الفصل السادس

ملخص البحث وتوصياته

مشروعة ومقترحاته

أولا : ملخص البحث .

ثانيا : مشروع البحث .

ثالثا : التوصيات .

رابعا : البحوث المقترحة .

obeikandl.com

لكي تحقق المجتمعات التقدم العلمي عليها أن تتخذ منهجا جيدا تسير علية في تربية أبنائها ويكون من دعائم هذا المنهج العلمي بناء العقول وتدعيم التفكير ويعني ذلك أن التربية بوجه عام والتربية المدرسية بوجه خاص تحمل مسئولية كبيرة في هذا الشأن ، ومشكلات المجتمع في الحاضر والمستقبل تتطلب ضرورة العناية بتدريبهم علي التفكير السليم من خلال مواقف تعليمية وخبرات معرفية تساعدهم علي معالجة المشكلات البيئية والمادية والاجتماعية بطريقة سليمة .

واستخدم البحث الحالي خريطة الشكل " V " لتنمية التفكير الهندسي لدي تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية لما لهذه الطريقة من جدوي وما أسفرت عنة الدراسات والبحوث السابقة في كثير من العلوم وبهذا تحددت مشكلة البحث الحالي في (فعالية تدريس الهندسة باستخدام خرائط الشكل " V " لتنمية التفكير الهندسي لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي) .

أولا : ملخص البحث :

لاحظ الباحث أثناء تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وجود ضعف ملحوظ واخطاء شائعة في قدرة التلاميذ علي إدراك العلاقات الرياضية وتوظيفها وكذا التفكير في كيفية الربط

بين المفاهيم الرياضية بصفة عامة وبين المفاهيم الهندسية بصفة خاصة ، علاوة علي قلة اكتساب التلاميذ الجوانب المعرفية الأساسية في التفكير الهندسي وكذا قلة الربط بين الجوانب التعليمية المختلفة للهندسة وترتيبها بشكل منطقي ومتسلسل لذا فانهم سرعان ما يقعون في الأخطاء بالإضافة الي الالتزام حرفيا بما هو موجود بالكتاب المدرسي وإغفال الأنشطة تعليمية التي تساعد علي إكسابهم المحتوي الهندسي وبالاطلاع علي الدراسات والبحوث السابقة والتي اهتمت باستخدام خرائط الشكل " V " والتفكير الهندسي توافر لدي الباحث الدافع الموضوعي لإجراء البحث الحالي

أسئلة البحث :

١- ما أبعاد التفكير الهندسي اللازم لتلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

٢- ما صورة وحدتي الهندسة والقياس لتلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية باستخدام خرائط الشكل " ٧ " ؟

٣- ما فعالية تدريس وحدتي الهندسة والقياس باستخدام خرائط الشكل " ٧ " في تنمية التفكير الهندسي اللازم لتلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية ؟

أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يلي :

١- قد يفيد تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية في تنمية تفكيرهم الهندسي .

٢- قد يفيد معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في تنمية التفكير الهندسي اللازم للتلاميذ .

٣- قد يفيد موجهي الرياضيات عند توجيههم للمعلمين بشكل يؤدي الي مساعدتهم علي تنمية التفكير الهندسي للتلاميذ .

٤- قد يخدم البحث الحالي المسئولين بوزارة التربية والتعليم في التعرف علي الأسس العلمية لبناء خرائط الشكل " ٧ " واستخدامها في تدريس الهندسة الاقليدية بالمرحلة الابتدائية و ذلك لتنمية التفكير الهندسي للتلاميذ في تلك المرحلة

٥- وضع مؤشرا كمية أو كيفية علي أهمية استخدم خرائط الشكل " ٧ " في تدريس الهندسة الاقليدية بالمرحلة الابتدائية لتنمية التفكير الهندسي اللازم لتلاميذ تلك المرحلة .

فروض البحث :

١- لا توجد فرو ق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الهندسي .

obeikandl.com

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الهندسي وذلك لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيقين القبلي و البعدي لاختبار التفكير الهندسي وذلك لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي .

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

٥- التدريس باستخدام خرائط الشكل "V" للمجموعة التجريبية ذات فعالية في تنمية التفكير الهندسي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

حدود البحث :

أ. اقتصرت عينة البحث الحالي على تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية.

ب. اقتصر البحث الحالي علي وحدتي الهندسة والقياس (الرابعة) ، (السابعة) بمقرر رياضيات الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية .

ت. اقتصر البحث الحالي علي قياس مستويات المعرفة التالية : (التذكر – الفهم – التطبيق) .

ث. اقتصر البحث الحالي علي مستويات التفكير الهندسي التالية : (التصوري – التحليلي – شبه الاستدلالي).

أدوات البحث :

١- اختبار تحصيلي في الهندسة لقياس تحصيل التلاميذ للمفاهيم الهندسية المتضمنة في وحدتي القياس و الهندسة بمقرر رياضيات الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية .

obeikandl.com

٢- اختبار التفكير الهندسي لقياس مدي تنمية التفكير الهندسي لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

عينة البحث :

تم اختيار عينة الدراسة من تلاميذ الصف الخامس بمدرستي (سلامة بشارة الابتدائية المشتركة) ، (الشهيد حمدي الابتدائية المشتركة) بمحافظة الشرقية وتمثلت العينة في (٦) فصول يبلغ عدد تلاميذها (٢٣٤) تلميذ ا وتلميذة وقسمت العينة إلى مجموعتين إحداها تجريبية ويبلغ عددها (١١٧) تلميذا وتلميذة والثانية ضابطة وعددها (١١٧) تلميذا وتلميذة .

إجراءات البحث :

أ- **الإطار النظري للبحث ويشمل** :

١- خريطة الشكل " ٧ " وتتضمن :

- وصف الخريطة وأهميتها .

- خطوات بناء الخريطة .

- كيفية تقديم الخرائط للمتعلمين .

- استخدامات الخريطة .

٢- نموذج " فان هيلي " للتفكير الهندسي مع الاقتصار علي المستويات الثلاثة آلاتية :

- التصوري .

- التحليلي .

- شبة الاستدلالي .

٣- بعض الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بالبحث الحالي

obeikandl.com

ب - الإطار الإجرائي للبحث :

١- تحديد محتوي وحدتي الهندسة والقياس (الرابعة والسابعة) بمقرر رياضيات الصف الخامس الابتدائي لتحديد أوجه التعلم المتضمنة بها .

٢- بناء خرائط الشكل " V " لمحتوي الوحدتين .

٣- عرض الخرائط علي مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي فيها .

٤- تحديد مستويات التفكير الهندسي التي يمكن تنميتها من خلال تدريس محتوي وحدتي الهندسة والقياس .

٥- بناء أدوات التقويم وهي :

- اختبار تحصيلي من إعداد الباحث .
- اختبار التفكير الهندسي من أعداد الباحث .

٦- عرض الاختبارات علي مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي فيها .

٧- اختيار عينة البحث وتقسيمها إلى مجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة

٨- التعرف علي فاعلية وتأثير استخدام خرائط الشكل " V " علي تنمية التفكير الهندسي والتحصيل تبعا للخطوات الآتية :

- تطبيق اختبار التفكير الهندسي علي عينة البحث قبليا .
- التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام خرائط الشكل " V " والمجوعة الضابطة بالطريقة المعتادة .
- تطبيق اختبار التفكير الهندسي والاختبار التحصيلي علي عينة البحث بعد الانتهاء من التدريس (بعديا).
- رصد النتائج وجدولتها.
- تحديد أساليب المعالجة الإحصائية .

obeikandl.com

- مناقشة وتفسير النتائج .

- التوصيات والمقترحات .

المعالجة الإحصائية :

تم معالجة البيانات باستخدام أساليب إحصائية تتفق وفروض هذا البحث وهي كما يلي :

- اختبار "ت " لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات .

- مربع ايتا " η^2 " لإيجاد الترابط بين المتغيرات .

نتائج البحث :

توصل البحث الحالي للنتائج التالية :

١- تحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي انه" لا تو جد فروض ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير الهندسي ".

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الهندسي وذلك لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام خرائط الشكل " v "

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠١) بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ، والذين يدرسون باستخدام خرائط الشكل " v " في اختبار التفكير الهندسي لصالح التطبيق البعدي .

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في لاختبار التحصيلي

وذلك لصالح درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها باستخدام خرائط الشكل " v " .

o-تتصف خرائط الشكل " v " بدرجة مناسبة من الفاعلية في تنمية التفكير الهندسي لتلاميذ المجموعة التجريبية حيث تعدت قيمة مربع ايتا (η^2) ١٥ %

ثانيا : مشروع البحث :

طبقا للنتائج التي توصل إليها البحث الحالي فيما يتعلق بفعالية تدريس الهندسة باستخدام خرائط الشكل " v " لتنمية التفكير الهندسي لدي تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية والتي توصلت الي زيادة تحصيلهم للمفاهيم والعلاقات الهندسية ونمو التفكير الهندسي لديهم .

وطبقا لذلك فقد ظهرت الحاجة الي رفع مستوي المعلمين حتي يتمكنوا من التدريس باستخدام خرائط الشكل " v " بكفاءة عالية ، وذلك عن طريق إعداد وتنفيذ برامج تدريبية سواء أكانت للمعلمين الحاليين أو لطلاب كلية التربية تخصص رياضيات.

وعلي ذلك يقترح الباحث المشروع التالي :

اسم المشروع :

برنامج مقترح لتدريب معلمي الرياضيات قبل واثناء الخدمة علي تدريس الهندسة باستخدام خرائط الشكل " v ".

الهدف من المشروع :

لما كانت النتائج الخاصة بالبحث الحالي وغير من الدراسات والبحوث السابقة قد أكدت علي أهمية تنمية التفكير الهندسي باستخدام خرائط الشكل "v" في التدريس بالنسبة للمعلم وطلابه والتأثير الفعال في المردود التعليمي للطلاب من حيث تحصيلهم الأكاديمي وطرق تفكيرهم . ولما كانت برامج إعداد معلمي الرياضيات الحالية تغفل هذا الجانب الهام فان هذا المشروع يهدف الي رفع مستوي المعلمين الحاليين والمعلمين في مرحلة الإعداد الجامعي في أسلوب تدريس الهندسة باستخدام

خرائط الشكل "٧" لتنمية التفكير الهندسي لدي تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية عن طريق :

١- تدريب معلمي الرياضيات في مرحلة الإعداد الجامعي قبل الخدمة علي كيفية إعداد خرائط الشكل "٧" في تدريس الهند سة وممارسته أثناء قيامهم بالتدريس حتى يمكن تطوير ورفع مستوي كفاءة المعلمين في التدريس.

٢- تدريب معلمي الرياضيات الحاليين في الخدمة علي تدريس الهندسة باستخدام استراتيجية خرائط الشكل "٧" عن طريق برامج تدريبية قصيرة الأجل.

زمن المشروع :

١- بالنسبة لتدريب المعلمين قبل الخدمة يكون بداية تنفيذ المشروع اعتبارا من بداية العام الدراسي ويتم تقسيم الطلبة إلى مجموعات بحيث تتلقي كل مجموعة التدريب لمدة ساعة أسبوعيا ، وبعد ذلك تبدأ التربية العملية المتصلة والتي يتم من خلالها تقويم الطالب المعلم من حيث استيعابهم لهذا المشروع.

٢- بالنسبة للمعلمين الحاليين يتم تدريبهم عن طريق برامج تدريب مكثفة قصيرة الأجل ، يستغرق تنفيذ البرنامج أسبوعا واحدا علي أن يكون التدريب يوميا .

الجهات المشتركة في المشروع :

- أساتذة متخصصين في مجال التربية (مناهج وطرق تدريس رياضيات)،
- وزارة التربية والتعليم .
- وكالة الوزارة للتربية والتعليم في كل محافظة .

الخطوات الإجرائية للمشروع :

١- بالنسبة للمعلمين قبل الخدمة يراعي الآتي :

أ- القيام بمراجعة شاملة لمعلمي الرياضيات قبل الخدمة مع إعادة النظر فيها بحيث تشتمل تلك البرامج علي إطار نظري يعالج تدريس الهندسة باستخدام استراتيجية خرائط الشكل " ٧ " وهذا يحتاج إلى أساليب فنية حديثة نسبيا يمكن استخدامها في برامج إعداد معلمي الرياضيات وتدريبهم كأسلوب التعليم المصغر

، وذلك عن طريق توزيع الطلبة علي مجموعات في حدود عشرة طلاب معلمين في المجموعة الواحدة لتحقيق اكبر قدر من الاستفادة من التدريب علي استخدام استراتيجية خرائط الشكل "V" في تدريس الهندسة .

ب- يتمثل الجانب النظري في أن يخصص جانبا من المحاضرات العملية لتدريب هؤلاء المعلمين علي هذا النظام وكيفية الأخذ به وذلك بتكليفهم بعمل وحدات منهجية تتمثل في إعداد مجموعة من الدروس باستخدام تلك الاستراتيجية يتصورون فيها كل ما يدور من أسئلة واستفسارات متوقعة من التلاميذ داخل حجرة الدراسة والردود للرد علي هذه الأسئلة وتدريبهم علي كيفية استخدام الوسائل التعليمية واختيارها بما يتلاءم ومحتوي وحدتي الهندسة والقياس بمنهج رياضيات الصف الخامس الابتدائي باستخدام استراتيجية خرائط الشكل " V " وكذلك تدريبهم علي ممارسة الأنشطة التعليمية المختلفة ، كما يجب أن تشتمل الوحدات علي كيفية التعرف علي الاستراتيجيات التدريسية داخل الصف التعليمي ، بحيث يكون هناك تشجيعا وتحفيزا للطلاب من جانب المدرس وذلك في وجود جو ديمقراطي تسوده الألفة والصداقة والشعور بالطمأنينة .

ج- أما الجانب العملي فيتمثل في تحقيق جزء من المحاضرات العملية لتدريب معلمي المستقبل علي كيفية القيام ببناء منهج باستخدام خرائط الشكل " V " حيث انه عن طريق التدريب يمكن للمعلمين أن يكتسبوا القدرة علي تحليل سلوكهم التدريسي ونقده والتحكم فيه إلى حد كبير كما أن هذا التدريب يمكنهم أن يكتسبوا الجديد من الأنماط السلوكية وعن طريقه أيضا يتم تصحيح الخطأ منه ، وذلك بأن يقوم المحاضر المتدرب علي كيفية بناء المناهج بصفة عامة وباستخدام استراتيجية خرائط الشكل " V " بصفة خاصة بشرح كيفية صياغة المنهج باستخدام خرائط الشكل " V " وتكليف الطلاب بأعداد مناهج مختلفة في الرياضيات ويشرف عليهم للتعرف علي ما قد يخطئوا فيه .

د- ثم يقوم الطلبة بتطبيق ذلك الأسلوب في دروس التربية العملية في السنتين الثالثة والرابعة حيث أن التربية العملية كما نعلم تأتي في مقدمة العناصر التي يشتمل عليها أي برنامج لاعداد المعلمين قبل الخدمة .

هـ- بعد إتمام تدريب الطلاب علي استراتيجية خرائط الشكل " V " في تدريس الهندسة والتأكد من إجادتهم لتلك الاستراتيجية ويكلفون باتباع تلك الاستراتيجية أثناء قيامهم بالشرح وعلي المشرف التأكد من ذلك وذلك بحضوره أثناء شرح الدروس .

٢- بالنسبة للمعلمين أثناء الخدمة يراعي آلاتي :

يجب أن تكون لديهم دورات تدريبية مكثفة وقصيرة الأجل يتلقون فيها تدريبا علي تدريس الهندسة باستخدام استراتيجية خرائط الشكل " V " ويتضمن أيضا جانبا نظريا وآخر عمليا حيث أن مجرد المحاضرات الخاصة من قبل المتخصصين لا تشبع الحاجات الحقيقية لأعضاء هيئة التدريس فهناك برامج كثيرة تنفق مبالغ طائلة سنويا لتدريب المعلمين دون تحقيق فائدة تتناسب مع ما أنفقته من مبالغ وجهود كبيرة .ويجب أن يسود هذه الدورات التدريبية جو من الود يصبح فيه المعلم راغبا في عرض بعض الصعوبات التي تواجهة ، كما يجب أن تركز علي دراسة طرق تحسين عمل المعلمين كمجموعة ، حيث ان كثيرا منهم لم يتلقوا عناية كافية في دراسة علم النفس الاجتماعي الذي يولي اهتماما كبيرا بسلوك الأفراد في الجماعات .

ويمكن توضيح طريقة التدريب كآلاتي :

١-توضيح كيفية صياغة منهج في الهندسة باستخدام خرائط الشكل " V " .

٢-يقوم المدرس بإعطاء فكرة واضحة حول كيفية استخدام استراتيجية خرائط الشكل " V " .

٣-يقوم أحد المدرسين بشرح جزء معين من الاستراتيجية وتقوم مجموعة المدرسين بشرح الجزء الباقي منها .

٤-يقوم المدرس بالإشراف على المعلمين والتعرف علي ماقد يخطئون فيه .

٥-العمل علي تلافي الأخطاء عن طريق إعادة التدريب .

تقويم المشروع :

١- يقوم المشرفون علي هذا النظام من خلال زيارتهم الميدانية بدراسة الأثر الحقيقي بفاعلية استراتيجية خرائط الشكل "V" في تدريس الهندسة .

٢- متابعة الطلبة الذين تم تدريبهم والإشراف عليهم أثناء فترة التربية العملية المتصلة وتقييمهم وذلك بأن يقوم هؤلاء الطلاب بشرح الدروس التي أعدوها ويكون مع الطالب الشارح مجموعة من زملائه يقومون بتسجيل ورصد الدروس وذلك في حضور المشرف المتدرب لتقويم تلك الاستراتيجية ، وبذلك تتعدد مصادر التغذية الراجعة فهي ما بين المدرس والزملاء الملاحظين واخيرا المشرف ، وفي نهاية الدرس يقوم الطلاب بعرض ما سجلوه علي المشرف وذلك للمقارنة فيما بينهم ثم يقوم المشرف بتوضيح نقاط الاختلاف وكذلك الأخطاء التي وقعوا فيها أثناء الدرس والعمل علي تصحيحها .

ثالثا : التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي من فاعلية في التحصيل و التفكير الهندسي والعلاقات الهندسية والمفاهيم لدي تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الابتدائية وذلك باستخدام خرائط الشكل "V" في معالجة محتوي وحدتي الهندسة والقياس ومشاركة التلاميذ في بناء هذه الخرائط بالإضافة الي أهمية المهام التعليمية التي استخدمت لهذا الغرض لذا يوصي البحث الحالي القائمين علي تدريس الرياضيات بالتعليم الابتدائي ومصممي المناهج الدراسية في الرياضيات بصفة عامة والهندسة بصفة خاصة بالاهتمام بمعالجة المحتوي الهندسي باستخدام خرائط الشكل "V" ويمكن إيجاد ذلك بالآتي :

أ- التوصل إلى أن يقوم التلاميذ بصورة إيجابية في إجراء الدرس والوصول الي المتطلبات المعرفية بأنفسهم وضرورة توفير الأدوات والوسائل اللازمة وبأعداد كافية حتى يتسنى لكل تلميذ استخدام هذه الأدوات والوسائل في الإجراء الفعلي للدرس .

ب- التوصل إلى تحديد المعلومات والمفاهيم السابقة قبل البدء في التدريس ويتفق ذلك مع ما أشار إلية " اوزبل " من أهمية التعرف على البنية المعرفية للتلاميذ لتحديد ما يعرضه المتعلم قبل البدء في مقرر دراسي معين ، لان ذلك يعتبر العامل الرئيسي في عملية التعلم .

ج- التوصل إلى استخدام خرائط الشكل "V " وذلك بإقامة دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية علي استخدام خرائط الشكل "V " في تدريس

الهندسة كبديل لاستخدام الطريقة المعتادة لما لخرائط الشكل "V" من مزايا عديدة تؤدي الي لتحقيق العديد من الأهداف التي تعجز الطريقة المعتادة عن تحقيقها .

د- التوصل إلى استخدام خرائط الشكل " V " في معالجة محتوي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بصورة واسعة وأشمل بالدمج مع مجموعة من الأساليب التدريسية المختلفة مثل أسلوب حل المشكلات ، تحليل المهمة ، وخرائط المفاهيم وذلك لزيادة تحصيل التلاميذ للجوانب المعرفية في الرياضيات وتنمية التفكير الهندسي بمستوياته المختلفة لهم .

رابعا : البحوث المقترحة :

يعتبر البحث الحالي بمثابة مقدمة لبحوث ودراسات أخرى يجب أن تلي هذا البحث وتكون اكثر عمقا وشمولا في جوانب أخرى ويقوم بها العديد من الباحثين في هذا المجال خصوصا أن البحث الحالي يعتبر من أوائل البحوث القليلة التي أجريت في البيئة العربية حول خرائط الشكل " V " في مجال الرياضيات ، رغم الاهتمام المتزايد من جانب الأبحاث غير المتخصصة في مجال الرياضيات، على المستوى المحلي والعالمي ومن الأبحاث والدراسات المستقبلية التي يقترحها الباحث ما يلي :

١- دراسة مماثلة للدراسة الحالية في جميع مراحل التعليم التي لم يتم استخدام خرائط الشكل " V " بها في مجال تخصص الرياضيات .

٢- استخدام بعض مداخل التدريس المختلفة في تنمية مستويات التفكير الهندسي بالمراحل التعليمية المختلفة .

٣- تنمية التفكير الهندسي لدى طلاب كلية التربية شعبة التعليم الأساسي " شعبة الرياضيات " .

٤- إجراء دراسة تستخدم فيها خرائط الشكل " V " كأداة تحليل وتقويم مقررات الهندسة بالمرحلة الابتدائية .

المراجع

المراجـــع العربية

المراجع الأجنبية

obeikandl.com

المراجع العربية

١-**إبراهيم محمد عشوش** : " تنمية مستويات التفكير الهندسي وعلاقتها ببعض المتغيرات المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية، جامعة طنطا ١٩٩٦ .

٢- **أحمد أبو العباس ، محمد على العطرونى** : تدريس الرياضيات المعاصرة بالمرحلة الابتدائية ، الكويت ، دار القلم ، ١٩٨٦ .

٣- **أحمد ذكى صالح** : كراسة تعليمات اختبار الذكاء المصور ، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٧٨ .

٤-**أحمد محمد منصور** : " فعالية استخدام الطريقة المعملية فى تنمية المهارات الهندسية ومستويات التفكير الهندسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية كما يحددها مقياس " فان هيلي "، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية بقنا ، جامعة جنوب الوادي ،١٩٩٦ .

٥-**السيد كامل عبد الوهاب** : تقديم مهارات تدريس حل المشكلة الهندسية فى الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية ،١٩٨٩ .

obeikandi.com

٦-**أيمن مصطفى عبد القادر** : " فهم الأشكال الهندسية وخواصها لدى الطلاب معلمي الرياضات وعلاقته بمستويات (فان هيلى) للتفكير الهندسي " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٧ .

٧- **بنيامين ، بلوم وآخرون** : (ترجمة : محمد أمين المفتى وأخرون) : " تقويم تعلم الطالب التجميعي والتكويني " القاهرة ، دار ماكجرو هيلى للنشر ،١٩٨٣.

٨-**جابر عبد الحميد ، أحمد خيري كاظم** :" مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٨٩ .

٩-**جروم روفر : ترجمة حسن سلامة وموسى الحبيب** " العملية التعليمية معلم لنظرة تعليمية حديثة " ، الرياض ، مكتبة الطالب الجامعي ،١٩٩٣.

١٠- **جوزف د. نوفاك ، د. يوب جروين** : ترجمة : **أحمد عصام الصفدي إبراهيم محمد الشافعي** " تعلم كيف تتعلم " ، جامعة الملك سعود (ط١) ١٩٩٥.

١١- **حسن زيتون ، كمال زيتون** : " البنائية منظورا بستمولوجي وتربوي " منشأة المعارف (ط١) ،١٩٩٢.

١٢- **حسن سلامة** : " طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق " القاهرة درا الفجر ، ١٩٩٥.

١٣- **خليفة عبد السميع خليفة:** " بحوث في تدريس الرياضيات المجلد الأول القاهرة ، دار النهضة المصرية ، ١٩٨٣ .

١٤- ---------- : تدريس الرياضيات في المدرسة الثانوية " مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٨٧.

obeikandl.com

١٥- **رشدي لبيب قليني:** " معلم العلوم ، مسئوليات ، أساليب عمله ، إعداده ، نموه العلمي والمهني ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصريه، (ط ٣) ١٩٨٥.

١٦- **رمزية الغريب :**" التقويم في القياس النفسي والتربوي " ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ،١٩٧٨.

١٧- **سعيد عوضين النمر :** وحدة بنائية في الهندسة المستوية التنمية القدرة الاستدلالية لدي تلاميذ الصف الاول من المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ببنها ، جامعة الزقازيق ، ١٩٨٦ .

١٨- **شعبان ابو حمادي محمد :**" تدريس برنامج بلغة " لوجو " لتلاميذ الصف الرابع الإبتدائي ودراسة أثره علي مستويات " فان هيلي " للتفكير الهندسي والإتجاه نحو الكمبيوير لديهم " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، بسوهاج جامعة اسيوط ، ١٩٩٣ .

١٩- **صبحي حمدان ابو جلالة :** فعالية استخدام الشكل " V " في الدراسة المعملية في التحصيل وعمليات العلم علي عنية من طلاب الصف الاول الثانوية واتجاهاتهم نحو دراسة التاريخ الطبيعي " الأحياء " بدولة قطر ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا ١٩٩١ .

٢٠- **عزيزة عبد العظيم أمين :** " منهج مقترح للهندسة في المرحلة الابتدائية ، رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ١٩٨٣ .

٢١- **غالب محمود الطويل :** فعالية استخدم أسلوب دورة التعلم علي تنمية التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات والتحصيل فيها لدي عينة

من طلاب الصف الأول الثانوي بقطر "، رسالة دكتورة غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا ١٩٩١.

٢٢- **فاطمة مصطفي رزق** : فعالية التدريس بخريطة الشكل " V " علي تحصيل الفيزياء لدي طلاب الفرقة الرابعة شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة طنطا ، ١٩٨٨

٢٣- **فايز مراد منيا** : " قضايا في تعليم وتعلم الرياضيات مع اشارة خاصة للعالم الغربي ، القاهرة ، دار الثقافة للطباعة والنشر، ١٩٨٩.

٢٤- **فريد كامل ابو زينة**:" الرياضيات مناهجها وأصول تدرسيها ، الطبعة الثانية ، دار الفرقان للنشر والتوزيع ، عمان الأردن ، ١٩٨٢ .

٢٥- ---------- : نمو القدرة علي التفكير الرياضي ، عند الطلبة في مرحلة الدراسة الثانوية وما بعدها المجلة العربية للعلوم الإنسانية "،المجلد السادس العدد الحادي والعشرين ، الكويت ، ١٩٨٦.

٢٦- ---------- : الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها ، سلطنة عمان ، درا الفرقان للنشر والتوزيع ، ط (٣)١٩٨٧.

٢٧- **فؤاد أبو حطب أمال صادق** :" مناهج البحث وطرق التحليل الاحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ط(٧) ١٩٩١ .

٢٨- **فؤاد البهي السيد** :" علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، ط٣ ، القاهرة دار الفكر العربي ، ١٩٧٩.

٢٩- **محبات أبو عميرة** : دور معلم الرياضيات في تنمية الإيداع لدي الطلاب ، (دراسة تجريبية) ، الإبداع والتعليم العام ، المركز القومي للبحوث التربوي ، ١٩٩١.

٣٠- ---------- :" تدريس الرياضيات في التعليم الابتدائي ، بين صيغ غالبة وصيغ غائبة في دراسة تاريخية لتطوير مناهج التعليم الابتدائي إعداد محمد مجدي عباس أبو النجا " المركز القومي للبحوث التربويه و التنمية ،١٩٩٣.

٣١-**محمد أحمد صالح** : فعالية طريقة الاكتشاف في تنمية التفكير الاستدلالي ، وفي التحصيل عند تلاميذ الصف الأول الثانوي العام ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق، ١٩٨١.

٣٢---------- : أثر استخدام بعض الأنشطة التعليمية في تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية علي اكتساب مهارات العمل اليدوي والاتجاه نحو الاعمال اليدوية ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق نوفمبر ١٩٩٢ .

٣٣- **محمد امين المفني** : دور الرياضيات المدرسية في تنمية الإبداع لدي المعلم الإبداع والتعليم العام ، المحرر مراد وهبة ، المركز القومي للبحوث التربوي ،١٩٩١.

٣٤---------- : قراءات في تعلم الرياضيات القاهرة ، مكتبة الاتجلو المصرية ١٩٩٥.

٣٥- ---------- : طبيعة الرياضيات في : وليم عبيد وآخرون : تربويات الرياضيات ، القاهرة ، دار اسامة للطبع ، ط١، ١٩٨٨.

٣٦- **محمد رضا البغدادي** : الأهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق في المناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٣.

٣٧- **محمد عبد السميع حسن** : استخدام المدخل التاريخي والألعاب التعليمية والمواقف التمثيلية البيئية في تدريس وحدة الأعداد العشرية بالحلقة الأولى من التعليم الأساس ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق ديسمبر ١٩٩٥ .

٣٨- ---------- : إستراتيجيات مقترحة لتنمية بعض المهارات الهندسية بالحلقة الأولي من التعليم الأساس ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق، يناير ١٩٩٥.

٣٩----------: " تأثير استخدم بعض الأنشطة التعليمية لتدريس الأعداد الكسريه والعشرية في تنمية الإبداع الرياضي بالحلقة الاولي من التعليم الأساسي ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق ١٩٩٥.

٤٠---------- :" فعالية تدريس وحدة مقترحة في الهندسة المحايدة باستخدام خرائط الشكل " V " والتعليم التعاوني في خفض قلق البرهان الهندسي بالمرحلة الإعدادية " ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق، ١٩٩٦.

٤١- ----------: " فعالية تدريس المفاهيم الهندسية باستخدام بعض النماذج التدريس في تنمية التفكير الهندسي والميول نحو دراسة الرياضيات لدي تلاميذ الحلقة الأولي من التعليم الأساس " ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٧.

٤٢- **مكة عبد المنعم البنا** : " برنامج مقترح لتنمية التفكير في الهندسة لتلاميذ المرحلة الإعدادية في ضوء نموذج " فان هيلي " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٤ .

٤٣- **ناجي ديسقورس** : " استراتيجيات تدريس البرهان الرياضي في الهندسات الحديثة والتقليدية وفي دروس التعليم المصغر ، القاهرة ، دار الكتب، ١٩٨٣.

٤٤- **نظلة حسن خضر** : " أصول تدريس الرياضيات ، القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٨٤.

٤٥----------: " دراسات تربوية رائدة في الرياضيات ،القاهرة، عالم الكتب ١٩٨٤.

٤٦- **وديع مكسميوس ، فايز مراد مينا ، محمد المفتي** : تعليم وتعلم الرياضيات، القاهرة ، دار الثقافة للنشر ، ١٩٨١.

٤٧ -**وزارة التربية والتعليم** بالتعاون مع الجمعية المصرية للتنمية والطفولة ،المؤتمر القومي لتطوير مناهج التعليم الابتدائية في مصر، القاهرة، ١٩٩٣.

٤٨-**وليم عبيد وآخرون** : طرق تدريس الرياضيات المقرر الثاني المستوي الرابع، القاهرة ،مطابع مجموعة شركات الهلال، ١٩٨٨/٨٧.

٤٩---------- : الطرق الخاصة لتدريس الرياضيات لدور المعلمين والمعلمات والصف الثالث " ،القاهرة ، الجهاز المركز للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية ، ١٩٩٣.

٥٠- ----------: " تدريس الهندسة النظرية ومقومات البرهان المنطقي ، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٨٢.

٥١- **يسري طه دينور** :" فعالية استخدام خريطة الشكل " V " في تدريس الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية علي تحصيل واكتساب بعض عمليات العلم ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية، جامعة الزقازيق ١٩٩٣.

المراجع الأجنبية

52- **Osborne, Alan** : " The Effects of the Geometric Suppress " : Special Ability, Van Hilee Levels and Achievement, " D.A.I, V. 55, N.6 1994.

53- **Gutierroz, Angle..et.al ;** " An Alternative Paradigm to Evaluate the Van Heile levels ", Journal For Research in Mathematics Education, V.22, N.3 ,1991.

54- **Aronold, Brce. et.al ;** Implementing the Professional Standard for Teaching Mathematics Analyzing Teaching and Learning: The Art of listening ", Journal Citation: Mathematics - Teacher, V.89, N.4, Apr 1996.

55- **Bobango, Janes ;** Van Hiele levels of Geometric Thought and Achievement Standard Content and proof writing the Effect of phase Based Instruction ", **D.A.I**, V.48, N.10, 1987.

obeikandl.com

56- **Bruce, vageli** ; " The Relationship Between Co-operative student Pairs, Van Hiele levels and Success in Solving Geometric Calculator - Associated Spatial Training ", **D.A.I**, v.56, N.6, 1995.

57- **Bernando, Buchweitz,;** An Epistemological Analysis of Curriculum and Assesments of Concept learning in physics " P.H.D, Thesis, Cornell University, 1981.

58- **Nerney, Charles** ; " A study of the use the Van Hiele Model in the Teaching of Nom - Euclidean Geometry to Prospective Elementary School Teachers in Taiwan, The Republic of china " D.A.I, V.55, N.5, 1994.

59-**Timothy, Craine** ; and Rubenstein. R.N.; " Aquaclrilateral Hierarchy to Facilitate learning in Geometry " Mathematics Teacher, V.86, N.1, 1993.

60- **Mary, Crowley.** ; " The Van Hielle Model of the Development of Geometric thought in learning and teaching Geometry " Journal Citation, Journal for Research in Mathematics Education, yearbook, 1987.

obeikandl.com

61- ---------- ; " The Design and Evaluation of an Instrument for Assessing Mastery Van Hiele Levels of Thinking About Gudrila Terals ", **D.A.I**, V.51, N.4, 1989.

62- ----------; " Criterion - Referenced Reliability Indices Associated with the Van Hiele Geometry Test ", Journal for Research in Mathematics Education, V.21, N.3, May 1990.

63- **Donghue , Eileen.**; " A supplemental Geometry unit to Enhance Eight - Grade Students, Van Hiele Thinking Levels ",D.A.I, V.57, N.7, 1997.

64- **Alfinio, Flores.** ; " Pythagoras Meets Van Hiele " Journal Citation School Science and Mathematics, V.93, Mar. 1993

65- **Dorothy, Geddes.** ; " Geometry in the Middle Grades, Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics " Teaching Guide, V. 52, N. 35, 1992.

obeikandi.com

66- **Paul ,German,.** ; " Directed, Inquiry Approach to Learning Science Process Skills Treatment Effects Aptitude - Treatment Interaction " Journal of Research in Science Teaching, V.26, N.3, 1989.

67- **Bob , Gowin;** Education (Newyork, Cornell University press) in Novak, Joseph, D And Gowin D, Bob, " Learning How to Learn " N.Y. Cambridge University Press, 1982.

68- **Ekolo , Henderson** " Preservice Secondary Mathematics Teacher Geometry Thinking and Theeir Flexibility in Teaching Geometry " ,D.A.I, V. 49, N.s, 1988.

69- **Frykholm ,Jeffre.** ; " External Variable, as Predictors of Van Hiele Levels in Algebra and Geometry Students " Mathematics Instruction, Washington University, Feb. 1994.

70- **Wilson , John.;** " An Investigation of the Effectiveness of the Vee Heuristic foe Student - Laboratory Preparations in Chemistry " ,D.A.I, V. 58, N.5, 1997.

71- **Lifin , Johnson.;** " The prediction Achievement in Secondary School Courses In Regulation Formal Honors Geometry by Atest of Van Hiele Levels ", ,D.A.I, V. 50, N.5, 1988.

72- **LaBando , Judith;** " Appropriateness of the Van Hiele Model For Describing Student's Cognitive Processes on Algebra Tasks as Typified by College student's Learning Of Functions ", Ed.D. Boston University, 1990.

73- **Vian , kamp;** " The Van Hiele Levels of Geometric Thought Achievement Euclidean Geometry Among Deaf Undergraduate Students "D.A.I, V.50, N. 7, 1990.

74- **Geros , Laine;** " Use of Gowin's Vee and concept Mapping strategies to Teach Students Responsibility for Learning in High School Biological Sciences Unpublisea Doctroal Dissertation ", (N,Y. Itheaca Cornell University), 1982.

75- **Angel , Lethman;** " Concept Mapping Vee Mapping and Achievement Result of Afield Study With Black High School Students ", " Journal of Research in Science Teaching, V.22, N.9, 1985.

76- **Barrow,Lioyd ;** " The Effects of Gowin's Vee Heuristic Diagramming and Concept Mapping Meaningful Learning in the Radiation Science Classroom and laboratory ", ,D.A.I, V.58, N.6, 1997.

77- **James , Lorry.;** " An Investigation of Nine - Years - olds Geometric Concept of Ared and Perimetery " ,D.A.I, V.48, N.8, 1998.

78- **Marguerite, Mason. ;** " Geometric Understanding in Gifted Students Prior to for mal Course in Geometry ", Conference, Columbus, 21-24 Oct, 1995.

79- **Boroth , Naraine;** " Relation Ships. Among Eye Fixation Rariables on Test oriented Viewings of Angles, Van Hiele levels, Special Abiliy and Fiet Dpendence ", ,D.A.I, V.50, N.12, 1989.

obeikandl.com

80- Joseph, Novak ; " Learning Science and Science of Learning " Appear Presented Meetings of the American Educational Research Association, New Orleans, April. 24, 1984.

81- Joseph,Novak D, & Gowin, D-Bob ; " Learning How to Learn " New York, Cambridge University Press, 1948.

82- Joseph, Novak D. ; Gowin, D.Bob, and Johnson : " The use of Concept Mapping and knowledge Vee Mapping with Junior High School " Science Students, V.67, N.5, 1983.

83- Peter, Okebukola; Attitude of Teachers Towards Concept Mapping and Vee Diagramming as Metalearning Tools in Science and Mathematics ", Journal Citation, Education Research, V.34, N. 3, win. 1992.

84- John , Olive. ; " Logo programming and Geometric Under Standing. In - Depthstudy" Journal Citation, Journal For Researching Mathematics Education, V.22, N. 2,Mar 1991.

obeikandl.com

85- **John,Pegg.Geoff ,Davey.** ; " Levels of Geometric Under Standing "Journal Citation, Australian, Mathematics Teacher, V.47, N.2, Jul. 1991,

86- **Michael ,Wolff-Roth;** Roychoudhury. A ; " Using Vee and Concept Maps in Collaborative Settings : Elementary Education Majors Construct Meaning in Physical science Courses " Journal Citation, May - Jun, 1993.

87- **kola, Soyibo** ; " impacts of concept and Vee Mapping and Three Models of Class Interaction on Students per for macein Geenyics ", Educational Research, V.33, N.2, 1991.

88- **Leroyc,Ted;** Students Levels of Thinking as Related to Achievement in Geometry ', Ed. Darizona State University, 1990.

89- **Tylor, Mickal** ;"Changing The Meaning Of Experience Empowering Learning Through The use of Concept Maps, Vee Diagrams and principles of Education Lob, Course " D.A.I, V.46, N.8, 1985.

openkanal.com

90- Mark, Wilson; " Measuring a van Hiele Geometry Sequence " Are Analysis, Journal Citation, Journal For research in Mathematics Education, V.21, N.3, May 1990.

91- Vak ,Yoder; " Exploration of the Interaction of the Van Hiele Levels of Thinking with logo and Geometry Understandings in Presecnd Elementary Teacher ", D.A.I, V.49, N.10, 1988.

92- Muhammad , Main,Yusuf; " Logo Based Instruction in Geometry " Paper Presented at the Annual Meeting of the Mid - western Educational Research Association, Chicago , 16-19 october ,1991

obeikandl.com