كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
قسم المناهج و طرق التدريس

فاعلية الخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية لتنمية التحصيل والتفكيرالإبتكارى والإتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الإعدادية

بحث مقدمة من
هنا يوسف محمد الشرقاوى

للحصول على درجة الماجستير فى التربية
"تخصص مناهج و طرق تدريس الرياضيات"

إشراف

أ .د. منال فاروق سطوحى
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
رئيس قسم المناهج وطرق التدريس
كلية البنات – جامعة عين شمس

أ. م. د نانيس صلاح لطفى أبو العلا
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
المساعد كلية البنات - جامعة عين شمس

ومعاونة
د. إيمان سمير حمدى
مدرس المناهج و طرق تدريس الرياضيات
كلية البنات – جامعة عين شمس

٢٠١٧ م - ١٤٣٩ هـ

قَالُواْ سُبْحَانَكَ لاَ عِلْمَ لَنَا إِلاَّ مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآية ٣٢

صفحة العنوان

إســـــم الطالبــة : هنا يوسف محمد الشرقاوى

الدرجة العلميــة : ماجستير فى التربية "تخصص مناهج و طرق تدريس الرياضيات"

القسم التابع له : مناهج و طرق تدريس

اســـم الكليـــــة : كلية البنات

الجامعـــــــــــة : عين شمس

سنـــــة المنـــح :

رسالة ماجستير

إسم الطالبة : هنا يوسف محمد الشرقاوى

عنوان البحث: فاعلية الخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية لتنمية التحصيل والتفكيرالإبتكارى والإتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

الدرجة العلمية : ماجستير في التربية (مناهج وطرق تدريس الرياضيات).

لجنة الإشراف

أ .د. منال فاروق سطوحى
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات
رئيس قسم المناهج وطرق التدريس
كلية البنات – جامعة عين شمس

أ. م . د نانيس صلاح لطفى أبو العلا
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
كلية البنات – جامعة عين شمس

ومعاونة د. إيمان سمير حمدى
مدرس المناهج و طرق تدريس الرياضيات
كلية البنات – جامعة عين شمس

تاريخ مناقشة البحث ٣ / ١٢ / ٢٠١٧

الدراسات العليا

ختم الإجازة **إجيزت الرسالة بتاريخ**
/ / ٢٠

موافقة مجلس الكلية **موافقة مجلس الجامعة**
/ / ٢٠ **/ / ٢٠**

شكـــر وتقدير

الحمد الله كما ينبغى لجلال وجهه وعظيم سلطانه الذى لا راد لفضله ، ولا مانع لعطائه ، ولا معبود سواه
أما بعد ،،،،
لا يسعنى وقد أنتهيت من إعداد هذا البحث إلا أن أتوجه إلى الله عز وجل بالشكر والعرفان على نعمه وتوفقيه لى .
ومن منطلق قول رسول الله (صلى الله عليه وسلم) "من لم يشكر الناس لم يشكر الله" يسعدنى أن أرفع أسمى أيات الشكر والإمتنان والإعتراف بالجميل لكل عقل ولكل يد وكل نقد بناء وكل من ساعدنى فى هذا البحث حتى أكتمل بناءه وأننى لأعمم هذا الشكر لكل من قرأت له مرجعاً وأخذت منه فكرة .

من مبعث العرفان والوفاء والإعتراف بالفضل والجميل يسعدنى بل تطيب نفسى بتقديم كلمات الشكر والتقدير أصوغها ولاءاَ وحباً وتقديراً إلى أستاذتى ومعلمتى الأستاذة الفاضلة الأستاذة الدكتورة / **منال فاروق سطوحى - أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - رئيس قسم المناهج وطرق التدريس - بالكلية** على كل ما بذلته معى من جهد ووقت فلها منى كل الشكر والتقدير على تفضلها بالإشرا ف على رغم من مشاغلها الجمة ، فلم تأل جهداً ولم تدخر علماُ ولا وقتاً فى تقديم توجهاتها البناءة ، ولها كل الشكر والإمتنان لما قدمت لى من عوناً صادقاً وأولتنى برعايتها ووقتها وإهتمامها الكبير وعلى ما منحتنى من ثقة لا حدود لها للبحث والدراسة منذ أن كان الموضوع مجرد فكرة فى مهدها مبنيه على بحثا لسيادتها حتى خروج البحث إلى النور فقد كانت ومازالت رمزاُ للتواضع ونموذجاُ للخلق العلمى الرفيع فقد تعلمت منها ومازالت أتعلم فلها منى كل التقدير والإحترام لما أسدته من نصح وإرشاد، وتوجيهات فمهما وصفت من فضلها على فلن تفى الكلمات بحقها ، فلا أملك إلا أن أدعو الله عز وجل أن يجزيها عنى خير الجزاء ويمتعها بموفور الصحة والعافية وبارك الله فى عمرها وعلمها ونفع بها الطلاب والباحثين .

كما يسعدنى أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير وعظيم الإمتنان والإعتراف بالفضل والجميل إلى الأستاذة الفاضلة الأستاذة الدكتورة / **نانيس صلاح لطفى أبو العلا - أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد - بالكلية** على كل ما بذلته معى من جهد منذ ميلاد الفكرة فلقد تحملت أعباء جمة فى إخراج هذا البحث بشكله النهائى فلم تبخل على بوقت أونصح أوإرشاد وأولتنى الرعاية بتفضلها بالإشراف على وكانت لتوجيهاتها البنائة ورعايتها المستمرة أبلغ الأثر فى إنجاز هذا البحث وإثرائه وتطويره لما تحملته معى من صعوبات أثناء مراحل البحث المختلفة حتى تم بعون الله وحمده ، فقد كانت ومازالت رمزاُ للعطاء ونموذجاُ للخلق العلمى الرفيع فقد تعلمت منها الكثير ومازالت أتعلم ، فمهما قلت عن فضلها على فلن تفيها الكلمات حقها لأن أسمى المشاعر وأنبلها لا يمكن أن تخط حروفاً على الورق ، فجزاها الله عنى كل خير ومتعها بموفور الصحة و وبارك الله فى عمرها وعلمها وعطاءها

كما أتقدم بخالص الشكر والإمتنان إلى الدكتورة / **إيمان سمير حمدى - مدرس المناهج و طرق تدريس الرياضيات - بالكلية** على ما قدمته لى من عون صادق ونصح وإرشاد وتشجيعها الدائم لى مما أفادنى فى إنجاز هذا البحث فجزاها الله عنى خيرالجزاء .

كما تطيب نفسى وأتشرف بتقديم أسمى أيات الشكر والعرفان إلى أستاذتى ومعلمتى رائدة الفكر التربوى الأستاذة المبدعة الأستاذة الدكتورة / **محبات أبو عميرة - أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - عميدة الكلية السابقة** فقد كانت ومازالت رمزاُ للتواضع والعطاء ونموذجاُ للخلق العلمى الرفيع فقد تعلمت منها الكثير ومازلت أتعلم منها ومن كتاباتها فلها منى كل التقدير والإحترام على تفضلها بقبول مناقشة هذا البحث وتحملها عبء القراءة والفحص والتدقيق والمناقشة وإثرائه بعظيم خبراتها مما كان له الأثر فى توجيه الباحثة فى مسيرة البحث العلمى فجزاها الله عنى كل خير وبارك الله فى عمرها وعلمها وعطاءها ونفع بها الطلاب والباحثين .

كما أتشرف بتقديم الشكر التقدير والإحترام إلى الأستاذ الدكتور / **شعبان حفنى شعبان ـ أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات ـ كلية التربية ـ جامعة قناة السويس ـ عميد الكلية الأسبق** على تفضله بقبول مناقشة هذا البحث وتحمله عبء السفر والقراءة والفحص والتدقيق والمناقشة وإثرائه بعظيم خبراتها ماقدمه لى من ملاحظات علمية قيمة فجزاه الله عنى كل خير وبارك الله فى عمره وعلمه وعطاءه ونفع بها الطلاب والباحثين

وأخيراً أقدم هذا البحث المتواضع كإهداء إلى روح أمى الطاهرة رحمة الله عليها .... تلك القوة التى سندتنى وألهمتنى الصبر على إنجازه "تمنيتى من الله ان تكون معى" وبكل الحب والتقدير أتوجه بالشكر إلى أخواتى وأبنائى الأعزاء ونور عيونى **(عبد الرحمن ، جميلة ، ساره)** الذين تحملوا معى معانات هذا البحث وتقديم يد العون والمساعدة والتشجيع المستمر لى مما كان له أكبر الأثر فى إنجازه على هذه الصورة فجزاهم الله عنى خير الجزاء

وبعد .... فلا أدعى أننى قد بلغت الكمال فى هذا البحث ، فالكمال لله وحده ، انما ما قدمته هو جهد البشر يصيب ويخطىء وقد حاولت فإن أصابت فالفضل والتوفيق من الله وإن أخطأت فمن نفسى وعذرى أننى مازلت وسأظل طلباً للعلم وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

الباحثة

هنا يوسف الشرقاوى

مستخلص البحث

إسم الباحثة : هنا يوسف محمد الشرقاوى

عنوان البحث : فاعلية الخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية لتنمية التحصيل والتفكير الإبتكارى والإتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

الدرجة العلمية : ماجستير في التربية (مناهج وطرق تدريس الرياضيات).

يهدف البحث إلى الكشف عن فاعلية الخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية لتنمية التحصيل والتفكير الإبتكارى والإتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

تمثلت مجموعة البحث فى :
مجموعة من طلاب الصف الثانى الإعدادى بمدرسة السادات الرسمية لغات (التجريبية) التابعة لإدارة شرق مدينة نصر بمحافظة القاهرة و تكونت عينة البحث من (٧٠) طالباً وطالبة وتم تقسيمهم إلى المجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة) كلا منهما (٣٥) طالباً وطالبة

واشتملت أدوات البحث على الأدوات التالية :
١- **الأدوات التجريبية تتضمن :**
أ- دليل الطالب لوحدتي "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس" وفقاً للخرائط الذهنية .
ب- دليل المعلم لتدريس وحدتي "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس" المعد وفق الخرائط الذهنية .

٢- **أدوات القياس تتضمن :**
أ - إختبارتحصيلى فى وحدتي "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس ".
ب -إختبار فى التفكير الإبتكارى فى وحدتي "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس".
جـ - مقياس الإتجاه نحو الرياضيات .

وأسفر البحث عن بعض النتائج ، أهمها :
١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لكل من الإختبار التحصيلى والتفكيرالإبتكارى ومقياس الإتجاه نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.
٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية لكل من الإختبار التحصيلى والتفكيرالإبتكارى ومقياس الإتجاه نحو الرياضيات في التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .
٣- يوجد حجم تأثير كبير للخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية لتنمية كل من التحصيل والتفكير الإبتكارى والإتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب الصف الثانى الإعدادى (المجموعة التجريبية) .
٤- فاعلية إستخدام الخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية لتنمية التحصيل والتفكيرالإبتكارى والإتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب الصف الثانى الإعدادى (المجموعة التجريبية) .

فى ضوء هذه النتائج قد أوصى البحث بالاهتمام بطلاب مدارس اللغات وإجراء المزيد من الأبحاث والدراسات حول مشكلات تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية فى جميع المراحل التعليمية ، وضرورة إستخدام الخرائط الذهنية كطريقة تعليمية تعمل على ايجابية المتعلمين لتنمية التحصيل والتفكيرالإبتكارى والإتجاه نحو الرياضيات لديهم .

الكلمات المفتاحية : الخرائط الذهنية ، الرياضيات باللغة الانجليزية ، التفكيرالإبتكارى .

قائمة المحتويات

أولاً : قائمة الموضوعات

الموضوع	الصفحة
الفصل الأول "الإطار العام للبحث"	١ـ ١٤
المقدمة	٢ ـ ٨
الإحساس بالمشكلة	٨ ـ ٩
مشكلة البحث	١٠
أسئلة البحث	١٠
فروض البحث	١٠ ـ ١١
أهمية البحث	١١ ـ ١٢
منهج البحث	١٢
حدود البحث وعينته	١٢
أدوات البحث	١٢
خطوات وإجراءات البحث	١٢ـ ١٣
مصطلحات البحث	١٤
الفصل الثانى " لإطار النظرى والدراسات السابقة للبحث "	١٥ـ ٦٢
أولاً : الإطار النظرى للبحث :	١٦ـ ٥٠
يشمل على الخرائط الذهنية، تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية، التفكير الإبتكارى، الإتجاه	
المحور الأول : الخرائط الذهنية ويشمل على :	١٦ـ ٣٣
١ـ١ نشأة الخرائط الذهنية	١٦ـ ١٧
١ـ ٢ النظريات التى تقوم عليها الخرائط الذهنية	١٧ـ ٢١
١ـ ٣ مفهوم الخرائط الذهنية	٢١ ـ ٢٣
١ـ ٤ أهمية الخريطة الذهنية	٢٣ ـ ٢٥
١ـ ٥ مميزات الخرائط الذهنية عن كلاً من خرائط التفكير و خرائط المفاهيم	٢٥ ـ ٢٧
١ـ ٦ خطوات التدريس بإستخدام الخرائط الذهنية	٢٨ ـ ٣٠
١ـ ٧ أنواع الخرائط الذهنية	٣٠ ـ ٣١
١ـ ٨ دور الخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات	٣١ ـ ٣٣

المحور الثانى : تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية ، ويشمل على :	٣٣ ـ ٣٩
٢ـ ١ الرياضيات واللغة	٣٣ ـ ٣٤
٢ـ ٢ تدريس الرياضيات باللغات الأجنبية عالمياُ	٣٤ ـ ٣٥
٢ـ ٣ أنواع مدراس التعليم الأجنبى فى مصر	٣٦ ـ ٣٧
٢ـ ٤ تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية من وجهة نظر التربويين	٣٧ ـ ٣٨
٢ـ ٥ أساليب تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية	٣٨ ـ ٣٩
المحور الثالث : التفكير الإبتكارى فى الرياضيات ويشمل على :	٣٩ ـ ٤٨
٣ـ ١ مفهوم التفكير	٣٩ ـ ٤٠
٣ـ ٢ مفهوم التفكير الإبتكارى	٤٠ ـ ٤١
٣ـ ٣ مهارات التفكيرالإبتكارى	٤١ ـ ٤٢
٣ـ ٤ أهمية التفكيرالإبتكارى	٤٢ ـ ٤٣
٣ـ ٥ مراحل التفكيرالإبتكارى	٤٣ ـ ٤٤
٣ـ ٦ سمات المبتكر فى الرياضيات	٤٤ ـ ٤٥
٣ـ ٧ تنمية مهارات التفكيرالإبتكارى	٤٥ ـ ٤٧
٣ـ ٨ عوائق تنمية التفكيرالإبتكارى	٤٧ ـ ٤٨
المحور الرابع : الإتجاه نحو الرياضيات ويشمل على :	٤٩ ـ ٥٠
٤ـ ١ مفهوم الإتجاه	٤٩
٤ـ ٢ طرق قياس الإتجاهات	٤٩
٤ـ ٣ دورالخرائط الذهنية فى تنمية الإتجاه نحو الرياضيات	٤٩ ـ ٥٠
ثانياً : الدراسات والبحوث السابقة	٥٠ ـ ٦٢
أ) الدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية وتم تقسيمها إلى محورين رئيسيين :	٥١ ـ ٦٢
(أ – ١) المحور الأول :	٥١ ـ ٥٥
ـ الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت إستخدام الخرائط الذهنية فى الرياضيات	٥١ ـ ٥٣
ـ التعقيب على الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت هذا المحور .	٥٣ ـ ٥٥
(أ – ٢) المحور الثانى :	٥٥ ـ ٦٢
ـ الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت تنمية التفكير الإبتكارى فى الرياضيات	٥٥ ـ ٥٩
ـ التعقيب على الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت هذا المحور .	٥٩ ـ ٦٢
ب) أوجه إستفادة البحث الحالى من الدراسات والبحوث السابقة	٦٢
الفصل الثالث "الدراسة التجريبية أدواتها وإجراءاتها"	٦٣ ـ ٧٩
أولاً : إعداد الأدوات التجريبية للدراسة وضبطها :	٦٤ ـ ٦٨
١ـ إختيار الوحدتان	٦٤
٢ـ تحليل محتوى وحدتي "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس وإقليدس"	٦٤ ـ ٦٦
٣ـ إعداد دليل الطالب في وحدتي "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس" وفقاً للخرائط الذهنية .	٦٦ ـ ٦٧
٤ـ إعداد دليل المعلم لتدريس وحدتي "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس" وفقاً للخرائط الذهنية .	٦٧ ـ ٦٨

ثانياً : إعداد أدوات القياس وضبطها : أ - الإختبار التحصيلي فى وحدتي "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس وإقليدس" ب- إختبار التفكير الإبتكارى فى وحدتى"المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس وإقليدس" جـ - مقياس الإتجاه نحو الرياضيات	٦٨ - ٧٤ ٦٨ - ٧١ ٧١ - ٧٣ ٧٣ - ٧٥
ثالثاً : الإجراءات التجريبية للدراسة	٧٥ - ٧٧
رابعاً : ملاحظات أثناء تطبيق تجربة البحث	٧٧ - ٧٩
خامساً : الأساليب الإحصائية المستخدمة فى البحث الحالى	٧٩
الفصل الرابع "نتائج البحث - تفسيرها ومناقشتها"	٨٠ - ٩٥
أولا : مناقشة نتائج البحث : ١- **النتائج الخاصة بالإختبار التحصيلى فى وحدتي "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس وإقليدس"** ٢- **النتائج الخاصة بإختبار التفكير الإبتكارى فى وحدتي "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس وإقليدس"** ٣- **النتائج الخاصة بمقياس الإتجاه نحو الرياضيات**	٨٠ - ٩٥ ٨١ - ٨٥ ٨٥ - ٨٩ ٩٠ - ٩٤
ثانيا : الجديد الذى قدمه البحث	٩٤
ثالثا : توصيات البحث	٩٤ - ٩٥
رابعا : مقترحات البحث	٩٥
ملخص البحث باللغة العربية	٩٦ - ١٠٠
مراجع البحث	١٠١ - ١١٦
أولاً : المراجع العربية	١٠٢ - ١١١
ثانياً : المراجع الأجنبية	١١١ - ١١٦

ثانياً : قائمة الملاحق

رقم	عنوان الملحق	الصفحة
ملحق (١)	قائمة بأسماء السادة المحكمين	١١٧ - ١١٨
ملحق (٢)	إستمارة تحليل محتوى وحدتى "المساحات"و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس"	١١٩ - ١٢٦
ملحق (٣)	دليل الطالب فى وحدتى"المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس" باللغة الإنجليزية ترجمة لدليل الطالب فى وحدتى"المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس" باللغة العربية	١٢٧ - ٢٦٥ ١٢٧ - ٢٦٥

ملحق (٤)	دليل المعلم لتدريس وحدتى"المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس"	٢٦٦ ـ ٣٥٥
ملحق (٥)	الإختبارالتحصيلى فى وحدتى "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس"	٣٥٦ ـ ٣٦٦
ملحق (٦)	إختبار التفكير الإبتكارى فى وحدتى "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس واقليدس"	٣٦٧ ـ ٣٧٨
ملحق (٧)	مقياس الإتجاه نحو الرياضيات	٣٧٩ ـ ٣٨٤
ملحق (٨)	التجربة الإستطلاعية للبحث	٣٨٥ ـ ٣٩٠
ملحق (٩)	الموفقات الكتابية للجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء على إجراء البحث ونماذج من الخرائط الذهنية التى رسمها بعض الطلاب وصور للطلاب أثناء إجراء تجربة البحث	٣٩١ ـ ٣٩٨
	ملخص البحث باللغة الإنجليزية	7 - 1

ثالثاً : قائمة الجداول

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
جدول (١)	نتيجة إختبار التفكير الإبتكارى للتجربة الإستطلاعية	٨
جدول (٢)	نتائج التحليل من قبل الباحثة	٦٥
جدول (٣)	نتائج التحليل من قبل الباحثة وباحث أخر	٦٥
جدول (٤)	مواصفات الإختبارالتحصيلى فى وحدتى "المساحات" و"التشابه وعكس فيثاغورس وإقليدس"	٦٩
جدول (٥)	موصفات مقياس الإتجاه نحو الرياضيات	٧٣
جدول (٦)	طريقة تصحيح مفردات مقياس الإتجاه نحو الرياضيات	٧٤
جدول (٧)	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالتها الإحصائية بين متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في إختبار الذكاء	٧٥
جدول (٨)	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة ودلالتها للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لإختبار التحصيلى	٧٦
جدول (٩)	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة ودلالتها للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لإختبار التفكير الإبتكارى	٧٦

جدول (١٠)	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة ودلالتها للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الإتجاه نحو الرياضيات	٧٦
جدول (١١)	الجدول الزمنى للتطبيق البعدى لأدوات القياس	٧٦
جدول (١٢)	المتوسط والإنحراف المعياري وقيمة ت ودلالتها لدرجات الإختبار التحصيلي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة للتطبيق البعدي	٨١
جدول (١٣)	المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالتها الإحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي – البعدي) للإختبار التحصيلى	٨٢
جدول (١٤)	حجم تأثير إستخدام الخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية لتنمية التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية	٨٣
جدول (١٥)	نسبة الكسب المعدل لبلاك للتطبيق القبلي والبعدي للإختبار التحصيلى للمجموعة التجريبية	٨٤
جدول (١٦)	المتوسط والإنحراف المعياري وقيمة ت ودلالتها لدرجات إختبار التفكيرالإبتكارى لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي	٨٦
جدول (١٧)	المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالتها الإحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي ـ البعدي) لإختبار التفكير الإبتكارى	٨٧
جدول (١٨)	تأثير إستخدام الخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية لتنمية التفكيرالإبتكارى لدى طلاب المجموعة التجريبية	٨٧
جدول (١٩)	نسبة الكسب المعدل لبلاك للتطبيق القبلي والبعدي لإختبار التفكير الإبتكارى للمجموعة التجريبية	٨٨
جدول (٢٠)	المتوسط والإنحراف المعياري وقيمة ت ودلالتها لدرجات مقياس الإتجاه نحو الرياضيات لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي	٩٠
جدول (٢١)	المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالتها الإحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي ـ البعدي) لمقياس الإتجاه نحو الرياضيات	٩١
جدول (٢٢)	حجم تأثير إستخدام الخرائط الذهنية فى تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية لتنمية الإتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب المجموعة التجريبية	٩٢
جدول (٢٣)	نسبة الكسب المعدل لبلاك للتطبيق القبلي والبعدي لمقياس الإتجاه نحو الرياضيات للمجموعة التجريبية	٩٣

رابعا : قائمة الأشكال

رقم	عنوان الشكل	الصفحة
شكل (١)	الخلية العصبية	١٧
شكل (٢)	منظر أمامى لجانبى فصى المخ يوضح وظائف كل فص منهما	١٩
شكل (٣)	نموذج لخرائط التفكير	٢٦
شكل (٤)	نموذج لخريطة المفاهيم	٢٧
شكل (٥)	يوضح كيفية رسم خريطة ذهنية	٢٩
شكل (٦)	شكل يوضح أحد برامج Free Mind لتصميم خريطة ذهنية ألكترونية	٣١

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

- المقدمة
- الإحساس بالمشكلة
- مشكلة البحث
- أسئلة البحث
- فروض البحث
- أهمية البحث
- منهج البحث
- حدود البحث وعينته
- أدوات البحث
- خطوات وإجراءات البحث
- مصطلحات البحث

❖ **المقدمة :**

يشهد القرن الحادى والعشرون ثورة معلوماتية و تكنولوجية هائلة فى جميع مجالات الحياة، حتى أصبح تقدم الأمم يقاس على أساس ما يأخذ به من أساليب علمية حديثة فى تربية أبنائها تعليمهم كيف يفكرون، مما يمكنهم من ملاحقة ثورة المعلومات والتكنولوجيا الحديثة والتكيف مع متطلبات هذا العصر، وهذا التطور والتقدم يجعل المجتمع فى أمس الحاجة لإستخدام طرق وأساليب حديثة فى التدريس لتنمية مهارات التفكير بشكل عام والتفكير الإبتكارى بشكل خاص ليواكب هذا العالم وتطوراته من خلال توفير البيئة التعليمية للمتعلم التى تبعث على التفكير وتعلمه كيف يفكر أكثر من تعلمه ما الذى يجب أن يفكر فيه .

تحتل الرياضيات مركزاً أساسياً بين العلوم الكثيرة "فالرياضيات أساس المعرفة وأساس العلوم المختلفة ولا يوجد مجال لا يعتمد على الرياضيات والرياضيات علم يتطور بسرعة هائلة وينبثق منه فروع كثيرة جديدة لم تكن معروفة من قبل" (نانيس صلاح أبو العلا ، ٢٠٠٣، ٤٧)[١]

وأعتبرالعلماء الرياضيات العمود الفقرى لتلك العلوم فهى أداة مهمة لتنظيم الافكار، ومفتاح لفهم المحيط الذى نعيش فيه لأنها علماً حياً متطوراً متجدداً يوماً بعد يوم فتساعد فى السيطرة على هذا المحيط من خلال الخبرات الحسية والإحتياجات والدوافع المادية وتمتاز بأنها هيكل متكامل ومتناسق ومتسلسل من المعرفة الرياضية، وتعتبر الدعامة التى تقوم عليها كافة العلوم والفنون والحياة العلمية فى كافة صورها باعتبارها أم العلوم وجامعتها فالرياضيات ملكة العلوم وخادمتها

ولقد أصبح تعلم اللغة الأجنبية وخاصة اللغة الإنجليزية ضرورة ملحة فى عصرنا الحاضر نتيجة زيادة التعقيدات والتحديات التى تفرضها ثورة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات التى تطرحها الألفية الثالثة ، حيث أنها لغة الأبحاث العلمية والعالمية فى مختلف العلوم ومنها علم الرياضيات، فترى (منال فارق سطوحى، ٢٠٠٨، ٢٥٩) " أن المجتمع يسعى من خلال مؤسساته التربوية إلى إعداد قوى بشرية عاملة ومدربة من شأنها التعامل مع متطلبات العصر بنجاح، ويبرز دور التربية في مواجهة التطور ومسايرة التقدم الحالي من خلال البرامج التي تقدمها المدرسة لأبنائها ، فهي مؤسسة تربوية تلعب دورا هاما في صقل مهارات الطلبة وتطوير قدراتهم كي يستطيعوا مواجهة تحديات الحاضر والمستقبل "

ويضيف (مهاتير محمد، ٢٠٠٩، ٢٢) أن التطور الكبير الذى حدث فى الإقتصاد والعلم فى ماليزيا إنما بسبب "إن اللغة الإنجليزية باتت تمثل لغة العالم، وأنها الأهم فى مسيرة صناعتنا للأقتصاد وخاصة إصرارنا وإعتمدنا على اللغة الإنجليزية فى تعلم مادة الرياضيات"

وإنطلاقاً من فكرة تطوير تعليم الرياضيات لمواكبة التقدم المعرفى فى كافة المجالات أهتمت وزارة التربية والتعليم بدراسة الرياضيات باللغة الإنجليزية، فقد تم التوسع فى تحويل العديد من المدارس الحكومية التى كانت لغة تعلم الرياضيات بها هى اللغة العربية إلى مدارس رسمية للغات وفيها اللغة الإنجليزية اللغة الأساسية فى تعلم الرياضيات.(قرار وزارى رقم (٢)، ١٩٧٩)

بالنظرإلى الواقع الحالى فإن تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية أصبح واقع منذ أكثرمن ثمانية وثلاثون عاماً على الرغم من مرور كل هذه السنين نجد ندرة وقلة فى الدراسات والبحوث التى تناولت تدريس الرياضيات باللغة الإنجليزية وذلك بمقارنة بالبحوث والدراسات فى مجال الرياضيات بصفة عامة، فبعد مرور عشرون عاماً من إنشاء هذه المدارس جاءت دراسة (منال فاروق سطوحى ،١٩٩٩) التى تعتبر أول دراسة عربية هدفت إلى معرفة أثر دراسة الرياضيات باللغة الأجنبية على التحصيل والإتجاه نحو دراستها أهتمت بتحليل واقع تدريس الرياضيات باللغة

١- تم التوثيق على النحو التالى (اسم المؤلف ، سنة النشر ، أرقام الصفحات)