



جامعة دمشق

كلية التربية

قسم تربية الطفل

فاعلية القصة كأسلوب تعليمي في تنمية المفاهيم الرياضية لأطفال الرياض
"الفئة الثالثة"

دراسة تجريبية على أطفال الرياض في محافظة اللاذقية من عمر (٦.٥ سنوات)

بحسب مقدم لنيل درجة الماجستير في اختصاص رياض الأطفال.

إعداد الطالب:

نضال إبراهيم الشكّل

إشراف:

الدكتورة أسما الياس

الأستاذة في قسم المناهج وطرائق التدريس

٢٠١١/٢٠١٠

الإهداء:

لشريكتي في كافة مراحل هذه الدراسة:

الآنسة رزان أمين حمادة.

شكر وتقدير:

**أتقدم بالشكر إلى فريق العاملين في كلية التربية بجامعة دمشق
ومنهم:**

- السادة أعضاء لجنة الحكم لقبولهم تحكيم هذا البحث.
- السادة المحكمين لأدوات البحث وأخص بالشكر: الدكتورة خلود الجزائري.
- موظفي مكتبة الكلية لكل التسهيلات التي يقدموها لطلاب الدراسات العليا.

تقدير خاص:

**للأستاذة الدكتورة أسما الياس على توجيهاتها وإرشاداتها التي كانت تعصم
عمل الباحث من التخطئ والحياد عن مساره الصحيح، فبفضلها سار بشكل
مباشر نحو أهدافه.**

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
الإهداء.....	أ
شكر وتقدير	ب
فهرس المحتويات.....	ج
فهرس الجداول.....	ز
فهرس الرسوم.....	ط
فهرس الملاحق.....	ي
الباب الأول: الدراسة النظرية	
الفصل الأول: خلفية البحث	
..... مقدمة.	٣
١. مشكلة البحث.....	٤
٢. أهمية البحث.....	٦
٣. أهداف البحث.....	٦
٤. أسئلة البحث.....	٧
٥. فرضيات البحث.....	٧
٦. منهج البحث.....	٨
٧. حدود البحث.....	٨
٨. أدوات البحث.....	٩
٩. عينة البحث.....	٩
١٠. متغيرات البحث.....	٩
١١. مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية.....	١٠
الفصل الثاني: الدراسات السابقة	
أولاً- الدراسات المتعلقة بتعليم الرياضيات:.....	١٣
..... الدراسات المحلية والعربية.	١٣
..... الدراسات الأجنبية.	١٧
ثانياً- الدراسات المتعلقة بالقصة كأسلوب تعليمي:.....	٢١
..... الدراسات العربية والمحلية.	٢١
..... الدراسات الأجنبية.	٢٤
ثالثاً- موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.....	٢٦
الفصل الثالث: المفاهيم في مرحلة رياض الأطفال	
..... مقدمة.	٣٠

٣١	١. المفهوم والمفهوم الرياضي.....
٣٤	٢. المفاهيم عند طفل الروضة.....
٣٤	. تكوّن المفاهيم في مرحلة ما قبل المفاهيم (٢ . ٤) سنوات.....
٣٥	. تكوّن المفاهيم في مرحلة التفكير الحدسي(٤ . ٧) سنوات.....
٣٦	- آلية نمو المفاهيم.....
٣٨	٣. أهمية المفاهيم في مرحلة رياض الأطفال:.....
٣٩	٣-١- أهمية المفاهيم.....
٤٠	٣-٢- حرجة مرحلة الطفولة المبكرة.....
٤١	٤. العوامل المؤثرة في اكتساب المفاهيم.....
٤١	٤-١_ الإدراك والذاكرة.....
٤٤	٤-٢. الذكاء والتفكير.....
٤٦	٤-٣. اللغة.....
٤٧	. اللغة واكتساب المفاهيم.....
٤٨	٤-٤. بيئة الطفل.....
٥٠	. لمحة عن تجربة فرويل (Frobel) في تعليم الرياضيات.....
٥٠	. لمحة عن تجربة مونتسوري (Montessori) في تعليم الرياضيات.....
٦١	. خاتمة.....

الفصل الرابع: الرياضيات وطفل الروضة

٥٣	مقدمة.....
٥٤	١. الأهداف العامة لتعليم المفاهيم الرياضية في رياض الأطفال.....
٥٤	٢. المفاهيم الرياضية في مناهج رياض الأطفال.....
٥٤	١.١. التصنيف.....
٥٨	٢.١. التسلسل.....
٦٠	٣.١. العدّ والعدد.....
٦١	٤.١. التناظر الأحادي.....
٦٣	٥.١. المفاهيم المكانية.....
٦٤	٦.١. القياس.....
٦٥	١. ٧. المفاهيم الزمنية.....
٦٦	٣. إمكانية اكتساب طفل الروضة للمفاهيم الرياضية.....
٦٦	أ. من وجهة نظر بياجيه (Piaget).....

ب . من وجهة نظر برونر (Broner).....	٦٩
ج . من وجهة نظر غانييه (Gagne).....	٦٩
د . وجهات نظر معارضة لبياجيه.....	٧٠
تساؤلات واستنتاجات.....	٧٢
خاتمة.....	٧٤

الفصل الخامس: القصة كأسلوب في التعليم.

مقدمة.....	٧٦
١. القصة والطفل.....	٧٧
٢. أنواع القصة وخصائص طفل الروضة.....	٧٨
٣. القصة والعوامل المؤثرة في التعلم:.....	٨١
١.٣. القصة وعلاقتها بالإدراك والذاكرة الحسيين.....	٨١
٢.٣. القصة والتفكير.....	٨٣
٣.٣. القصة واللغة في إطار البيئة الصفية.....	٨٤
٤. القصة كأسلوب في تعليم الرياضيات.....	٨٦
خلاصة.....	٩١

الباب الثاني: الدراسة الميدانية

الفصل السادس: إجراءات البحث العملية

أولاً: تصميم أدوات البحث:.....	٩٥
١. تصميم المجموعة القصصية.....	٩٥
٢ - تصميم الاختبارين التحصيلي والمهاري.....	٩٧
٣ - دليل المعلمة.....	١٠١
ثانياً: الدراسة الاستطلاعية:.....	١٠٣
١. تحكيم أدوات البحث.....	١٠٣
٢. تجريب أدوات البحث.....	١٠٥
٣. حساب معامل ثبات الاختبار وصدقه.....	١٠٦
ثالثاً: التنفيذ الفعلي للتجربة:.....	١١٠
١ - الهدف من التجربة الرئيسية.....	١١٠
٢ - التصميم التجريبي:.....	١١٠
٢-١ - متغيرات البحث.....	١١٠
٢-٢ - مجتمع البحث الأصلي.....	١١٠
٢-٣ - اختيار عينة البحث.....	١١٠
٣ - تطبيق الاختبار القبلي على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة.....	١١١
٤ - تقديم المفاهيم الرياضية.....	١١٣

١١٤.....	٥- تطبيق الاختبار البعدي المباشر والبعدي المؤجل.....
١١٤.....	٦- الصعوبات التي واجهت الباحث.....
الفصل السابع: نتائج البحث (تحليلها وتفسيرها).	
١١٦.....	أولاً: التحليل الإحصائي للنتائج.....
١٢٩.....	ثانياً: تفسير النتائج.....
١٣١.....	ثالثاً: المقترحات.....
١٣٣.....	ملخص البحث باللغة العربية.....
المراجع	
١٣٩.....	المراجع باللغة العربية.....
١٤٧.....	المراجع باللغة الأجنبية.....
١٤٨.....	المراجع الإلكترونية العربية.....
١٤٩.....	المراجع الإلكترونية الأجنبية.....
١٥٠.....	الملاحق.....

فهرس الجداول

عنوان الجدول	الصفحة
الجدول رقم (١): توزع عينة البحث.....	٨
الجدول رقم (٢): الجدول الكلي الأوزان النسبية.....	٩٨
الجدول رقم (٣): جدول المواصفات الكلي.....	٩٨
الجدول رقم (٤): جدول مواصفات لخبرة من أنا.....	٩٩
الجدول رقم (٥): جدول مواصفات لخبرة فصل الخريف.....	٩٩
الجدول رقم (٦): جدول مواصفات لخبرة صحي وغذائي.....	٩٩
الجدول رقم (٧): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الصديق التمييزي في الاختبار التحصيلي.....	١٠٦
الجدول رقم (٨): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الصديق التمييزي في الاختبار المهاري.....	١٠٦
الجدول رقم (٩): توزع عينة البحث.....	١١٠
الجدول رقم (١٠): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي.....	١١٣
الجدول رقم (١١): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي المباشر.....	١١٤
الجدول رقم (١٢): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية.....	١١٥
الجدول رقم (١٣): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١١٦
الجدول رقم (١٤): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١١٧
الجدول رقم (١٥): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات أطفال المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١١٨
الجدول رقم (١٦): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة فروق بين درجات الذكور و الإناث في المجموعة التجريبية.....	١٢٠
الجدول رقم (١٧): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١٢١
الجدول رقم (١٨): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١٢٢
الجدول رقم (١٩): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة يوضح تكافؤ المجموعتين الضابطة و التجريبية.....	١٢٣
الجدول رقم (٢٠): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١٢٤
الجدول رقم (٢١): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين إناث وذكور المجموعة التجريبية.....	١٢٦

الجدول رقم (٢٢): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفرق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....١٢٧

الجدول رقم (٢٣): نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفرق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....١٢٨

فهرس الرسوم

عنوان الرسم	الصفحة
رسم توضيحي رقم (١): التفكير والعوامل المؤثرة به.....	٤٢
رسم بياني رقم (٢): يوضح تكافؤ المجموعتين الضابطة و التجريبية.....	١١٣
رسم بياني رقم (٣): يوضح الفروق بين درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي المباشر.....	١١٥
رسم بياني رقم (٤): يوضح الفروق بين درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية.....	١١٦
رسم بياني رقم (٥): يوضح الفروق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١١٧
رسم بياني رقم (٦): يوضح الفروق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١١٨
رسم بياني رقم (٧): يوضح الفروق بين درجات أطفال المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١١٩
رسم بياني رقم (٨): يوضح عدم وجود فروق بين درجات الذكور و الإناث في المجموعة التجريبية.....	١٢٠
رسم بياني رقم (٩): يوضح الفروق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١٢٢
رسم بياني رقم (١٠): يوضح الفروق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١٢٣
رسم بياني رقم (١١): يوضح تكافؤ المجموعتين الضابطة و التجريبية.....	١٢٤
رسم بياني رقم (١٢): يوضح الفروق بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١٢٥
رسم بياني رقم (١٣): يبين عدم وجود فروق بين إناث وذكور المجموعة التجريبية.....	١٢٦
رسم بياني رقم (١٤): يوضح الفروق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١٢٧
رسم بياني رقم (١٥) يوضح الفروق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.....	١٢٩

. فهرس الملاحق .

الملحق	الصفحة
١. ملحق رقم (١) قائمة بأسماء المحكمين.....	١٥١
٢. ملحق رقم (٢) دليل المعلمة:.....	١٥٢
. مقدمة.....	١٥٤
أولاً: توضيح للفارق بين المفاهيم الرياضية والمفاهيم المادية.....	١٥٥
ثانياً: المفاهيم الرياضية وبعض مهارات التفكير.....	١٥٦
ثالثاً: تعريفات للمفاهيم الرياضية: (التصنيف، التسلسل، العدّ والعدد).....	١٦٠
رابعاً: الأهداف الخاصة بالمفاهيم الرياضية الثلاث.....	١٦١
خامساً: خطوات تطبيق الدرس بأسلوب القصة التعليمية.....	١٦٢
سادساً: إرشادات للمعلمات في أسلوب تقديم القصة التعليمية.....	١٦٤
سابعاً: أنشطة مساعدة.....	١٦٥
ثامناً: المجموعة القصصية يتقدم كل منها المفاهيم الأساسية والفرعية المراد تقديمها.....	١٦٨
تاسعاً: الاختبارين (التحصيلي والمهاري) كنموذجين لاختبارات مقترحة.....	١٨٤
٣. ملحق رقم (٣) ردود السادة الأدباء المحكمين.....	٢٠٢

الباب الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول

خلفية البحث

المقدمة.

١. مشكلة البحث.

٢. أهمية البحث.

٣. أهداف البحث.

٤. أسئلة البحث.

٥. فرضيات البحث.

٦. منهج البحث.

٧. حدود البحث.

٨. أدوات البحث.

٩. عينة البحث.

١٠. متغيرات البحث.

١١. مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية.

مقدمة:

تتنوع طرائق التعليم وتتعدد أساليب كل منها، وذلك بهدف إيصال المحتوى التعليمي إلى المتعلم وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة. ولعل الحكم على إحدى الطرائق بأنها أكثر فاعلية من غيرها، يتوقف على مدى مساهمتها في تحقيق تعلم قادر على تحقيق النمو الشامل للمتعلم وارتقائه ليس فقط داخل حجرة الصف بل وخارجها أيضاً، فقد يكون من الجيد أحياناً أن ينجح المتعلم في إفراغ ما اكتسبه على ورقة امتحان، لكن المطلوب من الطريقة إيصال المحتوى التعليمي إلى المتعلم بشكل يضمن بقاء هذا التعلم إلى ما بعد الامتحان، وانتقال أثره إلى ما هو خارج حجرة الصف. ولتحقيق هذا المطلب، يجب أن يكون حاضراً في ذهن . عند تقديم المُدخلات المعرفية الجديدة . مدى فاعلية الطريقة التعليمية المُختارة في إشراك هذه المُدخلات ضمن التكوين العام لشخصية المتعلم، بمعنى أن تُحاكي مختلف جوانب شخصيته.

وقد تشكل الدراية بطبيعة المتعلم من حيث إمكاناته وقدراته، وحتى ظروف حياته اليومية، أهم عوامل تحقيق هذه المحاكاة، فعندما نراعي في اختيارنا للطريقة التعليمية خصائص المتعلم وقدراته وإمكاناته، نكون قد تلافينا الكثير من فرص وقوع المتعلم في الإحباط أو الملل، وعلى سبيل المثال: قد نجد أن الدراية بالحد الأدنى والأعلى لمستويات المتعلمين في أية مرحلة دراسية، تساهم في تسليط الضوء على المعارف التي يمكن أن تكون معلومة مسبقاً لدى معظم المتعلمين، وبذلك يتوجب على الطريقة أن تتيح إمكانية تجويد هذه المعارف وتقديمها في مستوى معرفي أعلى، وبالتالي تتلافى فرصة إصابة المتعلم بالملل، أما في حال تواجد معارف تتحدى تفكير المتعلمين وتحاكي الحد الأعلى لمستوياتهم، فيصبح المطلوب تبسيط هذه المعارف، وبالتالي تلافي الإصابة بالإحباط.

أما بالنسبة لمحاكاة ظروف المتعلم الحياتية، فإن درجة المرونة التي تتصف بها الطريقة التعليمية تلعب الدور الرئيسي في ترجمة ما يُقدم له من معارف وخبرات إلى مواقف حياتية تُبرز علاقة هذه المعارف بالواقع ومدى ارتباطها به، وبالتالي يُدرك المتعلم الأهمية الوظيفية لها ويكوّن اتجاهات إيجابية نحوها، فيُقبل عليها بفكره ووجدانه وضمن مناخ تعليمي محبب بالنسبة له.

لكن اختيار الطريقة التعليمية القادرة على خلق مثل هذا المناخ، محدود أيضاً بمدى توافر الإمكانيات المادية والبشرية، وإذا كانت الدراسات الحديثة تُجمع على جدوى استخدام العديد من الطرائق الحديثة، فإن هذا لا يعني أن مشكلة إيجاد الطريقة المناسبة قد

عُولجت، إلا في حال توافر ما يتطلبه تطبيقها من تقنيات ووسائل تعليمية، وبيئة صفية ملائمة، وإعداد جيد للمعلمات و.....الخ.

ومن جهة أخرى، تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة على أهمية وجدوى استخدام طرائق وأساليب تعليمية متبعة منذ زمن طويل، وهي أقل تكلفة من الطرائق الحديثة الأخرى كاستخدام الفنون الأدبية في التعليم، فالمسرح التعليمي عند الإغريق، والشعر التعليمي عند العرب القدماء، وقصص وحكايا التعليم الديني، كلها تشهد على عراقة العلاقة بين الأدب والتعليم، واليوم تعود الدراسات الحديثة لتؤكد على أهمية هذه العلاقة، وفاعليتها في إكساب المعارف والخبرات، وقدرتها على محاكاة الخصائص المعرفية والوجدانية والاجتماعية عند المتعلمين عامة والأطفال منهم بشكل خاص.

ويجد الباحث أن الأدب التعليمي وتحديداً القصة التعليمية، يمكن أن تكون حلاً مقبولاً في مواجهة مشكلة استحوذت على اهتمام الكثير من الباحثين والعلماء التربويين، وهي مشكلة نمو المفاهيم الرياضية عند أطفال لا يزال تفكيرهم يفتقر إلى القدرة على التجريد.

١. مشكلة البحث:

تولي مناهج رياض الأطفال كمثيلاتها من مناهج المراحل الأخرى، اهتماماً واضحاً بتقديم المفاهيم الرياضية، لما لمادة الرياضيات من أهمية متجلية في صلتها المباشرة بالواقع، ودورها في تسهيل دراسة مختلف ظواهر العلوم الطبيعية، وذلك كونها تختص بدراسة العلاقات والعمليات والكميات.

ومن جهة أخرى، يُنظر إلى المفاهيم . الرياضية منها على وجه الخصوص . على أنها لبنات أساسية للتفكير المنطقي، ورغم أن هذه النظرة قد أكسبتها أهمية إضافية إلا أنها خلقت جدلية إشكالية فيما يتعلق بقدرة طفل الروضة على اكتسابها.

فهذه النظرة للمفاهيم الرياضية، تشترط في تعلمها أن يكون تعلماً قائماً على التفكير، وبالمقابل نجد في أدبيات التربية دراسات وأبحاث تدعم وجهات نظر بياجيه (piaget) فيما يتعلق بتحديداته لخصائص تفكير طفل الروضة، والتي من شأنها . الخصائص . أن تقف عائقاً أمام اكتسابه لهذه المفاهيم، فميل الطفل في هذه المرحلة العمرية إلى تركيز انتباهه على جانب واحد أو صفة واحدة للأشياء، وعجزه عن نقل انتباهه إلى الجوانب الأخرى، وهذا ما يسمى خاصية (التركيز)، وافتقار تفكيره إلى الحراك (الإستاتيكية)، وعدم قدرته على التفكير المجرد، كل هذه الخصائص من شأنها أن تعيق إعمال تفكيره وتمثله الداخلي لما يتعلمه، وبالتالي عجزه عن استخدام هذا التعلم في حياته اليومية.

لكن دراسات أخرى كدراسة: (Gelmen & Baillargoon, 1983) ودراسة (Brainerd, 1983) ودراسة: (Case & Okamoto, 1996) وغيرها، جاءت نتائجها لتعارض ما جاء به بياجيه.

وبين وجهات نظر بياجيه ومعارضيه تأتي الدراسات الأكثر حداثة لتولي اهتماماً أكبر بالعوامل المتعلقة بالبيئة التعليمية بدل الوقوف عند عامل النضج العقلي فقط، فجاءت نتائجها وتوصياتها لتؤكد على أهمية الاختيار المناسب لطرائق وأساليب تعليم المفاهيم الرياضية، وإغناء البيئة التعليمية بالبرامج الإثرائية والمثيرات الحسية، وربط ما يُقدم بحياة الطفل اليومية، ومن هذه الدراسات: (New, 1998) و(دياب، ١٩٩٦) و(غندورة، ٢٠٠٦).

أما على أرض الواقع، فقد لاحظ الباحث أثناء قيامه بزيارات لرياض الأطفال في محافظة اللاذقية، أن الأساليب الأكثر استخداماً هي بمعظمها أساليب إلقائية تقليدية تجمع بين الشرح والسرد وطرح لبعض الأسئلة بهدف إثارة الانتباه فقط، وحتى الوسائل التعليمية لا يستعان بها إلا نادراً، وعلى ما يبدو أن هذه المشكلة ليست جديدة، فقد ذكرت دراسة (عويس، ٢٠٠٤) جملة من الدراسات التي نوهت لهذا الأمر: (مرتضى، ١٩٨٦)، (صاصيلا، ١٩٩٩)، (كلش، ١٩٩٩).

ولدى الحديث مع المعلمات عن أسباب استمرارهن بإتباع هذه الأساليب، أرجعن ذلك إلى صعوبة إدخال طرائق أو أساليب حديثة لما تحتاجه من إمكانيات يعجزن عن توفيرها، وينتظرن من الجهات الرسمية تقديم الحلول.

من جهة أخرى، لاحظ الباحث ضعف قدرة المعلمات على ترجمة ما يواجهه الطفل من مشكلات يومية إلى لغة رياضية، ومن هنا جاء شعور الباحث بضرورة إيجاد أساليب تعليمية قادرة على تقديم المفاهيم الرياضية في سياق حياتي ووظيفي، وبشكل يحاكي طبيعة طفل الروضة وخصائصه، ودون الحاجة إلى توفير إمكانيات مادية كبيرة، أو تحميل المعلمات أعباء تفوق طاقاتهم.

ولدى الإطلاع على بعض الأدبيات التربوية المتعلقة ببرامج رياض الأطفال، تبين أن القصة . وهي إحدى أنواع الإلقاء . تعدّ وسيلة لنقل الخبرات الحياتية للطفل وهي من أكثر الأساليب قدرة على إمتاعه وإثارة انفعالاته وخياله وجذب انتباهه وتشويقه، إضافة إلى قدرتها على تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لديه. (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٤، ص ٢٩٤. ٢٩٥).

كما لاحظ إجماع جملة من الدراسات على فاعلية القصة كأسلوب في تنمية المفاهيم الرياضية وذلك في بلدان مختلفة من العالم، ومن هذه الدراسات (Mills، 1993)، (Ibarra&Lindvall، 1982)، (أبو عميرة، ١٩٩٢)، (علي، ١٩٩٤)، (مطر، ٢٠٠٢). وبناءً على ما تقدم، قرر الباحث تناول أسلوب القصة التعليمي في بحثه هذا، مُلخصاً مشكلة البحث بالسؤال التالي: **ما فاعلية القصة كأسلوب تعليمي في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض الفئة الثالثة؟**

٢. أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في الآتي:

- ١- قد يلفت الانتباه إلى أهمية تفعيل وتجويد الأساليب الإلقائية كحل في مواجهة نقص الإمكانيات المادية والبشرية التي يتطلبها تطبيق الطرائق الحديثة.
- ٢- يتضمن مجموعة قصصية تقدّم المفاهيم الرياضية في سياق حياتي، قد تساعد عند إعداد مجموعات مماثلة لمواد أخرى ومراحل تعليمية لاحقة.
- ٣- يساير هذا البحث الاتجاهات العالمية الحديثة من حيث اهتمامه بالجوانب الانفعالية والجمالية عند العمل على تنمية الجوانب المعرفية.
- ٤- لم يحظ الأدب التعليمي بشكل عام والقصة بشكل خاص باهتمام الباحثين المحليين، لذلك فإن هذا البحث يُعدّ الأول . على حد علم الباحث . في القطر العربي السوري الذي يتناول هذا الموضوع.
- ٥- قد يشجع المؤلفين وكتاب القصة على التوجه في كتاباتهم للأطفال إلى الجانب المعرفي بدل الاكتفاء بالجانب الأخلاقي.

٣. أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- ١- تصميم مجموعة قصصية تغطي جزءاً من محتوى منهاج رياض الأطفال للفئة الثالثة . الموضوع من قبل وزارة التربية . وذلك فيما يتعلق بكل من مفاهيم: التصنيف، التسلسل، العدّ.
- ٢- قياس فاعلية القصص المُصممة في تنمية كل من مفاهيم: التصنيف، التسلسل، العدّ، عند أطفال الرياض الفئة الثالثة.
- ٣- قياس فاعلية القصص المُصممة في كلٍ من الاحتفاظ بالتعلم وانتقال أثره.
- ٤- الوصول إلى مقترحات قد تفيد من يرغب اعتماد أسلوب القصة في التعليم.

٤. أسئلة البحث:

يحاول البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما فاعلية المجموعة القصصية المُصممة في نمو مفاهيم: التصنيف والتسلسل والعدّ، لدى أطفال الرياض الفئة الثالثة؟
- ٢- ما هو أثر عامل الجنس في نمو مفاهيم: التصنيف والتسلسل والعدّ، عند تقديمها بأسلوب القصة التعليمي لأطفال الرياض الفئة الثالثة؟

٥. فرضيات البحث:

- ١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً)، ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.
- ٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.
- ٣- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.
- ٤- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.
- ٥- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.
- ٦- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.
- ٧- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

٨- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

٩- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً)، ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار المهاري البعدي المباشر.

١٠- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية في الاختبار المهاري البعدي المباشر.

١١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار المهاري البعدي المباشر.

١٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار المهاري البعدي المباشر.

٦. منهج البحث:

المنهج المتبع في هذا البحث هو المنهج التجريبي، كون تطبيق البحث يتطلب إضافة إلى وجود مجموعة ضابطة، وجود مجموعة تجريبية لإتاحة إدخال متغير الطريقة أو الأسلوب التعليمي، وصولاً إلى ملاحظة أثر هذا المتغير من خلال المقارنة بين نتائج أفراد المجموعتين.

٧. حدود البحث:

تناول البحث كل من الخبرات: (من أنا، فصل الخريف، صحي وغذائي)، من منهاج وزارة التربية لرياض الأطفال (الفئة الثالثة).

. الحدود المكانية:

تم تطبيق البحث على أطفال الفئة الثالثة من روضتي البتول والسنافر في محافظة اللاذقية.

. الحدود الزمانية:

تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية في الدورة الصيفية من عام ٢٠٠٩.

أما التجربة الفعلية فقد نُفذت في العام الدراسي (٢٠٠٩ . ٢٠١٠).

٨. أدوات البحث:

١. المجموعة القصصية المُصممة لتقديم مفاهيم (التصنيف، التسلسل، العدّ) الرياضية.

٢- اختباران: الأول تحصيلي (قبلي . بعدي . مؤجل)، والثاني هو اختبار مهاري (قبلي . بعدي).

٣. دليل المعلمة في تقديم المفاهيم الرياضية بأسلوب القصة التعليمي.

٩. عينة البحث:

شملت العينة (٨٠) طفلاً وطفلة من أطفال روضتي البتول والسناقر (الفئة الثالثة) في محافظة اللاذقية وقد قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة في كل روضة.

تتكون المجموعة التجريبية تتكون من (١١) طفلاً و(٢٩) طفلة، بينما تتكون المجموعة الضابطة من (١٣) طفلاً و(٢٧) طفلة.

١٠. متغيرات البحث:

١. المتغيرات المستقلة:

. متغير الطريقة أو الأسلوب التعليمي وله حالتان:

الأولى: تُقدم فيها المفاهيم الرياضية بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة.

الثانية: تُقدم فيها المفاهيم الرياضية بأسلوب القصة التعليمي للمجموعة التجريبية.

. متغير الجنس: للكشف عن الفروق بين متوسط درجات الذكور والإناث إن وجدت.

٢. المتغيرات التابعة:

وهو مستوى أداء الأطفال في كلٍ من الاختبار التحصيلي البعدي المباشر والبعدي المؤجل والاختبار المهاري.

١١. مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

١ - **الفاعلية:** هي الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة (سالم ومصطفى، ٢٠٠٦، ص ٩٣).

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: الأثر الذي يحدثه أسلوب القصة التعليمي في كل من نمو المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها والقدرة على استخدامها في المواقف التعليمية الجديدة لدى أطفال الرياض الفئة الثالثة.

٢ - **القصة كأسلوب تعليمي:** "أسلوب لتربية وتعليم الطفل حيث يكتسب عن طريقه المعارف والاتجاهات السلوكية وقيم مجتمعه بما يناسب نموه وقدراته" (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٤، ص ٢٤٩).

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: الأسلوب الذي يستخدم مجموعة قصصية أعدت خصيصاً لتقديم مفاهيم رياضية للأطفال في المجموعة التجريبية من عينة البحث.

٣ - **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 " (كوجك، ١٩٧٧، ص ١٧١).

وتُقرر درجة نمو المفهوم الرياضي في هذا البحث وفقاً للفارق الحاصل بين كل من نتائج الاختبارين القبلي والبعدي.

٤ - **التصنيف:** "عملية عقلية يتم من خلالها وضع الأشياء معاً، ضمن مجموعات بحيث تجعل منها شيئاً ذا معنى" (سعادة، ٢٠٠٣، ص ٤٧). ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: قدرة الطفل على القيام بتجميع الأشياء التي تشترك بصفة أو مجموعة صفات كاللون والشكل والحجم.

٥ - **التسلسل:** " قدرة الطفل على وضع الأشياء في نظام محدد من التتابع المستند إلى محك سابق التحديد" (سلامة، ٢٠٠٢، ص ١١٠).

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: قدرة الطفل على القيام بترتيب الأشياء التي تشترك بصفة أو أكثر بحسب درجة توافر هذه الصفات فيها، وذلك بشكل تصاعدي أو تنازلي

٦- أما العدّ إجرائياً هو: قدرة الطفل على تسمية الأشياء بحسب عددها وذلك في تتابع ثابت.

٧- الطريقة التقليدية (المعمول بها) : ويُقصد بها جملة الإجراءات والأساليب التعليمية السائد إتباعها في رياض الأطفال، والتي تجمع بين السرد والتلقين والشرح وطرح الأسئلة بهدف إثارة الانتباه فقط.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

أولاً- الدراسات المتعلقة بتعليم الرياضيات:

. الدراسات المحلية والعربية.

. الدراسات الأجنبية.

ثانياً- الدراسات المتعلقة بالقصة كأسلوب تعليمي:

. الدراسات العربية والمحلية.

. الدراسات الأجنبية.

ثالثاً- موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

. ما استخلصه الباحث من الدراسات السابقة.

. ما استفاد منه الباحث من الدراسات السابقة.

. ما تختلف به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة.

أولاً- الدراسات المتعلقة بتعليم الرياضيات:

. الدراسات العربية والمحلية:

١- دراسة دياب (١٩٩٦) بعنوان: " أثر إثراء منهج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها "

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إثراء منهاج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بمهارات التفكير العلمي على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات واتجاههم نحوها، استخدم الباحث المنهج التجريبي، فتكونت عينة الدراسة من أربعة فصول للصف الخامس الابتدائي (ذكور وإناث)، تم توزيعها على مجموعتين ضابطة وتجريبية واستخدم الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه كأدوات لدراسته.

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

٢- دراسة الفضل (١٩٩٩): " فاعلية الأركان التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية لدى أطفال مؤسسات رياض الأطفال الحكومية من وجهة نظر المعلمات".

هدفت هذه الدراسة إلى: 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 نمواً لديهم، وتوضيح ما مدى اكتسابهم للمفاهيم العلمية من خلال الأركان التعليمية من واقع اختبار التحصيل.

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

استعانت الباحثة بأداتين صممتها، الأولى هي الاستبانة ، وطبقت على المعلمات والأخرى هي عبارة عن اختبار تحصيلي وطبقت على الأطفال، وقد توصلت الدراسة إلى:

- 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 نمواً لدى الأطفال، مفهوم التطابق، يليه مفهوم التصنيف وبدرجة كبيرة، ثم مفهوم التناظر، ويليه مفهوم السرعة وبدرجة متوسطة، وأخيراً مفهوم الزمن بدرجة منخفضة.

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

٣- دراسة الشخي (٢٠٠٠) بعنوان:

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

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر ربط محتوى الرياضيات بحياة الطلاب اليومية على تحصيلهم في الرياضيات وعلى اتجاهاتهم نحوها ، استخدم فيها الباحث المنهج التجريبي، وتألّفت عينة الدراسة من (٦٩) طالباً موزعين في مجموعتين ، المجموعة التجريبية وتكونت من (٣٤) طالباً، والمجموعة الضابطة وتكونت من (٣٥) طالباً، وقد تم اختيار المجموعتين بشكل عشوائي.

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

وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي :

- 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.

وفي ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحث الشخي بما يلي:

تضمن مناهج الرياضيات دروساً وموضوعات مرتبطة بحياة الطلاب اليومية وبواقعهم ومشكلاتهم، وبما يتناسب مع ميول الطلاب ورغباتهم، والتركيز على المسائل الوظيفية والتطبيقية بشكل كبير.

٤- عويس (٢٠٠٤): "توظيف الطريقة الاكتشافية في إكساب الأطفال مجموعة من المفاهيم الرياضية".

من أهداف هذه الدراسة: دراسة المفاهيم الرياضية التي يمكن إكسابها للأطفال الروضة لأطفال الروضة الفئة الثالثة، وتجريب الطريقة الاكتشافية في إكسابهم هذه المفاهيم. أما العينة فقد شملت (١٢٨) طفلاً وطفلة من رياض مدينة دمشق قُسمت إلى مجموعتين: تجريبية عددها (٦٤) طفلاً وطفلة وضابطة عددها (٦٤) طفلاً وطفلة. اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، مستخدمة كأداة للدراسة اختبار تحصيلي (قبلي _ بعدي) ودليل لمعلمة الروضة.

ومن أهم النتائج: 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، ومن مقترحات الباحثة: إعادة النظر في المفاهيم الرياضية الموجودة في كراس رياض الأطفال، التركيز على التجارب الحقيقية وواقع الحياة اليومية التي يعيشها الطفل عند الشروع في إكسابه المفاهيم الرياضية.

٥- غندورة (٢٠٠٦): "أثر استخدام وسائط تعليمية مقترحة في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال بالعاصمة المقدسة".

هدفت الدراسة إلى: 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 في تحصيلهم لهذه المفاهيم.

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.

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، مستخدمة كأداة للدراسة اختبار لقياس نمو المفاهيم الرياضية، محددة أهداف كل مفردة من مفرداته، والأدوات اللازمة لتطبيقه، وطريقة تطبيقه، والزمن اللازم لتطبيقه.

تفوق أطفال المجموعة التجريبية، الذين طُبقت 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.

ومن التوصيات المستقبلية التي اقترحتها الباحثة:

دراسة لتحديد المفاهيم الرياضية التي يجب أن تقدم في رياض الأطفال وفقاً لخصائص نمو الأطفال في هذه المرحلة.

دراسة فعالية استراتيجيات مقترحة لتنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال.

تطوير الخطة الدراسية لقسم رياض الأطفال بجامعة أم القرى بإضافة مقرر للمفاهيم الرياضية المقدمة في رياض الأطفال أسوة بمقرر تنمية المفاهيم والمهارات اللغوية وأسوة بمقرر تنمية المفاهيم الرياضية المقدم في كلية إعداد المعلمات لطالبات قسم رياض الأطفال.

- الدراسات الأجنبية :

١- دراسة كينج (King, 1991):

" Effects of Training in Strategic Questioning on Children's Problem – Solving Performance"

تناول الباحث موضوع " استراتيجية توجيه الأسئلة لتنمية مهارات حل المشكلات الرياضية واللفظية لدى الأطفال"، وقد تكونت العينة من (٢٣) تلميذاً وتلميذة بالصف الخامس الابتدائي، قسموا عشوائياً إلى ثلاث مجموعات: الأولى تستخدم استراتيجية توجيه الأسئلة مع مشاركة الزملاء في الإجابة ، والثانية استخدم معها الإستراتيجية دون مشاركة الزملاء، والثالثة ضابطة، طبق عليهم مجموعة من المهام الحسابية والهندسية واللفظية وتم التحقق من عدم وجود فروق بين المجموعات الثلاث في الاختبار القبلي، وبعد تنفيذ التجربة تم تطبيق مهام حل المشكلات، استخدام الباحث تحليل التباين واختبار شيفيه في المعالجة الإحصائية. أظهرت النتائج: وجود فروق بين المجموعات الثلاث في جميع المهام، وذلك لصالح المجموعة الأولى، وفسر ذلك بأن استراتيجية توجيه الأسئلة ومشاركة الزملاء في الإجابة هي الأفضل في تنمية مهارات حل المشكلات لدى الأطفال.

٢- دراسة فيننما وآخرون (Fennema , 1996):

" A longitudinal study of learning to use children's thinking in mathematics instruction"

عنوان الدراسة: "دراسة تتبعية حول تدريب الأطفال على استخدام التفكير عند تدريسهم الرياضيات".

في هذه الدراسة تم تتبع التغييرات في معتقدات وطرائق المعلمين، وذلك فيما يتعلق بتعلم الأطفال استخدام التفكير في العمليات الرياضية، حيث فحصت الباحثة هذه التغييرات عند ٢١ معلم (في المرحلة الابتدائية) لأكثر من أربع سنوات في أمريكا، وقد اشترك المعلمون في برنامج تطوير المعلم للتعليم الموجه معرفياً، والذي ركز على مساعدة المعلمين على فهم طبيعة تطور التفكير الرياضي عند الأطفال، عن طريق التفاعل مع نموذج مخبري معين، باستخدام الطريقة تجريبية.

أظهرت النتائج خلال السنوات الأربع تغيراً جوهرياً في اعتقادات وطريقة تدريس (١٨) معلماً منهم، بحيث أصبح المعلم يلجأ أكثر إلى إيضاح الإجراءات التي تساعد الأطفال على بناء تفكير حسابي سليم، عن طريق تعريضهم لمواقف مختلفة تتطلب حلاً وتشجيعهم على التحدث عن تفكيرهم الرياضي والمهارات التي يستخدمونها. وتم ربط التغييرات في طريقة التدريس عند هؤلاء المعلمين مباشرة مع التغييرات في إنجازات التلاميذ. فقد كانت نتيجة إنجاز كل معلم فيما يتعلق بالمفاهيم وحل المشكلات أعلى عند نهاية الدراسة من بدايتها. ولم يؤثر انتقال التركيز من التأكيد على المهارات إلى التأكيد على المفاهيم وحل المشكلة، على الأداء الرياضي، ونوهت الباحثة إلى أن تطوير مهارات التفكير الرياضي عند الأطفال يشكل سبباً كافياً لمساعدة المعلمين على القيام بتغييرات جوهريّة في أساليبهم وطرائق تدريسهم بما يواكب متطلبات التعليم الحديث.

٣- دراسة نيومان (Newman, 1998):

"Students' Help Seeking During Problem Solving : Influences of Personal and Contextual Achievement Goals"

تناولت الدراسة: تأثير أهداف الإنجاز الشخصية عند الأطفال على قدرتهم في حل المشكلات الحسابية، وتكونت العينة من (٧٨) تلميذ وتلميذه من الصف الرابع الابتدائي، تم تطبيق اختبار ستانفورد للتحصيل، وفي ضوء النتائج تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات الأولى (٢٥) تلميذاً وتلميذة مرتفعي التحصيل، والثانية (٢٨) تلميذاً وتلميذة متوسطي التحصيل، والثالثة (٢٥) تلميذاً وتلميذة منخفضي التحصيل، ثم طبق عليهم قائمة من المشكلات الحسابية، واستبيان لقياس أهداف الإنجاز، ودلت النتائج على وجود

تأثير لأهداف الإنجاز في قدرة الأطفال على حل المشكلات، وذلك على اختلاف مستويات تحصيلهم.

٤ - دراسة نيو (New, 1998):

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

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

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 ٣-٥ سنوات، في مدينة واشنطن الأمريكية.

وجاءت التوصيات لتؤكد على:

- قيمة اللعب كجزء هام في مناهج الروضة وتهيئة البيئة المادية المناسبة لذلك.

- أن تجري عملية إكساب الطفل للمفاهيم الرياضية المجردة، ضمن سياق واقعي، وبالاعتماد على معالجة المثيرات المتنوعة والتفاعل معها.

- صياغة المفاهيم الرياضية بطريقة تراعي ارتباطها بالممارسات الحياتية، لتكوين اتجاهات إيجابية نحوها.

٥ - دراسة بينديكت (Benedict, 1999):

"Achievement challenges for all students and problem solving"

تناولت هذه الدراسة: "أثر تحديات التحصيل لدى جميع الطلبة في حل المشكلات".

حيث تم فحص أثر تعريض طلاب المدارس المتوسطة إلى مسائل رياضية أكاديمية وموضوعات أكاديمية أخرى تساعدهم على تحسين مهارات حل المشكلات وحل المسألة الرياضية والاستنتاج المنطقي.

تكونت عينة الدراسة من (٤٢) طالباً من مدرستين من مدارس المرحلة المتوسطة في أمريكا، توزعوا على ثلاث مجموعات: مجموعتان تجريبيتان: الأولى تتعرض لمسائل رياضية، والثانية تتعرض لمسائل في منهاج العلوم الطبيعية، والثالثة هي المجموعة الضابطة.

وأظهرت النتائج:

- عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين في تحسن مهارات حل المشكلات والاستنتاج المنطقي لديهم، ولكن كان هناك فروق بين المجموعتين التجريبيتين فيما يتصل بموضوع التحسن في مهارة حل المسألة الرياضية لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

- كشفت الدراسة أنه يمكن للمتعلمين أن يكتسبوا مهارات تفكير عالية المستوى قبل إكمال تعلمهم في المهارات ذات المستوى الأدنى، كما وأن أقل الطلبة تعلماً يمكن أن يستفيد من هذه المناهج لعدم وجود خلفية مشابهة عندهم.

٦. دراسة تيجرت (Tegert, 2005):

" Thinking skills in the early years"

تناولت الدراسة: "موضوع مهارات التفكير في السنوات المبكرة"، ومن المهارات التي تناولتها مهارة التصنيف.

طبقت الدراسة على مجموعة من أطفال الروضة أعمارهم بين (٣-٧) سنوات، وكان من أهدافها التوصل إلى تحديد مهارات التفكير العامة التي يستطيع الأطفال إظهارها في هذا العمر، وتحديد طبيعة العلاقة بين المهارات الفكرية والطرائق التعليمية التي تهدف إلى تطويرها.

ومن النتائج والمقترحات:

- مهارات التفكير التي يستطيع الأطفال القيام بها هي: (مهارة حل المشكلات، تصنيف الأشياء وفقاً لأكثر من معيار، تقديم فرضيات أو حلول لأحداث مستقبلية، مهارة التفكير العقلاني أو المنطقي لأمر يُطرح لهم).

- للطرائق التعليمية دور في مساعدة الأطفال على تنمية مهارات التفكير لديهم، كالقدرة على حل المشكلات، وافتراض النهايات الممكنة، واقتراح البدائل المتعددة.

ثانياً - الدراسات المتعلقة بالقصة كأسلوب تعليمي:

. الدراسات العربية والمحلية:

١- دراسة أبو عميرة (١٩٩٢): "استخدام مدخل القصة في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض".

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام مدخل القصة في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض في محافظة القاهرة، وإلى تحديد المفاهيم الرياضية التي يمكن تنميتها في هذه المرحلة .

استخدم فيها المنهج التجريبي، وقد بلغ حجم العينة (٨٠) طفلاً وطفلة تتراوح أعمارهم بين الخامسة والسادسة، وقد تم تحديد المفاهيم، ومجموعة القصص التعليمية لتنمية هذه المفاهيم، كما تم إعداد اختبارات مفاهيم كأدوات للدراسة .

وكان من أبرز النتائج أن القصة لها تأثير كبير في تنمية المفاهيم الرياضية عند أطفال الرياض، كما أوصت الدراسة باستخدام وسائل أخرى لتنمية هذه المفاهيم .

٢- دراسة علي (١٩٩٤): "فاعلية برنامج مقترح لتدريس بعض المفاهيم الرياضية والعمليات الحسابية لبطيئي التعلم في مرحلة رياض الأطفال "

هدفت هذه الدراسة إلى وضع تصور لبرنامج مقترح بإستراتيجية تستخدم أكثر من طريقة لتدريس المفاهيم الرياضية، والعمليات الحسابية في مرحلة رياض الأطفال، وهي القصة والمسرحية والألعاب التعليمية، وذلك للتغلب على بعض المشكلات التي تواجه الأطفال بطيئي التعلم في بداية العملية التعليمية، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة (٥٢) طفلاً وطفلة من رياض الأطفال بالقاهرة، موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة، ثم خضعت المجموعتان لاختبار المفاهيم الرياضية القبلي والبعدي.

وأثبتت نتائج الدراسة أن أسلوب القصة ذو فاعلية في تعلم المفاهيم الرياضية للأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم، وللأطفال العاديين.

٣- دراسة مطر (٢٠٠٢): " أثر استخدام القصة في تنمية المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى تلامذة الصف الأول الأساسي بغزة " .

هدفت الدراسة إلى معرفة هذا الأثر بإتباع المنهج التجريبي على عينة مكونة من شعبتين في مدرسة واحدة وكان عددها (٨٢) تلميذاً وتلميذة، وزعها الباحث على مجموعتين ضابطة و تجريبية (٤١) تلميذاً وتلميذة لكل مجموعة، واستخدم كأدوات للدراسة: اختبار المفاهيم الرياضية، ومقياس القصص التعليمية.

أثبتت النتائج أن لاستخدام القصة أثراً في تنمية المفاهيم الرياضية والإحتفاظ بها لدى تلامذة الصف الأول الأساسي بغزة، كما أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بأسلوب القصة في تدريس المفاهيم الرياضية وتنميتها .

٤- دراسة (عيسوي، ٢٠٠٤): " القصة في منهج رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية الواقع والمأمول " .

كانت أسئلة الدراسة كالتالي:

- إلى أي مدى تؤدي القصة الدور المناط بها في منهج رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية؟

- هل تستخدم القصة فعلاً لتحقيق الأهداف الأساسية للمنهج؟

- هل تتناسب القصص المختارة مع المستوى الإدراكي واللغوي لطفل هذه المرحلة ؟ -
ما هي أنواع هذه القصص وهل تحقق في شكلها ومضمونها المقاييس المتفق عليها للقصة الجيدة؟ وما هي الوسائل التي يقترحها المنهج لإيصال القصة للطفل بما يحقق الأغراض المرجوة منها؟

- كيف تدرج القصص في المنهج؟ هل تدرج في المتن أم يشار إلى قصص بعينها منشورة على شكل كتاب ؟

وهدف البحث: الإجابة على هذه التساؤلات من خلال تقويم القصص الموجودة في المنهج المطور لرياض الأطفال (التعلم الذاتي)، وذلك من أجل التوصل إلى حقيقة دور القصة في المنهج ومدى فاعليتها.

ولذلك تم اختيار الوحدة الأولى من المنهج وهي كتاب وحدة الماء كعينة للدراسة، نظراً لتعدد الوحدات وكثرة عدد القصص، ولإلقاء الضوء على قصص هذه الوحدة، أعدت الباحثة جدولاً يبين طريقة تقديم القصة في المنهج والأسلوب المقترح للمعلمة لسرد القصة والأهداف المرجو الوصول إليها من خلالها وموقعها في الجدول الزمني لتنفيذ الوحدة وفي الجدول اليومي.

واستخدامت الباحثة الأسلوب الوصفي التحليلي لعرض خصائص القصة في المنهج وتقييمها حسب سمات القصة الجيدة في ضوء آراء النقاد العرب والغربيين. كما تم استقراء آراء المختصات بمراكز الإشراف التربوي في مدى الإفادة من قصص المنهج الحالي، والتعرف على كيفية استخدام المعلمة لقصة المنهج من خلال زيارات ميدانية لبعض الرياض.

-أما النتائج والتوصيات:

-اتضح قصور قصص المنهج عن تحقيق الأهداف المأمول من القصة تحقيقها لطفل هذه المرحلة. وذلك بسبب ارتفاع مستوى القصص في الغالب عن قدرات الطفل الإدراكية واللغوية.

- القصص المدرجة غير متميزة من الناحية الفنية، ووسائل تقديمها للطفل محدودة.

- إن قصص المنهج تعكس مشكلة حقيقية في الوضع الراهن لأدب الطفل الموجه لمرحلة الطفولة المبكرة، إذ يكاد الجيد والملائم منه لطبيعة الطفل يكون غير موجود. - حثت وزارة المعارف ممثلة في اللجنة الوطنية السعودية للطفولة إلى الاهتمام بكتب الأطفال وخاصة أطفال المرحلة المبكرة، كما أكدت على ضرورة إعادة النظر في القصص المقدمة للطفل في المنهج المطور لرياض الأطفال عند تطوير مناهج رياض الأطفال.

٥- دراسة (بركات، ٢٠٠٨): "توظيف إستراتيجية التدريس بالقصة في توفير بيئة صفية داعمة لتنمية المهارات اللغوية لدى الأطفال".

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي تصورات معلمي الصف الأول الأساسي لتوظيف إستراتيجية القصة في تهيئة بيئة صفية داعمة لتنمية المهارات اللغوية وممارساتهم الصفية لهذه التصورات.

تكونت عينة الدراسة من ثلاثة وستين معلماً ومعلمة من معلمي الصف الأول الأساسي من مناطق مختلفة في الأردن، تم أخذ استجاباتهم على أسئلة المقابلة، بالإضافة إلى تقنين خمس وثلاثين حصة صفية متلفزة مختلفة، تم تسجيلها لبعض أفراد عينة الدراسة الذين تمت مقابلتهم، بقصد الكشف عن ممارستهم الصفية، باستخدام بطاقة الملاحظة والتي صُممت في ضوء نتائج المقابلة.

وقد أسفرت النتائج عن وجود تصورات وممارسات تدريسية تقليدية لدى غالبية أفراد عينة الدراسة، وهي ممارسات غير قادرة على توفير بيئات صفية تسهم في مساعدة الأطفال الصغار على تطوير مهاراتهم اللغوية خلال توظيف إستراتيجية القصة. وبعبارة أخرى فإن تلك النتائج تؤكد أن غالبية أفراد عينة الدراسة غير مدركين وليس لديهم الدراية التامة - لكيفية استخدام وتوظيف إستراتيجية القصة لخلق بيئة صفية قادرة على أن تنمي مهارات اللغة لدى الأطفال، كما كشفت النتائج أن عدم تبلور التصورات المتعلقة باستخدام القصة كان له أثر مباشر على الأداء التدريسي للمعلم في الغرفة الصفية.

توصلت الدراسة إلى أنه بالرغم من وجود ضعف في تصورات غالبية أفراد عينة الدراسة وممارساتهم التدريسية، إلا أن نخبة قليلة من المشاركين في الدراسة لديهم تصورات إبداعية بشأن توظيف إستراتيجية القصة لتهيئة بيئات صفية تدعم تنمية المهارات اللغوية وتعزيزها لدى الأطفال.

. الدراسات الأجنبية:

١. دراسة ابارا وليندفال (Ibarra & Lindvall, 1982):

" Factors asst. with the ability of kindergarten children solve simple arithmetic story problems".

(هدفت هذه الدراسة إلى معرفة العوامل التي تساعد الأطفال على حل المشكلات القصصية الحسابية)، وقد بلغت عينة الدراسة (١١٣) طفلاً وطفلة من بين أطفال الرياض الذين تتراوح أعمارهم بين الخامسة والسادسة في بيئات اجتماعية مختلفة ومتغايرة.

أجرى الباحثان مقابلات مع الأطفال بعد تقسيمهم إلى مجموعات، بحيث يقدم لكل مجموعة قصة تتضمن عمليات حسابية، وقد طلب من كل طفل أن يحل ثلاثين مشكلة قصصية، تعتمد على عمليتي الجمع والطرح.

فكانت أبرز النتائج: أن هناك عوامل تساعد على حل المشكلات الحسابية، وأن هناك أثراً لبيئة الطفل الثقافية في قدرته على حل المشكلات الحسابية، كما أوصت الدراسة بضرورة توفر الاستعداد الكافي لدى الأطفال لتعلم حل المشكلات الحسابية، بالإضافة إلى قدرة المعلم على شرح وتبسيط القصة والمشكلة الحسابية التي تتضمنها.

٢- دراسة ميلز (Mills,1993):

" Teaching math. Concepts in a K- 1 class"

دراسة بعنوان: (تعلم الرياضيات) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام القصص في تعلم المفاهيم الرياضية عند أطفال مرحلة ما قبل المدرسة بإنجلترا، فقام الباحث بإعداد اثنتي عشرة قصة تضمنت مفاهيم الجمع والطرح ضمن العدد عشرة، ومفاهيم العد والتناظر الأحادي والتصنيف والمقارنة، بالإضافة إلى بعض المفاهيم الرياضية البسيطة الأخرى، وقد استخدم الباحث مع القصص بعض الخبرات والأنشطة الحرة التي تسمح للأطفال باكتشاف الطرق الملائمة لتوظيف ما تعلموه من مفاهيم، وما اكتسبوه من خبرات.

وأثبتت نتائج الدراسة فاعلية استخدام أسلوب القصة ، مصحوباً بالأنشطة المختلفة في إكساب الأطفال المفاهيم الرياضية والخبرات والمعلومات المناسبة لقدرتهم وخصائصهم في هذه المرحلة العمرية المبكرة من حياتهم .

٣- دراسة ربيان وآخرون (Rubin,2005):

موضوعها: " مدخل سمعي باستخدام القصة لمعالجة اضطرابات النطق"،

وهدفت الدراسة إلى استخدام القصص مع الأطفال الذين يعانون من بعض صعوبات التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (٥) أطفال تراوحت أعمارهم ما بين (٨ - ١١) عاماً وقد تم استخدام التدريب على التمييز السمعي والتمييز بين النطق الخاطئ والنطق الصحيح والتدريب على النطق لمقاطع لا معنى لها وكلمات ليس لها معنى من خلال القصص، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فعالية المدخل العلاجي السمعي في علاج اضطرابات النطق.

ثالثاً: موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة ما استخلصه الباحث من الدراسات السابقة:

- . ضرورة كسر الجمود في مادة الرياضيات بإثراء مناهجها بأنشطة ووسائل ومقررات إضافية، كدراسة: (عويس، ٢٠٠٤) ودراسة (غندورة، ٢٠٠٦).
- أهمية الربط بين تعليم الرياضيات وتنمية مهارات التفكير، كدراسة: (دياب، ١٩٩٦) و(كينج، ١٩٩١) و(فينيميا، ١٩٩٦) و(بينديكيت، ١٩٩٩) و(تيجرت، ٢٠٠٥).
- أهمية تعليم الرياضيات في سياقها الوظيفي والحياتي، كدراسة: (الشيخي، ٢٠٠٠) و(نيو، ١٩٩٨).
- إعادة الثقة بقدرة الطفل على اكتساب المفاهيم الرياضية كدراسة: (الفضل، ١٩٩٩) و(غندورة، ٢٠٠٦) و(تيجرت، ٢٠٠٥) و(ابارا وليندفال، ١٩٨٢) و(ميلز، ١٩٩٣).
- الدور الذي يلعبه التعبير سواء كان لغوياً أو فنياً في اكتساب الأطفال للمفاهيم الرياضية، كدراسة: (فينيميا، ١٩٩٦) و(الفضل، ١٩٩٩).
- الدور الذي تلعب العوامل البيئية والثقافية في عملية اكتساب الطفل للمفاهيم الرياضية كدراسة: (راندل، ٢٠٠٠) و(ابارا وليندفال، ١٩٨٢).
- ضرورة البحث عن أفضل الطرائق لإكساب أطفال الرياض المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير الرياضي كدراسة: (نيو، ١٩٩٨) و(تيجرت، ٢٠٠٥).
- فاعلية القصة التعليمية في إكساب المفاهيم الرياضية والإحتفاظ بها في مرحلتها رياض الأطفال والتعليم الأساسي كدراسة: (أبو عميرة، ١٩٩٢) و(علي، ١٩٩٤) و(مطر، ٢٠٠٢) و(ابارا وليندفال، ١٩٨٢) و(ميلز، ١٩٩٣).

- أثر ما يمتلكه المعلمون من تصورات ومعتقدات عن كلٍ من (التفكير الرياضي عند الطفل وأسلوب القصة التعليمي) في أدائهم التدريسي وبالتالي في تحصيل الأطفال كدراستي: (فينيميا، ١٩٩٦) و(بركات، ٢٠٠٨).

- الدور العلاجي لأسلوب القصة التعليمي فيما يتعلق بالأطفال الذين يعانون من بطء أو صعوبات في التعلم كدراسة: (علي، ١٩٩٤) و(ريان، ٢٠٠٥).

- كما انفردت دراسة (عيسوي، ٢٠٠٤) في جرأتها العلمية حيث تناولت موضوع يتعلق بمستوى قصص رياض الأطفال في المنهاج الرسمي المطور في السعودية، وتوصلت إلى أن معظم القصص غير متميزة من الناحية الفنية رغم كثرة عددها، وأن مستواها أعلى من قدرات الطفل إدراكياً ولغوياً، معتبرة أن المنهج يكاد يخلو من القصص الجيدة والملائمة.

. ما استفاد منه الباحث من الدراسات السابقة:

- الاستفادة من المنهجية العلمية التي استخدمتها هذه الدراسات من حيث كيفية كتابة تقرير البحث وصياغة الفرضيات وعرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها.
- الإطلاع على الإجراءات والخطوات التي يتبعها المنهج التجريبي.
- الإطلاع على كيفية تصميم أدوات الدراسة (الاختبارات، القصص التعليمية، دليل المعلمة)، والاستفادة منها في محاولة وضع عنصر الجودة في الحساب.
- الإطلاع على النتائج التي توصلت إليها، والأخذ بالحسبان ما أوصت به.

. ما تختلف به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

- أخذت هذه الدراسة في الحسبان أثر القالب الذي تقدم من خلاله المفاهيم الرياضية في إثارة اهتمام المتعلم ودافعيته، فكانت موضوعات القصص التي تُقدم للمجموعة التجريبية تدور حول نفس الموضوعات التي تُقدم للمجموعة الضابطة خلال الحصة الدراسية التقليدية، وذلك في محاولة لعزل أثر هذا المتغير (القالب).
- حاول الباحث أن يكون واقعياً في نظريته لإمكانية تطبيق أسلوب القصة ضمن البرنامج الزمني للروضة، فجاء تصميم القصص متضمناً المفاهيم والمعلومات

غير الرياضية أيضاً، بحيث يمكن تقديمها للأطفال جنباً إلى جنب مع المفاهيم الرياضية فلا تأخذ . هذه الأخيرة . زمناً على حساب غيرها من المفاهيم.

■ صُممت القصص بشكل المسلسل القصصي، لضمان تفاعل أفضل من قبل الأطفال، وذلك من خلال معاشتهم لشخصيات وأحداث تتطور على مدى اثنتي عشرة حلقة.

■ القصص تتماشى في مضامينها مع المنهاج المقرر من قبل وزارة التربية، مما يجعلها قابلة للاستخدام من قبل المعلمات . فيما لو أردن ذلك . دون حاجة إلى إجراء تعديلات كبيرة.

■ خصص الباحث جزء من الاختبار لقياس مدى انتقال أثر التعلم، فضَمَنه مشكلات بسيطة يمكن أن تواجه الطفل في حياته اليومية، وتحتاج إلى توظيف ما تعلمه لحلها.

■ على حد علم الباحث: هذه الدراسة هي الدراسة الوحيدة في الجمهورية العربية السورية التي تناولت القصة كـ **أسلوب تعليمي**، باستثناء رسالة دكتوراه ما تزال قيد الإنجاز للباحثة ريماً حريبات، مع العلم بأن هناك بعض الدراسات التي تناولت تحليل قصص الأطفال العربية والمترجمة وما تتضمنه من قيم تربوية كرسالتَي الماجستير والدكتوراه للباحث عيسى الشماس، ورسالة الماجستير للباحثة وفاء سليمان وكان موضوعها عن حكايا الجدات.

الفصل الثالث

المفاهيم في مرحلة رياض الأطفال

. مقدمة.

١. المفهوم والمفهوم الرياضي.

٢. المفاهيم عند طفل الروضة:

. تكوّن المفاهيم في مرحلة ما قبل المفاهيم (٢ . ٤) سنوات.

. تكوّن المفاهيم في مرحلة التفكير الحدسي (٤ . ٧) سنوات.

. آلية نمو المفاهيم.

٣. أهمية المفاهيم في مرحلة رياض الأطفال:

٣-١ - أهمية المفاهيم.

٣-٢ - حرجة مرحلة الطفولة المبكرة.

٤. العوامل المؤثرة في اكتساب المفاهيم:

٤-١ . الإدراك والذاكرة.

٤-٢ . الذكاء والتفكير.

٤-٣ . اللغة.

٤-٤ . بيئة الطفل.

مقدمة:

شهدت النظرة إلى المفاهيم عبر مسيرة التاريخ التربوي تغيراً مرتبطاً بمراحل تطور علم النفس المعرفي ونظرياته، فالمدرسة السلوكية التي اعتبرت أن التعلم يقوم على الربط بين مثير واستجابة، كانت تنظر إلى المفاهيم على أنها مكون من مكونات المعرفة، وهذه النظرة غير مستغربة إذا أخذنا بعين الاعتبار أن السلوكية توصلت إلى أفكارها من تعميم لنتائج اختبارات أجريت لدراسة سلوك الكلاب والقردة والفئران، أما ما يدور في العقل فكان مهملاً حتى ظهرت الثورة المعرفية، فظهر في علم النفس المعرفي اهتمام واضح بالعمليات المعرفية، كالانتباه والإدراك والتفكير والتخيل أيضاً، وبرز بياجيه (Piaget) كأهم أعمدة المدرسة المعرفية، ليضع نظريته التي تؤكد على التعلم القائم على التفكير، وقد أثارت هذه النظرية تساؤلات استتكار حول أن يكون التعلم تعلماً بحق، إذا لم يتم على أساس التفكير.

وبفضل هذا التغيير اكتسبت المفاهيم دوراً جديداً فقد أصبح يُنظر لها كأداة من أدوات التفكير، والتي لها دورها في الأحداث التي تجري داخل المخططات العقلية أو ما يسمى أحياناً بالبنى المعرفية.

ولكن ظهور إشكاليات تتعلق بالتطبيق التربوي لهذه النظرية _خصوص تحديد العمر الأنسب لاكتساب المتعلم للمفاهيم وغيرها من القضايا الأخرى_ أدى إلى استمرار ولادات لنظريات أخرى، منها ما هو جديد تماماً كنظرية التعلم الإنساني والتي اهتمت بالعمليات الانفعالية، ومنها ما هو نتاج مزوجة بين نظريتين كنظرية التعلم الاجتماعي المعرفي (باندورا، ولتر)، ومنها ما كان تطويراً لنظرية بياجيه نفسه كنظريات البياجيين الجدد. فالمفاهيم التي كان يكتسبها الطفل في السابعة من عمره عند بياجيه، أصبح يكتسبها في الرابعة أو قبل ذلك عند غيره.

والواقع أن معظم هذه النظريات، كانت تُجمع على ضرورة الاهتمام بتعليم المفاهيم أو تنمية الاستعداد لتعلمها في مرحلة الطفولة المبكرة، لما يتسم به طفل هذه المرحلة من استعداد للتعلم والاكساب، إضافة إلى ما أكدته فيما بعد نظريات أخرى، حول قابليته للنمو المعرفي العصبي كنظرية التعلم المستند إلى الدماغ، والتي قاطعت بين

الفيزيولوجيين والتربويين وفضلها أصبحت « العمليات المعرفية التي تتأتى في الدماغ، يمكن مشاهدة الآثار الدالة عليها على شكل ألوان أو أضواء أو تدفق سيال الدم، ليظهر ما يسمى ثنائية (العصبي . المعرفي) . (السلطي، ٢٠٠٤، ص ٩، ٨)

ولعل حداثة هذه النظرية وتقنياتها . العقد الأخير من القرن العشرين . تحول دون إمكانية تطبيقها حالياً للكشف عن إمكانية اكتساب طفل الروضة للمفاهيم، من جهة أخرى: لاحظ الباحث أن أدبيات تربية الطفل . التي تسنى له الإطلاع عليها . سواء العربية منها أو المحلية، تتبنى وبشكل شبه كامل نظرية بياجيه وتحديداته العمرية، لذلك وجد ضرورة عند الخوض في هذا الفصل، التعرّيج على وجهات نظره بما يتعلق باكتساب طفل الروضة للمفاهيم، خاصة وأن الدور الذي تلعبه المفاهيم في انتقال أثر التعلم واختزال المعرفة، أصبح ضرورة ملحة في عصر يتسم بتدفق معرفي، تعجز أمامه المناهج الدراسية عن مواكبة كم المعلومات الهائل بالرغم من المحاولات العديدة لإطالة مراحل الدراسة.

١ . المفهوم والمفهوم الرياضي:

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 ليب: "المفهوم هو تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو أشياء، وعادة ما يعطى هذا التجريد اسماً أو عنواناً أو رمزاً " (الشرييني ويسرية، ٢٠٠٠، ص ٤٣) .

أما هانت () 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 تعرّف 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 فعُرفت على أنها : « تصانيف فكرية للأشياء، حسب خصائصها المجردة، فهي أدوات الفكر الأساسية، وتستعمل 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 » (الشربيني 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، و تُعد 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 تُشكل لبنة من لبنات التفكير التي تتيح إمكانية بناء خبرات جديدة على أساسها.

والسؤال الذي يتبادر إلى الذهن: متى يُنظر إلى هذه المفردة على أنها لبنة أساسية من لبنات التفكير؟

للإجابة على هذا السؤال لا بد من التطرق إلى الفارق بين الخبرة الرياضية والخبرة المادية.

. الخبرة الرياضية المنطقية والخبرة المادية الفيزيائية:

يتميز بياحيه بين الخبرة المادية والخبرة الرياضية، فيرى أن الخبرة المادية تتكون وتتطور تدريجياً مع تقدم النمو الجسدي والعقلي للطفل، أما الخبرة الرياضية فتتكون في مرحلة لاحقة لتكوّن الخبرة المادية.

فالطفل وأثناء تفاعله مع الوسط المحيط به، يتعرف أسلوب أداء الأشياء الموجودة في هذا الوسط، ويتقدم نموه الجسدي تزداد قدرته على الحركة والتنقل وبالتالي يتفحص بشكل أكبر الأشياء المجاورة له، كما تزداد قدرته على الاستكشاف مع تطور نضجه وازدياد قدرته على التعامل مع الأشياء، فيكتشف . على سبيل المثال_ مفهوم الأجسام الطافية من خلال وضعها في الماء ومشاهدته لهذه الأجسام وهي تطفو، ويكتشف مفهوم صلابة الأجسام خلال قيامه بالضغط عليها، ومفهوم القابلية للكسر عند رميه للأشياء، ومعرفة الطفل بهذه الأجسام وخصائص المواد المكونة لها هو ما يسمى بالخبرة المادية. ,1956, (Piaget & Inhelder P: 155).

أما الخبرة الرياضية المنطقية فهي أكثر من مجرد صورة ذهنية مجردة لخصائص مادية مشتركة بين مجموعة أشياء، ولا يُعد تعرّف الطفل خصائص وأسلوب أداء الأشياء الموجودة في بيئته أمراً كافياً لتكوّن الخبرة الرياضية، فالخبرة التي يكونها الطفل لا تُعد رياضية، إلا عندما ينجح بتكوين بنية عقلية يستفيد منها في حالات ومواقف مشابهة للمواقف التي مرت في خبراته السابقة، وهذه البنية تتكون عندما يتوصل إلى إدراك العلاقات القائمة بين الأشياء أو بين أنماط سلوكه هو على تلك الأشياء. (أبو اليزيد، ١٩٨٢، ص ١٤).

وفي هذا السياق يقص أحد علماء الرياضيات لبياحيه قصة حدثت معه في سن الرابعة أو الخامسة، فقد كان يُعد الحصى وهو جالس على الأرض في حديقة منزله، فعندما وضعها في صف وعدّها وجدّها عشر حصوات، ثم عدّها في الاتجاه الآخر فوجد أنّها

عشر حصوات أيضاً، وهنا أدرك وجود عشر حصوات في كلا الاتجاهين فقام بوضعها في دائرة وعدّها فوجد أنها ما تزال عشر حصوات. (محمد، ١٩٩٠، ص ٦٥).

إن الطفل في هذه القصة يحاكي ومن خلال العلاقة القائمة بين الحصوات مفهوم العدد عشرة وليس الخصائص المادية للحصوات العشر، فالطفل هنا يحاول تنظيم أنماط سلوكه التي يؤثر بها على ترتيب هذه الحصوات، وكانت النتيجة أنه توصل إلى مفهوم العدد عشرة وكمه، من خلال إدراكه ثبات هذا العدد بتغيير الشكل الذي وضعت به الحصوات في كل مرة، ومفهوم العدد عشرة هنا، لا يُعد قطعاً من الخصائص المادية للحصوات ذاتها.

وهذا الفارق بين كلا الخبرتين نجده نفسه بين المفاهيم الرياضية والمفاهيم المادية الفيزيائية، لكون المفاهيم بالعموم جزء من المعرفة والتي تشكل بدورها أحد جوانب الخبرة الثلاث (المعرفة، المهارات، الاتجاهات).

٢. المفاهيم عند طفل الروضة (تكوّن، نمو، اكتساب):

تقابل مرحلة رياض الأطفال المرحلة العمرية الممتدة بين ٣-٦ سنوات، وهذا ما يُكسبها 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.

. تكوّن المفاهيم في مرحلة ما قبل المفاهيم (٢ . ٤) 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 أعباءه، 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_ يكوّن فكرة عامة عن الطيور بأنها تطير، لكنه يكون غير قادر على

التمييز بين أنواع مختلفة من الطيور. (عبد الرحمن ، ٢٠٠١ ، ص ٢٣٧) ، (سمارة ، ١٩٩٩ ، ص ١٦٤) .

. تكون المفاهيم في مرحلة التفكير الحدسي (٤. ٧) سنوات :

يبدأ الطفل في هذه المرحلة : بإظهار وعي تدريجي فيما يتعلق بثبات خصائص الأشياء ، والواقع أن ثبات الخصائص أو ما يسمى (بالاحتفاظ) ، يلعب الدور الرئيسي في تكوين المفاهيم ، حتى أنه 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 ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٠٣ ، ٢٠٤) .

وذلك لأن إدراك الطفل لمفهوم الثبات يأتي كنتيجة لنمو قدرته على استبطان 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 ، ٢٠٠٤ ، ص ٤٤) .

وتظهر عند طفل هذه المرحلة _ مرحلة التفكير الحدسي _ قدرة على استخدام مفاهيم عددية 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 قاعدة 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 الإرباك في حال لو

طلب منه التصنيف على أساس صفتين معاً، كأن يصنف الأشياء الحمراء الدائرية أو الدائرية الكبيرة. (عتوم، ٢٠٠٥، ص ٥٩).

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 صفحة 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 لمثال السيارات، سنجد أن الطفل يعجز عن إدراك علاقة التعدي بين حجوم السيارات، فهو لا يستطيع التوصل إلى أن السيارة (أ) أكبر من السيارة (ج)، رغم علمه أن السيارة (أ) أكبر من (ب)، والسيارة (ب) أكبر من السيارة (ج)، لكن ومع تقدمه في العمر، يستطيع القيام تدريجياً بالتفكير المنطقي واستخدام المفاهيم والأرقام بشكل أكثر صحة، ومع نهاية هذه المرحلة يكون قد أتم تكوين مفهوم الاحتفاظ أو الثبات. (الشيواني، ٢٠٠٠، ص ١٦١).

وسيتطرق الباحث فيما يأتي إلى أهمية إدراك علاقة التعدي، كجزء أساسي من علاقات التسلسل، وذلك في سياق الحديث عن تكوين النسق الرتبي لمفهوم العدد.

- آلية نمو المفاهيم :

من الواضح أن Piaget، يتبنى 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 قد اكتسب مفهوم (ثبات الخصائص)، وهكذا ينمو تفكيره منتقلاً من مرحلة إلى أخرى، لكن السؤال الذي يتبادر إلى الذهن ما هي الآلية التي تنمو وفقها هذه المفاهيم؟

إن النقطة الرئيسية التي يؤكد عليها Piaget 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 تعتمد جزئياً على ما اكتسبه الطفل في بيئته الاجتماعية والمادية، وذلك لإحداث تغيير وبناء جديد في بنيته العقلية ككل، فالتعلم عند بياجيه قائم على مشاركة أو نشاط معرفي حقيقي من قبل الطفل، بمعنى آخر : إنه تعلم قائم على التفكير والفهم.(عبيد، ٢٠٠٩، ص ٨٧ - ٨٩).

ويُقدم 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، وكمثال على ذلك: عندما نصب الماء في كأس طويل وضيق، ونعود ونصبه في كأس عريض وقصير، فإن الطفل الذي توقع أن الماء سيصل إلى المستوى نفسه في كلا 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، ١٩٩٩، ص ٣٢٨).

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 أحياناً 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، ٢٠٠٥، ص ٥٠).

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

نقص 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». (جمل، ٢٠٠٥، ص ٥٠).

إذاً: في عملية المواءمة يحدث عكس ما حدث في عملية التمثل، أي أن الطفل يستقبل المدخل الجديد كما هو وقيم 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 بعمليتي التنظيم وإعادة التنظيم للبنية المعرفية إلى أن يتحقق اكتساب المفهوم عند الطفل.

واكتساب المفهوم بحسب (Bruner): يحدث في مرحلة لاحقة لمرحلة تكوّنه، 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 معيار 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 تُقدم له . ويصنفها بنفسه ليتمكن من إتمام الوصول إلى المفهوم المنشود. (الأحمد ومنصور، ٢٠٠٦، ص ٢٧٩ . ٢٨٠).

٣ - 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 بحاجة مرحلة الطفولة المبكرة . رياض الأطفال . وخصائص طفل هذه المرحلة.

٣-١- أهمية المفاهيم:

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

- 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.

- 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.

- 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.

- تخفف من مشكلة الوقوع في اللفظية:

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

- 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 يُفهم على أساس الفئة التي هي أعلى منه، وهذه الفئة تفهم على أساس انتمائها إلى فئة أخرى، وهكذا توفر المفاهيم الرئيسية في مجال تخطيط المناهج : الأساس الصحيح لاختيار الخبرات التعليمية وتنظيمها.

(جودة، ٢٠٠٧، ص ١٧)، (شربيني ويسرية، ٢٠٠٠، ص ١٠٠)، (اليتيم، ٢٠٠٥، ص

٦٧)، (حريات، ٢٠٠٤، ص ٦٠).

٣-٢- حرجة مرحلة الطفولة المبكرة:

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 و.....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 ١٠ سنوات) يكون قابلاً بصورة كبيرة لزيادة وصلاته العصبية، وبذلك يكون استعداده للتعلم في ذروته، فتعلمه للغة جديدة . مثلاً . يكون أسرع في فترة ما قبل العشر سنوات لذلك تسمى هذه الفترة الحساسة للنمو بـ «نوافذ الفرص»، علماً أن هذه النوافذ لا تغلق كلياً بعد هذه الفترة، لكن التعلم بعدها يكون متأثراً باللغة الأم ولكنيتها، كما يكون أكثر صعوبة وبطأً، لذلك فإن هذه الدراسات توصي بتقديم الاستنثارات البصرية والسمعية والمعرفية والعاطفية خلال السنوات العشر الأولى من حياة الطفل.

(www.ksu.edu.sa/26742/DocLib2/ppt)

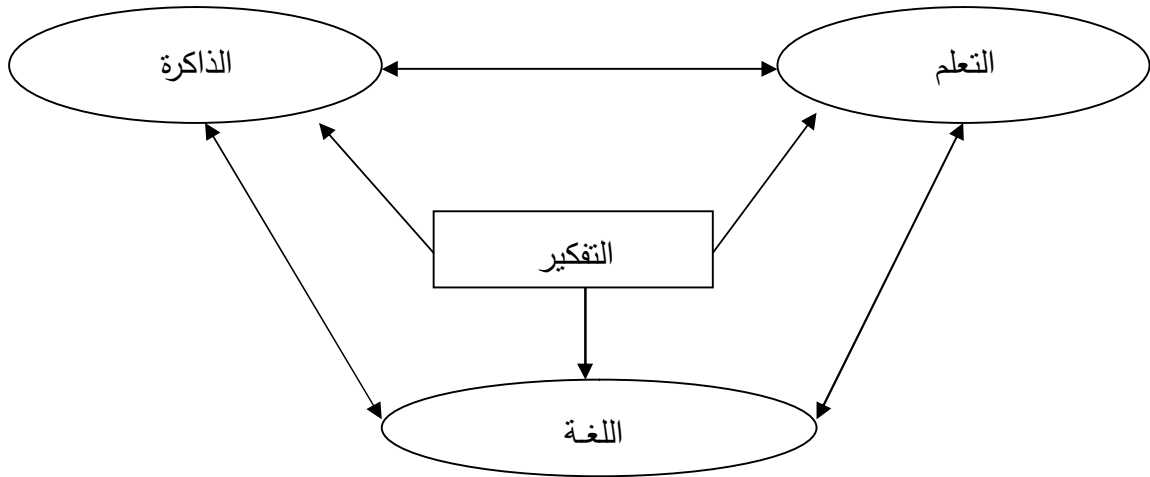
ومن أهم الوصلات العصبية التي تنمو في مرحلة الطفولة المبكرة، تلك التي تصل خلايا المخ بعضها ببعض، وجدير بالذكر أن هذه الوصلات تمثل مفردات البناء الفيزيولوجي لقدرات ومهارات الطفل في التفكير الرياضي والمنطقي إضافة إلى قدراته ومهاراته في التحليل والإبداع والتعبير اللغوي والتحكم العاطفي والانتماء الاجتماعي. (Kuhl, 1994, p: 813).

فالمفاهيم إذاً: تلعب دوراً كبيراً وهاماً في عملية التعلم من تبسيط للمثيرات البيئية إلى تنظيم التعلم وانتقال أثره، ومرحلة رياض الأطفال مرحلة ذهبية للتعلم ولتنمية الاستعدادات، لكن ما العوامل التي يجب أخذها في الحسبان عند اختيار المفاهيم المراد إكسابها للأطفال؟

٤ - العوامل المؤثرة في اكتساب المفاهيم:

يحتاج اكتساب المفاهيم إلى:

- « - إدراك العناصر المشتركة للموضوعات أو الأحداث وتجربتها، لتكوين تعميمات.
- القدرة على تمييز العناصر المتصلة بالمفهوم عن العناصر التي لا صلة لها بالتكوين الدقيق للمفهوم » (الشربيني ويشرية، ٢٠٠٠، ص ٦٤).
- إذاً: يبدأ تكوين المفهوم بالإدراك ثم ينتقل إلى التفكير بالمدرجات وذلك من خلال مقارنة أوجه الشبه والاختلاف وتجربتها 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 تلخيص هذه العوامل من خلال هذا الرسم التوضيحي:



التفكير والعوامل المؤثرة به

الرسم مأخوذ من: (العتوم وآخرون، ٢٠٠٧، ص ٢٣).

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

_ الإدراك الحسي والذاكرة.

_ الذكاء والتفكير .

_ اللغة.

_ البيئة المحيطة.

٤-١ _ الإدراك والذاكرة:

ويُعرف الإدراك بأنه: «عملية عقلية تمكن الإنسان 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، ٢٠٠٢، ص ٣٥٠).

ومن المعروف بأن الحواس تلعب دوراً هاماً في التواصل مع البيئة المحيطة، وأي خلل فيها سيؤثر حتماً على مكتسبات الفرد، لكن ما يحاول الباحث تسليط الضوء عليه، 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 . إذ 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 الأبيض والأصفر والأخضر بينما يُصنف كلاً من الأحمر والأزرق على أنهما أقل وضوحاً، -المقصود بالوضوح من حيث كثافة طاقتهما الفيزيائية- إلا أن اللونين الأخيرين يجذبان انتباه الأطفال بدرجة أكبر. (قنديل، ٢٠٠٧، ص ٥٦,٥٥,٥٢).

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، ٢٠٠٩، ص ١١).

فمثلاً: التمييز بصرياً بين الشكل والأرضية كمهارة من مهارات التمييز البصري، يُنظر 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 , P:276).

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 و تعديل البيانات الحسية، ولذلك لا يتم نقل هذه البيانات من البيئة إلى العقل كما هي، بل تُترجم وتتحول إلى شيفرة داخلية، في صورة إشارات 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، ٢٠٠٧، ص ٥٣)، (Lee, 2003 , P:276).

- الذاكرة الحسية:

يُنظر 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 تُترجم فيها البيانات الحسية إلى صورة ذهنية، ثم تأتي مرحلة تخزينها في الذاكرة طويلة الأمد، ليتم فيما بعد استرجاعها. (Sternberg , 149 p : 2003).

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. (المرجع نفسه، ٢٠٠٣، ص ١٥٦).

وقد أثبتت الدراسات أن جزء كبير من المعلومات البصرية السابقة، يُزال بفعل مُدخلات بصرية جديدة خلال مدة ٢٥٠ مل. ثانية، لكن فرصة الاحتفاظ تزيد في حال الانتباه إلى المادة التعليمية، كما أن فهم معناها يؤدي إلى انتقالها آلياً إلى مخزن آخر، وعندها يمكن استرجاعها من ما يسمى بالذاكرة الحسية. (الزغلول، ٢٠٠٣، ص ١٨١ . ١٨٢).

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 يُشترط للانتقال إلى الذاكرة طويلة الأمد تنشيط التفكير. (Brannon , 2004 , p : 3).

٤-٢ . 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، والسؤال هنا ما هي 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. (داوي، ٢٠٠٩، ص ٥٣).

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.(السلطي، ٢٠٠٤، ص ١٢٣).

وقدرة التعلم على التغيير في الوصلات العصبية، تجعل منه مطلباً ضرورياً لحل مشكلة الأنماط المعرفية الراسخة، فتصلب عقول البعض وتمسكهم بأفكارهم وأساليب 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، ٢٠٠٤، ص ١١٤).

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).(الدريير، ٢٠٠٤، ص ١٦٢).

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 بتذكرها فقط يسمى (الأسلوب السطحي)، أما الأسلوب القائم على الفهم والتفكير، يعتمد على تنظيم المتعلم للخبرات في كُلاً 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 خلال تحليل المعلومات وتفسيرها وربطها بالمشكلات العملية. (أبو علام، ١٩٩٣، ص ٣١٧)، (الطيب، ٢٠٠٦، ص ٣٠)، (Athenton , 2002, net).

إذاً: يؤثر التعلم في البناء الدماغي للطفل، وبالتالي في ذكائه، وذكائه يؤثر في قدرته على التعلم، فالعلاقة متبادلة يتوسط فيها وصلات عصبية تغير في أنماط ارتباطها باستمرار، مشترطةً 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، ٢٠٠٤) إلى وجود أثر لأساليب تفكير المتعلمين على مهاراتهم في التعلم والاستدكار.

وبالاتجاه المعاكس تؤكد دراسة (شيلي، ٢٠٠٢) على أثر التخصص الأكاديمي في أساليب تفكير المتعلمين.

بعض الدراسات كدراستي (cheng, 2001)، (cheng, 2002):

ذهبت إلى أكثر من ذلك، حيث وجدت أن هناك علاقة بين أساليب تفكير المعلمين . وليس فقط المتعلمين . والتحصيل الدراسي عند المتعلمين.

كما أكدت دراسة (Cheng , 2002) أن الأطفال الأكثر نمواً من الناحية المعرفية هم الأكثر تنوع في أساليب تفكيرهم. (الطيب، ٢٠٠٦، ص ٣٠-٤٨).

٣.٤ . 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 يُستخدم 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، ٢٠٠٧، ص ٢٣ . ٢٥).

وفي سياق الحديث عن العلاقة بين التفكير والارتقاء اللغوي، نجد أن الأطفال الذين يستوعبون الأفكار المتعلقة بخبرة ما، قد يعبرون عنها في أفكار 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 معانٍ لاحقة، وكل ذلك من شأنه عرقلة أي عملية تعلم جديدة (أبو معال، ٢٠٠٠، ص ٣٠).

وبغض النظر عما إذا كان التفكير سابقاً أم اللغة، فإن الكل مجمع على أهمية الدور الذي تلعبه اللغة في عملية التفكير، فالعمليات العقلية كالتخطيط 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 عندئذٍ مبسطاً وبدائياً. (العيسوي، ٢٠٠٠، ص ١٠٢).

. اللغة واكتساب المفاهيم :

واللغة 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 تُدعم 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 وتثبته. (حبيب، ٢٠٠٣، ص ٣٥)، (مرجع سابق، ٢٠٠٠، ص ٩١)، (الطيب، ٢٠٠٦، ص ٣٢ . ٣٣).

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 يُعرف بفئاته الثلاث : استيعاب اللغة، تكوين المفهوم، نمو الرموز الرياضية والتي تشكل فيما بعد لغة مقتضبة بحد ذاتها. (سمايلي وبعلي، ٢٠٠٩، ص ٣٥٥) (Secada , 1999 , P. 457).

يبقى التنويه إلى أن قوائم الموائمات، والتي تستخدم لتقويم مشكلات في اللغة والنطق والكلام عند ذوي الاحتياجات الخاصة، تتضمن « تعليم القواعد والرموز الرياضية» ومثال على ذلك، تجربة وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية في هذا الخصوص. (وزارة التربية والتعليم العالي في فلسطين، ٢٠٠٩، ص ٥٢).

٤.٤ . بيئة الطفل:

تؤكد جملة من الدراسات كدراسة: (غندورة، ٢٠٠٦) و(رانلد، ٢٠٠٠) و(ابارا وليندفال، 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، ٢٠٠٩، ص ٥٦).

وأول البيئات التي تؤثر في النمو العقلي للطفل، هي البيئة الأسرية، فطرق الآباء في التعامل مع أسئلة الأطفال، تؤثر على أساليب التفكير لديهم، وافتقار الأسرة لمهارة التعامل 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، ٢٠٠٦، ص ٧٤)، (علي السديش، <http://www.4esh.com/?p-997>).

أما بالنسبة للبيئة الصفية فهي : «تلك الظروف الفيزيائية والنفسية التي توفرها المعلمة في الموقف التعليمي داخل الروضة، وبقدر جودة وملائمة هذه الظروف، وبقدر ما تكون بيئة الصف مناسبة لتوفير خبرات غنية ومؤثرة وفعالة، بما يساعد الأطفال على المرور بالخبرات، تحقق أفضل نتائج للتعلم» (فهيم، ٢٠٠٧، ص ١٤).

وتنوع المثبرات 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 يُفضل أن تكون الخبرات حسية (مباشرة أو غير مباشرة)، بحيث يتاح للطفل الاشتراك بها، فالتفاعل بين المتعلم والبيئة، كما يشير بياجيه (Piaget) - سواء كان ذلك بشكل مباشر، كالتعامل مع الأشياء حوله أو غير مباشرة من خلال مشاهدة الأفلام والرحلات والزيارات، له أهمية كبيرة في عملية التعلم. (نصر ورفاقه، ٢٠٠٠، ص ٦٤).

والدراسات الحديثة تؤكد على رأي بياجيه في أهمية التفاعل حيث تشير دراسة Freudenberger إلى أن قيام المتعلمين برسم بعض الصور أثناء عرضها عليهم، جعلهم أقدر على استرجاعها فيما بعد من الذين اكتفوا بمشاهدتها.

(Freudenberger , 2004 , net).

وتجدر الإشارة إلى أن:

توفير فرص التفاعل مع مثبرات مختلفة من خلال تعريض الطفل لخبرات متنوعة، كالرسم والموسيقا والغناء والكتب والقصص و..... الخ، لا يزيد من نمو المفاهيم لديه فحسب، بل يحدد مستوى قدراته الدماغية الوظيفية فيما بعد، فنمو الوظائف الدماغية يتوقف إلى حد بعيد على درجة التفاعل بين جيناته الوراثية والخبرات التي يمر بها في بيئته المحيطة. (الياس & مرتضى، ٢٠٠٥، ص ٥٦)، (www.ksu.edu.sa/26742/DocLib2/ppt).

وقد تنبه بعض التربويين إلى ضرورة إغناء بيئة الطفل بالمشغولات المختلفة ومنهم فروبل (Frobel) ومونتسوري (Montessori).

لمحة عن تجربة فروبل (Frobel) في تعليم الرياضيات:

رأى فروبل أن الحواس هي أبواب العقل، ولذلك وجه اهتمامه إلى إغناء بيئة الطفل بالمواد والأدوات المتنوعة والتي من شأنها أن تساهم في تنمية حواسه وتدريبها على استقبال المعرفة بما يتناسب مع سنه، فكان يرى أن إعطاء الطفل . على سبيل المثال . كرة مصنوعة من الصوف ذات لون أولي (أحمر، أخضر، أصفر....) ليلعب بها، لا ينمي لديه حاسة اللمس ويقوي عضلاته فحسب، بل يمكن أن ينمي مفرداته اللغوية ومفاهيمه الرياضية إذا أُجيد استغلال هذا الموقف التعليمي، كأن نربط بين حركة الكرة والكلمة التي تدل على الجهة التي ترمى إليها (يمين، يسار، أعلى، أسفل...).

(المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٤، ص ١٧٩، ١٨٠).

واهتمام فروبل بالأدوات والوسائل التعليمية جاء في سياق اهتمامه باللعب، فقد عدّه أنقى وأكثر الأنشطة الإنسانية روحية للأطفال وأهم وسائل الوسائل للتعليم والتعلم، وفي سياق اهتمامه باللعب ابتكر مجموعة من الألعاب أطلق عليها اسم (هدايا فروبل)، وهذه الهدايا لم تكن مجرد ألعاب تقليدية، بل كانت تشكل الوسائل والمنهج والكتاب بالنسبة للأطفال رياض الأطفال فقد اختار ثلاثة أشكال رأى أنها ذات قيم تربوية وهي (الكرة والمكعب والاسطوانة). (عويس، ٢٠٠٤، ص ٦٦).

اللعبة الأولى (الكرة): وهي الدائرة التي تحمل المعاني التربوية التي استهدفها، فيها يشبع الطفل نهمه للعب، وفيها السطح الواحد، وفيها السطح المتعدد الجوانب، وفيها السكون والحركة والألوان المتعددة، إضافة إلى استخدامات تربوية متعددة.

اللعبة الثانية (المكعب): وفيه يتعرف الطفل إلى الوحدة والاختلاف والشكل والحجم والمساحة والعدد، ومن المفيد استخدام الكرة والمكعب معاً في كثير من التكوينات.

أما اللعبة الثالثة فهي (الاسطوانة): وتمثل الحلقة الوسطى التي تجمع بين الضدين السابقين. (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٤، ص ١٨٠).

لمحة عن تجربة مونتسوري (Montessori) في تعليم الرياضيات:

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، ٢٠٠١، ص ٣٦).

وهذه الوسائل والألعاب التعليمية كالمكعبات والقضبان الخشبية والصناديق الصغيرة والأواني البلاستيكية المتنوعة الأشكال، كانت تستخدم كموايد تعليمية تجتذب انتباه الطفل وتحقق له المتعة والسرور وتسهم في إشباع ميوله وحاجاته وتنمية مدركاته العقلية وتكوين المفاهيم الرياضية لديه. (عويس، ٢٠٠٤، ص ٦٧).

والقصة التالية يمكن أن توضح الكيفية التي تستخدم فيها مونتسوري هذه الأدوات: كانت مونتسوري تراقب طفلة عمرها أربعة سنوات تلعب بالاسطوانات ذات الأحجام المتباينة، حيث كانت تضع الأسطوانات في فتحات خشبية وتجرب الواحدة تلو الأخرى، إلى أن وضعت كل واحدة في مكانها تماماً ثم تخرجهم مرة أخرى وتخلطهم وتعيد المحاولة من جديد، قررت مونتسوري اختبار أداء الطفلة بوجود عوامل مشتتة، فطلبت من باقي الأطفال الغناء بصوت مرتفع ورغم ذلك تابعت الطفلة عملها، فأزاحت المقعد الذي تجلس عليه الطفلة ووضعت فوق المنضدة لكن الطفلة استمرت بعملها حتى كررت المحاولة ٤٢ مرة، بعدها توقفت من تلقاء نفسها نظرت حولها وابتسمت بسعادة. (عبد الرحمن، ٢٠٠١، ص ٣٧).

. خاتمة:

مما تقدم نجد أن تكون المفاهيم الرياضية يختلف عن تكون المفاهيم المادية الفيزيائية، فتموها يتطلب تنظيم الطفل لأنماط سلوكه التي يمارسها على عناصر البيئة المحيطة به وليس فقط إدراكه للخصائص المادية لهذه العناصر، ليصل وبشكل تدريجي إلى اكتسابها.

فتعلم المفاهيم يمر بمراحل متسلسلة، والخبرات التي خبرها الطفل في حياته ما قبل الروضة، تشكل بدايات تكون هذه المفاهيم ويتوقع أن تمارس الروضة في فترة لاحقة دورها في تنمية هذه المفاهيم مراعية مختلف العوامل المؤثرة في عملية النمو كالإدراك والتذكر والتفكير واللغة، موفرة بيئة تعليمية غنية بالخبرات والمثيرات التي تحاكي الطفل وتستثيره ليمارس دوراً فاعلاً، ليس فقط يدوياً بل وعقلياً أيضاً، ليتسنى له اكتسابها أخيراً.

الفصل الرابع

الرياضيات وطفل الروضة

. مقدمة:

١. الأهداف العامة لتعليم المفاهيم الرياضية في رياض الأطفال.
٢. المفاهيم الرياضية في مناهج رياض الأطفال.

١.١. التصنيف.

٢.١. التسلسل.

٣.١. العدّ والعدد.

٤.١. التناظر الأحادي.

٥.١. المفاهيم المكانية.

٦.١. القياس.

٧.١. المفاهيم الزمنية.

٣. إمكانية اكتساب طفل الروضة للمفاهيم الرياضية:

أ. من وجهة نظر بياجيه (Piaget).

ب. من وجهة نظر برونر (Broner).

ج. من وجهة نظر غانييه (Gagne).

د. وجهات نظر معارضة لبياجيه.

. تساؤلات واستنتاجات.

. خاتمة.

. مقدمة:

لا تتوقف ضرورة مراعاة مراحل اكتساب المفاهيم الرياضية والعوامل المؤثرة فيها على مرحلة تقديمها داخل الروضة، بل يجب الانتباه إلى هذه المسألة مبكراً وعلى الأقل من بداية عملية تصميم مناهج رياض الأطفال، والسؤال الذي يجب أن يكون حاضراً في الذهن عند اختيار المفاهيم بشكل عام والمفاهيم الرياضية بشكل خاص لتضمينها في المناهج: ما هي المفاهيم الرياضية التي تتناسب مع قدرات وخصائص طفل الروضة؟

كما يجب أن يراعى عند اختيار هذه المفاهيم الشكل البنائي للقدرات الرياضية، بحيث تكون المفاهيم المضمنة في المناهج موائمة لهذه القدرات.

والشكل البنائي للقدرات الرياضية يتضمن عدد من القدرات: كالقدرة على التفكير المنطقي في مجال العلاقات الكمية والمكانية والأرقام والحروف والتفكير في الرموز الرياضية، إضافة إلى توافر المرونة في العمليات العقلية بما يمكن من سرعة وحرية في - بناء وإعادة بناء - اتجاه العمليات العقلية بحيث يسهل الانتقال من الاتجاه المباشر إلى العكسي في التفكير. (البطانية، ٢٠٠٥، ص ١٧١).

وفي محاولة للباحث لملاحظة ما تنتبهاه مناهج وأدبيات رياض الأطفال من مفاهيم رياضية تعزز هذه القدرات عند الطفل وتدعم نموها، وجد أن أكثر المفاهيم استحوذاً على الاهتمام في هذه المناهج هي: التصنيف، التسلسل، العدد والعدّ، المفاهيم المكانية، المفاهيم الزمانية، ويضاف إليها في بعض الأحيان مفهومي التناظر الأحادي والقياس.

والواقع أن إمكانية الطفل على اكتساب هذه المفاهيم، أمر أثار جدلاً طويلاً ما زال مستمراً حتى اليوم، فبينما يجد Piaget أن طفل الروضة غير قادر على الوصول إلى مرحلة الاكتساب قبل أعمار متقدمة، يقول فريق آخر: أنه قادر على اكتسابها وقبل هذه الأعمار، وعلى الرغم من هذا الخلاف إلا أن الكل مُجمع على ضرورة تضمينها في مناهج رياض الأطفال، أيّاً كان المستوى الذي يستطيع طفل الروضة الوصول إليه.

٢. الأهداف العامة لتعليم المفاهيم الرياضية في رياض الأطفال:

قبل الحديث عن المفاهيم الرياضية المُضمنة في مناهج رياض الأطفال، لابد من التطرق إلى أهداف تعليم الرياضيات في هذه المرحلة، فتعليم الرياضيات في هذه المرحلة لا يهدف فقط إلى إكساب جملة من المفاهيم والرموز والحقائق والأرقام والأشكال، بل يهدف إلى بناء إنسان متكامل متوازن في كافة أبعاد شخصيته الفكرية، اللغوية، الاجتماعية، القيمة والجمالية، من خلال هذه الخبرات العلمية الرياضية، وبشكل يساعد الطفل على إدراك العالم من حوله وفهمه. (عويس، ٢٠٠٤، ص ١٠٧).

وفيما يلي توليفة من الأهداف العامة لتعليم الرياضيات في مرحلة رياض الأطفال:

١. تنمية بدايات التفكير المنطقي.
٢. تنمية عدد من مهارات الرياضيات من خلال إكسابه كفاءة التعامل مع الأعداد والأحجام والسعة والوزن والقياس وتقدير الوقت.
٣. تمكين الطفل من تصنيف الأشياء وترتيبها وفق علاقة ما (اللون نفسه، الحجم، الشكل...).
٤. التعريف بالأعداد والعمليات الحسابية ذات العلاقة بالحياة اليومية.
٥. تمكين الطفل من تمييز العلاقات المكانية والزمانية.
٦. تنمية الإحساس بالجمال والتذوق الرياضي من خلال تعرف الطفل إلى بنى رياضية متعددة الأشكال والألوان والتنسيقات الموجودة في بيئته والعالم من حوله.
٧. تنمية قيم وعادات واتجاهات إيجابية وبناءة مثل: الموضوعية والدقة والسرعة والإتقان والنظام والترتيب والتنظيم....
٨. تنمية القدرة على تذوق الرياضيات الحية وتلمس تطبيقاتها في الحياة اليومية والتعبير عنها بلغة الرموز. (عويس، ٢٠٠٤، ص ١٠٧)، (عبد الفتاح، ب ت، ص ٧٠).
٢. المفاهيم الرياضية في مناهج رياض الأطفال:

١.١. 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 تنتظر إليه على أنه : «القدرة على تجميع الأشياء التي لها نفس الخصائص». (عبد الفتاح، ب ت، ص ٥٣).

أو «القدرة على تعرف الأشياء ذات الخصائص المشتركة وفرزها وتجميعها في مجموعات» (الشماس والسناد، ٢٠٠٤، ص ١٤٨).

بينما يعرفه أصحاب الاتجاه الثاني بأنه :

«تقسيم الفرد لمدرجاته . الأشياء التي يدركها . وفق معيار أو أكثر» (الياس ومرتضى، ٢٠٠٥، ص ٢٧٠).

أو «عملية عقلية يتم من خلالها وضع الأشياء معاً، ضمن مجموعات بحيث تجعل منها شيئاً ذا معنى» (سعادة، ٢٠٠٣، ص ٤٧).

يُلاحظ 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، يُفترض أنه اكتسب مفهوم التصنيف.

أما التعريفات التي يقدمها أصحاب الاتجاه الثاني: فتُظهر 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 تجميع الأشياء في مجموعات إلى إدراك العلاقات الكائنة بين هذه الأشياء، لتُشكل 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، ٢٠٠٥، ص ٢٦٩).

ودور التصنيف في بناء التفكير المنطقي عند الطفل، يتضح من خلال علاقته بعملية تكوّن المفاهيم بشكل عام.

فتكوّن 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، ٢٠٠٦، ص ٢٨٠ . ٢٨١).

إذاً : فالتصنيف يتطلب وجود المفهوم كأداة فكرية يُصنف على أساسها، والمفهوم بدوره يتكون من خلال هذه التصنيفات الفكرية، وتوضح 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، ٢٠٠٥، ص ٢٥).

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، ٢٠٠٦، ص ٢٨١).

ويمر 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، ٢٠٠٣، ص ٨١).

وهنا تأتي أهمية التمييز الحسي عند الطفل، وبشكل خاص التمييز البصري، فالطفل يحتاج إلى المقارنة بين الأشياء بصرياً ليتبين أوجه الشبه والاختلاف بينهما من 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، ٢٠٠٤، ص ١٤٨، ١٤٩).

ب . الموازنة:

في هذه المرحلة يقوم الطفل بتنظيم ما جمعه من معلومات، ويتم التوصل إلى أوجه الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طريق تفحص العلاقات بينها (جروان، ٢٠٠٢، ص ١٦١).

وتتطلب عملية تنظيم المعلومات هذه تَمَكُّنه من مهارة المقارنة والتباين والتعارض ليس فقط لمعرفة أوجه الشبه والاختلاف، بل ولمعرفة الطريقة التي تكون فيها الأشياء متشابهة تارة ومختلفة تارة أخرى (سعادة، ٢٠٠٣، ص ٤٧).

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 (أبوجادو، ٢٠٠٧، ص ٩٦).

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 يتكوّن 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 وتمايزاً عن غيره من المفاهيم (عويس، ٢٠٠٤، ص ١١٠).

د . التعميم:

إن الخصائص التي تم تجريبها في المرحلة السابقة، تشكل المحك أو المعيار لنجاح الطفل بعملية التصنيف، فهو يصنف وفق هذا المعيار جميع عناصر الفئة التي تشترك بهذه الخصائص (المرجع نفسه، ٢٠٠٤، ص ١١٠).

٢.١ . التسلسل:

ويقصد به : «قدرة الطفل على وضع الأشياء في نظام محدد من التتابع المستند إلى محك سابق التحديد» (سلامة، ٢٠٠٢، ص ١٨٣).

ويستند هذا المحك إلى خاصية أو أكثر كالحجم أو الطول أو اللمس 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 أشياءهم 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، ٢٠٠٥، ص ٣٨١).

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 الأولية لإقامة تنظيمات متسلسلة من الأشياء، تتحقق عن طريق المحاولة والخطأ (جودة، ٢٠٠٧، ص ٢٣٢).

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 عليها 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 تكوّن 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 أيّاً منها هو الأطول ويختار اللون الموافق ليقوم برسمها ثم ينتقل إلى الأقل طولاً وهكذا، فكانت النتائج أن ٢٢ % فقط من الأطفال في عمر السادسة نجحوا في تصورها ذهنياً ونجح في ذلك ١٠٠ % من الأطفال في عمر ما بين الثامنة والتاسعة (يعقوب، ١٩٧٣، ص ١٢٢. ١٢٣).

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، ٢٠٠١، ص ٢١).

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، ٢٠٠١، ص ١٢٣).

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 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، ص ٣٢ . ٣٣).

٣.١. العدّ والعدد:

يعد بياجيه (Piaget) أن تكوّن العدد عند الطفل، يسير وفق نسقين مرتبطين بمظهري العدد (الأصلي والرتبي).

ويدل العدد الرتبي على الموقع الذي يشغله عنصر ما ضمن سلسلة مرتبة وفق ترتيب معين، وتكوّن العدد وفق النسق الرتبي ينتج عن تجميع منطقي للعلاقات بين العناصر، وليس تجميع للعناصر نفسها فقط، فالأعداد وفق هذا النسق هي سلسلة من الكلمات، لها ترتيب ثابت يربطها مع بعضها نوعين من العلاقات:

. علاقة التعدي: بمعنى (٣ قبل ٥ و ٥ قبل ٦) إذاً (٣ قبل ٦).

. علاقة ضد تناظرية: (٣ قبل ٦) ولا يمكن أن تكون (٦ قبل ٣).

وعلاقتي التعدي وضد التناظرية تمثلان ما يسمى علاقات السلسلة. (بوخميس ومزور، ٢٠٠٩، ص ٦٥).

والملاحظ أن الطفل يكتسب مهارات الحساب البسيطة معتمداً على النسق الرتبي في بداية الأمر، فلو طلبنا من تلميذ في الصف الأول الابتدائي جمع $3 + 4$ سنجده يستعين بأصابعه ليعد ثلاثة أصابع ثم أربع، ويعدها يقوم بعد الأصابع كلها ليصل إلى العدد سبعة، فهو يعتمد على النسق الرتبي ليصل فيما بعد إلى الكم العددي أو ما يسمى العدد الأصلي (طه، ٢٠٠٣، ص ٤ . ٥).

والعدد الأصلي تعبير عن كمية العناصر الموجودة ضمن مجموعة النظام الأصلي، فهو يقوم على مفهوم احتواء الصنف، وبالتالي فإن تكوّن العدد وفق هذا النسق ناتج عن جمع منطقي للصنف، أما العدد المكتمل فهو بنية إجرائية تضم النسقين معاً بل وتتعداهما (بوخميس ومزور، ٢٠٠٩، ص ٦٥).

وما تلمح له كلمة تتعداهما ربما يكون مرده أن هذه البنية . بحسب بياجيه (Piaget) . هي 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 , p : 79).

وبعد 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، ٢٠٠٩، ص ١١٧).

لأن نجاح الأطفال صغار السن بتعلم العدّ عن طريق الحفظ يتم بسهولة، لكن في الواقع هم يحفظون الأعداد وكأنها كلمة واحدة، فيعدّون من واحد إلى عشرة كالتالي : واحد اثنتا عشر خمست سبعة ثمانية تسعة، ولا يعرفون أنهم يقولون عشرة أعداد منفصلة وكثيراً ما يخطئون أو ينسون أحد الأعداد (الياس ومرضى، ٢٠٠٥، ص ٢٨٩).

٤.١. التناظر الأحادي :

« وهو 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، ٢٠٠٠، ص ٢٨٧).

فإذا ما قُدم للطفل مجموعتين متساويتين من الأشياء . صور مجموعة كلاب وأخرى لمجموعة من العظام . فإنه من المفترض أن ينجح في الربط بين عناصر المجموعة الأولى مع ما يقابلها في المجموعة الثانية، ليتوصل في النهاية إلى مفهوم تكافؤ المجموعتين، لكن وصول الطفل إلى اكتشاف تكافؤ المجموعات، لا يعني بالضرورة أنه اتبع أسلوب العدّ، ويظهر ذلك جلياً في تجربة أقامها أحد الباحثين عندما عرض مجموعتين من المكعبات، إحداها أكبر من الأخرى، وقال للأطفال أنه سيضيف المكعبات للمجموعة الأصغر وعليهم أن يخبروه عندما تصبح المجموعتان متكافئتان، لكن الأطفال لم ينجحوا في التعرف إلى اللحظة التي تساوت فيها المجموعتين (برور، ٢٠٠٥، ص ٣٧٥).

كما أن الطفل ينجح في إجراء مقارنة بين مجموعتين، وتحديد أيهما أكبر لكن هذا يحدث في حال كان عدد عناصر المجموعتين صغيراً، ويصعب الأمر عليه في حال المجموعات الكبيرة، ولمساعدته على تكوين مفهوم التناظر الأحادي، يمكن تصميم مجموعة من المواقف التعليمية، كأن يطلب منه إيجاد تناظر أحادي بين نوع الكائن وأولاده، أو العامل وأدواته، أو يمكن أن نطلب منه رسم مجموعة تكافئ مجموعة أخرى معروضة عليه (جودة، ٢٠٠٧، ص ٢٤).

ويُلاحظ عند الإطلاع على الأدبيات التي تناولت هذا المفهوم، استخدام العديد من المصطلحات تحت عنوان: (مفهوم التناظر الأحادي)، كما يُلاحظ وجود تطبيقات لهذه المصطلحات، مُضمنة في الأنشطة المرفقة في مناهج رياض الأطفال، ومن هذه المصطلحات: (التطابق، التشابه، التكافؤ، التناظر، المزوجة والمواءمة).

وتعرض دراسة (غندورة، ٢٠٠٥) بعض الأمثلة لتوضيح هذه المصطلحات:

- المطابقة بين بطاقات صور لأشياء، لا تتفصل عن بعضها البعض (كالقفل والمفتاح، القطار والسكة، الصحن والملعقة....)، ومثل هذا النشاط الذي يطلب من الطفل أن يطابق، هو في الحقيقة يهدف إلى المزوجة وليس المطابقة.

- المطابقة بين نصف رأس لحيوان مع نصفه الآخر، أيضاً لا يُعد مطابقة وإنما الهدف منه هو التناظر.

- (المطابقة بين عناصر مجموعتين لهما نفس العدد) يهدف إلى توضيح مفهوم تكافؤ المجموعتين.

- (الربط بين صور لحيوانات مع صور لأولادها) يوضح هذا النشاط مفهوم التشابه، وتميز الباحثة بين مفهومي التشابه والتطابق، بأن التطابق يشترط تساوي المساحة والحجم بينما التشابه هو تماثل في الشكل واختلاف في المقاس (غندورة، ٢٠٠٥، ص ٦ . ٧).

ويُنصح لإكساب الأطفال هذا المفهوم . التناظر الأحادي . البدء معهم بالتماثل (واحد لواحد) من خلال الربط المادي بين كل عنصر في مجموعة مع آخر في مجموعة أخرى، وأن يقوموا بذلك بأنفسهم خلال ممارستهم للأنشطة (كتوزيع الأوراق أو الأقلام على

زملائهم) وسؤالهم عما إذا كان العدد يكفي الأطفال أم أنه أقل.... فهذا من شأنه أن يساعدهم على فهم العلاقات القائمة بين المجموعات. (برور، ٢٠٠٥، ص ٣٧٥).

٥.١. المفاهيم المكانية :

إن القدرة على إدراك المفاهيم والعلاقات المكانية، كان لها نصيباً من اهتمام العلماء والباحثين، حتى أن نظرية الذكاء المتعدد أشارت إلى هذه القدرة على أنها أحد أنواع الذكاء، ويطلق عليه تسمية (الذكاء المكاني).

«والذكاء المكاني يتضمن القدرة على رؤية الكون على نحو دقيق وتحويل أو تجديد مظاهر هذا الكون، أي يتضمن القدرة على إدراك المعلومات البصرية والمكانية والتفكير في 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 , p 237).

يُلاحظ في هذا التوصيف للذكاء المكاني، أن المفاهيم المكانية تتضمن كل من مفاهيم (الشكل، الحجم، الفراغ)، فالأشياء بأشكالها وأبعادها يجب أن تُدرك على أساس حركتها في الفراغ.

والقدرة على تصور الأشياء في الفراغ، أو ما يسمى (بالقدرة الفراغية)، لها أهميتها الوظيفية في الحياة العملية، فمثلاً: قد يجدون من يعانون من ضعف في هذه القدرة صعوبة بالغة في صف سياراتهم بين سيارتين، أو يجدون صعوبة في تجاوز سيارة دون الاصطدام بها، مع العلم أن الضعاف في هذه القدرة ليس بالضرورة أن يكونوا منخفضي الذكاء، فحتى الذين يمتلكون درجات عالية من الذكاء العام قد يعانون من نقص فيها (العتوم، ب ت ، ص ١٣٩).

أما الشكل: فإن إدراكه الأولي يكون عن طريق البصر، والأطفال بطبيعتهم مراقبون ممتازون، يكتشفون الأشكال بطرق متعددة ، حيث نجد الطفل في هذه المرحلة ينتبه إلى ما يحيط به من مثيرات، فيدرك صفاتها ويقارن بينها، مميّزاً بين المتشابهة منها والمختلفة، وهذه المقارنة تساهم في نمو مهارات التمييز والبناء لديهم، وقد أكد بياجيه (Piaget) أن مفهوم التشابه والاختلاف، يبدأ بالظهور لدى الطفل ما بين الرابعة

والسادسة من عمره، ولذلك يجب اغتنام هذه المرحلة لإكسابه المفاهيم الهندسية (الشماس والسناد، ٢٠٠٤، ص ١٥٣)، (جاجة، ٢٠٠١، ص ٦٩).

والمقارنات التي يجريها الطفل لا تتعلق فقط بالشكل، بل يجري أيضاً مقارنات بين الحجوم المختلفة، فيقارن بين السيارات والأبنية ويستخدم في تعابيره كلمات مثل: (أضخم، أسمن، أكبر، أنحف، أصغر،.....)، واهتمامه بمثل هذه المقارنات يمكن أيضاً استغلاله لتحقيق مزيد من الاستيعاب لمفهوم العدد (مرجع سابق، ٢٠٠٤، ص ١٥٣، ١٥٤).

فإدراك الطفل بأن الأشياء تبقى موجودة حتى وإن غابت عن نظره، ليس بكافٍ في هذه المرحلة، بل يجب أن يتعلم ثبات عدد الأشياء بتغير حجمها أو ترتيبها في الفراغ، ولذلك يُنصح عند تعليمه هذه المفاهيم، أن توفر له فرص التعامل مع مثيرات حسية وبشكل مباشر، كألغاز البناء والمكعبات والرمل والماء والصلصال والعجين وألواح الأشكال المجوفة، فانغمسه في التعامل مع هذه المواد يُسهل اكتسابه لثبات المادة والحجم والعدد، بتغيير الشكل الذي تأخذه الأشياء أو تصطف به (مايلز، ب ت، ص ١١٨).

٦.١. 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، ٢٠٠٤، ص 307-308).

وللوصول إلى مثل هذه المقاييس، لا بد من تنظيم تجارب وخبرات حسية، يقوم بها الأطفال بأنفسهم وبإشراف من قبل المعلمة، وتؤكد على ذلك دراسة تناولت تنمية المفاهيم القياسية من خلال التجارب والخبرات الحسية، فقد كلف الباحث مجموعة من الأطفال بصنع طاولة تشبه الطاولة الموجودة أمامهم في غرفة الصف وتساويها في الأبعاد، فبدأ

الأطفال بإحضار المواد اللازمة لصنعها، ثم أخذوا يقيسون الطاولة تارة بالأصابع وتارة أخرى بالشبر، وبعد عدة محاولات وصل الأطفال إلى ضرورة ابتكار شيء ما يساعدهم في عملية القياس، وعندها تم لفت انتباههم إلى المساطر، وعندما شرعوا باستخدامها، لاحظوا وجود الأرقام عليها، وأخذوا يتسألون عن دلالاتها، وهكذا كانت الفرصة مواتية لتعريفهم بمفهوم المتر وتقسيماته كوحدات للقياس (عويس، ٢٠٠٤، ص ١١٥ . ١١٦).

١. ٧. المفاهيم الزمنية:

تؤكد العديد من الدراسات أن إدراك الوقت أو الزمن من المسائل الصعبة عند الطفل، فالزمن ببعديه المباشر والتاريخي يُعتبر من أكثر المفاهيم صعوبة وبطأً في النمو (Hooldess , 1996 , p:8).

فنمو مفهوم الزمن التاريخي والذي يعني: استيعاب الطفل للحواليات والمراحل التاريخية والتعاقب التاريخي، يتأخر إلى عمر الحادية عشرة، والواقع أن استيعاب الزمن التاريخي مرتبط بمدى فهم الأطفال للزمن المباشر، فالعنصر الأساسي لتفاعل المتعلم مع التاريخ هو فهمه للزمن (إبراهيم، ٢٠٠٠، ص ١٢٨ . ١٢٩).

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 إحساسه بالتسلسل الزمني للأحداث، كأنه يقول : (البرنامج الكرتوني يُعرض بعد تناول الفطور)، وتتطور مدلولاته الزمنية تدريجياً مع تنامي مراحل نموه، ففي سن الثالثة يدرك مدلولات زمنية مثل: (اليوم، الأمس، الغد).

ثم تتفرع هذه المدلولات ليصبح في سنتيه الخامسة والسادسة قادراً على إدراك تقسيمات زمنية لليوم نفسه (الصباح، الظهر، المساء)، كما يدرك مساحات زمنية أوسع فبعد أن كان يستخدم كلمات كالיום والأمس أصبح قادراً على استخدام عبارات مثل: (الأسبوع الماضي، الأسبوع المقبل)، (إبراهيم، ٢٠٠٠، ص ١٢٧، ١٢٨)، (Cooper , 1992 , P : 24).

إلا أنه وحتى السابعة من عمره، يبقى يعاني من تداخل مفهوم التسلسل الزمني مع مفاهيم أخرى، كالطول مثلاً، فقد يربط بين التسلسل العمري للأشخاص وتسلسل أطوال قاماتهم.

ويوصى بإعطاء اهتماماً خاصاً لإكساب الأطفال مفهوم التسلسل الزمني كونه يلعب دوراً هاماً في تذكر المعلومات، كون الذاكرة تميل إلى تنظيم المعلومات على أساس تسلسل حدوثها، فقد يصعب تذكر أشهر السنة حسب التسلسل الأبجدي لحروفها الأولى، لكن يصبح الأمر أسهل عندما يُطلب تذكرها حسب تسلسلها الزمني، ولذلك فإن التسلسل الزمني يعتبر مفتاحاً استرجاعياً للمعلومات (دروزة، ٢٠٠٤، ص ٩١)، (Blyth, 1994, p:32).

يبقى القول بأن نمو المفاهيم الزمنية يتوقف وبشكل كبير على نمو القدرة على الاستدلال وعلى نمو مفاهيم أخرى في مقدمتها مفاهيم العدد، فالطفل لا يستطيع إدراك مفهوم الشهر، إلا إذا تكونت لديه فكرة واضحة عن العدد (٣٠). (إبراهيم، ٢٠٠٠، ص ١٢٧).

يُلاحظ بخصوص إكساب المفاهيم الرياضية في هذه المرحلة، وجود إجماع على أهمية تصميم وتنظيم مواقف تعليمية، يكون فيها الطفل فاعلاً نشطاً، يتعامل فيها مع مثيرات وخبرات حسية وبشكل مباشر، وذلك لضمان أفضل تعلم ممكن، سواء كانت مفاهيم ما قبل العدد كالتصنيف والتسلسل والتناظر الأحادي أو المفاهيم التي يُشترط في اكتسابها وجود فكرة واضحة عن الأعداد كالمفاهيم الزمنية، ولعلّ الحديث عن الكيفية التي تُقدم بها هذه المفاهيم للطفل إضافة إلى التأكيد على أهمية غنى البيئة التعليمية والممارسة الفاعلة من قبله، يوحى بأن قدرة الطفل على اكتساب هذه المفاهيم أمر مسلم به، والسؤال الذي يتبادر إلى الذهن : إلى أي مدى يمكن الثقة بهذا التسليم، وبمعنى آخر: هل طفل الروضة قادر فعلاً على اكتساب هذه المفاهيم؟.

٣ . إمكانية اكتساب طفل الروضة للمفاهيم الرياضية:

أ . من وجهة نظر بياجيه (Piaget) :

يعد بياجيه أن الطفل يكتسب المفاهيم الرياضية بحسب مستوى النمو المعرفي لديه، وهذا النمو يوافق مراحل عمرية محددة ومتتالية وعالمية، بمعنى أن الأطفال من نفس المرحلة العمرية وفي مختلف أنحاء العالم، يشتركون بنفس الخصائص المعرفية، وخصائص طفل ما قبل العمليات . برأي (Piaget) . تقف عائقاً أمام اكتسابه لهذه المفاهيم.

فالتركيز مثلاً: خاصية تجعل من الطفل غير قادر على الانتباه إلا على صفة واحدة فقط للأشياء، وتكون هذه الصفة هي الصفة الأكثر إثارة بالنسبة له، مما يجعله يهمل الصفات

الأخرى رغم أهميتها، وعلى حد تعبيره، إن هذه الصفة . التركيز . تؤدي إلى إفساد المنطق العقلي عند الطفل، فعندما كان يصب الماء من الكأس (أ) الرفيع الطويل إلى الكأس (ب) القصير الواسع، كان الطفل يوجه تركيزه إما إلى ارتفاع الكأس (أ)، وعندها يعتبر أن فيه ماء أكثر أو يكون تركيزه على اتساع الكأس (ب) ويقول عندئذ أن السائل الأكثر يتواجد في الكأس (ب)، ويعجز الطفل عن الانتباه إلى الصفتين معاً (الأنصاري، ١٩٩٥، ص ٨٥).

- ومن الخصائص المعرفية المعيقة في هذه المرحلة أيضاً، عدم قدرة الطفل على تقديم تفسير منطقي للتغيرات والتحويلات التي تجري على حالة الشيء المعروض عليه، وهذا ما يسميه (العجز عن الربط بين حالات التحول والثبات، فالطفل يعجز عن إدراك المراحل الانتقالية والمتتابعة التي يمر بها الشيء من حالة إلى أخرى، كتغيير كرة الصلصال وتحويلها إلى قرص أو إصبع، فلا يدرك إلا الحالة البدائية والنهائية فقط (كرة . قرص)، وهذا ما جعل (Piaget) يطلق صفة الإسكاتيكية أو السكون على تفكير الطفل، بل واستخدم تعبيراً أكثر حدة وهو (التفكير الجامد الغير قابل للتطويع)، (Piaget & Inhelder , 1969 , p : 247).

- أيضاً عدم اتسام تفكير الطفل بالمعكوسية . إمكانية العودة بالتفكير بشكل عكسي . مما يجعل تفكيره مفتقراً للمرونة، غير قادر على اكتشاف الأخطاء أو اكتشاف التشويه والخداع الإدراكي، فبرأي بياجيه (Piaget) أن فكر الطفل جامد، قائم على الملموس غير قادر على الانعكاس، ببغائي في إعادته للأحداث الحقيقية، فأطفال هذه المرحلة يجدون أنفسهم في تناقض دائم، غير قادرين على استخدام البدائل العقلية بتتابع زمني معين، إضافة إلى أن الارتباطات التي يقيمها هؤلاء الأطفال هي ارتباطات عارضة، ولا تُعد علاقات سببية قائمة على تفكير منطقي، ولذلك يجد أن الأطفال يميلون عندما يقعوا في تناقض لإيجاد أي سبب لأي شيء.

(Flarell , 1963 , p: 59-60)

كما يأخذ بياجيه Piagt على طفل هذه المرحلة، أنه في حالة بحثٍ دائمة عن السبب، ولا يعترف الطفل بعامل الصدفة، فلا يجد أمامه سوى الافتراض بأن سبب كل حدث

محير يواجهه هو الخلق أو التكوين الذي يقوم به الإنسان أو الإله (الأنصاري، ١٩٩٥، ص ٩٠ . ٩١).

وفي ضوء هذه المحددات لإمكانات طفل الروضة، ما الذي يستطيع طفل الفئة الثالثة في رياض الأطفال . أي الفئة العمرية من (٥-٦) سنوات . اكتسابه من المفاهيم الرياضية من وجهة نظر بياجيه (Piaget) ؟.

١.٠ مفهوم التصنيف:

إن طفل فترة (٥ . ٧) سنوات، يستطيع القيام بالتصنيف على أساس الفهم، حيث ينجح في اختيار كل الأشياء المنتمية إلى المجموعة الصحيحة، بينما كان الطفل الأصغر سناً يترك بعض الأشياء دون تصنيف، لكنه ينجح في ذلك فقط إذا كان التصنيف على أساس صفة واحدة، وقد ينجح في التصنيف بأسلوب هرمي أي يمكن أن يجد مجموعات فرعية ضمن المجموعة الرئيسية، فهو ينجح في تجميع الأشكال الدائرية، ويمكن أن يلاحظ وجود مجموعة دوائر حمراء وأخرى زرقاء، ضمن مجموعة الدوائر الكلية، لكنه يعاني من مشكلة تداخل الفئات، فهو في المثال السابق لا ينجح بإصدار أحكام تدل على العلاقة بين الكل والجزء، والجزء والجزء، مثل (كل الدوائر إما حمراء أو زرقاء، عدد الدوائر الكلي من عدد الدوائر الحمراء) (الأنصاري، ١٩٩٥، ص ٩٨ . ٩٩).

٢.٠ مفهوم التسلسل:

ينجح الطفل بين الرابعة والسادسة من العمر، بإقامة بعض التسلسلات كتركيب العصي حسب الطول، لكنه يعتمد في ذلك على أسلوب المحاولة والخطأ، والذي لا يملك حتى الآن غيره . حسب تعبير بياجيه . فالطفل يلجأ إلى المقارنة البصرية لعدم توفر القدرة لديه على تحويل المعلومات أو الربط بين الجزئيات، ويبقى عاجزاً عن ملاحظة إلا ما هو أمامه (Skipper & leeper , 1979 , p : 96).

٣.٠ مفهوم العدد:

يستطيع الطفل وبسهولة تكوين مجموعتين متساويتين في العدد، لكنه يفشل في الاحتفاظ بثبات عدد هاتين المجموعتين إذا تعرضت إحداها أو كليهما لإعادة الترتيب، فالطفل يقوم بالمقارنة واحد لواحد بين المجموعتين، وذلك في وجود نموذج أمامه، فيركز على

طول المجموعة أو كثافتها، وليس على أساس الفهم لمفهوم العدد نفسه (Piaget , 1952 , p: 79 – 80).

أ.٤. الفراغ:

يؤكد بياجيه Piaget على عجز الأطفال عن الاحتفاظ بمفهوم المسافة والمساحة، فالمسافة بين نقطتين في الطاولة (أ) و (ب) لا تبقى بنظرهم ثابتة في حال لو أضيفت نقطة ثالثة بينهما (ج)، أي: (أ ب) لا تساوي بنظر الأطفال (أ ج + ب ج) (الأنصاري، ١٩٩٥، ص ١٢٥).

أ.٥. الزمن:

يفتقر الطفل إلى التنسيق العقلي اللازم لإدراك التساوي بين الفترات الزمنية المتزامنة، ولربط الفترات الزمنية بترتيب الأحداث التي تقع خلالها، ويُفسر ذلك بأن الأطفال يواجهون مشكلة في القياس، فقياس الزمن لديهم يرتبط بعدد الأحداث ونقطة البداية والنهاية فقط (Gruber & Voneche , 1977 , p : 569).

ب . من وجهة نظر برونر (Broner):

طرح برونر فكرة مفادها أنه يمكن تعليم أي موضوع بفعالية وبشكل عقلي أمين لأي طفل في أي مرحلة من مراحل النمو فهو يرى أن تعلم المفهوم هو عملية تحدث لدى الأفراد في كل الأعمار ويمكن تحقيق هذه الفرضية من خلال المعلم حين يسعى إلى المطابقة بين طريقة تقديم المادة للمتعلم وبين طريقة المتعلم في تمثيل هذه المعرفة (حريات، ٢٠٠٤، ص ٧٣).

ج . من وجهة نظر غانييه (Gagne):

يعتقد غانييه أن الطفل قادر على تسمية قطعة باسم المفهوم الذي تنتمي إليه، وإعطاء جميع القطع التي تبدو مختلفة في مظاهرها الفيزيائية كالحجم، واللون، ونوع المادة... الاسم نفسه، وبذلك يقوم الطفل بتصنيف عدد من الأشياء تحت صنف واحد "مكعب مثلاً" رغم اختلاف أحجامها وألوانها والمواد التي صنعت منها، ويشترط غانييه اختيار المثيرات المناسبة وتقديمها بترتيب متزامن أو متعاقب بوقت قصير جداً، بحيث يحقق التجاوب أو التلازم، ويعد هذا الشرط هو العامل الرئيسي في إسرار هذا التعلم. (سعادة وآخرون، ٢٠٠١، ص ٣٦).

د . وجهات نظر معارضة لبياجيه:

ظهرت آراء متعددة تتفق مع Piaget في بعض جوانب نظريته، وتختلف معه في جوانب أخرى، ومعظم الانتقادات كانت بخصوص عدم التقدير الكافي لقدرات الطفل عبر مراحل نموه، لكن ما يهم الباحث هنا هو الانتقادات المتعلقة باكتساب أطفال ما بين (٥-٧) سنوات للمفاهيم الرياضية:

. بيتر براينت (Peter Bryant) من جامعة اكسفورد في انكلترا :

يرفض مقولة بياجيه بعدم قدرة الطفل دون السابعة على الاستدلال، وقدم عدة أدلة بخصوص ذلك، فالطفل ومن سن الخامسة يمكنه أن يقوم بالاستدلال، مستبعداً العناصر التي تشكل عبئاً على الذاكرة، فيستطيع أن يتوصل إلى أن (أ) أكبر من (ج) من المقدمات: (أ) أكبر من (ب) و (ب) أكبر من (ج) (غازدا وآخرون، ١٩٩٩، ص ٣٤١).

. جيلمان وبيلارجون (Gelmen & Baillargoon):

يعلق جيلمان وبيلارجون: أنه بالنظر إلى طريقة فهم طفل ما قبل العمليات للعدّ والجمع والطرح والمساواة، تبين أن طفل هذه المرحلة يعرف عن مفهوم العدد أكثر مما يدعيه بياجيه، فرغم أنه يحتاج إلى نمو أكبر ليحقق مفهوم صحيح عن العدد إلا أنه يمتلك قدرة متزايدة في استخدام الأعداد.

(Gelmen & Baillargoon , 1983 , p : 189)

- وتؤكد جملة من الدراسات أن الأطفال قادرون على الاحتفاظ بالعدد في عمر ما بين (٢-٣) سنوات، بينما بياجيه يقرر أن ذلك لا يحدث قبل حوالي (٦-٧) سنوات. (الأنصاري، ١٩٩٥، ص ٢٦٧).

- ويقول في ذلك (Brainerd) : حدثت طفلاً في الرابعة من عمره، بعد خضوعه لموقف اختباري يتعلق بالأعداد فقال لي: أن «واحد» هو أول عدد نعدّه، وهو عدد الرؤوس والأجسام والأنوف والأفواه في أي شخص، وهو أصغر الأعداد، فيتساءل الباحث قائلاً: ما الذي يمكن أن يصل إليه مثل هذا الطفل بعد عام أو بعد عامين، إذا ما استخدم الأعداد في حياته اليومية (Brainerd , 1983 , p:79).

- وفي دراسة أجراها الأنصاري لتعرف مستويات النمو العقلي عند طفل الروضة في دولة الكويت: وجد أن طفل ما قبل العمليات يؤدي قدراً لا يستهان به من العمليات العقلية المعرفية، أما عن أدائه لعمليات التصنيف والتسلسل، فهو يتجاوز فترة التحضير إلى فترة الإنجاز والاكتمال، وذلك في المستويين الثاني والثالث من الروضة (الأنصاري، ١٩٩٥ ص ٤١٤).

- كما وأن اكتساب المفاهيم الزمنية لدى الأطفال أكثر تأثراً بالبيئة الاجتماعية واللغة من تأثره بمراحل النضج البسيطة، فضلاً عن تأثره بمحتوى تعلمهم وثقافتهم وقابليتهم. (Hoodless , 1996 , p : 12).

أيضاً من الانتقادات الموجهة لوجهات نظر بياجيه (Piaget) :

. أنه يؤكد على عالمية المراحل التي حددها :

فبرغم تأكيده على دور البيئة أو ما يسميه «العوامل السياقية»، إلا أن أعماله الشهيرة جداً، تفترض أن الأفراد ورغم تنوع البيئات التي ينتمون إليها، يسرون بالنتابع ذاته في مراحلهم النمائية المعرفية، وبغض النظر عن الظروف البيئية الخاصة، ويؤكد أن السمات الخاصة بالبيئة المعنية، لا علاقة لها بالتطور المعرفي (أبو غزال، ٢٠٠٧، ص ٢١٢).

في حين تؤكد دراسة (Case & Okamoto , 1996) كيس واو كاموتو، أن للثقافة أثر في وجود فروق كبيرة في المعرفة، فالثقافة الصينية التي تهتم بشكل كبير بتعليم الرسم للأطفال، يُظهر أطفالها تعقيداً وتفصيلية في رسوماتهم أكثر بكثير من أقرانهم في الثقافات الأخرى، وعلى كل حال عاد بياجيه Piaget، وعدل موقفه في أواخر حياته بتأكيده أن التعلم والتطور أقل التحاماً وأكثر اعتماداً على السياق البيئي. (المرجع نفسه، ٢٠٠٧، ص ٢١٢).

وهذا التعديل الذي طرأ على رأي بياجيه متأخراً، يثير عند الباحث . في الدراسة الحالية . تساؤلاً بخصوص قدرات طفل (٥-٧) سنوات في اكتساب المفاهيم الرياضية، فخصائص طفل هذه المرحلة والتي تعيقه في اكتساب هذه المفاهيم، هل هي خصائص حتمية، أم أن الأطفال لم يصلوا في اختبارات بياجيه إلى مستوى تفكير أفضل بسبب فقر البيئة التعليمية في المرحلة العمرية السابقة (٥.٢) سنوات.

خاصةً وأن بياجيه يعترف اعترافاً آخر مفاده أنه درس الفترة من (٧.٥) سنوات بدقة تصل إلى نفس الدقة التي درس بها كل الفترات الأخرى عدا الفترة بين (٥.٢) سنوات، فهي أقل الفترات التي بحثها بين فترات النمو المختلفة. (Piaget, 1954, p:38).

- وقد قام **البياجيون الجُدُد** بإعطاء اهتماماً أكبر للبيئة التعليمية، فلم يكتفوا بتأكيد دور السياق البيئي بشكل عام، بل أيضاً أكدوا على أن الدعم التدريبي ومستوى الممارسة يغير في البنى المعرفية نفسها، وهذا ما يفسر تفاوت مستويات المتعلم بتغير مجالات المحتوى المختلفة. (أبو غزال، ٢٠٠٧، ص ٢٠٩).

- ومن ناحية أخرى، فإنه من المعروف أن اهتمام المتعلم بالخبرة التي يواجهها، يقلل من تأثير العوامل المشتتة مما يؤدي إلى سهولة في استيعابها بوضوح وتكاملها في البناء المعرفي. (توق وآخرون، ٢٠٠١، ص ٤٢١).

وأحد العوامل التي تساهم في إثارة الاهتمام والدافعية لديه : هي أن تكون الخبرة المقدمة لها معنى مرتبطة بحاجاته.(المعاينة، ٢٠٠٠، ص ١٤١).

- لكن بياجيه يعزو أي فشل يصيب الطفل في المهمة المقدمة له إلى نقص في تفكيره، فهو يفترض أن طفل الخمس سنوات لديه سلفاً، الحافز الكافي لمعرفة إن كان الماء نقص أو زاد عندما انتقل من الإناء (أ) إلى الإناء (ب). (غازدا وآخرون، ١٩٩٩، ص ٣٤٥).

. استنتاجات وتساؤلات:

_ قدم piaget نفسه **كمعتدل بين النضجين والبيئيين**، وبدأ بناء نظريته مقرأً بدور البيئة، ومع سيره في هذا البناء نجده يُدلي بآراء تدل على نكرانه للدور البيئي، كقوله بحتمية وعالمية ما حدده من الخصائص التي تسم تفكير الطفل، والملفت للانتباه تكرر اعترافاته بإهماله لدور البيئة، فكان يعترف بهذا الإهمال ثم يعود ويتجاهله من جديد، واستمر على هذا الحال حتى كان آخر اعتراف له في آخر حياته، والسؤال هل كان بياجيه يعجز عن الجمع بين دوري كل من النضج والبيئة معاً؟ ألا يُذكر هذا الأمر بمثال بياجيه نفسه عن الطفل الذي عجز عن الجمع بين خاصيتي ارتفاع الكأس (أ) واتساع الكأس (ب)، هل كان بياجيه يعاني من خاصية التركيز في تفكيره؟!.

_ رفض piaget (الربطية في التعلم) كونها تقوم على الحفظ والاسترجاع، مؤكداً على التفكير كشرط لحدوث التعلم، والسؤال الذي يتبادر إلى الذهن، كيف يمكن أن نعلم الطفل بغير الطرائق الربطية، خاصةً وأن بياجيه يصفه بأنه ذو فكر جامد يفتقر للمرونة، ببغائي في إعادته للأحداث الحقيقية، غير قادر على استخدام البدائل العقلية، الارتباطات التي يقيمها هي ارتباطات عارضة وغير قائمة على تفكير منطقي، يعتمد أسلوب المحاولة والخطأ والذي لا يملك حتى الآن غيره (حتى السادسة).

هل علينا أن نفوت على الفرد الستة سنوات الأهم والأكثر حرجاً في حياته كلها، وذلك بتعاملنا معه على أنه ببغاء، وإذا كان هذا الأمر صائباً فهل الطريقة التي يتعلم بها الببغاء أفضل بكثير من الطرائق التي تتعلم بها فئران سكرن وكلب بافلوف؟!.

_ بحسب بياجيه: الطفل بين (٥-٧) سنوات لا يستطيع التصنيف إلا على أساس صفة واحدة (اللون أو الشكل أو....)، يوافق البياجيون الجدد على ذلك ولكنهم يقولون أن الطفل قادر على إيجاد مجموعات فرعية ضمن المجموعة الرئيسية، فهو يصنف الدوائر والمربعات ملاحظاً وجود دوائر ومربعات حمراء وأخرى زرقاء، أليس الملاحظ من هذا الطرح أن الطفل بالنتيجة قادر على التصنيف وفق صفتين معاً الشكل (دوائر ومربعات) واللون (أحمر، أزرق)؟ ألا يشبه حديث ولاية بياجيه (البياجيون الجدد) الجدالات السياسية التي تلتف على الأخطاء متجنباً الإقرار الصريح بها حفظاً لماء الوجه؟.

_ يقول بياجيه أن الطفل في حالة بحث دائمة عن السبب ولا يعترف بعامل الصدفة، كما يقول بأن هذا الطفل يضع أي سبب لأي أمر، كأن يعزو كل ما يحدث للإله.

هل هدف الطفل في بحثه الدائم عن الأسباب هو إيجاد نفس الإجابة عن كل الأسئلة!؟.

_ اختبارات يقوم فيها الطفل بالتحقق من مستوى السائل الموضوع في إناء، ويُنقل السائل إلى إناء آخر فيتحقق الطفل مرة أخرى من مستوى السائل ثم يُعاد السائل إلى الإناء السابق فيُعيد التحقق، ثم يُصب في إنائين أصغر حجماً ويتحقق من جديد.... وهكذا.

هل يمكن الثقة بأن اختبارات مغالية في الإمال كهذه، قادرة على إثارة التفكير؟ خاصةً بالنسبة لطفل قادر على امتطاء حصان خياله والانطلاق به إلى عوالم الجن والسحرة، فيقاتل وينتصر ولا يعود إلا وهو محمل بغنائم السعادة والاعتزاز.

خاتمة:

إذاً: تتضمن مناهج رياض الأطفال كلاً من المفاهيم الرياضية: التصنيف، التسلسل، العدد والعدد، التناظر الأحادي، المفاهيم المكانية، المفاهيم الزمانية، والقياس.

وقد اختلفت النظريات التربوية حول إمكانية اكتساب الطفل لهذه المفاهيم في مرحلة الروضة، حيث يقرر بياجيه أن هذه الإمكانية مرهونة بوصول الطفل إلى مراحل عمرية معينة بينما يعتبر برونر أنه يمكن تعليم أي موضوع بفاعلية وبشكل عقلي أمين لأي طفل وفي أي مرحلة من مراحل النمو إذا أُجيد اختيار الطريقة الملائمة.

أما معارضي بياجيه فيذهبون إلى القول بخطأ التحديدات العمرية التي قدمها، ويؤكدون على قدرة الطفل على اكتساب المفاهيم الرياضية في أعمارٍ مبكرةٍ عن تلك التي حددها بياجيه.

الفصل الخامس

القصة أسلوب تعليمي في رياض الأطفال

. مقدمة:

١. القصة والطفل.

٢. أنواع القصة وخصائص طفل الروضة.

٣. القصة والعوامل المؤثرة في التعلم:

١.٣. القصة وعلاقتها بالإدراك والذاكرة الحسيين.

٢.٣. القصة والتفكير.

٣.٣. القصة واللغة في إطار البيئة الصفية.

٤. القصة كأسلوب في تعليم الرياضيات.

. خلاصة.

. مقدمة:

"يجلس في مقعده أمام سبورةٍ تعجُّ بالرموز والأرقام، وضجيجُ معلمٍ يهتف بنظرياتٍ و قوانينٍ وتعميمات، يحاول جاهداً أن يهيم في عالم الرياضيات، و أحلام اليقظة تصوره عبقرياً من عباقرة الرياضيات، يهز رأسه ليُبعدَ عن نفسه شبهة عدم الفهم، كلما التفت عيناه بعيني أستاذه، على الرغم من المحاولات الجادة لتلافي هذه النظرات، يختلس النظر إلى ساعته، علَّ عقارب الساعة تسرع و لو قليلاً، لتنتشله من مأزق الرياضيات علاماتٍ متدنية، فهم مستعص، جهود عابثة " لماذا أتعلمها ؟ " ماذا سأستفيد، " أمقتها ! " وهناك على الطرف الآخر، معلم محبط، جهود جبارة وذكاء محكم، ومنهاج يختم، لا يضيع دقيقة، معلومات وفيرة، متسلسلة ومتقنة، خبرة سنوات، ومع ذلك، لا نتائج ولا علامات، بل نفور واتهامات ترى أين المشكلة ؟

(جابر، www.qattanfoundation.org/pdf/1716-27.doc).

بهذه الأسطر تبدأ . لينا جابر- مقالها عن تعليم الرياضيات في إطار تواصلية المعرفة وتكاملها، فبرغم وجود الرغبة لدى المتعلم في أن يكون عبقرياً في الرياضيات، ورغم التأهيل و الخبرة العالية المستوى لدى المعلم والمعلومات المتسلسلة والجهود المبذولة، لا نتائج مرضية، والسؤال الذي تثيره الباحثة ترى أين المشكلة ؟.

تتداخل في مشكلة المتعلم مع الرياضيات عوامل كثيرة منها ما يتعلق بالمتعلم ومنها ما يتعلق بالمنهاج، وأحد أهم هذه العوامل هو الطريقة أو الأسلوب الذي تقدم به هذه المادة، فبعض الدراسات كدراسة (الدالاتي، ١٩٩٠) تؤكد على ضرورة تعلم الرياضيات بشكل صحيح في السنوات الأولى وتقديمها بالطرائق المناسبة، وتصف الدالاتي مناهج التعليم المطبقة في رياض الأطفال بأنها غالباً ما تسعى لتحقيق رغبة الآباء في تعليم أطفالهم القراءة والكتابة والحساب بأسرع وقت ممكن، ولذلك تُهمل قدرات الطفل، وخاصة في ظل افتقار المعلمات إلى الطرائق والأساليب المناسبة لتعليم المفاهيم الرياضية. (الدالاتي، ١٩٩٠، ص ١٠٨. ١١٢).

فعجز المعلمات . مثلاً . عن ترجمة المشكلات الحياتية إلى لغة رياضية، قد يكون سبباً رئيسياً لفشل الطفل في استغلال المهارات الرياضية في معالجة مشكلات الحياة الواقعية،

إضافة إلى أن تعليم الرياضيات للأطفال دون مساعدتهم على إدراك فائدتها في حياتهم اليومية قد يخلق اتجاهات سلبية يمتد أثرها إلى المراحل اللاحقة (الياس ومرتضى، ٢٠٠٤، ص ٢٦١).

وإهمال قدرات الطفل لا يعني . من وجهة نظر الباحث . فقط أن يُقدم له ما لا يستطيع تعلمه، بل يتجلى هذا الإهمال أيضاً في **عدم استثمار ما يستطيعه**، فإذا كانت بعض الطرائق المناسبة لتعليم الرياضيات تتطلب إمكانات مادية وبشرية غير متاحة، يكون من المجدي البحث عن طرائق تستثمر وتوظف ما لدى الطفل نفسه من إمكانات، فمثلاً: توظيف ما يتمتع به من قدرة على التخيل قد يغني عن إيجاد وسائل وأدوات باهظة التكاليف، ويصبح كافياً استخدام ما هو متاح من الوسائل البسيطة لخلق مناخ تعليمي يحاكي حياة الطفل الواقعية.

"طفل هذه المرحلة . الطفولة المبكرة . يقدّر على تصور الدمية كائناً حياً يحدثها برفق ونعومة أو يغضب منها، أو يتعامل معها كما تعامله أمه وقد يستخدم العصا كحصان يجري به ويسابق الآخرين " (المنظمة العربية للتربية والعلوم، ٢٠٠٤، ص ١٤٥).

وهذه القدرة على التخيل تجعل من القصة والأدب القصصي القائم على موضوعات وشخصيات مألوفة للطفل أو من الحيوانات والنباتات الموجودة في البيئة، أو الشخصيات القريبة منه كالأم والأخوة، مصادر أساسية للتنمية العقلية. (المرجع نفسه، ٢٠٠٤، ص ١٤٦).

١. القصة والطفل:

قيل في القصة: " لون رفيع من ألوان الأدب، وقد كان لها حضورها في الآداب القديمة عموماً، وهي تتمتع اليوم بموقع ذي أهمية في الآداب الحديثة (كنعان والمطلق، ٢٠٠٨، ص ٨٧).

وهذه الآداب الحديثة لها نظرتها الخاصة لأدب الأطفال، فقد ساد ولزمن طويل مفهوم خاطئ بالنسبة لأدب الأطفال، وهو أنه تبسيط لأدب الكبار، وهذا مايرفضه الأدب الحديث، فإذا شبهنا أدب الأطفال بطب الأطفال سيتضح الفارق، كون طب الأطفال يتناول بالعلاج والوقاية أمراض خاصة بالأطفال وبقدرات جسدهم ودرجة نموه، فما

يوصف من أدوية للكبار قد يكون مؤذياً للصغار، كذلك الأمر بالنسبة للأدب، فكاتب قصص الأطفال ينبغي أن يكون على وعي تام بطبيعة الجمهور الذي يكتب له من حيث شدة حساسيته وميوله و اهتماماته ودرجة نموه العقلي والوجداني و . . . ، على الرغم من أن تبسيط أدب الكبار قد يكون مطلوباً في مرحلة الطفولة المتأخرة، ولكنه لن يلامس جوهر أدب الأطفال (عبد الله، ب ت، ص ٢٤).

والواقع أن تطور مفهوم أدب الأطفال، كان سبب في تحديد الفترة الزمنية التي نشأ فيها هذا الأدب، فبينما كانت تُعتبر نشأته قديمة في التاريخ، وذلك على اعتبار أن حكايا الجدات والأمهات عن الأساطير والخرافات تُنسب إلى هذا الأدب، لكن تاريخ ميلاد هذا الأدب تغير وأصبح يُنظر إليه على أنه أدب طارئ ليس على الأدب العربي فقط بل على الآداب العالمية كلها، وذلك لكون الكتاب لم يققوا في السابق على سلوك الطفل وقفة علمية تتنظر إليه على أنه كائن فريد في ذاته له طرائق تفكيره وانفعالاته و ميوله الخاصة به، بمعنى لم يعد يُنظر إلى الطفل على أنه رجل مصغر (كنعان والمطلق، ٢٠٠٨، ص ٢٥. ٢٦).

وبناء على ذلك، فإن خصائص الطفل ومستوى نموه هي المحددات الواجب مراعاتها، ليس فقط في مستوى الموضوع الذي تتبناه القصة بل وفي النوع الذي تنسب إليه.

٢ . أنواع القصة وخصائص طفل الروضة:

تتعدد أنواع القصة، حيث تقسم بحسب درجة اهتمامها بعنصر من عناصر الفن القصصي دون غيره من العناصر الأخرى فمنها:

- **قصة الحادثة:** أو- ما يسمى بالقصة السردية . وهي التي تعنى بسرد الحادثة و توجيه الطفل إلى عنصر الحركة، وتكون الحركة إما ذهنية أو عضوية تتحقق في سلوك الشخصيات، كتجسيد للحركة الذهنية التي تتمثل في تطور الفكرة الرئيسية نحو الهدف .
- **قصة الشخصية:** و فيها يتم توجيه الاهتمام الأكبر إلى الشخصية وما تتعرض له من مواقف.
- **قصة الفكرة:** وهي التي تهتم بالمقولة الرئيسية للقصة وعلى أساسها يتم رسم الشخصيات.

(ابراهيم ، www.almuallem.net/saboora/showthread.php?t=22623).

وهناك تقسيم آخر لأنواع القصة الطفلية، كقصص الخيال والقصص الدينية والعلمية والتاريخية والاجتماعية إضافة إلى قصص المغامرات و الرسوم.

إن اختيار القصص المناسبة من بين هذه الأنواع ، يتوقف على المرحلة النمائية التي يمر بها الأطفال، فقد اهتم علماء التربية بدراسة الأنواع الأكثر ملائمة للطفل بحسب طور النمو العقلي والوجداني الذي يمر به، و هذه الأطوار تبدأ ب :

. الطور الواقعي المحدود بالبيئة.

. طور الخيال الحر.

. طور المغامرة والبطولة.

. و أخيراً طور المثل العليا.

و طفل الروضة يمر بطورين من هذه الأطوار، فمن سن الثالثة إلى الخامسة يمر بالطور الواقعي المحدود بالبيئة، وفي هذا الطور ينشغل الطفل باكتشاف بيئته الواقعية المحيطة به، ويكون أنسب القصص له تلك المتعلقة بالحيوانات والنباتات أو الأشخاص المألوفين بالنسبة له (كنعان و المطلق، ٢٠٠٧، ص٢١٧ . ٢١٨).

و جرت العادة أن تُقدّم للطفل في هذه المرحلة قصص عن الحيوان والنبات، وغالباً ما تصوّر الحيوانات في هذه القصص كشخصيات متحدثّة تقوم بأفعال البشر، ويكون الهدف الرئيسي منها هو التسلية، فالطفل يرى الحيوانات حوله، ويثير اهتمامه أن تُستنطق في قصصه وتتحرك وتقوم بأدوار عديدة، علماً أنه إذا أُجيد تصميم هذه القصص واستخدامها، يمكن أن تأخذ منحى تعليمي، بحيث يتعرف الطفل من خلالها على خصائص هذه الكائنات. (كنعان و المطلق ، ٢٠٠٨ ، ص ٩٢ . ٩٣).

كما أن هذه القصص قادرة على تقديم العبر، فقصة النملة و الصرصور ومايرتبط بها من أغاني وأناشيد لا تزال مستمرة في تعريف الأطفال بأهمية العمل وعدم التأجيل خوفاً من فوات الأوان، لكن . ويرأي الباحث . أن هذا النوع من القصة يجب التعامل معه بحذر، فقد لاحظ حضوراً لقصص أبطالها من الأنواع الحيوانية التي يتم الاستفادة منها غذائياً كالدجاج والخروف، ويتساءل الباحث عن ردة فعل الطفل عندما تُقدم له هذه القصص

في الروضة ويعود إلى البيت ليتناول شخصياتها على الغداء، والغريب أنه في إحدى القصص كانت الدجاجة تتكلم بحديث ديني عن النظافة وتستشهد بحديث للرسول (ص)، فهذه الدجاجة كانت في الروضة أخت للطفل دينياً، ثم يعود إلى البيت وقد يجد أن أمه قطعتها وتبلتها بالبهارات وقدمتها له ليفترسها ؟!!.

وفي منتصف هذا الطور يبدأ خيال الطفل بالنمو، ويقوى تدريجياً ليصل إلى الطور الثاني وهو طور الخيال الحر: (من سن الخامسة وحتى الثامنة)، ففي هذا الطور يصبح الطفل تواقاً لتعرف ما هو أبعد من البيئة المحسوسة المحيطة به، فيتخيل ما يمكن أن يكون وراء الظواهر الطبيعية الواقعية، و لهذا يميل إلى الجنوح للخيال الحر الحافل بالغرابة والطرافة . (كنعان والمطلق، ٢٠٠٧، ص ٢١٨).

وأكثر القصص التي تستهويه في هذا الطور هي القصص الخيالية، و التي تجري أحداثها في عصور سابقة، وشخصياتها مخلوقات غريبة كالجن والسحرة والأقزام والعمالقة، وعلى الرغم من خيالية السياق الذي تدور فيه هذه القصص، إلا أنها يمكن أن تُوظف في التعليم إذا ما أعطي في معالجتها الفنية طابع واقعي، فقصة السندباد . مثلاً - على الرغم من كل الأساطير التي تضمنتها، إلا أنها اهتمت بالطابع الواقعي للفعل البشري والطبيعة الإنسانية، من خلال تصويرها لحياة ومشاعر وأفعال الشخصيات في الإطار الخيالي المقدم . (عبد الله، ب ت، ص ٢٧).

كما يميل أطفال ما قبل المدرسة إلى القصص المرتبطة بالحواس والخبرات الحسية، رغم أنهم يعانون من قصر فترة انتباههم وتركيزهم الحسي، ولذلك يجب أن تكون هذه القصص قصيرة وسريعة ومُرضية لفضولهم وحب استطلاعهم.

(طلبة وآخرون، www.almustfa.com).

وغالباً ما نجد الأطفال يستمتعون بقصص الرسوم والقصص الحركية الموسيقية، فقصاص الرسوم بما تحتويه من رسوم وصور تعبر عن حكايا بسيطة، تحفز خيال الطفل وتنمي لديه السلوك السليم والقيم المرغوبة، كما تساعد في التعبير عن نفسه عندما يقوم بالتحدث عن دلالات هذه الرسوم و يشارك في استكمالها.

ويقصد بالقصة الحركية الموسيقية: ذلك النوع من القصص الذي يعبر عنه الأطفال بالحركة، ويهدف إدخال الموسيقى فيها إلى إبراز وتثبيت أحداث القصة، فهذا النوع من القصص وما يرافقه من تمثيل ولعب وغناء يعزز مشاركة الطفل فيكون إيجابياً أثناء أداء القصة. (كنعان والمطلق، ٢٠٠٧، ص ٩٨).

إذاً: فأنواع القصص تتعدّد وتتّوَع، كما تتخصص بحسب مراحل النمو العقلي والوجداني عند الطفل، وهي إضافة إلى ما تقدمه من متعة وإثارة فإنه يمكن الاستفادة منها أيضاً في العملية التعليمية لكونها على علاقة وثيقة بالعوامل المؤثرة في التعلم.

٣ . القصة والعوامل المؤثرة في التعلم:

إن طرائق وأساليب التعليم تقوم بحد ذاتها على الارتكاز على وضع معلوم للمتعلم، والانتقال منه إلى وضع مجهول يراد تعلمه، وهذا الانتقال يكون عن طريق وسائل وأدلة منطقية تربط القديم بالحديث، فالطفل لا يتعلم من فراغ، ولذلك يجب الانطلاق عند البدء بتعليمه من أرضية مألوفة والانتقال فيما بعد إلى ما لا يعرفه ولا يألفه، والقصة وإن كانت قصيرة تتيح تحقيق ذلك إضافة إلى قدرتها على خلق جو من الألفة والثقة بين المعلم والمتعلم، وإذا كانت رواية القصة في المراحل التعليمية المتقدمة نوع من الترف التعليمي، فإنها في المراحل الدنيا تكون شيئاً ضرورياً.

(هبيي، www.qattanfoundation.org/qcerd/ar/index.asp).

وتتجلى أهمية دور القصة في التعلم من خلال علاقتها بكل ما يؤثر بهذه العملية فإذا كان الإدراك الحسي والذاكرة والتفكير واللغة هي العوامل الرئيسية المؤثرة في التعلم، فإن دور طرائق التعليم وأساليبه يتوقف على طبيعة علاقتها بهذه العوامل.

١.٣ القصة وعلاقتها بالإدراك والذاكرة الحسيين:

للوهلة الأولى، نتوقع أن تعاني القصة من صعوبة في مسايرة عملية النمو التي تمر بها كل من الحواس والإدراك والذاكرة، كونها . كغيرها من الفنون . تعنى بتقديم اللذات الجمالية المتوقفة إلى حد بعيد على الإحساس بالجمال لدى المتلقي.

ولكن " اللذات الجمالية لها شروطها المادية أيضاً، فهي تعتمد على نشاط العين والأذن وعلى الذاكرة وغيرها من الوظائف التصورية للذهن " (سانتيانا، ٢٠٠١، ص ٧٦).

ولكون القصة تحاكي حاسة السمع بالدرجة الأولى، فهي عرضة للتقليل من أهميتها العلمية خاصة وأن البعض يجرد الأصوات من صفة الموضوعية، على عكس الأشياء المرئية التي لها خصائص قابلة للقياس كالأطوال والأحجام والألوان . . . وغيرها، لكن الأصوات بدورها يمكن قياسها داخل حدودها، فهي لها مقاماتها وأطوالها ويمكن أن نجد فيها تراكيب محدودة ومميزة من العناصر الحسية، هي في الحقيقة مثلها مثل المقاعد والمناضد تماماً، فالأصوات كالأشياء ليست مجرد إحساسات فقط، فلو تجاهلنا الوجود المرئي للأشياء كما نتجاهل الوجود السمعي للأصوات، لأصبحت هذه الأشياء مجرد إمكانات للإحساس لا أكثر ولا أقل، ولأنكرنا عليها صفة الموضوعية، كما ينكرها بعضهم على الأصوات، ويقول شوبنهاور في ذلك: لو كانت حاسة السمع مرهفة لدينا لأدركنا أن عالم السمع له أيضاً القدرة على الامتداد الكبير والذي لا يقل عن عالم المادة بما يحتويه من معنى يثير انتباهنا ويوقظ انفعالاتنا. (المرجع نفسه، ٢٠٠١، ص ١١٦، ١١٧).

وإيقاظ الانفعالات له دوره الهام في عملية التعلم، فالانفعالات ثروة إذا ما أُجيد استخدامها ساعدت في تحقيق تعلم أثبت وأكثر قابلية للاحتفاظ، فالتصور الذي كان سائداً سابقاً بأن الدور الذي تلعبه الانفعالات مستقل عن التفكير، والذي كرسه السلوكيون عندما أعطوا كل اهتمامهم للظواهر الكمية القابلة للقياس، أصبح تصوراً غير مقبولاً، فالقاعدة الأساسية للنظريات التربوية الحديثة وخاصة المستندة لفيزيولوجيا الدماغ هي أن كلاً من الانفعالات والإدراك يتفاعلان معاً، ويشكل كل منهما الآخر، وقد يكون من المفيد أحياناً التحدث عنهما باستقلالية، ولكنهما غير قابلين للانفصال في الأدمغة وفي خبرات المتعلمين. (السلطي، ٢٠٠٤، ص ١١٥).

والقصة في قدرتها على تحريك مشاعرنا وإثارة انفعالاتنا، لا تخدم عملية التعلم فيما يتعلق بالإدراك فقط بل وفيما يتعلق بالذاكرة أيضاً، سواء كان ذلك بدايةً عند تخزين المعلومات أو فيما بعد عند استرجاعها.

وبذلك فإن استعمال هذه الانفعالات هو منفذ آخر ننفذ منه إلى علاقة القصة بالتعلم، سواء كان هذا الاستعمال في مرحلة فهم الأشياء وتنظيمها في الذاكرة، أو في مرحلة

اختزانها لانتشالها فيما بعد عند الحاجة، فهي بما تقدمه من شحنة انفعالية تثبت المعلومة وتجعلها أكثر قابلية للاسترجاع.

(هبيي، www.qattanfoundation.org/qcerd/ar/index.asp).

وبالعودة إلى موضوع اعتماد القصة بشكل رئيسي على حاسة السمع، نجد أن سعة الذاكرة البصرية تفوق سعة الذاكرة السمعية، لكن ذلك لا يقلل من أهمية هذه الأخيرة لأنها تمتلك قدرة على الاحتفاظ بالمعلومات أكبر من قدرة الذاكرة البصرية بأربعة أضعاف، وربما يكون هذا هو السبب في أننا نحتفظ بصدى الصوت مدة أكبر من احتفاظنا بالصور اللاحقة وهذا ما يعطي وقتاً كافياً لتحويل المعلومات الهامة إلى الذاكرة قصيرة الأمد لمزيد من التنظيم والمعالجة. (شيلي، ٢٠٠١، ص ١٤٠).

يبقى القول في هذا الشأن بأن التوليف القصصي هو أحد الخيارات المقترحة لتحسين الذاكرة بشكل عام، على أن يقوم هذا التوليف على أساس بناء قصة ذات معنى ومغزى للفرد المتعلم. (العتوم، ٢٠٠٥، ص ١٤٣).

ويقول ريستاك (Restak): إنه غالباً ما تكون كل خبرة مترافقة بانفعال، ويعد ارتباط الأنماط بالانفعالات أحد أسباب صعوبة تغييرها، ويُقترح للاستفادة من هذه الخاصية في التعليم استخدام استراتيجيات متعلقة بلعب الأدوار، الروايات والطرائف، المسرح، إتاحة الفرصة للتعبير عن المشاعر، الدراما. (السلطي، ٢٠٠٤، ص ١١٥-١١٦).

٢.٣. القصة والتفكير:

"تعد القصة التعليمية إحدى الإستراتيجيات التعليمية ذات أهمية كبيرة في مخاطبة وجدان المتعلم وعقله معاً، فالرواية القصصية تُحدث تنوعاً معرفياً لدى المتعلم من خلال الأفكار والحوادث وما يتخللها من عمليات عقلية لدى المتعلم تتجلى في الربط والتحليل والتفسير والتقويم وغيرها من العمليات العقلية التي قد تُحدثها تلك الإستراتيجية".

(أبو عودة، <http://www.qattanfoundation.org/pdf/1716-89.doc>).

والقصة في سياق تأثيرها بالإدراك الحسي والذاكرة، تلعب دوراً في اكتساب المخططات العقلية وتعديلها، فالأفراد يكتسبون مخططاتهم العقلية من خلال الخبرة بالأحداث والناس من حولهم أو من خلال المخزون المعرفي في نظام الذاكرة السمعية أو البصرية

وخصوصاً في ذاكرة الأدوار، وتبدأ المخططات كبناء بسيط ثم يتطور هذا البناء إلى تركيب معقد يشمل جوانب حركية واجتماعية وانفعالية ومعرفية. (العتوم، ٢٠٠٥، ص ١٩١).

كما نجد بعض الدراسات كدراسة (New, 1998) ودراسة (Tegert, 2005): تشير إلى أهمية لعب الأدوار _ والذي يشتق من القصة الدرامية _ إضافة إلى تقديم القصص المصورة، في تنمية التفكير لدى الطفل.

فالقصص المصورة بما تتضمنه من صور ورسوم، تساهم في تدريب الطفل على إدراك العلاقات بينها من حيث الاختلاف والتطابق والتصنيف والتجميع والتناظر والربط والتتابع والتسلسل وكذلك معرفة اتجاه الأشياء، كذلك إضافة بعض التدريبات كإكمال الأجزاء الناقصة في الصورة، سيمكن الطفل من تعرف الجزء من الكل. (عويس، ٢٠٠٩، ص ١١).

وتلعب القصة دوراً هاماً في تنمية مهارة الإصغاء عند الطفل، والتي تُعد مهارة من مهارات التفكير.

فالإصغاء ليس مجرد نمط من أنماط المجاملة الاجتماعية يُظهر من خلاله الفرد اعترافه بحرية الآخر في التعبير والكلام، بل هو وسيلة هامة من وسائل التعلم المفيد بما يتضمنه من النظر بشكل متواصل والاستماع بهدف الحصول على المعلومات والأفكار الجديدة مع تواجد الرغبة في تغيير وجهات النظر، ويثبت البحث التربوي وجود علاقة قوية بين الفهم القائم على مهارة الإصغاء وبين اكتساب مهارات أخرى في العملية التعليمية، ليس فقط بالنسبة لطلاب المراحل الجامعية والعليا بل وحتى في مرحلة رياض الأطفال. (سعادة، ٢٠٠٣، ص ٣٦٠).

٣.٣. القصة واللغة في إطار البيئة الصفية:

في تتبع لبعض الدراسات التربوية . ترد لاحقاً . يُلاحظ وجود تأكيد على دور القصة في إغناء الثروة اللغوية عند الطفل، وذلك من حيث عدد المفردات ومستوى التراكيب والجمال، ولكن الباحث يتناول هنا موضوع العلاقة بين القصة كأسلوب تعليمي واللغة كمؤثر في

التعلم، والواقع أن مثل هذه العلاقة يمكن تناولها في إطار البيئة الصفية الداعمة للنمو المعرفي.

فبحسب دراسة (البركات، ٢٠٠٨): يُمثل الجو الاجتماعي السائد في البيئة الصفية أحد أهم العوامل المؤثرة في إكساب الأطفال المهارات اللغوية، كما أن البيئة الصفية الغنية تُسهم في منحهم الفرص لاستخدام اللغة اجتماعياً ونفسياً بالتعبير عن مشاعرهم وآرائهم من خلال تحفيزهم بما تُقدمه من مواقف تتضمن مشكلات تحتاج لحل ولخلق فرضيات وتلخيص أحداث والتنبؤ بما سيكون، واستخدام أسلوب القصة التعليمية على أساس من التخطيط السليم لهذه البيئة يمكن أن يحقق عامل المشاركة الفعالة من قبل الأطفال، سواء كان ذلك من خلال الأنشطة أو طرح الأسئلة والمساهمة في وضع الفرضيات وإجراء الاستقصاءات أثناء المناقشة والحوار.

ومن خيارات طرائق التدريس التي تسعى إلى تنشيط التفكير والربط بين المعطيات وتبادل الأفكار ومقارنتها للوصول إلى ترابطات جديدة وبالتالي إلى تعلم جديد، اعتمادها على الحوار والتساؤل في توجيه المتعلم باتجاه التفاعل مع الموقف التعليمي ومساهمته في الوصول إلى المعرفة. (بشارة، ٢٠٠٩، ص ٨).

إذاً: يتوقف اكتشاف الطفل للمعاني وتقديم الأفكار واكتساب المعرفة المفاهيمية، على مدى تفاعله مع أحداث القصة، من خلال إثارة التساؤلات المتنوعة حول أحداثها وطرح الأسئلة وإجراء الحوارات.

وفي هذا السياق تشير دراسة (الشوارب، ٢٠٠٧) إلى أن سماع الأطفال لبرنامج تعليمي قائم على القصص أدى إلى إحداث تحسن كبير في قدراتهم على طرح أفكار أصلية ومترابطة ضمن موضوع واحد، فضلاً عن طرحهم لتساؤلات بطريقة غير مألوفة من قبل. (البركات، ٢٠٠٨، ص ١٩٢).

فالقصة أسلوب تعليمي له دوره ليس فقط في زيادة المفردات والتعابير اللغوية بل وفي تنمية قدرة الطفل على اكتساب المعاني وصياغة أفكاره بطريقة مترابطة وطرحها على شكل أسئلة جديدة وغير مألوفة مسبقاً، وذلك في ظل بيئة تعليمية غنية بالحوارات

والأسئلة الصفية، لكن إذا كانت القصة تنجح في لعب هذا الدور بخصوص لغة القراءة والكتابة، فهل تنجح في ذلك مع لغة الرياضيات المجردة؟.

٤. القصة كأسلوب في تعليم الرياضيات:

إن العلاقة الوثيقة بين القصة والعوامل المؤثرة في التعلم، تدعم استخدام القصة كأسلوب في التعليم، لكن السؤال الذي يمكن أن يثار بهذا الخصوص هو: هل يمكن للقصة أن تتجاوز مشكلة الفارق بين اللغة المنطوقة والمكتوبة من جهة ولغة الرياضيات المجردة من جهة أخرى؟

وللإجابة على هذا السؤال لابد من التطرق إلى العلاقة بين الرياضيات واللغة ومن وجهات نظر متعددة، لكون هذه العلاقة متعددة الاتجاهات، فالبعض يعد أن الرياضيات لغة بحد ذاتها، ولهذه اللغة عدة أوجه: (شفهية، كتابية، مجردة، مصورة)، بينما نجد عند البعض محاولات لتقصي المفاهيم والقواعد الرياضية في نظام اللغات الأخرى وقواعدها، كاللغة العربية مثلاً.

أ. الرياضيات واللغة:

أ. ١. الرياضيات لغة مكتوبة:

على الرغم من اعتماد لغة الرياضيات المكتوبة على الرموز، إلا أن ذلك لا يعني أنها لغة رمزية محضة، فاللغات الأخرى أيضاً تتخذ من الحروف رموزاً للكتابة، كذلك فإن استعارة هذه اللغات للمفردات من بعضها البعض له ما يرادفه من استعارات بينها وبين لغة الرياضيات، فكما استعارت اللغة الإنكليزية معظم حروفها من اللاتينية، كذلك الرياضيات تستعمل الرموز اللاتينية في الهندسة، إضافة إلى أن هذه اللغات تستخدم مصطلحات كانت قد بدأت أولاً كمفاهيم رياضية مثل كلمة "Trianle" التي تحولت فيما بعد لتعبر بالإنكليزية عن آلة موسيقية أو علاقة بين ثلاثة أشخاص (جابر، ٢٠٠٤، ص ٥٥).

أ. ٢. الرياضيات لغة شفوية:

تُعد القراءة . كأحد فنون اللغة . هدفاً بحد ذاتها، حيث يكون أحد الأهداف الرئيسية للمؤسسات التعليمية هو تعليم الطفل فن القراءة بأسرع وقت ممكن، وسرعان ما يتحول

من هدف إلى وسيلة، فالقراءة ليست منفصلة عن المواد الأخرى، بل هي الوسيلة التي يحصل بها المتعلم على المعلومات من مختلف المواد، ولذلك فإن أي نقص في القدرة القرائية سيؤثر على التحصيل في المواد الأخرى، بما فيها الرياضيات، فالمتعلم الذي لا يقرأ الرياضيات بشكل جيد، سيصعب عليه تدوين المعلومات في ذهنه، وبالتالي سيواجه صعوبة في تذكرها.

وقد شغلت العلاقة بين القدرة على القراءة والقدرة على حل المسائل اللفظية، اهتمام العديد من الدراسات، يُذكر منها: دراسة (القحطاني، ١٤١٦هـ)، (العمري، ١٤١٧هـ)، (دبل، ١٩٩٨).

وتتفق جميع هذه الدراسات في أن الصعوبات الرياضية التي يواجهها المتعلمون في فهم واستيعاب المفاهيم الرياضية التي تُشرح بكلمات مكتوبة، ترجع في أحيان كثيرة إلى عدم تمكنهم من القدرة على القراءة، ولذلك نجد الاتجاهات التربوية الحديثة، تؤكد على أهمية التواصل عن طريق الخطاب الشفهي في تعليم وتعلم الرياضيات.

(سماعيل وبعلي، ٢٠٠٩، ص ٢٥٦. ٢٥٧).

أ.٣. الرياضيات لغة مجردة أم لغة ممتة؟

عندما يواجه المتعلم سؤالاً بعد تعلمه لمادة رياضية، لماذا تعلمتها؟ ما نفعها ؟

فإن هذا السؤال سيثير سؤالاً آخر، هل الرياضيات لغة ممتة ؟

الحقيقة أن الرياضيات مستمرة منذ تاريخ قديم وفي العالم كله، لكن هذا السؤال يمكن طرحه بالشكل التالي: هل تُعَلَّم الرياضيات وكأنها ممتة؟ وهل السبب طبيعتها التجريدية؟.

إن التجريد بحد ذاته لا يكون سبباً بالضرورة للصعوبة في التعلم، فالطفل وفي سن مبكرة يستطيع تعلم مفاهيم مجردة كالأمانة والقوة والصدق، لكن ربما تكمن المشكلة في كون تعليم التجريدات الرياضية يتم بدون تعليم الدقائق التي توصل إلى هذا التجريد، والاعتبار الخاطئ بأن الرياضيات لغة ممتة، يعود في كثير من الأحيان إلى أساليب تعليمها واستخدامها، فالعمليات الحسابية الطويلة والتي تتم بواسطة الحواسيب على اختلاف أنواعها هي عمليات ممتة، كما أن تعليم المفهوم الرياضي دون ربطه بحياة

المتعلم سيجعله فاقداً للحدث الحي، وبالتالي يستقبله المتعلم بشكل أصم فاقداً للمعنى (وكانه ميت). (جابر، ٢٠٠٤، ص ٥٦).

يبقى في هذا الصدد، التذكير بأن لغة الرياضيات، إضافة إلى كونها لغة شفوية وكتابية ومجردة هي أيضاً لغة مصورة تستخدم الرسوم والأشكال والتمثيلات مثلها في ذلك مثل لغة الموسيقى التي تستخدم رموز النوتة الموسيقية، واللغة الهيروغليفية والصينية باستخدامهما للرموز والصور في الكتابة.

ب . الرياضيات في اللغة :

عند دراسة العلاقة بين الرياضيات واللغة يمكن ملاحظة أوجه متعددة للتقابل والتشابه بين قواعد اللغة و قواعد الرياضيات.

فالصرف يتضمن نوع من أنواع القياس، وأحياناً يكون قياساً مضبوطاً، فعلى سبيل المثال: القاعدة التي مفادها أن كل المصادر الرباعية التي يكون فعلها الماضي على وزن (أفعل) تأتي على وزن (إفعال)، وكل فعل يكون على وزن (فَعَّل) يأتي مصدره على وزن (تفعيل) وهكذا

والقواعد الإملائية تقوم بدورها على منهج علمي رياضي، فقاعدة الهمزة المتوسطة " تكتب الهمزة المتوسطة على الحرف الذي يقابل حركة الحرف الأقوى، أي حركة الهمزة أو حركة الحرف الذي قبلها"، نجد أن هذه القاعدة صيغت بكلمات معدودة، لكنها قابلة للتطبيق على كل النماذج التي تشتمل على همزة في وسطها، ويلاحظ أن تطبيق القاعدة يسير وفق خطوات منطقية رياضية:

- ترتيب الحركات حسب الأقوى (كسرة، ضمة، فتحة) وهنا علينا أن نميز السكون التي تعني (انعدام الحركة) والتي تقابل الصفر الرياضي.

- علينا أن نقوم بنوع من التكافؤ، بتحديد الأحرف التي تقابل الحركات، (الياء تقابل الكسرة، الواو تقابل الضمة، والألف تقابل الفتحة)، والأمثلة كثيرة على المسائل الرياضية في اللغة العربية، كنظام العناصر الثابتة والعناصر المتغيرة في النظام الإعرابي، والمنهج الرياضي المتبع في العروض و الإيقاع الشعري وغيرها(بو فاتح، ٢٠٠٩، ص ٣٦١ .
(٣٧٠)، (الملخ، ٢٠٠٢، ص ١١٧).

يتضح مما سبق وجود علاقة وثيقة بين الرياضيات واللغة، ولذلك فإن مشكلة اللغة الرياضية ليست عائقاً أمام استخدام القصة في تعليم الرياضيات، لكن ما الذي يميز القصة عن غيرها من الأساليب التعليمية في مواجهة مشكلات تعليم الرياضيات في الصفوف؟

في نظرة إلى الواقع، نرى أن تعليم الرياضيات يواجه اتجاهات سلبية وعزوفاً وتدنياً في التحصيل وقصوراً في نقل المعرفة من سياق إلى آخر بشكل واضح وملفت للنظر، وقد تكون الأسباب عديدة ومختلفة، وليس الهدف هنا التحقيق في جميع الأسباب ومعالجتها، ولكن من بين الأسباب يكمن سبب مهم ومؤثر: ما لم يشعر المتعلم بحاجة واقعية لما يتعلم، وما لم تدرس المادة بشكل أصيل وفي سياقات واقعية، وما لم يستطع الطالب رؤية الرياضيات داخل النسيج العلمي الحياتي الكامل الذي يصنع رداء الحياة، ما لم يرى الرياضيات شعراً أو قصة، أو مشكلة حياتية واقعية، لن تكون هناك رياضيات مفيدة، سهلة، ذات قيمة، وذات معنى... إلا لتلك الفئة الموهوبة التي تعشق الرياضيات كرياضة للذهن، وتشغف بحل الطلاسم، وهذه الفئة ما هي إلا قلة قليلة من جمهور كبير من المتعلمين (جابر، www.qattanfoundation.org/pdf/1716-27.doc).

ويتحدث الدكتور أحمد هبيي عن تجربته مع تعلم الرياضيات قائلاً: عندما بدأنا تعلم الرياضيات في الجامعة أول مرة، شعرنا بغربة المواضيع التي نقوم بتعلمها، ليس فقط لأننا لم نتعلم مثلها في الابتدائية والثانوية، بل أيضاً لأن مواضيعها كانت تبدو لنا تحليفاً في سماء غريبة من الأفكار الصعبة، وحقائق ليس من ورائها طائل لبعدها عن وقائع الحياة اليومية كما ندركها. وكان هذا الأمر ينعكس علينا بإحساس فظيع بالغربة، وكأننا انتقلنا إلى قارة أخرى، وقد خبرت هذا الشعور عند كثيرين من الطلاب غيري، من الذين كانت الرياضيات الجامعية تسبب لهم صدمة قوية قد لا ينجون منها.

(هبيي، www.qattanfoundation.org/qcerd/ar/index.asp).

وإذا كان هذا هو الحال بالنسبة للمتعلمين الكبار (الجامعيين)، فما هو الحال بالنسبة للصغار، تحت عنوان: رؤية في تعليم الرياضيات . في إطار تواصلية المعرفة وتكاملها .
تتحدث ليانا جابر:

دعونا نؤمن النظر في الطفل الذي يتعلم صياغة الذهب، أو العمل في الألمنيوم، أو التبليط، أو البيع والشراء، أو الصرافة، أو النجارة... وما إلى ذلك، مثل هذا الطفل يتعرض إلى رياضيات كثيرة دون أن يدري، وهو يتجاوب معها ويستوعبها ويتعامل بها، ويتجرع معها جرعات من الحياة ومهارات اجتماعية، ومعارف علمية أخرى، كل ذلك بصورة تلقائية وسلسة. ولو أن ما تعلمه من معارف قد صيغت في دروس كيمياء، ورياضيات، وفيزياء... وغير ذلك، لما اكتسبها ذلك الطفل. ما أقصد أن أقوله هو أن النقل من السياقات الحياتية إلى الصف والمدرسة، أسهل بكثير من نقل ما نتعلمه في المدرسة بصورة جامدة ومبرمجة إلى الحياة.

(جابر، www.qattanfoundation.org/pdf/1716-27.doc).

وهذا الربط بين ما يجري داخل الصف وخارجه، يمكن تحقيقه من خلال حكاية قصة مرتبطة بالموضوع الذي نبغي تدريسه، وبذلك ندعم هدفين أساسيين في تعليم الرياضيات وهما: أولاً ربط دراسة الرياضيات في الصف بالأنشطة الحياتية خارج الصف، وثانياً خلق بيئة داعمة قوية لتعلم الرياضيات. وتعليم الرياضيات عن طريق قصة، ليس ابتكاراً ذاتياً، فهناك أبحاث وتجارب كثيرة حول هذا الموضوع، وهناك استعمال واسع لتعليم الرياضيات عن طريق القصة في الجيل المبكر، في أنحاء كثيرة من العالم.

(هبي، www.qattanfoundation.org/qcerd/ar/index.asp).

- خلاصة:

إن التعدد في أنواع القصة والتنوع في مجالات استخدامها، ومساهمتها في جعل التعلم ذو معنى، من خلال قدرتها على إثارة انفعالات المتعلم وربط ما يتعلمه بوقائع حياته خارج صفوف الدراسة، إضافة إلى قلة التكاليف المادية المترتبة على استخدامها، كل ذلك من شأنه أن يجعل منها حلاً يستحق الاقتراح وخاصةً في مواجهة المشكلات المتعلقة بتعلم الرياضيات، لكن يتطلب هذا الأمر أن يكون لدينا توجه لتوليد ثقافة رياضية تؤهل إلى تحقيق رياضيات ذات معنى، من خلال المحاولة "قدر الإمكان" لإيجاد المجالات والمناطق التفاعلية التي يمكن للرياضيات أن تتشابك فيها مع الحياة الواقعية، والبحث عن التطبيقات الحياتية لها، واستخدام رموزها ومفرداتها في سياقاتها الأصيلة، وتوظيف ذلك في قصص تساعد المتعلم على الإبحار في عالم الأدب، وفي ذلك دمج بين الرياضيات واللغة، وتوسيع لخيال المتعلم، وإكسابه اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات، واستخدام وظيفي للغة في تعليم الرياضيات، سواء كان ذلك باستعمال الاستعارات والتشبيهات اللغوية في تعليم الرياضيات، أم من حيث استعمال اللغة كخطاب تربوي داخل غرفة الصف في تعليم الرياضيات تحديداً.

الباب الثاني

الدراسة الميدانية

الفصل السادس

إجراءات البحث العملية

أولاً: تصميم أدوات البحث:

١. تصميم المجموعة القصصية.

٢- تصميم الاختبارين التحصيلي والمهاري

٣ - دليل المعلمة.

ثانياً: الدراسة الاستطلاعية:

١. تحكيم أدوات البحث.

٢. تجريب أدوات البحث.

٣. حساب معامل ثبات الاختبار وصدقه.

ثالثاً: التنفيذ الفعلي للتجربة:

١- الهدف من التجربة الرئيسية.

٢- التصميم التجريبي:

١-٢- متغيرات البحث.

٢-٢- مجتمع البحث الأصلي.

٣-٢- اختيار عينة البحث.

٣- تطبيق الإختبار القبلي على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة.

٤- تقديم المفاهيم الرياضية.

٥- تطبيق الاختبار البعدي المباشر والبعدي المؤجل.

٦ - الصعوبات التي واجهت الباحث.

. خلاصة.

مقدمة:

يتناول هذا الفصل المراحل المتتالية لكيفية إجراء البحث، بدءاً من تصميم أدوات البحث، والتي تتضمن المجموعة القصصية واختبارين تحصيلي ومهاري، (ويهدف الاختبار المهاري إلى قياس قدرة الطفل في توظيف ما تعلمه من مفاهيم رياضية في المواقف الحياتية)، إضافة إلى دليل للمعلمة.

وفي مرحلة لاحقة يتم إجراء دراسة استطلاعية للوقوف على النواقص التي يمكن إضافتها إلى هذه الأدوات، وذلك في ضوء ملاحظات المحكمين ونتائج قياس الثبات، إضافة إلى ملاحظات الباحث للصعوبات التي يمكن أن تواجه الأطفال في فهم واستيعاب محتوى القصص وبنود الاختبار.

وأخيراً التنفيذ الفعلي للتجربة للحصول على نتائج أداء الأطفال ليتم فيما بعد الانتقال إلى المعالجة الإحصائية لهذه النتائج.

أولاً: تصميم أدوات البحث

وتتضمن هذه المرحلة تصميم كل من المجموعة القصصية والاختبارين التحصيلي والمهاري ودليل المعلمة.

١. تصميم المجموعة القصصية:

بعد الاطلاع على كراس الفئة الثالثة من منهاج رياض الأطفال الوزاري ودليل المعلمة المرافق له، قام الباحث باختيار ثلاث خبرات وهي:

- . خبرة من أنا.

- . خبرة فصل الخريف.

- . خبرة غذائي وصحتي.

وذلك ليستخلص من محتواها كل ما يخدم تنمية مفاهيم، التصنيف والتسلسل والعدّ وتحويلها إلى أهداف تعليمية، وفي ضوء هذه الأهداف تم تصميم مجموعة قصصية بغرض تحقيقها، وقد راعى عند تصميم هذه القصص جملة من الاعتبارات:

١-١- صممت المجموعة القصصية بحيث تتوافق مع ما يقدمه المنهاج الوزاري، ليس فقط فيما يتعلق بالمفاهيم الرياضية بل وما يتعلق بالمفاهيم الأخرى أيضاً، وذلك لسببين:

أ - كي لا يُعطل تقديم المفاهيم الرياضية بأسلوب القصة البرنامج اليومي للروضة بحيث يمكن إعادة مناقشة نفس القصص مع الأطفال وإجراء أنشطة مختلفة لإكسابهم المفاهيم غير الرياضية أيضاً.

ب - إن تقديم قصص تركز على المفاهيم الرياضية فقط سيجعل تقديم هذه المفاهيم للمجموعة التجريبية مكثفاً أكثر منه في المجموعة الضابطة التي تُقدم لها كل المفاهيم وليس فقط الرياضية خلال نفس المدة الزمنية، فلا نعود قادرين على الجزم بأن الفروق في النتائج تعود إلى الأسلوب المراد دراسة أثره - القصة في البحث الحالي - بل يمكن أن يعود السبب إلى تكثيف المحتوى الرياضي المُقدم.

ويتجلى التوافق بين السياقين (القصصي والوزاري)، من خلال تناول الموضوعات نفسها في كل منهما وأمثلة على ذلك:

- تُقدّم خبرة (من أنا) في المنهاج الوزاري مفاهيم تتعلق بالأنثى والآخر من خلال تعريف الطفل بأجزاء جسمه وخصائصها واختلافها من شخص لآخر، وهذا ما سعت إليه كل من قصة (في البيت أشرف واحد) وقصة الظل لا يخرج من المرأة.

- أما فيما يتعلق بخبرة فصل الخريف، فهي تتناول مفاهيم تتعلق بفصل الخريف وما يرافقه من مظاهر كافتتاح المدرسة وتحضير لوازمها، ومظاهر طبيعية كاصفرار وسقوط أوراق الأشجار، وبذر الحبوب من قبل الفلاح، كما تناولت أنواع المهن، وقد تم تناول هذه الموضوعات في كل من قصة (لوحة خريفية) وقصة (غابة الأحلام)، وقصة (أحلام كثيرة).

- وفي خبرة (غذائي وصحتي): تناول المنهاج الوزاري مفاهيم تتعلق بتصنيف الأغذية حسب نوعها ومصدرها، وكذلك تناولتها قصتي (جارتنا نباتيه) و (تحضيرات للرحلة).

- والاهتمام الواضح في المحتوى الوزاري بمفاهيم مثل (التصنيف حسب اللون)، جعل الباحث يعطيها اهتماماً مشابهاً في سياق قصصه كقصة (سيكون بيتنا كالحيقة) وقصتي الحفلة (١) والحفلة (٢).

١-٢- أخذت القصص شكل المسلسل القصصي فكانت تقدم أحداثاً وشخصياتٍ تتطور من قصة لأخرى وصولاً إلى النهاية، وذلك رغبة من الباحث بإعطاء فرصة كافية لشخصيات القصة كي تؤثر في شخصيات أطفال التجربة، وبالتالي ضمان استمرار تشوقهم وانجذابهم إلى ما يُقدم، وإعطاء مدى زمني للطفل للتفكير بأحداث كل القصة وتوقع ما سيحدث في القصة التالية .

- حيث نجد أشرف في قصة (في البيت أشرف واحد) يتخوف من خروج ظله في المرأة ومنافسته على حب والدته، وتتطور الأحداث في القصة التالية (الظل لا يخرج من المرأة) ليعود قلقه عند رؤيته لتوأمين متماثلين واعتقاده بأنهما طفل يرافقه ظله الخارج من المرأة.

- كما نجد قصة (سيكون بيتنا كالحيقة)، تثير تساؤلاً حول إمكانية إحضار الحديقة إلى المنزل تمتد لقصتين متتاليتين، ويكتشف السر في قصة الحفلة (٢).

١-٣- حاول الباحث أن يحاكي في المواقف القصصية مواقف حياتية يمكن أن يتعرض لها الطفل ويحتاج حتى يتصدى لها إلى استخدامه لمعارف رياضية، وتهدف هذه المحاكاة إلى توضيح أهمية هذه المفاهيم في الحياة اليومية، على أمل تحقيق انتقال أفضل لأثر التعلم إلى المواقف الأخرى، ففي قصة (تحضيرات للرحلة): كانت حنين بحاجة إلى فهم مفهوم التصنيف حسب الملمس لترتيب الأغراض في الأكياس بدءاً من الأشياء الصلبة في الأسفل وانتهاءً بالطرية في الأعلى.

١-٤- كانت هناك محاولة لاستخدام تعابير لغوية مجازية تتضمن مفاهيم رياضية، وذلك لما للغة ونموها من أثر في نمو المفاهيم الرياضية، ففي قصة (حنين اختارت الدبوب

الكبير) استخدمت حنين تعبير ((عقول صغيرة)) وفي قصة أحلام كثيرة، تم تناول كيف يمكن أن تكون الأحلام كثيرة أو كبيرة.

١-٥- شخصيات القصص بمعظمها من الأطفال، وأحداثها تأخذ طابعاً واقعياً على أمل جعلها قريبة من الطفل بحيث يشعر بإمكانية التعامل معها بطريقة مشابهة لتلك التي تتصرف بها الشخصيات في القصص، ويقصد الباحث في ذلك الابتعاد عن تكريس الإحيائية كما يحدث في القصص التي تكون شخصياتها من الحيوانات المُستتقة، والتي غالباً ما تملّي على الطفل المواعظ والحكم كونه في معظم الأحيان يأخذ موقع المخطئ التائب إلى الصواب.

١-٦- في محاولة لجعل المجموعة القصصية تتسم بالطرافة، أدخل الباحث بعض المزاح المتبادل بين شخصياتها، وذلك على أمل النجاح في إخراج الطفل من حالة المتعلم المتنافس مع غيره إلى حالة الطفل المتعلم بالمشاركة مع أقرانه، وفي جو يسوده المرح، ففي قصة (تحضيرات للرحلة) يرد أشرف على تساؤل حنين حول كون التفاح صلباً أم طرياً فيقول: بالنسبة لي التفاح الناضج يعتبر طرياً أما بالنسبة لفوفو - فوفو طفلة تدهس كل شيء بقدميها وتلطخ به المنزل - فكل شيء سواء كان طرياً أم صلباً سيصبح في النهاية سائلاً.

وفي قصة الحفلة (٢) تهزأ حنين من رؤى قائلة لها: إنك مغتظة لأنك لم تجد رسومات لأشجار كبيرة ومقاعد - وتتوقف على سبيل المداعبة - لتكمل: كيف كانت المقاعد؟ أه تذكرت متوسطة الحجم (وهي الجملة التي قالتها رؤى وتناقشت حولها الطفتان في قصة حنين اختارات الدبوب الكبير).

٢- تصميم الاختبارين التحصيلي والمهاري:

٢-١- الاختبار التحصيلي: بعد أن تمت صياغة الأهداف التعليمية وتصميم المحتوى القصصي، جاءت مرحلة تصميم اختبار تحصيلي (قبلي - بعدي) يقيس مدى تحقق الأهداف التعليمية المرجوة. ولتصميم هذا الاختبار قام الباحث بالاطلاع على الاختبارات المضمنة في كراس ودليل المعلمة من منهاج رياض الأطفال الوزاري، كما اطلع على اختبارات التحصيل واختبارات المفاهيم التي استُخدمت في دراسات وأبحاث سابقة، وبناء على ذلك قام الباحث بتصميم اختبار تحصيلي يغطي المفاهيم الرياضية في الخبرات المختارة.

وكانت نقطة البداية في تصميم الاختبار التحصيلي هي صوغ الأهداف التعليمية المشتقة من المحتوى الوزاري. والتي صُممت على أساسها المجموعة القصصية، فالباحث حاول قدر المستطاع أن يكون أميناً للمحتوى المُقدم من قِبل وزارة التربية، ولم يحاول إحداث أي تغيير في سياق ونوع الموضوعات التي يتضمنها أو في المستوى المعرفي الذي يحاكيه هذا المحتوى، والهدف من ذلك قياس متغير الأسلوب التعليمي فقط والإبقاء على المحتوى نفسه في محاولة لتثبيت المتغيرات الأخرى، ولذلك تم الأخذ بمستويات الأهداف التعليمية كما هي دون أي تغيير ليتم على هذا الأساس بناء جدول المواصفات للاختبار التحصيلي باتباع الخطوات التالية:

أ - تحديد الأوزان النسبية.

ب - اختيار بنود الاختبار.

ج - إعداد جدول تصحيح للاختبار.

أ - تحديد الأوزان النسبية وجدول المواصفات:

في هذه الخطوة تم تحديد الأوزان النسبية لكل من المستويات المعرفية التي تحاكيها الأهداف التعليمية، والأوزان النسبية للخبرات الثلاث بهدف تحديد عدد بنود الاختبار التي يجب أن تغطي كل خبرة، ومن ثم وُضِعَ جدول مواصفات كلي للاختبار، بعد ذلك تم وضع جداول مواصفات تفصيلية لكل خبرة على حدة، تراعى فيها الأوزان النسبية لكل من المفاهيم الرياضية: (التصنيف ، التسلسل، العدّ) بهدف تحديد عدد البنود التي تغطي كل مفهوم في كل خبرة وفيما يلي توضيح لهذه الإجراءات:

- إحصاء عدد الأهداف التعليمية بحسب كل مستوى معرفي وكل خبرة من الخبرات المختارة.

- تحديد العدد الكلي لبنود الاختبار، وقد حددها الباحث بثلاثين بنوداً.

- حساب الوزن النسبي لكل مستوى معرفي وفق القانون:

الوزن النسبي للمستوى المعرفي = مجموع الأهداف التي تصنف في المستوى الواحد × ١٠٠ / المجموع الكلي للأهداف.

- حساب الوزن النسبي لكل خبرة وفق القانون:

الوزن النسبي للخبرة = مجموع الأهداف التعليمية في الخبرة الواحدة × ١٠٠ / المجموع الكلي للأهداف.

جدول رقم (٢) الجدول الكلي الأوزان النسبية

الخبرة	المستوى المعرفي للهدف التعليمي				
	تذكر	فهم	تطبيق	مستويات عليا	المجموع
من أنا	٦	٣	٨	-	١٧
فصل الخريف	٣	٢	٢	-	٧
صحتي غذائي	٣	-	٨	١	١٢
المجموع	١٢	٥	١٨	١	٣٦
الوزن النسبي للمستوى المعرفي	%٣٣	%١٤	%٥٠	%٣	-
الوزن النسبي للخبرة					%٤٧

- حساب عدد بنود الاختبار في كل مستوى معرفي لكل خبرة بالقانون:

عدد بنود الاختبار = الوزن النسبي للمستوى المعرفي × المجموع الكلي لبنود الاختبار في المستوى المعرفي.

- تبويب المعطيات في الجدول التالي:

جدول المواصفات الكلي رقم (٣)

الخبرة	الوزن النسبي %١٠٠	مجالات التقويم				المجموع %١٠٠
		تذكر %٣٣	فهم %١٤	تطبيق %٥٠	مستويات عليا %٣	
من أنا	%٤٧	٥	٢	٧	١	١٥
فصل الخريف	%٢٠	٢	١	٣	-	٦
صحتي وغذائي	%٣٣	٣	١	٥	-	٩
المجموع	%١٠٠	١٠	٤	١٥	١	٣٠

- وبنفس الطريقة تم حساب الأوزان النسبية لكل مفهوم (التصنيف، التسلسل، العدّ) وفي كل خبرة على حده، ثم تم حساب عدد البنود التي تغطي كل مفهوم في كل مستوى معرفي بالقانون: المجموع الكلي للبنود × الوزن النسبي للمفهوم × الوزن النسبي للمستوى المعرفي.

وفيما يلي جداول المواصفات بحسب الأوزان النسبية للمفاهيم الرياضية (التصنيف- التسلسل- العدّ):

جدول مواصفات لخبرة من أنا رقم (٤)

المفهوم الرياضي	الوزن النسبي %١٠٠	مجالات التقويم				المجموع %١٠٠
		تذكر %٣٥	فهم %١٨	تطبيق %٤٧	مستويات عليا %٠	
التصنيف	%٦٥	٣	٢	٥	—	١٠
التسلسل	%٢٩	٢	١	٢	—	٥
العد	%٦	—	—	—	—	—
المجموع	%١٠٠	٥	٣	٧	—	١٥

جدول مواصفات لخبرة فصل الخريف رقم (٥)

المفهوم الرياضي	الوزن النسبي %١٠٠	مجالات التقويم				المجموع %١٠٠
		تذكر %٤٣	فهم %٢٨	تطبيق %٢٩	تركيب %٠	
التصنيف	%٤٣	١	١	١	—	٣
التسلسل	%٤٣	١	١	١	—	٣
العد	%١٤	—	—	—	—	—
المجموع	%١٠٠	٢	٢	٢	—	٦

جدول مواصفات لخبرة صحي وغذائي رقم (٦)

المفهوم الرياضي	الوزن النسبي %١٠٠	مجالات التقويم				المجموع %١٠٠
		تذكر %٢٥	فهم %٠	تطبيق %٦٧	تركيب %٨	
التصنيف	%٨٣	٢	—	٥	١	٨
التسلسل	%٠	—	—	—	—	—
العد	%١٧	—	—	١	—	١
المجموع	%١٠٠	٢	—	٦	١	٩

ب . اختيار بنود الاختبار:

- بعد تحديد عدد البنود في كل خبرة وتبويبها بحسب كل مفهوم رياضي، جاءت خطوة اختيار شكل هذه البنود، حيث كان على الباحث أن يراعي عدة اعتبارات ومنها: عدم قدرة الأطفال على القراءة والكتابة، ولذلك اعتمد الباحث على الاختبارات المصورة مع تعليمات بسيطة جداً يمكن قراءتها وتفسيرها للأطفال، وعلى ذلك أخذت البنود الأشكال التالية:
- _ وصل صورة بالكلمة المناسبة.
 - _ وضع إشارة تحت الصورة المناسبة أو بجانب الجملة الصحيحة.
 - _ اختيار الكلمة المناسبة من الكلمات الموجودة أمامه لوضعها في الفراغ المناسب.

_ كتابة العدد الذي يناسب كل مجموعة.

ج - إعداد جدول لتوزع درجات الاختبار التحصيلي:

بلغ عدد بنود الاختبار (٣٠) بنداً، أخذ كل بند (٣) درجات وقد تم توزيعها على مفردات البند بحسب عددها، فبعض البنود مؤلف من (٣) مفردات أخذت كل مفردة درجة واحدة، وبعضها الآخر مؤلف من مفردتين، أخذت كل منها درجة ونصف الدرجة.

٢-٢ - الاختبار المهاري:

يتضمن الاختبار المهاري مجموعة من التجارب التي تُعبر عن مشكلات حياتية بسيطة، يُمكن أن تواجه الطفل ويستوجب حلها استخدام ما اكتسبه من مفاهيم رياضية، وذلك بهدف الوقوف على فاعلية أسلوب القصة التعليمي في تحقيق تعلم قابل للانتقال إلى المواقف الحياتية.

وقد شكلت الاختبارات التي قام بها بياجيه (Piaget) مرجعاً رئيسياً عند تصميم هذا الاختبار، وروعت _ قدر المستطاع _ المراحل التي كان يتبعها بياجيه مع محاولة لجعل موضوعات هذا الاختبار تحاكي حياة الطفل اليومية فمثلاً:

كان يُعرض على الطفل صورة لشخص يرتدي كنزة صوفية بنية اللون، وقد تعرضت للتمزق، ويُطلب منه أن يختار كرة خيط من بين مجموعة من الكرات الصوفية المتعددة الألوان لإصلاح التمزق، وذلك بهدف قياس مهارته في التصنيف حسب اللون، وتستمر التجربة ذاتها لقياس مهارته في التصنيف حسب الحجم، حيث كان يتم استبدال بعض الكرات بكرات أصغر حجماً، ويُطلب منه اختيار الكرة المناسبة بعد إخباره أن التمزق كان أصغر مما توقعنا، وكذلك الأمر بالنسبة للتصنيف حسب الملمس، فقد كانت تستبدل بعض الكرات الصوفية بكرات من خيوط القطن الناعم، ويُطلب منه اختيار الكرة المناسبة دون أن ينظر إلى العلبة التي تحوي الكرات، وذلك بعد إخباره بأن الكنزة في المثال السابق هي من القطن الناعم.

أما توزع درجات هذا الاختبار، فقد كان يشبه نظيره في الاختبار التحصيلي أي أن التجربة الواحدة تأخذ (٣) درجات، وكل بند يأخذ درجة في حالة التجارب المؤلفة من (٣) بنود ودرجة ونصف الدرجة في حالة التجربة المؤلفة من بندين.

٣ - دليل المعلمة:

إن دليل المعلمة في صورته الأولية لم يكن سوى جمع لما صممه الباحث من أدوات وقوائم، فقد اشتمل على قائمة الأهداف التعليمية والمجموعة القصصية وقوائم المفاهيم

المراد إكسابها للأطفال إضافة إلى الاختبارين التحصيلي والمهاري وجدول توزيع الدرجات.

وبعد الانتهاء من تصميم الأدوات جاءت مرحلة تجريبها ميدانياً بهدف التحقق من صلاحيتها للتطبيق، والوقوف على نقاط الخلل والضعف فيها ولذلك كانت المرحلة التالية هي مرحلة الدراسة الاستطلاعية .

ثانياً: الدراسة الاستطلاعية

هدفت الدراسة الاستطلاعية إلى:

- تعرّف نقاط الضعف والخلل في كل من المجموعة القصصية والاختبارين ودليل المعلمة.

- حساب الزمن الذي يمكن أن تستغرقه التجربة الفعلية.

- حساب معامل الثبات للاختبارين.

ولتحقيق هذه الأهداف كانت الخطوة الأولى هي تحكيم أدوات البحث.

١ - تحكيم أدوات البحث:

تمت الاستفادة من آراء مجموعة من المحكمين التربويين فيما يتعلق بالأدوات كلها، وكان عددهم (٧) محكمين، كما عُرضت المجموعة القصصية أيضاً على اثنين من الأدباء السوريين، ودليل المعلمة على (٨) من معلمات رياض الأطفال، وفي ضوء مقترحاتهم تم تعديل ما جاء فيها كالتالي:

١-١ تحكيم المجموعة القصصية:

كانت التعديلات من الناحية التربوية التعليمية تنحصر في ملاحظات بسيطة اقترحها السادة المحكمون من كلية التربية في دمشق، فكانت الملاحظات تتناول ضرورة تغيير بعض الأسماء أو التقليل من حدة السخرية في بعض الحوارات بين شخصيات القصص. وكذلك التعديلات من الناحية الفنية والتي اقترحها الأديبان السوريان، فقد كانت قليلة تدور حول تصويب الأخطاء النحوية وتبسيط بعض الأفكار، غير أن الثناء والتشجيع الذي تضمنه خطاب كل منهما أعطى الباحث دفعا لتنفيذ التجربة بثقة أكبر.

١-٢ تحكيم الاختبارين:

يمكن تلخيص ملاحظات السادة المحكمين بالنقاط التالية:

- تغيير أو تكبير بعض الصور لتصبح أكثر وضوحاً.

- تحويل بعض البنود التي تتطلب من الطفل القراءة إلى بنود من نوع (التوصيل) أو (وضع إشارة).

- وضع مثال محلول لتوضيح المطلوب، كوصل إحدى الصور بالكلمة المناسبة، وفي ضوء هذه الملاحظات قام الباحث بإجراء التعديلات من تكبير للصور أو استبدالها بأخرى تكون أكثر تركيزاً على موضوع البند.

- تغيير شكل بعض البنود فمثلاً: كان أحد البنود يأخذ صيغة (عدد بعض لوازم المدرسة)، هذا البند تم تعديله ليصبح على شكل خمس صور، ثلاثاً منها تمثل لوازم مدرسية والمطلوب من الطفل التعرف إليها ووضع إشارة تحتها.

- وبخصوص وضع المثال المحلول، قام الباحث بإضافة صورة جديدة إلى كل من البنود المشار إليها بهذه الملاحظة، وقام بوصلها بالكلمة المناسبة لها، وقد فضل الباحث إضافة صورة بدل وصل صورة من الصور الموجودة حفاظاً على توزيع الدرجات، كون المثال المحلول لا يُعطى أية درجة.

- كما تم تحويل بعض البنود من الشكل الكتابي إلى الشكل اللفظي، وقد جُمعت بشكل مستقل عن باقي البنود، ليتم التعامل معها كاختبار لفظي يُطبق على كل طفل وعلى حده، وذلك لتلافي تكرار الطفل لإجابات غيره دون أن يعي صوابيتها مثل: تعداد بعض الأشياء كبيرة الحجم.

٣-١ تحكيم دليل المعلمة:

أجمع السادة المحكمين على ضرورة وضع تفصيل للخطوات المتبعة عند استخدام أسلوب القصة، إضافة إلى عدم الاكتفاء بالأهداف التعليمية للمجموعة القصصية كاملة وضرورة وضع المفاهيم الأساسية المراد تقديمها من كل قصة على حده، وذلك في بداية كل قصة.

وبالنسبة لمعلمات رياض الأطفال كانت اعتراضاتهن على الدليل كثيرة، فقد تذرمن من كثرة النواقص، وعبرن عن ذلك بقولهن: "إن الدليل ينقصه دليل"، فالدليل يوجه المعلمة إلى ضرورة استهداف التفكير عند الطفل، لكنه لا يُقدم توضيحات أو نماذج تبين كيفية محاكاة هذا التفكير عند تقديم المفاهيم الرياضية بأسلوب القصة.

أيضاً يترك الدليل للمعلمة مهمة اختيار الأنشطة المساعدة بحجة إعطاء مساحة من الحرية لها، في حين أن المعلمة يلزمها على الأقل نماذج مقترحة وتحتاج _ على حد تعبيرهن _ إلى مساحة من الوقت بدل هذا الكرم في مساحات الحرية.

وبناءً على هذا الكم من الملاحظات قام الباحث بإعادة تصميم دليل المعلمة ليصبح مُشتملاً على:

- توضيح للفارق بين المفهوم الرياضي والمفهوم المادي.

- توضيح للعلاقة بين المفاهيم الرياضية وبعض مهارات التفكير، وإعطاء أمثلة على ذلك كلما أمكن، أما المهارات فقد كانت: مهارة الاستنتاج، مهارة الاستقراء، مهارة الوصف، ومهارة الإصغاء.

- تعريفات لكل من المفاهيم الرياضية " التصنيف، التسلسل، العد ".

- خطوات تطبيق الدرس بأسلوب القصة التعليمية.

- إرشادات للمعلمة في أسلوب تقديم القصة التعليمية.

- أسس التطبيق الناجح للدرس بأسلوب القصة التعليمي داخل حجرة الصف.

- أفكار مُقترحة لأنشطة مساعدة، وقد تمحورت حول أنشطة: " الحديث الحر، المناقشة، التعبير المسرحي اللغوي والحركي، الأحاجي والألغاز، الألعاب والأنشطة الفنية.

- أخيراً أرفقت القصص في دليل المعلمة، يتقدم كل منها المفاهيم الأساسية والفرعية المراد تقديمها ووضِع الاختبارين التحصيلي والمهاري كنموذجين لاختبارات مقترحة.

٢ - تجريب أدوات البحث:

في هذه المرحلة قام الباحث بتجريب كل من القصص والاختبارين على شعبة واحدة في روضة السنافر، وقد بلغ عدد أطفال الشعبة (٢٣) طفلاً وطفلة.

حيث تمت قراءة القصص على (١٣) طفلاً منهم ومناقشتهم بأحداثها بهدف التعرف على الصعوبات التي يمكن أن يواجهها الأطفال في استيعاب ما يُقدم لهم، كما تم تطبيق الاختبارين على العشرة الباقين وبشكل فردي (٥) ذكور و (٥) إناث للتأكد من ملائمة بنود الاختبار وتحديد الزمن اللازم لتطبيقه.

وكانت نتيجة هذه المرحلة من التجريب:

- اختصار بعض الحوارات في القصص كونها كانت تسبب بعض الملل للأطفال.

- تحديد بعض المواقع التي تحتاج إلى التوقف عندها أثناء سرد القصة، وذلك لتوضيحها والتقليل من درجة صعوبتها كما في قصة (جارتنا نباتية): عندما كانت تتكلم روى عن أهمية الأغذية النباتية وفوائدها المتنوعة، من إمداد الجسم بالطاقة ووقايتها من الأمراض ومساهمتها في بناء هذه الأجسام.

- تحديد زمن كل من الاختبارين المهاري والتحصيلي (كتابي - شفهي)، وقد تم حساب متوسط الزمن للاختبار التحصيلي الكتابي بجمع أكبر مدة وأصغر مدة وتقسيم الناتج على (٢) كونه أجري بشكل جماعي، فكان الناتج (٢٥) دقيقة، أما زمن الاختبارين المهاري والتحصيلي الشفهي فقد تم حسابه بجمع الزمن الذي استغرقه الأطفال العشرة

وتقسيم الناتج على عددهم، وذلك لكون هذين الاختبارين أجريا بشكل فردي، وقد بلغ متوسط الزمن الذي استغرقه كل من الاختبارين: (٢٠) دقيقة للاختبار الشفهي و(٣٠) دقيقة للاختبار المهاري.

٣- حساب معامل ثبات الاختبار وصدقه:

ويُعرف الثبات بأنه: الوصول إلى النتائج نفسها بتكرار تطبيق الاختبار أو اتباع طرائق أخرى تتسم بالدقة والاتساق والثبات للوصول إلى ثبات النتائج (عبد الحميد، ٢٠٠٥، ص٤١٧). ولقياس الثبات في هذا البحث، اختار الباحث أسلوب تكرار تطبيق الاختبار، فقد اختير (٣٠) طفلاً وطفلة من أطفال روضة البتول خلال الدورة الصيفية من عام ٢٠٠٩، لتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين، ومن ثم استخراج النتائج وتبويبها لحساب معامل الثبات، ولكن قبل ذلك تم حساب معامل ألفا كرونباخ، فكانت قيمة معامل الثبات ألفا للاختبار التحصيلي (٠,٨٥)، أما بالنسبة للاختبار المهاري فقد بلغ معامل الثبات ألفا (٠,٨١).

وبعد ذلك تم حساب معامل الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار من خلال حساب معامل الارتباط بيرسون بين التطبيقين الأول والثاني لكل من الاختبارين، فكانت قيمة معامل الارتباط بيرسون بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار المهاري (٠,٨٦) وهذا يدل على وجود ارتباط قوي بين التطبيقين الأول والثاني. بينما كانت قيمة معامل الارتباط بيرسون بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار التحصيلي (٠,٨٧) وهذا يدل أيضاً على وجود ارتباط قوي بين التطبيقين الأول والثاني.

- حساب الصدق:

إضافة إلى عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة في هذا المجال لتأسيس صدقه، فقد تم حساب الصدق إحصائياً عن طريق حساب جذر الثبات فكان صدق الاختبار التحصيلي (٠,٩٢) وصدق الاختبار المهاري (٠,٩).

أما حساب صدق الاختبار التمييزي: فقد تم بترتيب نتائج الاختبار تصاعدياً وأخذ نسبة (٢٠%) من الدرجات الدنيا ومثلها من الدرجات العظمى، ومن ثم اختبار الفرضيتين التاليتين من خلال حساب استيودنت فكانت النتائج:

- الفرضية الأولى: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين الدرجات الدنيا والدرجات العظمى للأطفال في الاختبار التحصيلي عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)".

الجدول رقم (٧) نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الصدق التمييزي في الاختبار التحصيلي

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	(t) المدسوية	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
الدرجات الدنيا	٦	16	15,3	6,2	10	0.004	
الدرجات العليا	٦	40	1,5	0.61			

يلاحظ من الجدول (٧) أن قيمة المتوسط الحسابي للدرجات الدنيا بلغت (١٦) بانحراف معياري مقداره (١٥,٣)، وبخطأ معياري مقداره (٦,٢)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للدرجات العليا (٤٠) بانحراف معياري مقداره (١,٥)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٦١)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (٣,٧٦) عند درجات حرية (١٠) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة $(P=0,004)$ أصغر من قيمة مستوى الدلالة $(a=0,05)$ وبناءً على ذلك ترفض الفرضية و تقبل الفرضية البديلة القائلة: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين الدرجات الدنيا والدرجات العظمى للأطفال في الاختبار التحصيلي عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)".

وهذا يدل على أن الاختبار قابل للتمييز.

- الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين الدرجات الدنيا والدرجات العظمى للأطفال في الاختبار المهاري عند مستوى الدلالة (٠,٠٥).

الجدول رقم (٨) نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الصدق التمييزي في الاختبار المهاري

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	(t) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
الدرجات الدنيا	٦	3,5	0,83	0,34	10	0.000	
الدرجات العليا	٦	10,4	0,91	0,37			

يُلاحظ من الجدول (٨) أن قيمة المتوسط الحسابي للدرجات الدنيا بلغت (٣,٥) بانحراف معياري مقداره (٠,٨٣)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٣٤)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للدرجات العليا (١٠,٤) بانحراف معياري مقداره (٠,٩١)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٣٧)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (-١٣,٦٤) عند درجات حرية (١٠) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة $(P=0,000)$ أصغر من قيمة مستوى الدلالة $(a=0,05)$ وبناءً على ذلك ترفض الفرضية و تقبل الفرضية البديلة القائلة:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين الدرجات الدنيا والدرجات العظمى للأطفال في الاختبار المهاري عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)". مما يدل على أن الاختبار قادر على التمييز. بعد تصويب أدوات البحث في ضوء نتائج التحكيم والتجريب، والتأكد من ثبات وصدق الاختبارين، تأتي المرحلة التالية وهي مرحلة التنفيذ الفعلي للتجربة.

ثالثاً: التنفيذ الفعلي للتجربة

١- الهدف من التجربة الرئيسية.

٢- التصميم التجريبي:

١-٢- متغيرات البحث.

٢-٢- مجتمع البحث الأصلي.

٣-٢- اختيار عينة البحث.

٣- تطبيق الاختبار القبلي على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة.

٤- تقديم المفاهيم الرياضية.

٥- تطبيق الاختبار البعدي المباشر والبعدي المؤجل.

٦- الصعوبات التي واجهت الباحث.

ثالثاً: التنفيذ الفعلي للتجربة

قبل الشروع بتنفيذ التجربة الرئيسية قام الباحث بتحديد متغيرات وعينة البحث في ضوء ما يتطلبه تحقيق هذه التجربة.

١ - الهدف من التجربة الرئيسية:

تهدف هذه التجربة إلى قياس فاعلية المجموعة القصصية المُصممة في تنمية المفاهيم الرياضية (التصنيف، التسلسل، العد) عند أطفال الرياض الفئة الثالثة، والتي تتضمنها الخبرات الثلاث (من أنا، فصل الخريف، صحتي وغذائي) من منهاج رياض الأطفال الوزاري.

٢ - التصميم التجريبي:

١-٢ - متغيرات البحث:

أ- المتغيرات المستقلة:

. متغير الطريقة أو الأسلوب التعليمي وله حالتان:

الأولى: تُقدّم فيها المفاهيم الرياضية بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة.

الثانية: تُقدّم فيها المفاهيم الرياضية بأسلوب القصة التعليمي للمجموعة التجريبية.

. متغير الجنس: " الذكور والإناث "

ب- المتغيرات التابعة:

- تحصيل المفاهيم الرياضية: ويقاس بالاختبار التحصيلي البعدي المباشر.

- الاحتفاظ: لقياس أثر الاحتفاظ بالمفاهيم، ويقاس في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

- انتقال أثر التعلم: لقياس قدرة الطفل على استخدام ما اكتسبه من مفاهيم رياضية في مواقف جديدة، ويقاس في الاختبار المهاري البعدي.

٢-٢ - مجتمع البحث الأصلي:

يتألف مجتمع البحث الحالي من أطفال محافظة اللاذقية "الفئة الثالثة" والبالغ عددهم

بحسب مديرية التخطيط والإحصاء في وزارة التربية لعام ٢٠٠٩-٢٠١٠،

"٢٥١٣" طفلاً "٢١٧٢" طفلة.

٣-٢ - اختيار عينة البحث:

تم اختيار روضتي البتول والسنافر من بين رياض الأطفال في محافظة اللاذقية، نظراً للتعاون المُقدم من قِبل مُديرتيهما وتسهيلهما لمهمة الباحث، أما اختيار عينة الأطفال

فتم بطريقة عشوائية " السحب بالقرعة "، حيث تم تدوين قائمة بأسماء أطفال كل من الروضتين واستثنى منها كل الأطفال الذين خضعوا لدورة صيفية، وذلك لسببين: الأول هو تثبيت متغير الخبرات السابقة، والثاني هو استبعاد أفراد العينة الاستطلاعية من العينة الفعلية كون التجربة الاستطلاعية طبقت في الروضتين نفسيهما خلال الدورة الصيفية، بعد ذلك كُتبت أسماء الأطفال على قصاصات ورقية و سُحبت أسماء أفراد العينة الفعلية، ثم تم تجميعهم في شعبة مستقلة من كل روضة، ولتقادي تَدْخُل العامل الاجتماعي والثقافي لبيئة الطفل اختار الباحث أن تكون المجموعة التجريبية مقسمة إلى قسمين، قسم في كل روضة وكذلك المجموعة الضابطة، فاشتملت العينة على (٨٠) طفلاً وطفلة من أطفال (الفئة الثالثة)، قسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة في كل روضة كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (٩)

المجموعة	التجريبية			الضابطة		
	الجنس	السناقر	البتول	المجموع	السناقر	البتول
ذكور	٦	٥	١١	٧	٦	١٣
إناث	١٤	١٥	٢٩	١٣	١٤	٢٧
المجموع	٢٠	٢٠	٤٠	٢٠	٢٠	٤٠

٣- تطبيق الإختبار القبلي على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة:

طُبِّقَ كُلُّ من الاختبارين التحصيلي والمهاري قبل تقديم المفاهيم الرياضية، وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعتين وكان ذلك في الفترة الواقعة بين ٢٠٠٩/٩/١٥ و ٢٠٠٩/٩/٣٠. وراعى الباحث تطبيق الاختبارين في جو من المرح والألفة مُظهراً للأطفال أنه يلاعبهم ويقدم لهم نوعاً من الأحاجي والحزازير، بعد ذلك تم أخذ النتائج وتبويبها ومعالجتها إحصائياً.

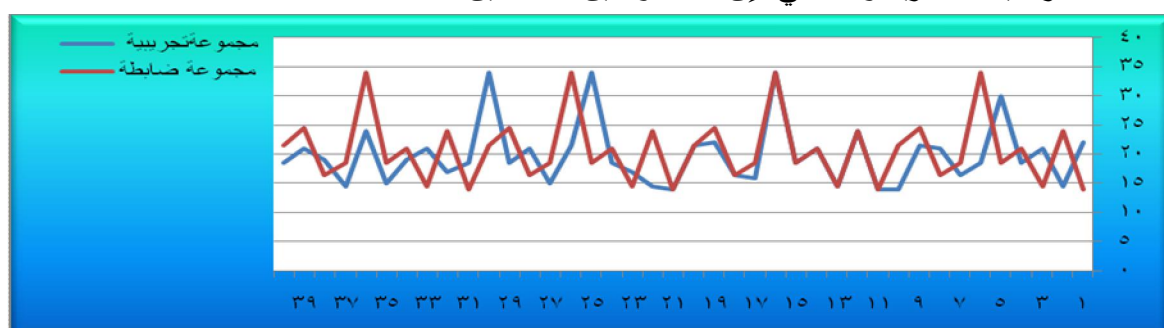
اختبار صحة الفرضية التي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً) ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار التحصيلي القبلي.

الجدول (١٠) نتائج اختبار (Test-T) لدلالة تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي

مستوى الدلالة	قيمة الاحتمال (p)	درجة الحرية	(t)المحسوبة	متوسط الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العينة	
	0.503	78	0.672	0.89	5.67	20.70	40	مجموعة ضابطة
				0.83	5.29	19.17	40	مجموعة تجريبية

يُلاحظ من الجدول (١٠) أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغت (٢٠,٧) بانحراف معياري مقداره (٥,٦٧)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٨٩)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (١٩,١٧) بانحراف معياري مقداره (٥,٢٩)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٨٣)، وتبين أن قيمة $(P=0.503)$ أكبر من قيمة مستوى الدلالة $(\alpha=0.05)$ ، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (٠,٦٧٢) عند درجات حرية (٧٨) بمستوى ثقة (٩٥%)، وبناءً على ذلك تقبل الفرضية الصفرية و بالتالي فإن المجموعتين متكافئتين.



رسم توضيحي رقم (٢) يوضح تكافؤ المجموعتين الضابطة و التجريبية

اختبار صحة الفرضية التي تنص على:

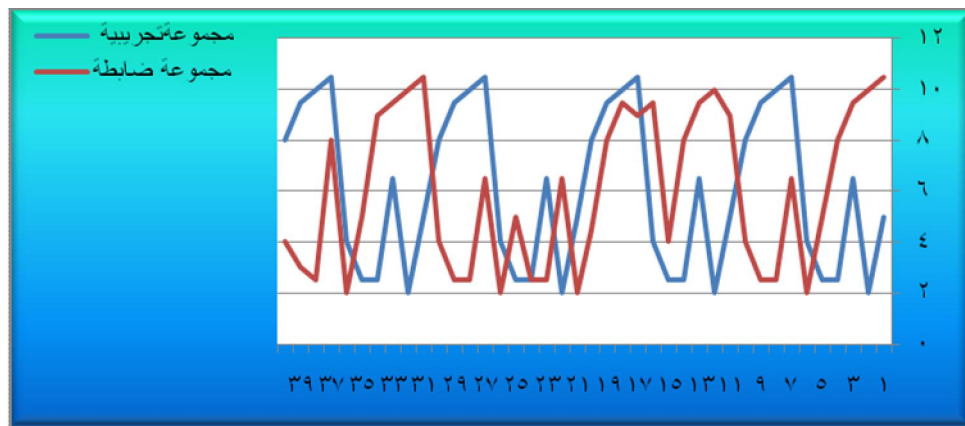
لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً) ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار المهاري القبلي.

الجدول رقم (١٩)

نتائج اختبار (Test-T) لدلالة يوضح تكافؤ المجموعتين الضابطة و التجريبية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	(t)المد سوية	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
مجموعة ضابطة	40	6,05	3,17	0,50	78	0,972	
مجموعة تجريبية	40	6,02	3,09	0,48			

يُلاحظ من الجدول (١٩) أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغت (٦,٠٥) بانحراف معياري مقداره (٣,١٧)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٥٠)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٦,٠٢) بانحراف معياري مقداره (٣,٠٩)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٤٨)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (٠,٣٦) عند درجات حرية (٧٨) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة P) (٠,٩٧٢= أكبر من قيمة مستوى الدلالة (a=٠,٠٥)، وبناءً على ذلك تقبل الفرضية و بالتالي فإن المجموعتين متكافئتين.



رسم توضيحي رقم (١١)

يوضح تكافؤ المجموعتين الضابطة و التجريبية

٤- تقديم المفاهيم الرياضية:

٤-١- بالنسبة للمجموعة الضابطة:

سارت عملية تقديم المفاهيم الرياضية للمجموعة الضابطة بالطريقة المتبعة والتي وضعتها وزارة التربية في الدليل، ولكن تم التنسيق مع المعلمات للتواصل بخصوص موعد البدء والانتهاء من كل خبرة من الخبرات الثلاث (من أنا ، فصل الخريف ، صحتي وغذائي)، ولإطلاع الباحث على أيام الغياب لكل طفل من أطفال المجموعة الضابطة، وذلك لاستبعاد أفراد العينة " الكثيري التغيب" من نتائج الاختبار.

٤-٢- بالنسبة للمجموعة التجريبية:

تم تقديم المفاهيم بأسلوب القصة، وقد استعان الباحث بإحدى طالبات كلية التربية قسم إرشاد نفسي والتي مارست التعليم في رياض الأطفال كما أنها عملت كمتطوعة في مؤسسات تربية أخرى.

وقد تم اختيارها للإجادة التي تُظهرها في رواية القصص وطريقة عرضها لها، بشهادة المعلمات اللواتي حضرنها أثناء تطبيق التجربة الاستطلاعية، كما شاركت معلمة من كل روضة في إعداد وتطبيق الأنشطة المتصلة بكل قصة. استغرقت مرحلة تقديم المفاهيم لكل من المجموعتين مدة ٣ أشهر من ١/١٠/٢٠٠٩ وحتى نهاية كانون الأول ٢٠٠٩.

٥- تطبيق الاختبار البعدي المباشر والبعدي المؤجل:

بعد الانتهاء من تقديم المفاهيم الرياضية لكلا المجموعتين، تم تطبيق الاختبار البعدي المباشر وكان ذلك بتاريخ ٢٠١٠/١/٣ واستغرق أسبوعين تقريباً وقد تم تطبيق الاختبار في الروضتين كليهما "روضة السناقر وروضة البتول" بمساعدة معلمتي المجموعة الضابطة من كل روضة، ثم أُعيد تطبيق الاختبار بعد ٤٠ يوم بهدف الوقوف على الفروق بين احتفاظ كل من المجموعتين بالمفاهيم الرياضية.

٦ - الصعوبات التي واجهت الباحث:

صادف الباحث صعوبات تتعلق بكل من: مرحلة إعداد الإطار النظري ومرحلة التحكيم.

٦-١ فيما يخص الإطار النظري:

توجب على الباحث أن يقدم في إطاره النظري ما يرفد بحثه التجريبي، مما استوجب التطرق إلى العلاقة بين خصائص تفكير الطفل في هذه المرحلة وما يجب أن يُقدم له من مفاهيم، ولكن المراجع وبشكل خاص العربية _ والتي أتيح للباحث الوصول إليها _ تناولت بأغلبيتها الموضوع من وجهة نظر بياجيه (Piaget) فقط، ورغم التنويه إلى وجود الكثير من الدراسات التي تُعيب على نظريته الكثير من النقاط، إلا أن مثل هذه الدراسات لم يتم التطرق لها تفصيلاً، وفي كثير من الأحيان لم يُذكر حتى أسماء أصحابها.

٦-٢ فيما يخص مرحلة التحكيم:

تم تحكيم الأدوات لمرات عدة وذلك بسبب انشغال السادة المحكمين من الأدباء بالجانب التربوي للمجموعة القصصية، وعدم ذكر أية ملاحظات عن الجانب الفني لها، وكذلك السادة المحكمون من التربويين فقد انشغلوا بتقييم جودة الحوار (وليس مستواه العمري) والحبكة وتداخل الأحداث، ولم يقدموا ملاحظات عن صوابية الأهداف التعليمية أو الاختبارات، مما كان يضطر الباحث بعد جمع نسخ الأدوات إلى إعادة طباعتها وتوزيعها على محكمين جُدد، إلى أن استطاع تحكيمها فعلياً لدى (٧) من السادة التربويين و (٢)

من السادة الأدباء، وبذلك استغرقت مدة التحكيم (١١) شهراً بينما لم يستغرق التطبيق
الفعلي سوى (٤) أشهر.

الفصل السابع

نتائج البحث (تحليلها وتفسيرها)

يتضمن هذا الفصل التحقق من صحة الفرضيات، وذلك في ضوء تفريغ النتائج وتحليلها إحصائياً، وصولاً إلى تفسيرها ووضع المقترحات.
أولاً. التحليل الإحصائي للنتائج:

١ - اختبار صحة الفرضية الأولى والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً)، ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.

الجدول رقم (١١)

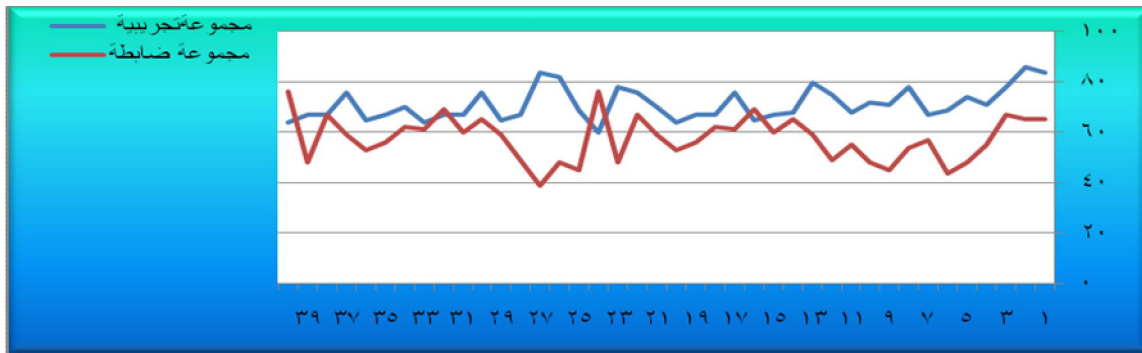
نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي المباشر

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	(t) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
مجموعة ضابطة	57.5	8.81	1.39	-7.9	78	0.00	
مجموعة تجريبية	71.2	6.40	1.01				

يُلاحظ من الجدول (١١) أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغت (٥٧,٥) بانحراف معياري مقداره (٨,٨١)، وبخطأ معياري مقداره (١,٣٩)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٧١,٢) بانحراف معياري مقداره (٦,٤٠)، وبخطأ معياري مقداره (١,٠١)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (-٧,٩) عند درجات حرية (٧٨) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة $P=0.00$ أصغر من قيمة مستوى الدلالة $a=0.05$ ، ولذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة القائلة:

(يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً)، ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر).

وبالعودة إلى الجدول نجد بأن متوسط درجات المجموعة الضابطة بلغ (٥٧,٥) بينما نجد متوسط درجات المجموعة التجريبية بلغ (٧١,٢) مما يفسر بأن الفرق بين متوسطي المجموعتين يعود لصالح المجموعة التجريبية ويعود ذلك لفاعلية القصة في تعليم المفاهيم الرياضية للأطفال.



رسم توضيحي رقم (٣)

يوضح الفرق بين درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي المباشر

٢- اختبار صحة الفرضية الثانية والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.

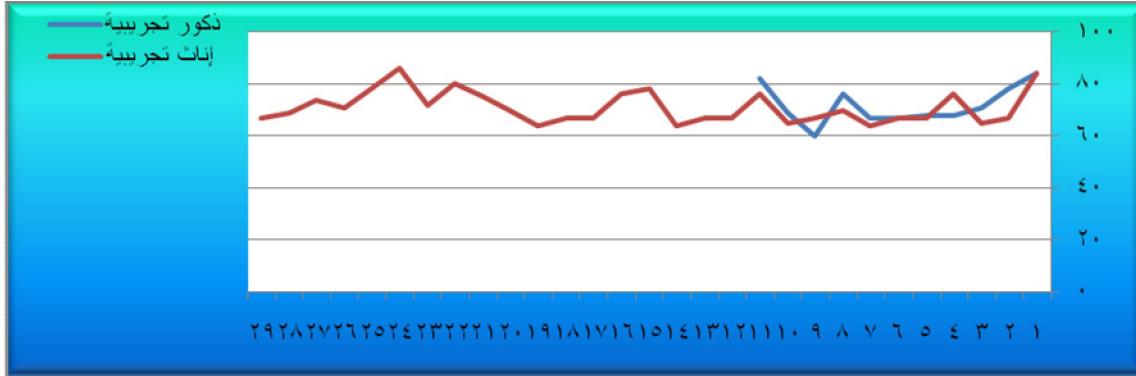
الجدول رقم (١٢)

نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفرق بين درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	المد (t) سوية	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
ذكور تجريبية	71,6	7,4	2,2	0,795	38	0,262	
إناث تجريبية	71	6,1	1,1				

يُلاحظ من الجدول (١٢) أن قيمة المتوسط الحسابي للذكور بلغت (٧١,٦) بانحراف معياري مقداره (٧,٤)، وخطأ معياري مقداره (٢,٢)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للإناث (٧١) بانحراف معياري مقداره (٦,١)، وخطأ معياري مقداره (١,١)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (٠,٧٩٥) عند درجات حرية (٣٨) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة (P=٠,٢٦٢) أكبر من قيمة مستوى الدلالة

($\alpha=0,05$) ولذلك تقبل الفرضية الصفرية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0,05$)، أي أن القصة كانت فعالة لدى كلا الجنسين ذكوراً وإناثاً.



رسم توضيحي رقم (٤) يوضح الفروق بين درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية

٣- اختبار صحة الفرضية الثالثة والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0,05$) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.

الجدول رقم (١٣)

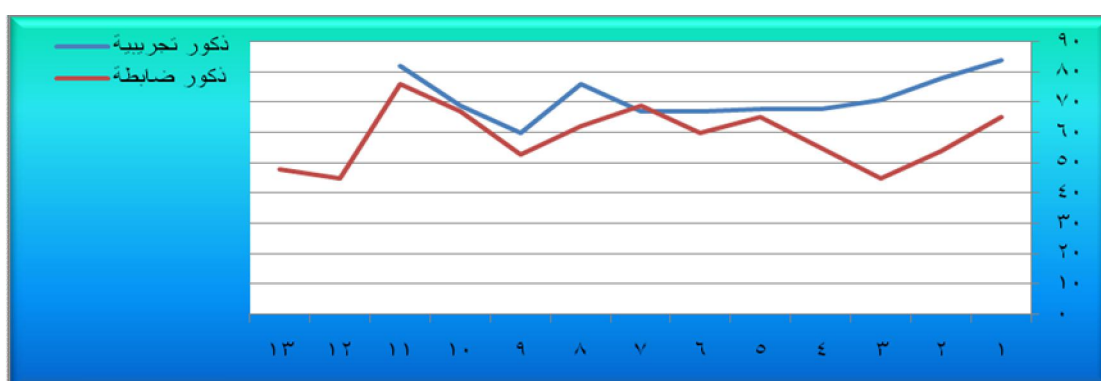
نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	(t) المد سوية	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
ضابطة ذكور	58,7	9,6	2,6	-3,671	22	0,001	
تجريبية ذكور	71,2	7,2	2,1				

يُلاحظ من الجدول (١٣) أن قيمة المتوسط الحسابي لمجموعة ذكور الضابطة بلغت (٥٨,٧) بانحراف معياري مقداره (٩,٦)، وبخطأ معياري مقداره (٢,٦)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمجموعة ذكور التجريبية (٧١,٢) بانحراف معياري مقداره (٧,٢)، وبخطأ معياري مقداره (٢,١)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة -٣,٦٧ عند درجات حرية (٢٢) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة P ($\alpha=0,001$) أصغر من قيمة مستوى الدلالة ($\alpha=0,05$) ولذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة القائلة:

(يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر).

وبالعودة إلى الجدول نجد بأن متوسط درجات مجموعة الذكور الضابطة بلغ (٥٨,٧) بينما نجد متوسط درجات المجموعة التجريبية بلغ (٧١,٢) مما يفسر بأن الفرق بين متوسطي المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية يمكن أن يعود لفاعلية القصة في إكساب الأطفال المفاهيم الرياضية.



رسم توضيحي رقم (٥) يوضح الفرق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

٤- اختبار صحة الفرضية الرابعة والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.

الجدول رقم (١٤)

نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفرق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

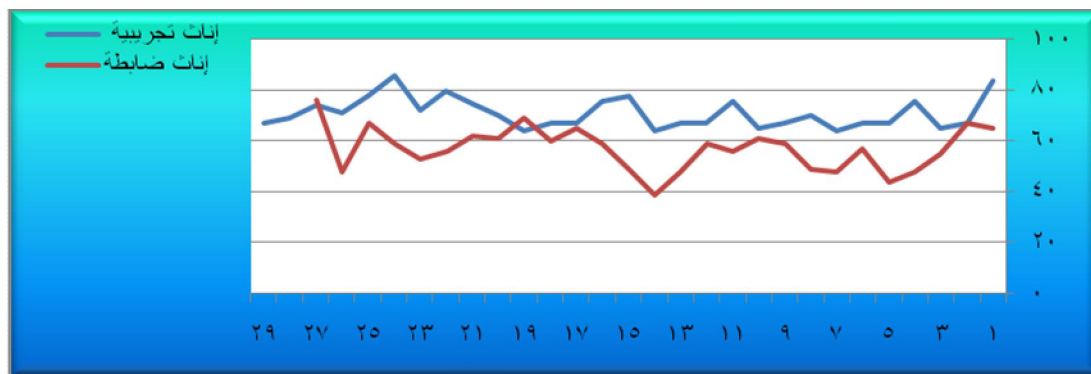
العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	المد (t) سوية	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
إناث ضابطة	27	57	8,5	1,6	54	0,00	
تجريبية إناث	29	71	6,1	1,1			

يُلاحظ من الجدول (١٤) أن قيمة المتوسط الحسابي لمجموعة إناث الضابطة بلغت (٥٧) بانحراف معياري مقداره (٨,٥)، وبخطأ معياري مقداره (١,٦)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمجموعة إناث التجريبية (٧١) بانحراف معياري

مقداره (٦,١)، وبخطاً معياري مقداره (١,١)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة - مقدار (٧,١٣٠) عند درجات حرية (٥٤) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة P) (٠,٠٠= أصغر من قيمة مستوى الدلالة (a=٠,٠٥) ولذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة القائلة :

(يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر).

وبالعودة إلى الجدول نجد بأن متوسط درجات مجموعة الإناث الضابطة بلغ (٥٧) بينما نجد متوسط درجات مجموعة الإناث التجريبية بلغ (٧١) مما يفسر بأن الفرق بين متوسطي المجموعتين يعود لصالح المجموعة التجريبية.



رسم توضيحي رقم (٦)

يوضح الفرق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

٥- اختبار صحة الفرضية الخامسة والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

الجدول رقم (١٥)

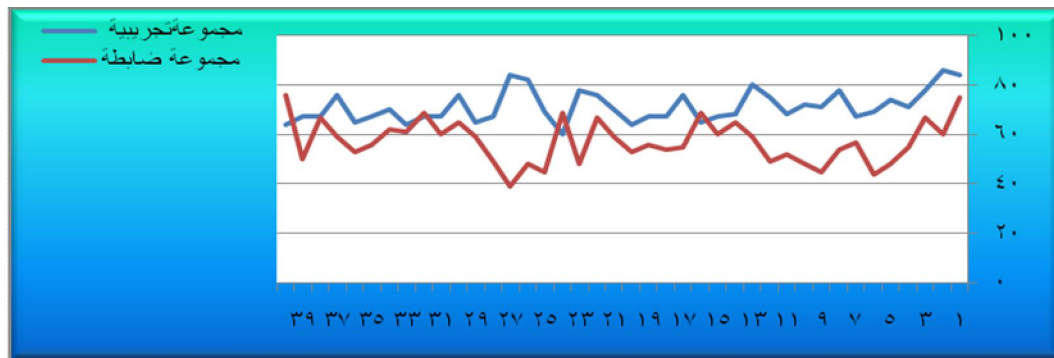
نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفرق بين درجات أطفال المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	(t) المد سوية	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
مجموعة ضابطة	40	57	8,7	1,3	-8,18	78	0,000
مجموعة تجريبية	40	71	6,4	1,01			

يُلاحظ من الجدول (١٥) أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغت (٥٧) بانحراف معياري مقداره (٨,٧)، وبخطأ معياري مقداره (١,٣)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٧١) بانحراف معياري مقداره (٦,٤) وبخطأ معياري مقداره (١,٠١)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (-٨,١٨) عند درجات حرية (٧٨) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة (P=٠,٠٠) أصغر من قيمة مستوى الدلالة (a=٠,٠٥)، ولذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة القائلة:

(يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل).

وبالعودة إلى الجدول نجد بأن متوسط درجات المجموعة الضابطة بلغ (٥٧) بينما نجد متوسط درجات المجموعة التجريبية بلغ (٧١) مما يفسر بأن الفرق بين متوسطي المجموعتين يعود لصالح المجموعة التجريبية.



رسم توضيحي رقم (٧)

يوضح الفرق بين درجات أطفال المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

٦- اختبار صحة الفرضية السادسة والتي تنص على:

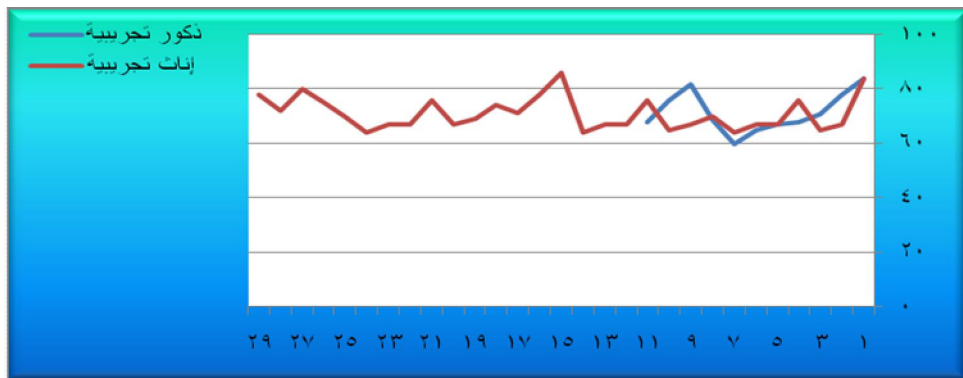
لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

الجدول رقم (١٦)

نتائج اختبار (Test-T) لدلالة فروق بين درجات الذكور و الإناث في المجموعة التجريبية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	المد (t) سوية	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
تجريبية ذكور	71,6	7,44	2,24	0,262	38	0,795	
تجريبية إناث	71,03	6,10	1,13				

يُلاحظ من الجدول (١٦) أن قيمة المتوسط الحسابي للذكور بلغت (٧١,٦) بانحراف معياري مقداره (٧,٤)، وخطأ معياري مقداره (٢,٢٤)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للإناث (٧١,٠٣) بانحراف معياري مقداره (٦,١)، وخطأ معياري مقداره (١,١٣)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (٠,٢٦٢) عند درجات حرية (٣٨) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة (P=٠,٢٦٢) أكبر من قيمة مستوى الدلالة (a=٠,٠٥) ولذلك تقبل الفرضية الصفرية، فالأسلوب كان فعالاً في الاحتفاظ لكلا الجنسين.



رسم توضيحي رقم (٨)

يوضح عدم وجود فروق بين درجات الذكور و الإناث في المجموعة التجريبية

٧- اختبار صحة الفرضية السابعة والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

الجدول رقم (١٧)

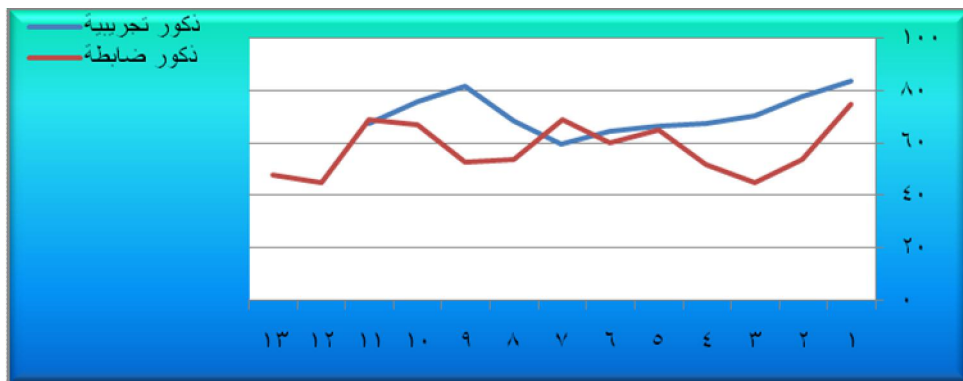
نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	(t) المدسوية	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
ضابطة ذكور	58,15	9,98	2,76	-3,690	22	0,001	
تجريبية ذكور	71,63	7,44	2,24				

يُلاحظ من الجدول (١٧) أن قيمة المتوسط الحسابي لمجموعة ذكور الضابطة بلغت (٥٨,١٥) بانحراف معياري مقداره (٩,٩٨)، وبخطأ معياري مقداره (٢,٧٦)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمجموعة الذكور التجريبية (٧١,٦٣) بانحراف معياري مقداره (٧,٤٤) وبخطأ معياري مقداره (٢,٢٤) كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (-٣,٦٩٠) عند درجات حرية (٢٢) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة (P=٠,٠٠١) أصغر من قيمة مستوى الدلالة (a=٠,٠٥)، ولذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة القائلة :

(يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل).

وبالعودة إلى الجدول نجد بأن متوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة بلغ (٥٨,١٥) بينما نجد متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية بلغ (٧١,٦٣) مما يفسر بأن الفرق بين متوسطي المجموعتين يعود لصالح المجموعة التجريبية.



رسم توضيحي رقم (٩)

يوضح الفروق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

٨- اختبار صحة الفرضية الثامنة والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

الجدول رقم (١٨)

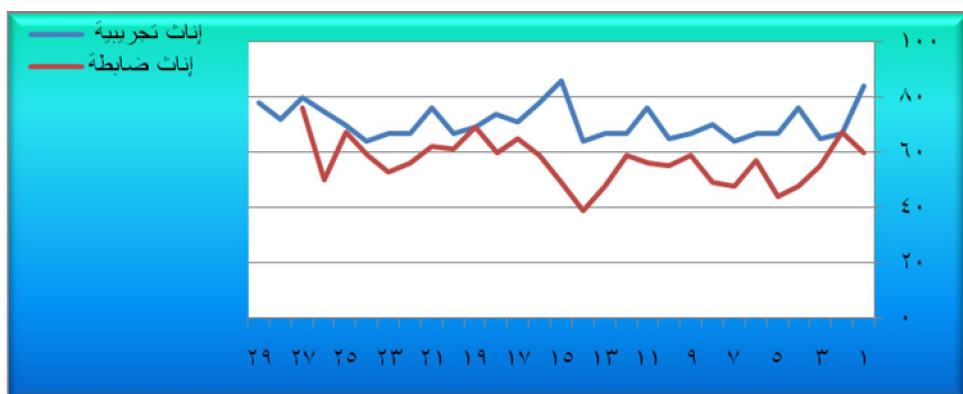
نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	المد (t) سوية	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
إناث ضابطة	56,66	8,27	1,59	-7,431	54	0,000	
تجريبية إناث	71,03	6,10	1,13				

يُلاحظ من الجدول (١٨) أن قيمة المتوسط الحسابي لمجموعة إناث الضابطة بلغت (٥٦,٦٦) بانحراف معياري مقداره (٨,٢٧)، وبخطأ معياري مقداره (١,٥٩)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمجموعة إناث التجريبية (٧١,٠٣) بانحراف معياري مقداره (٦,١٠) وبخطأ معياري مقداره (١,١٣)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (-٧,٤٣١) عند درجات حرية (٥٤) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة (P=٠,٠٠٠) أصغر من قيمة مستوى الدلالة (a=٠,٠٥) ولذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة القائلة:

(يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل).

وبالعودة إلى الجدول نجد بأن متوسط درجات إناث المجموعة الضابطة بلغ (٥٦,٦٦) بينما نجد متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية بلغ (٧١,٠٣) مما يفسر بأن الفرق بين متوسطي المجموعتين يعود لصالح المجموعة التجريبية.



رسم توضيحي رقم (١٠) يوضح الفرق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

٩- اختبار صحة الفرضية التاسعة والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً)، ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار المهاري البعدي المباشر.

الجدول رقم (٢٠)

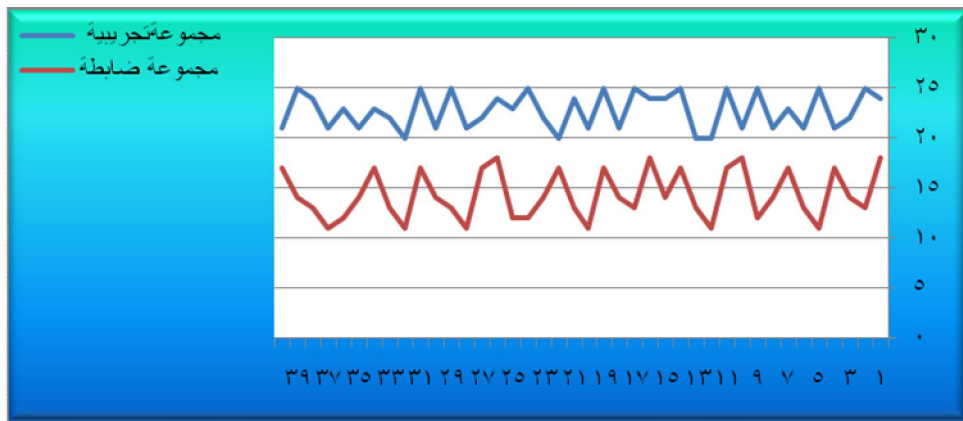
نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفرق بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	(t) المد سوية	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
مجموعة ضابطة	40	2,42	0,38	17,593	78	0,000	
مجموعة تجريبية	40	1,83	0,50				

يُلاحظ من الجدول (٢٠) أن قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغت (١٤,٣) بانحراف معياري مقداره (٢,٤٢)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٣٨)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٢٢,٧) بانحراف معياري مقداره (١,٨٣)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٥٠)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (١٧,٥٩٣) عند درجات حرية (٧٨) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة P) (٠,٠٥= أصغر من قيمة مستوى الدلالة (a=٠,٠٥) ولذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة القائلة:

(يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً)، ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار المهاري البعدي المباشر).

وبالعودة إلى الجدول نجد بأن متوسط درجات المجموعة الضابطة بلغ (١٤,٣) بينما نجد متوسط درجات المجموعة التجريبية بلغ (٢٢,٧) مما يفسر بأن الفرق بين متوسطي المجموعتين يعود لصالح المجموعة التجريبية، وتفسر النتيجة بفاعلية أسلوب القصة في إكساب الأطفال المهارات الرياضية وانتقال أثر التعلم إلى المواقف الأخرى .



رسم توضيحي رقم (١٢)

يوضح الفرق بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

١٠- اختبار صحة الفرضية العاشرة والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية في الاختبار المهاري البعدي المباشر.

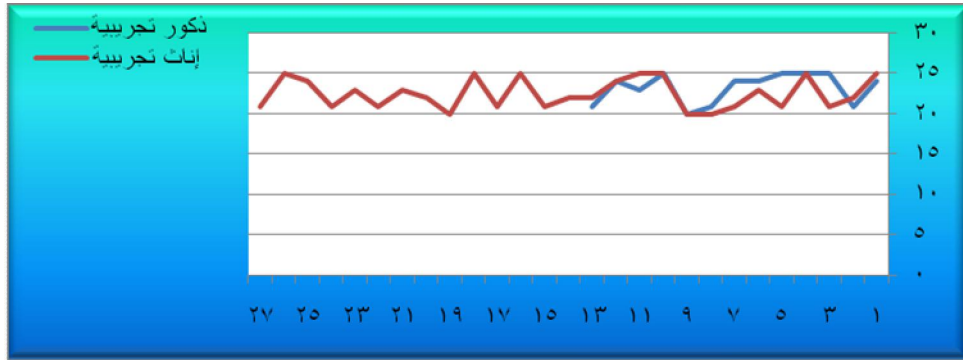
الجدول رقم (٢١)

نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفرق بين إناث وذكور المجموعة التجريبية

العينه	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	(t) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
تجريبية ذكور	23,6	1,6	0,50	1,946	38	0,059	
تجريبية إناث	22,4	1,8	0,33				

يُلاحظ من الجدول (٢١) أن قيمة المتوسط الحسابي للذكور بلغت (٢٣,٦) بانحراف معياري مقداره (١,٦)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٥٠)، كما بلغت قيمة

المتوسط الحسابي للإناث (٢٢,٤) بانحراف معياري مقداره (١,٨)، وبخطاً معياري مقداره (٠,٣٣)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (١,٩٤٦) عند درجات حرية (٣٨) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة $(P=0,009)$ أكبر من قيمة مستوى الدلالة $(a=0,05)$ وبناءً على ذلك تقبل الفرضية.



رسم توضيحي رقم (١٣)

يبين عدم وجود فروق بين إناث وذكور المجموعة التجريبية

١١- اختبار صحة الفرضية الحادية عشر والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار المهاري البعدي المباشر.

الجدول رقم (٢٢)

نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفروق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

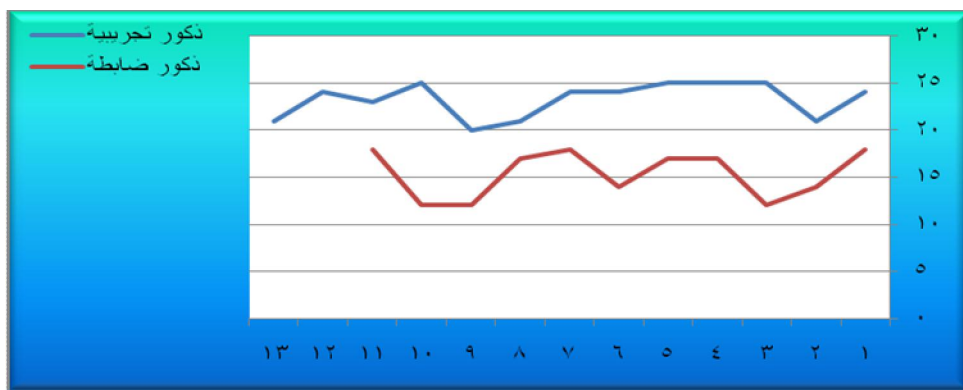
العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	(t) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
ضابطة ذكور	15,3	2,57	0,77	8,71	22	0,000	
تجريبية ذكور	23,2	1,83	0,50				

يُلاحظ من الجدول (٢٢) أن قيمة المتوسط الحسابي لذكور لمجموعة الضابطة بلغت (١٥,٣) بانحراف معياري مقداره (٢,٥٧)، وبخطاً معياري مقداره (٠,٧٧)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لذكور لمجموعة التجريبية (٢٣,٢) بانحراف معياري مقداره (١,٨٣)، وبخطاً معياري مقداره (٠,٥٠)، كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (٨,٧١) عند درجات حرية (٢٢) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن

قيمة $(P=0,00)$ أصغر من قيمة مستوى الدلالة $(a=0,05)$ ، ولذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة القائلة:

(يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0,05)$ بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار المهاري البعدي المباشر).

وبالعودة إلى الجدول نجد بأن متوسط درجات المجموعة الضابطة بلغ $(15,3)$ بينما نجد متوسط درجات المجموعة التجريبية بلغ $(23,2)$ مما يفسر بأن الفرق بين متوسطي المجموعتين يعود لصالح المجموعة التجريبية.



رسم توضيحي رقم (١٤)

يوضح الفرق بين درجات ذكور المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

١٢- اختبار صحة الفرضية الثانية عشر والتي تنص على:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0,05)$ بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار المهاري البعدي المباشر.

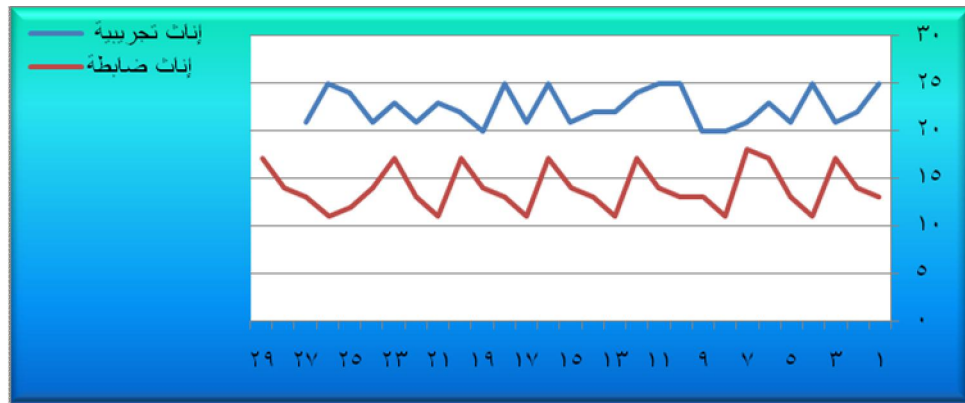
الجدول رقم (٢٣)

نتائج اختبار (Test-T) لدلالة الفرق بين درجات إناث المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري	المتوسط (t) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة الاحتمال (p)	مستوى الدلالة
إناث ضابطة	13,8	2,27	0,42	15,57	54	0,000	
تجريبية إناث	22,5	1,82	0,35				

يُلاحظ من الجدول (٢٣) أن قيمة المتوسط الحسابي لإنات المجموعة الضابطة بلغت (١٣,٨) بانحراف معياري مقداره (٢,٢٧)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٤٢)، كما بلغت قيمة المتوسط الحسابي لإنات المجموعة التجريبية (٢٢,٥) بانحراف معياري مقداره (١,٨٢)، وبخطأ معياري مقداره (٠,٣٥) كما بلغت قيمة (t) المحسوبة (١٥,٥٧) عند درجات حرية (٢٢) بمستوى ثقة (٩٥%)، وتبين أن قيمة $P=0,00$ أصغر من قيمة مستوى الدلالة ($a=0,05$)، ولذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة القائلة: (يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إنات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إنات المجموعة الضابطة في الاختبار المهاري البعدي المباشر).

وبالعودة إلى الجدول نجد بأن متوسط درجات المجموعة الضابطة بلغ (١٣,٨) بينما نجد متوسط درجات المجموعة التجريبية بلغ (٢٢,٥) مما يفسر بأن الفرق بين متوسطي المجموعتين يعود لصالح المجموعة التجريبية.



رسم توضيحي رقم (١٥)

يوضح الفرق بين درجات إنات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

ثانياً. تفسير النتائج:

بعد التحليل الإحصائي يمكن تبويب النتائج وفق النقاط التالية:

- ١- النتائج المتعلقة بتكافؤ المجموعتين: لم تكن الفروق في النتائج بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي القبلي، كذلك الأمر بالنسبة للاختبار المهاري القبلي، ويفسر ذلك بتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، وهو شرط أولي لتطبيق التجربة الرئيسية.

٢- النتائج المتعلقة بأثر أسلوب القصة في نمو المفاهيم الرياضية: كانت الفروق دالة إحصائياً بين نتائج أفراد المجموعتين في الاختبار البعدي المباشر، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بحسب كل من الفرضيات " الأولى والثالثة والرابعة".

إن تفوق أفراد المجموعة التجريبية في هذا الاختبار يدل على أنهم حققوا نمواً أفضل في المفاهيم الرياضية، ويمكن إرجاع السبب إلى ما يحققه أسلوب القصة التعليمي من إثارة لاهتمام الطفل وجذب لانتباهه وإثارة تساؤلاته ومحاولة التماس الأجوبة المضمنة في السياق القصصي.

٣- النتائج المتعلقة بالاحتفاظ بالتعلم: أظهرت كل من الفرضيات "الخامسة والسابعة والثامنة" فروق دالة إحصائياً بين نتائج أفراد المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية، وذلك في الاختبار البعدي المؤجل.

وبدل ذلك على تفوق أسلوب القصة التعليمي من حيث ترسيخه للمفاهيم الرياضية في الذاكرة، ويفسر ذلك بقدرة القصة على ربط المفاهيم الرياضية المقدمة، بشخصيات وأحداث تدور تفاصيلها في مناخ مشحون بالعاطفة، مما يجعلها أكثر ثباتاً في ذاكرة الطفل.

٤- النتائج المتعلقة بانتقال أثر التعلم: وكانت الفروق دالة إحصائياً أيضاً لصالح المجموعة التجريبية فيما يتعلق بالاختبار المهاري البعدي، وذلك بحسب الفرضيات "التاسعة والحادية عشر والثانية عشر".

إن الاختبار المهاري يقيس قدرة الأطفال على تطبيق ما اكتسبوه من مفاهيم رياضية، في مواقف تحاكي الواقع، وتفوق أفراد المجموعة التجريبية في هذا الاختبار يدل على فاعلية القصة في مساعدة الطفل على التماس الأهمية الوظيفية للمفاهيم الرياضية في الحياة اليومية وتحقيق تمثّل أفضل لهذه المفاهيم وبالتالي انتقال أفضل لأثر التعلم .

٥- النتائج المتعلقة بعامل الجنس: لم تكن الفروق بين نتائج الذكور والإناث دالة إحصائياً في كل من الاختبارات "البعدي المباشر والبعدي المؤجل والمهاري"، وذلك بحسب الفرضيات "الثانية والسادسة والعاشرية".

فعامل الجنس لم يكن له أثر في نمو المفاهيم الرياضية عند أطفال الرياض، ويُفسر ذلك بأن نمو الدور المعرفي والنفسي للجنس في هذه المرحلة العمرية، لا يكون على درجة كافية تُمكنه من التأثير في نمو المفاهيم الرياضية.

ثالثاً. المقترحات:

١- السعي إلى تبني طرائق وأساليب قابلة للتطبيق في ضوء الإمكانيات الواقعية لمؤسسات رياض الأطفال في سورية.

٢- إعطاء مزيد من الاهتمام عند تصميم مناهج رياض الأطفال وتنفيذها، للجانب الانفعالي ودوره في النمو المعرفي، وذلك من خلال إعطاء مساحة أكبر للأدب التعليمي من حيث الكم والنوع.

٣- الاتفاق على صيغة موحدة، تكون بمثابة محك يدل على نمو واكتساب أطفال الرياض للمفاهيم الرياضية.

٤- أن تتجه أساليب التقويم في رياض الأطفال إلى قياس انتقال أثر التعلم، كونه يشكل دليلاً فعلياً على حدوث النمو المعرفي عند الطفل.

٥- أن يرافق كل تطوير جوهري في مناهج رياض الأطفال، تطويراً مماثلاً في برامج إعداد معلمات رياض الأطفال في كليات التربية.

٦- تحديد ما يُتبنى وما يُرفض من الأفكار المطروحة في الفلسفات والنظريات التربوية المتعلقة بمرحلة رياض الأطفال وخاصةً فيما يتعلق بنمو المفاهيم الرياضية لديه، وأن

يكون هذا التحديد في ضوء نتائج دراسات تبحث في إمكانيات وخصائص **الطفل السوري**.

٧- تفعيل دور أدب الأطفال في نمو المفاهيم الرياضية من خلال تضمين الأدباء لهذه المفاهيم في كتاباتهم الموجهة للأطفال.

ملخص البحث باللغة العربية

عنوان البحث: فاعلية القصة كأسلوب تعليمي في تنمية المفاهيم الرياضية لأطفال الرياض . الفئة الثالثة . " دراسة تجريبية على أطفال الرياض في محافظة اللاذقية من عمر [٦.٥]".

مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

ما فاعلية القصة كأسلوب تعليمي في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الرياض الفئة الثالثة؟

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في الآتي:

قد يلفت الانتباه إلى أهمية تفعيل وتجويد الأساليب الإلقائية كحل في مواجهة نقص الإمكانيات المادية والبشرية التي يتطلبها تطبيق الطرائق الحديثة.

١- يتضمن مجموعة قصصية تقدم المفاهيم الرياضية في سياق حياتي، قد تساعد عند إعداد مجموعات مماثلة لمواد أخرى ومراحل تعليمية لاحقة.

٢- يساير هذا البحث الاتجاهات العالمية الحديثة من حيث اهتمامه بالجوانب الانفعالية والجمالية عند العمل على تنمية الجوانب المعرفية.

٣- لم يحظ الأدب التعليمي بشكل عام والقصة بشكل خاص باهتمام الباحثين المحليين، لذلك فإن هذا البحث يُعدّ الأول . على حد علم الباحث . في القطر العربي السوري الذي يتناول هذا الموضوع.

٤- قد يشجع المؤلفين وكتاب القصة على التوجه في كتاباتهم للأطفال إلى الجانب المعرفي بدل الاكتفاء بالجانب الأخلاقي.

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

١- تصميم مجموعة قصصية تغطي جزءاً من محتوى منهاج رياض الأطفال للفئة

الثالثة . الموضع من قبل وزارة التربية . وذلك فيما يتعلق بكل من مفاهيم:

التصنيف، التسلسل، العدّ.

٢- قياس فاعلية القصص المُصممة في تنمية كل من مفاهيم: التصنيف، التسلسل، العدّ، عند أطفال الرياض الفئة الثالثة.

٣- قياس فاعلية القصص المُصممة في كلٍ من الاحتفاظ بالتعلم وانتقال أثره.

٤- الوصول إلى مقترحات قد تفيد من يرغب اعتماد أسلوب القصة في التعليم.

أسئلة البحث:

حاول البحث الإجابة عن الأسئلة التالية:

١- ما فاعلية المجموعة القصصية المُصممة في نمو مفاهيم: التصنيف والتسلسل والعدّ، لدى أطفال الرياض الفئة الثالثة.

٢- ما هو أثر عامل الجنس في نمو مفاهيم: التصنيف والتسلسل والعدّ، عند تقديمها بأسلوب القصة التعليمي لأطفال الرياض الفئة الثالثة.

فرضيات البحث:

١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً) ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار التحصيلي القبلي.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً)، ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.

٣- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.

٤- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.

٥- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر.

- ٦- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.
- ٧- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.
- ٨- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.
- ٩- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.
- ١٠- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً) ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار المهاري القبلي.
- ١١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكوراً وإناثاً)، ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة (ذكوراً وإناثاً) في الاختبار المهاري البعدي المباشر.
- ١٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور وإناث المجموعة التجريبية في الاختبار المهاري البعدي المباشر.
- ١٣- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات ذكور المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات ذكور المجموعة الضابطة في الاختبار المهاري البعدي المباشر.
- ١٤- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات إناث المجموعة التجريبية ومتوسط درجات إناث المجموعة الضابطة في الاختبار المهاري البعدي المباشر.

منهج البحث:

المنهج المُتبع في هذا البحث هو المنهج التجريبي، كون تطبيق البحث يتطلب إضافةً إلى وجود مجموعة ضابطة، وجود مجموعة تجريبية لإتاحة إدخال متغير الطريقة أو الأسلوب التعليمي، وصولاً إلى ملاحظة أثر هذا المتغير من خلال المقارنة بين نتائج أفراد المجموعتين.

حدود البحث:

تناول البحث كل من الخبرات: (من أنا، فصل الخريف، صحي وغذائي)، من منهاج وزارة التربية لرياض الأطفال (الفئة الثالثة).

. الحدود المكانية:

تم تطبيق البحث على أطفال الفئة الثالثة من روضتي البتول والسنافر في محافظة اللاذقية.

. الحدود الزمانية:

تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية في الدورة الصيفية من عام ٢٠٠٩.

أما التجربة الفعلية فقد نُفذت في العام الدراسي (٢٠٠٩ . ٢٠١٠).

أدوات البحث:

١- المجموعة القصصية المُصممة لتقديم مفاهيم (التصنيف، التسلسل، العدّ) الرياضية.

٢- اختبارين: الأول تحصيلي (قبلي . بعدي . مؤجل)، والثاني هو اختبار مهاري (قبلي . بعدي).

٣- دليل المعلمة في تقديم المفاهيم الرياضية بأسلوب القصة التعليمي.

عينة البحث:

اشتملت العينة على (٨٠) طفلاً وطفلة من أطفال روضتي البتول والسنافر (الفئة الثالثة) في محافظة اللاذقية وقد قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة في كل روضة.

متغيرات البحث:

١- المتغيرات المستقلة:

. متغير الطريقة أو الأسلوب التعليمي وله حالتان:

الأولى: تُقدم فيها المفاهيم الرياضية بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة.

الثانية: تُقدم فيها المفاهيم الرياضية بأسلوب القصة التعليمي للمجموعة التجريبية.

– متغير الجنس: للكشف عن الفروق بين متوسط درجات الذكور والإناث إن وجدت.

٢- المتغيرات التابعة:

وهو مستوى أداء الأطفال في كل من الاختبار التحصيلي والاختبار المهاري.

نتائج البحث:

توصل البحث إلى النتائج التالية:

١- نتائج المتعلقة بتكافؤ المجموعتين: لم تكن الفروق في النتائج بين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي القبلي بحسب الفرضية الأولى، كذلك الأمر بالنسبة للاختبار المهاري القبلي بحسب الفرضية العاشرة، ويفسر ذلك بتكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، وهو شرط أولي لتطبيق التجربة الرئيسية.

٢- نتائج المتعلقة بأثر أسلوب القصة في نمو المفاهيم الرياضية: كانت الفروق دالة إحصائياً بين نتائج أفراد المجموعتين في الاختبار البعدي المباشر، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بحسب كل من الفرضيات " الثانية والرابعة والخامسة".

إن تفوق أفراد المجموعة التجريبية في هذا الاختبار يدل على أنهم حققوا نمواً أفضل في المفاهيم الرياضية، ويمكن إرجاع السبب إلى ما يحققه أسلوب القصة التعليمي من إثارة لاهتمام الطفل وجذب لانتباهه وإثارة تساؤلاته ومحاولة التماس الأجوبة المضمنة في السياق القصصي.

٣- نتائج المتعلقة بالاحتفاظ بالتعلم: أظهرت كل من الفرضيات "السادسة والثامنة والتاسعة" فروق دالة إحصائية بين نتائج أفراد المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية، وذلك في الاختبار البعدي المؤجل.

ويدل ذلك على تفوق أسلوب القصة التعليمي من حيث ترسيخه للمفاهيم الرياضية في الذاكرة، ويفسر ذلك بقدرة القصة على ربط المفاهيم الرياضية المقدمة، بشخصيات وأحداث تدور تفاصيلها في مناخ مشحون بالعاطفة، مما يجعلها أكثر ثباتاً في ذاكرة الطفل.

٤- نتائج المتعلقة بانتقال أثر التعلم: وكانت الفروق دالة إحصائية أيضاً لصالح المجموعة التجريبية فيما يتعلق بالاختبار المهاري البعدي، وذلك بحسب الفرضيات "الحادية عشر والثالثة عشر والرابعة عشر".

إن الاختبار المهاري يقيس قدرة الأطفال على تطبيق ما اكتسبوه من مفاهيم رياضية، في مواقف تحاكي الواقع، وتفوق أفراد المجموعة التجريبية في هذا الاختبار يدل على فاعلية القصة في مساعدة الطفل على التماس الأهمية الوظيفية للمفاهيم الرياضية في الحياة اليومية وتحقيق تمثّل أفضل لهذه المفاهيم وبالتالي انتقال أفضل لأثر التعلم .

٥- نتائج المتعلقة بعامل الجنس: لم تكن الفروق بين نتائج الذكور والإناث دالة إحصائية في كل من الاختبارات "البعدي المباشر والبعدي المؤجل والمهاري"، وذلك بحسب الفرضيات "الثالثة والسابعة والثانية عشر".

فعامل الجنس لم يكن له أثر في نمو المفاهيم الرياضية عند أطفال الرياض، ويُفسر ذلك بأن نمو الدور المعرفي والنفسي للجنس في هذه المرحلة العمرية، لا يكون على درجة كافية تُمكنه من التأثير في نمو المفاهيم الرياضية.

المراجع العربية:

- ١_ إبراهيم، فاضل (٢٠٠٠): تطور اكتساب المفاهيم الزمنية والتاريخية لدى التلاميذ بعمر ٥-١٥ سنة، بحث منشور في مجلة كلية التربية، العدد (١٧)، جامعة الإمارات العربية المتحدة.
- ٢_ أبو جادو، صالح، ونوفل، محمد (٢٠٠٧): *تعليم التفكير*، دار المسيرة، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٣_ أبو علام، رجاء (١٩٩٣): *علم النفس التربوي*، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت، الكويت.
- ٤_ أبو عميرة، محبات (٢٠٠٢): " الرياضيات التربوية دراسات وبحوث "، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، مصر.
- ٥_ أبو معال، عبد الفتاح (٢٠٠٠): " تنمية الاستعداد اللغوي عند الأطفال "، دار الشروق، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٦_ الأحمد، أمل و منصور، علي (٢٠٠٦): *علم نفس التعلم*، منشورات جامعة دمشق، كلية التربية، دمشق، سورية.
- ٧_ أبو غزال، معاوية (٢٠٠٧): *نظريات التطور الإنساني وتطبيقاتها التربوية*، دار المسيرة، الطبعة الثانية، عمان، الأردن.
- ٨_ أبو اليزيد، سامية (١٩٨٢): *مراحل النمو العقلي في العلوم لدى طلاب الصف السادس الابتدائي بمنطقة طنطا التعليمية طبقاً لمراحل النمو العقلي لبياجيه*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا، مصر.
- ٩_ الأنصاري، محمد (١٩٩٥): *مستويات النمو العقلي وبرنامج الخبرات المتكاملة لطفل الروضة في دولة الكويت*، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الطبعة الأولى، الكويت.
- ١٠_ الياس، أسما و مرتضى، سلوى (٢٠٠٤): *تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في رياض الأطفال*، مركز التعليم المفتوح، منشورات جامعة دمشق، دمشق.

- ١١_براهيمي، سعاد (٢٠٠٩):التناول الأرففوني للعسر الحسابي عند الطفل، بحث مقدم ضمن فعاليات الملتقى الوطني، جامعة عمار ثلجي، الأغواط، الجزائر.
- ١٢_البركات، علي (٢٠٠٨): توظيف استراتيجية التدريس بالقصة في توفير بيئة صافية داعمة لتنمية المهارات اللغوية لدى الأطفال، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد (٤)، العدد(٣)، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- ١٣_برور، جو آن (٢٠٠٥): مقدمة في تربية وتعليم الطفولة المبكرة، ترجمة الزريقات، ابراهيم و نصر، سهى، دار الفكر، عمان، الأردن.
- ١٤_بشارة، جبرائيل (٢٠٠٩): إدماج بعض المهارات الحياتية المعاصرة في مناهج التعليم . الحوار وإكساب التلاميذ المهارات الحياتية، دراسة مقدمة لمؤتمر (نحو استثمار أفضل للعلوم التربوية والنفسية في ضوء تحديات العصر)، كلية التربية، دمشق، سورية.
- ١٥_البطانية، أسامة (٢٠٠٥): صعوبات التعلم- النظرية والممارسة- دار المسيرة، عمان، الأردن.
- ١٦_بوخميس، بوفولة (٢٠٠٩): دراسة تعلم العدد عند الطفل وأثر المحيط الثقافي في هذا التعلم، بحث مقدم ضمن فعاليات الملتقى الوطني، جامعة عمار ثلجي، الأغواط، الجزائر.
- ١٧_يو فاتح، عبد العليم (٢٠٠٨): دراسات في اللغة، دار كليوبترا، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر.
- ١٨-توق، محي الدين و قطامي، يوسف و عدس، عبد الرحمن (٢٠٠١): أسس علم النفس التربوي، دار الفكر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ١٩_جابر، لينا(٢٠٠٤): الرياضيات كلغة، مجلة رؤى تربوية، العدد(١٥)، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، رام الله، فلسطين.
- ٢٠_جاجة، محمد أوبلقسم (٢٠٠١): فاعلية استخدام النموذج الإستقبالي في تدريس المفاهيم التبولوجية لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة، بحث منشور في مجلة العلوم الإنسانية، العدد(١٥)، منشورات جامعة منتوري، الجزائر.

٢١_جبارة، عوني (٢٠٠٠): تنمية المفاهيم الرياضية لدى الأطفال، مجلة الرسالة، العدد (٩).

٢٢_جروان، عبد الرحمن (٢٠٠٢): تعليم التفكير، دار الكتاب الجامعي، عمان، الأردن.
٢٣_جمل، محمد (٢٠٠٥): العمليات الذهنية ومهارات التفكير، دار الكتاب الجامعي، الطبعة الثانية، العين، الإمارات العربية المتحدة.

٢٤_جودة، موسى (٢٠٠٧): أثر إثراء بعض المفاهيم الرياضية بالفكر الإسلامي على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

٢٥_حبيب، مجدي (٢٠٠٣): تعليم التفكير في عصر المعلومات، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

٢٦_حربات، ريم (٢٠٠٤): فاعلية طريقة المناقشة في إكساب مفاهيم بيئية للأطفال الرياض ما بين عمر (٥-٦) سنوات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، سورية.

٢٧_حميدات، ميلود (٢٠٠٩): تعليمية الرياضيات في ظل المقاربة بالكفاءات والمشاكل والحوال المرحلة الابتدائية أنموذجاً، بحث مقدم ضمن فعاليات الملتقى الوطني، جامعة عمار تليجي، الأغواط، الجزائر.

٢٨_الدالاتي، منى (١٩٩٠): أثر رياض الأطفال في التحصيل في المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، سورية.

٢٩_داوي، محمد (٢٠٠٩): المرحلة الحرجة في تعلم الطفل للمهارات الرياضية، بحث مقدم ضمن فعاليات الملتقى الوطني، جامعة عمار تليجي، الأغواط، الجزائر.

٣٠_الدردير، عبد المنعم (٢٠٠٤): دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي-الجزء الثاني، عالم الكتب، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر.

٣١_دروزة، أفنان (٢٠٠٤): أساسيات في علم النفس التربوي، دار الشروق، عمان، الأردن.

- ٣٢_ دياب، سهيل (١٩٩٦): " أثر إثراء منهج الرياضيات للصف الخامس الابتدائي على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها "، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية ، غزة، فلسطين .
- ٣٣_ الزيمائي، محمد عودة (٢٠٠٣): في علم نفس الطفل، دار الشروق، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٣٤_ الزغلول، عماد (٢٠٠٣): نظريات التعلم، دار الشروق، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٣٥_ سالم، أحمد. مصطفى، أحمد (٢٠٠٦): فاعلية برنامج تعليمي مقترح في تنمية مهارات التقويم التربوي لدى طلاب شعبة اللغة الفرنسية بكلية التربية في ضوء المعايير القومية لجودة المُعلِّم في مصر، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)، اللقاء السنوي الثالث عشر، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- ٣٦_ سانتيانا، جورج (٢٠٠١): الإحساس بالجمال _ تخطيط النظرية في علم الجمال، ترجمة محمد بدوي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، الطبعة العربية الأولى، مصر.
- ٣٧_ سعادة، جودت (٢٠٠٣): تدريس مهارات التفكير، دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٣٨_ سعادة، جودت وآخرون (٢٠٠١): تدريس المفاهيم، دار الشروق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٣٩_ سلامة، عبد الحافظ (٢٠٠٢): تخطيط وتطوير المنهج لطفل ما قبل المدرسة، دار اليازجي العلمية، الطبعة الأولى، عمان الأردن.
- ٤٠_ السلطي، ناديا (٢٠٠٤): التعلم المستند إلى الدماغ، دار المسيرة، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٤١_ سمارة، عزيز والنمر، عصام والحسن، هشام (١٩٩٩): سيكولوجيا الطفولة، دار الفكر، الطبعة الثالثة، عمان، الأردن.

- ٤٢_ سماعيل، يامنة وبعلي، مصطفى (٢٠٠٩): الرياضيات واللغة... أية علاقة، بحث مقدم ضمن فعاليات الملتقى الوطني، جامعة عمار ثليجي، الأغواط، الجزائر.
- ٤٣_ شبلي، أمينة (٢٠٠٢): بروفيلا أساليب التفكير لطلاب التخصصات الأكاديمية المختلفة من المرحلة الجامعية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، العدد (٣٤)، المجلد (١٢)، القاهرة، مصر.
- ٤٤_ شبلي، محمد (٢٠٠١): مقدمة في علم النفس المعرفي، دار غريب، القاهرة، مصر.
- ٤٥_ الشماس، عيسى و السناد، جلال (٢٠٠٤): الروضة والمجتمع، مركز التعليم المفتوح، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
- ٤٦_ الشرييني، زكريا و صادق، يسرية (٢٠٠٠): نمو المفاهيم العلمية للأطفال، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر.
- ٤٧_ الشيباني، ابراهيم (٢٠٠٠): سيكولوجيا النمو - تطور النمو من الإخصاب حتى الولادة، دار الوراقين، الطبعة الأولى، الجابرية، الكويت.
- ٤٨_ الشخي، هاشم سعيد (٢٠٠٠): " أثر ربط محتوى الرياضيات بالحياة اليومية على تحصيل طلبة الصف الثالث المتوسط بمدينة جدة في الرياضيات وعلى اتجاهاتهم نحوها "، كلية التربية، الجامعة الأردنية، الأردن .
- ٤٩_ طلبة، ابتهاج (٢٠٠٩): المهارات الحركية لطفل الروضة، دار المسيرة، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٥٠_ الطيب، عصام (٢٠٠٤): أساليب التفكير وعلاقتها بمهارات التعلم والإستذكار ودافعية الإنجاز لدى طلاب الجامعة، رسالة دكتوراه، جامعة جنوب الوادي، كلية التربية بقنا، مصر.
- ٥١_ الطيب، عصام (٢٠٠٦): أساليب التفكير، عالم الكتب، القاهرة، مصر.
- ٥٢_ طه، هيثم (٢٠٠٣): تطور المعالجة الحاسوبية لدى الأطفال، مجلة النبراس، العدد (٢)، كلية التربية، سخنين.
- ٥٣_ عاطف، هيام (٢٠٠١): الأنشطة المتكاملة لطفل الروضة، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، مصر.

٥٤- عبد الفتاح، عزة(ب ت): تنمية المفاهيم العلمية والرياضية للأطفال، دار قباء، القاهرة.

٥٥- عبد الله، محمد(ب ت): قصص الأطفال أصولها الفنية....روادها، معرض الشارقة للكتاب، الشارقة، الإمارات العربية المتحدة.

٥٦- عبد الرحمن، محمد(٢٠٠١): نظريات النمو -علم النفس المتقدم، مكتبة زهراء الشرق، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر.

٥٧- عبيد، وليم(٢٠٠٩): استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة- أطر مفاهيمية ونماذج تطبيقية، دار المسيرة، عمان، الأردن.

٥٨- العتوم، عدنان و آخرون(٢٠٠٥): علم النفس التربوي-النظرية والتطبيق، دار المسيرة، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

٥٩- العتوم، عدنان والجراح، ناصر وبشارة، ناصر(٢٠٠٧): تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقية عملية، دار المسيرة، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

٦٠- العلي، كرم الدين(٢٠٠١): التنمية اللغوية والعقلية لأطفال سن ما قبل المدرسة، مجلة خطوة، العدد(١٤)، المجلس العربي للطفولة والتنمية، القاهرة، مصر.

٦١- علي، وائل (١٩٩٤): " فاعلية برنامج مقترح لتدريس بعض المفاهيم الرياضية والعمليات الحسابية لبطيئي التعلم في مرحلة رياض الأطفال "، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، مصر.

٦٢- عويس، رزان(٢٠٠٤): توظيف الطريقة الإكتشافية في إكساب الأطفال مجموعة من المفاهيم الرياضية في مدينة دمشق من عمر (٥-٦) سنوات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، سورية.

٦٣- عويس، رزان(٢٠٠٩): فاعلية اللعب في إكساب أطفال الروضة بعض مهارات التفكير- دراسة تجريبية في مدينة دمشق على أطفال الروضة من عمر (٥-٦)سنوات، بحث مقدم للمؤتمر العلمي التربوي (نحو استثمار أفضل للعلوم التربوية والنفسية في ضوء تحديات العصر)، كلية التربية، جامعة دمشق، سورية.

٦٤_ العيسوي، عبد الرحمن (٢٠٠٠): اضطرابات الطفولة وعلاجها، دار الراتب الجامعية، الطبعة الأولى، بيروت، لبنان.

٦٥_ غازدا، جورج و كورسيني، ريموندجي (١٩٩٩): نظريات التعلم - دراسة مقارنة، ترجمة علي حجاج و عطية هنا، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، الكويت.

٦٦_ غندوره، ابتهاج (٢٠٠٦): أثر استخدام وسائط تعليمية مقترحة في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال بالعاصمة المقدسة، دراسة تكميلية لنيل درجة الماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

٦٧_ الفضل، فاتن (١٩٩٩): فاعلية الأركان التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية لدبأطفال مؤسسات رياض الأطفال الحكومية من وجهة نظر المعلمات ومن واقع اختبار تحصيلي للأطفال بمدينة مكة المكرمة، دراسة مقدمة كمتطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

٦٨_ فهمي، عاطف (٢٠٠٧): تنظيم بيئة تعلم الطفل، دار المسيرة، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

٦٩- قنديل، محمد و بدوي، رمضان (٢٠٠٧): المواد التعليمية في الطفولة المبكرة، دار الفكر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

٧٠_ كنعان، أحمد والمطلق، فرح (٢٠٠٨): اللغة العربية - أدب الأطفال وثقافة الطفل (١)، مركز التعليم المفتوح، منشورات جامعة دمشق، دمشق.

٧١_ كنعان، أحمد والمطلق، فرح (٢٠٠٧): الخبرات اللغوية في رياض الأطفال، مركز التعليم المفتوح، منشورات جامعة دمشق، دمشق.

٧٢_ كوجك، كوثر (١٩٩٧): اتجاهات حديثة في المناهج وطرائق التدريس، عالم الكتب، الطبعة الثانية، القاهرة، مصر.

- ٧٣_ مايلز، كرستين(ب ت): التربية المختصة، ترجمة عفيف الرزاز، ورشة الموارد العربية للرعاية الصحية وتنمية المجتمع، الطبعة العربية الأولى، نيقوسيا، قبرص.
- ٧٤_ محمد، عادل (١٩٩٠): النمو العقلي للطفل، دار الشرقية، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر.
- ٧٥_ مطر، محمود أمين (٢٠٠٢): " أثر استخدام القصة في تنمية المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى تلامذة الصف الأول الأساسي بغزة "، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- ٧٦_ المعاينة، خليل (٢٠٠٠): علم النفس التربوي، دار الفكر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٧٧_ الملح، حسن (٢٠٠٢): التفكير العلمي في النحو العربي، دار الشروق، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٧٨-منصور، طلعت (٢٠٠٢): بحوث ودراسات في علم النفس، الشافعي للطباعة، القاهرة، مصر.
- ٧٩-منصور، صياح (٢٠٠٩): فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات الإدراك البصري لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة بالمدارس الابتدائية، بحث مقدم في المؤتمر العلمي التربوي النفسي، كلية التربية، جامعة دمشق، سورية.
- ٨٠_ المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (٢٠٠٤)، المرجع التربوي العربي لبرامج رياض الأطفال، تونس.
- ٨١_ نصر، رضا ورفاقه (٢٠٠٠): تعليم العلوم والرياضيات للأطفال، دار الفكر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.
- ٨٢_ وزارة التربية والتعليم العالي (٢٠٠٩): مواءمات في التعليم والتقويم للطلبة ذوي الإحتياجات الخاصة، تقرير معد من قبل دائرة القياس والتقويم ودائرة التربية الخاصة ودائرة التعليم العام، فلسطين.
- ٨٣_ اليتيم، عزيزة (٢٠٠٥): الأسلوب الإبداعي في تعليم طفل ما قبل المدرسة، الفلاح للنشر والتوزيع، العين، الإمارات العربية المتحدة.

٨٤_يعقوب، غسان(١٩٧٣): تطور الطفل عند بياجيه، دار الكتاب اللبناني، الطبعة الأولى، بيروت، لبنان.

المراجع الأجنبية:

- 1-Benedict, Brenda (1999): Achievement challenges for all students and problem solving, Schools in the Middle v. 8 no. 4, New York.
- 2-Brainerd,c,(1983):"Recent advances in cognitive Developmental theory :progress in cognitive development research", Springer-verlag,New York.
- 3-Cooper,h.(1992)the teaching of history,fulton
- 4-Fennema, Elizabeth & et al (1996): A longitudinal study of learning to use children's thinking in mathematics instruction, Journal for Research in Mathematics Education v. 27, New York.
- 5-Flavell,j.H (1963): the developmental psychology of jean piaget, - Princeton,N.J:D.van nostrand.
- 6-Gruber, H & Voneche, j(1997): "the essential piaget" Routledge and Kegan paul LTD, London.
- 7-King , A, (1991): Effects of Training in Strategic Questioning on Children's Problem – Solving Performance . Journal of Educational psychology , Vol . 83, No . (3).
- 8-Kuhl,p,(1994), learning and representation in speech and language current opinion in Neurobiology(4) .
- 9-Lee,M,(2003): Educational psychology(Acognitive view),New York, Holt Rineneart and wiston.
- 10-Mills, Heidi (1993) : " Teaching math. Concepts in a K- 1 class Yong children , vol. (48) , no. (2).
- 11-Newman , R. (1998) .Students' Help Seeking During Problem Solving : Influences of Personal and Contextual Achievement Goals . Journal of –Educational psychology , Vol . 90 , No . (4).
- 12-Piaget, j (1954): the construction of reality in the child, New York, Basic book.
- 13-Piaget, j(1952): the language and thought of child, Routledge &kegan . paul, London.
- 14-Piaget, j &Inhlder, B (1969): the psychology of the child, Routledge and Kegan.
- 15-Piaget, j & Inhelder, B (1956): the child,s conception of space. Translated by f.j. Langdon & j.L. Lunzer. 2nd ed, New York, Norton.
- 16-Randel , B. ; Stevenson , H. W. & Witruk , E (2002) : " Attitudes beliefs , and mathematics achievement of German and Japanese high school students " , International Journal of Behavioral

Development , Vol. (24) , No. (2).

17-Rubin,Aubrey,EF(2005):Auditory input therapy using astory to treat articulation disorders,vol(44),No(1), international Dissertation Abstracts.

18-Sternberg ,Ropert, j (2003) : cognitive psychology, third edition, wadsworth, Thomson learning , America .

19-Secada,(1999) (citedin : Molli Macgregor and elizabth price , journal for research in mathematics education, vol (30) , no(4).

20-Skipper, D, & leeper(1979): good school for young children, fourton

21- Teggert,G, & Benfiled, P, (2005): Thinking Skills in Early Years,Alterature Kevie, w [www.naeyc.org/resources:NFER](http://www.naeyc.org/resources/NFER).

22- Hamachek, D (2000): Dynamics of self –understanding and self – Knowledge:Acquisition,advantages,and relation to emotional intelligence, j.of humanistic counseling,E ducation &Development,vol(38),Issue(4).

23-Hooldess, p(1996): time and time lines in the primary school, Historical, Association, London.

24-Ibarra , Chery and Lindvall , Mauritz (1982) : " Factors asst. with the ability of kindergarten children solve simple arithmetic story problems " , University of Pittsburgh , the journal of educational research , vol.(75) , January , February.

25- Voyat, G (1982): piaget syste matized, Lawerence Erlpaum Associates publishers, New Jersey.

المواقع الالكترونية العربية:

. ابراهيم، وسام: طرق تعليم الطفل.

<http://www.almualem.net/saboora/showthread.php?t=22623>

. هيبى، أحمد: استخدام القصة في تعليم الرياضيات،مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.

<http://www.qattanfoundation.org/qcerd/ar/index.asp>

. جابر، ليانا: رؤية في تعليم الرياضيات في إطار تواصلية المعرفة وتكاملها . مشهد وقضية مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.

(<http://www.qattanfoundation.org/pdf/1716-27.doc>).

. أبو عودة، فوزي: تجربتي في البحث الإجرائي . أنماط تعليمية مُختلفة في تدريس الدراسات

الاجتماعية، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.

(<http://www.qattanfoundation.org/pdf/1716-89.doc>).

.الدويش، علي: (http://www.4esh.com/?p=997).

- طلبة، ابتهاج & عبد العال، سميرة & فرماوي، فرماوي: عناصر المحتوى التدريبي المقترح لرفع الكفاءة التربوية لمعلمة الروضة،

www.almustfa.com

المواقع الإلكترونية الأجنبية:

-Blyth,j (1994): History 5 toll, Hodder and Stoughton.

WWW.learnmem.org/cgi/content/abstract/5/6/420

-Brannon , timothy, D (2004): Gagne information processing Model & implications to instructional design.

WWW.learnmem.org/cgi/content/abstract/5/6/420

. Freudenberger, Stephanie & crescenzo, Kristin (2004):

Visual – motor memory versus visual memory for the recall of the Rey – osterreich complex figure test,

www.google.com/clearinghouse.missouriwestern.edu/manus/manuscripts/399.asp.

-New, Rebecca (1998), playing fair & square Issues of equity in preschool *mathematic*, science, and technology e, Washington.,. In Forum on Early Childhood Science, Mathematics ...

www.scribd.com/doc/1329515/-description-tags-reference

-Atherton,j. s. (2002): Learning and teaching "Deep and surface learning", [on –line]:UK:Available.

<http://www.dmu.ac.uk/%7Ejamesa/learning/deep.Surf>.

- www.ksu.edu.sa/26742/DocLib2/ppt

اللاحق

ملحق رقم (١): قائمة أسماء السادة المحكمين:

في كلية التربية

أ.د. اسما الياس.

أ.د. سلوى مرتضى.

أ.د. فواز العبد الله.

د. حسناء أبو النور.

د. رانيا صاصيلا.

د. خلود الجزائري.

د. رزان عويس.

السادة الأدباء

- الشاعر والأديب حسن سليمان حسن.

- الناقد والمخرج المسرحي نضال محمد أحمد.

كليل المحلّة

ملحق رقم (٢)

. المحتويات .

مقدمة.

أولاً: توضيح للفارق بين المفاهيم الرياضية والمفاهيم المادية.

ثانياً: المفاهيم الرياضية وبعض مهارات التفكير

١- مهارة الاستنتاج.

٢- مهارة الاستقراء.

٣- مهارة الوصف.

٤- مهارة الإصغاء.

ثالثاً: تعريفات للمفاهيم الرياضية: (التصنيف، التسلسل، العدّ والعدد).

رابعاً: الأهداف الخاصة بالمفاهيم الرياضية الثلاث.

خامساً: خطوات تطبيق الدرس بأسلوب القصة التعليمية.

سادساً: إرشادات للمعلمات في أسلوب تقديم القصة التعليمية.

سابعاً: أنشطة مساعدة:

١- الحديث الحر والمناقشة.

٢- التعبير المسرحي "اللغوي والحركي".

٣- الأحاجي والألغاز.

٤- الألعاب.

٥- الأنشطة الفنية.

ثامناً: المجموعة القصصية يتقدم كل منها المفاهيم الأساسية والفرعية المراد تقديمها.

تاسعاً: الاختبارين (التحصيلي والمهاري) كنموذجين لاختبارات مقترحة.

مقدمة:

تحتل مرحلة رياض الأطفال وفي مختلف أنحاء العالم، مكانة متميزة من اهتمام التربويين، ويمكن القول بأن أحد أهم أسباب هذا الاهتمام: هو حساسية الطفل في هذه المرحلة العمرية للتعليم والاكتساب، وللأثر الذي تتركه الخبرات التي يمر بها في هذا العمر، في تكوين مختلف ملامح شخصيته لاحقاً، حيث تؤكد معظم نظريات علم النفس، بأن ما يُكوّنهُ الطفل في هذا العمر من اهتمامات واتجاهات وميول، يحتفظ به لسنوات طويلة، وقد يستمر معه مدى الحياة.

ولذلك ليس بالغريب، أن يعود السبب في الاتجاهات السلبية لدى الكثير من الطلاب نحو مادة الرياضيات إلى الخبرات المبكرة التي مروا بها.

و في هذا الصدد يمكن القول: بأن مسؤولية كبيرة تقع على عاتق القائمين على العملية التربوية، وليس بالمبالغة أن نصف هذه المسؤولية بالكبيرة، ليس فقط لما لهذه المرحلة من خصائصها الحرجة، بل ولما للرياضيات من دور في النمو المعرفي عند الطفل، ولكونها أفضل الأدوات التي يمكن استخدامها لغرس بذور التفكير العلمي في عقول مازال خصبة صافية.

ومن الممكن أن تكون الممارسات التربوية في رياض الأطفال "ارتجالية كانت أم تقليدية" ممارسات إيجابية، لكن السؤال الذي يمكن طرحه، هل المطلوب من الروضة أن تحقق فقط منفعة ما للطفل؟ أم يجب أن يشار إليها بأصابع المسائلة والالتهام على حد سواء: ملاذي كان يمكن أن يُقدم له؟ ملاذي فاتته ببقائه في الروضة يومياً لعدة ساعات على مدى السنوات الثلاث ؟ ومقابل ماذا؟

في هذا الدليل محاولة لتسليط الضوء على الغاية المرجوة من إدخال المفاهيم الرياضية في مناهج رياض الأطفال، بهدف إظهار ما هو أهم من حفظ واستذكار لمصطلحات عددية، قد يتحقق له تحصيلها أثناء لعبه بالكل على ناصية الطريق.

قضايا هامة:

أولاً- المفاهيم الرياضية والمفاهيم المادية :

قد يتبادر إلى أذهاننا تساؤلات حول صوابية التعاطي مع مفاهيم مثل " مفاهيم التصنيف والتسلسل" على أنها مفاهيم رياضية، فتصنيف الأشياء حسب ألوانها، أو ترتيبها حسب أطوالها، لا يتطلب من الطفل سوى النظر إليها ومقارنتها بصرياً وسيكون قادراً على إنجاز المطلوب، وفي الواقع يلامس هذا التساؤل، جوهر المشكلة في إكساب المفاهيم الرياضية للأطفال، فما يسمى بمفاهيم ما قبل العدد كالتصنيف والتسلسل، وعلى أهميتها في اكتسابه المفاهيم اللاحقة، قد تتحول إلى مجرد مفاهيم مادية معتمدة على المقارنة الحسية، إذا ما أدركت المعلمة أثناء عملها مع الأطفال الهدف الحقيقي المنشود من إكسابهم هذه المفاهيم.

فاكتساب المفهوم المادي أو الفيزيائي يحدث عند تفاعل الطفل مع الأشياء الموجودة في بيئته، ورسم صورة لهذه الأشياء في ذهنه.

أما المفهوم الرياضي فيتكون بعد المفهوم المادي: لأن الطفل وعند محاولته لتعرف أداء الأشياء ذاتها، وبأسلوب يمكنه من إيجاد علاقات بينها، يكوّن بنية عقلية يستخدمها عند التعامل مع مواقف جديدة، تشبه تلك المواقف التي مر بها من قبل.

فالمنشود هنا، إدراك الطفل للعلاقات الموجودة بين الأشياء وصولاً إلى تكوين البنية العقلية، وليس مجرد التعرف إلى التغيير الذي يستطيع إجرائه على هذه الأشياء، وإذا نجح الطفل في تصنيف الأشياء وترتيبها، ولم ينجح في إدراك العلاقات بين هذه الأشياء، لن يكون ما اكتسبه مفهوماً رياضياً بل مفهوماً مادياً فيزيائياً، يمكن أن يكتسبه عند ممارسته لأي نشاط خارج الروضة.

وفيما يلي قصة رواها بياجيه عن أحد أصدقائه لتوضيح الفرق بين استخلاص الخصائص المادية للأشياء وبين إيجاد العلاقات الكائنة بينها إذ يقول:

عندما كان في سن الرابعة أو الخامسة، جلس على الأرض وأخذ يعدّ الحصى فوضعها في صف وعدّها، فإذا بها عشر حصوات، وحين أنهى العدّ، بدأ من جديد بعدّها، لكن من الاتجاه الآخر فوجدّها عشر حصوات أيضاً، وهنا عرف بأنه توجد عشر حصوات في أحد الاتجاهين وعشرة في الاتجاه الآخر، وعندما وضع تلك الحصى في دائرة وعدّها وجد أنها عشر حصوات أيضاً.

ويرى بياجيه أن ما تعلمه الطفل هنا لا صلة، له بالخصائص المادية للحصى، بل بما يقوم بين هذه الحصى من علاقات، لأن مفهوم العشرة وكمّها، لا يعتبران خصائص مادية للحصى بل هو بناء عقلي للطفل، وهذا ما يسمى "بالخبرة الرياضية".

ثانياً - المفاهيم الرياضية ومهارات التفكير :

تجمع نظريات التعلم على وجود علاقة وطيدة بين التعلم و التفكير، وإذا كنا في إكساب المفاهيم الرياضية للأطفال نحاكي عملياته العقلية الداخلية، فلا بد لنا من تقديم هذه المفاهيم بأساليب تقدح الذهن وتستثير التفكير لديه، فتفكير الطفل بالأشياء والعلاقات القائمة بينها هو الغاية والهدف، وليس حفظه الأسم للأطوال والأحجام والألوان و..... وتعبيرات يطلقها ببغائية عند بروز الموقف المناسب مثل: (أكثر من، أقل من) وسرده للأعداد دون حتى إدراك الفواصل بينها، فيبدو بذلك وكأنه يعد بالشكل التالي (واحد اثنان ثلاث أربع خمس سبعة)، وكلما توقف احتاج إلى العودة بالعد من البداية.

وفي عصر يتصف بتدفق هائل للمعلومات، تعجز معه المؤسسات التعليمية إكساب كل هذه المعلومات للمتعلمين، تبرز فيه أهمية جديدة لتعليم التفكير، فبدلاً من الاهتمام بتعليم الموضوعات المتعددة والكثيرة، يمكن السعي إلى تعليمه التفكير، ليكون قادراً على التقاط المعلومات من مصادر مختلفة وبطريقة علمية قويمه.

وليس جديداً القول: بأن الرياضيات خير مادة يُعَلَّم من خلالها التفكير، ويقول ديكرت في ذلك: (من كان عقله في تيه فليدرس الرياضيات)، ولعل إمكانيات وخصائص طفل هذه المرحلة قد تجعل الأمر، عسيراً بعض الشيء على المعلمة، وخاصةً في ضوء ضعف

الاهتمام بتدريس مهارات التفكير عند تأهيل المعلمات، ولكن على الأقل يمكن للمعلمة، أن تستخدم الأسئلة كإستراتيجية لحث الطفل على التفكير، ومن أهم مهارات التفكير في مرحلة رياض الأطفال:

١ - مهارة الاستنتاج:

(وهي المهارة التي نستخدم فيها ما نملكه من معارف ومعلومات من أجل الوصول إلى نتيجة ما).

يُظهر هذا التعريف أهمية معرفة المعلمة، لما يملكه الأطفال من معارف ومعلومات والبناء على أساسها عند طرح الأسئلة المتتالية، فمثلاً: إذا كان الطفل يعلم بأن البرتقال لونه برتقالي، يمكن أن تسأله المعلمة هل للجزر نفس لون البرتقال؟ وعندما يدرك التشابه في اللون تسأله: فما هو لون الجزر؟ وبهذه الطريقة تكون قد ساعدته على استنتاج الإجابة وليس استنكارها.

ويتميز استخدام إستراتيجية الأسئلة الإستنتاجية بـ :

- سهولة تنفيذها من قبل المعلمة والطفل في الصف، كونها تعتمد على التفكير معظم الوقت ولا تحتاج إلا لوسائل مساعدة بسيطة.
- تُمكن من التوجه بالمعلومة إلى عدد كبير من الأطفال، وهذا بدوره من يساهم في تجاوز مشكلة الصفوف المكتظة بالأطفال.
- الأسئلة تشد انتباه الأطفال، وتجعلهم ينهمكون في التفكير، مما يساعد في تحقيق انضباط أفضل وهدوء أكبر.
- تنمي الاهتمام لدى الأطفال بالجزئيات، وتساعدهم على إجراء المقارنات باستحضار خبراتهم السابقة، مما يحثهم على نقل ما تعلموه إلى مواقف مشابهة.

نقاط لا بد من مراعاتها:

- إن الاستنتاج يبدأ عادة بالقانون العام ثم تُعطى عنه أمثلة عديدة، إلا أن الطفل في هذه المرحلة يصعب عليه استيعاب القوانين العامة فمثلاً، لو قلنا له:

إن مجموع العدد واحد مع أي عدد يساوي العدد الذي يليه، وأعطيناه أمثلة على القانون مثل $1+2=3$ ثم سأله ماذا يساوي $5+1=?$ على أساس هذا القانون؟

سيصعب على الطفل استحضار القانون دائماً، وتطبيقه ذهنياً للوصول إلى الإجابة المطلوبة، لذلك يُقترح بهذا الخصوص عدم البدء بقوانين عامة، بل بأمثلة جزئية معلومة من قبل الطفل.

كما في المثال - لوني البرتقال و الجزر - المذكور سابقاً، حيث بدأنا بجزئية معلومة لديه، وانتقلنا إلى جزئية أخرى جديدة وصولاً إلى المطلوب.

- إن شرط الدافعية أساسي، في نجاح هذه الإستراتيجية لذلك يجب على المعلمة أن تحرص دائماً على استثارتها عند الأطفال، من خلال ربط ما يُقدّم بمواقف ذات معنى للطفل.

قد تتدمج المعلمة بطرح أسئلة متتالية في الاتجاه الموصل إلى غايتها، معتمدة على الإجابات الصحيحة لبعض الأطفال، فتضعف مشاركة أطفال آخرين و يقصون بعيداً عما يحدث في الصف، لذلك يتوجب على المعلمة أن تعمل على إشراك الجميع في الإجابات، فعند تلقيها إجابة صحيحة مثل (للجزر نفس لون البرتقال) تتوجه إلى جميع الأطفال بسؤال مثل (هل كلكم موافقون بأن للجزر نفس لون البرتقال؟).

٢- مهارة الاستقراء:

في هذه المهارة ننقل من الجزء إلى الكل على عكس مهارة الاستنتاج.

فالطريقة الاستقرائية في التدريس : هي الطريقة التي تقوم على عرض عدد كاف من الأمثلة الخاصة وفق برنامج تعليمي يساعد الفرد على التوصل إلى القانون أو القاعدة بنفسه.

ويلاحظ بأن الاستقراء يتناسب في طبيعته مع طبيعة تفكير الطفل من حيث انتقاله من الجزء إلى الكل، ومن المثال إلى القاعدة، ومن السهل إلى الصعب.

وبالعودة إلى المثال السابق: (مجموع أي عدد مع العدد واحد يساوي العدد الذي يليه).

نجد أننا وببعض الحرفية، نستطيع مساعدة الأطفال في الوصول بأنفسهم إلى هذه القاعدة، فإذا سألنا الأطفال $1+1$ ماذا يساوي؟ وعندما يجيبوا (٢) نسأل هل (٢) يسبق الواحد أم يليه؟

ومثال آخر: $2+1$ ماذا يساوي؟ وهل (٣) تسبق العدد (٢) أم تليه.

ومع تنالي الأمثلة يتوصل الأطفال إلى أن جمع أي عدد مع العدد واحد يساوي العدد الذي يليه.

ويتوجب على المعلمة، أن تسعى دائماً إلى تبسيط الأمثلة من خلال تبسيط اللغة التي تصاغ بها القاعدة، والتأني بالخطوات المتبعة، وعدم الانتقال إلى سؤال جديد قبل التأكد من استيعاب ما تم قبله، وعند التوصل إلى القاعدة عليها أن تعطي الفرصة الكافية للأطفال لتأمل ما تم التوصل إليه، والتمكن منه، قبل استخدامه في مواقف أخرى.

ومن مزايا استخدام الاستقراء:

- تشجيع الأطفال على البحث عن العلاقات بين الأشياء وتتبعها.

- تشعير الطفل بقيمته، وقدرته على الفهم، وتلمس نتائج ما تعلمه.

- تُضعف عامل النسيان، فهو لم يعد يحفظ الإجابات بشكل أصم بل يتلمس المعنى فيها، فعندما يجيب على سؤال مثل: $1+3$ ماذا يساوي؟ لا يقول (٤) لأن هذا ما سمعه وحفظه، بل لأنه يدرك أن إضافة العدد واحد للعدد ٣ يعطي العدد التالي للعدد ٣ وهو ٤

عيوب الأسئلة الاستقرائية:

- تهدف الأسئلة الاستقرائية إلى الوصول إلى القاعدة أو المبدأ العام، بينما تقلل القواعد والمبادئ المضمنة في مناهج رياض الأطفال، وذلك تماشياً مع خصائص تفكير طفل الروضة ومستوى إمكانياته، مما يجعل استخدام هذا النوع من الأسئلة انتقائياً ومقتصراً على مواقف محددة وقليلة .

- يستغرق الوصول إلى الحقائق المطلوبة وقتاً طويلاً، كون هذه الإستراتيجية تسير في خطوات دقيقة، وتتطلب الوقوف عند كل خطوة، وطرح الكثير من الأمثلة لتوضيحها.

٣- مهارة الإصغاء:

على الرغم من اعتبار الإصغاء نمط من أنماط المجاملة الاجتماعية، يُظهر من خلاله الفرد تقبله الآخر، واحترام حريته بالكلام و التعبير عن الذات، إلا أنها أكثر من ذلك بكثير، فهي أداة هامة يستخدمها الفرد لاستقبال المعلومات المسموعة، وفهمها وحفظها، إضافة إلى أهميتها في تنمية لغة المصغي وتطوير حاسة السمع لديه، من خلال مساهمتها في تطوير حساسيته للجزئيات الصوتية، سواء كانت كلمات أو نغمات أو

.....

ويمكن الاستفادة من أسلوب القصة في تنمية هذه المهارة، باستخدام بعض الممارسات وكمثال على ذلك:

- سؤال الأطفال عن المواقف والشخصيات التي أعجبهم بالقصة، فذلك يساهم في تحسين إصغائهم للقصص التالية أو للإعدادات.

- أن نطلب من أحد الأطفال تقليد إحدى شخصيات القصة في جزءٍ منها، ونطلب من الأطفال البقية أن ينتبهوا إذا كانوا قد تخيلوا الشخصية بالشكل الذي يؤديه الطفل، ويكرر الأمر على عدد أكبر من الأطفال، كما يمكن أن نطلب منهم تقييم الأداء الأفضل وتوضيح نقاط التفضيل.

إن هذه الممارسات، من شأنها أن تحت الطفل على إعادة الإصغاء بشكل أفضل، بهدف التقاط أكبر عدد من التفاصيل و الجزئيات.

- يمكن أن نطلب منهم إغماض أعينهم أثناء قراءة مقطع من القصة، وتخيل الحدث، ثم يشرحون بعد ذلك ما تخيلوه.

- وهنا يتوجب على المعلمة، التركيز على التفاصيل التي يقولها الأطفال، وخاصة تلك التي لم يتم التطرق لها في القصة، وتقييم مدى ارتباطها بموضوع الدرس، ويُنوه هنا إلى أهمية تعزيز التفاصيل المرتبطة بموضوع الدرس، لحث الأطفال على مزيد من الإضافات الإبداعية.

- كما يجب على المعلمة الانتباه إلى التفاصيل التي يذكروها، والغير مرتبطة بالموضوع، لأن اهتمام الأطفال بمثل هذه التفاصيل يمكن أن يشغلهم عن الهدف المنشود من الدرس.

٤ - مهارة الوصف:

وهي مهارة فكرية تُستخدم لتحديد خصائص أو صفات للأشياء والمفاهيم والأفكار والمواقف.

ومن تعريف هذه المهارة، نستطيع أن نلاحظ أهميتها في إكساب مفهوم التصنيف الذي يعتمد بشكل رئيس على استخلاص الخصائص المشتركة بين عناصر المفهوم.

ويمكن للمعلمة إجراء بعض الممارسات لتنمية هذه المهارة، كأن تصف شيء ما، ثم تطلب من الأطفال أن يحزروا اسمه، مثال: (لونه برتقالي، عائلته هي الخضروات، يمكن أكله نيئاً ومطبوخاً).

وعندما ينجح الأطفال بالإجابة (حزر) تطلب من أحد الأطفال أن يقف مكانها ويصف شيئاً آخر، وعلى باقي الأطفال أن يحزروه.

ولحث الطفل على مزيد من الوصف، يمكن تقديم إجابات خاطئة تدفعه إلى الزيادة في الوصف، فلو افترضنا أن الطفل هو الذي يقول: (لونه برتقالي، نأكله نيئاً).

يمكن أن تجيب المعلمة مع الأطفال إجابة خاطئة مثل برتقال، وعندها سيحاول الطفل أن يستمر في الوصف فيقول مثلاً: (من الخضراوات أو يؤكل نيئاً و مطبوخاً).

ثالثاً - تعريفات:

١ - التصنيف: تقسيم الفرد لمدرجاته - الأشياء التي يدركها - وفق معيار أو أكثر.

٢ - التسلسل (الترتيب): إخضاع العناصر أو المفردات إلى تنظيم ما تبعاً لمعيار معين، أو هو عبارة عن تسلسل المفردات وفقاً لمعيار محدد سلفاً.

٣ - العدد: قدرته على تسمية الأعداد في تتابع ثابت، وأن يطبق ذلك على شيء واحد في كل مرة حتى يصل على العدد الكلي.

ولتوضيح مفهوم العد لا بد من التطرق إلى أنواع العدد وتقسيماته:

- العدد الأصلي: "هو تعبير عن كمية العناصر الموجودة ضمن مجموعة النظام الأصلي".

- العدد الرتبي: "يدل على الموقع الذي يشغله عنصر ما، ضمن سلسلة مرتبة وفق ترتيب معين".

- العدد المكتمل: "هو بنية إجرائية تضم النسقين السابقين معاً".

توضيح:

لا بد أن يبقى حاضراً في ذهن المعلمة، بأن المطلوب تكوينه عند الطفل هو البنية العقلية للمفهوم، وليس فقط المعلومات التي تُستخدم كسياق لتكوين هذا المفهوم، أي إذا كنا نعمل على إكسابه مفهوم التصنيف حسب لون البشرة، فالمهم هنا ليس فقط معرفته بألوان البشرة وتمييزها، بل اكتسابه للتصنيف بحد ذاته، أي نسعى إلى حثه على استخلاص الخصائص المشتركة والتمايز للمفهوم، وإجرائه للمقارنات ومن ثم إيصاله إلى إطلاق الحكم على انتماء العنصر لمجموعة ما .

ولذلك لا بد للمعلمة من تحليل الهدف الرياضي العام إلى أهداف جزئية، تتناول الخطوات الصغيرة بشكل متسلسل، يؤدي إلى الهدف العام وفيما يلي نموذج عن صياغات جزئية للأهداف الخاصة بإكساب كل من مفاهيم "التصنيف والتسلسل و العدد"

رابعاً- الأهداف الخاصة بالمفاهيم الرياضية الثلاث ((التصنيف، التسلسل، العدد)):

التصنيف :

_ استخلاص الخصائص المشتركة بين عناصر المفهوم الواحد كالخصائص المشتركة بين أفراد الجنس البشري (الملامح الجسدية العامة، الكلام ،).

_ استخلاص الخصائص التمايزية والتي تتمايز فيها عناصر المفهوم الواحد عن بعضها البعض، كالخصائص التي يختلف فيها أفراد الجنس البشري عن بعضهم البعض (لون العينين، الشعر، الطول...).

_ استخلاص الخصائص المشتركة بين كل من عناصر مفاهيم مختلفين، (كالحركة عند كل من الحيوان و الإنسان ، غناء الإنسان وتغريد العصفور ،.....).

_ إجراء المقارنات في ضوء الخصائص المشتركة و المغايرة.

_ تجميع الأشياء بحسب المجموعات التي تنتمي إليها.

_ إعطاء أمثلة عن المفهوم في غياب النماذج الحسية لهذه الأمثلة، (كأن يتذكر بعض الأشياء التي لها لون أحمر).

_ إعطاء أمثلة مغايرة للمفهوم مثل: (خضار لا تؤكل نيئة).

_ إعطاء أمثلة مجازية (استعارة لغوية)عن المفهوم، (قلب كبير ،عقل صغير ،قليل الصبر ،شرد ذهني بعيداً).

التسلسل (الترتيب):

- تحديد درجة توافر صفة ما في العناصر المنتمية لنفس المفهوم، مثل (أطول من ،أقصر من) ،(أقل من ، أكثر من).

- الإشارة إلى التساوي بين عناصر المفهوم في صفة ما، كأن يقول: (لهما الطول نفسه ، الحجم نفسه ،.....).

- الربط بين تسلسلين مختلفين: كأن يشير إلى النمو في الطول بمرور الزمن، مثال: (كان قصيراً، وصار طويلاً، وفي المستقبل سيكون أكثر طولاً)، أو كانت أوراق الشجرة أكثر قبل قدوم الخريف.

. استخدام مفهوم التسلسل في تعابيره المجازية.

العدّ والعدد:

. يرتبط العدد بمدلوله: مثل (أنف واحد، يدان اثنتان).

- يستخدم التعبيرات العددية عند كلامه، كأن يقول: (أريد الصور الأربعة الموجودة على الطاولة) بدل قوله: (أريد الصور الموجودة على الطاولة).

. المقارنة بين المجموعات من حيث العدد: (أكثر عدداً، أقل عدداً).

- استخدام مفهوم التساوي عند إجراء المقارنات، (لهما العدد نفسه) أو (متشابهان من حيث عدد كذا).

. ترتيب المجموعات من حيث عدد العناصر (تصاعدياً ثم تنازلياً).

. يغير العدد الدال على مجموعة بتغيير عدد عناصرها (زيادةً أو نقصاناً).

- يشرح المسائل التي تعرض عليه باستخدام ألفاظ عددية، كأن يقول: لدينا (٤) ككل، أخذ قصي كلاً واحداً فبقي (٣) ككل، بدلاً من قوله: كانت الكلل أكثر عدداً قبل أن يأخذ منها قصي.

. يعدّ من (١ - ٥).

. يعبر لغوياً: بأن إضافة العدد واحد إلى عدد ما يحوله إلى العدد الذي يليه.

. يعبر لغوياً: بأن إنقاص العدد واحد من عدد ما يحوله إلى العدد الذي يسبقه.

. يستخدم كلمة صفر كتعبير عددي عن عدم التواجد العددي لأي عنصر.

خامساً - خطوات تطبيق الدرس بأسلوب القصة التعليمية:

المرحلة الأولى (مرحلة التحضير والتهيئة):

يتوجب على المعلمة تحضير القصة بشكل جيد قبل تقديمها للأطفال، وفيما يلي بعض النصائح المقترحة: قراءة القصة التعليمية قراءة فاحصة لمرة أو مرتين إن أمكن للتعرف على النقاط التفصيلية التي تعبر عنها القصة التعليمية.

- حللي حوادث وشخصيات القصة التعليمية، وذلك لبناء تصور واضح للعلاقات المتفاعلة بين تلك الحوادث والشخصيات التي تتكون منها القصة التعليمية.

- سمعي لنفسك أو لآخرين كيفية سير حوادث القصة التعليمية المراد عرضها؛ مستخدمة الكلمات المفتاحية لسهولة تذكر حوادث القصة التعليمية المتتالية.

- تدريبي على القصة التعليمية من خلال التسجيل بالفيديو إن أمكن لإعادة مشاهدتها والإفادة من التغذية الراجعة من خلال التقييم والتعديل، والتحويل وغير ذلك.

تهيئة المكان والوسائل المساعدة:

في حال لم يتوافر ركن خاص للقصص، يمكن جعل بيئة الصف ملائمة وذلك بإجراء بعض التعديلات:

- اجعلي طريقة الجلوس بشكل صندوق مفتوح، سواء كان الجلوس على مقاعد أو على الأرض في ركن الألعاب.

- حاولي أن تكون الوسائل المساعدة - كالصور والدمى وغيرها - في مكان يسهل الوصول إليه، والحرص على ألا ينشغل نظر الأطفال بها من البداية، ففي البداية يجب أن يستمع الأطفال للقصة كاملة وبدون مداخلات.

المرحلة الثانية(مرحلة العرض):

- بعد تهيئة المكان، تشرع المعلمة بالتمهيد للقصة من خلال توجيه أسئلة للأطفال تتعلق بموضوع القصة من جهة و بالحياة اليومية للأطفال من جهة أخرى.

. بعد أن تتجحي في شد انتباه الأطفال أخبريهم أنك سستمعيهم قصة عن هذا الموضوع.

مثال: عند تقديم قصة في البيت أشرف واحد، قولي لهم: هل لديكم في البيت مرآة كبيرة تُظهر كامل الجسم؟ عندما تقفون أمامها هل تحدثون صوركم فيها؟ هل تجيبكم هذه الصور؟ اليوم سأخبركم ما حدث مع أشرف عندما وقف أمام المرأة.

- في حال كان ما يُقدم مسلسل قصصي، قومي بإعادة مختصرة للحوادث السابقة للقصة حتى نهاية آخر جزء منها، وذلك حتى يتم الربط بين حوادث القصة.

- اسردي القصة في المرة الأولى دون مداخلات، لكن نوعي في نبرات صوتك وإيماءاتك لجذب الانتباه إلى تتابع الأحداث في القصة.

- ينبغي الانتباه إلى نظرات الأطفال وملامحهم أثناء العرض.

- ركزي على الكلمات الغامضة أو الصعبة الفهم على الأطفال، وذلك لمساعدتهم على تخمين معانيها الحقيقية.

- أشركهم في نقاش قصير، وذلك للتأكد من مدى تفاعلهم مع الموقف القصصي التعليمي، وتغيير حالة الموقف إذا دعت الحاجة لذلك، كالتعديل في المقاطع التي تبدو مملة لهم أو تغيير الألفاظ التي يتعذر عليهم فهم معانيها.

- أعيد سرد القصة مع التوقف في هذه المرة عند الأجزاء الهامة، بمعنى أن تجعل السرد الثاني مقسم إلى عدة مواقف تعليمية، ويمكن استخدام الأسئلة في هذه المرحلة لتوجيه أذهان الأطفال باتجاه المفاهيم المنشودة، كما توجيه أسئلة سابرة، بحيث تستطيع التأكد من فهم الأطفال بوضوح للنقاط الهامة في كل موقف تعليمي.

- بعد التأكد من أن الأطفال قد وعوا التفاصيل الإدراكية للموقف، يمكن أن يترك لهم فرصة للنقاش والحوار حول القضايا الأساسية المعروضة.

المرحلة الثالثة (مرحلة التقويم والتلخيص):

والمقصود هنا التقويم المرحلي، كون إكساب المفاهيم في هذه المرحلة العمرية، لا يتم في حصة واحدة أيًا كان المفهوم وأيًا كانت الطريقة التي يقدم بها.

- اطلبي من الأطفال بأن يستنتجوا الفوائد المرجوة من خلال عرض القصة.

- يمكن أن تتوجهي للأطفال بأسئلة مباشرة عن المفاهيم المراد إكسابها، وبسياق مختلف عن السياق الذي وردت فيه بالقصص.

- لخصي أهم الأجزاء التي يمكن أن يستفاد منها، من خلال لفت انتباه الأطفال إليها.

سادساً - إرشادات للمعلمات في طرق تقديم القصة التعليمية:

يمكن تقديم القصة بطرق عدة:

- طريقة السرد القصصي اللفظي: حيث تقوم المعلمة بعرض القصة لفظياً آخذةً بعين الاعتبار أسس العمل القصصي الناجح.

- طريقة السرد القصصي بالشكل والصورة: وهذه تتم بمسارين؛ إما أن تعرض المعلمة على الأطفال صورة، ثم تُعلق عليها بطريقة قصصية سردية، أو تترك الفرصة للأطفال للتعليق.

. التمثيل القصصي بواسطة من قبل الطفل، أو مجموعة من الأطفال بإدارة المعلمة.

– طريقة الافتراض القصصي: كأن تقول المعلمة بتعبير: "إذا أكل فادي الفاكهة قبل غسلها ... ما المتوقع حدوثه بعد ذلك؟ وهذا يمنح الطفل فرصة لتنمية خياله من خلال المقترحات التي يمكنه تقديمها، ثم تقوم المعلمة بطرح الخطوات التالية للدرس.

أسس التطبيق الناجح لدرس عن طريق القصة التعليمية داخل حجرة الصف:

هيئي المناخ الصفّي للأطفال بطريقة تحقق تقبلهم للاستماع والإنصات باهتمام بالغين لما سيتم التفاعل معه من حوادث تالية.

أن يتم تمثيل أو قراءة المعلم للقصة التعليمية قراءة واضحة وسليمة أمام الأطفال.

مناسبة الصوت للحركات الإيقاعية التي تبديها المعلمة أثناء رواية القصة.

دمج الأطفال وتفاعلهم مع حوادث القصة وشخصياتها.

إفساح المجال أمام الأطفال للتعبير عن آرائهم وتصوراتهم على حوادث وشخصيات القصة.

تنويع الأسئلة الموجهة للأطفال أثناء سرد القصة.

توضيح العلاقات التي تربط بين حوادث وشخصيات القصة التعليمية من خلال الأسئلة المطروحة.

الصوت والحركات عند تطبيق القصة التعليمية داخل حجرة الصف:

بالنسبة للصوت يمكن إتباع ما يلي:

نمذجي صوتك السردّي أو التمثيلي، بحيث يُسمع صوت نغمي محدد له صفة الجذب والتشويق؛ لأنه من المتوقع أن يقلده الأطفال، واستخدمي لغة واضحة وسليمة.

احرصي على تغيير نغمة الصوت بطريقة تدريجية أو مرحلية؛ بحيث يشد انتباه الطفل الشيء الجديد في تلك النغمة الجديدة.

اقرئي القصة بصوت عال لتحديد العلاقات بين الشخصيات التي تدور حولها حوادث القصة، وذلك لتُكتشف الأشياء الصعبة في لفظها لدى الأطفال حتى يعتادوا لفظها بطلاقة.

استخدمي كلماتك الخاصة بأسلوبك في حال تعذر فهم الأطفال للكلمات الواردة في القصة.

أما بالنسبة للحركات، فيمكن إتباع ما يلي:

اجعلي الحركات طبيعية وبسيطة ودون تصنع.

استخدمي التوازنية في ملائمة الحركة للكلمة المنطوقة في زمانها ومكانها المحددين.

دربي الأطفال على التجاوب مع الحركة خلال عملية السرد للقصة التعليمية.

سابعاً - أنشطة مساعدة:

من المعلوم أن الأطفال يتأثرون إلى حد بعيد بالقصص التي تروى لهم، لذلك يمكن الاستفادة من هذه الخاصية لديهم، لحثهم على مزيد من النشاط التعليمي من خلال ربط ما يطلب منهم القيام به بأحداث القصة وشخصياتها، ويمكن أن يتم ذلك على مدار الأسبوع الذي قدمت فيه القصة، فمثلاً يمكن تذكيرهم أثناء تعاملهم مع أقلام التلوين أو المعجون بتفاصيل حدثت في قصة ما، لحثهم على العمل بما يخدم إكسابهم المفاهيم المطلوبة، وينطبق ذلك على الأنشطة المتعلقة بالألعاب و المسرح وحتى في الرحلات و الأنشطة اللاصفية.

وفيما يلي جملة من الأفكار المقترحة، كأنشطة تساعد المعلمة أثناء تنفيذها للبرنامج الأسبوعي، وبإيحاء من القصص المقدمة.

١ - الحديث الحر والمناقشة:

الحديث الحر: يمكن للمعلمة الجلوس مع الأطفال في حلقة دائرية و التحدث معهم عن مجريات القصة، فيتكلم الأطفال بكامل الحرية عما أعجبهم من شخصيات ومواقف، وعندها تكون المعلمة قد حصلت على تغذية راجعة تمكنها من معرفة الكيفية التي تأثر فيها الأطفال بالقصة، ومدى إصابة القصة للهدف منها، أي مدى انتباههم للمفاهيم المراد إكسابها ومدى تشتتهم عنها.

المناقشة: يجب أن تبقى دفة القيادة في هذه الخطوة بيد المعلمة، من خلال طرحها لجملة موضوعات للنقاش مثل:

هل تعتقدون أن عنوان هذه القصة مناسب؟

لو كنتم مكان فلان ماذا تفعلون؟ هل تفعلون الشيء نفسه؟

وهنا يمكن حثهم على التحدث عن أحداث مشابهة حدثت لهم أو لأشخاص يعرفونهم.

ما الذي تتوقعون حدوثه في الجزء القادم من القصة ؟

تدخلي دائماً في الإجابات للفت انتباه الأطفال إلى المفاهيم المطلوبة.

٢ - التعبير المسرحي:

اجعلي نشاط التعبير المسرحي على مرحلتين: (مرحلة التعبير اللغوي ومرحلة التعبير الحركي).

التعبير اللغوي:

وضحي للأطفال أنهم سيقومون بتمثيل القصة، لكن أولاً سيتم إجراء مقابلات معهم على أنهم الشخصيات الواردة في القصة، وذلك للتحدث عن عدة أمور ولتكن هذه الأمور هي المفاهيم المرغوب إكسابها لهم.

لتكن المقابلة معك أنت أولاً، دعيهم يوجهون لك الأسئلة، وأنت أجبي على أنك إحدى الشخصيات، وبعد ذلك يجلس مكانك طفل آخر متبنياً شخصية أخرى وهكذا.

في هذه الخطوة شجعيهم على تبني كل الشخصيات، وحتى الشخصيات التي ذكرت ولم تدخل في الحوار، فمثلاً في قصة أحلام كثيرة يمكن أن يتبنى الطفل شخصية السنونو السابحة في الهواء، أو شخصية الممثل الذي دار الحديث عنه، أو شخصية مديرة الروضة التي تكلمت معها الأم هاتفياً في قصة (الظل لا يخرج من المرأة).

التعبير الحركي:

- بعد أن تتأكدي من جاهزية الأطفال للتمثيل، اختاري أحد الأطفال لبيدأ، وألحي به طفلاً آخر ليؤدي دور الشخصية المكمل للحدث، وهكذا تدريجياً حتى تُشركي أكبر عدد ممكن من الأطفال، كل حسب الشخصية التي سبق أن تبناها في المقابلات التي أجريت معهم.

- شاركي معهم في الأداء كلما انشغلوا في أدائهم عن تناول المفاهيم المطلوبة .

٣- الأحاجي و الألغاز :

في هذا النشاط تقدم عادة المفاهيم بشكل حزازير للأطفال، كأن تعدد بعض صفات مفهوم ما وليكن مفهوم العدد (٣) و يحزر الأطفال العدد.

في هذا النشاط يمكنك الاستفادة من المواقف التي وردت في القصص، فمثلاً: أثناء تعداد صفات العدد (٣) يمكنك أن تعدي من بين الصفات بأنه: (يساوي عمر هود في قصة الحفلة).

٤- الألعاب:

ليس صعباً ابتكار ألعاب بسيطة جذابة للأطفال، وتنفيذها ضمن سياق يحاكي أحداث قصص سبق أن سمعوها وأحبوها، فالأطفال يميلون بطبيعتهم إلى معايشة الشخصيات التي سمعوا عنها أو شاهدوها، وذلك أثناء اندماجهم في اللعب.

مثال ١ : لعبة من وحي قصة: (في البيت أشرف واحد).

أخبري الأطفال بأنهم سيلعبون معك لعبة (الظل و المرأة) وذلك بحيث يكون أحد الأطفال هو صورتك في المرأة، أي يجب أن يقف أمامك ويقلدك، وعندما يخطئ يخرج من اللعبة ويدخل طفل آخر.

يمكن الاستفادة من هذا النشاط في تكريس المفاهيم التي اكتسبوها، فمثلاً: إذا وضعت إصبعين على خدك، ووضع الطفل إصبع واحد على خده، ناقشي هذا الخطأ للتأكيد على مفهومي العدد واحد والعدد اثنين.

مثال ٢: استفيدي من أحداث قصة (غابة الأحلام) لتعليم الأطفال العد، اقترحي على الأطفال لعبة وليكن اسمها مثلاً: (زهرة حنين)، وفي هذه اللعبة تجلس طفلة على الأرض وتقول: أنا الفراشة حنين أسكن في زهرة من (٣) بتلات.

وعلى الأطفال أن يستلقوا حولها، فإذا استلقى حولها أكثر من (٣) أطفال، يخرج من اللعبة من استلقى بعد أول ثلاثة، وهكذا تغير الطفلة عدد البتلات في كل مرة.

٥- الأنشطة الفنية:

يمكن أن نطلب من الأطفال تجسيد جزء من القصة، سواء كان ذلك بالرسم أو المعجون أو الغناء أو تأليف القصص، كرسـم لوحة عن الخريف أو الغناء عن الألوان.

القصة الأولى (في البيت أشرف واحد):

المفاهيم الأساسية:

١- مفهوم العدد واحد.

٢- مفهوم أنا إنسان (تصنيف).

مفاهيم فرعية:

- كل إنسان له اسم.
- كل إنسان له شكله الخاص.
- أوجه الشبه والاختلاف في الشكل بين الناس.
- للإنسان (أنف واحد وفم واحد ورأس واحد).
- للإنسان (يدان وعينان وأذنان).
- الكلام خاصية تميز الإنسان عن غيره من الكائنات .

القصة:

كان أشرف واقفاً يتأمل نفسه في المرآة حين نادته أمه، لكنه لم يرد عليها وبقي أمام المرآة يحرك يده اليمنى ثم اليسرى، يفتح فمه ويغلقه، يتلمس أذنيه والدهشة بادية على وجهه.

جاءت الأم إليه وقالت: أشرف ألم أناديك؟!

أشرف: ناديتني أنا؟!

الأم: وهل في المنزل سوى أشرف واحد؟

أشرف: يبدو أنه يوجد أشرف آخر "إننا اثنان يا أمي".

استغربت الأم ما يقوله ولدها، سيما وأنها لاحظت حيرته.

فقالت له: وأين الآخر؟

أشرف: إنه في المرأة، اقتربي وانظري، عيناها عسلتان، له يدان اثنتان وأنف واحد، شعره كستائي ويلبس ملابسها.

ابتسمت الأم وقالت: لكنه ليس إنساناً مثلك.

قال أشرف: بلى يا أمي، انظري إنه يتكلم ويتحرك.

ضحكت وقالت: يا بني إنه لا يتحرك إلا إذا أنت تحركت،

ولا يفتح فمه إلا إذا فعلت أنت، فهو مجرد انعكاس لصورتك في المرأة.

لكن أشرف بقي صامتاً وكأنه لم يفتت.

فسألته: كيف نميز الإنسان عن غيره من الكائنات والأشياء؟

قال: الإنسان يتكلم ويتحرك.

أكملت الأم: ويأكل ويشرب أيضاً، قدّم له الطعام والشراب، هل سيأكل أو يشرب؟

اسأله هل سيجيب؟ أعطه القلم هل سيأخذه من يدك؟

قال أشرف: فهمت يا أمي، إنه لن يأكل أو يشرب أو يتكلم أو يتحرك إلا إذا أنا فعلت.

قالت الأم: إذاً لا يوجد في البيت سوى أشرف واحد. آه يا أشرف لقد نسيت لماذا كنت أناديك.

القصة الثانية (الظل لا يخرج من المرأة):

المفاهيم الأساسية:

١ - مفهوم العدد (٢).

٢ - مفهوم اللون.

مفاهيم فرعية:

- مفهوم اللون (أحمر، أخضر).
- التوأمان المتماثلان هما طفلان اثنان.
- مفهوم الأنا و الآخر.
- لكل طفل صورة واحدة يراها في المرأة.
- لكل من الشقيقين التوأمين صورته في المرأة.
- لكل منهما اسم واحد مختلف عن الآخر.
- أوجه الشبه و الاختلاف من حيث البشرة والشعر والعينين.

القصة:

عاد أشرف من الروضة مسرعاً، فتح الباب وصرخ: أمي أمي.
جاءت الأم مسرعة: أشرف كم مرة أخبرتك أن تتكلم بصوت هادئ.
أشرف: أمي لن تصدقي ما حدث اليوم، لقد جاء إلى الروضة ولد جديد.
الأم: ما الغريب في الأمر.

أشرف: لم يأتي وحده، جاء معه ظله الذي يسكن في المرأة.

استمر أشرف بالكلام والدمعة في عينيه: أمي إذا خرج ظلي من المرأة هل ستحبينه أكثر مني؟

ابتسمت الأم وقالت: الظل لا يخرج من المرأة.

أشرف: بلى يا أمي أنا رأيته.

الأم: وماذا كان يلبس الظل؟

أشرف: لا أعرف يا أمي، لا أعرف من منهما الولد ومن الظل، أحدهما يلبس قميصاً أحمر اللون، والآخر قميصه أخضر.

الأم: ادخل وبذل ملابسك وسنرى ما الأمر.

أجرت الأم مكالمة هاتفية، بينما كان أشرف يبدل ملابسه ويغسل يديه.

وعادت الأم ضاحكة:

. أشرف هل كان أحدهما يقلد كلام الآخر؟ لا يا أمي.

– هل يقلد حركات الآخر؟ أحدهما ركب المراجيح بينما كان الآخر يأكل "البوشار".
. هل لهما الاسم ذاته؟ الأول سامر والثاني سمير.

– اسمع يا ولدي في بعض الأحيان تلد الأم طفلين في آن واحد، أي أنها تحمل في بطنها طفلين اثنين وليس طفلاً واحداً، ويطلق على كل منهما " التوأم " .

أشرف: لكن يا أمي، أبناء عمتي سعد وفادي توأمان أيضاً، لكنهما اثنان.

الأم: سامر وسمير أيضاً اثنان، وهما توأمان متماثلان أما سعد وفادي فتوأمان غير متماثلان.

هدأ أشرف وضم أمه وقال: إذاً أنا طفل واحد وظلي ظل واحد، أما التوأمان فهما اثنان ولهما ظلان، وظلالنا نحن الثلاثة ستبقى في المرأة ولن تخرج أبداً .

القصة الثالثة (سيكون بيتنا كالحديقة):

المفهوم الأساسي: (التصنيف حسب اللون).

مفاهيم فرعية:

- مفهوم الألوان (أحمر ، أخضر ، برتقالي ، بني).
- مفهوم درجة اللون (فاتح ، غامق).
- تمييز الأشياء ذات اللون الواحد (السماء ، البحر).
- تمييز الأشياء التي تتعدد ألوانها (الأزهار ، الأثاث ،).
- الشبه من حيث اللون (أزرق كالسما ، أخضر كالعشب).

القصة:

وقف أشرف صامتاً يتأمل الحديقة من نافذة المطبخ، بينما كانت أمه تجلي الصحون، وبعد برهة ودون أن يلتفت نحوها سألتها: أمي لماذا بيتنا ليس جميلاً كالحديقة؟

استغربت الأم سؤاله: وكيف يكون البيت كالحديقة؟

أشرف: كل الأشياء في البيت لونها ممل، بينما الحديقة مليئة بالألوان الزاهية، عشب أخضر، سما زرقاء، وأزهار ملونة (أحمر - أصفر - زهري - برتقالي).

الأم: وما الألوان التي تبدو مملة في البيت؟

أشرف: تعالي لننظر، الستائر لونها بني باهت، والسجادة لونها بني غامق، والأثاث بني خشبي وحتى المزهريات في الزوايا بلون الخشب المحروق، لقد أصبحت أكره الشوكولا لأن لونها بني.

صمتت الأم قليلاً وسألت: وما لذي استجد الآن حتى أصبح يزعجك اللون البني؟ أشرف: بعد أسبوعين عيد ميلادي، وأريد شيئاً مميزاً للحفلة، أتمنى أن تكون مبهجة.

الأم: لا عليك، سيكون حفل عيد ميلادك مميزاً.

أشرف: وكيف يا أمي؟

الأم: لا تسألني كيف، ستكون مفاجأة، ولكن أعدك بأنني سأحضر الحديقة إلى البيت، وعندها ستري أن النبي هو أيضاً لون جميل.

القصة الرابعة: (حنين الصغيرة اختارت الدبodob الكبير):

المفهوم الأساسي: (التصنيف حسب الحجم).

مفاهيم فرعية:

- مفهوم (صغير، كبير).

- استخدام مفهوم الحجم في التعبيرات الوصفية مثل: (عقل صغير، قلب كبير،.....).

- مفهوما النموذج المصغر و النموذج المكبر.

- مفهوم (متوسط الحجم).

القصة:

قالت رؤى لأختها الصغرى حنين، وهما تدخلان إلى غرفتهما: لقد دعاني أشرف إلى حفلة عيد ميلاده الأسبوع المقبل.

صرخت حنين: ماذا؟ ماذا؟ دعاك وحدك!

أجابت رؤى وهي تجلس إلى طاولة الدراسة: لا أنت مدعوة أيضاً.

حنين: حسناً هذا كلام جميل لذلك سأفكر بهدية جميلة.

أخذت حنين تقفز على السرير وهي تثرثر:

"سأهديه لعبة دبodob كبيرة، لا لا سأشتري له دبodob صغير كي يضعه بجانبه في الفراش".

ماذا ستهديه يا رؤى؟ هل أنت محتارة أيضاً؟

ردت رؤى بهدوء: ما يحيرني ليس الهدية بل أم أشرف، لقد وعدته أن تحضر الحديقة إلى البيت، كيف ستفعل ذلك؟

حنين: ببساطة لن تفعل شيئاً، الكبار يعتبرون عقولنا صغيرة، لذلك يقولون لنا أي كلام.

رؤى: الخالة أم أشرف ليست كذلك، ربما ستحضر أشكالاً مصغرة عن الأشجار أو ربما ستضع على الجدران لوحات رسم عليها أشجار كبيرة وزهور صغيرة ومقاعد متوسطة الحجم.

حنين: ولماذا المقاعد متوسطة الحجم أيتها العبقريّة.

ردت رؤى على سخرية حنين وهي تنتهد: لأن المقاعد لا تكون كبيرة كالأشجار، ولا صغيرة كالأزهار.

علقت حنين ساخرة: يا للفصاحة! أنا قررت، لن أهديه الدبوب الصغير، سيكون دبوباً كبيراً ومميزاً، وتابعة ساخرة "أم تريدينه دبوباً متوسط الحجم".

القصة الخامسة (أحلام كثيرة):

المفاهيم الأساسية:

١- الترتيب حسب مراحل النمو.

٢- التصنيف حسب الحجم.

مفاهيم فرعية:

- مفهوم (أكبر من ، أصغر من).

- مفهوم التتابع في مراحل الدراسة .

- استخدام مفهوم (أكبر من ، أصغر من) في التشبيهات اللغوية.

القصة:

بعد عدة محاولات، نجح الشاب صادق بإيقاظ أخيه الأصغر غسان.

صادق: لقد تأخرنا، ألا تريد أن ترافقني إلى الشاطئ؟

رد غسان: بلى، لم أنم باكراً البارحة، كنت أشاهد مسلسلاً تلفزيونياً، سأستعد حالاً.

في الطريق إلى الشاطئ بقي غسان صامتاً، كان يتأمل طيور السنونو وهي تسبح في الهواء.

وعندما وصلا إلى الشاطئ، جلسا على صخرة في الماء، وبينما كان صادق يلقي بسنارة الصيد، قال غسان وعيناه تراقبان زرقة البحر: أريد أن أصبح ممثلاً، سمير يحلم أن يكون رساماً وسامر يحب التماثيل ورؤى مهتمة بالنباتات، أما أنا فأحب كل المهن.

صادق: والممثل يمارس مهنة التمثيل، فما علاقة ذلك بمحبتك لكل المهن؟

غسان: الممثل يستطيع أن يكون أي شيء، مرة يكون عاملاً، ومرة فارساً، وفي مرة أخرى يحلم أن يدرس الفيزياء الحديثة لكنه يصبح محامياً.

ابتسم صادق وسأله: أنت تقصد ممثلاً محدداً فمن هو هذا الممثل الذي لم يحقق حلمه؟

غسان: إنه باسل، سكت قليلاً محاولاً تذكر كنيته، وتابع قائلاً:

لا أذكر بالضبط، إنها كلمة تطلق أيضاً على إحدى المهن، ربما لحام أو حداد....الخ.

صادق: هذه المسلسلات ليست للصغار مثلك، لكن أخبرني هل كان له أخ كبير؟

غسان: لا، لقد كان أكبر أخوته، أتعلم يا صادق، في بداية المسلسل كان تلميذاً في التعليم الأساسي ثم كبر وصار في الثانوية وفي الحلقات الأخيرة كان طالباً في الجامعة.

أترى، الممثل يمكنه أن يكون في مختلف مراحل العمر والدراسة، حتى طباعه تتغير فمرة تراه صلباً كالصخر ومرة أخرى طرياً كالفاكهة الناضجة.

تأمل صادق عيني غسان الزرقاوين، فشعر بأنهما كالبحر الواسع

وقال: يبدو أن أحلامك كبيرة أيها الصغير.

أجاب غسان مازحاً: المسلسل أيضاً، أيها الكبير، المسلسل اسمه أحلام كبيرة.

وعلا صوت ضحكهما في الأفق.

القصة السادسة (أم أشرف حضرت المفاجأة):

المفاهيم الأساسية :

١ - التسلسل حسب الكم.

٢ - التصنيف حسب الوزن.

٣ - مفهوم العدد (٣).

مفاهيم فرعية:

- مفهوم (قليل، كثير).

- مفهوم (أكثر من، أقل من).

- التساوي في الكم.

- التمييز بين مفهومي (كثير، ثقيل).

- العدد (٢) أقل من العدد (٣) بواحد.

- العدد (٣) أكبر من العدد (٢) بواحد.

القصة:

سمع أسيل قرع الجرس فذهب ليفتح الباب، نادى الأم: من أتى يا أسيل؟

أسيل: إنه أبي، لقد جلب الكثير من الأغراض.

سارعت الأم لأخذ الأغراض من الأب.

أسيل: كل هذه الأغراض للحفلة! إنها كثيرة جداً.

الأب: إنها كثيرة وثقيلة.

الأم: سلمت يداك، سأذهب لإكمال التحضيرات.

أسيل: مازال الوقت مبكراً لمجيء المدعوين.

الأم: أريد أن يكون كل شيء جاهزاً قبل مجيء أشرف.

أسيل: آه صحيح، أشرف سيعود بعد ساعة، وبعده بساعتين يصل المدعوون.

هود: هذا يعني أن الحفلة بعد ثلاث ثاعات.

الأم: ثلاث ساعات وليس "ثاعات"، سين وليس ثاء.

أسيل: مازال هود صغيراً يا أمي.

هود: أجل يا أمي ما أزال "ثغيراً".

الأم: يا إلهي، الصاد أيضاً!

وبعد ساعة من انشغال الأم، عاد أشرف، ذهب أسيل ليفتح الباب وتبعه هود.

لحق أسيل وهود بأشرف الذي توجه مسرعاً نحو غرفة الاستقبال وهو ينادي:

أمي أمي، لم يبق إلا ساعتان للحفلة. وصمت فجأة، كادت عيناه أن تخرج من وجهه من شدة الدهشة لما رآه.

القصة السابعة: (الحفلة) الجزء الأول:

المفاهيم الأساسية:

١ - التسلسل حسب الحجم

٢ - التسلسل الزمني للأحداث

مفاهيم فرعية:

- مفهوم (أكبر بقليل ، أصغر بقليل).

- مفهوم التساوي في الحجم (الحجم نفسه).

- التمييز بين مفهومي (أكبر بكثير ، أكبر بقليل).

- التمييز بين الأحداث السابقة والأحداث اللاحقة.

القصة:

بينما كان أشرف يكمل ارتداء ملابسه، ناداه أسيل:

أشرف لقد أتوا، رأيتهم من النافذة.

أسرع أشرف وأسيل لاستقبالهم عند الباب.

قال أسيل وهو يضحك: هناك طفلة تتبعهم وتحمل هدية بحجم كبير، أكبر من حجمها،

تكاد لا تستطيع السير بسببها.

أشرف: اصمت، لقد وصلوا.

أول من دخل رؤى: كل عام وأنت بخير يا أشرف، وتابعت قائلة:

أسرعوا أيها الرفاق، أريد أن أرى الحديقة التي جلبتها الخالة أم أشرف إلى البيت.

دخل الرفاق تبعاً، غسان ثم سامر وسمير، بعدهم بقليل دخلت حنين تجر هديتها وهي تلهث.

حنين: كل عام وأنت بخير، جلبتُ لك أجمل هدية.

أشرف: شكراً يا حنين، ثم أكمل مماًزحاً: لن يقل جمالها لو أن حجمها أصغر بقليل.

تفضلوا أيها الرفاق إلى غرفة الاستقبال، وما إن فتح أشرف باب الغرفة حتى علت أصوات الشهقات: (يا إلهي.....، يا للروعة.....، ما أجملها)!

القصة الثامنة: (الحفلة) الجزء الثاني:

المفاهيم الأساسية:

١ - التصنيف حسب اللون.

٢ - التسلسل حسب الحجم .

مفاهيم فرعية:

- مفهوم اللون (أبيض، بني، أحمر، أخضر، أزرق، أصفر)

- التمييز بين الأشياء (الكبيرة الحجم، المتوسطة الحجم، الصغيرة الحجم).

القصة:

توزع الأطفال في أنحاء الغرفة، يتفرجون على الزينة المبهرة، كانت أغصان الدوالي التي علقتها أم أشرف، تتسلق الجدران وتتدلى منها ثمار برتقال وتفاح أحمر وأخضر وأصفر، وعُلّقت على الحائط خلف الأغصان ساعة حائط لها شكل جزع شجرة، وفي اللحظة التي همت رؤى لتلمس الجزع، خرج منه عصفور أبيض يغرد معلناً حلول الساعة السادسة مساءً.

تأمل غسان الزينة الزرقاء التي تغطي السقف وقال: إنه يبدو كالسما.

قفزت حنين إلى الكرسي، أمسكت بالسئائر وقالت: إنها صفراء مشرقة كأشعة الشمس، وأكملت وهي تبتسم بدلال: وكلون شعري أيضاً.

أما سامر وسمير، فقد أخذوا يتفحصان أطباق الفاكهة والحلويات، كان كل شيء طبيعياً، فالأطباق عبارة عن أوراق ملفوف أحمر وأبيض بداخلها شرائح الأناناس الأصفر، بدت على الطاولات البنية كورود كبيرة نمت على الأغصان، أما قطع الكعك فكانت مغطاة بالكريمة البيضاء ومزينة بقطع الفريز الأحمر وشرائح الكيوي الخضراء.

انتبهت رؤى، فحنين مازالت تقف على الكرسي فقالت لها: حنين أنت تخرجيني دائماً بتصرفاتك هذه.

قالت حنين ممازحة: أيها الرفاق رؤى مغتظة لأنها لم تجد رسومات لأشجار كبيرة ومقاعد..... كيف كانت المقاعد؟ آه تذكرت متوسطة الحجم.

وأخذ الأطفال بالضحك، وعلت ضحكاتهم لتكتمل البهجة في حديقة الخالة أم أشرف.

القصة التاسعة: (لوحة خريفية):

المفاهيم الأساسية:

- التصنيف حسب درجة اللون.

- الربط بين تعاقب الأحداث ومرور الزمن.

مفاهيم الفرعية:

. مفهوم اللون (فاتح ، غامق).

. تعاقب الفصول.

. مراحل نمو النبات بتعاقب الفصول.

. المظاهر المرتبطة بفصل الخريف.

القصة:

كان الهدوء يعم المكان عندما عاد الأب من عمله، توجه إلى المطبخ فوجد زوجته تُحضّر الغداء، سلّم عليها وسألها: هل سامر وسمير هنا؟ لا أسمع صوت صخبهما. الزوجة: منذ عودتهما من الروضة وهما مختليان في غرفتهما، إذا ذهبت إليهما ستدهش لما ستراه.

توجه الأب إلى الولدين، طرق الباب ودخل، كان سمير مستلقياً على بطنه في أرض الغرفة وأقلام التلوين منتشرة حوله، أما سامر فقد جلس إلى الطاولة وأمامه الكثير من قطع المعجون وقد صنع منها أشكالاً مختلفة.

الأب: مرحباً أيها الولدين، ملاذي تفعلائه؟ ولماذا لوازم المدرسة منتشرة في كل مكان؟ سمير: لقد قررنا أنا وسامر أن نصبح فنانين، أنا رسام وهو نحّات.

الأب: وماسر هذا القرار المفاجئ؟

نهض سمير بسرعة ثم اقترب من والده وقال:

لو أنك رأيت اللوحة التي أهداها غسان لأشرف في عيد ميلاده، إنها ساحرة يا أبي، كانت تمثل منظرًا طبيعيًا لفصل الخريف.

سامر: فيها رسم لفلاح يبذر الحبوب في الحقل، والتعب بادٍ في كل ملامح جسمه ووجهه.

سمير: وهناك شجرة كبيرة في طرف اللوحة، أوراقها بلون برتقالي غامق وبرتقالي فاتح وأكثر الأوراق كانت قد اصفرت تماماً.

الأب: حسناً يا أولاد، الرسم والنحت من الفنون الجميلة، لكن عليكم ترتيب الأغراض في مكانها بعد الانتهاء من ذلك، وعندها سنرى ماذا أبدع كل منكما.

قال سمير ساخراً من سامر: أبي نسيت أن أخبرك، كانت هناك طيور خلف الفلاح تأكل الحبوب التي بذرها دون أن ينتبه.

سامر: إنه نشيط، ويستطيع أن ينثر البذور من جديد.

الأب: وكيف عرفت ذلك؟

سامر: من ملامحه يا أبي، بدا الحقل كبيراً والفلاح متعباً ومع ذلك كان مستمراً في العمل، إنني أحاول صنع تمثالاً له، لكنني لا أعرف كيف أظهر هذه الملامح.

قال سمير ساخراً: إذاً كن نشيطاً مثله وكرر المحاولة، فوضعك أسهل من وضعه لأنه ليس لديك طيور تخرب ما تفعل.

القصة العاشرة (جارتنا نباتية):

المفاهيم الأساسية:

١- تصنيف الأغذية حسب نوعها.

٢- تصنيف الأغذية حسب مصدرها.

٣- تصنيف الخضار و الفاكهة حسب طريقة أكلها.

٤- التصنيف حسب الوزن.

مفاهيم فرعية:

- مفهوم أغذية الطاقة.
- مفهوم أغذية الوقاية.
- مفهوم أغذية البناء.
- مفهوم مصدر الأغذية (نباتي ، حيواني).
- التمييز بين ما يؤكل مقشر أو بدون تقشير.
- التمييز بين الخضار التي تؤكل نيئة والتي تؤكل مطبوخة.
- مفهوم (ثقيل الوزن ، خفيف الوزن).

القصة:

أثناء طريق العودة إلى المنزل قالت رؤى لأشرف:

في المستقبل سأصبح باحثة في علم النبات.

أشرف: علم النبات! وهل للنبات علم خاص به؟

رؤى: بالتأكيد، فالنباتات لها أسرار كثيرة، لا نستطيع تفسيرها بسهولة.

أشرف: وما فائدة البحث في أسرارها، كلها نباتات سواء كانت أعشاب أو أشجار، خضار أو فاكهة.

رؤى: الأمر أعقد من ذلك، فمثلاً تفيدنا النباتات في مجال الصحة بما تقدمه من أغذية، كالخضار والفاكهة التي تساهم في وقاية أجسامنا من الأمراض، أما الحبوب كالأرز والقمح والذرة فتعطي أجسامنا الطاقة التي نحتاجها للقيام بأي نشاط، والبقول كالحمص والعدس والفول التي تعد أغذية هامة لبناء الأجسام.

أشرف: أنت مهووسة بالنباتات كالجارية أم فاتن، كلما قدمنا لها شيئاً للأكل تقول: "أوه لا لا لا أستطيع، فأنا نباتية لا أكل أي طعام من مصدر حيواني".

رؤى: أنا لا أقصد ذلك، كل الأطعمة ضرورية للجسم سواء كانت من مصدر نباتي أم حيواني. لكن لماذا جارتكم لا تأكل سوى الأطعمة النباتية؟

أجاب أشرف وهو يغير صوته مقلداً الجارة: "أتبعُ حمية غذائية، تعلمين يا أم أشرف الرشاقة تتطلب منا التضحية ببعض أنواع الأغذية، فأنا أريد أن أبقى خفيفة الوزن".

سألت رؤى وهي تضحك: وماذا عن ابنتها فاتن؟

أشرف: تقصدين فوفو، إنها لا تعرف الفرق بين الأطعمة النباتية والحيوانية، ولا حتى بين ما يصلح للأكل وما لا يصلح. كلما أمسكت بشيء وضعته في فمها، البارحة قضمت الكوسا نيئة والموز بقشره، أمها تتركها عندنا وتذهب إلى النادي الرياضي لتحافظ على رشاقتها، أما فوفو فأمر الرشاقة لا يعنيه أبداً.

رؤى: ولماذا تقوم فوفو بذلك؟

أشرف: أُمي تقول بأنها صغيرة وتحتاج إلى الطعام لتنمو جيداً، فتطلب مني أن أراقبها، وأن أقشر لها البيض، وأعطيتها الحليب عندما يبرد - وأكمل ساخراً - طبعاً لأنهما ضرورياً لبناء جسمها الصغير.

قالت رؤى مازحة: ربما علينا أن نفرق بين بناء الجسم والبدانة.

القصة الحادية عشرة (تحضيرات للرحلة):

المفاهيم الأساسية:

١ - التصنيف حسب طبيعة المادة (سائل، صلب)، (صلب، طري).

٢ - التصنيف حسب شدة الصوت.

مفاهيم فرعية:

- التغير في صلابة الفاكهة عند نضجها.

- مفهوم العصير السائل.

- التمييز بين الأصوات العالية والهادئة.

- مصادر الأصوات.

القصة:

رن أشرف الجرس، ففتحت حنين الباب: أهلاً يا أشرف، وصرخت: رؤى، لقد وصل أشرف.

أشرف: لقد هربت من البيت، لم أعد أحتمل تلك الصغيرة المتوحشة.

رؤى: فوفو! ماذا فعلت هذه المرة؟

أشرف: فعلت الكثير، لقد كسرت البيض النيئ فسال على الأرض، ودهست البندورة حتى أصبحت عصيراً سائلاً، ودهنت به كل شيء في البيت.

حنين: أنتما دائماً تتحاملان على من هم أصغر منكم سناً.

رؤى: هيا، هيا بنا نُحضّر الأغراض للرحلة.

حنين: أنا سأرتب الأغراض في الأكياس.

رؤى: انتبهي يا حنين، ضعي الأشياء الصلبة في الأسفل والطرية في الأعلى.

حنين: أجل أجل أعرف ذلك.

أخذ أشرف يساعد رؤى في تغليف الأطعمة بالأكياس الورقية، أما حنين فقد تحمست فرحاً برحلة الغد وبدأت بالصراخ الحاد العالي.

وضع أشرف يديه على أذنيه، وقال: ماذا تفعلين يا حنين؟!

حنين: أغني، ألا تعلم أنني سأصبح في المستقبل مغنية " أوبرا " رائعة.

ضحك أشرف أما رؤى فقالت: بهذا الصوت لن تصبحي مغنية بل قطاراً.

تضايقت حنين وبدأت تبكي: بلى سأكون مغنية، وسترين ذلك.

أشرف: لا تبكي يا حنين، بالتمرين المستمر والمثابرة ستجحين في ذلك، لكن عليك أن تقومي بذلك بهدوء وروية.

ردت حنين وهي تجفف دموعها: حسناً، لكن قل لي أين أضع التفاح؟ وهل يعتبر صلباً أم طرياً؟.

أشرف: بالنسبة لي التفاح الناضج يعتبر طرياً - وأكمل ضاحكاً - أما بالنسبة لفوفو، فكل شيء سواء كان طرياً أم صلباً سيصبح في النهاية سائلاً.

القصة الثانية: عشرة (غابة الأحلام):

- مراجعة للمفاهيم السابقة.

القصة:

على طريق ترابي بين الحقول، سار الأطفال باتجاه الغابة، كان سمير وسامر يتحدثان عن ألوان الأشجار الخريفية المنتشرة على جانبي الطريق، ورؤى تحدثت غسان وأشرف عن الدور الذي تلعبه الأشجار في سلامة البيئة، أما حنين، فكانت تسير خلفهم تتأمل الطبيعة بهدوء غير معهود.

سأل أشرف رؤى: ما بها حنين لا تشاركنا الحديث؟

رؤى: إنها هكذا من البارحة، أقلت على نفسها الباب ولم تكلم أحداً.

غسان: البارحة اتصلت بي وسألتني، كيف يستطيع المرء أن ينجح في تحقيق ما يريد.

فأجبتها بأني أحاول أن أتأمل ما حولي بهدوء، وبهذه الطريقة أجد الأجوبة لكل الأسئلة التي تدور في ذهني.

اقترب أشرف من حنين وسألها: "ما بك" ؟ لكنها بقيت صامتة تتأمل تمايل أوراق الأشجار مع النسيمات الرقيقة، أعاد السؤال: "ما بك" ؟ فأجابت:

غناء مغنيات " الأوبرا " يشبه غناء الريح، تارة يكون عالياً وتارة يهدأ، وأنا علي أن أبقى هادئة لأتأمل صوت الريح.

وصل الأطفال إلى الغابة، وضعوا الطعام على بساط تحت شجرة كبيرة، أكلوا ولعبوا لكن حنين بقيت صامتة، وبينما كان سامر وسمير يلهوان بعيداً، التف كل من غسان وأشرف ورؤى حول حنين التي جلست على جزع شجرة مقطوعة، وفرشت فستانها الأصفر حولها مغمضة عيناها.

"ما بك يا حنين" ؟ قال لها الثلاثة.

ودون أن تفتح عينيها ردت: الريح بدأت تشتد استمعوا إليها، وأخذت حنين تهمهم بصوتها مع الريح، ترفع صوتها كلما اشتدت الريح وتخفضه كلما هدأت.

دُهِش الأطفال لما سمعوه، كان صوتها ساحراً، فأشار غسان إلى أشرف ورؤى بالاستلقاء على أوراق الأشجار المتساقطة على الأرض، وهذا ما فعلوه، كانت رؤوسهم متقاربة وفي المنتصف جزع الشجرة تجلس عليه فراشتهم الصفراء " حنين " انضم إلى الثلاثة سمير، ثم انضم إلى الأربعة سامر، فأصبحوا كزهرة لها خمس بتلات وفي منتصفها فراشة صفراء.

قال غسان: أغمضوا أعينكم واستمعوا.

سألت رؤى: لماذا؟

غسان: عندما نفتح أعيننا نرى ما هو أمامنا فقط، أما عندما نغمضها نرى كل ما نريد أن نراه.

استمرت حنين بالهمهمة، وازداد تناغم صوتها مع صوت الريح.

أخذ سمير يتخيل الشجرة الكبيرة التي رسمها، ف شعر أن صوت حنين يهز أوراقها، وصار يسمع صوت حفيف الأوراق مرافقاً لصوت حنين.

أما سامر فقد تذكر "التمثال"، فتخيل أن الفلاح المتعب رفع ظهره ونظر باتجاه الريح وهو يمسح عرقه.

رؤى تخيلت نفسها سنونو تسبح في السماء، كانت تطير بحرية كبيرة، تنخفض باتجاه الأرض ثم تعود لتحلق عالياً، عالياً جداً.

صوت حنين هيَّج في داخل أشرف أمواجاً من الألوان، كانت عيناه المغمضتان تموجان بزرقة عيني غسان، واصفرار فستان حنين، والسُمرّة في بشرة رؤى و.....

غسان كان فارساً في فيلم أسطوري يمثل إلى جانبه نجمه المفضل "باسل" مرة يتسابقان على أحصنة بيضاء، ومرة ثانية يتبارزان بالسيوف، ومرة ثالثة يمرحان في ماء البحيرة، وتختلط في المشهد زرقة عينييه بأسوداد عيني باسل، ويفيض على المشاهد كلها ضياء الشمس المتسلل من بين أغصان الأشجار.

وبعينيّين مغمضتين، استمرت حنين بإثارة الرياح، متخيلةً نفسها شابة شامخة القوام كالشجرة، تغني على مسرح كبير في الهواء الطلق.

وأنتم أيها الأطفال كلما دخلتم إلى الغابة، تذكروا أن فيها ستة أطفال يغرقون في بحر من الأحلام التي ترقص على صوت الريح أو ربما على صوت حنين.

. الاختبار المهاري .

الدرجة	الهدف المهاري	الاختبار	
	التصنيف حسب اللون	يُعرض أمام الطفل عشرة كرات من الصوف ونقول له بأن جميع هذه الكرات هي من الصوف، اثنتان من اللون الأصفر والثمانية الباقية من اللون البني، ثم نضعها جميعها في علبة مفتوحة ونسأله: - هل عندنا في هذه العلبة كرات من الصوف أكثر أم الكرات البنية أكثر؟ ثم نعرض عليه صورة لشخص يرتدي كنزة بنية ونقول له: تمزقت كنزة هذا الشخص، أية كرة صوفية تنصح أن يستخدم لإصلاح كنزته؟	١
	التصنيف حسب الحجم	نستبدل الكرات الصفراء بأخرى بنية لكنها أصغر حجماً ونسأله: - هل الكرات البنية أكثر أم الكرات الكبيرة أكثر؟ ونخبره بأن التمزق في كنزة الشخص السابق كان تمزقاً صغيراً - فهل تعيد اختيار كرة الصوف المناسبة لإصلاح الكنزة؟	٢
	التصنيف حسب الملمس	نعيد استبدال الكرات الصغيرة الحجم بكرات كبيرة من اللون نفسه، لكنها من القطن الناعم ونقول للطفل: هذه الكرات جميعها كبيرة الحجم وجميعها من اللون البني لكن اثنتان منها من القطن الناعم والباقي من الصوف الخشن، ونعيد وضعها في العلبة ثم نسأله: - هل الكرات البنية الكبيرة أكثر أم الكرات الخشنة أكثر؟ نقول له: اكتشفنا أن كنزة الشخص السابق هي من القماش الناعم - أي نوع من الكرات تقدم له؟ (الصوف أم القطن) - أعطني كرة الخيط المناسبة دون أن تنظر إلى العلبة؟	٣
	التصنيف حسب الوزن	يُعرض أمام الطفل عشرة قضبان لها الطول نفسه واللون نفسه، نخبره بأن ثمانية قضبان هي من الخشب وثلاثة من الحديد ولنتأكد أنه يعرف بأن الحديد أثقل من الخشب نسأله: - أيهما أثقل قضيب الحديد أم قضيب الخشب؟ - أعطيني إذاً القضبان الحديدية ؟	٤
	الترتيب حسب الطول	يُعرض أمام الطفل خمسة مساطر متدرجة في أطوالها ويُطلب منه ترتيبها حسب الطول، نضيف إلى المساطر السابقة خمسة مساطر مماثلة لها من حيث الطول لكنها أكثر عرضاً ونطلب منه ترتيب	٥

		المساطر العشرة بحسب أطولها.	
٦	الترتيب حسب الحجم	يُعرض أمامه خمسة كرات متدرجة في حجمها ويطلب منه ترتيبها من الأصغر إلى الأكبر أو بالعكس، نضيف بعدها خمسة كرات مماثلة للمجموعة السابقة، ويطلب منه -بعد خلطها- ترتيبها من جديد.	
٧	١- تصميم مجموعات مكونة من أربعة عناصر ٢- اختيار المجموعات المناسبة من حيث العدد لتوزيعها على رفاقه.	يُعرض أمام الطفل ١٢ كلاً ملوناً (٤ حمراء، ٢ صفراء، ٢ خضراء، ٣ بنفسجية، وواحد أزرقاً). ونخبره بأن رفاقه وليكونوا (شادي، قصي، سلام، سعد) يريد كلٌّ منهم كلاً واحداً لكنهم يريدونها كلها من لون واحد. وبعد أن ينجح في اختيار الكلل المناسبة (الحمراء) نسأله كم كلاً أعطيتهم؟ - إن (شادي، قصي، سلام) أعادوا كلهم فهم يريدونها من لون واحد لكن ليس اللون الأحمر، كما أن سعد يريد أن يكون لون كله مختلفاً عن لون كلل البقية. وعندما يتوصل إلى حل المسألة نسأله: هل العدد المتبقي معك في هذه المرة أكبر أم في المرة السابقة كان أكبر؟	
٨	التصنيف وفق مفهوم (سائل - صلب).	نعرض أمامه ٣ برتقالات ناضجة و ٢ خضراء غير ناضجة ونسأله: - هل هذه البرتقالات (سائلة أم صلبة)؟ - كيف تصبح البرتقالة الصلبة سائلة؟ - هل يمكن عصر كل هذه البرتقالات؟ - إذا عصرنا كل البرتقالات التي يمكن عصرها فأيهما سيكون أكبر عدداً البرتقالات التي أصبحت سائلة أم البرتقالات التي ماتزال صلبة؟	
٩	تقليد الأصوات المتفاوتة في شدتها	- نطلب منه تقليد أي صوت يريده لكن بصوت منخفض. - نخبره بأننا لم نسمعه جيداً ونطلب منه أن يعيد بصوت أعلى. - نعيد الطلب لكن بحيث لا يكون منخفضاً كالمرّة الأولى ولا مرتفعاً كالثانية.	

الاختبار اللفظي

السؤال	إجابات الطفل	الدرجة	ملاحظات
١. أملأ الفراغ بالكلمة المناسبة: (يتكلم - يشرب - يتحرك).			
يتميز النبات عن الجماد بأنه ...			
يتميز الحيوان عن النبات بأنه....			
يتميز الإنسان عن الحيوان بأنه			
٢ - كيف يكون ملمس الفاكهة قبل نضجها وكيف يصبح بعد النضج؟			
٣ - أشر إلى بعض الأشياء ثقيلة الوزن في غرفة الصف.			
٤ - أشر إلى بعض الأشياء كبيرة الحجم.			
٥ - هل بين الأشياء التي أشرت إليها ما هو خفيف الوزن؟			
٦ - أجب بنعم أو لا.			
ينمو الرضيع ليصبح شاباً.			
ينمو الرضيع ليصبح طفلاً.			
ينمو الرضيع ليصبح رجلاً.			
٧ - أجب بنعم أو لا.			
تزهّر الأشجار في فصل الخريف.			
نقطف ثمار الزيتون في فصل الخريف.			
٨ - أجب بنعم أو لا.			
يبيذ الفلاح الحبوب في فصل الخريف.			
يحصد الفلاح الزرع في فصل الخريف.			
٩ - أجب بنعم أو لا.			
ينتقل الطفل بعد الروضة إلى المدرسة.			

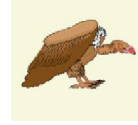
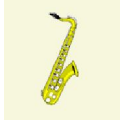
			قبل المدرسة يكون في الجامعة.
			بعد المدرسة يصبح في الجامعة.
١٠ - من أغذية البناء:			
			الحليب والحلويات.
			البيض والسمك
			الخضار والحليب
١١ - من أغذية الوقاية:			
			الفاكهة والكعك.
			الكعك والخبز.
			الخضار والفاكهة.
	١٢ - أملأ الفراغ بالكلمة المناسبة صلباً سائلاً طرياً.		
			يكون التفاح.....قبل نضجه.
			ويصبح.....عند النضج.
			أما عصيره فيكون.....
يقرأ المقطع التالي: "عندما دخل مهند إلى باحة المدرسة، أخذت السماء تمطر فأسرع ليدخل إلى مبنى المدرسة لكنه تبلل بالمطر قبل أن يصل".			
١٣ - أجب بنعم أو لا.			
			أمطرت السماء أثناء دخول مهند إلى باحة المدرسة
			دخل مهند إلى الباحة بعد تبلله بالمطر
			أخذت السماء تمطر قبل وصول مهند إلى الباحة

١٤ - أصف الطفلة في الصورة من حيث لون العينين والبشرة والشعر.

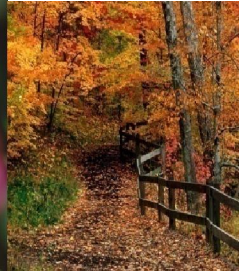


. الاختبار الكتابي .

١- صل بين الأشياء المتشابهة من حيث اللون.



٢- ضع إشارة + تحت الصور المرتبطة بفصل الخريف.



٣- أصل بين الأطعمة والكلمة التي تدل على نوعها.

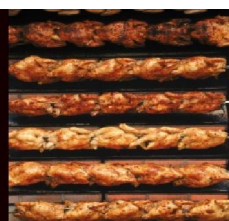


بناء

وقاية

طاقة

٤- ضع إشارة + تحت صور أطعمة الطاقة.



٥- أصل الصورة بالكلمة المناسبة:



رجل

طفلة

امراة

طفل

٦- ضع إشارة + تحت الخضار ناعمة الملمس.



٧- ضع إشارة + تحت صور الحيوانات السمينة.



٨- ضع إشارة + تحت الصور التي تدل على اللوازم المدرسية.



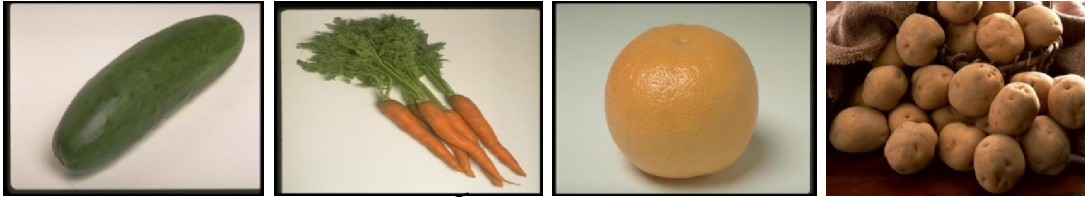
٩- أصل بين صورة الغذاء والكلمة التي تدل على مصدره.



حيواني

نباتي

١٠- أصل الصورة مع الجملة المناسبة لها.



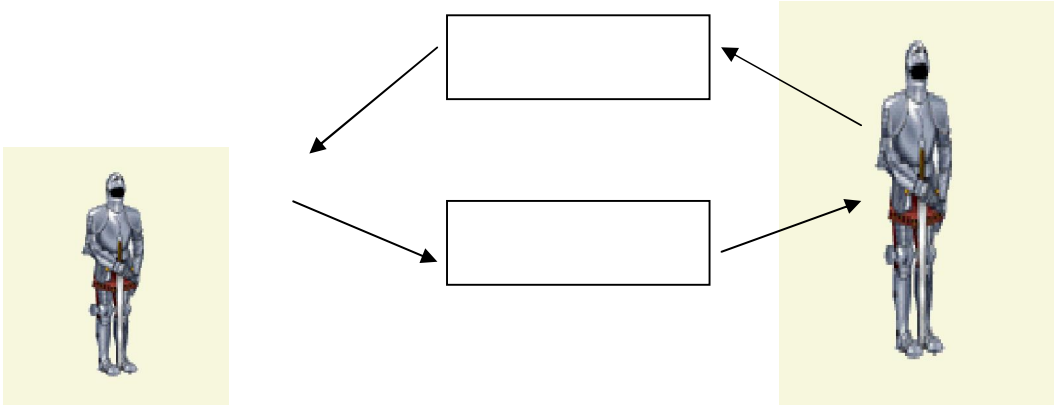
تؤكل بكل الطرق

لا تؤكل بقشرها

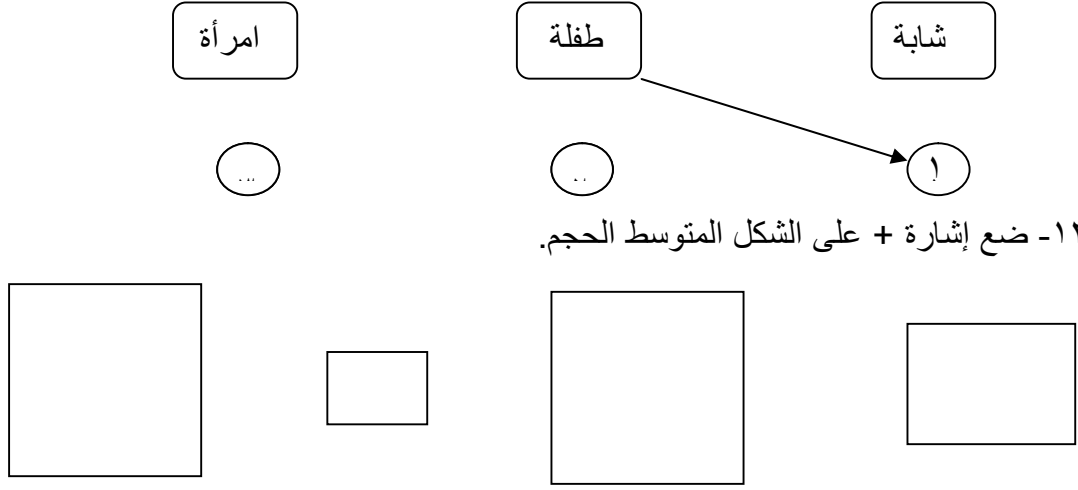
تؤكل مطبوخة

تؤكل بقشرها

١١- أكتب كلمتي (أطول من - أقصر من) في المستطيل المناسب.

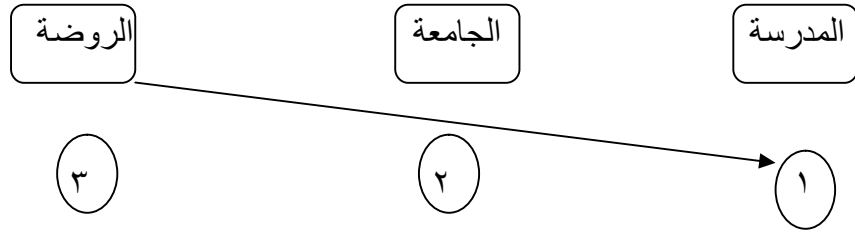


١٢- رتب مراحل العمر بحيث تصل الكلمة بالعدد المناسب.

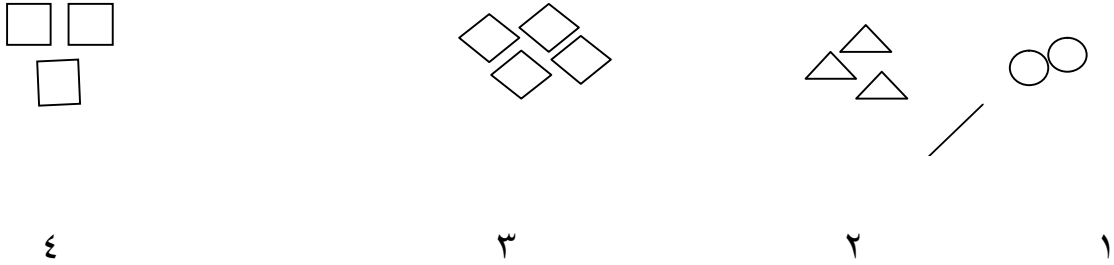


١٣- ضع إشارة + على الشكل المتوسط الحجم.

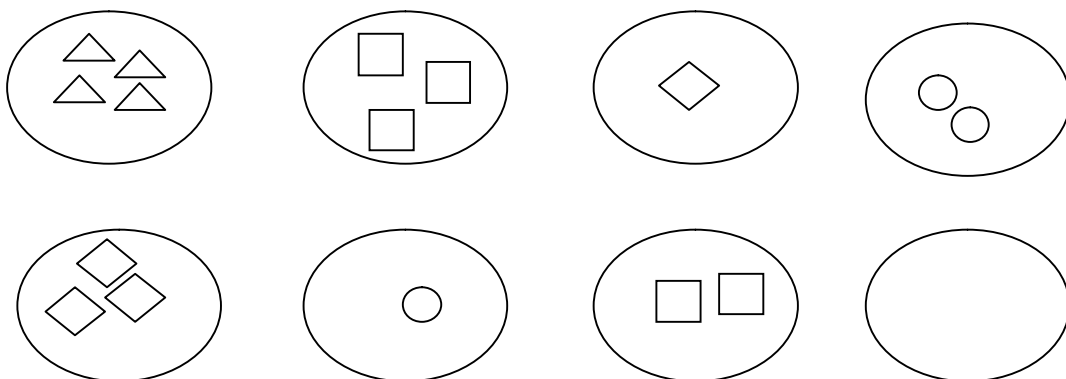
١٤- رتب مراحل الدراسة بحيث تصل كل كلمة بالعدد المناسب.



١٥- أصل بين العدد وما يقابله .



١٦ - أصل الصورة مع ما يقابلها ليصبح المجموع (٤).



ملخص البحث باللغة الأجنبية

summary

Research Title:

The Effectiveness of the story as a tutorial in the development of mathematical concepts for the children of kindergarten, the third category, "Experimental Study on the children of kindergarten in Lattakia Governorate of age [5-6]."

Research problem:

Summarized the research problem the following question:

How effective is the story as a tutorial in the development of mathematical concepts in children kindergarten, the third category?

The importance of research:

The importance of current research in the following:

May draw attention to the importance of activating and improving methods Alilqaiip solution in the face of lack of human and material resources required by the application of modern methods.

1 - includes a collection of short stories provides the mathematical concepts in the context of my life, may help in the preparation of similar groups for other materials and subsequent stages of education.

2 - This paper copes with modern global trends in terms of interest in emotional and aesthetic aspects when working on the development of the cognitive aspects.

3 - did not receive the educational literature in general and in particular with interest the story of local researchers, so this research is the first to the knowledge of the researcher in the Syrian Arab Republic, which deals with this topic.

4 - may encourage authors and story writers to go in their writings for children to the side of knowledge instead of simply the morality.

Research Objectives:

This research aimed to:

1 - the design collection of short stories covering part of the kindergarten curriculum content for the third position by the Ministry of Education in respect of each of the concepts: classification, sequence, count.

2 - measuring the effectiveness of stories designed in the development of both concepts: classification, sequencing, counting, when the children of kindergarten, the third category.

3 - Measuring the effectiveness of stories in each designed to keep learning and transition impact.

4 - access to the proposals may wish to benefit from the adoption of the story in the style of education.

Research questions:

Try searching to answer the following questions:

1 - What is the effectiveness of collection of short stories designed in the growth of concepts: classification, sequencing, counting, the children of kindergarten, the third category.

2 - What is the impact of gender factor in the growth of concepts: classification, sequencing, counting, when presented in a manner the story education for the children of kindergarten, the third category.

Research Hypotheses:

1 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group children (both male and female) and the average scores of the control group children (both male and female) in the achievement test tribal.

2 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group

children (both male and female), and the average scores of the control group children (both male and female) in the achievement test direct.

3 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average degrees of males and females in the experimental group achievement test direct.

4 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group males, and the average degree of male control group in achievement test direct.

5 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group females and the average degree of female control group in achievement test direct.

6 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group (both male and female) and the average scores of the control group (both male and female) in the achievement test deferred.

7 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average degrees of males and females in the experimental group achievement test deferred.

8 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group males, and the average degree of male control group in achievement test deferred.

9 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group females and the average degree of female control group in achievement test deferred.

10 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group children (both male and female) and the average scores of the control group children (both male and female) in the test of tribal skills.

11 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group children (both male and female), and the average scores of the control group children (both male and female) in the test skill dimensional direct.

12 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average degrees of male and female experimental group in testing skills dimensional direct.

13 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group males, and the average degree of male control group in the test skill dimensional direct.

14 - There is no difference statistically significant at the level of significance (0,05) between the average scores of the experimental group females and the average degree of female control group in the test skill dimensional direct.

Research Methodology:

The approach taken in this research is the experimental method, the fact that the application of research requires the addition to a control group, there is a trial set to allow the introduction of variable method, or method of education, access to observe the impact of this variable by comparing the results between the two groups.

Search limits:

The research of experiences: (from man, autumn, my health and diet), of the Platform and the Ministry of Education for kindergarten (category III).

Spatial boundaries: Applied research on the children of the third category of Al botoul and Al snavr in the province of Latakia.

Temporal boundaries: the survey study have been applied in the summer of 2009.

The actual experiment was carried out in the academic year (2009, 2010).

Search Tools:

- 1 - collection of short stories designed to introduce concepts (classification, sequence, count) sports.
- 2 - two tests: the first Achievement (me me delayed), and the second is a test of skill (me me).
- 3 - the user parameter in the provision of mathematical concepts in a manner the story of education.

The research sample:

Sample consisted of (80) and female children from children Al btoul and Alsnavr (category III) in the governorate of Lattakia The sample was divided into two groups, experimental and control group in each kindergarten.

Variables Search:

- 1 - **Independent variables:** Variable method, or educational method has two things:

First: provide the mathematical concepts in the traditional manner of the control group.

Second: provide the mathematical concepts in a manner the story of education of the experimental group.

The gender variable: for the detection of differences between the average scores of males and females, if any.

- 2 - **dependent variables:** A level that children's performance in each of the achievement test and test skills.

Search Results:

The research found the following results:

- 1 - **the results concerning the equal groups:** There were not differences in results between the experimental group and control group members,

significant differences in achievement test tribal according to the first hypothesis, as are the test skill tribal according to the hypothesis of the tenth, and explains the equality of the experimental group and control group, which is a prerequisite for the application of the main experiment.

2 - Results on the impact of the story mode in the growth of mathematical concepts: the differences were statistically significant between the results of the two groups in the immediate post test, and for the benefit of the experimental group according to both hypotheses, "the second, fourth and fifth."

The superiority of the experimental group in this test indicates that they have achieved better growth in mathematical concepts, and the reason can be traced to achieve a method of teaching the story interesting to the child and to attract attention and raise his questions and try to seek answers included in the context of fiction.

3 - the results keep on learning: showed each of the hypotheses, "the sixth, eighth and ninth" statistically significant differences between the results of the two groups for the experimental group, in the delayed post test.

This demonstrates the success of the method in terms of educational story to entrench mathematical concepts in memory, the story explains that the ability to link the mathematical concepts presented, figures and details of events taking place in an atmosphere charged with emotion, making it more stable in the memory of the child.

4 - Results of the transfer of learning effect: The difference was statistically significant also for the experimental group with regard to test skills dimensional, depending on assumptions, "the eleventh and the thirteenth and fourteenth."

The test skill measures the ability of children to apply what they have gained from the mathematical concepts, in the positions of simulated reality, and the superiority of the experimental group in this test demonstrates the effectiveness of the story in helping the child to seek the functional importance of the concepts of sports in everyday life and to

represent the best of these concepts and thus transmission of the best the impact of learning.

5 - Results of a factor of sex: There were not differences between the results of males and females statistically significant in each of the tests "dimensional direct and post deferred and skills", according to hypotheses, "the third, seventh and twelfth."

Family sex had no impact on the growth of mathematical concepts when children kindergarten, explains that the growth in cognitive and psychological role of sex in this age, do not be a sufficient degree to enable him to influence the growth of mathematical concepts.

Damascus University
Faculty of Education
Department of Children education



**The effectiveness of the story as a tutorial in the
development of mathematical concepts for the
children of kindergarten, "Category III"**

An experimental study on the children of kindergarten in
Lattakia Governorate of age (5-6 years).

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

Prepared by:

Nidal AL Shakel

Supervised by:

Dr. Asma Elias

Professor in Department of Curriculum and Methods of Instruction.

2010/2011