



معهد الدراسات التربوية

قسم تكنولوجيا التعليم

أثر محتوى إلكتروني قائم على عناصر التعلم في تنمية مهارات حل الإبتكاري للمشكلات في مادة الرياضيات لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي

The Effect of an Electronic Content Based on Learning Objects
on Developing Creative Solving Problems Skills in Mathematics
Among the Second Cycle of Basic Education Pupils

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في التربية
(تخصص تكنولوجيا التعليم)

إعداد الباحثة

نرمين محمود محمد الحسانين

منسق فريق التصميم التعليمي - مركز إنتاج المقررات الإلكترونية
جامعة المنصورة

إشراف

أ.د/ أمل عبد الفتاح سويدان

أستاذ تكنولوجيا التعليم
و عميد معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

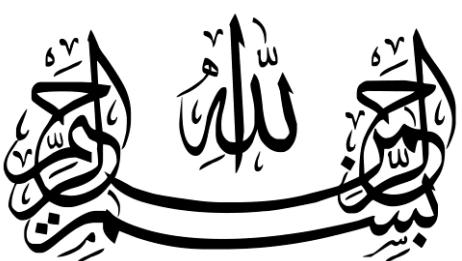
أ.د/ مصطفى عبد السميم محمد

أستاذ متفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

د/ نادر سعيد شيمي

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد بكلية التربية النوعية - جامعة الفيوم

١٤٣٦ هـ - ٢٠١٥ م



﴿ قَالُوا سِحْرًا لَّاَعْلَمُ لَنَا إِلَّا مَا عَلِمْتَنَا إِذْكُرْ أَنَّهُ اللَّهُ الْعَلِيُّ الْمَكِينُ ﴾

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآية (٣٢)



معهد الدراسات التربوية
قسم تكنولوجيا التعليم

تشكيل لجنة المناقشة والحكم على رسالة الماجستير في التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

للباحثة/نرمين محمود محمد محمد الحسانين

منسق فريق التصميم التعليمي بوحدة التعليم الإلكتروني - مركز إنتاج المقررات الإلكترونية بجامعة المنصورة
عنوان الرسالة: "أثر محتوى إلكتروني قائم على عناصر التعلم في تنمية مهارات الحل الإبتكاري
للمشكلات في مادة الرياضيات لطلاب المرحلة الثانوية من التعليم الأساسي "

قد وافق السيد الأستاذ رئيس الجامعة على تشكيل لجنة المناقشة والحكم على الرسالة على النحو التالي:

ت تكون لجنة المناقشة والحكم:

مشرفاً وعضوأً

الأستاذ الدكتور / مصطفى عبد السميع محمد

أستاذ متفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس - جامعة القاهرة

مشرفاً ورئيساً

الأستاذة الدكتورة / أمل عبد الفتاح سويدان

أستاذ تكنولوجيا التعليم وعميد معهد الدراسات التربوية - جامعة القاهرة

مناقشاً ومحكماً

الأستاذ الدكتور / جمال الشرقاوي

أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية - جامعة المنصورة

مناقشاً ومحكماً

دكتور / هناء محمد مرسى جمال الدين

أستاذ متفرغ أستاذ مساعد بقسم تكنولوجيا التعليم بمعهد الدراسات التربوية

مشرفاً وعضوأً

دكتور / نادر سعيد شيمي

أستاذ مساعد بكلية التربية النوعية - جامعة الفيوم



معهد الدراسات التربوية

الاسم :

نرمين محمود محمد محمد

الجنسية:

الحسانين

الدرجة :

ماجستير

المشرفون:

التخصص:

أ.د: مصطفى عبد السميم محمد - أ.د: أمل عبد الفتاح سويدان - أ.د : نادر سعيد شيمي
أثر محتوى إلكتروني قائم على عناصر التعلم في تنمية مهارات الحل الإبتكاري للمشكلات في
مادة الرياضيات لطلاب المرحلة الثانوية من التعليم الأساسي

عنوان الرسالة :

ملخص الرسالة:

شعرت الباحثة وتأكدت من وجود مشكلة حقيقة لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الإبتكاري في مادة الرياضيات على وجه الخصوص و ذلك هدف هذا البحث للكشف عن أثر محتوى إلكتروني قائم على عناصر التعلم في تنمية مهارات الحل الإبتكاري للمشكلات في مادة الرياضيات لطلاب المرحلة الثانوية من التعليم الأساسي وتحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة للبحث الحالي وهي : المحتوى الإلكتروني المقترن (العناصر التعليمية) ، وبين المتغير التابع وهو مهارات الحل الإبتكاري للمشكلات الرياضية و المتمثلة في : التحصيل الدراسي للمشكلات الرياضية وتمثل (الجانب المعرفي) ، و مهارات التفكير الإبتكاري وتمثل (الجانب الأدائي) وتم تطبيق البحث على عينة مكونة من (٤٥) تلميذة بمدرسة شجرة الدر الإعدادية بنات التابعة لإدارة غرب المنصورة - بمحافظة الدقهلية ، واعتمد البحث على اختبارين : اختبار تحصيلي موضوعي (قبل/بعد) لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التفكير المستهدفة بمحظى مادة الرياضيات و اختبار إبتكاري (قبل/بعد) لقياس الجانب الأدائي لمهارات الحل الإبتكاري للمشكلات في مادة الرياضيات ، واشتملت الرسالة على ٤ فصول و ٨ ملاحق ، كما اشتملت على عدد من المراجع العلمية العربية والأجنبية والرسائل العلمية والدوريات و بلغ عددهم (١٦١) مرجعاً ، وقامت الباحثة بتطبيق أساليب المعالجة الإحصائية المناسبة باستخدام البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical SPSS 16 (Package for social Science) وعرض قائمة من التوصيات والمقترنات للاستفادة من نتائج

الباحث .

الكلمات المفتاحية:

- التصميم التعليمي
- المحتويات الإلكترونية
- عناصر التعلم الرقمية
- مهارات التفكير الإبتكاري
- الرياضيات والتكنولوجيا

شكر وتقدير

قال الله تعالى في حديثه القدسي: " عبدي أنت لم تشكرني إن لم تشكر من أجريت لك النعمة على يديه " ومن هذا المنطلق لا يسعني إلا أن أسجد لله عز وجل شكرًا وثناءً على نعمته وتوفيقه لي.

الحمد لله تبارك وتعالى حمدًا كما يحب ويرضى، وأشكراً شكرًا كما ينبغي لجلال وجهه وعظم سلطانه، فهو سبحانه وتعالى ولـي كل نعمة، وبتوفيقه تتم الصالحات، وأصلي وأسلم على نبيه محمد سيد المرسلين، وعلى أصحابه والسائلين على سنته لـيوم الدين، ثم أما بعد فامثلًا لأمر المولى عز وجل (لـئن شكرتم لـأزيدكم ...) وتوجيه المصطفى صلى الله عليه وسلم " من لا يـشـكـرـ النـاسـ لـا يـشـكـرـ اللـهـ " وإنـهـ لـيـشـرـفـ الـبـاحـثـةـ أـنـ يـتـمـ هـذـاـ بـحـثـ بـنـاءـاـ عـلـىـ تـوـجـيـهـاتـ نـخـبـةـ مـنـ الأـسـاتـذـةـ .

ووفاءً لأهل الفضل وعرفاناً بالجميل أتقدم بخالص شكري وتقديري لأساتذتي الأفضل في مجال تكنولوجيا التعليم والذين أشرفوا على هذا البحث، وكان لـزاماً على الباحثة أن تتوجه إليهم بخالص الشكر والتقدير.

لأساتذتي المشرفين، الأستاذ القدير والعالم الجليل **الأستاذ الدكتور / مصطفى عبد السميم محمد** أستاذ المناهج وطرق التدريس ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم بمعهد الدراسات التربوية- جامعة القاهرة ، على تفضله بالإشراف على هذا البحث ، مثنية عليه تواضعه الكبير مع طلابه وكرم أخلاقه في تعامله معـي ، فقد شرفت بإشرافه على هذا البحث فقد كان نعم الأستاذ حيث وجدت منه الرعاية والنصـحـ ، والتـوـجـيـهـ ، والـذـيـ تـدـيـنـ الـبـاحـثـةـ لـهـ بـالـفـضـلـ وـالـعـرـفـانـ بـالـجـمـيلـ لـمـ قـدـمـهـ مـنـ تـوـجـيـهـ فـعـالـ ، وـأـفـكـارـ رـائـدـةـ وـنـقـدـ بـنـاءـ ، مـمـاـ كـانـ لـهـ عـظـيمـ الـأـثـرـ فـيـ إـثـرـاءـ هـذـاـ بـحـثـ فـلـهـ عـظـيمـ الشـكـرـ وـالـتـقـدـيرـ وـجـزـاهـ اللـهـ عـنـيـ خـيـرـ جـزـاءـ ، وـالـحـقـ أـنـهـ وـهـبـ الـبـاحـثـةـ الـكـثـيرـ مـنـ عـلـمـهـ وـمـكـارـمـ أـخـلـاقـهـ ، فـقـدـ بـعـثـ فـيـ الـبـاحـثـةـ رـوـحـ الـعـلـمـ ، وـحـثـهـ عـلـىـ مـضـاعـفـةـ الـجـهـدـ ، وـلـمـ يـخـلـ بـعـلـمـهـ وـوقـتـهـ ، وـشـهـدـتـ مـنـهـ الـبـاحـثـةـ نـفـادـ الـبـصـيرـةـ ، وـسـدـادـ الرـأـيـ ، وـغـزـارـةـ الـعـلـمـ ، وـسـتـظـلـ الـبـاحـثـةـ تـقـرـرـ دـائـمـاـ بـشـرـفـ الـتـلـمـذـةـ عـلـىـ يـدـيـهـ ، وـسـتـمـضـيـ حـافـظـةـ لـهـ الـجـمـيلـ ، مـعـتـرـفـةـ بـفـضـلـهـ ، فـلـهـ مـنـيـ خـالـصـ الشـكـرـ ، وـعـظـيمـ التـقـدـيرـ ، وـبـارـكـ اللـهـ فـيـهـ ، وـجـعـلـهـ دـوـمـاـ رـمـزاـ لـلـعـلـمـ النـافـعـ ، وـالـعـمـلـ الصـالـحـ وـالـقـدوـةـ الـحـسـنـةـ ، وـأـسـأـلـ اللـهـ أـنـ يـحـفـظـهـ وـيـرـعـاهـ وـأـنـ يـبـارـكـ لـهـ فـيـ عـمـرـهـ لـيـظـلـ نـبـرـاسـاـ وـسـنـدـاـ لـلـبـاحـثـينـ وـطـلـابـ الـعـلـمـ .

وـإـنـهـ لـمـ دـوـاعـيـ فـخـريـ وـاعـزـازـيـ أـنـ يـشـارـكـ فـيـ الـاـشـرـافـ وـالـمـنـاقـشـةـ لـهـذـاـ بـحـثـ سـعـادـةـ الأـسـتـاذـةـ **الـدـكـتـورـةـ / أـمـلـ عـبـدـ الـفـتـاحـ سـوـيدـانـ** أـسـتـاذـ تـكـنـوـلـوـجـيـاـ الـتـعـلـيمـ وـعـمـيدـ معـهـدـ الـدـرـاسـاتـ التـرـبـوـيـةـ بـجـامـعـةـ الـقـاهـرـةـ بـفـيـرـغـمـ مـنـ مشـاغـلـهـ وـارـتـبـاطـاتـهـ الـكـثـيرـ فـلـهـ مـنـيـ عـظـيمـ الشـكـرـ وـالـتـقـدـيرـ وـالـاحـترـامـ عـلـىـ تـقـضـلـهـ بـقـبـولـ منـاقـشـةـ هـذـاـ بـحـثـ وـالـحـكـمـ عـلـيـهـ ، لـنـنـالـ مـنـ فـيـضـ عـلـمـهـ ، وـتـوـجـيـهـاتـهـ الـبـنـاءـ ، فـجـزـاهـ اللـهـ عـنـيـ خـيـرـ جـزـاءـ .

كما أتقدم بخالص شكري وتقديرى لأستاذى الفاضل الأستاذ الدكتور / نادر سعيد شيمى أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية - جامعة الفيوم الذى لم يدخل على سوء بعلمه، أو بوقته وعلى ما تقضى به على من الإشراف والتوجيه، فقد كانت لتوجيهاته الحكيمه وإرشاداته السديدة الهدافه عظيم الأثر في إتمام هذا العمل، فكانت خير معين في إنجاز هذا البحث، زاده الله علما، وتمتعه بالصحة والعافية، فكان نعم المربى ونعم الأستاذ، فله مني عظيم الشكر والتقدير وجزاه الله خير الجزاء.

ويسعدني ويشرفني أن أقدم عظيم الشكر والتقدير إلى لجنة المناقشة الأستاذة الدكتورة / هناء محمد جمال الدين الأستاذ المساعد بقسم تكنولوجيا التعليم بمعهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة لتفضلاها بقبول مناقشة هذا البحث، ولا شك أن بحثي هذا ستزداد قيمته بعد الإفاده من ملاحظاتها الدقيقة والقيمة، وعلمها النافع، فجزاها الله عنى خير الجزاء .

وإنه لمن دواعي فخرى وإعزازي أيضاً أن يشارك فى مناقشة هذا البحث أستاذى الفاضل الأستاذ الدكتور / جمال مصطفى عبد الرحمن الشرقاوى أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة المنصورة فله مني عظيم الشكر والتقدير والاحترام على تقضيه بقبول مناقشة هذا البحث والحكم عليه ولا شك أن بحثي هذا ستزداد قيمته بعد الإفاده من ملاحظاته القيمة، وعلمها النافع، فجزاه الله عنى خير الجزاء .

كما يشرفني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير والإمتنان والعرفان بالجميل إلى كل من عاوننى في إتمام هذا البحث، وأخص بالشكر الدكتور / رامي ذكي اسكندر الاستشاري والمشرف على المركز القومى للتعليم الإلكتروني بالمجلس الأعلى للجامعات ومدرس الحاسوب الآلي - كلية التربية النوعية جامعة المنصورة لمساندته وتحمله الكثير من الأعباء مع الباحثة، وأنصرتني إلى الله عز وجل أن يجزيه حكمة وعلماً، وصحة وعافية .

والشكر موصول للسادة الأفاضل محكمي أدوات البحث على ما بذلوه من جهد في التحكيم وإلى مديرية مدرسة شجرة الدر الاعدادية بنات والتلاميذ مجموعة الدراسة على الالتزام والجدية طوال فترة الدراسة، والأستاذ / إبراهيم سعد معلم خبير اللغة العربية بمدرسة الثانوية بنات لما بذله من وقت وجهد في مراجعة البحث نحوياً ولغويأً.

كما يشرفني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير والإمتنان والعرفان بالجميل إلى كل من عاوننى في إتمام هذا البحث، وإلى جميع أستاذتى بقسم تكنولوجيا التعليم الذين أمدوا الباحثة بعلمهم وتوجيهاتهم، وأنوجه بخالص شكري وتقديرى إلى جميع زملائي لما قدموه من عون لي وأخص بالشكر زملائي الأعزاء أ/ رنا محفوظ محمد حمدي فقد أمدت الباحثة بالمراجع القيمة فأثرت في البحث ، م/ محمد متولي ، م/ صبحي حسن محمد العتيقى العاملين بمركز التعليم الإلكتروني بجامعة المنصورة، لما قدماه من عون أثناء إنتاج وتطبيق

تجربة البحث، كما أتقدم بخالص الشكر للزميل أ/أحمد يحيى والذى لم يدخل علي بتوجيهاته في المراجعة اللغوية للغة الانجليزية .

وبعد فلأسرتي بعد الله الفضل ما يستوجب الشكر والتقدير، وعرفاناً مني بالجميل أتقدم بخالص حبي وتقديرني ودعواتي الطيبة من القلب لوالدي الفاضلة، ووالدي العزيز اللذان غمراني بدعواتهما ورعايتهما في سبيل إنهاء هذا العمل، وادعوا الله أن يبارك لي فيما ويمدهما بوافر الصحة والعافية فجزاهم الله عنـي خـيرـ الـجزـاءـ، كـماـ أـتـقـدـمـ بـخـالـصـ حـبـيـ لـأشـقـائـيـ الـأـوـفـيـاءـ عـلـىـ تـعـاـونـهـمـ، وـتـشـجـعـهـمـ وـدـعـوـاتـهـمـ الـمـلـصـةـ، فـجـزـاهـمـ اللهـ عـنـيـ خـيرـ الـجزـاءـ.

وأتوجه بكل الحب والتقدير لجمهور الحاضرين لما بذلوه من وجهـ وـوقـتـ لـحـضـورـ هـذـهـ المـنـاقـشـةـ الـعـلـمـيـةـ فـجـزـاهـمـ اللهـ عـنـيـ خـيرـ الـجزـاءـ.

وختاماً أدعـوـ اللهـ عـزـ وـجـلـ أـنـ يـكـونـ هـذـاـ عـلـمـ خـطـوـةـ جـادـةـ مـوـفـقـةـ عـلـىـ طـرـيقـ الـبـحـثـ الـعـلـمـيـ ويـكـونـ فـيـهـ الـخـيـرـ وـالـثـوـابـ لـلـدـيـنـ وـلـلـدـنـيـاـ، وـأـنـ أـكـوـنـ وـفـقـتـ فـيـمـاـ إـلـيـهـ قـصـدـتـ وـلـاـ أـجـدـ أـبـلـغـ مـاـ أـخـتـمـ بـهـ سـوـىـ قـوـلـ اللهـ تـعـالـىـ:

بـسـمـ اللهـ الرـحـمـنـ الرـحـيمـ " قـالـوـاـ سـبـحـانـكـ لـأـ عـلـمـ لـنـاـ إـلـاـ مـاـ عـلـمـنـاـ إـنـكـ أـنـكـ أـنـتـ الـعـلـيـمـ الـحـكـيـمـ " سـوـرـةـ الـبـقـرـةـ الـآـيـةـ (٣٢) .

هـذـاـ وـآـخـرـ دـعـوـانـاـ أـنـ الـحـمـدـ لـلـهـ رـبـ الـعـالـمـيـنـ، وـصـلـىـ اللهـ وـسـلـمـ عـلـىـ نـبـيـنـاـ مـحـمـدـ وـعـلـىـ آـلـهـ وـصـحـبـهـ أـجـمـعـينـ، وـالـسـلـامـ عـلـيـكـمـ وـرـحـمـةـ اللهـ وـبـرـكـاتـهـ.

الباحثة

قائمة الموضوعات

الصفحة	الموضوع
٢١-١	الفصل الأول
	الإطار العام للبحث
٢	مقدمة.....
٧	الإحساس بالمشكلة
٨	الدراسة الاستكشافية.....
١٢	مشكلة البحث.....
١٣	أهداف البحث
١٤	أهمية البحث
١٤	عينة البحث
١٤	حدود البحث
١٥	منهج البحث
١٥	التصميم التجريبي
١٦	أدوات البحث
١٦	المعالجة الإحصائية للبحث
١٧	إجراءات البحث
٢١-١٩	مصطلحات البحث
٦٩-٢٢	الفصل الثاني
	الإطار النظري والدراسات السابقة
٢٣	تمهيد
٤٨-٢٣	المحور الأول: المحتوى الإلكتروني وعناصر التعلم في الرياضيات.....
٢٧-٢٥	أولاً: التعلم الإلكتروني (بيئاته -المزايا)
٢٥-٢٤	- التعلم الإلكتروني
٢٦-٢٥	- بيئات التعلم الإلكتروني
٢٧-٢٦	- مزايا التعلم الإلكتروني.....

الصفحة	الموضوع
٢٧	- ماهية المحتوى الإلكتروني وأالية التحول إليه
٢٨-٢٧	- التحولات الأساسية لاستخدام المحتوى الإلكتروني.....
٤٢-٤٨	ثانياً : عناصر التعلم (المفهوم- نبذة - ماهيتها -مكونات - تصنيفات - مميزات).....
٣١ - ٢٨	- نبذة عن عناصر التعلم.....
٣١	- ماهية عناصر التعلم.....
٣٢-٣١	- مكونات العناصر التعليمية.....
٣٤ - ٣٢	- واصفة بيانات العنصر التعليمي.....
٣٩-٣٤	- تصفيات عناصر التعلم.....
٤٠ - ٣٩	- أهم مميزات عناصر التعلم.....
٤٢-٤٠	- استراتيجية تصميم المحتوى الرقمي وإعادة استخدام وحدات التعلم.....
٤٣	ثالثاً : أثر استخدام عناصر التعلم في الرياضيات.....
٤٦-٤٤	رابعاً : الجهود المبذولة لتطبيق استخدام عناصر التعلم في المدارس الاعدادية.....
٤٨-٤٦	خامساً : دراسات تناولت أراء (المعلمين- التلاميذ) حول استخدام عناصر التعلم.....
٤٧-٤٦	أ- دراسات تناولت أراء المعلمين حول استخدام عناصر التعلم.....
٤٨-٤٧	ب- دراسات تناولت أراء التلاميذ حول استخدام عناصر التعلم.....
٦٣-٤٨	المحور الثاني: التفكير الابتكاري في الرياضيات وأسلوب حل المشكلات.....
٥٠-٤٨	أولاً: التفكير الابتكاري في الرياضيات (مفهومه - مراحله).....
٤٩-٤٨	- مفهوم التفكير الابتكاري في الرياضيات.....
٥٠-٤٩	- مراحل العملية الابتكارية في الرياضيات.....
٥٦-٥١	ثانياً: استراتيجية حل المشكلات (أهميةها - أهدافها - مميزاتها - مبررات استخدامها) في تدريس الرياضيات
٥١	- حل المشكلات كاستراتيجية تدريس
٥٣-٥١	- استراتيجية حل المشكلات وأهميتها في تدريس الرياضيات.....
٥٥-٥٤	- أهمية استراتيجية حل المشكلات ومميزاتها.....
٥٦-٥٥	- مبررات استخدام استراتيجية حل المشكلات.....
٥٧-٥٦	ثالثاً: تحسين قدرة الطلبة على حل المشكلات.....

الموضوع	الصفحة
رابعاً: دور المعلم في استراتيجية التدريس القائم على حل المشكلات خامساً: معوقات استخدام استراتيجية حل المشكلات..... - الاهداف من استراتيجيات في تدريس حل المشكلات الرياضية..... - أساليب تنمية التفكير الابتكاري المحور الثالث : تدريس الرياضيات والتكنولوجيا أولاً: الرياضيات وأهميتها في تنمية التفكير الابتكاري - نبذة عن الرياضيات - طبيعة الرياضيات في المرحلة الأولى - طبيعة الرياضيات في المرحلة الثانية..... ثانياً : العوامل التي تدعو لتطوير تدريس الرياضيات في المرحلة الإعدادية علاقة الرياضيات بالتفكير الابتكاري..... ثالثاً: أهمية استخدام التكنولوجيا في تعليم وتعلم الرياضيات - دور الرياضيات في تنمية التفكير الابتكاري تعليق الباحثة على الاطار النظري والدراسات السابقة فروض البحث	57 63-57 60-59 63-60 68-63 64-63 63 64 64 66-64 66-65 68-66 68-67 69-68 69 120-70
الفصل الثالث	
إجراءات البحث الميداني وأدواته	
تمهيد..... أولاً: إجراءات البحث الميداني..... منهج البحث..... عينة البحث..... التصميم التجاري للبحث..... متغيرات البحث	71 72 72 72 72 72 72 72 72 73
ثانياً : إجراءات تصميم وبناء المحتوى الالكتروني القائم على عناصر التعلم الإجراء الأول : تحديد التصميم التعليمي المناسب للبحث الحالي.....	72 73

الصفحة	الموضوع
الاجراء الثاني : تصميم وإنتاج المحتوى الالكتروني وفق المراحل والخطوات والاجراءات.....	الاجراء الثاني : تصميم وإنتاج المحتوى الالكتروني وفق المراحل والخطوات والاجراءات.....
٧٦-٧٤	- إجراءات بناء المحتوى التعليمي.....
١١٥-٧٦	- مرحلة التحليل.....
٧٨-٧٦	- مرحلة التصميم.....
٩٥-٧٨	- مرحلة الانتاج والتطوير.....
٩٩-٩٥	- مرحلة التطبيق والتقويم.....
١١٥-٩٩	إعداد أدوات القياس.....
١٢٠- ١٠٧	أولاً: إعداد الاختبار التحصيلي.....
١٠٩-١٠١	- اختبار القدرة على التفكير الابتكاري في الرياضيات
١١٥-١٠٩	ثانياً إعداد الاختبار الابتكاري.....
١١٥-١٠٩	خطوات الدراسة التجريبية (التجربة الأساسية للبحث)
١٢٠-١١٥	ثالثاً: الأساليب الاحصائية المستخدمة في تحليل ومعالجة البيانات
١٢٠	الفصل الرابع
١٣٨-١٢١	نتائج البحث والتوصيات والمقترحات
١٢٦-١٢٢	أولاً: عرض نتائج البحث.....
١٣٥-١٢٦	ثانياً : مناقشة النتائج وتفسيرها
١٢٩-١٢٧	- مناقشة وتقسيير النتائج المتعلقة بأثر المحتوى إلكتروني قائم على عناصر التعلم في على الجانب المعرفي لمهارات الحل الابتكاري للمشكلات في مادة الرياضيات لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.....
١٢٩ -١٢٧	أ- مناقشة النتائج الخاصة بالتحصيل وتفسيرها
١٣٣-١٣٢	- مناقشة وتقسيير النتائج المتعلقة بأثر المحتوى إلكتروني قائم على عناصر التعلم في على الجانب الأدائي لمهارات الحل الابتكاري للمشكلات في مادة الرياضيات لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي.....
١٣٣-١٢٩	ب- النتائج الخاصة بالقدرة على التفكير الابتكاري.....
١٣٥-١٣٣	ج - النتائج الخاصة بدراسة الارتباط بين التحصيل والقدرة على التفكير الابتكاري وتفسيرها.
١٣٥	ثالثاً: توصيات البحث.....

الموضوع	الصفحة
رابعاً : بحوث مقتربة	١٣٦-١٣٥
خامساً : مشروع مقترن للاستفادة من البحث.....	١٣٨-١٣٦
المراجع العربية والأجنبية.....	١٥٢-١٣٩
ملخص البحث باللغة العربية.....	١٤-١
الملاحق.....	١٦١ - ١٥٣
ملخص البحث باللغة الانجليزية	١-١٤

قائمة الجداول

م	عنوان الجدول	الصفحة
١.	العلاقات المختلفة بين الأنواع المختلفة من عناصر التعلم وخصائصها وفقاً لتصنيف ويلي (٢٠٠٠).....	٣٧-٣٦
٢.	مواصفات الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية لوحدة الاحصاء	١٠٢-١٠١
٣.	حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي.....	١٠٦-١٠٥
٤.	الفترة اللازمة لأداء اختبار القدرة على التفكير الابتكاري في مجال الرياضيات	١١٢-١١١
٥.	معيار الأصلية بالنسبة لعينة البحث	١١٣
٦.	معاملات الارتباط لأبعاد التفكير الابتكاري.....	١١٤
٧.	نتائج القياس القبلي الاختبار التحصيلي.....	١١٧-١١٦
٨.	قيمة "ت" ودلالتها الاحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموع التجريبية والمجموعة الضابطة في أبعاد التفكير الابتكاري والدرجة الكلية قبلياً.....	١١٨
٩.	قيمة "ت" ودلالتها الاحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستويات التحصيل والدرجة الكلية بعديا.....	١٢٣
١٠.	قيمة "ت" ودلالتها الاحصائية لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستويات (التذكر والفهم والتطبيق والتركيب والنقويم) والدرجة الكلية.....	١٢٥-١٢٤
١١.	قيمة مقياس إيتا ^٢ وحجم تأثير المعالجة التجريبية في مستويات التحصيل والدرجة الكلية	١٢٦
١٢.	قيمة "ت" ودلالتها الاحصائية للفروق بين متوسطي الدرجات لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في أبعاد التفكير الابتكاري والدرجة الكلية بعديا.....	١٢٩
١٣.	قيمة "ت" ودلالتها الاحصائية للفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في أبعاد التفكير الابتكاري والدرجة الكلية (ن=٤٥).....	١٣٠
١٤.	قيمة إيتا وحجم تأثير المعالجة التجريبية في أبعاد التفكير الابتكاري والدرجة الكلية.....	١٣١
١٥.	معاملات الارتباط بين أبعاد التفكير الابتكاري والدرجة الكلية للتحصيل.....	١٣٤

قائمة الأشكال

م	عنوان الشكل	الصفحة
١.	التصميم التجريبي للبحث.....	١٥
٢.	بيانات التعلم الإلكتروني: موزع ، مرن ، مفتوح.....	٢٥
٣.	عناصر وحدات التعلم الرقمية	٤١
٤.	بنية وحدات التعلم القابلة لإعادة الاستخدام RLO.....	٤١
٥.	مكونات وحدات المعلومات	٤٢
٦.	البنية الكاملة للمعلومات القابلة لإعادة الاستخدام RIO.....	٤٢
٧.	نموذج بوليا لحل المشكلات الرياضية.....	٥٣
٨.	نموذج سكونفلد لحل المشكلات الرياضية.....	٥٣
٩.	الخطوات الفرعية لنموذج ديك وكاري التي عدلت بها الباحثة.....	٧٤
١٠.	شاشة الترحيبية	٨٣
١١.	واجهة العنصر التعليمي (الصفحة الرئيسية)	٨٤
١٢.	صفحة دخول العنصر التعليمي.....	٨٤
١٣.	اطار الأدوات	٨٥
١٤.	اطار المحتوى.....	٨٥
١٥.	مكونات وحدات التعلم الرقمية.....	٨٧
١٦.	أداة مساعدة لتصفح محتوى العنصر التعليمي.....	٨٧
١٧.	أدوات تصفح العنصر التعليمي.....	٨٧
١٨.	أداة دخول أفراد العينة إلى المحتوى التعليمي	٨٨
١٩.	أداة الاخبار	٨٩-٨٨
٢٠.	صفحة العنصر التعليمي على المودول (نظام إدارة المحتوى المستخدم)	٩٠
٢١.	غرفة النقاش على المودول.....	٩٠
٢٢.	منتدى النقاش على المودول.....	٩١
٢٣.	المودول بأدواته.....	٩١
٢٤.	الموقع ذات صلة المتاحة على المودول.....	٩٢

م	عنوان الشكل	الصفحة
٢٥	٢٥. التكاليف المتاح على المودول.....	٩٣
٢٦	٢٦. الاختبار على المودول.....	٩٤-٩٣
٢٧	٢٧. خريطة التدفق للمحتوى الالكتروني المقترن لوحدة الاحصاء.....	٩٥
٢٨	٢٨. التصميم التجاري للبحث.....	١١٥
٢٩	٢٩. متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي في مستويات التحصيل والدرجة الكلية للمجموعة التجريبية.....	١٢٦
٣٠	٣٠. متوسطات درجات التطبيق البعدى في مستويات التحصيل والدرجة الكلية للمجموعتين التجريبية والضابطة.....	١٢٧
٣١	٣١. متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي في أبعاد التفكير الابتكاري والدرجة الكلية للمجموعة التجريبية.....	١٣١
٣٢	٣٢. متوسطات درجات التطبيق البعدى في أبعاد التفكير الابتكاري والدرجة الكلية للمجموعتين التجريبية والضابطة	١٣٢