



كلية التربية للطفولة المبكرة  
قسم العلوم التربوية

## برنامج لتنمية مفاهيم علوم الأرض لدى طفل الروضة باستخدام الوسائط المتعددة في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال

رسالة مقدمة للحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة في التربية  
تخصص (رياض الأطفال)

مقدمة من

فاطمة صبحي عفيفي السيد  
مدرس مساعد بقسم رياض الأطفال  
كلية التربية النوعية – جامعه بنها

إشراف

أ.د / السيد عبد القادر شريف	أ.د / عاطف عدلي فهمي
أستاذ أصول تربية الطفل ورئيس قسم العلوم التربوية بكلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة	أستاذ تربية الطفل ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب بكلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة

د/ سماح عبد الفتاح مرزوق  
مدرس بقسم العلوم التربوية  
كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة

٢٠١٦ م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا (٣٠) أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا  
وَمَرْعَاهَا (٣١) وَالْجِبَالَ أَرْسَاهَا (٣٢)

صدق الله العظيم

سورة النازعات [٣٠-٣٢]

## شكر وتقدير

بسم الله بدأت، وبنور الله اهتديت، وبفضله وبحمده انتهيت، فله الحمد من قبل ومن بعد على ما قدمت من جهد متواضع، والصلاة والسلام التام على أشرف خلق الله سيدنا محمد النبي الأمي وعلى آله وصحبه وسلم وبعد .....،

فلا يسعني إلا أن أسجد لله حمداً وشكراً على عظيم نعمه وفضله وتوفيقه لي (وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ) سورة هود آية [ ٨٨ ] ويقول الله تعالى (لَنْ يَزِيدَكُمْ) سورة إبراهيم آية [ ٧ ] فلا يسعني وأنا في مقامي هذا سوى الوفاء والعرفان بالجميل لكل من كان سبباً في بلوغي ما تمنيت، وأولي الناس بالشكر وآيات العرفان هم أولي العلم والفضل أسأتذتي ومن أخذوا بيدي.

وفي مقدمتهم أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور/ السيد عبد القادر شريف أستاذ أصول تربية الطفل ورئيس قسم العلوم التربوية بكلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة القاهرة . لتفضل سيادته بالإشراف علي هذه الدراسة، والتي شرفت بالتلمذ علي يديه، والذي أعطاني الكثير بلا حدود، فغمرني دوماً بعلمه وعطفه، وكان خير مشجع لي في كل خطوات الدراسة منذ أن كانت فكرة حتى صارت أثراً مرئياً، ومهما أطلت في الثناء عليه ومهما تقدمت بكلمات الشكر لن أوفيه قدره داعية الله أن يحفظه ويديم عليه الصحة والعافية ويجزيه الله عني خير الجزاء.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير لأستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور/ عاطف عدلي فهمي أستاذ تربية الطفل ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب بكلية التربية للطفولة المبكرة -جامعة القاهرة . لتفضل سيادته بالإشراف على الدراسة ، والذي علمني الكثير، وأفادني بآرائه العلمية السديدة ، وقد كان معطاء بلا حدود، غير مال من أسئلتني، وكان لإشرافه على الدراسة وتوجيهاته عظيم الأثر مما أضاء لي طريقي العلمي فجزاه الله عني خير الجزاء.

وأنتقدم بخالص الشكر والتقدير للدكتورة / سماح عبد الفتاح مرزوق المدرس بقسم العلوم التربوية بكلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة القاهرة . حيث أعطتني الكثير من علمها وكان لتوجيهاتها عظيم الأثر في إتمام هذا العمل فشكراً على تعاونها مع الباحثة وجزاها عني خير الجزاء.

وزادني شرفاً أن يجتمع على منضدة الحكم عالمان جليان هما : الأستاذ الدكتور / محمد نجيب مصطفى أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم بكلية التربية بنين- جامعة الأزهر. وأسجل بكل فخر واعتزاز شكري وتقديري لتفضل سيادته بقبول مناقشة الدراسة والحكم عليها والاستفادة من علمه، وذلك بالرغم من ضيق وقته وكل مسؤولياته، فجزاه الله عني خير الجزاء.

وشكراً موصول أستاذي ومعلمي والذي أفتر به دائماً الأستاذ الدكتور / علاء الدين سعد متولى أستاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية- جامعة بنها. والذي أتقدم بخالص الشكر والتقدير لسيادته على تفضله بقبول مناقشة هذه الدراسة والحكم عليها رغم كثرة أعباءه ، نفع الله به من نهل من علمه وتلمذ على يديه فأنعم به من أستاذ كريم، وجزاه الله عني خير الجزاء.

ولا يفوتني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير للدكتورة / مروة الحسيني المدرس بقسم رياض الأطفال - كلية التربية النوعية - جامعة بنها. وذلك لما أولته لي من رعاية وإمداد بالمعلومات فلها مني كل الشكر والتقدير والاحترام كما أتقدم بخالص شكرى وتقديرى للزميلة / رانيا عبد الغنى المدرس المساعد بقسم العلوم الأساسية - كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة القاهرة . لما قدمته من عون لى طول فترة التطبيق.

كما أتقدم بخالص والتقدير إلى السيد العميد والسادة الوكلاء وأمين الكلية والدراسات العليا بكلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة القاهرة والسيد العميد والسادة الوكلاء بكلية التربية النوعية - جامعة بنها وأستاذى وأبى الثانى الأستاذ الدكتور / صلاح الدين عبد القادر أستاذ الصحة النفسية بكلية التربية النوعية النوعية - جامعة بنها . والزملاء بقسم رياض الأطفال، والمعلمات بروضة عمرو بن العاص وذلك على ما بذلوه من جهد طوال فترة تطبيق الجانب العملي للدراسة ، فجزاهم الله عنى خير الجزاء.

وشكرى موصول إلى أسرة المكتبة بكلية التربية النوعية - جامعة بنها وأسرة مكتبة كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة القاهرة - والمكتبة المركزية جامعة عين شمس - والمكتبة المركزية جامعة حلوان. وذلك لما قدموه من عون لى فلمني جميعاً كل الشكر والتقدير.

كما أتقدم بخالص شكرى وتقديرى لابن عمى العزيز الأستاذ / إبراهيم مصطفى عبد العزيز مدرس اللغة العربية وذلك لقيامه بمراجعة الرسالة لغوياً فله منى كل الشكر والتقدير والاحترام وجزاه الله عنى خير الجزاء.

ويقول الله تعالى في:- " رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَتَمَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ " [سورة النمل : ١٩] فمن الله على أن حبابي بوالدي وأخوتي [ محمد- أحمد - وفاء ] فبكل مشاعر الفخر والاعتزاز والوفاء بالجميل أتوجه بخالص الشكر والتقدير والاحترام، لهم فلا يسعني إلا أن أنحني احتراماً وأقبل أيديهم شكراً لهم على ما أعطوا وساندوا وعملوا وعانوا دون ملل أبقاهم الله لي ذخراً ومuddاً إلى يوم الدين.

وأشكر الله لكل من أسهم بعون مخلص أو مساعدة جادة أو توجيه أو إرشاد ، مما أدى إلى إنجاز لهذا العمل لهم منى جميعاً شكرى وتقديرى وعرفان بالجميل. وأخيراً لا أدعي لنفسي العلم والمعرفة، فله العلم جميعاً، ولكني اجتهدت وهذا مبلغ جهدي فإن كان خيراً فالفضل لله أولاً ثم لأساتذتي الأفاضل ثانياً، وإن كان غير ذلك فمني وحدي التقصير، وحسب أنني اجتهدت ومن اجتهد وأصاب فله أجران ومن اجتهد وأخطأ فله أجر واحد.

وأسال الله تبارك وتعالى أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم ومضيفاً للبننة من لبنات العلم إلى صرح المعرفة ، فإنه نعم المولى والهادي إلى سواء السبيل.

سُبْحَانَ رَبِّكَ رَبِّ الْعِزَّةِ عَمَّا يَصِفُونَ (٨٠) وَسَلَامٌ عَلَى الْمُرْسَلِينَ (٨١) وَالْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ (٨٢). [سورة الصافات ] .  
الباحثة

## فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
	شكر وتقدير
	قائمة الموضوعات
	قائمة الجداول
	قائمة الأشكال
	قائمة الملاحق
١٥-١	<b>الفصل الأول : مشكلة الدراسة وأهميتها</b>
٦-٢	مقدمة
٩-٧	مشكلة الدراسة
٩	أهمية الدراسة
١٠	أهداف الدراسة
١٠	فروض الدراسة
١١	منهج الدراسة
١١	حدود الدراسة
١٢	أدوات الدراسة
١٤-١٢	مصطلحات الدراسة
١٥-١٤	إجراءات الدراسة
١١٥-١٦	<b>الفصل الثاني</b> <b>علوم الأرض في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال</b>
١٨-١٦	أولاً: تطور مفاهيم علوم الأرض
٨٤-١٨	ثانياً: مجال العلوم ومحتوياته وفق وثيقة المعايير القومية لرياض الأطفال
٢٠-١٨	١- مجال المعرفة الفيزيائية
٢٣-٢٠	٢- مجال علوم الحياة
٢٦-٢٣	٣- مجال التطبيقات التكنولوجية
٩٣-٢٦	٤- مجال البيئة وعلوم الأرض
٢٨-٢٦	أ- مفهوم علوم الأرض
٣٤-٢٨	ب- أهمية دراسة علوم الأرض
٣٧-٣٤	ج- فروع علوم الأرض
٤١-٣٧	د- مكونات الأرض
٨٤-٤١	هـ- بعض المفاهيم المرتبطة بعلوم الأرض
٨٨-٨٤	ثالثاً: أهداف المفاهيم العلمية

الصفحة	الموضوع
٩٣-٨٨	رابعاً: أنماط لبعض البرامج والمشروعات التي اهتمت بعلوم الأرض في رياض الأطفال
١٠٣-٩٣	خامساً: خصائص النمو لطفل الروضة
١١٥-١٠٣	سادساً: - النظريات التي يقوم عليها المفاهيم العلمية وعلوم الأرض طفل الروضة
١٠٩-١٠٣	١- نظرية بياجيه
١١٣-١١٠	٢- نظرية فيجوتسكي
١١٥-١١٣	٣- نظرية برونر
١٩٤-١١٦	<b>الفصل الثالث: الوسائط المتعددة وأهميتها في تعلم الأطفال علوم الأرض</b>
١٢٢-١١٦	أولاً: مفهوم الوسائط المتعددة
١٣٣-١٢٢	ثانياً: خصائص الوسائط المتعددة
١٢٥-١٢٣	١- التفاعلية
١٢٥	٢- الفردية
١٢٦	٣- التكاملية
١٢٧	٤- المرونة
١٢٨	٥- التزامن
١٢٨	٦- الرقمنة
١٢٩	٧- الكونية
١٣٣-١٣٠	٨- التنوع
١٤٥-١٣٣	ثالثاً: عناصر الوسائط المتعددة
١٣٥-١٣٣	١- النصوص المكتوبة
١٣٧-١٣٥	٢- الصور الثابتة
١٣٧	٣- الصوت
١٣٨-١٣٧	٤- الصور المتحركة
١٤١-١٣٩	٥- الواقع الوهمي (الإفتراضي)
١٤٢-١٤١	٦- الرسومات الخطية
١٤٥-١٤٢	٧- الرسوم المتحركة
١٥٧-١٤٥	رابعاً: أنواع الوسائط المتعددة
١٦٣-١٥٧	خامساً: أهمية الوسائط المتعددة في تنمية المفاهيم العلمية
١٦٥-١٦٣	سادساً: الأسس والمعايير التي يجب مراعاتها عند اختيار الوسائط المتعددة

الصفحة	الموضوع
١٧١-١٦٥	سابعاً: أنماط برمجيات الوسائط المتعددة
١٩٤-١٧١	ثامناً: النظريات التي تدعم الوسائط المتعددة للأطفال
٢٢٢-١٩٥	<b>الفصل الرابع (إجراءات الدراسة التجريبية)</b>
١٩٥	أولاً: تحديد منهج الدراسة
١٩٧-١٩٥	ثانياً: اختيار عينة الدراسة
٢٠٧-١٩٧	ثالثاً: اعداد أدوات الدراسة
٢٢١-٢٠٧	رابعاً: إجراءات الدراسة
٢٢٢-٢٢١	خامساً: تنفيذ إجراءات التجربة الأساسية
٢٤٨-٢٢٣	<b>الفصل الخامس (عرض وتفسير النتائج)</b>
٢٤٦-٢٢٣	أولاً: عرض النتائج وتفسيرها
٢٢٥-٢٢٣	- عرض وتفسير نتائج الفرض الأول
٢٣٤-٢٢٥	- عرض وتفسير نتائج الفرض الثاني
٢٤٢-٢٣٥	- عرض وتفسير نتائج الفرض الثالث
٢٤٦-٢٤٢	- عرض وتفسير نتائج الفرض الرابع
٢٤٦	ثانياً: خلاصة النتائج
٢٤٧	ثالثاً: التعقيب على النتائج
٢٤٨	رابعاً: توصيات الدراسة
٢٤٨	خامساً: البحوث المقترحة
٢٥٦-٢٤٩	<b>الفصل السادس : ملخص الدراسة والتوصيات والمقترحات</b>
٢٥٤-٢٤٩	- ملخص الدراسة باللغة العربية
٢٥٥	- توصيات الدراسة
٢٥٥	- البحوث المقترحة
٢٥٦	- مستخلص الدراسة باللغة العربية
٣٠٦-٢٥٧	<b>المراجع</b>
٢٨٢-٢٥٧	أولاً: المراجع باللغة العربية
٣٠٦-٢٨٣	ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية
٥٨٣-٣٠٧	<b>ملاحق الدراسة</b>
1-13	ملخص الرسالة باللغة الأجنبية
	مستخلص الرسالة باللغة الأجنبية

## قائمة الجداول

م	عنوان الجدول	الصفحة
١	يوضح تصنيفات الوسائط المتعددة تبعاً للمعايير المبينة بالجدول	١٤٦
٢	يوضح تصنيف الوسائط التعليمية تبعاً لدرجة تحقيق الأهداف	١٤٧
٣	عينه البحث	١٩٥
٤	تجانس العينة	١٩٦
٥	يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات افراد المجموعة التجريبية من حيث مفاهيم علوم الارض لطفل الروضة	١٩٧
٦	يوضح نسبة اتفاق المحكمين حول البعد الأول الخاص (الظواهر الطبيعية) باختبار مفاهيم علوم الأرض المصور	٢٠١
٧	يوضح نسبة اتفاق المحكمين حول البعد الثاني الخاص (خبرة التضاريس) باختبار مفاهيم علوم الأرض المصور	٢٠٢
٨	يوضح نسبة اتفاق المحكمين حول البعد الثالث الخاص (الموارد المائية) باختبار مفاهيم علوم الأرض المصور	٢٠٢
٩	يوضح نسبة اتفاق المحكمين حول البعد الرابع الخاص (خبرة الثروات المعدنية) باختبار مفاهيم علوم الأرض المصور	٢٠٣
١٠	التشعبات الخاصة بالبعد الاول (الظواهر الطبيعية)	٢٠٤
١١	التشعبات الخاصة بالبعد الثاني (التضاريس)	٢٠٥
١٢	التشعبات الخاصة بالبعد الثالث (الموارد المائية)	٢٠٥
١٣	التشعبات الخاصة بالبعد الرابع (الثروات المعدنية)	٢٠٦
١٤	معامل الثبات $\alpha$ بطريقة كرونباخ	٢٠٦
١٥	يوضح الأنشطة والألعاب التي تحتوي عليها كل خبرة من خبرات برمجية الوسائط المتعددة ونسبة الاتفاق حولها	٢١٨
١٦	يوضح الأنشطة والألعاب المصاحبة لبرمجية الكمبيوتر ونسبة الاتفاق حولها	٢٢٠



## قائمة الجداول

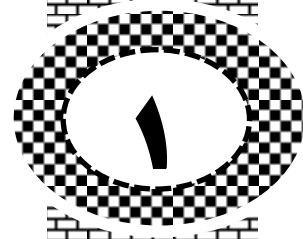
م	عنوان الجدول	الصفحة
١٧	يوضح الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لأطفال المجموعة الضابطة على اختبار مفاهيم علوم الارض لطفل الروضة	٢٢٣
١٨	يوضح الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لأطفال المجموعة التجريبية على اختبار مفاهيم علوم الارض لطفل الروضة	٢٢٦
١٩	يوضح نسبة التحسن بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مفاهيم علوم الارض لطفل الروضة	٢٢٧
٢٠	يوضح الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على اختبار مفاهيم علوم الارض لطفل الروضة	٢٣٥
٢١	يوضح الفروق بين متوسطات درجات القياسين البعدي والتتبعي لأطفال المجموعة التجريبية على اختبار مفاهيم علوم الارض لطفل الروضة	٢٤٢

## قائمة الأشكال

م	عنوان الشكل	الصفحة
١	يوضح خصائص الوسائط المتعددة.	١٢٢
٢	يوضح الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لأطفال المجموعة التجريبية على اختبار مفاهيم علوم الارض لطفل الروضة.	٢٢٦
٣	يوضح الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على اختبار مفاهيم علوم الارض لطفل الروضة.	٢٣٦

## قائمة الملاحق

رقم الصفحة	الملاحق
٣٠٩-٣٠٧	ملحق (١): قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة.
٣١٢-٣١٠	ملحق (٢): استمارة استطلاع الخبراء لتحديد مفاهيم علوم الأرض التي سيتضمنها البرنامج إعداد الباحثة.
٣٨١-٣١٤	ملحق (٣): استمارة استطلاع الخبراء حول اختبار مفاهيم علوم الأرض المصور.
٥٢٩-٣٨٢	ملحق (٤): استمارة استطلاع آراء السادة المحكمين لتحديد فعالية الأنشطة المتضمنة بالبرنامج المقترح والمصممة باستخدام الوسائط المتعددة في تنمية بعض مفاهيم علوم الأرض لدى أطفال الروضة (٥-٦) سنوات.
٥٦٧-٥٣٠	ملحق (٥): سيناريو البرنامج الخاص بالوسائط المتعددة لتنمية مفاهيم علوم الأرض لطفل الروضة.
٥٧١-٥٦٨	ملحق (٦): صور لتطبيق الاختبار على عينة الدراسة.
٥٨٠-٥٧٢	ملحق (٧): صور أثناء تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية.
٥٨٣-٥٨١	ملحق (٨) : صور لبعض الشاشات الإفتتاحية لبرنامج الوسائط المتعددة



## الفصل الاول

# الإطار العام للدراسة

- مقدمة.
- مشكلة الدراسة.
- أهمية الدراسة.
- أهداف الدراسة.
- فروض الدراسة.
- منهج الدراسة.
- حدود الدراسة.
- أدوات الدراسة.
- مصطلحات الدراسة.
- إجراءات الدراسة.

## مقدمة:

إن الاهتمام بالطفولة هو اهتمام بالحاضر والمستقبل، وتُعد مرحلة رياض الأطفال من أهم مراحل نمو الطفل وأبقاها أثراً في حياة الإنسان، فهي مرحلة تنمو فيها قدراته وتتفتح فيها مواهبه إذ أن الطفل في هذه المرحلة من العمر يكون اتجاهاته في المستقبل، ويصبح سلوكه هو المميز له في حياة المستقبلية، ولذلك فإن العناية بالطفل لا بد وأن تشمل جميع جوانب نموه، كما أن الاهتمام بالطفل لا يعود بنتائجه عليه فقط بل على المجتمع ككل، لذا يجب الاهتمام بهذه المرحلة حتى يتحقق للطفل النمو الشامل المتكامل.

وبدخول الطفل الروضة تحدث نقله مهمة في حياته ولنموه المعرفي وذلك لأنه سوف يفكر بعقله، وهي مرحلة تميز الطفل في المراحل التالية لأن الطفل في هذه المرحلة يكتسب خاصية المعرفة كإنسان، والطفل يعتمد في تكوين مفاهيمه على الملاحظات التي تصل إلى إدراك المظاهر المختلفة لكل شئ يقع تحت حسه، ثم المقارنة بينهما ثم تحليل صفاتها المشتركة وغير المشتركة ثم استنتاج الصفات العامة وبذلك يصل إلى النتيجة وهي المرحلة الأخيرة في تكوين المفاهيم.

(ممدوح عبد الرحيم الجعفري، هالة إبراهيم الجرواني، ٢٠١١ : ١٨٤، ١٨٥)<sup>[\*]</sup>

والطفل في تلك المرحلة باحث نشط عن المعرفة ويوجهه حب الاستطلاع وشغفه للمعرفة والاستزادة الموجهة والكشف عن المفاهيم والحقائق والظواهر والتي تبدو مهمة بالنسبة له، ولذلك فإن تعليم العلوم لطفل الروضة لا بد وأن يكون من خلال الأنشطة التي تشبع فضول الطفل للمعرفة والاكتشاف ومن خلال تلك الأنشطة يتفاعل الطفل في خبرات تعلم تكون فيها حواسه هي أبوابه إلى المعرفة ومشاركة الطفل في تلك الأنشطة يجعله مشاركاً نشطاً في بناء المعرفة. (شيرين عباس هاشم ، يسرى عفيفي محمد، ٢٠٠٦ : ٣٣)

ولا شك في أن مناهج العلوم هي الأدوات التربوية التي يتركز محتوى خبراتها حول الظواهر الطبيعية للمادة والطاقة والحياة والأرض والكون وهذه الظواهر تشد إنتباه الطفل لذا فهو بحاجة لأن يفهمها كما أن محاولته لفهم هذه الظواهر هي استجابة للتفكير في هذا الكون، فهو يفكر في الأرض، والأجرام السماوية والرياح والأمطار والبحار والفلك.

(إبراهيم فيصل رواشدة، ٢٠٠٧ : ١٧).

[\*] اتبعت الباحثة نظام التوثيق (اسم الباحث، السنة : رقم الصفحة).

ويشير (Summers, S, 2004 : 28-29) إلى أن العلوم من الأنشطة التي يكتسب فيها الأطفال المعرفة بالاكشاف الذاتي فالطفل يكتشف خصائص النباتات والحيوانات والطقس..... وغيرها من الأشياء الموجودة وبالتالي يكتشف العالم من حوله عن طريق التفاعل المباشر مع الأشياء الموجودة في البيئة، وليس عن طريق القراءة والاستماع للمعلمات حيث إن العلوم عملية اكتشافية ومعرفية.

كما تشير دراسة (Worth, Croilman, 2003) إلى أن المفاهيم العلمية عند الأطفال غير ثابتة بل تنمو من خلال نضجهم ونموهم، والطفل حينما يتعلم مفهوماً علمياً فإنه يتعلم حقيقة من الحقائق ويعرف خصائصه ثم ينقل ما تعلمه ويعممه على أشياء أخرى جديدة تنتمي لفئة المفهوم، وتدرجياً تنمو المفاهيم لدى الطفل وتندرج من المستويات البسيطة إلى المستويات المجردة المركبة، ولذا يمكن التنشيط والإسراع بنمو المفاهيم العلمية عند الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة من خلال الأنشطة المتنوعة المعدة لهذا الغرض، كما يجب إتاحة الفرصة للأطفال لتداول الأشياء لاستكشافها، وطرح الأسئلة على الكبار، وربط السبب بالنتيجة، وتهيئة الفرص لحل المشكلات التي تواجههم، وتدریس موضوعات عن سلامة الأرض، والحياة عليها، وعلوم الفضاء، وأن تكون هذه الموضوعات موجهة لتطوير برامج العلوم للأطفال الصغار.

وتشير الجمعية الأمريكية (GSA) إلى أن تلك المرحلة هي الوقت المناسب لكيفية معرفة الأطفال بعلوم الأرض وفهمها كنظام يتفاعل معه البشر وفهم الأسباب والعواقب الاجتماعية المحتملة للعمليات الأرضية مثل (الزلازل- الفيضانات- الإنهيارات الأرضية- الانفجارات البركانية- الطقس- تغير المناخ العالمي) وإنتاج وتوافر إمكانات الموارد الطبيعية مثل (الزيت- المياه- المعادن- الطاقة) وهي ذات أهمية خاصة لأنها تؤثر على الإقتصاد وأمن وسلامة واستدامة بيئتنا في السياق العام لفهم تطورات الأرض ، ولقد أكد علماء الجيولوجيا على ضرورة تمكين طفل الروضة لمعرفة المهارات العلمية لإتخاذ القرارات وتوعية المواطنين بالمحافظة على البيئة والتي هي مسؤولية المعلمات.

(Sommers, K, 2014, 1-3)

ولقد أكدت وثيقة المعايير القومية لرياض الأطفال على ضرورة تنمية مفاهيم علوم الأرض والبيئة وقدمت معيار كامل يتضمن تنمية تلك المفاهيم ويندرج تحته عدة مؤشرات تتحقق في ضوء نواتج التعلم ، وذلك لما له من تأثير بالغ الأهمية في تكوين عقلية الطفل

العلمية ومن الدراسات التي أكدت على ذلك دراسة (Chamizo, Jose, Antoniom, 2012) والتي هدفت إلى مقارنة لتعليم المفاهيم المرتبطة بعلوم الأرض لأطفال الروضة بين الولايات المتحدة والمكسيك في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال وأكدت على الدور الذي تلعبه المعايير القومية في تعلم الطفل لعلوم الأرض.

كما قد أشارت أيضاً دراسة (Manly, H, 2012) إلى المهارات المكتسبة لأطفال ما قبل المدرسة من تعلم علوم الأرض في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال لولاية تينيس وأكدت على ضرورة استخدام نماذج ولوحات منهجية واستخدام استراتيجيات مناسبة لتنمية علوم الأرض لطفل الروضة وذلك في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال.

كما يجب أن تستند العملية التعليمية في رياض الأطفال على استخدام الحواس بالدرجة الأولى لتعديل السلوك، وذلك يعني الاعتماد بصورة رئيسية على استخدام الوسائط المتعددة التعليمية في تفاعل الطفل مع المعلومات، وقد حدثت ثورة في ميدان التربية في أسباب وطرق التعليم والتعلم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث يتم إعداد المواد التعليمية بطرق فنية متطورة تؤهل الأطفال للتعلم من خلال الحاسوب.

(إبراهيم عبد الوكيل الفار، ٢٠٠٢ : ١٧٤)

ولقد ظهر مفهوم الوسائط المتعددة في الروضات كنمط جديد للتعلم يعمل على دمج كلاً من النصوص والعروض البصرية والصور والصوت والموسيقى والرسوم المتحركة ، والفيديو من خلال برامج الكمبيوتر المتفاعلة أي من خلال جهاز واحد وهو الكمبيوتر، حيث يتم تقديم بيئة تعلم تفاعلية تهتم بقدرات واستعدادات الطفل نفسه وتتضمن مجموعه من الوسائط التعليمية التي تثير اهتمام الأطفال ، مما يجعل التعلم متعة ويزودهم بالخبرات التعليمية اللازمة لتحقيق أهداف التعلم، ويزيد من بقاء أثر التعلم للخبرات.

(عاطف عدلي فهمي، ٢٠٠٧ : ٢٨٢)

تعد الوسائط المتعددة من بين المجالات الواعدة التي يعتبرها الباحثون والتربويون تسهم في إكساب المفاهيم للأطفال الصغار برامج تعليم الطفولة المبكرة الجيدة ؛ وقد أثبتت البحوث على مدى العقود الثلاثة الماضية النتائج الإيجابية والحيوية لاستخدام الوسائط المتعددة في تحسين النمو المعرفي للأطفال.

( MCCarrick, K., & Xiaoming, L., 2007: 73)

وتشير نتائج هذه البحوث إلى أن توفير الوسائط المتعددة للأطفال قبل أو خلال سنوات ما قبل المدرسة يرتبط بنمو الإدراك والمعرفة لديهم.

(Li, X., & Atkins, M.S., 2004: 1715:1752)

تمثل الوسائط المتعددة أداة مهمة للترفيه وأيضاً التعليم في مجال الطفولة المبكرة. يزداد استخدام المعلمات للوسائط المتعددة بفصول تعليم الروضة في توضيح المفاهيم المرتبطة بالعلوم. في مجال علوم الأرض، ويعتقد الباحثون أن الوسائط المتعددة تساعد الأطفال على فهم واكتساب المفاهيم المرتبطة بالأرض بشكل أفضل، كما تساعد المعلمات على سهولة توصيل الفكرة للطفل.

(Leidener, D.E. and Jarvenpaa, S. L., 2008 265-291).

وفي هذا السياق تعد الوسائط المتعددة من العناصر التعليمية المهمة القادرة على إثراء مدارك الطفل الحسية في مرحلة رياض الأطفال وقد يرجع ذلك إلى تعدد وتنوع الوسائط والأنشطة وأساليب التقويم وتصميم شاشة العرض، وحرية التعلم وإتاحة الوقت اللازم لكل متعلم ليصل إلى مستوى الإتقان وتعدد وتنوع أنماط التفاعل بين الطفل والبرنامج في عروض الوسائط المتعددة.

كما تشير نتائج دراسة (شيماء محمد عبد الوهاب، ٢٠٠٤) إلى أن برامج التعليم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط لها تأثير فعال في تعلم طفل الروضة، كما أوصت بالاهتمام ببناء برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط المناسبة لطفل الروضة.

وتؤكد أيضاً دراسة كلاً من (أميرة عبد الحميد حسن، ٢٠٠٥)، (محمد محمود عطا، ٢٠٠٧)، (دينا السيد عبد الرحيم، ٢٠٠٨)، (أسماء إسماعيل أحمد، ٢٠١٢) على أنه إذا أحسن إنتاج واستخدام برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط فإنه الأساس المادي المحسوس للتفكير الإدراكي مما يساعد على نمو التعبير اللغوي والطلاقة اللفظية والمهارات والمفاهيم المختلفة لدى الأطفال، وكذلك دورها الفعال في إثارة اهتمامهم، وجعل خبراتهم باقية الأثر لما توفره من خبرات متصلة بالواقع مما يثير النشاط الذاتي للأطفال ودافعيتهم للتعلم.

وبناءً عليه فإنه في ظل توظيف الوسائط المتعددة في عملية تعلم طفل الروضة تغير دور معلمة الروضة بصورة واضحة فجعلها موجهة ومرشدة فقط في العملية التعليمية، ونتيجة لظهور المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في العملية التعليمية، فقد تغير دور الطفل أيضاً فلم يعد متلقياً سلبياً للتعلم، ولكن أصبح يتعامل بنفسه مع تلك المستحدثات وقد استلزم