البحث التاسع :

" اثر الخرائط الذهنية في تنمية بعض المفاهيم العلمية لأطفال الرياض "

إعداد :

ا.م.د/ ضحى عادل محمود
قسم رياض الأطفال
كلية التربية للبنات جامعة بغداد بالعراق

أثر الخرائط الذهنية في تنمية بعض المفاهيم العلمية لأطفال الرياض

د/ ضحى عادل محمود

• **المستخلص**:

أن مشكلة تدني مستوى المفاهيم العلمية تتطلب البحث عن وسائل تدريس فعّالة تقوم على استخدام الخرائط الذهنية، واستغلال أقصى الطاقات العقلية لأطفال الرياض. وتستفيد هذه الدراسة من التداخل بين التكنولوجيا الحديثة ومبادئ التعلم المستمدة من نظريات التعلم لحل هذه المشكلة، واستخدمت إحدى التطبيقات المتقدمة للحاسوب وهو برنامج الخرائط الذهنية الإلكترونية الذي يعتمد على المصورات التعليمية،وهدف البحث الحالي تعرف: أثر الخرائط الذهنية في تنمية بعض المفاهيم العلمية لأطفال الرياض،وتحدد البحث بأطفال الرياض الحكومية في مدينة بغداد لمديريات التربية الست (الكرخ والرصافة)ومن كلا الجنسين (ذكور – إناث) بعمر (٤) و (٥) سنوات للصف الروضة والتمهيدي للسنة الدراسية (٢٠١٤ ـ ٢٠١٥) وبلغت عينة البحث (٣٠) طفل وطفلة وتم استخراج صدق وثبات المقياس وباستخدام بعض الوسائل الإحصائية أظهرت النتائج إن استخدام الخرائط الذهنية ذو تأثير كبير في تنمية المفاهيم العلمية لأطفال الرياض وهذا ما أكد عليه بوزان ١٩٩٦ في نظريته بأن الخرائط الذهنية تسهم في التعلم بشكل أفضل من الأساليب التقليدية، وفي ضوء هذه النتائج وضعت الباحثة بعض التوصيات والمقترحات المناسبة.

الكلمات المفتاحية: المفاهيم العلمية، الخرائط الذهنية، أطفال الرياض.

The Effect of Mental Maps in Developing some Scientific Concepts of the Kindergarten Children

Dr. Dhuha Adil Mahmood

Abstract:

The problem of the decline of the level of the scientific concepts requires searching for effective teaching methods based on the use of mental maps, and use the maximum mental potentials of the kindergartens children. This study draws on the interaction between modern technology and learning principles derived from learning theories to solve this problem. The study used one of the advanced applications of the computer, it is the electronic mental maps program, which is based on educational images. The objective of the research is to know:The effect of mental maps in developing some scientific concepts of the kindergarten children. The research was applied to the governmental kindergarten children in the city of Baghdad for the six directorates of education (Karkh and Rusafa) and from both genders (males - females) age (4) and (5) for the kindergarten class and introductory for the school year (2014-2015). The sample of the study reached (30) boys and girls. The validity and reliabity of the scale were extracted and by using some statistical methods. The results showed that the use of mental maps have a great effect in developing the scientific concepts for kindergarten children and that what Bozan 1996 confirmed in his theory that the mental maps contribute in learning in a better way than traditional methods, and in light these results, the researcher put some appropriate recommendations and suggestions.

Key Words: Scientific Concepts, Mental Maps, Kindergartens Children.

- **مشكلة البحث** :

من الملاحظ أن هناك ضعفاً واضحاً لأطفال الرياض في العراق في المفاهيم العلمية (التل، ١٩٩٢؛ Guthrie&Klauda,٢٠١٤). ففي الغالب فإن الأطفال الذين لا يمتلكون مفاهيم علمية لا يستطيعون أن يفهموا معنى ما يدور حولهم في البيئة من تطور تكنولوجي فهم غير قادرين على تحديد الفكرة الرئيسة للفقرة، أو تذكر التفاصيل حتى يستطيعوا ربطها مع الأفكار الحالية (Siriphanich & Laohawiriyanon, 2010).. فأغلب الأطفال لايستطيعون ربط المعرفة الجديدة التي يحصلون عليها من المعلمة مع معرفتهم السابقة.ومشكلة تدني مستوى المفاهيم العلمية تتطلب البحث عن وسائل تدريس فعّالة تقوم على استخدام الخرائط الذهنية، واستغلال أقصى الطاقات العقلية لأطفال الرياض. وتستفيد هذه الدراسة من التداخل بين التكنولوجيا الحديثة ومبادئ التعلم المستمدة من نظريات التعلم لحل هذه المشكلة واستخدمت إحدى التطبيقات المتقدمة للحاسوب وهو برنامج الخرائط الذهنية الإلكترونية الذي يعتمد على المصورات التعليمية.وإن نمو المفاهيم العلمية بالنسبة لطفل ما قبل المدرسة يحتاج إلى ممارسات تربوية من قبل معلمة الروضة من ناحية إيجاد المواقف التعليمية التي من شأنها تنمية المفاهيم العلمية لدى طفل ما قبل المدرسة ، ويتضح أن الأطفال في مرحلة رياض الأطفال يكونون غير قادرين على تكوين المفاهيم العلمية بشكل تام وفعال الا باستخدام وسائل تعليمية فعالة ومشوقة مثل مفهوم ثبات (المادة ، الوزن الحجم) ومفهوم الزمن ، والمكان ، ومفهوم القياس ، ومفهوم التصنيف ، ومفهوم التسلسل أو الترتيب ، ومفهوم التناظر ، ومفهوم العد (الشربيني، ٢٠٠٠: ٩٣). وان إكساب المفاهيم العلمية لطفل الروضة لا يكون إلا من خلال برامج تعمل على ربط معلومات المادة برسومات وألوان وأشياء حسية، وهذا يعمل على تركيز المادة في أذهان أطفال الرياض، حيث إن الدماغ يتعلم بشكل أفضل حين يتم استخدام جانبي الدماغ الأيمن والأيسر، وهذا ما تحققه الخرائط الذهنية، حيث تجمع بين المعلومات والرسومات والرموز، بالإضافة إلى ذلك فإن استخدام الخرائط الذهنية ينسجم مع النظرية البنائية في المعرفة التي تصور المعرفة كنشاط يتم بناؤه وتكوينه بواسطة المتعلم ، وقد لخصت الباحثة مشكلة البحث بالسؤال الأتي: **هل هناك أثر للخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم العلمية لطفل الروضة؟.**

- **أهمية البحث** :

تعمل المفاهيم العلمية على تغذية جوانب الطفل الكلية بتقديم خبرات متكاملة تسهم كل خبرة في تعزيز جوانب النمو عند الطفل بجميع جوانبه

العقلي المعرفي والنفسي والاجتماعي والمهاري الحركي (ريان، ١٩٨٤، ٥)، وتعد تنمية المفاهيم العلمية لدى الطفل من الأهداف الرئيسة المرتبطة بالجانب العقلي المعرفي التي تساعد على التعلم الذاتي الذي يعتمد الاستكشاف والبحث والموازنة (بدر، ٢٠٠٩، ١٠٥). وبهذا يكون الهدف من نظام الروضة وبرنامجها خلق تجارب وخبرات تعليمية تساعد الأطفال على الإجابة عن تساؤلاتهم وفضولهم ولخلق نوع من التشويق للتعليم وجعلهم مستعدين للأعمال العقلية. (الخطيب ١٩٨٨، ٧١).

فالحواس هي أولى أبواب التعلم لدى الطفل فتزداد خبراته عن طريقها .ويشير بياجية إلى أن الطفل يمتص الخبرات عن طريق حواسه ويقوم بتحويلها إلى صور ،وهذه الصور تصبح جزءا من التكوين العقلي ، والتكوين العقلي عبارة عن مجموعة من الخطط تنتج عن تأثيرات الصور الذهنية لكل خبرة حسية ثم يتكيف الطفل مع الخبرات الحسية عن طريق تغيير أفكاره حتى يصل إلى مرحلة التوازن التواؤم ، وحتى يصل إلى عملية التوازن هذه يكون تفكير الطفل قد مر بعملية التمايز وهي المميز للأشياء والمدركات التي كانت في البداية مختلفة وغامضة وغير متمايزة والعمليات العقلية كالتجديد والتمييز والتعميم يستخدمها الأطفال في مراحل النمو جميعها بدرجات متقاربة. فنجد الطفل في سن سنتين يميز بين أجزاء الجسم وفي سن ثلاث سنوات يميز بين كرتين (حمراء ـ بيضاء) (كبيرة وصغيرة) وفي سن ٤ سنوات يمكن الإجابة على سؤال وهكذا (بطرس، ٢٠٠٤، ٧٧ ـ ٧٨).

ويتحقق هذا المفهوم إذا استطاع المتعلم أن يحدد السمات المميزة لهما وإذا استطاع إن يعطي أمثلة منتمية وغير منتمية واستطاع ان يميز بين المفاهيم والمبادئ المختلفة والمتشابهة. وإذا استطاع أن يحدد تعريفات لكل منهما، والتنبؤ بالأمور وحل المشكلات المرتبطة بها، وأخيرا إذا استطاع إن يصوغ موضوع التطبيق (مرعي، الحلية، ٢٠٠٥، ٢١١). لذا تعد برامج الأطفال ما قبل المدرسة المخطط لها وفقا لأسلوب علمي دقيق من الحاجات الضرورية في العصر الحاضر. وان يكون هدفنا تنمية أطفال قادرين على التفكير العلمي لا أطفال قادرين على الحفظ والتذكر والاسترجاع لتواكب بهذا متطلبات التغيير والتطور السريع التي هي سمة العصر. (بدر، ٢٠٠٩، ١٠٥) .وتعد الخريطة الذهنية من المنظمات الرسومية فهي رسم مرئي مطابق لما يحدث في عملية تخزين المعلومات في الدماغ (1996 , Buzan & Buzan) وهي إستراتيجية هامة ومفيدة للتعلم، إذ إنها تساعد المتعلمين على التعلم، حيث يمكن استخدامها لتسجيل الملاحظات والمعلومات وتنظيمها بشكل أكثر فاعلية بهدف تسهيل حفظها والرجوع إليها وتستخدم بفاعلية لتدعيم المستويات العليا لمهارات التفكير. (Farrand,Hussain & Hennessey, 2002)

والشكل التقليدي للخرائط الذهنية هو رسمها باليد، ولكن مع ظهور البرامج الحاسوبية المتخصصة ظهر التوجه نحو الخرائط الذهنية الإلكترونية. وإعداد الخرائط الذهنية باستخدام البرامج الحاسوبية الأسرع والأكثر احترافا وتمتاز بالمظهر الجيد(Dara, 2010) وقد أجريت دراسات للمقارنة بين الخرائط الذهنية الإلكترونية والخرائط الذهنية التي يتم عملها بخط اليد، وقد أجمعت هذه الدراسات على (Dara, 2010;Nong, Pham& Tran, 2009) أن الخرائط الإلكترونية فيها من المزايا ما يجعلها أكثر فاعلية من الخرائط التي يتم عملها بخط اليد، ومن هذه المزايا عنصر الجاذبية، فالخرائط الإلكترونية تتضمن الصور والألوان والرسومات التي تشد القارئ، كما أن إعدادها أسرع وأكثر احترافا، وتمتاز بالمظهر الجيد، ولا تحتاج إلى أية مهارات في الرسم؛ حيث إن البرامج تحتوي على الرسومات والقصاصات الفنية والرموز والصور الجاهزة التي يمكن إدراجها بسهولة. إذ إن الخرائط الذهنية وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح تدفق الأفكار، ويفتح الطريق واسعاً أمام التفكير الإشعاعي، الذي يعني انتشار الأفكار من المركز إلى كل الاتجاهات، وقد صممت خرائط الذهن في ضوء حقائق عن التعلم والعقل البشري، وهي أن العقل يتضمن استيعاب الأرقام والكلمات والأوامر والخطوط بالإضافة إلى الألوان الأبعاد، التخيلات، الرموز، الصور. (محمود، ٢٠٠٦: ٣٠).

- **حدود البحث** :

يتحدد البحث الحالي:

- أطفال الرياض الحكومية في مدينة بغداد لمديريات التربية الست (الكرخ والرصافة).
- أطفال الرياض من كلا الجنسين (ذكور ـ إناث) بعمر (٤) و (٥) سنوات للصف الروضة والتمهيدي للسنة الدراسية (٢٠١٤ ـ ٢٠١٥).

- **أهداف البحث** :

هدف البحث الحالي تعرف:

- أثر الخرائط الذهنية في تنمية بعض المفاهيم العلمية لأطفال الرياض ولتحقيق هذا الهدف وضعت الباحثة عدة فرضيات هي:
  - ✓ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض بين الاختبارين القبلي وألبعدي.
  - ✓ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض بين الاختبارين القبلي وألبعدي.
  - ✓ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض بعد تطبيق برنامج الخرائط الذهنية في الاختبار ألبعدي.

- ✓ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض بين الاختبارين ألبعدي الأول و ألبعدي الثاني (المرجأ).

- **تحديد المصطلحات**:

- **أولا :المفاهيم العلمية**:

عرفها كل من :

- **نيكل ١٩٦١:** هو تجريد للعناصر المشتركة بين عدة أشياء أو مناسبات أومواقف معينة ليمنح هذا التجريد اسما أو رمزا أو عنوانا أو مصطلحا (Nagel, 1961, P. 95).
- **بيتز ١٩٧١:** عبارة عن رمز لفظي يدل على معلومات وأفكار محددة الأشياء أوخبرات ذات صفات أو خصائص مشتركة (Pittz, 1971, P. 110).
- **بياجية ١٨٩٦:** ويقصد بالمفاهيم العلمية الخبرات التي تقدم للطفل من خلال البيئة الصفية للروضة والمعلمات وتتركز على استثارة الأطفال وتحفيز قوة الملاحظة فيهم وتنمية تفكيرهم، وتوجيه أنظارهم نحو معرفة المواد المتوافرة في الطبيعة والتي يحاول البشر تسخيرها لحاجات الإنسان وفائدته بكل الوسائل الممكنة (بطرس،٢٠٠٧: ١٠١).

- **التعريف النظري للمفاهيم العلمية**:

وقد تبنت الباحثة تعريف بياجية ١٨٩٦ للمفاهيم العلمية تعريفا نظريا. إما التعريف الإجرائي للمفاهيم العلمية:هي الدرجة التي يحصل عليه طفل الروضة عند استجابته لفقرات مقياس المفاهيم العلمية.

- **ثانيا:الخرائط الذهنية**:

عرفها كل من :

- **(Buzan،١٩٩٦: ٨٨):** بأنها وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار، ويفتح الطريق واسعا أمام التفكير الإشعاعي، الذي يعني انتشار الأفكار من المركز إلى كل الاتجاهات.
- **(هلال، ٢٠٠٧: ١٣٨)** : من الناحية التربوية بأنها "منهج عقلي فعال وأسلوب سريع يساعد الطالب أو المتعلم من جانب آخر في التنظيم الجيد للبناء المعرفي والمهاري وإضافة معارف جديدة لدى كل منهما، ويرسم خارطة لتوسيع التفكير في موضوع الدراسة من خلال تجزئته وإضافة بيانات ومعلومات جديدة لما هو موجود في العقل، ويعمل على تقليل واختصار الكلمات المستخدمة في عرض الموضوع أو الدرس حيث يستخدم المنطق والكلمات القصيرة المعبرة والخطوط والرسومات التوضيحية والصور والألوان، والربط بين الرسومات"

- **التعريف النظري للخرائط الذهنية**:

لقد تبنت الباحثة تعريف بوزان ،١٩٩٦ تعريفا نظريا للخرائط الذهنية.

- **ثالثا**: **أطفال الرياض**:

عرفتها : وزارة التربية (١٩٨٩):هم أطفال مرحلة ما قبل المدرسة الابتدائية الذين يكملون الرابعة أو الخامسة من العمر ولا يتجاوزون السادسة من العمر وهم ينقسمون إلى: مجموعتين هي مرحلة الروضة ومرحلة التمهيدي، وتهدف رياض الأطفال إلى تمكين الأطفال من النمو السليم وتطور شخصياتهم في جوانبها الجسمية والعقلية بما فيها النواحي الوجدانية والخلقية على وفق حاجات وخصائص مجتمعهم (وزارة التربية، ١٩٨٩: ١٢).

- **الفصل الثاني**:**الإطار النظري**:
- **النظريات التي فسرت المفاهيم العلمية**:
- **النظرية البنائية ١٨٩٦**:

قسم بياجيه مراحل النمو العقلي إلى أربع مراحل أساسية والذي يهمنا هنا هو مرحلة ما قبل المدرسة والتي تقابل : مرحلة ما قبل العمليات (الذكاء الحدسي) Preoperational:أما في هذه المرحلة الثانية فتكون عند الطفل في سن (الثانية وحتى السابعة) وفيه تتكون بدايات المفاهيم والطفل يبقى في تركيزه معتمدا على الحواس حيث أنه يعرف الأشياء عن طريق الاستعمال للجلوس والقلم للكتابة، والذكاء هنا يكون مقروناً بالتفكير والتصور الذهني لكنه يفتقر إلى العلاقة العكسية أو المتبادلة التي لم تحدث بعد عند الطفل في هذه المرحلة (perkins, 1975: 322).

ويتمركز تفكير الطفل كذلك حول ذاته وفي أواخر هذه المرحلة يصبح الطفل قادراً على القيام ببعض الاستنتاجات التي تستند إلى إحكام إدراكية (حسية) وليس إلى نظام التفكير العقلاني (مردان،١٩٩٠: ٤٥) فلا يستطيع الطفل فيها مثلا ان يدرك معنى احتفاظ الكمية بخصائصها إذا حدث فيها تغير في الشكل أو في الوضع لها أو في درجة بعدها أو قربها وسميت هذه المرحلة بمرحلة ما قبل المفاهيم لان تكوين المفهوم يعتمد على عمليات عقلية أخرى مثل التعميم والتمييز والتجريد. (الفقي، ١٩٨٣: ٢٢٩).وتصبح رموزه في هذه المرحلة أكثر تنوعا وتعتمد على التفكير والخيال معا فهو عندما يعبر عن الأشخاص والأشياء المستمدة من بيئة نجد انه يستعمل إشكالا قريبة من الإشكال الهندسية والدائرية أو المربعة أو المستطيلة ويبدأ اهتمام الطفل في هذه المرحلة برسم الأشياء (العبيدي، ١٩٨٩: ٣٥).وتنقسم مرحلة ما قبل المفاهيم إلى مدتين:

- من سن (٢ ـ ٤) سنوات وهي مرحلة التفكير الرمزي ونمو الرموز اللغوية والعددية أو مرحلة اللعب الرمزي أو اللعب التقليدي.

- من سن (٤ ـ ٦ أو ٧) سنوات وهي مرحلة التفكير الخيالي أو الحسي أو التفكير ذو البعد الواحد ولهذا الأمر ثلاث نتائج جوهرية للتطور العقلي:
  - ✓ احتمال التبادل اللفظي مع شخوص آخرين فيعلن عن مستهل مجتمعه بالنشاط.
  - ✓ استنباط الألفاظ يعني ظهور الفكر نفسه مدعوما باللغة الداخلية وبنظام إشارات.
  - ✓ استنباط الفعل في حد ذاته الذي سيكون من ألان فصاعدا ليس إدراكيا وحسيا كما كان في السابق بل قادر على تقديم حدسيا بوسيلة الصور (التجارب العقلية) ،ويرتكز تفكير الطفل في مرحلة قبل المدرسة على تمكنه من استخدام الرموز التي تمكنه من الاستفادة أكثر من خبراته السابقة إذ ان بياجيه يؤمن بأن الرموز تستعمل في عملية تقليد ذهني وإنها تتضمن صورا بصرية وكذلك أحاسيس جسمية (مرسي وكوجك، ١٩٨٣: ٤٠٢).

ويستطيع الطفل ما قبل المدرسة ان يستخدم جميع وحدات النشاط المعرفي الخمس وهي الشكل التصوري العام والصور الذهنية والرموز والمفاهيم والقواعد لدى الأطفال في هذه المرحلة قدرة هائلة على تخزين الإشكال العامة (اسماعيل ١٩٨٦: ٢١٩).

- **نظرية جيروم برونر Jerom Bruner: ١٩٠١ :**

من خلال هذه الافتراضات العامة انطلق برونز في نظريته من افتراضيين أساسيين خاصين بهما:

- **النماذج الفكرية Constructed Models:** وفحواها ان الطفل في أي مجتمع يتعرف على البيئة المحيطة به عبر النماذج الفكرية الشائعة في مجتمعه، أي ان الطفل لا يتعرف بشكل مباشر على البيئة حتى وان احتك بها حسيا بشكل مباشر بل يتعرف عليها من خلال تلك النماذج الموجودة (سابقا قبل ولادته) والتي يكتسبها بالتدريج من الكبار والمشرفين على تربيته (بلقيس ١٩٨٢: ٦٢).
- **التمثيل Representation:** تحتل عملية التمثيل مركزاً أساسيا في النمو المعرفي عند برونر ويقص بالتمثيل.. الطريقة التي يترجم أو يرى (View)فيها الفرد ما هو موجود في البيئة، ويمكن فهم التمثيل من خلال معرفة الطريقة المستخدمة منها، واستنادا إلى نظرية برونر هنالك ثلاث طرائق يستخدمها الفرد الإنساني في ترجمة خبراته عن العالم هي:
  - ✓ **التمثيل الحركي An active Representation:** وتمتد منذ الميلاد وحتى السنة الثنية من العمر، وهذا النوع من التمثيل هو ابسط الأنواع ومنه يتعرف الطفل في بداية حياته على الأشياء والحوادث عن طريق

الأفعال والحركات التي يقوم بها نحوه هذه الحوادث والأشياء (الالوسي ١٩٨٨: ٢٩٧).

- ✓ **التمثيل الايقوني (التمثيل بالصور) Iconic Representation**: وتمتد من السنتين ـ من السنة السادسة ويظهر هذا النوع من التمثيل عندما يستطيع الطفل ان يمثل العالم عن طريق الخيالات والصور المكانية التي تلخص الفعل في الوقت الذي تستقل عنه نسبيا أي أن الأطفال يستطيعون إن يفهموا المعلومات من دون أن تنمو في صورة أفعال ونشاطات أمامهم فهم لا يستطيعون رسم الملعقة دون أن يمثلوا عملية تناول الطعام بها لان تقييم صورة لم تعتمد على الفعل وهذه نقلة مهمة في النمو العقلي لان استخدام الصور والرسوم ينتج في هذه المرحلة أن يتعلموا بطرائق ابسط (جابر، ١٩٧٧: ٩٤).
- ✓ **التمثيل الرمزي Symbolic Representation**: وتمتد منذ السنة السابعة، وان هذا النوع هو أرقى أنواع التمثيل الذي يتميز به الإنسان ويتطور هذا النشاط من خلال وجود الفرد في ثقافة ما، وفيه يستطيع الطفل ان يكون من خبراته عن العالم الذي يعيش فيه واستخدام تلك الخبرات لإيجاد الحلول المناسبة للمشكلات التي تواجهه في حياته ،ويقوم هذا النوع من التمثيل بالدرجة الأساس على ترجمة الصورة إلى لغة ولكن ليست اللغة هي التي تميز هذه المرحلة من مراحل التمثيل السابقة ولكن استخدام اللغة كأداة للتفكير إذ تحل الكلمات أشياء ليست حاضرة ألان حيث يستطيع الطفل ان يصبح دعامة التوازن باستخدام الكلمات بدلا من استخدام الصور (ابو غزالة وجراوات، ١٩٨٤: ٢٢٩).لقد بنى برونر وزملائه خط تعليما استكشافها لتعلم المناهج ينسجم مع هذه المراحل صحيح ان التعلم بالاستكشاف لم يكتشفه برونر لان جذوره موجودة عند سقراط وروسو والجشتالتي إلا انه طوره ورأى ان التعلم الأفضل يأتي عن طريق الاستبصار وذلك يكون للتعلم منحنى اكبر ويكون أثر قابلية للاستيفاء والاستدعاء والانتقال واقدر على تلبية حاجات المتعلم (بلقيس ١٩٨٢: ٣٣٨).

- **دراسات سابقة تتعلق بالمفاهيم العلمية**:
- **دراسة عبد الحميد ١٩٩٤**:

(أثر برنامج لتنظيم المفاهيم العلمية في مرحلة رياض الأطفال والمدرسة الابتدائية).واستهدفت الدراسة:

- قياس فعالية الوحدة المقترحة (الشمس) في تحصيل الأطفال للمفاهيم المتضمنة بالوحدة .
- قياس فعالية الوحدة المقترحة (الشمس) في التفكير العلمي للأطفال قبل وبعد دراستهم لموضوع الوحدة.

شملت عينة الدراسة (٦٦) طفلاً من أطفال الروضة والمدرسة الابتدائية تتراوح أعمارهم بين سنوات. إما أداة البحث فقد قام الباحث ببناء اختبار التحصيل كذلك اختبار التفكير العلمي. توصل الباحث إلى جملة من النتائج أهمها: وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال على الاختبارين ألتحصيلي، والتفكير العلمي لصالح الأداء ألبعدي .وأثبتت الوحدة فعاليتها في تنمية التفكير العلمي والتحصيل (عبد الحميد، ١٩٩٤: ١ ـ ٢) .

- **دراسة (الفضل،١٩٩٩):**

(فاعلية الأركان التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية لدى أطفال مؤسسات رياض الأطفال الحكومية من وجهة نظر المعلمات) ومن واقع اختبار تحصيلي للأطفال بمدينة مكة المكرمة،وقد شملت الدراسة جميع معلمات رياض الأطفال بمدينة مكة المكرمة، وعينة من أطفال الرياض الحكومية، وكان الهدف من الدراسة التعرف على الدور الإيجابي للبيئة الصفية المتمثلة في الأركان التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية، والوقوف على واقع اكتساب الأطفال لهذه المفاهيم، حتى يمكن دعم الإيجابيات وتلافي السلبيات لهذه الأركان والمساهمة في تحسين النظرة إليها وحل بعض مشكلاتها، ولتحقيق هذه الأهداف والإجابة على تساؤلات الدراسة، فقد استعانت الباحثة بأداتين صممتهما، الأولى هي الاستبانة ، وطبقت على معلمات رياض الأطفال في مدينة مكة المكرمة والأخرى وهي عبارة عن اختبار تحصيلي وطبقت على الأطفال . وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: اولا : فيما يتعلق بوجهة نظر المعلمات:

- أظهرت النتائج أن الأركان تختلف في فاعليتها في تنمية المفاهيم العلمية كما أن المفاهيم تختلف بدرجة نموها من ركن لآخر.
- وأظهرت النتائج أن أكثر الأركان فاعلية في تنمية المفاهيم العلمية، هو ركن الاكتشاف، يليه ركن التعايش الأسري، ثم ركن الأعمال الإدراكية ثم يأتي ركن البناء والهدم، وركن التعبير الفني بنفس المرتبة من الفاعلية وأخيرا ركن المطالعة كأقل الأركان فاعلية في تنمية المفاهيم العلمية.
- كما أظهرت النتائج أن أكثر المفاهيم العلمية نموا لدى الأطفال ، مفهوم التطابق، يليه مفهوم التصنيف وبدرجة كبيرة، ثم مفهوم التناظر، ويليه مفهوم السرعة وبدرجة متوسطة، وأخيرا مفهوم الزمن بدرجة منخفضة (الفضل ،١٩٩٩: ١ ـ ٢).

- **النظرية التي فسرت الخرائط الذهنية:**

نظرية توني بوزان(Buzan) (١٩٩٦ : ٨٨) لقد ابتكر توني بوزان الخرائط الذهنية لاستخدامها كمخططات لترتيب وتصنيف الأفكار والمهام، ، وحل المشكلات، (Christodoulou, 2010) وقد كان الدافع عند بوزان لابتكار الخريطة الذهنية إدراكه أن الأنظمة التعليمية تركز بالدرجة الكبرى على توظيف جانب واحد من الدماغ وهو الجانب الأيسر والمسؤول عن استخدام المنطق واللغة

والحساب، والتسلسل، ودراسة التفاصيل. وهناك إهمال للجانب الأيمن وعدم الاستفادة من إمكاناته المتمثلة باستخدام الصور، والخيال، والعواطف، والألوان والنظرة الكلية للموضوعات والخرائط الذهنية تعمل على توظيف الدماغ بشقيه الأيمن والأيسر عن طريق استخدام الكلمات والصور والألوان في إعدادها حيث يوضع العنوان الرئيس في المركز، وتبدأ الأفكار الفرعية بالتشعب في جميع الاتجاهات بتسلسل إشعاعي عن طريق التفكير المشع أوالمتوهج (RadiantThinking)، ويربط بينها بعلاقات باستخدام الألوان والصور الدالة على الأفكار، ويتم الربط بين هذه المفاهيم باستخدام روابط منحنية تبعد المتعلم عن الملل والرتابة. وتتفاوت في شدتها، حيث تقل شدتها كلما ابتعدنا عن المركز دلالة على الانتقال من الفكرة العامة إلى الفكرة الجزئية الخاصة (بوزان ٢٠٠٥).

وتوصل إلى أن الدماغ يتكون من ملايين الخلايا العصبية، التي تعمل على تخزين المعلومات والبيانات، وقد تم الكشف عن شكل هذه الخلايا، فهي تتكون من مركز رئيس تتشعب منه روابط فرعية على شكل انحناءات متدرجة الشدة تتضاءل كلما ابتعدت عن المركز. وأثبت العلم أنه كلما أراد الدماغ تخزين معلومة جديدة، فإن تلك الخلايا تنتج رابطاً جديدا، ويتم وصله مع الموضوع الأساسي الذي ترتبط معه تلك المعلومة، أو يتم ربط تلك المعلومات الجديدة مع المعرفة السابقة المخزنة مسبقا في الدماغ (Christodoulou, ٢٠١٠:٣٣).

- **دراسات سابقة تتعلق بالخرائط الذهنية**:

- **دراسة (الزبيدي، ٢٠١٢)** :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استعمال طريقة الخريطة الذهنية في تحصيل قواعد اللغة العربية عند طالبات الصف الخامس الأدبي. وقد صاغت الباحثة الفرضية الآتية:

لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي اللائي يدرسن قواعد اللغة العربية بطريقة الخريطة الذهنية وبين متوسط درجات تحصيل الطالبات اللائي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (المتبعة)، واقتصر البحث الحالي على عينة من طالبات الصف الخامس الأدبي في إحدى إعدادي أو ثانويات محافظة بغداد للعام الدراسي ٢٠١١ ـ ٢٠١٢، وتدريس سبعة موضوعات من كتاب قواعد اللغة العربية للصف الخامس الأدبي، استعملت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لعينتين مستقلتين للاختبار ألتحصيلي.واختارت الباحثة قصديا إعدادية الثورة العربية للبنات من بين المدارس الإعدادية والثانوية التابعة لمديرية تربية الرصافة الأولى في محافظة بغداد، وبلغ عدد طالبات الصف الخامس الأدبي لعينة البحث (٥٤) طالبة موزعة بشكل عشوائي على مجموعتين الأولى

تجريبية تضم (٢٦) طالبة درست باستعمال الخريطة الذهنية، والأخرى ضابطة تضم (٢٨) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية (المتبعة). كافأت الباحثة بين طالبات المجموعتين في متغيرات العمر الزمني للطالبات، ودرجات مادة قواعد اللغة العربية في الصف الرابع العام، والتحصيل الدراسي للأبوين، وأعدت الباحثة اختياراً مؤلفاً من (٤٠) فقرة من نوع (الاختيار من متعدد)، بحسب مستويات تصنيف بلوم الثلاثة (تذكر، فهم، تطبيق). وقد استعملت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية: الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، ومربع كاي ومعامل ارتباط بيرسون، ومعادلة سبيرمان براون، ومعادلات صعوبة الفقرة والقوة التمييزية وفعالية البدائل، وتوصلت الباحثة الى تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللائي درسن على وفق الخريطة الذهنية على طالبات المجموعة الضابطة اللائي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية (الزبيدي، ٢٠١٢: ذ ـ ر).

- **منهجية البحث وإجراءاته**:

- **أولا: التصميم التجريبي**:

اعتمدت الباحثة على التصميم التجريبي ذو (المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار القبلي ألبعدي ألبعدي الثاني والمرجأ).

- **ثانياً: مجتمع البحث**:

يتألف البحث جميع رياض الأطفال الحكومية التابعة إلى مديريات العامة لتربية بغداد (الرصافة الأولى، الثانية، الثالثة)، (والكرخ الاولى والثانية والثالثة) في مدينة بغداد، ممن هم بعمر (٤ ـ ٥) سنوات (صف الروضة والتمهيدي) ومن كلا الجنسين للعام الدراسي (٢٠١٤ ـ ٢٠١٥) والبالغ عددهم (٢٨٧٣١) طفل وطفلة.

- **ثالثاً: عينة البحث**:

لقد إختارت الباحثة روضة (الجمهورية) التابعة لمديرية تربية الرصافة الأولى عشوائياً من خلال استخدام طريقة الكيس المثالي لتطبيق اختيارها على اطفال مرحلة الروضة والتمهيدي ممن هم بعمر (٤) و (٥) سنوات والبالغ عددهم (٢٥٠) طفل وطفلة بواقع (١٠٠) ذكور و (١٥٠) إناث ومقسمين إلى ثمان شعب وبعد تطبيق مقياس المفاهيم العلمية قامت الباحثة بحساب الدرجة الكلية لكل طفل على المقياس ثم تم اختيار الأطفال ممن حصلوا على درجات اقل من المتوسط الفرضي البالغ (١١٠) فأقل على مقياس المفاهيم العلمية المعد من قبل الباحثة وفي ضوء ذلك بلغ عدد الأطفال الذين كشف المقياس عن وجود ضعف لديهم في المفاهيم العلمية (٣٠) طفل وطفلة، ثم قامت بتقسيم العينة إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) بطريقة المزاوجة العشوائية وبهذا أصبح عدد أطفال المجموعة التجريبية (١٥) طفل وطفلة وعدد أطفال المجموعة الضابطة (١٥) طفل وطفلة.

- **رابعاً: تكافئ المجموعتين التجريبية والضابطة:**

ولغرض ضبط المتغيرات التي تؤثر على نتائج البحث تم إجراء التكافؤ بين أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات الاتية وحسب جدول (١).

جدول (١) تكافئ المجموعتين التجريبية والضابطة

ت	المتغيرات	النتيجة	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية
١ -	درجات الأطفال على مقياس المفاهيم العلمية	عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية	٧٩.٥	٦٤
٢ -	العمر	عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية	١٠٩	٦٤
٣ -	التحصيل الدراسي للأب	عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية	١.٠٩٥	١.٣٦
٤ -	التحصيل الدراسي للام	عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية	٠.٣٦٥	١.٣٦
٥ -	الترتيب الولادي للطفل	عدم وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية	٠.١٨٣	١.٣٦
٦ -	الجنس	التوزيع بالتساوى	١٥ ذكور	١٥ أناث

- **خامساً: بناء مقياس المفاهيم العلمية :**

وبهدف الوصول إلى ذلك قامت الباحثة بمراجعة الأدبيات والدراسات السابقة لاختيار بعض الفقرات، ولذا أعدت الباحثة فقرات المقياس البالغة (٥٥) فقرة، إذ اعتمدت الباحثة في تحديدها على نظرية بياجيه التي فسرت المفاهيم العلمية.

- **وصف المقياس:**

وفي ضوء الخطوات السابقة تمكنت الباحثة من تحديد (١٩) مفهوم عام هي (الجو المشمس، الجو الممطر، بيئة الروضة، خطوات الحصول على البيض، مراحل العمر عند الإنسان، خطوات الحصول على الحليب، خطوات الحصول على البرتقال ، خطوات الحصول على الخشب، أجزاء النبات،أوقات اليوم، طبيب الأسنان، تطور وسائل الاتصال الهاتفي، مكونات اللون البنفسجي، تطور وسائل النقل، مكونات اللون البرتقالي، مكونات اللون الوردي، فائدة النخلة، طيران الطائرة في الجو، أوجه القمر) .ثم تجزئة كل مفهوم عام من هذه المفاهيم إلى مفاهيم فرعية وهي تمثل مجموعة صفات أو خصائص مشتركة تعبر عن المفهوم العام.وقد تمت صياغة الفقرات من خلال تحديد المفاهيم العامة والمفاهيم الفرعية وهي تمثل أهداف سلوكية قابل للملاحظة والقياس.وقد اعتمدت الباحثة في الإجابة على فقرات المقياس ثلاث بدائل هي (يستطيع دائما يستطيع أحيانا، لا يستطيع).

- **التطبيق الاستطلاعي للمقياس:**

قامت الباحثة بالتطبيق الاستطلاعي للمقياس على عينة استطلاعية من الأطفال بلغ عددهم (٢٠) طفل موزعه على جانبي الكرخ والرصافة تجيب عن

فقرات المقياس المعلمة بنفسها عن كل طفل وذلك لتحقيق مدى ملائمة المقياس الذي أعدته الباحثة للمرحلة العمرية وهي مرحلة الروضة والتمهيدي بعمر (٤) و (٥) سنوات،ومعرفة مدى قدرة الطفل على التعامل والتفاعل مع المواد والنشاطات،ولمعرفة الوقت الذي يستغرق كل طفل حيث بلغ (٢٦) دقيقة لكل طفل ،ولمعرفة الصعوبات التي تواجهها المعلمة عند الإجابة على المقياس.

- **الصدق الظاهري للمقياس**:

لغرض التعرف على مدى صلاحية فقرات المقياس، عرضت الباحثة الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المختصين في مجال العلوم النفسية والتربوية والقياس والتقويم ورياض الأطفال ، بلغ عددهم (١٠) خبراء ملحق (١) وطلبت منهم إبداء ملاحظاتهم وبعد عرض الفقرات على الخبراء، تم استخراج الصدق الظاهري للفقرات باستخدام معادلة مربع كاي (كا٢) مع استخراج النسبة المئوية لها، وقد اظهرت النتائج موافقة الخبراء على فقرات المقياس جميعها ولم تحذف أو تعدل اي فقرة إذ كانت جميع الفقرات دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١) والقيمة الجد ولية لمربع كاي(كا٢) هي (٣.٨٤).

- **التحليل الإحصائي للفقرات** :

- **أولا: القوة التميزية للفقرات**:

تم تطبيق المقياس على عينة بلغ عددها (٤٠٠) طفل وطفلة ورتبت الدرجات التي حصل عليها افراد العينة ترتيبا تنازليا من أعلى درجة إلى ادنى درجة وحددت (٢٧٪) من الاستجابات الحاصلة على أعلى درجة و (٢٧٪) من الاستجابات الحاصلة على أدنى درجة على المقياس وبذلك بلغ عدد إفراد كل مجموعة (١٠٨) طفل وطفلة، وبعد استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لحساب القوة التميزية لكل فقرة من فقرات المقياس أظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة لكل فقرة من الفقرات أعلى من الدرجة الجد ولية البالغة (١.٩٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢١٤) وقد تبين ان جميع الفقرات دالة ومميزة عند هذا المستوى.

- **ثانياً: علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية**:

تم استعمال معامل ارتباط بيرسون وأظهرت النتائج ان جميع الفقرات مميزة وذات معامل ارتباط عال، حيث كانت جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٣٩٨) أعلى من القيمة الجد ولية البالغة (٠.٠٩٨) وبذلك عد المقياس ذو معامل ارتباط عال.

- **ثبات المقياس (طريقة الفاكرونباخ)**:

تم تطبيق هذه الطريقة على عينة الثبات البالغة (١٠٠) طفل وبنسبة (٢٥٪) من عينة التحليل الإحصائي بعد فقرة (٣) أسابيع من التطبيق الأولي وكانت قيمة الفاكرونباخ (٠.٩٦).

- **التطبيق النهائي**:

قامت الباحثة بتطبيق المقياس بشكله النهائي (ملحق ٢) على عينة اطفال روضة (الجمهورية) في مديرية تربية (الرصافة الاولى) البالغ عددهم (٣٠) طفل وطفلة ممن حصلوا على درجات اقل من المتوسط الفرضي البالغ (١١٠) وقسمت العينة إلى مجموعتين (١٥) طفل وطفلة مجموعة تجريبية و(١٥) طفل وطفلة ضابطة،واستغرقت فترة تطبيق المقياس (٣٢) يوما إذ بدأ التطبيق من يوم (٢٧/ ١٠/ ٢٠١٤) إلى يوم (٢٧/ ١١/ ٢٠١٤) موعداً أقصاه لتطبيق المقياس بصيغته النهائية.

- **برنامج الخرائط الذهنية للمفاهيم (العلمية)**:

تعرف الخريطة الذهنية ،ملحق(٣)اسلوب جديد ومبتكر لتلخيص المواضيع ابتكره العالم البريطاني (توني بوزان).

وهناك خطوات من الضروري على الباحثة الالتزام بها عند رسم الخريطة الذهنية وهي:

- يكتب المفهوم العام في الوسط وحوله يؤشر بالأسهم المفاهيم الفرعية بحيث تكون على شكل شجرة متشعبة.
- استخدام الألوان إثناء رسم الخريطة الذهنية.
- توصيل الفروع الثانوية بالمفهوم الأساسي الذي يكون مكانه في المركز.
- استخدام الصور إثناء الرسم (بوزان، ٢٠٠٨: ٤٧).

وتمر عملية إعداد البرنامج بخطوات عديدة يلخصها (Hurd, etal, 1970:76)

- اختيار الموضوع الذي يراد تعليمه للأطفال.
- تحديد الأهداف التعليمية التي سيحققها بعد دراسته المفهوم العلمي.
- تحديد نقطة البداية عن طريق إعطاء الأطفال اختبار قبلي يقيس مستوى المفاهيم العلمية لديهم قبل تقديم البرنامج.
- تقويم البرنامج بعد الانتهاء من تقديمه.

- **إعداد برنامج الخرائط الذهنية**:

قامت الباحثة بالإطلاع على الأدبيات والدراسات التي لها علاقة بذلك من اجل إعداد برنامج الخرائط الذهنية ملحق(٤) وتوصلت إلى أن الأسلوب الاستكشافي في الموجه الذي يعتمد على نظرية (توني بوزان) هو الأسلوب المناسب لتعليم المفاهيم العلمية لأطفال الرياض وقد اتبعت الباحثة في إعداد البرنامج الخطوات الآتية :

- تحديد المفهوم العام ثم تحديد المفهوم الفرعي لكل مفهوم عام.
- تحديد الأهداف السلوكية لكل مفهوم فرعي.
- تحديد نوع الأنشطة المناسبة للأهداف التي وضعت في البرنامج.
- تحديد الوسائل التعليمية.

- تطبيق البرنامج عن طريق (أسلوب التنفيذ).
- تقويم النتائج.

- **تطبيق برنامج الخرائط الذهنية**:

- تطبيق اختبار قبلي على المجموعة التجريبية والضابطة من خلال إجابة المعلمات على فقرات المقياس.
- تطبيق برنامج الخرائط الذهنية على المجموعة التجريبية وقد استغرقت مدة تطبيق البرنامج (٦) أسابيع إذ بدأ بتاريخ ٣٠/ ١١/ ٢٠١٤ وانتهى بتاريخ ١٥/ ١/ ٢٠١٥.
- بلغت عدد جلسات البرنامج الكلية (١٩) جلسة إذ يبدأ تنفيذ البرنامج من الساعة (٩,٣٠) صباحا وحتى الساعة (١٢,٣٠) ظهرا.
- قدمت الباحثة أنواعا من التعزيزات المادية والمعنوية إثناء تطبيق البرنامج مثل الحلوى والألعاب والتصفيق.
- وقد استخدمت الباحثة التقويم المستمر والتقويم النهائي إثناء تقديم البرنامج.

- **الوسائل الإحصائية**:

استعملت الباحثة الحقيبة الإحصائية (spss) للعلوم النفسية والاجتماعية لمعالجة بيانات البحث.

- **الفصل الرابع : عرض النتائج ومناقشتها**:

- **الهدف الأول** :

تحقيقا للهدف الأول (تعرف أثر الخرائط الذهنية في تنمية بعض المفاهيم العلمية لأطفال الرياض) تم من خلال التحقق من متطلبات البحث :

- **الفرضية الأولى** :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض بين الاختبارين القبلي و ألبعدي .تم استعمال اختبار (ولكوكسن للأزواج المترابطة ذات الرتب المؤشرة) للتحقق من صحة هذه الفرضية ، وأظهرت النتائج أن القيمة المحسوبة (صفر) أقل من القيمة الجد ولية (٢٥) عند مستوى دلالة (٠٥ .٠) مما يدل على وجود فروق لدى المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج وبعده ، لصالح الاختبار ألبعدي وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة ، جدول (٢) .

جدول (٢) القيم الإحصائية لاختبار ولكوكسن للفروق بين الاختبارين القبلي و ألبعدي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في المفاهيم العلمية

المجموعة	المقارنه	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة ولكوكسن	
									المحسوبة	الجدولية
التجريبية	القبلي	١٥	٤,٢٨٧	١٥٩,٦٧	٤,٢٨٧	٨	١٢٠	٨	صفر	٢٥
	البعدي		١,٥١٢	٥٦,٠٠	١,٥١٢	صفر	صفر	صفر		

- **الفرضية الثانية** :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض بين الاختبارين القبلي و ألبعدي . تم استعمال اختبار (ولكوكسن للأزواج المترابطة المؤثرة باستخدام الدرجة المعيارية) للتحقق من صحة هذه الفرضية ، وأظهرت النتائج أن القيمة المحسوبة (١.٦٠٤) أقل من القيمة الجد ولية (١.٩٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق لدى المجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي و ألبعدي ، وبذلك تقبل الفرضية الصفرية ، جدول (٣) .

جدول (٣) القيم الإحصائية لاختبار ولكوكسن (باستخدام الدرجة المعيارية) للفروق بين الاختبارين القبلي و ألبعدي للدرجات أفراد المجموعة الضابطة في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض

المجموعة	الاختبار	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ولكوكسن المحسوبة	الدرجة المعيارية المحسوبة	مستوى الدلالة ٠.٠٥ الجدولية	
التجريبية	القبلي	١٥	٤.٢٩٦	١٥٧.٨٠	٢	٦	صفر	١.٦٠٤	١.٩٦	غير دالة
	البعدي		٣.٩٧٦	١٥٦.٣٣	صفر	صفر				

- **الفرضية الثالثة** :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض بعد تطبيق برنامج الخرائط الذهنية في الاختبار ألبعدي . تم استعمال اختبار (مان ــ وتني) للتحقق من صحة هذه الفرضية ، وأظهرت النتائج أن القيمة الصغرى المحسوبة (صفر) أصغر من الحِد ولية (٦٤) عند مستوى دلالة (٠٥ .٠) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً ولصالح المجموعة التجريبية ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة . جدول (٤) .

جدول (٤) القيم الإحصائية لاختبار (مان ـ وتني) للفروق بين درجات أفراد المجموعة التجريبية ودرجات أفراد المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض

المجموعة	العدد	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان – وتني U		مستوى الدلالة عند ٠.٠٥
						المحسوبة	الجد ولية	
التجريبية	١٥	١.٥١٢	٥٦.٠٠	٨	١٢٠	صفر	٦٤	دالة لصالح التجريبية
الضابطة	١٥	٣.٩٧٦	١٥٦.٣٣	٢٣	٣٤٥			

- **الفرضية الرابعة** :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض بين الاختبارين ألبعدي الأول والبعدي الثاني (المرجأ) .تم استعمال اختبار (ولكوكسن للأزواج المرتبطة ذات الرتب المؤثرة باستخدام الدرجة المعيارية) للتحقق من صحة هذه الفرضية ، أظهرت النتائج أن القيمة المحسوبة (٢.٠٦٠) أكبر من القيمة الجد ولية (١.٩٦) عند مستوى دلالة (٠٥ .٠) مما يدل على وجود فروق بين الاختبارين البعدي الأول وألبعدي الثاني (المرجأ) ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية ، جدول (٥) .

جدول (٥) القيم الإحصائية لاختبار ولكوكسن (باستخدام الدرجة المعيارية) للفروق بين الاختبارين البعدي الأول و البعدي الثاني لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في المفاهيم العلمية لأطفال الرياض

المجموعة	الاختبار	العدد	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ولكوكسن المحسوبة	الدرجة المعيارية		مستوى الدلالة عند ٠,٠٥
								المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	البعدى الأول	١٥	١,٥١٢	٥٦,٠٠	٣	١٥	صفر	٢,٠٦٠	١,٩٦	دالة لصالح المرجأ
	المرجأ		صفر	٥٥,٠٠	صفر	صفر				

- **تفسير النتائج** :

- ان استخدام الخرائط الذهنية ذو تأثير كبير في تنمية المفاهيم العلمية لأطفال الرياض وهذا ما أكد عليه بوزان ١٩٩٦ في نظريته بأن الخرائط الذهنية تسهم في التعلم بشكل أفضل من الأساليب التقليدية.
- إن تدريس المفاهيم العلمية باستعمال الخريطة الذهنية جعل الخبرة مليئة بالجدية والحيوية التي تعمل على زيادة خبرات الأطفال العلمية.
- تتمركز عملية التعلم على وفق الخريطة الذهنية حول الطفل عكس الطريقة التقليدية، مما يوفر للأطفال تعلم أكثر حرية داخل حجرة الصف.
- إن الخريطة الذهنية وفرت للأطفال فرصاً لاكتشاف قدرات الأطفال وذلك بممارسة أساليب بديلة للتعلم التقليدي .

- **الاستنتاجات**:

- المفاهيم تعني تعميمات تنشأ من خلال تجميع بعض الخصائص المشتركة بين المفهوم الواحد.
- تعتمد المفاهيم في تكوينها على الخبرة السابقة التي يكتسبها الطفل من خلال البيت والروضة.
- تتغير المفاهيم من البسيط إلى المعقد ومن المحسوس إلى المجرد وان الوقت الذي المستغرق من التغيرات يعتمد على ذكاء الطفل وفرص التعلم المتاحة.
- المفاهيم تختلف من شخص إلى أخر وكلما تشابهت الخبرات تشابهت المعاني.
- المفاهيم تحمل معنى الرمزية لدى الأفراد .
- من اجل ان يتعلم الطفل مفهوما عاما لابد وأن يتعلم بعض المفاهيم الخاصة التي يتكون منها المفهوم العام .
- كما أن الخريطة الذهنية تتميز بقدرتها السريعة في ترتيب الأفكار وسرعة العلم واسترجاع المعلومات.كما إن استخدام أفضل للمخ وإيجاد علاقة بين المتغيرات والربط بينهما وإيجاد الحلول للمشكلات بصورة أسرع وأسهل وتساعد على التفكير الإبداعي وترسيخ التفكير الايجابي البناء وتساعد على الاستدعاء والمراجعة للأفكار والموضوعات بصورة شاملة وفعالة وتمكن من اكتشاف موضوعات وأفكار جديدة ترتبط بالفكرة الرئيسة وتتميز بالنهايات

المفتوحة التي تسمح للعقل ان يعمل اتصالات جديدة بين الأفكار.وتضيف الحارون (٢٠٠٧، ١٠٣) إن الخريطة الذهنية تمنح الثقة بالنفس إثناء عرض المعلومات في وقت قصير وتبسط وتسهل المعلومات المركبة.

- **التوصيات**:

- حث معلمات الرياض على اعتماد الخريطة الذهنية في تزويد الأطفال بالمفاهيم العلمية.
- على وزارة التربية تضمين منهج رياض الأطفال على إستراتيجية الخريطة الذهنية.
- توجيه معلمات رياض الأطفال إلى عدم الاقتصار على الأساليب التقليدية وضرورة تنويع استعمال الأساليب والطرائق الحديثة، واستعمال الخريطة الذهنية بصفتها إستراتيجية حديثة أثبتت دراسات عديدة فاعليتهما في إكساب أطفال الرياض الخبرات العلمية.
- إطلاع المشرفين التربويين والاختصاصيين على ضرورة اعتماد إستراتيجيتي الخريطة الذهنية في إكساب المفاهيم العلمية لأطفال الرياض .

- **المقترحات**:

تقترح الباحثة :

- أجراء دراسة مشابهة لهذه الدراسة تطبق على تلامذة المدارس الابتدائية في مادة العلوم .
- أجراء دراسة حول تأثير الخرائط الذهنية على التفكير الإبداعي لأطفال الرياض.
- أجراء دراسة حول علاقة المفاهيم العلمية بأسلوب حل المشكلات لأطفال الرياض.

- **المراجع** :

- أبو غزالة، هيفاء وعزت جرادات، (١٩٨٤) دليل رياض الأطفال : الاردن، منظمة الاتحاد العام للجمعيات الخيرية.
- إسماعيل، محمد عمان الدين (١٩٨٦) الأطفال مرآة المجتمع، الكويت: مطبعة الرسالة للنشر.
- الآلوسي، جمال حسين (١٩٨٨)، علم النفس العام، بغداد، مطبعة وزارة التعليم العالي.
- بدر، سهام محمد، (٢٠٠٩)، مدخل إلى رياض الأطفال ، دار الميسرة للنشر والتوزيع عمان الاردن.
- بطرس، بطرس حافظ، (٢٠٠٤)، تنمية المفاهيم والمهارات لأطفال ما قبل المدرسة، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- بطرس ،حافظ بطرس.(٢٠٠٧)تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة. عمان: دار المسيرة.
- بلقيس، احمد وتوفيق (١٩٨٢) الميسر في علم النفس التربوي، عمان، دار الفرقان للنشر.

- بوزان، توني (٢٠٠٨م)، كيف ترسم خريطة العقل، الرياض: ترجمة مكتبة جرير.
- جابر، جابر عبد الحميد (١٩٧٧)، علم النفس التربوي، القاهرة، دار النهضة.
- الحارون، شيماء (٢٠٠٧ م)، إستراتيجية مقترحة في تنمية بعض المفاهيم العلمية والمهاراتٍ الوجدانية ومهارات ما وراء الذاكرة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من المتفوقين عقليا ذوي صعوبات التعلم، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- الخطيب، رنا يوسف، (١٩٨٨)، رياض الأطفال واقع ومنهاج، دار الحنان.
- ريان، حسن، (١٩٨٤)، النشاط المدرسي، عالم الكتب، القاهرة.
- الزبيدي، أفراح لطيف حميد (٢٠١٢)، أثر الخريطة الذهنية في تحصيل قواعد اللغة العربية عند طالبات الصف الخامس الأدبي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد العراق.
- الشربيني، زكريا وآخرون (٢٠٠٠م)، نمو المفاهيم العلمية للأطفال برنامج مقترح وتجارب لطفل ما قبل المدرسة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبد الحميد، (١٩٩٤)، أثر برنامج لتنظيم المفاهيم العلمية في تنمية التفكير العلمي والتحصيل لدى اطفال الروضة والمدرسة الابتدائية، مصر.
- العبيدي، حنان (١٩٨٩) مميزات رسم التلاميذ في المرحلة الابتدائية في مدينة بغداد، كلية فنون الجميلة، جامعة بغداد، رسالة ماجستير.
- الفضل،فاتن عبد الله(١٩٩٩)،فاعلية الأركان التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية لدى اطفال مؤسسات رياض الأطفال الحكومية من وجهة نظر المعلمات ومن واقع اختبار تحصيلي للأطفال، المملكة العربية السعودية ،وزارة التعليم العالي ،جامعة أم القرى،كلية التربية.
- الفقي، حامد (١٩٨٣) دراسات سيكولوجية النمو، ط٤، الكويت، دار القلم.
- محمود، صلاح (٢٠٠٦م)، تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه القاهرة: عالم الكتب.
- مردان، نجم الدين علي (١٩٩٠)، تاريخ تطور رياض الأطفال ، بغداد، وزارة التعليم العالي.
- مرسي، سعد وكوثر حسين كوجك (١٩٨٣)، تربية الطفل ما قبل المدرسة، القاهرة، عالم الكتب.
- مرعي، توفيق أحمد ومحمد محمود الحيلة، (٢٠٠٥)، طرق التدريس العامة، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- هلال، محمد عبد الغني (٢٠٠٧م)، مهارات التعلم السريع القراءة السريعة والخريطة الذهنية، القاهرة: مركز تطوير الأداء والتنمية.
- وزارة التربية (١٩٨٩). نظام رياض الأطفال ، رقم (١١)، لسنة (١٩٨٩). مديرية رياض الأطفال ، بغداد، مطبعة وزارة التربية.
- Buzan, T., & Buzan, B. (1996). The mind mapping book: How to use Radiant Thinking to maximize your brain's untapped potential. London: BBC.
- Christodoulou, K. (2010). Collaborative on-line concept mapping. (Master's thesis). University of Manchester. UK.

- Dara, C. (2010). Hand Drawing Vs. Using Software Mind Mapping. Retrieved February 21, 2013 from. http://www.isoftwarereviews.com/hand-drawingvs-using-software-mind-mapping/
- Farrand, S., Hussain, F. & Hennessy, E. (2002). The efficacy of the mind map study technique. Journal of Medical Educational. 36(5), 426-431. Retrieved October 12, 2013 from http://www.thinkbuzan.com/uk/aricles/mindmappi ngworks/
- Guthrie, J., & Klauda, S.L. (2014). Effects of classroom practices on reading comprehension, engagement, and motivations for adolescents.Reading Research Quarterly, 49(4), 387-416.
- Hurd, Paul De Hart. (1970), New Direction in teaching secondary school science, Chicago, McNally comp.
- Nagle, E., (1961), the Structure of Science, Harcourt Brace and World.
- Nong, B., Pham, T., & Tran, T. (2009). Integrate the digital mindmapping into teaching and learning psychology. Teacher Training Component – ICT. Vietnam
- Perkins, Hugh, V, (1975) " Human development "wodsowth publishing company, Inc, Belmont, California.
- Pittz, A., & Sund, R. (1971), Creative Teaching of Science in the Elementary School. Boston, Allyn & Bacan, In.
- Siriphanich, P. & Laohawiriyanon, C. (2010). Using Mind Mapping Technique to Improve Reading Comprehension Ability of Thai EFL University Students. A paper presented in the 2nd International Conference on Humanities and Social Sciences April 10th, 2010 Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University strategic teaching Retrieved May 29, 2014 from http://fs.libarts.psu.ac.th/research/conference/Proceedings2/article/4pdf/001.pdf

❋❋❋❋❋❋❋