



المملكة العربية السعودية
الرئاسة العامة لتعليم البنات
وكالة الرئاسة العامة لتعليم البنات
كلية التربية للبنات بجدة
قسم التربية وعلم النفس

**دراسة تشخيصية للأخطاء الشائعة في الهندسة
لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي
وتجريب مقترحات علاجية لها**

رسالة مقدّمة إلى قسم التربية وعلم النفس
ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير
في المناهج وطرق التدريس
تخصص رياضيات



إعداد

الطالبة : حنان بنت أحمد بن يحيى إبراهيم السعيد

المعيدة بقسم التربية وعلم النفس بكلية التربية
للبنات بأبها

إشراف

الدكتور : أسامة عبد العظيم محمد معوض

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس الرياضيات

بكلية التربية للبنات بأبها

١٤٢٢ / ١٤٢٣ هـ

(أ)

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
فهرس المحتويات	أ
فهرس الجداول	د
فهرس الملاحق	و
فهرس الأشكال	ز
المحور الأول : دراسات وبحوث أجريت بالكشف عن أخطاء التلاميذ في الرياضيات	
الفصل الأول	
مشكلة الدراسة	
تحديدتها وإجراءات دراستها .	
أولاً : مقدمة	٢٠ — ١
ثانياً : مشكلة الدراسة	٢
ثالثاً : مسلمات الدراسة	١٢
رابعاً : فروض الدراسة	١٢
خامساً : أهداف الدراسة	١٢
سادساً : أهمية الدراسة	١٣
ثامناً : مصطلحات الدراسة	١٣
تاسعاً : عينة الدراسة	١٤
عاشراً : أدوات الدراسة	١٧
حادي عشر : إجراءات الدراسة	١٧
ثاني عشر : خطة الدراسة	١٧

الفصل الثاني

الإطار النظري

تشخيص الأخطاء الشائعة والتدريس العلاجي في الهندسة .	٨١ — ٢١
مقدمة	٢٢
أولاً : طبيعة الرياضيات عامة والهندسة خاصة	٢٢
ثانياً : التشخيص	١٣
ثالثاً : التدريس العلاجي	٤٧

(ب)

الصفحة

الموضوع

١٣٣-٨٢

الفصل الثالث

الدراسات والبحوث السابقة

٨٣

مقدمة :

٨٤

المحور الأول : دراسات وبحوث اهتمت بالكشف عن أخطاء التلاميذ في الرياضيات ووضع مقترحات علاجية لهذه الأخطاء .

١٠٤

المحور الثاني : دراسات وبحوث اهتمت بتشخيص أخطاء التلاميذ في الرياضيات وتجريب بعض مقترحات العلاج .

الفصل الرابع

الدراسة التشخيصية

١٨٤-١٣٤

إعداد أدوات التشخيص وتطبيقها ونتائجها وتفسيرها .

١٣٥

مقدمة :

١٣٥

أولاً : إعداد أدوات التشخيص

١٤٨

ثانياً : تطبيق أدوات التشخيص

١٥١

ثالثاً : نتائج التشخيص وتفسيرها.

١٨١

رابعاً : قائمة الأخطاء الشائعة

الفصل الخامس

الدراسة العلاجية ونتائجها

٢٠٧-١٨٥

١٨٦

أولاً : إعداد الدروس العلاجية

١٨٩

ثانياً : تطبيق الدروس العلاجية

١٩٨

ثالثاً : تحديد فعالية الدروس العلاجية

الفصل السادس

ملخص الدراسة وتوصياتها ومقترحاتها

٢١٩-٢٠٨

٢٠٩

أولاً : ملخص الدراسة

٢١٧

ثانياً : التوصيات

٢١٩

ثالثاً : المقترحات

(ج)

الموضوع	فهرس الجداول	الصفحة
قائمة المراجع	٢٢٠-٢٣٧	٢٢٠
أولاً : المراجع العربية	١٢١	١٢١
ثانياً : المراجع الأجنبية	٢٣٤	٢٣٤
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	٣-١	٣-١
الملاحق	٢٢٨-١	٢٢٨-١
١	تصنيف أسئلة الاختبار تبعاً لمستويات الأختلاف	١٤٤
٢	الوزن النسبي لكل موضوع من موضوعات الهندسة	١٤٦
٣	أسماء المدارج وعدد التلميذات في كل مدرسة من مدارس عينة	١٤٧
٤	التشخيص	١٤٨
٥	النسبة المئوية لأراء معلّمي وموجهي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على عبارات الاستبيان التي تمثل خطأ لدى التلميذات	١٤٩
٦-أ	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة والخاطئة والأسئلة المتروكة دون إجابة لعينة التشخيص في الاختبار التشخيصي (أسئلة الصواب والخطأ)	١٥٠
٦-ب	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة والخاطئة والأسئلة المتروكة دون إجابة لعينة التشخيص في الاختبار التشخيصي (أسئلة الاختبار من متعدد)	١٥١
٦-ج	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة والخاطئة والأسئلة المتروكة دون إجابة لعينة التشخيص في الاختبار التشخيصي (أسئلة إكمال الفراغات)	١٥٢
٦-د	النسبة المئوية للإجابات الصحيحة والخاطئة والأسئلة المتروكة دون إجابة لعينة التشخيص في الاختبار التشخيصي (أسئلة المزاجية)	١٥٣
٦-هـ	النسبة المئوية لمعدلات الاختبار التي تمثل أخطاء لدى عينة التشخيص في مستوى التذكر	١٥٤
٦-و	النسبة المئوية لمعدلات الاختبار التي تمثل أخطاء لدى عينة التشخيص في مستوى الفهم	١٥٥
٦-ز	النسبة المئوية لمعدلات الاختبار التي تمثل أخطاء لدى عينة التشخيص في مستوى التطبيق	١٥٦
٦-ح	أرقام الأسئلة التي تمثل أخطاء شائعة لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي في الاختبار التشخيصي عند تعلم موضوعات الهندسة	١٥٧

تناول الفصل السابق إعداد الدروس العلاجية وتطبيقها وتحديد فاعليتها ويتناول الفصل الحالي ملخصاً للدراسة متمثلاً في تحديد مشكلة الدراسة ، فروضها ، أهدافها ، أهميتها ، حدودها ، إجراءاتها والنتائج التي توصلت إليها وكذلك تقديم بعض التوصيات والمقترحات .

أولاً : ملخص الدراسة : -

تعد مادة الرياضيات من الدعائم الأساسية لأي تقدم علمي ، كما تعتبر من المقومات الأساسية لفروع العلوم الأخرى ، وهي من أكثر المواد الدراسية أهمية وحيوية لما تحتويه من معارف ومهارات تساعد الفرد على التفكير السليم لمواجهة المواقف المختلفة التي تقابله في الحياة .

ونظراً لما يشهده العصر الحالي من تقدم وسائل الاتصال والانفجار المعرفي في شتى نواحي الحياة فقد أصبح الهدف من عملية تدريس هذه المادة ليس فقط تدريب دارسيها على إجراء العمليات الرياضية بصورة آلية وإنما إتاحة الفرصة لهم لكي يكونوا قادرين على فهمها بأنفسهم وتشجيعهم على الابتكار .

وتأسيساً على ذلك فقد زاد اهتمام الجميع بها وتطورت في محتواها الأمر الذي ساعد على زيادة الصعوبات والمشكلات التي تواجه التلاميذ عند دراستها وبالتالي كثرت أخطاؤهم فيها وزادت هذه الأخطاء في بعض فروعها كالهندسة .

وبالتالي فالدراسة الحالية ما هي إلا محاولة لمعرفة الأخطاء الشائعة لدى فئة من هؤلاء الدارسين ؛ وهي تلميذات الصف السادس الابتدائي عن تعلمن لهندسة الفصل الدراسي الأول ، وكذلك تجريب بعض المقترحات العلاجية التي تسهم في علاج تلك الأخطاء .

مشكلة الدراسة : - إحصائياً بين متوسطي درجات تلميذات عينة الدراسة

تحددت مشكلة الدراسة الحالية في ما يلي : **العلاجي لصالح التطبيق البعدي**
التعرف على الأخطاء الشائعة في الهندسة لدى تلميذات الصف السادس
من المرحلة الابتدائية ومحاولة تفسيرها ، وتجريب بعض المقترحات العلاجية
التي تسهم في علاج تلك الأخطاء .

وقد أجابت الدراسة الحالية عن الأسئلة الآتية :

- ١- ما الأخطاء الشائعة في تعلم الهندسة لدى تلميذات الصف السادس بالمرحلة
الابتدائية في الفصل الدراسي الأول ؟ .
- ٢- ما أنواع الأخطاء الشائعة التي تقع فيها تلميذات الصف السادس بالمرحلة
الابتدائية في موضوعات الهندسة في الفصل الدراسي الأول ؟
- ٣- ما أثر التدريس العلاجي في علاج الأخطاء الشائعة لدى تلميذات الصف
السادس الابتدائي في مستوى التذكر ؟ **الفصل الدراسي الأول أو النقل منها**
- ٤- ما أثر التدريس العلاجي في علاج الأخطاء الشائعة لدى تلميذات الصف
السادس الابتدائي في مستوى الفهم ؟
- ٥- ما أثر التدريس العلاجي في علاج الأخطاء الشائعة لدى تلميذات الصف
السادس الابتدائي في مستوى التطبيق ؟

فروض الدراسة : -

- ١- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلميذات عينة الدراسة
التجريبية قبل وبعد ومروهن بالتدريس العلاجي لصالح التطبيق البعدي
وذلك في مستوى التذكر .
- ٢- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلميذات عينة الدراسة
التجريبية قبل وبعد مروهن بالتدريس العلاجي لصالح التطبيق البعدي
وذلك في مستوى الفهم .

٣- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلميذات عينة الدراسة التجريبية قبل وبعد مرورهن بالتدريس العلاجي لصالح التطبيق البعدي وذلك في مستوى التطبيق .

٢- في تشخيص مخرجات لعلاج الأخطاء الشائعة والتي يمكن للمعلمين والمعلمات استخدامها في علاج الأخطاء الشائعة التي تحدث في الصف السادس الابتدائي في تعلم الهندسة في الفصل الدراسي الأول .

أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة الحالية إلى :

- ١- الكشف عن الأخطاء الشائعة التي تعوق تعلم تلميذات الصف السادس الابتدائي لدروس الهندسة في الفصل الدراسي الأول .
- ٢- التعرف على أهم الأسباب والعوامل التي تؤدي إلى وقوع التلميذات في أخطاء عند تعلمهن دروس الهندسة في الفصل الدراسي الأول .
- ٣- استخدام مقترحات تستخدم في علاج الأخطاء الشائعة لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي في دروس الهندسة بالفصل الدراسي الأول أو التقليل منها إلى أقل حد ممكن .

أهمية الدراسة :

تفيد الدراسة الحالية :

- ١- معلمات الرياضيات والقائمين على تدريسها في :
- أ- تقديم اختبار تشخيصي يسهم في تشخيص أخطاء تلميذات الصف السادس الابتدائي في الهندسة للاسترشاد به عند بناء أدوات تشخيصية مماثلة .
- ب- التعرف على الأخطاء التي تقع فيها التلميذات عند تعلم الهندسة ومعرفة الأسباب التي تؤدي ذلك ومحاولة علاجها مما يؤدي إلى تحسين مستوى تحصيلهن .

٢- تشخيص مخرجات تعلم هندسة الصف السادس الابتدائي عن طريق استخدام

٢- مخططي المناهج ومؤلفي الكتب في معرفة الأخطاء ومراعاتها عند اختيار المحتوى ومحاولة إعادة صياغة المحتوى بالشكل الذي يقلل من هذه الأخطاء .

٣- في تقديم مقترحات لعلاج الأخطاء الشائعة والتي يمكن للمعلمين والمعلمات استخدامها لعلاج مثل هذه الأخطاء أو التقليل منها إلى أقل حد ممكن .

حدود الدراسة : -

اقتصرت الدراسة الحالية على :

١- محتوى الهندسة في الفصل الدراسي الأول من رياضيات الصف السادس بالمرحلة الابتدائية .

٢- مجموعة من تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدارس الرئاسة العامة لتعليم البنات بأبها .

٣- تشخيص الأخطاء الشائعة لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي في تعلم الهندسة عند مستويات (التذكر - الفهم - التطبيق) فقط .

٤- استخدام أسلوب الاكتشاف المعلمي لعلاج الأخطاء الشائعة في تعلم موضوعات الهندسة .

مصطلحات الدراسة : -

التزمت الباحثة بالتعريفات الإجرائية التالية لمصطلحات الدراسة وهي :

الخطأ الشائع : هو الاستجابة غير الصحيحة للتلميذات على أسئلة الاختبار التشخيصي في محتوى هندسة الفصل الدراسي الأول للصف السادس الابتدائي ، وتكون ناتجة عن عدم معرفة ، أو عدم فهم ، أو عدم قدرة على تطبيق ما تعلمته ، وتصل نسبة شيوعه إلى ٢٥% فأكثر بين التلميذات .

التشخيص : عملية تهدف للتعرف على المعوقات والكشف عن الأخطاء التي تواجهها التلميذات في تعلم هندسة الصف السادس الابتدائي عن طريق استخدام

٤- إعداد اختبار تشخيصي في موضوعات هندسة الصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول وتم ضبطه وهو يتكون من (٥٠) سؤالاً موزعة كالتالي : (١٢) سؤالاً من نوع الصواب والخطأ ، (١٤) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد ، (١٤) سؤالاً من نوع إكمال الفراغات و (١٠) أسئلة من نوع المزاجية .

٥- اختيار عينة الدراسة التشخيصية بطريقة عشوائية وبلغ قوامها ٤٢٣ تلميذة من عشرة مدارس ابتدائية بأبها وذلك في نهاية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤١٩هـ / ١٤٢٠هـ وتطبيق الاختبار التشخيصي عليها .

٦- تصحيح الاختبار ورصد الدرجات وتحليل نتائج الاختبار التشخيصي لتحديد الأخطاء الشائعة لدى تلميذات عينة التشخيص مع عمل مقابلات فردية مع التلميذات اللاتي لديهن أخطاء يصعب على الباحثة تفسيرها .

٧- التوصل إلى قائمة بالأخطاء الشائعة في موضوعات الهندسة لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي وتحديد نسبتها ومدى شيوعها بين أفراد العينة وكذلك تحديد أسبابها .

٨- تقسيم هذه الأخطاء إلى ستة أنواع ، هذه الأنواع هي :

١- أخطاء متعلقة بالتناظر وتتضمن خمسة أخطاء وهي :

- الفقرات ٢ ، ٣ ، ٧ (الصواب والخطأ) بنسب مئوية :

٣٠,٧٣ % ، ٤٥,١٥ % ، ٢٨,١٣ % على الترتيب .

- الفقرتان ٢ ، ١١ (الاختيار من متعدد) بنسب مئوية :

٢٧,٦٦ % ، ٣٩,٧٢ % على الترتيب .

٢- أخطاء متعلقة بالأشكال الرباعية وتتضمن عشرة أخطاء وهي :

- الفقرتان ١ ، ٦ (الصواب والخطأ) بنسب مئوية :

٣٥,٢٢ % ، ٢٩,٧٩ % على الترتيب .

- الفقرة ٦ (الاختيار من متعدد) بنسبة مئوية : ٣١,٩١ % .

- الفقرات ٤ ، ٥ ، ٦ ، ١٠ (إكمال الفراغات) بنسب مئوية : قامت
 - الفقرات ١ ، ٤ ، ٥ ، (المزاوجة) بنسب مئوية :
 - الفقرات ١ ، ٤ ، ٥ ، (الاختيار من متعدد) بنسبة مئوية :
 - الفقرات ١ ، ٧ (إكمال الفراغات) بنسب مئوية :
 - الفقرات ٦ ، ٩ ، ١٠ (المزاوجة) بنسب مئوية :
 - الفقرات ٨ ، ١٢ ، ١٣ (إكمال الفراغات) بنسب مئوية :
 - الفقرات ٩ ، ١٢ (الصواب والخطأ) بنسب مئوية :
 - الفقرات ٤ (الاختيار من متعدد) بنسبة مئوية :
 - الفقرات ٨ (المزاوجة) بنسبة مئوية :
 - الفقرات ١٣ ، ١٤ (الاختيار من متعدد) بنسب مئوية :
 - الفقرات ١١ ، ١٤ (إكمال الفراغات) بنسب مئوية :
 - الفقرات ٨١ ، ٩٤ ، %٩٤,٨٠ على الترتيب .

ولإجابة على الأسئلة الثالث والرابع والخامس من أسئلة الدراسة الحالية قامت الباحثة بما يلي :

- ١- إعداد مقترحات العلاج في موضوعات هندسة الصف السادس الابتدائي في الفصل الدراسي الأول في صورة دروس علاجية معدة بأسلوب الاكتشاف المعلمي وقد تضمنت هذه المقترحات ما يلي :
 - ١- إعداد دليل للمعلمة اشتمل على :
 - أ- أهداف تعليمية لكل درس .
 - ب- الوسائل والأنشطة التعليمية .
 - ج- خطوات استخدام أسلوب الاكتشاف المعلمي لتنفيذ الدروس العلاجية .
 - د- أساليب التقويم .
- ٢- إعداد سجل لأنشطة التلميذات في موضوعات الهندسة .
- ٣- عرض المقترحات العلاجية (دليل المعلمة ، سجل أنشطة التلميذات) على مجموعة من المحكمين للتأكد من صلاحيتها للتطبيق ، وفي ضوء ما أجمعوا عليه تم إجراء التعديلات اللازمة .
- ٤- اختيار عينة الدراسة التجريبية بطرية عشوائية من تلميذات المدرسة الابتدائية التاسعة عشرة للبنات بأبها ، وقد بلغ قوامها (٥٦) تلميذة .
- ٥- تطبيق الاختبار التشخيصي قبلياً على عينة الدراسة التجريبية في نهاية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٢١/١٤٢٢ هـ .
- ٦- تصحيح الاختبار ورصد الدرجات والمقارنة بين الأخطاء الشائعة لدى تلميذات عينة العلاج وبين الأخطاء الشائعة لدى عينة التشخيص .
- ٧- تطبيق الدروس العلاجية : حيث قامت الباحثة بتدريس المحتوى الهندسي بالمقترحات العلاجية لمجموعة الدراسة .
- ٨- تطبيق الاختبار التشخيصي بعدياً على عينة الدراسة التجريبية .
- ٩- تصحيح الاختبار ورصد الدرجات ومعالجتها إحصائياً وتحليل النتائج وتفسيرها .

نتائج الدراسة : -

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية : *تات على بناء أدوات التشخيص من*

١- ارتفاع النسب المئوية للإجابات الصحيحة في جميع مفردات الاختبار وذلك في التطبيق البعدي . ويدل ذلك على أن المقترحات العلاجية كان لها أثر إيجابي في زيادة النسبة المئوية للإجابات الصحيحة ؛ وبالتالي في تقليل النسبة المئوية للإجابات الخاطئة ؛ حيث ارتفع متوسط درجات التلميذات في الاختبار من ١١,٩٨ إلى ١٥,٨٢ عند مستوى التذكر ، ومن ١٠,٢٧ إلى ١٣,٧٥ عند مستوى الفهم ومن ١٠,٨٢ إلى ١٩,٣٦ عند مستوى التطبيق .

٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلميذات عينة الدراسة التجريبية قبل وبعد التدريس لهن بالمقترحات العلاجية لصالح التطبيق البعدي عند مستوى التذكر .

٣- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلميذات عينة الدراسة التجريبية قبل وبعد التدريس لهن بالمقترحات العلاجية لصالح التطبيق البعدي عند مستوى الفهم .

٤- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلميذات عينة الدراسة التجريبية قبل وبعد التدريس لهن بالمقترحات العلاجية لصالح التطبيق البعدي عند مستوى التطبيق .

ثانياً : توصيات الدراسة : -

١- توصيات خاصة بالمعلمات ومنها : *اكتاب المدرسي والحرص على تنوعها*

- تدريب المعلمات على إعداد الاختبارات التشخيصية واستخدامها في تحديد مستوى طالباتهن من جهة وفي تشخيص نواحي القوة والضعف من جهة أخرى .

- استخدام الأنشطة العملية في تدريس محتوى الرياضيات عامة والهندسة خاصة في المرحلة الابتدائية . *شطة عملية وأخرى استقرائية*

- استخدام أسلوب الاكتشاف المعلمي كأسلوب للتعليم ، لما يتمتع به من مزايا وخصائص تجعل المتعلم محوراً للعملية التعليمية .

٢- توصيات خاصة بالمشرفات التربويات ومنها :

- أ- أن تقوم المشرفات بتدريب المعلمات على بناء أدوات التشخيص من خلال دورات تدريبية تقدم لهن في المناطق التعليمية التابعة لها .
- ب- ينبغي أن تقوم المشرفات بتدريب المعلمات على كيفية تحديد الأخطاء الشائعة لدى التلميذات في كافة فروع الرياضيات .
- ج- ينبغي أن تقوم المشرفات بتدريب المعلمات على طرق العلاج وأساليبه المختلفة والتي تستخدم في علاج أخطاء التلميذات .
- د- حضور المشرفات للندوات والمؤتمرات الخاصة بطرق تدريس الرياضيات للإطلاع على الجديد في هذا المجال .
- هـ- إطلاع المعلمات على رأس العمل بالجديد في مجال طرق التدريس من خلال عقد دورات لذلك .
- و- ضرورة تلقي معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية تدريباً من قبل المشرفات على كيفية مساعدة تلميذاتهن على تنمية واستخدام الاكتشاف الاستقرائي .
- ز- ينبغي على المشرفات تدريب المعلمات على كيفية استخدام الأسلوب المعلمي في التدريس وعلى كيفية إنتاج الوسائل التعليمية .

٣- توصيات خاصة بمخططي المناهج ومنها :

- أ- زيادة عدد الأمثلة المحولة في الكتاب المدرسي والحرص على تنوعها لتناسب كل المستويات .
- ب- مراعاة المعلومات الرياضية السابقة التي تلزم الطالب عند دراسته لموضوعات الهندسة وذلك بالإشارة إليها في مقدمة الكتاب المدرسي .
- ج- الاهتمام بالكتاب المدرسي من حيث تنظيمه وعرضه للمادة العلمية وضرورة احتوائه على أنشطة عملية وأخرى استقرائية .

٤- توصيات خاصة بالمسؤولين عن التربية والتعليم ومنها : توفير معمل رياضيات بكل تجهيزاته وأدواته وخاماته بحيث يستخدم في تدريس رياضيات المرحلة الابتدائية .

ثالثاً : مقترحات الدراسة : -

إن القيمة الحقيقية لأي بحث علمي لا تتوقف عند إبراز المشكلات القائمة بالفعل في مجال البحث أو التوصل إلى حلول لهذه المشكلات فحسب ، بل تتعدى ذلك إلى ما تثيره من مشكلات أخرى عديدة جديرة بالبحث والدراسة ومرتبطة بمجال البحث ومن خلال هذه الدراسة يمكن اقتراح بعض النقاط التي ما زالت في حاجة لإجراء دراسات فيها وهي :

- ١- تجريب أسلوب الاكتشاف المعلمي على موضوعات أخرى غير الهندسة وفي مراحل أخرى غير الابتدائية .
- ٢- تجريب استخدام هذا الأسلوب مع الهندسات الأعلى من هندسة الصف السادس الابتدائي .
- ٣- إجراء مثل هذه الدراسة على البنين والمقارنة بين البنين والبنات .
- ٤- تحديد الأخطاء الشائعة في هندسات غير هندسة الصف السادس الابتدائي .
- ٥- تحديد الأخطاء الشائعة في فروع أخرى من الرياضيات غير الهندسة .
- ٦- إجراء دراسة لمعرفة أثر استخدام أسلوب الاكتشاف المعلمي في اتجاه التلاميذ نحو مادة الرياضيات عامة والهندسة خاصة .
- ٧- دراسة بعض العوامل التي تؤدي إلى انخفاض تحصيل التلميذات في الرياضيات .
- ٨- أثر استخدام أساليب التغذية الراجعة الفورية على تحصيل التلميذات في الرياضيات .