة المطلوب تعلمها مما يساعدهم على تقليد هذه المهارة، ثم تعلمها، وفنية التسلسل والتي تركز على الترتيب المتدرج عند عرض المهارات المختلفة.

بالإضافة إلى التنوع في اختيار أساليب التعزيز المختلفة سواء كانت أساليب تعزيز لفظية أو مادية، والتي يسعى الطفل للحصول عليها بعد أداء المهام المطلوبة منه، مما يستثير من دافعيته وثقته بنفسه، والرغبة في التعلم، فالسلوك يتم اكتسابه بناءً على النتائج التي تعقبه.

كما يتفق ذلك مع ما أكده Hyrele(2000) على أن طبيعة عقل الفرد تتصف بالتوازن بين الحواس السمعية والحركية والبصرية، وهذا ما تم التركيز عليه من خلال البرنامج.

كما ترجع فعالية استخدام الخرائط الذهنيةفي تنمية التفكير الابتكاري إلى أساليب التقويم المتبعة في كل نشاط من أنشطة البرنامج ، حيث يؤدي التقويم المستمر إلى تثبيت المعلومات لديهم، كما تساعد الخرائط الذهنيةفي ترتيب وتنظيم المعلومات في الذاكرة.

ومن العرض السابق يتضح أهمية البرنامج القائم على الخرائط الذهنيةوفعاليته مع أطفال الروضة في تنمية التفكير الابتكاري، وذلك لأنه راعى الاحتياجات التربوية والنفسية لهؤلاء الأطفال، حيث قام بمساعدة الطفل على اكتساب المهارات والمفاهيم المختلفة، التي قد يصعب أن يتعلمها هؤلاء الأطفال بالطرق التقليدية، ويحسن من المهارات المختلفة لديهم، ومنها الطلاقة والمرونة والإصالة.

تفسير نتائج الفرض الثالث:

وقد يرجع عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية من أطفال الروضة في القياسين البعدي والتتبعي لتطبيق برنامج الخرائط الذهنيةعلى مقياس التفكير الابتكاري وأبعاده إلى أن البرنامج القائم على الخرائط الذهنيةالذي تم تطبيقه كان له الأثر الأكبر في تنمية التفكير الابتكاري بأبعاده.

وذلك لكل مهارة فرعية على حدة وللمهارات الكلية أيضاً، حيث إنه اعتمد على تفعيل دور الأطفال وإبراز التنافس فيما بينهم وتحديد الفائز في كل المسابقات التي تم تنفيذها بينهم وتقديم أنماط تحفيزية متنوعة معتمد على مجموعة من الصور والأشكال، وبما أن مهارات التفكير الابتكاري تحتاج إلى المزيد من التفاعلية فإن ذلك يتم من خلال الأمثلة والأنشطة المقدمة إليهم.

وقد يعزى السبب لمجموعة من العوامل ذات صلة باستراتيجية الخرائط الذهنيةومنها فاعلية هذه الاستراتيجية في تزويد الطلبة بمعلومات وحقائق وأفكار ودوره في استخراجها وتنظيم المادة داخل البنية المعرفية بشكل متسلسل وإن الخرائط الذهنية وطريقة بنائها وتصميمها والتي تتفق مع مكونات العقل البشري تجعل التدريس بها ذا معنى وأن استراتيجية الخريطة الذهنية تعمل على مساعدة التلميذ على التلخيص، وبالتالي تقنين المعلومات والحقائق والأفكار، وساهمت الاستراتيجية على جعل المفاهيم المختلفة أكثر حسية وسهلة الإدراك مما يساعدهم على استيعابها وفهمها(الزير، ٢٠١٧).

ومن الأسباب الأخرى التي تفسر هذه النتيجة هي مناخ البيئة الصفية المجهز للأنشطة العملية التي تسمح لكل طالب بالمشاركة والإندماج والحرية في التعبير عن الأفكار دون خوف، وأن اللعب والتجريب الجماعي والمناقشة وتبادل الآراء هي وسائل جيدة لتحقيق التفاعل الاجتماعي مع بعضهم

البعض، وبناء جسور الثقة وتكوين العلاقات الاجتماعية الإيجابية الذي لا تقف فائدته عند تحقيق النمو الأكاديمي والذهني فقط، بل يعطي هو خير وسيلة لتقليل مركزية الطفل وإن تبادل الآراء مع زملائه وأقرانه يتيح المجال له ليسمع آراء مختلفة عن رأيه ويفهم أن وجهة نظرة ليست هي الصائبة دائمًا.

توصيات الدراسة:

أ-تدريب معلمات رياض الأطفال على تضمين البرامج القائمة على الخرائط الذهنيةضمن الخطط التربوية الفردية لأطفال الروضة.

ب-إعادة النظر في طبيعة البرامج والأنشطة المقدمة للأطفال وطرق وأساليب تقديمها كي تتناسب مع طبيعة الأطفال وطبيعة العصر الذي نعيش فيه.

ج- عقد ندوات وورش عمل لمعلمات رياض الأطفال، ومساعدتهم على استخدام استراتيجية خرائط التفكير.

البحوث المقترحة:

أ- فاعلية برنامج تكامل حسي في خفض المشكلات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

ب- فاعلية برنامج ترويحي رياضي في تحسين مهارات التفاعل الاجتماعي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

ج- تطبيق برنامج البحث الحالي على عينات أخرى من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة.

المراجع

أبو الشامات، العنود بنت سعيد بن صالح (٢٠٠٧): فاعلية استخدام قصص الأطفال كمصدر للتعبير الفنى تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طفل ما قبل المدرسة، رسالة ماجيستير- كلية تربية، جامعة أم القرى.

أبو حديد، فاطمة عبد السلام (٢٠١٩): برنامج قائم على بحث الدرس(study lesson) ورحلات بنك المعرفة المصري لتنمية مهارات التفكير التحليلي والميل نحو العمل الجماعى لدى معلمى الرياضيات قبل الخدمة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، عدد: (١١٤) أكتوبر، ص ص: ١١٥-١٦٨.

أحمد، ساره موسى؛ والمشد، محمد أحمد محمد؛ وأبو عميرة، محبات محمود حافظ (٢٠١٦): فاعلية الخرائط الذهنيةفى تدريس الهندسة لتنمية مهارات التفكير البصرى لدى طلاب المرحلة الإعدادية، مجلة البحث العلمي في التربية– مصر، العدد: (١٧) المجلد: (١) ص ص:٥٨٣ – ٦٠٣.

إسماعيل، فاطمة خليل (٢٠١٩): أثر خرائط التفكير في التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع في مادة القرآن الكريم والتربية الإسلامية، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، جامعة الأنبار، كلية التربية للعلوم الإنسانية، عد: (١)، ص ص: ٤٢٤-٤٤٦.

آل دحيم، بريكان (٢٠١٦): استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية، تم الاسترجاع من الشبكة العالمية، تاريخ الاطلاع: ٢٠٢٤/٣/١، متاح على رابط: (https://shms.sa/authoring).

الرشيدي، منال(٢٠١٩): أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائى في مادة العلوم في دولة الكوي ، رسالة ماجستير، جامعة الكويت.

الرفاعي، نجيب عبد الله (٢٠٠٩): مهارات دراسية، ط٧، مهارات للاستشارات والتدريب، الكويت.

السلمي، فيصل ناعم عويض ٢٠٢٠): واقع استخدام مه ارات التفكي ر البص ري ف ي المرحل ة الإبتدائية (مقرر العلوم للص ف الخ امس الابت دائي نموذج اً)، المجل ة العربي ة للعل وم التربوية والنفسية، المجلد: (٤) العدد: (١٨) ص ص: ٦٠٣- ٦٣٢.

العاني، مها عبد المجيد، والعطار، أسعد تقي (٢٠١٥): فاعلية برنامج تنمية التفكير الابتكاري لدى طلبة ذوي الإعاقة الحركية في جامعة السلطان قابوس بسلطنة عمان، المؤتمر الدولى الثانى للموهبين والمتفوقين نحو إستراتيجية وطنية لرعاية المبتكرين، كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة.

القحطاني، ختام (٢٠٠١): فاعلية برنامج مقترح لتنمية التفكير الابتكاري لدى عيتة من تلميذات المرحلة الابتدائية من ذوى ذوي صعوبات التعلم بمدينة الرياض، رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود، الرياض.

بكار، عبد الكريم (٢٠٠٥): فصول في التفكير الموضوعي، دار القلم، سوريا.

البلوشي، سليمان بن محمد؛ سعيدي، عبدالله بن خميس إمبو (٢٠٠٩): طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية، دار المسيرة، عمان، الأردن.

بوزان، توني (٢٠١٦): الكتاب الأمثل لخرائط العقل، ترجمة: مكتبة جرير، الرياض.

بـول فانزانـدت (٢٠٢٢): مزايـا التفكيـر البصـري، تـاريخ الاطـلاع: ٢٠٢٣/٢/٦، متـاح علـى رابـط: (https://ideascale.com/ar).

جروان، فتحي عبدالرحمن (٢٠٠٢): الإبداع مفهومة ومعاييره ومكوناته، دار الفكر، عمان.

الجمل، أسماء محمد المعتصم (٢٠١٢): تدريس التربية الأسرية باستخدام خرائط التفكير في تنمية مهارات التفكير والقدرة على التصرف في المواقف الحياتية لدى تمميذات المرحمة الإعدادية، مجلة القراءة والمعرفة، مصر، العدد: (١٣٩) ص ص: ١٨١ -٢٢٦.

الحارثي، إبراهيم أحمد (٢٠١٢): تعليم التفكير، مدارس الرواد، الرياض.

حسن، محمد عبد الغني (٢٠١٤): مهارات التفكير الابتكارى (كيف تكون مبدعاً؟)، مركز تطوير الأداء والتنمية، القاهرة.

حمد، سمير عبد الحميد القطب (٢٠٢٠): تصر مقترح لتنمية قيم الأمن الفكرى لطلاب المدرسة الثانوية العامة في مصر، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مجلد ٢٠، ص ص: ٣٥٩- ٣٩٤.

الخليفة، حسن جعفر؛ ومطاوع، ضياء الدين محمد (٢٠١٥): إستراتيجيات التدريس الفَعَّال، مكتبة المتنبي، الرياض.

خيري، منال (٢٠١٩): فاعلية استراتيجية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية تحصيل مفاهيم سوق الأوراق المالية لدى طلاب مدرسة الفنية التجارية المتقدمة، مجلة كلية التربية، مجلد (٣)عدد: (٤٣) ص ص: ٢٨١-٣٥١.

روبرت مارزانو (٢٠٠٤): أبعاد التفكير: إطار عمل للمنهج وطرق التدريس، ترجمة: يعقوب حسين نشوان، ومحمد صالح خطا، ط٢، دار الفرقان للنشر والتوزيع، الأردن.

الزير ، عائشة سعد(٢٠١٧) :فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الهندسية لدى طفل الروضة . مجلة عالم التربية ، ١٨(٥٨)، ١-٣٤.

سايمتن، دين كيث (١٩٩٣): العبقرية والإبداع والقيادة، ترجمة: د. شاكر عبد الحميد، عالم المعرفة، الكويت.

السرور، ناديا هايل (٢٠٠٢): مقدمة في الإبداع، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.

السعيد، عبد الرازق السعيد (٢٠١٤): الخرائط الذهنية الإلكترونية التعليمية، مجلة التعليم الإلكتروني٢٨، مارس، العدد: (٩) جامعة المنصورة، ص ص: ٥٣-٤٩.

سلامة، أحمد (٢٠١٩): فاعلية توظيف الواقع المعزز والخرائط الذهنية الإكترونية لتنمية مهارات التفكير البصرى في مبحث العلوم الحياتية لدى طلاب الصف الحادي عشر بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية.

سلمان، دعاء النوبي (٢٠٢٠): معايير استخدام الخرائط الذهنية الرقمية في تنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، الإصدار الخامس، ديسمبر ٢٠٢٠، ص ص: ١-٢٨.

سليم، ليلى بنت فلاح؛ وعوض، وفايزة السيد محمد (٢٠١٥): فاعلية دمج استراتيجيتي خرائط المفاهيم والخرائط الذهنيةفي تنمية استيعاب المفاهيم النحوية ومهارات التفكير الأساسية لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة تبوك رسالة دكتوراة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

سند، أحمد السيد؛ وآخرون (٢٠١٧): الدور التربوي والتنويري للأزهر الشريف فى ضوء التحديات المعاصرة، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، أكتوبر، ص ص: ٢٦١-٣٢٨.

السويدان، طارق؛ والعدلوني أكرم (٢٠٠٩): مبادئ الإبداع، قرطبة للنشر والتوزيع، السعودية.

السيد، إبراهيم جابر (٢٠١٣): الابتكار والإبداع عن الأطفال, الاسكندرية, دار التعليم الجامعى.

ضهير، غادة محمد رمضان (٢٠١٣): توظيف الخرائط الذهنية لتنمية مهارات التفكير المنظومي والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية.

عباس، زين العابدين على (٢٠١٦): أثر استخدام الفيلم التعليمي في تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة, رسالة ماجيستير, جامعة تشرين, كلية تربية, سوريا.

عبد الباسط، حسين محمد أحمد (٢٠١٤): فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية أنماط التعلم والتفكير والتحصيل لدي تلاميذ المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، المجلد: (٣٦) العدد: (٣٦) ص ص:١-٣٦.

عبد العظيم، صبري عبد العظيم، حامد، أسامة عبد الرحمن (٢٠١٦): اضطرابات ضعف الانتباه والإدراك التشخيص والعلاج، المجموعة العربية للنشر والتوزيع، مصر.

عبد اللطيف عبد اللطيف (٢٠١٢): العلوم السلوكية في التطبيق الإدارى، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، دمشق.

عبد اللطيف، عبد اللطيف؛ جودة، محفوظ أحمد(٢٠١٢): دور الثقافة التنظيمية في التنبؤ بقوة الهوية التنظيمية: دراسة ميدانية على أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية الخاصة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد: (٢٦)، العدد: (٢).

علي، زينب محمود (٢٠١٩): معلم العصر الرقمي: الطموحات والتحديات، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، الجزء:٦٨، ص ص: ٣١٠٥-٣١١٤.

علي، الحمادي علي (٢٠٠٩): طريقة لتوليد االفكار الإبداعية، دار ابن حزم، بيروت.

غباشي، شيماء(٢٠٢١): تنمية الابتكار بالجامعات المصرية على ضوء خبرة جامعة سنغافوره الوطنية، رسالة ماجستير منشورة، مجلة بحوث العلوم التربوية، ص ص: ٧٠ – ٣٠، تم الاسترجاع من موقع: (https://buhuth.journals.ekb.eg).

فريد، أسامة محمود (٢٠٠٩): برنامج متكامل للتميز في تفجير القدرات، دار قرطبة، المملكة العربية السعودية.

كرم الدين، ليلى أحمد والسرسي، أسماء أحمد وحسين ، دينا محمد(٢٠١٧): فاعلية استخدام الخرائط الذهنية لتنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال ما قبل المدرسة، مجلة دراسات الطفولة، جامعة عين شمس، ٢٠(٧٦)، ٨٧-٩٣.

لهذيلي، نهاد صالح (٢٠٠٥): فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى اللعب في تنمية التفكير الابتكاري لدى االطفال المعاقين سمعياً، جامعة الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.

المالكي، نبيل بن شرف؛ الحارثي، بدور بنت محمد (٢٠٢٠): أهمية استخدام التقنية المساعدة مع التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية في مدارس التعليم الشامل، المجلة الدولية الأبحاث التربوية، المجلد: (٤٤) العدد: (٢) ص ص: ٢٦٥- ٢٩٨.

مسلم ،الشيماء توفيق (٢٠١٧): فاعلية الخرائط الذهنيةكإستراتيجية في إكساب طفل الروضة مفهومي الحيوانات والطيور، مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، (١٨)،١٦٩-٢٠٢.

المصري، أنوار علي (٢٠١٢): فاعلية استخدام الخرائط الهنية في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طالبات كلية التربية النوعية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، (٧٨)،٢٣٥-٢٧٨.

مضوي، إيمان (٢٠١٩): أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على التحصيل الأكاديمي لطلاب بكالوريوس بالتربية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

ملو العين، بشيرة (٢٠١٥): الخرائط الذهنية بين الفكرة والتطبيق، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

موسى، شيرين كامل (٢٠٢٢): برنامج مقترح قائم على نظرية المخططات العقلية وتأثيره على تنمية بعض مهارات التفكير التحليلي للأحداث التاريخية وتخفيف العبء المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، عدد: (١٣٦) يونية، ص ص: ١٠- ٤٩.

نصار، أحمد عبد الهادي(٢٠١٥): أثر استخدام إستراتيجية خرائط التفكير في تنمية مهارات التفكير الناقد وعمليات العلم بالعلوم لدى طلاب الصف العاشر، رسالة ماجستير غير منشورة، كليه التربية، الجامعة الاسلامية، غزه.

نصر، رشا إيهاب مصطفي كمال (٢٠١٢): تنمية القدرات الابتكارية كمدخل لتحسين اإلنتاجية في شركات الغزل والنسيج بالقطاع الخاص، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

Abazov Rafis, A (2022).viewed of date The, Thinking Creative Your Improve to Ways 5. -08-11.

Buzan , T. (2007) The Buzan Study Skills Handbook: The Shortcut to Success in Your Studies with Mind Mapping, Speed Reading and Winning Memory Techniques (Mind Set), BBC Activ,an imprint of Educational Publichers LLP, Harlowm Essex CM20JE,England .

Buzan, T (2002) How to mind map, London: BBC Worldwide, LLB150 BUZ. Buzan, T ، Buzan, B. (2010). The Mind Map Book . Penguin Publishing Group.

C. Pub. (2005) Visual Thinking Tool For Mapping Your Idea Growen House ، N. &vlentza ، Magulies.

Chen, T. Y., Su, S. J., Lin, J. F., Huang, T. C., Hsieh, P. Y., & Chung, M. L. (2011, January). The effect of concept map and teaching aid on the learning achievements of students having different background in teaching white-light interferometry. In International Conference on

Education and e-Learning (EeL). Proceedings (p. 30). Global Science and Technology Forum

Holzman, S. (2004, April). Thinking Maps: Strategy-based learning for English language learners (and others). In 13th Annual Administrator Conference.

Khair, Linda Nabil Sobhi and others: athr elkhraet elzhnya eltfaolya ala tnmya mharat eltalm albsry ldy tlab tknologya eltalym ، mgla elbhoth fy mgalat eltrbya elnoaya , gamea almnya,2017 ، Po Ying Chu. Hsiu Yen Hung.Chih Fu Wu.Yen te Liu-Effects of various sketching tools on.

Margulies, N., & Valenza, C. (2005). Visual thinking: Tools for mapping your ideas. Crown House Publishing Company

Reason M. (2010). Working Paper #16 Mind maps . presentational knowledge and the dissemination of qualitative research. https://www.almaany.com.

Schultz, D. & Schultz, S. E. (2005). Theories of Personality. Belmont, CA: Thomson Wadsworth.

Shneiderman, B. (2000): Creating Creativity: User Interfaces for Supporting Innovation. ACM Transactions on Computer-Human Interaction, vol 7 n.1

visual thinking in idea development, Journal of Technology and Design , 2017 – Springer.

Winfield, Melissa. (2012). An Retrieved from "PowerPoint slides" Retrieved from "PowerPoint slides" Overview of Thinking Maps

Hyerle,D.(2000). Thinking maps for reeding minds: A field guide to using visual tools ,pp(101-123 ,Association for Supervision and Curriculum Development

.

ملحق (١)

مقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة (إعداد الدراسة).

الاسم:..... **السن:**.....

المدرسة:..... **النوع:**.....

تعليمات تطبيق المقياس.

فيما يلي عدد من المواقف تقيس التفكير الابتكاري لدى طفل الرضة والمطلوب منك تحديد مدى انطباق هذا المواقف على الطفل، حيث صاغت الدراسة لكل مفردة أربع اختيارات وهى (دائماً- أحياناً- أبداً) وترتيب الدرجات (١- 2- ٣- ٤) حيث تأخذ الاستجابة على مستوى التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة للطفل منخفض جداً(١) وتليها التى تدل على أن مستوى التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة منخفض تأخذ (٢).

أما الاستجابة الثالثة تدل على أن مستوى التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة للطفل مرتفع عن السابقة تأخذ (3) درجات، والاستجابة الرابعة تدل على أن مستوى التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة للطفل مرتفع جداًتأخذ (٤) درجات.

وأي اختبار تختاره يعتبر صحيح فلا يوجد اختيار خطأ وأخر صحيح، وإنما لتحديد مستوى التفكير الابتكاري لدى طفل الرضة لديك بهدف تقديم المساعدة لك، مع مراعاة عدم ترك أي عبارة بدون إجابة، علماً بأن معلومات هذا المقياس تحاط بالسرية التامة ولا تستخدم إلا في البحث العلمى.

والرجاء منك: قراءة كل عبارة من هذه العبارات بدقة، ثم تحدد بالضبط مدى تطابق هذه العبارة عليك مع ملاحظة ما يأتي:

- ✍ أنه إذا كانت العبارة تنطبق عليك دائماً في كل المواقف، تضع علامة (صح) تحت الاختيار دائماً.
- ✍ إذا كانت العبارة تنطبق عليك أحياناً وفى بعض المواقف تضع علامة (صح) تحت الاختيار أحياناً.
- ✍ إذا كانت العبارة نادراً ما تنطبق عليك، تضع علامة (صح) تحت الاختيار نادراً

وشكراً على تعاونك ،،،،.

مقياس التفكير الابتكاري لدى طفل الرضة (إعداد الدراسة).

م	**البعد الأول: الطلاقة**
١- حين يقرأ قصة أحداثها مثيرة فإنه يعالج القصة في ذهنه على النحو التالي:	
أ-	يعالج أحداث القصة في ذهني.
ب-	يفكر في مدى انسجام أحداث القصة مع عنوانها.
ج-	يقدم مجموعة من العناوين الأخرى المناسبة للقصة.
د-	يقترح عدد من العناوين المناسبة للقصة التي لم تخطر في بال أحد.
٢- حين يقص المعلم حادثه على مسامع الطفل فيكون الطفل قادر على:	
أ-	الالتزام بصورة الرواية نفسها.
ب-	يعيد ما سمعه بسهولة.
ج-	يعدل في أحداث القصة.
د-	يقص روايات متعددة للحادثة نفسها.
٣- عندما يعرض على الطفل مجموعه من الأشكال الدائرية فيكون الطفل قادر على تعديلها على النحو التالي:	
أ-	يرسم منها مجموعة من الأشكال المتشابهة.
ب-	يتأمل في ذهنه صور من هذه الأشكال ويحاول بناء أشكال جديدة.
ج-	يعمل إضافات بسيطة على هذه الأشكال.
د-	يكون منها أشكال متعددة في زمن محدد.
٤- عدد الكلمات التي تبدأ بحرف (م) وتنتهي بحرف (ة).	
أ-	أقل من خمس كلمات وهي( ).
ب-	خمس كلمات وهي.
ج-	أكثر من خمس كلمات وأقل من عشرة وهي ( ).
د-	أكثر من عشر كلمات وهي ( ).
٥- يمكنه تعداد شيء يجمع بين اللون الأبيض والملمس الناعم.	
أ-	أقل من خمس كلمات وهي ( ).
ب-	خمس كلمات وهي ( ).
ج-	أكثر من خمس كلمات وأقل من عشرة وهي ( ).
د-	أكثر من عشر كلمات وهي ( ).
٦- عدد اسماء الأشخاص التي تبدأ بحرف العين.	
أ-	لا يوجد أكثر من اسمين هما:
ب-	أقل من خمس أسماء هم .
ج-	خمس أسماء.
د-	أكثر من خمس أسماء.
البعد الثاني المرونة.	
١	من دائرة وخطين أستطيع رسم.

أ-	شكل واحد وهي
ب-	أقل من خمس أشكال وهي:
ج-	خمس أشكال.
د-	أكثر من خمس أشكال.
٢	من علبة كرتون فارغة يمكن عمل.
أ-	هي علبة فارغة لا يمكن الاستفادة منها:
ب-	أقل من خمس استخدامات.
ج-	أكثر من خمس استخدامات وأقل من عشرة.
د-	أكثر من عشر استخدامات.
٣	عدد استخدامات القلم الرصاص.
أ-	الكتابة فقط.
ب-	أقل من خمس استخدامات.
ج-	خمس استخدامات وهي:
د-	أكثر من خمس استخدامات وأقل من عشرة.
٤	المسمار قد يستخدم:
أ-	لا يستخدم إلا في التثبيت.
ب-	أقل من خمس استعمالات.
ج-	خمس استعمالات وهي.
د-	أكثر من خمس استعمالات.
٥	السيارة منتهية الصلاحية يمكن أن تستخدم في:
أ-	لا يمكن الاستفادة منها.
ب-	أقل من خمس استخدامات.
ج-	خمس استخدامات وهي.
د-	أكثر من خمس استخدامات وهي.
٦	الكراسة يمكن استخدامها في.
أ-	الكتابة فقط.
ب-	أقل من خمس استعمالات وهي.
ج-	خمس استعمالات وهي.
د-	أكثر من خمس استعمالات وهي.
	البعد الثالث: الأصالة
١-	عندما يواجه الطفل موقف مشكل فإنه يقوم.
أ-	يعتمد على الآخرين.
ب-	نادراً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ت-	أحياناً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ث-	دائماً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
٢-	من علبة كرتون فارغة يمكن عمل

أ-	يفكر في استخدامات معروفة.
ب-	نادراً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ت-	أحياناً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ث-	دائماً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
٣-	استخدامات التلفون المحمول.
أ-	يفكر في استخدامات معروفة.
ب-	نادراً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ت-	أحياناً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ث-	دائماً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
٤-	استخدامات الألوان.
أ-	يفكر في استخدامات معروفة.
ب-	نادراً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ت-	أحياناً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ث-	دائماً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
٥-	استخدامات طين الصلصال:
أ-	يفكر في استخدامات معروفة.
ب-	نادراً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ت-	أحياناً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ث-	دائماً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
٦-	استخدامات الماء:
أ-	يفكر في استخدامات معروفة.
ب-	نادراً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ت-	أحياناً ما يفكر في حلول غير مألوفة.
ث-	دائماً ما يفكر في حلول غير مألوفة.

ملحق (٢) جلسات البرنامج التدريبي (إعداد: الدراسة).

برنامجج الخرائط الذهنيةفى تنمية التفكير الابتكاري لدى طفل الروضة.

مدة البرنامج: شهر.

عدد الجلسات البرنامج: ١٢ جلسة بمعدل (٣) جلسة في الأسبوع، تتراوح مدة الجلسة (٣٥:٤٥) دقيقة.

جدول يوضح عناوين البرنامج وعدد الجلسات.

م	عنوان الوحدة	عدد الجلسات
١	تمهيدي	١
٢	اللغة	٣
٣	العلوم	٣
	الرياضيات	٣
٥	تاريخ	٢
	العدد الكلي للنشاط	١٢

العدد الكلي للنشاط	١٢

الجلسة		الهـــــدف
الأولى	تمهيدي	التعارف بين الدراسة والأطفال، والتعرف على محتوى البرنامج
الثانية	اللغوى	يربط بين الصورة وأجزاء الكلمة الدالة عليها .
الثالثة		تسلسل أحداث قصة قصيرة .
االرابعة		التعرف على الحيوانات وتصنيفها إلى حيوانات أليفة وحيوانات مفترسة.
الخامسة	العلوم	التعرف على اجزاء جسمة
السادسة		التعرف على أطعمة الطاقة (مواد نشوية – مواد دهنية – مواد سكرية).
السابعة		التعرف على أطوار نمو النبات.
الثامنة	الرياضى	التعرف على الأشكال الهندسية .
التاسعة		يرتب الإعداد تصاعدياً وتنازلياً.
العاشرة		يتعرف على مكونات العدد.
الحادية عشر	التاريخى	التعرف على كواكب المجموعة الشمسية.
الثانية عشر		التعرف على البيئات المختلفة.