برنامج مقترح قائم علي رياضيات السوبر ماركت فى تنمية بعض المفاهيم والمهارات الحياتية العددية والهندسية لدى طفل الروضة فى ضوء معايير المجلس القومى لتعلم الرياضيات (NCTM)

إعداد

الباحثة / أمل حسين محمد حسن سلامة [١]

إشراف

أ . د / إبتهاج محمود طلبة

أستاذ المناهج وبرامج الطفل بقسم العلوم التربوية

والوكيل الأسبق لكلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة

مقدمة:

بيئة طفل الروضة هى معلمه الأول التى من خلالها يكتشف الأشياء ويكتسب المفاهيم ويجرى التعميمات إذا توفر فى هذه البيئة المثيرات المختلفه والمحفزه للتعلم وايضاء إذا ‘أحسن استغلالها فيتعلم طفل الروضة الحقائق والمعارف التى تدور حوله منذ سنوات عمره الأولى وتتمثل بيئة تعلم طفل الروضة فى المنزل و السوبرماركت والروضه . والروضه بمثابه المعمل الذى يمكن ان يكون طفل الروضة فيه باحثاً عن المعرفه إذا تم توجيهه توجيهاً جيداً.

كما أشار (فهيم مصطفي: ٢٠٠٥،ط١) إلى أن تهيئة البيئة التربوية الهادئة للطفل في سنواته الأولي – بخاصة في رياض الأطفال – يؤدي إلي تكامل واستمرارية نموه في أطار أساليب تربوية سليمة وعندما تفكر المعلمة في تخطيط برامج للمهارات الحياتية مناسبة للطفل ، فينبغي عليها أن تراعي الفروق الفردية بين الأطفال من حيث القدرات وأنماط النمو ، وكذلك مستويات النضج بينهم . ومع ذلك فأن المهارات الحياتية لم تأخذ حظها من الاهتمام في العديد من الدول التي بها رياض أطفال . وكذلك لم تكن هناك استراتيجية واضحة للمهارات الحياتية في مرحلة ما قبل المدرسة وبالتالي ليس لديها خطة محددة الأبعاد لإكساب طفل الروضة مختلف المفاهيم الرياضية .

ويوضح (Albertyn :2001,p33) أن الروضة تعد أفضل مكان لتنمية مهارات طفل الروضة و مساعدته على المشاركة و أستخلاص تعميمات بسيطة تساعده على التكيف مع الحياه .

---

[١] باحثة دكتوراة كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة

أن مشاركه طفل الروضة لأمه عند عودتها من السوبر ماركت فى تصنيف الاشياء وانتخاب الأوزان والأطوال وكذلك الأشكال وتوزيع الأشياء بالتساوى على افراد الاسره الواحده .. ألخ يجعله يكتسب بعض المفاهيم الرياضيه البسيطة التى تساعده على التعامل مع الحياه وفهم الكثير من الامور.

وانطلاقا مماسبق كان من الضرورى ربط كل ما يقدم للأطفال باحتياجتهم اليومية وبما ان المفاهيم الرياضية تمثل جزءاً هاماً من الحياه اليوميه . فالتعرف على نقاط التشابه والاختلاف فى الحجم والشكل والخصائص عليه ان يمكنا من تأديه مهامنا اليوميه بمزيد من الكفاءة ، ويعد تقدير الكميات (العدد ، الوزن ، الحجم) أمراً أساسيا فى أعمال الشراء .ومن هنا وجب علينا أعادة النظر فيما نقدمه للأطفال فى هذه المرحلة من المفاهيم والمهارات الرياضيه والتى ترى الباحثه من خلال تحليلها لمحتوى المنهج المقدم أن به قصور شديد ويغفل بعض النقاط كما انه لا يتفق مع المعايير الحديثة .

ولذا حرصت الباحثة على تقديم الرياضيات بشكل عملى تطبيقى مما يساعد على اكساب الأطفال المفاهيم والمهارات الرياضيه و التى تسهم فى اكسابهم بعض المهارات الحياتيه ايضاً والتى تتفق مع المعايير القوميه الحديثة للرياضيات وتمشيا مع اتجاهات وزارة التربيه والتعليم فى الاهتمام بمرحلة رياض الأطفال . على ان يكون هذا البرنامج مكون من عدة انشطة يمارسها طفل الروضة داخل سوبرماركت معد من قبل الباحثة داخل قاعات رياض الأطفال.

<u>الإحساس بالمشكلة :</u>

من خلال عمل الباحثة كموجهة رياض الأطفال لاحظت الباحثة مايلى :

أعتماد الكتاب المدرسي المخصص للرياضيات على الممارسة المجردة للرياضيات بعكس مايتطلبه طفل هذه المرحلة من ربط الرياضيات التى يتعلمها وواقع حياته العملية .

ومن خلال فحص محتوى المستوى الأول المقدم داخل هذه البطاقات وجدت :

(١) فى مجال الأعداد والعلاقات العددية :

أنشطة العد الآلى من ١إلى ٥ (٩) أنشطة فقط .

- أنشطة التصنيف طبقاً لخاصية (اللون ، الشكل) (٧) أنشطة فقط وهو تصنيف وفق خاصيه واحدة فقط.
- أنشطة التنميط تقتصر على التلوين بنفس النمط .
- أنشطة التناظر الأحادى(المقابلة واحد لواحد) غير كافية .
- العد العقلى مقتصرا على نشاط واحد لكل رقم من ١ إلى ٥ .
- أنشطة عدد الرتبة تقتصر على ثلاث أنشطة فقط .
- لا توجد أنشطة لمفاهيم المقارنة أو الترتيب .
- لا توجد أنشطه خاصة بمفهوم ثبات التكافؤ للمجموعات .

(٢) مجال التقدير والحساب العقلى :

- أنشطة حل المشكلات تقتصرر على نشاط المتاهة فقط .
- قصور فى أنشطة توظيف الأعداد لحل المشكلات .
- لا توجد أنشطه تستخدم الأشياء أو الرسومات لنمذجة وحل مسائل جمع أو طرح حتى (١٠) عناصر .
- لاتوجد أنشطة تساعد طفل الروضة على إيجاد حلول وبدائل للمشكلات البسيطة.

(٣) مجال الهندسة والحس المكانى :

تناول المحتوى مفهوم العلاقات المكانية (تحت ، فوق / أمام، خلف / داخل ، خارج / بين) من خلال نشاطين فقط .

- لا توجد أنشطة عن الأشكال الهندسية سوى للأشكال ثنائية البعد.
- لاتوجد أنشطة تتناول مفهوم الكل والجزء .
- القصور فى تناول مفاهيم (مفتوح ، مغلق) فهى موجودة فى (٧)أنشطة ولكنها غير كافية .

أما بالنسبة للمحتوى المقدم للمستوى الثاني فوجدت :

(١) مجال الأعداد والعلاقات العددية :

- الأنشطة الخاصة بمفهوم مقارنة المجموعات (إيهما أكثر عدداً) (٥)أنشطة فقط وليست متنوعة
- أنشطة التناظر الآحادى معروض من خلال نشاط واحد .
- أنشطة العد الآلى من ٥ إلى ١٠ فقط .
- يقتصر النمط على أنشطة التلوين بنفس النمط .

(٢) مجال التقدير والحساب العقلى :

- لم يتطور أسلوب أنشطة حل المشكلات فمازال يعرض المتاهة كنشاط يعبر عن حل المشكلات
- لم يقدم المحتوى أى أساليب شيقة لعرض العمليات الحسابية فمازلت عمليات الإضافة والحذف تعرض فى صورتها التقليدية .

(٣) مجال الهندسة والحس المكانى :

- اقتصر تقديم مفاهيم العلاقات المكانية من خلال (٧) انشطة بسيطه (لون ما { تحت ، فوق /أمام ، خلف / داخل ، خارج).
- مفاهيم مغلق ومفتوح بطاقات معروضة بدون إجراء يؤديه طفل الروضة .
- اقتصر تقديم الأشكال الهندسية على تقديم الأشكال المسطحة فقط.

مشكلة البحث :

مما سبق يتضح لنا أن أنشطة الكتب المدرسية الخاصة بالرياضيات المقدمة لرياض الأطفال لا تفى بمعايير الرياضيات العالمية والمقررة بالمجلس القومى للرياضيات وبناء عليه فأن هناك قصور فى البرامج المقدمة لطفل الروضة فى مجال الرياضيات مقارنةٍ بالمعايير العالمية فى مجال الرياضيات لرياض الأطفال وهذا القصور نجده فى الأنشطة المقدمة للطفل وطريقة التطبيق ويتضح فى النقاط التالية:

- يفتقر المحتوى إلي الأنشطة الإجرائية التى تيسر عملية اكتساب طفل الروضة للمفاهيم المختلفة
- الأنشطة ليست شيقة بالشكل الذى يدعو طفل الروضة للتفاعل معها فهى لاتمس احتياجات طفل الروضة أو حياته اليومية .
- النواحى الإرشادية للمعلمه بسيطه تقتصر على عرض المؤشرات بدون تحديد المستوى المقدم .
- الأنشطة لا تخلق فرصة لطفل الروضة للاحتكاك العملى عند ممارستها فهى مجرده وليست حسية .
- الأنشطة لا تغطى كافة مجالات الرياضيات المنصوص عليها داخل وثيقة المعايير القومية لرياض الأطفال .
- الأنشطة المقدمة غير مكثفة فلا تسمح للأطفال بتكرار المهارة أكثر من مره للوصول إلى مستوى الأداء المطلوب للمهاره .

أسئلة البحث :

ومما سبق يمكن تلخيص السؤال الرئيسى للبحث كالآتى :

- ما فعالية البرنامج المقترح (رياضيات السوبر ماركت) فى تنمية المفاهيم االعددية والهندسية الحياتية لدى طفل الروضة ؟

ويتفرع من هذا هذا السؤال الرئيسي الأسئلة التالية :

- مافعالية البرنامج المقترح (رياضيات السوبر ماركت) ماركت فى تنمية فهم طفل الروضة لكل من:

أ- الخواص الأساسية للمفاهيم العددية وتوظيفها ؟

ب- الخواص الأساسية للمفاهيم الهندسية وتوظيفها؟

أهداف البحث :-

١- التعرف على مدى أهمية ربط خبرات طفل الروضة المتعلمة ببيئته وبحياته اليومية.

٢- أعداد قائمة بالمهارات الرياضية التى يمكن لمعلمة الروضه تقديمها بصورة مبسطة لطفل الروضة داخل السوبرماركت لإكسابه المهارات الرياضية وتوظيفها فى حياته اليومية .

٣- تحديد مدى فاعلية رياضيات السوبر ماركت فى تنمية بعض مهارات الرياضيات التى يكتسبها الطفل من خلال الممارسة العمليه للأنشطة الرياضية داخل قاعات النشاط بالروضه والمجهز بها بيئة تعليمية تتمثل فى السوبر ماركت وتوضيح كيفية اكتساب تلك المهارات .

٤- إعداد دليل لمعلمة الروضة يتضمن مجموعة الأنشطه التى تنمى المهارات الرياضية لطفل الروضة والمقدمة بشكل متدرج فى الصعوبه ومتماشية مع المعايير القومية لمجال الرياضيات .

أهمية البحث :-

ترجع أهمية البحث الحالى إلى ما يلى :

تتمثل أهمية البحث نظرياً فى أنه :

- يأتى ضمن توظيف أفكار (بياجيه) التى تنادى بأهمية التعلم من خلال العمل والانتقال من التفكير الحسي إلى التفكير المجرد .
- توجيه أنتباه التربويين والعاملين على العملية التربوية ومعدى البرامج والمناهج التعليمية نحو الاهتمام بتبسيط المفاهيم الرياضية وتقديمها على هيئة أنشطة يمكن ممارستها عملياً .

وتتمثل أهمية البحث التطبيقة فى ما يلى :

- تقديم دليل المعلم للانشطة التى تقدم المفاهيم والمهارات الرياضية المبسطة لتقديمها فى بيئة المنزل أو سوبرماركت الروضة مع توفير الأدوات اللازمة لذلك .
- تقديم التقييم التكوينى خلف كل درس بالدليل للتعرف على مدى التقدم لدى الطفل ومدرى اكتسابه للمفاهيم والمهارات المتضمنة لكل درس .

فروض البحث :-

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية على أختبار المفاهيم والمهارات الرياضية الحياتية لكلاٍ من :

١- المفاهيم العددية وتوظيفها .

٢- المفاهيم الهندسية والحس المكانى وتوظيفها .

لصالح أطفال المجموعة التجريبية .

مصطلحات البحث :-

المفهوم (Concept) :

يعرف وليم عبيد(٢٠٠٠:ص٩٠) المفهوم على أنه تكوين عقلى لخاصية مشتركة بين عدة مواقف يتم تجريدها دون أرتباط بأى من المواقف ويتم التعبير عنها بلفظ أو رمز .

يعرف قاسم النعواشى (٢٠٠٥:ص٤٢) المفهوم على أنه تصور عقلى أو تجريد ذهنى يشير إلى فئة من العناصر أو الأشياء التى تشترك فيما بينها بصفة أو أكثر تسمى الصفات المشتركة أو المميزة للمفهوم .

كما ذكر مجدي الدسوقي (٢٠٠٣: ص٨٣) أنه لايوجد تعريف متفق عليه للمفهوم ونورد فيما يلى عدة تعريفات للمفهوم: هو صورة ذهنية مجردة تتكون لدى الفرد نتيجة تعميم صفات وخصائص استنتجت من أشياء متشابهة هى أمثلة ذلك المفهوم . أو هو الصفة المجردة المشتركة بين جميع أمثلة ذلك المفهوم.

كما يذكران أنه يمكن النظر للرياضيات على أنها:

١- طريقة ونمط فى التفكير .

٢- لغة علمية تستخدم رموزا وتعابير محددة .

٣- معرفة منظمة فى بنية لها أصولها .

٤- تعنى بدراسة الأنماط

٥- فن،ويتضح ذلك فى تناسقها وترتيب وتسلسل الأفكار الواردة فيها.

ويمكن للباحثة أن تعرف المفهوم إجرائياً بأنه صورة عقلية تتكون لدى الطفل خاصة بفئة من العناصر بينها خصائص مشتركة تميزها عن غيرها ويتم التعبير عنها لفظياً أو رمزاً .

وتتمثل فى هذا البحث فى عدة مفاهيم رياضية منها :

- المفاهيم القبل عددية .
- المفاهيم العددية .
- مفاهيم الهندسية والحس المكانى .

المهارة (Skill):

مفهوم المهارة فى قاموس التربية يشير إلى أن المهارة هى الشىء الذى يتعلمه الفرد ويقوم بأدائه بسهولة ودقة سواء كان هذا الأداء جسمياً أو عقلياً أو أنها تعنى البراعة فى التنسيق بين حركات اليد والأصابع والعين (Carte, G:2001, 155).

أما سعدية بهادر (٢٠٠٢ :ص٣٢) فقد تناولته بالتعريف وذكرت أن المقصود بمفهوم المهارة إنها عبارة عن حركات متتالبعة متسلسلة يتم اكتسابها عادة عن طريق التدريب المستمر وهى إذا تم اكتسابها

وتعلمها تصبح عادة متأصلة فى سلوك الطفل حيث يقوم بها دون سابق تفكير فى خطواتها أو مراحلها.

كما اتفقت معها أمل قرنى (٢٠٠٤: ص٢٣) حيث عرفت مفهوم المهارة بأنه إتقان آداء بعض الأنشطة عن طريق التدريب الجيد المستمر حتى تصبح عادة متأصلة فى سلوك الطفل ويستطيع أن يؤديها فى أى وقت بكفاءة عالية .

كما ذكر وليم عبيد (٢٠٠٤: ص٩٠) عن المهارة فى الرياضيات بأنها تختلف عن المهارة كمصطلح لغوى عام والذى يعنى سلوكاً يتسم بالسرعة والدقة والاقتصاد أثناء القيام بعملاً ما .

* ومن هنا ترى الباحثة أنه يمكن تعريف المهارات الرياضية تعريفاً إجرائياً على أنها الآداءات الرياضية التى يقوم بها الطفل بأتقان وسرعة ودون معاونة من أحد على أن تكون هذه الآداءات على درجة عالية من الكفاءة كمهارة تصنيف الأشياء لعمل مجموعات أو مهارة التناظر الأحادى (المقابلة) .

المهارات الحياتية (Life Skills):

يشتق المكتب الدولى للتربية (اليونسكو) مفهوماً للمهارات الحياتية من المحاور الأربعة التالية للتعليم العصرى (تعلم لتعرف ،وتعلم لتعمل ، وتعلم لتكون ، وتعلم لتعيش مع الأخرين) ويعرفها بأنها مهارات التحكم والإدارة الشخصية والمهارات الاجتماعية اللازمة للأداء الكفء .

ويعرفها Gregg Paula (2010) بأنها قدرة الأفراد على التعامل بإيجابية مع مشكلات الحياة المتعددة وتشمل : التفكير الأبداعى ، واتخاذ القرار ، واكتساب المعرفة ، وتحمل المسؤلية ، ومهارة الاتصال ، وتقدير وفهم الذات ، والقدرة على التفاعل مع الأخرين .

كما عرفتها خديجة بخيت (٢٠٠٠) بأنها مهارات إدارة الحياة والتكيف مع الذات ، والتعايش مع المتغيرات الحادثة ومع متطلبات الحياة بحيث تجعل الفرد قادراً على تحمل المسؤليات ومواجهة المشكلات ومقابلة التحديات التى يفرضها العصر وتزيد فى الوقت نفسه من ثقته بنفسه وتحقيق الاتصال الفعال مع الأخرين بل والتفاعل الإيجابى مع متطلبات الحياة اليومية

وعليه يمكن أن تعرف الباحثة المهارات الحياتية الرياضية بأنها قدرة الفردعلى التعامل الإيجابى مع مشكلات الحياة مستخدماً الرياضيات لحل هذه المشكلات بطريقة بسيطة مما يحقق التفاعل الإيجابى مع متطلبات الحياة اليومية .

رياضيات السوبر ماركت(Supermarket Mathematics):

* ترى الباحثة أنه يمكن تعريف رياضيات السوبرماركت بأنها الرياضيات التى يتعامل بها طفل الروضة داخل السوبر ماركت والتى تشتمل على المجالات الخمس للرياضيات (العد والعلاقات العددية ، والقياس ، والهندسة والحس المكانى ، والأنماط والعلاقات الجبرية ، وجمع وتنظيم البيانات).

حدود البحث :

اقتصر البحث على الحدود التالية :

الحد الجغرافى : محافظة الغربية(مدينة طنطا) .

الحد البشرى : تم اختيار عينة أطفال البحث بشكل عشوائى وتتكون عينة البحث من (٦٠ طفلاً) من أطفال المستوى الثانى والتى تتراوح أعمارهم بين (٥-٦) سنوات بالمستوى الثانى برياض الأطفال بمدرسة على مبارك الابتدائية التابعة لوزارة التربية والتعليم ، وتم تقسيم العينة لمجموعتين (٣٠ طفلاً) كعينة ضابطة و (٣٠ طفلاً) كعينة تجريبية يطبق عليها البرنامج موضوع البحث .

الحد الزمنى : أجرى البحث فى الفصل الدراسي الثانى للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ فى الفترة من ١ / ٣ / ٢٠١٧ حتى ٢٩ / ٣ / ٢٠١٧ للتجربة الأساسية .

الحد الموضوعى : كل السلع التى يحتوىها السوبر ماركت من (عُلب ،و زجاجات ،و أكياس ،و مخبوزات ،و مشروبات ،و حلوى ،و مثلجات ،و بيض ،و حاويات لعلب الزبادى،وعلب الجبن بانواعها ....ألخ)

كما تتناول الدراسة معايير مجال الرياضيات وفق المعايير العالمية لرياض الأطفال (NCTM) كالآتى :

- فهم الخواص الأساسية للمفاهيم العددية وتوظيفها .
- فهم الخواص الأساسية للمفاهيم الهندسية والحس المكانى وتوظيفها .

أولاً : الأعداد والعلاقات العددية وتشمل :

١- المفاهيم قبل العددية :

مفاهيم التصنيف :-

- يصنف وفقاً لخاصية واحدة مدركة حسياً.
- يصنف الأشياء وفق خاصية مدركة حسياً لتكوين مجموعات.
- يصنف الأشياء وفق أكثر من خاصية مدركة حسياً لتكوين مجموعات.

مفاهيم المقارنة والترتيب :-

- إدراك العلاقات الرياضية(أكبر من،أصغر من / أطول من ، أقصر من).
- الترتيب البسيط للأحجام والأطوال .

مفهوم المقابلة (التناظر الأحادي) : المقابلة واحد لواحد بين عناصر مجموعتين .

مفهوم تكافؤ المجموعات :-

- تكافؤ عناصر مجموعتين ذات أرتباط طبيعي .
- مفاهيم (التكافؤ ، أقل من ، أكثر من) لعناصر مجموعتين

مفهوم ثبات التكافؤ للمجموعات :-

- ثبات التكافؤ في حالة :-
  - تغير خواص المجموعة (الشكل أو اللون أو الحجم).
  - الحيز الفراغي الذي تشغله العناصر داخل المجموعة .
  - ترتيب وضع العناصر داخل المجموعة

٢- المفاهيم العددية :

مفهوم العدد والمفاهيم الثمانية التحتية :-

- (العد الآلي، العد العقلي، العدد الكمي، عدد الرتبة، العلاقة بين العدد الكمي وعدد الرتبة، الترتيب العددي، المقارنة العددية، ثبات كم العدد)

الرموز العددية : الربط بين اسم العدد ورمزه ومدلوله.

مفاهيم وعلاقات الكسور : (النصف، الثلث، الربع)

ثانياً : الهندسة والحس المكانى :

مفاهيم الحس المكاني :- (مهارة إدراك مواضع الأشياء في الفراغ ، مهارة إدراك العلاقات المكانية)

الأشكال الهندسية ثنائية البعد : (الدائرة ، المثلث، المربع ، المستطيل).

الأشكال الهندسية ثلاثية البعد : (الكرة ، الإسطوانة)

منهج البحث :

يعتبر البحث الحالى من البحوث التجريبيه التى اعتمدت على وجود عينتين أحداهما ضابطة يطبق عليها الأختبار قبلى وبعدى دون تغير فى طريقة تقديم المفاهيم والمهارات الرياضية لها حيث تقدم بالطريقة التقليدية أما العينة الأخرى فهى العينة التجريبية والتى يطبق عليها الأختبار القبلى ثم البرنامج المقترح والذى يشمتمل أيضاً على نفس المفاهيم والمهارات الرياضية المقدمة للعينة الضابطة ولكنها تقدم من خلال السوبر ماركت ثم يجرى عليها الأختبار البعدى ومن خلال نتائج العينتين يظهر اثر البرنامج بعد تحليل هذه النتائج بصورة احصائية .

أدوات البحث :

١- إعداد قائمة بالمهارات الرياضية التى يمكن تبسيطها وتقديمها فى البحث وتكون مناسبة لطفل الروضة .

٢- إعداد دليل لمعلمة الروضة يحتوى على الأنشطة التى يمكن تقديمها من خلال السوبر ماركت لأكساب طفل الروضة هذه المهارات .

٣- إعدا الاختبار الذى يقيس مدى اكتساب أطفال الروضة للمفاهيم والمهارات الرياضية .

إجراءات البحث :-

فى ضوء مشكلة البحث تم إعداد الإجراءات على النحو التالى :

١- الإطلاع على بعض المراجع المتخصصة والدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بموضوع البحث بهدف الاستفادة منها فى :

* إعداد الإطار النظرى وأدوات البحث

* تحديد المهارات الرياضة التى يمكن تقديمها فى البحث والتى تناسب طفل الروضة .

* إعداد أدوات البحث وتحكيمها طبقاً لأهداف البحث .

٢- اختيار عينة البحث من أطفال الرياض (٥-٦) وإجراء دراسة استطلاعية .

٣- تطبيق أدوات البحث قبلياً .

٤- تطبيق البرنامج المقترح على العينة التجريبية من اطفال الروضة .

٥- تطبيق أدوات البحث بعدياً .

٦- جمع النتائج وتحليلها وتفسيرها والإجابة على أسئلة وفروض البحث والخروج بالنتائج والتوصيات .

الفصل الثاني : الإطار النظرى

مقدمة: الطفولة هي المرحلة الأولي التي يمر بها الإنسان وتعد أساس البناء الإنساني وبقدر اهتمامنا بتقوية الإنسان ينشأ الإنسان قوياً قادراً علي مواجهة ما يعترض طريقة من الصعوبات والأزمات والمشكلات فأهمية السنوات الأولي باعتبارها فترة من فترات التكوين والتأسيس في حياة كلاً منا حقيقة واقعية وراسخة ولدينا في الوقت الحاضر قدر من الأدلة القوية التي توضح كيف يتعلم الأطفال وما هي احتياجاتهم وقدراتهم وخصائصهم وأفضل الأساليب المناسبة لتقديم الخبرات التعليمية اللازمة لتنسجم مع ذلك وتدعمه (Thervarthen, c., 1994, p67).

تعتبر مرحلة الطفولة من أهم المراحل في حياة الفرد ، وذلك لأثرها البالغ في تكوين شخصيته التي تظهر في مستقبل حياته ، فهي الفترة التي تنمو فيها قدرات الطفل ، وتتفتح مواهبه ، وتتحدد اتجاهاته في المستقبل ، وفترة الطفولة المبكرة هي الفترة الحاسمة التي تتكون خلالها المفاهيم الأساسية للطفل ، كما أنها تشكل العمر المناسب لاكتساب المهارات المختلفة وذلك لأن الطفل في هذه المرحلة يتميز بقدرته علي الاحتفاظ ببعض المعلومات واكتساب الخبرات محمد الشناوى(٢٠٠١).

خصائص نمو الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة :

خصائص النمو الجسمي (الحركي) Motor , physical development :

تتميز حركات الطفل في هذه المرحلة بالشدة وسرعة الاستجابة والتنوع واطراد التحسن وتكون غير مترابطة أو متزامنة في أول المرحلة والنمو الحركي في المرحلة الأولي ينحصر في العضلات الكبيرة وبعد

ذلك بالتدريج يسيطر الطفل علي حركاته كما يسيطر علي عضلاته الصغيرة بفضل التقدم في النضج وهنا أيضاً يكتسب الطفل مهارات حركية جديدة كالجري والقفز ...الخ ويكون الطفل في هذه المرحلة نشطاً بصفة عامه جو أن برور (٢٠٠٥).

خصائص النمو العقلي (المعرفي)Cognitive development mental

ثبت أن حوالي (١٠:١٥%) من كلام الطفل في هذه المرحلة يكون علي هيئة أسئلة وذلك لتعطشة للمعرفة ،وهو ينتظر الإجابات البسيطة التي تساعده علي كشف الغموض من حوله ، ومن هنا يبدأ تكون التفكير المنطقي لدي الطفل من خلال هذه الأسئلة علي لبن(١٩٩٦).

فى ضوء خصائص نمو أطفال ماقبل المدرسة السابق ذكرها ينبغى أن تُقدم الأنشطة لطفل الروضة فى ضوء مجموعة من الأسس منها :

١- ضرورة مراعاة الخصائص العقلية للطفل وفق كل مرحلة من مراحل نموه وكذلك الفروق الفردية بينهم. أهمية إيتاحة أكبر فرصة ممكنة للطفل للقيام بالأنشطة الحركية وضرورة أن يكون للطفل دور نشط فعال فى كل مايقدم له من أنشطة .

٢- إتاحة الفرص للطفل للتجريب والاستكشاف الحر النشط وذلك بتعريضة لأكبر قدر ممكن من المثيرات

٣- الحرص على تعليم الأطفال فى هذه المرحلة من خلال اللعب و إعداد المواقف التعليمية التى تساعد الطفل على اكتشاف الحقائق والتعرف عليها ذاتياً.

٤- مساعدة الطفل تدريجياًعلى التخلص من التمركز حول ذاته ورؤية العالم من منظور الأخرين ، وإدراك التعددية من وجهات النظر .

٨- أن تتدرج الأنشطة والمواد والأعمال التى تقدم للطفل من الأشياء العينية المحسوسة التى يستطيع إدراكها إدراكاً مباشراً إلى الأشياء الأكثر تدرجاً التى يدركها بطريق مباشر .

٩- تطبيق أكبر قدر ممكن من الأنشطة التى تساعد على اكساب الطفل المفاهيم والعمليات العقلية المختلفة

١٠- ضرورة التكامل بين المنزل والمؤسسة سواء أكانت حضانة أو روضة والحرص على إشراك الوالدين فى كافة الجهود التى تبذل لتنمية الأطفال.

١٢- الحرص على تنمية الطفل تنمية متكاملة حيث ترتبط جوانب النمو بعضها ببعض .

سيفين نيمون وأخرون (٢٠٠٣)

التكنولوجيا فى أنشطة الحياة اليومية .

المحور الثاني: المعايير التربوية

أولاً: نشاة المعايير التربوية وانتشارها :

يعود استخدام مصطلح المعايير في الأساس إلي ارتباطه بمصطلح إدارة الجودة الشاملة في الإدارة والاقتصاد، وظهر هذا المصطلح نتيجة لأفكار الاستشاري الإحصائي (W.Edwer Deming:1993) الذي نادى بتطبيق ما اسماه عمليات الرقابة الإحصائية ويعرض (Austenfeld,2010:55-65) لتجربة ديمنج حيث لم تجد أفكاره القبول في الولايات المتحدة الأمريكية، وعند إنتقاله إلي اليابان في أعقاب الحرب العالمية الثانية للمساهمة في عمليات التعداد وحصر الخسائر الناجمة عن الحرب، وجدت أفكارة قبولاً لدي رجال الأعمال والصناعة، واسفر تبنيهم لتلك الأفكار عن تحقيق نتائج ملموسة علي الصعيدين الإداري والاقتصادي، وتطورت تلك الأفكار وأدت إلي ظهور مفهوم الجودة الشاملة، وأثبتت فاعليتها وأحدثت الأثر المطلوب في نمو الأقتصاد الياباني .

وفي اليابان تنتقل هدي صميدة (٢٠٠٤:ص٣٥) التجربة اليابانية حيث تقوم وزارة التربية والتعليم بوضع الخطوط المرشدة لتشكيل المعايير التعليمية للمنهج القومي واضعة في الاعتبار المستويات المحلية والقومية والإقليمية وكان الاقتراح الأولي أن يتم تنقيح المنهج كل عشر سنوات، ولكن استجابة لتغيرات الاجتماعية والعلمية المتسارعة وكذلك لدعوات بعض صانعي السياسة رأت الوزارة أن تتم عملية التنقيح كل ثمان سنوات.

ماهية المعايير وأهميتها:

يتسم تعامل المعايير مع المنظومة التربوية بالشمول والعمل معها بشكل متكامل، فالمعايير لا تتجاهل النظرة الشمولية للمنظومة التربوية بمكوناتها المتعددة وما بين تلك المكونات من علاقات متشابكة، ولا يستقيم عمل المعايير بدون أخذ هذه العلاقات في الاعتبار، وعلي هذا الأساس نجد معايير تربوية متعددة منها ما هو خاص بإعداد المعلم أو بكليات التربية، ومعايير خاصة بالتقييم، إلي غير ذلك من معايير ومنها ماهو خاص بالمنهج المدرسي.

وللتعرف علي ماهية المعايير ، فإن المعيار يعرف لغويا بأنه ما أتخذ أساساً للمقارنة والتقدير أو أنه نموذج متحقق أو متصور لما ينبغي أن يكون عليه الشيئ، وبالنسبة للمعايير التربوية تتعدد التعريفات الخاصة بها ومنها :

١. أعلي مستويات الأداء التي يطمح الإنسان في الوصول إليها والتي يتم في ضوئها تقويم مستويات الأداء المختلفة والحكم عليها وعلي هذا يعتبرها أحكاماً تقويمية رشدي طعيمة(٢٠٠٤:ص٦٨).
٢. المعايير هي المحددات والمتطلبات الأساسية لتقويم الظاهرة أياً كانت طبيعتها أو كينونتها مجدي إبراهيم(٢٠٠٥:ص٢١٤) .
٣. عبارة تستخد للحصول علي جودة المنهج أو طريقة التدريس أو أساليب التقويم أو برامج التنمية المهنية للمعلمين حسين محمود(٢٠٠٨:ص٤٤٨).

٤. محددات وضوابط تهدف للوصول إلي رؤية واضحة للمدخلات والمخرجات وتحقيق الأهداف المنشودة وتهدف إلي الوصول للجودة الشاملة في التعليم محمود الضبع (٢٠٠٦:ص٩٤).

يمكن الخروج من التعريفات السابقة بالنظر غلي المعايير علي أنها مستويات محددة للأداء عرفها البعض علي أاس أنها تتعامل مع المنظومة التربوية ككل، وتناولت بعض التعريفات تعامل المعايير مع بعض جوانب تلك المنظومة، وهناك من قصرها علي المتعلم، ونظر إليها البعض إطار مرجعي للتقييم وأصدار حكم علي مايراد تقويمه وهو ما يتفق مع الدراسة الحالية، وفي ضوء هذه النظرة تبنت الباحثة تعريف أحمد اللقاني وعلي الجمل(٢٠٠٣:ص٢٧٩) للمعايير باعتبارها أراء محصلة لكثير من الأبعاد السيكولوجية والاجتماعية والعلمية والتربوية يمكن من خلال تطبيقها تعريف الصورة الحقيقية للموضوع المراد تقويمه، او الوصول إلي احكام علي الشيئ المراد تقويمة.

المحور الثالث: الرياضيات

هذا الجزء من الإطار النظري تستعرض الباحثة – تطور الرياضيات – في :تعريف الرياضيات – الرياضيات كعلم و الرياضيات كمادة دارسية – أهمية الرياضيات للمواد الأخرى – الرياضيات الحديثة أهداف تدريس الرياضيات المدرسية.

تعريفات:

الرياضيات هب علم تجريدة يهتم بتسلسل الأفكار والطرائق وأنماط التفكير، وهي من خلق وإبداع العقل البشري والرياضيات تعني أسماعيل الأمين(٢٠٠١:ص٢٣)

– طريقة الفرد في التفكير.

– بنية معرفية منظمة

– لغة تستخدم رموزاً وتعبيرات محددة وواضحة .

– دراسة الأنماط بما تتضمنه من أعداد وأشكال ورموز.

– دراسة البنى والعلاقات بينى البنى، حيث أن البنية هي مجموعة من العناصر.

لمحة تاريخية عن تطور الرياضيات:

من المعلوم أن هناك ما يُعرف بالرياضيات التقليدية وما يُعرف بالرياضيات الحديثة، وليس معني ذلك أن مفهوم الرياضيات الحديثة مختلف تماماً عن الرياضيات التقليدية إذ أ، الرياضيات بذاتها علم يتطور ويتجدد يوماً بعد يوم كغيره من العلوم الأخرى، فالرياضيات الحديثة لم تأت من فراغ بل جائت نتيجة طفرة في التطور الفكري والعلمي المستمرين للهيكلة الرياضية عزو عفانة (١٩٩٠:ص٣١) ويُعرف "حليفة" الرياضيات التقليدية بانها ذلك العلم الذي يتخذ الكم والفراغ مجالاً لبحثه ويتعامل مع العلاقات الكمية والمسائل المتعلقة بالأشكال المستوية عبد السميع خليفة (١٩٩٩:ص١٤٨) وقد عرف "أرسطو"

سابقاً الرياضيات بأنها"علم الكم" ، وقد ظل هذا التعريف معمولاً به ومقنعاً مدة طويلة من الزمن، وبالتالي يمكن القول أن الرياضيات التقليدية كان محورها دراسة العدد والفراغ وأندرج من دراسة العدد ما نعرفة من حساب وجبر ومن دراسة الفراغ ما نعرفة من هندسة.

أهداف تعلم الرياضيات:

يشيرأسماعيل الأمين(٢٠٠١:ص١٦٤) إلي أن الرياضيات تحقق القيم التربوية التالية:

– القيمة العملية : وتُعرف بالقيمة المنفعية من حيث ارتباط الرياضيات أرتباطاً وثيقاً بالحياة اليومية.

– القيمة التنظيمية: فالرياضيات طريقة لتنظيم وترسيخ وتنمية قدرات التفكير والاستنتاج من الوقائع والمقدمات إلي النتائج.

– القيمة الثقافية: حيث تمتلك الرياضيات قيماً ثقافية هائلة فهي مرآة التقدم والحضارة.

– القيمة المهنية : حيث تُعدنا الرياضيات لدراسة مهن وحرف متنوعة.

– القيمة الاجتماعية : فالرياضيات تمثل قيمة اجتماعية جوهرية، وهي تُعد العمود الفقري للبناء الاجتماعي، وتساعد في تنظيم هذا البناء والحفاظ عليه، وهي تساعد كذلك في تكوين المعدلات الإحصائية الاجتماعية وتنفيذها.

– القيمة العقلية والفكرية : حيث تساعد الرياضيات في تنمية وتطوير العديد من السمات العقلية مثل قوة التفكير والاستدلال والبرهان والأستقراء والاستنباط وأصالة التفكير...ألخ.

– القيمة الجمالية (الفنية): في بالنسبة لمتعلم الرياضيات الحقيقي كلها جمال وتشابه وتماثل مث ما يحدث في الألعاب والألغاز الرياضية الممتعة .

المحور الرابع : معايير المجلس القومى لمعلمى الرياضيات

ويعود تاسيس المجلس الى عام (١٩٢٠) وتذكر نيمز (NCTM:2000) أن الفتره الممتده من اواخر القرن التاسع عشر الى العشرينات من القرن الماضى شهدت تاسيس عددا من المؤسسات المهنيه للمهتمين بالرياضيات ،وشكلت هذه المؤسسات وغيرها ميدانا للنقاش والتواصل على وجه الخصوص ،حول الحاجه الى الرياضيات فى المناهج الدراسيه، وطبيعه تلك المناهج، واعرب المجلس عن رغبته في ان تكون الدراسات الخاصة بالمنهج، والاصلاحات تأتي من قبل معلمي الرياضيات بدلاً من دعوات الاصلاحيين التربويين.

أولاً: مبادئ الرياضيات المدرسية:

١– مبدأ المساواة .
٢– مبدأ المنهاج .
٣– التعليم
٤– التعلم .
٥– التقويم .
٦– التقنية.

ثانياً: معايير الرياضيات المدرسية:

يُعـرف المجلس المعايير على أنها أوصاف لما ينبغي أن يتمكن الطلبة من معرفتــه وأداؤه نتيجة لتعليم الرياضيات، وهي عبارات توضح الأمور موضع الاهتمام والفائدة فــي الرياضــيات المدرسـية (NCTM,2000:7) وتنقسم المعايير إلي: معايير المحتوى، ومعايير العمليات، ويعتبر المجلس أن معايير المحتوى والعمليات تعكس حاجات المجتمع للمعرفـة الرياضـية والممارسات والخبـرات السابقة في تعليم الرياضيات بالإضافة إلى الآمال والتوقعات المعقودة من قبل المعلمين والمهتمـين بالرياضـيات من تربويين وعلماء وكذلك الرأي العام(NCTM,2000xii).

المحور الخامس: مناهج الرياضيات والمعايير

مناهج الرياضيات من الرياضيات الحديثة حتي المعايير:

مرت مناهج الرياضيات منذ نهاية الخمسينات حتى اليوم بعـدد مـن محـاولات التغييـروالتطوير، كانـت فـــي معظمهـــا انعكاســـاً لاعتبـــارات متعـــددة قـــد تكـــون علميـــة أو سياســـية أو اجتماعيـــة، ويـــــــــذكر(Shaugnessy,2010:35-36) المراحل التي مرت بها مناهج الرياضيات منذ نهاية الخمسينات حتى اليوم وهي: الرياضيات الحديثة، العودة إلـى الأساسيات، وحل المشـكلات، والمعايير، وبالنسبة للرياضيات الحديثة فقد ظهرت هذه المناهج في أعقاب التقدم الذي أحرزه الاتحاد السوفيتي على الولايات ا لمتحدة في غزو الفضـــــــــاء، وهدفت تلك المناهج في حينه إلى تقليص الفجوة بين الرياضيات التي تُدرس بالجامعة وتلك الخاصة بالمرحلة الثانوية، ويري خالد الخطيب (٢٠٠٩:ص١٩) أن مصطلح المناهج الحديثة يعنى تقديم مناهج حديثة تلبـي متطلبـات العصر وحاجات الأفـراد ذلك في مقابل مناهج تقليديـة ركـزت على التدريب الآلي والحفظ وظهـور المفاهيم والحقائق والعمليات بشكل منفصل عن بعضها البعض واحتواء تلـك المنـاهج موضوعات لا تمس حياة المتعلم ولا علاقة لها بمـا يدرسه في المواد الأخرى.

<u>أهداف تدريس الرياضيات لأطفال ما قبل المدرسة:</u>

كما ذكرت زينات دعنا (٢٠٠٩) أن من أهداف تعلم الرياضيات لطفل ما قبل المدرسة :

١- مساعدة الطفل علـى تنميـة أمكاناتـه الفطريـة لتحسين مستوى أدائـه والتكيـف مـع استخدام الأدوات المتوفرة فى البيئة المحيطة به .

٢- مساعدة الطفل على اكتساب مهارات تتعلق بالمفاهيم المتنوعة واستنباط قواعد عامة وتعميمات ترسي قواعد تعلمه وتكوين المفاهيم لدي طفل الروضة .

- لاكساب الأطفال المهارات الأساسية للحياة اليومية.

– لتنمية قدرة الأطفال على التفكير المنطقى .

– لتهيئة الأطفال للحياة المستقبلية من خلال تذويد الأطفال بمهارات ملاحظة ، وتسجيل ، وتقييم المعلومات

– لتزويد الأطفال بخبرات شيقة .

– لاكساب الأطفال بالمهارات التى يحتجونها عندما ينضجون .Brian(٢٠٠٠).

ماهية رياضيات السوبر ماركت :

معظم الأطفال متآلفون مع زيارة السوبر ماركت وفيه يرون الأطعمة ويختارون الأشياء ويشاهدون الكبار وهم يدفعون ثمن البقالة تلك هى نقطة البداية لتعلم أطفال الرياض الرياضيات (Isapell : 2008)

يقيم الأطفال الصغار دائماً وبإستمرار أفكار رياضية مبنية على خبراتهم ببيئتهم وتفاعلهم مع الكبار والأطفال الأخرين وملاحظاتهم اليومية . هذه الأفكار فريدة من نوعها لكل طفل وتتنوع بشدة بين الأطفال الذين فى نفس العمر . فالطفل الذى يلاحظ الحلويات الأكثر فى الحقيبة الأكبر ، والطفل الذى يضيف دائماً مجموعتين من الأشياء معاً فكل هذه الأساليب والأفكار تتطور بطريقة صحيحة عند الطفل مع تزايد الخبرات التى يمر بها Juanita V. Copley (٢٠٠٦).

المهارات الرياضية الحياتية :

عُرفت المهارات الحياتية بأنها القدرة على حل المشكلات ومواجهة التحديات التى تواجه الفرد ، والرغبة فى تعديل أسلوب حياة الفرد والمجتمع ، وتشمل قاعدة المهارات الحياتية التعاون والاتصال الشخصى ، القدرة على التفكير العلمى، القدرة على حل المشكلات .

كما عرفتها وأشارت بعض الدراسات إلى المهارات الحياتية "بأنها تجعل الفرد قادراً علي التعامل الصحي بينه وبين الآخرين وبينه وبين البيئة والمجتمع " لأنه عندما يطلب منه أن يؤدي عملاً من الأعمال ويتقن ما طلب منه فإن هذا يشعر الآخرين بالثقة فيه ، ويعطيه هو المزيد من الثقة بالنفس وذلك يمكن الفرد بل ويشجعه دائماً على الارتقاء بمستوى المهارة من أجل فتح آفاق جديدة للعمل ، كما أن إكساب المهارات الحياتية يمكن الفرد من التكيف مع متغيرات العصر حيث أن مهارات فهم الذات ، ومواجهة الضغوط لها دورها في تكوين الشخصية السوية القادرة على التعايش مع الحياة ومواجهة الضغوط يؤدي إلى تحقيق الرضا النفسي وتكوين المشاعر الجيدة (Ramani . G: 2005).

الفصل الثالث: أدوات الدراسة وإجراءاتـه

أولاً : أعداد قائمة بالمفاهيم الرياضية فى ضوء .

✓ الاطلاع على المعايير العالمية للرياضيات من خلال الاطلاع على عدد من المواقع الخاصة بالرياضيات ومنها:

National Council of teacher's of mathematics (NCTM), URL: http://WWW.NCTM.ORG

وهذا الموقع يهتم بعرض المعايير العالمية للرياضيات وخصوصاً لمرحلة رياض الأطفال وما يناسبها من مفاهيم ومهارات رياضية .

وبناء عليه فقد تم تحديد مجموعة المفاهيم الرياضية والتى تعد أساسيات فى الرياضيات والتى يحتك بها الطفل خلال الشراء من السوبرماركت أو فى مركز البيع والشراء داخل قاعات النشاط بالروضة على النحو التالي :

١- قائمة بالمفاهيم الرياضية بالبحث والتى يمارسها طفل الروضة بالسوبرماركت .

المفاهيم الرياضية:

٢ – إعداء الأنشطة للتطبيق(دليل معلمة الروضة) داخل السوبرماركت كمدخل لتنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة ملحق رقم (٤).

٣ – إعداد الاختبار (مواقف عملية)

وبعد التوصل لقائمة المفاهيم(محتوى الرياضيات المقدم) والانتهاء من أنشطة البرنامج وكذا الانتهاء من الاختبار تم عرضهم على مجموعة السادة الأساتذة المحكمين فى تخصص الرياضيات والتربية وذلك للاستفادة من آرائهم تم عمل التعديلات المطلوبة واصبحت القائمة ملحق(١) و المواقف الاختبارية ملحق(٢) والاختبارفى صورتهم النهائية الملحق (٣).

ثانياً: اختيار مجموعة البحث :

تم اختيار عينة البحث (٦٠طفل) من قائمة أحد القاعات لأطفال روضة مؤسسة العجيزى – مدينة طنطا – محافظة الغربية، بالمستوى الثانى ، ويتراوح عمر الأطفال مابين (٥-٦) سنوات .

ثالثاً: إعداد أدوات البحث وضبطها :

١ – إعداد قائمة بالمهارات الرياضية التى يمكن ممارستها خلال العمل داخل السوبر ماركت فى ضوء :

أ- مراجعة الدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع البحث والتى تناولت السوبر ماركت لتعليم الأطفال بعض المهارات الرياضية .

ب- الاطلاع على المعايير العالمية للرياضيات ، وقد أفاد ذلك الباحثة فى التعرف على ترتيب تقديم المفاهيم و المهارات فى ضوء النمو العقلى والمعرفى لطفل الروضة .

جدول (١) مواصفات المحتوى

المجال	المفاهيم	المهارات	النسبة
مجال المفاهيم العددية وقبل العددية والعمليات عليها	– مفاهيم التصنيف. – مفاهيم المقارنة والترتيب. – مفاهيم المقابلة(التناظر الأحادى). –مفاهيم تكافؤ المجموعات – مفاهيم ثبات التكافؤ للمجموعات.	٩	%٣٠
	– مفهوم العدد والمفاهيم الثمانية التحتية. –الرموز العددية ومفهوم ثبات العدد. – مفاهيم وعلاقات الكسور.	١١	%٣٦,٦٦
مجال المفاهيم الهندسية والحس المكاني	– مفاهيم الحس المكاني . – مفاهيم الأشكال الهندسية ثنائية البعد . – مفاهيم الأشكال الهندسية ثلاثية البعد .	١٠	%٣٣,٣٣
العدد الكلي	١٢	٣٠	%١٠٠

٢ – إعداد البرنامج (الأنشطة) التى يمكن تقديمها لطفل الروضة والتى تتضمن المهارات الرياضية والذى يتكون من خمس أنشطة رئيسية تم ترتيبها وفق ترتيب علمى وتم تقديم المفاهيم بصورة متسلسلة من البسيط للمعقد ، وكل نشاط رئيسي مكون من عدة انشطة فرعية تشتمل على المعايير الرياضية لمجالي الاعداد والعلاقات العددية وكذلك مجال الهندسة والحس المكاني .

٣– إعداد الاختبار لتطبيقه على العينتين التجريبية والضابطة قبل وبعد تنفيذ البرنامج مع العينة التجريبية فقط وهو عباره عن مجموعة من الأداءات مصاغة فى عبارات بسيطة ومصصمه فى مواقفين الموقف الأول مكون من أربع أجزاء والموقف الثانى مكون من جزء واحد وهذا الأختبار يشتمل على معايير الرياضيات موضوع البحث (الأعداد والعلاقات العددية ، الهندسة والحس المكانى) وعلى الأطفال القيام بها داخل السوبر ماركت .

ويعتمد التقدير الكمى لأداء الطفل فى الأختبار على أن تنفيذ الأداء يعطى للطفل (١) درجة وعدم التنفيذ يعطيه (صفر) درجة وهذا يجعل الحكم على الطفل فى كل مهارة حكماً أقرب للموضوعية ملحق (٣).

جدول (٢) الوزن النسبي لأسئلة الأختبار

المجال	المهارات	الأسئلة	النسبة
مجال المفاهيم العددية و قبل العددية والعمليات عليها	٢٦	٢٤	%٦٣,١٥
مجال المفاهيم الهندسية والحس المكاني	٩	١٤	%٣٦,٨٥
العدد الكلي	٣٥	٣٨	%١٠٠

ضبط الاختبار :

صدق وثبات الاختبار التحصيلى :

أ- صدق الاختبار :

قامت الباحثة بعرض الاختبار فى صورته الأولية على المحكمين من أساتذة كليات التربية والمتخصصين فى مجال تربية الطفل والرياضيات بهدف التأكد من مدى صدق محتوى الأداة فى ضوء :

- ✓مدى ملاءمة صياغة العبارات .
- ✓مدى ملاءمة المهارات مع طفل الروضة .
- ✓مدى شمول بنود الاختبار لموضوع البحث .

وقد اتفق المحكمين على أن الاختبار سليم ويفى بالغرض إلا انه ينبغى إعادة صياغة بعض الكلمات بما يتناسب وطفل الروضة . وتم الاستفادة من رأى المحكمين فى ذلك حيث تم تعديل الكلمات بمرادفات أخرى أكثر ملاءمة . بعد عرض بنود الإختبار التحصيلي علي السادة المحكمين وتصحيحه وتعديلة أصبح في صورته النهائية يتكون من (٣٨) مفردة

قامت الباحثة بحساب الصدق مقاسا معاملات الإتساق الداخلي (معاملات إرتباط كل مفردة بالمجموع الكلي للإختبار من خلال الحزمة الإحصائية SPSS For Windows V 17.0 (ابراهيم الفار، ٢٠٠٤) والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٣)

معاملات الإتساق الداخلي مقاساً كمعاملات إرتباط

كل مفردة بالمجموع الكلي للإختبار

رقم المفردة	معامل الإرتباط	رقم المفردة	معامل الإرتباط
١	٠,٧٨٢ **	٢١	٠,٦٦٧ **
٢	٠,٨٠٦ **	٢٢	٠,٤٩٢ **
٣	٠,٧٩٥ **	٢٣	٠,٩٢٧ **
٤	٠,٥٤١ **	٢٤	٠,٧٥٠ **
٥	٠,٦١٨ **	٢٥	٠,٩٣٢ **
٦	٠,٥٩١ **	٢٦	٠,٩٠٤ **
٧	٠,٨٧٠ **	٢٧	٠,٣١٨ *
٨	٠,٧٨١ **	٢٨	٠,٦٦٩ **
٩	٠,٩١٧ **	٢٩	٠,٩٠٣ **
١٠	٠,٥٤٥ **	٣٠	٠,٧٤٥ **
١١	٠,٦٨٧ **	٣١	٠,٦٩٦ **
١٢	٠,٩١٦ **	٣٢	٠,٩٨٧ **
١٣	٠,٥٣١ **	٣٣	٠,٥٥٩ **
١٤	٠,٦٣٧ **	٣٤	٠,٨٩٦ **
١٥	٠,٩٠٠ **	٣٥	٠,٣٤٣ *
١٦	٠,٧١٠ **	٣٦	٠,٦٦١ **
١٧	٠,٧٤٧ **	٣٧	٠,٨٣٣ **
١٨	٠,٨٩١ *	٣٨	٠,٧٨٣ **

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

* دالة عند مستوى (٠,٠٥)

وهذا يعني صدق **الإختبار التحصيلي**

ب) الثبات:

قامت الباحثة بحساب ثبات **الإختبار التحصيلي** من خلال خلال الحزمة الإحصائية SPSS For Windows V 17.0 بطريقتين :

بطريقة كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha فكانت (٠,٩٨٦) وهي مقبوله

وبطريقة التجزئة النصفية لجتمان Guttman Split-Half فكانت (٠,٩٨٥) وهي مقبولة ، وبالتالي يعتبر الإختبار التحصيلي المستخدم ثابتا.

* المواد والوسائل التعليمية المستخدمة :

رابعاً: التجربة الميدانية بالبحث :

وقد تم تطبيق البرنامج من خلال المراحل الثلاثة الأتية :

☒المرحلة الأولى : قبل التنفيذ (الإعداد) .

☒المرحلة الثانية : أثناء التنفيذ (تطبيق أنشطة البرنامج)

☒المرحلة الثالثة : بعد تنفيذ الأنشطة .

الفصل الثالث: نتائج البحث وتوصياته

أسفرت نتائج البحث عن فعالية السوبر ماركت فى تنمية المفاهيم والمهارات الرياضية لطفل الروضة كالآتى :

١- المفاهيم والمهارات المتعلقة بمعيار الأعداد والعلاقات العددية وتوظيفها :

استطاع الأطفال الثلاثون التعرف على واكتساب المفاهيم والمهارت الخاصة بمعيار الأعداد والعلاقات العددية وتوظيفها من خلال توافر المؤشرات التالية لدى الأطفال :

- يحدد الطفل الخاصية المميزة لعدة عناصر من مجموعة.
- أن يميز الطفل العناصر المختلفة في مجموعة (يتعرف علي أوجه الشبه والاختلاف) .
- أن يصنف الطفل الأشياء المتشابهة معاً في مجموعات تبعاً لخواصها .
- أن يعرف الطفل أوجهة الأختلاف أو الشبه ويذكرها بلغة الرياضيات(أكبر من،أصغر من / أطول من ، أقصر من).
- أن يرتب الطفل الأشياء وفقا للحجم أو الطول ترتيباصحيحاً .
- أن يربط الطفل بين كل عنصر من عناصر أحدي المجموعتين والعنصر المرتبط به بين عناصر المجموعة الأخرى .
- أن يحكم الطفل علي تساوى المجموعات من خلال المقابلة بدون عد .
- أن يحكم الطفل علي عدد عناصر المجموعات (أكثر من أو أقل من) من خلال المقابلة وبدون عد .
- أن يدرك الطفل أن تكافؤ مجموعتين لايتغير بتغير :
  - خواص المجموعة (الشكل أو اللون أو الحجم).
  - الحيز الفراغي الذي تشغله عناصرها .
  - ترتيب وضع العناصر داخل المجموعة .
- أن يستطيع الطفل ترديد أسماء الأعداد في ترتيب .
- أن يستطيع الطفل تحديد عدد عناصر مجموعةما.

- أن يكون الطفل مجموعات من الأشياء أذا علم عددها .
- أن يحدد الطفل أسماء الرتبة للعناصر داخل مجموعة من الأشياء .
- أن يقارن الطفل بين المجموعات مختلفة العدد .
- أن يرتب الطفل مجموعات الأشياء بناء علي عدد عناصرها .
- أن يربط الطفل بين العدد الكاردينالي لعنصر وعدد الرتبة .
- أن يستطيع الطفل الربط بين كل أسم عدد والرمز العددي الدال علية.
- أن يستطيع الطفل المقابلة بين كل أسم عدد والعناصر الناظره له في مجموعة من الأشياء .
- أن يدرك الطفل العلاقة بين العدد والعدد السابق (أو التالي) له .
- أن يرتب الطفل أسماء الأعداد ورموزها في سلسة .
- أن يتعرف علي الاستخدمات المختلفة للعدد.
- أن يميز الطفل الأشكال المنقسمة لجزئين متساويين.
- أن يميز الطفل الأشكال المنقسمة لثلاث أجزاء متساوية.
- أن يميز الأشكال المقسمة لأربعة أجزاء متساوية

٢- المفاهيم والمهارات الخاصة بمعيار الهندسة والحس المكانى وتوظيفها :

استطاع الأطفال الثلاثون التعرف على واكتساب المفاهيم والمهارت الخاصة بمعيار الهندسة والحس المكانى وتوظيفها من خلال توافر المؤشرات التالية لدى الأطفال:

- أن يصف الطفل موضع شيء بالنسبة لشيء أخر مستخدما لغة الرياضيات (قبل ، بعد ، بين).
- أن يدرك الطفل العلاقات المكانية (فوق ، تحت / خارج ، داخل)
- أن يسمى الطفل الأشكال الهندسية باسمائها الصحيحة .
- أن يرسم الطفل الأشكال الهندسية ثنائية البعد .
- أن يستطيع الطفل تكوين الأشكال الهندسية ثنائية البعد مستخدما أشياء محسوسة.
- أن يميز الطفل خواص الأشكال الهندسية ثلاثية البعد .
- أن يميز الطفل العلاقة بين الأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية البعد .
- يقارن الأشكال الهندسية من حيث عدد الحروف والأوجه والرؤوس.

اختبار صحة فروض البحث

١- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى أقل من أو يساوي (٠,٠٥) بين متوسطى أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات اختبار المفاهيم والمهارات الرياضية لصالح المجموعة النجريبية .

٢- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى أقل من أو يساوي (٠,٠٥) بين متوسطى أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات الاختبارلكلٍ من:-

أ- المفاهيم العددية وتوظيفها.

ب- المفاهيم الهندسية وتوظيفها .

لصالح أطفال المجموعة التجريبية

إختبار صحة الفروض:

لإختبار صحة الفرض الأول والذي ينص علي : "توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى أقل من أو يساوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية ."

قامت الباحثه باستخدام إختبار (ت) من خلال الحزمة الإحصائية SPSS For Windows V 17.0 للمقارنة بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق القبلي والبعدي وكذا الفرق بينهما (الكسب) في التحصيل (إبراهيم الفار ، ٢٠٠٥) ، والجداول التالية يوضح ذلك:

جدول (٤)

المتوسطات والإنحرافات المعارية وقيمة (ت) للمقارنة بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) قبليا في التحصيل

مجموعات المقارنه	التطبيق القبلي		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع		
الضابطة (ن١= ٣٠)	١٥,٠٣	٣,٥٤.	١,١٨١	٠,٢٤٢
التجريبية (ن٢= ٣٠)	١٤,٠٣	٣,٦٧		

يتضح من الجدول السابق (٤) بأن قيمة (ت) = ٠,٢٤٢ وهي غير دالة عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يؤكد تكافؤ المجموعتين (الضابطة والتجريبة) كما سبق الإشارة إليه عند التأكد من تكافؤ المجموعتين بالفصل الثالث (فصل الإجراءات).

بيئة الطفل المحيطة به مليئة بالمثيرات المتنوعة والتى تستحوز على انتباه الأطفال . والسوبرماركت جزء من هذه البيئة التى تثير الأطفال لتعلم لعديد من المفاهيم و اكتساب المهارات الحياتية الرياضية المختلفة ، ومعلمة الروضة يمكنها الاستفادة من تهيئة هذه البيئة التعليمية للأطفال .

من النتائج التى توصل إليها البحث توصى الباحثة بما يلى :

١- التركيز على ربط خبرات الطفل المتعلمة ببيئته ، مع مراعاة ذلك عند إعداد البرامج المستهدفة

٢- إعداد وحدات تعليمية تطبيقية للأطفال تتناول مفاهيم ومهارات رياضة تساعدهم على ممارسة الرياضيات وتوظيفها بطرق أكثر إثارة وتشويق للطفل.

٣- تعزيز الروضات بمراكز التعلم وبصفة خاصة مركز السوبر ماركت فى مرحلة رياض الأطفال مما يسهل على الأطفال التعامل معه بصوره يومية ودائمة .

٤- الإستعانة بالسوبرماركت كبيئة تربوية داعمة للتعلم فى تقديم مختلف المفاهيم اللغوية والفنية والاقتصادية

جدول (٥)

المتوسطات والإنحرافات المعارية وقيمة (ت) للمقارنة بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) بعدياً في التحصيل

مجموعات المقارنه	التطبيق البعدي		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع		
الضابطة (ن١= ٣٠)	٢٠,٩٧	٤,٥٥	٤٧,٢٢٥	٠,٠٠١
التجريبية (ن٢= ٣٠)	٦٢,٦٠	١,٥٨		

يتضح من الجدول السابق (٥) بأن قيمة (ت) = ٤٧,٢٢٥ وهي دالة عند مستوى ٠,٠٠١ وهذا يؤكد أن هناك فرق دال بين متوسطي المجموعتبن (الضابطة والتجريبة) في إختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسطها (٦٢,٦٠) بإنحراف معياري قدره (١,٥٨) بينما كان متوسط المجموعة الضابطة يساوي (٢٠,٩٧) وبإنحراف معياري قدرة (٤,٥٥).

وترجع الباحثة ذلك إلى تعرض أطفال المجموعة التجريبية للبرنامج المفترح والذى تم تنفيذه داخل السوبر ماركت المُعد بالقاعة والذى أثرى مالدى الأطفال من خبرات واكسبهم القدرة على توظيف مايتعلموه من رياضيات فى حياتهم العملية داخل السوبر ماركت والذى كان له من الأثر على تنمية المفاهيم والمهارات الرياضية المختلفة لدى الأطفال وظهر هذا الأثر جلياً فى فروق نتائج الاختبار القبلى والبعد على العينتين فقد تقدمت المجموعة التجريبية من خلال تطبيق البرنامج معها وظلت المجموعة الضابطة غير قادرة على اكتساب المفاهيم أو ممارسة المهارات الرياضية حيث طبق عليهم طريقة التعلم التقليدية ، وهذا يثبت فاعلية البرنامج التدريبى الذى قُدم لأطفال المجموعة التجريبية.

جدول (٦)

المتوسطات والإنحرافات المعارية وقيمة (ت) للمقارنة بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التحصيل المكتسب

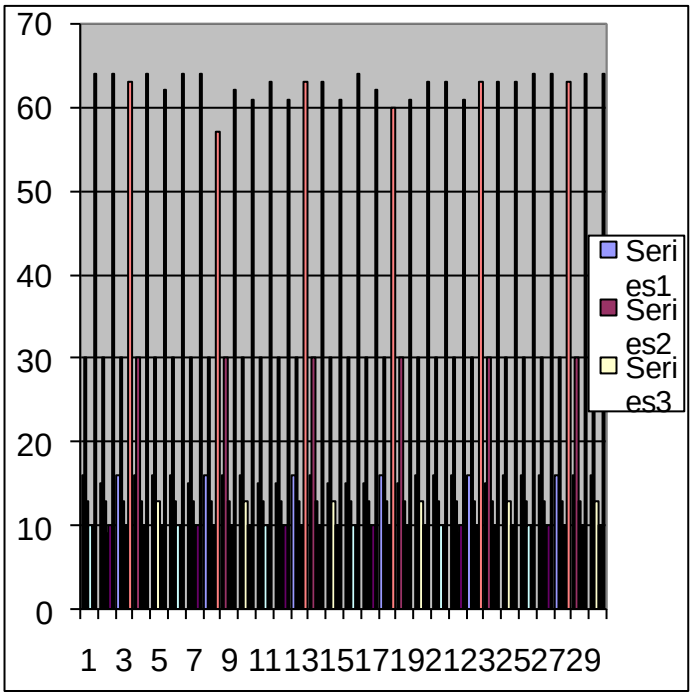
مجموعات المقارنه	التحصيل المكتسب		قيمة ت	مستوى الدلالة
	م	ع		
الضابطة (ن١= ٣٠)	٤,٧٣	٢,٤١	٥٤,٢٨٥	٠,٠٠١
التجريبية (ن٢= ٣٠)	٤٨,٥٧	٣,٧١		

يتضح من الجدول السابق (٦) بأن قيمة (ت) = ٥٤,٢٨٥ وهي دالة عند مستوى ٠,٠٠١ وهذا يؤكد أن هناك فرق دال بين متوسطي المجموعتبن (الضابطة والتجريبة) في التحصيل المكتسب لصالح المجموعة التجريبية ، حيث كان متوسطها (٤٨,٥٧) بإنحراف معياري قدره (٣,٧١) بينما كان متوسط المجموعة الضابطة يساوي (٤,٧٣) وبإنحراف معياري قدرة (٢,٤١). وهذا يعني أن هناك فرق دال بين متوسطي المجموعتبن (الضابطة والتجريبة) في التحصيل البعدي خاليا من أثر التحصيل القبلي لصالح المجموعة التجريبية

ويمكن للباحثة أن تعزى نتيجة الاختبار البعدى إلى أن أداء الأطفال وممارستهم للمفاهيم الرياضية داخل السوبر ماركت حفز أدائهم للمهارات الرياضية والتى تكتسب عن طريق الخبرة والممارسة خلال العمل داخل السوبر ماركت

جدول(٧)

أداءات **أطفال المجموعة التجريبية فى التقويم النهائي**



يتضح من الرسم البياني أن جميع أطفال المجموعة التجريبية قد حققوا أداءات عالية في التقويم النهائي إقترب من حد الإتقان لجميع أطفال المجموعة التجريبية الثلاثين لفاعلية البرنامج التدريبي.

توصيات البحث:

بيئة الطفل المحيطة به مليئة بالمثيرات المتنوعة والتى تستحوز على انتباه الأطفال . والسوبرماركت جزء من هذه البيئة التى تثير الأطفال لتعلم لعديد من المفاهيم و اكتساب المهارات الحياتية الرياضية المختلفة ، ومعلمة الروضة يمكنها الاستفادة من تهيئة هذه البيئة التعليمية للأطفال .

من النتائج التى توصل إليها البحث توصى الباحثة بما يلى :

١- التركيز على ربط خبرات الطفل المتعلمة ببيئته ، مع مراعاة ذلك عند إعداد البرامج المستهدفة

٢- إعداد وحدات تعليمية تطبيقية للأطفال تتناول مفاهيم ومهارات رياضة تساعدهم على ممارسة الرياضيات وتوظيفها بطرق أكثر إثارة وتشويق للطفل.

٣- تعزيز الروضات بمراكز التعلم وبصفة خاصة مركز السوبر ماركت فى مرحلة رياض الأطفال مما يسهل على الأطفال التعامل معه بصوره يومية ودائمة .

٤- الإستعانة بالسوبرماركت كبيئة تربوية داعمة للتعلم فى تقديم مختلف المفاهيم اللغوية والفنية والاقتصادية

مقترحات البحث :

١- إعداد دليل للمعلمة والمهتمين بتربية الطفل عن جوانب العلوم المختلفة للطفل ، وخاصة المفاهيم الرياضية لطفل الروضة وكيفية تقديمها له بأسلوب مبسط ومشوق .

٢- تصميم برمجيات خاصة بسوبر ماركت أفتراضى يسمح للطفل بممارسة مختلف المهارات الرياضية ، وتوزيعها على الروضات وأولياء الأمور لربط خبرات الأطفال ببيئتهم .

٣- تصميم برمجيات لرياضيات المطبخ وهو من الأماكن المألوفة للطفل والتى تسهم فى التربية المنزلية للطفل .

٤- إعداد برنامج لأطفال ما قبل المدرسة يوضح لهم كيفية الاستفادة من الرياضيات فى حياتنا اليومية وإلى أى مدى تظهر الرياضيات فى كل شيء حولنا .

المراجع:

المراجع العربية :

١. **أحمد اللقاني وعلي الجمل(٢٠٠٣)**. معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس، ط٣، عالم الكتب، القاهرة.

٢. **اسماعيل محمد الأمين(٢٠٠١)**. طرق تدريس الرياضيات، نظريات وتطبيقات، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣. **أمل قرنى (٢٠٠٤)**.استخدام برنامج بورتاج لتمية بعض المهارات المعرفية واللغوية والاجتماعية لطفل ماقبل المدرسة من ٥إلى ٦ سنوات رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات العليا للطفولة ،جامعة عين شمس، القاهرة.

٤. **جو أن برور، ترجمة** : سهى أحمد أمين، إبراهيم عبد الله الزريقات (٢٠٠٥).مقدمة في تربية وتعليم الطفولة المبكرة في مرحلة ما قبل المدرسة وحتى الصفوف الأولى، دار الفكر، عمان، الأردن.

٥. **حسين محمود(٢٠٠٨)**. المستويات المعيارية: مدخل لنشر ثقافة الجودة وإصلاح التعليم قبل الجامعي،المؤتمر العلمي العشرون(مناهج التعليم والهوية الثقافية)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مجلد٤، ١٤٥٨-١٤٧٠.

٦. **خالد الخطيب(٢٠٠٩)**. الرياضيات المدرسية: مناهجها، تدريسها، التفكير الرياضي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان.

٧. **خديجة أحمد السيد بخيت (٢٠٠٠)**. فاعلية الدراسة الجامعية فى تنمية بعض المهارات الحياتية ،دراسة ميدانية على طلاب بعض كليات جامعة حلوان ، المؤتمر القومى السنوى السابع لمركز تطوير التعليم الجامعى بعنوان الجامعة والمجتمع .

٨. **رشدي طعيمة(٢٠٠٤)**. تحليل المحتوي في العلوم الإنسانية، دار الفكر العربي، القاهرة.
٩. **زينات يوسف دعنا (٢٠٠٩)**. المفاهيم الرياضية لطفل ومهاراتها لطفل الروضة ، دار الفكر ، عمان ، الأردن .
١٠. سعدية بهادر(٢٠٠٢). المرجع فى برامج تربية أطفال ماقبل المدرسة ، ط٣، ، شركة مطابع التوبجى ،القاهرة .
١١. **سيفين نيمون،لينلر تشتر،سيسيل هونجاردسونسن (٢٠٠٣)**.الأنشطة العلمية لتعليم المفاهيم ،ترجمة ليلى أحمد كرم الدين ، مطبعة نور الإيمان ، القاهرة .
١٢. **عزو عفانة وأخرون(٢٠٠٧)**. استراتيجات تدريس الرياضيات في التعليم العام، الجامعة الأسلامية، غزة.
١٣. عبد السميع خليفة(١٩٩٩). تدريس الرياضيات في التعليم الأساسي، ط٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
١٤. **على أحمد أبو لبن (١٩٩٦)** .مرشد المعلمة برياض الأطفال ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، القاهرة
١٥. **فهيم مصطفى (٢٠٠٥)**.الطفل والمهارات الحياتية فى رياض الأطفال والمدرسة الابتدائية، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٦. **قاسم صالح النعواشي (٢٠٠٥)**.الرياضيات لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية، دار المسيرة، عمان.
١٧. **مجدى محمد الدسوقى (٢٠٠٣)**.سيكولوجية النمو من الميلاد إلى المراهقة، الأنجلو المصرية، القاهرة
١٨. **محمد حسن الشناوى (٢٠٠١)**. سيكولوجية النمو وطفل ما قبل المدرسة ، ط١ ، ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان .
١٩. **محمود الضبع(٢٠٠٦)**. المناهج التعليمية صناعتها وتقويمها، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
٢٠. هدي صميدة(٢٠٠٤). أسس توجيه المستويات المعيارية للتعليم في مصر في ضوء المستويات المعيارية الدولية، مجلة التربية، مجلد٧ عدد١٢، ١٧-٧١، مصر.
٢١. **وليم عبيد ومحمد المفتي و ايليا القمص(٢٠٠٤).تربويات الرياضيات ، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.**

<u>المراجع الأجنبية :</u>

1. **Al bertyn, R. M .Kapp, C. A. Wgroerewald, C.J. (2001):** patterns of Empowerment in Individuals through the Course of Life Skills

Programmers in Studies in the Education of Adults, Issue Empowerment, Vol. (33).

2. Austenfeld, R (2010). W. Edwers Deming: The Story of a truly remarkable person. International Quality Federation Website WWW.IQFNET.COM
3. **Brian Robbins (2000):** Inclusive Mathematics, Wellington House, London.
4. **Gregg Paula Ann (2010):** mathematics and knowledge of mathematical concepts of early childhood, Clemson University.
5. **Isapell, Rebecca (2008):** The complete learning centers book. Gryphon House, Inc.
6. **Junanita V. Copley (2006):** The Young Child and Mathematics, National Association Children, Reston, Virginia.
7. **Ramani، G. (2005):** "Cooperative play and problem solving in preschool children"، Pittsburgh University.
8. Shaugnessy, J(2010). Math Groups Support Common Standards. Education Week,36,Vol.29,No.35.
9. **Thervarthen, c. (1994):** "How children learn before school, text of lecture given on (2) November at new castle university for BAEC.
10. **NCTM(2000).Executive Summary: principles and standards for school mathematics. www.nctm.org/catalog**

المواقع :

1. www.ofsted.gov.uk
2. www.education.gov.uk
3. www.acer.edu.au