جامعة دمنهـــور
كلية التربية للطفولة المبكرة
قسم العلـوم التـربويـة

تنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجي لدى طفل الروضة في ضوء نظرية تريزTRIZ

Developing some Technological design concepts of Kindergarten children in light of TRIZ theory

رسالة مقدمة من الباحثة

الشيماء عبدالباسط عبدالعزيز الصاحي

للحصول علي درجة الماجستير في التربية (رياض أطفال)

إشـــــراف

الأستاذ الدكتور

جمـال محمـد كـامل

أستـاذ مناهج الطفل بقسم العـلوم التربوية
ووكيل كلية التربية للطفولة المبكرة
لشئون التعليم والطلاب
جـامعـة دمنهـور
سابقا

الدكتـورة

هبة حسن حسن

المـدرس بقســم العلــوم التـربـوية
كليــة التربية للطفولة المبكرة
جـامعــة دمنهــور

١٤٤٠هـ - ٢٠١٩م

أَعُوذُ بِٱللَّهِ مِنَ ٱلشَّيۡطَٰنِ ٱلرَّجِيمِ

﴿ بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ ﴿١﴾ ٱلۡحَمۡدُ لِلَّهِ رَبِّ ٱلۡعَٰلَمِينَ ﴿٢﴾
ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ ﴿٣﴾ مَٰلِكِ يَوۡمِ ٱلدِّينِ ﴿٤﴾ إِيَّاكَ نَعۡبُدُ وَإِيَّاكَ
نَسۡتَعِينُ ﴿٥﴾ ٱهۡدِنَا ٱلصِّرَٰطَ ٱلۡمُسۡتَقِيمَ ﴿٦﴾ صِرَٰطَ ٱلَّذِينَ أَنۡعَمۡتَ
عَلَيۡهِمۡ غَيۡرِ ٱلۡمَغۡضُوبِ عَلَيۡهِمۡ وَلَا ٱلضَّآلِّينَ ﴾

الفاتحة (١-٧)

شكر وتقدير

قال تعالى : (فَاذْكُرُونِي أَذْكُرْكُمْ وَاشْكُرُوا لِي وَلَا تَكْفُرُونِ) [البقرة: ١٥٢]

الحمد لله أقصى مبلغ الحمد.. والشكر لله من قَبل ومِن بَعدِ. اللهم لك الحمد حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه عدد خلقك ورضى نفسك وزنة عرشك ومداد كلماتك اللهم لك الحمد ولك الشكر حتى ترضى ولك الحمد ولك الشكر عند الرضى ولك الحمد ولك الشكر دائماً وأبداً على نعمتك علي وإعانتك لي لإتمام هذا البحث.

وإعترافاً بالفضل وأهله وإعطاء كل ذي حق حقه أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلي أستاذى ومشرفي الدكتور/ **جمال محمد كامل** أستاذ مناهج الطفل المساعد بقسم العلوم التربوية وقائم بعمل وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب سابقا بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة دمنهورالذي يرفع وسام الأخلاق والصفات الحميدة، و الذي شرفني بإشرافه على هذه الدراسة مهما أطلت الحديث عن أفضالك فلن أستطيع أن أوفيك حقك الكبير فدائما كنت داعماً وناصحاً وموجهاً ولم تبخل يوما في مد يد العون والمساعدة لي،أسأل الله العظيم أن يزدك علماً وفضلاً وقدراً.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى مشرفتي الفاضلة الخلوقة الدكتورة/ **هبة حسن حسن** المدرس بقسم العلوم التربوية بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة دمنهورلتفضلها بقبول الإشراف على هذه الدراسة فقد كانت مثالاً طيبا للنصح والإرشاد والتوجيه فشكرا على ما بذلتيه معي من جهد في متابعة الرسالة وتوجيهها للأفضل لكي مني كل تقدير وثناء.

كما أتقدم بأرقى وأثمن عبارات الشكر والتقدير إلى أعضاء لجنة الحكم و المناقشة الأستاذة الدكتورة / **إنشراح إبراهيم محمد المشرفي** أستاذ مناهج الطفل ورئيس قسم العلوم التربوية بكلية رياض الأطفال جامعة الأسكندرية ـ والأستاذة الدكتورة / **منال سعدي أحمد** أستاذ مناهج الطفل المساعد بقسم العلوم التربوية بكلية رياض الأطفال جامعة الأسكندرية لتفضلهما بقبول مناقشة هذه الدراسة، ولما بذلناه من جهد في قرائتها وابداء ملاحظتهما وآرائهما السديدة وذلك لإثراء الدراسة وإخراجها على أفضل صورة، لكما مني كل الشكر والتقدير والعرفان وجزاكما الله عني خير الجزاء.

كما يطيب لي أن أتوجه بخالص الشكر والتقديروالإمتنان إلى السادة الأفاضل المحكمين كلا باسمه ولقبه لما بذلوه معي من جهد لإخراج أدوات الدراسة على أفضل وأنسب صورة فملاحظتهم كانت مؤثرة وآرائهم كانت سديدة لكم مني كل الشكر والتقديروالعرفان.

وأود أن اتقدم بخالص الشكر والتقديروأهدي هذا العمل إلى من إذا عشت الدهر لن أوفي حقهما إلى سندي في هذه الحياة إلى **والدي الحبيب** صاحب القلب الطيب يا من زرعت في طموحاً صار يدفعني نحو الأمام يا من كنت لي مصدرا للحنان ومعلما للأخلاق يا من غرّست حُبّ الله في فؤادي،

ورسّخت عقيدة التوحيد في أعماقي . يا من تعلمت منه الصبر والكفاح وحب العلم والعلماء ولم يبخل علي يوماً بالدعاء فطالما تفطر قلبه شوقاً لرؤيتي اتقلد شهادة الماجستير، والدي الحبيب آدامك الله لنا زخرا طيلة الزمان. **ووالدتي الغالية** منبع الحب الصافي ومصدر الشوق الدافئ يا من كان دعاؤك سر نجاحي يا حبي الخالد في فؤادي إلي أغلى وأعز مخلوق عندي رزقك الله الصحة والعافية وراحة البال والرضا عني. فدائماً ما دفعتني إلى استكمال دراستى فساندتني وتحملت الكثير من أجل الإهتمام بأبنائي فشكرا لما بذلتماه معي من جهد لإتمام هذه الدراسة ولمساندتكما الدائمة وتشجعيكما الدائم ودعائكما الذى لا ينتهي فتقف الكلمات عاجزة عن التعبير عن مدى حبي وامتناني، أدعو الله من قلبي أن يحفظكما ويرعاكما لكما مني كل الحب والثناء والتقدير.

كما اتقدم بخالص الشكر والتقدير **لزوجي العزيز** صاحب القلب الوفي ورفيق الدرب لما قدمه لي من دعم وتشجيع دائم ولتحمله العناء فلولا مساندتك لي ووقوفك بجانبي وتشجيعك الدائم لى لما استطعت أن أنجز هذا العمل آدامك الله لي ويسرالله لك كل أمورك وجعل التوفيق حليفك .

وأود أن أقدم شكري وتقديري إلى أخى الغالي **أسامة** وأخواتي الغاليات **أسماء وهاجر وسارة** لمساندتكم وتشجيعكم الدائم لي فأنتم مصدر السعادة لى دائما وأبدا وفقكم الله لما يحبه ويرضاه وبارك لكم في أزواجكم وزرياتكم.

والشكر موصولا إلى من هم نور حياتي أحبائى وفلذة كبدى أبنائى الأعزاء **بلال وبسمة وباسل ومازن** فقد تحملوا انشغالي عنهم كثيرا لإتمام هذه الدراسة فأرجو منكم أن تسامحوني حفظكم الله وجعلكم مصدرا لفخرى وإعتزازي ورزقكم حظا في الدين والعلم والخلق ،ووفقكم لطاعته، وبارك لي فيكم.

كما اتوجه بجزيل الشكر إلى كل من قدم لي يد العون لإتمام هذه الرسالة من أصدقاء العمل الأعزاء و جميع صديقاتي اللاتي أحببتهن في الله ممن تحلو بالإخاء وتميزوا بالحب والوفاء الذين وقفوا بجانبي من البداية وحتى الإنتهاء من هذه الدراسة لكم جميعاً مني كل الشكر والتقدير وجزاكم الله عني خير الجزاء ،وأخص بالذكر صديقتي الغالية / **سهام فتحي قبيصي** فقد ساعدتني كثيرا ووقفت بجانبي أثناء تطبيق أدوات الدراسة لها كل الشكر والثناء والتقدير.

وأخيرا إن كنت قد وفقت فهذا من فضل الله سبحانه وتعالى علي وإن كانت الأخرى فهذا من نفسي ومن الشيطان.

" اللَّهُمَّ رَحْمَتَكَ أَرْجُو، فَلَا تَكِلْنِي إِلَى نَفْسِي طَرْفَةَ عَيْنٍ، وَأَصْلِحْ لِي شَأْنِي كُلَّهُ، لَا إِلَهَ إِلَّا أَنْتَ"

الباحثة

مستخلص الدراسة
باللغة العربية

هدفت الدراسة إلى تنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجي لدى طفل الروضة في ضوء نظرية تريزTRIZ وتحقيقا لهذا الهدف قامت الباحثة ببناء برنامج وعرضه على السادة المحكمين والتأكد من صلاحية استخدامه واتبعت الباحثة المنهج التجريبى ذو المجموعة الواحدة من خلال القياسين القبلى والبعدي لنفس المجموعة وذلك للوقوف على مدى فاعلية البرنامج القائم على نظرية تريز في تنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجي لدى أطفال الروضة حيث تكونت عينة الدراسة من٢٠ طفلا من أطفال المستوى الأول رياض أطفال من سن (٥-٦) سنوات واستخدمت الباحثة إختبار مفاهيم التصميم التكنولوجى المصور لأطفال مرحلة رياض الأطفال (من إعداد الباحثة) وذلك في القياسين القبلي والبعدى بعد التأكد من صدق الآداه وثباتها وتم معالجة بيانات الدراسة إحصائياً.

وقد أظهرت النتائج فاعلية البرنامج في تنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجي لدى طفل الروضة في ضوء نظرية تريزTRIZ.

الكلمات المفتاحية:

التصميم التكنولوجي، نظرية تريزTRIZ

قائمة المحتويات

	الموضوع	الصفحة
	ـ الآية القرآنية.	ب
	ـ شكر وتقدير.	ج
	ـ مستخلص الدراسة باللغة العربية.	هـ
	ـ قائمة المحتويات.	و
	ـ قائمة الجداول.	ح
	ـ قائمة الأشكال.	ط
	ـ قائمة الملاحق.	ي
	الفصل الأول :الإطار العام للدراسة	١ـ٩
	ـ مقدمة.	٢
	ـ مشكلة الدراسـة.	٤
	ـ أهداف الدراسـة.	٦
	ـ أهميـة الدراسـة.	٦
	ـ فروض الدراسـة.	٦
	ـ حـدود الدراسـة.	٦
	ـ متغيرات الدراسة.	٧
	ـ منهـج الدراسـة.	٨
	ـ التصميم التجريبي للدراسة.	٨
	ـ أدوات الدراسـة.	٨
	ـ مصطلحات الدراسة.	٨
	الفصل الثاني : الإطار النظري	١٠ـ ٤٩
	ـ المبحث الأول : نظرية الحل الإبداعي للمشكلات تريز TRIZ.	١١
	ـ مقدمة.	١١
	ـ مفهوم نظرية تريز TRIZ.	١٢
	ـ نشأة نظرية تريزTRIZ.	١٢
	ـ مراحل تطورنظرية تريزTRIZ.	١٣
	ـ الافتراضات الاساسية فى نظرية تريزTRIZ.	١٤
	ـ المفاهيم الاساسية فى نظرية تريزTRIZ.	١٥
	➢ المبادئ الابداعية(أدوات تريز).	١٥
	➢ التناقضات.	٢٥
	➢ الناتج المثالي النهائي.	٢٦

قائمة المحتويات

	الموضوع	الصفحة
	ـ خطوات نظرية تريز TRIZفي حل المشكلات.	٢٧
	ـ مستويات الحلول الابداعية(مستويات الابداع فى نظرية تريزTRIZ).	٢٧
	ـ فوائد تريزTRIZ.	٢٨
	ـ تعليم تريزTRIZ للأطفال.	٢٩
	ـ مزايا تعليم تريزTRIZ للأطفال.	٣١
	ـ المبحث الثاني : التصميم التكنولوجي.	٣٢
	ـ مقدمة.	٣٢
	ـ التكنولوجيا.	٣٢
	ـ التربية التكنولوجية.	٣٣
	ـ أهداف التربية التكنولوجية.	٣٣
	ـ أهمية التربية التكنولوجية.	٣٤
	ـ التنور التكنولوجي.	٣٥
	ـ معايير التنور التكنولوجي.	٣٦
	ـ التصميم التكنولوجي.	٤٥
	ـ أهمية عملية التصميم.	٤٥
	ـ المعرفة الإجرائية في عمليات التصميم التكنولوجي.	٤٦
	ـ مفاهيم التصميم التكنولوجي.	٤٧
	ـ التصميم المستنير.	٤٨
	ـ مراحل دورة التصميم المستنير.	٤٨
	الفصل الثالث : الدراسات السابقة	٥٠ـ ٦٥
	ـ المحور الأول : دراسات تناولت نظرية الحل الابداعى للمشكلات تريز.	٥١
	• تعقيب على دراسات المحور الأول.	٥٥
	• أوجه الإستفادة من الدراسات السابقة الخاصة بالمحور الأول.	٥٦
	ـ المحور الثاني : دراسات تناولت التصميم التكنولوجي والتربية التكنولوجية.	٥٧
	• تعقيب على دراسات المحور الثاني.	٦٣
	• أوجه الإستفادة من الدراسات السابقة الخاصة بالمحور الثاني.	٦٥
	الفصل الرابع: الطريقة والإجراءات	٦٦ـ٩٠
	ـ منهج الدراسة.	٦٧
	ـ حدود الدراسة.	٦٨
	ـ متغيرات الدراسة.	٧٠

قائمة المحتويات

	الموضوع	الصفحة
	ـ أدوات الدراسة.	٧٠
	• إختبار مفاهيم التصميم التكنولوجي المصور لطفل الروضة (٥-٦) سنوات.(إعداد الباحثة)	٧٠
	• برنامج تنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجى لدى طفل الروضة فى ضوء نظرية تريز TRIZ.(إعداد الباحثة)	٧٣
	ـ خطوات تطبيق إجراءات الدراسة.	٨٩
	ـ الأساليب الإحصائية.	٩٠
	الفصل الخامس:عرض وتحليل نتائج الدراسة وتفسيرها	٩١- ١٠١
	ـ أولا: عرض وتحليل نتائج الدراسة وتفسيرها.	٩٢
	ـ النتائج المتعلقة بفرض الدراسة الأول.	٩٥
	ـ النتائج المتعلقة بفرض الدراسة الثاني.	٩٧
	ـ النتائج المتعلقة بفرض الدراسة الثالث.	٩٩
	ـ ثانيا: مناقشة نتائج الدراسة ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة.	٩٩
	ـ ثالثا: توصيات الدراسة.	١٠٠
	ـ رابعا: الدراسات المقترحة.	١٠١
	قائمة المراجع	١٠٢-١٠٩
	أولا: المراجع العربية.	١٠٣
	ثانيا: المراجع الأجنبية.	١٠٧

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
جدول (١)	ما الذي يجب أن يتعلمه الأطفال بداية من مرحلة رياض الأطفال وحتى الصف الثاني الإبتدائي K-2 لكى يكونوا متنورين تكنولوجيا وفق معايير التنور التكنولوجي المحتوى لدراسة التكنولوجيا.	**٣٨**
جدول (٢)	توزيع مفردات الإختبار.	**٧١**
جدول (٣)	الإطار العام لبرنامج تنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجي لدى طفل الروضة في ضوء نظرية تريز.	**٨٢**
جدول (٤)	أنشطة البرنامج وأهدافها والإستراتيجيات المستخدمة والمبدأ الإبداعي القائمة عليه.	**٨٥**

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
جدول (٥)	الزمن المستغرق في النشاط.	**٨٨**
جدول (٦)	مفاهيم التصميم التكنولوجي.	**٩٢**
جدول (٧)	مبادئ نظرية الحل الإبداعي للمشكلات تريز TRIZ المستخدمة في الدراسة.	**٩٣**
جدول (٨)	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لأطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي البعدي لإختبارمفاهيم التصميم التكنولوجى المصور لطفل الروضة.	**٩٥**
جدول (٩)	نتائج إختبار (ت) لعينتين مرتبطتين.	**٩٦**
جدول (١٠)	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لأطفال المجموعة التجريبية (ذكور/إناث)في التطبيق البعدي لإختبارمفاهيم التصميم التكنولوجى المصور لطفل الروضة.	**٩٧**
جدول (١١)	نتائج إختبار (ت) لعينتين مستقلتين ومتساويتين في عدد الأفراد.	**٩٨**

قائمة الأشكال

رقم الشكل	الموضوع	الصفحة
شكل (١)	كيف نشأت مبادئ تريز TRIZ	**٣١**
شكل (٢)	التصميم التجريبي للبحث (القياسات والمعالجة المستخدمة في البحث).	**٦٧**
شكل (٣)	خطوات تصميم الإختبار.	**٧٠**
شكل (٤)	خطوات تصميم البرنامج.	**٧٤**
شكل (٥)	طريقة عرض وتنفيذ أنشطة البرنامج.	**٨٣**
شكل (٦)	متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على إختبار مفاهيم التصميم التكنولوجي المصور لطفل الروضة.	**٩٦**
شكل (٧)	متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية (ذكور/إناث)في التطبيق البعدي لإختبار مفاهيم التصميم التكنولوجى المصور لطفل الروضة.	**٩٨**

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
ملحق رقم (١)	قائمة بأسماء محكمين إختبار مفاهيم التصميم التكنولوجي لطفل الروضة (٥-٦) سنوات وبرنامج تنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجي لدى طفل الروضة في ضوء نظرية تريز.	١١١
ملحق رقم (٢)	خطاب إجراء التطبيق العملي.	١١٣
ملحق رقم (٣)	الصورة النهائية لإختبار مفاهيم التصميم التكنولوجي المصورلطفل الروضة (٥-٦) سنوات. (إعداد الباحثة)	١١٥
ملحق رقم (٤)	مصفوفة جلسات برنامج تنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجي لدى طفل الروضة في ضوء نظرية تريزTRIZ.	١٤٤
ملحق رقم (٥)	الصورة النهائية لبرنامج تنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجي لدى طفل الروضة في ضوء نظرية تريزTRIZ.(إعداد الباحثة)	١٤٨
ملحق رقم (٦)	نماذج تقويم لبعض أنشطة البرنامج.	١٩٧
ملحق رقم (٧)	صور لتطبيق برنامج تنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجي في ضوء نظرية تريزTRIZ.	٢٠١

الفصل الأول
الإطار العام للدراسة

- مقدمة.
- مشكلة الدراسة.
- أهداف الدراسة.
- أهمية الدراسة.
- فروض الدراسة.
- حدود الدراسة.
- متغيرات الدراسة.
- منهج الدراسة.
- التصميم التجريبي للدراسة.
- أدوات الدراسة.
- مصطلحات الدراسة.

الفصل الأول
الإطار العام للدراسة

مقدمة:

نعيش اليوم في القرن الحادي و العشرين الذي يتميز بالثورة العلمية والتكنولوجية، عصر الفضاء، و الالكترونيات، وعلوم الكمبيوتر، والانترنت، والأقمار الصناعية والعولمة. عصر الاقتصاد المعرفي وثورة العلم ، الذي يتزايد كل يوم وهذا يتطلب الاهتمام من المسئولين بتنمية مهارات واستراتيجيات التعلم والتعليم الحديثة لمواكبة هذا التقدم الهائل، إضافة إلى تنمية التفكير الابداعى والناقد لدى أفراد هذه الأمة بشكل عام، وللطلاب بشكل خاص لكي يساعدهم على مواجهة المواقف والمشكلات الحالية و المستقبلية فلقد أصبح العقل البشرى هو الاستثمار الأول و رأس المال للدول المتقدمة و النامية على حد سواء. (عبد الحكيم محمود وآخرون، ٢٠١٠: ١٧)

وقد أكد (عبد العظيم عبد السلام ، ١٩٩٨: ١٨) أن الإنسان في هذا العصرالملىء بالمواقف المعقدة من أنظمة إضاءة و قوى و اتصالات وصناعات دقيقة، ومأكل وملبس وغيرها في حاجة للمزيد من التكنولوجيا لحل المشكلات المعقدة التي من المتوقع أن تصادفه والدورالأكبر للتربية التكنولوجية هو سد هذه الفجوة وملء هذه الثغرة التي أحدثتها تحديات العصر والتغيير السريع.

إن تقدم الدول يقاس بمقدار ما وصلت إليه من تقدم تكنولوجي و خاصة في مجالات التكنولوجيا المتقدمة ، ونظرا لأهمية التكنولوجيا فقد علت الأصوات التي تطالب بأهمية دراستها لتحقيق التنور التكنولوجي لدى المتعلمين وذلك للمساعدة على بناء أفراد قادرين على مواجهة تحديات العصر.

كما أن الاهتمام بالطفولة عموما ، والطفولة المبكرة على وجه الخصوص يعتبر من أهم المعاييرالتى تقاس بها تقدم الشعوب والأمم ، وهذا الاهتمام يعتبر بالنسبة للدول النامية ، حتمية حضارية وضرورة حياة يفرضها التحدي العلمي و التكنولوجي المعاصر الذي تواجهه هذه الدول. (محمد مصلحي، ٢٠٠٢ : ١٣)

وذكر(على محمد الحبيب، عبيرعبدالله الهونى، ٢٠٠٩ : ١٤،١٣) أن مرحلة الطفولة المبكرة والتعليم المبكر، تستمد أهميتها من أن الطفل في هذه المرحلة العمرية الهامة ينمو طبيعياً دون المرور بجميع الخبرات التي نريد له ان يعرفها لذلك يجب وضع برامج تحتوي على خبرات تعمل على الإرتقاء بجوانب النمو ، ويرى العالم الامريكى سبوداك " ان البرامج إذا لم تعدل بالطريقة التي يستفيد منها الطفل، فلن يكون لها قيمة، أو لن تكون ذات معنى ". فالطفل في هذه المرحلة العمرية يتعلم في كل ثانية شيئا جديدا يضيفه إلى خبراته.

ويؤكد بياجية - أن الأطفال لا يرثون قدرات عقلية جاهزة الصنع ولكن اعتمادهم فى تفكيرهم على طريقة استجابتهم للبيئة المحيطة بهم لذا فإن المسؤلين عن تربية الطفل أمامهم الفرصه لتشكيل البيئة التعليمية

المحفزة لعقله كما أمامهم فرصة تخطيط المواقف التعليمية المحملة بخبرات متنوعة وثرية ومليئة بالخيال مما يتيح للطفل فرص الإبداع . (محمد متولى، رمضان مسعد :٢٠٠٧)

فقد أشارت (الجمعية الدولية للتربية التكنولوجية ،٢٠١٢ : ٤٥) إلى أن الأطفال الصغار على وعى بالعالم الذي يعيشون فيه، و لكنهم لا يعرفون بشكل عام كيف جاءت التكنولوجيا التي يرونها أمامهم على سبيل المثال قد لا يفهم الأطفال كيف يزرع الطعام الذي ياكلونة و كيف ينقل و كيف تتم معالجته و عندما يعرف الأطفال كيف أن التطورات التكنولوجية مثل المباني و الطرق و التليفونات و تصنيع الأغذية قد ساعدت فى تحسين العالم الطبيعي، فإنهم يبدأون في فهم التأثير الهائل للتكنولوجيا على حياتهم.

كما ذكرت أنه فى مرحلة رياض الأطفال يكون الأطفال أكثر نشاطا و فعالية حيث يستمتعون بالبحث و استكشاف العالم من حولهم، فبالإضافة إلى دور المعلمين في تشجيع أطفالهم كي يكونوا مبدعين وواسعي الخيال يجب عليهم أن يبدعوا بيئة تعليمية مناسبة يستطيع الأطفال من خلالها أن يصمموا، يطوروا من خلال أفكارهم حيث تزودهم عملية التصميم بفرص مناسبة لتوالد الأفكار و التعبير عنها من خلال تركيب و تنظيم و ترتيب داعم لهذه الأفكار.

ويعد تنمية مفاهيم التصميم التكنولوجي لدى الطفل أمر بالغ الأهمية فالأطفال لديهم إهتمام شديد بكل شيء يرونه من حولهم و يطرحوا اسئله عن كيفية عمل الأشياء و هذا يتطلب إتاحة الفرصة للأطفال لاستخدام أدوات متنوعة متاحة لديهم من اجل عمل تصميمات بسيطة والوصول بها لأقصى شيء من الكفاءة و أثناء ذلك تقابلهم العديد من المشكلات يحاولوا إيجاد حلول لها و بذلك يكتسبوا الخبرة.

فالطفل في هذه المرحلة يكون سريع التعلم و فى حاجه ماسه الى فرص تزيد من خبرته وتجربته وتوسيع دائرة افقه و معارفه. كما أن الخبرة والتجربة التي يكتسبها الطفل أول حياته من بيئته ومن خبراته ومن لهم مساس مباشر في حياته تعده ليتلقى تجارب خارج محيطه الأول، تزيد من خبرته ومعرفته.

(محمد عبد الرحيم، عدنان عارف، ١٩٩٩ :٢٦)

وكان موضوع الابداع قبل نصف القرن الماضى أحد موضوعات الأدب أو الفن إلى أن اهتم علماء النفس بدراسة ظاهرة الابداع كقدرات عقلية يمتلكها جميع الأفراد بدرجة ما،ومنذ ذلك الوقت اهتمت الدول المتقدمة بأساليب تنمية الإبداع لدى الأفراد خاصة الأطفال و قد انشئ فى سبيل ذلك العديد من المعاهد و مراكز التدريب لتنمية التفكير المبدع لدى الكبار والصغار على حد سواء.

(جميل طارق عبدالمجيد،٢٠٠٥: ٩٣)

وتعد نظرية تريز TRIZ (نظرية الحل الابداعى للمشكلات) نموذجاً جيدا لمنهجية منظمة تقود إلى تربية الإبداع لدى الأفراد فقد توصل العالم الروسي هنري التشر (H.Atshuller) بعد دراسته لأكثر من مليوني اختراع إلى أربعون مبدأ إبداعي تم استخدامهم في حل المشكلات التي قابلت المخترعون الى أن

توصلوا إلى هذه الاختراعات وقد بدأ الاهتمام بتطبيق هذه النظرية في مجال التربية بوجه عام وفى مجالات مختلفة ومراحل مختلفة ، و قد استفادت العديد من الدول من النظرية وقدمت برامج تعليمية تقوم على مبادئ نظرية تريز حيث تبنتها دراسات مختلفة واثبتت النظرية فاعليتها لدى الطلاب عبر المراحل التعليمية المختلفة كما في دراسة أمل صالح ٢٠١١ودراسة هيا عاشور٢٠١٥ واستخدمت من قبل دراسات أخرى في مرحلة رياض الأطفال كما في دراسة لطفية الشاهي ٢٠٠٩

نظرا لدورالتكنولوجيا في حل العديد من المشكلات التى تقابلنا أصبحت التربية التكنولوجية محور إهتمام العديد من الدول المتقدمة فوضعت معايير للتربية التكنولوجية بمجالاتها المختلفة عبر المراحل التعليمية المختلفة وتعد مرحلة رياض الأطفال من أهم المراحل التى يمر بها الفرد وعند وضع برامج تعليمية تربوية تحقق الهدف منها يجب البدء من مرحلة الرياض وفى هذا الإطار جاءت الدراسة المقدمة من الباحثة لتنمية بعض مفاهيم التصميم التكنولوجي لدى طفل الروضة فى ضوء نظرية الحل الإبداعى للمشكلات "TRIZ " حيث أنها واحدة من أهم النظريات العلمية التى يمكن في حدود علم الباحثة أن تساهم بشكل فعال فى هذا المجال إذا طبقت بالطريقة التي تتناسب مع طفل الروضة ، فهى نظرية أساسها العلمى قوى تقدم مجموعة من المبادئ والإستراتيجيات الإبداعية التي تساعد على حل المشكلات المختلفة.

مشكلة الدراسة:

شهدت السنوات الأخيرة عناية فائقة و خاصة في الدول المتقدمة التي خصصت العديد من البحوث و الدراسات للكشف عن الجوانب العقلية المعرفية والوجدانية الاجتماعية والنفسية و الحس حركية، بهدف التوصل إلى تقديم الاستراتيجيات والبرامج التنموية التى تساهم فى تكوين شخصية الطفل المتزنة و المتكاملة. (ابتهاج طلبه، ٢٠٠٠ : ٤)

وفي مصر تزايد اهتمام المؤسسات التربوية و الجهات المعنية بالتعليم وتطويره بتنمية الإبداع و التفكير الابداعى لدى المتعلمين على إختلاف مستوياتهم واعمارهم. ولقد تتطلب ذلك اهتماما بالغا بالمنظومة التعليمية كلها من مناهج و إعداد معلم ووسائل و طرائق تدريسية و أساليب تقويمية.

(حسين طه، ٢٠١٠ : ١١)

من هذا المنطلق و بعد اطلاع الباحثة على المنهج المطور لرياض الاطفال فيما يخص مجال تطبيقات التصميم التكنولوجى لاحظت الباحثة ان المؤشرات جاءت فقيرة جدا بالنسبة لموضوعها الهام حيث أنها:

أ- ركزت على الجانب المعرفي أكثر من الجانب التطبيقي

ب- المؤشرات تضع الطفل في دائرة ضيقة مغلقة لا يمكنه الخروج منها حيث أنها وضعت الطفل في وضع المتلقي للمعرفة الموجودة بالفعل و الخاصة بالآلات التكنولوجية فيعرف شكل الآلة وكيفية التشغيل والوظيفة و طرق الحفاظ عليها فقط و هذا غير كافي ولا يحقق الهدف من مجال تطبيقات