جامعة دمنهور
كلية التربية للطفولة المبكرة
قسم العلوم التربوية

برنامج قائم على بعض لغات البرمجة لتنمية التفكير الإبداعي لدي طفل الروضة

رسالة مقدمة من:

الباحثة / أسماء عبد الجواد بهنسي العباسي

ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية (طفولة مبكرة)

اشراف

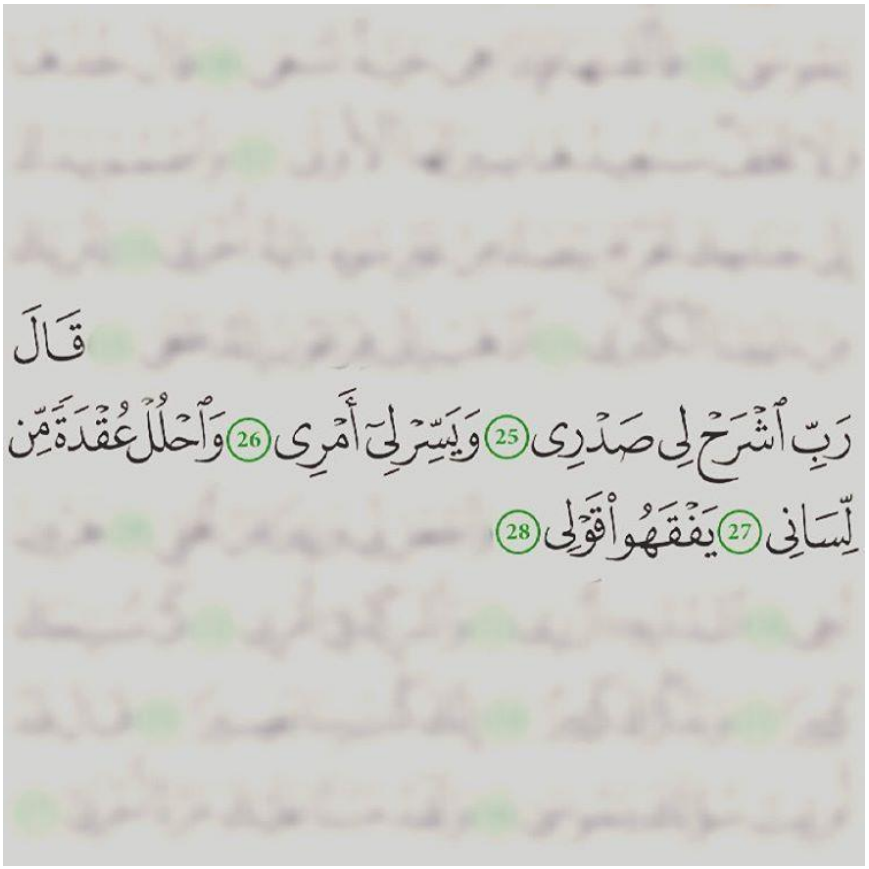
الأستاذ الدكتور
جمال محمد كامل
أستاذ مناهج الطفل المساعد
بقسم العلوم التربوية
كلية رياض الأطفال – جامعة دمنهور
ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب سابقا

الأستاذ الدكتور
مصطفي أحمد حمزة
أستاذ مساعد بقسم العلوم الأساسية
وقائم بعمل عميد كلية
رياض الأطفال – جامعة دمنهور

الأستاذ الدكتور
حسام سمير عمر
أستاذ تربية الطفل المساعد
وقائم بعمل رئيس قسم العلوم التربوية
كلية رياض الأطفال – جامعة دمنهور

1440 هـ - 2019 م

بسم الله الرحمن الرحيم


قَالَ
رَبِّ ٱشۡرَحۡ لِي صَدۡرِي ٢٥ وَيَسِّرۡ لِيٓ أَمۡرِي ٢٦ وَٱحۡلُلۡ عُقۡدَةٗ مِّن
لِّسَانِي ٢٧ يَفۡقَهُواْ قَوۡلِي ٢٨

سورة طه الآيات (25-26-27-28)

شكر وتقدير

الحمد لله ربِ العالمين والصلاةُ والسلامُ على النبي المصطفى صادق الوعدِ الأمين، الحمد لله الذي أتم على عباده النعم، وعلمَ الإنسانَ مالم يعلم، اللهم لا علمَ لنا إلا ما علمتَنا إنك أنت العليمُ الحكيم، اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا، وزدنا علماً، اللهم أرنا الحق حقاً وارزقنا إتباعه، وأرنا الباطل باطلاً وارزقنا اجتنابه، واحشرنا برحمتك في عبادك الصالحين.

أحمدُه سبحانه على جزيل نعمه، وفيض عطاياه، وما غمرني به من فضلٍ وتوفيق، وما منحني من صبر ومثابرة، إلى أن وفقني لإتمام هذا الجهد المتواضع، اسأل الله أن يُنتفعَ به، وبعد:

لا يسعني – وقد أنهيت إعداد هذه الرسالة – إلا أن أتقدم بجزيل شكري، وتقديري، لأساتذتي الأجلاء، فعرفاناً مني بالجميل، أتقدم بأسمى أيات الشكر والتقدير إلى أستاذي الدكتور/ **جمال محمد كامل** أستاذ مناهج الطفل المساعد بقسم العلوم التربوية، ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب سابقاً بكلية رياض الأطفال جامعة دمنهور، من كان للجميع معلماً، ومن علمنا حب العمل وطلب العلم، فقد كان داعماً لي في كل موقف، ومشجعاً وعوناً، فله مني جزيل الشكر لما قدمه من عون صادق، ومساعدة مثمرة، وأراء هادفة، وتوجيهات علمية بناءة، أضاف لي العديد من الخبرات البحثية، وكان لتشجيعه المستمر عظيم الأثر في إثراء هذه الدراسة وإتمامها.

كما أتقدم بأسمى أيات الشكر والتقدير إلى أستاذي الدكتور/ **مصطفى أحمد حمزة** الأستاذ المساعد بقسم العلوم الأساسية، والقائم بعمل عميد كلية رياض الأطفال جامعة دمنهور، صاحب العقل العظيم، والفكر المستنير، الذي تبنى هذه الدراسة منذ أن كان فكرة وليدة، وحتى أصبح عملاً مكتملاً، ولم يبخل علي بعلمه، وجهده، ووقته أبداً، فكانت كل أراءه وتوجيهاته عوناً لي على إتمام هذا العمل.

كما أتقدم ايضاً بأسمى أيات الشكر والتقدير إلي أستاذي الدكتور/ **حسام سمير عمر** أستاذ تربية الطفل المساعد، والقائم بعمل رئيس قسم العلوم التربوية بكلية رياض الأطفال جامعة دمنهور، الأستاذ القدوة، الذي اذا ذكر اسمه فلطالما يُقترن بالتواضع في الخُلق والرفعةِ في العلم، الذي علمني الخُلق قبل العلم، والذي لم يبخل علي بعلمه ولا بتوجيهاته الرشيدة، والتي كانت عوناً لي على مواصلة هذا العمل.

كما أتقدم بعظيم شكري وإمتناني إلي الأستاذة الدكتورة/ **هدى إبراهيم بشير** أستاذ مناهج الطفل وعميد كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة الأسكندرية، التي عَلِمتُها منذ أن دخلت في ميدان الطفولة طالبة، منذ سنوات، علماً من أعلام الميدان التربوي في رياض الأطفال، وصاحبة أراء تربوية يُحتذى بها، وإنه لمن عظيم الفضل قبول سيادتها مناقشة هذه الرسالة، لمنحها شرفاً بذلك.

كما أتقدم بجزيل الشكر والإمتنان إلي الأستاذ الدكتور/ **محمد محمود عطا** أستاذ تكنولوجيا تعليم الطفل المساعد بقسم العلوم التربوية بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة القاهرة، على تفضل سيادته بقبول مناقشتي في هذه الرسالة، مما يزيدها إثراءاً وشرفاً، وعلى تكبده مشقة السفر، جزاه الله عني خير الجزاء.

كما أشكر بكل إمتنان الأستاذ الدكتور/**Mitchel Resnic** (ميشيل رسنيك)، أستاذ أبحاث التعلم في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ووسائل الإعلام بكامبريدج، ومؤسس فريق رياض الأطفال مدى الحياة، ومؤسس فريق Scratch، المصمم للغة البرمجة Scratch، على ما قدمه لي من إحسان عظيم، وما مدني به من مراجع علمية أفادتني في هذه الدراسة، وما قدمه لي من مشورة سديدة وجهت عملي في هذه الدراسة على نحو كبير.

وأتقدم بالشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/ **أحمد الحصري** أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم جامعة الأسكندرية، على نصائحه البناءة التي قدمها لي في هذه الدراسة.

كما أتقدم بالشكر للسادة مديري مدرستي (النجارين للتعليم الأساسي- ومدرسة منية المرشد الرسمية)، على مساعدتهم للباحثة في تطبيق هذه الدراسة، كما أتقدم بالشكر والإمتنان إلي لفريق المعلمات الذين شرُفت بمعرفتهم، ودعمهم لي.

وما أن خَلُص هذا العمل إلي مطافه اليوم، بهذا اللقاء، فلابد أنه كانت هناك قوة داعمة بعد الله عزوجل، تلك كانت (والدي الحبيب) و(أمي الحبيبة)، اللذين لما يبخلا علي طوال حياتي، بجهدهم، ودعائهم، إلى من أقف اليوم أمامكم بفضلهم، إلى من لا توفيهم بحور الكلمات، ارجو من الله أن يمد في أعمارهم وأن يرزقهم الصحة والعافية، وأن يجزيهم عني خير الجزاء.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلي إخوتي الذين دعموني دائماً، وكانوا بجانبي لحظة بلحظة، وإلى صديقتي أيه، وإلى أصدقائي جميعاً، وأقاربي، وكل من شرفني بالحضور.

واخيراً لا أدعي الكمال، فالكمال لله وحده، ويكفيني أنني اجتهدت، فإن أصبت فالفضل من الله ثم منكم، وإن أخطأت فمن نفسي، وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أُنيب إنه نعم المولى ونعم النصير.

الباحثـــــة،،،

مستخلص الدراسة:

عنوان الدراسة:

برنامج قائم على بعض لغات البرمجة لتنمية التفكير الإبداعي لدي طفل الروضة.

أهداف الدراسة:

1- تنمية التفكير الإبداعي باستخدام لغات البرمجة .

2- تحديد مهارات البرمجة الملائم تعليمها للطفل في مرحلة الطفولة المبكرة .

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (50) طفلاً وطفلة، تراوحت أعمارهم بين (5-6) سنوات.

أدوات الدراسة:

1- استبانة لتحديد قائمة مهارات البرمجة بلغة Scratch المناسبة للطفل موضع الدراسة، مقدمة لبعض خبراء التكنولوجيا (اعداد الباحثة).

2- اختبار التحصيل المعرفي لمهارات البرمجة المقدمة (اعداد الباحثة).

3- بطاقة ملاحظة لأداء الأطفال (اعداد الباحثة).

4- البرنامج (اعداد الباحثة).

5- اختبار رسم الرجل لجودإنف – هاريس، تعريب (فراج، السيد، مجدي، 2004).

6- مقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة إعداد (الشخص، 2013).

7- اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي(ب) تقنين (أبو حطب، عثمان، صادق، 2008).

نتائج الدراسة:

أسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية لغة البرمجة Scratch في تنمية التفكير الإبداعي لطفل الروضة.

توصيات الدراسة:

توصي الباحثة بتدريب المعلمات على استخدام لغة البرمجة Scratch ، وكذلك إضافة لغة البرمجة scratch ضمن المناهج المقدمة للمستوى الثاني من مرحلة رياض الأطفال، لتنمية التفكير الإبداعي للأطفال.

الكلمات المفتاحية:

لغات البرمجة – التفكير الإبداعي

قائمة المحتويات:

الموضوع	الصفحة
الآيـــــة القرآنيـــة	**ب**
شـــــكر وتقديـــــر	**ج**
مستـــخلص الدراسة باللغة العربية	**هـ**
قائمة المحتـــــويات	**و**
قائمة المـــــــلاحق	**ي**
قائـــــــمة الجداول	**ك**
قائـــــــمة الأشكال	**ن**
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	
مـــــــــــقدمة	**2**
مشـــــكلة الدراسـة	**5**
أهداف الدراســـــة	**6**
أهمية الدراســـــة	**6**
فرضيـات الدراسـة	**7**
منهج الدراســـــة	**8**
حدود الدراســـــة	**9**
أدوات الدراســـــة	**9**
خطوات الدراســـة	**10**
مصطلحات الدراسة	**12**
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
المحور الأول: لغات البرمجة	**15**
- مفهوم لغات البرمجة	15
- أنواع لغات البرمجة	17
❖ **مبررات استخدام البرمجة في تعليم الطفل.**	**20**
- أولا: أهمية البرمجة في التعليم.	20

الموضوع	الصفحة
- ثانيا:الهدف من تعليم البرمجة للطفل.	21
- ثالثا:العوامل التي كانت تحول دون تعليم البرمجة للأطفال.	23
❖ **اسكراتش (Scratch) كلغة برمجة مناسبة للأطفال.**	**24**
- أولا: مفهوم اسكراتش.	24
- ثانيا: مباديء اسكراتش.	25
- ثالثا: السمات الأساسية لاسكراتش.	25
- رابعا: أهداف لغة البرمجة اسكراتش.	27
- خامسا: طبيعة البرمجة في اسكراتش.	27
- سادسا: خصائص لغة البرمجة اسكراتش.	28
المحور الثاني:التفكير الإبداعي وتكنولوجيا التعليم	**36**
- ماهية التفكير الإبداعي	36
- عوامل (قدرات) التفكير الإبداعي	39
- أهمية تعليم التفكير الإبداعي لطفل الروضة	43
- التكنولوجيا وعلاقتها بالتفكير الإبداعي	45
- دور التكنولوجيا في تنمية التفكير الإبداعي	46
- **دور لغات البرمجة في تنمية التفكير الإبداعي لطفل الروضة**	48
- تعقيب علي الفصل الثاني	51
الفصل الثالث: إجراءات الدراسة	
أولاً: عينة الدراسة	**54**
ثانياً: متغيرات الدراسة	**56**
ثالثاً: منهج الدراسة والتصميم التجريبي	**56**
رابعاً: فرضيات الدراسة	**57**
خامساً: تصميم البرنامج وفقا لنموذج ADDIE Model	**58**
1. مرحلة الدراسة والتحليل	**58**
1-1 تحديد خصائص المتعلمين	58
1-2 تحديد الحاجات التعليمية	61

الموضوع	الصفحة
3-1 دراسة بيئة التعلم ومدي مناسبتها لتطبيق البرنامج	67
2. مرحلة تصميم البرنامج	**67**
2-1 صياغة الأهداف التعليمية للبرنامج وفق قائمة المهارات	67
2-2 تحديد الفلسفة التي يقوم عليها البرنامج	68
2-3 تحديد الأسس التي يرتكز عليها البرنامج	69
2-4 تحديد محتوى البرنامج	69
2-5 تحديد أساليب التقويم في البرنامج	70
2-6 تصميم أدوات قياس البرنامج	70
2-7 تصميم البرنامج باستخدام لغة البرمجة اسكراتش	78
2-8 تصميم استراتيجية تنفيذ التعليم ودور المعلم	78
3. مرحلة الإنتاج (التطوير)	**79**
3-1 إنتاج الأنشطة التعليمية التي تمثل محتوي البرنامج	80
3-2 انتاج أنشطة البرنامج وفقا ل Scratch	81
3-3 تحديد جودة البرنامج وأدواته من خلال التجريب الاستطلاعي	82
3-4 الإخراج النهائي لمواد البرنامج	89
4. مرحلة التطبيق	**90**
4-1 الاعداد لتطبيق البرنامج	90
4-2 التطبيق القبلي لأدوات الدراسة	90
4-3 تطبيق البرنامج	91
4-4 التطبيق البعدي لأدوات الدراسة	93
4-5 التطبيق التتبعي لأدوات الدراسة	93
5. مرحلة التقويم	**93**
5-1 تحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة	93
الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها	
أولا: نتـــــــائج الســـؤال الأول	**95**
ثانيا: نتـــــــائج الســـؤال الثاني	**95**
1- نتـــــائج الفـــــــرض الأول	95

الموضوع	الصفحة
2- نتـــــائج الفـــــرض الثاني	96
3- نتـــــائج الفـــــرض الثالث	97
4- نتـــــائج الفـــــرض الرابع	98
5- نتـــــائج الفـــــرض الخامس	99
مناقشة الفروض من الأول إلي الخامس	100
ثالثاً: الفـــــــــرض الســـــادس	**102**
مناقشة نتائج الفـــــــــرض السادس	103
رابعاً: الفـــــــــرض الســـــابع	**104**
مناقشة نتائج الفـــــــــرض السابع	107
خامساً: الفـــــــــرض الثامـــــن	**108**
سادساً: الفـــــــــرض التـــــاسع	**109**
سابعاً: الفـــــــــرض العـــــاشر	**109**
مناقشة نتائج الفروض من الثامن إلى العاشر	110
خلاصـــــــــــــــة النتـــــائج	**110**
توصيـــــــــــــات الدراســـــة	**110**
الدراســـــــــــات المقتـــــــرحة	**111**
المراجع	
أولاً: المراجـــــع العربية	**113**
ثانياً: المراجـــع الأجنبية	**119**
ثالثاً: المواقع الإلكترونية	**125**

قائمة الملاحق

م	الموضوع	الصفحة
1	أسماء أطفال العينــة الإستطلاعية	128
2	أسماء أطفال عينـــــــة الدراسة	130
3	الخطابات والمـــــوافقات الإدارية	132
4	قائمة أسماء المحكميـــــــــن	137
5	قائمة مهارات البرمجة بلغة اسكراتش (SCRATCH) المناسبة لطفل الروضة الروضة (5-6) سنوات (الصورة النهائية)	140
6	اختبار التحصيل المعرفي للغة البرمجة اسكراتش (SCRATCH) لأطفال رياض الأطفال (5-6) سنوات	146
7	بطاقة ملاحظة حول مهارات البرمجة بلغة اسكراتش (SCRATCH)) لطفل الروضة الروضة (5-6) سنوات	164
8	برنامج قائم علي بعض لغات البرمجة لتنمية التفكير الإبداعي لدي طفل الروضة (5-6) سنوات	172
9	اختبـــــــار رســـــــــــم الرجل	230
10	مقياس المستوى الاجتماعي والاقتصادي	233
11	اختبار تـــــــورانس للتفكير الابداعي	236
12	صور أثناء تـــــــــــطبيق البرنامج	243

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(1)	مقارنة بين اللغات المعتمدة واللغات المستقلة(إعداد الباحثة)	20
(2)	الفرق بين لغة اسكراتش بوصفها لغة برمجة بصرية واللغات الأخري التي تنتمي للبرمجة النصية(إعداد الباحثة)	28
(3)	المقاطع البرمجية ووظيفة بعض اللبنات (الكتل) البرمجية بها (إعداد الباحثة).	30
(4)	المتوسط الحسابي لنسبة ذكاء عينة الدراسة	55
(5)	التوزيع التكراري لعينة الدراسة حسب المستوى الاجتماعي والاقتصادي للعينة	55
(6)	المتوسط الحسابي للمستوى الاجتماعي الاقتصادي لعينة الدراسة	55
(7)	المهارات الرئيسية لمهارات البرمجة بلغة Scratch (الصورة الأولية)	63
(8)	نسب اتفاق المحكمين علي مهارات البرمجة بلغة اسكراتش ومعامل الإتفاق لكل محور	64
(9)	المهارات الرئيسية لمهارات البرمجة بلغة Scratch (الصورة النهائية)(بعد التحكيم).	66
(10)	جدول مواصفات الاختبار التحصيلي	72
(11)	تصميم لأدوار الباحث والمتعلم	79
(12)	قائمة أنشطة البرنامج المنتجة بواسطة الباحثة	80
(13)	ثبات الاختبار التحصيلي بمعامل ألفا كرونباخ	84
(14)	معاملات الارتباط لمفردات الاختبار التحصيلي	85
(15)	معاملات الاتفاق (الثبات) في بطاقة الملاحظة بطريقة ثبات الملاحظين	87
(16)	المهارات الأساسية التي تناولتها بطاقة الملاحظة وعدد فقراتها	88
(17)	الجدول الزمني لتجربة الدراسة	91

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(18)	إحصائيات المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة"ت" لمتوسطات درجات مجموعة الدراسة في الاختبارين القبلي والبعدي في التفكير الإبداعي لعامل الطلاقة	95
(19)	إحصائيات المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطات درجات مجموعة الدراسة في الاختبارين القبلي والبعدي في التفكير الإبداعي لعامل المرونة	96
(20)	إحصائيات المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطات درجات مجموعة الدراسة في الاختبارين القبلي والبعدي في التفكير الإبداعي لعامل الأصالة	97
(21)	إحصائيات المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة"ت" لمتوسطات درجات مجموعة الدراسة في الاختبارين القبلي والبعدي في التفكير الإبداعي لعامل التفاصيل	98
(22)	إحصائيات المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة"ت" لمتوسطات درجات مجموعة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي في التفكير الإبداعي (لجميع العوامل).	99
(23)	قيمة "ت"، وحجم التأثير $\eta 2$ لكل بعد من أبعاد اختبار التفكير الإبداعي	99
(24)	إحصائيات المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطات درجات مجموعة الدراسة في الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي	102
(25)	قيمة "ت"، وحجم التأثير $\eta 2$ للاختبار التحصيلي المعرفي	103
(26)	إحصائيات المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطات درجات مجموعة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لأداءات الأطفال علي بطاقة الملاحظة	105
(27)	قيمة "ت"، وحجم التأثير $\eta 2$ لكل بعد من أبعاد بطاقة الملاحظة للجانب المهاري	106

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(28)	إحصائيات المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمتوسطات درجات مجموعة الدراسة في الاختبارين البعدي والتتبعي في اختبار التفكير الإبداعي	108
(29)	إحصائيات المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لمتوسطات درجات مجموعة الدراسة في الاختبارين البعدي والتتبعي في اختبار التحصيل المعرفي	109
(30)	إحصائيات المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطات درجات مجموعة الدراسة في الاختبارين البعدي والتتبعي في بطاقة الملاحظة لأداءات الأطفال	109

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
(1)	التصميم التجريبي للدراسة	8
(2)	نموذج تصميم التعليم ADDLE Model	10
(3)	فكرة عمل لغات البرمجة (إعداد الباحثة)	17
(4)	أكثر 10 دولا في العالم استخداما للبرمجة بلغة Scratch	23
(5)	نوافذ التحكم في عملية السحب والإفلات في Scratch.	29
(6)	جملة برمجية مكونة من ثلاثة لبنات برمجية (كتل). (إعداد الباحثة)	29
(7)	شكل يوضح مجتمع تعلُّم إبداعي تمت فيه مشاركة ٢٨،١٥٩،٦٣٧ مشروع برمجي.	35
(8)	التصميم التجريبي القائم علي المجموعة الواحدة	56
(9)	واجهة برنامج اسكراتش	81
(10)	قائمة اللبنات البرمجية للغة Scratch	81
(11)	رسم بياني يوضح نسب المتوسط الحسابي للاختبار التحصيلي	102
(12)	رسم بياني يوضح شكل تحسن أداء الأطفال من خلال متوسطي الفروق بين مجموعة الدراسة قبليا وبعديا لكل مهارة .	106

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

- مقدمة
- مشكلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهميـة الدراسة
- فرضيات الدراسة
- منهج الدراسة
- حدود الدراسـة
- أدوات الدراسة
- خطوات الدراســـة
- مصطلحات الدراسة