برنامج قائم على المدخل البصرى لتنمية التقدير التقريبي لطفل ما قبل المدرسة

إعداد

أمانى رمضان على حمد

أ.د/ جمال محمد كامل
أستاذ مناهج الطفل بقسم العلوم التربوية ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب الاسبق
كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة دمنهور

د/ سعيدة على فتح الله بدر
مدرس بقسم العلوم التربوية
كلية التربية للطفولة المبكرة
جامعة دمنهور

الإستشهاد المرجعى:

حمد ، أمانى رمضان على ، كامل ، جمال محمد ، بدر ، سعيدة على فتح الله (٢٠٢٥). برنامج قائم على المدخل البصرى لتنمية التقدير التقريبي لطفل ما قبل المدرسة"*مجلة البحوث العلمية فى الطفولة. كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة دمنهور، ٦(٢٠)، يناير ٣١٨-٣٥٦.*

مقدمه:

تعد مرحلة رياض الاطفال من اهم المراحل التربوية التي تهدف الى تنمية قدرات الطفل المعرفية والحركية وتهيئته نفسيا وذهنيا للمدرسة، وتؤكد الدراسات والادبيات التربوية على اهمية هذه المرحلة لما تتركه من اثر عميق في مستقبله وتشكيل شخصيته.

كما يمكن أن يكتسب الطفل العديد من المهارات والمفاهيم التي تساهم في النمو الشامل والمتكامل اذا توفرت البرامج المناسبة لقدراته واستعداداته ويمارس الطفل في هذه المرحلة العديد من الأنشطة مثل الرسم، التلوين، الاناشيد، القصص والصلصال وغيرها من الأنشطة التي تساهم في تدريب الحواس وتنميتها واكسابه العديد من الخبرات والمعارف والحقائق. (جمال كامل، ٢٠١٦: ١٦)

ومن خصائص الطفل في هذه المرحلة انه يتعلم من خلال تفاعله الحسى المباشر مع عناصر البيئة المحيطة به من اشخاص واشياء وذلك بالمحاكاة والاستكشاف والمحادثة كما يرتفع مستوى تحصيله بالتحفيز والتشجيع وانماء الثقة بالنفس ووعيه بقدراته. (السيد شعلان وآخرون، ٢٠١١: ١٩)

واصبح العصر الحالي يتميز بتقدم علمي تكنولوجي سريع ومتلاحق مما يفرض تحديات عديده تواجه الانسان في هذا العصر وتلقى عليه اعباء جديده وصعوبات عديده تحتم اعداده بطريقه تلائم متطلبات هذا العصر حتى يتمكن من مواجهتها والتعامل معها والتنافس فيها والتغلب عليها.

ومن الملاحظ والمتابع لتطور الرياضيات المدرسية يلاحظ ان رياضيات القرن الواحد والعشرين تركز على تنمية التفكير ومهاراته والفهم العام للمنظومة الرياضية كما انها تركز على البنى الرياضية اكثر من العمليات الحسابية والاجراءات وان من دوافع تطوير تعليمها وتعلمها هو التخلص من المهارات التقليدية الروتينية والمفاهيم والمعارف الايله للسقوط والتي همشتها الحاسبات في ضوء ان الانساء يفكر والحاسبات تحسب وتسير بقصد ان الانسان يحل مشكلاته ويتقدم بإبداعاته وتنامى افكاره. (الهام جبار، ٢٠٠٧: ٦) ولما كانت الرياضيات لها الاثر الفعال فلذا لابد من الاهتمام من تدريس الرياضيات في جميع مراحل التعليم وخاصه في المراحل الاولى من التعليم.

والحس العددي هو ذلك الجزء الهام في الرياضيات الذى يركز على النظام العددي ويهدف الى تنمية الإدراك العام لدى الطفل للعدد والعمليات عليه، وادراك حجم العدد ومقارنته بأعداد اخرى، والمرونة في تنمية استراتيجيات متعددة للحساب الذهني والتقدير التقريبي، واختيار العملية العددية المميزة كل ذلك يظهر في اداء الاطفال من خلال بيئة نشطه وبنيه رياضيه تتسم بالترابط بين طرائق الحساب المختلفة بالإضافة الى التواصل بين الرياضيات المدرسية والمواقف الحياتية، اى ان الحس العددي يعمل على تنمية الكفاءة الذهنية والقدرة الحسابية لدى الطفل بكل عام ويكسبه المتعة عند التعامل معه المنظومة العددية كما يعتبر الحس العددي من المهارات الهامه التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالعمل الذهني وقدرة الطفل على رصد عمله الذهني. (Lorenz, ٢٠٠٢:١٦)

ويشير (عويضة، ٢٠٠٨: ١٣) الى ان مهارات الحس العددي من المهارات الهامه التي يجب تنميتها لدى الاطفال، وبدون تنمية وتطوير تلك المهارات سيعانى الطفل نت صعوبات في فهم وتطبيق المهارات العددية والتي تعد ضرورية في الحياه اليومية، فلابد من حث الاطفال وتشجيعهم على التفكير والابداع في التعامل مع الاعداد والعمليات عليها لان المعرفة السطحية تؤدى الى سوء فهم للأعداد والعمليات المرتبطة بها حيث اشارت اجابات بعض الاطفال على بعض الاطفال يفتقدون الى الحس العددي وبالتالي فانهم في حاجه لتنميته منذ سن مبكره.

كما ان مهارة التقدير التقريبي من اهم المهارات التي يجب ان يمتلكها المتعلم، والتي لا يمكن الاستغناء عنها في حياتنا اليومية التي تحتم علينا التعامل مع الأعداد، ففي كثير من الاحيان لا نستطيع ايجاد الإجابة الدقيقة لعمليه حسابيه، فيكون تقدير الناتج هو المخرج هنا، حيث ان الإجابة التقديرية تكون قريبه من الاجابات الصحيحة وبالتالي فإنها تؤدى الغرض.

ويقصد بالتقدير التقريبي قدرة الطفل على تقديم اجابه شفويه او كتابه سريعة لحل مساله معينه في مجالات الحساب والقياس والمقادير والكميات حيث تكون قريبه من الواقع بشكل كاف دون استخدام ادوات القياس، لهذا ظهرت الحاجه في العديد من دول العالم الى ضرورة اكساب اطفال المرحلة الأساسية لمهارتي الحساب الذهني والتقدير التقريبي، مما يؤدى الى زيادة ثقة الطفل بنفسه واعداده للحياة التي يعيشها(Philominraj, ٢٠١٧:٣) كما تهيؤه معرفيا لمواصلة دراسته العلمية.

ويشير (جمال كامل ٢٠١٦) ان العلاقة بين الحساب الذهني والتقدير التقريبي علاقه وثيقه، فالحساب الذهني مكون أساسي وفعال للتقدير فالطفل لا يستطيع ان يقدر بشكل جيد بدون امتلاكه للحساب الذهني فالمقدر الجيد يجب ان يكون حاسبا ذهنيا ممتاز، فقد يكون الفرد فقد يكون الفرد حاسبا ذهنيا جيدا ولكنه ليس مقدرا جيدا ولكن العكس صحيح. (جمال كامل، ٢٠١٦: ٤٥)

وبناء على ذلك تعد مهارة التقدير التقريب مهاره من مهارات الحس العددي ولها نفس الأهمية حيث انها تشتمل على اهم المهارات الأساسية الرياضية التي لها مميزات أهمها:

- انه يتم ذهنيا بدون استخدام وسيط خارجي كالورقة والقلم .
- انه يتم بشكل سريع.
- يعطى اجابه قريبه من الإجابة الصحيحة ولكنها ليست الإجابة الصحيحة بالضبط.
- انها تساعد على تنمية مهارات حل المشكلات.
- تزيد دافعية الاطفال للدراسة.
- تساعد على فهم بعض المفاهيم.
- تساعد على تكوين اتجاهات ايجابيه لدى الفرد.

ولكن الوصول الى هذه المميزات لابد من استخدام المداخل الحسيه للفرد والتي تساعد على تنمية مهارة التقدير التقريبي والتي من اهمها المدخل الحسى البصرى.

والجدير بالذكر ان المدخل البصرى في تعديل وتطوير مناهج الرياضيات يعد امرا مهمها وذلك على اعتبار ان المدخل البصرى استراتيجية مؤثره في فهم المضامين الرياضية ،اذ ان عرض النماذج الرياضية والاشكال والرسومات بصوره مكثفه في مضامين مقررات الرياضيات تيسر على المتعلمين حل المسائل الرياضية وبالتالي تحسين ادائهم وانجازهم (عزو عفانة، ٢٠٠١: ٩)

يرى بياجيه ان التفكير البصرى هو قدره عقليه مرتبطة بصوره مباشره بالجوانب الحسيه البصرية، حيث يحدث هذا التفكير عندما يكون هناك تناسق متبادل بين ما يراه المتعلم من اشكال ورسومات وعلاقات وما يحدث من ربط ونتاجات عقليه معتمده على الرؤيا والرسم المعروض. (Philominraj, ٢٠١٧:٣)

كما يرى بياجيه ان الطفل يولد مزودا بمجموعه من التراكيب العقلية والتي تشبه الانعكاسات الفطرية اطلق عليها لفظة الصور او المخططات الإجمالية العامة (الاسكيمات) مثل اسكيما المص والبكاء ويرى انها تكون في حالة تغير وتعديل مستمر وبخاصه في مرحلتي الطفولة والمراهقة مما يؤدى الى تكوين عقليه جديده. (زيتون، ٢٠٠٢، ١٨٧)

ان الملامح الأساسية للمدخل البصرى هو وصف عملية التعلم كأنشطة ذاتيه استجابة للتحدي والاختلاف او التناقض اكثر من ايجابية الخبرة والتعلم بالمدخل البصرى المكاني يبدا بتنمية مهارات ما وراء المعرفة البصرية من خلال بعض العمليات البصرية من خلال بعض العمليات البصرية الفسيولوجية مثل التركيز، التحليل، الرؤية المحيطة، اللون، الخداع البصرى.(Yilmaz, et al, ٢٠١٧ :٤٢١-٤٢٧)

ومما لاشك فيه ان أي تدريب او تعليم في مرحلة الطفولة المبكرة له بالغ الاثر في المراحل اللاحقة وهى ما تؤكده (ليلى كرم، ٢٠٠٣) فتذكر ان قسما كبيرا من النمو العقلي واللغوي للطفل ونمو ذكائه وتفكيره ويتم خلال الاعوام الاولى من عمره وتضيف ان الطفل الإنساني يولد مزودا بما يسمى (بنوافذ الفرص).

وهو ما يشير الى وجود فتره يكون فيها الطفل اكثر قدره على الاستفادة وبناء رصيد ه النفسي الذى سيبنى منه العقل بعد ذلك وهناك فتره زمنيه اذا لم يتم خلالها الاستفادة من هذه الفرص فان الاستفادة بعد ذلك تكون اقل بكثير وربما تنعدم (ليلى كرم الدين، ٢٠٠٣، ١٣)

مشكلة الدراسة:

يشهد تدريس الرياضيات اهتماما كبير وتطورا مستمرا على المستوى الدولي حيث يلعب الرياضيات بشكل عام والحساب بشكل خاص دورا رئيسيا في حياتنا ويعتبر الحساب الاساس الاول الذى يبنى عليه صرح الرياضيات ،وتنشا الحاجه للحساب مما يوجهه الفرد في مواقف يوميه تتطلب اجراء عمليات حسابيه معينه ،وقد ادرك المهتمون بتطوير تعليم الرياضيات الحاجه لجعل المنهج المدرسي متفقا مع الاستخدام اليومي للرياضيات ،وذلك بتضمين الحساب الذهني والتقدير التقريبي كعناصر اساسيه وثابته في المنهج وهذا ما اخذت به مناهج الرياضيات في التعليم الأساسي.

بالرغم من الادراك المتزايد لأهمية التعليم في الطفولة المبكرة واثره على الانجاز الاكاديمي المستقبلي للأطفال ،فان معظم تركيز الأنظمة التعليمية كان منصبا على القراءة المبكرة ،وبالمقارنة فان تعليم الرياضيات في تلك المرحلة تم اهماله بدرجه كبيره رغم صدور معايير المنهج والتقييم الذى اصدره المجلس القومي لمعلمي الرياضيات ،ورغم تأكيد الدراسات والبحوث على اهمية الحس العددي للنجاح في الرياضيات في المراحل التعليمية اللاحقة. (جمال كامل، ٢٠١٦، ٢٠)

ولقد اشارت دراسة الى ان المفاهيم المجسدة في الحس العددي في التعليم الاولى للرياضيات تعد بنفس اهمية الادراك الصوتي في القراءة المبكرة. (Philominraj et al, ٢٠١٧: ٣)

كما اشارت دراسات الى اهمية مهارات الحس العددي في مرحلة الروضة واهمية تنميته وان هناك علاقه بين الحس العددي وبين مستوى الاطفال المتوقع في المراحل التالية للروضة ،فاذا لم يتم تنمية تلك المهارات للأطفال في هذه المرحلة فثمة صعوبات يمكن ان يعانى منها الطفل عند دخوله المدرسة. (ROURKE, ٢٠٠٢: ٤٤ ,JORDAN ET AL) (٢٠٠٦:٦٧)

ونظرا لأهمية مهارات التقدير التقريبي في تعلم الرياضيات وضرورة تنميتها لدى اطفال الروضة ستستخدم الباحثة منهج تعليمي لتحفيز الاطفال على التعلم باستخدام المحسوسات وأهممها المحسوسات البصرية بهدف تحقيق اقصى قدر من المتعة والمشاركة خلال جذب اهتمام الاطفال لمواصلة التعلم في السياق التعليم والذى يمكن للمدخل البصرى ان يؤثر على سلوك الطفال من خلال تحفيزه على التعلم برغبه وشوق اكبر ،مع التركيز على المهام التعليمية المفيدة واخذ المبادرة مما يساعد على تنمية مهارات الحس العددي لدى الطفل.

ومن هنا برزت مشكلة الدراسة التي تتمثل في الحاجه الى اعداد برنامج في ضوء المخل البصرى لتنمية مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة ،وعليه فقد حاولت الدراسة الحالية الإجابة على التساؤلات التالية :

وتتحدد مشكلة البحث فى السؤال الرئيسي التالى :

ما فاعلية البرنامج القائم على المدخل البصرى في تنمية مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة؟

ويتفرع من هذا السؤال الاسئلة الاتية:

١. ما مهارات التقدير التقريبي المناسبة لطفل الروضة؟
٢. ما أنشطة البرنامج التى يمكن أن تسهم فى تنمية التقدير التقريبي لدى طفل الروضة ؟
٣. ما مدى إسهام البرنامج فى تنمية التقدير التقريبي لدى طفل الروضة؟
٤. ما فاعلية المدخل البصرى في تنمية مهارات التقرير التقريبي لدى طفل الروضة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية الى ما يلى:

١. التعرف على مهارات التقدير التقريبي الواجب توافرها لدى طفل الروضة .
٢. التعرف على أنشطة البرنامج التى يمكن أن تسهم فى تنمية التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.
٣. اعداد برنامج لتنمية مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة .
٤. التعرف على اثر المدخل البصرى على تنمية مهارات التقدير التقريبي.
٥. التحقق من فاعلية برنامج قائم على المدخل البصرى في تنمية مهارات التقدير التقريبي .

أهمية الدراسة:

١. التركيز على اهمية استخدام الحواس كمدخل لتعليم طفل ما قبل المدرسة بدلا عن التلقين.
٢. تنمية مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة الذى ينعكس عليه بالإيجاب.
٣. مسايرة الاتجاهات العالمية الحديثة نحو استخدام مهارات الحس العددي في تعليم العمليات الحسابية.
٤. زيادة المخزون المعرفي النظري حول مفهومي التقدير التقريبي والمدخل البصرى .
٥. قد تفيد الدراسة القائمين على بناء وتطوير مناهج الرياضيات بمرحلة رياض الاطفال بلفت انتباههم الى مدى اهمية تنمية مهارة التقدير التقريبي لدى طفل الروضة .
٦. توفير اختبار مصور للتقدير التقريبي.
٧. يوفر البحث برنامج قائم على المدخل البصري لتنمية مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

مصطلحات الدراسة:

أولاً- المدخل البصرى (OPTICAL ENTRANCE):

تعرفه (نانا محمد، ٢٠١٤، ٢٧) أنه مجموعه انشطه تعليميه / تعلميه تعمل القدرات تعمل القدرات البصرية المكانية فيها على تمييز المعلومات والافكار الممثلة بصريا ،والقيام بعمل تمثيلات بصريه مكانيه للمعلومات والافكار السابقة لموجوده في البنيه المعرفية لدى المتعلم بحيث يتم استيعاب الخبرة الجديدة من خلال بعض الوسائل والمواد التعليمية لتوضيح هذه الخبرة مثل استخدام الصور التوضيحية ومقاطع الفيديو وخرائط المفاهيم والمتشابهات.

ثانياً- التقدير التقريبي (APPROXIMATE NUMBER):

هو قدرة الطفل على تقديم اجابة شفويه او كتابيه سريعة لحل مسألة معينه في مجالات الحساب والقياس، وحل المسألة والمقادير والكميات حيث تكون قريبه من الواقع بشكل كاف دون استخدام ادوات القياس، لهذا ظهرت الحاجه في العديد من دول العالم الى ضرورة اكساب اطفال المرحلة الأساسية لمهارتي

الحساب الذهني والتقدير التقريبي، مما يؤدى الى زيادة ثقة الطفل بنفسه واعداده للحياة التي يعيشها، كما تهيؤه معرفيا لمواصلة دراسته العلمية. (Philominraj, ٢٠١٧:٣)

منهجية الدراسة:

تستخدم الباحثة المنهج شبه التجريبي حيث سيتم اختيار مجموعتين احدهما مجموعه تجريبيه والاخرى ضابطه ويتم تطبيق البرنامج القائم على المدخل البصرى لتنمية مهارات التقدير التقريبي لطفل الروضة على المجموعة التجريبية

حدود الدراسة

أ. **الحدود الموضوعية:** يمثل المتغير المستقل: المدخل البصرى، ويمثل المتغير التابع: مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

ب. **الحدود البشرية:** يتمثل الحد البشرى فى الأطفال (ذكور واناث) من مرحلة ما قبل المدرسة (KG٢)، والتى تتراوح أعمارهم (٥-٦) سنوات.

ت. **الحدود الزمنية:** العام الدراسى ٢٠٢٣-٢٠٢٤. طفلا (ذكور واناث) من مرحلة ما قبل المدرسة (KG٢).

ث. **الحدود المكانية:** روضة معهد محلة دياي التابعة لإدارة دسوق التعليمية بمحافظة كفرالشيخ.

منهج الدراسة ومتغيراتها :

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي حيث سيتم اختيار مجموعتين احدهما مجموعه تجريبيه والاخرى ضابطه ويتم تطبيق البرنامج القائم على المدخل البصرى لتنمية مهارات التقدير التقريبي لطفل الروضة على المجموعة التجريبية.

متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل: المدخل البصرى.
- المتغير التابع: مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

ثانيا : عينة الدراسة :

عينة الدراسة الأساسية: تكونت عينة الدراسة الأساسية من (٢٠) طفل وطفلة من أطفال الروضة تتراوح أعمارهم من (٥-٦) سنوات – بمعهد محلة دياي الابتدائي التابع لإدارة دسوق التعليمية – محافظة كفرالشيخ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، قوام كل مجموعة (١٦) طفل وطفلة.

عينة حساب الخصائص السيكو مترية: تكونت عينة حساب الخصائص السيكومترية من (٢٠) طفل وطفلة من أطفال الروضة تتراوح أعمارهم من (٥-٦) سنوات – بمعهد محلة دياي الابتدائي التابع

لإدارة دسوق التعليمية – محافظة كفرالشيخ ومن خارج عينة الدراسة الأساسية بهدف حساب الصدق والثبات لاختبار التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

أدوات الدراسة:

أ. اختبار مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة (اعداد الباحثة).

ب. برنامج قائم على المدخل البصرى لتنمية مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

الإطار النظري للدراسة

المحور الأول: الإطار النظري للمدخل البصري

أولاً: مفهوم المدخل البصري

هو مجموعة من الأنشطة البصرية التي تقوم على خرائط العقل التي يمكن توظيفها كاستراتيجية تعليمية تتضمن خطوات منظمة لتنمية الجانب الوجداني. (فدوى اللولو،٢٠١١).

وعرف المدخل البصري بأنه "مجموعة أنشطة تعليمية تعتمد بصفة أساسية على التخيل البصري والتخيل المكاني حيث يشير التخيل البصري إلى تمثيل المظهر المرئي للشيء مثل شكله لونه، لمعانه، ويشير التخيل المكاني الى تمثيل العلاقات المكانية بين أجزاء الشيء وموقع الأشياء في الفراغ أو حركاتها (كريمان بدير، أملي صادق، ٢٠١٧)

كما يعرف بأنه: "مجموعة من المعلومات والأفكار المقدمة في صورة بصرية من خلال استراتيجية متضمنة بعض الأنشطة البصرية المتنوعة مما يتيح للتلميذ التعرف على تلك المعلمات والأفكار والقيام بعمل تمثيلات بصرية وذهبية لها، وربطها بخبراته السابقة في بنية المعرفية (رشا إبراهيم شحاتة أمين، حسام الدين حجاج، ٢٠١٧)

وتعرف الباحثة إجرائياً المخل البصري بانه إطار عام قائم على مجموعة من الأدوات والأنشطة البصرية كالأشكال والصور والخرائط والرسوم والجداول التي يقدمها المعلم من خلال دروس مصاغة بالمدخل البصري وتوظيفها في شكل أنشطة بصرية، بحيث تعمل التمثيلات البصرية للأفكار والمعلومات السابقة الموجودة في البنية المعرفية بتسهيل استيعاب الخبرة الجديدة.

ثانياً: أسس المدخل البصري

حدد بركات (٢٠٠٦) ثلاثة أسس رئيسة للمدخل البصري وهي كما يأتي:

الرسم: هو مجموعة خطوط مرتبة ومشكلة بطريقة معينة لغرض تجسيد ما حولنا في البيئة من عناصر أو مجسمات أو كائنات.

الإبصار: وهو الرؤية باستخدام العين لتحديد الموضع وتفكر الأشياء وفهمها، وتوجيه الفرد لما حوله في العالم المحيط، والرؤية عملية معرفية أساسية تستخدم فيها العينين للتحقق من الأشياء.

التخيل: هي عملية تكوين الصور الجديدة عن طريق تدوير واعادة استخدام الخبرات الماضية والتخيلات العقلية وذلك في غياب المثيرات البصرية وحفظها في عين العقل.

ثالثاً: أهمية المدخل البصري

يستند المدخل البصري إلى بعض النظريات التربوية التي أشارت الى دور المدخل البصري في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير مثل نظرية أوزبل (التعلم ذي المعنى) ونظرية بياجيه، وبرونر وباندورا (التعلم الاجتماعي وتؤكد جميعها على ما يأتي:

١. إمكانية الاعتماد على المثيرات البصرية في تمية المفاهيم المجردة والتفكير البصري.

٢. ضرورة توفير الوسائط البصرية، مما يعطي للمتعلم فرصة للقيام بتمثيل أفكارهم بصريًا وتنمية المفاهيم المختلفة لديهم.

٣. استخدام الأشكال والرسوم والصور بما يمنح المتعلمين فرصة القيام بعملية التمثيل البصري وبناء التصورات العقلية.

٤. إن توظيف القدرات البصرية تساعد المتعلمين على توسيع البنية المعرفية لديهم من خلال عملتي التمثيل والمواءمة وتفعيل العمليات العقلية والوظائف الذهنية (ميرفت دبور، ٢٠١٦).

ويشير (Yilmaz, Meliha. et al, ٢٠١٩) إلى أهمية المدخل البصرى كما يلى:

- يتيح المدخل البصرى التعزيز بالإنابة أو التعزيز البديل من خلال رؤية نتائج سلوكيات الآخرين عن طريق الأدوات البصرية المتبعة في لغة التخاطب البصرى المؤثرة.
- كذلك توفر الأدوات البصرية العقاب بالإنابة من خلال الشعور بالاستياء عند رؤية النتائج السلبية للسلوكيات الخاطئة والتي توفرها الأنشطة البصرية وذلك بعيدًا عن تقليد السلوك الخاطئ.
- يمكن للأطفال تقليد سلوكيات متعددة من خلال صور تقدم نماذج سلوكية إيجابية.
- الخبرات المقدمة من خلال الأشكال البصرية لها دور حاسم في علاقات الأفراد بأنفسهم والآخرين.
- يتيح التعلم البصرى معلومات عن بيئات لم يسبق للأشخاص الذهاب إليها، ومثال ذلك أنه يمكن لشخص لم تسبق له زيارة مصر معرفة الكثير عنها مثل هرم خوفو من خلال مشاهدة فيلم وثائقي عن ملوك العصور القديمة.

كما يجعل التعلم البصري غير المرئي مرئيا والتعلم أكثر فعالية من خلال الاعتماد على الصور والرسوم البيانية والمتحركة، كما يساعد على زيادة وضوح المحتوى والاحتفاظ بالمعلومات وتسليط الضوء على الجوانب الرئيسية في موضوع الدرس وتسهيل تعلم العلوم من خلال إنشاء تمثيلات مرئية للأشياء المجردة ((Zafer Guney, ٢٠١٩

وتشير (سحر سعد وآخرون، ٢٠١٥(إلى أن الأنشطة البصرية المتبعة في المدخل البصري تدعم نمو الطفل في العديد من الجوانب، حيث تلعب دورًا كبيرًا في تعزيز وبناء مفاهيم الأطفال عن المواقف والأشياء التي توجد في العالم، وهي ا الخطوة الأولى لتنمية مهارات الطفل سواء اللغوية أو المعرفية أو

الرياضية وغيرها فيما بعد، كما أنها تلعب دورًا في تنمية مهارات الاتصال المباشر مع الآخرين وهما من بين المهارات الاجتماعية المهمة.

مما سبق يتضح للباحثة أن أهمية المدخل البصري في تعلم طفل الروضة تكمن في اعتماده على وسائل وأدوات محببة للطفل فتعمل على إثارة انتباهه وتفكيره، وتحفزه لإعمال العقل، وإحداث الربط بين الخبرات السابقة والخبرات الجديدة وتكوين المفاهيم من خلال التمثيل والمواءمة مما يعطي للتعليم معنى لدى الطفل ويبقى أثره طويلاً.

رابعاً: خصائص المدخل البصري:

حددت (دعاء، درويش ٢٠١٣) خصائص المدخل البصري كما يلي:

١. اعتماده بشكل أساسي على حاسة الإبصار.
٢. التركيز على تنظيم الأفكار والمعلومات في تمثيلات ومخططات بصرية.
٣. يساعد في تكوين علاقات جديدة تعتمد على الحصيلة المعرفية السابقة.
٤. الانتقال بتفكير المتعلمين من المحسوس إلى المجرد.
٥. إنشاء أحداث وأفكار جديدة من وقائع وخبرات سابقة.

المحور الثاني: الإطار النظري لمهارات التقدير التقريبي

أولاً- تعريف التقدير التقريبي:

فقد عرف (عبد الرحمن، وآخرون، ٢٠٠٩) التقدير التقريبي بأنه حكم ذاتي، ورأي تقريبي في ما يتعلق بالقيمة أو الكمية أو الحجم أو الوزن.

ويرى (قنديل، ١٩٩٠) أن التقدير التقريبي هو إيجاد قيمة تقريبية لناتج عملية حسابية أو مجموعة من العمليات المتتابعة لقياس ما، وزن، طول حجم، سعة.

ويعرف (تمراز، ١٩٩٢) التقدير التقريبي بأنه: عملية للحصول على إجابات تقريبية تكون قريبي بدرجة معقولة من الإجابات المضبوطة في إطار إجراء حسابات تتضمن العمليات الأربعة.

ويعرف (Dowker, ١٩٩٢) مهارة التقدير الحسابي بأنها إعطاء التلميذ إجابة شفوية أو كتابية سريعة والقيام بعملية تخمين معقولة لنواتج العمليات الحسابية بدون القيام بالعمليات الحسابية فعليا.

(فتاح، ٢٠١٦)

عرفه (عوض، ٢٠١٥) بأنه إعطاء الطالب إجابة شفوية أو كتابية سريعة والقيام بعملية تخمين معقولة لنواتج العمليات الحسابية بدون القيام بالعمليات الحسابية فعلياً.

وعرفه (غينة، ٢٠١٣) بأنه الاحساس بالقيمة المكانية للعدد وهذا يتضمن الاحساس بالطول والاحساس بالمساحة والاحساس بالسعة وكذلك الاحساس بالزمن وهو مرتبط بشكل اساسي بالإحساس بالعدد ومفهومه.

وعرفه (كريم، ٢٠١٤) بأنه اعطاء اجابة شفوية او كتابة سريعة لمسائل في مجالات الحسابات والقياس وحل المسألة تكون قريبة من الواقع بقدر كاف دون استخدام ادوات القياس.

وعرفه (حسان، ٢٠٢٠) التقدير التقريبي بأنه الاحساس بالقيمة المكانية للعدد وهذا يتضمن الاحساس بالطول والإحساس بالمساحة والإحساس بالسعة وكذلك الاحساس بالزمن وهو مرتبط بشكل أساسي بالإحساس بالعدد ومفهومه.

وتعرف الباحثة إجرائياً التقدير التقريبي بأنه اعطاء اجابة قريبة من الاجابة الصحيحة ، ولكنها ليست الاجابة الصحيحة بالضبط.

وبالنظر في كل التعريفات السابقة تظهر عدة نقاط هامة في موضوع التقدير:

- أن التقدير عملية عقلية تؤدى بسرعة.
- أن التقدير يتم بصورة شفهية من جانب الشخص المقدر
- أن التقدير يتم بدون استخدام أدوات قياس أو آلات حاسبة أو ورقة وقلم.
- يعتمد التقدير على التخمين لإعطاء إجابة تقريبية تكون على درجة معقولة من الإجابة الصحيحة.
- أن التقدير يعتمد على إحساس الفرد وعلى خبراته الشخصية وكل ما يتلقاه من خبرات تعليمية.

ثانياً- أهداف التقدير التقريبي:

يعد التقدير التقريبي من المهارات الرياضية الأساسية والهامة التي يسعى منهاج الرياضيات إلى إكسابها للطلبة، وبخاصة في المراحل الدراسية المبكرة ليتسنى لهم استخدامها في مجالات كثيرة مثل: الحسابات، القياس، وحل المسألة، وقد حدد المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة مجموعة من المعايير الخاصة لمحتوى منهاج الرياضيات للمرحلة الطفولة المبكرة، وكان الحساب الذهني والتقدير التقريبي من بين هذه المعايير.

حيث أشارت تلك المعايير إلى أنه يجب أن تنمي مناهج الرياضيات المدرسية المفاهيم المتضمنة في العمليات الحسابية والتقدير التقريبي في مختلف المجالات (NCTM, ٢٠٠٠)

ثالثاً- أهمية التقدير التقريبي:

وتتجلى أهمية الحساب الذهني في شعور الطالب بالثقة بالنفس، وكذلك بمهارته في حل المسائل الرياضية، فلا يشعر بأنه مقيد بأدوات القياس والآلة الحاسبة، بل يشعر أنه يستطيع أن يفكر، وأن يتعامل مع الأرقام بكل مرونة، وأن يسيطر على حساباته الشخصية، فالطالب الذي لديه عمليات حسابية ذهنية، يعمل على زيادة فهمه وإدراكه للأعداد ، وإجراء العمليات عليها؛ ولذلك فالهدف الأساسي من تدريس مهارة الحساب الذهني هو الإسهام في إعداد أفراد قادرين على توجيه تفكيرهم وجهدهم ووقتهم بشكل أفضل أثناء مواجهتهم لمواقف حياتية مختلفة، سواء أكان ذلك داخل المدرسة أم خارجها.(Ramakrishnan, ٢٠٠٣)

كما أن تضمين مهارتي الحساب الذهني والتقدير التقريبي في منهاج الرياضيات، لطلبة المرحلة الأساسية يعود لعدة أسباب أهمها :

- يعتقد طلبة المرحلة الأساسية أن إجراء العمليات الحسابية ذهنياً أكثر أهمية من إجرائها باستخدام القلم والورقة؛ وذلك لما لها من دور كبير في إجراء العمليات الحسابية بأقل وقت ممكن، خاصة خارج المدرسة.
- لا يدرك بعض طلبة المرحلة الأساسية المقصود بإجراء العمليات الحسابية ذهنياً، حيث تتأثر استراتيجيات الحساب الذهني بالخوارزميات المتبعة في إجراء العمليات الحسابية باستخدام الورقة والقلم.

ثالثاً: فروض الدراسة:

- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (٠.٠٥%) بين متوسط درجات اطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.
- للبرنامج القائم على المدخل البصرى فاعلية في تنمية مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.
- لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (٠.٠٥%) بين متوسطات درجات اطفال المجموعة التجريبية (ذكور واناث) في التطبيق البعدي لاختبارات مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

ادوات الدراسة

١) قائمة بالمفاهيم المتعلقة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي.

- **الهدف من اعداد القائمة**

قامت الباحثة باعداد قائمة بالمفاهيم المتعلقة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي وعرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين فى مناهج طفل الروضة لتحديد المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي التى يمكن تنميتها لدي طفل الروضة.

- **خطوات اعداد القائمة**

قامت الباحثة بالخطوات التالية لإعداد قائمة المفاهيم الرياضية المتعلقة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي:-

قامت الباحثة بالإطلاع على توصيات الندوات والمؤتمرات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بالمفاهيم الرياضية وطفل الروضة وكذلك الدراسات الخاصة بالمفاهيم الرياضية وطفل الروضة، وإنتقاء بعض المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي التي رأت الباحثة إمكانية تناولها في البحث.

- توصلت الباحثة لإعداد قائمة بالمفاهيم الرياضية التي يمكن تنميتها لدى طفل الروضة.
- قامت الباحثة بعرض القائمة على المحكمين لإبداء أرائهم حول مدى مناسبتها لطفل الروضة.
- قامت الباحثة باختيار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي التي حصلت على أعلى نسبة اتفاق بين المحكمين وتناولت الباحثة هذه المفاهيم بالبحث، وذلك لاتفاق المحكمين على

المفاهيم المعروضة في استمارة استطلاع رأى المفاهيم الرياضية المتعلقة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي مرفق رقم (٣).

- **صدق قائمة المفاهيم الرياضية المرتبطة المدخل البصري والتقدير التقريبي:**

تم عرض الصورة الأولية من قائمة المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي على عدد من المحكمين ذوى الخبرة والاختصاص بلغ عددهم (١١) محكمًا كما يوضح مرفق رقم (٢) وذلك للاستفادة من خبراتهم واستطلاع آرائهم حول:

- درجة تمثيل العبارات للمفاهيم الرياضية المراد قياسها.
- الحكم على مدى دقة بنود القائمة علمياً.
- الحكم على مدى وضوح صياغة بنود القائمة لغوياً.
- مدى مناسبة المفهوم الرياضي لمستوى طفل الروضة.
- تعديل أو إضافة أو حذف ما يرونه مناسبًا.

وتم التعديل في ضوء آراء وتوجيهات السادة المحكمين، وبذلك حصلت الباحثة على الصورة النهائية من قائمة المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي ، كما يعرض مرفق رقم)٣)

ثبات قائمة المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي:

تم التأكد من ثبات القائمة بحساب نسب اتفاق المحكمين على المفاهيم الرياضية التي احتوتها القائمة، وتم حساب معامل الاتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر (Cooper) وفق الصيغة (محمد المفتي، ١٩٩٦: ٦٢):

$$\text{معامل الإتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفاق}}{\text{عدد مرات الإتفاق + عدد مرات الإختلاف}} \times ١٠٠$$

ويوضح الجدول التالى نسب اتفاق المحكمين على قائمة المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة (عدد المحكمين = ١١)

الجدول (٢) أن نسب اتفاق المحكمين على المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة

قائمة المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي		عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الاتفاق
المفاهيم المرتبطة بالمدخل البصري	القرأه البصريه	٦	٠	١٠٠%
	التمييز البصرى	٦	٠	١٠٠%
	ادراك العلاقات	٦	٠	١٠٠%
	تفسير المعلومات	٦	٠	١٠٠%
	تحليل المعلومات	٦	٠	١٠٠%
	استنتاج المعنى	٦	٠	١٠٠%
المفاهيم المرتبطة بالتقدير التقريبي	التقدير فى مجال الحساب	٦	٠	١٠٠%
	التقدير فى مجال القياسات	٦	٠	١٠٠%
	التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه	٦	٠	١٠٠%
	اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات	٦	٠	١٠٠%
	التقريب لاقرب قيمه معطاه	٦	٠	١٠٠%

يتبين من الجدول (٢) أن نسب اتفاق المحكمين على المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة التي تضمنتها القائمة (١٠٠%)، وهي قيمة تدل على أن جميع المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة التي احتوتها القائمة تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات، كما بلغ معامل الثبات العام للقائمة ككل (١٠٠%) وهي قيمة تؤكد على أن قائمة المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة ككل تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

(٢) اختبار مصور يقيس مدى معرفة طفل الروضة بالمفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي.

استخدمت الباحثة اختبارًا مصورًا من إعدادها وذلك لقياس مدى فعالية برنامج قائم على المدخل البصرى لتنمية مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

مبررات إعداد الاختبار في البحث الحالي :-

- تيسير إجراءات قياس المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي، حيث أنه من خلال هذا الاختبار يقاس كل مفهوم رياضى على حده من خلال إجابات الطفل عن المفردات الخاصة بكل مفهوم، ومن ثم يتم التعرف والتأكد من تنمية المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لدي طفل الروضة.

- تقديم أداة تساعد على تقييم تنمية المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لأطفال الروضة بطريقة محببة ومشوقة؛ حيث أن هذا الاختبار هو اختبار مصور يناسب طفل المستوى الثانى من رياض الأطفال (٦-٧) سنوات.

خطوات إعداد الاختبار المصور :

١) تحديد الهدف من الاختبار:

الهدف من الاختبار هو قياس معرفة طفل الروضة ببعض المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي (القرأه البصريه- التمييز البصرى - ادراك العلاقات - تفسير المعلومات - تحليل المعلومات- استنتاج المعنى- التقدير فى مجال الحساب- التقدير فى مجال القياسات- التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه - اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات-التقريب لاقرب قيمه معطاه)

٢) طريقة إعداد الاختبار وصياغة عباراته:

أ)- المرحلة المبدئية للاختبار :

بعد الإطلاع على البحوث السابقة والدراسات مثل دراسة (أسماء فوزي حسن، ٢٠٢٣)، (فاطمة أحمد سالم،٢٠٢٢)، (هيفاء عبدالجواد سعيد وأخرون، ٢٠٢٠)، (علي بن عبد الله العنزي، ٢٠٢٠)، (جمال كمال، ٢٠١٨)، (رمضان صالح رمضان وأخرون، ٢٠١٧)،(سديل عادل فتاح،٢٠١٦)، تم تحديد المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي المناسبة لطفل الروضة والتعبير عنها بمجموعة من المفردات. تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على السادة المحكمين لإبداء آرائهم واستجاباتهم في ضوء ما يلي:

- مدي وضوح تعليمات الاختبار.
- مدى وضوح الصور المعبرة عن المفهوم المراد قياسه.
- شمول الاختبار على جميع المفاهيم المراد قياسها.
- مدى ملاءمة صياغة المفردات للمفهوم المراد قياسه للأطفال، حتي يتسني قياس مدى تحققه لدى الطفل.
- مدى ملاءمة مفردات الاختبار لخصائص طفل الروضة.
- دقة نظام تقدير الدرجات.

يتم التعبير عن استجابة كل محكم بوضع علامة (√) في خانة مناسب أو غير مناسب، وفي ضوء ذلك تم تعديل بعض مفردات الاختبار وصياغتها وهذه التعديلات كالتالي :

المفردة رقم(٣٢) : تم تعديل بعض الصور بها.

ب) – الصورة النهائية للاختبار :

بعد موافقة السادة المحكمين على مفردات الاختبار، أصبح الاختبار جاهزا للتطبيق على عينة الدراسة مرفق رقم (٤).

٣) وصف محتوى الاختبار

يتكون الاختبار المصور للمفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة من (٤٥) مفردة مقسمة على المفاهيم الأساسية كالتالي:-

جدول رقم(٣) وصف الاختبار*

المفهوم	أرقام المفردات	عدد المفردات
القرأه البصريه	١-٢-٣	٣
التمييز البصرى	٤-٥-٦	٣
ادراك العلاقات	٧-٨-٩	٣
تفسير المعلومات	١٠-١١-١٢	٣
تحليل المعلومات	١٣-١٤-١٥	٣
استنتاج المعنى	١٦-١٧-١٨-١٩	٤
التقدير فى مجال الحساب	٢٠-٢١-٢٢-٢٣	٤
التقدير فى مجال القياسات	٢٤-٢٥-٢٦-٢٧-٢٨-٢٩	٦
التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه	٣٠-٣١-٣٢-٣٣-٣٤	٥
اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات	٣٥-٣٦-٣٧-٣٨-٣٩	٥
التقريب لاقرب قيمه معطاه	٤٠-٤١-٤٢-٤٣-٤٤-٤٥	٦

*اختلفت عدد المفردات فى المفاهيم نظرا لإختلاف المفاهيم الجزئية تحت كل مفهوم.

– طريقة تطبيق الاختبار

تم تطبيق الاختبار بصورة فردية مع كل طفل؛ بحيث تقوم الباحثة بعرض بطاقات الاختبار على الطفل وتوجيه الأسئلة الشفوية حول كل بطاقة، حيث تعبر كل بطاقة على مفردة من مفردات الاختبار.

هـ – زمن تطبيق الاختبار

استغرق الاختبار لتطبيقه بكل محاوره (٥٠) دقيقة تقريباً.

– تصحيح الاختبار

يعطى الطفل (صفر) فى حالة الاجابة الخطأ، ويعطى الطفل درجة واحدة في حالة الإجابة الصحيحة.

صدق وثبات اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي

أولاً: صدق الإختبار (Test Validity)

يشير الصدق إلى "المدى الذى تقيس فيه الأداة ما يراد قياسه، ويعرف بكونه الصحة والدلالة الهادفة والفائدة للإستدلالات المحددة الناجمة عن درجات الأداة. (سعد الحسيني، ٢٠١٣، ٢٨٤). وتم التأكد من صدق اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي من خلال ما يلي:-

- صدق المحكمين: (Referee validity)

تم عرض الصورة الأولية من اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي على مجموعة من المحكمين ذوى الخبرة والإختصاص، وذلك بهدف الإستفادة من خبراتهم واستطلاع آرائهم حول مدى السلامة اللغوية والدقة العلمية لعبارات الاختبار، ومدى انتماء كل فقرة للبعد الذي تمثله، ومدى مناسبة الاختبار لطبيعة البحث والهدف منها، وتعديل أو إضافة أو حذف ما يرونه مناسبا، وتم التعديل في ضوء توصيات وآراء السادة المحكمين وبذلك حصلت الباحثة على الصورة النهائية من اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي.

- صدق الإتساق الداخلى (Internal Consistency validity)

ويقصد به " قوة الارتباط بين درجات كل من مستويات الأهداف ودرجة الاختبار الكلية (عزت حسن، ٢٠١١ : ٥١٦)، وللتأكد من صدق الاتساق الداخلي لاختبار المفاهيم الرياضية تم تطبيقه على عينة حساب الخصائص السيكومترية(٢٠) طفل من أطفال الروضة، وتم استخدام معامل إرتباط "بيرسون" (Pearson's coefficient في حساب الإرتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمى إليه ثم بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للإختبار، وتم ذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS)، وجاءت النتائج كما يلى:

جدول (٤) نتائج صدق الاتساق الداخلى لفقرات اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة (ن= ٢٠)

رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة
القرأه البصريه								
١	٠.٧٩٧	٠.٠١	٢	٠.٦٩٦	٠.٠١	٣	٠.٧٥٢	٠.٠١
التمييز البصرى								
٤	٠.٦٧٩	٠.٠١	٥	٠.٧٨٢	٠.٠١	٦	٠.٥٩٨	٠.٠٥
ادراك العلاقات								
٧	٠.٧١٦	٠.٠١	٨	٠.٥٧٥	٠.٠٥	٩	٠.٦٧٩	٠.٠١
تفسير المعلومات								
١٠	٠.٧٣٦	٠.٠١	١١	٠.٨٣٢	٠.٠١	١٢	٠.٨٣٢	٠.٠١
تحليل المعلومات								
١٣	٠.٧٥٤	٠.٠١	١٤	٠.٨١٤	٠.٠١	١٥	٠.٨٣٦	٠.٠١
استنتاج المعنى								
١٦	٠.٦٢١	٠.٠١	١٧	٠.٧٩٦	٠.٠١	١٨	٠.٧٤٠	٠.٠١
١٩	٠.٦٤٩	٠.٠١	-	-	-	-	-	-
التقدير فى مجال الحساب								
٢٠	٠.٦٣٧	٠.٠١	٢١	٠.٧٤٢	٠.٠١	٢٢	٠.٨٣٠	٠.٠١
٢٣	٠.٨٣٢	٠.٠١	-	-	-	-	-	-
التقدير فى مجال القياسات								
٢٤	٠.٧١٦	٠.٠١	٢٥	٠.٨٣٢	٠.٠١	٢٦	٠.٨١٤	٠.٠١
٢٧	٠.٧٣٦	٠.٠١	٢٨	٠.٨١٤	٠.٠١	٢٩	٠.٧٩٦	٠.٠١
التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه								
٣٠	٠.٨٣٢	٠.٠١	٣١	٠.٧٩٦	٠.٠١	٣٢	٠.٧١٦	٠.٠١
٣٣	٠.٨١٤	٠.٠١	٣٤	٠.٧١٦	٠.٠١	-	-	-
اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات								
٣٥	٠.٧٣٦	٠.٠١	٣٦	٠.٧٩٦	٠.٠١	٣٧	٠.٧٣٦	٠.٠١
٣٨	٠.٧٥٤	٠.٠١	٣٩	٠.٧١٦	٠.٠١	-	-	-
التقريب لاقرب قيمه معطاه								
٤٠	٠.٧٥٤	٠.٠١	٤١	٠.٧١٦	٠.٠١	٤٢	٠.٧٣٦	٠.٠١
٤٣	٠.٦٢١	٠.٠١	٤٤	٠.٧٣٦	٠.٠١	٤٥	٠.٧٥٤	٠.٠١

يتضح من الجدول (٤) أن معاملات الإرتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمى إليه جاءت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستويى الدلالة (٠.٠١)؛ (٠.٠٥)، مما يؤكد على أن جميع

فقرات اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي.

جدول (٥) نتائج صدق الاتساق الداخلى لأبعاد اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة (ن= ٢٠)

أبعاد الإختبار	معامل الارتباط	الدلالة
القرأه البصريه	٠.٦٥٤	دال عند ٠.٠١
التمييز البصرى	٠.٥٨١	دال عند ٠.٠٥
ادراك العلاقات	٠.٧٤٥	دال عند ٠.٠١
تفسير المعلومات	٠.٧٢٩	دال عند ٠.٠١
تحليل المعلومات	٠,٦٩٨	دال عند ٠.٠١
استنتاج المعنى	٠.٧٣٢	دال عند ٠.٠١
التقدير فى مجال الحساب	٠.٦٧٣	دال عند ٠.٠١
التقدير فى مجال القياسات	٠.٦٥٤	دال عند ٠.٠١
التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه	٠.٥٨١	دال عند ٠.٠٥
اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات	٠.٧٤٥	دال عند ٠.٠١
التقريب لاقرب قيمه معطاه	٠.٧٢٩	دال عند ٠.٠١

يتبين من الجدول (٥) أن معاملات الإرتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية لإختبار المفاهيم تراوحت بين (٠.٥٨١ – ٠٧٤٥)، وهى قيم دالة إحصائياً عند مستويى الدلالة (٠.٠١)؛ (٠.٠٥) مما يؤكد على أن جميع أبعاد اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي.

ثانيا : ثبات الإختبار (Test Reliability)

يعرف عزت حسن (٢٠١١ : ٥١٤) ثبات الإختبار بأنه " دقة الاختبار أو اتساقه في القياس، وعدم تناقضه مع نفسه حيث يعتبر المقياس ثابتا، إذا حصل نفس الفرد على نفس النتائج، أو درجة قريبة منها في نفس الاختبار ، أو مجموعات من أسئلة متكافئة أو متماثلة عند تطبيقه مرات متتالية. وتم التحقق من ثبات اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة من خلال مايلي:

الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's)

تم استخدام معامل ألفا" "كرونباخ لحساب ثبات أبعاد الإختبار ودرجته الكلية، وتم ذلك بالإستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS) للبيانات التي تم جمعها من العينة السيكومترية، وجاءت النتائج كما يظهر الجدول الآتي:

جدول (٦) نتائج ثبات اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة بطريقة ألفا كرونباخ (ن= ٢٠)

أبعاد الإختبار	عدد الفقرات	معامل الثبات
القرأه البصريه	٣	٠.٨٧٤
التمييز البصرى	٣	٠.٨١٥
ادراك العلاقات	٣	٠.٨٤٤
تفسير المعلومات	٣	٠.٧٩٦
تحليل المعلومات	٣	٠.٨٢٣
استنتاج المعنى	٤	٠.٨٢٦
التقدير فى مجال الحساب	٤	٠.٩١٥
التقدير فى مجال القياسات	٦	٠.٨٧٤
التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه	٥	٠.٨١٥
اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات	٥	٠.٨٤٤
التقريب لاقرب قيمه معطاه	٦	٠.٧٩٦
الدرجة الكلية للاختبار	٤٥	٠.٩١٥

يتضح من الجدول (٦) أن معاملات الثبات لأبعاد الاختبار بطريقة "ألفا كرونباخ" تراوحت بين (٠٠٨٧٤٠٠٧٩٦) ، كما بلغ معامل الثبات العام للاختبار (٠.٩١٥)، وهي قيم تؤكد على أن اختبار المفاهيم الرياضية المرتبطة بالمدخل البصري والتقدير التقريبي لطفل الروضة تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات يصلح معه التطبيق الميداني في البحث الحالي.

٣) – قائمة المهارات الحياتية المناسبة لطفل الروضة.

الهدف من إعداد القائمة:

قامت الباحثة بإعداد قائمة بالمهارت الحياتية، لتحديد المهارات الحياتية التي يمكن تنميتها لدى طفل الروضة.

خطوات إعداد القائمة:

قامت الباحثة بالخطوات التالية لإعداد قائمة المهارات الحياتية:

- قامت الباحثة بالإطلاع على توصيات الندوات والمؤتمرات التي تناولت المهارات الحياتية لطفل الروضة، كما إطلعت أيضا على الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بالمهارات الحياتية للطفل، وانتقاء

بعض المهارات الحياتية التي رأت الباحثة إمكانية تناولها في البحث. توصلت الباحثة لإعداد قائمة بالمهارت الحياتية التي يمكن تنميتها لدى طفل الروضة.

- قامت الباحثة بعرض القائمة على المحكمين لإبداء أرائهم حول مدى مناسبتها لطفل الروضة.
- قامت الباحثة باختيار المهارات الحياتية التي حصلت على أعلى نسبة اتفاق بين المحكمين، وتناولت الباحثة هذه المهارات بالبحث، وذلك لاتفاق المحكمين على المهارات المعروضة في قائمة استطلاع رأى المهارات الحياتية مرفق رقم (٥).

صدق قائمة المهارات الحياتية

تم عرض الصورة الأولية من قائمة المهارات الحياتية على عدد من المحكمين ذوى الخبرة والإختصاص بلغ عددهم (١١) محكمًا كما يبين مرفق رقم (٢) وذلك للإستفادة من خبراتهم واستطلاع آرائهم حول:

- درجة انتماء المهارات الفرعية للمهارات الحياتية الأساسية المراد قياسها.
- الحكم على مدى دقة بنود القائمة علمياً.
- الحكم على مدى وضوح صياغة مهارات القائمة لغوياً.
- تعديل أو إضافة أو حذف ما يراه المحكمون.
- وتم التعديل في ضوء توجيهات السادة المحكمين، وبذلك حصلت على الصورة النهائية من قائمة المهارات الحياتية كما يظهر مرفق رقم (٥).

ثبات قائمة المهارات الحياتية

تم التأكد من ثبات القائمة بحساب نسب اتفاق المحكمين على المهارات الحياتية التي تضمنتها القائمة، وتم حساب معامل الإتفاق بين المحكمين باستخدام معادلة كوبر (Cooper) وفق الصيغة (محمد المفتي، ١٩٩٦، ٦٢):

$$\text{معامل الإتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفاق}}{\text{عدد مرات الإتفاق + عدد مرات الإختلاف}} \times ١٠٠$$

جدول (٧) نتائج نسب اتفاق المحكمين على قائمة المهارات الحياتية (عدد المحكمين=٦)

م	ابعاد القنمة	عدد المهارات	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الاتفاق
١	مهارة التمييز البصرى	٣	١٨	٠	%١٠٠
٢	مهارة الذاكرة البصري	٣	١٨	٠	%١٠٠
٣	مهارة الإغلاق البصري	٣	١٨	٠	%١٠٠
	القائمة ككل	٩	٥٤	٠	%١٠٠

يتبين من الجدول (٧) أن نسب اتفاق المحكمين على قائمة المهارات الحياتية لطفل الروضة التي تضمنتها القائمة (١٠٠%)، وهي قيمة تدل على أن جميع المهارات الحياتية لطفل الروضة التي احتوتها القائمة تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات، كما بلغ معامل الثبات العام للقائمة ككل (١٠٠%) وهي قيمة تؤكد على أن قائمة المهارات الحياتية لطفل الروضة ككل تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

٤) بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية لطفل الروضة

مبررات إعداد بطاقة الملاحظة في البحث الحالي :-

- تيسير إجراءات قياس مهارة التمييز البصرى ومهارة الذاكرة البصرية ومهارة الإغلاق البصري لطفل الروضة، من خلال ملاحظة الباحثة للطفل أثناء فترة تواجده داخل الروضة، ومن ثم يتم التأكد من نمو هذه المهارات لديه.
- تقديم أداة تساعد على تقييم تنمية المهارات الحياتية لدى طفل الروضة؛ حيث أن هذه البطاقة تناسب طفل المستوى الثانى من رياض الأطفال (٦ – ٧) سنوات.

خطوات اعداد بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية

١. تحديد الهدف من البطاقة

الهدف من البطاقة قياس مهارة التمييز البصرى والتى تتضمن الأبعاد الآتية : (مهارة التعرف على الأشياء– مهارة تحديد المختلف– مهارة تحديد المتماثل) والذاكرة البصرية والتي تتضمن الأبعاد الآتية (مهارة تصنيف الاشياء – مهارة إدراك العلاقات – مهارة التسلسل) ومهارة الإغلاق البصري والتي تتضمن الأبعاد الآتية (اكمال الشكل الناقص – التعرف على اختلافات – البازل).

٢. طريقة إعداد البطاقة وصياغة عباراتها :-

أ)– المرحلة المبدئية للبطاقة :-

بعد الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة أمثلة دراسة (حسام سمير ،هناء هبد الحميد، ٢٠١٨)، (رانيا سالم ، ٢٠١٧)، (رضا هريدى، ٢٠١٧)، (رضوى محمد ،٢٠١٦)، (علا سمير ، ٢٠١٥)، (ريم الجهني ، (٢٠١٣)، (هبه حسن ، ٢٠١٣)، (رشا) سيد ،٢٠٠٨)، (محمد أبو حلاوه، ٢٠٠٢) تم تحديد المهارات الحياتية المناسبة لطفل الروضة والتعبير عنها بمجموعة من المفردات والتى تتمثل في سلوكيات يقوم بها الطفل داخل الروضة. وبالرجوع إلى محتوى البرنامج والذى يتضمن جميع الأبعاد المراد قياسها، وذلك للتأكد من قياس جميع الأبعاد الفرعية المراد قياسها دون إغفال أى منها.

تم عرض البطاقة في صورتها المبدئية على السادة المحكمين لإبداء آرائهم وإستجاباتهم في ضوء ما يلي:-

- تحقيق بنود بطاقة الملاحظة لأهداف البرنامج .
- دقة صياغة بنود بطاقة الملاحظة.
- شمولية البطاقة لجميع المهام اللازمة لأداء المهارات

- مدى ملائمة صياغة مفردات البطاقة للمهارة المراد قياسها، حتى يتسنى قياس مدى تحققه لدى الطفل.
- دقة نظام تقدير الدرجات.

وفي ضوء ذلك تم تعديل بعض المفردات، وصياغتها وهذه التعديلات كالتالي:

تم تعديل عبارة " يقرب بين الشيء وما يلازمه. البند رقم (٣) الخاص بمهارة التعرف على الأشياء.

ب) – الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة المهارات الحياتية :

بعد موافقة السادة المحكمين على مفردات البطاقة، أصبحت البطاقة جاهزة للتطبيق على العينة السيكومترية مرفق رقم (٦).

وصف محتوى بطاقة الملاحظة

تتكون بطاقة الملاحظة من (٣٧) مفردة مقسمة إلى ثلاثة مهارات أساسية وتسع مهارات فرعية .

جدول رقم (٨) محتوى بطاقة الملاحظة الخاصة بالمهارات الحياتية

المهارة الاساسية	المهارات الفرعية	ارقام المفردات	عدد المفردات
مهارة التمييز البصرى	مهارة التعرف على الأشياء	١-٢-٣-٤-٥	٥
	مهارة تحديد المختلف	٦-٧-٨-٩-١٠	٥
	مهارة تحديد المتماثل	١١-١٢-١٣-١٤-١٥	٥
مهارة الذاكرة البصرية	مهارة تصنيف الاشياء	١٦-١٧-١٨-١٩-٢٠-٢١	٦
	مهارة إدراك العلاقات	٢٢-٢٣-٢٤-٢٥-٢٦	٥
	مهارة التسلسل	٢٧-٢٨-٢٩-٣٠-٣١	٥
مهارة الإغلاق البصري	اكمال الشكل الناقص	٣٢-٣٣	٢
	التعرف على اختلافات	٣٤-٣٥	٢
	البازل	٣٦-٣٧	٢

ويعطى الطفل ثلاث درجات في حالة ما إذا كان يفعل المهارة، ويعطى الطفل درجتين في حالة ما إذا كان يفعلها أحيانا، أما إذا كان لا يفعلها فيأخذ درجة واحدة فقط.

صدق وثبات بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية

أولاً: صدق البطاقة

يشير الصدق إلى صلاحية الأداة لقياس ما وضعت لقياسه وصدقها في قياس السمة أو السمات التي يريد الباحث قياسها (محسن عطيه، ٢٠٠٩، ١٠٨) . وتم التأكد من صدق بطاقة الملاحظة من خلال ما يلى:

١- صدق المحكمين

تم عرض الصورة الأولية من بطاقة الملاحظة على عدد من السادة المحكمين ذوى الخبرة والاختصاص، وذلك بهدف التحقق من صدق محتوى المفردات المضمنة فيها، ومدى وضوح صياغتها، ومدى ارتباطها بالبعد الذي تمثله و مدى صلاحيتها ومناسبتها لطبيعة العينة والهدف من البحث، ولقد أشار المحكمون على الباحثة بإعادة الصياغة اللغوية لبعض العبارات، ولقد تم التعديل بناء على ملاحظات السادة المحكمين، وبذلك حصلت الباحثة على الصورة النهائية من بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية.

٢- صدق الإتساق الداخلي:

وللتأكد من صدق الإتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة المهارات الحياتية تم تطبيقها على عينة سيكومترية قوامها (٢٠) طفل من أطفال الروضة ومن غير المشاركين في العينة الأساسية للبحث، وتم استخدام معامل ارتباط "بيرسون" (Pearson's coefficient) في حساب الإرتباط بين درجة كل مؤشر والدرجة الكلية للمحور الذى ينتمى إليه، ثم بين درجة كل محور والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، وتم ذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS)، وجاءت النتائج كما تعرض الجداول الآتية:

٥) جدول (٩) نتائج صدق الاتساق الداخلي لمؤشرات البعد الأول: مهارة التمييز البصري (ن ٢٠)

رقم المؤشر	معامل الارتباط	الدلالة	رقم المؤشر	معامل الارتباط	الدلالة	رقم المؤشر	معامل الارتباط	الدلالة
مهارة التعرف على الأشياء								
١	٠.٧٩٧	٠.٠١	٢	٠.٦٩٦	٠.٠١	٣	٠.٧٥٢	٠.٠١
٤	٠.٦٧٩	٠.٠١	٥	٠.٧٨٢	٠.٠١	-	-	-
مهارة تحديد المختلف								
٦	٠.٥٩٨	٠.٠٥	٧	٠.٧١٦	٠.٠١	٨	٠.٥٧٥	٠.٠٥
٩	٠.٦٧٩	٠.٠١	١٠	٠.٧٣٦	٠.٠١	-	-	-
مهارة تحديد المتماثل								
١١	٠.٨٣٢	٠.٠١	١٢	٠.٨٣٢	٠.٠١	١٣	٠.٧٥٤	٠.٠١
١٤	٠.٨١٤	٠.٠١	١٥	٠.٨٣٦	٠.٠١	-	-	-

يتبين من الجدول (٩) أن معامل ارتباط كل مؤشر بالدرجة الكلية للمحور الذي ينتمى إليه جاءت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستويى الدلالة (٠.٠١)؛ (٠.٠٥)، مما يؤكد على أن جميع مؤشرات البعد الأول لبطاقة ملاحظة المهارات الحياتية تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي.

جدول (١٠) نتائج صدق الإتساق الداخلي لمؤشرات البعد الثانى مهارة الذاكرة البصرية (ن ٢٠)

رقم المؤشر	معامل الارتباط	الدلالة	رقم المؤشر	معامل الارتباط	الدلالة	رقم المؤشر	معامل الارتباط	الدلالة
مهارة تصنيف الاشياء								
١٦	٠.٦٢١	٠.٠١	١٧	٠.٧٩٦	٠.٠١	١٨	٠.٧٤٠	٠.٠١
١٩	٠.٦٤٩	٠.٠١	٢٠	٠.٦٣٧	٠.٠١	٢١	٠.٧٤٢	٠.٠١
مهارة إدراك العلاقات								
٢٢	٠.٨٣٠	٠.٠١	٢٣	٠.٨٣٢	٠.٠١	٢٤	٠.٧١٦	٠.٠١
٢٥	٠.٨٣٢	٠.٠١	٢٦	٠.٨١٤	٠.٠١	-	-	-
مهارة التسلسل								
٢٧	٠.٧٣٦	٠.٠١	٢٨	٠.٨١٤	٠.٠١	٢٩	٠.٧٩٦	٠.٠١
٣٠	٠.٨٣٢	٠.٠١	٣١	٠.٧٩٦	٠.٠١	-	-	-

يتضح من الجدول (١٠) أن معامل ارتباط كل مؤشر بالدرجة الكلية للمحور الذي ينتمى إليه جاءت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستويى الدلالة (٠.٠١)؛ (٠.٠٥)، مما يؤكد على أن جميع مؤشرات البعد الثاني لبطاقة ملاحظة المهارات الحياتية تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي.

جدول (١١) نتائج صدق الإتساق الداخلي لمؤشرات البعد الثالث مهارة الإغلاق البصري (ن ٢٠)

رقم المؤشر	معامل الارتباط	الدلالة	رقم المؤشر	معامل الارتباط	الدلالة	رقم المؤشر	معامل الارتباط	الدلالة
اكمال الشكل الناقص								
٣٢	٠.٧١٦	٠.٠١	٣٣	٠.٨١٤	٠.٠١	-	-	-
التعرف على اختلافات								
٣٤	٠.٧١٦	٠.٠١	٣٥	٠.٧٣٦	٠.٠١	-	-	-
البازل								
٣٦	٠.٧٩٦	٠.٠١	٣٧	٠.٧٣٦	٠.٠١	-	-	-

يتضح من الجدول (١١) أن معامل ارتباط كل مؤشر بالدرجة الكلية للمحور الذي ينتمى إليه جاءت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستويى الدلالة (٠.٠١)؛ (٠.٠٥)، مما يؤكد على أن جميع مؤشرات البعد الثالث لبطاقة ملاحظة المهارات الحياتية تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي.

جدول (١١) نتائج صدق الإتساق الداخلى لمحاور وأبعاد بطاقة الملاحظة (ن= ٢٠)

أبعاد البطاقة	محاور بطاقة الملاحظة	معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
مهارة التمييز البصرى	مهارة التعرف على الأشياء	٠.٦١٤	دالة عند ٠.٠١
	مهارة تحديد المختلف	٠.٧٣٨	دالة عند ٠.٠١
	مهارة تحديد المتماثل	٠.٦٤٥	دالة عند ٠.٠١
الدرجة الكلية للبعد الاول		٠.٨٠١	دالة عند ٠.٠١
مهارة الذاكرة البصرية	مهارة تصنيف الاشياء	٠.٦٨٢	دالة عند ٠.٠١
	مهارة إدراك العلاقات	٠.٧٥٩	دالة عند ٠.٠١
	مهارة التسلسل	٠.٧٧٦	دالة عند ٠.٠١
الدرجة الكلية للبعد الثانى		٠.٨٣٢	دالة عند ٠.٠١
مهارة الإغلاق البصري مهارة التمييز البصرى	اكمال الشكل الناقص	٠.٧٥٩	دالة عند ٠.٠١
	التعرف على اختلافات	٠.٦١٤	دالة عند ٠.٠١
	البازل	٠.٧٣٨	دالة عند ٠.٠١
الدرجة الكلية للبعد الثالث		٠.٨٦٨	دالة عند ٠.٠١

يتبين من الجدول (١٥) ما يلى:

- معاملات ارتباط المحاور بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة إليها تراوحت بين: (٠.٦٤٥-٠.٧٧٦) وكانت جميع هذه القيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠١)، مما يؤكد على أن جميع محاور بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي.

- معاملات ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة بلغت على الترتيب: (٠.٨٠١)؛ (٠.٨٣٢)، (٠.٨٦٨) وهى قيم تؤكد على أن أبعاد بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي.

ثانيا: ثبات البطاقة

يقصد بالثبات أن " تكون النتائج التي تظهرها الأداة ثابتة بمعنى أن تشير إلى الأشياء أو النتائج نفسها لو أعيد تطبيقها على العينة نفسها في الظروف نفسها بعد مدة ملائمة" (محسن عطيه، ٢٠٠٩ (١١١). وتم التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة من خلال ما يلى:

الثبات بطريقة ألفا كرونباخ

تم استخدام معامل "ألفا كرونباخ" لحساب ثبات أبعاد بطاقة الملاحظة ودرجتها الكلية، وتم ذلك بالإستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS) للبيانات التي تم جمعها من العينة السيكومترية، وجاءت النتائج كما يعرض الجدول الآتى:

جدول (١٢) نتائج ثبات بطاقة الملاحظة بطريقة ألفا كرونباخ (ن= ٢٠)

أبعاد البطاقة	محاور بطاقة الملاحظة	عدد المؤشرات	معامل الارتباط
مهارة التمييز البصرى	مهارة التعرف على الأشياء	٥	٠.٧٩١
	مهارة تحديد المختلف	٥	٠.٨٤٥
	مهارة تحديد المتماثل	٥	٠.٨٣٤
الدرجة الكلية للبعد الاول		١٥	٠.٨٧١
مهارة الذاكرة البصرية	مهارة تصنيف الاشياء	٦	٠.٨٥٣
	مهارة إدراك العلاقات	٥	٠.٨٦٢
	مهارة التسلسل	٥	٠.٨٠٣
الدرجة الكلية للبعد الثانى		١٦	٠.٨٥٤
مهارة الإغلاق البصري مهارة التمييز البصرى	اكمال الشكل الناقص	٢	٠.٨٠٣
	التعرف على اختلافات	٢	٠.٧٩١
	البازل	٢	٠.٨٥٣
الدرجة الكلية للبعد الثالث		٦	٠.٨٦٢
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة		٣٧	٠.٨٩٨

الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة يظهر من الجدول (١٢) النتائج الآتية: معاملات الثبات لمحاور بطاقة الملاحظة بطريقة ألفا كرونباخ تراوحت بين (٠.٧٩١، ٠.٨٦٢)، وهي قيم تؤكد على أن جميع محاور بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات. معاملات الثبات لأبعاد بطاقة الملاحظة بطريقة ألفا" كرونباخ بلغت على الترتيب (٠.٨٧١)؛ (٠.٨٥٤)؛ (٠.٨٦٢) ، وهى قيم تؤكد على أن أبعاد بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية تتمتع مرتفعة من الثبات. كما بلغ معامل الثبات العام للبطاقة ككل (٠.٨٩٨)، وهي قيمة تؤكد على أن بطاقة ملاحظة المهارات الحياتية لطفل الروضة تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات يصلح معها التطبيق الميداني في البحث الحالي.

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التقدير التقريبي في التطبيق البعدي لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت اختبار لا بارامتريا مناظرا لاختبار (ت) وهو اختبار "ويلكوكسون" للرتب؛ وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة) في القياس البعدي للتقدير التقريبي، ويوضح جدول (١١) النتائج التي توصلت إليها الباحثة، وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول (١١)

نتائج اختبار " ويلكوكسون للرتب " للفروق بين رتب درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) عينة الدراسة على اختبار التقدير التقريبي في القياس البعدي ن= ٣٢

التقدير التقريبي	التجريبية ن =١٦		الضابطة (ن=١٦)		قيمة U	قيمة Z
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
التقدير فى مجال الحساب	٢٤.٥	٣٩٢.٠٠	٨.٥٠	١٣٦.٠٠	٠.٠٠	٤.٨٥١**
التقدير فى مجال القياسات	٢٤.٥	٣٩٢.٠٠	٨.٥٠	١٣٦.٠٠	٠.٠٠	٤.٨٣٤**
التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه	٢٤.٥	٣٩٢.٠٠	٨.٥٠	١٣٦.٠٠	٠.٠٠	٤.٨٣٠**
اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات	٢٤.٥	٣٩٢.٠٠	٨.٥٠	١٣٦.٠٠	٠.٠٠	٤.٨٣٣**
التقريب لاقرب قيمه معطاه	٢٤.٥	٣٩٢.٠٠	٨.٥٠	١٣٦.٠٠	٠.٠٠	٤.٨٣٢**
المجموع الكلى	٢٤.٥	٣٩٢.٠٠	٨.٥٠	١٣٦.٠٠	٠.٠٠	٤.٨٢٩**

يتضح من جدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي على اختبار التقدير التقريبي تحديد التقدير فى مجال الحساب، التقدير فى مجال القياسات، التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه، اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات، التقريب لاقرب قيمه معطاه، المجموع الكلي للاختبار) لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة (Z) في بعد التقدير فى مجال الحساب (٤.٨٥١) وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١) ، كما بلغت قيمة (Z) في بعد التقدير فى مجال القياسات (٤.٨٣٤) وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، كما بلغت قيمة (Z) في بعد التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه (٤.٨٣٠) وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، كما بلغت قيمة (Z) في بعد اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات (٤.٨٣٣) وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)،كما بلغت قيمة (Z) في بعد التقريب لاقرب قيمه معطاه (٤.٨٣٢) وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، وبلغت قيمة (Z) في المجموع الكلي (٨٢٩.٤) وهي دالة إحصائيا عند مستوى(٠.٠١).

كما قامت بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التقدير التقريبي التقدير، التقدير فى مجال القياسات، التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه، اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات، التقريب لاقرب قيمه معطاه، المجموع الكلي للاختبار) في القياس البعدي كما يتضح من جدول (١٢) كما يلي:

جدول (١٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعتين (الضابطة والتجريبية) على اختبار التقدير التقريبي في القياس البعدي

التقدير التقريبي	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التقدير فى مجال الحساب	١٤.١٢	٣.٠٧	٢٥.٦٨	١.١٩
التقدير فى مجال القياسات	٤٠.٨١	٤.٢٣	٦٩.٤٣	٥.٧٥
التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه	٣٦.١٨	٤.٦٥	٧٤.٩٣	٤.٥٣
اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات	٣٠.٣١	٣.٨٠	٦٧.٦٨	٤.٨٥
التقريب لاقرب قيمه معطاه	٤٠.٨١	٤.٢٣	٦٩.٤٣	٥.٧٥
المجموع الكلي	١٢١.٤٣	١٠.٢٤	٢٣٧.٧٥	٦.٣٠

يتضح من جدول (١٢) تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التقدير التقريبي التقدير فى مجال الحساب التقدير فى مجال القياسات التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات،التقريب لاقرب قيمه معطاه، المجموع الكلي للاختبار)، وترجع الباحثة ذلك إلى:

١. توظيف المدخل البصري مع المجموعة التجريبية من خلال عرض محتوى كل موضوع من الموضوعات المتعلقة بالمدخل البصري لطفل الروضة بصورة واضحة وشاملة، أدى إلى نمو قدرة الأطفال على إدراك الأبعاد المختلفة للموضوع ورؤيته من جميع جوانبه وتنمية وعيهم بخطورة تلك الموضوعات المهمة على المجتمع والبيئة.

٢. تعرف الأطفال على الأضرار والآثار السلبية لكل مشكلة، أدى إلى تنمية التقدير التقريبي للأطفال لحماية أنفسهم وبيئتهم ومجتمعهم من تلك الأضرار وذلك عن فهم واقتناع.

٣. أدت دراسة تلك القضايا بصورة متعمقة إلى إكساب الأطفال المعارف والمفاهيم المتضمنة في محتوى هذه الموضوعات وبالتالي تعميق فهم الأطفال لتلك الموضوعات مما أدى إلى تنمية التقدير التقريبي لديهم.

هذا وتتفق نتائج تلك الدراسة مع نتائج دراسة (,Suriyan٢٠٠١) والتي توصلت إلى أن المجموعة التجريبية من الأطفال لديهم مهارات تقدير تقريبي أعلى.

كما وتتفق مع دراسة (٢٠٢٠(eliz Era، والتي توصلت إلى أن مهارات التقدير التقريبي للأطفال في المجموعة التجريبية كانت أعلى إحصائيا من الأطفال في المجموعة الضابطة، حيث أثرت أنشطة التقدير التقريبي بشكل إيجابي على مهارات التقدير التقريبي لدى الأطفال.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:" للبرنامج القائم على المدخل البصرى فاعلية في تنمية التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

وللتأكد من فعالية البرنامج قامت ببيان الفروق بين القياسين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية على اختبار التقدير التقريبي لطفل الروضة باستخدام اختبار ويلكوكسون" للرتب؛ وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للتقدير التقريبي كما يوضح ذلك الجدول الآتي:

جدول (١٣) نتائج اختبار ويلكوكسون" للفروق بين رتب درجات عينة المجموعة التجريبية على اختبار التقدير التقريبي لطفل الروضة بين القياسين القبلي والبعدي ن= ١٦

التقدير التقريبي	القياس القبلى		القياس البعدى		الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	حجم تاثير كوهين ٢
	متوسط الحسابي	انحراف المعياري	متوسط الحسابي	انحراف المعياري						
التقدير فى مجال الحساب	٨.٨٧	١.٤٠	٢٥.٦٨	١.١٩	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	**٣.٥٥١	٠.٨٨٧
					الموجبة	١٦	٨.٥٠	١٣٦.٠٠		
					التساوى	٠				
					الاجمالى	١٦				
التقدير فى مجال القياسات	٢٢.٥٦	٦.٢٢	٦٩.٤٣	٥.٧٥	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	**٣.٥٢٩	٠.٨٨٢
					الموجبة	١٦	٨.٥٠	١٣٦.٠٠		
					التساوى	٠				
					الاجمالى	١٦				
التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه	٢١.٩٣	٤.٦٦	٧٤.٩٣	٤.٥٣	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	**٣.٥٢٥	٠.٨٨١
					الموجبة	١٦	٨.٥٠	١٣٦.٠٠		
					التساوى	٠				
					الاجمالى	١٦				
اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات	١٦.٠٠	٤.٥٤	٦٧.٦٨	٤.٨٥	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	**٣.٥١٩	٠.٨٧٩
					الموجبة	١٦	٨.٥٠	١٣٦.٠٠		
					التساوى	٠				
					الاجمالى	١٦				
التقريب لاقرب قيمه معطاه	٨.٨٧	١.٤٠	٢٥.٦٨	١.١٩	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	**٣.٥٥١	٠.٨٨٧
					الموجبة	١٦	٨.٥٠	١٣٦.٠٠		
					التساوى	٠				
					الاجمالى	١٦				
المجموع الكلى للاختبار	١٠٠.٧٩	٨.٠٦	٣٣٢.٨٣	٦.٣٠	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	**٣.٥١٧	٠.٨٧٩
					الموجبة	١٦	٨.٥٠	١٣٦.٠٠		
					التساوى	٠				
					الاجمالى	١٦				

****دال عند مستوى (٠.٠١)**

حجم تأثير كوهين (R): أقل من (٠.٥) منخفض(٠.٥- ٠.٨) متوسط أكبر من (٠.٨) مرتفع. يتضح من جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي على اختبار التقدير التقريبي (التقدير فى مجال الحساب التقدير فى مجال القياسات، التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات،التقريب لاقرب قيمه معطاه، المجموع الكلي للاختبار) لصالح القياس البعدي.

وبحساب حجم تأثير البرنامج القائم على المدخل البصرى في تنمية التقدير التقريبي التقدير فى مجال الحساب ،التقدير فى مجال القياسات ،التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه، اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات،التقريب لاقرب قيمه معطاه، المجموع الكلي للاختبار) لدى طفل الروضة، من خلال حساب حجم التأثير باستخدام معادلة كوهين، حيث بلغ حجم تأثير البرنامج في تنمية التقدير التقريبي على المجموعة التجريبية تتراوح بين (٠.٨٧٩) إلى (٨٨٧.٠)، وهي قيم أكبر من (٠٠٨) ويدل هذا المؤشر على أن حجم تأثير البرنامج القائم على المدخل البصرى المستخدم كان كبيرًا جدًّا في تنمية التقدير التقريبي (التقدير فى مجال الحساب التقدير فى مجال القياسات، التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة و التقريب لاقرب قيمه معطاه، تقديرات المجموع الكلي للاختبار) بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث: " لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (٠.٠٥%) بين متوسطات درجات اطفال المجموعة التجريبية (ذكور واناث) في التطبيق البعدي لاختبارات مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

وللتأكد من فعالية البرنامج قامت الباحثة ببيان الفروق بين القياسين (البعدي والتتبعي) للمجموعة التجريبية على اختبار التقدير التقريبي لطفل الروضة باستخدام اختبار ويلكوكسون"لإشارة للرتب؛ وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للتقدير التقريبي كما يوضح ذلك الجدول الآتي:

جدول (١٤) نتائج اختبار ويلكوكسون" لدلالة الفروق بين رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على اختبار التقدير التقريبي لطفل الروضة بين القياسين البعدي والتتبعي ن= ١٦

التقدير التقريبي	نوع الرتب	عدد الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة z	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
التقدير فى مجال الحساب	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٠٠	غير دالة احصائياً
	الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠			
	التساوى	١٦					
التقدير فى مجال القياسات	السالبة	٢	٣.٠٠	١.٥٠	١.٤١	٠.١٥٧	غير دالة احصائياً
	الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠			
	التساوى	١٤					
التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٠٠	٠.٣١٧	غير دالة احصائياً
	الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠			
	التساوى	١٥					
اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات	السالبة	٢	٣.٠٠	١.٥٠	١.٤١	٠.١٥٧	غير دالة احصائياً
	الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠			
	التساوى	١٤					
التقريب لاقرب قيمه معطاه	السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٠٠	٠.٣١٧	غير دالة احصائياً
	الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠			
	التساوى	١٥					
المجموع الكلى للاختبار	السالبة	٤	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٤١	٠.١٥٧	غير دالة احصائياً
	الموجبة	٢	٣.٠٠	١.٥٠			
	التساوى	١٠					

يتبين من الجدول (١٤) ان قيمة (z) المحسوبة لمهارات التقدير القريبي بلغت على الترتيب: (٠.٠٠)، (١.٤١)، (١.٠٠)، (١.٤١)، (١.٠٠)، وهى قيم غير دالة احصائياً، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لمهارة التقدير التقريبي لدى أطفال الروضة.

كما يتبين من الجدول (١٤) ان قيمة (z) المحسوبة للدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة بلغت: (١.٤١)، وهى قيمة غير دالة احصائياًعند مستوى دلالى (٠.٠١)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي والتتبعي لبطاقة الملاحظة لمهارات التقدير التقريب الكلية. ويؤكد ذلك على أن البرنامج القائم على المدخل البصرى يساعد على بقاء أثر التعلم لمهارات التقدير التقريبي – بصورة كلية – لدى طفل الروضة.

يتضح من الجدول (١٣) والشكل (١٤) فعالية برنامج قائم على المدخل في تنمية التقدير التقريبي التقدير فى مجال الحساب التقدير فى مجال القياسات التقدير فى مجال حل المسائل اللفظيه، اختيار التقدير الافضل من بين مجموعة تقديرات،التقريب لاقرب قيمه معطاه، المجموع الكلي للاختبار) لدى طفل الروضة، وترجع الباحثة ذلك إلى:

١. أدى تنوع الانشطة والوسائل التعليمية وكذلك تنوع طرق وأساليب التعليم المتضمنة بالمدخل البصري ، وبالتالي تنمية التقدير التقريبي.

هذا وتتفق نتائج تلك الدراسة مع نتائج هديل صالح (٢٠١٥) حيث توصلت نتائج دراستها إلى فاعلية برنامج قائم على المدخل البصرى لتنمية مهارات التقدير التقريبي.

- **خلاصة نتائج الدراسة:**

استناد إلى النتائج التي تم التوصل إليها والمرتبطة بأهداف الدراسة وفي ضوء المنهج المستخدم وفي حدود العينة وخصائصها فقد تم التحقق من فروض الدراسة والتوصل للاستنتاجات التالية:

١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة)على اختبار التقدير التقريبي في التطبيق البعدي لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

٢) أن للبرنامج القائم على المدخل البصرى فعالية في تنمية التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

٣) لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (٠.٠٥%) بين متوسطات درجات اطفال المجموعة التجريبية (ذكور واناث) في التطبيق البعدي لاختبارات مهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

توصيات ومقترحات الدراسة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج توصي الباحثة بالآتي:

١) الاهتمام بالمدخل البصري وتضمينه في مناهج رياض الأطفال وتوفير تلك المواد التعليمية التي تساعد معلمة الروضة في توظيف ذلك المدخل مع الطفل داخل غرفة التعلم.

٢) التقويم المستمر لمهارات التقدير التقريبي لدى طفل الروضة والاستعانة في ذلك بأدوات الدراسة كأدوات مقننة.

٣) عقد دورات للمديرين والمعلمين حول كيفية توظيف المدخل البصري في تنمية التقدير التقريبي لدى طفل الروضة.

٤) توفير الأدوات اللازمة وأجهزة الكمبيوتر وشاشات العرض في العديد من المدارس حتى يتسنى للأطفال من الاستفادة من البرامج القائمة على المدخل البصري.

الدراسات والبحوث المقترحة:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية تقترح الباحثة على الباحثين

- برنامج قائم على المدخل البصري لتنمية التفكير الابتكاري لطفل الروضة.
- المدخل البصري وعلاقته بمستوى التحصيل المعرفي لطفل الروضة.

المراجع

أحمد كامل الحصري (٢٠٠٤): مستويات قراءة الرسوم التوضيحية ومدى توافرها في الأسئلة المصورة بكتب وامتحانات العلوم بالمرحلة الإعدادية **مجلة التربية العلمية، المجلد** (٧)، **العدد**(١)، **ص ص**١٥- ٧١.

أحمد، نعيمة حسن وعبد الكريم، سحر محمد (٢٠٠١) :. أثر المنطق الرياضي والتدريس بالمدخل البصري المكاني في أنماط التعلم والتفكير وتنمية القدرة المكانية وتحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة العلوم، المؤتمر العلمي الخامس التربية العلمية للمواطنة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، (٢)، ٥٢٥-٥٧٧.

أحمد، نعيمة حسن وعبد الكريم، سحر محمد (٢٠٠١) :. أثر المنطق الرياضي والتدريس بالمدخل البصري المكاني في أنماط التعلم والتفكير وتنمية القدرة المكانية وتحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة العلوم، المؤتمر العلمي الخامس التربية العلمية للمواطنة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، (٢)، ٥٢٥-٥٧٧.

أسماء فوزي حسن التميمي، (٢٠٢٣) : أثر برنامج تدريبي وفقا لاستراتيجيات الدافعية العقلية في الحساب الذهني والتقدير التقريبي لدى معلمات الرياضيات المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل- إستونيا مج٦، ع٤ ص ١٤٥ – ١٨٣.

أميرة يحي زيتون، (٢٠٢٣) : برنامج مقترح قائم على المدخل البصرى وأثره على تنمية المهارات الفنية التشكيلية وتقدير الذات لدى تلاميذ الصم وضعاف السمع بالمرحلة الابتدائية-جمعية إمسيا التربية عن طريق الفن- مصر. ع٣٥ ص، ٥٩٦ – ٦٢٥.

بركات، أحمد السيد (٢٠٠٦) :. فعالية المدخل البصري المكاني في تنمية بعض أبعاد القدرة المكانية والتحصيل لتلاميذ المرحلة الإعدادية بالعلوم، رسالة **ماجستير** غير منشورة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر .

بسومي، ف.و.ع. (٢٠٠٧) :. قدرات الأطفال الفلسطينيين للصفوف السادس والثامن والعاشر في تقدير نواتج العمليات الحسابية واجراء الحساب الذهني رسالة **ماجستير** غير منشورة قسم الدراسات العليا جامعة بيرزيت: فلسطين.

بشرى محمد عبد الرحمن، وسليمان عبده أحمد (٢٠١٨): فعالية استخدام المدخل البصري في تدريس الفيزياء في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف العاشر، **المجلة الدولية لتطوير التفوق، كلية التربية، جامعة تعز، المجلد (٩) ، العدد (١٧)، ص ص ١٠٠-١٢٢.**

تمراز، ق.ع.ت. (١٩٩٢) :. الأداء في التقدير التقريبي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي وعلاقته ببعض المهارات الرياضية. المجلد السابع الجزء ٤٣ دراسات تربوية : القاهرة.

جاد الله ابو المكارم جاد الله (١٩٩٨):-التحصيل الدراسي فى الرياضيات ومكوناته العامليه المعرفية واللامعرفيه، الطبعة الاولى، الإسكندرية، الملتقى المصري للأبداع.

جمال كامل (٢٠١٦): تنمية مهارات الحس العدد لدى طفل الروضة فى ضوء برنامج قائم على اسلوب التلعيب، **المجلة العلمية لكلية رياض الاطفال. جامعة بور سعيد، العدد التاسع يوليو/ ديسمبر (٢٠١٦).**

Carroll ,William . M.(١٩٩٦):.Mental Computation Of Students in areform-Based Mathematics Curriculum .School Science and Mathematics.[On- Line].Available.

Dowker ,A.(١٩٩٢):.Computational Estimation Strategies of Professional Mathematics, Journal For Research in Mathematics Education, (٢٣), ١,pp: ٤٥-٥٥.

DOWKER, Q.D. (١٩٩٢):. Computational estimation strategies of professional mathematics. Journal for Research in mathematics education. ٢٣. ٤٥-٥٥.

Fur Th.Hand Wachs,H(١٩٧٤):'Thinking Goes To School:Piagets Theory In Practice "Newyork,Oxford University Press

Gersten ,R,&Chard,D,(١٩٩٩):.Number Sense :Rethinking Arithmetic Instruction For Students With Mathematical Disabilities .Journal Of Special Education ,٣٣(١),١٨-٢٨

Http://Adsabs.Harvard.Edu/Abs/١٩٩٩scied ٨٣..٣٣m.

Kleinknecht, Sally . (٢٠٠٣):.The Effects Of Developing Mental Math Skills In Pre-Service Elementary Teachers [On- Line].Available :http://Www.Usi.Edu/Admissn/Index.Asp.

Lorenz,J.H(٢٠٠٢):.Die Entwicklung Von Zanlensinn Als/Ziel Des.

Mathewson, J. H. (١٩٩٩): Visual Spatial Literacy on Aspect of Science Over looked by Educators, Science Education, ٨٣(١), ٣٣-٥٤.

Mathewson.J.H.(١٩٩٩):Visual Spatial Literacy On Aspect Of Science Over Looked By Educators Science Education ,Vol.٨٣, Issue ١,Pp.٣٣-٥٤,Retrieved.From.

McIntosh,A,Reys,B.J.&Pys,R.E.(١٩٩٢): Aoroposed Farmeworkfor Examining Basic Number Sense. For The Learning Of Mathematk ,١٢,٢-٨.

National Council Of Teach Of Mathematics (١٩٨٩):New Directions For Elementaryschool Mathematics,Yearbook, Reston ,Viriginia,U.S.A

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (٢٠٠٠):. Principles and Standards for School Mathematics . Reston, Va. NCTM.

Philominraj, Andrew; Jeyabalan, David; Vidal-Silva, Christian, (٢٠١٧):. Visual Learning: A Learner Centered Approach to Enhance English Language Teaching English Language Teaching Canadian Center of Science and Education; Vol. ١٠, No. ٣.

Ramakrishnan, N. (٢٠٠٣): . Using Number Relationships For Estimation and Mental Computation. Mathematics Teaching Available: Http: In The Middle School [On Line] //Www.Global .Ebscohost.Com/Ehost/Login.Html.

RAYS R. (١٩٨٧):. Estimation and mental computation arithmetic teacher. National Council of Teachers of Mathematics. Vol ٣٤. No ٨. pp. ٣٦-٣٧.

Reys,B. ;Reys, R. (١٩٩٨): .Mental Computation In The Elementary Curriculum : Shifting The Emphasis. Teaching Children Mathematics, ٥ (٤),p. ٢٣٦.

.