



جامعة دمشق
كلية التربية
قسم تربية الطفل

فاعلية برنامج قائم على ألعاب مونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة

﴿رسالة أعدت لنيل درجة الماجستير تربية الطفل﴾

إعداد الطالبة
ديانا جمال العبوش

إشراف

الأستاذة الدكتورة سلوى مرتضى

الأستاذة في قسم تربية الطفل

1437 هـ

دمشق 2015-2016 م

Damascus University
Faculty of Education
Children education Department



The Effectiveness of a Program Based on Montessori Games in the Development of Mathematical Concepts in Kindergarten.

✦ Research presented to obtain a master's degree in the jurisdiction of the kindergarten. ✦

Prepared By
Diana Alabush

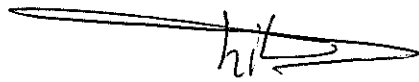
Supervision
Dr. Salwa Mourtada
A Professor in Children education Department

Damascus $\frac{1437 \text{ H-A}}{2015-2016 \text{ C-A}}$

إلى من يهمه الأمر

نود إعلامكم أن الطالبة ريانا العبوش قامت بتطبيق
بجائها (فاعلية برنامج قائم على ألعاب حوسبوري
في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة)
في روضتنا روضة كنز لاند الخاصة

إدارة الروضة
المديرة
هبة الحاتم





الباب الثاني

الدراسة الميدانية

"وما توفيقى إلا بالله"

"إلى الحنان المنان الذي أنار دربي ووفقني، راجيةً إياه أن ينير دروبي
بمزيد من العلم والإيمان وأن يهديني إلى سبيل الرشاد"

"إلى أبي الغالي أطال الله في عمرك، أشكرك على رعايتك واهتمامك
وحسن تربيتك لي، أدام الله عليك الصحة والعافية وأعانك على مشقات
الحياة"

"إلى من سهرت ليالٍ طوال وهي ترعاني وتهتم لمصالحي وتقلق على
راحتي وتحمل عني همومي، إلى من يفيض قلبها بالحنان والدفء
والأمان، إلى من دعاؤها ينير لي دروبي وحياتي، إلى من لا أنسى فضلها
ولا أستطيع أن أرد لها ولو بعضاً من فضائلها علي، إلى أمي الحبيبة أطال
الله في عمرك وأدام عليك الصحة والعافية"

"إلى من يهب لحياتي طعمها، إلى الروح التي ينبض بها القلب، إلى ملاذي
وملجأى وسندي، إلى زوجي أدامك الله ذخراً لي طوال حياتي"

"إلى من هم من الروح بقيتها، ومن العين دمعته، ومن القلب دقاته، ومن
العمر آهاته، ومن كل شيء جوهره، إلى أخواتي الحبيبات"

الحمد لله رب العالمين، أحمده كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه ،
والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، أما بعد .

لا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى أستاذتي الجليلة
الأستاذة الدكتورة **سلوى مرتضى** التي آلت إليها أمر هذا البحث والإشراف
عليه، وعلى رعايتها الكريمة وملاحظاتها القيمة وتوجيهاتها الصائبة التي
سددت خطواتي.

كما أتوجه بالشكر إلى أعضاء لجنة حكم مناقشة هذا البحث، الدكتورة
نجاح محرز والدكتورة **ريتا سعيد** على تفضلهم بقبول مناقشة هذا البحث ولما
قدموا من ملاحظات أغنته وصوبت أخطائه.

والشكر موصول إلى كل الأساتذة الذين تفضلوا بتحكيم أدوات الدراسة
وكل من قدم لي النصح والتوجيه والإرشاد.

كما لا يفوتني أن أشكر **جامعة الفرات** وأخص بالشكر كلية التربية بدير
الزور التي رعتني طالبةً ومعيدةً.

وأقدم كذلك بجزيل الشكر إلى **عمادة كلية التربية في جامعة دمشق**
على رعايتهم لي طيلة فترة العمل.

وأقدم بالشكر كذلك إلى **مديرية التربية في محافظة دمشق** ومديرات
ومعلمات الرياض التي تم تطبيق البحث فيها على ما قدموه من تعاون
وتسهيلات لتطبيق إجراءات هذا البحث.

وكذلك أتقدم بالشكر إلى كل من أسهم معي فأحسن ، ومد يد العون فجاد
ولم يبخل.

الباب الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول التعريف بالبحث وأهميته

مقدمة

- أولاً: مشكلة البحث
- ثانياً: أهمية البحث
- ثالثاً: أهداف البحث
- رابعاً: فرضيات البحث
- خامساً: متغيرات البحث
- سادساً: منهج البحث
- سابعاً: مجتمع البحث وعينته
- ثامناً: أدوات البحث
- تاسعاً: إجراءات البحث
- عاشراً: حدود البحث
- أحد عشر: مصطلحات البحث

مقدمة:

يمر الإنسان في حياته بمراحل متعددة لعل من أهمها مرحلة الطفولة المبكرة (مرحلة ما قبل المدرسة) نظراً لما تتميز به من مرونة وقابلية للتعلم ونمو للمهارات والقدرات المختلفة، ولعل للأساليب التربوية المتبعة مع الطفل سواءً من قبل الأهل أو المربين دور هام في جعل هذه المرحلة مثمرة وذات فائدة أو تكون عكس ذلك، وقد تعددت الأساليب المتبعة مع الطفل في هذه المرحلة وقدم العديد من المربين مناهج وطرائق وأساليب عديدة ومتنوعة للتعامل مع الطفل وتربيته وتعليمه ويتصدر منهج المربية (ماريا مونتسوري) هذه الأساليب حيث قامت بإعداد مجموعة من الألعاب التربوية التي تعلم الطفل العديد من المهارات وتنمي حواسه وتسهم في تكوين شخصيته لينمو نمواً سليماً من جميع النواحي، فاللعب عند الأطفال الصغار هو كل شيء يفعلونه في حياتهم اليومية (الأحمد وعلي، 2004، ص 43).

فالنمو الحادث في عقولهم ما هو إلا نتيجة لعبهم، والنمو في قدراتهم المتضمنة للمشكلات الحياتية هو نتاج لعبهم والنمو في خيالاتهم وتصوراتهم وتحليلاتهم ناتج من اللعب أيضاً، ويرى علماء النفس أن اللعب يمثل أرقى وسائل التعبير في حياة الأطفال، ويشكل عالمهم الخاص بكل ما فيه من خبرات تؤدي إلى تنمية جميع جوانب النمو بما فيها النمو (إدراكي، انفعالي، اجتماعي، معرفي، حركي)، وتؤكد الدراسات الحديثة كدراسة عبد الرحيم (1998) ودراسة عويس (2005) ودراسة عبد الخالق (1990) أن لعب الأطفال هو أفضل وسائل تحقيق النمو الشامل المتكامل للطفل ففي أثناء اللعب يتزود العقل بالمعلومات والمهارات والخبرات الجديدة من خلال أشكال اللعب المختلفة التي تنثري إمكانياته العقلية والمعرفية وتكسبه مهارات التفكير المختلفة وتنمي الوظائف العقلية العليا كالذاكرة والتفكير والإدراك.

وتعد مواقف اللعب بمثابة خبرات حسية عملية، وتمثل بعداً مهماً في عملية التعليم وتنظيم البيئة المتحدية لإمكانيات الطفل وقدراته، فالطفل يتعلم ويتذكر المعلومة التي ترتبط بالخبرة الحسية والممارسة العلمية والتداول مع الخبرة ذاتها، في حين أنه يصعب عليه تذكر أو استيعاب المعلومة التي تقدم له بصورة شفوية أو مجردة وهو يستمتع بالخبرة عندما يتعامل معها مباشرة ويتداولها ويسهل عليه تخزينها في الذاكرة ويسهل عليه استدعاؤها عند الحاجة إليها. (العامري، 2007، ص 45).

والمربية (مونتسوري) قامت باستغلال اللعب وأعدت مجموعتها الخاصة من الألعاب لتنمي مختلف المهارات عند الأطفال، وقد كان منهج المونتسوري خير دليل للتعامل مع الأطفال وتربيتهم وتعليمهم، وبنيت العديد من المدارس والرياض التي اعتمدت هذه الطريقة في تربية الأطفال وتعليمهم، فنحن يجب أن نكسب الطفل العديد من المهارات والخبرات والمفاهيم الضرورية ليحقق النمو الشامل والمتكامل لشخصيته وفي مقدمة هذه المفاهيم يجب أن نركز على المفاهيم الرياضية لما لها من بالغ الأهمية في حياة الطفل اليومية (هينستوك، 1992، 54)

فالمفاهيم الرياضية (أطول، أقصر، أصغر، أكبر.....) وغيرها يجب أن يتعلمها الطفل منذ نعومة أظفاره، ويجب علينا نحن كمعلمين وأولياء أمور الاهتمام بهذه المفاهيم وتدريب الطفل عليها بشتى الطرائق التعليمية والتي لعل من أهمها الطريقة المونتسورية وما تحتويه من ألعاب وأساليب وأفكار لتنمية العديد من المفاهيم والتي من أهمها المفاهيم الرياضية التي يجب أن يتعرف عليها طفل الرياض ويتقنها.

أولاً: مشكلة البحث:

أن تعلم المفاهيم الرياضية يصعب على الأطفال في بداية التحاقهم بالروضة مثل (التصنيف، الترتيب، العد،.....)، وهنا يأتي دور المعلمة في الروضة والأساليب التي تتبعها مع الأطفال لتعليمهم وتنمية المفاهيم لديهم، ولعل من أنجع الأساليب التي يمكن للمعلمة اتباعها مع الأطفال الطريقة المونتسورية وما تتضمنه من ألعاب تربية تساعد الأطفال على اكتساب المفاهيم بشكل عام والمفاهيم الرياضية بشكل خاص بصورة بسيطة وبطريقة محبة للطفل عن طريق اللعب الحر والموجه والأشكال الهندسية والمكعبات وغيرها من الأدوات والوسائل التي اتبعتها مونتسوري والتي تؤثر في تحصيل الأطفال واكتسابهم للمفاهيم بطريقة أسهل وبأسلوب ممتع بعيداً عن الأساليب والطرائق القديمة التقليدية وهذا ما أكدته دراسة دورمان (Dohrmann) (2003) بأن الأطفال الذين تعلموا وفق برنامج مونتسوري كانت نتائجهم أفضل من الذين تخرجوا من المدارس الحكومية وأن برنامج مونتسوري له تأثير ايجابي طويل المدى وخاصة في الرياضيات والعلوم.

فاللعب هو أسلوب الطبيعة في التربية ونادى (روسو) بأن نترك الطفل للطبيعة، وتبعه (فروبل) بإنشاء رياض الأطفال وجعلها تقوم على اللعب وكان محور الفكرة أن للعب فرصة طيبة لنشاط

تعليمي منتج، وقد قامت (مونتسوري) بإقامة بيوت للأطفال يتعلم فيها الطفل القراءة والكتابة والعد عن طريق اللعب ويكتسب من خلال اللعب الكثير من المعارف والحقائق ، فاللعب نشاط مربٍ يسهم في نمو الذاكرة والتفكير والادراك والتخيل والكلام والانفعالات والاتجاهات والقيم وغيرها من القدرات والمهارات التي لا غنى للطفل عنها في اختيار أنواع المعرفة واكتسابها وتمثلها، وقد أكدت دراسة السبيعي (2011) فاعلية التعليم باللعب في إكساب بعض مهارات عد الأرقام في مادة الرياضيات، وكانت نتيجة الدراسة وجود علاقة وظيفية إيجابية بين التعليم باللعب وإكساب التلاميذ مهارة العد، فللعب أهمية كبرى كأداة تعلم وهذا هو الأساس الذي قامت عليه الطريقة المونتسورية والتي أصبحت أسلوب قائم في حد ذاته من الأساليب المتبعة في الرياض لإكساب الأطفال الخبرات والمفاهيم المختلفة، ولأهمية هذا المنهج في رياض الأطفال، وما للمفاهيم الرياضية والرياضيات من أهمية كبرى في حياة الطفل اليومية، ارتأت الباحثة تسليط الضوء على منهج المونتسوري والبحث في تأثيره على الأطفال في تنمية المفاهيم الرياضية لديهم.

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة من ملاحظة وزيارة للعديد من الروضات في مدينة دمشق (نغم الطفولة، الفراشات، الفجر، البشرى الجميلة، خطوات صغيرة، وندر لاند، نور الهدى) ومن خلال الأسئلة التي وجهتها الباحثة للمعلمات ومنها:

- هل تستخدمين منهج المونتسوري في تعليم الأطفال؟
- هل تستخدمين أدوات وألعاب مونتسوري في تعليم الأطفال؟
- هل تستخدمين ألعاب مونتسوري في تعليم الأطفال المفاهيم الرياضية؟
- ما رأيك بدور منهج وأدوات مونتسوري في تعليم الأطفال المفاهيم بشكل عام والمفاهيم الرياضية بشكل خاص؟

وجدت أن منهج مونتسوري يستخدم في الروضات لتنمية العديد من المهارات والمفاهيم لكنه لا يستغل في تنمية المفاهيم الرياضية بشكل كافٍ، لذا رأت الباحثة ضرورة البحث في هذا الموضوع وتسليط الضوء عليه، وانطلاقاً من ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال التالي: ما دور منهج

المونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض؟

ثانياً: أهمية البحث: تكمن أهمية البحث الحالي في النقاط التالية:

- 1- أهمية ألعاب مونتسوري في تنمية المفاهيم بشكل عام والمفاهيم الرياضية بشكل خاص.
- 2- أهمية منهج المونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة مما يساعد الأهل والمعلمات في الاستفادة من هذا المنهج لتنمية المفاهيم الرياضية.
- 3- قد يفيد المعلمات ويوجههم نحو التركيز على منهج المونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.
- 4- أهمية الرياضيات في حياة الطفل اليومية والمفاهيم الرياضية التي يجب أن يتزود بها لمواجهة العديد من المواقف اليومية المتصلة بالرياضيات.

ثالثاً: أهداف البحث:

- 1- تحليل منهاج رياض الأطفال لتحديد المفاهيم العلمية الرياضية.
- 2- إعداد قائمة بالمفاهيم الرياضية المطلوب تنميتها لدى طفل الروضة تستند لمنهج المونتسوري.
- 3- تصميم برنامج قائم على مجموعة من ألعاب مونتسوري التربوية لتنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.
- 4- قياس فاعلية البرنامج المصمم وفق ألعاب مونتسوري التربوية لتنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.
- 5- تحديد دور منهج المونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.
- 6- قياس بقاء أثر التعلم لدى أطفال الرياض في الاختبار البعدي المؤجل.

رابعاً: فرضيات البحث:

-الفرضيات الخاصة باختبار المفاهيم الرياضية:

1- الفرضية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر على الدرجة الكلية للاختبار المفاهيم وأبعاده الفرعية.

2- الفرضية الثانية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.

3- الفرضية الثالثة:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.

4- الفرضية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين (التجريبية، الضابطة) في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.

-الفرضيات الخاصة ببطاقة الملاحظة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج على الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة وأبعاده الفرعية.

خامساً: متغيرات البحث:

- المتغيرات المستقلة: البرنامج القائم على مجموعة من ألعاب مونتسوري التربوية التي تنمي المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.
- المتغيرات التابعة: المفاهيم الرياضية (التصنيف - التسلسل - العد والعدد) التي تقاس بالدرجة الكلية للاختبار والدرجة الجزئية لكل مفهوم من المفاهيم الرياضية (التصنيف - التسلسل - العد والعدد).

سادساً: منهج البحث:

يسعى هذا البحث إلى معرفة فاعلية منهج المونتسوري في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة، لذلك اقتضت طبيعة الدراسة في هذا البحث الاعتماد على المنهج شبه التجريبي: وهو تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لواقعة معينة وملاحظة التغيرات الناتجة في هذه الواقعة ذاتها وتفسيرها (حمصي، 1991، 124).

سيتم تطبيق المنهج التجريبي الذي يعتمد على تصميم المجموعات التجريبية والضابطة واستخدام الاختبار القبلي والبعدي لكل منهما للتحقق من صحة الفروض.

سابعاً: المجتمع الأصلي وعينة البحث:

تكون المجتمع الأصلي للبحث من جميع الأطفال المسجلين في رياض الأطفال والذين تتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات في مدينة دمشق، اختارت الباحثة منهم عينة قصدية بلغ عدد أفرادها (44) طفلاً، وزعوا في مجموعتين، إذ بلغ عدد اطفال في المجموعة التجريبية (22) طفلاً، كما بلغ عددهم في المجموعة الضابطة (22) طفلاً.

ثامناً: أدوات البحث:

لمعرفة فاعلية برنامج قائم على ألعاب مونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة تم تصميم الأدوات الآتية بعد الاطلاع على برامج ودراسات مشابهة:

- برنامج تعليمي قائم على ألعاب مونتسوري من تصميم الباحثة.
- اختبار المفاهيم الرياضية المصور الذي صممتها الباحثة بهدف قياس فاعلية البرنامج التعليمي.
- بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية صممتها الباحثة بهدف معرفة مدى فاعلية البرنامج التعليمي الذي طبق على المجموعة التجريبية.

تاسعاً: إجراءات البحث:

- أجري البحث وفق الخطوات الآتية:
- الاطلاع على الأدبيات والبحوث المتعلقة بموضوع البحث.
- اختيار المفاهيم الرياضية الآتية (التصنيف - التسلسل - العد والعدد) من المفاهيم المتضمنة لمنهاج الرياض.
- وضع الأهداف الخاصة بكل مفهوم من المفاهيم الرياضية.

- تصميم اختبار المفاهيم الرياضية، والتأكد من صدقه، وتجريبه استطلاعياً للتأكد من ثباته، وتحليل بنوده، وحساب الزمن اللازم للإجابة عن بنوده جميعها.
- اختيار ألعاب مونتسوري الخاصة بتنمية المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العد والعدد) والتي ستطبق في البرنامج.
- اختيار عينة البحث:
- - تم اختيار عينة البحث من أطفال الفئة الثالثة بعمر (5-6) سنوات، وتقسمها إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية.
- - تم ضبط المتغيرات غير التجريبية عن طريق التأكد من تكافؤ المجموعتين من خلال:
- تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية قبلياً على مجموعات البحث (الضابطة- التجريبية)، والتأكد من تكافؤ أطفالها في المفاهيم الرياضية قبل تطبيق البرنامج.
- تنفيذ التجريب: تم تنفيذ التجريب وفق الآتي:
- طبقت الباحثة البرنامج المصمم وفق طريقة مونتسوري من قبل الباحثة على شعبة المجموعة التجريبية، بشكل متزامن مع تطبيق معلمة شعبة المجموعة الضابطة للمفاهيم الرياضية المتضمنة منهج الروضة ولكن بالطريقة التقليدية.
- بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج، طبقت الباحثة الاختبار النهائي، وبطاقة الملاحظة.
- تم تفريغ النتائج، وتحليلها، ومعالجتها إحصائياً واختبار فرضيات البحث ومناقشة النتائج وتفسيرها وفي النهاية وضع المقترحات في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث.

عاشراً: حدود البحث:

- الحدود العلمية: يتناول البحث: فاعلية منهج المونتسوري في تنمية بعض المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العد والعدد) لدى أطفال الرياض من عمر (5-6) سنوات.
- الحدود الزمانية: طبق البحث في الفصل الثاني من العام الدراسي 2015-2016.
- الحدود المكانية: طبق البحث في روضة (كندر لاند) في محافظة دمشق.
- الحدود البشرية: أطفال الفئة الثالثة من (5-6) سنوات.

أحد عشر: مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

- الفاعلية: هي الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة (الحمود، 2013، 46).

- **وتعرف الباحثة الفاعلية إجرائياً:** قياس قدرة البرنامج المصمم من قبل الباحثة وفق ألعاب مونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية التي تم اختيارها من منهاج الرياض.
- **البرنامج:** محتوى تربوي منظم يستند إلى فلسفة اجتماعية ونظريات علمية ومعلومات عن حاجات الطفل ومتطلبات نموه والبيئة المحيطة به، ويترجم هذا المحتوى إلى أهداف تحقق في سلوك الأطفال ويمكن ملاحظتها من خلال الخبرات التي يمر بها وما تحتويه من أنشطة متكاملة يمارسها الأطفال بهدف التدريب على أساليب التفكير السليم وحل المشكلات، تحت رعاية معلمات متخصصات وما يستخدمه من تقنيات وأساليب مناسبة لتحقيق تلك الأهداف في برامج زمنية مختلفة (فهيم، 2004، ص 234).
- **وتعرف الباحثة البرنامج إجرائياً:** مجموعة من ألعاب مونتسوري تقوم الباحثة بالاستفادة منها لتنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض.
- **التنمية:** عملية تغيير شاملة ومستمرة على المستوى الفردي أو المجتمعي وفي مختلف المجالات: الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والثقافية والتربوية، حيث تبدأ بجوانب شخصية الفرد وتنتهي بكافة مجالات المجتمع، هدفها الأكبر هو تحقيق تغيير جذري وشامل في الحياة (عبد الفتاح، 1997، 32).
- **وتعرف الباحثة التنمية إجرائياً:** هي إكساب الأطفال بعض المفاهيم الرياضية من خلال البرنامج الذي يتضمن مجموعة من ألعاب مونتسوري وتقوم الباحثة بتوظيفها لتنمي لدى الطفل بعض المفاهيم الرياضية.
- **اللعب:** نشاط موجه أو حر يؤديه الأطفال من أجل تحقيق المتعة والتسلية ويستغله الكبار عادة في تنمية سلوك الأطفال وشخصياتهم (الأحمد ومنصور، 2004، 24).
- **وتعرف الباحثة اللعب إجرائياً:** مجموعة من الأنشطة والألعاب القائمة على منهج مونتسوري التي تقوم الباحثة بتطبيقها لتنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض.
- **منهج المونتسوري:** هو المنهج الذي يسمح للأطفال بالتقدم في سرعتهم الخاصة دون أن يكونوا مجبرين على الالتزام بالمعايير والقواعد الاصطناعية، فالدروس تعرض على الطفل بشكل فردي عندما يكون جاهزاً نمائياً وليس بناءً على جدول مواعيد ثابت، فطريقة مونتسوري في التعليم تزود الطفل بالتوجيه المناسب في بيئة معدة جمالياً ومحفزة لتقابل كل حاجاته التطورية، كما أن هذا المنهج متطلب بالنسبة للمعلمين لأن عملهم مع الأطفال سيكون بشكل فردي وليس مع الصف بكامله، فكل تقدم يحققه الطفل مراقب من قبل المعلم بشكل منفرد، ويحقق المنهج التقدم الأكاديمي والاجتماعي في المراحل اللاحقة، فخرجو

موننتسوري لا يدرسون للحصول على الدرجات الجيدة وإنما لأنهم يحبون التعلم (mwape,2004p38).

- وتعرف الباحثة منهج الموننتسوري إجرائياً: مجموعة من ألعاب الموننتسوري التي تقوم الباحثة باختيارها وتوظيفها لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض.
- المفهوم الرياضي: مجموعة مشتركة من صفات أساسية وخاصة، تشترك فيها مجموعة من (الأشياء، العناصر، الأحداث، الرموز،)، ويُعبر عنها باسم أو رمز رياضي يدل على عدد أو حجم أو وزن وغيرها من المفاهيم الرمزية المجردة وتعتبر المفاهيم اللبنة الأساسية التي تبنى عليها الخبرات الرياضية القادمة (عويس، 2004، 64).
- وتعرف الباحثة المفهوم الرياضي إجرائياً: مجموعة من المهارات الرياضية البسيطة التي تسعى الباحثة لتنميتها لدى طفل الرياض مثل (العد، الترتيب، التسلسل.....).
- معلمة الروضة: هي المسؤولة عن تربية مجموعة من الأطفال وتنشئتهم، والأخذ بيدهم نحو التكيف والنمو بما تزودهم به من الخبرات اللازمة والمهارات المتنوعة وبما يتناسب وخصائصهم المختلفة في هذه المرحلة العمرية، وذلك وفق منهاج محدد (سنقر، 1992، 190).
- وتعرف الباحثة معلمة الروضة إجرائياً: من تقوم بتنمية المهارات والمفاهيم الرياضية حسب منهج موننتسوري وأدواتها.

الفصل الثالث الإطار النظري

أولاً: منهج المونتسوري التربوية وعناصرها الرئيسية.

ثانياً: المفاهيم الرياضية في مرحلة رياض الأطفال.

خلاصة الفصل.

أولاً: نظرية المونتسوري التربوية وعناصرها الرئيسية

تمهيد

- أولاً: لمحة تاريخية عن ماريا مونتسوري.
- ثانياً: أهداف تربية الطفل عند مونتسوري.
- ثالثاً: مبادئ تربية الطفل عند مونتسوري.
- رابعاً: نظرية مونتسوري التربوية وعناصرها الرئيسية.
- خامساً: طرائق التعليم والتعلم في منهج مونتسوري.
- سادساً: تنظيم منهج مونتسوري.
- سابعاً: التقويم (المكافآت والعقوبات).
- ثامناً: مميزات منهج مونتسوري.
- تاسعاً: الانتقادات التي وجهت لمنهج مونتسوري.
- خاتمة.

تمهيد

يعد الاهتمام بالطفولة من أهم المعايير التي يقاس بها تقدم المجتمعات لأن الاهتمام بتربية الطفل وإعداده هو اهتمام بواقع الأمة ومستقبلها، وبالتالي فإن تحقيق الأهداف المرجوة من هذه المرحلة يتطلب اختيار طرائق وأساليب تربية صحيحة للطفل سواء من قبل الجهات المختصة أو الإداريين أو المعلمات، لذلك فقد ساهم كثير من التربويين في العصر الحديث مثل فروبل (Froebel)، جون ديوي (John Dewey)، روسو (Rousseau)، ماريا مونتسوري (Maria Montessori)، بياجيه (Piaget) في وضع استراتيجيات ونظريات لتربية وتعليم الطفل في هذه المرحلة، وقد استطاعت تجارب وأعمال هؤلاء المفكرين أحداث تغيرات ملموسة في الاتجاهات والأساليب المرتبطة بتطوير وتجويد ما تقدمه مناهج رياض الأطفال من حيث الأهداف والطرائق والنظرة لطبيعة الطفل (بهادر، 2003، ص 26)، ويعد منهج المونتسوري من أهم المناهج التي ابتكرها هؤلاء المفكرون، وستقدم الباحثة عرض تفصيلي عن (مونتسوري) من حيث حياتها وفلسفتها ومنهجها ومؤلفاتها.

أولاً: لمحة تاريخية عن ماريا مونتسوري:

1- ماريا مونتسوري (1870-1952):

ولدت ماريا مونتسوري عام 1870 في مدينة كيارافيل (Chiaravalle) في إيطاليا (Italy)، وكانت تتمتع في طفولتها باهتمام كبير وقدرة فائقة في الرياضيات، وبالرغم من تشجيع والديها لها لاحتراف مهنة التعليم، إلا أنها اتجهت نحو الهندسة، ثم تركتها بعد أن قررت دراسة الطب - وهو مجال لم تكن الفتاة تطرقه في ذلك العصر - وفي عام 1896 أصبحت مونتسوري أول امرأة إيطالية تحصل على درجة الدكتوراه في الطب (بريتون، ت. الأسمر، 2000، ص 17).

وبعد تخرجها من مدرسة الطب تابعت مونتسوري تدريبها في عيادة الطب النفسي بجامعة روما، وقد أنتج هذا العمل مع المتخلفين عقلياً، الكثير من أفكارها التربوية التي أعلنتها فيما بعد، مما شجعها على تطبيق ما توصلت إليه من أفكار مع المعوقين، على الأطفال الأسوياء (هينستوك، 1992، ص 14-15).

وقد تعرفت مونتسوري على أطباء مشهورين في روما قاموا بأبحاث متنوعة على الأطفال المتأخرين من أمثال جون إيتارد (Jan Itard) و إدورد سيجان (Edouard Seguin) وقد أثروا كثيراً في وضع طرائقها التربوية.

أسست مونتسوري أول دار للأطفال عام 1907 في أحياء روما الفقيرة وذلك لأطفال تتراوح أعمارهم بين الثالثة والسابعة، أطلق عليه فيما بعد اسم بيت الأطفال، وجرى توفير وسط مناسب لهؤلاء الأطفال فيه حيث استخدمت مونتسوري معهم مواد تعليمية حسية كانت تُستخدم لتعليم أطفال

متخلفين أكبر سناً، وجعلت من هذه البيوت شبيهة ببيوت الأسر العادية من خلال توفير أجواء الحب، والحنان، والعطف، وتسهيل اللعب، والحركة، والنشاطات، وإغنائها بالوسائل التربوية المتنوعة التي تتلاءم مع الأهداف التربوية المرجوة (شريل، 1991، 230-231).

وفي عام 1909 ونتيجة لاهتمامها الكبير بدار الأطفال، طبعت مونتسوري كتابها: "التربية العملية في تطبيقها على تربية الأطفال في دور الأطفال" وقد أثار هذا الكتاب اهتماماً كبيراً، وكان الأمريكيون في طليعة من استجاب له. على أن العديد من آرائها ما لبثت أن قوبلت بالرفض، حيث لم يجدوا ما يبرر هذا التدريب الكثيف لطفل ما قبل المدرسة، في سبيل نموه المستقبلي. وبالرغم من ذلك استمر عمل مونتسوري وانتشرت حركتها تدريجياً في عدة دول في أوروبا، وفي عام 1915 نظمت مونتسوري مقراً للمعلمين في كاليفورنيا ثم افتتحت صف مونتسوري في سان فرانسيسكو. وفي عام 1952 توفيت مونتسوري وخلفها ابنها ماريو في رئاسة جمعية مونتسوري الدولية التي اتخذت من أمستردام مقراً لها (هينستوك، 1992، ص 15-16).

وكان من أهم مؤلفات مونتسوري: (الطريقة الراقية لمونتسوري) و (المادة التعليمية لتربية الأطفال من 7-11 سنة) (علي وآخرون، 2003، ص 234).

ومن خلال هذا الموجز عن حياة المربية (مونتسوري) لاحظنا اهتمامها بالأطفال وتعليمهم وابتكار المناهج المناسبة لهم، وفيما يلي سوف نتكلم عن اهتمام مونتسوري بكل الدراسات التي تتعلق بالأطفال.

2- الاتجاه نحو التعليم والالتحاق بالجامعة:

إن دراستها العلمية ومراقبتها للأطفال المتخلفين في المصحات العقلية كان حدثاً مهماً في زيادة اهتمامها بهؤلاء الأطفال والبحث عن الطرائق المناسبة لتعليمهم .

بدأت مونتسوري بدراسة كل ما يتعلق بهم وبطرائق تعليمهم لتحسين أدائهم العقلي فدرست أعمال الرائدین الفرنسيين في القرن التاسع عشر (إيتارد وسيجان) ثم التحقت بجامعة روما 1897-1898 من جديد لدراسة علم أصول التدريس وكل الأعمال الرئيسية لنظريات التعليم التي كانت متوفرة في ذلك الوقت، ومن الأعمال التي أثرت بأفكارها (وبأفكار إيتارد وسيجان) كانت لكل من روسو وفروبل وبسنالوزي فقد آمن كل منهم بالإمكانية الفطرية للأطفال وقدرتهم على التطوير بالاتجاه الصحيح وبشكل طبيعي ضمن مراحل النمو المتتالية (Ahmadi, 2003, p2).

وقد توصلت من خلال عملها في المشافي العقلية إلى أن النقص العقلي يمثل مشكلة تربوية أكثر منها طبية، كما أن علاجاً تربوياً خاصاً يمكن أن يساعد هؤلاء المعوقين.

وقد جاء استنتاجها هذا متفقاً مع آراء الطبيبين الفرنسيين اللذين كان لهما تأثير واضح بأفكارهما فيما بعد، فقد تأثرت من جهة بإيتارد الذي اشتهر بتعليم وتأهيل الطفل الوحش (The savage boy)

الذي وجد في غابة Aveyron من خلال تطوير وتحفيز حواسه عندما اعتقد الكثيرون أنه غير قابل للتعلم، وبأعمال تلميذه سيجان من جهة أخرى الذي طور سلسلة من التمارين لتنمية المهارات الحسية الحركية للأطفال المتخلفين عقلياً، ومن خلال عملها الطبي مع الأطفال المتخلفين عقلياً أصبحت مونتسوري مهتمة بتطوير أدوات مناسبة تساعدهم على التعليم، وقد عبرت عن ذلك بقولها: (لقد أصبحت ملمة بطريقة خاصة لتطبيق الأدوات التي ابتكرت من قبل سيجان لتدريب الأطفال المتخلفين عقلياً) (Montessori, 1964, p31).

أصبحت مونتسوري عضواً في الاتحاد الوطني لتعليم الأطفال المتخلفين عقلياً والذي أدى إلى تعيينها كمدير مشارك مع Giuseppe Montesano في مدرسة Orthophrenic (اورثوفيرنيك) الحكومية لتدريس (22) طفلاً من اضطرابات عقلية مختلفة، وبذكر مركز تدريب مونتسوري في كولومبيا، أنه أتيحت لمونتسوري أول فرصة في هذه المدرسة لاستخدام أدوات الحواس التي ابتكرها إيتارد وسيجان وتعديلها وتطوير أدوات أخرى جديدة، فقد اكتشفت امكانية غير متوقعة في هؤلاء الأطفال وحصلت على نتائج مذهلة جداً بحيث استطاعت اختبارهم مع الأطفال الطبيعيين من نفس العمر، وبعد نجاح الطببية في إيصال أطفالها ال (22) إلى ما وصل إليه الأطفال الطبيعيون باتباعها لطريقة خاصة في تعليمهم دخلت مونتسوري عالم التربية من أوسع أبوابه، واستطاع هؤلاء الأطفال أن يكونوا نقطة التحول والتغير في حياتها من كونها طبيبة لمواصلة مساعيها كمرية (ج. هينستوك، ت. أبيض، 2000، ص14).

لذلك وفي عام 1901 استقالت بعد سنتين من العمل في مدرسة اورثوفيرنيك وتركت الطب بشكل تدريجي لمواصلة دراستها في مجال الفلسفة وعلم الأجناس البشرية التربوي وفي عام 1904 عينت أستاذ علم الأجناس البشرية في جامعة روما، وكانت قاعدة دراستها مبنية على الملاحظة (كأكثر العلماء) فاعتمدت على القول (أنا لا أعتقد إنما ألاحظ) وفعلاً ومن ملاحظاتها تبين لها أن جميع الأطفال يتطورون بناءً على القواعد نفسها ويظهرون الحاجات والميول نفسها وفي الوقت نفسه من عمرهم مهما اختلفت أجناسهم وثقافتهم ومحيطهم الاجتماعي، ولذلك تقول مونتسوري: أصبحت مقتنعة بأنه لو قدمت طريقة مماثلة للأطفال العاديين ستطلق وتطور شخصياتهم بصورة مذهلة، ولذلك سجلت كطالبة في الجامعة لدراسة الفلسفة متمنية دراسة علم أصول التدريس العلاجي ومن ثم علم أصول التدريس للأطفال الطبيعيين.

(إن التزامي وإيماني بهذه الفكرة حركني للتخلي عن أي انشغال من أجل التوسع والتعمق بمفهوم فكري، على الرغم من أنني لم أكن أعرف أو أتوقع قدرتي على اختبار فكري ودراستها) (Montessori, 1964, p34).

بدأت مونتسوري بعد ذلك بزيارة المدارس الابتدائية تلاحظ وتسجل ما تلاحظه من طرائق تقليدية في التعليم، وقد وصفت هؤلاء الأطفال كأنهم فراشات ورقية مثبتة بدبوس كل في مكانه في مقعده فاردين أجنحتهم غير المستعملة أو معرفتهم القاحلة التي لا معنى لها (تلك المعرفة التي حصلوا عليها) (بريتون، ت، الأسمر، 2000، ص 23).

من الملاحظ هنا أن الرغبة الشديدة لدى مونتسوري في تطبيق طريقتها على الأطفال العاديين سيطرت على تفكيرها وجعلتها تتعمق في دراسة مبادئ وأصول التدريس لتترك عملها كطبيبة وتتجه إلى التربية والتعليم، الآن سوف ننقل للحدث عن فلسفة مونتسوري فلنرى هل استطاعت نشر فلسفتها وكيف كان ذلك.

3- انتشار فلسفة مونتسوري التربوية:

أقامت المؤسسة البريطانية للمباني الحديثة عام 1906 عدة شقق للأسر العاملة الفقيرة، وبعد أن انتشرت أعمال التخريب من قبل الأطفال الفقراء المحرومين أثناء وجود آبائهم في العمل، قامت المؤسسة بتخصيص أماكن في مبانيها لهؤلاء الأطفال وقدمت عرضاً للدكتورة مونتسوري لتنظيم وتصميم برنامج تربوي لهم، ونتيجة لرغبة مونتسوري بتطبيق أفكارها على الأطفال الطبيعيين قبلت المشروع وفي عام 1907 اعتبرت هذه الأماكن المخصصة من قبل المؤسسة أول بيت للأطفال (Caca dei Bambini) كما أطلقت عليه مونتسوري، وعينت مونتسوري مشرفة حديثة الخبرة للإشراف على هؤلاء الأطفال ودربتها على أساليب تربيتهم، كما بدأت بالإعداد والتخطيط لتدريب مدرسات لإدارة مدارسها (بهادر، 2003، ص 74).

استعملت مونتسوري في بيت الأطفال الأدوات والمواد التي كانت تستعمل في أورثوفاينيك بالإضافة إلى الألعاب العادية وطلبت من المعلمة المساعدة ألا تتدخل بالأطفال بل تتركهم على سجيبتهم، وقد لاحظت أنهم اختاروا العمل بالأدوات التي ابتكرتها أكثر من الألعاب العادية، وفي أقل من سنة (50) طفلاً من العائلات الأمية المحرومة أعمارهم بين 3-6 سنوات أصبحوا مهذبين يشعرون بالطمأنينة يعملون بشكل مستقل منضبطين ذاتياً وهم سعداء، وبدأوا بالقراءة والكتابة قبل الأطفال في المدارس الأخرى، وأصبحوا أكثر قدرة على الاتصال والتفاعل مع بعضهم ومع المحيط، أصبح هؤلاء الأطفال معروفين في كافة أنحاء إيطاليا والعالم كأطفال معجزة (Miracle children) ومن ذلك الحين انتشرت فلسفة مونتسوري حول العالم، وتوصلت إلى أفكار جديدة (نتيجة لملاحظة الأطفال الطبيعيين) لتطوير أدواتها فغيرت وبدلت وأضافت أدوات جديدة بالنسبة للحياة العملية والحسيات والحساب والقراءة والكتابة والعلوم، كما قدمت الطاولات والكراسي الصغيرة المناسبة لحجم الأطفال، وكان الأطفال أحرار في اختيارهم للأدوات بشكل عفوي فالحافز هو رضاهم عن النشاط بحد ذاته

وليس المكافأة أو العقاب، وقد طورت مونتسوري طريقة للتعليم في أول بيت للأطفال مستندة إلى الملاحظات العلمية والعملية للأطفال أثناء عملهم لوحدهم دون مساعدة من البالغين. وفي عام 1909 ونتيجة لاهتمامها الكبير ببيوت الأطفال أعطت الدورة التدريبية الأولى عن طريقها لحوالي 100 طالب في جامعة روما، وطبعت كتابها الأول بعنوان:

Scientific Pedagogy as applied to child education in the children's houses

التربية العلمية في تطبيقها على تربية الأطفال في بيوت الأطفال، وطبع في America عام 1912 تحت عنوان طريقة مونتسوري، والذي أثار اهتماماً عظيماً وخاصة في America (ج، هينستوك، ت. أبيض، 2000، ص 15).

ذهبت مونتسوري بعدها إلى America عام 1911 وقضت معظم وقتها خلال الحرب العالمية الأولى بين America و Spain في هذه الأثناء فشلت مدارسها في إيطاليا ولم تعد تتطور، ولكنها في عام 1922 عادت إلى إيطاليا وأسست مدرسة وأقامت دورة تدريبية للمعلمات وعينت كمراقب على المدارس الابتدائية ودور الحضانات، وعندما تغيرت الحكومة في إيطاليا وحكمت الفاشية عام 1924 دعم (موسوليني) مدارسها وأنفق عليها وفي عام 1929 كان هناك 70 مدرسة حكومية وكلية تدريب للمعلمات في روما، وفي نفس العام أسست مع ابنها (ماريو) جمعية مونتسوري الدولية (Association Montessori Internationale) (AMI) في Berlin ثم انتقلت الإدارة العامة إلى Amsterdam في Holland (2005، P5).

ولكن بسبب معارضتها للحكومة الفاشية أجبرت على ترك إيطاليا عام 1934 وتم إغلاق مدارسها من قبل موسوليني وكذلك في Germany و Austria وذلك بناءً على طلب الحكومة النازية، لذلك ذهبت إلى Spain وعندما اندلعت الحرب الأهلية فيها بين الكاثوليكين والروم وكانت مونتسوري من الذين كتبوا بتعاليم الدين، عادت إلى Holland وأسست مدارس ومعاهد تدريب للمعلمات على طريقته، وفي عام 1937 كان العام السادس لانعقاد مؤتمرها الدولي في Copnhagen وتناولت فيه (العلم من أجل السلام) وقد ركزت على أهمية السلام وأن تعليم الطفل هو المفتاح لإعادة تشكيل المجتمع، وفي عام 1939 فترة الهدنة من الحلاب غادرت إلى India لتقيم دورة لتعليم طريقته في التدريس، غير أنها بقيت سبع سنوات وعادت أخيراً إلى Holland بعد الحرب العالمية الثانية وتوفيت عام 1952، ورشحت مونتسوري لجائزة نوبل للسلام 1949، 1950، 1951 (بريتون، ت. الأسمر، 2000، ص 39).

توضح لنا من خلال هذا السرد ماهية الفلسفة التي كانت تنادي بها مونتسوري وفكرة بيوت الأطفال التي ابتكرتها ومراحل تكون هذه البيوت، والآن سنلقي الضوء على مؤلفات مونتسوري.

4- مؤلفات مونتسوري:

- The Montessori Curriculum طريقة مونتسوري 1909
 Pedagogical Anthropology علم الأجناس البشرية 1910
 Dr. Montessori's Own Handbook الكتيب الخاص بالدكتورة مونتسوري 1914
 The Advanced Montessori Curriculum طريقة مونتسوري المتقدمة 1916
 The Child in the Church الطفل في الكنيسة 1922
 Das Kind in der Familie الطفل في الأسرة 1923
 The secret of Childhood سر الطفولة 1936
 God and the Child الله والطفل 1939
 The Child Reconstruction in Education الطفل وإعادة بناء العلم 1941
 Education for a new world التعليم من أجل عالم جديد 1946
 From Childhood to Adolescence من الطفولة إلى المراهقة 1948
 The Discovery of the child اكتشاف الطفل 1948
 The Absorbent Mind العقل الماص 1949
 Formazione dell'uomo تشكيل الرجل (ياغي، 2010، ص109).

كان هذا نتاج وثمره جهد مونتسوري، هذه المؤلفات كان لها بصمة واضحة في عالم التربية والتعليم، لقد تحدثنا عن تاريخ مونتسوري وحياتها واتجاهها نحو التعليم والدراسات التي اهتمت بالطفل وفلسفتها التربوية وابتكارها لبيوت الأطفال وما أبدعته من كتب ومؤلفات قيمة كان لها تأثيرها البالغ في تربية الطفل، أما الآن سننتقل للتحدث عن أهداف تربية الطفل عند مونتسوري.

ثانياً: أهداف تربية الطفل عند مونتسوري:

إن الأهداف العامة التي استندت عليها نظرية مونتسوري في التعليم هي:

- 1- التعليم من أجل الحياة، فالعليم يجب أن يخدم ويدافع عن حياة الإنسان.
- 2- بناء مجتمع مليء بالسلام والألفة.
- 3- دور الطفل في بناء العالم من جديد فهو محور التعليم والتغيير في العالم (عريفج و أبو طه، 2001، ص60).

(ومن هذه الأهداف العريضة للتربية عند مونتسوري يمكن استخلاص الأهداف الخاصة بتربية الطفل والمنهج التربوي:

- 1-تتطور شخصية الطفل من خلال تحمله لنتائج سلوكه وما يمارسه من تعليم نفسه بنفسه، فتربية الطفل هي تربية شخصيته.
 - 2-تقليل تدخل الكبار في سلوك الطفل وتربيته وتعلمه لتطوير سلوك الضبط الداخلي لديه فتربية الطفل تربية استقلالية تساعد على تطوير شخصيته وتقوده إلى الاعتماد على نفسه.
 - 3-الضغط والشدة يعيقان التعلم التلقائي.
 - 4-يمكن إرشاد الطفل وتوجيهه إلى خطأه ومراقبته أثناء أدائه للمهمة (النشاط) بهدف استمرار نموه وزيادة تلقائيته.
 - 5-يمكن تربية وتهذيب الحواس باستخدام الأدوات المتنوعة المشوقة.
 - 6-إن التعليم الفردي هو التعليم الذي يحقق ذاتية الطفل ويساعد على نموه المعرفي ويقتصر على التخطيط الجماعي الذي يتيح للأطفال فرص مناقشة الأعمال الجماعية المشتركة لتحقيق أهداف مشتركة.
 - 7-تنمية قدرة الطفل على تحمل المسؤولية وتنظيم ذاته وإتباع أسلوب منظم في مستقبل حياته.
 - 8-إن ما يمارسه الطفل لا يكف بعقاب يحدده الآخرون ولا يعتمد على ثواب يتلقاه منهم وإنما تتحكم فيه حريته ونشاطه وتفكيره ونموه والمرحلة التي يمر بها.
 - 9-استخدام ميول الطفل ومواهبه وقدراته كنقطة بداية لتبقى العملية التربوية خالية من النزاعات وإن هذه الميول والرغبات يجب أن تشبع وتعمق بواسطة التمارين الحسية، وذهبت مونتسوري أبعد من ذلك حيث أدركت أن نجاح ذلك مرتبط بإيقاظ حس المسؤولية والانضباط الذاتي في الأطفال وتعتبر هذه الفكرة هي المساهمة الحقيقية لمونتسوري في تربية الطفل.
 - 10-التربية اللغوية: حيث اهتمت بتنمية القدرات اللغوية للأطفال وتدريبهم على مهارات القراءة والكتابة.
 - 11-التربية الخلقية: فالحرية ليست مطلقة فإذا أساء التصرف تعمل على توجيهه وتقويمه بما يكفل مصلحته ومصلحة الآخرين.
 - 12-التربية الحركية: عن طريق اكتساب المهارات اليدوية وتنمية العضلات.
 - 13-تمكين الطفل من اللعب (العمل بالأدوات) فعن طريقه يشبع ميوله ويتصرف بتلقائية وحرية ويكتسب المهارات والخبرات والمعارف والمعلومات (ياغي، 2010، ص24).
- فبهذه الأهداف يتحقق نمو الطفل في كافة المجالات في رأي مونتسوري، هذا بالنسبة لأهداف التربية عندها أما مبادئ تربية الطفل في رأي مونتسوري فسنتعرف عليها في الفقرة التالية.
- ثالثاً: مبادئ تربية الطفل عند مونتسوري:**
- يمكننا استخلاص المبادئ الأساسية التي انطلقت منها مونتسوري في تربية الطفل وهي:

(1) - مبدأ التربية تنمية:

أن تساعد التربية في نمو الطفل نمواً متكاملًا من النواحي العقلية والجسمية والاجتماعية والروحية من خلال العمل على تنمية حواسه في بيئة معدة لتلائم مع إمكانياته وقدراته واختياراته الحرة. فكل شخص فريد بإمكاناته المبدعة ودافعه للتعلم وحقه بأن يعامل باحترام كفرد، ويشجع على العمل في سرعته الخاصة إما بشكل منفرد أو في تعاون مع الآخرين، ففي منهج مونتسوري يجلس الأطفال من مختلف الأعمار في نفس غرفة النشاط ليتعاونوا ويتعلموا معاً وهذا الخلط لمجموعة الأعمار يعطي الفرص للأطفال لتطوير قدراتهم الاجتماعية ضمن المجتمع المنسجم في بيت الأطفال (الروضة) (AMI, 2009, p1).

فمن خلال هذا المبدأ ترى مونتسوري أن تربية الطفل يجب أن تنمي لديه جميع جوانب النمو، أما المبدأ الثاني من مبادئ التربية لديها فهو.

(2) - مبدأ تربية الحواس:

ترى مونتسوري أن الحواس هي أبواب المعرفة، لذلك كان مبدأ تربية الحواس من أهم أسس نظامها التربوي المقترح والذي تضمن تدريبات تهتم بحواس الطفل وتربيتها، وتوجهت تلك التدريبات إلى كل حاسة من حواس الطفل، وقد أكدت مونتسوري أن الأدوات هي المعلم الحقيقي، وهي محتوى التعلم، وتهدف معالجة الأدوات إلى توفير مناسبات لإغناء أنواع السلوك التكيفي الذي يقوم به الطفل، وتهدف بالتالي إلى تربية وتهذيب الحواس، وعرفت مونتسوري اللعب الوسيلة الأولى للتربية، من خلال التفاعل مع المواد والأدوات الذي يؤدي إلى تطوير حواس اللمس والبصر، وينتهي تهذيب الحواس برأي مونتسوري في نهاية مرحلة الطفولة المبكرة، وينتقل الطفل بعدها إلى تعلم القراءة والكتابة اعتماداً على الألعاب الثقافية، وبذلك تكون الألعاب الحسية في مرحلة الطفولة المبكرة قد شغلت وظيفة تنبيه وإثارة انتباه الطفل، وجذب ميله نحو التعلم، وبذلك يصبح مدفوعاً بنفسه إلى المشاركة واختيار ما يناسبه، فقدمت مونتسوري بعض الأنشطة التي تنمي حواس الطفل (كالاسطوانات، الأزرار، المكعبات الخشبية.....) (صليوة، 2005، ص 82).

نلاحظ من خلال هذا المبدأ أن مونتسوري اهتمت بالحواس واعتبرتها منافذ لنمو الطفل وتطوره، والمبدأ الثالث من هذه المبادئ هو مبدأ الحرية.

(3) - مبدأ الحرية:

الهدف منه إتاحة الفرصة للطفل ليظهر بالمظهر الطبيعي، وإعطائه الحرية للعمل والحركة بسهولة ضمن تعليمات تمكنهم من رؤية أنفسهم بشكل مستقل وكجزء من مجموعة، والحرية التي تنادي بها مونتسوري ليست مطلقة فهناك نظام يرسم حدودها بصورة مقبولة تربوياً، فالنظام التلقائي يستند إلى

فهم روح النظام والانضباط والتقييد به دون إجبار، تقول مونتسوري أن الانضباط يجب أن يأتي من خلال الحرية، لكن الحرية يجب أن تكون دوماً محدودة وتنصب في مصلحة المجموعة واهتماماتهم ككل، وأطلقت مونتسوري على الطفل اسم المنضبط عندما يصبح سيد نفسه، ولتحقيق ذلك يجب أن يصبح الطفل حراً في الحركة ويملك السيطرة على حركته أكثر من أن يرغم على ذلك وعندها سيكون قادراً على تنفيذ ما يطلب منه، وهناك اعتقاد بأن الطريقة الوحيدة للحصول على الانضباط هو السيطرة والعقاب، إلا أنها أثبتت عدم فعاليتها على المدى الطويل، فقد رأت مونتسوري أن الخطأ الأساسي في تحقيق الانضباط أو الطاعة من قبل الطفل (كما كان يعتقد المربون) هو افتراض أن إرادة الطفل يجب أن تحطم قبل أن يتمكن من الطاعة، ولو أن هذا طبق على التربية العقلية فيكون علينا أن نحطم عقل الإنسان قبل أن نستطيع تقديم أي معرفة له، ولكن عندما يكون الأطفال قد أتموا نمو قواهم الإرادية الخاصة ثم يقومون بعد ذلك باختيار إتباع أوامر شخص آخر طوعاً فستحصل على شيء مختلف تماماً هو نوع من الولاء والاعتراف بالتفوق، إذاً فالإرادة والطاعة تسيران جنباً إلى جنب، من حيث أن الإرادة هي الأساس السابق في ترتيب النمو والطاعة هي مرحلة تالية مبنية على هذا الأساس وكلمة طاعة لها معنى أسمى من المعنى السابق هي إعلاء إرادة الشخص الخاصة، فالطريقة الأمثل لتحقيق الانضباط بشكل أفضل من السيطرة بحسب فلسفة مونتسوري هو خلق الانضباط الذاتي، والخطوات الهامة لتحقيق ذلك في قاعة الدروس هي:

-وضع مجموعة من القواعد المحددة وتفهم وتشرح للطفل، والطفل الأكبر يمكنه المشاركة في وضع هذه القواعد والأنظمة وفي هذه الحالة سيعرف الأطفال أن القواعد هامة لكل واحد في المجموعة بما فيها نفسه.

-طريقة الكبار في تشجيع الأطفال على تثبيت القواعد، يجب أن يكون هناك تأكيد على كيفية التعامل مع الأطفال واستمرارية هذا التعامل ولكن لا أن يكون الكبار متشددين جداً أو متساهلين جداً، فالكبار يكونون في موقع السلطة وهذه السلطة يمكن أن تستخدم في حال الضرورة ولكن يجب ألا تستخدم أبداً في سبيل فرض قوتهم على الأطفال (Haines, 2000, p10).

هكذا كانت الحرية في نظر مونتسوري ليست حرية مطلقة إنما حرية مقيدة بقيود وأنظمة معينة، والمبدأ الرابع هو العفوية الخلاقة.

4- مبدأ العفوية الخلاقة:

يعد مبدأ العفوية الخلاقة المبدأ الأساسي للتربية عند مونتسوري، العفوية بمعناها الحديث تعني قيام الأطفال بأعمالهم بوحى من نشاطهم ورغباتهم دون إجبارٍ أو إرغامٍ، فالمقصود بالنظام العفوي أن يضع الأطفال لأنفسهم قواعد يتبعونها ويسيرونها عليها بدون أن يكونوا مجبرين على اتباع قوانين معينة تفرض عليهم من قبل الروضة" (بدران، 2009، ص87).

والعفوية عند مونتسوري تنمو عن طريق الاختيار الحر لنشاطات التعلم وممارسة الحرية ضمن حدود (الخوالدة، 1990، ص112).

ويتم على أساس هذا المبدأ ترك الطفل بين سن الثالثة والسابعة من عمره ليلهو ويلعب بحرية وعفوية دون أي موانع، ودون رسم أي حدود معينة. فالطفل يميل بطبيعته إلى القيام بنشاطات حرة عفوية وألعاب متنوعة، ليعبر بذلك عن عفويته، ولا يصبح النظام مشكلة في هذه الأجواء الديمقراطية الحرة، لأن التعاون قائم بين المعلمة وأطفالها والعمل مبني على أساس الرغبة والميول، مما يهيئ جواً تسوده روح الانسجام والتعاون (شريل، 1991، ص233).

ويتضح مبدأ العفوية الخلاقة جلياً من خلال بيوت الأطفال، التي أعدت بطريقة منظمة ملبّية لاحتياجات الأطفال. ففي هذه البيوت كان كل شيء مُكيّفاً مع خصائص الصغار: ليس فقط الخزائن والطاولات والمقاعد، بل أيضاً الألوان والأصوات والهندسة المعمارية. وكان ينتظر منهم أن يعيشوا ويتحركوا في هذه البيئة كأشخاص مسؤولين، وأن يشاركوا في العمل الخلاق حتى يصلوا إلى تحقيق الذات، كذلك فقد أكدت مونتسوري على ضرورة إدخال فكرة "الخلق الذاتي" عند الطفل، والتي كانت تطبقها على الإدراك الحسي والعقلي، وجميع الجوانب الإنسانية المتعلقة بنمو شخصية الطفل. لذا لجأت مونتسوري إلى أسلوب "النشاط الحر المستقل" وتقول في ذلك: "إن الفرد هو ما هو، ليس بسبب ما كان له من معلمين، بل بفعل ما أنجزه هو بنفسه". لكن لا يمكن أن تتجح هذه العملية إلا إذا حصل الطفل على الحرية المترافقة مع النظام والمسؤولية (روهرس، 1995، ص115).

وهذه الحرية تعني أن الروضة المونتسورية تكون أشبه بجمهورية مصغرة، يفعل فيها الطفل ما يشاء، مدركاً في الوقت نفسه مسؤوليته، وليس هناك ما يكره الطفل على السكون وعدم الحركة، فالهدف من هذه الحرية إتاحة الفرصة للطفل لأن يظهر بالمظهر الطبيعي كي ندرسه دراسة علمية صحيحة. وهنا تقول مونتسوري: (إذا أردنا أن نستفيد وأن نصل إلى نتائج صحيحة في ملاحظة المظاهر الإرادية التي يظهرها الطفل من تلقاء نفسه أو من دراسته دراسة علمية دقيقة وجب أن نعطيه الحرية المعقولة) (أحمد، 2008، ص112) فبهذه الحرية التي تمنح الطفل الفرصة للعمل الفردي الممتع يصل إلى الخلق والابتكار في عمله وحتى تسهم المعلمة في تحقيق مبدأ العفوية الخلاقة مع طفلها وجب عليها أن تتبع معه الأساليب التربوية المونتسورية والتي تتجلى في (بدران، 2009، ص98):

- تعليم الطفل كيفية تحمل مسؤوليته بنفسه، حيث يسير بحسب ميوله ورغباته ويتحرك بحرية مع المحافظة على القوانين.

- استقلال الأطفال في الأعمال، مع الاعتماد على النفس، والمعلمة لا تتدخل إلا عند الضرورة.

- لا برامج ولا خطط مدرسية، بل كل طفل يتعلم بحسب رغبته، ويلعب متى شاء.

- تراعى أحسن الوسائل العلمية - العملية للتربية فلا وجود لصفوف مدرسية.

- لا ثواب ولا عقاب في الروضة، فكل طفل يعمل ما يريد، وما يرغب فيه، وعندما يرى جماعات يلعبون، فإنه يشترك مع الجماعة التي يحبها، ويميل إليها.
- الطاعة تعلم تدريجياً مع نمو القدرة على التفكير وفهم العلاقات، فيطيع الطفل الأوامر التي تتوافق مع رغباته الحيوية، وبذلك تنمو الطاعة مع صفات أخرى في شخصيته، وتكون مرتبطة بنمو الإرادة في بداية مرحلة تكوينها.
- يختار الأطفال الأدوات التعليمية التي يلعبون بها، كما يشاؤون، ثم يتركونها بإرادتهم.
- ينتقل الأطفال من مكان لآخر بهدوء وسكينة، كذلك داخل وخارج غرفة النشاط كما يشاؤون، فالهدوء القسري يجبر الطفل أن يبقى ساكناً بمقعده، وهذا يلحق به الضرر ويعوق نموه. أما الحرية فهي موجهة لصالح الطفل نفسه وللأطفال الآخرين، فنجد الطفل عند مونتسوري يعمل على انفراد، وعدة أطفال يشتركون في عمل واحد، وذلك لإتاحة المدة الكافية للعب باللعب التعليمية بكل حرية.
- يمتاز الأثاث بالخفة، والراحة، وسهولة تحريكه، حتى يتعامل معه الطفل وفق رغبته إن الطفل في روضة مونتسوري يقوم بعمل ما يريد وما يرغب من الأعمال، فحين يقبل إلى الروضة، يرى جماعات صغيرة من الأطفال يلعبون ألعاباً مختلفة سارة، فيشارك مع الجماعة التي يحبها، والتي يميل إليها، حيث يجد أنواعاً مختلفة من أعمال شائقة لذيذة، فيذهب إلى ما يشاء منها وحيثما يذهب يجد مساعدة وإرشاداً من المعلمات. وحينما يتعب من لعبة من اللعب، يستطيع أن يستبدل بها غيرها، فلا يكون كسولاً أو متعطلاً، لأن أي عمل يعمل فيه أو لعبة يلعب بها، سيجد فيها لذة تستميله وتنشطه، وهذه العفوية والتلقائية في اختيار الألعاب والأعمال من قبل الطفل يتوقف عليها جزء كبير من الخلق والإبداع والابتكار (أحمد، 2008، ص111).
- وقد لاحظت مونتسوري أن صغار الأطفال يميلون للعب بالألعاب ذات الاستخدام الواحد، ولكنهم ومع ذلك يرهقون من اللعب بالمواد والأجهزة والأدوات ذات الاستخدامات المتعددة، والتي تجعلهم يقعون في أخطاء ثم يستدركون ما وقعوا فيه، ويقومون بتصحيح مساراتهم بشكل ذاتي وبمثل هذا الأسلوب يتمكن صغار الأطفال من فهم بيئتهم الطبيعية، ومن اكتشاف مكوناتها، والتفاعل، والتعامل معها. كذلك يتم نموهم، وتنشط قدراتهم، ويكتسبون المهارات العقلية المختلفة... وقد كانت جميع المواد التي أعدتها مونتسوري مما يمكن استخدامه استخداماً متكرراً، مما يساعد الطفل على الفهم الجيد بأقل قدر ممكن من تدخل الكبار في حياته ولعبه فهم يكتفون بتعريف الطفل بمحتويات كل لعبة، ثم يتركونه ليلعب، ويجدد، ويبنكر في أساليبه وطرائقه (علي وآخرون، 2003، ص 216).
- ومما ساعد على تنمية القدرات الخلاقة عند الطفل، استخدام مونتسوري للأشياء الحقيقية نفسها، التي تفجر عند الطفل طاقاته وقدراته الخاصة من واقع الممارسات والتعامل المباشر كلما أمكن ذلك، ليتمكن الطفل من معرفة جوهر الشيء نفسه (بهادر، 2003، ص75).

لقد أكدت مونتسوري من خلال هذا المبدأ على ترك الحرية للطفل لكي ينمو ويتعلم ويتصرف بعفوية حسب ميوله وقدراته، أما الآن سنتحدث عن المبدأ الخامس وهو.

(5)-مبدأ الاستقلالية:

إن الهدف من هذا المبدأ أن يكتسب الطفل القدرة على السيطرة على ذاته، وأن يتعود على غرس بذور الاستقلالية في نفسه لأن اكتساب تلك الاستقلالية والاعتماد على النفس، أمر هام في تطور الطفل ونموه.

فالاستقلالية: جزء أساسي في نمو الطفل، وتعتمد على خطوات متصلة ومتتابعة تسير في تقدم يؤدي إلى السيطرة الذاتية، والاستقلال الوظيفي. فالطفل يكون حراً، إذا كان مستقلاً في أداء خدماته، أما الطفل الذي تؤدي له الخدمات، لا يتمتع بالاستقلال الذي ينقله إلى مراحل النمو الصحيح. وبذلك نخنق الأنشطة التلقائية المفيدة للطفل، فالطفل الذي لا يعمل، لا يعرف ولن يعرف كيف يعمل، فهناك من يضع الطعام في فمه ويلبسه ويظن ذلك صعباً عليه. لكن الأصعب من ذلك هو أن نعلم الطفل كيف يأكل، ويلبس، ويعتمد على نفسه.

تتسع دائرة الاستقلالية مع تطور نمو الطفل، وكلما تقدم في النمو، اتسعت حاجته إلى الاستقلال والاعتماد على النفس. وأول استقلال للطفل يكون عند الميلاد ومواجهة العالم، ثم الفطام والمشي... وعلى الكبار احترام ميله نحو الاستقلال فيعتمد على نفسه بأن يتعلم، ويفكر، ويختار، ويقرر، ويتصرف، بنفسه، ولنفسه(علي وآخرون، 2003، ص238).

لكن الآباء في هذا العصر المتسم بالسرعة المتزايدة يقاومون هذه الرغبة بالاستقلال عند الأطفال بالإسراع في تأدية الأعمال عوضاً عنهم، لكن لو أخذنا الوقت الكافي لتعليم الطفل تأدية الأعمال بنفسه، فإن الجزاء سوف يكون أكبر لكليهما فطفل ما قبل المدرسة يشعر باعتزاز بالغ حين يقضي حوائجه بنفسه. وهو في هذا العمر قادر تمام القدرة على ارتداء ملابسه، والنقاط ألعابه، وترتيب سريره (ولو أن الترتيب لن يكون بنفس القدر من الجودة كما لو قام الكبار بترتيبه) فمن الضروري السماح له بعمل تلك الأشياء، لأنه يحب أن يشعر بأنه يسهم على نحو ما في بعض المهمات والمسؤوليات. لأن من المهين للطفل الصغير أن يقضي الآخرون له حاجاته بشكل دائم، فمشاركته في تلك المهام تشعره بالرضا لأن هناك من يطلب مساعدته ويحتاج إليه، فالقاعدة الأساسية التي يجب اتباعها مع الطفل هي: ألا نصنع مطلقاً للطفل ما هو قادر على فعله بنفسه(هينستوك، 1992، ص25).

وأبرز الأساليب التربوية المتبعة لتطبيق مبدأ الاستقلالية في رياض الأطفال في روضة مونتسوري:

- 1- إكساب الطفل القدرة على تنسيق حركاته بواسطة عمليات التصنيف للوسائل التعليمية أي بحسب اللون أو تبعاً للوزن أو التشابه أو الشكل أو غيرها.

- 2- بعض التمارين العادية مثل لبس الثياب بمفرده أو الغسل أو ترتيب الأسرة والخزائن بمفردهم.

3- وفي التدريس المراقب والموجه، يتوصل الأطفال إلى اكتشاف حقائق بعض الأمور بأنفسهم لأنهم يعملون بأنفسهم، ويصححون الأخطاء بأنفسهم، ويعتمدون على أنفسهم بالتفكير، ويحلون المسائل، ويحكمون بصوابها أو خطأها بنفسهم، ولا تتدخل المعلمة إلا إذا احتاج الطفل إليها واستعان بها.

4- ولتربية إرادة الطفل أثر في التربية الاستقلالية، فيجب أن يترك الطفل حراً يفعل ما يميل إليه، لأنه إذا صُدَّ أو مُنِع على الدوام عن كل عمل يريد أن يعمل، وأصبح آلة في يد غيره لا يعمل إلا بإرشاده وأوامره ونواهيه- ضعفت إرادته وزال استقلاله، وفي النهاية يكون رجلاً عاجزاً لا يستطيع الاعتماد على نفسه في القيام بأي عمل، ولا يتحمل ما يجب عليه أن يحمله من تبعات. وإذا رُيَّ على الاعتماد على غيره دائماً، شعر بالعجز، وتردد في الحكم، واحتاج إلى من يقوده، ويمنحه الرأي الأخير (ياغي، 2010، ص111).

هذا ما اكدت عليه مونتسوري في مبدأ الاستقلالية فكلما كان الطفل مستقلاً و حراً تطور ونما بشكل أفضل، ننتقل الآن للمبدأ السادس وهو.

6-مبدأ دروس الصمت:

وهي دروس تعود الأطفال ضبط النفس، وتهذئة الأعصاب، وإراحة الدماغ، مع تنمية حاسة السمع كما تعود الأطفال الهدوء في العمل. حيث يجتمع (30_40) طفلاً مع المعلمة في حجرة مغلقة الأبواب يسودها النظام والسكوت، يجلسون على كراسيهم وعضلاتهم في استرخاء ، ويستمر درس الصمت وهدوء تنسحب المعلمة إلى نهاية الحجرة وتتادي في همس اسم الطفل، فيرفع يده لدى ذكر اسمه، أو قد يلتزم الصمت ليصغي لبعض الأصوات كدقات الساعة أو أزيز الذبابة أو خرير الماء أو تقليد صوت بعض الحيوانات(سنقر، 1986، ص 168-169).

وبذلك تصبح الأذان مرهفة تلتقط أضعف الأصوات، ويزعجها الصوت المرتفع، ويسود الهدوء بالعمل، والحركة، والحديث، حيث يمتاز بيت الأطفال بحركة ذاتية مستمرة ضمن نشاط ونظام(علي وآخرون، 2003، ص241- 243).

نرى هنا كيف اعتمدت مونتسوري في هذا المبدأ على فكرة بسيطة لكنها مهمة جداً فدروس الصمت تعود الطفل على الهدوء وتقوي تركيزه وسمعه أيضاً، والمبدأ السابع هو.

7-مبدأ التربية الفردية:

يرتبط مبدأ التربية الفردية ارتباطاً وثيقاً بقواعد النمو، وتعتقد مونتسوري أن كل طفل يظهر قواه الخاصة بطريقته الخاصة عندما يشعر بحاجة لذلك لينمو تلقائياً. لذا يجب ألا تسحق فردية الطفل من خلال العمل أو التناول الجماعي داخل غرفة النشاط وكيفما كانت المساعدة التي تقدمها المعلمة.

اتبعت مونتسوري مجموعة من الأساليب التربوية لتحقيق ذلك المبدأ هي:

1- تدريب المعلمة لتكون على دراية كاملة بعقل كل طفل من الأطفال وشخصيته فتدرب على ملاحظة سلوكهم وحاجاتهم وميولهم والتمييز بين نزواتهم وطاقتهم التلقائية الحقيقية كذلك تحتفظ أيضاً بسجلات فيزيولوجية تبين نمو الطفل من ناحية الوزن والطول، وغيرها من القياسات. وبهذه الطريقة لا يكون اهتمام المعلمة منصّباً على النمو العقلي وإنما على النمو الجسمي أيضاً(علي وآخرون، 2003، ص240).

وكذلك تتم دراسة الفروقات الفردية بين الأطفال بالنسبة لمونتسوري عن طريق الملاحظات الدورية ومن خلال التمارين والتجارب المختلفة حيث وضعت لكل طفل بطاقة خاصة يسجل عليها المعلومات الضرورية حول: (النشاطات الجسدية- كيفية نمو الحواس- النشاطات الفكرية ومدى تقدمها)(شريل، 1991، ص234).

2- يبدو واضحاً أن اهتمامات مونتسوري انصبّت على الطفل كفرد، من حيث تصميمها للأجهزة والألعاب والمواد التي يتعامل معها، وإن أمكن استخدام تلك المواد بين الأطفال كمجموعات صغيرة أو مجموعات أكبر لكن ذلك لا يبدو سهلاً دائماً في غرفة النشاط عند مونتسوري ذلك لأن المعلمة بحاجة إلى من يساعدها حتى تتمكن من الإشراف وإعطاء التوجيهات المستمرة التي تساعد الأطفال على استخدام الأدوات بشكل أفضل لذا تؤكد مونتسوري على أفضلية استخدام المواد التعليمية بشكل فردي. فليس هناك منافسة لأن لكل طفل عمل ينجزه، ولا يقارن بإنجازات الأطفال الآخرين، فالتنافس في هذا المجال التعليمي لا بد من تفاديه، حتى يحصل الطفل على القدر الكافي من الثقة بالنفس في إنجاز المهارات الأساسية، لذا ليس هناك درجات تمنح في هذا النظام(فارس، 2006، ص157).

ركزت مونتسوري على فردية كل طفل، فكل طفل له شخصيته الفردية والتي يجب أن نتعامل معه على أساسها لينمو كل طفل وفق قدراته وميوله وحاجاته، والمبدأ الثامن هو.

8- مبدأ النشاط واللعب:

الروح العامة لمبادئ مونتسوري ونظمها التربوية مبنية على الاعتراف بأن اللعب وسيلة هامة جداً في تعليم الصغار، فاللعب هو من أهم المبادئ التربوية لديها فهي تؤمن كل الإيمان أن الولد يتعلم عن طريق اللعب والعمل، أكثر مما يتعلم عن طريق التلقين والإصغاء وبهدف اللعب، جعلت الأطفال يتعلمون في جو حر وبطريقة يبذلون فيها نشاطاً ذاتياً عفواً يرغبون فيه(شريل، 1991، ص234).

وترفض مونتسوري اعتبار الأطفال كالأدمى والعرائس بل يختلفون عنهم فهم أحياء، ولهم القدرة على الحركة والعمل والقيام بالكثير من الأعمال، لذا فهي ترفض اللعب الإيهامي، وما يصحبه من قصص خرافية، بعيدة عن الواقع والخيال فبيئة مونتسوري تصمم لجعل الطفل على اتصال وثيق مع الواقع،

بعيداً عن خياله وأحلامه. أما الدمى فهي تعد تكراراً مصغراً من الأثاث المنزلي، وكذلك ملابس التنكر، ولذا لا يشجعها هذا المنهاج. ويستخدم الأطفال الأدوات الواقعية بدلاً من أدوات اللعبة، ويتم تشجيعهم على أداء المهام الحقيقية لا التمثيلية، ففي فصول مونتسوري الحديثة توجد ثلاثة حقيقية، فرن حقيقي ومغطس وتلفون، كل ذلك يكون متوافراً داخل غرفة النشاط (عبد الفتاح، 2006، ص65).

هذا المبدأ حسب فلسفة مونتسوري من أهم المبادئ فالطفل ينمو ويتطور ويتعلم بطريقة غير مباشرة عن طريق اللعب، فاللعب ضروري جداً لتحقيق نمو الطفل المتكامل، والمبدأ التاسع والأخير هو.

(9)- الثواب والعقاب:

على اعتبار أن مونتسوري نادت بأن يقوم الطفل بعمل النشاط الذي يفضله ويرغب به، لذا فهي ترى أنه لا داعي هناك لوجوب تعويد الطفل المكافأة أو معاقبته، بل إن هناك أسلوبين تلجأ إليهما مونتسوري لعقاب الطفل هما:

- حرمان الطفل من اللعب مع زملائه بإقصائه عنهم فترة وبدون أن يزود بالألعاب.

- الطرد من بيت الأطفال (الخطيب، 1991، ص113-114).

لكن هذا المبدأ المتمثل في طرد مونتسوري للأطفال، يُعدّ إجحافاً بحقهم. فهي تعد الأطفال المخطئين مفسدين للتربية ولا يستحقون أن ينالوها في مدرستها إذا ما أخطئوا في التصرف.

كان هذا عرض لأهم مبادئ تربية الطفل عند مونتسوري، فالتربية بنظرها يجب أن تنمي جميع جوانب نمو الطفل وتهتم بتربية الحواس كونها منافذ لنمو الطفل وتزود الطفل بحرية ليست مطلقة وإنما مقيدة بقوانين وأنظمة معينة وتتركه ينمو ويتصرف بعفوية حسب ميوله وقدراته وتؤكد على استقلاليتة لينمو بشكل أفضل وتركز على فردية كل طفل وتعامله على أساسها لينمو وفق قدراته وميوله وحاجاته بالإضافة إلى فترات الصمت (دروس الصمت) التي تعود الطفل على الهدوء وتقوي تركيزه وسمعه، وإعطاء الطفل حرية اللعب فهو يتعلم وينمو عن طريق اللعب بطريقة غير مباشرة وأكدت على عقاب الطفل الذي يرتكب خطأ وطرده وهذا يعدّ إجحافاً بحق الطفل فهناك أساليب كثيرة ومتعددة للعقاب غير الطرد، والآن سنتعرف على نظرية مونتسوري التربوية وعناصرها الرئيسية.

رابعاً: نظرية مونتسوري التربوية وعناصرها الرئيسية:

قامت نظريات التعليم في الغرب على اتجاهين فلسفيين هما:

- **الطريقة التقليدية:** تقوم فكرتها على أن التعليم ينتقل عبر شكل ثابت من المعلومات مع التأكيد على التربية العقلية والأخلاقية وأن التعليم هو النتيجة المهمة، ثم جاءت حركة التنوير في القرن

الثامن عشر بقيادة (لوك) مؤسس المدرسة التجريبية التي تعني أن المعرفة ليست جامدة وإنما متغيرة وتعتمد على التجربة.

- الطريقة المتقدمة: اعتمدت على أفكار (روسو) في أن المعرفة ليست ثابتة بل متغيرة ومتحولة والتعليم ليس معارف تمر عبر هيكل من المعلومات بل من الخبرات والتعلم وتطوير قدرة الطلاب على الاستيعاب بحد ذاته.

ومن خلال آراء (روسو) والفلاسفة التقدميين الذين تأثروا بأعماله أمثال (فروبل، بستالوزي، مونتسوري، ديوي) كانت البداية لتغير مركز العملية التعليمية لتركز حول التلميذ بعد أن كان المعلم ولزمن طويل هو مركز هذه العملية، وكانت مونتسوري على رأس قائمة رواد الفكر التربوي في ميدان الطفل نظرياً وعملياً وذلك من خلال فلسفتها وكتابات المتمرزة حول الطفل.

وتوصلت مونتسوري بعد سنوات عديدة من الدراسة إلى الاعتقاد بأن التربية الذاتية هي القاعدة الأساسية في تربية الطفل أي أن يقوم الطفل بنفسه بالعمل حسب قدرته وميوله، فقامت بتأسيس نظريتها على احترام شخصية الطفل وفرديته وحرية من خلال توفير البيئة المعدة المصممة على أساس التعلم الذاتي ليكتشف الطفل العالم من حوله باستخدام حواسه. (ياغي، 2010، ص115).

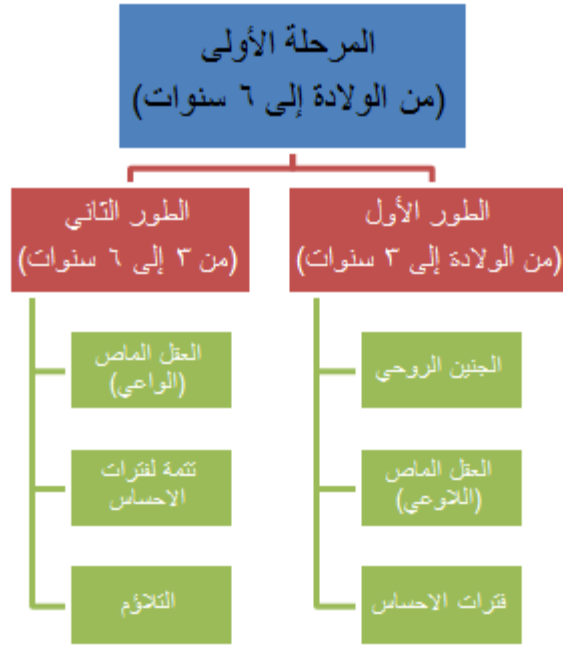
وبناءً على ذلك يمكن أن نقول بأن نظرية مونتسوري التعليمية تقوم على ثلاث عناصر أساسية: طبيعة الطفل، البيئة المعدة، إعداد المعلمة، والآن سوف نتعرف على كل عنصر من هذه العناصر.

1- طبيعة الطفل:

طرحت مونتسوري عدة مفاهيم فسرت من خلالها أفكارها حول طبيعة الطفل وهي:

(أ) - فترات النمو:

يرى علماء النفس الذين درسوا نمو الأطفال أنه يمكن تقسيم مراحل النمو إلى مراحل مختلفة، وقامت مونتسوري بدورها بتقسيم مراحل نمو الطفل إلى عدة مراحل وهي:



المرحلة الثانية (من ٦ إلى ١٢ سنة) ← الطفولة

المرحلة الثالثة (من ١٢ إلى ١٥ سنة) ← سن البلوغ

المرحلة الرابعة (من ١٥ إلى ١٨ سنة) ← سن المراهقة

الشكل رقم (1) يوضح مراحل نمو الطفل حسب مونتسوري

فالطفل في نظر مونتسوري في المرحلة الأولى يتميز بطور عقلي (ذهني) لا يستطيع الإنسان البالغ التأثير فيه أي أننا لا نستطيع أن نفرض أي تأثير خارجي، أما في الطور الثاني يظل الطراز العقلي كما هو لكن الطفل يبدأ بالتجاوب مع نفوذ البالغين (رشاردت، ت. يوسف، 2002، ص 35). فتربية الطفل تبدأ منذ الولادة هذا ما كانت تراه مونتسوري وأن السنوات الأولى هي الأكثر أهمية وإسهاماً في تكوينه في جميع المجالات، وسوف نتحدث في الفقرة الآتية عن أهمية هذه السنوات الأولى في حياة الطفل وتكوينه.

ب- السنوات الست الأولى:

تتركز السنوات الأولى من حياة الطفل على تكيفه مع بيئته المحيطة ويزود بمكتسبات جديدة لشخصيته يتمكن من خلالها التكيف والتحكم بالعالم الخارجي، وركزت مونتسوري على بيئة الطفل الطبيعية التي تتمثل في العالم وكل ما يحدث من حوله، فلكي يتعلم اللغة يجب أن يعيش بين أولئك

الذين يتكلمون بها وإلا فإنه لن يستطيع التعلم، والأخلاق والعادات والتقاليد..... لا يمكن أن تستمد إلا عن طريق الاختلاط بأولئك الذين يمتلكونها. (علي وآخرون، 2003، ص 25).

لقد ركزت مونتسوري على السنوات الأولى من حياة الطفل فالبذور الأولى لشخصيته تبنى في هذه السنوات ويكتسب فيها ما يجعله يكمل نموه بشكل سليم، وبالإضافة إلى تركيزها على أهمية البيئة أشارت أيضاً مونتسوري إلى أهمية الحركة في تعليم الطفل وتربيته سنتحدث الآن عن هذا المجال.

(ج) - أهمية الحركة في التعليم:

أشارت مونتسوري إلى نظام العلاقات بين العقل والأحاسيس والعضلات فقالت: إن تطور العقل يأتي من خلال الحركة وأكثر من ذلك فالحركة وليدة العقل تعبر عنه وهي تتطور بشكل معقد من خلال تفاعل الطفل مع بيئته المحيطة، فعضلات الطفل غير متناسقة والاستعدادات العصبية لكل حركاته التي يتعلمها عليها أن تبنى وتستكمل بواسطة أفعاله العصبية التي يبدعها عقله بواسطة قوة داخلية لإحداث هذا التنسيق الذي يخلقه هو بنفسه (Montessori, T, Simmonds, 2008, p29). فالطفل من خلاله حركته يتعرف على معالم البيئة المحيطة به ويتعلم من خلال المواقف التي يتعرض لها من خلال احتكاكه ببيئته المحيطة، وتحدثت مونتسوري أيضاً عن العقل واليد والعلاقة التي تربط بينهما فما هي هذه العلاقة لنتعرف إليها الآن.

(د) - العقل واليد:

إن نمو المهارة اليدوية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالنمو العقلي، فيدا الإنسان تعبران عن أفكاره من خلال أعماله، وكلما ازدادت دقة العمل احتاج إلى مزيد من العناية والانتباه من العقل ليرشده، فالأطفال يتطورون من خلال أداء المهمات التي تصفها مونتسوري بالعمل حيث يستطيعون تنظيم شخصياتهم وتحسين قدراتهم، فالفرد يبني نفسه (عقله وإرادته) التي تشكل شخصيته الذاتية عن طريق العمل (بأيديه) في البيئة (Haines, 2000, p4).

فالطفل بحاجة لحرية لاستخدام يده ليستطيع التطور بتوجيه من عقله لا بتدخل من الكبار، فالكبار يقومون بمساعدة الطفل ويقدمون له كل شيء مما يعيق نموه ويقلل من خبراته، فالطفل الذي يحرم من ممارسة الأعمال بيديه يصبح كسولاً يعتمد على غيره في كل شيء، أما فيما يخص النمو الاجتماعي (التطبيع) فقد كان رأي مونتسوري التالي.

(هـ) - النمو الاجتماعي (التطبيع):

من (الولادة - ثلاث سنوات) قد تطرأ تغيرات على حياة الطفل تؤثر على مستقبله فإذا ما تعرض لظروف قاسية (معوقات النمو) فإن انحرافاً قد يحصل في شخصيته وإذا ما تعرض لظروف جيدة فإن الطفل سيصبح كما قالت مونتسوري متطبعاً، فالتكوين الاجتماعي والأخلاقي والادراكي والعاطفي

يظهر عندما يسمح للميل نحو العمل بالظهور تلقائياً، هذه الظاهرة تسميها مونتسوري بالتطبيع خلال العمل، فالعمل الأول الذي يقوم به الطفل هو تشكيل لشخصيته وفرديته وهي الخطوة الأولى نحو التطور الاجتماعي، فالفرد المعزول لا يستطيع تطوير فرديته فلا بد أن يعيش ضمن علاقات بيئته وأحداثها ليستطيع تحقيق ذلك، وتؤكد مونتسوري إذا لم يتلق الأطفال الشروط الهامة والضرورية التي تساعد في تطورهم فإن خللاً أو انحرافاً يمكن أن يحدث في شخصياتهم، وإن الخلل الذي يحصل من الولادة حتى ثلاث سنوات يمكن أن يعالج في عمر (3-6) سنوات من خلال التعليم في بيئة صحيحة وظروف ملائمة وتختفي كل المشاكل عندما ينخرط الطفل في العمل (التطبيع) (بريتون، ت، الأسمر، 2000، ص 53).

تعرفنا إلى العنصر الأول من عناصر نظرية التعليم عند مونتسوري وهو طبيعة الطفل، فالطفل يمر بأربع مراحل للنمو وتعد السنوات الست الأولى من حياته سنوات هامة تبنى فيها البذور الأولى لشخصيته ومن خلال حركته والمواقف التي يمر بها يتعرف على معالم بيئته المحيطة به وهو بحاجة لاستخدام يديه بحرية ليتطور بتوجيه من عقله لا بتدخل الكبار وتوجيههم بالإضافة إلى أهمية التطبيع الاجتماعي وما له من دور في تطوير فردية الطفل من خلال انخراطه بالعمل بحريته دون أي تدخل، والآن سنتحدث عن العنصر الثاني من عناصر نظرية العليم عند مونتسوري وهو البيئة المعدة.

2- البيئة المعدة:

لقد برزت فكرة القيمة العظمى لبيئة مجهزة خصيصاً لمقابلة حاجات الأطفال لأول مرة في بداية القرن العشرين، من قبل مونتسوري فهي الركيزة التي تقوم عليها نظريتها، وذلك نتيجة اعتقادها أن نمو الطفل ينبع من ذاته وأن للمحيط الخارجي تأثيراً كبيراً على النمو الداخلي للطفل من حيث تقديم المعوقات أو التسهيلات له خاصة من الولادة إلى ست سنوات عندما تبدأ بذور التكيف مع المحيط بالنمو ويبدأ الطفل بامتصاص كل شيء من الخارج.

إن المفهوم الأساسي وراء عمل مونتسوري التربوي كان تزويد الأطفال ببيئة مناسبة يعيشون ويتعلمون فيها، وإعطاء الأهمية ذاتها وبشكل متساوٍ ومنظم للتطور الداخلي والخارجي للطفل بحيث يكمل أحدهما الآخر من خلال العمل في هذه البيئة.

فالبيئة المعدة: هي المكان المغذي والمحفز للأطفال وهي البيئة الحسية الموجهة بذكاء عالٍ والمرتبطة من جانب بالغ معد لهذه المهمة (المعلمة) لتتلاءم مع قدراتهم واستعداداتهم ولتقودهم للتفاعل المثمر مع الآخرين والمجتمع (عبد الفتاح، 2006، ص 64).

وذكرت Lesley Britton (ليزلي بریتون) أحد تعريفات مونتسوري للبيئة: هي البيئة المعدة لتوافق احتياجات الطفل من أجل بناء ذاته وليكشف نفسه ونموه أماناً، وعندها يمكننا مساعدته أكثر بتزويده بالطريقة الملائمة التي تساعد بإنجاز عمله (بريتون، ت، الأسمر، 2000، ص 58).

كما عرفها هيرمان روبرز بأنها: البيئة التي كيفت خصيصاً للأطفال، حيث تسمح لهم بالتطور والنمو بتوافق مع شعورهم بالمسؤولية الفردية، ومن المتوقع أن يعيش الأطفال ويتحركوا في هذه البيئة على نحو مسؤول لتحقيق الإدراك الذاتي (شريل، 1991، ص 345).

ونستطيع تعريف البيئة المعدة في ضوء التعريفات السابقة: المكان الذي يساعد الطفل على نموه العقلي والجسمي والنفسي والروحي عن طريق إعطائه الحرية الكاملة للعمل بالأدوات المصممة لتلبي احتياجاته وقدراته وتوفير الحاجات الجسدية والنفسية بنفس الدرجة عندها من الممكن أن ينمو الطفل طبيعياً وبدون انحرافات.

ومن خلال رؤية مونتسوري لطبيعة الطفل وانعكاسها على البيئة المعدة نستطيع استنتاج المبادئ الأساسية للبيئة المعدة:

• الحرية:

إن مفهوم الحرية في تعليم الأطفال الصغار يجب أن يكون شرطاً أساسياً لنموهم الفسيولوجي والسيكولوجي، فالطفل له جسد ينمو وعقل يتطور وهو يكبر بسبب تحقق إمكانياته في الحياة، فالبذرة الخصبة التي تأتي منها الحياة تتطور تبعاً لقدراتها الطبيعية.

وعندما نتحدث عن حرية الطفل الصغير فإننا لا نقصد تشجيع التصرفات الخارجية بلا نظام وترك الأطفال ينخرطون بنشاط غير هادف بل على العكس حرية الطفل يجب أن تكون لها حدودها المتمثلة في مصالح الجماعة التي ينتمي إليها، فيجب أن نمنع الطفل من فعل أي شيء يضر بالآخرين أو يؤذيهم أو يكون غير لائق أو غير مهذب.

بالالتزام بمبادئ الحرية في البيئة المعدة فإن حاجات الطفل النفسية والجسدية سوف تتحقق فمن الناحية الجسدية: الطفل قادر على الحركة يرتاح متى يريد ويشارك متى يريد فهو يستطيع الوصول إلى كل الأشياء واستعمال أي شيء بالإضافة إلى أن القاعة نفسها وجميع الأدوات التي تحتويها تتناسب مع حجم الطفل.

ومن الناحية النفسية: فإن الطفل حر في اختيار نشاطه تلقائياً من ذاته، وهذا يعطيه الحرية العقلية لأنه يقوم بما يمتعه ونتيجة لحو الحرية هذا سيكون لديه قدرة كبيرة على التركيز (ج. هينستوك، ت. أبيض، 2000، ص 20).

كان هذا المبدأ الأول من المبادئ الأساسية للبيئة المعدة حسب رؤية مونتسوري فالحرية برأيها حرية منظمة بقيود بسيطة أما المبدأ الثاني لديها فهو الترتيب والنظام.

• الترتيب والنظام:

ترى مونتسوري أن الترتيب الداخلي يتحقق عندما نحسن الترتيب الخارجي في البيئة المعدة، حيث تقوم المعلمة بجعل الطفل على صلة بالمادة، على صلة بالنظام الموجود في بيئته كما يجب عليها أن تفرض عليهم نظاماً معيناً يشكل قاعدة للنظام الخارجي المتناسق وهو بسيط تماماً ولكنه يكون كافياً لضمان العمل السليم، ويجب أن يكون لكل جسم مكاناً معيناً يحفظ فيه ويظل فيه عندما لا يكون مستخدماً، ويمكن للطفل أن يحضر قطعة المادة من مكانها عندما يختار ذلك بنفسه وحينما ينتهي من استخدامها فإنه يجب أن يعيدها إلى مكانها بنفس الحالة التي أخذها بها.

وهذا يعني ان الطفل لا يستطيع أن يتخلى عن العمل حينما يشبع رغبته، فيجب عليه أن يكون راعياً في مواصلة عمله حتى النهاية احتراماً للبيئة والقوانين التي تحكمها، ولا يمكن للطفل أن يعطي المادة التي يستخدمها لأحد زملاءه، كما لا يمكنه أن يأخذها منه، وبهذه الطريقة ومن البداية لا يكون هناك أي صراع، فإذا أراد الطفل الحصول على أي قطعة فإنه لا يستطيع إلا أن يكون صبوراً وأن ينتظر حتى ينتهي زميله من استخدامها ويعيدها إلى مكانها (بهادر، 2003، ص 25).

هذا بالنسبة للمبدأ الثاني من المبادئ الأساسية للبيئة المعدة فالنظام والترتيب والتقيّد بالقوانين من أهم المبادئ التي دعت مونتسوري بالتقيّد بها أما المبدأ الثالث فسوف نتعرف عليه في الفقرة التالية.

• الحقيقة والطبيعة:

تقول مونتسوري: (أن الطفل يعيش في عالم يحتوي على الكثير من الأشياء التي تخص الكبار ولا شيء يخصه هو، وعندما كسرنا هذه الحواجز في مدارسنا وأعطينا للطفل أشياء حقيقية في عالم حقيقي كنا نتوقع أن نرى فرحة وبهجة في استخدامها، ولكننا رأينا أكثر من ذلك، فقد تغيرت شخصية الطفل بالكامل وأول علامات ذلك كان تأكيد الاستقلال) (ريتشارت، ت. يوسف، 2002، ص 172).

وأكدت مونتسوري على الأشياء الحقيقية فهي أعظم معلم للطفل تزوده بخبرات مباشرة من خلال عمله المباشر بها كلما أراد ذلك.

وتعني مونتسوري بالواقعية: أن الأطفال ينمون ويتطورون وهم بحاجة لأن يتعرفوا إلى العالم من حولهم وأن الخوف عليهم بإعطائهم أشياء زائفة لا يفي باحتياجاتهم الخاصة، فالنشاطات التي وضعت في صفوفها لها استخدامات عملية، فالطفل يتعلم عن العالم الحقيقي وبالتدريج يتطور ويستقل ويصبح قادراً على القيام بوظيفته على أكمل وجه، ففي قاعات دروس مونتسوري هناك سكاكين ومقصات حقيقية وليست تلك التي ليس لها حد قاطع كالموجودة في دور رياض الأطفال الأخرى، والصحون والكاسات من الزجاج وليست بلاستيكية والأطفال سيتعلمون أنها ستتكرر عندما

يوقعون أحدها أرضاً، وبالتدرّج سوف يتعلم الطفل أن يأخذ حذره عندما يستخدم هذه الأشياء حسب رأي مونتسوري (عبد الفتاح، 2006، ص 65).

في المبدأ الثالث من مبادئ البيئة المعدة رأت مونتسوري أن الأدوات والمواد التي يتعامل معها الطفل لا بد أن تكون حقيقية وواقعية ليتعلم تدريجياً كيفية التعامل مع الواقع والحياة العملية أما المبدأ الرابع فيتحدث عن الجماليات.

• الجماليات:

يجب أن تكون الأشياء جذابة فاللون والسطوح والأبعاد توجد في كل مكان حول الطفل، فليست فقط المواد المحسوسة ولكن البيئة ككل يجب أن تكون معدة بحيث تجذبه كما تجذب الزهور الزاهية الألوان في الطبيعة الحشرات كي تمتص الرحيق الموجود بداخلها.

فتقول المناضد البراقة المصقولة "استخدمني بحرص" وتقول المكناس الصغيرة ذات المقابض المزينة بالزهور الدقيقة "لا تتركني دون عمل" وتقول الأحواض المليئة بالماء النظيف "اغمس يدك الصغيرة هنا" (الخطيب، 1991، ص 142).

فالمبدأ الرابع من مبادئ البيئة المعدة يرى أن الأشياء الموجودة حول الطفل يجب أن تكون جذابة ليعمل بها ويستفيد منها، كان هذا العنصر الثاني من عناصر نظرية التعليم عند مونتسوري فالبيئة المعدة لها أربعة مبادئ فالطفل يجب أن يكون حر التصرف في البيئة التعليمية المحيطة به لكن هذه الحرية يجب أن تكون مقيدة بقوانين وأنظمة معينة ويجب أن تكون يلتزم الطفل بترتيب وتنظيم البيئة مع التأكيد على أن تكون مواد هذه البيئة حقيقية وواقعية ليتعلم الطفل تدريجياً التعامل مع أدوات البيئة الحقيقية ويجب أن تكون هذه المواد جذابة جميلة لتشد انتباه الطفل ليتعامل معها ويستفيد منها، أما العنصر الثالث من عناصر نظرية التعليم عند مونتسوري فهو إعداد المعلمة.

3- إعداد المعلمة:

مهمة المعلمة في طريقة مونتسوري تختلف بشكل ملحوظ عن باقي الطرائق في الاتجاهات الأخرى فما من جهد مبذول من قبلها لشرح الدروس وتقديم المعلومات بشكل مباشر كما هو الحال في الطرائق الأخرى ومع ذلك هناك ضرورة لإعدادها من وجهة نظر مونتسوري ويجب أن يعتمد هذا الإعداد على ثلاث خصائص:

أ)- الإعداد النفسي الروحي:

تقول مونتسوري في هذا السياق أن المعلمة يجب أن تتعرف على نفسها وتدرسها وتتزعج جذور الخطأ العميقة في شخصيتها، لقد كانت تشير إلى الأخطاء غير المقصودة في سلوكها التي يمكن أن تؤثر بها على الطفل وقد خصت الإشارة إلى:

- الخطايا: الغضب، الغرور، الجشع، الحسد.
 - أن تتحلى بسلوك متيقظ فترى نفسها كما يراها الآخرون وبالنهاية تتغير نحو الأفضل.
 - عليها أن تؤمن بالطفل وألا تكون آراء مسبقة عنه.
 - أن تتحلى بالسكون، الصبر، الهدوء، التواضع، المحبة (بريتون، ت. الأسمر، 2000، ص 71).
- هذا بالنسبة لإعداد المعلمة النفسي والروحي من وجهة نظر مونتسوري أما الإعداد المهني للمعلمة سنتناوله في الفقرة القادمة.

ب)-الإعداد المهني:

تقول مونتسوري أن الخطوة الأولى لأي معلمة تعتزم العمل في مؤسسة مونتسوري هي أن تقوم بإعداد نفسها وأن تحافظ على خيالها حياً، فبينما ترى المعلمة في المدارس التقليدية السلوك المباشر لتلاميذها (وتعلم أنها يجب أن تراعيهم وتهتم بما يجب أن تعلمه لهم) فإن معلمة مونتسوري تتطلع دائماً إلى الطفل غير المكتشف بعد وهذه نقطة الفرق الرئيسية في مدارسنا، فعندما تبدأ المعلمة أداء عملها يجب أن تحرر نفسها من كل الأفكار المسبقة الخاصة بالمستويات التي يمكن أن يكون عليها الأطفال وأن يكون لديها نوع من الإيمان بأن الطفل سوف يكشف نفسه عن طريق العمل بالأدوات أمامها، وتحتاج المعلمة أن تمتلك المعرفة الكاملة عن فلسفة مونتسوري وأن تعرف عن الأدوات التعليمية المستخدمة، وأخيراً يجب أن تكون ملمة بمراحل تطور الطفل بشكل كامل (رشارت، ت. يوسف، 2002، ص 305).

بعد الإعداد المهني والنفسي للمعلمة ترى مونتسوري ضرورة تمرين المعلمة بشكل عملي في صفوفها وتقول بالنسبة لهذا الموضوع.

ج)-التمرين العملي مع الأطفال ضمن صفوف مونتسوري:

لإنجاز المهارات المطلوبة من المعلمة ستحتاج لفترة طويلة من الممارسة في صفوف مونتسوري مع الأطفال والأدوات الخاصة المعدة.

إن إعداد المعلمة التي يمكن أن تتجح في روضة مونتسوري يتطلب إعداداً أكبر من الإعداد المعرفي، لذلك افترضت أن من يعمل مع الأطفال يجب أن يحبهم بالدرجة الأولى، ومن ثم الالتحاق بالبرنامج التدريبي للمعلمة والذي يتضمن:

- ملاحظة الطفل لساعات طويلة ولمدة أشهر والعمل والتدريب في رياض مونتسوري.
- دراسة مراحل نمو الطفل وطرائق تعليمه في فلسفة مونتسوري.
- حيث من الصعب جداً أن تعرف متى يمكن أن تقاطع الطفل أثناء عمله ومتى ستمتتع عن مقاطعته، أن تقرر بأن الطفل وصل مرحلة من الاختيار الصحيح أكثر من الحركة بدون الوصول إلى الهدف،

وأنه أصبح مدفوعاً ومحفزاً للاختيار، هذا لا يمكن تعلمه من الكتب بل بالتجريب والتدريب (دروزة، 2004، ص123).

فدور المعلمة في رأي مونتسوري يتلخص ب:

- الإشراف التام على الطفل حين يقوم بنشاطاته.
- مراقبة الطفل مراقبة دقيقة بتسجيل كل تغير وكل ما يقوم به من أنشطة.
- ملاحظة أعمال الطفل وطريقة تعامله مع الأشياء.
- تقديم المساعدة للطفل إذا احتاج إليها.
- تعبئة البطاقات التي تتضمن سير نموه في الروضة.
- قيام المعلمة بعمل الأم من حيث الملاحظة والعناية.
- تهيئة البيئة السليمة وإعدادها للطفل.
- تشجيع الأطفال على المبادرة في عمل الأشياء واستعمال الأدوات والمواد التي أعدت للتدريب.
- تحفظ له حق ممارسته لحريته الشخصية في التفكير وإزالة كل ما يعيق ذلك.
- مساعدة الطفل على القيام بما تسمح به قواه وقدراته.
- توافر خصائص مثل الدفء واللف في تعاملها مع الأطفال.
- التخلي عن دور المعاقب أو المثيب للأطفال،
- تكون ملاحظة قريبة جداً من كل طفل (المرجع السابق، ص130).

فالعنصر الثالث من عناصر نظرية التعليم عند مونتسوري هو إعداد المعلمة الإعداد النفسي الروحي لتهديب سلوكها وأفكارها والإعداد المهني لتعليمها سلوكيات العمل بالإضافة إلى التمرين العملي للمعلمة مع الأطفال في صفوف مونتسوري لتتدرب عملياً مع الأطفال وتتزوّد بالخبرة الضرورية للعمل مع الأطفال، كان هذا العرض المفصل لنظرية مونتسوري وعناصرها الرئيسية فتحدثنا عن طبيعة الطفل ومراحل نموه وأهمية السنوات الأولى في حياة الطفل وأهمية الحركة في نموه وضرورة إعطائه الحرية لكي ينمو ويتطور حسب طبيعته وميوله، وتطرقنا للحديث عن البيئة المعدة ومبادئ إعدادها كالحية والترتيب والواقعية والجمال، وركزنا على ضرورة إعداد المعلمة الإعداد النفسي والمهني والتدريب العملي لها مع الأطفال، أما عن طرائق التعليم والتعلم في منهج مونتسوري فسنحدث عنها في الفقرة التالية.

خامساً: طرائق التعليم والتعلم في منهج مونتسوري:

اعتمدت مونتسوري على مجموعة من التوجيهات الأساسية التي تنطلق منها معلمة المونتسوري في قاعة الدروس:

- 1-التعلم عن طريق الأشياء الحقيقية فهي تزوده بخبرات مباشرة وتفجر طاقاته وقدراته.
- 2-التوجيه والإرشاد من قبل المعلمة وعدم التدخل المباشر في عمل الطفل واستخدام أقل قدر من التفاعل اللفظي والإقلال من التعليمات الموجهة للطفل.
- 3-من حق المعلمة قمع أنماط السلوك غير السوي عند الطفل فور ظهورها.
- 4-تهيئة البيئة والتدرج في تقديم التدريبات من السهل إلى الصعب.
- 5-ترك الحرية للطفل بشرط ألا تطغى على مصلحة الآخرين.
- 6-تكرار تدريب الطفل على المهارات الحركية والحسية والشخصية والاجتماعية بشكل يمكنه من استيعابها.
- 7-التعلم الذاتي والسماح للطفل بالوقوف على نتائج عمله.
- 8-يعتبر اللعب إحدى طرائق العمل عند مونتسوري فنجدتها تغذية بطريقة منهجية موجهة من خلال العمل بالأدوات.
- 9-أكدت على النزعة الاستقلالية للطفل والاهتمام بأسلوب التعلم الفردي، فصممت الأدوات الحسية ليعلم الطفل نفسه بنفسه وحتى يكتسب المفردات المعاشية من حوله والتي تساعد على تكوين مهارات التعلم الذاتي(ياغي، 2010، ص64).

كيف يعطى الدرس في منهج مونتسوري:

من أهم المبادئ الأساسية في طريقة مونتسوري أن يعمل الطفل بنفسه متفاعلاً مع الأدوات في الصف وأن يكون موجهاً من قبل معلمة الصف، فنادرًا ما تعطي المعلمة دروساً على عكس ما يحدث في المدارس والرياض التقليدية، فعند إلقاء الدروس يرغب الأطفال على البقاء في أماكنهم جالسين ومستمعين وفي الكثير من الظروف تعطي المعلمة المعرفة والأطفال قد يكونون أو لا يكونون مستمعين أو فاهمين لتلك المعلومات، فإبقاء الأطفال في أماكنهم في هذه المرحلة من العمر وتأقلمهم مع هذا الواقع لا يفي باحتياجاتهم لأنهم في هذه المرحلة بحاجة لأن يكونوا أحراراً يتبعون الطبيعة(الفطرة)(بريتون، ت.الأسمر، 2000، ص 74).

صممت الأدوات والنشاطات في منهج مونتسوري بعناية فائقة ورتبت من قبل المعلمة بشكل يمكن الطفل من اختيار كل ما يجده ممتعاً ويجعله معتمداً على مبدأ أساسي هو رغبته الشخصية، ودور المعلمة في هذه الطريقة يتمحور حول ثلاثة مراحل:

المرحلة الأولى: التلقين:

1- العمل بمكان منعزل:

عند التحضير لتقديم مفردة من الأدوات يكون من المهم عزل مكان العمل بحيث يتمكن الطفل من التركيز، هذا المكان يمكن أن يكون على الأرض ولهذا يجب استخدام قطعة سجاد صغيرة لتغطية مكان العمل أو العمل على الطاولة، ولهذا يجب أن تكون خالية من أي مواد أخرى.

2- خلق الاهتمام:

عندما تقوم المعلمة بتقديم قطعة من الأدوات، يجب عليها أن تستحث انتباه الطفل بإطلاعه على استخدام عملي لما يقوم به (من وحي الحياة)، ومن المهم جداً ألا تكون مشغولة بالتفكير بالأطفال الآخرين، عليها أن تركز أيضاً.

3- العمل بدقة:

تقديم قطعة من الأدوات يجب أن يتم ببطء وبدقة وبأسلوب بسيط مع الإيجاز بالكلام، والكلمات التي ستستعملها المعلمة يجب أن تكون واضحة مختارة وألا تستعمل الكلمات غير الضرورية.

المرحلة الثانية: منع الأخطاء:

كل قطعة من أدوات مونتسوري صممت لغاية معينة تنمي العقل، فالطريقة التي تستخدم فيها الأداة، تعرض على الطفل فإذا ما استخدم الطفل القطعة بطريقة خاطئة سيقوده هذا إلى عدم الفهم أو عدم الحصول على الهدف المراد منها، ومن هنا يجب على المعلمة أن تستخدم سلطتها ولكن بسلوك جيد وكأنها صديقة للطفل.

وهناك نوعين من الأخطاء التي يمكن أن تحصل:

الأول: الأخطاء التي يقوم بها الطفل لأنه غير قادر على التركيز:

هذا النوع من الأخطاء قد يتضمن استخدام الأدوات لأهداف مختلفة تماماً مثل استخدام عيدان العد على أنها بندقية، وهنا ستمنع المعلمة أن يحدث هذا النوع من الخطأ باستخدامها سلطتها، لأن الأطفال يجب دوماً أن يعاملوا الأدوات باحترام و لا يستخدمونها بشكل غير لائق وإنما فقط بالشكل الذي وجدت من أجله (عبد الفتاح، 2006، ص 65).

الثاني: هناك نوع من الأخطاء التي يتم تصحيحها مباشرة من قبل الأدوات نفسها، فضبط الخطأ من سمات تصميم معظم أدوات مونتسوري، فإذا كان الطفل يركز على قطعة معينة من الأدوات ولكنه غير مصمم على إنهاء التمرين لأنه لم يفهمه بعد، عندها يجب على المعلمة أن تعطيه متسعاً من الوقت لإنهاء التمرين بحسب حاجته لذلك (Montessori, T. Simmonds, 2008, p45).

بمجرد ان يتعلم الطفل استخدام المحدد للخامة في فترات قصيرة وفورية يطلق عليها "دروس أساسية" Fundamental Lesson يدعى الطفل لاستخدام الخامة بالكيفية التي يرغب بها، وتؤمن مونتسوري أنه إذا كانت الأنشطة ملائمة للنمو الداخلي للطفل فإن الطفل سوف يسعد من تكرار هذه الأنشطة وسوف يستمر في استخدامها كأداة تعلم ذاتية التوجيه (عبد الفتاح، 2006، ص 62).

المرحلة الثالثة: تعلم اللغة:

تري مونتسوري أن هناك مجموعتين من الوظائف التي يحققها الطفل في أثناء النمو، الأولى (الوظائف الحركية التي تتضمن: تحقيق توازنه، تعلم المشي، تنسيق حركاته)، الثانية (الوظائف الحسية التي يستقبل خلالها الأحاسيس من بيئته ويضع أسس ذكائه بواسطة التمارين المتواصلة للملاحظة والمقارنة والمحاكاة..... وهو يتقن هذه الوظائف في نفس الوقت الذي يتعلم فيه اللغة وهو لن يواجه الصعوبات الحركية للنطق فقط لكنه يجد صعوبة أيضاً في الحصول على الذكاء لفهم الأسماء والتراكيب النحوية، فما أن ينخرط الطفل في التمارين (وبعد أن يمتص بالكامل كل الاحتمالات الموجودة في أداة معينة) عندها يمكن للمعلمة أن تدرسه اللغة فنقوم بتقديم المصطلحات لتي تعكس المفاهيم التي قام باستكشافها ويتم ذلك من خلال (The Three Period Lesson) ما يسمى بدرس المراحل الثلاثة وهي:

المرحلة الأولى: الارتباط أو التوافق بين الإحساس والقدرة على الفهم الصحيح للكلمة:

على المعلمة أن تأخذ قطعتين من الأدوات، تأخذ واحدة وتضعها أمام الطفل وتقول بوضوح (هذه....) ومن ثم تأخذها من أمامه وتضعها جانباً وتضع الثانية مقابله وتقول (هذه....) الهدف هو أن نجسد إدراكه الحسي وتسمية الشيء بوضوح، وفي هذه المرحلة ليس مطلوباً من الطفل أن يكرر الاسم على الرغم من أنه قد يرحب في أن يردد ما قد سمعه ببساطة (Haines, 2000, p4).

المرحلة الثانية: تمييز الشيء عندما يذكر اسمه أمامه:

في هذه المرحلة تضع المعلمة الشيئين أمام الطفل وتقول (أرني....) ثم (أرني...) هذا ما يتم عمله حيث يكون الطفل قادراً على التمييز والإشارة إلى الشيء الصحيح، هذا يكون اختباراً، وإذا أخطأ الطفل تعرف المعلمة بأن عليها ألا تنتقل للخطوة التالية لأن الطفل لم يستوعب الاسم الصحيح للشيء، فالمرحلة الثانية هامة جداً لأنها تقوي ذاكرة الطفل، ويكون هناك فرصة ثانية للطفل أيضاً لسماع الكلمات ثانية مما يساعد ذاكرته إذا ما اخفق فالمعلمة لن تصلح له بل تعيد الدرس مرة ثانية

سواء في مرحلة لاحقة أو بنفس الوقت ويعتمد ذلك على مدى استمتاع الطفل ولهفته على الأداة (المرجع السابق، ص 6).

المرحلة الثالثة: تسمية الأداة:

هنا تأتي المعلمة بالشيئين معاً وتضعهما أمام الطفل وتسأله: (ما هذا؟) مشيرة إلى واحدة منهما وبعدها إذا كان الجواب صحيحاً تشير إلى الثانية وتقول: (ما هذا؟) هذه التقنية المتبعة في درس ذي المراحل الثلاثة فعالة جداً وهي مستخدمة في كل زوايا المنهج في قاعة دروس مونتسوري، إذاً في المرحلة الأولى نقوم بربط المدرك الحسي باسم الشيء: فعندما يرى الطفل لونين مختلفين الأحمر والأزرق مثلاً نقرن اللون بالمحسوس فنعرض على الطفل قلماً أحمر وآخر أزرق.

المرحلة الثانية معرفة الشيء إذا ما ذكر اسمه فنسأل الطفل: أن يعطينا القلم الأحمر أو الأزرق. وفي الأخيرة استرجاع لاسم الخاص بالشيء فيسأل: ما هذا؟ فيجيب: أحمر، أزرق (Montessori, 1964, p275).

هذه الدروس تستمر مع كل الأدوات وفي كل مرة يختار فيها الطفل أداة معينة يكون أمام المعلمة مهمة ليكتسب الطفل فيها مفاهيم وتراكيب ومعارف جديدة، وبالتالي يتعرف على كل ما يوجد في بيئته من الربط بين حواسه والشيء المدرك لاستيعابه.

كانت هذه طرائق التعليم والتعلم في منهج مونتسوري فالدرس عندها كان يعطى على ثلاث مراحل الأولى التلقين حيث يتم عزل مكان العمل ويقدم للطفل مواد تنثير اهتمامه ويتم العمل بدقة تامة، أما الثانية منع حوث الخطأ الذي له نوعان نوع لأن الطفل يكون غير قادر على التركيز في العمل ونوع يكون من الأدوات نفسها والمرحلة الثالثة لإعطاء الدرس هي تعلم اللغة، أما الفقرة التالية سنتناول تنظيم منهج مونتسوري.

سادساً: تنظيم منهج مونتسوري:

تعرف مونتسوري طريققتها (منهجها) في الكتيب الخاص بها: إن تقنية منهجي التي تتبع النمو البيولوجي والنفسي للطفل يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام: 1- التربية الحركية 2- تربية الحواس 3- اللغة.

وإن إدارة البيئة التعليمية المعدة واشتراكهم الفعال في العناية بها وبما فيها من أدوات هي الوسائل الأساسية للتربية الحركية، أما تربية الحواس واللغة فتعتمد على أدواتي التعليمية، وانطلقت مونتسوري من مبدئين أساسيين يحكمان منهجها: الأول (يولد الأطفال بحب طبيعي متأصل للتعلم)، والثاني (احترام المعلم للأطفال).

وينقسم منهج مونتسوري إلى المناطق الرئيسية التالية:

-تمارين الحياة العملية.

-الحسيات.

-الحساب.

-اللغة والأدب.

-المواد الثقافية: التاريخ، جغرافية، علم النبات، علم الحيوان، علوم عامة.

-مواد إبداعية: أدب، فن، موسيقا، حركة (Montessori, T. Williams & Horwood, 2009, p9).

وقد صممت مونتسوري لكل قسم من هذه الأقسام أدواته الخاصة تبعاً لبرامج تتناسب مع كل مرحلة من المراحل العمرية وسنتحدث عن هذه الأدوات بالتفصيل:

1-البرامج الموجهة لأطفال ما قبل المدرسة:

يقوم منهج مونتسوري على أساس من التجميع غير المتجانس من حيث العمر (بدخول الأطفال من أعمار مختلفة) ويسمح لكل طفل بالسير قدماً تبعاً لسرعته الخاصة ووفقاً لقدراته واستعداداته الذاتية ويضم أطفالاً تتراوح أعمارهم من 3-6 سنوات ليتعلموا من بعضهم البعض وليساعد كل منهم الآخر وليكون الكبار كالقدوة للصغار، ولذلك فقد نظم المنهج في برامج ذات مستويات تقابل أعمار الأطفال الموجهة إليهم بما يساعد كل طفل على اكتساب المهارات التي يجب أن يتقنها في المرحلة العمرية التي يمر بها، وتضمنت هذه البرامج العديد من الأنشطة والتمارين الحسية الحركية والتي تهدف إلى إكساب الأطفال المهارات الحركية المختلفة وتعليم اللغة والقراءة والكتابة والحساب وتعليم الطفل العلوم الطبيعية والأشغال اليدوية المختلفة وهذه البرامج هي:

أ-برامج المستوى الأول الموجه لأطفال السنة الثالثة:

يهدف لتدريب الأطفال على الممارسات اليومية والتي تهدف إلى المحافظة على المظهر العام.

ب-برامج المستوى الثاني الموجه لأطفال السنة الرابعة:

يهدف إلى تدريبهم على مهارات التمييز الحسي المتنوعة من خلال العمل واللعب باستخدام أنواع متعددة من المواد والأدوات في ترتيب محدد بما يساعد إكساب المهارات المطلوبة.

ج-برامج المستوى الثالث الموجه لأطفال السنة الخامسة:

يهدف إلى تدريبهم على مهارات التمييز البصري السمعي والذي يؤهلهم ويعددهم لعملية القراءة، والذي عن طريقه يتمكنون من إدراك علاقات المتشابه والمختلف، الكبير والصغير، البعيد والقريب، وهكذا... إلى أن يتمكن من اكتساب المهارات المختلفة والتي تهيئه للدخول إلى المدرسة، إن هذه

البرامج متوفرة معاً وفي نفس القاعة ولكن الطفل سيتوجه إلى البرنامج المناسب لعمره إما تلقائياً أو بمساعدة المعلمة، لأن الأدوات الخاصة بالبرنامج مصممة لتتلاءم مع قدراته واهتماماته وهي تبعاً لذلك مقسمة إلى فئات لتقابل أهداف العمل في كل برنامج من البرامج (عريفج و أبو طه، 2001، ص 64).

هذا بالنسبة للبرامج التي صممها مونتسوري لكل مرحلة عمرية والتي كانت موجهة للمستوى الأول والثاني والثالث أما الأدوات في هذه البرامج فقسمتها إلى عدة فئات سنتعرف عليها في الفقرة التالية.

(2)-فئات الأدوات والألعاب الخاصة بالمنهج:

تتكون الأدوات الخاصة ببرنامج مونتسوري من أربع فئات:

الفئة الأولى: تهدف إلى تدريب الأطفال على معرفة الأشكال والأوزان والألوان والملمس.

الفئة الثانية: تهدف إلى تدريب الأطفال على مهارات الكتابة والتي تستخدم فيها مثلاً: أشكال مفرغة يتبع الأطفال محيطها مما يساعد الطفل على التحكم العضلي العصبي ويدربه على رسم الخطوط المستقيمة والمنحنية والمتقطعة وغيرها مما يعمل على إكسابه مهارة الكتابة ويحقق التوافق العضلي العصبي ما بين إصبعي السبابة والإبهام.

الفئة الثالثة: تهدف إلى تدريب الأطفال على مهارات القراءة والتي تستخدم فيها الحروف الأبجدية المصنوعة من ورق مقوى ومصنفر (خشن الملمس) ليقوم الطفل بتمرير إصبعه السبابة على الحرف كما لو كان يكتبه مع نطق المخارج اللفظية للحروف صوتياً ليرى الحرف ويلمسه وينطقه في الوقت نفسه مما يساعد على اكتساب مهارات القراءة ويمكنه من التمييز البصري واللمسي والسمعي.

الفئة الرابعة: تهدف إلى تدريب الأطفال على اكتساب المهارات اليدوية الحياتية المختلفة والتي يستخدم فيها مثلاً: لوحات ذات أشكال مختلفة منها ما يتطلب استخدام المهارات العضلية الدقيقة (وضع زر في عروة) أو ربط شريط بعد إدخاله في ثقب محددة وربط حذاء وغير ذلك (بريتون، ت. الأسمر، 2000، ص 85).

تعرفنا على فئات الأدوات في برامج مونتسوري والتي كانت مقسمة إلى أربع فئات والآن سنتحدث عن استراتيجيات تنظيم الأنشطة في برامج مونتسوري.

(3)- استراتيجيات تنظيم الأنشطة:

لقد نظمت مونتسوري الأنشطة والأدوات في ثلاثة مراكز اهتمام أساسية أو ما يسمى بالأركان حيث تتم ممارسة أنشطة كل ركن من خلال تفاعل الطفل المباشر مع الأدوات المتوفرة بالركن، وعن طريق برنامج محدد ينظم أسلوب العمل بالركن ويسعى نحو تحقيق أهدافه أما وظائف الأركان فهي (عبد الفتاح، 2006، ص 65):

أ- ركن الحياة العملية أو ركن النشاط الحركي:

تهدف تمرينات الحياة العملية إلى تعليم الطفل كيف يسير أموره في وسطه الخاص، عن طريق تعليمه كيف يواجه الأشياء المحيطة به. فأعمال المنزل اليومية التي نعدّها أشياء بسيطة رتيبة، هي أشياء جديدة ومثيرة للطفل فهو بحاجة ليتعلم أن هناك أسلوباً صحيحاً لعمل كل ما يجب عمله في المنزل، لأننا إذا لم نعلم الطفل كيف يسيطر على وسطه الطبيعي لن يكون مستعداً للبدء بعمليات التعلم الأكثر صعوبة. كذلك فإن الطفل يشعر بمتعة كبيرة عندما يقوم بهذه الأعمال بيديه، لأنه يشعر أنها مسؤوليته، ولا ينتظر المكافأة على إنجازها لها مثل: (فتح الأدراج وإغلاقها، إفراغ سلة المهملات، تنظيف الغرفة، وضع المشتريات في مواضعها، تزيير الملابس، ضم شريط في عروة، ربط عقدة، صب الماء في وعاء دون سكب، تنظيف الخضراوات والفاكهة). ويُدرّب الطفل في ركن أنشطة الحياة الواقعية على أربعة أنماط مختلفة من التمارين هي:

1 - أنشطة الرعاية الشخصية، والتي تتضمن استخدام شموعات الملابس، وتلميع الأحذية، وغسل اليدين.

2 - أنشطة رعاية البيئة، وتتضمن إزالة الأتربة، وتلميع المناضد، وترتيب الأثاث.

3 - أنشطة الرعاية الاجتماعية، وتتضمن المشاركة الوجدانية الاجتماعية في المناسبات المختلفة، العطف على الآخرين (أطفال، حيوانات)، الرفق بالمسكين، زيارة المرضى، الأخذ بيد الضعيف.

4 - أنشطة حركية، وتتضمن المشي على خط مستقيم، الاتزان في أثناء الجري، الوقوف على قدم واحد، والوقوف على أطراف الأصابع.

وترى مونتسوري أن التعلم الجيد لا يمكن أن يتحقق إلا إذا تمكن الطفل من تركيز انتباهه على الشيء الذي يتعامل معه، وعن طريق التفاعل المباشر معه. وتؤكد أن نجاح تدريب الطفل، يتوقف على عملية العرض التي يقوم بها الكبار، عندما يسألهم الأطفال: كيف نفعل كذا؟ (عريفج و أبو طه، 2001، ص 65-66).

هذا الركن الأول من الأركان التي تنظمها مونتسوري في صفوفها ركن الحياة العملية والذي يدرّب الطفل تدريباً للحياة العملية اليومية من خلال تعامله في الصف مع أدوات حقيقية تحاكي الأدوات في الواقع أما الركن الثاني سنتعرف عليه في الفقرة التالية.

ب- ركن المواد الحسية أو ركن تربية الحواس:

تعنى التمرينات الحسية بتنمية الحواس الخمس، وإرهاقها، وبالتالي شحذ تفكير الطفل، وضبطه، وإعداده لتمرينات على درجة أكبر من التقدم. فمن المسلم به أن الطفل سيتعلم أكثر باستخدام يديه

وعقله في آن معاً لذا فقد اتُّبع هذا المبدأ في تطوير المواد الحسية (عريفج و أبو طه، 2001، ص68).

الأهداف الرئيسية لمواد مونتسوري الحسية:

تطلق مونتسوري على المواد الحسية التي تستخدمها في برامجها اسم "المواد التعليمية" أي المصممة بهدف تعليم الطفل خبرة أو مفهوماً محدداً والهدف من تلك المواد:

- 1- تدريب حواس الطفل، وشد انتباهه للتركيز على بعض الخواص الواضحة للمواد.
- 2- تدريب الطفل على تمييز المثيرات المتعددة التي يستقبلها، ويدركها يومياً.
- 3- زيادة قدرة الطفل على التمييز، والتصنيف، والتنظيم، والربط، والاستنتاج، والتعبير، حتى ينمو ليصبح تفكيره علمياً وناضجاً ومنطقياً.
- 4- إعداد الطفل وتهيئته لخطة التعلم المناسبة والحاسمة، والتي يتمكن فيها فعلياً من القراءة أو الكتابة.
- 5- ألعاب مونتسوري التعليمية، تتطلب التفكير، وتوضع تحت تصرف الأطفال. فهناك لعب تشبه الحيوانات الحية يمكن للطفل أن يمتطيها، وبذلك يعيش في جو الحياة، ويمثل دوره بمنظر جذاب محبب إليه كالحصان. وهناك لعب تقوي الجسم والحواس والتفكير (عريفج و أبو طه، 2001، ص69).

- وتقسم ألعاب مونتسوري إلى إحدى عشرة مجموعة هي:

- 1- **صندوق الأسطوانة الخشبي:** وهو مؤلف من عشر فتحات مختلفة العمق، يضع الطفل كل أسطوانة في مكانها المناسب، وآخر أسطوانة تُعرّفه على نتيجة العمل إذا كان صحيحاً أو خاطئاً. فإن أخطأ يحاول مرة أخرى، ويصحح خطأه بنفسه. وبذلك يميز الأشكال المختلفة للأسطوانات، والارتفاع، والثخانة، ويدرب حاسة البصر بتكرار العملية عدة مرات.
- 2- **المكعبات:** هي خشبية ملونة مختلفة الحجم والطول، يكون الطفل منها سلماً متدرجاً، وأبراجاً تتدرج من عشرة إلى واحد، ويجد الصغار بها متعة كبيرة ويميزون الكبير منها والصغير.
- 3- **قضبان مختلفة الأطوال:** تنقسم إلى أجزاء مختلفة، يتكون منها سلم طويل، وتتألف من عشر قطع ذات ألوان أحمر، أزرق، وتكون مناسبة لتقدير الأطوال، وتعرف الألوان، والعمليات الحسابية السهلة من الجمع والطرح (المرجع السابق، ص 71).
- 4- **البندول:** هو جهاز يحوي كرات مطاطية معلقة بخيوط يقذفها الصغار، وتساعد على تقوية الجسم، والذراعين، والظهر.

5- الأشكال الهندسية أو المعدنية أو الخشبية: هي أشكال ذات فتحات هندسية، ودور الطفل هو وضع كل شيء في المكان المخصص له على لوحة الجهاز، لتدريب العضلات، وحاسة البصر، واللمس. وهناك مجموعة أخرى تعطى للطفل ليضع كل الأشكال التي من النوع نفسه من الورق على انفراد كي يجيد اللعب ويميز بين الأشكال المختلفة.

6- تدريب الألوان: يعلم الطفل اسم كل لون بأن يعطى قطعاً نسيجية ملونة، صفراء، زرقاء، حمراء، فيأخذ من كل لون قطعتين، وتوضع الألوان بغير ترتيب، ثم يكلف بترتيبها، ويمكنه إن نجح أن يعطى طائفة أخرى من الألوان ليرتبها، حتى يميز الألوان عن بعضها ويعرفها حق المعرفة (علي وآخرون، 2003، ص248-249).

7- تدريب اللمس: يتدرج باستخدام ورق ناعم ثم متوسط الخشونة ثم خشن، ونسيج يتراوح بين النعومة والخشونة، ويميز الطفل ذلك بوساطة اللمس.

8- تدريب الحرارة: وهنا توضع ثلاثة أوعية فيها ماء حار، والثاني بارد، والثالث فاتر، وعلى الطفل أن يميز بين درجات الحرارة بوضع يده في تلك الأوعية، فتنتقل يده من الحار، إلى البارد، ثم إلى الفاتر وبذلك يفرق بين درجات الحرارة.

9- تدريب السمع: من خلال 6 صناديق تحوي (رملاً - حصى - دقيفاً) ذات أصوات مختلفة ليتمكن الطفل من تمييز صوت الرمل من صوت الحصى.... ومجموعة أخرى من 13 جرساً، ولكل جرس صوته الخاص، ويتناول الطفل المضرب الخشبي، ويضرب الأجراس، ونتيجة التدريب يميز الأصوات المتشابهة. كما تقوم المعلمة بالتصنيف بمجموعة صافرات، وتجمع الأطفال حولها، ويتراوح صوت التصنيف بين المرتفع والمنخفض والمتوسط، والكل هادئون مصغون، كي يميزوا بين الأصوات المختلفة.

10- الأرجوحة: لعبة تعليمية تقوي الأجسام والعضلات.

11- الألعاب الحرة : كالمشي والجري والغناء واللعب بالأدوات التعليمية.

وهناك أيضاً الرحلات للأماكن الأثرية، والمنتزهات العامة، وحدائق السمك، والحيوان، وغيرها(علي وآخرون، 2003، ص248-249).

ومن أهم مواصفات وخصائص المواد الحسية المستخدمة في برنامج مونتسوري:

- تصميم جميع المواد بما يساعد الطفل على اكتشاف أخطائه، والعمل على تصحيحها بنفسه. ففي "نموذج البرج" مثلاً إذا لم يتمكن من وضع كل مكعب في المكان المخصص له، فلن يحصل على (البرج البمبي) أبداً.

- تصميم المواد لتكسب الطفل خصائص محددة دون غيرها ولتركز على تدريبه على متغير واحد فقط. فلا تكسبه مواصفات أو خصائص غير التي صُممت بهدف إكسابها له. مثال: مواد صُممت لتنمية العضلات الدقيقة للطفل، ولا يمكن أن تنمي عضلاته الكبيرة. كذلك والمواد التي صُممت لتكسب الطفل مفهوم الحجم في البرج البمبي، ثم تلوينها بلون واحد، من أجل ألا يلفت الاختلاف في اللون انتباه الطفل ويجعله لا يركز على مفهوم الحجم.

- تصميم المواد بما يساعد الطفل على التفاعل النشط، والتدخل الإيجابي. لذا فالطفل الذي يتدرب على برنامج مونتسوري يقوم بعمل إيجابي دائماً ولا يكتفي بمجرد المشاهدة السلبية.

- تصميم المواد بما يشد انتباهه، ويسترعي اهتمامه، حيث إن جميعها ملفت للنظر، وذو لون، وحجم، وشكل، يتناسب مع ميول الطفل، ويستثير دوافعه لحب الاستطلاع (بهادر، 2003، ص 87).

وبمجرد أن يتعلم الطفل الاستخدام المحدد لكل مادة من المواد، في فترات قصيرة وفورية يطلق عليها (دروس أساسية) يدعى الطفل حينئذ لاستخدام الخامة بالكيفية التي يرغب بها. ويتم تعليم الأطفال كيف يتناولون الخامات من على الرفوف، وكيف يضعونها على مفرش مخصص لهذا الغرض، وكيف يعدونها بحيث تكون جاهزة لاستخدام شخص آخر. وبعد الدروس السابقة، فإن الطفل لا يعود بحاجة لتوجيه المعلمة وإشرافها. فالطفل كما تقول مونتسوري: (لا يحتاج فقط لشيء مشوق يقوم به، ولكنه يرغب كذلك في أن نوضح له كيف يقوم به. فالدقة والإتقان، تجذبه بشدة وعمق، وهذا ما يبقيه في العمل) (عبد الفتاح، 2006، ص 62).

كان هذا الركن الثاني ركن المواد الحسية والذي يسمح للطفل بتدريب حواسه من خلال أدوات واقعية حسية تطور نمو حواسه بشكل أفضل أما الركن الثالث سنتعرف عليه الآن.

ج- ركن المواد الأكاديمية أو ركن تعليم القراءة والكتابة والحساب: تعليم القراءة والكتابة:

تعد مونتسوري الطفل لعملية الكتابة قبل القراءة. فهي تعد القراءة الثمرة الطبيعية لعملية الكتابة، أو بمعنى آخر تعد القراءة نتيجة طبيعية للكتابة، والواقع أن مونتسوري تقدم الطفل لهاتين العمليتين بتمهل، وعن طريق اللعب، ومن خلال إتباع أسلوب غير مباشر. حتى إن الطفل لا يدرك أبداً أنه يتعلم القراءة والكتابة إلى أن يفاجأ في يوم ما بأنه يتمكن بالفعل من القيام بهاتين المهارتين الأساسيتين.

وهي تعتقد أن الكثير من الأطفال يكونون مستعدين عادة لعملية الكتابة في العام الرابع من عمرهم، وبعد الانتهاء من ممارسة أنشطة البرامج. ومن المعروف أن الأطفال الذين يدرسون برنامج

موننتسوري يتمكنون من القراءة والكتابة في عامهم الخامس، ويكون ذلك باستخدام مجموعة من المواد أهمها:

- **أشكال هندسية:** تمكن المعلمة الطفل من اختيار الشكل الهندسي الذي يقوم بتحديدده على الورق، وتلوينه بلون محدد يختاره تبعاً لميوله الخاصة، وذلك في إطار تهيئة الطفل للكتابة عن طريق تقوية عضلات يديه.

- **حروف من الورق المصنفر:** الورق المصنفر هو ورق الزجاج يكون ذو ملمس خشن يساعد الطفل على تحديد الحروف الأبجدية، وكتابتها، ولصقها على بطاقات خاصة تلون فيها الحروف المتحركة باللون الأزرق، والحروف الساكنة باللون الأحمر.

المطلوب من الطفل: يقوم بتحسس شكل الحرف بإصبعه، ثم يستمع إلى نطق الحرف (صوته) الذي تقوم المعلمة بلفظه بصوت عال، في الوقت الذي يلمسه الطفل بإصبعه.

- **حروف أبجدية متحركة:** وتتكون من حروف خشبية كبيرة بطول الطفل، حتى يلمس بعض الأطفال هذه الحروف، ويقوم البعض الآخر بتكوين مفاهيم أو كلمات شائعة الاستخدام من بعض هذه الحروف، وذلك بعد ترتيبها الترتيب المناسب للكلمة أو المفهوم المطلوب، وذلك عن طريق ترتيب الأطفال الذين يمسكون بالحروف المتحركة.

- **بطاقات عادية:** مجموعة من البطاقات ذات اللون الأحمر، التي تكلف الطفل بأداء عمل واحد محدد مكتوب له على بطاقة، ويطلب من الطفل قراءة المهام المكتوبة على البطاقة، وتنفيذ ما ورد فيها مثل: (أجر)، (أقفز)، (أغني)، (أرقص)،....الخ.

وقد اعتمدت موننتسوري في تعليم القراءة والكتابة على المفهوم التركيبي، أي أن تبدأ من الجزء، وتربط الأجزاء ببعضها، فتصل إلى الكل. فهي في القراءة تبدأ بالحرف، فالكلمة، فالجملة. وقد سارت في طريقها هذه بشكل تدريجي منظم، يبدأ بالخطوط والرسوم والحركات العشوائية، مروراً بالتمرينات المدروسة عن طريق الأشكال الهندسية، ثم إلى الكتابة والقراءة .

فالطفل يتعرف مثلاً الحروف بكل حواسه حتى باللمس دون أن يعرف مسبقاً أنه في صدد تعلم القراءة والكتابة، وهكذا يتعرف الحرف باللمس وباللفظ. ولاحقاً هناك تمارين بوساطة البطاقات يقوم من خلالها بتركيب الكلمات من الأحرف، ومن ثم تركيب الجمل بوساطة البطاقات أيضاً .

يرافق الطفل في أثناء تعلمه القراءة والكتابة تعزيزاً وتقويةً لاستجاباته، مما يلقاه من سرور وفرح بعد رؤية ما أنجزه في كتابة الحروف وقراءتها، ومما يسمعه من عبارات التشجيع والثناء من قبل معلمته.

كذلك بعد أن يمتص الطفل بالكامل كل الاحتمالات الموجودة في أداة معينة يلعب بها، تقوم المعلمة بتقديم المصطلحات التي تعكس المفاهيم التي قام الطفل باستكشافها في تلك اللعبة. في البداية تقدم له الأسماء، ثم يتم تحديد ما إذا كان الطفل يربط الأسماء بالمفاهيم الملائمة، وفي النهاية يتم تحديد فيما إذا كان الطفل يستخدم المحصول اللغوي الجديد بصورة صحيحة (عبد الفتاح، 2006، ص63).

تعليم الحساب:

إن للتدريب الحسي أهمية كبيرة في تعلم أساسيات الحساب، وقد وضعت مونتسوري قدراً كبيراً متنوعاً من المواد لهذا الغرض، مما يتيح للطفل بأن يألف الأرقام في تلك السن المبكرة، التي تعد أكثر فترات الحياة تجاوباً مع هذا النوع من الخبرات.

إن طفل الثالثة من العمر يمتلك عقلاً منطقياً إلى حد كبير، وهو يبدي اهتماماً خاصاً بالتتابع والنظام في حياته اليومية، وهذه الصفات تستمر خلال تعلمه اللاحق للحساب وتمكنه من التعلم بسهولة وحماسة.

إن فكرة الكم تتخلل مواد مونتسوري الحسابية كلها، ومفهوم التماثل والاختلاف في التمرينات الحسية يجري بناؤه من خلال التعرف على الأشياء المتطابقة، والتدرج مع الأشياء المتباينة. (عريفج و أبو طه، 2001، ص72-73).

ويتم تعليم الحساب للطفل باستخدام المواد التعليمية التالية:

- **عدد من العصي:** مجموعة من العصي مختلفة الأطوال والأحجام، تتراوح أطوالها ما بين 10سم، 1سم والتي تمثل الأعداد من 1-10 تساعد الطفل على العد المسلسل المرتب من واحد إلى عشرة.

- **أشكال أعداد مصممة من الورق المصنفر:** مجموعة من الأعداد المكتوبة على ورق مصنفر، والمكونة لبطاقات تكتب عليها الأعداد من واحد إلى عشرة، ويطلب من الطفل مشاهدتها وملاحظتها، ثم يمكن من لمسها، ومن سماع الأصوات الصادرة عنها، ويقوم بالمقابلة ما بين الأعداد المكتوبة على البطاقات والعصي الموضوعة أمامه.

• **حبات خرز ذهبي اللون:** وتتكون من مجموعة من حبات الخرز ذات اللون الذهبي، وتستخدم في تدريب الطفل على النظام العشري في العد (بهادر، 2003، ص 90-91-92).

ويتم تعليم مبادئ الحساب عند مونتسوري عن طريق العمل على مجموعة من العيdan المختلفة القياسات والألوان، عن طريق تصنيفها، وترتيبها، وتعدادها بإشراف المعلمة، فتتوصل أخيراً إلى العد البسيط (شريل، 1991، ص 237).

هذا الركن الأخير وهو ركن المواد الأكاديمية (القراءة والحساب) الذي يساعد الطفل على تعلم القراءة والكتابة والحساب عن طريق أدوات تثير اهتمامه وتحبب لديه القراءة والحساب. كان هذا عرضاً توضيحياً لكيفية تنظيم منهج مونتسوري فتحدثنا عن البرامج التي كانت موجهة لثلاث مستويات والأدوات التي قسمت إلى أربع فئات والأركان الموجودة في صفوف مونتسوري ركن الحياة العملية وركن تربية الحواس وركن تعلم القراءة والحساب، وسنتحدث في الفقرة القادمة عن التقويم والمكافآت عند مونتسوري.

سابعاً: التقويم (المكافآت والعقوبات):

ترى مونتسوري أنه ما إن يبدأ الطفل بالتركيز حتى يصبح لازماً عليه الاحتفاظ به ليحتل كثيراً من أعماله، فكلما صار أكثر نشاطاً تقلص نشاط معلمته حتى تكاد تنتحي جانباً في نهاية الأمر، وعندها يوجد شيء واحد يجب أن نبتعد عنه تماماً وهو التدخل بمدح عمل الطفل أو معاقبته إذا أخطأ أو حتى تصحيح أخطائه، وبخلاف المعلمين الذين يعتقدون أن مهمتهم الأساسية هي انتقاد التلاميذ دائماً في مجالي التعليم و الأخلاقيات، وبالتالي فإن تدريب الطفل يجب أن يقاد بالجوائز والعقوبات. وترى مونتسوري أنه إذا كان لا بد من مكافأة الطفل أو عقابه فإن هذا يعني أن الطفل يفقد القدرة على قيادة نفسه لذا يتعين أن تزوده المعلمة بهذه المقدرة، أما إذا افترض امتلاكه لها في داخله عندها يصبح لا داعي لإضافة الجوائز والعقوبات فهي تسيء إلى حرية روحه وانطلاقها، من هنا يتضح أنه لا مكان للجوائز والعقوبات في مدارس مونتسوري المكرسة أساساً للدفاع عن حرية الاختيار والتي تهدف إلى رؤية الأطفال أحراراً فضلاً عن كونها ليست ذات أهمية إطلاقاً لطفل يجد الحرية في أدائه لعمله (ريتشارت، ت. يوسف، 2002، ص 271).

لا ينتظر الطفل من الآخرين المديح لقاء العمل في المهمة التي اختارها برغبته الذاتية لأن العمل بحد ذاته هو الهدف بالنسبة إليه، لذلك تقول مونتسوري: (أن كل علامات الخطأ التي تضعها المعلمة داخل صفحات كراسات التلاميذ وكل التأنيبات لا تؤدي إلا إلى تأثير ميثبط لقدراتهم واهتماماتهم، فبقولها) (أنت شقي أو غبي) تسيء إليه وتدينه ولكنها لا تؤدي إلى تقدمه ولكي يكف الطفل عن عمل الأخطاء يجب أن يكون أكثر مهارة، وكيف يمكنه أن يصبح كذلك إذا كان فعلاً

دون المستوى كما أنه محبط؟ ليس هناك سوى التدريب والخبرة والتمرين هي التي يمكن أن تصحح أي عجز، ولا يمكن أن يأتي التحسن والتقويم إلا عندما يتدرب الطفل طوعاً لمدة طويلة، إن الأطفال في المدارس العادية ليست لديهم فكرة أنهم يرتكبون الأخطاء لأنهم يرتكبونها بدون وعي وبدون إكراه لأن تصحيحها ليس من شأنهم بل من شأن معلمهم وما أبعد هذا عن فكرتنا الخاصة عن الحرية).

وبهذا نصل إلى مبدأ علمي هو في الوقت ذاته طريقة إلى الدقة نسميه التحكم في الخطأ، فلا بد أن يكون هناك خطأ في أي شيء يتم القيام به، ويستطيع الأطفال التوصل إلى هذا التحكم عن طريق العمل بالأدوات التعليمية التي هدفها الأساسي هو تنمية القدرة على التحكم وعمل المقارنات والتفكير، وانطلاقاً من المبادئ التي ركز عليها المنهج والتي تتمحور حول الطفل قامت مونتسوري بتنظيم البطاقة النفسية الجسدية والتي تسجل فيها المعلمة ملاحظاتها المستمرة (كتابة التقارير) عن كل طفل من الأطفال وعن تطور نشاطه وسلوكه ومراقبة نموه الحسي والعقلي والجسدي والنفسي، وهي تتبع أسلوباً خاصاً يمكنها من ملاحظة جميع الأطفال في الوقت نفسه (وذلك من ضمن تدريبها العملي)، ولأنه لا وجود للدرجات أو العلامات في منهج مونتسوري كما هو مقبول في المدارس الأخرى فلا بد من وجود طريقة أخرى للتعرف على مستوى تقدم الطفل، وقد جاءت هذه الطريقة متوافقة مع الهدف الأساسي للمنهج، وهو تنمية الحواس بجو من الحرية والتلقائية واعتمدت على ملاحظة الطفل أثناء تركيزه على العمل الذي يرغب به، وتقدمه من مهمة إلى أخرى أكثر تعقيداً، والتطور أو القصور في نموه، إن هذه من الأمور التي يجب على المعلمة مراقبتها خلال عمل الطفل في القاعة وتحت إشرافها (مارون، 2008، ص 96).

هذا بالنسبة للمكافأة أو العقوبة فلا وجود لها في منهج مونتسوري فالطفل لا يحتاج إلى تعزيز خارجي فالتعزيز يجب أن ينبع من داخله وإذا أخطأ يجب أن يصلح الخطأ بنفسه ، أما أهم ما يميز منهجها سننتقل للتحدث عن ذلك في الفقرة التالية.

ثامناً: مميزات منهج مونتسوري:

- (يتميز منهاج مونتسوري بمجموعة من الخصائص أهمها:
- 1- إعطاء الحرية للطفل وتمكينه من حب البحث عن الخبرة بنفسه.
- 2- إمكانية استخدام الحواس لدى الطفل.
- 3- تمكين الطفل من الربط بين الأشياء، ومسمياتها، ومفاهيمها.
- 4- إكساب الطفل مهارات تنظيم الذات، والتحكم بها.
- 5- تعليم الطفل من خلال العرض والممارسة.

- 6-يتم التعلم من خلال إثارة الدافعية للطفل لما يراد(علي وآخرون، 2003، ص256).
 - 7-مساعدة الطفل على اكتشاف ما لديه من قدرات وميزات فتزيد من إحساسه بالثقة بنفسه.
 - 8-السماح بتفاعل كبير بين الأطفال غير المتجانسين في العمر أو الجنس.
 - 9-تنظيم نشاط الأطفال في مجموعات صغيرة وإعطاء أهمية خاصة للنشاط الفردي .
 - 10-إثراء بيئة غرفة النشاط بالوسائل والأدوات البسيطة، التي تجذب الأطفال للقيام بالنشاط.
 - 11-السماح للمشرفة بمتابعة أنشطة الأطفال، ومتابعة تقدمهم، وإرساء قواعد تنظيمية لا تأخذ طابع الأمر والنهي.
 - 12-التشجيع على التلقائية والمبادأة من جانب الطفل.
 - 13-التعزيز الذاتي للطفل من خلال فرحه بنجاحه بدل انتظار المكافأة من المعلمة.
 - 14-دروس الصمت لتنمية حاسة السمع وتعويدهم الهدوء والانضباط في قاعة الدروس.
 - 15-دور المعلمة في ملاحظة نمو الأطفال في جميع النواحي وإعداد ملف خاص بكل طفل وذلك انطلاقاً من مبدأ الفروق الفردية فكل طفل لديه قدراته الخاصة التي تجعله يسير بسرعه الخاصة المختلفة عن الآخرين.
 - 16-لا وجود للحفظ فالتطبيق العملي لكل مناطق المنهج يجعل المهارات جزءاً من ذاتهم يطبقونها تلقائياً، بعكس المدارس التقليدية التي يتلقى فيها الطفل المعلومات ويحفظها فقط دون ان يفعل شيئاً فنجدهم يعرفونها ولكن ليس بالضرورة أن يطبقونها والسبب أنهم تعرفوا عليها عن طريق الصوت أو عن طريق شرح المعلمة لها لكنهم لم يتعلموا ممارستها.
 - 17-لا وجود للعقوبات أو الجوائز فيتعود الطفل الانضباط الذاتي من جهة، ومن جهة أخرى رغبته بالعمل الذاتي وتركيزه لإنهاء المهمة التي اختارها هي المكافأة بالنسبة له.
 - 18-تقنية العزل التي ابتكرتها للتعامل مع الطفل المشاغب أو المعارض رغم قلة وجود مثل هذا الطفل في بيئة مليئة بالأدوات المثيرة لتفريغ طاقاته، وعلى المعلمة إيجاد حل لسلوك هذا الطفل الذي من الممكن أن يكون توجيهه لأداء عمل في مهمة جديدة.
 - 19-الطاعة النابعة من احترام الآخرين وليس الخوف منهم ومن سلطتهم كما هو الحال في المدارس التقليدية(عريفج و أبو طه، 2001، ص75).
- هذا أهم ما امتاز به منهج مونتسوري فهو نادى بوجوب ترك الطفل على حريته ولا وجود للعقوبة أو الجائزة في هذا المنهج والمعلمة يكون دورها فقط موجهة للطفل وقت الحاجة.....الخ من ميزات هذا المنهج أما الانتقادات التي تعرض لها هذا المنهج فهي كالتالي.
- تاسعاً: الانتقادات التي وجهت لمنهج مونتسوري:**
- (تركزت آراء المنتقدين لطريقة مونتسوري على النقاط التالية :

- 1- لا تؤكد على كلية الفرد بل تربي كل حاسة بمفردها .
- 2- خططت بنفسها عملية إنتاج الوسائل التعليمية دون أن تأخذ بعين الاعتبار عفوية الطفل وحرية في اختيار الألعاب وفي إمكانية خلق ألعاب من صنعه وابتكاره.
- 3 - أهملت مونتسوري تماماً تنمية الخيال لأنها أكدت جداً على الحواس(شريل،1991 ، ص238).
- 4- (تمارين التدريب تتطلب فقط القليل من الفعاليات الوظيفية، دون أن ينشط الإبداع عند الطفل.
- 5- اعتنت بالتمثيل قليلاً، فمنهاجها الدراسي خالٍ من الناحية الخيالية والقصصية.
- 6- لم تذكر الوقت المناسب لتعليم القواعد والكتابة.
- 7- حددت الأجهزة تحديداً أبدياً، والأجدر بها أن تترك أمر تعديل وسائل الإيضاح والأجهزة بما يتفق مع الملاحظات والتجارب، وتقدم علم النفس المستمر)(علي وآخرون، 2003، ص250).
- 8-(كما أخذ عليها أنها تلجأ إلى علم نفس تجاوزه علم النفس الحديث. إنها تلجأ إلى علم نفس معني بدراسة الإحساسات أكثر من عنايته بدراسة الذكاء الحسي الحركي الكامل)(عزيزة ، 2005 ، ص552).
- 9-(كذلك فإن نظام المونتسوري يتطلب تخريج كفاءات قادرة على المضي قدماً في هذا النظام، إضافة إل مشكلة تمويل المشروع الذي يحتاج في تطبيقه لإمكانات مادية ضخمة.
- 10- إن أعداد كبيرة من الأطفال لا تتمكن من دخول هذا البرنامج الذي يقتصر على أطفال الأسر ذات الدخل المرتفع أو المتوسط كحد أدنى)(فارس، 2006 ، ص156).
- 11-(إن الطفل في عزلة تامة وفي مجال محكم حتى أثناء قيامه بالأعمال في الحديقة.
- 12- يلتزم المعلمون بنظرية مونتسوري ولا يضيفون عليها وهذا يجعل النظرية جامدة وضيقة الآفاق لأنها مقيدة لإبداعات المعلمين.
- 13- تعتمد الروضة على اللحظة الحاسمة المناسبة لتقديم الحقائق والمعرفة المناسبة للطفل وهي اللحظة التي يكون فيها الطفل أكثر قابلية للتعلم والنمو، فإذا أهملت المعلمة هذه اللحظة لا يمكنها تعويض هذه الخسارة التي يؤدي إليها هذا الإهمال.
- 14- لا تعتني رياض ومدارس مونتسوري كثيراً بالأنشطة الورقية من كتابة ورسم بقدر اهتمامها بالبرامج الحركية الأخرى.
- 15- لا تحتل الأنشطة الجماعية الاجتماعية مكاناً بارزاً في منهجها إذ أنه مبني على مراعاة الجوانب النفسية أكثر من الجوانب الاجتماعية.
- 16- اعتمدت على تعليم الحروف ثم الكلمات فالجمل وهو منهج لا يناسب عقل الطفل.
- 17- رغم تأثر مونتسوري إلا أنها لم تضع معلم واضحة للتربية الدينية)(أحمد، 2008، ص 4).

كانت هذه أهم الانتقادات التي وجهت لمونتسوري ومنهجها كعدم تركيزها على كلية الفرد وتحديد أدوات تحديد أدي.....الخ من الانتقادات إلا أنها وبالرغم من هذه الانتقادات استطاعت أن تنتشر هذا الفكر المتميز في جميع أنحاء العالم بما امتازت به مونتسوري من أفكار وأدوات وطرائق مميزة ومبتكرة لتعليم الطفل وتربيته.

خاتمة:

يقول كلباتريك: (إن الطيبة مونتسوري تحررت من التقاليد، وتوفرت لها الروح العلمية والخبرة ودقة الملاحظة والجرأة على سن دستور تربوي ومذهب خاص ووفقت في مدرستها وأتاحت الفرصة للطفل التعبير بحرية عن نزعاته الطبيعية وليشبع ميوله الفطرية، فالحرية ضرورية تجعل الطفل يشترك بجد ونشاط مع الآخرين، ويكتسب المزيد من الخبرات والمهارات والمعلومات وبذلك ينمو بشكل سليم، ومونتسوري قدوة للأم والمربية والمعلمة بما أكدته بوجوب اعتماد الطفل على نفسه وعدم التدخل بأموره إلا عند الضرورة ونادت بتقصير وقت الدروس وإثارة شوق الطفل واجتذاب انتباهه وتحبيبه بالعمل)(ياغي، 2010، ص149).

وتكمن قيمة مونتسوري التربوية في تأكيدها أهمية إعداد البيئة المعدة المهيئة للطفل لأنها مفتاح التعلم وكما أكدت دور المرشدة وأساليب تعاملها مع الأطفال إذ عدتها صلة الوصل بين البيئة والطفل ساعد تحديدها للأساليب المونتسورية على توجيه العاملين في رياض الأطفال إلى الكثير من الأشياء التي كانت غائبة عن الذهن خاصة حين دعت إلى استقلال الأطفال في أعمالهم وضرورة تعليمهم المسؤولية وضرورة تربية حواسهم وتعد مونتسوري من أوائل الذين أكدوا حرية الطفل تلك الحرية بالمعنى البيولوجي للكلمة لا بالمعنى الاجتماعي وتتفرد مونتسوري في كونها قامت بتحديد مجموعة من الألعاب للأطفال وهي بمنزلة وسائل تعليمية في رياض الأطفال صحيح أن فروبل حدد الهدايا التعليمية إلا أن مونتسوري مازال الأطفال يلعبون بألعابها التعليمية حتى اليوم في رياض الأطفال هذه الألعاب التي تعد بمنزلة وسائل تعليمية ولم نقرأ عن مرب أو مفكر تحدث عن دروس في الصمت مثلها تعود الأطفال من خلالها الهدوء ووضحت في طريقها كيفية تهيئة الطفل للكتابة والقراءة وبهذا تكون المربية الإيطالية قدمت الكثير لرياض الأطفال فانتشرت برامجها في كل مكان حتى في أمريكا على الرغم من أن برامجها انطلقت لتلبية حاجات الأطفال الذين يقطنون في أحياء فقيرة في روما إلا أنها امتدت لتطبق على الأطفال في المدارس الأمريكية التي تضم أطفالاً دخل آبائهم عالٍ جداً. لقد قضت مونتسوري فترات طويلة في ملاحظة سلوك الأطفال تحت عوامل متباينة باستخدام أدوات مختلفة من أجل خلق البيئة التعليمية المناسبة، وكانت تحتفظ بالأدوات الأكثر أهمية وقيمة بالنسبة للأطفال (عبد الرحمن، 2001، ص36).

وهذه الوسائل والألعاب التعليمية كالمكعبات والقضبان الخشبية والصناديق الصغيرة والأواني البلاستيكية المتنوعة الأشكال، كانت تستخدم كمواد تعليمية تجتذب انتباه الطفل وتحقق له المتعة والسرور وتسهم في إشباع ميوله وحاجاته وتنمية مدركاته العقلية وتكوين المفاهيم الرياضية لديه (عويس، 2004، ص 67).

ثانياً: المفاهيم الرياضية في مرحلة رياض الأطفال

تمهيد

أولاً: المفهوم.

ثانياً: المفاهيم عند طفل الروضة.

ثالثاً: أهمية المفاهيم في مرحلة رياض الأطفال.

رابعاً: العوامل المؤثرة في اكتساب المفاهيم.

خامساً: أهداف تعليم المفاهيم الرياضية في رياض الأطفال.

سادساً: المفاهيم الرياضية في منهاج رياض الأطفال.

خاتمة

تمهيد

لما كانت خصائص السلوك تتغير بسرعة أكبر خلال مرحلة الطفولة المبكرة، فأن للخبرات والمثيرات المنظمة أقوى تأثير إثناء هذه الفترة . ويعتقد بعض المربين أن الطفل يجب أن يسمح له بأن يقرر نوع الأنشطة التي سيشارك في ممارستها، ويعتقدون أن النمو الانفعالي والاجتماعي أكثر أهمية لبرامج أطفال ما قبل المدرسة ومعظم المربين المهتمين بالتقنيات التربوية لديهم اعتقادات راسخة أن من الضروري أن يتم تنظيم البرامج من قبل الكبار .

إن الحياة الحقيقية تحتم على الطفل توجيه جميع قدراته وتنسيقها معاً بشكل متكامل، لأنه لن يجدي كثيراً الاهتمام ببعض هذه القدرات على حساب البعض الآخر، فكل جانب يرتبط بالجوانب الأخرى، وأي تأثير إيجابي أو سلبي ينعكس على الجوانب الأخرى وبالتالي على تكوين شخصية الطفل (فهيم، 2007، ص12).

والمفاهيم على اختلاف أنواعها من علمية ورياضية ودينية وبيئية..... الخ يجب تقديمها لأطفال ما قبل المدرسة، فكلما بكرنا في حمل الطفل على ممارستها والإفادة منها كانت النتيجة أفضل وأضمن لنمو الطفل في خبراته ومعارفه وطريقة تفكيره فالعلوم والتطبيقات تقدم لهم أموراً مفيدة عن بيئتهم التي يعيشون فيها بالإضافة إلى نموهم العقلي عموماً، فضلاً عن نواحي نمو أخرى .

أولاً: المفهوم:

تتنوع الزوايا التي ينظر منها إلى المفهوم، وينعكس ذلك في تعريفاته العديدة، فالبعض ينظر إليه على أنه استخلاص للخصائص المشتركة بين جملة من الأشياء أو الموضوعات، وهذا ما يظهر في تعريف رشدي لبيب: (المفهوم هو تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو أشياء، وعادة ما يعطى هذا التجريد اسماً أو عنواناً أو رمزاً) (الشربيني ويسرية، ٢٠٠٠ ، ص ٤٣).

أما هانت (Hant) فيعرفه على أنه: (فكرة وصورة عقلية تتكون عن طريق تعميم يستخلص من الخصائص) (حريات، ٢٠٠٤ ، ص ٥٩).

وتتداخل هذه التعريفات للمفهوم مع تعريف مفهوم التصنيف، وذلك لتركيز كل منها على ضرورة تجريد ما تشترك به مجموعة الأشياء من صفات أو خصائص للوصول إلى صورة ذهنية تمثل المفهوم، حيث يعرف التصنيف بأنه: (القدرة على تعرف الأشياء ذات الخصائص المشتركة، وفرزها عن غيرها وتجميعها في مجموعات) (الشماس والسناد، ٢٠٠٤ ، ص ١٤٨).

كما يعرف بأنه (عملية عقلية يتم من خلالها وضع الأشياء ضمن مجموعات بحيث تجعل منها شيئاً ذا معنى) (سعادة، ٢٠٠٣، ص ٤٧).

وهذا التقاطع بين المفهوم والتصنيف، دفع البعض إلى اعتبار المفاهيم تصانيف فكرية فعرفت على أنها تصانيف فكرية للأشياء، حسب خصائصها المجردة، فهي أدوات الفكر الأساسية، وتستهمل في مجالات عديدة، وعلوم متباينة (الياس ومرتضى، ٢٠٠٤، ص ١٥).

وهناك تعريفات أخرى لا تتوقف في نظرتها للمفهوم عند العناصر المشتركة فقط، بل تنظر إليه على أنه _نظام انتقالي_ أي أنها تأخذ بعين الاعتبار ليس فقط العناصر المشتركة، بل والعلاقات الكائنة بين هذه العناصر لكونها جزءاً هاماً في تنظيم عقلي له دوره في سير عملية التفكير ككل، ومن هذه التعريفات تعريف حامد العبد: (المفهوم نوع من النظام أو التركيب الانتقالي في التنظيم العقلي للشخص، ومثل هذا التنظيم يصل الخبرة السابقة بالحالات الجارية للأشياء والأهداف التي تعمل كثيراً فالمفاهيم نظم ذات علاقات تكوينية هامة فيما بينها وذات وظائف ديناميكية تحدد مسار عملية التفكير الجارية) (الشرييني ويسرية، ٢٠٠٠، ص ٤٣).

أما المفهوم الرياضي فيعرف بأنه: (مجموعة مشتركة من صفات أساسية وخاصة، تشترك فيها مجموعة من (الأشياء، العناصر، الأحداث....)، ويعبر عنها باسم أو رمز رياضي يدل على عدد أو حجم أو وزن.... وغيرها من المفاهيم الرمزية المجردة، وتعد هذه المفاهيم اللبنة الأساسية التي تبنى عليها الخبرات الرياضية القادمة) (كوجك، ١٩٩٧، ص ١٧١).

يُنظر في هذا التعريف إلى المفهوم الرياضي على أنه مفردة رياضية تضم في معناها الخصائص المشتركة لمجموعة من الموضوعات، وهذه المفردة تشكل لبنة من لبنات التفكير التي تتيح إمكانية بناء خبرات جديدة على أساسها.

كان هذا عرض بسيط لبعض تعاريف المفهوم والمفهوم الرياضي والآن سنتحدث عن المفاهيم عند طفل الروضة.

ثانياً: المفاهيم عند طفل الروضة:

تمتد مرحلة رياض الأطفال من 3-6 سنوات، وهذا ما يكسبها أهمية إضافية فيما يتعلق بالنمو المعرفي عند الطفل فهي وبحسب تقسيم العالم السويسري (Piaget) تشغل السنة الأخيرة من مرحلة ما قبل المفاهيم وتمتد لسنتين في مرحلة التفكير الحدسي، أي أنها مرحلة انتقالية بين مرحلتين يشهد الطفل بينهما فارقاً واضحاً في نمو قدرته على تكوين المفاهيم.

1-تكوّن المفاهيم في مرحلة ما قبل المفاهيم (2-4) سنوات:

وتسمى أحياناً مرحلة تكوين المفاهيم غير الناضجة، حيث يعتمد تفكير الطفل في هذه المرحلة على تمثيلات رمزية غير متماسكة، يمكن ملاحظتها في لعبه الرمزي، فقد نجده يستخدم العصا أو المسدس (اللعبة) على أنه سلاح حقيقي، ودراجته ذات العجلات الثلاث على أنها سيارة سباق، وكثيراً ما نصادفه يحدث ألعابه، وتفكيره في هذه المرحلة يتسم بجملة من الخصائص التي تجعل من مفاهيمه عن الأشياء مفاهيم معتمدة على ما تظهره له حواسه، وغالباً ما تكون هذه المفاهيم مستندة إلى خاصية واحدة فقط _ فعلى سبيل المثال_ يكون فكرة عامة عن الطيور بأنها تطير، لكنه يكون غير قادر على التمييز بين أنواع مختلفة من الطيور (عبد الرحمن، 2001، ص 237).

هكذا تتكون المفاهيم في مرحلة ما قبل المفاهيم أما في مرحلة التفكير الحدسي (4-7) سنوات:

2-تكون المفاهيم في مرحلة التفكير الحدسي(4-7) سنوات:

يبدأ لطفل في هذه المرحلة بإظهار وعي تدريجي فيما يتعلق بثبات خصائص الأشياء، والواقع أن ثبات الخصائص أو ما يسمى (الاحتفاظ) يلعب الدور الرئيسي في تكوين المفاهيم، حتى انه يمكن إرجاع فشل طفل (مرحلة ما قبل المفاهيم) في تكوين مفاهيم ثابتة للأشياء إلى عدم بقاء صفاتها ثابتة في ذهنه، وذلك في حال لو تغير الشكل الذي تأخذه، كاللعبة التي يتغير جنسها إذا قصصنا لها شعرها أو بدلنا ملابسها بملابس أطفال ذكور، والقدرة على الاحتفاظ لا تؤثر فقط على تكوين مفاهيم مثل مفاهيم الجنس والنوع فحسب بل تؤثر في تكوين كل أنواع المفاهيم بما في ذلك المفاهيم الرياضية (الريماوي، 2003، ص 203).

وذلك لأن إدراك الطفل لمفهوم الثبات يأتي كنتيجة لنمو قدرته على استنباط أفعاله وتفكيره بهذه الأفعال، وما يقوم به من محاولات لتغيير خواص الأشياء (كإعادة تشكيل قطع العجين، أو قص ولصق الأوراق لصنع شيء ما) من شأنه أن يساعد في نمو مفهوم آخر لديه وهو مفهوم التحول، وإدراكه لكلا المفهومين (الثبات والتحول) يمكنه تدريجياً من إجراء العمليات العكسية وبالتالي إدراكه للمزيد من خصائص هذه الأشياء (الياس ومرتضى، 2004، ص 44).

وتظهر عند طفل هذه المرحلة -مرحلة التفكير الحدسي- قدرة على استخدام مفاهيم عديدة مثل: (أقل أو أكثر)، ومفاهيم العلاقات: مثل: (أكبر أو أصغر) كما يقوم بإجراء تصنيفات ثابتة معتمداً على صفة واحدة كاللون أو الحجم أو الشكل... لكن تصنيفاته هنا أكثر نمواً من تصنيفاته في المرحلة السابقة، ففي السابق كان يصنف على أساس صفة واحدة، لكن تفكيره كان يتبع قاعد مفادها: إذا كان شيء ما (تفاحة مثلاً) يشبه شيئاً آخر (بندورة) في صفة واحدة (اللون) فإنهما متشابهان في كثير من الصفات الأخرى، أما في هذه المرحلة فإنه ينجح في التصنيف على أساس صفة واحدة،

دون أن يعتبر أنهما متشابهان في صفات أخرى، ومع ذلك فإنه يعاني من الإدراك في حال لو طلب منه التصنيف على أساس صفتين معاً، كأن يصنف الأشياء الحمراء الدائرية أو الدائرية الكبيرة) العتوم، 2005، ص59).

ويعود السبب في ذلك إلى كون تصنيفاته حدسية، أي أنه يصنف دون إتباع قاعدة معينة يعرفها مسبقاً بل يعتمد في ذلك على حدسه، وينجح أيضاً وعلى أساس صفة واحدة بإقامة ترتيبات متسلسلة، فإذا كان لديه ثلاث سيارات (أ، ب، ج) متفاوتة في حجمها، فإنه ينجح في ترتيبها حسب الحجم، لكنه مع ذلك يعجز عن إبداء بعض مظاهر التفكير المنطقي، فبالعودة إلى مثال السيارات، سنجد أن الطفل يعجز عن إدراك علاقة التعدي بين أحجام السيارات، فهو لا يستطيع التوصل إلى أن السيارة (أ) أكبر من السيارة (ج)، رغم علمه بأن السيارة (أ) أكبر من (ب)، والسيارة (ب) أكبر من السيارة (ج)، لكن ومع تقدمه بالعمر يستطيع القيام تدريجياً بالتفكير المنطقي واستخدام المفاهيم والأرقام بشكل أكثر صحة، ومع نهاية هذه المرحلة يكون قد أتم تكوين مفهوم الاحتفاظ أو الثبات (الشيباني، 2000، ص161).

تعرفنا في الفقرتين السابقتين عن كيفية تكون المفاهيم في مرحلتي ما قبل المفاهيم ومرحلة التفكير الحدسي أما عن آلية نمو المفاهيم سنتحدث عن ذلك في الفقرة التالية.

3-آلية نمو المفاهيم:

تبنى (Piaget) فكرة أساسية مفادها أن تفكير الطفل يمر عبر مراحل نمائية متسلسلة تتوافق مع مراحل عمرية قسمها إلى أربع مراحل رئيسية، وكلما انتقل الطفل إلى مرحلة جديدة أظهر نمواً في معارفه ومفاهيمه، فبعد أن كان يعاني من مشكلة (ثبات الأشياء) في المرحلة الحسية الحركية، نجده يتجاوز هذه المشكلة جزئياً في المرحلة التالية (ما قبل المفاهيم) حيث تصبح مشكلته مقتصرة على (ثبات خصائص الأشياء)، وتدرجياً ومع نهاية مرحلة (التفكير الحدسي) نجد أنه اكتسب مفهوم (ثبات الخصائص)، وهكذا ينمو تفكيره منتقلاً من مرحلة إلى أخرى، لكن يبقى السؤال الذي يتبادر إلى أذهاننا ما هي الآلية التي تنمو وفقها هذه المفاهيم؟

إن النقطة الرئيسية التي يؤكد عليها (بياجيه) أو أصحاب النظرية البنائية بشكل عام، هي الأفكار والمعلومات المسبقة التي يمكن أن يستخدمها الطفل في فهم الخبرات والمعلومات الجديدة، حيث يعتبر أن عملية التعلم يعتمد جزئياً على ما اكتسبه الطفل في بيئته الاجتماعية والمادية، وذلك لإحداث تغيير وبناء جديد في بنيته العقلية ككل، فالعلم عند بياجيه قائم على مشاركة أو نشاط معرفي حقيقي من قبل الطفل، بمعنى آخر: إنه تعلم قائم على التفكير والفهم (عبيد، 2009، ص87).

ويقدم في هذا الصدد مصطلح (الموازنة) كتعبير يشير إلى العملية التي تقود التعلم، فالموازنة هي الكيفية التي يستطيع من خلالها الفرد تنظيم المعلومات المتناثرة في نظام معرفي غير متناقض، وهي لا تتأتى عن الحواس بل تساعد في فهم ما تقدمه هذه الحواس، هذه العملية (الموازنة)، تبدأ في تفكير الطفل، في اللحظة التي يشعر بها حيال شيء ما أنه ليس على ما يرام، ومثال لذلك: عندما نصب الماء في كأس طويل وضيق، ونعود ونصبه في كأس عريض وقصير، فإن الطفل الذي توقع أن الماء سيصل إلى المستوى نفسه في كل الكأسين، سيصاب باضطراب أو صراع بين ما توقعه وما يشاهده أمام ناظريه، هذا الاضطراب سيطلق بعض التنظيمات للعودة إلى حالة من التوازن، فقد يحاول الطفل صب الماء من جديد في الكأس السابق ليتأكد أنه لم يكن مخطئاً في نظريته لمستوى الماء (غازدا وآخرون، 1999، ص 328).

إن الطفل في هذا المثال سيصل إلى فهم السبب الذي يجعل مستوى الماء متفاوت من كأس لآخر، لكن كيف يتم هذا الفهم؟

تهدف عملية الموازنة إلى تحقيق التكيف وهذا التكيف ينطوي على عمليتين فرعيتين هما: التمثل والمواءمة.

والتمثل، أو ما يسمى بالاستيعاب: (هو عملية استدخال وتمثل عناصر البيئة في البناء المعرفي للطفل، فيكون لديه إطاراً مرجعياً، يستجيب وفقه للموقف الجديد كما سبق أن استجاب لمواقف مماثلة في الماضي، وهذا يقود بالتدرج إلى التعميم (جمل، 2005، ص 50).

إن التمثل ينطوي على تغيير للخبرات الجديدة لتصبح مشابهة لخبرات مألوفة، لكن اعتماد التفكير على التمثل وحده دون المواءمة له عيوبه، لأن التمثل يشوه الخبرة الجديدة، فاعتماد الطفل في المثال السابق على التمثل وحده قد يؤدي به إلى تبرير بقص مستوى الماء، بانسكاب جزء منه عندما أعدنا صبه، وذلك ليحافظ على البناء المعرفي لديه ثابتاً ويغير الخبرة أو المدخل الجديد.

أما المواءمة فهي: (عملية تعديل الطفل لتصوراته للعالم كخبرات جديدة، مما يؤدي إلى تغيير البناء المعرفي لديه).

إذاً: في عملية المواءمة يحدث عكس ما حدث في عملية التمثل، أي أن الطفل يستقبل المدخل الجديد كما هو ويقيم التغيير في البناء المعرفي لديه.

والمواءمة أيضاً لها عيوبها في غياب التمثل، فالطفل في مثالنا قد يميل إلى إطلاق حكم متسرع: فيقول إن مستوى الماء بطبيعته يرتفع أحياناً وينخفض أحياناً أخرى، وبذلك يكون قد عدل بنائه المعرفي بناءً على ما تقدمه حواسه ودون الرجوع إلى خبراته السابقة.

وفي ضوء ما تقدم نجد أن النمو السليم للمفاهيم، مشروط بتحقيق التوازن بين عمليتي التمثل والمواءمة، وبفضلهما يقوم التفكير بعلميتي التنظيم وإعادة التنظيم للبنية المعرفية إلى أن يتحقق اكتساب المفهوم عند الطفل.

واكتساب المفهوم بحسب (Bruner) : يحدث في مرحلة لاحقة لمرحلة تكونه، فقد ميز بين الاكتساب والتكوين معتبراً أن تكوين المفاهيم يتضمن مساعدة الطفل على إنشاء مفهوم جديد لم يكن موجود عنده مسبقاً، وذلك من خلال تقديم الأمثلة ومساعدته على تصنيفها في فئات حسب تصنيف معين، وإطلاق التسمية الخاصة بالمفهوم الجديد، أما الاكتساب فيتم من خلال مساعدته على جمع الأمثلة الدالة على المفهوم، أي أن الطفل هو من يجد الأمثلة، ولا تقدم له، ويصنفها بنفسه ليتمكن من إتمام الوصول إلى المفهوم المنشود (الأحمد ومنصور، 2006، ص 279).

تحدثنا عن كيفية تكون المفاهيم لدى طفل الروضة فهي تتكون من خلال مرحلتين ما قبل المفاهيم ومرحلة التفكير الحدسي وآلية نموها عن طريق عمليتي التمثل والمواءمة، والآن سننتقل للتحدث عن أهمية المفاهيم في مرحلة الرياض.

ثالثاً: أهمية المفاهيم في مرحلة رياض الأطفال:

إن إكساب المفاهيم في مرحلة رياض الأطفال له أهمية مزدوجة، يتعلق الجانب الأول منها بأهمية المفاهيم ذاتها كجزء من أجزاء المعرفة وأداة من أدوات التفكير، أما الجانب الثاني فيتعلق بحرجة مرحلة الطفولة المبكرة (رياض الأطفال) وخصائص طفل هذه المرحلة (جودة، 2007، ص 17).

1-أهمية المفاهيم:

يتفق معظم الباحثين على جملة من النقاط التي تبرز فيها أهمية المفاهيم:

أ-تبسيط البيئة المحيطة بالمتعلم والتقليل من تعقيدها:

فتعلم المفاهيم يساعد المتعلم على إدراك الشبه والاختلاف بين المثيرات البيئية، وتصنيفها في فئات، وهذا ما يعفي المتعلم من التعامل مع كل منها على أنها حالة خاصة.

ب-المفاهيم تضيف نوعاً من العمومية على خبرات المتعلم:

وهذا ما يقلل الحاجة إلى إعادة التعلم عند كل موقف جديد، فبدونها يتوجب علينا الاستجابة لكل موقف جديد وكأننا لا نعرف عنه شيئاً، ولهذا تلعب المفاهيم دوراً هاماً في نقل الخبرات المكتسبة من موقف إلى آخر.

ج-توجيه السلوك أو النشاط التعليمي:

إن تعلم الخصائص المشتركة بين عناصر الفئة، يزيد من القدرة على التنبؤ بنوع المشكلات المتعلقة بها، وحصر هذه المشكلات واتخاذ القرار المناسب.

د-تخفف من مشكلة الوقوع في اللفظية:

تشمل الخطوات المتبعة خلال عملية التعلم، مجموعة من التعليمات اللفظية، وهذه التعليمات تفهم بالشكل المطلوب بفضل استنادها إلى مفاهيم متعلمة مسبقاً، وبدون هذه المفاهيم سيفهم كل متعلم التعليمات بشكل مختلف عن المتعلمين الآخرين.

هـ-تنظيم التعلم:

إن بناء الخبرات التعليمية على أساس من المفاهيم، ينظم تعلمنا بصورة هرمية، وهذا التوضع الهرمي للخبرات، يسهل عملية الاستدلال فما كان في قاعدة الهرم يفهم على أساس الفئة التي هي أعلى منه، وهذه الفئة تفهم على أساس انتماؤها لفئة أخرى، وهكذا توفر المفاهيم الرئيسية في مجال تخطيط المناهج: الأساس الصحيح لاختيار الخبرات التعليمية وتنظيمها (الشرييني ويسرية، 2000، ص100).

2-مرحلة الطفولة المبكرة مرحلة حرجة:

إن حساسية هذه المرحلة أمر متفق عليه من قبل علماء النفس والتربية، فكثيراً ما نسمع أو نقرأ تعبير (المرحلة الحرجة) وذلك لما لها من أثر كبير في تشكيل شخصية الطفل وتنمية قدراته واستعداداته للتعلم وبالتالي نموه المعرفي والعاطفي.....الخ.

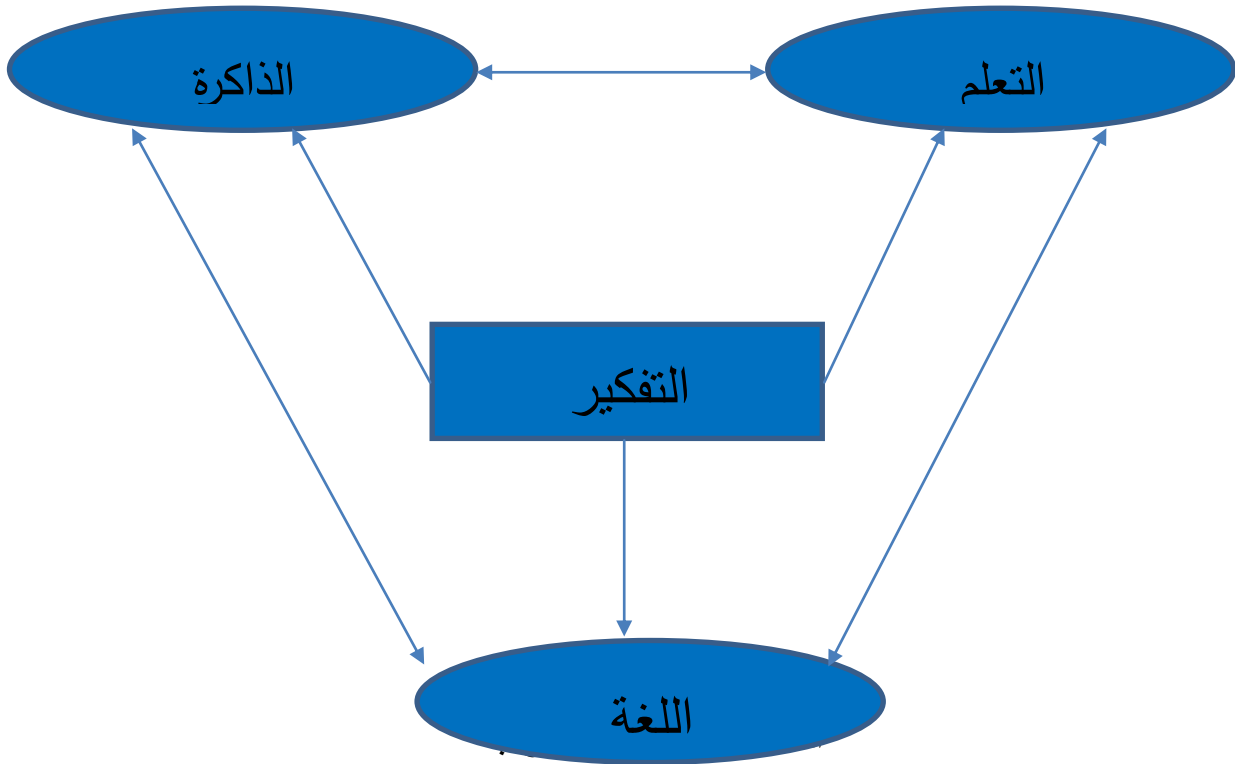
وتأتي نتائج الأبحاث الفيزيولوجية لتدعم مقولة (المرحلة الحرجة) مؤكدة على ما توصلت إليه نظرية (النمو المعرفي عند بياجيه) بحيث لا يبقى مجال للشك في الضرورة الملحة لاستثمار هذه المرحلة في التربية والتعليم، فقد أكدت الدراسات الحديثة المتعلقة بالدماغ، أن الطفل في الفترة (من الميلاد حتى 10 سنوات) يكون قابلاً بصورة كبيرة لزيادة وصلاته العصبية، وبذلك يكون استعداداته للتعلم في ذروته، فتعلمه للغة جديدة مثلاً، يكون أسرع في فترة ما قبل العشر سنوات، لذلك تسمى هذه الفترة الحساسة للنمو ب (نوافذ الفرص)، علماً أن هذه النوافذ لا تغلق كلياً بعد هذه الفترة، لكن التعلم بعدها يكون متأثراً باللغة المولدة، ولكنها، كما يكون أكثر صعوبة وبطأً، لذلك فإن هذه الدراسات توصي بتقديم الاستثارات البصرية والسمعية والمعرفية والعاطفية خلال السنوات العشر الأولى من حياة الطفل، ومن أهم الوصلات العصبية التي تنمو في مرحلة الطفولة المبكرة، تلك التي تصل خلايا المخ بعضها ببعض، وجدير بالذكر أن هذه الوصلات تمثل مفردات البناء الفيزيولوجي لقدرات ومهارات الطفل في التفكير الرياضي والمنطقي إضافة إلى قدراته ومهاراته في التحليل والإبداع والتعبير اللغوي والتحكم العاطفي والانتماء الاجتماعي (Kuhl, 1994, p813).

فالمفاهيم لها دور كبير وعظيم في عملية التعلم، فهي تبسط المثيرات البيئية وتنظم التعلم وانتقال أثره، ومرحلة رياض الأطفال مرحلة مهمة جداً للتعلم وتنمية الاستعدادات، أما عن العوامل التي تؤثر في اكتساب الطفل للمفاهيم سننتقل للتحدث عنها.

رابعاً: العوامل المؤثرة في اكتساب المفاهيم:

يحتاج الطفل لاكتساب المفاهيم إلى:

- 1- إدراك العناصر المشتركة للموضوعات أو الأحداث وتجريدها، لتكوين تعميمات.
 - 2- القدرة على تمييز العناصر المتصلة بالمفهوم عن العناصر التي لا صلة لها بالتكوين الدقيق للمفهوم (الشرييني ويسرية، 2000، ص64).
- يبدأ تكوين المفهوم بالإدراك ثم ينتقل إلى التفكير بالمدرجات وذلك من خلال مقارنة أوجه الشبه والاختلاف وتجريدها وصولاً إلى التعميم، ونجاح ذلك يتوقف على درجة ذكاء المتعلم، ومستوى نموه المعرفي، وتوافر هذه المدرجات في البيئة المحيطة به، واكتساب المفاهيم كجزء من عملية التعلم يتأثر بكل العوامل التي تؤثر في هذه العملية، حيث يمكن تلمس هذه العوامل من خلال هذا الرسم التوضيحي:



الرسم مأخوذ من: (العتوم وآخرون، 2007، ص23)

الشكل رقم(2) يوضح التفكير والعوامل المؤثرة به

وبذلك يمكن تحديد العوامل التي تلعب دوراً مؤثراً في تكوين المفاهيم بالنقاط التالية:

(1)- الإدراك الحسي والذاكرة.

(2)- الذكاء والتفكير.

(3)- اللغة.

(4)- البيئة المحيطة.

(1)- الإدراك الحسي والذاكرة:

يعرف الإدراك بأنه: "عملية عقلية تمكن الانسان من التوافق مع البيئة، وبناءً على ذلك فإن الإدراك الحسي هو الخطوة الأولى في سبيل اكتساب المعرفة، وهو أساس العمليات العقلية الأخرى من تفكير وتعلم" (منصور، 2002، ص350).

ومن المعروف أن الحواس تلعب دوراً هاماً في التواصل مع البيئة المحيطة، وأي خلل فيها سيؤثر حتماً على مكتسبات الفرد، لكن المهم ليس مجرد تأثير الانطباعات الحسية العصبية في التعلم، بل أهمية تأثير الكيفية التي نترجم بها هذه الانطباعات، أي أهمية إدراكنا بحد ذاته لهذه الانطباعات وتأثيره في عملية التعلم.

فالبصر، على سبيل المثال، إذا كان في حالة سليمة، ينقل الصور كما هي في الواقع لكن ما يختلف من شخص لآخر هو كيفية إدراك هذه الصور، لأن الإدراك البصري يتأثر بعوامل كثيرة كالانتباه وشدة المثير والميول الشخصية للمتلقي وعمره الزمني وجنسه والثقافة الحضارية التي ينتمي إليها، فعلى الرغم من أن الألوان الأكثر وضوحاً هي البيض والأخضر والأصفر بينما يصنف كلاً من الأحمر والأزرق على أنهما أقل وضوحاً، -المقصود بالوضوح من حيث كثافة طاقته الفيزيائية- إلا أن اللونين الأخيرين يجذبان انتباه الأطفال بدرجة أكبر.

والأطفال الذين يعانون من ضعف في التمييز البصري، والذي يتضمن القدرة على ملاحظة أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء، قد يكونوا متمتعين بحدة إبصار طبيعية، ولكن الصعوبة التي يواجهونها هي في إدراك وتمييز الفرق بين مثيرين بصريين أو أكثر (منصور، 2000، ص366).
فمثلاً: التمييز بصرياً بين الشكل والأرضية كمهارة من مهارات التمييز البصري، ينظر إليه على أنه: "القدرة على التركيز على بعض الأشكال واستبعاد كل المثيرات التي توجد في الخلفية المحيطة بهذه الأشكال والتي لا تنتمي إليها" (Lee, 2003, p276).

ولا يتوقف الأمر على البصر، فمن الأمثلة المستخدمة عادةً عند توضيح فكرة التمييز بين "الشكل والأرضية" في نظرية الجشتالت مثال غناء المغني (الشكل) المترافق مع العزف الموسيقي (الأرضية)، فقد نجد بين المستمعين عازف موسيقي، يلفت انتباهه العزف أكثر من الغناء، وبالتالي يستحضر الأرضية إلى مقدمة إدراكه فتصبح بالنسبة له هي الشكل المقدم على أرضية غناء المغني.

فالنظام الإدراكي يمارس دوراً في معالجة وتعديل البيانات الحسية، ولذلك لا يتم نقل هذه البيانات من البيئة إلى العقل كما هي، بل تترجم وتتحول إلى شيفرة داخلية في صورة اشارات عصبية تمثل تكوينات وسلاسل تتعامل مع المخ، ممثلة الأشياء والأحداث والأشخاص، وبذلك يتطور الإدراك الحسي حتى يصل إلى مرحلة تكوين المفاهيم العقلية، والتي تساعد الطفل فيما بعد في عملية التفكير، والإدراك البصري يلعب الدور الأهم بين أنواع الإدراك الأخرى وخاصة في السنوات الأولى من حياة الطفل، فالطفل يكون ذاكرة بصرية، تساعد في استدعاء الصور ولو بعد فترة زمنية وهذه الذاكرة ضرورية لتعديل خبراته الجديدة في ضوء ما اكتسبه سابقاً (قنديل، 2007، ص53).

فالإدراك يمكن الإنسان من التوافق مع البيئة والإدراك الحسي هو الخطوة الأولى في اكتساب المعرفة والنظام الإدراكي يمارس دوراً في معالجة البيانات الحسية وبذلك يتطور الإدراك الحسي ليصل إلى مرحلة تكوين المفاهيم العقلية والتي تساعد الطفل فيما بعد في عملية التفكير، أما الذاكرة الحسية فسننتقل للتحدث عنها.

-الذاكرة الحسية:

ينظر إلى الذاكرة على أنها عملية للاحتفاظ بالمعلومات من خلال ترميزها وتخزينها واسترجاعها، وتمثل كل عملية من هذه العمليات الثلاث، مرحلة من مراحل معالجة المعلومات، فالترميز هو المرحلة التي تترجم فيها البيانات الحسية إلى صورة ذهنية، ثم تأتي مرحلة تخزينها في الذاكرة طويلة الأمد، ليتم فيما بعد استرجاعها (Sternberg, 2003, p149).

ولكون ذاكرة طفل الروضة تتسم بالبصرية بالدرجة الأولى، فإن البيانات التي يستقبلها معرضة للمحو، فالمعلومات البصرية تحفظ لفترة قصيرة جداً وإذا لم يتم خلال هذه الفترة نقلها إلى مخزن آخر من مخازن الذاكرة فإنها تمحى أو يضاف معلومات أخرى عليها.

وقد أثبتت الدراسات أن جزء كبير من المعلومات البصرية السابقة، يزال بفعل مدخلات بصرية جديدة خلال مدة 250 مل. ثانية، لكن فرصة الاحتفاظ تزيد في حال الانتباه إلى المادة التعليمية، كما أن فهم معناها يؤدي إلى انتقالها آلياً إلى مخزن آخر، وعندها يكمن استرجاعها من ما يسمى بالذاكرة الحسية (الزغلول، 2003، ص181).

أما انتقال المعلومات إلى المخزن الجديد ضمن الذاكرة الحسية، لا يعني أنه تم تعلمها، وليس بالإمكان القول بحصول التعلم إلا إذا انتقلت المعلومات إلى الذاكرة طويلة الأمد، وهذا يتم من خلال قيام المتعلم بتكرارها وفهم المعطيات الواردة فيها، ومقارنة ما هو جديد بالخبرات السابقة وإعادة تنظيمها، بمعنى آخر يشترط للانتقال إلى الذاكرة طويلة الأمد تنشيط التفكير (Brannon, 2004, p3).

هذا عن العامل الأول من العوامل المؤثرة في تكوين المفاهيم وهو الإدراك الحسي والذاكرة، فالإدراك يمكن الإنسان من التوافق مع البيئة والإدراك الحسي هو الخطوة الأولى في اكتساب المعرفة، والذاكرة هي عملية للاحتفاظ بالمعلومات من خلال ترميزها وتخزينها واسترجاعها، والطفل يكون ذاكرة بصرية، تساعده في استدعاء الصور ولو بعد فترة زمنية وهذه الذاكرة ضرورية لتعديل خبراته الجديدة في ضوء ما اكتسبه سابقاً أما العامل الثاني من العوامل المؤثرة في تكوين المفاهيم فننتعرف عليه الآن.

(2)- الذكاء والتفكير:

من المتفق عليه، أن الأطفال الأكثر ذكاءً يصلون إلى تكوين المفاهيم بسرعة أكبر من الأقل ذكاءً، وذلك بسبب تفوقهم في القدرة على إدراك المواقف التعليمية، ولكن السؤال هنا ما طبيعة العلاقة بين الذكاء والتعلم وهل من وسيط بينهما؟

كان سائداً بين علماء الفيزيولوجية، بأن خلايا الدماغ ثابتة لا تتغير، هذا الاعتقاد أصبح باطلاً، فما نولد به من خلايا ووصلات عصبية لا تبقى هي ذاتها حتى الكبر، بل تنمو وتتطور من خلال التفاعل بين الجينات الوراثية والخبرات التي يمر بها الطفل في بيئته المحيطة، ولا ينمو البناء المادي للدماغ بفعل الغذاء والحماية فقط، بل يلعب التعلم أيضاً دوراً هاماً في نموه، حتى أن البعض اعتبر التطور الدماغي والتعلم وجهان لعملة واحدة، فالدماغ بتركيبه المعقد وقدراته اللامحدودة يتسم بمرونة تمكنه من التغيير الدائم في كينونته، معتمداً في ذلك على الخبرات التي كونها الفرد ليس فقط في مرحلة الطفولة بل وطيلة مراحل حياته، فهذه الخبرات تؤدي إلى إحداث ترابطات جديدة بين الأعصاب والإفرازات الكيميائية، وهذه الترابطات هي المسؤولة عن نقل الإشارات العصبية (داوي، 2009، ص53).

وقدرة التعلم على التغيير في الوصلات العصبية، تعل منه مطلباً ضرورياً لحل مشكلة الأنماط المعرفية الراسخة، فتصلب عقول البعض وتمسكهم بأفكارهم وبأساليب تفكير خاطئة، يكون مدعوماً بترابطات عصبية من نوع ما، وفك هذه الترابطات وإعادة تشكيلها وفق أنماط جديدة، يوجب تقديم خبرات جديدة، وهذا ما يفسر الوقت الطويل الذي تحتاجه عملية التعلم عند الكبار في السن، كون إعادة التعلم ليست عملية عقلية فقط بل عملية فيزيولوجية أيضاً (السلطي، 2004، ص 114).

ولكن هذا التغيير الدماغي يشترط أن يكون التعلم قائماً على الفهم والتفكير وليس على التذكر، أي أن يكون تعلماً ذا معنى، وقيام التعلم على التذكر أو الفهم يتوقف على الدافع والإستراتيجية التي يتبعها كل متعلم، كون اتحادهما يشكل أسلوبه في التعلم.

فعندما يكون الدافع تأكيد الذات من خلال الوصول إلى معدلات عالية في النتائج الامتحانية، نجد أن المتعلم ينظم وقته والمكان الذي يدرس فيه، فتكون مهاراته الدراسية جيدة، وهذا الأسلوب في التعلم يسمى (الأسلوب التحصيلي) (الدريد، 2004، ص162).

أما إذا كان الدافع خارجي، كأن يكون الرغبة في الحصول على ثناء المعلمة والوالدين أو الحصول على مكافآت مادية كالنقود أو الحلوى، أو الحصول على وظيفة-بالنسبة للمتعلمين الكبار- فالنية هنا دراسة المحتوى الدراسي عن طريق الحفظ والتكرار والاحتفاظ بالمعلومات من أجل تذكرها في الامتحان فقط، وهذا الأسلوب القائم على استرجاع الخبرات السابقة يتذكرها فقط يسمى (الأسلوب السطحي) أما الأسلوب القائم على الفهم والتفكير، يعتمد على تنظيم المتعلم للخبرات في كل جديد لتناسب مختلف المواقف التي يمكن أن تواجهه، فالدافع يكون الفهم الحقيقي لما يتعلمه، حيث نجده يهتم بالمادة الدراسية نفسها، ويسعى لفهمها واستيعابها، مدركاً لأهميتها العلمية، باحثاً فيها عن المعاني من خلل تحليل المعلومات وتفسيرها وربطها بالمشكلات العملية (أبو علام، 1993، ص317).

فالتعلم يؤثر في البناء الدماغي للطفل، وبالتالي في ذكائه، وذكائه يؤثر في قدرته على التعلم، فالعلاقة متبادلة يتوسط فيها وصلات عصبية تغير في أنماط ارتباطها باستمرار، مشترطة في عملها هذا تواجداً للتفكير والفهم.

وتأتي نتائج الدراسات التي تناولت العلاقة بين أساليب التفكير والتعلم لتؤكد على وجود هذه العلاقة المتبادلة: حيث توصلت دراسة (الطيب، 2004) إلى وجود أثر لأساليب تفكير المتعلمين على مهاراتهم في التعلم والاستذكار، وأكدت دراسة (شيلي، 2002) على أثر التخصص الأكاديمي في أساليب تفكير المتعلمين، كما ذهبت بعض الدراسات كدراستي (Cheng, 2001)، (Cheng, 2002) إلى أكثر من ذلك، حيث وجدت أن هناك علاقة بين أساليب تفكير المعلمين وليس فقط المتعلمين، والتحصيil الدراسي عند المتعلمين.

كما أكدت دراسة (Cheng, 2002) أن الأطفال الأكثر نمواً من الناحية المعرفية هم الأكثر تنوع في أساليب تفكيرهم (الطيب، 2006، ص 30).

فالذكاء والتفكير كلاهما يؤثران على تكون المفاهيم أما العامل الثالث في تكون المفاهيم هو اللغة.

(3)- اللغة:

إن الحديث عن التفكير كأحد العوامل المؤثرة والمتأثرة في التعلم، سيؤدي بشكل حتمي إلى الحديث عن مؤثر آخر ألا وهو اللغة.

فالعلاقة بين اللغة والتفكير شغلت اهتمام العلماء عبر الأزمنة، فقد كان أرسطو يعتبر أن التفكير يسبق اللغة ويشكل أساساً لها، بينما تشكل هي أداة له وطريقة لنقل نتاجه، بينما يرى

واطسون (Watson) أن اللغة والفكر شيء واحد، فالتفكير هو تناول الكلمات في الذهن كحديث داخلي ضمنى بدون أصوات، واللغة هي حديث خارجي يستخدم فيه الصوت والكلمة، أما بياجيه (Piaget) وفيغوتسكي (Vygotsky) يجدان أن التفكير يسبق اللغة على اعتبار أن تفكير الطفل ينمو أولاً خلال تفاعله مع البيئة ثم يتبعه فيما بعد الارتقاء اللغوي (العتوم وآخرون، 2007، ص23).

وفي سياق الحديث عن العلاقة بين التفكير والارتقاء اللغوي، نجد أن الأطفال الذين يستوعبون الأفكار المتعلقة بخبرة ما، قد يعبرون عنها بأفكار متناثرة لا ارتباط بينها، وعجز الطفل عن ترتيب الأفكار في سلسلة متلاحقة يعيق قدرته على الاحتفاظ بهذه السلسلة وبالتالي يعيق إدراكه للعلاقات القائمة بين المعاني السابقة وما يأتي بعدها من معاني لاحقة، وكل ذلك من شأنه عرقلة أي عملية تعلم جديدة، وبغض النظر عما إذا كان التفكير سابقاً أم اللغة، فإن الكل مجمع على أهمية الدور الذي تلعبه اللغة في عملية التفكير، فالعمليات العقلية كالخطيط والاستدلال والانتباه والتذكر والحكم والتجريد وتكوين المفاهيم، تستند إلى أساس هام وهو المفردات اللغوية، وفي هذا السياق يؤكد دارسون لمشكلات الكلام عند الطفل على أهمية دور اللغة في النمو العقلي فبدونها لا يمكن تكوين أو اكتساب الأفكار المجردة وسيكون التفكير عندئذ مبسطاً وبدائياً (العيسوي، 2000، ص102). إن حديثنا عن التفكير يقودنا للحديث عن اللغة لأن العلاقة بينهما علاقة وثيقة وقد تضاربت آراء المفكرين حول هذه العلاقة فالبعض يرى أن اللغة سابقة على التفكير والبعض الآخر يرى عكس ذلك والحقيقة أن اللغة تلعب دوراً هاماً في النمو العقلي فبدونها لا يمكن تكوين أو اكتساب الأفكار المجردة، والآن سننتقل للحديث عن اللغة وعلاقتها باكتساب المفاهيم.

• اللغة واكتساب المفاهيم:

اللغة إضافة إلى كونها أداة للتفكير، هي أيضاً أداة للتواصل، فالمفردات اللغوية مسؤولة عن اكتساب مهارات الاتصال أي الكلام والفهم والقراءة والكتابة، وأي فشل في اكتساب هذه المهارات سيعيق النمو المعرفي الفعلي عند الطفل، ويشير فيغوتسكي (Vygotsky) إلى أن التواصل اللغوي ليس الخطوة الأولى للتفكير فقط بل وللتعلم الإنساني أيضاً، فالتفكير يعتمد على الكلمات لكن ما يجعل العقل نشطاً هو استخدام اللغة من أجل التعلم، ولذلك يجب أن تدعم برامج تحسين قدرات المتعلمين في تكوين المفاهيم ببرامج تطوير وتنمية الذكاء اللغوي عند الطفل، لأن تكوين الصور الذهنية أو المدركات الكلية من خلال تحليل وتركيب هذه المدركات الحسية، يحتاج إلى اللغة لتحديد هذا المفهوم أو المدرك لتثبته (حبيب، 2003، ص35).

وتأثير اللغة لا يقتصر على موضوعات دون غيرها، بل تؤثر على كافة موضوعات التعلم بما في ذلك تعلم الرياضيات، حيث يذهب البعض إلى القول بوجود العديد من الأدلة على الارتباط بين

التحصيل في الرياضيات والتمكن من اللغة، كون استيعاب اللغة يؤثر بشكل مباشر في نمو المهارات الرياضية في المراحل المبكرة، وأن النمو اللغوي يعرف بفئاته الثلاث: (استيعاب اللغة، تكوين المفهوم، نمو الرموز الرياضية والتي تشكل فيما بعد لغة مقتضية بحد ذاتها) سماعيلي وبعلي، (2009، ص355).

هذا بالنسبة لتأثير اللغة في تكون المفاهيم فالعلاقة الوثيقة بين اللغة والتفكير تجعل اللغة أداة للتفكير فالتواصل اللغوي ليس الخطوة الأولى للتفكير فقط بل وللتعلم الإنساني أيضاً، واللغة تؤثر على كافة موضوعات التعلم واستيعاب اللغة يؤثر في نمو مختلف المهارات أما العامل الرابع الذي يؤثر في تكون المفاهيم فهو بيئة الطفل.

(4)-بيئة الطفل:

تؤكد جملة من الدراسات كدراسة: (غندورة، 2006) و (راندل، 2000) و (ابارا و ليندفال، 1982) على الدور الذي يلعبه ثراء بيئة الطفل في تجويد عملية اكتسابه للمفاهيم، ومن ناحية أخرى فإن ضعف توافر بيئة تعلم صحيحة للطفل خلال السنوات الأولى من عمره، قد يؤدي إلى ضعف في نمو قدراته العقلية وتفاقم صعوبات التعلم لديه، واضطرابات في سلوكه مما يؤدي إلى ما يسمى بالهدر التربوي في مراحل التعليم الابتدائي وما بعده، فثراء تجربة التعليم والتعلم خلال هذه السنوات الحرجة، له تأثير قوي في نمو قدراته ومهاراته بشكل عام (داوي، 2009، ص56).

وأول البيئات التي تؤثر في النمو العقلي للطفل، هي البيئة الأسرية فطرائق الآباء في التعامل مع أسئلة الأطفال تؤثر على أساليب التفكير لديهم، وافتقار الأسرة للتعامل مع الأطفال وعدم معرفة كيفية تقديم المفاهيم وكيفية الإجابة على أسئلتهم يشكل عامل خطير لفقدان الكثير من استعداداتهم العقلية في مجالات مختلفة كاللغة والعلوم وبخاصة الرياضيات (الطيب، 2006، ص74).

أما بالنسبة للبيئة الصفية فهي: تلك الظروف الفيزيائية والنفسية التي توفرها المعلمة في الموقف التعليمي داخل الروضة، وبقدر جودة وملائمة هذه الظروف، بقدر ما تكون بيئة الصف مناسبة لتوفير خبرات غنية ومؤثرة وفعالة، بما يساعد الأطفال على المرور بالخبرات، تحقق أفضل نتائج للتعلم (فهيم، 2007، ص17).

وتتنوع المثيرات وغناها والأساليب المناسبة لتقديمها، تعتبر من أهم العوامل المادية المؤثرة في اكتساب الطفل للمفاهيم، وإضافة إلى هذه العوامل هناك العوامل المعنوية أيضاً، كالاستراتيجيات التي تتبعها المعلمة، والأمثلة السالبة والموجبة التي تقدمها، ومدى مراعاتها لنوع الخبرات المقدمة، ففي هذه المرحلة يفضل أن تكون الخبرات حسية (مباشرة أو غير مباشرة)، بحيث يتاح للطفل الاشتراك بها، فالتفاعل بين المتعلم والبيئة كما يشير (بياجيه) سواء كان ذلك بشكل مباشر، كالتعامل مع الأشياء حوله، أو غير مباشرة من خلال مشاهدة الأفلام والرحلات والزيارات، له أهمية كبيرة في

عملية التعلم، والدراسات الحديثة تؤكد على رأي (بياجيه) في أهمية التفاعل حيث تشير دراسة Freudnberger إلى أن قيام المتعلمين برسم بعض الصور أثناء عرضها عليهم، جعلهم أقدر على استرجاعها فيما بعد من الذين اكتفوا بمشاهدتها (Freudnberger, 2004, p5). وتجدر الإشارة إلى أن:

توفير فرص التفاعل مع مثيرات مختلفة من خلال تعريض الطفل لخبرات متنوعة، كالرسم والموسيقى والغناء والكتب والقصص الخ، لا يزيد من نمو المفاهيم لديه فحسب، بل يحدد مستوى قدراته الدماغية الوظيفية فيما بعد، فنمو الوظائف الدماغية يتوقف إلى حد بعيد إلى على درجة التفاعل بين جيناته الوراثية والخبرات التي يمر بها في بيئته المحيطة (مخول، 2006، ص 65). فالبيئة الغنية بالمثيرات والأدوات المتنوعة تؤثر بشكل إيجابي في اكساب الطفل للمفاهيم بشكل أفضل وأسرع.

هذا بالنسبة للعوامل المؤثرة في تكون المفاهيم فبيئة الطفل الغنية ولغته وذكاءه وذاكرته الجيدة كل ذلك له تأثير على اكتسابه للمفاهيم، وسنتحدث في الفقرة التالية عن أهداف تعليم المفاهيم الرياضية في رياض الأطفال.

خامساً: أهداف تعليم المفاهيم الرياضية في رياض الأطفال:

تطمح الأهداف المرجوة في مجال الرياضيات إلى إكساب الطفل مهارات التفكير المنطقي، والقدرة على فهم الأفكار الرياضية البسيطة، والأطفال في عمر السبع سنوات يجب أن يكونوا قادرين على إدراك المحتوى المعقد لبيئتهم من خلال عمليات التصنيف، والترتيب، والمواءمة، والعد، وإدراك الأشكال، والأحجام، والمساحات، والتعرف على النظم وابتكارها، ومعرفة العلاقات المكانية، ودمجهم معرفتهم الرياضية في حل مشكلات عملية بسيطة، كما يظهرون الوعي بالعمليات الحسابية البسيطة كالجمع والطرح، ويطبقونها حين يستدعي الموقف ذلك، كما يشيرون إلى هذه العمليات من خلال مصطلحات الرياضيات البسيطة.

إن الأطفال يستخدمون مواضيع وأنشطة الرياضيات كجزء متكامل من أنشطة الفصل ويناقشون أعمالهم باستخدام لغة الرياضيات البسيطة (علي، 1994، ص 50).

ومن الأهداف العامة للرياضيات:

1- (تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات وتنمية التذوق الجمالي لها ومتعة العمل بها ومساعدة التلاميذ على التعرف عليها بوصفها موضوعاً حياً متطوراً على الدوام يتم بناؤه وتطويره من خلال تراكم الأعمال والخبرات الإنسانية.

2- تطوير طرائق مناسبة لتعلم الرياضيات ولإيصال المعرفة الرياضية للآخرين.

3- إكساب التلاميذ الثقة بالنفس والمبادرة في العمل والمثابرة والصبر والتأني وإثارة الفضول العلمي لديهم.

4- استخدام أدوات التكنولوجيا مثل (البرمجيات، والآلات الحاسبة، الحاسب.....) بفاعلية ليطور فهماً معمقاً للرياضيات.

5- استخدام الطرائق والأدوات الأنسب (الحساب الذهني، والتقدير، والقلم والورقة) عند إجراء الحسابات.

6- استخدام الرياضيات لتطوير مهارات التفكير الناقد ومهارات صنع القرار في المواقف اليومية(نصر، 2000، ص 62).

أما الأهداف الخاصة للرياضيات فهي:

- 1- (أن يمارس التلميذ الفكر الرياضي والمحاكمة المنطقية.
- 2- أن يكتسب التلميذ المهارات الحسابية والهندسية والجبرية.
- 3- أن يتمكن من توظيف الرياضيات في معالجة المواقف الحياتية وفهم المشكلات وتحليلها واستخلاص النتائج لها.
- 4- أن يستخدم لغة الرياضيات كالأسلوب الاستنتاجي والاستقرائي والجمعي.
- 5- أن يستخدم لغة المجموعات وبعض العمليات المرتبطة بها وخواص تلك العمليات ليطوعها في القضايا الهندسية والبنى الجبرية.
- 6- أن يتعرف الفضاء الذي يعيش فيه ويدرك العلاقة بين المستوى والفراغ.
- 7- أن يميز الوحدات الأساسية لقياس الزمن والطول والمساحة والحجم والوزن....
- 8- أن يستطيع الإلمام بكيفية جمع البيانات الإحصائية وترتيبها وتمثيلها.
- 9- أن يستنتج حقائق رياضية جديدة بالاعتماد على خبراته.
- 10- أن يشارك في إجراء الممارسات المنطقية.
- 11- تنمية التفكير الهندسي، وإيجاد الألفة بين التلاميذ وبين المكان والعلاقات المكانية.
- 12- أن يكتسب التلميذ المعلومات المناسبة للبحث في الأشكال الهندسية وخواصها وفق مراحل متدرجة تبدأ من الرسم والقياس.
- 13- أن يستخدم الحاسوب كلما أتيح له ذلك.
- 14- أن يتعلم التلميذ عدة أساليب في معالجة المسائل بالطريقة التركيبية والتحليلية.
- 15- أن يتعلم التلميذ استخدام التفكير الإبداعي من خلال دراسة الرياضيات)) (المرجع السابق، ص80).

تحدثنا عن المفاهيم العامة والخاصة لتعليم الرياضيات وفي الفقرة القادمة سنتحدث عن المفاهيم الرياضية التي تتناولها مناهج رياض الأطفال.

سادساً: المفاهيم الرياضية في مناهج رياض الأطفال:

يتضمن مناهج رياض الأطفال مجموعة من المفاهيم الرياضية وهي (التصنيف، التسلسل، العد والعدد، التناظر الأحادي، المفاهيم المكانية، المفاهيم الزمانية، القياس)، وستتناول الباحثة في هذا البحث المفاهيم الثلاثة (التصنيف، التسلسل، العد والعدد) وستتحدث عنها بالتفصيل.

(1)-التناظر الأحادي:

"هو القدرة على موائمة شيئين كل منهما بالآخر، لأنهما ينتميان إلى نفس الفئة، فالأطفال بحاجة إلى مقارنة الشيء بنظيره ليقرروا ما إذا كانت الأشياء تنتمي إلى بعضها" (جبارة، 2000، ص287).

(2)-المفاهيم المكانية:

إن نظرية الذكاء المتعدد أشارت إلى أن القدرة على إدراك المفاهيم والعلاقات المكانية أحد أنواع الذكاء ويطلق عليه (الذكاء المكاني)، وهو "يتضمن القدرة على رؤية الكون على نحو دقيق وتحويل أو تجديد مظاهر هذا الكون، أي يتضمن القدرة على إدراك المعلومات البصرية والمكانية والتفكير فب حركة ومواضع الأشياء في الفراغ، والقدرة على إدراك صوراً أو تخيلات ذهنية داخلية، ويتضمن هذا الذكاء الحساسية للألوان والخطوط والأشكال والفراغ والعلاقات بينها" (Hamachek, 2000, p237).

(3)-المفاهيم الزمانية:

تؤكد العديد من الدراسات أن إدراك الوقت أو الزمن من المسائل الصعبة عند الطفل، فالزمن ببعديه المباشر والتاريخي يعتبر من أكثر المفاهيم صعوبة وبطأ في النمو (Hooildess,1996,p8). فنمو مفهوم الزمن التاريخي والذي يعني: استيعاب الطفل للحوليات والمراحل التاريخية والتعاقب التاريخي، يتأخر إلى عمر الحادية عشرة، ومفهوم الزمن المباشر سابق على مفهوم الزمن التاريخي، فقد يظهر عند الطفل وفي سن مبكرة، إشارات تدل على اهتمامه بالزمن وإن كان يستخدم مؤشرات الخاصة للدلالة على احساسه بالتسلسل الزمني للأحداث، كأن يقول (البرنامج الكرتوني يعرض بعد تناول الفطور)، وتتطور مدلولاته الزمنية مع تنامي مراحل نموه، فيدرك مدلولات زمنية في سن الثالثة مثل: (اليوم، الأمس، الغد) (ابراهيم، 2000، ص128).

(4)-القياس:

إن الطفل وأثناء مقارنته بين الأشياء، يعتمد على تخمينات أولية للحكم على الفارق بين هذه الأشياء من حيث طولها أو حجمها أو وزنها أو.....

وتدريجياً تنمو هذه التخمينات لتستند فيما بعد إلى مقاييس غير معيارية (كالشبر والذراع في الأطوال، والحمل باليدين في الأوزان، والتحسس بالنظر واليدين في الكميات والأحجام....) وهذه المقاييس وإن كانت تعتبر غير معيارية إلا أنها تمثل خبرات أولية يمكن البناء عليها للوصول بالطفل إلى استخدام المقاييس المعيارية (الياس ومرتضى، 2004، ص308).

(5)-التصنيف:

على الرغم من الاتفاق على ضرورة إكساب مفهوم التصنيف لأطفال هذه المرحلة، وضرورة الاعتماد في ذلك على تفاعلهم الحسي مع الأشياء من خلال اللعب والأنشطة المتنوعة، إلا أنه يمكن ملاحظة وجود اتجاهين في النظرة إلى مفهوم التصنيف بحد ذاته، ويتضح ذلك من خلال تعريفاته، فبعض التعريفات تنظر إليه على أنه:

"القدرة على تجميع الأشياء التي لها نفس الخصائص" (عبد الفتاح، ب ت، ص53).

أو "القدرة على تعرف الأشياء ذات الخصائص المشتركة وفرزها وتجميعها في مجموعات" (الشماس والسناد، 2004، ص148).

بينما يعرفه أصحاب الاتجاه الثاني بأنه:

"تقسيم الفرد لمدرجاته، الأشياء التي يدركها، وفق معيار أو أكثر" (الياس ومرتضى، 2005، ص270).

أو "عملية عقلية يتم من خلالها وضع الأشياء معاً ضمن مجموعات بحيث تجعل منها شيئاً ذا معنى" (سعادة، 2003، ص47).

يلحظ بأن أصحاب الاتجاه الأول يقدمون وصفاً للسلوك المتوقع القيام به من قبل طفل اكتسب مفهوم التصنيف الرياضي، فالطفل الذي يقوم بتجميع وفرز الأشياء والتعرف إليها من خلال خصائص مشتركة بينها، يفترض أنه اكتسب مفهوم التصنيف.

أما التعريفات التي يقدمها أصحاب الاتجاه الثاني فتظهر التصنيف على أنه أكثر من ذلك فالطفل عليه أن يقوم بتقسيم مدرجاته، وليس فقط الأشياء التي تقع أمام ناظره، فهي تشترط بذلك تحقق الإدراك، وبذلك فإن هذه التعريفات تأخذ بعين الاعتبار العملية الداخلية التي تحدث كدلالة على اكتساب مفهوم التصنيف عندما تشير إليه بجملة "عملية عقلية".

فالتصنيف بحسب أصحاب هذا الاتجاه يتجاوز جمع الأشياء في مجموعات إلى إدراك العلاقات الكائنة بين هذه الأشياء، لتشكل هذه العلاقات ما يسمى بالأبنية العقلية، وبفضلها فقط يمكن اعتبار التصنيف لبنة أساسية من لبنات تفكير الطفل المنطقي، فالأبنية العقلية تتشكل من العلاقات وليس من المحتوى المتمثل في هذه الأبنية (الياس ومرتضى، 2005، ص269).

ودور التصنيف في بناء التفكير المنطقي عند الطفل يتضح من خلال علاقته بعملية تكون المفاهيم بشكل عام، فتكون المفاهيم يتطلب مساعدة الطفل على إجراء تصنيفات لعدد من الأمثلة وفق معايير معينة، ليصل فيما بعد إلى إطلاق تسمية خاصة على هذه الفئات وبذلك يتكون اسم المفهوم الجديد في ذهنه، وبالمقابل عند قيام الطفل بهذه التصنيفات فإنه يصنف وفق مفهوم ما، فمثلاً عند تصنيفه للكائنات الحية وفق مفهوم الطيور، فهو يحتاج أن يكون قد استخلص الصفات المشتركة بينها (كالريش، الأجنحة، المناقير) أي أن يكون كون مسبقاً مفهوم الطير (الأحمد ومنصور، 2006، ص280).

إذاً: فالتصنيف يتطلب وجود المفهوم كأداة فكرية يصنف على أساسها، والمفهوم بدوره يتكون من خلال هذه التصنيفات الفكرية، وتتضح هذه العلاقة أيضاً في نقاط الأهمية للدور الذي يلعبه كل منهما، فالمفاهيم تلعب دوراً هاماً في عملية التعلم من خلال تبسيطها للعالم الواقعي، بما يحقق شكلاً أفضل من أشكال التواصل والتفاهم، فهي تمثل تنظيمات أو تركيبات منظمة لما نتعلمه، وتساعد في تنظيم خبراتنا بشكل يسهل علينا استخدامها في حل المشكلات الجديدة (الياس ومرتضى، 2005، ص25).

وللتصنيف الأهمية ذاتها في تبسيط العالم الواقعي أو ما يمكن تسميته التقليل من درجة تعقيد البيئة، فمن خلال تصنيف الأشياء الكثيرة في فئات قليلة لا يعود الفرد مضطراً إلى التعامل مع آلاف الأشياء، وبذلك يساهم التصنيف في إدراك الأشياء على أساس انتمائها لأصناف معينة، فهو يقوم بعملية تنظيم لما نتعلمه بحيث نصبح قادرين على الاستفادة من هذه التنظيمات لتحقيق تعلم مستمر، وبذلك يكفي التعرف على الشيء بمجرد تحديد الصنف الذي ينتمي إليه، ودون ضرورة حدوث تعلم جديد (الأحمد ومنصور، 2006، ص281).

يمر اكتساب مفهوم التصنيف بالمراحل التالية:

أ- الإدراك الحسي:

يقوم الطفل في هذه المرحلة بجمع معلومات عن الأشياء مستخدماً حواسه، ومهارة جمع المعلومات، تتضمن مهارة الملاحظة عن طريق حاسة أو أكثر من الحواس كما تتضمن مهارة التساؤل أو طرح الأسئلة (سعادة، 2003، ص81).

وهنا تأتي أهمية التمييز الحسي عند الطفل، وبشكل خاص التمييز البصري، فالطفل يحتاج إلى المقارنة بين الأشياء بصرياً ليتبين أوجه الشبه والاختلاف بينهما حيث (اللون، الحجم، الشكل.....)، والتفاعل الحسي هو السبيل للوصول إلى هذه المعلومات، لذلك لا بد من توفير فرص اللعب وممارسة الأنشطة المناسبة ليتم من خلالها تعريفهم بالأشياء والخصائص المميزة لها (الشماس والسناد، 2004، ص148).

ب-الموازنة:

في هذه المرحلة يقوم الطفل بتنظيم ما جمعه من معلومات، ويتم التوصل إلى أوجه الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طرائق تفحص العلاقات بينها (جروان، 2002، ص161). وتتطلب عملية تنظيم المعلومات هذه تمكنه من مهارة المقارنة والتباين والتعارض ليس فقط لمعرفة أوجه الشبه والاختلاف، بل ولمعرفة الطريقة التي تكون فيها الأشياء متشابهة تارة ومختلفة تارة أخرى (سعادة، 2003، ص47). فمعرفة الطفل بالطريقة التي تتشابه وتختلف بها الأشياء، تساعد في إدراكه للعلاقات القائمة بينها، وهذه العلاقات سواء كانت علاقة سبب ونتيجة، أو علاقة زمنية، أو مكانية، أو علاقة أشكال، أو تناظر، فإنها تعتبر أمراً أساسياً لنمو مهارة الطفل في تحديد الأنماط أو الأصناف (أبو جادو، 2007، ص96).

ج-التجريد:

بعد أن يكون الطفل قد استخلص الخصائص المشتركة والتمايز بين الأشياء، يتوجب عليه اصطفاء خاصية أو أكثر تلامس جوهر المفهوم المراد تكوينه، بحيث يمكن على أساس هذه الخاصية، تلخيص عدد كبير من العناصر، ومثال ذلك مفهوم السيارة: هذا المفهوم لا يتكون إلا إذا استطاع الطفل عزل الخصائص التي تميزه عن غيره من وسائل النقل الأخرى (لها أربع عجلات، تسير على الطريق المعبد)، مع العلم أن عدد هذه الخصائص يزداد بتطور ونمو المفهوم ليصبح أكثر وضوحاً وتمييزاً عن غيره من المفاهيم (عويس، 2004، ص110).

د-التعميم:

إن الخصائص التي تم تجريدتها في المرحلة السابقة تشكل المحك أو المعيار لنجاح الطفل بعملية التصنيف، فهو يصنف وفق هذا المعيار جميع عناصر الفئة التي تشترك بهذه الخصائص (عويس، 2004، ص110).

6-التسلسل:

ويقصد به: "قدرة الطفل على وضع الأشياء في نظام محدد من التابع المستند إلى محك سابق التحديد" (سلامة، 2002، ص183).

ويستند هذا المحك إلى خاصية أو أكثر كالحجم أو الطول أو الملمس أو.....، فعندما يقوم الطفل بترتيب الأشياء يعتمد على معيار الزيادة أو النقصان في حجمها أو طولها أو درجة نعومتها ليتوصل إلى إنشاء تنظيمات متسلسلة.

وهذه المهمة لها جذورها في تجارب اللعب بالنسبة للأطفال، حيث نجدهم يميلون لمقارنة أشياءه بأشياء أقرانهم من حيث حجمها وطولها وتحديد الأكبر بينها، كما يميلون إلى ترتيبها بشكل متسلسل كترتيب العرائس والدمى في السرير، لكنهم في البداية يميلون إلى ترتيبها على شكل أزواج، ومع بلوغهم سن الخامسة يمكن أن يكملوا إنشاء تسلسلات من ثلاثة عناصر فأكثر (برور، 2005، ص381).

ونجاح الطفل في إقامة مثل هذه التسلسلات، يتوقف على مدى نمو قدرته على التصنيف، فقدرته على ترتيب الأشياء تصاعدياً أو تنازلياً تأتي بشكل تلقائي خلال نمو قدرته على التصنيف، وإن كانت المحاولات الولية لإقامة تنظيمات متسلسلة من الأشياء تتحقق عن طريق المحاولة والخطأ (جودة، 2007، ص232).

أما بياجيه (Piaget) فيعتبر أن الطفل لا ينجح في اكتساب مفهوم التسلسل قبل سن الخامسة، لأن اكتساب أي مفهوم يجب أن يكون سببه نمو في التفكير المنطقي والعمليات الذهنية، وليس مجرد النجاح صدفة في ترتيب متسلسل لبعض الأشياء، فعمليات التسلسل عليه أن تستدعي تصوراً ذهنياً مسبقاً، ففي تجاربه كان يعرض على الأطفال أربع دُمى متدرجة في الطول، ويطلب منهم ترتيب مجموعة من المساطر بتسلسل يتوافق مع تسلسل أطوال الدمى، أما عندما أراد اختبار مدى تكون التصور الذهني لديهم وقدرتهم على استدعائه عند اللزوم، قام بالتجربة بشكل مختلف، فقد كان يعرض عليهم مجموعة مساطر مختلفة في أطوالها وألوانها ودون ترتيب، ويطلب منهم رسمها بترتيب يراعي تسلسل أطوالها، مختارين اللون الموافق لكل منها (أي عليهم ترتيبها عن طريق الرسم)، فتنتفي بذلك إمكانية المحاولة والخطأ، لأن الطفل عليه أن ينظر إليها ويتصور ذهنياً أياً منها هو الطول ويختار اللون الموافق ليقوم برسمها ثم ينتقل إلى الأقل طولاً وهكذا، فكانت النتائج أن 22% فقط من الأطفال في عمر السادسة نجحوا في تصورها ذهنياً ونجح في ذلك 100% من الأطفال في عمر ما بين الثامنة والتاسعة (يعقوب، 1973، ص122).

ومراعاة لخصائص وقدرات طفل هذه المرحلة، فإنه يتوجب على المعلمة في عملها لإكسابهم مفهوم التسلسل، استخدام مثيرات حسية متنوعة ليقوم الأطفال بترتيبها حسب خاصية واحدة، مع الأخذ بعين الاعتبار أن يكون التفاوت في درجة الخاصية مناسباً، وتشجيعهم على التعبير لفظياً عما يقومون به،

باستخدام كلمات رياضية مثل (أطول من، أكبر من،) كما يمكن الاستفادة من التسلسل الزمني لأحداث القصص التي تروى لهم لتكريس مفهوم التسلسل (العلي، 2001، ص21).
فمفهوم التسلسل الزمني للأحداث على درجة من الأهمية بحيث يدخل أحياناً في بعض تعريفات مفهوم التسلسل الرياضي كالتعريف التالي: "هو وضع الأشياء في ترتيب متسلسل طبقاً لمقدار الزيادة أو النقصان في بعض الصفات مثل الحجم، الطول، الوزن،.... وكذلك التتابع الزمني للأحداث" (عاطف، 2001، ص123).

يبقى القول بأن اكتساب مفهوم التسلسل له دور كبير في حياة الطفل الشخصية، فنجاحه بالقيام بأي مهمة (كارتداء الملابس أو صنع الشاي أو.....) يتوقف على إدراكه للدور الذي تلعبه الخطوات الصغيرة في الوصول إلى الغاية المقصودة، ولذلك يمكن للمعلمة وضع لائحة بكل الخطوات اللازمة لإكمال أي عمل موكل إليه، سواء كان ذلك من خلال الأنشطة أو اللعب، مع ترك الفرصة له ليكتشف بنفسه الخطوة أو الخطوتين الأخيرتين، بحسب مستواه، فيكون الاكتشاف بالنسبة له بمثابة الإثابة والمكافأة (مايلز، ب ت، ص32).

(7) - العد والعدد:

يعد بياجيه (Piaget) أن تكون العدد عند الطفل، يسير وفق نسقين مرتبطين بمظهري العدد (الأصلي والرتبي)، ويدل العدد الرتبي على الموقع الذي يشغله عنصر ما ضمن سلسلة مرتبطة وفق ترتيب معين، وتكون العدد وفق النسق الرتبي ينتج عن تجميع منطقي للعلاقات بين العناصر، وليس تجميع للعناصر نفسها فقط، فالعداد وفق هذا النسق هي سلسلة من الكلمات لها ترتيب ثابت يربطها مع بعضها نوعين من العلاقات:

-علاقة التعدي: بمعنى (3 قبل 5 و 5 قبل 6) إذا (3 قبل 6).

-علاقة ضد تناظرية: (3 قبل 6) ولا يمكن أن تكون (6 قبل 3).

وعلاقتي التعدي والعدد التناظرية تمثلان ما يسمى علاقات السلسلة (بوخميس، 2009، ص65).
والملاحظ أن الطفل يكتسب مهارات الحساب البسيطة معتمداً على النسق الرتبي في بداية الأمر، فلو طلبنا من تلميذ في الصف الأول الابتدائي جمع $3+4$ سنجد أنه يستعين بأصابعه ليعد ثلاثة أصابع ثم أربعة، وبعدها يقوم بعد الأصابع كلها ليصل إلى العدد سبعة، فهو يعتمد على النسق الرتبي ليصل فيما بعد إلى م يسمى العدد الأصلي (طه، 2003، ص4).

والعدد الأصلي تعبير عن كمية العناصر الموجودة ضمن مجموعة النظام الأصلي، فهو يقوم على مفهوم احتواء الصنف، وبالتالي فإن تكون العدد وفق هذا النسق ناتج عن جمع منطقي للصنف، أما العدد المكتمل فهو بنية إجرائية تضم النسقين معاً بل وتتعداهما (بوخميس، 2009، ص65).

وهذه البنية بحسب بياجيه بنية نشيطة تتفاعل مع الأشياء الموجودة في البيئة المحيطة لتشكل فيما بعد مفهوم العدد، فالعدد لا يتشكل بشكل فطري ولا هو ناتج عن الخبرة لوحدها، بل هو ناتج عن النسقين السابقين معاً وتفاعلهما مع البيئة، كما يشترط تكون مفهوم العدد نجاح الطفل مسبقاً بتكوين مفاهيم ما قبل العدد وهي: مفهومي التصنيف والتسلسل (Voyat, 1982, p79).

ويعد البعض أن تكون مفهوم العدد، يتطلب تعامل الطفل وبطريقة عملية مع علاقات المجموعات المتكافئة والتناظر الأحادي أو ما يسمى أحياناً (بالتطبيق التقابلي) أي إرفاق كل عنصر من مجموعة بعنصر يقابله في مجموعة أخرى، وهذا ما ينجح به الطفل في عمر ست سنوات ونصف، وقبل ذلك لا يتعلم الطفل مفهوم العدد بالسهولة التي يظنها البعض (حميدات، 2009، ص117).

لأن نجاح الأطفال صغار السن بتعلم العد عن طريق الحفظ يتم بسهولة، لكن في الواقع هم يحفظون الأعداد وكأنها كلمة واحدة، فيعدون من واحد إلى عشرة كالتالي: واحد اثنتا عشر خمستسبعثمانيتسعة، ولا يعرفون أنهم يقولون عشرة أعداد منفصلة وكثيراً ما يخطئون أو ينسون أحد الأعداد (الياس ومرتضى، 2005، ص289).

هذه المفاهيم الرياضية التي يتناولها منهج رياض الأطفال، وستتناول الباحثة أهم هذه المفاهيم (التصنيف، التسلسل، العد والعدد) وترجمتها بشكل عملي في هذا البحث وفق منهج وتجربة مونتسوري.

خاتمة:

إن مرحلة الطفولة بجوانبها المختلفة مرحلة مهمة للنمو الجسمي والعقلي والنفسي ولها آثارها العميقة في تكوين المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ، حيث أن أدراك الأطفال للمفاهيم يساعد على فهم الأشياء وتفسيرها ، وما الطفولة إلا فترة الإعداد للحياة بل هي الحياة بدورها المتنامي المستمر، فما يكتسبه الطفل من خبرات في البيت والمدرسة يؤثر على حياته تأثيراً بالغاً.

وللمفاهيم العامة التي يتعلمها الاطفال بوقت مبكر وبشكل سليم اهمية كبيرة في حياتهم اليومية، فهي تساعد على مواجهة الكم الهائل من المعرفة وتساعدهم على التفكير بمستوى اعلى وارقى من الادراك الحسي وتقلل من تعقد البيئة ومن ضرورة التعلم المستمر ، و للمفاهيم الرياضية اهمية كبيرة في مختلف مجالات الحياة عند الافراد فهي تزودهم بالمعلومات والمهارات الرياضية الاساسية التي تساعد على ممارسة حياتهم بشكل طبيعي و بدون ارباك، وتساعد على نمو القدرات العقلية كالتحليل والتفسير ومهارات التفكير والاستنتاج.

وللرياضيات سحرها وجمالها ، فهي شاهدة على العبقرية الإبداعية للجنس البشري ، ولذا يرغب الآباء والأمهات على تعليم أطفالهم الرياضيات، فكم تكون سعادة الأم وهي ترى وليدها ينطق بأسماء

الأرقام : واحد ، اثنين ، ثلاثة ، ...وتغدق عليه بالحنان والهدايا، وللأطفال القدرة على الولوج إلى الأدوات الرياضية في سنواتهم الأولى ، فهم يستطيعون وبابتهاج استيعاب الكثير من الحقائق والمهارات الحسابية . ومن جهة أخرى ، إذا تم تقديم تلك الحقائق والمهارات في مراحل متقدمة وبشكل استنتاجي فإن فهمهم لها سيتطلب منهم ساعات أطول وعمل وتدريب أكثر، لذا يجب أن نرعاهم ونؤمن جو آمن ومنفتح لينمو نمواً متوازناً واثقاً ويطلقوا طاقاتهم المخترنة. هكذا نكون قد ساهمنا بإرساء قاعدة صلبة لانطلاق الطفل في المراحل اللاحقة (طه، 2003، ص9).

خلاصة:

تناول هذا الفصل شرحاً تفصيلياً لحياة المربية مونتسوري ومنهجها وطريقتها وألعابها وأدواتها....، كما عرض الفصل شرحاً للمفاهيم الرياضية والرياضيات الخاصة برياض الأطفال، وهذا كله بغرض قياس فاعلية البرنامج التعليمي القائم على ألعاب مونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية والذي سيتم عرضه تفصيلياً في الفصل اللاحق.

الفصل الثاني البحوث والدراسات السابقة

تمهيد

أولاً: الدراسات التي تناولت مونتسوري.

1- الدراسات العربية.

2- الدراسات الأجنبية.

ثانياً: الدراسات التي تناولت المفاهيم الرياضية.

1- الدراسات العربية.

2- الدراسات الأجنبية.

ثالثاً: التعليق على الدراسات السابقة:

1- ما استفادت منه الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

2- مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

خلاصة الفصل

تمهيد

اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات التي تناولت منهج مونتسوري وألعابها، كما اطلعت على الدراسات التي تناولت المفاهيم الرياضية والرياضيات وفيما يأتي عرضاً لبعض الدراسات العربية والأجنبية لكل منها.

أولاً: الدراسات التي تناولت مونتسوري:

1- الدراسات العربية:

1-دراسة(ياغي، 2010)، سوريا:

عنوان الدراسة: أثر منهج مونتسوري التربوي في تحصيل تلاميذ الصف الأول.

هدف الدراسة: التعرف على أثر منهج مونتسوري التربوي في تحصيل مهارات اللغة العربية (القراءة- الكتابة- التدريب اللغوي) والرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في محافظة دمشق وريفها ومحافظة القنيطرة.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (92) تلميذاً وتلميذة، و (14) معلماً ومعلمة.

أدوات الدراسة: اختبار التحصيل (التحصيل في اللغة العربية- الرياضيات)، المقابلة.

نتائج الدراسة: توجد فروق في تحصيل تلاميذ مدارس مونتسوري وتلاميذ المدارس الأخرى في الرياضيات واللغة العربية لصالح تلاميذ مدارس المونتسوري.

2-دراسة(الأحمد، 2012)، سوريا:

عنوان الدراسة: فاعلية برنامج مستند إلى طريقة مونتسوري في زيادة الحصيلة اللغوية لدى أطفال متلازمة داون.

هدف الدراسة: التعرف على فاعلية برنامج مستند إلى ريقة مونتسوري في زيادة الحصيلة اللغوية لدى أطفال متلازمة داون.

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (10) أطفال، (5) أطفال من الذكور و (5) أطفال من الإناث.

أدوات الدراسة: اختبار ذكاء رافن للمصفوفات الملونة، مقياس الحصيلة اللغوية، البرنامج التدريبي.

- نتائج الدراسة: - توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث في الأداء القبلي على اختبار الحصيللة اللغوية ومتوسط درجاتهم في الأداء البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث في الأداء القبلي على اختبار الحصيللة اللغوية الاستقبالية ومتوسط درجاتهم في الأداء البعدي على نفس الاختبار.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث في الأداء القبلي على اختبار الحصيللة اللغوية الانتاجية ومتوسط درجاتهم في الأداء البعدي على نفس الاختبار.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث الذكور في الأداء القبلي على اختبار الحصيللة اللغوية الاستقبالية ومتوسط درجاتهم في الأداء البعدي على نفس الاختبار.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث الإناث في الأداء القبلي على اختبار الحصيللة اللغوية الانتاجية ومتوسط درجاتهم في الأداء البعدي على نفس الاختبار.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث الذكور في الأداء القبلي على اختبار الحصيللة اللغوية الانتاجية ومتوسط درجاتهم في الأداء البعدي على نفس الاختبار.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث على اختبار الحصيللة اللغوية في القياس البعدي تعزى لمتغير الجنس (ذكور - إناث).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث على اختبار الحصيللة اللغوية الاستقبالية في القياس البعدي تعزى لمتغير الجنس (ذكور - إناث).
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد عينة البحث على اختبار الحصيللة اللغوية الانتاجية في القياس البعدي تعزى لمتغير الجنس (ذكور - إناث).

2- الدراسات الأجنبية:

1-دراسة آلانغريتير، دورثيكريزنرليبسكي، (alangartner ,kerznerlipsky) and Dorothy (2001)، أمريكا:

عنوان الدراسة:مخرجات التلاميذ في برنامج مونتسوري ، دراسة طولية.

Outcomes for students in a Montessori program a longitudinal study.

هدف الدراسة:1-معرفة التأثير بعيد المدى (في المراحل العليا) لتعليم مونتسوري في المراحل الدنيا.

- 2- هل يستطيع الطلاب تحقيق نتائج ايجابية عندما ينتقلون الى المدارس العامة؟
- عينة الدراسة:** بلغت عينة الدراسة (201) طالباً وطالبة موزعين في ثلاث مجموعات:
- المجموعة الاولى بدأت من عمر (3-4) سنوات في مدارس (ماكدوول) macdowell أو مدارس (كرين فيلد مونتسوري) Greenfield Montessori
- المجموعة الثانية: الذين اكملوا الدرجة الخامسة بين 1990-1994 في مدارس (ماكدوول) أو مدارس (كرين فيلد مونتسوري)، ثم تابعو في المدارس العامة.
- المجموعة الثالثة: طلاب المدرسة العامة.
- أدوات الدراسة:** اختبار الاكاديمي (wkce) وهو شكل من مقياس terra nova واختبار act.
- منهج الدراسة:** اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي.
- نتائج الدراسة:** -اداء مونتسوري افضل بالرياضيات، العلوم، الانكليزية، الدراسات الاجتماعية.
- اداء طلاب المجموعة الاولى افضل من المجموعة الثانية.
- الإناث افضل من الذكور.
- تأثير تعليم مونتسوري بعيد المدى.
- نجاح الطلاب الذين التحقوا بمنهج مونتسوري في المراحل الاولى في متابعة دراستهم بتفوق في المدارس العامة.

2-دراسة غولبيك (Golbeck، 2002)، واشنطن:

عنوان الدراسة: نماذج تربوية للتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة.

Instructional Models for Early Childhood Education

هدف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى مراجعة بعض الدراسات التجريبية المبكرة والدراسات الطولية اللاحقة الخاصة بالمناهج التربوية في مرحلة ما قبل المدرسة، كما هدفت هذه الدراسة إلى مراجعة وفحص مجموعة متنوعة من الطرائق التدريسية المتعلقة بالمناهج المتبعة في مرحلة ما قبل المدرسة وكذلك تقييم المناهج في مرحلة ما قبل المدرسة.

عينة الدراسة: كانت عينة الدراسة عبارة عن مجموعة من الدراسات السابقة والدراسات الطولية والتي أجراها مجموعة من الباحثين في مراحل مختلفة. حيث تناولت هذه الدراسات نماذج تربوية مختلفة ومناهج تدريسية متعددة تم استخدامها في مرحلة ما قبل المدرسة.

أدوات الدراسة: اعتمدت هذه الدراسة على تحليل المضمون للمحتوى.

منهج الدراسة: اعتمدت هذه الدراسة على المنهج المقارن والمنهج الوصفي التحليلي.

اعتمدت الدراسة على مقارنة النماذج التربوية والمناهج التدريسية التي تناولتها الدراسات المختلفة، ومن ضمن هذه النماذج: برنامج مونتسوري، بالإضافة إلى نماذج وبرامج أخرى: كالطريقة التقليدية في التعليم، والتعلم المباشر، والمنهج الموجه معرفياً وغيرها من النماذج والبرامج.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة المبنية على مراجعة الدراسات وفحص نتائجها أن بعض النماذج التربوية والمناهج الدراسية القائمة على النشاط واللعب كانت أفضل وأكثر فعالية وذات نتائج أكثر إيجابية من النماذج والمناهج الأخرى.

كما تبين من بعض الدراسات أن نماذج وبرامج مونتسوري للتعليم كانت ناجحة، حيث أظهرت الدراسات أن الأطفال الذين درسوا باستخدام برنامج مونتسوري فاقوا في أدائهم وتحصيلهم الأطفال الذين اتبعوا برامج أخرى.

3-دراسة دورمان (Dohrmann،2003)، لندن:

عنوان الدراسة: نتائج الطلاب في برنامج مونتسوري.

Students in the Montessori program results

هدف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة النتائج الدراسية لمجموعتين من الطلاب الذين تخرجوا من مدارس ثانوية في التعليم الحكومي أثناء السنوات 1997-2001.

عينة الدراسة: كانت العينة مؤلفة من مجموعتين:

*المجموعة الأولى: اشتملت المجموعة الأولى على طلاب أكملوا مرحلة الصف الخامس في برامج مونتسوري خلال السنوات 1990-1994.

وقد تألفت العينة التي تم تطبيق برامج مونتسوري عليها من 210 طالباً والذين قد بدأوا بالتعليم ببرامج مونتسوري في سن الثالثة أو الرابعة.

*المجموعة الثانية: كانت عبارة عن مجموعة من الطلاب الذين تخرجوا من المدارس نفسها، ولكن دون حضور مدارس أو برامج مونتسوري وكان هؤلاء الطلاب عبارة عن عينة متناظرة مع طلاب المجموعة الأولى.

أدوات الدراسة: كانت أداة الدراسة عبارة عن مجموعة من الاستبيانات.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج المسحي و المقارن.

قامت هذه الدراسة بإجراء مسح لمجالس الإدارة في المدارس المذكورة، المؤلفة من الهيئة التدريسية والآباء وأعضاء المجتمع.

نتائج الدراسة: أظهرت هذه الدراسة وجود ارتباط بين برنامج تعليم مونتسوري والتحصيل المرتفع على مقاييس الرياضيات والعلوم.

كما أظهرت الدراسة أن حضور برنامج مونتسوري بدءاً من سن الثالثة وحتى الحادي عشرة تقريباً ينبئ بالحصول على درجات أعلى بشكل ذي دلالة في اختبار الرياضيات والعلوم المقنن في المدرسة الثانوية.

وتدعم هذه الدراسة الفرضية القائلة بأن برنامج تعليم مونتسوري له تأثير إيجابي طويل الأمد، ذلك أن النتائج المذكورة وجدت بعد خمس سنوات إلى سبع سنوات من خروج الطلاب من برنامج مونتسوري. كما تقدم هذه الدراسة أجوبة ثابتة للأسئلة المتعلقة فيما إذا كان طلاب برامج مونتسوري سيكونون ناجحين في المدارس الحكومية.

4-دراسة كيفين روثارد(Kevin Rathunde، 2003)، واشنطن:

عنوان الدراسة: مقارنة المدارس المتوسطة التقليدية بمدارس مونتسوري: الحافز، نوعية التجربة، السياق الاجتماعي.

A comparison of Montessori and traditience middle schools: motivation, quality, of experience, and social context.

هدف الدراسة: الاجابة على الاسئلة التالية:

- هل مدارس مونتسوري المتوسطة لديهم تجربة مثالية أكثر في عملهم الاكاديمي؟
- هل يمكن للاختلاف في السياق الاجتماعي (المعلمون، الاصدقاء، النشاطات) للنوعين أن يساعد في شرح الاختلافات التجريبية في الحافز ونوعية التجربة؟
- هل مونتسوري بيئة اكثر ايجابية واجتماعية للتعليم؟

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (160) تلميذ من 20 مدرسة متوسطة تقليدية من الصف (6-8) (55% إناث و 45% ذكور) و (150) تلميذ من 5 مدارس مونتسوري (60% إناث و 40% ذكور) .

أدوات الدراسة: teacher- school measure مقياس معلم/ مدرسة.

Friends and classmates measure مقياس أصدقاء وزملاء صف.

Classroom activities measure مقياس النشاطات الصفية.

منهج الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: - سجل طلاب مونتسوري انطباعات مناسبة أكثر عن مدارسهم ومعلميهم.

- سجل طلاب مونتسوري نوعية تجربة أفضل في العمل الأكاديمي من التقليديين وكانوا أكثر فعالية وحماسة وهدوء وتقديراً اجتماعياً خلال عملهم الأكاديمي وأكثر استمتاعاً واهتماماً وفخراً بما يفعلونه.

- لا توجد فروق بين المجموعتين من حيث الجنس.

- المعلمون في مونتسوري ظهروا أكثر مساعدة وقاعات الدروس أكثر أماناً.

- أدرك طلاب مونتسوري نظائرهم في العمل على أنهم زملاء وأصدقاء أما التقليديين اعتبروهم زملاء فقط.

- طلاب مونتسوري يقضون وقتاً أقل في الاستماع إلى المحاضرات ومشاهدة وسائل الإعلام في الصف مقارنة بتلاميذ المدرسة التقليدية، بينما يقضون وقتاً أطول أثناء عملهم في الطرق التعاونية والموجهة ذاتياً.

- حقق طلاب مونتسوري معدلاً أعلى في الحافز الجوهري وفي شعورهم بأهمية مستقبلهم، أما التقليديون فقد كان شعورهم أن ما يفعلونه مهم للأهداف المستقبلية لكن الوصول إليها (الأهداف) ليس ممتعاً ولا محفزاً أثناء أدائها (التجربة).

5-دراسة أنجيلينا ليلارد، نيكول ألس كوس: (angelingillard and Nicole else quest،

2006)، أمريكا:

عنوان الدراسة:تقييم تعليم مونتسوري.

Evaluating Montessori education.

هدف الدراسة: مقارنة الطلاب الذين دخلوا برنامج مونتسوري بعمر 5 سنوات أو بعمر 12 سنة مع الطلاب من نفس العمر لكنهم لم يدخلوا هذا البرنامج من حيث المهارات الأكاديمية الإدراكية، السلوكية، الاجتماعية (علماً أن هؤلاء الأطفال دخلوا مونتسوري نتيجة فوزهم فيما يعرف باليانصيب الذي يسجل فيه الآباء أسماء أولادهم ومدرسة مونتسوري تختار المنتسبين دون أن يدفعوا الرسوم، فهم من بيانات اقتصادية متنوعة).

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (112) طفل موزعين في مجموعتين: الأولى عمر 5 سنوات (25 طفلاً في المجموعة الضابطة و 30 طفلاً في مونتسوري) وبعمر 12 سنة (28 طفلاً في الضابطة و 29 في مونتسوري).

أدوات الدراسة: سبعة اختبارات من بطارية woodcock- johnson (wj)، ثلاث اختبارات تقيس مهارات الاستعداد الأكاديمي المدرسي (اختبار القدرة اللفظية ومهارات الرياضيات وتعرف الكلمة)، اختبار المفردات المصورة، اختباران في مهارات التفكير الأساسية (التفكير المكاني وتشكيل المفاهيم) اختبار الوظيفة التنفيذية، بالإضافة إلى الاختبارات الاجتماعية السلوكية التي كانت عبارة عن قصص تحتاج بداية أو نهاية أو أحداث.

منهج الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: 1- من عمر 5 سنوات: الاختلافات الهامة وجدت في الاختبارات الثلاثة التي تقيس مهارات الاستعداد الأكاديمي المدرسي (القراءة والرياضيات) وكانت لصالح أطفال مونتسوري، ولم تظهر اختلافات واضحة في بقية الاختبارات، أما في الاختبارات الاجتماعية السلوكية فأطفال مونتسوري كانوا أكثر انخراطاً في ساحة اللعب (تفاعل أكثر إيجابية)، لديهم اهتمام بالعدالة والانصاف.

2- من عمر 12 سنة على خلاف أطفال 5 سنوات لم تظهر اختلافات على اختبارات (wj)، أما في الاختبارات الاجتماعية السلوكية فطلاب مونتسوري كانوا أفضل في كتابة مقالات أكثر إبداعاً فيها تراكم أكثر تطوراً، يملكون احساساً اجتماعياً إيجابياً للأداء الجماعي يجعلهم يهتمون ببعضهم ويتعاملون باحترام، كم أنهم أكثر حساسية واهتماماً بالمجتمع والمدرسة.

6-دراسة رين و آخرون (Wren & et al., 2007)، بريطانيا:

عنوان الدراسة: برنامج تعليم مونتسوري؛ دراسة حديثة مستقلة

Montessori Education: Recent Independent Research

هدف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تقييم نجاح الطلاب المسجلين في برامج مونتسوري. كما هدفت هذه الدراسة إلى عرض المعلومات المتعلقة بمصادر تمويل مدارس مونتسوري المندمجة مع الأنظمة المدرسية الرسمية.

كما هدفت الدراسة إلى مراجعة أدبيات الدراسة المتعلقة ببرامج مونتسوري.

عينة الدراسة: كانت العينة عبارة عن مجموعة أدبيات الدراسة التي تشمل المقالات والدراسات وملخصات البحوث والمعلومات المتوفرة على بعض المواقع الإلكترونية.

وقد تم تطبيق قسم من هذه الدراسات وأدبيات البحث على رياض الأطفال ومرحلة ما قبل المدرسة في Arlington وبرامج مونتسوري في المرحلة الابتدائية والتي شكلت العينة التي استهدفتها الدراسات وأدبيات الدراسة المذكورة.

أدوات الدراسة: كانت أداة الدراسة عبارة عن مجموعة من الاستبيانات و الاختبارات.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج المسحي و الوصفي التحليلي والمقارن.

فقد تم إجراء تقييم لبرامج مونتسوري لمرحلة ما قبل المدرسة، كذلك إجراء تقييم للمدارس التي استخدمت برامج مونتسوري.

وفي بعض الحالات تم إجراء مسوحات واختبارات الشخصية ودرجات اختبار التحصيل للطلاب ومسوحات لآباء الطلاب والمدرسين بالإضافة إلى الملاحظة.

ومن خلال أدبيات الدراسة المتضمنة، عملت هذه الدراسة إلى إجراء مقارنات بين طلاب المدارس التي تتبع برامج تعليم مونتسوري وطلاب المدارس التي لا تتبع هذه البرامج.

نتائج الدراسة: أظهرت هذه الدراسة بعد مراجعة أدبيات الدراسة والدراسات المرتبطة أن الطلاب الذين درسوا باستخدام برامج مونتسوري قد فاقوا في تحصيلهم وأدائهم أقرانهم الذين لم يدرسوا باستخدام هذه البرامج، وذلك على المقاييس الدراسية والاجتماعية والسلوكية. وبشكل عام، كانت الفروقات لافتة للنظر بشكل أكثر لدى الأطفال.

ولكن أظهرت نتائج دراسة مقارنة التحصيل الدراسي للطلاب الذين درسوا باستخدام برامج مونتسوري والطلاب الذين لم يدرسوا باستخدام هذه البرامج في مرحلة الصف الرابع فأكثر أنها كانت متناقضة مما يجعله من الصعب استخلاص أي استنتاجات جازمة للطلاب الأكبر سناً.

ثانياً: الدراسات التي تناولت المفاهيم الرياضية:

1- الدراسات العربية:

1-دراسة (دياب ، ١٩٩٦)، مصر:

عنوان الدراسة: أثر إثراء منهج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إثراء منهاج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بمهارات التفكير العلمي على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات واتجاههم نحوها.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من أربعة فصول للصف الخامس الابتدائي (ذكور وإناث)، تم توزيعها على مجموعتين ضابطة وتجريبية.

أدوات الدراسة: الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه.

منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: أثبتت نتائج الدراسة فاعلية إثراء مناهج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بمهارات التفكير العلمي على كل من تحصيل التلاميذ في الرياضيات واتجاههم نحوها.

2- دراسة (الفضل، ١٩٩٩)، السعودية:

عنوان الدراسة: فاعلية الأركان التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية الرياضية لدى أطفال مؤسسات رياض الأطفال الحكومية من وجهة نظر المعلمات.

هدف الدراسة: التعرف على فاعلية كل من ركن المطالعة والتعبير الفني والأعمال الإدراكية والاكتشاف والتعايش الأسري والبناء والهدم في تنمية مفاهيم:(التطابق، التناظر، التصنيف، السرعة، الزمن)، لدى أطفال الرياض الحكومية من وجهة نظر المعلمات، وتحديد أكثر المفاهيم العلمية نموا لديهم، وتوضيح ما مدى اكتسابهم للمفاهيم العلمية من خلال الأركان التعليمية من واقع اختبار التحصيل.

عينة الدراسة: شملت الدراسة جميع معلمات رياض الأطفال بمدينة مكة المكرمة، وعينة من أطفال الرياض الحكومية، وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني من عام (١٤٢٠ هـ).

أدوات الدراسة: استعانت الباحثة بأداتين صممتها، الأولى هي الاستبانة، وطبقت على المعلمات والأخرى هي عبارة عن اختبار تحصيلي وطبقت على الأطفال.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: - أن أكثر الأركان فاعلية في تنمية المفاهيم العلمية، هو ركن الاكتشاف، يليه ركن التعايش الأسري، ثم ركن الأعمال الإدراكية، ثم يأتي ركن البناء والهدم وركن التعبير الفني بنفس المرتبة من الفاعلية، وأخيراً ركن المطالعة كأقل الأركان فاعلية في تنمية المفاهيم العلمية.

- كما أظهرت النتائج أن أكثر المفاهيم العلمية نموا لدى الأطفال، مفهوم التطابق، يليه مفهوم التصنيف وبدرجة كبيرة، ثم مفهوم التناظر، ويليه مفهوم السرعة وبدرجة متوسطة، وأخيراً مفهوم الزمن بدرجة منخفضة.

وقد ظهرت فروقا بين إجابات المعلمات، ونتائج الاختبار التحصيلي للأطفال لصالح الاختبار التحصيلي.

3-دراسة (خليل، 2000)، الأردن:

عنوان الدراسة: فاعلية التعلم باللعب.

هدف الدراسة: 1-تعرف فاعلية التعلم باللعب في مادة القراءة لدى تلاميذ الصف الاول الابتدائي باستخدام البرنامج التعليمي-التعلمي الذي يعتمد على اللعب.

2-تعرف فاعلية التعلم باللعب في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الاول الابتدائي باستخدام البرنامج التعليمي-التعلمي الذي يعتمد على اللعب.

3-تعلم المهارات والمهارات المقررة في القراءة والرياضيات في استخدام اللعب.

4-خلق جو ايجابي في غرفة الصف يشجع على اللعب والتفاعل بين التلاميذ.

5-التوصل الى مقترحات وتوصيات يمكن ان تفيد في تطوير العملية التعليمية-التعلمية.

عينة الدراسة: بلغ العدد الاجمالي لعينة الدراسة (68) تلميذاً وتلميذة وانقسمت الى مجموعتين الاولى ضابطة والثانية شبه تجريبية تضم كل منها (34) تلميذاً وتلميذة.

أدوات الدراسة: اختبار تحصيلي خاص بمادة الرياضيات والقراءة.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: 1-وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مستوى التحصيل لمادة القراءة لدى تلاميذ المجموعة الضابطة ومستوى التحصيل لمادة القراءة لدى تلاميذ المجموعة شبه التجريبية لصالح المجموعة شبه التجريبية.

2- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مستوى التحصيل لمادة الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة شبه التجريبية لصالح المجموعة شبه التجريبية.

3- لا فروق ذات دلالة احصائية بين مستوى التحصيل لمادتي القراءة والرياضيات بين ذكور المجموعة شبه التجريبية وإناث المجموعة ذاتها.

4- فاعلية اللعب في زيادة مستوى التحصيل المعرفي لمادتي القراءة والرياضيات للمجموعة شبه التجريبية.

4- دراسة (الشيخ، ٢٠٠٠)، السعودية:

عنوان الدراسة: أثر ربط محتوى الرياضيات بالحياة اليومية على تحصيل طلبة الصف الثالث المتوسط بمدينة جدة في الرياضيات وعلى اتجاهاتها نحوها.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر ربط محتوى الرياضيات بحياة الطلاب اليومية على تحصيلهم في الرياضيات وعلى اتجاهاتهم نحوها،

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة (٦٩) طالبا موزعين في مجموعتين ، المجموعة التجريبية وتكونت من (٣٤) طالبا، والمجموعة الضابطة وتكونت من (٣٥) طالبا، وقد تم اختيار المجموعتين بشكل عشوائي.

أدوات الدراسة: قام الباحث بتدريس طلاب ا لمجموعة التجريبية لمحتوى حياتي قام بإعداده، بحيث يكون مكافئاً لفصل هندسة المجسمات بالكتاب المقرر والذي يعتبر محتوى مجردا فيغالبه، واستخدمه كأداة للدراسة، إضافة إلى اختبارين تحصيليين واستبانة اتجاهات.

منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: - عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة تعزى للمحتوى (حياتي ، مجرد).

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة تعزى للمحتوى (حياتي مجرد) لصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا المحتوى الحياتي.

5- دراسة (عويس، ٢٠٠٤)، سوريا:

عنوان الدراسة: توظيف الطريقة الاكتشافية في إكساب الأطفال مجموعة من المفاهيم الرياضية.

هدف الدراسة: دراسة المفاهيم الرياضية التي يمكن إكسابها لأطفال الروضة الفئة الثالثة، وتجريب الطريقة الاكتشافية في إكسابهم هذه المفاهيم.

عينة الدراسة: فقد شملت (١٢٨) طفلاً وطفلة من رياض مدينة دمشق قُسمت إلى مجموعتين: تجريبية عددها (٦٤) طفلاً وطفلة وضابطة عددها (٦٤) طفلاً وطفلة.

أدوات الدراسة: اختبار تحصيلي (قبلي _ بعدي) ودليل لمعلمة الروضة.

منهج الدراسة: اتبعت الباحثة المنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: فاعلية الطريقة الاكتشافية في إكساب المفاهيم الرياضية للأطفال، قدرات الأطفال وإمكاناتهم في جميع المناطق واحدة وما يحتاجونه هو أن تقدم المعارف والمفاهيم بأسلوب شيق وجذاب.

6-دراسة (عويس،2005)، سوريا:

عنوان الدراسة: فاعلية اللعب في إكساب أطفال الروضة مجموعة من المهارات الرياضية.

هدف الدراسة: الكشف عن مدى فاعلية اللعب في اكتساب أطفال الروضة مجموعة من المهارات الرياضية ومعرفة مدى اختلاف الفاعلية باختلاف الجنس.

عينة الدراسة: بلغ عدد أفراد العينة (128) طفلاً وطفلة من رياض مدينة دمشق تتراوح أعمارهم بين (5 و 6) سنوات.

أدوات الدراسة: تم إعداد دليل المعلمة لتعليم المهارات الرياضية بطريقة اللعب بالإضافة إلى تصميم اختبار تحصيلي قبلي بعدي.

منهج الدراسة: منهج شبه تجريبي.

نتائج الدراسة: 1-هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعة شبه التجريبية والمجموعة الضابطة في المفاهيم الرياضية في التطبيق البعدي للاختبار وذلك لصالح المجموعة شبه التجريبية.

2-لا فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات إناث المجموعة شبه التجريبية وذكور المجموعة نفسها في المفاهيم الرياضية في التطبيق البعدي.

7-دراسة (غندورة، ٢٠٠٦)، فلسطين:

عنوان الدراسة: أثر استخدام وسائل تعليمية مقترحة في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال بالعاصمة المقدسة.

هدفت الدراسة: الكشف عن أثر استخدام وسائط تعليمية مقترحة في تنمية المفاهيم التالية: المفاهيم الهندسية، مفهوم التصنيف، مفهوم التسلسل، مفهوم النمط، مفهوم المقابلة أو المزاوجة، مفهوم تكافؤ المجموعات، مفهوم العدد، مفهوم الرسوم البيانية لدى أطفال رياض الأطفال، والكشف عما إذا كان هناك فروق بين الذكور والإناث من أفراد المجموعة التجريبية فيتحصيلهم لهذه المفاهيم.

عينة الدراسة: اختارت الباحثة عينة الدراسة بطريقة عشوائية بسيطة من أطفال المستوى التمهيدي برياض الأطفال الحكومية بالعاصمة المقدسة، وقد بلغت (٤٠) طفلاً وطفلة قُسمت إلى مجموعتين: تجريبية عددها (٢٠) طفلاً وطفلة وضابطة عددها (٢٠) طفلاً وطفلة.

أدوات الدراسة: اختبار لقياس نمو المفاهيم الرياضية، محددة أهداف كل مفردة من مفرداته، والأدوات اللازمة لتطبيقه، وطريقة تطبيقه، والزمن اللازم لتطبيقه.

منهج الدراسة: اتبعت الباحثة المنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: تفوق أطفال المجموعة التجريبية، الذين طبقت عليهم الأنشطة التي أعدتها الباحثة باستخدام الوسائط التعليمية المقترحة على أطفال المجموعة الضابطة الذين استخدموا الوسائل المتوفرة في روضة التطبيق، مما يدل على أن الوسائط التعليمية المقترحة لها أثر إيجابي على التحصيل و في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال،لما للوسائط التعليمية المقترحة من دور في جذب انتباه الأطفال، وتشويقهم، وإثارة تفكيرهم، وزيادة حماسهم ودافعيتهم نحو التعلم، وهي حافز للاستمرار في التعلم، بسبب المتعة التي يجدها الأطفال باستمرار في ألوان وأشكال الوسائط التعليمية، بالإضافة إلى دورها في تجسيد المفاهيم الرياضية المجردة، وتقريبها إلى أذهان الأطفال ليسهل فهمها وإدراكها، ولم تُظهر الدراسة فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث من أفراد المجموعة التجريبية في تحصيلهم للمفاهيم الرياضية.

8-دراسة (السبيعي،2011)، السعودية:

عنوان الدراسة: فاعلية استراتيجية التعليم باللعب في إكساب بعض مهارات عد الأرقام في مادة الرياضيات للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.

هدف الدراسة : سعت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استراتيجية التعليم باللعب في إكساب بعض مهارات عد الأرقام في مادة الرياضيات لدى تلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (3) تلاميذ من ذوي الإعاقة الفكرية الخفيفة الملتحقين ببرنامج تربية فكرية داخل مدرسة عادية، ممن تتراوح أعمارهم ما بين (8-10) سنوات، بينما تتراوح درجات ذكائهم ما بين (56-58) درجة على حساب مقياس ستانفورد بينيه.

أدوات الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث (تصميم الخطوط القاعدية المتعددة عبر الحالات) لإثبات فاعلية التدخل مع أكثر من حالة يظهرن سلوك واحد ينطبق عليه التعريف الإجرائي للسلوك المستهدف، وهو تعليم التلاميذ عد الأرقام من (1-10) بشكل متسلسل وصحيح بواسطة نظم الحرز (التعليم باللعب).

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة وظيفية إيجابية بين التعليم باللعب وإكساب التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية مهارة العد، إذ تمكن جميع التلاميذ من اكتساب بعض المهارات الحسابية في مادة الرياضيات والاحتفاظ بها.

2- الدراسات الأجنبية:

1- دراسة روبنسون ويوجين (robinson and Eugene، 1991)، نيوجرسي:

عنوان الدراسة: تنمية مهارة التفكير الرياضي لدى أطفال ما قبل المدرسة من خلال برامج اللعب.
Developmeny skill thinking mathmatc on kindergarten though play program.

هدف الدراسة: العمل على تنمية المهارات الرياضية البسيطة لدى أطفال ما قبل سن المدرسة ليتمكنوا من القيام بعمليات الجمع والطرح والقسمة من خلال اللعب.

عينة الدراسة: بلغ حجمها (45) طفلاً تتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات انقسمت الى مجموعتين في احدى رياض الأطفال بولاية نيوجرسي الامريكية.

أدوات الدراسة: اختبار يقيس النمو في المهارات الرياضية والمعرفية.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة الى نتائج اهمها:

-تزايد النمو العقلي لدى أطفال المجموعة التجريبية بنسبة 40% بينما زاد النمو العقلي في المجموعة الضابطة بنسبة 18%.

-تبين وجود فروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة إذ كان هناك نمو في المهارات والجوانب المعرفية فيما يتصل بالرياضيات نتيجة للممارسة وذلك لصالح المجموعة التجريبية، بينما لم يحدث ذلك لدى أفراد المجموعة الضابطة

2- دراسة نيو (new, 1998)، واشنطن:

عنوان الدراسة: اللعب في معادلة القضايا الرئيسية في الروضة (تعليم الرياضيات والعلوم والمهارات التقنية).

" Playing Fair & Square Issues Of Equity In Preschool ,Math, Science, and technology."

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى الإجابة عن السؤالين الآتيين:

- ماهي القضايا الرئيسية التي تجعل تعليم العلوم والرياضيات والمهارات التقنية أكثر فعالية في مرحلة الروضة.

- ما الطرائق التعليمية التي تسهم في جعل تعليم الرياضيات والعلوم والمهارات التقنية التربوية أكثر فعالية في الروضة والمجتمع على حد سواء.

عينة البحث: تكونت من مجموعة أطفال أعمارهم بين 3-5 سنوات، في مدينة واشنطن الأمريكية.

أدوات الدراسة: اختبارات لتعليم المهارات الرياضية والعلمية والتقنية.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي.

نتائج الدراسة: قيمة اللعب جزء هام في مناهج الروضة و يجب تهيئة البيئة المادية المناسبة لذلك.

3- دراسة انزاك (Itzhak, Wiess et al, 2006)، واشنطن:

عنوان الدراسة: أثر تعلم الرياضيات من خلال الوسائط المتعددة في مرحلة رياض الأطفال و أثره على الأداء الرياضي لديهم.

The impact of learning mathematics through multimedia in kindergarten and its impact on athletic performance have.

هدف الدراسة: تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. البحث في أثر تعلم الرياضيات من خلال الوسائط المتعددة في مرحلة رياض الأطفال و أثره على الأداء الرياضي لديهم.
 2. اختبار مدى تقبل الأطفال لتعلم هذه المهارات من خلال الكمبيوتر.
- عينة الدراسة:** تناولت الدراسة عينةً قوامها 116 طفلاً قسمت إلى ثلاث مجموعات، بحيث طبق على المجموعة الأولى التدريب على المهارات الرياضية من خلال استخدام الكمبيوتر، ولكن في شكل مجموعات تعاونية، بينما تلقت المجموعة الثانية نفس التدريب ولكن بشكل فردي، في حين لم تتلقى المجموعة الثالثة أي تدريب .
- أدوات البحث:** اختبار للتدرب على المهارات الرياضية باستخدام الحاسوب.
- منهج البحث:** اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي.
- نتائج الدراسة:** أوضحت النتائج أن أطفال المجموعة الأولى و الثانية كان أدائهم يفوق بدرجة كبيرة أداء المجموعة الثالثة، وهذا يدل على أن تدريس هذه المهارات الرياضية إذا ما تم استخدام الوسائل المختلفة المعينة يمكن تنمية هذه المهارات بصورة أفضل.
- 4-دراسة كفنج(Cavanagh,2008)، أمريكا:**

عنوان الدراسة: فوائد الألعاب المستخدمة لتنمية المهارات الرياضية.

The benefits of games used for the development of mathematical skills.

هدف الدراسة: تدور هذه الدراسة حول فوائد الألعاب المستخدمة لتنمية المهارات الرياضية لدى عينة من الأطفال العاديين وغير العاديين، وذلك لمعرفة مدى إدراكهم لمفهوم العدد ومدلوله.

عينة الدراسة: استخدمت الدراسة عينة قوامها 124 طفلاً، مقسمين إلى مجموعتين (عادي- غير عادي ذات سن أكبر).

أدوات الدراسة: من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مجموعة من الألعاب منها لعبة الألواح الشعبية (السيجا)، لعبة تحريك المربعات المرقمة - لعبة السلام ... إلخ، مع ملاحظة السماح للأطفال بتكرار اللعبة 4 مرات في الجلسة الواحدة حيث كانت مدة الجلسة أو اللعبة من (15 إلى 20) دقيقة لمدة أسبوعين متتاليين.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على البحث التجريبي.

نتائج الدراسة: وكانت نتائج الدراسة هي تحسن معرفة الأطفال العاديين وغير العاديين في 4 مساحات مختلفة مرتبطة بالحس العددي (الاسم - الشكل - المدلول - الكتابة الرمية)، وهذا يدل على أنه يمكن للأطفال غير العاديين إدراك بعض المهارات الرياضية إذا ما تم تدريسها عن طريق مجموعة من الألعاب المتكررة بصورة منتظمة.

ثالثاً: تعليق على الدراسات السابقة:

1- ما استفادت منه الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

- الاطلاع على الخطوات العلمية لتحديد مشكلة البحث.
- تحديد مصطلحات البحث.
- إغناء وإثراء الجانب النظري للبحث.
- الإطلاع على الأساليب الإحصائية لمعالجة البيانات.
- مناقشة النتائج وتفسيرها.
- الاطلاع على المنهجية المتبعة في كل دراسة.
- الاستفادة من أدوات البحث المستخدمة في الدراسات السابقة لتصميم الأداة في هذا البحث.
- الاطلاع على الجوانب التي ركزت عليها الدراسات والمتغيرات التي تناولتها هذه الدراسات.

2- مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة مثل دراسة (ياغي، 2010)، ودراسة (الأحمد، 2012)، ودراسة (رين وآخرون، 2007)، ودراسة (ليارد وكوس، 2006)، ودراسة (ورثارد، 2003)، ودراسة (دورمان، 2003)، ودراسة (غولبيك، 2002)، ودراسة (غريتروليبيسكي، 2001) في أهمية منهج مونتسوري في تعليم أطفال الرياض العديد من المفاهيم والمهارات.
- واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة مثل دراسة (ياغي، 2010)، ودراسة (رين وآخرون، 2007)، ودراسة (ليارد وكوس، 2006)، ودراسة (ورثارد، 2003)، ودراسة (دورمان، 2003)، ودراسة (غولبيك، 2002)، ودراسة (غريتروليبيسكي، 2001) في التأكيد على فاعلية منهج مونتسوري في تنمية جميع المفاهيم والمهارات لدى أطفال الرياض.

- واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة مثل دراسة (السبيعي، 2011)، ودراسة (غندورة، 2006)، ودراسة (عويس، 2004)، ودراسة (عويس، 2005)، ودراسة (الشيخ، 2000)، ودراسة (خليل، 2000)، ودراسة (الفضل، 1999)، ودراسة (دياب، 1996)، ودراسة (كيفنج، 2008)، ودراسة (أنزاك، 2006)، ودراسة (نيو، 1998)، ودراسة (روبنسون ويوجين، 1991) في التأكيد على أهمية الرياضيات بالنسبة لطفل الرياض.
- واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة مثل دراسة (السبيعي، 2011)، ودراسة (غندورة، 2006)، ودراسة (عويس، 2004)، ودراسة (عويس، 2005)، ودراسة (الشيخ، 2000)، ودراسة (خليل، 2000)، ودراسة (الفضل، 1999)، ودراسة (دياب، 1996)، ودراسة (كيفنج، 2008)، ودراسة (أنزاك، 2006)، ودراسة (نيو، 1998)، ودراسة (روبنسون ويوجين، 1991) في التأكيد على دور اللعب والألعاب والأنشطة في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض.
- واختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة مثل دراسة (دياب، 1996)، ودراسة (الشيخ، 2000) في الفئة العمرية التي طبقت عليها الدراسة ففي دراسة دياب طبقت على الصف الخامس الابتدائي أما دراسة الشيخ على الصف الثالث الابتدائي في حين تهتم الدراسة الحالية بالتطبيق على أطفال الرياض.
- واختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة مثل دراسة (السبيعي، 2011)، ودراسة (غندورة، 2006)، ودراسة (عويس، 2004)، ودراسة (عويس، 2005)، ودراسة (الشيخ، 2000)، ودراسة (خليل، 2000)، ودراسة (الفضل، 1999)، ودراسة (دياب، 1996)، ودراسة (كيفنج، 2008)، ودراسة (أنزاك، 2006)، ودراسة (نيو، 1998)، ودراسة (روبنسون ويوجين، 1991) في أن هذه الدراسات ركزت على الألعاب والوسائل التي تنمي المفاهيم الرياضية بشكل عام أما الدراسة الحالية فتركز على منهج مونتسوري وألعابها فقط في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض.
- وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها انفردت في التركيز على فاعلية منهج مونتسوري في تنمية المهارات الرياضية لدى أطفال الرياض.

خلاصة الفصل:

تضمن الفصل عرضاً للدراسات السابقة العربية والأجنبية والتي تناولت بعضها طريقة ومنهج وألعاب مونتسوري، وتناولت بعضها الآخر المفاهيم الرياضية والرياضيات مع توضيح هدف

ومنهج وأداة ونتائج كل دراسة على حدة، كما تضمن الفصل تعليقاً على الدراسات السابقة من خلال تحديد أوجه الشبه والاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية، وفي نهاية الفصل تم عرض جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء أدوات هذه الدراسة إضافة إلى تحديد ما قدمته الدراسة الحالية من جديد.

الفصل الخامس

تحليل نتائج البحث ومناقشتها

تمهيد

التحقق من صحة الفرضيات.

أولاً-النتائج المتعلقة باختبار المفاهيم الرياضية.

ثانياً-النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة.

ثالثاً-حساب نسبة الكسب المعدل.

رابعاً-حساب متوسط فاقد الكسب.

خامساً-ملخص عام لنتائج البحث.

سادساً-المقترحات.

تمهيد

يتضمن هذا الفصل شرحاً تفصيلياً لنتائج فرضيات البحث ومناقشتها، لينتهي في تقديم مجموعة من المقترحات التي قد يفاد بها في المستقبل.

لقد تمّ اختبار فرضيات البحث عند مستوى دلالة (0.05) بهدف التحقق من صحتها وذلك بحساب دلالة الفرق بين كل متوسطين حسابيين وفق متغير (الطريقة) باستخدام البرنامج الإحصائي (spss)، حيث استُخدم اختبارات (t-test) لتحليل الفروق بين متوسطات درجات الأطفال على كل من اختبار المفاهيم الرياضية وبطاقة الملاحظة في التطبيق القبلي والبعدي والمؤجل. وكانت النتائج على النحو الآتي:

أولاً-النتائج الخاصة باختبار المفاهيم الرياضية

1. الفرضية الأولى

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم وأبعاده الفرعية.

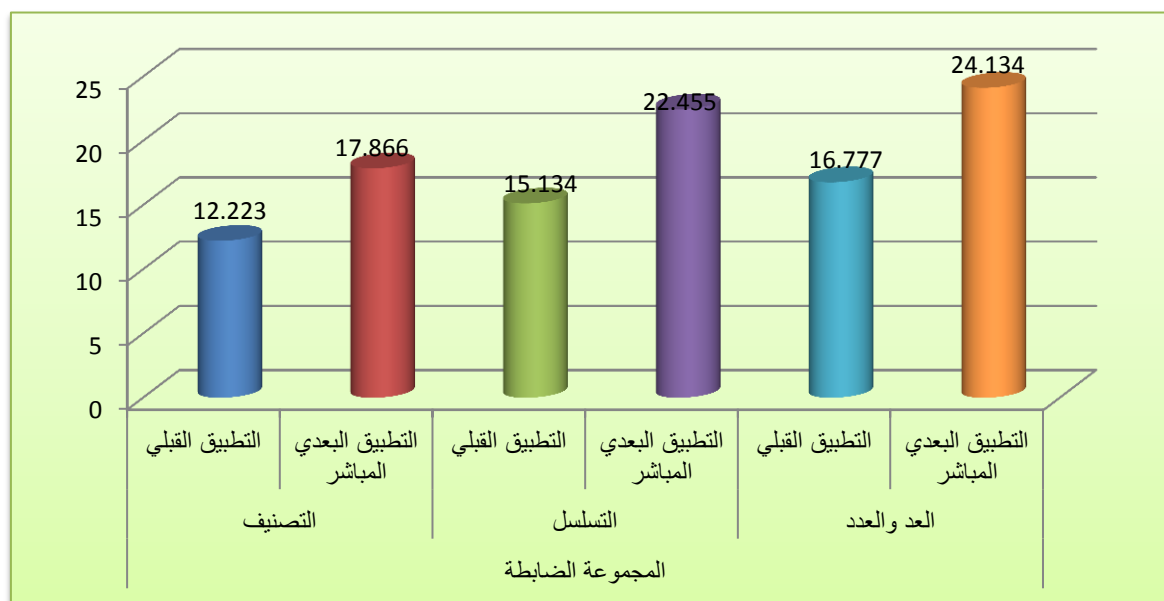
للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار (T-Test) لعينتين مرتبطتين، حيث حسب الفرق بين متوسطي درجات الأطفال في المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية كما هو موضّح في الجدول رقم (24).

الجدول (24) يوضح نتائج اختبار (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الأطفال في المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية

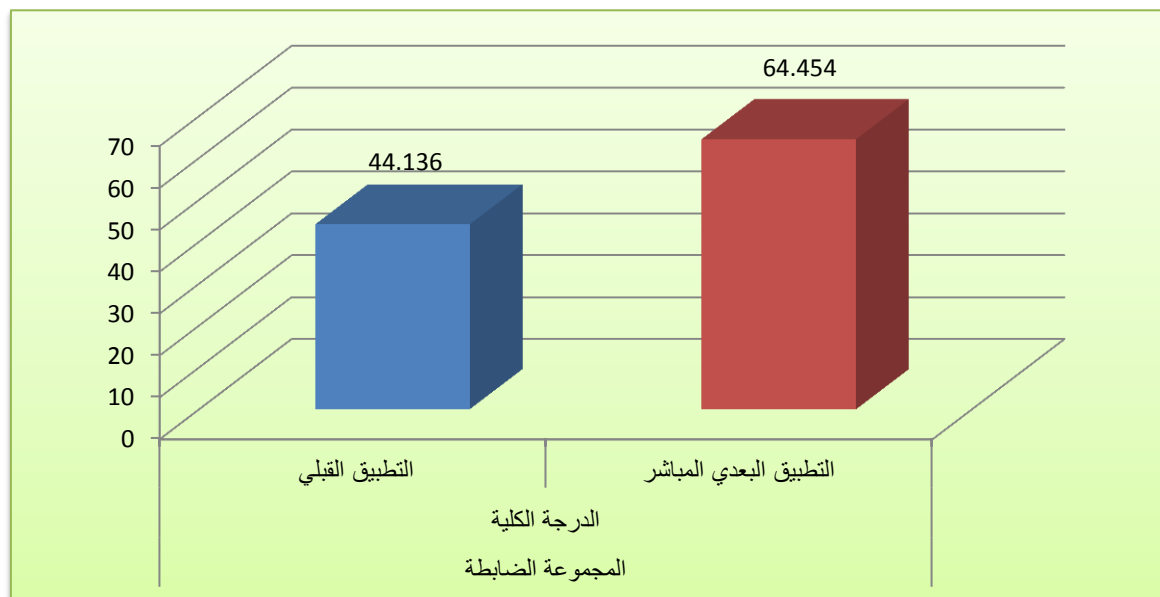
المفاهيم الرياضية	التطبيق	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الارتباط	قيمة (T)	DF	القيمة الاحتمالية	القرار
التصنيف	القبلي	22	12.223	6.70417	5.636	0.996	9.262	21	0.000	دال لصالح التطبيق البعدي
	البعدي المباشر	22	17.866	9.47325						
التسلسل	القبلي	22	15.134	4.68326	7.318	0.981	15.990	21	0.000	دال لصالح التطبيق البعدي
	البعدي المباشر	22	22.455	6.54455						
العد	القبلي	22	16.777	4.31974	7.636	0.965	16.769	21	0.000	دال

العدد	البعدي المباشر	22	24.134	5.89023					لصالح التطبيق البعدي
الدرجة الكلية	القبلي	22	44.136	11.14961	20.318	0.996	22.149	21	0.000
	البعدي المباشر	22	64.454	15.28998					
									لصالح التطبيق البعدي

يلاحظ من الجدول (24) أنّ القيم الاحتمالية للدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية ومهارته الفرعية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة الضابطة على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية ومهارته الفرعية لصالح التطبيق البعدي المباشر، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة لها التي تنص على أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية. والشكلان (4) و(5) يوضحان هذه الفروق.



الشكل (4) يوضح الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة في المهارات الفرعية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر.



الشكل (5) يوضح الفرق بين متوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم

الرياضية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر.

يلاحظ من خلال تتبع الفرق البيانية في الشكلين (4) و (5) أنّ هناك تحسّن ملحوظ لأطفال المجموعة الضابطة في جميع المفاهيم الرياضية في التطبيق البعدي المباشر، وهذا يشير إلى فاعلية ملحوظة للطريقة المتبعة في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال المجموعة الضابطة. ويمكن تفسير هذه النتيجة:

جاءت درجات الأطفال في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي أعلى من التطبيق القبلي، وهذا يدل على أن الأطفال تعلموا واكتسبوا المفاهيم الرياضية بالطريقة التقليدية ولكن بشكل بسيط فالمعلمة اتبعت مع أطفال المجموعة التجريبية الأساليب التقليدية المتبعة في الروضات لتعليم الأطفال المفاهيم الرياضية المتضمنة لمنهج الروضة، وهذا ما تأكده دراسة الشخي(2000).

2. الفرضية الثانية

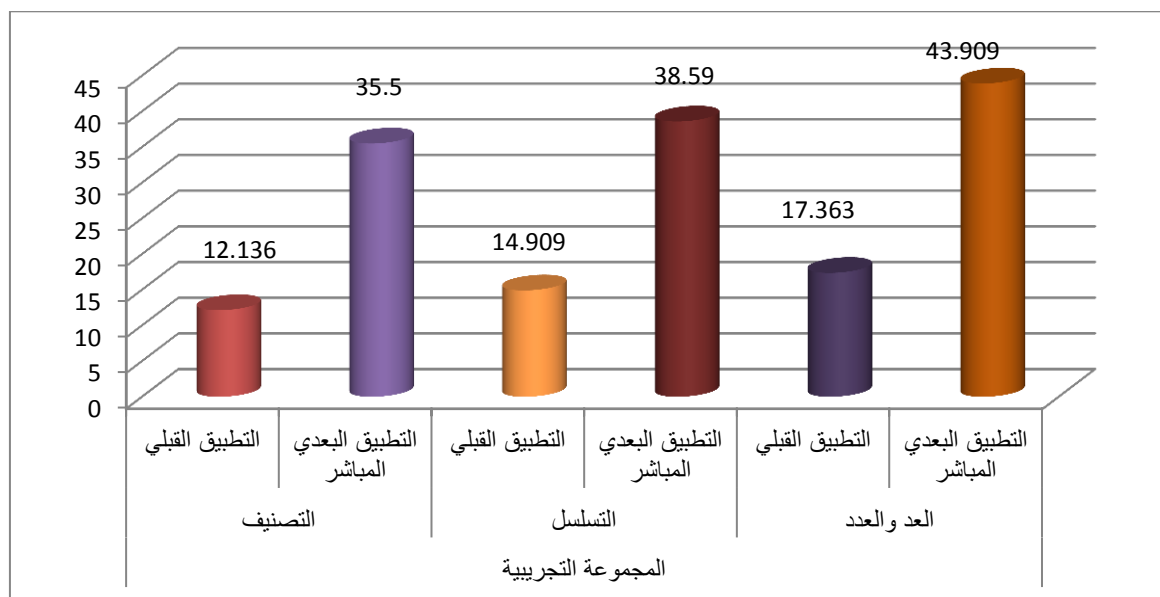
لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.

للتحقّق من صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار (T-Test) لعينتين مرتبطتين، حيث حسب الفرق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية كما هو موضّح في الجدول رقم (25).

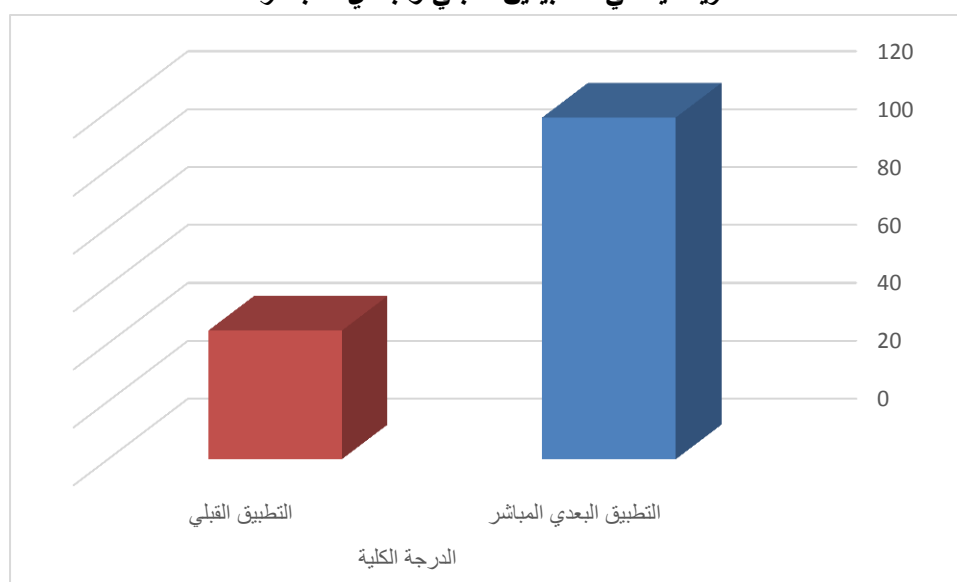
الجدول (25) يبين نتائج اختبار (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الأطفال في المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية

المفاهيم الرياضية	التطبيق	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الارتباط	قيمة (T)	DF	القيمة الاحتمالية	القرار
التصنيف	القبلي	22	12.136	6.79142	23.363	0.646	20.248	21	0.000	دال لصالح التطبيق البعدي
	البعدي المباشر	22	35.500	5.94218						
التسلسل	القبلي	22	14.909	5.01340	23.681	0.893	41.183	21	0.000	دال لصالح التطبيق البعدي
	البعدي المباشر	22	38.590	5.95746						
العد والعدد	القبلي	22	17.363	5.19657	26.545	0.675	24.703	21	0.000	دال لصالح التطبيق البعدي
	البعدي المباشر	22	43.909	6.77467						
الدرجة الكلية	القبلي	22	44.409	11.54972	73.590	0.853	50.649	21	0.000	دال لصالح التطبيق البعدي
	البعدي المباشر	22	118.00	13.03110						

يلاحظ من الجدول (25) أنَّ القيم الاحتمالية للدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية ومهارته الفرعية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية ومهارته الفرعية لصالح التطبيق البعدي المباشر، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة لها التي تنص على أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية. والشكلان (6) و(7) يوضحان هذه الفروق.



الشكل (6) يوضح الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية في المهارات الفرعية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر.



الشكل (7) يوضح الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر.

يلاحظ من خلال تتبع الفروق البيانية في الشكلين (6) و (7) أنَّ هناك تحسّن ملحوظ لأطفال المجموعة التجريبية في جميع المفاهيم الرياضية في التطبيق البعدي المباشر، وهذا يشير إلى فاعلية طريقة مونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال المجموعة التجريبية. ويمكن تفسير هذه النتيجة:

جاءت درجات الأطفال الذين تعلموا عن طريق ألعاب مونتسوري أعلى من درجات الأطفال الذين تعلموا بالطريقة التقليدية، وهذا يؤكد فاعلية البرنامج القائم على ألعاب مونتسوري مقارنة بالطريقة التقليدية، حيث أن التعلم عن طريق ألعاب مونتسوري أثار اهتمام الأطفال وجذبهم بشكل ملحوظ وتعلموا ونمو المفاهيم الرياضية لديهم عن طريق اللعب والتفاعل مع ألعاب مونتسوري، وهذا يتفق مع دراسة ياغي (2010).

3. الفرضية الثالثة

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.

للتحقق من صحة هذه تم استخدام اختبار (T-Test) لعينتين مرتبطتين، حيث حسب الفرق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية كما هو موضح في الجدول رقم (26).

الجدول (26) يبين نتائج اختبار (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الأطفال في المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية

المفاهيم الرياضية	التطبيق	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	الارتباط	قيمة (T)	DF	القيمة الاحتمالية	القرار
التصنيف	البعدي المباشر	22	35.500	5.94218	0.318	.0.993	2.084	21	0.051	غير دال
	البعدي المؤجل	22	35.181	6.06816						
التسلسل	البعدي المباشر	22	38.590	5.95746	1.409	0.728	1.413	21	0.172	غير دال
	البعدي المؤجل	22	37.181	6.60906						
العد والعدد	البعدي المباشر	22	43.909	6.77467	0.318	0.993	1.914	21	0.069	غير دال
	البعدي	22	43.590	6.80097						

المؤجل										
الدرجة الكلية	البعدي المباشر	22	118.0	13.03110	2.045	0.939	2.039	21	0.054	غير دال
	البعدي المؤجل	22	115.95	13.66775						

يلاحظ من الجدول (26) أنّ القيم الاحتمالية للدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية ومهارته الفرعية أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05)، وهذا يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية ومهارته الفرعية في التطبيقين البعدي المباشر والمؤجل، وبالتالي نقبل الفرضية التي تنص على أنه: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.

وهذا يشير إلى عدم نسيان أفراد المجموعة التجريبية للمفاهيم الرياضية، رغم الفترة الزمنية الفاصلة بين التطبيقين البعدي المباشر والمؤجل.

ويمكن تفسير هذه النتيجة:

جاءت درجات الأطفال في المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر والمؤجل متساوية، وهذا دليل على فاعلية التعلم عن طريق ألعاب مونتسوري فالأطفال لم ينسوا المعلومات رغم الفترة الزمنية، فاللعب والتفاعل مع الألعاب يرسخ المعلومة بشكل كبير فلا ينساها الطفل، وهذا ما أكدته دراسة رين وآخرون (2007).

4. الفرضية الرابعة

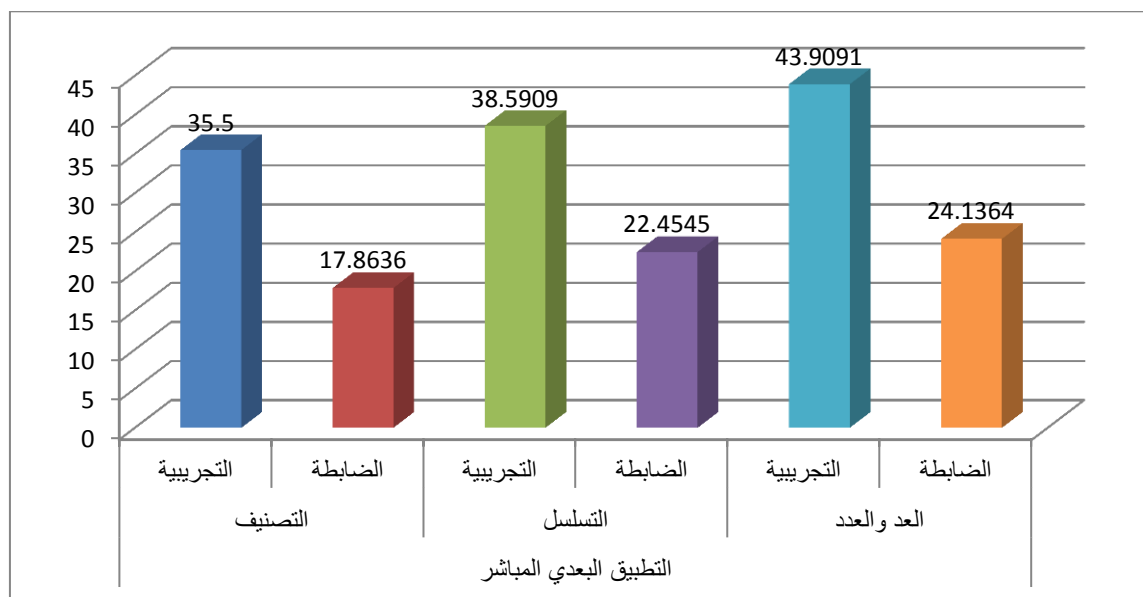
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين (التجريبية، الضابطة) في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.

للتحقّق من صحة هذه تم استخدام اختبار (T-Test) لعينتين مستقلتين، حيث حسبت الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية، كما هو موضّح في الجدول رقم (27).

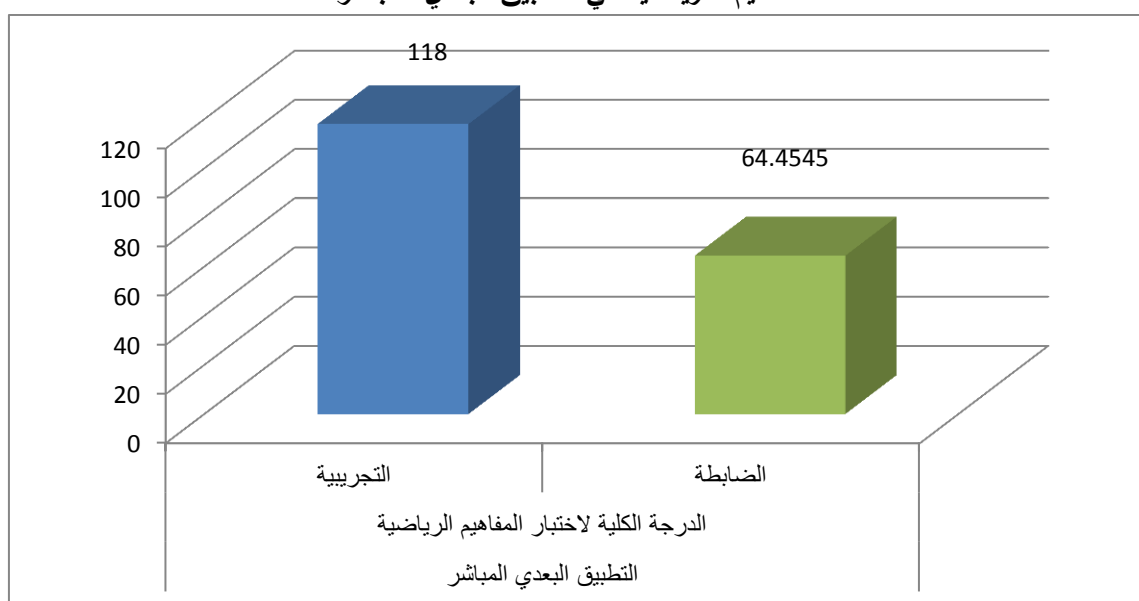
الجدول (27) يبين نتائج اختبار (T-Test) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية

اختبار المفاهيم الرياضية	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	DF	القيمة الاحتمالية	القرار
التصنيف	التجريبية	22	35.5000	5.94218	7.397	42	0.000	دال لصالح المجموعة التجريبية
	الضابطة	22	17.8636	9.47325				
التسلسل	التجريبية	22	38.5909	5.95746	8.552	42	0.000	دال لصالح المجموعة التجريبية
	الضابطة	22	22.4545	6.54455				
العد والعدد	التجريبية	22	43.9091	6.77467	10.33	42	0.000	دال لصالح المجموعة التجريبية
	الضابطة	22	24.1364	5.89023				
الدرجة الكلية	التجريبية	22	118.0000	13.03110	12.50	42	0.000	دال لصالح المجموعة التجريبية
	الضابطة	22	64.4545	15.28998				

يلاحظ من الجدول (27) أن القيم الاحتمالية للدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الأطفال في المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية ومهاراته الفرعية لصالح المجموعة التجريبية، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة لها التي تنص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين (التجريبية، الضابطة) في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية ومهاراته الفرعية. والشكلان (8) و (9) يوضحان الفروق البيانية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.



الشكل (8) يوضح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في المهارات الفرعية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيق البعدي المباشر



الشكل (9) يوضح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيق البعدي المباشر

يلاحظ من الشكلين (8) و (9) أنَّ هناك تحسناً واضحاً لأطفال المجموعة التجريبية في المفاهيم الرياضية، ويتضح ذلك من خلال تتبع الفروق البيانية بين أداء المجموعة التجريبية وأداء المجموعة الضابطة على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية ومهاراته الفرعية في القياس البعدي المباشر.

تفسير النتيجة:

جاءت درجات الأطفال الذين تعلموا عن طريق ألعاب مونتسوري أعلى بكثير من درجات الأطفال الذين تعلموا بالطريقة التقليدية، وهذا يدل على فاعلية طريقة مونتسوري بالمقارنة مع الطريقة التقليدية فالأطفال الذين تعلموا عن طريق هذه الطريقة اكتسبوا المفاهيم الرياضية وتعلموا عن طريق اللعب، وتفاعلوا مع الألعاب وتعاونوا معاً للوصول إلى المعلومة على عكس الأطفال الذين تعلموا بالطريقة التقليدية من قبل معلمة الروضة، وهذا ما أكدته دراسة ليلارد وكوس (2006).

ثانياً: النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة

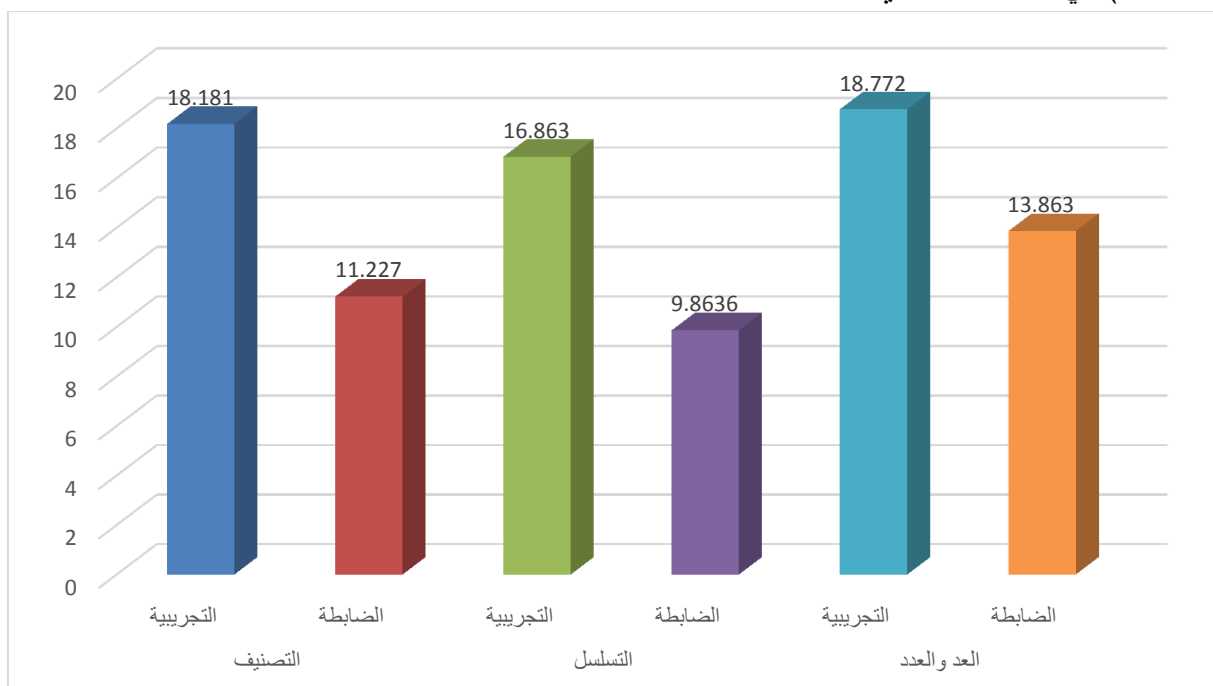
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج على الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة وأبعادها الفرعية.

للتحقق من صحة هذه تم استخدام اختبار (T-Test) لعينتين مستقلتين، حيث حسبت الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) على بطاقة الملاحظة لأداء الأطفال وأبعادها الفرعية، كما هو موضح في الجدول رقم (28).

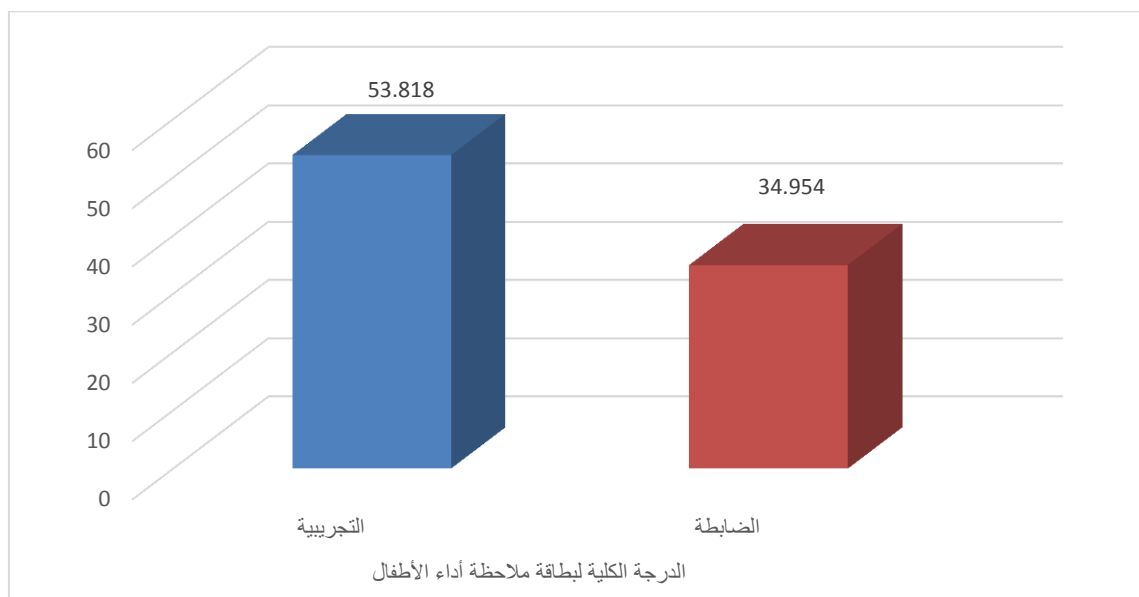
الجدول (28) يبين نتائج اختبار (T-Test) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) على بطاقة الملاحظة لأداء الأطفال وأبعادها الفرعية

بطاقة الملاحظة	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	DF	القيمة الاحتمالية	القرار
التصنيف	التجريبية	22	18.181	1.68003	10.44	42	0.000	دال لصالح المجموعة التجريبية
	الضابطة	22	11.227	2.61737				
التسلسل	التجريبية	22	16.863	2.35626	10.50	42	0.000	دال لصالح المجموعة التجريبية
	الضابطة	22	9.8636	2.05393				
العد والعدد	التجريبية	22	18.772	1.99838	8.719	42	0.000	دال لصالح المجموعة التجريبية
	الضابطة	22	13.863	1.72642				
الدرجة الكلية	التجريبية	22	53.818	3.94771	18.30	42	0.000	دال لصالح المجموعة التجريبية
	الضابطة	22	34.954	2.78563				

يلاحظ من الجدول (28) أن القيم الاحتمالية للدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة أداء الأطفال وأبعادها الفرعية أصغر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05)، وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الأطفال في المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة لها التي تنص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج على الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة وأبعادها الفرعية. والشكلان (10) و (11) يوضحان الفروق البيانية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء الأطفال وأبعادها الفرعية.



الشكل (10) يوضح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في المهارات الفرعية على بطاقة الأداء وأبعادها الفرعية



الشكل (11) يوضح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على بطاقة الأداء وأبعادها الفرعية

يلاحظ من الشكلين (10) و (11) أنَّ هناك فروق واضحة بين الأطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء الاطفال وأبعادها الفرعية، ويتضح ذلك من خلال تتبع الفروق البيانية بين أداء المجموعة التجريبية وأداء المجموعة الضابطة على الدرجة الكلية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء الاطفال وأبعادها الفرعية.

وتفسر هذه النتيجة:

جاءت درجات الأطفال الذين تعلموا عن طريق ألعاب مونتسوري أعلى بكثير من درجات الأطفال الذين تعلموا بالطريقة التقليدية، وكان ذلك واضحاً من خلال أداء أطفال المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء الأطفال وأبعادها الفرعية بالطريقة المونتسورية ذات فاعلية كبيرة أثرت على أداء الأطفال بشكل ملحوظ فهم تعلموا عن طريق الألعاب وتفاعلوا مع بعضهم البعض، وهذا ما أكدته دراسة روثارد (2003).

ثالثاً: حساب نسبة الكسب المعدل

بعد التحقق من الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأطفال في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر للمجموعتين التجريبية والضابطة، تم التحقق من فاعلية طريقة مونتسوري مقارنة بالطرائق المتبعة في تعليم المفاهيم الرياضية، من خلال حساب نسبة الكسب المعدل بتطبيق معادلة بلاك (Blake)

MG_{blake} : نسبة الكسب المعدلة لبلاك.

M_2 : المتوسط الحسابي للتطبيق الأول للاختبار (القبلي).

M_1 : المتوسط الحسابي للتطبيق الثاني للاختبار (البعدي المباشر).

P : الدرجة الكلية للاختبار (150) حسب الباحثة.

$$MG_{blake} = \frac{M_2 - M_1}{p - M_1} + \frac{M_2 - M_1}{p}$$

(حسن، 2011، صفحة 298)

حيث تعد الطريقة ذات فاعلية إذا تجاوز نسبة الكسب المعدل (1) الواحد الصحيح بحسب بلاك. ويتطبيق القانون السابق على متوسطات درجات التلاميذ في المجموعتين التجريبية والضابطة في

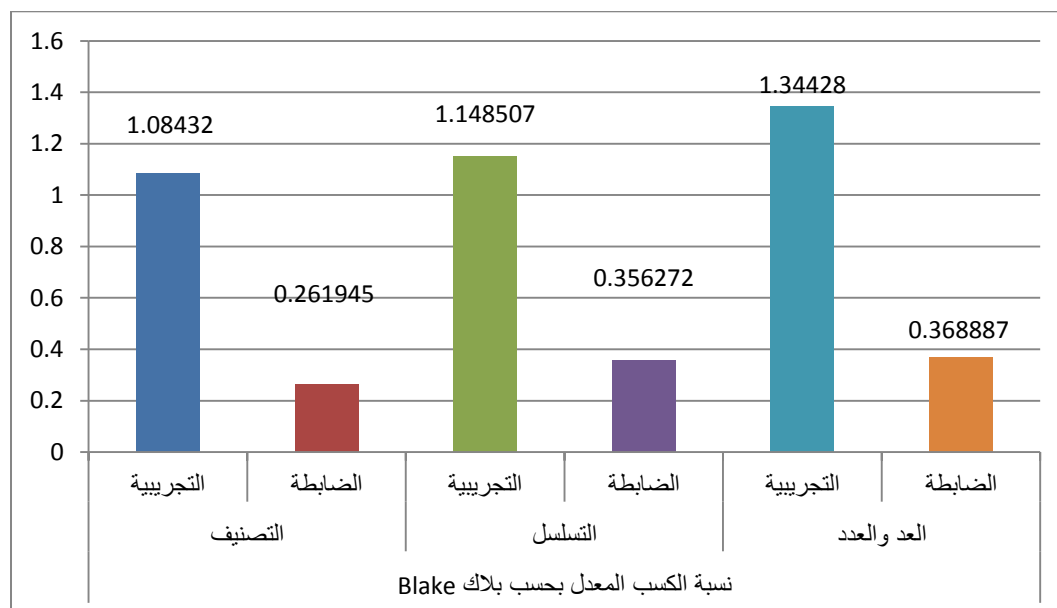
اختبار المفاهيم الرياضية، تم التوصل إلى النتائج الآتية

الجدول (29) نسبة الكسب المعدل بحسب معادلة بلاك (Blake) في اختبار المفاهيم الرياضية القبلي والبعدي

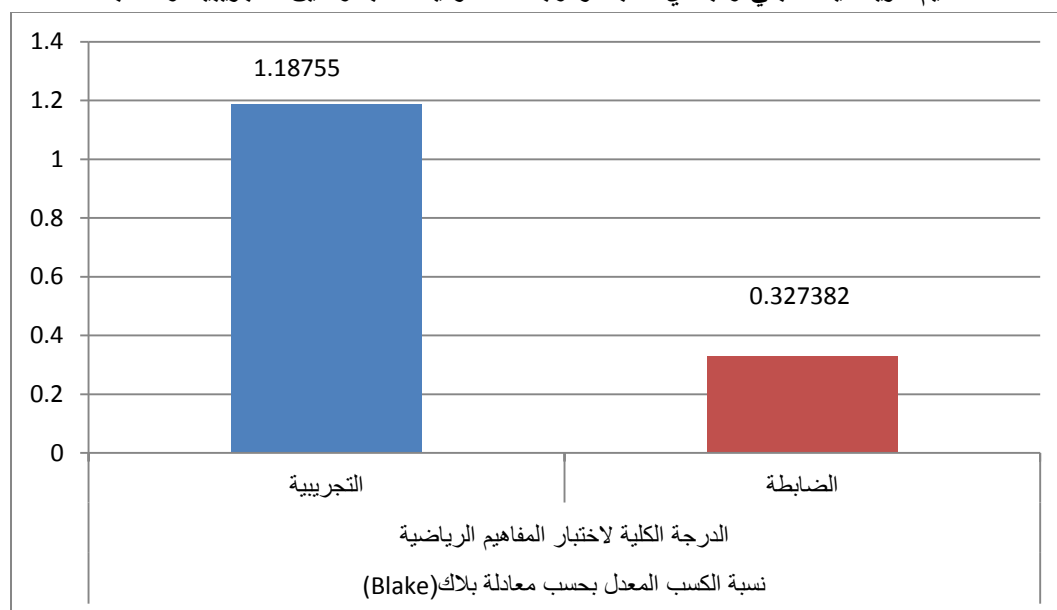
المباشر وأبعاده الفرعية للمجموعتين التجريبية والضابطة

اختبار المفاهيم الرياضية	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي للاختبار القبلي	المتوسط الحسابي للاختبار البعدي المباشر	نسبة الكسب المعدل بحسب بلاك (BLAKE)
التصنيف	التجريبية	22	12.1364	35.5000	1.08432
	الضابطة	22	12.2273	17.8636	0.261945
التسلسل	التجريبية	22	14.9091	38.5909	1.148507
	الضابطة	22	15.1364	22.4545	0.356272
العد والعدد	التجريبية	22	17.3636	43.9091	1.34428
	الضابطة	22	16.7727	24.1364	0.368887
الدرجة الكلية	التجريبية	22	44.4091	118.0000	1.18755
	الضابطة	22	44.1364	64.4545	0.327382

يتضح من الجدول (29) أن نسبة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية تجاوز الـ (1) الواحد الصحيح وهذا يدل على فاعلية طريقة مونتسوري في تعليم المفاهيم الرياضية ككل و كلاً على حدة، بينما يظهر الجدول أيضاً أن نسبة الكسب المعدل لدى أطفال المجموعة الضابطة لم يصل إلى الـ (1) الواحد الصحيح على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية، ولا في أبعاده الفرعية مما يشير إلى عدم فاعلية الطريقة التقليدية المتبعة للتعليم، والشكلان (12) و (13) يوضحان نسب الكسب المعدل لكلا المجموعتين في المهارات الفرعية وفي الدرجة الكلية للاختبار.



الشكل (12) يوضح تمثيل بياني لنسبة الكسب المعدل بحسب معادلة بلاك (Blake) في المهارات الفرعية لاختبار المفاهيم الرياضية القبلي والبعدي المباشر وأبعاده الفرعية للمجموعتين التجريبية والضابطة



الشكل (13) يوضح تمثيل بياني لنسبة الكسب المعدل بحسب معادلة بلاك (Blake) على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية القبلي والبعدي المباشر للمجموعتين التجريبية والضابطة

يلاحظ من الشكلين (12) و (13) أنَّ هناك فروق واضحة بين الأطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم الرياضية البعدي المباشر وابعاده الفرعية في المفاهيم الرياضية لصالح أطفال المجموعة التجريبية، ويتضح ذلك من خلال تتبع الفروق البيانية بين أداء المجموعة التجريبية وأداء المجموعة الضابطة على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية وابعاده الفرعية في التطبيق البعدي المباشر.

وتفسر هذه النتيجة:

جاءت نسبة الكسب المعدل لأطفال المجموعة التجريبية أعلى من أطفال المجموعة الضابطة، وهذا دليل واضح على فاعلية طريقة مونتسوري في تعليم الأطفال وتنمية المفاهيم الرياضية لديهم، حيث أن الأطفال تعلموا عن طريق اللعب بألعاب مونتسوري والتفاعل مع هذه الألعاب فهذه الطريقة تجذب انتباه الأطفال وتحثهم على التعلم واكتساب المعلومات عن طريق اللعب.

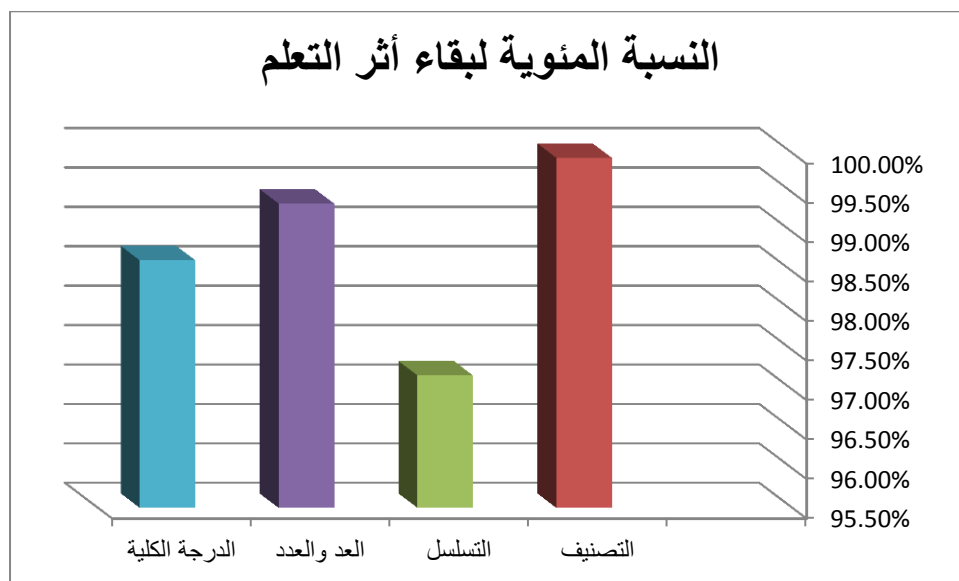
رابعاً - حساب متوسط فاقد الكسب

للتحقق من فاعلية طريقة مونتسوري في تعليم المفاهيم الرياضية لدى الأطفال وفق متوسط فاقد الكسب، حُسب الفرق بين متوسط درجات الأطفال في المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار المفاهيم الرياضية، ثم موازنته مع متوسط فاقد الكسب ، ومن ثم حساب النسبة المئوية لمتوسط فاقد الكسب والنسبة المئوية لبقاء أثر التعلم لدى المجموعة التجريبية فجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول الآتي

الجدول (30) يوضح فاقد الكسب بين التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل والنسبة المئوية لبقاء أثر التعلم للمجموعة التجريبية

اختبار المفاهيم الرياضية	المجموعة	المتوسط الحسابي للاختبار		متوسط فاقد الكسب	النسبة المئوية لبقاء أثر التعلم	النسبة المئوية لفاقد الكسب
		البعدي المباشر	البعدي المؤجل			
التصنيف	تجريبية	35.5000	35.1818	0.3182	%99.94	%0.06
التسلسل	تجريبية	38.5909	37.1818	1.4091	%97.18	%2.82
العد والعدد	تجريبية	43.9091	43.5909	0.3182	%99.36	%0.64
الدرجة الكلية	تجريبية	118.0000	115.9545	2.0455	%98.64	%1.36

يتضح من الجدول (30) أن فاقد الكسب لدى المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية (2.0455) كما أن نسبة بقاء أثر التعلم لدى المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية قد بلغت (%98.64) ، وبلغت نسبة فاقد الكسب للمجموعة التجريبية (%1.36) ، وهذا ينطبق أيضاً على المفاهيم الفرعية، وهذا يدل على فاعلية طريقة مونتسوري، التي مكنت الأطفال في المجموعة التجريبية من الاحتفاظ بالمعلومات وبقاء أثر التعلم بصورة أفضل منه لدى المجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة المتبعة، والشكل الآتي يبين ذلك



الشكل (14) يوضح تمثيل بياني للنسبة المئوية لبقاء أثر التعلم للمجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية

يلاحظ من الشكل (14) النسبة المئوية المرتفعة لبقاء أثر التعلم لدى أطفال المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية، وهذا دليل على الفاعلية الكبيرة للبرنامج التعليمي القائم على ألعاب مونتسوري الذي ينمي لدى الأطفال المفاهيم الرياضية عن طريق الألعاب والأنشطة المونتسورية التي جذبت انتباه الأطفال وعلمتهم عن طريق اللعب المفاهيم الرياضية (التصنيف - التسلسل - العد والعدد).

وتفسر هذه النتيجة:

جاءت النسبة المئوية لبقاء أثر التعلم لدى أطفال المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية مرتفعة وهذا يدل على فاعلية البرنامج الذي اتبعته الباحثة القائم على ألعاب مونتسوري في تعليم أطفال المجموعة التجريبية للمفاهيم الرياضية (التصنيف - التسلسل - العد والعدد) حيث أن الأطفال لم ينسوا ما تعلموه من مفاهيم رياضية عن طريق البرنامج رغم الفترة الزمنية.

خامساً -ملخص عام لنتائج البحث

- دلت النتائج على فاعلية طريقة البرنامج التعليمي المصمم وفق ألعاب مونتسوري في تعليم أطفال الرياض المفاهيم الرياضية، إذ تفوق أطفال المجموعة التجريبية على أطفال المجموعة الضابطة وفق نتائج اختبار المفاهيم الرياضية وبطاقة ملاحظة أداء الاطفال، ومن حيث زيادة نسبة الكسب المعدل والنسبة المئوية لبقاء أثر التعلم.

سادساً- مقترحات البحث

توصّل البحث إلى مجموعة من المقترحات كالاتي:

- 1- تبني طريقة مونتسوري واستخدامها كطريقة تدريس متكاملة لتنمية المهارات الرياضية من خلال التخطيط لاستخدامها في المواد الدراسية جميعها ودون الاقتصار على مادة واحدة.
- 2- تدريب الأطفال على المهارات الرياضية عامة وعلى مهارات (التصنيف- التسلسل- العد والعدد) خاصة من خلال الأنشطة وألعاب مونتسوري الخاصة بالمفاهيم الرياضية.
- 3- تزويد الرياض بألعاب مونتسوري التعليمية الخاصة بالرياضيات (القضبان الحمراء الطويلة- صينية الأشكال الهندسية- صندوق الألوان الأول والثاني والثالث.....) وبجميع المواد المتضمنة لمناهج الرياض.
- 4- تدريب الطالبات الملمات في مؤسسات إعدادهن على استخدام طريقة مونتسوري في تعليم الأطفال، بحيث تواكب كلية التربية عمليات تطوير المناهج الدراسية التي تقوم بها وزارة التربية في ضوء المعايير الوطنية لمناهج التعليم العام ما قبل الجامعي.
- 5- اجراء دراسات لقياس فاعلية طريقة مونتسوري في تعليم مواد أخرى، وقياس فاعليتها في متغيرات أخرى.
- 6- ضرورة اهتمام المربين من أباء وأمهات ومعلمات بتنمية المفاهيم الرياضية لدى أبناءهم وأطفالهم، كونها من أهم المفاهيم لتعليم الأطفال.
- 7- ربط المفاهيم الرياضية بحياة الطفل اليومية وذلك عن طريق الأنشطة والألعاب المتنوعة.

• خلاصة الفصل

تضمّن هذا الفصل عرضاً تفصيلياً لنتائج فرضيّات البحث والتي اختبرت صحتّها باستخدام النسب المئوية لبعضها إضافة إلى القوانين الإحصائية وفقاً للبرنامج الإحصائي spss، وفي نهاية الفصل تمّ التوصل إلى مجموعة من المقترحات.

الفصل الرابع

منهج البحث وإجراءاته

تمهيد

أولاً: منهج البحث.

ثانياً: إجراءات تصميم أدوات البحث.

- برنامج تعليمي قائم على ألعاب مونتسوري.
- اختبار المفاهيم الرياضية.
- بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية.

ثالثاً: مجتمع البحث وعيّته.

رابعاً: إجراءات تنفيذ البرنامج التعليمي.

- الإجراءات التمهيدية لتنفيذ البرنامج التعليمي.
- تنفيذ التجريب النهائي.
- تطبيق القياس القبلي.
- تطبيق البرنامج التعليمي التجريبي.
- تطبيق القياس البعدي المباشر.
- تطبيق القياس البعدي المؤجل.

خامساً: المعاملات الإحصائية المستخدمة.

خلاصة الفصل.

تمهيد

يتناول الفصل الآتي عرضاً للمنهج المستخدم في البحث، والإجراءات المنهجية المتبعة للتحقق من فرضيات البحث، وذلك من خلال بناء أدوات البحث والتأكد من صدقها وثباتها ومن ثمّ تجريبيها استطلاعياً، إضافة إلى أنّه يتضمّن إجراءات التجريب النهائي من حيث اختيار العينة وتنفيذ التجربة النهائية وصولاً إلى النتائج، وفيما يأتي عرضاً مفصلاً لكل ما سبق.

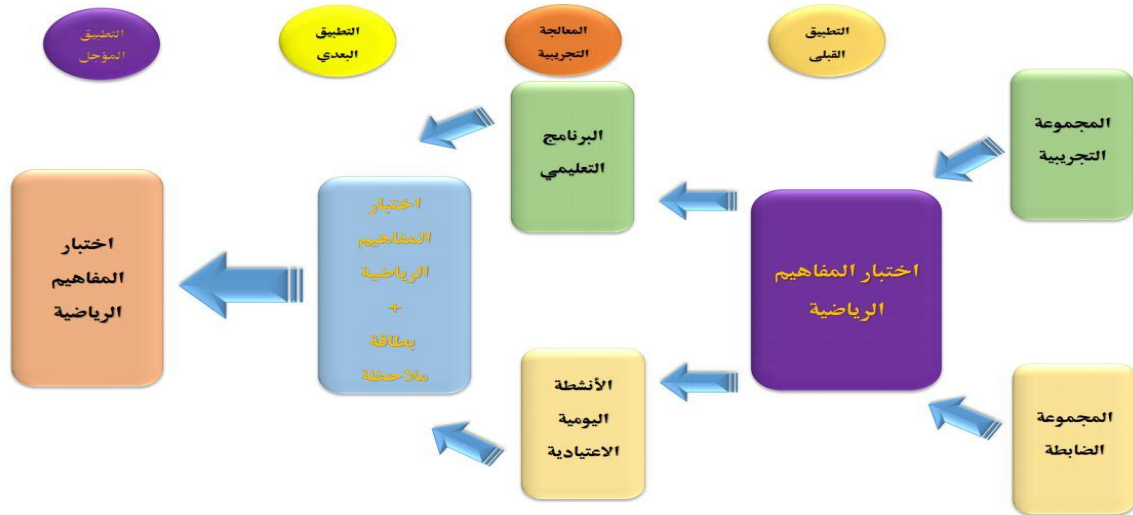
أولاً-منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي المنهج التجريبي الذي يعتمد على التجربة العلمية ممّا يتيح فرصة عملية لمعرفة الحقائق عن طريق هذه التجارب، وقد عزّفه الفضلي بأنّه " طريقة دراسة الظواهر العلمية في العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية" (الفضلي، ب. ت، 55).

ويقصد بالمنهج التجريبي " ذاك النوع من البحوث الذي تتم فيه السيطرة على المتغيرات ويتحقق ذلك باختيار مجموعة من الأفراد يتم تقسيمها بشكل عشوائي إلى مجموعتين أو أكثر تسمّى المجموعة أو المجموعات الأولى بالمجموعات التجريبية، وتسمّى المجموعة الأخرى بالمجموعة الضابطة" (البياتي، 2004، ص 43).

وقد اعتمد التصميم التجريبي باستخدام مجموعتين متكافئتين (تجريبية، ضابطة) ، اختبرت قبلًا في (اختبار المفاهيم الرياضية، بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية)، ثمّ أخضعت المجموعة التجريبية للمتغير المستقل (البرنامج التجريبي القائم على ألعاب منتسوري)، وحجب عن المجموعة الضابطة التي أخضعت لتعلّم المفاهيم والخبرات ذاتها ولكن وفق طريقة التعليم المتبعة، ثمّ اختُبرت المجموعتان بعديّاً لتعرف فاعليّة تطبيق المتغير المستقل (البرنامج التجريبي القائم على ألعاب منتسوري) في المتغيرات التابعة (المفاهيم الرياضية) لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

والشكل الآتي يوضح التصميم التجريبي للبحث:



الشكل (3) يوضح خطوات التصميم التجريبي للبحث

ثانياً-إجراءات تصميم أدوات البحث:

لمعرفة فاعلية برنامج قائم على ألعاب مونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة تم تصميم الأدوات الآتية:

- برنامج تعليمي قائم على ألعاب مونتسوري.
- اختبار المفاهيم الرياضية.
- بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية.

وفيما يأتي عرضاً تفصيلياً لخطوات بناء كل أداة من الأدوات آنفة الذكر

1. اختيار المفاهيم الرياضية المتضمنة في البرنامج التي تمثل محتوى البرنامج التجريبي:

قامت الباحثة باختيار المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد) من بين مجموعة عديدة من المفاهيم الرياضية وذلك لكونها موجودة في مناهج رياض الأطفال عامة ومنهج مونتسوري خاصة، بالإضافة إلى أنها تعد من أهم المفاهيم الرياضية التي يستخدمها الطفل في الحياة اليومية أيضاً وذلك من وجهة نظر معلمات الرياض اللواتي تمت مقابلتهن وسألتهن عن المفاهيم الرياضية من قبل الباحثة قبل البدء بتصميم البرنامج التعليمي .

2. البرنامج التعليمي القائم على ألعاب مونتسوري:

اتبعت الباحثة في تصميم البرنامج التعليمي على المبادئ الأساسية في منهج مونتسوري والتي تتجلى في أن يعمل الطفل بنفسه متفاعلاً مع الأدوات في غرفة النشاط وأن يكون موجهاً من قبل

المعلمة ويتعلم عن طريق الأشياء الحقيقية فهي تزوده بخبرات مباشرة وتفجر طاقاته وقدراته وأن يقتصر دور المعلمة على التوجيه والإشراف ويترك الطفل على حريته يلعب بالألعاب ويتعلم ويكتسب وينمي المفاهيم لديه عن طريق اللعب.

2.1. فلسفة البرنامج التعليمي:

تستند طريقة مونتسوري في التعليم على نظرية اللعب في التعليم والتي تقوم فلسفتها على الأسس والمنطلقات الآتية:

- التعلم عن طريق الأشياء الحقيقية فهي تزوده بخبرات مباشرة وتفجر طاقاته وقدراته.
- التوجيه والإرشاد من قبل المعلمة وعدم التدخل المباشر في عمل الطفل واستخدام أقل قدر من التفاعل اللفظي والإقلال من التعليمات الموجهة للطفل.
- من حق المعلمة قمع أنماط السلوك غير السوي عند الطفل فور ظهورها.
- تهيئة البيئة والتدرج في تقديم التدريبات من السهل إلى الصعب.
- ترك الحرية للطفل بشرط ألا تطغى على مصلحة الآخرين.
- تكرار تدريب الطفل على المهارات الحركية والحسية والشخصية والاجتماعية بشكل يمكنه من استيعابها.
- التعلم الذاتي والسماح للطفل بالوقوف على نتائج عمله.
- استخدام اللعب وتغذيته بطريقة منهجية موجهة من خلال العمل بالأدوات.
- تشجيع النزعة الاستقلالية للطفل والاهتمام بأسلوب التعلم الفردي (ياغي، 2010، ص 64).

2.2. خطوات تصميم البرنامج التعليمي القائم على ألعاب مونتسوري:

مرّ تصميم البرنامج التعليمي بعدة خطوات ومراحل مخططة ومنظمة بدقة وفق الأصول العلمية لبناء وتصميم البرامج التجريبية، وتتجلى هذه الخطوات بما يأتي:

2.2.1. تحديد الهدف العام من البرنامج التعليمي:

يهدف البرنامج التعليمي القائم على ألعاب مونتسوري إلى تنمية المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد) لدى أطفال الروضة من عمر (5-6) سنوات في مؤسسات رياض الأطفال في محافظة دمشق.

2.2.2. تحديد المجموعة المستهدفة:

يستهدف البرنامج أطفال الرياض من الفئة العمرية (5-6) سنوات المتواجدين في روضات مدينة دمشق في الجمهورية العربية السورية.

2.2.3. اعداد محتوى البرنامج وعدد الألعاب التعليمية:

يقصد بمحتوى البرنامج مجموعة ألعاب منتسوري التي تقدم للأطفال بأشكال متنوعة تتناسب مع أعمارهم وتستثيرهم من أجل تنمية بعض المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد)، حيث تم توزيع محتوى البرنامج إلى ثلاثة مجالات رئيسية وكل مجال يتناول عدد من الألعاب التدريبية والبالغ عددها في المجالات الثلاث (21) لعبة على النحو الآتي:

1. المجال الأول: يتناول تنمية مفهوم التصنيف، وعدد ألعابه (7) ألعاب.
2. المجال الثاني: يتناول تنمية مفهوم التسلسل، وعدد ألعابه (7) ألعاب.
3. المجال الثالث: يتناول تنمية مفهوم العد والعدد، وعدد ألعابه (7) ألعاب.

أولاً: المجال الأول: الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التصنيف:

بلغ عدد الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التصنيف (7) ألعاب تدريبية بدون الجلسة التمهيدية، والجدول (1) يوضح توزيع عنوان هذه الألعاب وزمن كل لعبة.

جدول (1) يوضح أسماء الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التصنيف

رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
-	النشاط التمهيدي.	(30) دقيقة
1	قوس قزح.	(30) دقيقة
2	حديقة الحيوانات والنباتات.	(30) دقيقة
3	أشكالنا الهندسية.	(30) دقيقة
4	أنا ناعم أم خشن.	(30) دقيقة
5	سوق القماش.	(30) دقيقة
6	كبير أنا أم صغير.	(30) دقيقة
7	أذوق بلساني.	(30) دقيقة
	المجموع: (7) ألعاب.	

ثانياً: المجال الثاني: الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التسلسل:

بلغ عدد الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التسلسل (7) ألعاب تدريبية والجدول (2) يوضح توزيع عنوان هذه الألعاب وزمن كل لعبة.

جدول (2) يوضح أسماء الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التسلسل

رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
1	فاتح/ غامق.	(30) دقيقة
2	ساخن، معتدل، بارد.	(30) دقيقة
3	ارتدي المعطف.	(30) دقيقة
4	غسل وجهك يا قمر.	(30) دقيقة
5	طويل/ قصير.	(30) دقيقة
6	أكمل الناقص.	(30) دقيقة
7	أيامي السبعة.	(30) دقيقة
	المجموع: (7) ألعاب.	

ثالثاً: المجال الثالث: الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم العد والعدد:

بلغ عدد الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم العد والعدد (7) ألعاب تدريبية، والجدول (3) يوضح توزيع عنوان هذه الألعاب وزمن كل لعبة.

جدول (3) يوضح أسماء الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم العد والعدد

رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
1	أعدادي الثلاثة.	(30) دقيقة
2	أصحابي من (1 حتى 4).	(30) دقيقة
3	أرقام الجميلة من (8 حتى 10).	(30) دقيقة
4	الصفر الصغير.	(30) دقيقة
5	أكبر/ أصغر.	(30) دقيقة
6	الأرقام الذهبية من (1 حتى 5).	(30) دقيقة
7	الأرقام الفضية من (6 حتى 10).	(30) دقيقة
	المجموع: (7) ألعاب.	

2.2.4. تحديد الأهداف التعليمية التعليمية:

لا يمكن لعملية التعلم أن تكون عشوائية، بل لابد من تحديد أهداف تسعى العملية التعليمية إلى تحقيقها، وانطلاقاً من ذلك فإن الأهداف التعليمية التي يسعى البرنامج التعليمي إلى تحقيقها من خلال الألعاب والتي تم تصميمها وفق طريقة مونتسوري والجدول الآتي يشمل عرضاً تفصيلاً لتوزيع الأهداف على المفاهيم المتضمنة في البرنامج:

جدول (4) يوضح أهداف المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد)

م	أهداف مجال التصنيف	أهداف مجال التسلسل	أهداف مجال العد والعدد
1	أن يصنف الطفل الأدوات حسب اللون.	أن يرتب الطفل الألوان من اللون الفاتح حتى اللون الغامق.	أن يربط الطفل بين أسماء الاعداد من (1 إلى 3) ومدلولاتها.
2	أن يصنف الطفل صور الكائنات وفقاً للفئة التي تنتمي إليها (نباتات/حيوانات) (كائنات حية، وغير حية).	أن يرتب الطفل الأسطوانات الحرارية من الأقل درجة حرارة إلى الأكثر وبالعكس.	أن يربط الطفل بين أسماء الاعداد من (4 إلى 7) ومدلولاتها.
3	أن يصنف الطفل الأشكال الهندسية حسب الشكل.	أن يرتدي الطفل المعطف وفقاً لخطواته الصحيحة.	أن يربط الطفل بين أسماء الاعداد من (8 إلى 10) ومدلولاتها.
4	أن يصنف الطفل الألواح حسب الملمس (ناعمة وخشنة).	أن يقوم الطفل بغسيل وتجفيف اليدين والوجه وفقاً لخطواتها الصحيحة.	أن يتعرف الطفل على مفهوم الصفر.
5	أن يصنف الطفل الأقمشة حسب المادة المصنوعة منها.	أن يرتب الطفل الأشياء حسب طولها (من الأقصر إلى الأطول) وبالعكس.	أن يميز الطفل العدد الكبير عن العدد الصغير.
6	أن يصنف الطفل الأدوات حسب الحجم (الصغيرة، الكبيرة).	أن يركب الطفل أجزاء بزل الحيوانات والنباتات الناقصة من الأمام إلى الخلف وبالعكس.	أن يقرأ الطفل الأرقام من (1 حتى 5).
7	أن يصنف الطفل المواد الموجودة داخل الزجاجات وفقاً لطعمها.	أن يرتب الطفل أيام الأسبوع من يوم الأحد حتى يوم السبت.	أن يقرأ الطفل الأرقام من (6 حتى 10).

ثم عرضت على مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم في مدى مناسبة الأهداف التعليمية، وفي مدى صحة المجال الذي ينتمي إليه كل هدف تعليمي، ومدى ملائمة الأهداف التعليمية لمستوى الأطفال في عمر (5-6) سنوات، إضافة إلى حذف أو تعديل ما يروونه مناسباً، أبدى السادة المحكمين بعض الملاحظات حول الأهداف والجدول الآتي يوضح بعض التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون.

الجدول (5) يوضح أمثلة للتعديلات المقترحة على الأهداف التعليمية المتضمنة في البرنامج

العبارة قبل التعديل	العبارة بعد التعديل	الإضافات المقترحة
أن يميز الطفل العدد الكبير من العدد الصغير	أن يعرف الطفل العدد الكبير من العدد الصغير	تبديل الفعل يميز الى يعرف
أن يصنف الطفل الأدوات حسب ألوانها	أن يصنف الطفل الأدوات حسب اللون	تبديل كلمة ألوانها الى اللون

أخذت الباحثة بجميع تعديلات السادة المحكمين ووضعت قائمة الأهداف بصيغتها النهائية.

2.2.5. طرائق التعليم واستراتيجياته المستخدمة في البرنامج التعليمي:

1. **اللعب:** إذ عرف عالم النفس برونر (Bruner) اللعب بأنه نشاط ممتع يمارس لذاته وليس لأشياء أخرى لا ينجم عنه عواقب أو نتائج محبطة للطفل بل إنه يمثل وسيطاً رائعاً للاكتشاف والاختراع والإبداع يتجلى واضحاً في نتائجه. (Bruner, 1986, p.61) واللعب كما تراه (عويس، 2010) نشاط طبيعي يمثل عمل الطفل، ويمارسه في معظم أوقاته فيكسبه الكثير من المهارات والخبرات والحقائق، من خلال التجريب والبحث والاكتشاف، أي أنه نشاط لتعليم الطفل وتطوير قدراته، ومهاراته يحقق المتعة والتعلم معاً.

2. **النمذجة:** وهي من الاستراتيجيات الهامة لتعليم أطفال رياض الأطفال سلوكاً ما، إذ تشمل على قيام المعلم أو شخص آخر بتعليم الطفل سلوك ما أو كيف يفعل شيء ما، ومن ثم الطلب منه أن يقلد ما شاهده، ولتحقيق ذلك يحتاج الطفل إلى التشجيع والانتباه والتعزيز، وقد أوضحت مئات الدراسات فعالية التعزيز والنمذجة في تعليم هؤلاء الأطفال العديد من المظاهر السلوكية الصفية (سعفان، 2003، 416).

3. **الشرح:** اللازم لفهم آلية تنفيذ اللعبة.

4. **المناقشة والحوار:** بعد الانتهاء من اللعبة.

5. **التشجيع والتحفيز:** وتصحيح أخطاء الأطفال، أي تقديم التغذية الراجعة المناسبة.

2.2.6. أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج التعليمي:

قوم البرنامج التعليمي من خلال:

- **التقويم البنائي:** لكل لعبة من الألعاب المتضمنة في البرنامج من خلال بطاقات التقويم والأنشطة التقويمية في نهاية كل لعبة، والتقويم الخاص بكل مجال، بالإضافة إلى بطاقة الملاحظة.
- **التقويم النهائي:** في نهاية كل يوم وفي نهاية البرنامج من خلال بطاقات النشاط والأنشطة التقويمية الختامية لليوم، بالإضافة لاختبار المفاهيم الرياضية، إذ تم فيه التأكد من مدى قدرة الأطفال على تنفيذ المهام التي تعلموها والمعلومات التي اكتسبوها، بالإضافة إلى بطاقة الملاحظة التي يتم اكتمال العمل بها في نهاية البرنامج.

- وتقويم الباحثة للعمل في الجلسة من خلال تسجيل الملاحظات حول أسلوب عمل الأطفال والمعوقات التي تصادف تنفيذ البرنامج التعليمي التجريبي.

2.2.7. ألعاب منتسوري المستخدمة في البرنامج التعليمي:

تستند طريقة منتسوري إلى استخدام الألعاب في عملية التعليم وقد قامت الباحثة بالاعتماد على بعض ألعاب منتسوري في تنمية تعلم المفاهيم الرياضية:

جدول (6) يوضح ألعاب مونتسوري المستخدمة في البرنامج

- القضبان الحمراء الطويلة.	- خزانة الأشكال الهندسية.	- القطع والأسطوانات الحرارية.
- سجادة أو بساط للأرض.	- المجسمات الهندسية الصلبة.	- زجاجات التدفق.
- صينية الأشكال الهندسية.	- صندوق الألوان الأول.	- خرز كبير وصغير.
- خزانة أوراق الشجر.	- صندوق الألوان الثاني.	- قطع اللمس (خشنة/ناعمة).
- صندوق بطاقات أجزاء الحيوانات	- صندوق الألوان الثالث.	- أقمشة اللمس.
- صندوق صور الكائنات الحية.	- ألواح اللمس (خشن/ناعم).	- صندوق بطاقات أجزاء النباتات.
- بطاقات قضبان العد الصغيرة.	- معطف.	- صندوق صور الكائنات غير الحية.
- بطاقات الأرقام والفيش.	- مناشف وصابونة.	- بطاقات قضبان العد الصغيرة.
- بطاقات أيام الأسبوع.	- خزانة بزل النباتات.	
	- خزانة بزل الحيوانات.	
	- بطاقات الأرقام الرملية.	
	- بطاقات خزانة أوراق الشجر.	
	- قضبان العد الصغيرة.	

2.2.8. تحكيم البرنامج التعليمي:

بعد الانتهاء من إعداد وتصميم البرنامج التعليمي بكافة مكوناتها، تم عرضها على مجموعة من المحكمين وهم الأساتذة والمختصين في كلية التربية، ومجموعة من الاختصاصيين في رياض الأطفال (وذلك في الفترة الواقعة بين 2016/4/12 ولغاية 2016/4/24)، وذلك لبيان الرأي وتقديم الملاحظات التي من شأنها أن تساهم في تطوير البرنامج التعليمي وجعله صالحاً للتطبيق، وذلك في الأمور الآتية

- الدقة العلمية للمحتوى التعليمي.

- مدى كفاية الأهداف التعليمية لتنمية المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد)
 - لدى أطفال الروضة من عمر (5-6) سنوات.
 - مدى توافق المحتوى التعليمي مع طبيعة العاب منتسوري.
 - مدى توافق الأهداف التعليمية، ومدى صحتها ودقتها وصحة توزيعها على مجالات المفاهيم.
 - صلاحية الألعاب التعليمية لخطوات تطبيق طريقة منتسوري.
 - مدى مناسبة خطوات التقييم المرحلي والنهائي للبرنامج.
 - مدى ملائمة إجراءات تطبيق البرنامج التعليمي، ومحتواها من حيث المعنى واللغة.
 - مدى ملائمة جلسات البرنامج التعليمي وعددها، وما تتضمنه من مادة علمية وعملية، ومدى تغطيتها للأهداف المراد تحقيقها.
 - مدى ملائمة كفاية زمن التطبيق للهدف العام والأهداف التعليمية للبرنامج التعليمي.
- قدم المحكمون ملاحظاتهم التي بيّنوا فيها ما يأتي:
- أكد معظم المحكمين على كفاية الأهداف التعليمية في تحقيق الهدف من البرنامج التعليمي من دون إضافة حذف.
 - إلغاء بعض الأهداف بسبب التكرار أو التداخل.
 - وجّه بعض المحكمين ملاحظات نحو تغير صياغة عدد من الأهداف التعليمية بما يتناسب مع المحتوى والأنشطة التعليمية.
 - أكد بعض المحكمين على ضرورة التهيئة لكل جلسة من خلال نشاط بسيط وإثارة انتباه الأطفال بقصة قصيرة مثلاً..
 - وافق معظم المحكمين على خطوات التقويم المرحلي والنهائي وأساليبه، إلا أنّ البعض أشار إلى ضرورة أن تعكس أسئلة التقويم النهائي الأهداف التعليمية المحددة.
 - أشار بعض المحكمين إلى ضرورة تدقيق محتوى البرنامج التعليمي لغوياً ونحوياً وصياغةً.
 - أشار أغلبية المحكمين إلى كفاية الألعاب التعليمية المستخدمة وأشار البعض منهم إلى ضرورة إضافة العاب أخرى وتنويعها.
 - طلب بعض المحكمين ضرورة تعديل الزمن المخصص لكل هدف تعليمي بما يتناسب مع إجراءات تنفيذه في اللعبة.

- طلب بعض المحكمين تغيير أسماء الألعاب بشكل يجذب انتباه الطفل ويثير فضوله.
- طلب بعض المحكمين التقليل قدر الامكان من الشرح وترك الطفل يلعب بحرية كبيرة.
- أخذت الباحثة بجميع ملاحظات وتوجيهات المحكمين من تعديلات وإضافات وحذف.

2.2.9. التجريب الاستطلاعي للبرنامج التعليمي:

بعد إجراء التعديلات المطلوبة على البرنامج التعليمي بكافة مكوناته استناداً إلى ملاحظات السادة المحكمين والأستاذة المشرفة، أصبح البرنامج التعليمي جاهزاً للتجربة الاستطلاعية والتي يمكن تحديد الهدف منها في الآتي:

- التعرف إلى إمكانية تطبيق البرنامج التعليمي القائم على ألعاب منتسوري.
 - تقدير زمن تنفيذ البرنامج التعليمي.
 - تقدير الزمن اللازم لتنفيذ كل لعبة في البرنامج التعليمي.
 - تحديد الصعوبات التي قد تعترض سير هذه التجربة ليتم التعامل معها أثناء تنفيذ التجربة النهائية.
 - كشف الأخطاء في تصميم البرنامج التعليمي، وتعرف النقاط الصعبة والغامضة في كل لعبة من الألعاب التي تم إعدادها.
 - وضع البرنامج التعليمي في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المناسبة في ضوء ما يتم التوصل إليه من خلال التجربة الاستطلاعية.
- تم إجراء التجريب الاستطلاعي للبرنامج التعليمي على عينة من الأطفال في روضة (ميس الريم) في محافظة دمشق، وتم اختيار الأطفال بطريقة عشوائية، لتكون عينة التجربة الاستطلاعية وقوامها (20) طفلاً.

وسارت التجربة وفق الخطوات الآتية:

- تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية بصورة قبلية وذلك في (2016/4/25 م).
- البدء بتنفيذ جلسات البرنامج التعليمي، واستغرق ذلك أسبوعاً واحداً بمعدل جلستان يومياً، وذلك بعد الاتفاق مع إدارة الروضة ومعلمة الأطفال، إذ تم تنفيذ الجلسات في الفترة (2016/4/25-2016/5/3 م)؛ علماً أنّ الباحثة قامت وبعد الانتهاء مباشرة من تنفيذ كل

خطة بتدوين الملاحظات حول سير الأنشطة واستجابات الأطفال وتحديد الزمن المستغرق في تنفيذ كل لعبة.

- تطبيق القياس البعدي المباشر بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التعليمي وذلك في يوم (2016/5/3 م).

وبناء على نتائج التجربة الاستطلاعية للبرنامج التعليمي توصلت الباحثة إلى الآتي:

- ضرورة ضبط واختصار بعض الألعاب لتناسب مع الزمن المخصص للحصة الدراسية الواحدة.
- تعديل الزمن المخصص لتنفيذ كل هدف تعليمي.
- تغيير وتعديل بعض بنود التقويم النهائي لعدم وضوحها لدى الأطفال.

3. اختبار المفاهيم الرياضية:

مرّ تصميم اختبار المفاهيم الرياضية بعدّة مراحل مخطّطة ومنظمة بدقّة وفق الأصول العلميّة ببناء وتصميم الاختبارات قبل أن تظهر الصورة النهائيّة له، وجميع تلك المراحل تؤسس للصدق البنوي، وهي

3.1. تحديد الهدف العام للاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد) لدى أطفال الروضة من عمر (5-6) سنوات في محافظة دمشق.

3.2. الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت المفاهيم الرياضية:

وذلك بهدف الاستفادة من الإجراءات المتّبعة في إعداد الاختبار وتطبيقه، ومن هذه الدراسات دراسة (السبيعي، 2011) ودراسة (رزان سامي عويس، 2005) ودراسة (غندورة، ٢٠٠٦)، وكذلك الاطلاع على المصادر والمراجع ذات الصلة بالمفاهيم الرياضية.

3.3. تحديد المفاهيم الرياضية المراد قياسها في الاختبار:

تم اعتماد قائمة المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد) وذلك لتضمينها في الاختبار المفاهيمي.

3.4. إعداد اختبار المفاهيم الرياضية في صورته الأولى:

بعد تحديد المفاهيم الرياضية المتضمنة في الاختبار والبرنامج التعليمي وهي مفاهيم (التصنيف، التسلسل، العد والعدد) قامت الباحثة بصياغة خمس أسئلة لكل مجال من المفاهيم الرياضية، وقد راعت الباحثة تنوع الأنشطة المتضمنة في الاختبار، وقد روعي عند الصياغة البنود الآتية:

- الدقّة والسلامة اللغويّة لبنود الاختبار.
- مناسبة لمستوى الأطفال.
- مرتبطة بالموضوعات التي تعلمها الأطفال من خلال الألعاب التعليمية.
- ذات ارتباط بحياة الأطفال ومشاهداتهم وخبراتهم.
- تعمل البنود التي تمت صياغتها والتي تتطلب القيام بمهام تعبر عن المفاهيم الرياضية التي يمتلكها الطفل، على إثارة نشاط الأطفال.

كما قامت الباحثة بعد تحديد بنود الاختبار وبدائل إجاباته وصياغتها بالشكل المناسب إضافة إلى إعداد ورقة الاختبار نفسها للإجابة عن الأسئلة، وحددت زمن الإجابة عن أسئلة الاختبار وأنشطته (20) دقيقة بشكل مبدئي.

وبالتالي تكون الاختبار في صورته الأولى من (15) سؤالاً، موزعة بشكل متساوي على مجالات المفاهيم، لكل مجال خمسة أسئلة، حيث أعطت الباحثة (50) درجة لكل مجال، موزعة على أسئلة المجال لكل سؤال (10) درجات موزعة بحسب المهمات المطلوبة في كل سؤال.

3.5. التحقق من صدق وثبات اختبار المفاهيم الرياضية:

3.5.1. صدق المحتوى (صدق المحكمين):

تمّ التحقق من صدق الاختبار من خلال عرضه على عدد من السادة المحكمين في الفترة الواقعة من (2016/4/12) ولغاية (2016/4/24)، الملحق(1)، تشمل مختصين في رياض الأطفال، المناهج وطرائق التدريس، وعلم النفس والقياس والتقويم النفسي والتربوي من مدرسين وأساتذة في كلية التربية من جامعة دمشق، وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى صلاحية كل من:

- عدد بنود الاختبار.
- الدقة اللغوية في صياغة بنود الاختبار.
- ملائمة بدائل الإجابة لكل بند من البنود.
- ملائمة محتوى كل بند للمجال التي يمثلها.
- ملائمة البنود الموضوعية في الاختبار لمستوى قدرات الاطفال.
- صلاحية الاختبار لقياس المفاهيم الرياضية المختارة.
- مدى تغطية بنود الاختبار لجميع المفاهيم الرياضية المختارة (التصنيف، التسلسل، العد والعدد).
- إضافة إلى إبداء ملاحظات أخرى قد يراها المحكمون ضرورة من حيث تقدير مدى صدق البنود للغرض الذي أعدت من أجله.

حيث أبدى السادة المحكمين آراءهم في فقرات الاختبار، بعد ذلك تم تعديل البنود بحسب توجيهات المحكمين، من حذف وتعديل وإضافة في ضوء مقترحاتهم، والجدول الآتي يوضح بعض التعديلات التي قدمها المحكمون.

الجدول (7) يوضح أمثلة لبعض البنود المعدلة وفقاً لآراء السادة المحكمين لاختبار المفاهيم الرياضية

البنود قبل التعديل	البنود بعد التعديل
أذكر أيام الاسبوع	رتب أيام الاسبوع من السبت إلى الجمعة
أكتب الارقام من 0 إلى 10	عد من الرقم 0 حتى الرقم 10

3.6. التجربة الاستطلاعية لاختبار المفاهيم الرياضية:

بعد ذلك تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تكونت من (20) طفلاً، في روضة (ميس الريم) في محافظة دمشق اختبروا بطريقة (العينة العرضية) وهي غير عينة الدراسة الأساسية، ونفس العينة الاستطلاعية السابقة التي اختيرت لتطبيق البرنامج التعليمي، وذلك للتأكد من مناسبة بنود الاختبار للتطبيق ووضوح العبارات بالنسبة للأطفال وقابلية أنشطة الاختبار للتطبيق، وتحديد الزمن اللازم لتطبيقه، واستخراج معاملات السهولة والصعوبة، وبناءً عليه تم تعديل بعض العبارات لتصبح أكثر بساطة وسهولة ووضوحاً، كما تم تحديد الزمن اللازم لتنفيذ الاختبار بـ(17) دقيقة وفق المعادلة الآتية

$$\text{زمن اختبار المفاهيم الرياضية} = \frac{\text{زمن انتهاء أول طفل (23)} + \text{زمن انتهاء أول طفل (10)}}{2} \approx 17 \text{ دقيقة}$$

3.6.1. حساب معامل السهولة والصعوبة لبنود اختبار المفاهيم الرياضية:

يشير معامل سهولة الاختبار إلى النسبة المئوية من الأطفال الذين أجابوا عن السؤال ونفذوا المهمة المطلوبة في السؤال بطريقة صحيحة إلى العدد الكلي للأطفال أفراد العينة الاستطلاعية، وقامت الباحثة بحساب معامل سهولة الاختبار باستخدام المعادلة الآتية

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{مج ص}}{\text{مج ص} + \text{مج خ}} \quad \text{مج ص} = \text{مجموع الإجابات الصحيحة لكل سؤال.}$$

كما يشير معامل صعوبة الاختبار إلى النسبة المئوية للأطفال الذين أجابوا عن السؤال إجابة خاطئة إلى العدد الكلي للأطفال أفراد العينة الاستطلاعية، وقامت الباحثة بحساب معامل صعوبة الاختبار باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{مج خ}}{\text{مج خ} + \text{مج ص}} \quad \text{مج خ} = \text{مجموع الإجابات الخاطئة لكل سؤال.}$$

(ملحم، 2005، ص 234).

ويشير ملحم إذا عرفنا أحد العاملين نستطيع التعرف على المعامل الثاني، وحتى نحكم على السؤال لا نحتاج إلى المعاملين، وإنما لأحدهما فقط (ملحم، 2005، ص 235)، حيث حُسب معاملي السهولة والصعوبة لكل سؤال من أسئلة اختبار المفاهيم الرياضية بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية والبالغ عددها (20) طفلاً. وقد تراوحت معاملات صعوبة مفردات الاختبار بين (0.32-0.68) وهي مقبولة نوعاً ما وتدل على ملائمة بنود اختبار المفاهيم الرياضية من حيث مستوى السهولة والصعوبة (ميخائيل، 2011، ص 341)، والملحق (8) يبين معاملات السهولة والصعوبة لبنود الاختبار، وقد وضعت الباحثة إشارة (*) بجانب بعض الأسئلة التي تمت إعادة صياغتها نظراً لارتفاع معامل صعوبتها عن (0.65).

3.6.2. الصدق الذاتي لاختبار المفاهيم الرياضية:

هو الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار وبحسب وفق المعادلة الآتية:

$$\text{الصدق الذاتي} = \sqrt{\text{معامل الثبات}}$$

وقد بلغ معامل ثبات الاختبار بطريقة الإعادة (0.938**) وبذلك يكون الصدق الذاتي لاختبار المفاهيم الرياضية على الشكل الآتي $\sqrt{0.938} = 0.968$ وهو معامل صدق صالح للتطبيق.

3.6.3. حساب معاملات تمييز بنود اختبار المفاهيم الرياضية:

حُسب معامل التمييز لكل سؤال في اختبار المفاهيم الرياضية بهدف معرفة قدرة كل سؤال في اختبار المفاهيم الرياضية على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا، واتبعت الباحثة الخطوات الآتية لحساب معامل التمييز.

- تصحيح الاختبار لأفراد العينة الاستطلاعية والبالغ عددهم (20) طفلاً.
- ترتيب درجات الاطفال تنازلياً بدءاً من العلامة العليا وانتهاءً بالعلامة الدنيا.
- تحديد المجموعتين العليا والدنيا، حيث بلغت المجموعة العليا بـ (5) طفلاً بنسبة (25%) من أفراد العينة الاستطلاعية، وبلغت المجموعة الدنيا بـ (5) طفلاً بنسبة (25%) كذلك أما المجموعة المتوسطة بلغ عددها (10) طفلاً، بنسبة (50%) من أفراد العينة الاستطلاعية والتي تم تجاهلها.
- استخدمت المعادلة الآتية:

معامل التمييز = $\frac{\text{مع (ص ع) - مع (ص د)}}{ن}$
 مع (ص ع) تعني عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا.
 مع (ص د) تعني عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا.
 ن نصف عدد الاطفال الذين أجابوا عن السؤال في المجموعتين وهم (9) اطفال.

وقد تراوحت معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي بين (0.35- 0.78) وهي معاملات تمييز ملائمة، ملحق (7)، حيث أشار ميخائيل أنه حتى يُعد السؤال مقبولاً يجب أن يزيد معامل التمييز عن (20%) أما إذا قل عن ذلك فيجب تعديله (ميخائيل، 2011، ص 99-100).

كما تم التحقق من القدرة التمييزية لاختبار المفاهيم الرياضية باستخدام اختبار مان ويتني (Mann-Whitney Test (nonparametric tests algorithms)) لاختبار دلالة الفروق بين المجموعتين اللتين لا تتبعان التوزيع الطبيعي، كما في الجدول الآتي:

جدول (8) يوضح اختبار مان ويتني (Mann-Whitney Test) للصدق التمييزي للاختبار التحصيلي

الفئة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	القرار
الدنيا	5	3	15	2.627	0.000	دال
العليا	5	8	40			

نلاحظ من الجدول (8) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين حيث إن قيمة الدلالة الاحتمالية هي (0.000) وهي أصغر من (0.05) وهذا يدل على قدرة تمييزية مرتفعة للاختبار.

3.6.4. ثبات الاختبار:

للتأكد من أن الاختبار يتمتع بمستوى ثبات موثوق به، أُعتمد في دراسة الثبات على طريقتين هما:

3.6.4.1. الثبات بالإعادة (Test-Retest Method):

تم استخراج معامل الثبات بطريقة الإعادة على عينة مؤلفة من (21) طفلاً سحبت من روضة (ميس الريم)، وهم من خارج العينة الاستطلاعية، حيث طبق عليهم الاختبار في المرة الأولى بتاريخ (2016/4/25) ثم أعيد تطبيق الاختبار للمرة الثانية على العينة نفسها، بعد مضي أسبوعين من التطبيق الأول، عن طريق حساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني، والجدول (9) يوضح قيم معاملات الارتباط.

جدول (9) يوضح معاملات الثبات بالإعادة لاختبار المفاهيم الرياضية ومجالاته الفرعية

Pearson Correlation	التصنيف	التسلسل	العد والعدد	اختبار المفاهيم الرياضية
**0.964	**0.920	**0.884	**0.938	

**الارتباط دال عند مستوى الدلالة (0.01)

يتبين من الجدول (9) أن معامل الثبات بالإعادة للاختبار الكلي بلغ (0.938**) وهو معامل جيد، بينما تراوحت قيم معامل الارتباط للمهارات الفرعية بين (0.884**-0.964**) وهي معاملات ثبات جيد، مما يجعل الاختبار مقبول لأغراض الدراسة الحالية.

3.6.4.2. ثبات الاتساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ (Internal Consistency):

تم حساب معامل الاتساق الداخلي للعينّة نفسها في التطبيق الأول باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، حيث بلغ معامل الاتساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ ب(0.94) وهو معامل جيد ومقبول أيضاً لأغراض الدراسة الحالية.

ويتضح ممّا سبق أنّ اختبار المفاهيم الرياضية يتّصف بدرجة جيدة من الصدق والثبات تجعله صالحاً للاستخدام كأداة للدراسة الحالية.

3.7. كفاءة تصحيح اختبار المفاهيم الرياضية:

يتكوّن اختبار المفاهيم الرياضية في صورته النهائية من (15) بنداً، يتم الإجابة عليه، أو من خلال القيام بنشاط يتطلب تنفيذ مهمات حركية أو فكرية، أمّا الدرجة التي يحصل عليها الطفل عند إجابته على بنود الاختبار فإنّها موزعة على بنود الاختبار وفق المجالات، والجدول الآتي يبيّن بنود الاختبار والدرجة التي يأخذها كل بند عند إجابة الطفل عليها بالشكل الصحيح.

الجدول (10) يوضح توزيع الدرجات على بنود اختبار المفاهيم الرياضية

التصنيف		التسلسل		العد والعدد	
السؤال	الدرجة	السؤال	الدرجة	السؤال	الدرجة
1	10	6	10	11	10
2	10	7	10	12	10
3	10	8	10	13	10
4	10	9	10	14	10
5	10	10	10	15	10
50 درجة		50 درجة		50 درجة	
عدد الأسئلة 15 سؤالاً			الدرجة الكلية للاختبار 150 درجة		

يتضح من الجدول السابق أنّ أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها الطفل على الاختبار هي (150) درجة وأقل درجة يمكن أن يحصل عليها الطفل على الاختبار هي درجة الصفر (0).

4. بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف - التسلسل - العدد والعد) لدى أطفال الروضة:

مر تصميم بطاقة الملاحظة بعدة مراحل مخططة ومنظمة بدقة وفق الأصول العلمية ببناء وتصميم بطاقات الملاحظة قبل أن تظهر الصورة النهائية لها، وجميع تلك المراحل تؤسس للصدق البنوي، وهي:

أ- تحديد الهدف العام والأهداف الفرعية لبطاقة الملاحظة:

- الهدف العام لبطاقة الملاحظة: رصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة.
- الأهداف الفرعية لبطاقة الملاحظة : تتمثل الأهداف الفرعية للبطاقة الملاحظة بما يلي:

1. كشف درجة توفر مفهوم التصنيف لدى أطفال الروضة.
2. كشف درجة توفر مفهوم التسلسل لدى أطفال الروضة.
3. كشف درجة توفر مفهوم العدد والعد لدى أطفال الروضة.

ب- تعيين المحتوى الذي تتصدى له بطاقة الملاحظة وعينة السلوك الممثلة بإتباع الخطوات التالية:

1. تمت مراجعة الأدبيات العلمية ذات العلاقة بالمفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض، بالإضافة إلى مراجعة البحوث والدراسات العربية والأجنبية المرتبطة بموضوع الدراسة. حيث اطلعت الباحثة على هذه الدراسات والمقاييس التي تضمنتها، وخصوصاً المقاييس التي تناولت مفاهيم (التصنيف - التسلسل - العدد والعد) لدى أطفال الروضة بعمر (5-6) سنوات، وذلك للوقوف على ما انتهت إليه هذه الدراسات والبحوث ولمعرفة أهم المجالات التي تناولتها والجوانب التي تغطيها.

2. الاسترشاد بآراء التربويين المتخصصين في مجال رياض الاطفال والقياس والتقويم النفسي والتربوي، لتحديد النقاط الأساسية في بناء بطاقة الملاحظة .

3. تحديد مجالات بطاقة الملاحظة التي يجب أن تتضمنها بثلاث مجالات وهي (التصنيف - التسلسل - العدد والعد)، ومن ثم انتقاء عينة من البنود تغطي كل مجال من المجالات السابقة مع مراعاة وضوح الألفاظ والكلمات ودقتها.

4. تم وضع بطاقة الملاحظة بصورتها الأولية وتكونت من النقاط الآتية:

- مقدمة: توضح الهدف من بطاقة الملاحظة والتعليمات التي يجب أن يتبعها الملاحظ لملء بنود بطاقة الملاحظة .
- معلومات عامة عن الطفل الملاحظ: تتعلق بمعرفة اسم الطفل واسم الروضة.
- عبارات بطاقة الملاحظة : حيث تكونت بطاقة الملاحظة في مرحلتها الأولى من (21) بنداً تغطي كافة المجالات السابقة، مع بدائل اجابة ثلاثية (ينجز المهمة بدقة، ينجز بعضها، لا يستطيع القيام بالمهمة) والجدول الآتي يبين مجالات بطاقة الملاحظة وينودها في صورتها الأولى:

جدول(11) يوضح بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف-التسلسل-العدد والعد) لدى أطفال الروضة بصورتها الأولى

أرقام البنود	عدد البنود	بطاقة الملاحظة ومجالاتها
7-6-5-4-3-2-1	7	مجال التصنيف
14-13-12-11-10-9-8	7	مجال التسلسل
21-20-19-18-17-16-15	7	مجال العدد والعد
21-1	21	بطاقة الملاحظة ككل

ت- دراسة صدق بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة:
1. صدق المحتوى:

تم التحقق من صدق محتوى بطاقة الملاحظة (Content validity) بعرضها على مجموعة محكمين في الفترة الواقعة بين (2016/4/12 ولغاية 2016/4/24)، وكان الهدف من تحكيم بطاقة الملاحظة هو بيان ملاحظات المحكمين لمدى ملائمة البنود للهدف العام والأهداف الفرعية لبطاقة الملاحظة، ولمدى قياسها لما وُضعت لقياسه، ووضوح التعليمات من حيث المعنى واللغة، وقدم المحكمون ملاحظاتهم التي بينوا فيها ضرورة إعادة النظر في صياغة بعض البنود من حيث المعنى واللغة، والجدول(12) يوضح أمثلة لبعض البنود المضافة والمعدلة.

جدول(12) يوضح أمثلة لبعض البنود التي تم إجراء التعديلات عليها في بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة وفقاً لآراء السادة المحكمين.

بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة		
العبارات المضافة	العبارات التي تحتاج إلى تعديل	العبارات بعد التعديل
الحجم(الصغيرة، الكبيرة)	يصنف الطفل الأدوات حسب حجمها	يصنف الطفل الأدوات حسب الحجم(الصغيرة، الكبيرة)

الملمس (ناعمة وخشنة)	يصنف الطفل الألواح حسب ملمسها	يصنف الطفل الألواح حسب الملمس (ناعمة وخشنة)
----------------------	-------------------------------	---

بعد الأخذ بجميع ملاحظات السادة المحكمين أصبحت بطاقة الملاحظة تتكون من (21) بنداً تغطي مجالات بطاقة الملاحظة (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) ، ثم قامت الباحثة بتطبيق بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة على عينة استطلاعية تكونت من (20) طفلاً، في روضة (ميس الريم) وهي نفس العينة الاستطلاعية للبرنامج واختبار المفاهيم الرياضية.

وكان الهدف من الدراسة الاستطلاعية استكمال دراسة صدق بطاقة الملاحظة وثباتها إحصائياً. وبعد تفريغ بيانات أفراد العينة الاستطلاعية على البرنامج الاحصائي (spss)، تمت دراسة صدق الاتساق الداخلي والصدق التمييزي للبطاقة الملاحظة على النحو الآتي:

2- صدق الاتساق الداخلي (صدق التكوين الفرضي):

تم حساب صدق الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة من خلال القيام بالإجراءات الآتية:

أ. إيجاد معاملات الارتباط بين مجالات بطاقة الملاحظة ببعضها البعض وكذلك بين مجالات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة . والجدول الآتي يوضح نتائج معاملات الارتباط.

جدول (13) يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة (التصنيف، التسلسل، العدد والعد) مع المجالات الأخرى ومع الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة .

بطاقة الملاحظة ومجالاتها	التصنيف	التسلسل	العدد والعد	الدرجة الكلية
التصنيف	1	0.75**	0.71**	0.77**
التسلسل		1	0.74**	0.75**
العدد والعد			1	0.78**

(**) دال عند مستوى دلالة 0,01 .

يلاحظ من الجدول (13) أن معاملات الارتباط بين مجالات بطاقة الملاحظة (مع بعضها البعض) وبين المجالات والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة كانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) مما يشير إلى أن هذه المجالات مرتبطة مع بعضها البعض ومرتبطة أيضاً مع الدرجة الكلية، وأنها تقيس ما وضعت لقياسه، أي تقيس التكوين الفرضي الذي وضعت لأجله وهذا يؤكد الصدق البنوي لهذه المجالات وبطاقة الملاحظة ككل.

ب. إيجاد معاملات الارتباط بين درجة كل بند من بنود بطاقة الملاحظة مع الدرجة الكلية للمجال الذي ينتمي إليه البند نفسه والجدول (14) يبين النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول (14) يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل بند من بنود بطاقة الملاحظة مع الدرجة الكلية للمجال الذي ينتمي إليه كل بند

البند	معامل ارتباط	القرار	البند	معامل ارتباط	القرار	البند	معامل ارتباط	القرار
مجال التصنيف			مجال التسلسل			مجال العدد والعد		
1	0.714**	دال	8	0.716**	دال	15	0.706**	دال
2	0.596**	دال	9	0.683**	دال	16	0.613**	دال
3	0.623**	دال	10	0.792**	دال	17	0.512**	دال
4	0.564**	دال	11	0.602**	دال	18	0.662**	دال
5	0.681**	دال	12	0.592**	دال	19	0.767**	دال
6	0.410**	دال	13	0.633**	دال	20	0.715**	دال
7	0.696**	دال	14	0.508**	دال	21	0.649**	دال

(**) دال عند مستوى دلالة 0,01

يلاحظ من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجة كل بند والمجال الذي ينتمي إليه هذا البند جميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01) مما يشير إلى وجود تجانس داخلي لبنود بطاقة الملاحظة ، وأن البنود تقيس لما وضعت لقياسه.

ج. إيجاد معاملات الارتباط بين درجة كل بند من بنود بطاقة الملاحظة مع الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة ككل، كما هو موضح في الجدول (15).

جدول (15) يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل بند من بنود بطاقة الملاحظة مع الدرجة الكلية.

البند	معامل ارتباط	القرار	البند	معامل ارتباط	القرار	البند	معامل ارتباط	القرار
1	0.652**	دال	8	0.648**	دال	15	0.662**	دال
2	0.673**	دال	9	0.570**	دال	16	0.601**	دال
3	0.671**	دال	10	0.525**	دال	17	0.521**	دال
4	0.612**	دال	11	0.642**	دال	18	0.756**	دال
5	0.556**	دال	12	0.412**	دال	19	0.632**	دال
6	0.622**	دال	13	0.585**	دال	20	0.774**	دال
7	0.623**	دال	14	0.648**	دال	21	0.648**	دال

(**) دال عند مستوى دلالة 0,01

يتبين من الجدول (15) وجود ارتباط بين درجة كل بند من بنود بطاقة الملاحظة مع درجتها الكلية وهذه الارتباطات موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01). مما يشير إلى أن بنود بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف-التسلسل-العدد والعد) لدى أطفال

الروضة تقيس ما وضعت لقياسه، وهذا يدل أيضاً على أنها تقيس التكوين الفرضي الذي وضعت لأجله.

ث- دراسة ثبات بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة:

تم دراسة ثبات بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة بطريقتين على النحو الآتي:

1- ثبات الاتساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ: تم حساب معامل الاتساق الداخلي للعينة الاستطلاعية نفسها في التطبيق الأول باستخدام معادلة ألفا كرونباخ. والجدول (16) يوضح نتائج معاملات الثبات بهذه الطريقة.

الجدول (16) يوضح معاملات ثبات ألفا كرونباخ لبطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة

عدد بنود البطاقة ملاحظة	ألفا كرونباخ	بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة
7	0.782	مجال التصنيف
7	0.735	مجال التسلسل
7	0.636	مجال العدد والعد
21	0.801	بطاقة الملاحظة ككل

يتضح من الجدول السابق أن معامل الاتساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ لبنود بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة ككل بلغ (0.801) وهو معامل ثبات مرتفع وجيد لأغراض الدراسة الحالية، أما فيما يتعلق بمجالات بطاقة الملاحظة فقد تراوحت معاملات الاتساق الداخلي بمعادلة ألفا كرونباخ لها بين (0.636-0.735) وهي معاملات ثبات مرتفعة ومقبولة أيضاً لأغراض الدراسة الحالية.

2- الثبات بالإعادة: قامت الباحثة باستخراج معامل الثبات بطريقة الإعادة لبطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة على العينة الاستطلاعية نفسها من خلال إعادة تطبيق بطاقة الملاحظة للمرة الثانية عليها بعد مضي أسبوعين من التطبيق الأول وجرى استخراج معامل الثبات بطريقة الإعادة عن طريق حساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني كما في الجدول (17).

جدول (17) يوضح معاملات ارتباط الثبات بالإعادة لملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف - التسلسل - العدد والعد) لدى أطفال الروضة

بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة	معامل ارتباط الثبات بالإعادة
مجال التصنيف	0.756**
مجال التسلسل	0.788**
مجال العدد والعد	0.790**
بطاقة الملاحظة ككل	0.873**

(**) دال عند مستوى دلالة 0.01

بالنظر إلى الجدول (17) يلاحظ أن معامل ارتباط الثبات بالإعادة للدرجة الكلية لملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف - التسلسل - العدد والعد) لدى أطفال الروضة بلغ (0.873) وهو معامل مرتفع ومقبول لأغراض الدراسة الحالية. أما فيما يتعلق بمجالات بطاقة الملاحظة فقد تراوحت معاملات ثبات الإعادة لها بين (0.756-0.790) وهي معاملات ثبات مرتفعة ومقبولة أيضاً لأغراض الدراسة الحالية.

ويتضح مما سبق أن بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف - التسلسل - العدد والعد) لدى أطفال الروضة تتصف بدرجة جيد ومقبولة من الصدق والثبات تجعلها صالحاً للاستخدام كأداة للدراسة الحالية.

ج- الصورة النهائية لملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة وكيفية تصحيح درجاتها:

تكونت بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف - التسلسل - العدد والعد) لدى أطفال الروضة بصورتها النهائية من (21) بنداً، موزعة على ثلاثة مجالات وبدائل اجابة ثلاثية (ينجز المهمة بدقة، ينجز بعضها، لا يستطيع القيام بالمهمة)، والجدول الآتي يبين توزيع بنود بطاقة الملاحظة على المجالات التي تكونت منها:

جدول (18) يوضح الصورة النهائية لملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال

الروضة

أرقام البنود	عدد البنود	بطاقة الملاحظة ومجالاتها
1-2-3-4-5-6-7	7	مجال التصنيف
8-9-10-11-12-13-14	7	مجال التسلسل
15-16-17-18-19-20-21	7	مجال العدد والعد

بطاقة الملاحظة ككل	21	21-1
--------------------	----	------

حيث يعطى الملاحظ في حال اختياره ينجز المهمة بدقة (3) درجات، في حال اختياره ينجز بعضها (2) درجتان، وفي حال اختياره لا يستطيع القيام بالمهمة (1) درجة، وبالتالي فإن أعلى درجة ممكن أن يحصل عليها الطفل الملاحظ هي ($3 \times 21 = 73$) درجة، وهي تشير إلى وجود درجة عالية من اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف-التسلسل-العدد والعد) لدى طفل الروضة، وأدنى درجة ممكن أن يحصل عليها الطفل الملاحظ في حال إجابته على جميع بنود بطاقة الملاحظة هي ($1 \times 21 = 21$) درجة، وهي تشير إلى وجود درجة ضعيفة من اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف-التسلسل-العدد والعد) لدى طفل الروضة.

ثالثاً -مجتمع البحث وعيّنته:

تكون المجتمع الأصلي للبحث من جميع الأطفال المسجلين في رياض الأطفال والذين تتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات في مدينة دمشق، اختارت الباحثة منهم عينة قصدية بلغ عدد أفرادها (44) طفلاً، وزعوا في مجموعتين، إذ بلغ عدد الأطفال في المجموعة التجريبية (22) طفلاً، وبلغ عددهم في المجموعة الضابطة (22) طفلاً.

1. تعريف عينة البحث:

وهي من نوع (العينة المقيدة) المقصودة، التي تُحدد مسبقاً مواصفات وخصائص الأفراد الذين يجب أن تتضمنهم العينة، وبذلك لا تكون المشكلة في الحصول على عدد كافٍ من أفراد المجتمع الأصلي، وإنما المشكلة تكمن في الحصول على أفراد لهم مواصفات معينة تتسجم مع أغراض البحث.

2. اختيار عينة البحث:

2.1. اختيار عينة من رياض الاطفال:

لتطبيق البرنامج التعليمي التجريبي تم اختيار روضة بشكل مقصود من رياض الأطفال في محافظة دمشق وهي (روضة كنذر لاند) والجدول الآتي يوضح عدد شعب وتوزع أطفال الروضة.

الجدول (19) يوضح توزع أطفال الروضة عينة البحث

عدد الاطفال	الشعبة	روضة كنذر لاند
22	شعبة 1	
22	شعبة 2	

24	شعبة 3	
----	--------	--

ومن مبررات اختيار الباحثة لهذه الروضة ما يلي:

- تضم الروضة مستويات اقتصادية، واجتماعية، وثقافية، مقارنة وهي من الأحياء المتوسطة، مما يؤدي إلى استبعاد أي متغيرات أخرى قد تؤثر في التجربة والنتائج.
- تجهيز الروضة بأغلب ألعاب منتسوري المتضمنة في البرنامج التعليمي، مما يسهل تنفيذ البرنامج.
- وجود أكثر من شعبة في الروضة، مما يتيح للباحثة اختيار شعبة تجريبية وأخرى ضابطة من نفس الروضة.
- موافقة وترحيب إدارة هذه الروضة ومعلماتها بإجراء التجربة على الأطفال، وتعهدهم بتقديم الدعم المناسب للباحث.
- سهولة تواصل ومتابعة الباحثة لتطبيق التجربة بسبب قرب الروضة من سكنها.

2.2. اختيار الشعب وعينة الأطفال:

بعد تحديد عدد الشعب وتوزيع الأطفال في الروضة قامت الباحثة باختيار الشعبة الثانية والأولى لتكونان المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وذلك لأن عدد الأطفال في الشعبتين متساوي، مما يحقق ميزة تكافؤ ظروف التطبيق من حيث عدد الأطفال، في المجموعتين.

الجدول (20) يوضح الشعب المسحوبة من الروضة لتكون عينة البحث

روضة كنذر لاند	الشعبة	عدد الاطفال	المجموع
المجموعة التجريبية	الثانية	22	44
المجموعة الضابطة	الأولى	22	

يتبين من الجدول السابق ما يلي:

- بلغ عدد عينة البحث الأساسية (44) طفلاً، قسّموا إلى مجموعتين (22) طفل في المجموعة التجريبية و(22) طفل في المجموعة الضابطة، وقد حرصت الباحثة أن يكون حجم العينة التجريبية والضابطة بهذا العدد لزيادة الثقة في النتائج بشكل أكبر، حيث أشار (أبو علام، 2004، ص 203)، أنه من الأفضل ألا يقل عدد أفراد كل مجموعة عن (20) فرداً حتى يمكن افتراض التكافؤ الإحصائي بين المجموعتين، كما أشار إلا أنه من المؤكد الثقة في النتائج بشكل أكبر إذا ارتفع عدد أفراد كل مجموعة عن (20) فرداً.

- لم يُستبعد أي طفل من أفراد العينة نظراً لعدم تغيب أي طفل عن تطبيق جلسات البرنامج التعليمي أو تطبيق الاختبارات.

3. التحقق من تكافؤ مجموعات البحث في المتغيرات الضابطة:

تتعرض البحوث التجريبية إلى عدد من المتغيرات التي قد تؤثر في السلامة الداخلية والخارجية لتصاميمها، وتسمى هذه المتغيرات بالضابطة وهي تلك المتغيرات التي لا تدخل ضمن المعالجة التجريبية، ولكنها تكون جزءاً من التصميم التجريبي للبحث، وهنا يكون الغرض من ضبطها الإقلال من الخطأ في النتائج، لذلك لابد من ضبط هذه المتغيرات لإتاحة الفرصة للمتغير المستقل كي يؤثر في المتغير التابع بشكل دقيق. (رمضان، 2014، ص 185) نقلاً عن (ابوحويج، 2001، ص 56)، حيث قامت الباحثة بالتأكد من تكافؤ المجموعات في المتغيرات الآتية، وهي:

3.1. العمر الزمني:

تمت مقارنة متوسطات أعمار الأطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة، بعد الحصول عليها من سجلات الروضة، والجدول الآتي يوضح النتائج:

الجدول (21) يوضح قيم (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي العمر الزمني للأطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة

المتغير	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
العمر الزمني للأطفال	التجريبية	22	5.2273	0.42893	0.625	40	0.536	غير دال
	الضابطة	22	5.1500	0.36635				

يُلاحظ من الجدول (21) بأن قيمة (T) للفروق في العمر الزمني بلغت (0.625)، بينما بلغت القيمة الاحتمالية لها (0.536) وهي أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05) وهذا يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط العمر الزمني للأطفال في المجموعة التجريبية ومتوسط العمر الزمني للأطفال في المجموعة الضابطة، وهذا يعني تكافؤ المجموعتين بالنسبة لمتغير العمر الزمني، ويضمن عدم تأثيره في نتائج البحث.

3.2. المحتوى العلمي:

حرصت الباحثة أن يكون المحتوى العلمي الذي يقدم للمجموعتين الضابطة والتجريبية هو المحتوى نفسه لضمان التكافؤ بينهما، حيث لم تقدم أي معلومات إضافية. من حيث المفاهيم المقدمة في كل جلسة نشاط وألعاب وخبرات.

رابعاً- إجراءات تنفيذ البرنامج التعليمي:

1. الإجراءات التمهيدية لتنفيذ البرنامج التعليمي:

تطلب التمهيد لتطبيق البرنامج التعليمي التجريبي القيام بالإجراءات الآتية:

- قامت الباحثة بزيارة الروضة التي ستطبق فيها التجربة النهائية، والتقت مع كادرها الإداري والمعلمات وقدمت لهم نسخة من موافقة مديرية التربية في دمشق على تطبيق البحث في رياض الأطفال في المحافظة، ووضّحت لهم الهدف من الدراسة الحالية وأهميتها وخطوات تنفيذها، حيث أبدت إدارة الروضة التزاماً بتقديم الدعم الكافي، والمساعدة قدر الإمكان في تحقيق الهدف من البحث الحالي وهو التحقق من فاعلية برنامج قائم على ألعاب مونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة.
- بعد تحديد شعب المجموعة التجريبية والضابطة في الروضة تم التنسيق مع إدارة الروضة ومعلمات هذه الشعب بتحديد مواعيد تنفيذ جلسات البرنامج التعليمي، وكذلك مواعيد تنفيذ الاختبارات القبليّة، والبعديّة المباشرة، والبعديّة المؤجلة.
- التقت الباحثة بمعلمة المجموعة الضابطة وشرحت لها الهدف من البحث التجريبي، وقامت بتسليمها الأهداف التعليمية لجلسات البرنامج، واتفقت معها أن تقومان بتعليم الأطفال والعمل على تحقيق هذه الأهداف بالطريقة المعتادة، والحرص على أن يجري التعليم في الظروف الاعتيادية، وقد استجابت المعلمة لطلب الباحثة وأبدت رغبتها في ذلك.
- تم تسليم معلمة المجموعة الضابطة مواعيد تنفيذ جلسات البرنامج التعليمي التجريبي علماً أنّه تم التقيد بالزمن الموضوع للخطة التجريبية في البرنامج، حيث تم توجيه معلمة المجموعة الضابطة إلى تدريس أهداف كل جلسة وتنفيذها وتنفيذ الأنشطة والتقييم في نفس الجلسة.
- التقت الباحثة مع أطفال المجموعة التجريبية في الروضة، وتعرفت عليهم عن طريق المعلمة، وقامت بالحضور مع المعلمة لثلاثة أيام دراسية قبل البدء بتنفيذ البرنامج، لكي يتأقلم الأطفال مع وجودها، فلا يشعروا بالرهبة.
- قامت الباحثة بشرح الهدف من بطاقة الملاحظة وطريقة استخدامها لمديرة الروضة بهدف قيامها بدور الملاحظ للأطفال وملئ بطاقة الملاحظة للأطفال في التطبيق البعدي.

2. تنفيذ التجريب النهائي:

بعد التأكد من سلامة وصلاحية أدوات البحث (البرنامج التعليمي التجريبي القائم على ألعاب منتسوري، واختبار المفاهيم الرياضية، وبطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية) وبعد التأكد أيضاً من حسن اختيار عينة البحث التجريبية، بدأت التجربة النهائية وفق الخطوات الآتية:

2.1. تطبيق القياس القبلي:

- تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية: طبقت الباحثة الاختبار القبلي في (2016/5/9) من على أفراد العينة التجريبية والضابطة، للتأكد من تجانس وتكافؤ الأطفال في كلا المجموعتين التجريبية والضابطة وأنهم ينطلقون من مستوى واحد في اختبار المفاهيم الرياضية، ولتوحيد ظروف التطبيق وتوحيد التوجيهات التي تعطى للأطفال في المجموعتين، قامت الباحثة بنفسها بتطبيق الاختبارات، وبعد الانتهاء من التطبيق صحت الاختبارات القبلية وفق السلم المعتمد. وانطلاقاً من الهدف العام للاختبارات القبلية في التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى المفاهيم الرياضية كشرط لسلامة التجريب النهائي، تم اختبار فرضيات التطبيق القبلي الآتية، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات اطفال المجموعة التجريبية ومتوسط درجات اطفال المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم الرياضية. للتحقق من الفرضية السابقة تم استخدام اختبار (T-Test) للعينات المستقلة، حيث حسبت الفروق بين متوسطات درجات اطفال المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية كما هو موضح في الجدول الآتي.

الجدول (22) يوضح قيم (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الاطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي لاختبار المفاهيم الرياضية

الاختبار	المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	القرار
التصنيف	التجريبية	22	12.1364	6.79142	0.045	42	0.965	غير دال
	الضابطة	22	12.2273	6.70417				
التسلسل	التجريبية	22	14.9091	5.01340	0.155	42	0.877	غير دال
	الضابطة	22	15.1364	4.68326				

غير دال	0.684	42	0.410	5.19657	17.3636	22	التجريبية	العدد والعدد
				4.31974	16.7727	22	الضابطة	
غير دال	0.937	42	0.080	11.54972	44.4091	22	التجريبية	اختبار المفاهيم الرياضية
				11.14961	44.1364	22	الضابطة	

يُلاحظ من الجدول (22) بأن قيمة (T) للدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية بلغت (0.080)، بينما بلغت القيمة الاحتمالية لها (0.937) وهي أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي لها (0.05) وهذا يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات اطفال المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم الرياضية في وأبعاده الفرعية في التطبيق القبلي، وبالتالي نقبل فرضية العدم، وذلك يشير إلى تكافؤ المجموعتين في الاختبار القبلي، وبالتالي فأي فرق قد يظهر فيما بعد في الاختبارين البعدي والمؤجل، فإنه يعزى إلى الخطة الدراسية التجريبية.

2.2. تطبيق البرنامج التعليمي التجريبي:

تمّ تطبيق البرنامج التعليمي التجريبي في الفترة الواقعة من (2016/5/10م) ولغاية (2016/5/24م) بمعدل جلستين يومياً ، في إطار البرنامج الاسبوعي لتوزيع الحصص والأنشطة في الروضة، حيث تمّ تعليم اطفال المجموعة التجريبية وفق البرنامج التعليمي التجريبي بينما تعلمت المجموعة الضابطة وفق الطريقة المتبعة.

2.3. تطبيق القياس البعدي المباشر:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التعليمي للأطفال أفراد عيّنة البحث (المجموعة التجريبية) والقائم على العاين منتسوري من قبل الباحثة، والانتهاء من تعليم أطفال (المجموعة الضابطة) بالطريقة التقليدية من قبل معلمة الرياض؛ قامت الباحثة بتطبيق اختبار المفاهيم الرياضية على اطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) بتاريخ (2016/5/ 25).

2.4. تطبيق القياس البعدي المؤجل:

بعد (15) خمسة عشر يوماً تقريباً من الانتهاء من تطبيق الخطة الدراسية التجريبية، تمّ تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية وذلك في يوم (2016 /6/9 م) على المجموعة التجريبية.

2.5. المقارنات (القبليّة، البعدية المباشرة، البعدية المؤجلة) بين أفراد المجموعتين (التجريبية والضابطة) من خلال التحليلات الإحصائية، والتوصّل إلى نتائج وعرضها.

2.6. مناقشة النتائج التجريبية في ضوء الواقع الميداني الذي أحاط بجميع مراحل تصميم وتنفيذ وتطبيق جلسات البرنامج التعليمي التجريبي، وفي ضوء المقارنة مع نتائج الدراسات السابقة، والتوصل إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات.

خامساً-المعاملات الإحصائية المستخدمة:

- معامل الفا كرونباخ (Alpha Cronbach's) لحساب الاتساق الداخلي لبنود الاختبار وبطاقة الملاحظة.

- نسبة الكسب المعدلة (modified blake's gain ratio) لقياس فاعلية البرنامج التعليمي التجريبي وهو يحسب بمعادلة بلاك (blake)

$$MG_{blake} = \frac{M_2 - M_1}{p - M_1} + \frac{M_2 - M_1}{p}$$

MG_{blake} - نسبة الكسب المعدلة لبلاك.

M_2 - المتوسط الحسابي للتطبيق الأول للاختبار (القبلي).

M_1 - المتوسط الحسابي للتطبيق الثاني للاختبار (البعدي المباشر).

P - الدرجة الكلية للاختبار.

واعتمد المعيار الآتي لتحديد الفاعلية:

إذا كانت:

❖ **نسبة الكسب المعدلة > 1** يعتبر البرنامج التعليمي غير فعال أو غير مقبول، أو منخفض الفعالية.

❖ **$1 \leq$ نسبة الكسب المعدلة ≤ 1.2** يعتبر البرنامج التعليمي متوسطة الفاعلية، أي الحد الأدنى المقبول لنسبة الكسب المعدلة هو الواحد الصحيح.

❖ **نسبة الكسب المعدلة ≤ 1.2** يعتبر البرنامج التعليمي فعال ومقبول، وهي القيمة التي اقترحها بلاك للحكم على فاعلية البرنامج. (حسن، 2011، ص 298)

- النسبة المئوية للكسب (percentage gain) وهي تقاس بالعلاقة

$$G_{percentage} = \frac{M_2 - M_1}{P - M_1} \times 100$$

$G_{percentage}$ - النسبة المئوية للكسب

M_2 - المتوسط الحسابي للتطبيق الأول للاختبار (القبلي)

M_1 - المتوسط الحسابي للتطبيق الثاني للاختبار (البعدي المباشر).

P - الدرجة الكلية للاختبار. (حسن، 2011، ص 297)

- اختبار مان ويتني (Mann-Whitney U) لحساب الصدق التمييزي للاختبار التحصيلي.
- معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للتحقق من صلاحية بنود الاختبارين (التحصيل الدراسي، المفاهيم الرياضية).
- مقياس قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع (قوة الإحصاء أو قوة الأثر) يعتمد بعض الباحثين في تقرير نتائجهم على الدلالة الإحصائية للنسبة التائية (ت)، دون محاولة الكشف عن مقدار العلاقة القائمة بين المتغيرين، مما يؤدي إلى مغالاة في تفسير ال نتائج اعتمادًا على دلالة قيمة (ت)، وعندما تكون قيمتها دالة إحصائيًا يكون هناك تأثير غير صفري للمتغير المستقل في المتغير التابع، إلا أنه لا يدل على حجم الأثر أو درجة العلاقة بين المتغيرين، وقد لا تعني دلالة (ت) الإحصائية وجود علاقة قوية بين المتغيرين، لذا يجب تحديد قوة هذه العلاقة أو (قوة الأثر) يستخدم [في حالة اختبار (T)] معامل الارتباط الثنائي الأصل (point biserial correlation) ويرمز له (r_{pb}) وهو نفس معادلة (إيتا²) ويرمز لها (η^2) حيث استخدمنا لحساب حجم الاثر بدلالة أي منهما ويحسبان بالعلاقة

$$\left(\frac{T^2}{df+T^2}\right) = (r_{pb}^2) = \eta^2$$

$(r_{pb})^2$ - معامل الارتباط الثنائي الأصل

η^2 - إيتا مربع

T^2 - قيمة (T-TEST)

DF - درجة الحرية. (حسن، 2011، ص 293)

وقد استخدم المحك الآتي لتفسير قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

جدول (23) يوضح محك حجم الأثر

حجم الاثر	التقدير
0.8 فأكثر	حجم أثر مرتفع
من (0.4) إلى (0.8)	حجم أثر متوسط
من (0.2-0.4)	حجم أثر ضعيف

(العيفي، 2013، ص 105)

- اختبار (T) لعينتين مرتبطتين (Paired Samples T-Test) استخدم لمقارنة متوسطات درجات اطفال المجموعة الواحدة في واختبار المفاهيم الرياضية في التطبيقين (قبلًا وبعديًا).
- اختبار (T) لعينتين مستقلتين (independent Samples T-Test) استخدم لتحليل الفروق بين متوسطات درجات الاطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة.
- معامل الارتباط بيرسون (Pearson) استخدم معامل ارتباط بيرسون (Pearson) (معامل الارتباط الخطي البسيط)، للتحقق من ثبات أدوات البحث.

• خلاصة الفصل:

تضمن هذا الفصل توضيحاً للمنهج المتبع وإجراءات تصميم أدوات البحث والتي تألفت من (برنامج تعليمي قائم على ألعاب مونتسوري، اختبار المفاهيم الرياضية، بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية.)، كما تضمن عرضاً تفصيلياً عن مجتمع البحث وكيفية اختيار عينة البحث إضافة إلى شرح إجراءات تنفيذ الخطة البرنامج التعليمي وصولاً إلى القوانين الإحصائية المستخدمة تمهيداً لتفريغ النتائج ومعالجتها إحصائياً والتي ستعرض مفصلاً في الفصل الخامس.

	شكر وتقدير
أ-د	فهرس المحتويات
ه-ز	فهرس الجداول
ح	فهرس الأشكال البيانية
ط	فهرس الملاحق
الصفحة	المحتوى
الباب الأول: الدراسة النظرية	
الفصل الأول: التعريف بالبحث وأهميته	
3	• مقدمة.
4	أولاً - مشكلة البحث.
6	ثانياً - أهمية البحث.
6	ثالثاً - أهداف البحث.
6	رابعاً - فرضيات البحث.
7	خامساً - متغيرات البحث.
7	سادساً - منهج البحث.
8	سابعاً - مجتمع البحث وعيّنته.
8	ثامناً - أدوات البحث.
8	تاسعاً - إجراءات البحث.
9	عاشراً - حدود البحث.
9	أحد عشر - مصطلحات البحث.
الفصل الثاني: البحوث والدراسات السابقة	
13	• تمهيد.
13	أولاً: الدراسات التي تناولت مونتسوري.
13	1. الدراسات العربية.
14	2. الدراسات الأجنبية.

21	ثانياً: الدراسات التي تناولت المفاهيم الرياضية.
21	1. الدراسات العربية.
26	2. الدراسات الأجنبية.
29	ثالثاً: التعليق على الدراسات السابقة.
29	1. ما استفادت منه الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.
29	2. مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.
30	• خلاصة الفصل
الفصل الثالث: الإطار النظري	
	أولاً-منهج المونتسوري التربوي وعناصره الرئيسية.
33	• تمهيد.
33	أولاً-لمحة تاريخية عن ماريا مونتسوري.
38	ثانياً-أهداف تربية الطفل عند مونتسوري.
39	ثالثاً-مبادئ تربية الطفل عند مونتسوري.
47	رابعاً-نظرية مونتسوري التربوية وعناصرها الرئيسية.
56	خامساً-طرائق التعليم والتعلم في منهج مونتسوري.
60	سادساً-تنظيم منهج مونتسوري.
69	سابعاً-التقويم (المكافآت والعقوبات).
70	ثامناً-مميزات منهج مونتسوري.
72	تاسعاً-الانتقادات التي وجهت لمنهج مونتسوري.
73	• خاتمة.
75	ثانياً-المفاهيم الرياضية في مرحلة رياض الأطفال.
76	• تمهيد.
76	أولاً-المفهوم.
77	ثانياً-المفاهيم عند طفل الروضة.
81	ثالثاً-أهمية المفاهيم في مرحلة رياض الأطفال.
83	رابعاً-العوامل المؤثرة في اكتساب المفاهيم.
90	خامساً-أهداف تعليم المفاهيم الرياضية في رياض الأطفال.

92	سادساً-المفاهيم الرياضية في منهاج رياض الأطفال.
98	خاتمة.
99	خلاصة الفصل.
	الباب الثاني: الدراسة الميدانية
	الفصل الرابع: منهج البحث وإجراءاته
102	تمهيد
102	أولاً-منهج البحث.
103	ثانياً-إجراءات تصميم أدوات البحث.
103	1. برنامج تعليمي قائم على ألعاب مونتسوري.
113	2. اختبار المفاهيم الرياضية.
119	3. بطاقة الملاحظة لمدى توفر المفاهيم الرياضية.
125	ثالثاً-مجتمع البحث وعيّنته.
128	رابعاً-إجراءات تنفيذ البرنامج التعليمي.
128	1. الإجراءات التمهيديّة لتنفيذ البرنامج التعليمي.
129	2. تنفيذ التجريب النهائي.
129	3. تطبيق القياس القبلي.
130	4. تطبيق البرنامج التعليمي التجريبي.
130	5. تطبيق القياس البعدي المباشر.
131	6.تطبيق القياس البعدي المؤجل.
131	خامساً-المعاملات الإحصائية المستخدمة.
133	خلاصة الفصل.
	الفصل الخامس: تحليل نتائج البحث ومناقشتها.
135	• تمهيد.
135	أولاً-النتائج المتعلقة باختبار المفاهيم الرياضية.
144	ثانياً-النتائج المتعلقة بطاقة الملاحظة.
146	ثالثاً-حساب نسبة الكسب المعدل.

149	رابعاً-حساب متوسط فاقد الكسب المعدل.
150	خامساً-ملخص عام لنتائج البحث.
151	سادساً-مقترحات البحث
151	• خلاصة الفصل.
153	ملخص البحث باللغة العربية.
156	مراجع البحث
156	المراجع العربية
163	المراجع الأجنبية
165	المراجع المترجمة
165	الملاحق.
205	ملخص البحث باللغة الإنكليزية.

فهرست الجداول		
رقم الجدول	موضوع الجدول	الصفحة
جدول (1)	يوضح أسماء الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التصنيف.	105
جدول (2)	يوضح أسماء الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التسلسل.	106
جدول (3)	يوضح أسماء الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم العد والعدد.	106
جدول (4)	يوضح أهداف المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد)	107
جدول (5)	يوضح أمثلة للتعديلات المقترحة على الأهداف التعليمية المتضمنة في البرنامج.	107
جدول (6)	يوضح ألعاب مونتسوري المستخدمة في البرنامج.	109
جدول (7)	يوضح أمثلة لبعض البنود المعدلة وفقاً لآراء السادة المحكمين لاختبار المفاهيم الرياضية.	115
جدول (8)	يوضح اختبار مان ويتني (Mann-Whitney Test) للصدق التمييزي للاختبار التحصيلي.	117
جدول (9)	يوضح معاملات الثبات بالإعادة لاختبار المفاهيم الرياضية ومجالاته الفرعية.	117
جدول (10)	يوضح توزيع الدرجات على بنود اختبار المفاهيم الرياضية.	118
جدول (11)	يوضح بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة بصورتها الأولية.	120
جدول (12)	يوضح أمثلة لبعض البنود التي تم إجراء التعديلات عليها في بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة وفقاً لآراء السادة المحكمين.	120
جدول (13)	يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة (التصنيف، التسلسل، العدد والعد) مع المجالات الأخرى ومع الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة .	121
جدول (14)	يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل بند من بنود بطاقة الملاحظة مع الدرجة الكلية للمجال الذي ينتمي إليه كل بند.	122
جدول (15)	يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل بند من بنود بطاقة الملاحظة مع الدرجة الكلية.	122

123	يوضح معاملات ثبات ألفا كرونباخ لبطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف-التسلسل-العدد والعد) لدى أطفال الروضة.	جدول (16)
124	يوضح معاملات ارتباط الثبات بالإعادة لبطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة.	جدول (17)
124	يوضح الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة.	جدول (18)
125	يوضح توزع أطفال الروضة عينة البحث.	جدول (19)
126	يوضح الشعب المسحوبة من الروضة لتكون عينة البحث.	جدول (20)
127	يوضح قيم (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي العمر الزمني للأطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة.	جدول (21)
129	يوضح قيم (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الأطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي لاختبار المفاهيم الرياضية.	جدول (22)
132	يوضح محك حجم الأثر.	جدول (23)
135	يوضح نتائج اختبار (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الأطفال في المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.	جدول (24)
138	يوضح نتائج اختبار (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الأطفال في المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.	جدول (25)
140	يوضح نتائج اختبار (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الأطفال في المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.	جدول (26)
142	يوضح نتائج اختبار (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي المباشر المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.	جدول (27)
144	يوضح نتائج اختبار (t-test) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) على بطاقة الملاحظة لأداء الأطفال	جدول (28)

	وأبعادها الفرعية.	
147	يوضح نسبة الكسب المعدل بحسب معادلة بلاك (blake) في اختبار المفاهيم الرياضية القبلي والبعدي المباشر وأبعاده الفرعية للمجموعتين التجريبية والضابطة.	جدول (29)
149	يوضح فاقد الكسب بين التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل والنسبة المئوية لبقاء أثر التعلم للمجموعة التجريبية.	جدول(30)

فهرست الأشكال		
رقم الشكل	دلالة الشكل	الصفحة
شكل (1)	يوضح مراحل نمو الطفل حسب مونتسوري.	49
شكل (2)	يوضح التفكير والعوامل المؤثرة به.	83
شكل (3)	يوضح خطوات التصميم التجريبي للبحث.	103
شكل (4)	يوضح الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة في المهارات الفرعية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر.	136
شكل (5)	يوضح الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر.	137
شكل (6)	يوضح الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية في المهارات الفرعية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر.	139
شكل (7)	يوضح الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر.	139
شكل (8)	يوضح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في المهارات الفرعية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيق البعدي المباشر.	143
شكل (9)	يوضح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية في التطبيق البعدي المباشر.	143
شكل (10)	يوضح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في المهارات الفرعية على بطاقة الأداء وابعادها الفرعية.	145
شكل (11)	يوضح الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على بطاقة الأداء وابعادها الفرعية.	146
شكل (12)	يوضح تمثيل بياني لنسبة الكسب المعدل بحسب معادلة بلاك في المهارات الفرعية لاختبار اختبار المفاهيم الرياضية القبلي والبعدي المباشر وأبعاده الفرعية للمجموعتين التجريبية والضابطة.	148
شكل (13)	يوضح تمثيل بياني لنسبة الكسب المعدل بحسب معادلة بلاك (Blake) على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية القبلي والبعدي المباشر للمجموعتين التجريبية والضابطة.	148
شكل (14)	يوضح تمثيل بياني للنسبة المئوية لبقاء أثر التعلم للمجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم الرياضية.	150

فهرست الملاحق		
الصفحة	دلالة الملحق	رقم الملحق
166	قائمة بأسماء السادة محكمي أدوات الدراسة.	ملحق (1)
167	اختبار المفاهيم الرياضية.	ملحق (2)
169	بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية.	ملحق (3)
173	البرنامج التعليمي القائم على ألعاب مونتسوري.	ملحق (4)
202	كتاب جامعة دمشق لتسهيل المهمة و كتاب مديرية تربية دمشق.	ملحق (5)
203	كتاب روضة (كندر لاند).	ملحق (6)
204	معاملات التمييز لمفردات اختبار المفاهيم الرياضية.	ملحق (7)
205	معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار المفاهيم الرياضية.	ملحق (8)

اللاحق

- الملحق(1) قائمة بأسماء السادة محكمي أدوات الدراسة.
- الملحق(2) اختبار المفاهيم الرياضية.
- الملحق(3) بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية.
- الملحق(4) البرنامج التعليمي القائم على ألعاب مونتسوري.
- الملحق(5) كتاب جامعة دمشق لتسهيل المهمة وكتاب مديرية تربية دمشق.
- الملحق(6) كتاب روضة (كندر لاند).
- الملحق(7) معاملات التمييز لمفردات اختبار المفاهيم الرياضية.
- الملحق(8) معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار المفاهيم الرياضية.

الملحق (1) قائمة بأسماء السادة محكمي أدوات الدراسة.

الرقم	اسم السيد المحكم	القسم
1.	د. ابتسام ناصيف	التربية المقارنة-جامعة دمشق.
2.	أ.د. أسما الياس	المناهج وطرائق التدريس-جامعة دمشق.
3.	د. ديانا حميرة	تربية الطفل-جامعة دمشق.
4.	د. رانيا صاصيلا	المناهج وطرائق التدريس-جامعة دمشق.
5.	د. رنا قوشحة	التقويم والقياس-جامعة دمشق.
6.	د. محمد تركو	تربية الطفل -جامعة دمشق.
7.	د. مريهان كلش	تربية الطفل-جامعة دمشق.
8.	د. نجاح محرز	تربية الطفل - جامعة دمشق.

*أسماء السادة المحكمين وردت بحسب التسلسل الهجائي

الملحق (2) اختبار المفاهيم الرياضية.

1- لون قوس قزح.

2- صنف الكائنات التالية إلى كائنات حية وغير حية:



3- ضع اشارة تحت المثلث.



4- أذكر أنواع المواد التي تصنع منها الأقمشة.

5- أعط مثال عن أشياء كبيرة وأخرى صغيرة في غرفة النشاط.

6- أذكر المذاق في الأطعمة التالية: سكر - ليمون - تفاح.

7- أذكر خطوات ارتداء المعطف.

8- عدد الخطوات اللازمة لغسل اليدين.

9- رتب القضبان الحمراء من الأطول حتى الأقصر.

10- ركب أجزاء بزل البطة.

11- رتب أيام الاسبوع من الأحد إلى السبت.

12- ارسم (5) أقلام .

13- أكمل العد:

		8				4			1
--	--	---	--	--	--	---	--	--	---

14- أكتب > أو < :



15- اقرأ الأرقام من 1 حتى 10 .

الملحق (3) بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية.

- بطاقة ملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدد والعد) لدى أطفال الروضة من وجهة نظر المعلمات:

حضرة المربية الفاضلة (المعلمة) إن الباحثة تقوم بدراسة علمية بعنوان: (فاعلية برنامج قائم على ألعاب مونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة).
والهدف الأساسي لبطاقة الملاحظة هذه هو الكشف عن درجة توفر المفاهيم الرياضية (التصنيف/ التسلسل/ العد والعدد) لدى أطفال الروضة من عمر (5-6) سنوات، حيث اشتملت هذه البطاقة على (21) بنداً، تتوزع على ثلاثة مجالات على النحو الآتي:

- مجال التصنيف ويتألف من (7) بنود.
- مجال التسلسل ويتألف من (7) بنود.
- مجال العد والعدد ويتألف من (7) بنود.

وقد أعدت هذه البطاقة بهدف الحصول على تقديراتكم لمدى توفر المفاهيم الرياضية (التصنيف/ التسلسل/ العد والعدد) لدى الأطفال، لذا فإن معرفتكم الجيدة بالطفل موضوع التقدير، وملاحظاتكم له أثناء تنفيذ المهمة أمر ضروري للاستخدام الصحيح لهذه البطاقة والحكم الصادق من خلالها. حيث تتألف البطاقة من عدد من العبارات، التي تتمايز الاستجابة عليها في مدى ثلاثي على الشكل الآتي:

لا يستطيع إنجاز المهمة وتأخذ الدرجة (1)	يستطيع القيام ببعضها وتأخذ الدرجة (2)	يستطيع إنجاز المهمة وتأخذ الدرجة (3)
---	---	--

المطلوب منك عزيزتي الفاحصة (المعلمة) أن تقدمي الألعاب المناسبة للطفل وتلاحظيها جيداً أثناء تنفيذ المهمة، وتضعي علامة (✓) أمام الفقرة التي تعبر عن درجة انطباقها على الطفل أثناء تنفيذه للمهارة، في خانة التقدير التي تربيها أكثر انطباقاً عليه أكثر من غيرها وهي على النحو الآتي:

يستطيع إنجاز المهمة	إذا كان الطفل يقوم بالمهارة بشكل كامل
يستطيع القيام ببعضها	إذا كان الطفل يقوم بالمهارة بشكل جزئي
لا يستطيع إنجاز المهمة	إذا كان الطفل لا يقوم بالمهارة أبداً

عزيزتي الفاحصة (المعلمة) لضمان سلامة التقدير يرجى عدم الاستمرار في الاستجابة عليها لأكثر من ستة أطفال في الجلسة الواحدة، كما يمكن توزيع فترات الاجابة على فقرات البطاقة حتى تتمكني من تقديم تقديرات صادقة وحقيقية وفق هدف البطاقة (حيث سيتم استخدام هذه البطاقة في نهاية البرنامج).

شاكراً لكم تعاونكم وسعة صدركم

بيانات عامة:

اسم الروضة/ :

هاتف:

اسم الطفل :

لا يستطيع القيام بالمهمة	ينجز بعضها	ينجز المهمة بدقة	العبارة	
			مجال التصنيف	
			يصنف الطفل الأدوات حسب اللون.	1
			يصنف الطفل صور الكائنات وفقاً للفئة التي تنتمي إليها (نباتات/حيوانات)	2
			يصنف الطفل الأشكال الهندسية حسب شكلها.	3
			يصنف الطفل الألواح حسب الملمس (ناعمة وخشنة).	4
			يصنف الطفل الاقمشة حسب المادة المصنوعة منها.	5
			يصنف الطفل الأدوات حسب الحجم (الصغيرة، الكبيرة).	6
			يصنف الطفل المواد الموجودة داخل الزجاجات وفقاً لطعمها.	7
			مجال التسلسل	
			يرتب الطفل الألوان من اللون الفاتح حتى اللون الغامق.	8
			يرتب الطفل الأسطوانات الحرارية من الأقل حرارة إلى الأكثر.	9
			يرتدي الطفل المعطف وفقاً لخطواته الصحيحة.	10
			يقوم الطفل بغسيل وتجفيف اليدين والوجه وفقاً لخطواتها الصحيحة.	11

12	يرتب الطفل الأشياء من الأقصر إلى الأطول .		
13	يركب الطفل أجزاء بزل الحيوانات والنباتات الناقصة من الأمام إلى الخلف.		
14	يرتب الطفل أيام الأسبوع من يوم الأحد حتى يوم السبت.		
	مجال العد والعدد		
15	يربط الطفل بين أسماء الاعداد من(1 إلى 3) ومدلولاتها.		
16	يربط الطفل بين أسماء الاعداد من(4 إلى 7) ومدلولاتها.		
17	يربط الطفل بين أسماء الاعداد من(8 إلى 10) ومدلولاتها.		
18	يعرف الطفل مفهوم الصفر .		
19	يميز الطفل العدد الكبير عن العدد الصغير .		
20	يقرأ الطفل الأرقام من (1 حتى 5).		
21	يقرأ الطفل الأرقام من (6 حتى 10).		

الملحق (4) البرنامج التدريبي القائم على ألعاب مونتسوري.

أولاً- البرنامج التدريبي:

هو برنامج مستمد من منهج مونتسوري قائم على الألعاب ومقسم إلى (21) لعبة، لتنمية المفاهيم الرياضية (التصنيف، والتسلسل، والعد والعدد) لدى أطفال الروضة من عمر (5-6) سنوات في محافظة دمشق. حيث تضمنت كل لعبة: الهدف العام، وأهداف فرعية، وبعض ألعاب مونتسوري، ووسائل تعليمية، واستراتيجيات تدريبية، وزمن مناسب، وأنشطة، إذ تنفذ أهداف كل لعبة وأنشطتها من قبل أفراد عينة الدراسة (أطفال الروضة) تدريبياً وعلى خطوات محددة، حتى يتمكنوا من فهمها واستيعابها، مع التركيز على تقديم التعزيز والتغذية الراجعة المناسبة، والتأكد من تحقق الأهداف بعملية تقويم نهائية.

الهدف العام للبرنامج:

يهدف البرنامج إلى تنمية المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد) لدى أطفال الروضة من عمر (5-6) سنوات في مؤسسات رياض الأطفال بمحافظة دمشق من خلال استخدام ألعاب مونتسوري. ويتفرع عن الهدف العام مجموعة أهداف فرعية تم وضعها وفقاً لكل مجال من مجالات البرنامج على النحو الآتي:

أولاً: مجال التصنيف:

ويتفرع عن هذا المجال الأهداف الآتية:

- 1- أن يصنف الطفل الأدوات حسب اللون.
- 2- أن يصنف الطفل صور الكائنات وفقاً لل فئة التي تنتمي إليها (نباتات/ حيوانات) (كائنات حية، وغير حية).

- 3- أن يصنف الطفل الأشكال الهندسية حسب الشكل.
- 4- أن يصنف الطفل الألواح حسب الملمس (ناعمة وخشنة).
- 5- أن يصنف الطفل الأقمشة حسب المادة المصنوعة منها.
- 6- أن يصنف الطفل الأدوات حسب الحجم (الصغيرة، الكبيرة).
- 7- أن يصنف الطفل المواد الموجودة داخل الزجاجات وفقاً لطعمها.

ثانياً: مجال التسلسل:

ويتفرع عن هذا المجال الأهداف الآتية:

- 1- أن يرتب الطفل الألوان من اللون الفاتح حتى اللون الغامق.
- 2- أن يرتب الطفل الأسطوانات الحرارية من الأقل درجة حرارة إلى الأكثر وبالعكس.
- 3- أن يرتدي الطفل المعطف وفقاً لخطواته الصحيحة.

- 4- أن يقوم الطفل بغسيل وتجفيف اليدين والوجه وفقاً لخطواتها الصحيحة.
- 5- أن يرتب الطفل الأشياء حسب طولها (من الأقصر إلى الأطول) وبالعكس.
- 6- أن يركب الطفل أجزاء بزل الحيوانات والنباتات الناقصة من الأمام إلى الخلف وبالعكس.

7- أن يرتب الطفل أيام الأسبوع من يوم الأحد حتى يوم السبت.

ثالثاً: مجال العد والعدد:

ويتفرع عن هذا المجال الأهداف الآتية:

- 1- أن يربط الطفل بين أسماء الاعداد من (1 إلى 3) ومدلولاتها.
- 2- أن يربط الطفل بين أسماء الاعداد من (4 إلى 7) ومدلولاتها.
- 3- أن يربط الطفل بين أسماء الاعداد من (8 إلى 10) ومدلولاتها.
- 4- أن يعرف الطفل على مفهوم الصفر.
- 5- أن يميز الطفل العدد الكبير عن العدد الصغير.
- 6- أن يقرأ الطفل الأرقام من (1 حتى 5).
- 7- أن يقرأ الطفل الأرقام من (6 حتى 10).

الالعاب منتسوري المستخدمة في البرنامج:

قامت الباحثة بالاعتماد على بعض ألعاب منتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد) لدى أفراد عينة الدراسة وهي:

- القضبان الحمراء الطويلة.	- خزانة الأشكال الهندسية.	- القطع والأسطوانات
- سجادة أو بساط للأرض.	- المجسمات الهندسية الصلبة.	- الحرارية.
- صينية الأشكال الهندسية.	- صندوق الألوان الأول.	- زجاجات التدوق.
- خزانة أوراق الشجر.	- صندوق الألوان الثاني.	- خرز كبير وصغير.
- صندوق بطاقات أجزاء	- صندوق الألوان الثالث.	- قطع اللمس (خشنة/ناعمة).
- الحيوانات	- ألواح اللمس (خشن/ناعم).	- أقمشة اللمس.
- صندوق صور الكائنات	- معطف.	- صندوق بطاقات أجزاء
- الحية.	- مناشف وصابونة.	- النباتات.
- بطاقات قضبان العد	- خزانة بزل النباتات.	- صندوق صور الكائنات
- الصغيرة.	- خزانة بزل الحيوانات.	- غير الحية.
- بطاقات الأرقام والفيش.	- بطاقات الأرقام الرملية.	- بطاقات قضبان العد
- بطاقات أيام الأسبوع.	- بطاقات خزانة أوراق الشجر.	- الصغيرة.
	- قضبان العد الصغيرة.	

الفئة المستهدفة في البرنامج:

يستهدف البرنامج أطفال الرياض من الفئة العمرية (5-6) سنوات المتواجدين في رياض الأطفال الواقعة في محافظة دمشق. وسيتم اختيار عينة مقصودة مكونة من (60) طفل وطفلة، وتوزيعهم إلى مجموعتين (تجريبية/ضابطة)، متجانستين من ناحية العمر والجنس.

إعداد محتوى البرنامج وعدد ألعابه التدريبية:

يقصد بمحتوى البرنامج مجموعة ألعاب منتسوري التي تقدم للأطفال بأشكال متنوعة تتناسب مع أعمارهم وتستثيرهم من أجل تنمية بعض المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد والعدد)، حيث تم توزيع محتوى البرنامج إلى ثلاث مجالات رئيسية وكل مجال يتناول عدد من الألعاب التدريبية والبالغ عددها في المجالات الثلاث (21) لعبة على النحو الآتي:

1. المجال الأول: يتناول تنمية مفهوم التصنيف، وعدد ألعابه (7) ألعاب.
2. المجال الثاني: يتناول تنمية مفهوم التسلسل، وعدد ألعابه (7) ألعاب.
3. المجال الثالث: يتناول تنمية مفهوم العد والعدد، وعدد ألعابه (7) ألعاب.

أولاً: المجال الأول: الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التصنيف:

بلغت عدد الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التصنيف (7) ألعاب تدريبية بدون الجلسة التمهيدية، والجدول (1) يوضح توزيع عنوان هذه الألعاب وزمن كل لعبة.

جدول (1) يوضح أسماء الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التصنيف

رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
-	النشاط التمهيدي.	(30) دقيقة
1	قوس قزح.	(30) دقيقة
2	حديقة الحيوانات والنباتات.	(30) دقيقة
3	أشكالنا الهندسية.	(30) دقيقة
4	أنا ناعم أم خشن.	(30) دقيقة
5	سوق القماش.	(30) دقيقة
6	كبير أنا أم صغير.	(30) دقيقة
7	أأذوق بلساني.	(30) دقيقة
	المجموع: (7) ألعاب.	

رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
-	النشاط التمهيدي للبرنامج	30 دقيقة

الهدف العام للعبة: إقامة علاقة محبة وثقة بين الباحثة والأطفال وبين الأطفال أنفسهم، تهيئة الأطفال للتعلم وفق البرنامج في الألعاب القادمة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

بعد أن يتم تجهيز غرفة النشاط التي سيتم تدريب الأطفال فيها تدخل الباحثة مع المعلمة غرفة النشاط ثم يدخل الأطفال وأرحب بهم في الغرفة وأطلب منهم الجلوس معي على الأرض بشكل دائري.

- 1- في البداية أعرف عن نفسي وأطلب من كل طفل أن يقوم بالتعريف عن نفسه ويذكر اسمه، وبعد كتابة الأسماء على أوراق جميلة أضعها على لوحة وأعلقها في غرفة النشاط.
- 2- ثم أعطي فكرة للأطفال عن الألعاب التي سوف نستخدمها في البرنامج، وأخبرهم بأن هناك جوائز وهدايا سوف تقدم للأطفال الذين ينجحوا في أداء المهمات التي تطلب منهم. وفي نهاية الجلسة أذكر الأطفال بضرورة الالتزام بالإرشادات أثناء الجلسات وضرورة حضور الجلسات والالتزام بمواعيدها، ثم أشكر الأطفال وأذكرهم بموعد الجلسة القادمة.

مجال التصنيف		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الأولى	قوس قزح	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: تنمية قدرة الطفل على تصنيف الأدوات حسب اللون.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على أن:

1. تصنيف القطع الموجودة في الصندوق الأول وفقاً لألوانها.
2. تصنيف القطع الموجودة في الصندوق الثاني وفقاً لألوانها.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

- 1- صندوق الألوان الأول: صندوق صغير يحتوي على ستة قطع من ثلاثة ألوان، والتي تعتبر ألوان أساسية قطعتين لون أحمر، وقطعتين لون أزرق، وقطعتين لون أصفر.
 - 2- صندوق الألوان الثاني: صندوق يحتوي على 11 زوج من قطع الألوان.
- الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب.**

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط، وأخبرهم بأننا سنتعرف اليوم على ألوان جميلة ونلعب لعبة قوس قزح ثم أضع صندوق الألوان الأول أمام الأطفال وأستخرج القطع من الصندوق، ثم أذكر أسماء ألوانها وكيفية استخدامها وأنها تختلف من حيث اللون، ثم أمرر القطع بين الأطفال لكي يتعرفوا عليها بشكل حسي، ثم أقوم بوضع محتويات الصندوق بشكل عشوائي أمامهم، وعلى كل طفل أن يقوم بتصنيف أدوات الصندوق وفقاً لخاصية اللون (أحمر، أزرق، أصفر) وعند بدء النشاط أقوم بعملية التوجيه والإرشاد فقط وعدم التدخل المباشر في لعب الطفل وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

2- بعد نجاح الأطفال في المرحلة الأولى بالتصنيف أنتقل إلى المرحلة الثانية وأضع صندوق الألوان الثاني أمام الأطفال (يشبه القطع الموجودة في الصندوق الأول ولكن عددها هنا أكبر من الأول) وأقوم بذكر خصائصها وكيفية استخدامها وأسماء ألوانها، وأنها تختلف من حيث اللون، ثم أمرر القطع بين الأطفال لكي يتعرفوا عليها بشكل حسي، ثم أقوم بوضع محتويات الصندوق بشكل عشوائي أمامهم، وعلى كل طفل أن يقوم بتصنيف أدوات الصندوق وفقاً لألوانها (أحمر، أزرق، أصفر) وعند بدء النشاط أقوم بعملية التوجيه والإرشاد فقط وعدم التدخل المباشر في لعب الطفل وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

- شكل قوس قزح من الشرائط التالية: الشريط الأحمر - الشريط الأزرق - الشريط الأصفر.

مجال التصنيف		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الثانية	حديقة الحيوانات والنباتات.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يصنف الطفل صور الكائنات وفقاً للفئة التي تنتمي إليها (نباتات/

حيوانات) (كائنات حية، وغير حية).

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. تصنيف صور الكائنات الحية وفقاً للفئة التي تنتمي إليها (نباتات/ حيوانات).

2. تصنيف صور الكائنات إلى صور كائنات حية وغير حية.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- صندوق صور الكائنات (نباتات، حيوانات).

2- صندوق صور الكائنات الحية وغير الحية. سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع صندوق صور الكائنات (نباتات وحيوانات) أمام الأطفال وأخبرهم بأننا سوف نلعب لعبة اسمها حديقة الحيوانات والنباتات وأقوم بذكر أسماء النباتات والحيوانات الموجودة فيها، وأنها تنتمي لفئتين (حيوانات، ونباتات) وأطلب منهم أن يقوموا بتسمية الحيوانات والنباتات وتصنيفها، ثم أقوم بوضع محتويات الصندوق بشكل عشوائي أمامهم، وعلى كل طفل أن يقوم بتصنيف صور الصندوق وفقاً للفئة التي تنتمي إليها، وعند بدء النشاط أقوم بعملية التوجيه والإرشاد فقط وعدم التدخل المباشر في لعب الطفل وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

2- بعد التأكد من نجاح الأطفال في المرحلة الأولى أطلب من الأطفال القيام بتسمية وتصنيف أشياء أخرى موجودة في غرفة النشاط إلى حية وغير حية مثل (كرسي، طاولة، طفل...)، ثم أضع صندوق صور الكائنات الحية وغير الحية، أمام الأطفال وأذكر لهم محتويات كل صندوق، ثم أقوم بوضع محتويات الصندوقين بشكل عشوائي أمامهم، وعلى كل طفل أن يقوم بتصنيف صور الصندوقين وفقاً للفئة التي ينتمي إليها (كائنات حية وغير حية). أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

- صنف الأشياء الموجودة في روضتنا إلى كائنات حية وغير حية.

مجال التصنيف		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الثالثة	أشكالنا الهندسية.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يصنف الطفل صور الأشكال الهندسية حسب الشكل.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. تسمية صور الأشكال الهندسية.

2. تصنيف الأشكال الهندسية وصورها حسب الشكل.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- خزانة الأشكال الهندسية: تحتوي خزانة الأشكال الهندسية على ستة مثلثات، وستة مستطيلات ذات قياسات متنوعة، وستة دوائر مختلفة الأحجام.

2- خزانة بطاقة الأشكال الهندسية: تحتوي على بطاقات لثلاثة أشكال هندسية (مثلثات، دوائر، مستطيلات).

3- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب.

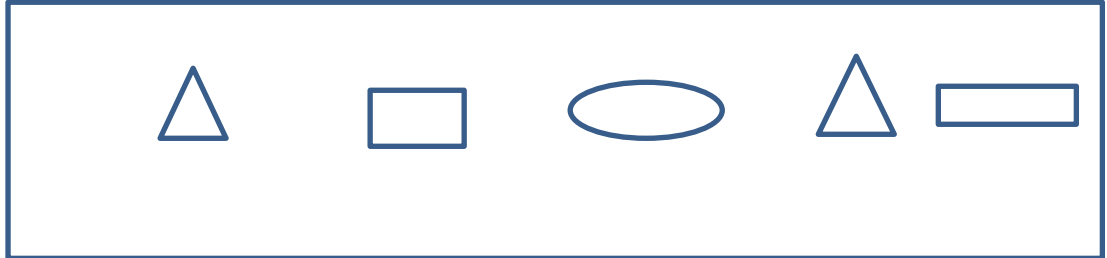
إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع خزانة الأشكال الهندسية وصندوق بطاقات الأشكال الهندسية أمام الأطفال وأقوم بذكر خصائصها وأسماء الأشكال الهندسية التي تحتويها، وأنها تنتمي لثلاثة أشكال (دوائر، مثلثات، مستطيلات) ، وكل شكل له بطاقة خاصة به ثم أقوم بوضع محتويات الصندوق بشكل عشوائي أمامهم، وأبدأ أنا والأطفال باللعب بهذه الأشكال وعلى كل طفل أن يقوم بتصنيف الأشكال الهندسية وفقاً للفئة التي تنتمي إليها (دوائر، مثلثات، مستطيلات) ويطابقوا كل شكل مع البطاقة التي تناسبه مع ترديد أسمائها عند القيام بعملية التصنيف، ثم أطلب من الأطفال أن يذكروا الأشياء الموجودة في غرفة النشاط ويصنفونها وفقاً لأشكالها (دائرة، مثلث، مستطيل).

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أ تدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

- 1- أرسم الشكل الهندسي الذي تحبه.
- 2- أحصر المثلثات الموجودة في الصندوق التالي:



مجال التصنيف		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الرابعة	أنا ناعم أم خشن.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يصنف الطفل الألواح حسب الملمس (ناعمة وخشنة).

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. التعرف إلى الألواح المعروضة أمامه وتلمسها.
2. تصنيف الألواح المعروضة أمامه حسب الملمس (ناعمة وخشنة).

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- ألواح اللمس: أربع ألواح خشبية، اللوح الأول: مؤلف من ورق ناعم وورق خشن، واللوح الثاني: مقسم إلى عشرة أقسام متعاقبة بين الناعم والخشن، واللوح الثالث: مقسم إلى خمس مقاطع تبدأ باللمس الناعم ثم الأنعم، واللوح الرابع: مقسم إلى خمس مقاطع تبدأ بالمقطع الخشن نوعاً ما فالأخشن.

2- قطع اللمس: صندوقين في كل واحد منهما ثلاث أزواج خشنة وناعمة.

3- سجادة.

4- عصبة لتغميض العينين.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع صندوق الألواح الخشبية أمام الأطفال وأقوم بذكر خصائص محتوياته وأسمائها، وأن هذه الألواح يوجد منها ألواح ذات ملمس ناعم وألواح ذات ملمس خشن، ثم أبدأ مع الأطفال باللعب بهذه الألواح وأجعل كل طفل يتلمس هذه الألواح الخشنة والألواح الناعمة وأن يفرق بينها، ثم أقوم بوضع جميع الألواح بشكل عشوائي أمامهم، وأطلب من كل طفل بعد تعصيب عينيه أن يقوم بتصنيف هذه الألواح وفقاً لخاصية النعومة أو الخشونة، ثم أكرر عملية التصنيف بنفس الطريقة عند تقديم قطع اللمس للأطفال (وهي قطع تشبه الألواح ولكنها بحجم أصغر منها)، ثم أطلب من الأطفال أن يعطوني أمثلة عن أشياء ملمسها ناعم وأخرى ملمسها خشن.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

- أعطي أمثلة عن أشياء موجودة في غرفة النشاط تكون ذات ملمس خشن وملمس ناعم.

مجال التصنيف		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الخامسة	سوق القماش.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يصنف الطفل الأقمشة حسب المادة المصنوعة منها.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. التعرف إلى طبيعة المادة المصنوعة منها الأقمشة.

2. تصنيف قطع الأقمشة وفقاً للمادة المصنوعة منها.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- أقمشة اللمس: صندوق يحتوي على أزواج من مختلف أنواع الأقمشة مثل الصوف،

الحريز، الجلد، القطن، الكتان، نايلون.

2- سجادة.

3- عصابة لتغميض العينين.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع صندوق الأقمشة أمام الأطفال وأقوم بذكر خصائص محتوياته وأسماء المواد المصنوعة منها كل قطعة قماش، ثم أبدأ مع الأطفال باللعب بهذه الأقمشة وأجعل كل طفل يتلمس هذه الأقمشة وأن يفرق بينها، ثم أقوم بوضع جميع الأقمشة الموجودة في الصندوق بشكل عشوائي أمامهم، وأطلب من كل طفل بشكل دوري بعد تعصيب عينيه أن يقوم بتصنيف هذه الأقمشة وفقاً للمادة المصنوعة منها.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

1- أعطي أمثلة عن أقمشة موجودة في غرفة النشاط وماهي المواد التي صنعت منها.

2- أحط بدائرة المواد التي تصنع منها الأقمشة.



مجال التصنيف		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
السادسة	كبير أنا أم صغير.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يصنف الطفل الأدوات الصغيرة عن الأدوات الكبيرة.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. تصنيف الأزهار حسب الحجم (كبيرة، صغيرة).

2. تصنيف الخرز حسب الحجم (كبيرة، صغيرة).

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- سلة تحتوي على خرز كبير وخرز كبير.

2- علبة تحتوي على أزهار صغيرة وأزهار كبيرة.

3- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع علبة الخرز أمام الأطفال وأقوم بتوضيح بأنها تحتوي على خرز من أحجام كبيرة وصغيرة، ثم أقوم بسكب العلبة أمام الأطفال بشكل عشوائي، وأبدأ باللعب مع الأطفال وأجعل كل طفل يقوم بتصنيف الخرز وفقاً لحجمه (صغير / كبير)، أكرر عملية التصنيف بنفس الطريقة عند تقديم قطع الأزهار الكبيرة والصغيرة للأطفال، ثم أطلب منهم تصنيف الخرز والأزهار لمجموعتين حسب الحجم (كبيرة، صغيرة).

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

-أحصر الورود الصغيرة بدائرة.



مجال التصنيف		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
السابعة	أندوق بلساني.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يصنف الطفل المواد الموجودة داخل الزجاجات وفقاً لمذاقها.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. التعرف على طبيعة المذاق الموجود في كل زجاجة وتسميته.

2. تصنيف المواد الموجودة في الزجاجات وفقاً لمذاقها.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- زجاجات التدوق: محتويات هذه الزجاجات تتنوع من المالح ، والحلو، والحامض، وسائل اللوز المر، أنواع من البهارات.

2- صحنون صغيرة + ملعقة + سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح - اللعب - النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع زجاجات التدوق أمام الأطفال وأقدم شرح بسيط لهم بأنها تحتوي على مواد مختلفة المذاق (الحلو، والحامض، والمر، والمالح. الخ)، ثم ألعب مع الأطفال وأقوم بسكب عينة من كل علبة في بعض الصحنون وجعل الأطفال يتذوقون كل نوع على حدا ويتعرفون على اسم المذاق، وبعد ذلك أضع الزجاجات بشكل عشوائي أمام الأطفال، وأطلب من كل طفل بشكل دوري أن يقوم بتصنيف الزجاجات وفقاً لمذاقها.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أ تدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

1- أذكر أمثلة عن أطعمة مالحة، حامضة، حلوة، مرة.

2- ما هو طعم الليمون، التفاح، البندورة؟



ثانياً: المجال الثاني: الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التسلسل:

بلغت عدد الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم التسلسل (7) ألعاب تدريبية والجدول (2) يوضح توزع عنوان هذه الألعاب وزمن كل لعبة.

جدول (2) يوضح أسماء الألعاب الخاصة بالمجال الثاني

رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
1	فاتح/ غامق.	(30) دقيقة
2	ساخن، معتدل، بارد.	(30) دقيقة
3	ارتدي المعطف.	(30) دقيقة
4	غسل وجهك يا قمر.	(30) دقيقة
5	طويل/ قصير.	(30) دقيقة
6	أكمل الناقص.	(30) دقيقة
7	أيامي السبعة.	(30) دقيقة
	المجموع: (7) ألعاب.	

مجال التسلسل		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الأولى	فاتح/ غامق.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يرتب الطفل الألوان من اللون الفاتح حتى اللون الغامق.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. تسمية الألوان الموجودة في الصندوق.
2. ترتيب قطع الألوان من اللون الفاتح حتى اللون الغامق.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- صندوق الألوان الثالث: صندوق يحتوي على 49 قطعة من الألوان، هناك سبعة ألوان مختلفة، ولكل لون سبعة قطع تحمل تدرج ذلك اللون، الألوان الرئيسية هي: أحمر - أزرق، أصفر - بنفسجي - أورانج - بني - والاسود يتدرج حتى الابيض.

2- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح - اللعب - النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع صندوق قطع الألوان السبعة أمام الأطفال وأبدأ أنا والأطفال باللعب بقطع الألوان إلى أن ينتبهوا بأن كل لون يتدرج من الفاتح حتى الغامق وأبدأ أنا والأطفال بترتيب كل لون موجود في الصندوق بشكل متسلسل من الفاتح حتى الغامق وبالعكس، ثم أجعل كل طفل بشكل دوري يقوم بترتيب الألوان السبعة من الفاتح حتى الغامق وبالعكس.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أ تدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

- 1- ارسم درج ولون كل درجة منه بلون غامق ثم فاتح.
- 2- لون الأشكال والمجسمات التالية بألوان غامقة وفاتحة.



مجال التسلسل		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الثانية	ساخن، معتدل، بارد.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يرتب الطفل الأسطوانات الحرارية حسب درجة الحرارة (من الأقل درجة حرارة إلى الأكثر) وبالعكس.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. ترتيب الأسطوانات الحرارية من الأقل درجة حرارة حتى الأكثر.
2. ترتيب الأسطوانات الحرارية من الأكثر درجة حرارة حتى الأقل.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- **الأسطوانات الحرارية:** صندوق يحتوي على ثمانية زجاجات حرارية، وهي صغيرة الحجم ومغطاة ويتم ملئها بالماء بدرجات حرارة مختلفة قبل البدء بالتمرين مباشرة، ودرجات الحرارة تتراوح فيما بينها بمقدار 10 درجة مئوية.

2- **سجادة.**

الطرائق المستخدمة: الشرح - اللعب - النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع الأسطوانات الحرارية أمام الأطفال وأذكر لهم بأن كل اسطوانة تحتوي على ماء له درجة حرارة معينة وأن هذه الأسطوانات تختلف من حيث درجة الحرارة، إذ تتراوح درجة حرارتها من (10-60) د. ونبدأ باللعب أنا والأطفال ونرتب هذه الأسطوانات من الأسطوانة الأدنى حرارة حتى الأعلى حرارة وبالعكس، ثم أجعل كل طفل يقوم بشكل دوري بترتيب هذه الأسطوانات من الأدنى حرارة حتى الأعلى وبالعكس.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

- رتب المواد التالية من الأدنى حرارة حتى الأعلى حرارة.



مجال التسلسل		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الثالثة	ارتدي المعطف.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يرتدي الطفل المعطف وفقاً لخطواته الصحيحة.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. ارتداء المعطف وفقاً لخطواته الصحيحة.

2. خلع المعطف وفقاً لخطواته الصحيحة.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

معاطف + سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح - اللعب - النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أقوم بتوضيح كيفية لبس المعطف وخلعه بالطريقة الصحيحة، بعد ذلك أقوم بخلع معطفي ولبسه أمامهم عدة مرات مع التآني بكل خطوة أقوم بها، بعد ذلك أطلب من بعض الأطفال أن يقوموا بهذه العملية متقيدين بالخطوات الصحيحة، بعد ذلك أطلب من كل طفل أن يقوم بهذه العملية بشكل دوري.

2- أقدم التوجيه والإرشاد المناسب فقط، ولا أ تدخل مباشرة في طريقة لعب وأنشطة الأطفال، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي، وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

1- رتب بطاقات ارتداء المعطف بالشكل الصحيح.

2- رتب بطاقات خلع المعطف بالشكل الصحيح.

مجال التسلسل		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الرابعة	غسل وجهك يا قمر.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يغسل الطفل اليدين والوجه ويجففها وفقاً لخطواتها الصحيحة.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. تعرف الخطوات الصحيحة لغسيل الوجه واليدين وتجفيفها.
2. القيام بغسيل الوجه واليدين وتجفيفها وفقاً لخطواتها الصحيحة.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

- 1- صنبور مياه + مغسلة + منشفة + صابونة.
- 2- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب- النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أقوم بتوضيح كيفية غسيل الوجه والأيدي وتجفيفها ضمن خطواتها الصحيحة، بعد ذلك أقوم بغسيل وجهي ويدي وتجفيفها أمام الأطفال مع التآني بكل خطوة أقوم بها، بعد ذلك أطلب من بعض الأطفال أن يقوموا بهذه العملية متقيدين بالخطوات الصحيحة، ثم أطلب من كل طفل أن يقوم بهذه العملية بشكل دوري.

2- أقدم التوجيه والإرشاد المناسب فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب وأنشطة الأطفال، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي، وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

- ماهي الخطوات الصحيحة لغسيل الوجه واليدين ؟

مجال التسلسل		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الخامسة	طويل/ قصير.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يرتب الطفل الأشياء حسب طولها من الأقصر إلى الأطول وبالعكس.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. ترتيب القضبان الحمراء من الأقصر إلى الأطول.
2. ترتيب القضبان الحمراء من الأطول إلى الأقصر.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

- 1- **القضبان الحمراء الطويلة:** وهي عبارة عن عشرة قضبان حمراء مصنوعة من الخشب تتزايد بالطول من 10سم إلى المتر.
- 2- **سجادة.**

الطرائق المستخدمة: الشرح - اللعب - النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

- 1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع القضبان الحمراء أمام الأطفال واذكر لهم بأن هذه القطع تتميز بأنها عشرة قضبان حمراء مصنوعة من الخشب تتزايد بالطول من 10سم إلى المتر، ونبدأ باللعب بهذه القضبان وترتيبها وفقاً لطولها من الأقل طولاً حتى الأكثر طولاً وبالعكس، ثم أجعل كل طفل يقوم بشكل دوري بترتيب هذه القطع من الأقصر حتى الأطول وبالعكس.

- 2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

- أطلب من ثلاثة أطفال أن يحمل كل واحد منهم قلم رصاص وكل قلم يختلف بحجمه عن القلم الآخر وأطلب من باقي الأطفال ترتيب الأقلام التي يحملها كل طفل من الأطفال الثلاثة من الأطول إلى الأقصر.

مجال التسلسل		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
السادسة	أكمل الناقص.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يركب الطفل أجزاء بزل الحيوانات الناقصة من الأمام إلى الخلف
الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. تركيب أجزاء بزل الحيوانات والنباتات الناقصة من الأمام إلى

الخلف.

2. تركيب أجزاء بزل النباتات الناقصة من الأمام إلى الخلف.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- خزانة بزل الحيوانات- خزانة بزل النباتات.

2- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب- النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع (بزل بطة) أمام الأطفال وأقول لهم بأن هذه بطة، وأقلد صوتها، ثم أقوم بفكها وتركيبها أمام الأطفال ثلاثة مرات حتى يتعرفوا على مكوناتها جيداً، بعد ذلك أبدأ مع الأطفال باللعب بالبزل وتركيبه (البطة) من رأسها حتى مؤخرتها (أي من الأمام حتى الخلف) وبالعكس، ثم أجعل كل طفل يقوم بشكل دوري بعملية تركيب بزل البطة من الأمام إلى الخلف وبالعكس، أكرر نفس العملية عند استخدام بزل التفاحة.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أ تدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

1- ركب أجزاء بزل الحيوانات والنباتات الناقصة من الأمام إلى الخلف ؟

2- أكمل شكل القطعة بوضع الجزء الناقص.

مجال التسلسل		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
السابعة	أيامي السبعة.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يرتب الطفل صور أيام الأسبوع من يوم الأحد حتى يوم السبت.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. تسمية أيام الأسبوع من يوم الأحد حتى يوم السبت.

2. ترتيب أيام الأسبوع من يوم الأحد حتى يوم السبت.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- بطاقات أيام الأسبوع.

2- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب- النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع (بطاقات أيام الأسبوع) أمام الأطفال وأذكر لهم بأن هذه أيام الأسبوع، وأقوم بقراءتها بالتسلسل، ثم أقوم بترتيب أيام الأسبوع من يوم السبت حتى يوم الجمعة بالتسلسل أمام الأطفال وثلاثة مرات حتى يتعرفوا جيداً على تسلسل الأيام، بعد ذلك أبدأ مع الأطفال باللعب ببطاقات أيام الأسبوع وترتيبها أيام الأسبوع من يوم السبت حتى يوم الجمعة وبالعكس.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أ تدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

- يأخذ كل طفل يوماً من أيام الأسبوع أطلب منه أن يرفع يديه في كل مرة ننادي فيه (باسم يومه).

ثالثاً: المجال الثالث: الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم العد والعدد:

بلغ عدد الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم العد والعدد (7) ألعاب تدريبية، والجدول (3) يوضح توزيع عنوان هذه الألعاب وزمن كل لعبة.

جدول (1) يوضح أسماء الألعاب الخاصة بتنمية مفهوم العد والعدد

رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
1	أعدادي الثلاثة.	(30) دقيقة
2	أصحابي من (1 حتى 4).	(30) دقيقة
3	أرقامى الجميلة من (8 حتى 10).	(30) دقيقة
4	الصفر الصغير.	(30) دقيقة
5	أكبر / أصغر.	(30) دقيقة
6	الأرقام الذهبية من (1 حتى 5).	(30) دقيقة
7	الأرقام الفضية من (6 حتى 10).	(30) دقيقة
	المجموع: (7) ألعاب.	

مجال العد والعدد		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الأولى	أعدادي الثلاثة.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يربط الطفل بين أسماء الأعداد من (1 إلى 3) ومدلولاتها.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. العد من رقم واحد حتى الرقم 3.

2. الربط بين الأعداد (1-2-3) ومدلولاتها.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- بطاقات الأرقام الرملية: من الرقم واحد حتى الرقم ثلاثة.

2- بطاقات الأرقام والفيش: الأرقام من واحد إلى الرقم ثلاثة مع (6) فيش.

3- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب- النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

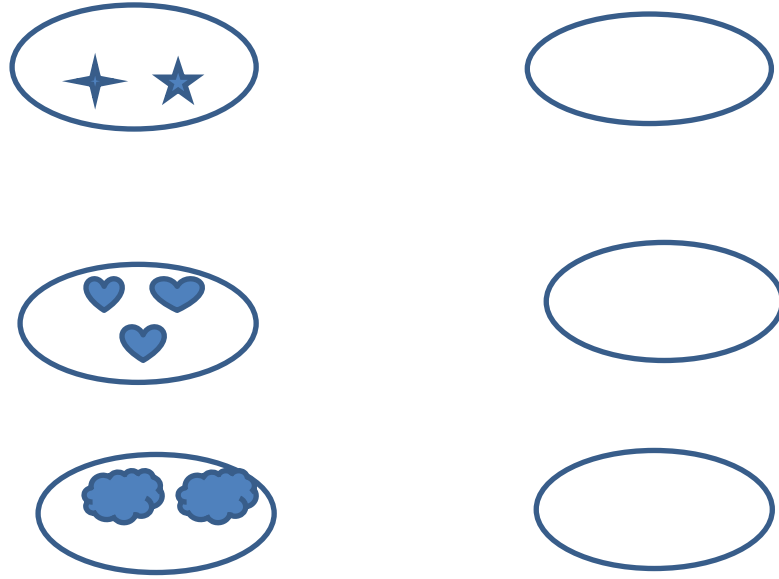
1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع بطاقات الأرقام الرملية من الرقم واحد حتى الرقم ثلاثة أمام الأطفال وأقوم بالعد من الرقم (1) وحتى الرقم (3)، ثم أجعل كل طفل يعدد هذه الأرقام من الرقم واحد حتى ثلاثة، بعد ذلك أربط كل عدد بمدلوله من خلال وضع رقم واحد وبجانبه الفيش الذي يمثله، والرقم 2 والفيش الذي يمثله، والرقم 3 والفيش الذي يمثله ثم أجعل كل طفل يقوم بشكل دوري بعملية ربط كل عدد بالفيش الذي يمثله.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

1- عد من الرقم واحد حتى الرقم 3 ؟

2- أضع العدد المناسب في الدائرة:



مجال العد والعدد		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الثانية	أصحابي من (4 حتى 7).	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يربط الطفل بين أسماء الاعداد من (4 إلى 7) ومدلولاتها.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. العد من رقم 4 حتى الرقم 7.

2. الربط بين الأعداد (4-5-6-7) ومدلولاتها.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- بطاقات الأرقام الرملية: من الرقم 4 حتى الرقم 7

2- بطاقات الأرقام والفيش: الأرقام من 4 إلى الرقم 7 مع (22) فيشة.

3- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب- النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع بطاقات الأرقام الرملية من الرقم 1 حتى الرقم 7 أمام الأطفال وأقوم بالعد من الرقم (1) وحتى الرقم (7)، ثم أبدأ مع الأطفال باللعب بهذه الأرقام وأجعل كل طفل يعدد هذه الأرقام من الرقم واحد حتى 7، بعد ذلك أربط كل عدد بمدلوله من خلال وضع رقم واحد وبجانبه الفيش الذي يمثله، والرقم 2 والفيش الذي يمثله، والرقم 3 والفيش الذي يمثله، والرقم 4 والفيش الذي يمثله، والرقم 5 والفيش

الذي يمثلته، والرقم 6 والفيش الذي يمثلته، والرقم 7 والفيش الذي يمثلته ثم أجعل كل طفل يقوم بشكل دوري بعملية ربط كل عدد بالفيش الذي يمثلته.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، واستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

1- عد من الرقم أربعة حتى الرقم سبعة؟

2- ارسم خمس بطات يسبحن في الماء.

مجال العد والعدد		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الثالثة	أرقامى الجميلة من (8 حتى 10).	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يربط الطفل بين أسماء الاعداد من (8 إلى 10) وكمياتها.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. العد من رقم 8 حتى الرقم 10.

2. الربط بين الأعداد (8-9-10) ومدلولاتها.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- بطاقات الأرقام الرملية: من الرقم 8 حتى الرقم 10

2- بطاقات الأرقام والفيش: الأرقام من 8 إلى الرقم 10 مع الفيش (أقراص).

3- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب- النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع بطاقات الأرقام الرملية من الرقم 1 حتى الرقم 10 أمام الأطفال وأقوم بالعد من الرقم (1) وحتى الرقم (10)، ثم أبدأ مع الأطفال باللعب بهذه الأرقام وأجعل كل طفل يعدد هذه الأرقام من الرقم واحد حتى 10، بعد ذلك أربط كل عدد بمدلوله من خلال وضع رقم واحد وبجانبه الفيش الذي يمثلته، والرقم 2 والفيش الذي يمثلته، والرقم 3 والفيش الذي يمثلته، والرقم 4 والفيش الذي يمثلته، والرقم 5 والفيش الذي يمثلته، والرقم 6 والفيش الذي يمثلته، والرقم 7 والفيش الذي يمثلته والرقم 8 والفيش الذي

يمثله، والرقم 9 والفيش الذي يمثله، والرقم 10 والفيش الذي يمثله ثم أجعل كل طفل يقوم بشكل دوري بعملية ربط كل عدد بالفيش الذي يمثله.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، واستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

1- عد من الرقم 8 حتى الرقم 10 ؟

2- ارسم ثمان طيور تطير في السماء.

مجال العد والعدد		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الرابعة	الصفير الصغير.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يدرك الطفل مفهوم الصفير.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

. التعرف على مفهوم الصفير.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- قضبان العد الصغيرة: وهي عبارة عن عشرة عيدان تزداد طولاً بزيادة الرقم.

2- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب- النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع بطاقات الأرقام الرملية من الصفير 0 حتى الرقم 10 أمام الأطفال وأقوم بالعد من الرقم (0) وحتى الرقم (10)، وأوضح للأطفال بأن الصفير يعني لا شيء، ثم أجعل كل طفل يعدد هذه الأرقام من الرقم واحد حتى 10، بعد ذلك أربط كل عدد بمدلوله من القضبان من خلال وضع رقم واحد وبجانبه القضيب الذي يمثله، والرقم 2 والقضيب الذي يمثله، والرقم 3 والقضيب الذي يمثله، والرقم 4 والقضيب الذي يمثله، والرقم 5 والقضيب الذي يمثله، والرقم 6 والقضيب الذي يمثله، والرقم 7 والقضيب الذي يمثله، والرقم 8 والقضيب الذي يمثله، والرقم 9 والقضيب الذي يمثله، والرقم 10

والقضيبي الذي يمثله، ثم أخبرهم بأن العدد صفر لم نضع بجانبه أي قضيبي لأنه لا يساوي شيء، ثم أجعل كل طفل يقوم بشكل دوري بعملية ربط كل عدد بالقضيبي التي يمثله.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، واستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

- أضع بجانب كل قضيبي العدد الذي يدل عليه.

مجال العد والعدد		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
الخامسة	أكبر / أصغر.	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يميز الطفل العدد الكبير عن العدد الصغير.

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

1. تفسير معنى عدد أكبر من عدد.

2. تمييز العدد الكبير عن العدد الصغير.

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- بطاقات الأرقام والفيش: الأرقام من الرقم 1 إلى الرقم 10 مع (90) فيشة (أقراص)

2- سجادة.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب- النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع بطاقات الأرقام الرملية من الصفر 0 حتى الرقم 10 أمام الأطفال وأقوم بالعد من الرقم (0) وحتى الرقم (10) ثم أوضح للأطفال بأن الرقم 2 أكبر بواحد من الرقم 1، والرقم 3 أكبر بواحد من الرقم 2 والرقم أربعة أكبر بواحد من الرقم 3 وهكذا....

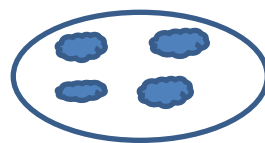
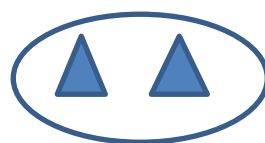
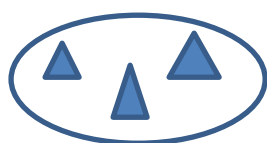
أقدم بعض التمارين التي تشير إلى الفرق الواضح بين الأرقام مثل وضع الرقم 5 والرقم 1 ومعرفة أيهما أكبر، ثم أبدأ مع الأطفال باللعب بهذه الأرقام وأجعل كل طفل يقوم بترتيب الأرقام من واحد حتى الرقم عشرة وأطلب منهم تحديد كم يكبر كل رقم الذي يسبقه وكم يصغر كل

رقم الرقم الذي يليه.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، وأستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

-أضع > أو < فيما يلي:



مجال العد والعدد		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
السادسة	الأرقام الذهبية من (1 حتى 5).	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يقرأ الطفل الأرقام من (1 حتى 5).

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

. قراءة الأرقام من 1 حتى الرقم 5

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- بطاقات الأرقام الرملية مع القاعدة.

2- سجادة+ طاولة+ قلم رصاص+ ورقة بيضاء.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب- النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع بطاقات

الأرقام من واحد حتى الرقم 5 أمام الأطفال وأطلب من كل طفل أن يقوم بالعد ورائي من الرقم واحد حتى الرقم 5 .

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، واستخدم أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

1- أقرأ الأرقام من 1 حتى الرقم 5 ؟

2- ارسم خمس دوائر ولونها باللون الأحمر .

مجال العد والعدد		
رقم اللعبة	اسم اللعبة	زمن اللعبة
السابعة	الأرقام الفضية من (6 حتى 10).	(30) دقيقة

الهدف العام للعبة: أن يقرأ الطفل الأرقام من (6 حتى 10).

الأهداف التعليمية: يتوقع من الطفل أن يكون قادراً على:

. قراءة الأرقام من 6 حتى الرقم 10

الأدوات والوسائل الخاصة بمنتسوري:

1- بطاقات الأرقام الرملية مع القاعدة.

2- سجادة+ طاولة+ قلم رصاص+ ورقة بيضاء.

الطرائق المستخدمة: الشرح- اللعب- النمذجة.

إجراءات تنفيذ اللعبة:

1- أرحب بالأطفال وأطلب منهم الجلوس على السجادة في غرفة النشاط ثم أضع بطاقات

الأرقام من 6 حتى الرقم 10 أمام الأطفال وأطلب من كل طفل أن يقوم بالعد ورائي من الرقم 6 حتى الرقم 10 ثم أكتب الأرقام على السبورة ثم أطلب من الأطفال القيام بإعادة قراءتها مرة ثانية.

2- أقدم التوجيه والإرشاد فقط، ولا أتدخل مباشرة في طريقة لعب الطفل، واستخدم

أقل قدر من التفاعل اللفظي وأقل قدر الإمكان من التعليمات الموجهة للطفل، وأقدم التعزيز المناسب والتغذية الراجعة السليمة.

التقويم النهائي:

1- أقرأ الأرقام من 6 حتى الرقم 10 ؟

2- ارسم سبع زهرات ولونها بألوان زاهية.

الملاحق (5) كتاب جامعة دمشق لتسهيل المهمة وكتاب
مديرية التربية.

الملحق (6) كتاب روضة (كندر لاند).

الملحق (7) معاملات التمييز لمفردات اختبار المفاهيم الرياضية

معاملات تمييز مفردات اختبار المفاهيم الرياضية

معامل التمييز	عدد الإجابات الصحيحة للمجموعتين العليا والدنيا		رقم السؤال
	الدنيا (9)	العليا (9)	
0.6	1	4	1
0.6	2	5	2
0.6	2	5	3
0.4	2	4	4
0.4	3	5	5
0.6	2	5	6
0.6	0	3	7
0.6	1	4	8
0.4	0	2	9
0.6	2	5	10
0.4	3	5	11
0.6	0	3	12
0.4	2	4	13
0.4	3	5	14
0.4	3	5	15

الملحق (8) معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار المفاهيم الرياضية

معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار المفاهيم الرياضية

رقم السؤال	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابة الخاطئة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
1	20	17	0.54	0.46
*2	12	25	0.32	0.68
3	25	12	0.68	0.32
4	25	12	0.68	0.32
*5	12	25	0.32	0.68
6	25	12	0.68	0.32
7	24	13	0.65	0.35
8	23	14	0.62	0.38
9	23	14	0.62	0.38
10	14	23	0.38	0.62
11	25	12	0.68	0.32
12	13	24	0.35	0.65
13	13	24	0.35	0.65
14	17	20	0.46	0.54
15	15	22	0.41	0.59
مجموع عدد أفراد العينة		22		





المُلخَص والمراجع

أولاً: ملخص البحث باللغة العربية.

ثانياً: المراجع.

- المراجع العربية.
- المراجع الأجنبية.
- المراجع المترجمة.

أولاً: ملخص البحث

عنوان البحث

فاعلية برنامج قائم على ألعاب مونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة.

مقدمة

يمر الإنسان في حياته بمراحل متعددة لعل من أهمها مرحلة الطفولة المبكرة (مرحلة ما قبل المدرسة) نظراً لما تتميز به من مرونة وقابلية للتعلم ونمو للمهارات والقدرات المختلفة، ولعل للأساليب التربوية المتبعة مع الطفل سواء من قبل الأهل أو المربين دور هام في جعل هذه المرحلة مثمرة وذات فائدة أو تكون عكس ذلك، وقد تعددت الأساليب المتبعة مع الطفل في هذه المرحلة وقدم العديد من المربين مناهج وطرائق وأساليب عديدة ومتنوعة للتعامل مع الطفل وتربيته وتعليمه ويتصدر منهج المربية العظيمة (ماريا مونتسوري) هذه الأساليب حيث قامت بإعداد مجموعة من الألعاب التربوية التي تعلم الطفل العديد من المهارات وتنمي حواسه وتسهم في تكوين شخصيته لينمو نمواً سليماً من جميع النواحي فمفاهيم (أطول، أقصر، أصغر، أكبر.....) وغيرها من المفاهيم الرياضية يجب أن تكون في مخزون الطفل المعرفي بشكل صحيح، ويجب علينا تسليط الضوء عليها وتدريب الطفل عليها بشتى الوسائل التعليمية والتي لعل من أهمها الطريقة المونتسورية وما تحتويه من ألعاب وأساليب وأفكار لتنمية العديد من المهارات والتي من أهمها المهارات الرياضية التي يجب أن يتعرف عليها طفل الرياض ويتقنها.

مشكلة البحث

تحددت مشكلة البحث في الاجابة على السؤال التالي:

ما دور منهج المونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض؟

منهج البحث وعينته

اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي، حيث طبقت طريقة مونتسوري في تنمية المفاهيم الرياضية على شعبة تجريبية (مجموعة تجريبية) تتعلم وفق هذه الطريقة وشعبة ضابطة (مجموعة ضابطة) تتعلم وفق الطريقة التقليدية، أجريت الدراسة على عينة بلغ عدد أفرادها (44) طفلاً من أطفال الفئة الثالثة، وزعت في مجموعتين، إذ بلغ

عدد الأطفال في المجموعة التجريبية (22) طفلاً، و (22) طفلاً في المجموعة الضابطة.

أدوات البحث

- تم تصميم الأدوات الآتية بما يسهم في تحقيق أهداف البحث:
- برنامج تعليمي قائم على ألعاب مونتسوري.
- اختبار المفاهيم الرياضية.
- بطاقة الملاحظة لرصد مدى اكتساب المفاهيم الرياضية.

حدود البحث

أجري البحث ضمن الحدود الآتية:

- الحدود العلمية: يتناول البحث: فاعلية منهج المونتسوري في تنمية بعض المفاهيم الرياضية (التصنيف - التسلسل - العد والعدد) لدى أطفال الرياض من عمر (5-6) سنوات.
- الحدود الزمانية: طبق البحث في الفصل الثاني من العام الدراسي 2015-2016.
- الحدود المكانية: طبق البحث في روضة (كندر لاند) في محافظة دمشق.
- الحدود البشرية: أطفال الفئة الثالثة من (5-6) سنوات.

نتائج البحث

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي المباشر والبعدي المؤجل لاختبار المفاهيم الرياضية وأبعاده الفرعية.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين (التجريبية، الضابطة) في التطبيق البعدي المباشر المفاهيم الرياضية ومهاراته الفرعية.

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج على الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة وأبعادها الفرعية.

ثانياً: المراجع

1- المراجع العربية:

- 1- إبراهيم، فاضل(2000): تطور اكتساب المفاهيم الزمنية والتاريخية لدى التلاميذ بعمر 5-15 سنة، بحث منشور في مجلة كلية التربية، العدد(17)، جامعة الامارات العربية المتحدة.
- 2- الأحمد، أمل ومنصور، علي(2004): سيكولوجية اللعب، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- 3- الأحمد، أمل ومنصور، علي(2006): علم نفس التعلم، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- 4- أحمد، ناديا(2008): ماريا مونتسوري، مؤسسة أنس الوجود التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة وصعوبات التعلم، مصر.
- 5- الياس، أسما و مرتضى، سلوى(2004): تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في رياض الأطفال، مركز التعليم المفتوح، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- 6- الياس، أسما ومرتضى، سلوى(2005): تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في رياض الأطفال، مركز التعليم المفتوح، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- 7- بدران، داليا(2009): الكفايات التدريسية لمعلمي الصف في ضوء الاتجاهات التربوية المعاصرة/ دراسة تحليلية على طلبة معلم الصف نظام التعليم المفتوح في كلية التربية بجامعة دمشق - مشروع تعميق التأهيل التربوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، دمشق.
- 8- بهادر، سعدية(2003): برامج تربية أطفال ما قبل المدرسة، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- 10- بوخميس، بوفولة و مزور، ابراهيم(2009): دراسة تعلم العدد عند الطفل وأثر المحيط الثقافي في هذا التعلم، بحث مقدم ضمن فعاليات الملتقى الوطني، جامعة عمار ثلجي، الأغواط، الجزائر.
- 11- البياتي، عبد الجبار توفيق(2004): البحث التجريبي واختبار الفرضيات في العلوم التربوية والنفسية، دار جهيبة، عمان، الأردن.

- 12- أبو جادو، صالح ونوفل، محمد(2007): تعليم التفكير، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- 13- جبارة، عوني(2000): تنمية المفاهيم الرياضية لدى الأطفال، مجلة الرسالة، العدد(9).
- 14- جروان، عبد الرحمن(2002): تعليم التفكير، دار الكتاب الجامعي، عمان، الأردن.
- 15- جمل، محمد(2005): العمليات الذهنية ومهارات التفكير، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات العربية المتحدة.
- 16- جودة، موسى(2007): أثر اثراء بعض المفاهيم الرياضية بالفكر الاسلامي على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين.
- 17- حبيب، مجدي(2003): تعليم التفكير في عصر المعلومات، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- 18- حريات، ريم(2004): فاعلية طريقة المناقشة في اكساب مفاهيم بيئية لأطفال الرياض ما بين عمر (5-6) سنوات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، دمشق.
- 19- حسن، عزت عبد الحميد محمد(2011): الاحصاء النفسي والتربوي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 20- حمصي، أنطوان(1991): أصول البحث في علم النفس، مديرية الكتب الجامعية، كلية التربية، جامعة دمشق.
- 21- الحمود، فاطمة(2013): فاعلية برنامج تدريبي قائم على اللعب في تنمية بعض المهارات الحسابية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية الخفيفة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق.
- 22- حميدات، ميلود(2009): تعليم الرياضيات في ظل المقاربة بالكفاءات والمشاكل والحلول المرحلة الابتدائية أنموذجاً، بحث مقدم ضمن فعاليات الملتقى الوطني، جامعة عمار تليجي، الأغواط، الجزائر.
- 23- أبو حويج، مروان(2001): المدخل إلى الصحة النفسية، دار المسيرة، عمان.
- 24- الخطيب، رناد(1991): تربية طفل الروضة (نشأة وتطور تاريخي)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.

- 25-الخواندة، محمد(1990): أهداف تربية الطفولة المبكرة وأساليب تعلمها في رياض الأطفال، مجلة كلية التربية، العدد الثالث ، الجزء الأول.
- 26-داوي، محمد(2009): المرحلة الحرجة في تعلم الطفل للمهارات الرياضية، بحث مقدم ضمن فعاليات الملتقى الوطني، جامعة عمار ثلجي، الأغواط، الجزائر.
- 27-الدريز، عبد المنعم(2004): دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي- الجزء الثاني، عالم الكتب، القاهرة، مصر.
- 28-دروزة، أفنان(2004): أساسيات في علم النفس التربوي، دار شروق، عمان، الأردن.
- 29-رمضان، عصمت الله(2014): فاعلية التدريس بالفريق وفق نموذج التفكير الاستقرائي في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الجغرافي، سورية، دمشق، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- 30-روهرس، هرمان(1995): ماريا منتيسوري، مجلة مستقبلات، المجلد 24، العدد(1-4)، ص.ص105-118، مكتب التربية الدولي في جنيف، مركز مطبوعات اليونسكو في القاهرة، القاهرة.
- 31-الريماوي، محمد عودة(2003): في علم نفس الطفل، دار الشروق، عمان، الأردن.
- 32-الزغلول، عماد(2003): نظريات التعلم، دار الشروق، عمان، الأردن.
- 33-السبيعي، ثامر بن حمد بن المليحي(2011): فاعلية استراتيجية التعلم باللعب في إكساب بعض مهارات عد الأرقام في مادة الرياضيات للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
- 34-سعادة، جودت(2003): تدريس مهارات التفكير، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى.
- 35-سلامة، عبدالحافظ(2002): تخطيط وتطوير المنهج لطفل ما قبل المدرسة، دار اليازجي العلمية، عمان، الأردن، الطبعة الأولى.
- 36-السلطي، ناديا(2004): التعلم المستند إلى الدماغ، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- 37-سمايلي، يامنة وبعلي، مصطفى(2009): الرياضيات واللغة....أية علاقة، بحث مقدم ضمن فعاليات الملتقى الوطني، جامعة عمار ثلجي، الأغواط، الجزائر.

- 38- سنقر، صالحة(1986): التربية قبل المدرسة الابتدائية، المطبعة الجديدة، دمشق.
- 39- سنقر، صالحة(1992): التربية العامة، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- 40- شريل، موريس(1991): موسوعة علماء التربية وعلماء النفس، دار الكتب العلمية، بيروت.
- 41- الشربيني، زكريا، صادق، يسرية(2000): نمو المفاهيم للأطفال (برنامج مقترح وتجارب لطفل ما قبل المدرسة)، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 42- الشماس، عيسى والسناد، جلال(2004): الروضة والمجتمع، مركز التعليم المفتوح، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- 43- الشيباني، ابراهيم(2000): سيكولوجيا النمو - تطور النمو من الاخصاب حتى الولادة، دار الوراقين، الجابرية، الكويت.
- 44- صاصيلا، رانية(2002): فاعلية برنامج لتدريب معلمات رياض الأطفال على طريقة لعب الأدوار وأثره في اكتساب الأطفال خبرات علمية، رسالة دكتوراه، جامعة دمشق.
- 45- صليوة، سهى(2005): تصميم البرامج التعليمية للأطفال ما قبل المدرسة، دار صفاء، عمان، الأردن.
- 46- طه، هيثم(2003): تطور المعالجة الحاسوبية لدى الأطفال، مجلة النبراس، العدد(2)، كلية التربية، سخنين.
- 47- الطيب، عصام(2006): أساليب التفكير، عالم الكتب، القاهرة، مصر.
- 48- عاطف، هيام(2001): الأنشطة المتكاملة لطفل الروضة، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- 49- العامري، فؤاد(2007): فاعلية استخدام برنامج في اللعب على تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة في مدينة تعز، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة صنعاء، كلية التربية، اليمن.
- 50- عبد الرحمن، محمد(2001): نظريات النمو - علم النفس المتقدم، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة، مصر.
- 51- عبد الفتاح، عزة خليل(1997): تنمية المفاهيم العلمية والرياضية للأطفال، دار قباء، القاهرة.
- 52- عبد الفتاح، عزة(ب ت): تنمية المفاهيم العلمية والرياضية للأطفال، دار قباء، القاهرة.

- 53- عبد الفتاح، عزة خليل(2006): مناهج طفل ما قبل المدرسة ، ط1، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- 54- عبيد، وليم(2009): استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة- أطر مفاهيمية ونماذج تطبيقية، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- 55- العتوم، عدنان وآخرون(2005): علم النفس التربوي- النظرية والتطبيق، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- 56- العتوم، عدنان والجراح، ناصر وبشارة، ناصر(2007): تنمية مهارات التفكير، نماذج نظرية وتطبيقية عملية، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- 57- عريفيج، سامي وأبو طه، منى(2001): برامج طفل ما قبل المدرسة، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
- 58- العفيفي، أماني محمد حسن(2013): أثر توظيف استراتيجية L.W.K في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لدى طالبات الصف السابع الأساسي، فلسطين، غزة، جامعة الأزهر، كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة.
- 59- أبو علام، رجاء(1993): علم النفس التربوي، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت، الكويت.
- 60- علي، عيسى و الياس، اسما و مرتضى، سلوى(2003): تطور الفكر التربوي في رياض الأطفال، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- 61- العلي، كرم الدين(2001): التنمية اللغوية والعقلية لأطفال سن ما قبل المدرسة، مجلة خطوة، العدد(14)، المجلس العربي للطفولة والتنمية، القاهرة، مصر.
- 62- علي، وائل(1994): فاعلية برنامج مقترح لتدريس بعض المفاهيم الرياضية والعمليات الحسابية لبطيئي التعلم في مرحلة رياض الأطفال، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، مصر.
- 63- أبو عميرة، محبات(٢٠٠٢): الرياضيات التربوية دراسات وبحوث ، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، مصر.

- 64- عويس، رزان سامي(2004): توظيف الطريقة الاكتشاف في اكساب الأطفال مجموعة من المفاهيم الرياضية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- 65- عويس، رزان سامي(2005): فاعلية اللعب في إكساب أطفال الروضة مجموعة من المهارات الرياضية، مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية، المجلد، 21، العدد الأول، ص. ص 369 - 398.
- 66- العيسوي، عبد الرحمن(2000): اضطرابات الطفولة وعلاجها، دار الراتب الجامعية، بيروت، لبنان.
- 67- فارس، عصام(2006): رياض الأطفال التنشئة؛ الإدارة؛ الأنشطة، ط1، دار أسامة للنشر والتوزيع، دار المشرق الثقافي، عمان.
- 68- الفضلي، عبد الهادي(ب.ت): أصول البحث، مؤسسة دار الكتاب الإسلامي، إيران.
- 69- فهمي، عاطف(2004): معلمة الروضة، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- 70- فهمي، عاطف(2007): تنظيم بيئة تعلم الطفل ، ط1، دار المسيرة ، عمان.
- 71- قنديل، محمد وبدوي، رمضان(2007): المواد التعليمية في الطفولة المبكرة، دار الفكر، عمان، الأردن.
- 72- كوجك، كوثر(1997): اتجاهات حديثة في المناهج وطرائق التدريس، عالم الكتب، القاهرة، مصر.
- 73- مخول، مالك سليمان(2006): علم نفس الطفولة، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- 74- ملحم، سامي(2005): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، دار المسيرة،الأردن، عمان.
- 75- منصور، طلعت(2002): بحوث ودراسات في علم النفس، الشافعي للطباعة، القاهرة، مصر.
- 76- ميخائيل، امطانيوس(2011): القياس والتقويم في التربية الحديثة، سورية، الأردن: منشورات جامعة دمشق.
- 77- نصر، رضا(2000): تعليم العلوم والرياضيات للأطفال، دار الفكر، عمان، الأردن.
- 78- ياغي، خولة (2010): أثر منهج منتسوري التربوي في تحصيل تلاميذ الصف الأول، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، دمشق، سوريا.

- 79-اليتيم، عزيزة(2005): الاسلوب الابداعي في تعليم طفل ما قبل المدرسة، الفلاح للنشر والتوزيع، العين، الامارات العربية المتحدة.
- 80-يعقوب، غسان(1973): تطور الطفل عند بياجيه، دار الكتاب اللبناني، بيروت، لبنان.

2- المراجع الأجنبية:

- 1-Ahmadi,Zia(2003): The Montessori curriculum,(JECDOl) journal of Educational Computing, Desing & Online Learning, Copyright 2003, The Copyright to each article is retained by the article's author.
- 2- AMI(Association Montessori Internationale)(2009): Maria Montessori School, Prospectus, The Maria Montessori Training Organisation, United, Kingdom.
- 3- Brannon, Timothy, D(2004): Gagne Information Processing Model & Implications to Instructional Design.
- 4- Presentation by Montessori Training Center of British Columbia(2005): Montessori Education As An Aid to Life, Nienhuis Montessori USA,p
- 5- Brunrr, Jerome (1986): Actual minds, possible worlds, Schocken Books, New York.
- 6- Freudenberger, Stephanie & Crescenzo, Kristin(2004): Visual- motor memory versus Visual memory for the recall of the Rey- Osterreich Complex figure test.
- 7- Haines, Anneete M and others(2000): Optimal Developmental Outcomes The Social, Moral, Cognitive, and Emotional Dimensions of a Montessori Education, The NAMTA Journal, vol 25, 2000, New York.
- 8- Hamachek, D(2000): Dynamics of self- Understanding and self, Knowledge: Acquisition, advantages, and relation to emotional intelligence, J. of humanistic counseling, Education & Development, vol(38), Issue(4).
- 9- Hooldess, p(1996): time and time lines in the primary school, Historical, Association, London.
- 10- Kuhl, P(1994): Learning and Representation in Speech and Language Current Opinion in Neurobiology.

- 11- Lee, M(2003): Educational Psychology(Acognitive View), New York, Holt Rineneart and Wiston.
- 12 -Montessori, Maria(1964): Montessori, Curriculum, Schocken, Books, New York.
- 13- Montessori, Maria(2008): The Aduvanced Montessori curriculum, Spontaneous Activity In Education, Translated From The Italian By Florence Simmonds, New York Frederick A, USA.
- 14- Montessori, Maria(2009): Montessori 'S Own Handbook, T. Alicia Williams & Dan Horwood, New York Frederick A, USA.
- 15-Mwape, james(2004): the Montessori curriculum: an alternative way of teaching science, master of science in education, science education, lehman college.
- 16-Rrner, J (2006).Curiocity about people the development of a social curiosity measure in adults, Jurenal of eduation, 12, 1, Pp 114-133
- 17- Sternberg, Ropert, J(2003): Cognitive Psychology, Third edition, Wadsworth, Thomson Learning, America.
- 18- Voyat, G (1982): piaget syste matized, Lawerence Erlpaum Associates publishers, New Jersey. -11

3- المراجع المترجمة:

- 1- برور، جو آن(2005): مقدمة في تربية وتعليم الطفولة المبكرة، ترجمة الزريقات، ابراهيم ونصر، سهى، دار الفكر، عمان، الأردن.
- 2- بریتون، ليزي(2000): نظرية المونتسوري بالتربية. ت. هديل الأسمر. دمشق.
- 3- ريتشارت، مارجريت(2002): العقل المستوعب (Absorbent mind, Maria Montessori) ، ت. بهيج يوسف، مكتبة دار الحكمة، القاهرة.
- 4- غازدا، جورج و كورسيني، ريموندجي(1999): نظريات التعلم - دراسة مقارنة، ترجمة علي حجاج و عطية هنا، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.
- 5- مايلز، كريستين(ب.ت): التربية المختصة، ترجمة عفيف الرزاز، ورشة الموارد العربية للرعاية الصحية وتنمية المجتمع، الطبعة العربية الأولى، نيقوسيا، قبرص.
- 6- هينستوك، إيلزابيث(1992): طريقة مونتيسوري في تربية الطفولة المبكرة للأم والمعلمة، ترجمة: ملكة أبيض، ط1، دار الحصاد للنشر والتوزيع، دمشق.
- 7- ج. هينستوك، إيلزابيث(2000): تربية الطفولة المبكرة طريقة مونتيسوري للأم والمعلمة. ت. ملكة أبيض، دار الحصاد، دمشق.