" فعالية الألغاز المصورة فى تنمية بعض مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة "

د/ ناصر فؤاد على غبيش*

- **مستخلص البحث** :

هدف البحث الحالى إلى تحديد مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة،وإعداد برنامج مقترح باستخدام الألغاز المصورة،وقياس مدى فعاليته في تنمية مفاهيم التربية المائية لدي أطفال الروضة،لدى عينة قوامها ثلاثون طفلا وطفلة ،وأعد الباحث الأدوات الآتية:قائمة مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة،واختبار مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة، وبرنامج مقترح باستخدام الألغاز المصورة لتنمية مفاهيم التربية المائية لدي أطفال الروضة ،وباستخدام الأساليب الإحصائية:المتوسط الحسابي . الانحراف المعياري . معامل الالتواء . معامل الارتباط . معامل ألفا كرونباخ . اختبار (ت) . معامل ايتا،واستخدام المنهج الوصفى التحليلى ،والمنهج شبه التجريبى . توصل البحث إلى فعالية استخدام الألغاز المصورة فى تنمية مفاهيم التربية المائية لدي أطفال الروضة،وقدم البحث مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة.

"The effectiveness of the puzzles pictured in the development of some Water Education concepts For kindergarten children"

DR. / Nasser Fouad Ali Ghobaish *

Abstract :

The goal of the present research to determine the appropriate Water Education concepts for kindergarten children, and to prepare a proposal using the puzzles pictured program, and measure its effectiveness in Education concepts of development have kindergarten children, among a sample of thirty boys and girls, and the researcher prepared the following tools: a list of appropriate Water Education concepts for kindergarten children and test the appropriate Water Education concepts for kindergarten children, and a proposed program using puzzles pictured for the development of Water Education concepts have kindergarten children, and using statistical methods: the arithmetic average of the standard deviation. Torsion coefficient. The correlation coefficient. Cronbach's alpha coefficient. (T) test. ETA coefficient , and the use of descriptive analytical method, and the method quasi-experimental research concluded the effectiveness of the use of puzzles pictured in Water Education concepts development concepts for kindergarten children, and research was presented a set of recommenda-tions and the proposed research.

- **مقدمة ومشكلة البحث** :

تمثل الفترة الزمنية الممتدة من السنة الثانية وحتى نهاية الطفولة المبكرة فترة تكوين المفاهيم الأساسية، وتعزيز وتدعيم السلوكيات الحياتية الصحيحة ، وترسى فيها أسس التعليم والتعلم التى يبنى عليها مستقبل الأطفال فيما بعد.

* أستاذ مساعد تربية الطفل(تخصص مناهج الطفل) في قسم العلوم التربوية بكلية رياض الأطفال جامعة المنيا.
** Assistant Professor of child-education (specializing in curricula) in the Department of Educational Sciences, Faculty of kindergarten, Minya University*

وهذا يعنى أن البرامج والمناهج التعليمية في السنوات الأولى من حياة الأطفال لابد أن ترتبط بالمفاهيم والمهارات والسلوكيات الحياتية لديهم،ومن ذلك إكسابهم المفاهيم المرتبطة بالمياه وسلوكيات استخدامها بطريقة إيجابية.

وتعد مشكلات المياه إحدى المشكلات التى تفاقمت في قارتنا الإفريقية التى تكافح العديد من مدنها، بسبب الاستهلاك المائى الذى يفوق المتوافر والمخزون. وتكافح السلطات المحلية ومرافق المياه فيها لإدارة الطلب المتزايد على المياه ،وحماية الموارد المائية بطريقة أكثر استدامة (Skogsfors S; DzikusA. (2000)) ،وتلحق هذه المشكلات المجتمعات العربية بعامة (ومنها المجتمع المصرى) والتى كان من أهم أسبابها:الإسراف في الاستهلاك المنزلي والزراعي، وزيادة الطلب لزيادة النمو السكاني،وشيوع العادات السلبية اليومية في استخدام المياه ،والتلوث المائي الذي يحدث لأسباب متعددة منها: عدم وعي الأفراد بخطورة التلويث للمياه العذبة ، هذا فضلا عن زيادة الطلب علي المياه العذبة بسبب الزيادة السكانية المطردة، والتقدم العلمي الذي أدي الي تحسين مستوي معيشة الأفراد التي تتطلب مزيدا من المياه العذبة والنظيفة،

إضافة إلي التوسع في المشروعات الزراعية وزيادة المساحات المزروعة، وزيادة الطلب عليها من المشرعات الصناعية الجديدة، وعموما قلة الوعي لدي الكبار والصغار بمشكلة المياه وأهمية ترشيدها(أحمد محمد الربعاني ، ٢٠٠٥ ، ٤٥-٤٦).

وتشير مراجعة أدبيات مجال التربية المائية إلي اهتمام كثير من الدراسات بقضايا المياه، مثل دراسة ماهر إسماعيل (١٩٩٨) التى أسفرت نتائجها عن تدنى وعى أطفال ما قبل المدرسة بالسلوكيات البيئية الخطأ الأكثر شيوعا (ومنها استخدام المياه)،ودراسة (نادية حسن وصلاح السيد، ٢٠٠١) التي عزت انخفاض مستوي الوعي المائي لدي أطفال المراحل الدراسية المختلفة - إلي قلة اهتمام المناهج الدراسية بقضايا ومشكلات المياه، وأوصت بضرورة تضمين المناهج الدراسية موضوعات تتناول القضايا والمشكلات المائية وطرق حماية الموارد المائية،ودراسة (عباس علام،٢٠٠٣) التى أظهرت نتائجها انخفاض وعي أطفال المرحلة الأساسية بقضايا المياه وإهمال المعلمين للأنشطة والسلوكيات الصحيحة للتعامل مع المياه ،ودراسة(عبدالرحمن المقبول،٢٠٠٣) التي أسفرت نتائجها عن قلة اهتمام المقررات بمفاهيم ترشيد استهلاك الموارد المائية مما أثر سلبيا علي وعي الأطفال واتجاهاتهم نحو ترشيد استهلاك المياه،وأوصت بضرورة تطوير المناهج الدراسية بما يعمل علي إكساب الأطفال مفاهيم ترشيد استهلاك الموارد المائية العذبة.

في حين ركزت بعض الدراسات علي إعداد وتصميم برامج أو وحدات مقترحة في قضايا المياه مثل دراسة محب محمود الرافعي(٢٠٠٠) التى أوصت بضرورة تضمين أبعاد التربية البيئية في برامج رياض الأطفال،ودراسة خالد عمران (٢٠٠٧) التي أعدت برنامجا لتحقيق بعض أهداف التربية المائية،أدي إلي تنمية

التنور المائي لدي التلاميذ، وأوصت بضرورة تزويد المعلمين بالطرق والأساليب التي يمكن أن تنمي التنور المائي والمفاهيم المائية لدي تلاميذهم، وتضمين القضايا والمشكلات المائية في المقررات ووضع مقرر خاص بالتربية المائية،ودراسة راشيل وآخرين ٢٠١٣ Rachele S.,&all التى أسفرت نتائجها عن فعالية برنامج باستخدام القصة في تنمية ثقافة التربية الأمانية المرتبطة بالمياه، لدى أطفال التعليم الأساسى (٥- ١٢ سنة) بولاية نيفادا الأمريكية،ودراسة آن وآخرين Ann, E., & All (2013)، التى أظهرت نتائجها فعالية فعالية النموذج فى برنامج لتنمية سلوكيات المياه في أثناء الطعام لدى أربعين طفلا من مراكز رعاية الطفل في مرحلة ما قبل المدرسة .

وقد أشارت دراسة إبراهيم رزق وحش (٢٠٠٠)إلي وجود قصور في المناهج بمراحل التعليم الثلاث بشأن تحقيق أهداف التربية المائية ومن ثم وجود قصور في وعي الطلبة بالمفاهيم المتصلة بقضية المياه ،ولذا أوصت دراسة إبراهيم محمد شعير (٢٠٠١) بإعادة النظر في برامج إعداد المعلمين لتشمل الوعي المائي وتضمين قضايا المياه ومشكلاتها في المناهج التعليمية بجميع مراحل التعليم العام،وذكر صلاح السيد عبده (٢٠٠٧، ٩٠ ،١٣١- ١٣٢) أن تنمية الوعي المائي لدي الأفراد هو مسئولية جميع المناهج الدراسية دون استثناء وبخاصة في مرحلة التعليم الأساسي التي تعني بالدرجة الأولي بإكساب الفرد الحقائق والمفاهيم والاتجاهات والسلوكيات المائية الصحيحة،وومن ثم أوصى في دراسته بإعادة النظر في محتوي مناهج الحلقة الأولي من التعليم الأساسي بحيث تتضمن معلومات مبسطة عن المياه وكيفية المحافظة عليها وأهميتها في الحياة، وكذلك تضمينها مواقف سلوكية موجهة للأسرة للتأكيد علي دور القدوة في الوالدين وكذلك مواقف عملية وتطبيقية تتعلق بترشيد استخدام المياه وعدم تلويثها حتى يتم تنمية الوعي المائي لدي الناشئة .

وبرغم تعدد تلك الدراسات السابقة ، تؤكد صباح محمد العرفج (٢٠١١)أن التربية المائية لم تحظ بالاهتمام الكافي من قبل الباحثين في مجال المناهج وطرق التدريس في الدول العربية عموما ولم تأخذ نصيبها من البحث والتجريب، إضافة إلي أن مشكلة المياه لازالت تشغل بال المسئولين عن قطاع المياه في العالم العربي في ظل شح الموارد المائية ونضوب المياه الجوفية، وأوصت ببناء مادة تعليمية باسم التربية المائية كمقرر يدرس لطلبة التعليم العام في جميع المراحل الدراسية.

وقد لحظ الباحث بعض أطفال الروضة(من خلال زيارات التدريب الميداني) يتنافسون في فتح صنابير المياه علي آخرها أو يلعبون بالمياه،وبعضهم في أثناء شربه(بلا وعى) يلوث أوعية حفظ المياه بالروضة بالأتربة وبقايا الطعام، وهذا أثار اهتمام الباحث لدراسة واقع تعامل أطفال الروضة مع المياه،وبخاصة إذا ما علم أن الدولة تواجه صعوبات في توفير الاحتياجات المائية العذبة لجميع القري المصرية أو للري، والصعوبات التي تقابل الأفراد في الحصول علي المياه العذبة، وارتفاع أسعار المياه وتأثيره علي الإنفاق الأسري في ضوء انخفاض دخل الأسر.

وفى إطار استخدام أساليب تعليم حديثة لتنمية المفاهيم عموما،أشارت حنان محمد عبد الحليم (٢٠٠٨ ، ١٠٥) إلى أن الألغاز المصورة يمكن أن تكون مفتاحا لواحد أو أكثر من أهداف تربية الطفل مثل تنمية المفاهيم،وتدعيم الخبرات التعليمية ،والقدرات الإدراكية ،ومنح الفرص للتفكير المنطقى وحل المشكلات،وهذا ما أكده مجدي عبد الكريم حبيب (١٧١،٢٠٠٤ ،٧٤٩) من أن الألغاز يمكن استخدامها كمدخل لتعليم جميع المواد الدراسية ،وجميع فروع العلوم ،وأنها تقرب مفاهيم الحياة للطفل،وتوفر الدوافع الداخلية للتعلم.

ولذلك تعددت الدراسات السابقة التى تناولت الألغاز أسلوبا تعليميا ،حيث كشفت نتائج دراسة رزق حسن عبد النبى (٢٠٠١) عن تأثير استخدام كل من الألغاز المصورة في تدريس العلوم على تنمية مهارات قراءة الصورة والتحصيل لتلاميذ الصف الأول الإعدادي،وأوضحت نتائج دراسة خيرية سيف(٢٠٠٥) فعالية الألغاز الرياضية في تنمية التفكير الإبتكاري (الطلاقة، المرونة، الأصالة، والدرجة الكلية) والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة المرحلة الإعدادية بالكويت،وأسفرت نتائج دراسة زينب عرفات بهنساوي (٢٠٠٩)عن تأكيد الدور الفعال لتوظيف الألغاز والأحاجى فى تنمية بعض جوانب نمو طفل الروضة(مهارات التفكير) ،ومن ثم أوصت بتقديم واستخدام الألغاز والأحاجى في برامج الأطفال بمؤسسات رياض الأطفال بالطرق المختلفة، وتنمية المفاهيم العلمية والرياضية واللغوية لديهم،وأشارت نتائج دراسة إيهاب خليل نصار (٢٠١٠) إلى فعالية استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها ،وأوصت بإجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل تعليمية أخرى،ودراسة سوزان ليفين وآخرين Levine, Susan (2012) عن أثر ألعاب الألغاز في تطوير المهارات المكانية لدى أطفال ما قبل المدرسة في سن (٢-٤) سنوات، بمشاركة وتوجيه الوالدين . أسفرت عن أن تكرار لعب الألغاز يمكن أن ينبئ بمهارات التحول المكانى حتى مع تعقد اللغز، ولم توجد فروق بين البنين والبنات.

وبالرغم من شيوع استخدام الألغاز والأحاجي فى العديد من الدراسات أسلوبا للتعليم ، واستخدامها على نطاق واسع فى مجالات التسلية والمتعة باعتبارها من أقدم الأشكال الأدبية التقليدية،إلا أنها لم توظف فى جميع عمليات التعليم والتعلم (بخاصة فى رياض الأطفال) وهذا ما لحظه الباحث من تركيز معلمات رياض الأطفال على الطرق التلقينية والتقليدية،وعدم استخدامهن لأساليب تتحدى فكر الطفل وخياله مثل الألغاز.

مما سبق يتضح أنه برغم كثرة الدراسات وتنوعها إلا أنه لم توجد دراسة في حدود علم الباحث اهتمت بتنمية مفاهيم التربية المائية لدي أطفال الروضة من خلال استخدام الألغاز بعامة والألغاز المصورة بخاصة،وهذا ما يقوم به البحث الحالى بالنسبة لمفاهيم التربية المائية؛وهذا يبرز أهمية إجراء البحث الحالي والحاجة إليه، ويجعل منه إضافة متواضعة في هذا المجال.

- **تحديد مشكلة البحث** :

إن ما سبق عرضه يؤكد وجود مشكلة في التربية المتعلقة بكيفية التعامل مع المياه على مستوى الكبار والصغار،كما يؤكد أهمية وضرورة تصدى البحوث العلمية لمعالجة هذه المشكلة،من خلال الأساليب المناسبة،ومن ثم كانت مشكلة البحث الحالى التى تبلورت في إعداد برنامج مقترح لتنمية مفاهيم التربية المائية لدي ألأطفال الروضة،وتحديد مدى فعاليته باستخدام أسلوب مشوق ومناسب للأطفال وهو الألغاز المصورة في تنمية مفاهيم التربية المائية لدي أطفال الروضة،وتثير مشكلة البحث التساؤلات الآتية:

- ما مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة؟
- ما التصور المقترح لبرنامج لتنمية مفاهيم التربية المائية لدي ألأطفال الروضة؟
- ما فعالية البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة في تنمية مفاهيم التربية المائية لدي أطفال الروضة عينة البحث؟

- **أهداف البحث**:

يهدف البحث الحالي إلي:

- تحديد مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة.
- إعداد برنامج مقترح لتنمية مفاهيم التربية المائية لدي أطفال الروضة
- تعرف مدى فعالية البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة في تنمية مفاهيم التربية المائية لدي أطفال الروضة.

- **أهمية البحث** :

تتضح أهمية البحث الحالى فيما يأتى:

- ارتباط التربية المائية بما تعانيه الدولة من قصور في توفير المياه العذبة لجميع المواطنين.
- تقديم قائمة بمجموعة من مفاهيم التربية المائية لمساعدة كل من الأطفال والمعلمات وخبراء المناهج وبرامج الطفل علي تضمينها في السلوكيات الواقعية والتعليمية لأطفال الروضة.
- يمثل أطفال الروضة فئة خاصة من حيث العمر وطبيعة السلوكيات التي يتعامل بها الآباء والمعلمات معهم بما يتطلب توعية الأطفال والآباء والمعلمين ببعض الأنماط السلوكية الإيجابية للتربية المائية.
- تقديم برنامج يتضمن مجموعة من الأنشطة المناسبة التى تفيد مخططي برامج ومناهج الطفل ،معتمدة علي الصورة واللغز،يمكن من خلالها تنمية مفاهيم التربية المائية.
- توجيه أنظار القائمين علي تنفيذ الأنشطة التعليمية برياض الأطفال إلي أهمية استخدام الألغاز عموما والمصورة منها خصوصا في تنمية جوانب الطفل.
- توجيه أنظار القائمين على تعليم طفل الروضة إلى أساليب جديدة (الألغاز) تسهم في تنمية مفاهيم التربية المائية لديه.

- إضافة مقياس جديد للمكتبة العربية ، تقوّم على أساسها برامج رياض الأطفال فى مجال مفاهيم التربية المائية.
- تقديم دليل لمعلمات رياض الأطفال يساعدهن في تنمية المفاهيم والسلوكيات اللازمة لتنمية جوانب التربية المائية لدي أطفال الروضة.
- قد يسهم البحث الحالى في تقديم التغذية الراجعة للمختصين في تصميم وإعداد برامج ومناهج رياض الأطفال ،والقائمين على تربية طفل ما قبل المدرسة من المعلمين والإعلاميين ، والباحثين فى تربية الطفل . بخصوص تنمية مفاهيم التربية المائية .
- فتح المجال لإجراء المزيد من الدراسات فى مجال تنمية مفاهيم التربية المائية برياض الأطفال.

- **حدود البحث**:

تتحدد نتائج البحث الحالي كما يأتى:

- مجموعة من أطفال الروضة بلغ مجموعهم (٣٠)طفلا وطفلة من روضة مدرسة شلبى بمدينة وإدارة المنيا التعليمية.
- الأدوات المستخدمة ، وهى:

√ أدوات جمع بيانات وقياس :

- قائمة مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة (إعداد الباحث)
- اختبار مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة (إعداد الباحث).
- اختبار رسم الرجل لقياس ذكاء الأطفال (إعداد فؤاد أبو حطب).

√ أداة معالجة: برنامج باستخدام الألغاز المصورة لتنمية مفاهيم التربية المائية لدي ألأطفال الروضة (إعداد الباحث).

- الأساليب الإحصائية: اقتصر البحث الحالي على استخدام الأساليب الإحصائية الآتية :

- المتوسط الحسابي. الانحراف المعياري . معامل الالتواء .
- معامل الارتباط . معامل ألفا كرونباخ . اختبار (ت) . معامل ايتا .

- منهج البحث : تم استخدام المنهج الوصفى التحليلى ،والمنهج شبه التجريبى.

- **مصطلحات البحث**:

يقتصر الباحث على إيراد التعريفات الإجرائية التالية:

التربية المائية Water Education: عملية تنمية المفاهيم والميول والسلوكيات الأساسية المعبرة عن علاقة الطفل بالمياه،باستخدام مجموعة من الألغاز المصورة التى يمارسها أطفال الروضة (٥.٦سنوات)من خلال مواقف اللعب.

الألغاز المصورة Picture Puzzles: أسلوب لتقديم بعض مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة (٥ .٦ سنوات)، من خلال مواقف لعب يقوم فيها الأطفال بتعرف واستنتاج تلك المفاهيم من خلال إعادة تجميع أجزاء مصورة أومرسومة متفرقة في شكل مكعبات مكبرة، بحيث تظهر بشكل ذي معنى، تحت إشراف وتوجيه المعلمة.

مفاهيم التربية المائية Water Education concepts : الكلمات أو العبارات ذات الدلالة على المعارف والمهارات والميول والآداب التي تساعد الطفل على كيفية التعامل مع المياه، وحسن واستخدامها بشكل يسهم في حمايتها والمحافظة عليها.

وتقاس من خلال استجابة الطفل علي اختبار مواقف مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة المستخدم في البحث. وتضمنت مفاهيم التربية المائية المناسبة لطفل الروضة (٥.٦ سنوات) فى البحث الحالى:

- مصادر الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:الأماكن التى يتم الحصول منها على الماء وهى: المطر وهو الماء الذى ينزل من السماء،وهو يتجمع فى صورة الأنهار،والبحار،والترع.
- صفات الماء،وتعرف إجرائيا بأنها: الخصائص التى تميزالماء وهى السيولة والتحول عند التسخين إلى بخار، والتحول إلى ثلج عندما يوضع فى فريزر الثلاجة
- الماء النظيف،ويعرف إجرائيا بأنه:الماء الذى يتميز بطعم حلو وغير مالح،وشفاف وليس عكرانا،ويمكن الحصول عليه من الصنبور(الحنفية)
- ملوثات الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:السلوكيات التى تؤدى إلى تغيير صفات الماء الأصلية مثل رمى المهملات فيه،أو الحيوانات الميتة،أوضع اليدين فى الماء النظيف.
- أهمية الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:فوائد استخدام الماء فى الشرب ،ورى النباتات،و سقى الحيوانات ،وتنظيف الجسم والملابس.
- المحافظة على الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:حسن رعاية الماء بتعود التوفير فى كمياته المستخدمة فى الشرب أو غيره، والمشاركة بعمل تعاوني للمحافظة عليه.
- آداب شرب الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:السلوكيات الحسنة التى ينبغى أن تصاحب عملية تناول المياه مثل:الحرص على البسملة قبل شرب الماء وحمد الله بعد الشرب،وعدم إصدار صوت عند الشرب، والحرص على الشرب باستخدام كوب خاص.

- **الإطار النظرى للبحث**:

- **التربية المائية** Water Education:

تعرف إجرائيا في البحث الحالى بأنها:عملية تنمية المفاهيم والميول والسلوكيات الأساسية المعبرة عن علاقة الطفل بالمياه، باستخدام مجموعة من الألغاز المصورة التى يمارسها أطفال الروضة (٥-٦ سنوات).

- **أهمية التربية المائية**:

يمكن إرجاع الاهتمام بالتربية المائية إلي ما يأتي:

- وجود سلوكيات وأنماط سيئة يتبعها الكبار ومن ثم الأطفال فضلاً عن المعتقدات والمواقف غير الإيجابية تجاه المياه.
- وجود كثير من المشكلات والمعوقات التي تواجه المياه وبالتالي تؤثر سلباً علي حياة الفرد والمجتمع بلاعتبار المياه ثروة قومية ذات تأثير بالغ في الحاضر والمستقبل.

- انخفاض الثقافة والوعي المرتبط بالمياه واهميتها وما تتطلبه من الحفظ عليها وحسن استغلالها وتنميتها، وذلك السبب شيوع الأمية في المجتمع.

• **ويقصد بمفاهيم التربية المائية** Water Education concepts :

الكلمات أو العبارات ذات الدلالة على المعارف والمهارات والميول والآداب التي تساعد الطفل على كيفية التعامل مع المياه، وحسن واستخدامها بشكل يسهم في حمايتها والمحافظة عليها.

وتقاس من خلال استجابة الطفل علي اختبار مواقف مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة المستخدم في البحث.

وتضمنت مفاهيم التربية المائية المناسبة لطفل الروضة(٥-٦ سنوات) فى البحث الحالى:

- مصادر الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:الأماكن التى يتم الحصول منها على الماء وهى: المطر وهو الماء الذى ينزل من السماء،وهو يتجمع فى صورة الأنهار،والبحار،والترع.
- صفات الماء،وتعرف إجرائيا بأنها: الخصائص التى تميزالماء وهى السيولة والتحول عند التسخين إلى بخار، والتحول إلى ثلج عندما يوضع فى فريزر الثلاجة
- الماء النظيف،ويعرف إجرائيا بأنه:الماء الذى يتميز بطعم حلو وغير مالح،وشفاف وليس عكرانا،ويمكن الحصول عليه من الصنبور(الحنفية)
- ملوثات الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:السلوكيات التى تؤدى إلى تغيير صفات الماء الأصلية مثل رمى المهملات فيه،أو الحيوانات الميتة،أوضع اليدين فى الماء النظيف.
- أهمية الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:فوائد استخدام الماء فى الشرب ،ورى النباتات،و سقى الحيوانات ،وتنظيف الجسم والملابس.
- المحافظة على الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:حسن رعاية الماء بتعود التوفير فى كمياته المستخدمة فى الشرب أو غيره، والمشاركة بعمل تعاوني للمحافظة عليه.
- آداب شرب الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:السلوكيات الحسنة التى ينبغى أن تصاحب عملية تناول المياه مثل:الحرص على البسملة قبل شرب الماء وحمد الله بعد الشرب،وعدم إصدار صوت عند الشرب، والحرص على الشرب باستخدام كوب خاص.

• **الوعي المائي**:

يمثل الوعي أحد المستويات المكونة للجانب الوجداني بل هي أولي مستوياته حسب تصنيف "كراثول" إلا أنه مبني علي أساس معرفي وهذا يعني أنه لا يمكن للجوانب الوجدانية أن تتبلور في شكلها الصحيح إلا أذا اعتمدت علي معارف تتميز بالكفاية والوضوح كما أن الجانب المهاري يرتبط ارتباطا جوهريا بكل من الأسس المعرفية والوجدانية وهو يتضمن المكونات الآتية: (صلاح السيد عبده، ٢٠٠٧، ١٠٦- ١٠٧):

- المكون المعرفي: ويشير إلي المعلومات والمعارف والحقائق والقضايا من حيث أهميتها أو أنماطها المختلفة وبما يشكل قاعدة صلبة لدي الفرد لفهم واضح ومتعمق تجاه المياه كقضية اقتصادية واجتماعية.
- المكون الوجداني: ويتضمن مستويات الإدراك والاتجاهات والميول المرتبطة بالمياه التي تؤدي دورا كبيرا في تشكيل آراء ووجهات نظر الأفراد تجاه مختلف القضايا المائية من خلال إثارة ميول واهتمامات الفرد، فضلا عن إكسابه اتجاهات إيجابية في التعامل مع المياه وما يترتب علي ذلك من تقدير للبيئة المائية.
- المكون المهاري: ويشير هذا المكون إلي إكساب الفرد المهارات والقدرات المختلفة التي يتطلبها نجاح التعامل مع المياه ومن بينها تعليم الأفراد ومهارات التعامل مع المياه، والحفاظ عليها من الهدر والتلوث، فضلا عن تنمية مهارات التجديد والابتكار والإبداع في كيفية التعامل مع المياه إلي جانب التفاعل الإيجابي مع المشكلات المتعلقة بالمياه.

- **دور الأسرة في التربية المائية** :

الأسرة هي صاحبة العبء الأكبر في عملية التنشئة للأطفال فهي التي تشكل عاداته ومفاهيمه وقيمه تجاه القيم الحياتية وبخاصة في مرحلة الطفولة المبكرة حيث يتعلم ويكتسب من خلالها الطفل الأنماط السلوكية الإيجابية ونظرته للعادات السليمة تجاه الصحة وما يرتبط بها. (إيناس محجوب ٢٠٠٨، ١٢٦)

- **دور رياض الأطفال في التربية المائية** :

يمكن أن تقوم رياض الأطفال بدور فعال في تحقيق التربية المائية لدي الأطفال من خلال تنمية الوعي بالمياه وأهميتها وترشيد استهلاكها وذلك بإكسابهم المعارف والمفاهيم والسلوكيات والقيم المكونة لهذا الوعي وذلك من خلال الأنشطة والخبرات المنظمة والمقصودة في منهج رياض الأطفال بتضمين كافة الأنشطة والخبرات في البرامج اليومية للروضة مجموعة من المعارف والمفاهيم والمهارات والسلوكيات والقيم الإيجابية المناسبة واللازمة لتحقيق التربية المائية لدي أطفال المرحلة ، فقد أكدت نتائج العديد من الدراسات والبحوث التربوية فعالية البرامج والوحدات التعليمية في تنمية بعض جوانب التربية المائية والوعى المائى في المراحل التعليمية المنوعة مثل دراسة ماهر إسماعيل (١٩٩٨) التى أظهرت نتائجها تدنٍ وعى أطفال ما قبل المدرسة بالسلوكيات البيئية الخطأ الأكثر شيوعا (ومنها استخدام المياه)،ودراسة (نادية حسن وصلاح السيد، ٢٠٠١) التي عزت انخفاض مستوي الوعي المائي لدي أطفال المراحل الدراسية المختلفة ـ إلي قلة اهتمام المناهج الدراسية بقضايا ومشكلات المياه، وأوصت بضرورة تضمين المناهج الدراسية موضوعات تتناول القضايا والمشكلات المائية وطرق حماية الموارد المائية،ودراسة (عباس علام،٢٠٠٣) التى أظهرت نتائجها انخفاض وعي أطفال المرحلة الأساسية بقضايا المياه وإهمال المعلمين للأنشطة والسلوكيات الصحيحة للتعامل مع المياه

،ودراسة(عبدالرحمن المقبول،٢٠٠٣) التي أسفرت نتائجها عن قلة اهتمام المقررات بمفاهيم ترشيد استهلاك الموارد المائية مما أثر سلبيا علي وعي الأطفال واتجاهاتهم نحو ترشيد استهلاك المياه، وأوصت بضرورة تطوير المناهج الدراسية بما يعمل علي إكساب الأطفال مفاهيم ترشيد استهلاك الموارد المائية العذبة.

في حين ركزت بعض الدراسات علي إعداد وتصميم برامج أو وحدات مقترحة في قضايا المياه مثل دراسة محب محمود الرافعي (٢٠٠٠،٩٦) التى أوصت بضرورة تضمين أبعاد التربية البيئية في برامج رياض الأطفال،ودراسة خالد عمران (٢٠٠٧) التي أعدت برنامجا لتحقيق بعض أهداف التربية المائية، وقد أدي البرنامج إلي تنمية التنور المائي لدي التلاميذ، وأوصت بضرورة تزويد المعلمين بالطرق والأساليب التي يمكن أن تنمي التنور المائي والمفاهيم المائية لدي تلاميذهم، وتضمين القضايا والمشكلات المائية في المقررات ووضع مقرر خاص بالتربية المائية،ودراسة راشيل وآخرين ٢٠١٣ ـ Rachele S.,& all التى أسفرت نتائجها عن فعالية برنامج باستخدام القصة في تنمية ثقافة التربية على السلامة المرتبطة بالمياه، لدى أطفال التعليم الأساسى(٥-١٢ سنة) بولاية نيفادا الأمريكية،ودراسة آن وآخرين (Ann,E.,& All(2013، التى أظهرت نتائجها فعالية برنامج لتنمية سلوكيات المياه في أثناء الطعام لدى أربعين طفلا من مراكز رعاية الطفل في مرحلة ما قبل المدرسة ، فعالية النموذج في تنمية هذه السلوكيات.

وقد أشارت دراسة إبراهيم رزق وحش (٢٠٠٠، ٩١) إلي وجود قصور في المناهج بمراحل التعليم الثلاث بشأن تحقيق أهداف التربية المائية ومن ثم وجود قصور في وعي الطلبة بالمفاهيم المتصلة بقضية المياه ،ولذا أوصت دراسة إبراهيم محمد شعير (٢٠٠١) بإعادة النظر في برامج إعداد المعلمين لتشمل الوعي المائي وتضمين قضايا المياه ومشكلاتها في المناهج التعليمية بجميع مراحل التعليم العام،وذكر صلاح السيد عبده (٢٠٠٧، ٩٠ ،١٣١- ١٣٢) أن تنمية الوعي المائي لدي الأفراد هو مسئولية جميع المناهج الدراسية دون استثناء وبخاصة في مرحلة التعليم الأساسي التي تعني بالدرجة الأولي بإكساب الفرد الحقائق والمفاهيم والاتجاهات والسلوكيات المائية الصحيحة،وومن ثم أوصى في دراسته بإعادة النظر في محتوي مناهج الحلقة الأولي من التعليم الأساسي بحيث تتضمن معلومات مبسطة عن المياه وكيفية المحافظة عليها وأهميتها في الحياة، وكذلك تضمينها مواقف سلوكية موجهة للأسرة للتأكيد علي دور القدوة في الوالدين وكذلك مواقف عملية وتطبيقية تتعلق بترشيد استخدام المياه وعدم تلويثها حتى يتم تنمية الوعي المائي لدي الناشئة .

وبرغم تعدد تلك الدراسات السابقة تؤكد صباح محمد العرفج (٢٠١١)أن التربية المائية لم تحظ بالاهتمام الكافي من قبل الباحثين في مجال المناهج وطرق التدريس في الدول العربية عموما ولم تأخذ نصيبها من البحث والتجريب، إضافة إلي أن مشكلة المياه لازالت تشغل بال المسئولين عن قطاع المياه في العالم العربي في ظل شح الموارد المائية ونضوب المياه الجوفية، وأوصت ببناء

مادة تعليمية باسم التربية المائية كمقرر يدرس لطلبة التعليم العام في جميع المراحل الدراسية.

- **دور معلمة رياض الاطفال في التربية المائية** :

لمعلمة رياض الأطفال دور فعال في تحقيق التربية المائية لدي أطفال الروضة وذلك من خلال وعيها أولاً بأهمية المياه وسلوكها الواقعي النموذجي في التعامل مع المياه وإيمانها بالقيم والاتجاهات الموجبة نحو مشكلات المياه وقضاياها وترشيد استهلاكها، وتعديل الخطأ منها.

إضافة لما سبق فالمعلمة لها دور بارز في تسهيل اكتساب الأطفال للمفاهيم والقيم والاتجاهات المناسبة للأطفال والتي تحقق التربية المائية، فضلا عن توظيفها للطرق والاستراتيجيات والأساليب التعليمية المناسبة لتحقيق ذلك،ومن خلال الدورات التدريبية والتثقيفية التى تسهم فىتنمية المفاهيم والسلوكيات والميول الموجبة نحو المياه ،وقد أكدت بعض الدراسات أن المعلمين من خلال الأدلة المرشدة التي تتضمن خطط الأنشطة والمشروعات الموضوعة قد ساهموا في تنمية الوعي والسلوك المائي لدي المتعلمين،وذلك في مثل دراسة Water Foundations Teachers Guide, 2001

- **أساليب وطرق التربية المائية**:

من خلال مراجعة أدبيات البحث يرى الباحث أن من أنسب الأساليب لتحقيق أهداف التربية المائية ما يأتى:

- استخدام الألعاب والألغاز التي تتضمن المفاهيم والسلوكيات والمواقف الإيجابية للتعامل مع المياه، فاللعب حياة الأطفال، والألغاز تجذبهم بما تتضمنه من إثارة وتشويق وإبهار فضلا عن تضمنها الصور الملونة التي يفضلها الأطفال وكل ذلك يؤدي الي إكسابهم لمفاهيم التربية المائية وسلوكياتها الإيجابية.
- اللعب التمثيلي الذي يمارس فيه الأطفال أدواراً محببه يكتسبون من خلالها السلوكيات والأنماط والاتجاهات والقيم الإيجابية بطريق غير مباشر، وهذا ماأكدته دراسة آن وآخرين (2013) Ann,E.,& All ،التى أظهرت نتائجها فعالية برنامج لتنمية سلوكيات المياه في أثناء الطعام لدى أربعين طفلا من مراكز رعاية الطفل في مرحلة ما قبل المدرسة ، من خلال مشاهدة النموذج في تنمية هذه السلوكيات.
- القصص ،بأنواعها المختلفة،واتىى تعد من مشوقات تعلم الطفل ،وهذا ما أكدته دراسة خالد عمران(٢٠٠٧) التى اسفت نتائجهاعن فاعلية برنامج مقترح قائم علي المدخل القصصي في ندريس الدراسات الاجتماعية لتحقيق بعض أهداف التربية المائية لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي.
- أسلوب الرحلة والزيارات الميدانية للمواقع والأماكن المرتبطة بالمياه واستخداماتها فيها يتعايش الطفل مع السلوكيات والمواقف الواقعية للتعامل مع المياه وطرق ترشيدها والمحافظة عليها ويشعر بأهميتها،وهذا ما أكده وين ايستمان (2000).Wayne.D.E من أن أنشطة الرحلات تؤدى إلى

اكتساب الأطفال مهارة التعامل المناسب مع البيئة والمحافظة عليها ،وكيفية استخدام المياه بحكمة ودون إهدار..

- **مفهوم اللغز** :

اللغز فى معجم المعانى هو سؤال أو عبارة تتطلب إجابة أو فهما،والألغاز هى معان تتطلب تفكيرا منطقيا وعقليا للاهتداء إلى حلها(معجم المعانى، مادة لغز)

- **أنواع الألغاز** :

أورد بدر عبدالرحمن البسام (٢٠٠٢، ٢١ .٢٢) تصنيفا للألغاز تضمن الأنواع الآتية:

- ألغاز المنطق والاستنتاج : تشمل ألغاز الذكاء التي تعتمد على التفكير العميق غير المنطقي، وألغاز تعتمد استنتاج الحل من المعطيات الموجودة في اللغز.
- الألغاز الرياضية : تشتمل ألغاز الأعمار و السرعات والمسافات والزمن والساعات والأوزان والحجوم ، والأبعاد والمساحات والنقود ،والأعداد والأرقام والحروف المشفرة، والعمليات الحسابية الأربع والمربعات السحرية والهندسة المستوية والأشكال الهندسية والإحصاء وكذلك الحيل الرياضية.
- الألغاز الهجائية :تشتمل الكلمات والحروف الأبجدية والكلمات المتقاطعة والكلمات المخفية.
- ألغاز الترتيب والتقطيع والتوصيل، وألغاز المتاهات والتحريك والعبور والمرور.
- الألغاز المصورة :تشتمل ألغاز الصور وهي عبارة عن صورة كبيرة مقسمة ومجزأة إلى أجزاء صغيرة والمطلوب من اللاعب أن يقوم بإعادة تركيب الأجزاء كي يتم الحصول على الصورة مرة أخرى.
- ألغاز الألعاب : تشتمل ألغاز الكوتشينة و الدينمو والشطرنج وغيرها من الألعاب الأخرى.
- الألغاز الثلاثية الأبعاد : تشمل لف أو طي الورق والكروت ، والصور المقطعة والخيوط والأسلاك.
- الألغاز الميكانيكية :تشمل جميع الألغاز المجسمة كالمكعبات والأهرامات والكرات التركيبية والأقفال السرية ، والعلب المغلقة ،وإدخال الأجسام وإخراجها وتركيبها في أماكن محددة ، والحلقات والسلاسل المعدنية والأجسام الزجاجية والخشبية والمعدنية والحبال.
- الألغاز العلمية :تشمل الألغاز التي تعتمد على ظواهر فيزيائية وكيميائية ، كالجاذبية والطرد المركزي ، والحرارة والمغناطيس والتفاعلات الكيميائية المختلفة.
- الألغازالبوليسية: وهي ألغاز تعتمد على تحديد مرتكب الجريمة من معطيات محددة.
- الألغاز و الأحاجياللغوية والعربية :وتشمل جميع ما أشتهر به العرب من معمي وألغاز لغوية ولفظية ، وقلب ومعاريض الكلام ، وألغاز نحوية وشعرية وحكمية وفقهية وفرائضية ،وصوفية ومعنوية.
- ألغاز التورية في الكلام.

- **ماهية الألغاز المصورة** Picture Puzzles

تذكر حنان محمد عبد الحليم (٢٠٠٨، ٥٨ . ٥٩) أن البعض يشير إلي الألغاز المصورة بمصطلح Puzzles أو مصطلح Picture Puzzles أو Jigsaw،وهى تتفق مع قاموس لونج مان Long Man في أن اللغز المصور عبارة عن "صورة مقطعة إلي أجزاء صغيرة وكثيرة ليتم إدماجها مع بعضها لتكوين الشكل الموجود في الصورة الأصلية للغز، بالإضافة إلي أن الأجزاء يمكن أن تفصل عن بعضها البعض بخطوط مستقيمة أو منحنية أو حرف U" .

- **تعريف اللغز المصور**

الألغاز المصورة Jigsaw Picture نوع من الألغاز Puzzles وبعض الدراسات تطلق علي الألغاز المصورةPuzzles أو مصطلح Picture Puzzles أو Jigsaw.

ويعرف ويست ، إنديكوت ١٩٨٠ اللغز المصور "بأنه صور تلصق علي الخشب وتقطع إلي أجزاء أو قطعا صغيرة لتدمج أو تركب معا كلعبة".

ويعُرف اللغز المصور في قاموس Longman "علي أنه صورة مقطعة إلي أجزاء صغيرة وكثيرة ، ليتم إدماجها أو تركيبها مع بعضها لتكوين الشكل الموجود في الصورة الأصلية للغز.

ويعرف محمد متولي قنديل (١٩٩٧،٦١): الألغاز المصورة بأنها "سطوح مقطعة باستخدام أنواع من الخطوط البسيطة أو المركبة تمثل معرضا بصريا، يطلب من الطفل إعادة صياغة أجزائه بحيث يظهر بشكل ذي معني عند الطفل.

ويتفق الباحث الحالى مع حنان محمد عبد الحليم (٢٠٠٨، ٥٨ . ٥٩) في استخدام مفهوم اللغز المصور بمعنى قريب من تعريفه في قاموس Longman على أنه صورة مقطعة إلي أجزاء صغيرة وكثيرة ، ليتم إدماجها أو تركيبها مع بعضها لتكوين الشكل الموجود في الصورة الأصلية للغز".

- **أهمية الألغاز المصورة تربويا**:

يرى الباحث أن الألغاز المصورة تؤدى دورا مهما في تنمية مفاهيم الطفل، وخصوصا في الجوانب الآتية:

- المساهمة في إبقاء أثر التعلم لارتباط الخبرة في الذهن بانفعالات سارة وبالتالي تقليل معدل النسيان.
- توفير جو من المرح والسرور يساعد في فعالية عملية المرور بالخبرة التعليمية.
- المساهمة في تقديم خبرة شيقة تجذب انتباه المتعلم وتثير لديه الاهتمام فتساعده على التفكير العلمي وتزيد من دافعيته للتعلم .
- تحقيق إيجابية المتعلم ومشاركته الانفعالية في الخبرة التعليمية .
- إكساب المتعلم أنماطا سلوكية مرغوبة بجانب الخبرة مثل : الانتباه للآخرين وحرية التعبير والتعاون والمشاركة ...
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من خلال تنوعها .

- **الأسس السيكولوجية للطرائف والألغاز**:

يقوم مدخل الطرائف على مجموعة من الأسس السيكولوجية التى تبرر استخدامه مع الأطفال لا سيما في فترة ما قبل المدرسة ومن هذه الأسس :

- الإثارة: Stimulation ، فالطرافة من شأنها ـ كمثير ، تحدث استجابة مميزة وإيجابية.
- الحاجات : Needs ، فالطرافة تسد حاجة الطفل إلى حب الاستطلاع لما تنطوي عليه من غموض أو إشكال ، وبالتالي تحقق له تحقيق الذات والمعرفة في الوقت نفسه .
- الانتباه : Attention ، حيث إن الطرافة تتميز بالغرابة بالنسبة للطفل فهي تزيد من انتباهه التلقائي لمحاولة اكتشاف أكبر قدر من المعرفة بهدف التوصل إلى تفسير الغموض .
- الدافعية : Motivation ، إذ إن الطرافة من خلال إثارتها وسدها لحاجات الطفل وتحقيقها للانتباه – تعمل على زيادة دافعيته نحو المعرفة والفهم بصورة شيقة تهتم بمطالبة الذاتية .
- الإيجابية : Active ، فتتطلب الطرافة مشاركة الطفل في اقتراح الحلول أو تفسير المشكلات ومن ثم يحدث تعلم ذاتي بتوجيه المعلم وهذا التعلم الذاتي ينم عن إيجابية المتعلم .
- التعزيز : Reinforcement ، حيث إن قيام المتعلم بحل المشكلة أو تفسيرها في الطرفة يؤدي إلى زيادة إقباله على موضوع التعلم ، وكلما قابلته مشكلة أصابه توتر يزول بالوصول للحل، فيحدث تعزيز لدى المتعلم ورغبة في تعرف المزيد عن موضوع التعلم (رشدي فتحي ،١٩٩٤ ، ٨٠- ٨٢)

- **أسس بناء البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة**:

من خلال أدبيات البحث التى تم الاطلاع عليها. يمكن استنتاج الأسس التالية لبناء برنامج باستخدام الألغاز،وهى:

- البناء علي أساس جذب نظر الطفل وذلك من خلال الصورة واللون المناسب لطفل الروضة، وبعامة الإثارة والتشويق.
- الاهتمام بنشاط الطفل وإيجابيته ورغبته في المشاركة.
- ترك الحرية للطفل لاختيار اللغز وتجريب الأدوات المتوافرة.
- تشجيع الطفل علي التجريب والمحاولة وتحمل المسئولية.
- مراعاة الأمان والسلامة عند القيام باللعب.
- مراعاة الوقت المناسب لتنفيذ الأنشطة فليس طويلاً مملاً ولا قصيراً مخلاً.

- **شروط تصميم أنواع الألغاز المصورة للأطفال**:

تشير أدبيات عملية تصميم الألغاز المصورة يشترط فيها ما يأتى: (حنان، ٢٠٠٨، ٦٢. ٦٥)

- اختيار مادة الصنع: تتنوع المادة التي يصنع منها اللغز بين الورق المقوي أو الكارتون المضغوط أو ألواح الفوم وصولا إلي المعادن الخفيفة ويتوقف اختيار ذلك علي توافر التكلفة المادية لمصمم اللغز فضلا عن الأدوات اللازمة للإنجاز،وقد استخدم البحث الحالى الورق المقوى في إعداد الألغاز المصورة .

√ من حيث مادة الصنع: قد تصنع الألغاز من الخشب وألواح الفوم والمعدن وألواح الكارتون المضغوط ، وكلها مواد يمكن أن تتحمل استخدام الأطفال الصغار.

√ من حيث التصميم:

- توجد الألغاز المصورة إما مسطحة أو في صورة مكعبات،وقد تكون الألغاز ذات مقابض ووحيدة الجزء وتلك تناسب الأطفال الأقل من ٤ سنوات ، وقد تكون بدون مقابض ومتعددة الأجزاء ، يمكن أن يكون عدد الأجزاء محدودا ، ويمكن أن يصل عدد أجزائها إلي المئات ، وذلك وفقاً لإمكانات الطفل في المرحلة السنية المقدم لها اللغز.
- كما توجد ألغاز متعددة الطبقات ، وتوجد ألغاز ذات طبقة واحدة.
- وقد يكون القطع في اللغز المصور قطعا منطقيا ، بمعني أن يحدد كاملاً أو أجزاءه ، مثل قطع شكل القطة كاملة ، أو قطع الرأس وحدها والأرجل وحدها والجسد وحده ، والذيل وحده ، وقد يكون قطعاً غير منطقي باستخدام أنواع من الخطوط مثل الخط المستقيم أو المنحني أو قطع حرف U ، بحيث لا تحدد جزءا بعينه من الشكل،وقد استخدم البحث الحالى الألغاز المصورة في شكل مكعبات.

√ من حيث العرض عن طريق جهاز أم لا: قد تُقدم الألغاز المصورة بصورة يدوية وتعد من ألعاب المنضدة، أو تقدم عن طريق العرض علي شاشة الكمبيوتر ، وتختلف بعض الشئ عن الألغاز اليدوية في طريقة التعامل معها بتحريك الأجزاء وسحبها بالفارة ، كما تختلف فيما يستخدم معها من وسائل التعزيز لأداء الطفل مثل استخدام بعض الأصوات أو الموسيقي،وقد استخدم البحث الحالى الطريقة اليدوية لتقديم الألغاز.

√ من حيث التعامل الفردي أو الجماعي: الألغاز عادة لعبة فردية ولكن توجد ألغاز كثيرة في عدد أجزائها ، يسمح الطفل لأقرانه بمشاركته في حلها ، وتبدو بذلك وسيلة للتفاعل الاجتماعي إلي جانب تعلم حل المشكلات ، وقد يوجد مرشد للطفل من الكبار أو من الأطفال الأكبر والأكثر خبرة في اللعب بالألغاز المصورة ، ويمكن أن يركب الطفل اللغز بمفرده،وقد استخدم البحث الحالى الألغاز المصورة بطريقة فردية مع إشراف وتوجيه المعلمة.

- **عناصر تصميم الألغاز المصورة**:

أشارت حنان محمد عبد الحليم (٢٠٠٨، ٦٥ ـ ٧٣) أن اللغز المصور معروض بصري، يتكون من مجموعة عناصر اختلف العلماء والفنانون في تحديدها ، وإن اتفقوا علي وجودها،ومنذلك تقسيم فتح الباب،وأحمد حافظ رشدان١٩٩٤،الذى يتضمن ثلاثة عناصرهى:

- الشكل والأرضية.
- عناصر يمكن قياسها: اللون ، والمعتم والمضيء.
- عناصر مشتقة: النقط وما ينشأ عنها من خطوط وأشكال.

ويمكن إيجاز هذه العناصر كما يأتى:

- الشكل والأرضية:أو بعبارة أخرى الموضوع الأساسي للتصميم والخلفية، فالشكل يعتبر الجزء المهم الذي يختلف في صفاته المرئية عن الأرضية، لذا من الضروري أن يعتني المصمم بالأرضية سواء كانت حول الشكل أو ناشئة بداخله ، وأن يوجد بينها علاقة قوية بحيث يعطي للأرضية ما للشكل من قيمة جمالية
- عناصر يمكن قياسها وهى: الألوان: ويشترط فيها التوافق ،والتباين ،والسطوع المتناغم في جوانب الصورة ،فاللون في التصميم ليس سمة مستقلة ، وإنما هو أحد مظاهر الشكل،وتشمل الألوان الأولية الثلاث Primary Colors الأزرق والأصفر والأحمر ، والألوان الثانوية Secondary Colors الأخضر والبرتقالي والبنفسجي والتي تنتج من خلط لونين أوليين مثل الأخضر ينتج عن خلط الأزرق والأصفر،وقد راعى الباحث ذلك في اختيار الصورة المستخدمة في ألغاز البرنامج.
- العناصر المشتقة: العناصر التي تشكل التصميم وتكسبه قوة "النقط والخطوط والأشكال" ، وجميعها تعمل داخل فضاء

- **مراحل إعادة تركيب أجزاء الألغاز المصورة لدى طفل ما قبل المدرسة**:

نقلت حنان محمد عبد الحليم (٢٠٠٨، ٨٧ ـ ٨٨) عن محمد متولى قنديل ١٩٩٧ أن الأطفال يمرون بأربع مراحل متتابعة وخاصة في حالة وجود الصورة الأصلية للغز أثناء إعادة التركيب،وهى:

- مرحلة الاكتشاف ،حيث يتفحص الطفل أجزاء اللغز أولا ،ويقلبه، ولا يتقدم إلا بعد تشجيعه علي مواصلة تركيب اللغز.
- المرحلة الاستكشافية ، فبعد التشجيع علي التركيب ، يبدأ الطفل في استكشاف طبيعة اللغز المعروض.
- مرحلة الاستخدام ، ويبدأ فيها الطفل بعملية التكوينفعليا محاولا معرفة كيفية صياغة الشكل.
- الممارسة الآلية بمعني أن يكتسب الطفل خبرة يمكن إنجازها بأقل وقت وجهد مع نموذج مشابه.

- **فرض البحث**:

فى ضوء أهداف البحث أمكن صياغة الفرض الآتي:

توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة . مجموعة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.

وتتفرع من هذا الفرض الرئيس الفروض الفرعية الآتية:

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى مجموعى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة ـ مجموعة البحث ـ لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم "الماء النظيف" لدى أطفال الروضة . عينة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.
- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " صفات الماء "لدى أطفال الروضة . عينة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.
- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " ملوثات الماء " لدى أطفال الروضة . عينة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.
- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " مصادر الماء" لدى أطفال الروضة . عينة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.
- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " أهمية الماء لدى أطفال الروضة . عينة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.
- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم "المحافظة على الماء" لدى أطفال الروضة . عينة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.
- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم آداب شرب الماء لدى أطفال الروضة . عينة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.

- **خطوات إجراء التجربة** :

- **اختيار مجموعة البحث الاستطلاعية** :

تم اختيار مجموعة البحث الاستطلاعية بالطريقة العشوائية البسيطة من روضة مدرسة الجمهورية الابتدائية بالمنيا ،بلغ عددهم خمسين طفلا وطفلة (٢٨طفلا،٢٢ طفلة، بالروضة الكبرى Kg2)

- **إعداد أدوات البحث** :

قام الباحث بإعداد الأدوات التالية لغرض البحث :

- **أدوات جمع بيانات وقياس**

- **قائمة مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة(٥-٦ سنوات) (إعداد الباحث)**

هدف القائمة: هدفت هذه القائمة إلى التوصل لقائمة بمفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة(٦.٥ سنوات) من خلال استطلاع رأى مجموعة من المختصين،وذلك خطوة أولية لإعداد اختبار تحصيل مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة(٦.٥ سنوات).

مصادر بناء القائمة: اشتقت الصورة الأولية للقائمة من خلال المراجع والمصادر والبحوث والدراسات السابقة التى تناولت جوانب التربية المائية ومن

كتابات المختصين فى تربية الطفل والمناهج وطرق التدريس ، ومراجعة محتوى المنهج الجديد برياض الأطفال ،ومناقشة بعض المعلمات وموجهات رياض الأطفال،ومما سبق تم التوصل إلى قائمة مبدئية تضمنت(١٢) مفهوما.

تعديل القائمة : عرضت القائمة فى صورتها الأولية على (عشرة) من المختصين والخبراء في مجالات تربية الطفل ورياض الأطفال والمناهج خصوصا بهدف تحديد مدى مناسبة المفاهيم المتضمنة لأطفال الروضة(٥-٦ سنوات) وتعديل أو إضافة أو حذف ما يرونه ، وهل توجد مفاهيم مكررة أو متداخلة يمكن حذفها أوأخرى يمكن دمجها وهل يمكن إضافة مفاهيم جديدة أو تعديل صياغة البعض الآخر،وقد تم تعديل القائمة فى ضوء التعديلات المقترحة لآراء لجنة التحكيم، حيث تم الأخذ بنسبة ١٠٠٪ لاتفاق السادة المحكمين،ومن ثم تم التوصل لسبعة مفاهيم معرّفة تمثل مفاهيم التربية المائية المناسبة لطفل الروضة (٥.٦ سنوات)، وهى:

- مصادر الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:الأماكن التى يتم الحصول منها على الماء وهى: المطر وهو الماء الذى ينزل من السماء،وهو يتجمع فى صورة الأنهار،والبحار،والترع.
- صفات الماء،وتعرف إجرائيا بأنها: الخصائص التى تميزالماء وهى السيولة والتحول عند التسخين إلى بخار، والتحول إلى ثلج عندما يوضع فى فريزر الثلاجة .
- الماء النظيف،ويعرف إجرائيا بأنه:الماء الذى يتميز بطعم حلو وغير مالح،وشفاف وليس عكرانا،ويمكن الحصول عليه من الصنبور(الحنفية)
- ملوثات الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:السلوكيات التى تؤدى إلى تغيير صفات الماء الأصلية مثل رمى المهملات فيه،أو الحيوانات الميتة،أوضع اليدين فى الماء النظيف.
- أهمية الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:فوائد استخدام الماء فى الشرب ،ورى النباتات،و سقى الحيوانات ،وتنظيف الجسم والملابس.
- المحافظة على الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:حسن رعاية الماء بتعود التوفير فى كمياته المستخدمة فى الشرب أو غيره، والمشاركة بعمل تعاوني للمحافظة عليه.
- آداب شرب الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:السلوكيات الحسنة التى ينبغى أن تصاحب عملية تناول المياه مثل:الحرص على البسملة قبل شرب الماء وحمد الله مفهوم الشرب،وعدم إصدار صوت عند الشرب، والحرص على الشرب باستخدام كوب خاص.
- وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث: ما مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة؟

• **اختبار تحصيل مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة(٥-٦ سنوات)** (**إعداد الباحث**).

مر إعداد اختبار تحصيل مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة(٥-٦ سنوات) بالمراحل الآتية:

- تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار إلى تحديد مستوى تحصيل مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة(٥- ٦ سنوات).
- الاطلاع على الدراسات والبحوث التي تناولت كيفية بناء مقاييس التحصيل بعامة ولدى الأطفال بخاصة.
- الرجوع إلى نتائج القائمة السابقة التى توصلت إلى سبعة من مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة(٥ ٦ سنوات).
- صياغة عبارات الاختبار وتعليماته: حيث تمت صياغة عبارات الاختبار في صورة اختيار من متعدد مقتصرا على ثلاثة بدائل ليناسب مستوى طفل الروضة ،ووضعت إجابة واحدة صحيحة يحصل بموجبها الطفل على درجة واحدة، أو صفر فى حالة عدم اختيارها ،وتم وضع تعليمات واضحة لمطبق الاختبار؛ لتحقيق الموضوعية فى التطبيق.
- التجريب الاستطلاعي للاختبار: تم تجريب الاختبار بتطبيقه فرديا على عينة من أطفال الروضة(٥-٦ سنوات).من الجنسين ، من غير عينة البحث الأساسية،اختيروا بالطريقة العشوائية البسيطة من روضة مدرسة الجمهورية الابتدائية بالمنيا،بلغ عددهم خمسين طفلا وطفلة (٢٨طفلا، ٢٢ طفلة، بالروضة الكبرى(Kg2) .

- **صدق الاختبار**:

تم التحقق من صدق الاختبار بطريقتين:

- صدق المحتوى : والذى يعنى مدى تمثيل بنود الأداة للمحتوى المراد قياسه، حيث اطلع الباحث الحالى على المراجع والمصادر والبحوث والدراسات السابقة التى تناولت تحصيل مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة (٥-٦ سنوات)مباشرة أو بطريقة غير مباشرة، ثم عرض الاختبار بصورته الأولية فى سبعة مفاهيم ـ على (٧) محكمين(ملحق١) فى تخصصات تربية الطفل ورياض الأطفال، وذلك للتحقق من صدقه، ومدى تمثيل العبارات للمفاهيم الفرعية المكونة لها، وأسفر ذلك عن وجود بعض الملاحظات والمقترحات (ومنها تغيير تقدير الدرجات من ١،٠ إلى ٣،١ لتسهيل التعامل إحصائيا من خلال البرنامج الإحصائى)،وتم مراعاتها فى الصورة النهائية للاختبار.
- الاتساق الداخلي كمؤشر للصدق: لحساب الاتساق الداخلي للاختبار تم حساب معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل مفهوم والدرجة الكلية للاختبار، وذلك مفهوم تطبيقه على عينة من أطفال الروضة بلغ قوامها (٥٠) طفلا وطفلة، من مجتمع البحث، ولكنها من غير العينة الأساسية ،وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (١).

ويتضح من الجدول (١) ما يلي :

√ تراوحت معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل مفهوم والدرجة الكلية للاختبار بين (٠,٣٤٢ ـ ٠,٧٩٣) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا تشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

- √ ثبات الاختبار : للتأكد من ثبات الاختبار تم استخدام معامل ألفا لكرونباخ وذلك مفهوم تطبيقه على العينة المذكورة فى حساب الاتساق الداخلى وبلغ معامل ألفا للاختبار (٠,٧٢٤) وهو معامل مرتفع مما يشير إلى ثبات الاختبار .
- √ زمن الاختبار: تم حساب زمن الأداء على اختبار تحصيل مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة(٥- ٦ سنوات)، بحساب متوسط زمن استجابة أسرع طفل وأبطأ طفل فى الاستجابة على عبارات الاختبار، وبلغ فى المتوسط (٢٠) دقيقة.
- √ تصحيح الاختبار: يصحح الاختبار بإعطاء ثلاث درجات للبديل الصحيح طبقا للمفتاح الذى أعد لهذا الغرض،والذي يتوافق مع آراء الخبراء، وإعطاء درجة واحدة لأى من البديلين الآخرين.
- √ الصورة النهائية للاختبار: تم التوصل للصورة النهائية للاختبار مفهوم التأكد من صدقه وثباته، وقد بلغ عدد مفرداته (٢٦) مفردة ، وبذلك صار صالحا للتطبيق.

جدول (١) : معامل الارتباط بين مجموع درجات كل مفهوم والدرجة الكلية لاختبار تحصيل مفاهيم التربية المائية لأطفال الروضة(ن = ٥٠)

م	المفهوم	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	مصادر الماء	٠,٣٤٢	٠,٠٥
٢	صفات الماء	٠,٧٩٣	٠,٠١
٣	الماء النظيف	٠,٦٨٠	٠,٠١
٤	ملوثات الماء	٠,٦١٤	٠,٠١
٥	أهمية الماء	٠,٧٤٥	٠,٠١
٦	المحافظة على الماء	٠,٥٨٧	٠,٠١
٧	آداب شرب الماء	٠,٤٣٤	٠,٠١

- **اختبار رسم الرجل لجودانف ـ هاريس لتقدير ذكاء الأطفال** :

تم استخدام هذا الاختبار بهدف التحقق من تجانس مجموعة البحث التجريبية للبحث الحالى، وذلك لتميزه بأنه : يستخدم بصورة فردية وجماعية بما يوفر الجهد والوقت ،ويسهل تطبيقه على الأطفال لعدم حاجته لتدريب كبير من الفاحصين حيث إنه يعتمد على معايير دقيقة وتعليماته ميسرة وسهلة ،ويسهل تصحيحه،ولا يكلف الفاحص كثيرا فهو اقتصادى ،ولا يحتاج إلى وقت كبير فى أدائه (فى المتوسط يستغرق من المفحوص عشر دقائق) .

- √ تعليمات الاختبار :تتحدد تعليمات هذا الاختبار شفويا فى تكليف عينة الأطفال المراد قياس مستوى ذكائهم باستبعاد ما قد يوجد أمامهم ما عدا ورقة بيضاء وقلم رصاص ثم يطلب من كل مفحوص أن يرسم رجلا فى الورقة التى أمامه بأحسن ما يمكن مفهوم كتابة البيانات الخاصة به.
- √ تصحيح الاختبار :يعطى رسم الطفل درجة على كل نقطة من النقط الواردة بجدول التصحيح وعددها ثلاث وسبعون مفردة وذلك بأن يضع المصحح علامة (√) أمام المفردة التى تمت الموافقة عليها وتوضع علامة (صفر) أمام المفردة التى لم تتم الموافقة عليها ، ثم تحسب الدرجة الخام وهى

مجموع المفردات التى تمت الموافقة عليها ثم تحول إلى الدرجة المقابلة لها فى نسبة الذكاء من الجدول المعدة لذلك لحساب مستوى الذكاء .

وبرغم التحقق من صدق وثبات الاختبار فى دراسات سابقة كثيرة إلا أن الباحث الحالى قد قام بحساب صدق الاختبار على عينة بلغت (٤٠) طفلا وطفلة من أطفال مرحلة ما قبل المدرسة ممن تتراوح أعمارهم بين ٥ ـ ٦ سنوات ، وعن طريق حساب صدق المقارنة الطرفية وجد أن قيمة ت = ١١ر٤ وهى قيمة دالة عند مستوى ٠ر٠١

كما قام الباحث الحالى بحساب ثبات الاختبار بطريقة الإعادة على عينة بلغت (٤٠) طفلا وطفلة من أطفال مرحلة ما قبل المدرسة ممن تتراوح أعمارهم بين ٥ . ٦ سنوات وبلغ معامل الثبات ٠,٦٧ ، وهو معامل دال إحصائيا عن مستوى دلالة ٠,٠١.

وعلى ضوء ذلك يمكن الاعتماد على كفاءة الاختبار واستخدامه فى الدراسة الحالية .

- **أداة معالجة** :

برنامج "العب وخمن واكتشف"باستخدام الألغاز المصورة لتنمية مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة.

تم إعداد الإطار العام للبرنامج المقترح طبقا للخطوات الآتية:

- **لأهداف العامة للبرنامج** :

يهدف البرنامج إلى تنمية مفاهيم التربية المائية التالية لدى أطفال الروضة (٥ـ٦ سنوات) الآتية:

- الماء النظيف
- صفات الماء
- ملوثات الماء
- مصادر الماء
- أهمية الماء
- المحافظة على الماء
- آداب شرب الماء

- **الأهداف الإجرائية لبرنامج التربية المائية لأطفال الروضة(٥-٦ سنوات)** :

- يتعرف صفات الماء النظيف
- يذكر مصدر الماء النظيف
- يذكر صفات الماء النظيف
- يتعرف أن من خصائص الماء السيولة
- يصف حالة الماء عند التسخين
- يذكر الحالات الثلاث التى يظهر بها الماء
- يصف حالة الماء عندما يوضع فى الثلاجة

- يتعرف إحدى صور تلويث الماء
- يتعرف مكان رمى النفايات(المهملات)
- يذكر مثالا لملوثات المياه
- يصف الطريقة السليمة لأخذ الماء بدون تلويثه
- يسمى الماء الذى ينزل من السماء
- يتعرف مصدر ماء الزراعة
- يتعرف مصدر ماء سقى الحيوانات
- يتعرف نوعية السائل الذى يشربه عند العطش
- يتعرف استخدامات الماء فى رى النباتات .
- يذكر أهمية الماء فى تنظيف الجسم
- يذكر أهمية الماء فى تنظيف الملابس
- يحرص على تنظيف أعضاء جسمه بالماء النظيف : الأسنان ، اليد ، الوجه ...
- يتعود غلق صنبور الماء جيدا مفهوم استخدامه
- يتعود التوفير فى كمية الماء المستخدم فى الشرب
- يشارك بعمل تعاوني للمحافظة على المياه
- يتعود الاقتصاد في استخدام الماء
- يتعود حمد الله مفهوم شرب الماء
- يحرص على البسملة قبل شرب الماء
- يحرص على الشرب باستخدام كوب خاص به
- يتعود خفض صوت شربه الماء

- **محتوى البرنامج** :

يحتوى البرنامج على مجموعة من الألغاز المصورة التى تتضمن المفاهيم الآتية:

- مصادر الماء،ويقصد بها:الأماكن التى يتم الحصول منها على الماء وهى: المطر وهو الماء الذى ينزل من السماء، وهو يتجمع فى صورة الأنهار ،والبحار ،والترع.
- صفات الماء، ويقصد بها: الخصائص التى تميزالماء وهى السيولة والتحول عند التسخين إلى بخار، والتحول إلى ثلج بوضعه فى فريزر الثلاجة.
- الماء النظيف، ويقصد به:الماء الذى يتميز بطعم حلو وغير مالح،وشفاف وليس عكرانا،ويمكن الحصول عليه من الصنبور(الحنفية)
- ملوثات الماء، ويقصد بها:السلوكيات التى تؤدى إلى تغيير صفات الماء الأصلية مثل رمى المهملات فيه،أوالحيوانات الميتة،أو وضع اليدين فيه.
- أهمية الماء، ويقصد بها:فوائد استخدام الماء فى الشرب ،ورى النباتات،وسقى الحيوانات ،وتنظيف الجسم والملابس.
- المحافظة على الماء، ويقصد بها:حسن رعاية الماء بتعود التوفير فى كمياته المستخدمة فى الشرب أو غيره، والمشاركة بعمل تعاوني للمحافظة عليه.
- آداب شرب الماء، ويقصد بها:السلوكيات الحسنة التى ينبغى أن تصاحب عملية تناول المياه مثل:الحرص على البسملة قبل شرب الماء وحمد الله بعد

الشرب،وعدم إصدار صوت عند الشرب، والحرص على الشرب باستخدام كوب خاص.

- **أسس بناء البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة** :

من خلال أدبيات البحث التى تم الاطلاع عليها. يمكن استنتاج الأسس التالية لبناء برنامج باستخدام الألغاز،وهى:

- توفير جو ودي آمن نفسيا يتيح للطفل حرية اللعب والتعبير .
- استخدام المواقف الخبرية غير التامة والمتناقضة التى تتحدى قدرات الطفل .
- تقديم الأنشطة في صورة مشكلات تتطلب حلولاً متنوعة .
- إشاعة جو من المرح باستخدام الدعابة والطرائف المنوعة وعدم النقد .
- البناء علي أساس جذب نظر الطفل وذلك من خلال الصورة واللون المناسب لطفل الروضة، وبعامة الإثارة والتشويق.
- الاهتمام بنشاط الطفل وإيجابيته ورغبته في المشاركة.
- ترك الحرية للطفل لاختيار اللغز وتجريب الأدوات المتوافرة.
- تشجيع الطفل علي التجريب والمحاولة وتحمل المسئولية.
- مراعاة الأمان والسلامة عند القيام باللعب.
- مراعاة الوقت المناسب لتنفيذ الأنشطة.

- **تقويم البرنامج المقترح** :

تم تقويم البرنامج من خلال الأدوات الآتية :

- مناقشة الأطفال فيما يتم عرضه(تقويم تكوينى).
- تحديد ما تحقق من أهداف من خلال القياس في نهاية البرنامج (تقويم نهائى).

- **دليل البرنامج** :

وتضمن مقدمة للمعلمة،عن التربية المائية،وأهميتها، ومضامين المفاهيم المائية اللازم تقديمها للأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة،وأهمية الألغازفة تعليم طفل الروضة،وبعض الإرشادات لكيفية السير فى تنفيذ أنشطة اللعب بالألغاز لتحقيق أهداف البرنامج، ثم عرضا للأهداف العامة والسلوكية،ثم لقاءات أنشطة البرنامج ،وطرق التقويم.

- **سلامة البرنامج المقترح** :

للتأكد من سلامة البرنامج المقترح تم عرضه على سبعة من السادة المحكمين والخبراء في مجالات : المناهج وطرق التدريس ، التربية وعلم النفس ، تربية طفل ما قبل المدرسة . وذلك لإبداء الرأي حول مكوناته والتفضل بتعديل ما يرونه ، وقد تم إجراء التعديلات المقترحة حتى أصبح البرنامج في صورته النهائية.

- **تطبيق التجربة الأساسية للبحث**:

اختيار مجموعة البحث الأساسية : تم اختيار مجموعة البحث الأساسية قصديا من روضة مدرسة شلبى بإدارة ومدينة المنيا فى الفصل الدراسى الثانى ٢٠١٢/٢٠١٣،وبلغ عددهم ثلاثين طفلا وطفلة نصفهم من البنين ونصفهم من

الإناث ،وتراوحت أعمارهم بين ٦٠ ـ ٦٤ شهرا،وتراوحت درجاتهم على اختبار رسم الرجل لتقدير مستوى الذكاء بين ١٤ ـ ١٦.

وقد تأكد الباحث من تجانس مجموعة أطفال التجريب من الجنسين بالتأكد من اعتدالية التوزيع ، فى ضوء المتغيرات المقيسة ،وهى:العمرالزمنى، ومستوي الذكاء والاختبار التحصيلي،والجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢) : المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء فى العمر ومستوي الذكاء واختبار مفاهيم التربية المائية قيد البحث (ن = ٣٠)

المتغيرات		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
العمر الزمنى بالشهور		٦٥,٩	٠,٧٦	٠,١٧
مستوى الذكاء		١٦	٠,٩	٠,٨٨ -
الاختبار	الدرجة الكلية	٤٥,١	٤,١	٠,١٣
	المفهوم الأول	٧,١	١,٣	٠,٠٤ -
	المفهوم الثانى	٦,٧	١,٧	١,١
	المفهوم الثالث	٧,٥	٢,٢	٠,٠٧ -
	المفهوم الرابع	٥,١	١,٩	٠,٤
	المفهوم الخامس	٦,٥	٢,٢	١,٠٠
	المفهوم السادس	٦,٢	١,٦	٠,٤٢
	المفهوم السابع	٦,٢	١,٤	٠,٤٧

يتضح من جدول (٢) ما يلي : انحصرت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث فى ضوء العمر ومستوي الذكاء والاختبار التحصيلي بين (ـ٣ ، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة التجريبية موزعة توزيعا اعتداليا .

- **إجراءات البحث** :

يسير البحث طبقا للخطوات التالية :

للتوصل إلى قائمة بمفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة تم القيام بما يلى :

- مسح البحوث والدراسات والمراجع التى اهتمت بالمفاهيم والتربية المائية بعامة ، وما اهتم منها بخاصة بمفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة .
- الاطلاع على أهداف ومحتوى البرنامج الجديد لرياض الأطفال الموجودة بالفعل لرياض الأطفال .
- استطلاع آراء عينات من معلمات وموجهات الروضة.
- إعداد قائمة مبدئية بالمفاهيم ، وعرضها على محكمين فى استبيان لتقرير :
  - √ مدى مناسبة المفاهيم لأطفال الروضة .
  - √ مدى انتماء المفاهيم للفروع المندرجة تحتها .
- التوصل للقائمة النهائية لمفاهيم التربية المائية المناسبة واللازمة لأطفال الروضة

لبناء البرنامج المقترح تم القيام بما يلى :

- الاطلاع المراجع والبحوث والدراسات التربوية فى مجال البرامج بعامة ، وفى مجال أطفال ما قبل المدرسة بخاصة ، وكذا المرتبطة بجوانب التربية المائية ، والاطلاع على ما ورد بالإطار النظرى ، والاطلاع على القائمة النهائية لمفاهيم التربية المائية.
- إعداد الإطار العام للبرنامج ويشمل : الأهداف ، المحتوى ، الوسائل والأدوات والطرق والأنشطة ، والتقويم ، ودليل المعلمة .
- عرض البرنامج فى صورته الأولية على محكمين مختصين لتقرير مدى مناسبته وصلاحيته للتطبيق على أطفال الروضة .
- التوصل للصورة النهائية للبرنامج المقترح .

للتحقق من مدى صحة فروض الدراسة والإجابة عن أسئلته ـ قام الباحث بما يلى :

- إعداد أدوات الدراسة والتأكد من صدقها وثباتها وموضوعيتها .
- اختيار مجموعة البحث والتأكد من تجانس الأطفال فى متغيرات البحث.
- إجراء القياس القبلى لأدوات الدراسة على مجموعة البحث.
- تقديم البرنامج المقترح لمجموعة الأطفال بأسلوب الألغاز المصورة،من خلال معلمة بالروضة التى تم فيها التطبيق.
- إجراء القياس البعدى لأدوات الدراسة التجريبية على مجموعة البحث.
- رصد الدرجات الخام وإجراء المعالجات الإحصائية .
- عرض النتائج وتفسيرها .
- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة .

- **الأسلوب الإحصائي المستخدم** :

أجريت العمليات الإحصائية باستخدام برنامج Spss لحساب المعاملات الإحصائية،مفهوم جمع البيانات وجدولتها،باستخدام الأساليب الإحصائية الآتية : المتوسط الحسابي ـ الوسيط ـ الانحراف المعياري . معامل الالتواء ـ معامل الارتباط ـ معامل الفا لكرونباخ ـ اختبار (ت) ـ معامل ايتا .

- **نتائج البحث وتفسيرها** :

للتوصل إلى نتائج البحث والإجابة عن أسئلته وتعرف مدى صحة فروضه . تم القيام بما يأتى:

- **الإجابة عن السؤال الأول: ما مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة؟**

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال فى أثناء عرض أدوات البحث، حيث أمكن التوصل لقائمة بمفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة(٥-٦ سنوات) ، وهى:

- مصادر الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:الأماكن التى يتم الحصول منها على الماء وهى: المطر وهو الماء الذى ينزل من السماء،وهو يتجمع فى صورة الأنهار،والبحار،والترع.
- صفات الماء،وتعرف إجرائيا بأنها: الخصائص التى تميزالماء وهى السيولة والتحول عند التسخين إلى بخار، والتحول إلى ثلج عندما يوضع فى فريزر الثلاجة.

- الماء النظيف،ويعرف إجرائيا بأنه:الماء الذى يتميز بطعم حلو وغير مالح،وشفاف وليس عكرانا،ويمكن الحصول عليه من الصنبور(الحنفية).
- ملوثات الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:السلوكيات التى تؤدى إلى تغيير صفات الماء الأصلية مثل رمى المهملات فيه،أو الحيوانات الميتة،أوضع اليدين فى الماء النظيف.
- أهمية الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:فوائد استخدام الماء فى الشرب ،ورى النباتات،وسقى الحيوانات ،وتنظيف الجسم والملابس.
- المحافظة على الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:حسن رعاية الماء بتعود التوفير فى كمياته المستخدمة فى الشرب أو غيره، والمشاركة بعمل تعاوني للمحافظة عليه.
- آداب شرب الماء،وتعرف إجرائيا بأنها:السلوكيات الحسنة التى ينبغى أن تصاحب عملية تناول المياه مثل:الحرص على البسملة قبل شرب الماء وحمد الله بعد الشرب،وعدم إصدار صوت عند الشرب، والحرص على الشرب باستخدام كوب خاص.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات السابقة التى أوصت بضرورة تضمين البرامج والمناهج الدراسية موضوعات تتناول المفاهيم والقضايا والمشكلات المائية وطرق حمايتها من خلال المراحل التعليمية المختلفة ومنها مرحلة ما قبل المدرسة،والتعليم الأساسى،مثل دراسات كل من: (نادية حسن وصلاح السيد ،٢٠٠١) التي أوصت بضرورة تضمين المناهج الدراسية موضوعات تتناول القضايا والمشكلات المائية وطرق حماية الموارد المائية،ودراسة عبدالرحمن المقبول (٢٠٠٣) التي وأوصت بضرورة تطوير المناهج الدراسية بما يعمل علي إكساب الأطفال مفاهيم ترشيد استهلاك الموارد المائية العذبة، ودراسة محب محمود الرافعي (٢٠٠٠،٩٦) التى أوصت بضرورة تضمين أبعاد التربية البيئية في برامج رياض الأطفال،ودراسة خالد عمران(٢٠٠٧) التى أوصت بضرورة تزويد المعلمين بالطرق والأساليب التي يمكن أن تنمي التنور المائي والمفاهيم المائية لدي تلاميذهم، وتضمين القضايا والمشكلات المائية في المقررات ،ووضع مقرر خاص بالتربية المائية،ودراسة إبراهيم محمد شعير (٢٠٠١) بإعادة النظر في برامج إعداد المعلمين لتشمل الوعي المائي وتضمين قضايا المياه ومشكلاتها في المناهج التعليمية بجميع مراحل التعليم العام،ودراسة صلاح السيد عبده (٢٠٠٧،)التى أوصت بإعادة النظر في محتوي مناهج الحلقة الأولي من التعليم الأساسي بحيث تتضمن معلومات مبسطة عن المياه وكيفية المحافظة عليها وأهميتها في الحياة، وكذلك تضمينها مواقف سلوكية موجهة للأسرة للتأكيد علي دور القدوة في الوالدين وكذلك مواقف عملية وتطبيقية تتعلق بترشيد استخدام المياه وعدم تلويثها حتى يتم تنمية الوعي المائي لدي الناشئة،ودراسة صباح محمد العرفج (٢٠١١)التى أوصت ببناء مادة تعليمية باسم التربية المائية كمقرر يدرس لطلبة التعليم العام في جميع المراحل الدراسية.

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث:ما مفاهيم التربية المائية المناسبة لأطفال الروضة؟

- **الإجابة عن السؤال الثانى: ما التصور المقترح لبرنامج لتنمية مفاهيم التربية المائية لدي أطفال الروضة؟**

وللإجابة عن هذا السؤال تم القيام بمجموعة من الإجراءات التى تمت الإشارة إليها فى أثناء عرض أدوات البحث، ومن ثم أمكن التوصل إلى إعداد برنامج لتنمية مفاهيم التربية المائية لدي أطفال الروضة ،وتضمن البرنامج الموضوعات الرئيسة الآتية:

- مصادر الماء.
- صفات الماء.
- الماء النظيف.
- ملوثات الماء.
- أهمية الماء.
- المحافظة على الماء.
- آداب شرب الماء.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التى أوصت بضرورة بناء برامج تتضمن مفاهيم التربية المائية وسلوكياتها في مرحلة ماقبل المدرسة خصوصا،والتعليم الأساسى عموما، وبعضها باستخدام الألغاز مثل دراسة زينب عرفات بهنساوي (٢٠٠٩)عن تأكيد الدور الفعال لتوظيف الألغاز والأحاجى فى تنمية مهارات التفكير،ومن ثم أوصت بتقديم واستخدام الألغاز والأحاجى في برامج الأطفال بمؤسسات رياض الأطفال بالطرق المختلفة، وتنمية المفاهيم العلمية والرياضية واللغوية لديهم مثل دراسات كل من:محب محمود الرافعي (٢٠٠٠،٩٦) التى أوصت بضرورة تضمين أبعاد التربية البيئية في برامج رياض الأطفال،ودراسة إيهاب خليل نصار(٢٠١٠) لفعالية استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها ،وأوصت بإجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل تعليمية أخرى،ودراسة سوزان ليفين وآخرين Levine, Susan (2012)لأثر ألعاب الألغاز في تطوير المهارات المكانية لدى أطفال ما قبل المدرسة في سن (٢-٤) سنوات، بمشاركة وتوجيه الوالدين،ودراسة صلاح السيد عبده (٢٠٠٧) التى أوصت بإعادة النظر في محتوي مناهج الحلقة الأولي من التعليم الأساسي بحيث تتضمن معلومات مبسطة عن المياه وكيفية المحافظة عليها وأهميتها في الحياة، وكذلك تضمينها مواقف سلوكية موجهة للأسرة للتأكيد علي دور القدوة في الوالدين وكذلك مواقف عملية وتطبيقية تتعلق بترشيد استخدام المياه وعدم تلويثها حتى يتم تنمية الوعي المائي لدي الناشئة،ودراسة صباح محمد العرفج (٢٠١١)التى أوصت ببناء مادة تعليمية باسم التربية المائية كمقرر يدرس لطلبة التعليم العام في جميع المراحل الدراسية.

ومما سبق،فقد تمت الإجابة عن السؤال الثانى، حيث أمكن تصميم برنامج لتنمية مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة باستخدام الألغاز المصورة.

- **الإجابة عن السؤال الثالث: ونصه: ما فعالية البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة فى تنمية مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة ؟**

ومن ثم التحقق من مدى صحة الفروض الآتية :

التحقق من مدى صحة الفرض الأول:"يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى مجموعى درجات كل من التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة ـ مجموعة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة".ولذلك تم حساب قمية (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى مجموعى درجات التطبيقين القبلي والبعدى لاختبار مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة، كما تم حساب قيمة مربع إيتا(η^2) للحصول على قيمة الفعالية،وذلك كما يوضحه جدول (٣):

جدول (٣) : دلالة الفروق بين متوسطي متوسطى مجموعى درجات التطبيقين القبلي والبعدى لاختبار مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة (ن = ٣٠)

الاختبار	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوي الدلالة	قيمة ايتا٢
	م١	ع١	م٢	ع٢			
الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم	٤٥,١٧	٤,١٩	٥٩,٤٤	٢,٩٢	- ٣١,٣٧	٠,٠١	٠,٩٧

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي مجموعى درجات التطبيقين القبلي والبعدى لاختبار مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة،لصالح القياس البعدي.
- بلغت قيمة مربع إيتا (٠,٩٧١) مما يعنى فعالية البرنامج بحجم تأثير كبير.

وتتسق هذه النتيجة مع أشارت إليه حنان محمد عبد الحليم (٢٠٠٨ ، ١٠٥) من أن الألغاز المصورة يمكن أن تكون مفتاحا لواحد أو أكثر من أهداف تربية الطفل مثل تنمي المفاهيم،وتدعيم الخبرات التعليمية ،والقدرات الإدراكية ،ومنح الفرص للتفكير المنطقى وحل المشكلات،وهذا ما أكده مجدي عبد الكريم حبيب (٢٠٠٤ ،١٧١ ، ٧٤٩) من أن الألغاز يمكن استخدامها كمدخل لتعليم جميع المواد الدراسية ،وجميع فروع العلوم ،وأنها تقرب مفاهيم الحياة للطفل،وتوفر الدوافع الداخلية للتعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة من حيث فعالية الألغاز عموما،والألغاز المصورة خصوصا في تنمية بعض جوانب نمو الطفل،مثل دراسات كل من:رزق حسن عبد النبى (2001) عن تأثير استخدام كل من الألغاز المصورة في تدريس العلوم على تنمية مهارات قراءة الصورة والتحصيل لتلاميذ الصف الأول الإعدادي،وأوضحت نتائج دراسة خيرية سيف (2005) فعالية الألغاز الرياضية في تنمية التفكير الإبتكاري (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة ، والدرجة الكلية) والاتجاه نحو الرياضيات لدى عينة مكونة من (30) طالبة بالمرحلة الإعدادية بالكويت،ودراسة زينب عرفات بهنساوي (٢٠٠٩)عن تأكيد الدور الفعال لتوظيف الألغاز والأحاجى فى تنمية مهارات التفكير،ومن ثم أوصت بتقديم واستخدام الألغاز والأحاجى في برامج الأطفال بمؤسسات رياض الأطفال بالطرق المختلفة، وتنمية المفاهيم العلمية والرياضية واللغوية لديهم،وأشارت نتائج دراسة إيهاب خليل نصار(٢٠١٠) إلى فعالية استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها،وأوصت بإجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل تعليمية أخرى،ودراسة سوزان ليفين وآخرين Levine, Susan

(2012)عن أثر ألعاب الألغاز في تطوير المهارات المكانية لدى أطفال ما قبل المدرسة في سن (٢- ٤) سنوات، بمشاركة وتوجيه الوالدين.

التحقق من مدى صحة الفرض الثانى ونصه: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم مصادر الماء لدى أطفال الروضة . مجموعة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.ولذلك تم حساب قمية (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى درجات التطبيقين القبلي والبعدي لمفهوم "الماء النظيف" لدى أطفال الروضة، كما تم حساب قيمة مربع إيتا(η^2) للحصول على قيمة الفعالية، وذلك كما يوضحه جدول (٤):

جدول (٤) : دلالة الفروق بين متوسطي درجات متوسطى درجات التطبيقين القبلي والبعدى لمفهوم "مصادر الماء " لدى أطفال الروضة، (ن = ٣٠)

المفهوم	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوي الدلالة	قيمة ايتا٢
	م١	ع١	م٢	ع٢			
مصادر الماء	٧,٠٧	١,٣٦	٧,٩٧	٠,٧٨	- ٧,١٧	٠,٠١	٠,٦٤

يتضح من جدول (٤) ما يلي :

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للأطفال مجموعة البحث على اختبار مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة ،لصالح القياس البعدي.
- بلغت قيمة مربع إيتا (٠,٩٧١) مما يعنى فعالية البرنامج بحجم تأثير كبير.

وهذا يرجع لطبيعة البرنامج المعد في البحث الحالى الذى يعتمد على اللعب بالألغاز،والذى يجذب الأطفال لميلهم إلى ممارسة الألعاب الحركية على وجه الخصوص في هذه المرحلة،وهى نتيجة تتفق مع نتائج الدراسات السابقة من حيث أهمية تعريف وتوعية الأطفال بالمصادر الأساسية للمياه حتى يمكنهم المحافظة عليها،مثل دراسات كل من: (نادية حسن وصلاح السيد، ٢٠٠١) التي أوصت بضرورة تضمين المناهج الدراسية موضوعات تتناول القضايا والمشكلات المائية.

التحقق من مدى صحة الفرض الثالث ونصه: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " صفات الماء " لدى أطفال الروضة . مجموعة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.ولذلك تم حساب قمية (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى التطبيقين القبلي والبعدى لدرجات أطفال العينة لمفهوم صفات الماء لدى أطفال الروضة، كما تم حساب قيمة مربع إيتا(η^2) للحصول على قيمة الفعالية،وذلك كما يوضحه جدول (٥):

جدول (٥) : دلالة الفروق بين متوسطي متوسطى التطبيقين القبلي والبعدى لدرجات أطفال العينة لمفهوم صفات الماء لدى أطفال الروضة (ن = ٣٠)

المفهوم	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوي الدلالة	قيمة ايتا٢
	م١	ع١	م٢	ع٢			
مفهوم صفات الماء	٦,٦٢	١,٧٠	٩,٠٧	١,٠٠	- ١٣,٣٨	٠,٠١	٠,٨٦

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدى للأطفال مجموعة البحث متوسطى التطبيقين القبلي والبعدى لدرجات أطفال العينة لمفهوم صفات الماء ،لصالح القياس البعدي.
- بلغت قيمة مربع إيتا (٠,٩٧١) مما يعنى فعالية البرنامج بحجم تأثير كبير.

وهذا يرجع إلى تميز ألعاب الألغاز بتجميع أجزاء الصور الملونة المكونة لها،فالأطفال يحبون الصور الملونة وبخاصة إذا ارتبطت بحياتهم الواقعية ،وهذا ما تحقق فى محاولاتهم لتعرف صفات الماء ،كما قد يرجع إلى فعالية الألغاز في تنمية مفاهيم الطفل بعامة لما لها من دور إيجابي يقوم به الطفل في العملية التعليمية،فهولا يتلقى المعرفة من المعلم فحسب، بل تجعله أكثر استعدادا للمشاركة في المواقف التعليمية،وتعمل على تزويده بخبرات أخرى أقرب إلى الواقع العملي وتزيد أيضا من دافعيته للتعلم.،وهذا أشارت إليه حنان محمد عبد الحليم (٢٠٠٨ ، ١٠٥) أن الألغاز المصورة يمكن أن تكون مفتاحا لواحد أو أكثر من أهداف تربية الطفل مثل تنمي المفاهيم،وتدعيم الخبرات التعليمية ،والقدرات الإدراكية ،ومنح الفرص للتفكير المنطقى وحل المشكلات،وهذا ما أكده مجدي عبد الكريم حبيب (٢٠٠٤، ١٧١، ٧٤٩) من أن الألغاز يمكن استخدامها كمدخل لتعليم جميع المواد الدراسية ،وجميع فروع العلوم ،وأنها تقرب مفاهيم الحياة للطفل،وتوفر الدوافع الداخلية للتعلم.

التحقق من مدى صحة الفرض الرابع ونصه: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " الماء النظيف " لدى أطفال الروضة . مجموعة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.ولذلك تم حساب قمية (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى التطبيقين القبلي والبعدى لدرجات أطفال العينة لمفهوم " الماء النظيف لدى أطفال الروضة، كما تم حساب قيمة مربع إيتا(η^2) للحصول على قيمة الفعالية،وذلك كما يوضحه جدول (٦):

جدول (٦) : دلالة الفروق بين متوسطى التطبيقين القبلي والبعدى لدرجات أطفال العينة لمفهوم" الماء النظيف" لدى أطفال الروضة (ن = ٣٠)

المفهوم	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوي الدلالة	قيمة ايتا٢
	م١	ع١	م٢	ع٢			
مفهوم الماء النظيف	٧,٥٩	٢,١٦	٩,٣١	١,٦٩	- ٩,٣٢	٠,٠١	٠,٧٥

يتضح من جدول (٦) ما يلي :

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدى لدرجات أطفال العينة لمفهوم " الماء النظيف " لدى أطفال الروضة ،لصالح القياس البعدي.
- بلغت قيمة مربع إيتا (٠,٩٧١) مما يعنى فعالية البرنامج بحجم تأثير كبير.

ويرجع ذلك . إضافة لأثر الألغاز المصورة بمميزاتها . إلى التعليمات الواردة بدليل المعلم . عن دور المعلمة فى توضيح مفهوم الماء النظيف،وأهمية الحصول عليه للمحافظة على الصحة،والتحذير من الآثار الضارة للماء غير النظيف

على صحة الإنسان،وهذا ما أكدته دراسة Water Foundations Teachers Guide,2001 من أن المعلمين من خلال الأدلة المرشدة التي تتضمن خطط الأنشطة والمشروعات الموضوعة قد ساهموا في تنمية الوعي والسلوك المائي لدي المتعلمين.

وبصفة عامة تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة من حيث ضرورة توعية الأطفال بالمفاهيم الصحيحة المرتبطة باستخدامات الماء،وهذا ما أكدته دراسة صلاح السيد عبده (٢٠٠٧، ٩٠ ،١٣١- ١٣٢) من أن تنمية الوعي المائي تتضمن إكساب المتعلم الحقائق والمفاهيم والاتجاهات والسلوكيات المائية الصحيحة،ومن ثم أوصى بتضمين المنهج معلومات مبسطة عن المياه وأهميتها في الحياة.

التحقق من مدى صحة الفرض الخامس ونصه: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " مفهوم ملوثات الماء " لدى أطفال الروضة- مجموعة البحث- لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.ولذلك تم حساب قمية (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم "ملوثات الماء " لدى أطفال الروضة ، كما تم حساب قيمة مربع إيتا(η^2) للحصول على قيمة الفعالية،وذلك كما يوضحه جدول (٧):

جدول (٧) : دلالة الفروق بين متوسطي متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم" مفهوم ملوثات الماء" لدى أطفال الروضة (ن = ٣٠)

المفهوم	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوي الدلالة	قيمة ايتا٢
	م١	ع١	م٢	ع٢			
مفهوم ملوثات الماء	٥,٠٠	١,٩٣	٦,٨٣	١,١٤	- ١٠,٦٠	٠,٠١	٠,٧٩

يتضح من جدول (٧) ما يلي :

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى " مفهوم ملوثات الماء " لدى أطفال الروضة ،لصالح القياس البعدي.
- بلغت قيمة مربع إيتا (٠,٩٧١) مما يعنى فعالية البرنامج بحجم تأثير كبير.

وهذا يرجع هذا إلى طبيعة الصور التى جمّعها الأطفال من خلال اللعب بالألغاز،وأثارتهم تجاه ملوثات الماء،ومعرفتهم بآثار تلك الملوثات من خلال المعلمة ،هذا فضلا عن أن الألغاز المصورة التى استخدمت فى البرنامج تعمل على زيادة ثقة الأطفال بأنفسهم،وتؤكد على الدور الإيجابى الفعال لهم في العملية التعليمية التعلمية،عندم يصلون إلى التجميع الصحيح لها ومن ثم يكتسبون بمتعة المفاهيم والسلوكيات التى يمارسونها من خلال عملية اللعب والتعلم معا.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة صلاح السيد عبده (٢٠٠٧، ٩٠ ،١٣١-١٣٢) من حيث إن تنمية الوعي المائي تتضمن مواقف عملية وتطبيقية تتعلق بعدم تلويث الماء.

التحقق من مدى صحة الفرض السادس ونصه: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " أهمية الماء "لدى أطفال الروضة . مجموعة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.ولذلك تم حساب قمية (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " أهمية الماء " لدى أطفال الروضة ، كما تم حساب قيمة مربع إيتا(η^2) للحصول على قيمة الفعالية،وذلك كما يوضحه جدول (٨):

جدول (٨) : دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم" أهمية الماء" لدى أطفال الروضة (ن = ٣٠)

المفهوم	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوي الدلالة	قيمة ايتا٢
	م١	ع١	م٢	ع٢			
مفهوم أهمية الماء	٦,٥٥	٢,٢٠	٨,٨٦	١,٤٨	- ١١,٦٠	٠,٠١	٠,٨٢

يتضح من جدول (٨) ما يلي :

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " أهمية الماء " لدى أطفال الروضة ،لصالح القياس البعدي.
- بلغت قيمة مربع إيتا (٠,٩٧١) مما يعنى فعالية البرنامج بحجم تأثير كبير.

ويرجع ذلك إلى فعالية البرنامج باستخدام الألغاز المصورة التى يمارسها الأطفال من خلال اللعب الذى يعد حياة الأطفال،ولذلك فهم يقبلون على البرنامج من خلال الدافعية الذاتية ،والمتعة التى يحصلون عليها عندم يصلون إلى الحلول الصحيحة فى منافسة مع أقرانه،ويستنتج منها المفاهيم المستهدفة ،وبخاصة عندما تكون مقدمة بصورة مبسطة تتناسب ومستوى الطفل ،وهذا ما أكدته دراسة صلاح السيد عبده (٢٠٠٧، ٩٠ ،١٣١-١٣٢) من التوصية بأن تتضمن تنمية الوعي المائي إكساب المتعلم معلومات مبسطة عن المياه وأهميتها في الحياة.

التحقق من مدى صحة الفرض السابع ونصه: يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم المحافظة على الماء"لدى أطفال الروضة . مجموعة البحث . لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.ولذلك تم حساب قمية (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى التطبيقين القبلي والبعدى لدرجات أطفال العينة على اختبار مفاهيم التربية المائية لدى أطفال الروضة، كما تم حساب قيمة مربع إيتا(η^2) للحصول على قيمة الفعالية،وذلك كما يوضحه جدول (٩) التالى:

جدول (٩) : دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم" أهمية الماء" لدى أطفال الروضة (ن = ٣٠)

المفهوم	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوي الدلالة	قيمة ايتا٢
	م١	ع١	م٢	ع٢			
مفهوم المحافظة على الماء	٦,١٤	١,٦٠	٨,٧٩	١,٠٨	- ١٧,٥٧	٠,٠١	٠,٩١

يتضح من جدول (٩) ما يلي :

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " أهمية الماء " لدى أطفال الروضة ،لصالح القياس البعدي.
- بلغت قيمة مربع إيتا (٠,٩٧١) مما يعنى فعالية البرنامج بحجم تأثير كبير.

وهذا يعزى إلى المتعة التى يلقاها الأطفال في أثناء لعبهم بالألغاز المصورة ،وشعورهم من خلال البرنامج بأهمية المحافظة على الماء ،والآثار المترتبة على فقدانها أو قلتها ،وهى نتيجة تتفق مع نتائج الدراسات السابقة من حيث تضمين المناهج الدراسية موضوعات تتناول طرق حماية الموارد المائيةنمثل دراسة (نادية حسن وصلاح السيد، ٢٠٠١)،ودراسة(عباس علام،٢٠٠٣) التى أظهرت نتائجها أهمية وعي أطفال المرحلة الأساسية بقضايا المياه والاهتمام بالأنشطة والسلوكيات الصحيحة للتعامل مع المياه،ودراسة(عبدالرحمن المقبول،٢٠٠٣) التي أسفرت نتائجها عن ضرورة إكساب الأطفال مفاهيم ترشيد استهلاك الموارد المائية العذبة.

التحقق من مدى صحة الفرض الثامن ونصه" يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " آداب شرب الماء " لدى أطفال الروضة- مجموعة البحث- لصالح التطبيق البعدى، يعزى لاستخدام البرنامج المقترح باستخدام الألغاز المصورة.ولذلك تم حساب قمية (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " آداب شرب الماء لدى أطفال الروضة ، كما تم حساب قيمة مربع إيتا(η^2) للحصول على قيمة الفعالية،وذلك كما يوضحه جدول (١٠):

جدول (١٠) : دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " آداب شرب الماء " لدى أطفال الروضة (ن = ٣٠)

المفهوم	التطبيق القبلى		التطبيق البعدى		قيمة ت	مستوي الدلالة	قيمة ايتا^2
	م١	١٦	م٢	٢٦			
آداب شرب الماء	٦,٢١	١,٤٥	٨,٥٩	١,٠٩	- ١٤,١٩	٠,٠١	٠,٨٧

يتضح من جدول (١٠) ما يلي :

- يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات التطبيقين القبلى والبعدى لمفهوم " آداب شرب الماء " لدى أطفال الروضة ،لصالح القياس البعدي.
- بلغت قيمة مربع إيتا (٠,٩٧١) مما يعنى فعالية البرنامج بحجم تأثير كبير.

وهى نتيجة متوقعة لأنها ترتبط بسلوكيات يراها الطفل ويمارسها من خلال فترات التغذية إذا قامت بالتاكيد عليها معلمة القاعة،وهو ما مارسه الطفل بالفعل ضمن الأنشطة الإثرائية لبرنامج البحث الحالى،وهذا ما أكدته دراسة صلاح السيد عبده (٢٠٠٧، ٩٠ ،١٣٢.١٣١) من أن تنمية الوعي المائي تتضمن إكساب المتعلم الحقائق والمفاهيم والاتجاهات والسلوكيات المائية الصحيحة، ومن ثم أوصى بأن تتضمن البرامج التعليمية مواقف سلوكية موجهة للأسرة للتأكيد علي دور القدوة في الوالدين،ومواقف عملية وتطبيقية تتعلق بترشيد استخدام المياه وعدم تلويثها.وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة آن وآخرين Ann,E.,& All (2013)، من حيث فعالية برنامج لتنمية سلوكيات المياه في

أثناء الطعام لدى أربعين طفلا من مراكز رعاية الطفل في مرحلة ما قبل المدرسة ،من خلال النموذج .

كما تتفق نتائج البحث الحالى بصفة عامة مع نتائج دراسة زينب عرفات بهنساوي (٢٠٠٩)من حيث تأكيد الدور الفعال لتوظيف الألغاز والأحاجى فى تنمية بعض جوانب نمو طفل الروضة(مهارات التفكير) ،ومن ثم أهمية تقديم واستخدام الألغاز والأحاجى في برامج الأطفال بمؤسسات رياض الأطفال بالطرق المختلفة، وتنمية المفاهيم العلمية والرياضية واللغوية لديهم.

- **توصيات البحث**:

- إدخال قائمة مفاهيم التربية المائية التي تم التوصل إليها في هذا البحث إلي المنهج الجديد لرياض الأطفال.
- تضمين برنامج إعداد معلمة رياض الأطفال موضوع التربية المائية وطرق تعليمها واكتسابها.
- مخاطبة مؤسسات تربية طفل ما قبل المدرسة بضرورة وأهمية استخدام الألغاز المصورة في تعيم وتعلم الطفل.
- نشر ثقافة التربية المائية بين الأطفال فضلاً عن الكبار من خلال أجهزة الإعلام بأنواعه المنوعة، ودور العبادة،وإقامة الندوات والمؤتمرات في هذا المجال.
- تضمين السلوكيات الإيجابية للتربية المائية في الأنشطة اليومية لطفل الروضة.
- تقديم دورات تثقيفية في التربية المائية لمعلمات رياض الأطفال.
- تضمين الأنشطة اليومية لأطفال الروضة أشكالا توضيحية ورسوما وصورا كاريكاتورية ملونة تؤكد المحافظة علي المياه وطرق ترشيد استخدامها.
- ربط الأطفال بالمناسبات التي تهتم بقضايا المياه مثل يوم المياه العالمي في ٢٢مارس من كل عام.
- تنظيم أسبوع سنوي للتربية المائية في المؤسسات التربوية والتعليمية.
- إجراء مسابقات بين الأطفال تتناسب مستوياتهم في جوانب التربية المائية.
- توجيه المؤسسات الإعلامية ودور العبادة إلي نشر الوعي بالتربية المائية.

- **بحوث ودراسات مقترحة**:

- فعالية برنامج باستخدام اللعب التمثيلى لتنمية سلوكيات التربية المائية لدى أطفال الروضة.
- تقويم برنامج إعداد معلمة رياض الأطفال في ضوء قضايا ومشكلات المياه.
- برنامج مقترح لتنمية ثقافة التربية المائية لدى معلمات رياض الأطفال.

• المراجع باللغة العربية:

- إبراهيم رزق وحش (٢٠٠٠): دور منهج الدراسات الاجتماعية في إنماء الوعي المائي، مجلة كلية التربية بدمياط، ع٣٤، يوليو.
- إبراهيم محمد شعير (٢٠٠١): الوعي المائي لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية، دراسة تقويمية، مجلة التربية العلمية، مج٤، ع٤، الجمعية المصرية التربية العلمية، القاهرة، كلية التربية – جامعة عين شمس.
- إبراهيم محمد محمد شعير (٢٠٠٠): التنور لدي الطلاب المعلمين بشعبة التعليم الابتدائي في كلية التربية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية العلمية ، ع ، ص ص١- ٣٣.
- أحمد حمد حمدان الربعاني (٢٠٠٥): مدي تضمين أبعاد مشكلة المياه بكتب الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في سلطنة عمان، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع١٠٥، ص ص٣٣- ٥٢.
- إسماعيل سراج الدين (٢٠١٠): قضايا المياه في العالم، سلسلة العلوم الاجتماعية، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية، العامة للكتاب.
- إيزيس رضوان (٢٠٠٥): فاعلية برنامج للأنشطة اللاصفية في العلوم لتنمية الوعي المائي لدي تلاميذ التعليم الأساسي، المؤتمر العلمي التاسع"معوقات التربية العلمية في الوطن العربي – التشخيص والحلول"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، جامعة عين شمس، ٣٠- ٣١أغسطس.
- إيناس محجوب شحاتة(٢٠٠٨): الوعي الصحي لدي الأطفال – دراسة ميدانية علي أطفال مرحلة التعليم الأساسي، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع٥٩، ص ص١٠٩- ١٥٦.
- إيهاب خليل نصار(٢٠١٠)أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي بغزة،رسالة ماجستير ، كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة.
- بدرعبد الرحمن البسام (2002) :موسوعة الألغاز والمنطق والرياضيات والاستنتاج ،الرياض ، السعودية.
- حنان محمد عبد الحليم: (٢٠٠٨): الألغاز المصورة وتنمية التفكير عند الأطفال، ط١، القاهرة، عالم الكتب.
- خالد عمران(٢٠٠٧): فاعلية برنامج مقترح قائم علي المدخل القصصسي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتحقيق بعض أهداف التربية المائية لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي، المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، ع٢٤.
- خيرية سيف (2005) :فاعلية الألغاز الرياضية في تنمية التفكير الإبتكاري والاتجاه نحو الرياضيات لدي طلبة المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ، المجلد (31) ، العدد (117) ، الكويت.
- رزق حسن عبد النبى (2001) : الألغاز المصورة في تدريس العلوم، مجلة التربية العلمية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، المجلد الرابع ، العدد الثالث.
- رشدي فتحي كامل(١٩٩٤): مدى فعالية استخدام دورة التعلم و مدخل الطرائف العلمية و المدخل المعتاد على اكتساب المفاهيم البيولوجية و عمليات العلم و الميول العلمية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية، جامعة المنيا.

- زينب عرفات جوده بهنساوي(٢٠٠٩): توظيف الألغاز والأحاجي في تنمية مهارات التفكير لدى طفل الروضة،رسالة دكتوراه، كلية رياض الأطفال،جامعة القاهرة
- صباح محمد العرفج (٢٠١١): فاعلية وحدة مقترحة في الاقتصاد المنزلي قائمة علي البنائية لتنمية بعض المفاهيم والمهارات الحياتية المتعلقة بالتربية المائية لدي تلميذات الصف السادس الابتدائي ، رسالة دكتوراه،جامعةالإمام محمد بن سعود .
- صفاء أحمد محمد (٢٠٠٧): فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في تنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لطفل الروضة ، مجلة القراءة والمعرفة، ع٦٦، ص ص١٥٧- ٢٠٩، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة.
- صلاح السيد عبده رمضان(٢٠٠٧): التعليم وتنمية الوعي المائي في سلطنة عمان "دراسة في مضمون بعض المقررات الدراسية"،دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع١٢١، ص ص ٨٥- ١٣٧.
- عباس راغب علام (٢٠٠٣): تصور مقترح لمناهج الدراسات الاجتماعية في مرحلة التعليم الأساسي في ضوء قضايا المياه ،مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ع٩٠.
- عبد الرحمن عبد الله المقبول (٢٠٠٣): واقع التوعية بترشيد استهلاك المياه في مقررات التربية الوطنية بمدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الباحة، المملكة العربية السعودية،قسم البحوث التربوية.
- كريمان محمد عبد السلام بدير (١٩٩٩): مدي فاعلية الوسائط التعليمية في فهم الأطفال للتلوث البيئي، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع٥٨، يوليو، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ص ص٤١- ٥٧.
- ماهر إسماعيل (١٩٩٨): فعالية إستراتيجية مقترحة قائمة علي التصارع السلوكي لتشخيص وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة الأكثر شيوعاً لدي أطفال ما قبل المدرسة، المؤتمر العلمي الثاني للجمعية المصرية للتربية العلمية، إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين، الإسماعيلية، ص ص٦٥٩- ٧١١.
- مجدي عبد الكريم حبيب (٢٠٠٤):استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم ، القاهرة ،مكتبة الأنجلو المصرية.
- محب محمود كامل الرافعي (٢٠٠٠): فعالية الألعاب التعليمية في تنمية الوعي والسلوك البيئي لدي أطفال ما قبل المدرسة، مجلة التربية العلمية، ع٣، مج٣ ، سبتمبر، القاهرة ، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس، ص ص٦٩- ١٠٢.
- محمد متولي قنديل (١٩٩٧): مخططات إعادة تركيب أجزاء الألغاز لأطفال ما قبل المدرسة - دراسة تجريبية ص٦١، مجلة كلية التربية بطنطا، ع٢٤، ص ص ١٢٠- ١٤٨.
- معجم المعانى-http://www.almaany.com/ar/dict/ar
- مني شهاب، ونادية لطف الله (١٩٩٩): فعالية وحدة دراسية مقترحة في التربية المائية – كبعد من أبعاد التربية البيئية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، المؤتمر العلمي الثالث: مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مركز تطوير العلوم، جامعة عين شمس، مج١، ٢٥- ٢٨ يوليو.
- موفق عرفة معروف (٢٠١٠): مستوي الوعي المائي لدي الطلبة معلمي العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة.

- نادية السيد وصلاح رمضان (٢٠٠١): التربية وتنمية الوعي المائي. دراسة تحليلية لدور بعض المؤسسات التربوية في مصر، مجلة مستقبل التربية العربية، مج٧ ، ع٢٢- ص ص٨٣ - ١٥٦.
- نادية عقباوي (٢٠٠٧): فاعلية برنامج إرشادي لتنمية الوعي الاستهلاكي للمياه لدي المرأة السعودية، رسالة ماجستير ، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز بجدة.
- هالة أحمد الجبيلي (٢٠٠٠): وحدة دراسية مقترحة في العلوم بالمرحلة الإعدادية لتنمية الاتجاهات نحو الحفاظ علي المياه وترشيد استهلاكها، رسالة ماجستير ، كلية التربية جامعة عين شمس.

• المراجع باللغة الأجنبية:

- Ann E. Middleton, Kathryn E. Henderson, Marlene B. Schwartz, (2013):From Policy to Practice: Implementation of Water Policies in Child Care Centers in Connecticut, Journal of Nutrition Education and Behavoir March–April, 2013 Volume 45, Issue 2, Pages 119–125, http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2012.05.015
- Brem, S. and Boyes , A. (2000): Using critical thinking to conduct effective searches of on line resoures, practical aassessment reswech and evaluation.
- Braga Jr., B. P. F. (2013). Water and the Future of Humanity: Revisiting Water Security. http://www.eblib.com
- Duffy, J. (2000): The relationship between critical thinking abilities, dispositional trits and the career states of part-time adult learners , journal of continuing higher education, Vol.(48).
- De Bono, E. (1994): Thinking course , 3rd Ed , Facts on file Inc., New York.
- Dicarlucci .J.,A (1996): Dynamic polygons and graphing calculter used for Mathematics Instruction Paper presented at the Annual 70th .
- Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities (2011). Annual Report 2010-2011. http://www. environment. gov.au/node/ 13304
- Farr, Marina; Stoeckl, Natalie; Esparon, Michelle; Larson, Silva; Jarvis, Diane (2000): The importance of water clarity to tourists in the Great Barrier Reef and their willingness to pay to improve it, Tourism Economics, IP Publishing Ltd, : http://dx. doi. org/ 10.5367/te.2014.0426
- Haury,B.(2002):Studying water sheds Aconflunce of Important
- Ideas,ERIC digest, ERIC Identifier ED463950

- Levine, Susan C.; Ratliff, Kristin R.; Huttenlocher, Janellen; Cannon, Joanna(2012): Early puzzle play: A predictor of preschoolers' spatial transformation skill. Developmental Psychology, Vol 48(2), Mar 2012, 530-542. http://dx.doi. org/ 10.1037/a0025913
- Meganck, R. (2010). The Role of Water Education in Achieving the Millennium Development Goals. Reviews in Environmental Science and Biotechnology, 9, 79-80. http://dx.doi. org/ 10.1007/ s11157- 010-9194-7
- Rachele Solomon , Mark J. Giganti, Allison Weiner & Muge Akpinar-Elci (2013): Water safety education among primary school children in Grenada, International Journal of Injury Control and Safety Promotion, Volume 20, Issue 3, 2013
- Reveles, J. M., Cordova, R., & Kelly, G. J. (2004). Science Literacy and Academic Identity Formulation. Journal of Research in Science Teaching, 41, 1111-1144. http://dx.doi.org/ 10. 1002/tea.20041
- Roth, W.-M., & Lee, S. (2002). Scientific Literacy as Collective Praxis. Public Understanding of Science, 11, 33-56. http://dx.doi. org/ 10.1088/0963-6625/11/1/302
- The Alliance for Water Education (n.d.). http://alliancefor water education. org/water-literacy/
- Skogsfors S; Dzikus A. (2000):Investing in the future: urban water education for children, Habitat Debate. 2000; 6(3):[3] ..
- Wayne.D.E.(2000):Environmental education with young children Interaction published by Canadian children care federation united.
- Water Foundations Teachers Guide,(2001): The Science of Florida Water,lesson plans for teaches and students, ED 453065.