

## الفصل الخامس نتائج الدراسة

أولاً : مناقشة النتائج وتفسيرها

ثانياً : تعليق عام

ثالثاً : خاتمة الدراسة

أ - توصيات الدراسة

ب - بحوث مقترحة

ج - مراجع الدراسة العربية

د - مراجع الدراسة الأجنبية

**مقدمة :**

يتناول الباحث في هذا الفصل التحليل الكمي لبيانات الدراسة التي تم جمعها في التجربة الميدانية بهدف التحقق من فروض الدراسة ومناقشتها .

**أولاً : مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها : -**

**• الفرض الأول : -**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادي . وقد قام الباحث باختبار الفرض باستخدام اختبار t-test لدلالة الفروق بين المتوسطين المستقلين كما هو موضح بالجدول :

جدول ( ١٧ )

دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية بالنسبة

للاختبار التحصيلي

الدلالة ( ٠,٠٥ )	القياس البعدي			الدلالة عند ( ٠,٠٥ ) = ٠,١٣٧ Prop.	القياس القبلي			عدد التميزات ( ت )	البيان المجموعة
	قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط		قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط		
دالة عند مستوى ٠,٠٥	٨,٣٠	٥,٦٧	٢٨,٣٣	ليست دالة أحصائياً	٢,٠٦	١٣,٤١	٤٠	٤٠	الضابطة
		٥,٣٣	٣٨,٣٣		١,٩٩	١٤,٤٥			التجريبية

ويتضح من الجدول السابق ( جدول ١٧ ) أن : -

- الفروق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في مادة الهندسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ لصالح تلميذات المجموعة التجريبية . وبهذا يتحقق الفرض الأول حيث كانت قيمة ( ت ) المحسوبة للمجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي ٨,٣٠ بعد تطبيق برنامج مادة الهندسة وهذا يعني تفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي بعد إعادة صياغة مقرر مادة الهندسة ليشمل مهارات التفكير الأساسية . ويتضح كذلك من الجدول السابق وجود فروق بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي وهذا يرجع إلى أن التلميذات في التطبيق القبلي لم يكن قد درسوا منهج الهندسة العادي ولكن إرتفع تحصيلهن الدراسي بعد دراسته ولكن كانت الفروق أكثر كثيراً في المجموعة التجريبية التي درست منهج الهندسة المصاغ في مهارات التفكير الأساسية .

ولمعرفة قيم وحجم التأثير قام الباحث باستخدام مقياس  $(\mu^2)$  وكانت النتائج موضحة في جدول ( ١٨ )

جدول ( ١٨ )

قيم  $(\mu^2)$  وحجم التأثير على المتغير التابع للتحصيل الدراسة

المتغير	قيمة $(\mu^2)$	حجم التأثير
برنامج مادة الهندسة	٠٫٧٨	كبير

يلاحظ من جدول ( ١٨ ) أن قيمة حجم تأثير استخدام برنامج مادة الهندسة في زيادة التحصيل الدراسي كبير حيث إن قيمة  $(\mu^2)$  كانت ٠٫٧٨ ويمكن تفسير ذلك بأن ٧٨% من التباين الكلي يرجع إلى استخدام برنامج مادة الهندسة .

### \* مناقشة الفرض الأول :-

بالرجوع للجدول السابق جدول ( ١٧ ) ، يتبين أن الفرق بين متوسطي المجموعتين دال احصائياً عند مستوى ٠٫٠٥ . ومعنى ذلك أن دراسة منهج الهندسة بواسطة البرنامج الجديد ( برنامج مادة الهندسة ) أدى إلى تحسن في التحصيل الأكاديمي للتلميذات عن دراسة المنهج العادي وبالطرق التقليدية ، وهذا يشير إلى تحقق الفرض الأول وهذه النتيجة تتفق مع ما خرج به عادل عبد الكريم بشأن توافر أنماط التفكير المختلفة بالبرنامج مما أدى لإرتفاع تحصيلهن وفي تنمية التحصيل الدراسي لدى التلميذات . تنمية كذلك للممارسات التدريسية وهذا يتفق مع ما جاء به فريد كامل حيث أن استخدام أسلوب المناقشة والأسئلة والحوار مع التلاميذ يؤدي إلى تحسن التحصيل الأكاديمي بنسبة عالية فضلاً عن تثبيت المعلومات والعلاقات في عقل وذهن التلميذات وكذلك يؤدي ذلك إلى زيادة استخدام المعلمين لجدول المواصفات في أعداد الاختبارات التحصيلية . وأن الاختبارات التحصيلية وزيادتها يؤدي إلى زيادة مهارة اتخاذ القرار كما جاء في نموذج جاتيس ( Guains ) للتفكير وكذلك كثرة عمل المناقشات وطرح الأسئلة من قبل التلميذات بعد استخدام برنامج مادة الهندسة يؤدي إلى استخدام المعلومات المتوفرة كخبرة سابقة في اختيار الأجابة على سؤال ما في موقف آخر به معلومات مختلفة . وأن الاختبارات التحصيلية كما في المشروع الأمريكي للتقويم تساعد المعلم على استخدامها في التدريس لزيادة مهارات التفكير لدى تلاميذه وكذلك توثيق هذه الاختبارات واعلام أولياء الامور بها ( Denny ) ( And Williams on ) . وكما ذكر المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية أن الاختبارات التحصيلية يمكن أن تكون أداة فعالة في استحداث وتنوع وتعدد الوسائل والأساليب التي تستخدم لقياس تحصيل الطلاب ، حيث ذكر هذا المجلس أيضاً أنه لا بد أن تصف عملية التقويم بالشمول وتمر بعدة خطوات ( تخطيط ، جمع بيانات ، تفسير والإفادة من النتائج ) وهذا ما حاوله الباحث في هذه الدراسة وخاصة في الاختبار التحصيلي ( وهذا ما ذكره Brumbaugh ) . هذا – ويذكر فريد كامل

أن عملية قياس تحصيل الطلاب ولا بد وأن يتبعها مناقشة النتائج مع الطلاب أى لا بد أن نقوم فيها بعملية التشخيص والعلاج . ولعل الاختبارات التحصيلية هى الوسيلة الأكثر شيوعاً للتعرف على مدى مهارة التلاميذ فى حل المسائل واستخدام طريقة حل المشكلات وعمل الانشاءات الهندسية وصياغة المسألة بأسلوبه الخاص وتحديد مدى كفاية بياناتها وأقسامها وأنسب الاستراتيجيات التى يمكن استخدامها فى حلها ومعقولة ومصداقية النتائج التى توصل إليها .

أما بالنسبة لتأثير برنامج مادة الهندسة كما هو موضح فى جدول ( ١٨ ) فقد وجد الباحث قدرته على تنمية التحصيل الأكاديمي مما يشير إلى نجاح مدخل مهارات التفكير الأساسية على التحصيل الدراسى ويدعم ذلك برنامج مهارة التقويم بجانب المنهج العادى الذى أعده زهدى على عمران حيث كان هذا البرنامج أحد الأساليب لتنمية مهارة التقويم فى مادة الهندسة وبالتالي تنمية التحصيل الدراسى ، وتتفق هذه النتيجة أيضاً مع النموذج الرباعى للعمليات المعرفية حيث اعتبر أبو حطب أن القدرات العقلية هى فى جوهرها عمليات معرفية يمكن تنميتها وتحسينها كما فى برنامج مادة الهندسة وتتفق مع النظرية المعرفية من حيث فرض الفروض وحل المشكلات. وتتفق مع مدخل هيلدا تابا Hilda Taba Approach . وتتفق مع النتيجة التى توصل إليها ميوريث Murith فى تنمية التحصيل الأكاديمي بمهارات التفكير الأساسية والتفكير الابتكارى . ويرى الباحث أن هذه النتيجة ربما ترجع إلى تعميق الفهم وعمليات التطبيق فى الحياة لدى التلميذات وما فى عمليات عرض الدروس من تشويق وإثارة ووسائل مختلفة تزيد من دافعية التلميذات نحو الفهم والتفكير العميق للمادة الدراسية وإعمال التفكير من خلال مهارات التفكير الأساسية فيها بالنسبة للتلميذات وذلك من خلال مشاركتهن الإيجابية النشطة الفعالة فى الموقف التعليمي وتنفيذ خطوات حل المشكلات وخاصة فى تدريبات ومسائل مادة الهندسة حيث استفادت التلميذات من دروس البرنامج الهندسى . ولقد اشار كل من صلاح عبد الحفيظ ومحمد راضى قنديل Spencer - Doretha - F., Vonne إلى أهمية استخدام المهارات الأساسية والتى تعتمد على فهم التلميذ للمادة الدراسية وعمليات التطبيق لما درسه من معلومات وكذلك تنشيط الاطار المرجعي للتلميذ التى تجعله مدفوعاً لاستخدام معلوماته الحالية والسابقة لحل مسائل الاختبارات التحصيلية فى زيادة تحصيله الأكاديمي وبالتالي بقاء المعلومات فترة أطول فى ذهن وعقل التلميذ والتي تجعله ذو عقل متفتح قادر على التأقلم مع ما يستجد من مستحدثات والاستفادة منها والاخذ بأحسنها وترك أسوأها أى تكون له القدرة على اتخاذ قرارات حيوية ومصيرية فى الاوقات الحرجة .

• **الفرض الثاني :-**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لإختبار التنظيم الذاتي لدى تلاميذ الصف الثالث الاعدادى . وقد قام الباحث بإختبار الفرض باستخدام t - test لدلالة الفروق بين المتوسطين المستقلين كما هو موضح بالجدول التالى:

جدول ( ١٩ )

دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والتجريبية بالنسبة

لإختبار التنظيم الذاتى حيث ( ن = ٤٠ ) لكل مجموعة

وأبعاده الفرعية فى التطبيق القبلى

الاختبار ككل		تنظيم المعرفة		المراقبة الذاتية		التخطيط		أبعاد التنظيم الذاتى
تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	المجموعة البيانات
٧٦٩٨	٧٥٠٦	٣٨٨٨	٣٩١٥	٥٤١	٤٧٥	٣٣٥٩	٣٣٧	المتوسط
٢٤٦٦	٥١٤	١٢٣	١٣٤	٢١٨	٢٨١	١٣٥	١٩٩	الانحراف المعيارى
٠.٣٤		٠.٢٣		٠.١١		٠.٣٣		قيمة ( ت )
ليست دالة عند مستوى ٠.٠٥		ليست دالة عند مستوى ٠.٠٥		ليست دالة عند مستوى ٠.٠٥		ليست دالة عند مستوى ٠.٠٥		دلالة الدرجة
Prob ( ٠.١٣٧ )		Prob ( ٠.١٣٧ )		Prob ( ٠.١٣٧ )		Prob ( ٠.١٣٧ )		

ويتضح من الجدول السابق جدول ( ١٩ ) تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى أبعاد التنظيم الذاتى حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى التطبيق القبلى لإختبار التنظيم الذاتى من خلال قيمة ( ت ) المحسوبة ( ٠.٣٤ ) مما يدل على أنها ليست دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ وكانت البيانات فى التطبيق البعدي كالتالى

جدول ( ٢٠ )

دلالة الفروق بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والتجريبية

لإختبار التنظيم الذاتى وأبعاده الفرعية فى التطبيق البعدي

حيث ( ن = ٤٠ ) لكل مجموعة

الاختبار ككل		تنظيم المعرفة		المراقبة الذاتية		التخطيط		أبعاد التنظيم الذاتى
تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	المجموعة البيانات
٩٠٩٨	٧٥٢٠	٤٥٩١	٣٨٧٦	٧٥١	٤٩١	٣٦٣٥	٣٢٥٧	المتوسط
٤٢١	٤٨١	١١١	١١٢	١١٥	٢٥١	٢١٢	٢٥٠	الانحراف المعيارى
١٢٧١		١٦٣٤		١١١٢		٧٣٣		قيمة ( ت )
دالة عند مستوى ٠.٠٥		دالة عند مستوى ٠.٠٥		دالة عند مستوى ٠.٠٥		دالة عند مستوى ٠.٠٥		دلالة الدرجة

ويتضح من جدول ( ٢٠ ) أن هناك فروقاً ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعتين فى المهارات الفرعية لإختبار التنظيم الذاتى مما يعنى فعالية برنامج مادة الهندسة فى تنمية عمليات التخطيط والمراقبة الذاتية وإدراك التلميذات لما يفعلنه وكذلك بالنسبة لعمليات تنظيم المعرفة وخاصة فى المشكلات التى تتطلب برهان .

ولمعرفة قيمة وحجم تأثير برنامج مادة الهندسة على الأبعاد الفرعية لمقياس التنظيم الذاتى كانت قيم ( $\mu^2$ ) كالتالى :

جدول ( ٢١ ) المتغير التابع

قيم ( $\mu^2$ ) وحجم التأثير على المتغير التابع والأبعاد الفرعية لمقياس التنظيم الذاتى

المتغير	قيم ( $\mu^2$ )	حجم التأثير
التخطيط	٠,٦٦	كبير
المراقبة الذاتية	٠,٥٤	كبير
تنظيم المعرفة	٠,٥٦	كبير
المقياس ككل -	٠,٥٩	كبير

يلاحظ من جدول ( ٢١ ) أن حجم تأثير استخدام برنامج مادة الهندسة والمقياس ككل كان كبيراً فى تنمية الأبعاد الفرعية لمقياس التنظيم الذاتى والمقياس ككل حيث كانت جميع قيم ( $\mu^2$ ) أكبر من (١٥) .

### \*مناقشة الفرض الثانى :-

بالرجوع للجدولين السابقين جدول ( ١٩ ) ، جدول ( ٢٠ ) يتبين أن الفرق بين متوسطى المجموعتين دال احصائياً عند مستوى ٠,٥ . ومعنى ذلك أن دراسة منهج الهندسة بواسطة البرنامج الجديد ( برنامج مادة الهندسة بمهارات التفكير الاساسية ) أدى الى تحسن فى التنظيم الذاتى حيث كانت التلميذات أكثر وعياً بما هو مطلوب منهن تحقيقه ( تحسن مهارات التخطيط - المراقبة الذاتية - تنظيم المعرفة ) فى منهج مادة الهندسة عن طريق البرنامج المعد لذلك عن دراسة المنهج العادى بالطرق التقليدية ، وهذا يشير إلى تحقق الفرض الاول وهذه النتيجة تتفق مع ما خرج به روبرت مارزاتوا فى البعد الخامس لأبعاد التعلم . أن عادات التنظيم الذاتى يمكن تنميتها من خلال مناقشة التلميذات بأسلوب الاسئلة لمعرفة ماهن بصد عملهن والتخطيط له من خلال فهمهن لما هو مطلوب منهن ومحاولة تطبيقه فى مواقف مشابهة ، كما أن تقديم التغذية الراجعة فى وقتها للتلميذات يؤدى ذلك إلى الحفاظ على مستوى أداء التلميذة فى المشكلات التى تقابلها ومحاولة ايجاد استراتيجيات أخرى للوصول لحلول مقبولة لهذه المشكلات والتى يؤدى فى النهاية لتحسن التنظيم الذاتى لها . وتتفق هذه النتيجة أيضاً مع ما جاء به واسون ( Wason ) فى تعريفه للتفكير حيث ذكر أن الفرد يقوم بالعمليات العقلية المختلفة مثل التصور والتخيل والتذكر والفهم وعمل الاستراتيجيات والتخطيط كعمليات مؤدية إلى المعرفة والحكم على الموقف المشكل . ولأن عملية التنظيم

الذاتي تعتمد في جزء من أجزائها على تحديد المصادر لحل مشكلة ما ( تنظيم المعرفة ) وكذلك تحديد الاستراتيجيات ( التخطيط ) التي تساعد في حل تلك المشكلة وكذلك القدرة على تقويم الاداء في المشكلة بصورة ذاتية ( المراقبة الذاتية ) والوعي بأسلوب التفكير وهذا ما يتفق مع المستوى الثانى من نموذج كوستا الهرمى للتفكير ويتفق كذلك مع نموذج برسيسن Pressesn للعمليات الاساسية والمعقدة للتفكير حيث تتضمن عمليات معقدة للتفكير من السببية ، والتحويلات ، والتصنيف وباكشاف السمات الفريدة المميزة في الموقف المشكل ويتفق مع ماجاء به جانيس وفؤاد أبو حطب في أن عملية التفكير عملية تقويمية معيارية وهي إحدى خطوات عمليات التنظيم الذاتى وذكر كذلك روبرت أنيس أنه من بين اثنا عشرة مكوناً من مكونات عملية التفكير بمهاراته الاساسية هو تقويم التلميذ لادائه (المراقبة الذاتية) في حل المشكلة والوصول للحل الادق من خلال تحديد الافتراضات داخل الموقف المشكل ( تنظيم المعرفة ) .

أما بالنسبة لتأثير برنامج مادة الهندسة :

فلقد جاءت نتائج الدراسة الحالية كما هو موضح في جدول ( ٢١ ) مؤيدة للنتائج التى خرجت بها فاطمة حلمى فرير أن مهارات التفكير الاساسية فى برنامج مادة الهندسة ومنها الفهم والتطبيق والتذكر والتقويم ، تعمل على تنمية مهارات واستراتيجيات التنظيم الذاتى وبالتالي تنمية التحصيل الاكاديمى . وتتفق أيضا مع ما جاءت به عنايات نجلة من أن البرامج المبنية على اساس المهارات الاساسية للتفكير وخاصة التعلم الذاتى تؤدي إلى التنمية الايجابية والدافعية لدى المتعلمين فيما يتعلق بتقويم الاداء والتخطيط لحل المشكلات . وتتفق أيضا مع ما جاء به إيفينسن Evensen Yamauchi & Tanaka فى أن البرامج المبنية على اساس عمليات ومهارات التفكير تؤدي بالتالى إلى زيادة رغبة التلاميذ فى استخدام عمليات التنظيم الذاتى فى دراستهم للمواد المختلفة مما يدل على نموها لديهم .

ويرى الباحث أن هذه النتيجة ربما ترجع إلى الاسلوب الذى استخدمه الباحث فى البرنامج لمادة الهندسة والتي تتيح للتلميذات التخطيط والوعي بالاستراتيجيات التى يستخدموها والقدرة على تقويم الاداء وبالتالي الوصول للحلول للمشكلات بقدر كبير من المعقولية والصدق . جعلت التلميذات ذوى قدرة عالية على فهم وتفكير أعمق للمادة الدراسية ( وهى هنا مادة الهندسة ) وذلك من خلال مشاركة التلميذات فى صنع القرار حيث يعتمد ذلك على التفكير المجدد الذى قدمه بياجيه فى نظريته التكوينية الايجابية وخاصة فى اسلوب حل المشكلات والتي فى نهاية خطواتها يتمكنون من تقويم أدائهم . وهذا يعنى أن الاستراتيجيات المستخدمة فى البرنامج أتاحت للتلميذات الوقت الكافى لتمثيل المعلومات والاستفادة من التغذية الراجعة على عكس دراسة المنهج التقليدى حيث يلقي المعلم الدرس على التلاميذ فى وقت قصير ويعتقد أن هؤلاء التلاميذ قد يتعرفوا على كل ما قدمه وينسى أنه كمعلم قام بالمجهود لإعداد هذا الدرس قبل أن يقدمه لهم ويطلب منهم الاجابة على ما يقدمه لهم من أسئلة عادية لا تستثير تفكيرهم وربما يعالج مادة الهندسة من خلال

جعل التلميذات بأن يكونون على وعى بما يفكرن فيه وبالاستراتيجية المستخدمة فى حل المشكلة وبالتخطيط لها وكذلك على وعى بالموارد والمصادر الضرورية وعلى وعى بفاعلية أفعالهن وجعلهن أكثر حساسية بالتغذية الراجعة ربما هذا كله يعد أحد الأساسيات الغائبة فى الكتاب المدرسى التى نوهت عنها فاطمة فريز حيث ربما أن أساسيات التنظيم الذاتى تعمل على إثارة وتنمية التفكير للتلميذات من خلال إجراءهم للعديد من عمليات التعلم مثل ( الملاحظة - الاستنتاج والتفسير - والقياس - ووضع الاستراتيجيات - ..... الخ ) كما أن محتوى المادة العلمية يقدم جاهزاً وعلى التلميذة محاولة تمثيل المعلومات والتوصل للمعرفة العلمية بنفسها كما أن قيام التلميذة بعمليات التنظيم الذاتى من خلال مهارات التفكير الأساسية عن طريق المشكلات داخل البرنامج الهندسى تجعلها قادرة على استخدام تلك العمليات فى مشكلات أخرى فى مواد أخرى تقوم من خلالها بإيجاد حلول لها تتميز بفكر ووعى وتخطيط مناسب كما أن برنامج مادة الهندسة والذى يقدم دروسه فى مواقف تعليمية تعليمية والذى يتميز بتنوع استراتيجياته يودى إلى التوصل إلى حلول لهذه المواقف والاهتمام بالاستراتيجيات أكثر من الاهتمام بالحلول نفسها مما يدفع التلميذات إلى شخذ تفكيرهن واستخدام خبراتهن الشخصية وتفاعلها داخل الفصل من خلال المناقشات الجماعية وممارستهن لكثير من عمليات التفكير مما يزيد دافعيتهن وأستمرارهن فى تعلم المحتوى مما يزيد من قدرتهن على التمكن من مهارات التنظيم الذاتى وبالتالي زيادة عادات العقل المنتجة لديهن لأن هذه العادات تحتاج إلى إعمال عقل كبير وكذلك استخدام الخبرات السابقة فى تحديد أهم المصادر والموارد، وبالتالي اتخاذ القرار فى المعلومات المقترحة فى المشكلات بحيث يكون لدى التلميذات الرغبة فى تحديد تلك المصادر وإستخدام هذه المعلومات ، وبالتالي التوصل لإستراتيجيات الحلول ويرى الباحث أيضاً أنه أثناء تطبيق البرنامج وجد أن التلميذات لديهن قدرة عالية على التخطيط فى حل المشكلات الهندسية أعلى من قدرتهن على المراقبة الذاتية وأن قدرتهن على تنظيم المعرفة وخاصة فى مسائل مادة الهندسة التى تحتاج إلى برهان تقترب من قدرتهن على التخطيط وهذا يعنى أن التلميذات لم يتعودن على عمليات التقويم وخاصة تقويم حلولهن بعد الإنتهاء منها حيث المنهج التقليدى لا يتيح لهن ذلك حيث يعتمدن على معلمهن فى تقويم أدائهن أو الحلول التى يتوصلن لها . وكذلك فى دروس الزاوية المماسية وجد الباحث أن قدرة التلميذات على تنظيم المعرفة أعلى من قدرتهن على المراقبة الذاتية . والقدرة على التخطيط كانت أقل بكثير من تنظيم المعرفة فى دروس الشكل الرباعى الداىرى . أما فى دروس العلاقة بين الزاويتين المحيطة والمركزية المشتركتين فى القوس كانت القدرة على المراقبة الذاتية أعلى من قدرتهن على التخطيط وتنظيم المعرفة .

#### • الفرض الثالث :-

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لإختبار التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادى .

وقد قام الباحث بإختبار الفرض باستخدام t - test لدلالة الفروق بين المتوسطين المستقلين كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول ( ٢٢ )

دلالة الفروق بين متوسطات درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس القبلي للاختبارات الفرعية للتفكير الناقد والاختبار ككل ( ن = ٤٠ ) لكل مجموعة

مستوى الدلالة = ( ٠,١٣٧ ) ( Prob )	قيمة ( ت )	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الاختبارات الفرعية للتفكير الناقد
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	
٠,٠٥	٠,٢٢	٢,٠٥	٦,١٠	٢,١١	٥,٥٠	الاستنتاج
٠,٠٥	٠,١١	١,١٢	١٠,١١	١,٩٨	١١,٩٦	التعرف على الاختراعات
٠,٠٥	٠,٩٥	٢,٠٥	١١,٨١	٢,١٥	١٢,٩٥	الاستنباط
٠,٠٥	١,٠١	١,٥٧	١١,٢١	٢,٣٣	١١,٨١	التفسير
٠,٠٥	٠,١٣	١,١٣	٥,٠١	١,٩٥	٤,٥١	تقويم الحجج
ليست دالة عند مستوى ( ٠,٠٥ )	٠,٥١	٦,١٨	٤٩,٦٧	٦,١٧	٤٩,٨٠	الاختبار ككل

ويتضح من هذا الجدول ( ٢٢ ) أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس القبلي بالنسبة لاختبار التفكير الناقد والاختبارات الفرعية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين بالنسبة لاختبار التفكير الناقد واختباراته الفرعية قبل تطبيق برنامج مادة الهندسة أما بالنسبة لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين في القياس البعدي لاختبار التفكير الناقد واختباراته الفرعية فيوضحها الجدول الآتي :-

جدول ( ٢٣ )

دلالة الفروق بين متوسطات درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية

في القياس البعدى لاختبار التفكير الناقد وإختباراته الفرعية

حيث ( ن = ٤٠ ) لكل مجموعة

مستوى الدلالة ( ٠.٠٥ )	قيمة ( ت )	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الاختبارات الفرعية للتفكير الناقد
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	
دالة	١.٥٩	٢.٠٢	١٧.٥٠	٢.٠٩	١٤.٥	الاستنتاج
دالة	١.٩٦	١.١٤	١٣.٨٦	٢.٠٧	٩.٨٦	التعرف على الافتراضات
دالة	٥.٩٠	٢.١٣	٢٤.٣٣	٢.١٢	١٧.١١	الاستنباط
دالة	٦.٠٤	٢.٠٦	٢٣.٠٦	٢.٤٣	١٨.٠٦	التفسير
دالة	١٦.٠٠	١.١٥	٨.٤٠	١.٨٥	٤.٤٠	تقويم الحجج
ليست دالة عند مستوى ( ٠.٠٥ )	٧.١٩	٥.٩٧	٧٤.١١	٥.٤٨	٦١.٠١	الاختبار ككل

وينضح من جدول ( ٢٣ ) أن هناك فروقاً ذات دلالة أحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين في الاختبارات الفرعية الخمسة ومعنى ذلك أن دراسة البرنامج الهندسي ذات أثر فعال على تنمية مهارات الاستنتاج والتعرف على الافتراضات والاستنباط والتفسير وتقويم الحجج وإن كان الفارق كبيراً لصالح التجريبية في مهارات تقويم الحجج والتفسير والتعرف على الافتراضات وكان الفارق أقل لصالح المجموعة التجريبية في مهارتي الاستنتاج والاستنباط مما يعني أن برنامج مادة الهندسة والطريقة التقليدية في المنهج العادي لهما تأثير متقارب في تنمية هاتين مهارتين .

والمعرفة قيمة وحجم تأثير برنامج مادة الهندسة على مهارة التفكير الناقد واختباراته الفرعية كانت قيم  $(\mu^2)$  كالاتى :-

## جدول ( ٢٤ )

قيم ( $\mu^2$ ) وحجم التأثير على المتغير التابع للتفكير الناقد  
وأختباراته الفرعية

حجم التأثير	قيم ( $\mu^2$ )	المتغير
متوسط	٠.١٤	الاستنتاج
كبير	٠.٥١	التعرف على الافتراضات
كبير	٠.٤٤	الاستنباط
كبير	٠.٦٣	التفسير
كبير	٠.٦٦	تقويم الحجج
كبير	٠.٤٨	الاختبار ككل

يلاحظ من جدول ( ٢٤ ) أن حجم تأثير برنامج مادة الهندسة كان كبيراً على مهارة التعرف على الافتراضات والاستنباط والتفسير وتقويم الحجج والاختبار ككل ولكن كان متوسطاً بالنسبة لمهارة الاستنتاج .

**مناقشة الفرض الثالث : -**

بالرجوع للجدولين السابقين جدول ( ٢٢ ) ، ( ٢٣ ) يتبين وجود فروق بين متوسطى درجات المجموعتين دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ . ومعنى ذلك أن دراسة منهج مادة الهندسة بواسطة برنامج مهارات التفكير الأساسية أدت إلى تحسن أدعات المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة التى درست منهج الهندسة العادى بالطرق التقليدية وهذا ما يشير إلى تحقق الفرض الثالث . وهذه النتيجة تتفق مع ما جاء به روبرت مارزانوا فى كتابه من خلال أبعاد التعلم ( البعد الخامس ) على فاعلية مهارات التفكير الأساسية فى تنمية مهارات الاستنباط والاستنتاج وكذلك القدرة على تحديد الجوانب السلبية والإيجابية والجوانب المثيرة فى الموقف الدراسى وكذلك تنمية القدرة على تحديد الاستراتيجيات التى يمكنها أن تساهم فى زيادة فاعلية استخدام عادات العقل وخاصة عادات التفكير الناقد . وتتفق أيضاً هذه النتيجة مع ما جاء به Elliott & Nagel فى أن استخدام أسلوب النهايات المفتوحة وكذلك الاسئلة والمناقشة يودى إلى تنمية مهارات التفكير الناقد خاصة .

وتشير دراسة ( Weding Leura, Meria ) إلى أحد خصائص التفكير وهى القدرة على إدراك العلاقات الأساسية فى الموقف المشكل ، وهذا الإدراك يعتمد على قدرة الشخص على تحديد العناصر والعلاقات بين هذه العناصر حتى يصل منها إلى قواعد عامة يفسر من خلالها إنتظام هذه العناصر وفق ترتيب ما . وكما يذكر برسن فى نموذجة للعمليات الأولية للتفكير أنها تعتمد على مجموعة من العمليات العقلية مثل إدراك العلاقات كما تتمثل فى قدرة الاستنباط المنطقى للقواعد أو المبادئ العامة ، وكذلك الاستقراء ويتحدد ذلك بناءً على مهارة الشخص فى ممارسة الأنشطة العقلية الخاصة بالتصنيف والتمييز

والتعميم والتحويل الأمر الذى يجعل الفرد قادراً على تلخيص واختزال العناصر المتنوعة فى أى موقف إلى عناصره الرئيسية وكذلك استقراء أو أستنباط العلاقة التى تربط بينها وكذلك يذكر جانيس أن أولى خطوات التفكير تعتمد فى أساسها على عمليات الفهم والتفسير ( وهذه هى عادات التفكير الناقد ) فقد ذكر أن مهارة حل المشكلات تعتمد فى خطواتها الأولى على التعرف على المشكلة وتحديدها وصياغتها وصياغة حلول لها ، كذلك فى مهارة اتخاذ القرار تعتمد فى أساسها على صياغة الهدف المرغوب توضيحه وأن يكون دقيقاً ويسعى دائماً للدقة وإظهار الصعوبات والمعوقات . أما فى مهارة التفكير التقويمى فكانت قدرة الشخص على التمييز بين الحقائق والآراء والتعرف على المشكلة من الجوانب الرئيسية لهذا النوع من التفكير وجدير بالذكر أن التفكير الناقد كما عرفه فؤاد أبو حطب بأنه قدرة تقويمية وكما عرفه لاسكار بأنه القدرة على التمييز بين الموضوعات والبحث عنها . وبهذا يربط الباحث بين المهارات والعادات المكونة لبعض أنواع التفكير والمهارات والعادات المكونة للتفكير الناقد وفى دراسة قدمها هننون عن الخطوات التى يتبعها الفرد لحل التناقضات كانت بعض هذه الخطوات عبارة عن :-

١ - مهارات البحث عن المعرفة والدقة والوضوح وطرق تنظيم المعلومات .

٢ - مهارات ربط المعلومات بين الافكار المتباعدة للوصول لهدف وعدم الاندفاع لاجابة أو الوصول للحل .

٣ - التوضيح والعرض لمعرفة حساسية ومشاعر وآراء الآخرين وما يعرفونه من معلومات وهذه الخطوات تعبر تماماً عن ممارسة الفرد لمهارات وعادات التفكير الناقد المتنوعة بهدف الوصول إلى إدراك التناقضات وحل المشكلة .

وأيد أنيس هذه المؤشرات حينما ذكر أن من بين ما يميز المفكر نقدياً قدرته على التفتح العقلى والإستخلاص وشرح نقاط داخل المشكلة والوصول إلى المعانى المتضمنة فيها .

ولمناقشة دور برنامج مادة الهندسة فى تنمية مهارات التفكير الناقد جاءت هذه النتيجة وكما هو موضح فى جدول ( ٢٤ ) متفقة مع دراسة ( Marry E. Ross ) التى درست أثر منهج فى مهارات التفكير على قرارات التعلم والتحصيل الدراسى حيث تحققت من أن برنامجها أدى إلى زيادة قدرات التعلم مثل مهارات حل المشكلة غير اللفظية وزيادة القدرة على التطبيق والتحصيل الدراسى . وتتفق مع دراسة كالون الذى استعان بأداب الاطفال لتنمية مهارات التفكير العليا والناقد فى مادة الرياضيات . وتتفق مع دراسة آيات عبد المجيد التى درست أثر برنامج اثرائى للاساليب المعرفية على نمو استراتيجيات التفكير فى ضوء بعض متغيرات الشخصية لدى الموهبين من طلاب المرحلة الثانوية . والتى أوصت فيها بإمكانية وجود أساليب أخرى لتنمية التفكير الناقد ومهاراته مثل برامج مهارات التفكير الاساسية . وتتفق أيضاً مع دراسة منير جبريل حيث أعتمد على طرق تعتمد على هرمية جورج بوليا ( Polya 1973 ) فى حل المسألة فى مادة الهندسة التحليلية حيث أظهرت نتاجه صدق هذه الطرق فى تطوير وتنمية مهارات التفكير العليا ومنها التفكير الناقد حيث اقترحت هذه الدراسة وجود برامج فى مادة الهندسة لها إمكانية تنمية مهارات التفكير الناقد كما فى المستوى الخامس فى هرمية

الدراسة مع برنامج De Bono لتعليم مهارات التفكير وبرنامج بنية العقل ومصفوفة مهارات التفكير لجانيس ( Guaains ) مع مراحل براتلت ( Bartlett ) للتفكير وكذلك مع مداخل التفكير التي تدعو إلى استخدام الاكتشاف ( Invitation Inquiring ) لتنمية مهارات التفكير الناقد .

ويرى الباحث أن هذه النتيجة ربما تعود إلى نتيجة ممارسة هؤلاء التلاميذ لعادات التفكير الناقد داخل برنامج مهارات التفكير الأساسية والتي تنمي مهارات التذكر والتطبيق والاستنباط والتقويم حيث البرنامج له إمكانية توفير أكبر عدد ممكن من الأفكار في فترة زمنية بسيطة لمشكلة واحدة داخل دروس البرنامج وكذلك إعطاء أكثر من تفسير لها والتنوع في تناول الدرس الواحد يعطي الفرصة للتلميذ لكي يتناول تفسيرات متنوعة وكذلك استنباطاً لا يتسم بالمنطقية وبعيدة عن التوتر وعدم الاندفاع وراء الإجابة وكذلك الحساسية لمشاعر وآراء الآخرين والوضوح كما أن تتابع دروس البرنامج في خطوات متعاقبة وراء بعضها البعض يعطي التلميذ القدرة على اتخاذ مواقف والدفاع عنها وإنتاج استجابات متداعية متجاوزة في ذلك الفجوات المتسعة إتساعاً غير عادي بين المعلومات كما أن البرنامج قد وفر جواً من الجذب والحماس من خلال توفير فرص للتساؤلات والاستفادة من التغذية الراجعة وقد أدى ذلك إلى زيادة أعمال التفكير لدى التلميذات لتمكينهن من استخدام حقائق متنوعة ومصادر شتى للوصول إلى نتيجة معقولة من اليقين . ويرى أنيس أن من بين خصائص الفرد المفكر نقدياً هي قدرة الفرد على أن يناقش بجدية وجهات النظر التي تختلف عن رأيه وهذه هي إحدى عادات التفكير الناقد . ويرى الباحث أن هذه الخطوة لا تتأتى إلا من خلال إدراك الشخص لمميزات وعيوب وجهات النظر المختلفة لفهمه لجوانب القوة والضعف التي على أساسها يستطيع أن يناقش هذه الآراء . كما أن النتائج أشارت إلى تحسن مهارات التعرف على الافتراضات والتفسير والتقويم الحجج بشكل واضح وكانت الفروق متقاربة بالنسبة لمهارتي الاستنتاج والاستنباط وقد يرجع ذلك إلى أن المنهج العادي في الهندسة يتيح للتلميذات جزء كبير لتنمية هاتين المهارتين وزاد في البرنامج أن أتيح للتلميذات جزء أكبر وتمارين أكثر في الاستنباط والتفسير مما أدى لزيادة الفرق أكثر قليلاً لصالح المجموعة التجريبية .

#### \* الفرض الرابع :-

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لإختبار التفكير الإبتكاري لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادي . وقد قام الباحث بإختبار الفرض باستخدام إختبار ( t - test ) ( دلالة الفروق بين المتوسطين المستقلين ) كما هو موضح بالجدول التالي :-

جدول ( ٢٥ )

دلالة الفروق بين متوسطات درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية

فى القياس القبلى للاختبارات الفرعية للتفكير الإبتكارى والاختبار ككل

( حيث ن = ٤٠ ) لكل مجموعة

مستوى الدلالة ( ٠.٠٥ ) = ٠.٠٣٧ ) ( Prob.	قيمة ( ت )	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الاختبارات الفرعية للتفكير الإبتكارى
		المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى	
٠.٠٥	٠.٣٢	١٦ر١٥	٨٣ر٨٢	١٠٥ر٠٣	٨٤ر٧٢	الطلاقة الفكرية
٠.٠٥	٠.٢٦	٩ر٥١	٣١ر٠٤	٩ر٥٣	٣١ر٠٨	المرونة التلقائية
٠.٠٥	٠.٢٧	٢٩ر٤٥	١٤٠ر٨٥	٢٩ر٩٤	١٤٠ر٨١	الأصالة
٠.٠٥	٠.١٠٢	٤٤ر٥٦	٢٥٦ر٦٥	٤٤ر٢٤	٢٥٥ر٦٨	الاختبار ككل

ويلاحظ من جدول ( ٢٥ ) لا توجد دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلميذات فى المجموعتين التجريبية والضابطة فى الدرجة الكلية لإختبار التفكير الإبتكارى عند مستوى ٠.٠٥ للطرفين ، وبالتالي فإن قيمة ( ت ) ليس لها دلالة إحصائية ، وعلى ذلك يمكن القول بأن المجموعتان متكافئتان من حيث القدرة على التفكير الإبتكارى القبلى ، كما يتضح من الجدول أن مكونات التفكير الإبتكارى كانت ليس لها دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين فى درجات الطلاقة والمرونة والأصالة ، عند مستوى ٠.٠٥ وبالتالي فإن قيم ( ت ) ليس لها دلالة إحصائية ، وعلى ذلك فإن تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتان من حيث التفكير الإبتكارى (طلاقة - مرونة - أصالة - والدرجة الكلية ) عند تطبيق اختبار القدرة على التفكير الإبتكارى القبلى . ثم قام الباحث بحساب متوسطات درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لإختبار القدرة على التفكير الإبتكارى ( طلاقة - مرونة - أصالة - درجة كلية ) ، وانحرافاتهم المعيارية ، وحساب دلالة الفروق بين المتوسطات بواسطة اختبارات ( ت ) . كما هو موضح بالجدول التالى : -

## جدول ( ٢٦ )

دلالة الفروق بين متوسطات درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة ، وإنحرافاتهما المعيارية في التطبيق البعدي لاختبار القدرة على التفكير الابتكاري وإختباراته الفرعية حيث ( ن = ٤٠ ) لكل مجموعة

مستوى الدلالة (٠.٠٥) = (٠.١٣٧) ( Prob.	قيمة ( ت )	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الاختبارات الفرعية للتفكير الناقد
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	
٠.٠٥	١٢ر٥٦	٢٣ر٤٠	١٥٦ر٨٠	١٦ر٩٠	١٠٦ر٣٧	الطلاقة الفكرية
٠.٠٥	٥ر٥٦	١١ر٨٤	٤٧ر١٢	٨ر٣٨	٣٥ر٦٢	المرونة التلقائية
٠.٠٥	١٠ر٤٦	٣٧ر٤٤	٢٤٦ر٠٠	٢٤ر٥٠	١٧٩ر٣٠	الأصالة
(٠.٠٥)	١٥ر٢٤	٤٤ر٣٠	٤٤٩ر٩٠	٤٠ر٠١	٣٢٠ر٠٤	الاختبار ككل

ويلاحظ من جدول ( ٢٦ ) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القدرة على التفكير الإبتكارى عند مستوى ٠.٠٥ حيث كانت قيمة متوسط الدرجة الكلية للتفكير الإبتكارى للمجموعة التجريبية تساوى ( ٤٤٩ر٩ ) فى حين بلغ ( ٣٢٠ر٠٤ ) للمجموعة الضابطة بفارق ( ١٢٩ ر٨٦ ) لصالح تلميذات المجموعة التجريبية وعلى ذلك فإن قيمة ( ت ) دالة عند مستوى ( ٠.٠٥ ) وبالنظر إلى مكونات التفكير الإبتكارى ( الطلاقة - المرونة - الأصالة ) نجد من جدول ( ٢٦ ) أن هناك فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة فى الطلاقة والمرونة والأصالة عند مستوى ٠.٠٥ حيث كانت قيمة متوسطات درجات تلميذات المجموعة الضابطة فى الطلاقة والمرونة والأصالة تساوى ( ١٠٦ر٣٧ ) ، ( ٣٥ر٦٢ ) ، ( ١٧٩ر٣ ) على التوالي بينما تساوى ( ١٥٦ر٨ ) ، ( ٤٧ر١٢ ) ، ( ٢٤٦ ) ، على التوالي لتلميذات المجموعة التجريبية بزيادة ( ٥١ر٧ ) ، ( ١١ر٥ ) ، ( ٦٦ر٧ ) على التوالي لصالح المجموعة التجريبية وعلى ذلك فإن قيم ( ت ) كلها دالة عند مستوى ( ٠.٠٥ ) . وهذا يدل على فاعلية برنامج مادة الهندسة على إكتساب القدرة على التفكير الإبتكارى ككل ومهارته الفرعية من طلاقة ومرونة وأصالة . وإن وجدت فروق بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة فى التطبيق القبلى والبعدي وهذا متوقع لدراسة المجموعة الضابطة منهج الهندسة العادى حيث تعلمن بعض المهارات وكيفية الاجابة على اسئلة مادة الهندسة ولكن كانت الفروق اكبر بكثير فى المجموعة التجريبية مما يدل على تنمية المهارات الاساسية للتفكير (من استنتاج وتقويم وتطبيق وفهم واستنباط) بين تلميذات المجموعة التجريبية .

ولمعرفة قيمة وحجم تأثير برنامج مادة الهندسة على مهارة التفكير الإبتكارى وأختباراته الفرعية كانت قيم ( $\mu^2$ ) كالاتى:

## جدول ( ٢٧ )

قيم ( $\mu^2$ ) وحجم التأثير على المتغير التابع للتفكير الإبتكارى واختباراته الفرعية

حجم التأثير	قيم ( $\mu^2$ )	المتغير
كبير	٠,٧٧	الطلاقة
متوسط	٠,١٤	المرونة
كبير	٠,٧٥	الاصالة
كبير	٠,٥٥	الاختبار ككل

يلاحظ من جدول ( ٢٧ ) أن حجم تأثير استخدام برنامج مادة الهندسة كان كبيراً في تنمية مهارة الطلاقة والاصالة والاختبار ككل حيث كانت جميع قيم ( $\mu^2$ ) أكبر من ( ٠,١٥ ) بينما كان متوسطاً بالنسبة لمهارة المرونة حيث لم تتعد قيمة ( $\mu^2$ ) ( ٠,١٤ ) .

**\* مناقشة الفرض الرابع :-**

بالرجوع للجدولين السابقين جدول ( ٢٥ ) ، و جدول ( ٢٦ ) يتبين أن الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين دال احصائياً عند مستوى ٠,٠٥ . ومعنى ذلك أن دراسة منهج الهندسة وكما هو موضح فى جدول ( ٢٧ ) برنامج مادة الهندسة أدى إلى تنمية وتحسن التفكير الإبتكارى لدى التلميذات عن دراسة المنهج العادى وبالنظر التقليدي وهذا يشير إلى تحقق الفرض الرابع وهذه النتيجة تتفق مع ما خرج به جابرائيل جاكوبس ( Gabriel Jacobs ) من أن تكليف التلميذات بأعمال يندمجون فيها بعمق وليس لها حلول جاهزة مثل تحرير صحيفة تحوى على أفكار جديدة وذلك لمدة خمس أيام مع كتابة ملاحظاتهم عن كيفية تفكيرهم فى الموضوعات المختلفة وكيف أتت لهم هذه الافكار وأشار إلى أهمية تناول موضوعات الدراسة بأشكال مختلفة لتنمية قدرات التلميذات نحو التغلب على نقص المعلومات . وبالتالي تنمية قدراتهن الابتكارية ، كما جاءت متفقة مع دراسة أيمن حبيب سعد عندما أكد على أهمية المدخل الكلى فى تنمية قدرات التلاميذ الناقدة والإبتكارية فى مادة العلوم . وتتفق مع نموذج سعد الجبالى لتنمية التفكير الإبتكارى والذى يتكون من ٣ مديولات حيث أعطى النموذج مجموعة طرق لتميز التفكير الإبتكارى داخل المناهج الدراسية المختلفة وعلى رأسها الرياضيات والعلوم . وتتفق مع دراسة سعيد عوضين عندما أشار إلى تنمية قدرات التفكير الناقد والإبتكارى من خلال برنامج لحل المشكلات الجبرية حيث أوصى إلى أن مثل هذا البرنامج يمكن استخدامه فى مادة الهندسة لتنمية لدى الطلاب وضع معايير خاصة بمستوى أدائهم لاسيما وأن مادة الهندسة غنية بإمكانية إيجاد حلول جديدة كثيرة لمشكلة واحدة والتي يمكن من خلالها أيضاً الخروج عن المألوف والتعامل مع الخبرات السابقة بشكل جيد أفضل . حيث أتاح الباحث الفرصة للتلميذات لايجات أكثر من حل فى دروس اثبات أن الشكل رباعى دائرى فى المسألة الواحدة وتتفق أيضاً مع دراسة Tarleton Deena - حيث قام Tarleton بمشروع لوضع برنامج لتنمية قدرات التفكير المختلفة حيث استخدمت استراتيجيات داخل الفصول مثل استراتيجيات عمليات التحويل ومحاكات التلميذات لانماط

التحويل ومحاكات التلميذات لإمات مختلفة من التفكير ومنها نمط التفكير الإبتكارى حيث كان مطلوب من التلميذات الاندماج فى اعمال ليس لها إجابات سريعة بل يفكرون فيها ويضعون معايير خاصة لإيجاد حلول غير مألوفة حيث لاحظ الباحث وجود تغيير ملحوظ فى نمط التفكير الإبتكارى لدى تلميذات المجموعة التجريبية الذين طبق عليهم البرنامج . مثل أثناء تدريس دروس التماس والزاوية المماسية لاحظ الباحث الاندماج الواضح من قبل التلميذات فى إيجاد أكثر من تعريف للزاوية المماسية بل أن بعض التلميذات استطعن إيجاد العلاقة بينها وبين الزاوية المركزية وكذلك العلاقة بينها وبين الزاوية المحيطة دون أن يذكرها الباحث فى شرحه . وكذلك استطاعت بعض التلميذات أثبات أن المماسان المرسومان من نهايتى قطر متوازيان فى دائرة دون أن يكون الاثبات مقرر عليهن . وتتفق أيضا مع ماجاء به مجدى عبد الكريم فى نموذج عمليات التفكير المعقدة ( نموذج برسيسن ) العملية الرابعة والتي تعتمد على عمليات التحويل ، وإدراك العلاقات ، إكتشاف السمات الفريدة وتستخدم فى انتاج أفكار جديدة أصلية ونواتج جمالية فنية إبداعية . وتتفق مع نموذج كوستا للمستويات الهرمية للتفكير المستوى الثالث الذى يشمل السلوكيات التى تتصف بالحدة والاستبصار والحلول الأصلية للمشكلات وهى الابداع ، والطلاقة للتفكير الاستعارى ، تحدى الصعاب .... حيث أتت التلميذات بأكثر من فكرة وأكثر من برهان للمشكلة الهندسية موضوع التفكير وخاصة فى تدريس دروس الشكل الرباعى الدائرى . وكذلك مع نموذج جانيس ( Guains ) لمصفوفة مهارات التفكير وهى مهارات التفكير التباعدى ( Divergent Thinking ) والتي تشمل انتاج أفكار مطورة ومعدلة ومتنوعة ومتعددة وفريدة وكذلك مهارات التفكير التقويى والتي تشمل وضع الطلاب لمعايير خاصة بمستويات أدائهم والمحافظة على تحقيقها والتميز بين الحقائق والقدرة على التغلب على نقص المعلومات وتتفق مع برنامج بنية العقل فى العمليات العقلية وقدرات التفكير التباعدى والتقاربى حيث أستطاع الباحث جعل التلميذات على نفس المستوى ونفس القدرة على إطلاق الأفكار فى معظم دروس البرنامج الهندسى . ويرى الباحث أن هذه النتيجة ترجع إلى اعتبار أن ذلك ناتجا مباشرا لعملية التعلم التى تمت نتيجة إتاحة الفرصة للتلميذات للمناقشة والتساؤلات وممارستهن لحل المشكلات داخل دروس البرنامج لمادة الهندسة لما فى هذه الدروس من مهارات ومعلومات وأفكار تحفز التلميذات وتجعلهن يخرجن عن المألوف حيث كانت التلميذات فى سباق لإنتاج أفكار وحلول جديدة مختلفة لنفس المشكلة وكذلك تحفيزهن على اختيار صحة تلك الحلول من خلال وضع معايير خاصة لتقويم أدائهن فى تلك المشكلة . كذلك كان لدى التلميذات القدرة على إكتشاف ما إذا كان هناك نقص فى المعلومات المعطاة فى المشكلة أو فى أحد الدروس وكانت التلميذات يكتشفن المعلومة الناقصة بأنفسهن مما أدى إلى تنمية لديهن القدرة على التغلب على نقص المعلومات بل كانت التلميذات شغوفين بتناول المزيد من تلك الدروس والمشكلات والتي يتغلبن فيها على نقص المعلومات أو إكتشاف النقص بأنفسهن . ولاحظ الباحث أيضا أن فى المجموعة الضابطة قد زادت الفروق فى التطبيق البعدى لقدرات التفكير الإبتكارى عن الفروق فى التطبيق القبلى وهذا منطقي جدا حيث درست التلميذات المنهج العادى مما أتاح لهن القدرة على التفكير وأنتاج أفكار أصيلة حيث دراسة أى منهج لا يبد فى نهايته أن ينمى بعض القدرات التفكيرية ولو بقدر ضئيل .

• تعليق عام :-

وينتهي الباحث من مناقشة فروض الدراسة إلى ما يلي :-

أن تحسن أداء الطالبات إنما يرجع إلى أثر برنامج مادة الهندسة لمهارات التفكير الأساسية على تحسن مهارات التفكير الثلاثة التنظيم الذاتي والتفكير الناقد والتفكير الإبتكاري ( عادات العقل المنتجة ) ، وهذا يتفق مع ما جاء به مارزانوا في كتابة أبعاد التعلم ترجمة جابر عبد الحميد والذي يشير في البعد الخامس لإبعاد التعلم إلى كيفية تعلم التلاميذ عادات التفكير الناقد والإبتكاري والتنظيم الذاتي ( Self - Regulation ) . ولقد أوضحت هذه الدراسة أهمية إعادة صياغة المناهج الدراسية بما يؤدي إلى تنمية عادات العقل المنتجة كأحد أبعاد التعلم الهامة . وتتفق مع نموذج جانيس للتفكير وتتفق مع نموذج جيلفورد لقدرات التفكير المتباعد، والتقاربي وعمليات الاستنباط والإستنتاج ، ونموذج كوستا ، ومدخل عمليات التعلم والذي اهتم بتعليم العمليات الأولية في التعلم وتتفق أيضا مع النموذج الرباعي للعمليات المعرفية للتفكير لـ فؤاد أبو حطب حيث حدد أربعة أبعاد لهذا النموذج وعلى وجه التحديد مع البعد الرابع الذي يتحدد من خلاله مستوى الحكم على الاداء والمعايير الخاصة به . وتتفق مع دراسة ماري روسي ( Marry E. Ross ) حيث أدى منهج في مهارات التفكير إلى تنمية قدرات التعلم المختلفة مثل مهارة حل المشكلات ( المهارات غير اللفظية ) وكذلك أدى إلى تحسن ملحوظ في التحصيل الدراسي . وتتفق مع دراسة ( Sally - Mayberry ) والتي اعدت برنامجاً في الرياضيات لتنمية مهارة حل المشكلات . ودراسة فرنانديز Fernandez ( 1992 ) والتي أشارت إلى أهمية عملية الاتراء في تنمية مهارات التفكير الخاصة بالاستنتاج والاستنباط والتقويم والبحث عن المسلمات وتتفق مع دراسة ماجدة راغب ( ١٩٩٣ ) والتي أشارت إلى وجود أثر فعال لبرنامج مقترح على مهارات التفكير المنطقي . وأشارت دراسة كارلون Carton, Angela Colon إلى أهمية الاستعانة بآداب الاطفال لتنمية مهارات التفكير المختلفة في مادة الرياضيات . وأشارت خيرية رمضان ، آمال رياض ( ١٩٩٧ ) إلى فاعلية برنامج إثرائي في مادة الرياضيات على المهارات الرياضية المختلفة والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الاول الإعدادي . وتتفق مع دراسة منير جبريل ( ٢٠٠٣ ) في تطوير مهارات التفكير العليا الابداعي والناقد لدى تلاميذ الصف التاسع في الهندسة التحليلية من خلال برنامج معد بطريقة تعتمد على هرمية جورج بوليا .

ومن من مناقشة وتحليل الفروض الأربعة السابقة يمكن الوقوف على بعض

النتائج العامة كالآتي :-

- ١ - تنمية القدرات العقلية المختلفة لدى التلاميذ بحيث تمكنهم من رسم خطوط للحل والوعى بأسلوب التفكير وتشجيعهم على أن يكونوا متفتحى العقل وعدم الاندفاع نحو الاجابات ووضع معايير خاصة بمستوى أدائهم في ظل عالم سريع التغيير والذي يتسم بالانفجار المعرفي الهائل .
- ٢ - زيادة قدرة التلاميذ على مواجهة المشكلات الحياتية بصورة علمية وأكثر شجاعة وإيجاد

أنسب الحلول لها في ظل البيئات المختلفة .

- ٣ - تنمية القدرات البحثية والانتقائية لدى التلميذات في ظل المعلومات الغزيرة من حولنا .
- ٤ - أن تحتوى المناهج المختلفة على مهارات تفكير عليا وخاصة مهارات التنظيم الذاتى والتفكير الناقد والابتكارى.
- ٥ - الكشف عن الطلاب الموهوبين والمبدعين مبكرا حتى يمكن الاستفادة منهم أقصى استفادة ممكنة فى المجالات المختلفة .
- ٦ - أهمية تضمين المناهج الدراسية لأحد أو كل أبعاد التعلم لإخراج جيل من المفكرين وليس جيل من المتلقين الحافظين .

ولهذا ترى الدراسة ضرورة إعادة تأهيل المعلمين والموجهين وكذلك الإداريين وكل من يشترك فى العملية التعليمية حتى يتعاونوا جميعا فى تحقيق أقصى أداء وأفضله فى العملية التعليمية وإكسابهم مهارات تقديم المادة العلمية بصورة متنوعة شيقة بعيدة عن الرهبة . وذلك بهدف تحسين عادات العقل المنتجة لدى التلاميذ وتنمية قدراتهم العقلية وزيادة دافعيتهم نحو التعلم الذاتى وعمليات التنظيم الذاتى والعمل بروح الفريق واستخدام استراتيجيات مختلفة جديدة فى التدريس بعيدة عن التلقين والحفظ الأمر الذى يؤدى إلى الارتقاء المعرفى بالتلاميذ وإكتشاف قدراتهم والمبدعين منهم والتي تسهم فى النهاية إلى رقى وتقدم المجتمع بأسره .

### ثالثا : خاتمة الدراسة : -

#### [ أ ] توصيات الدراسة : -

- فى ضوء النتائج التى توصلت إليها هذه الدراسة يستخلص الباحث التوصيات التالية : -
- ١ - ضرورة اهتمام المدارس بتوفير الوسائل التعليمية ، وإنشاء معمل رياضيات فى كل مدرسة يحتوى على الوسائل والأجهزة والأدوات التعليمية التى تستخدم فى تدريس الرياضيات .
  - ٢ - الاهتمام ببرامج إعداد معلمى الرياضيات وتركيز مقررات طرق تدريس الرياضيات فى الكليات على الجزء العملى لتدريبهم على استخدام الوسائل التعليمية واليدويات فى تدريس الرياضيات .
  - ٣ - إعادة صياغة مقررات الرياضيات بالمرحلتين الابتدائية والاعدادية فى ضوء البرنامج فى مادة الهندسة فى الدراسة الحالية ثم طرح هذه المقررات للمناقشة على جميع المستويات لإقرارها .
  - ٤ - توفير الامكانات البشرية والمادية لتنفيذ برنامج الدراسة من خلال تدريب المعلمين على توظيف استراتيجيات البرنامج فى مادة الهندسة فى عملهم التدريسى فى جميع المواد الدراسية ، وذلك من خلال حلقات عمل مشتركة بين كليات التربية ووزارة التربية والتعليم كذا ينبغى تدريب المعلمين على تنفيذ الوسائل التعليمية البسيطة التى يحتاج إليها تحقيق البرنامج فى الدراسة الحالية .
  - ٥ - تضمين مناهج الرياضيات بصفة عامة ومناهج المرحلة المتوسطة بصفة خاصة الخبرات الحية والنماذج والانشطة المحسوسة المتنوعة .
  - ٦ - تشجيع التلاميذ على تنمية مستوى تحصيلهم من خلال التعرف على العوامل التى تؤدى إلى انخفاض تحصيلهم الدراسى ومن ثم التغلب عليها .

- ٧ - تدريب التلاميذ على استخدام الاستراتيجيات التعليمية الموجودة فى البرنامج الهندسى حتى يتسنى لهم استخدامها فى تعلم وفهم وتذكر المادة الدراسية وتنسيق عملية التعلم لديهم .
- ٨ - مساعدة التلاميذ على إدراك أهمية حل مسائل الرياضيات ليس فقط لدراستهم مادة الرياضيات الصفية ولكن بالنسبة لتكوين مهارات حل مشكلات حياتهم اليومية .
- ٩ - مساعدتهم على اكتساب المهارة فى رسم الاشكال لأهميتها فى المسائل الهندسية .
- ١٠ - مساعدة الطلاب على ربط موقف المسألة بحياة الطالب أو الطالبة العملية كما أمن ذلك .

### [ ب ] بحوث مقترحة : -

- ١ - إجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية لدى عينات مختلفة فى الكليات للتحقق من نتائجها وتعميمها .
- ٢ - اعداد برامج مختلفة فى مواد أخرى غير الرياضيات لتنمية مهارات تفكير أخرى مثل التلخيص والتصنيف والاستقراء والاستنباط والتقويم ودراسة تأثيرها على التحصيل الدراسى وكذلك عادات العقل المنتجة .
- ٣ - دراسة اثر برنامج فى تنمية مهارات التفكير الاساسية فى مادة العلوم على التحصيل الدراسى وعادات العقل المنتجة لدى تلاميذ الصف الثانى الاعدادى .
- ٤ - دراسة اثر برنامج فى تنمية مهارات التفكير الاساسية على التحصيل الدراسى فى مادة التفاضل والتكامل وعادات العقل المنتجة لدى طلاب المرحلة الثانوية .
- ٥ - أثر برنامج فى تنمية بعض مهارات التفكير الاساسية على التحصيل الدراسى فى مادة اللغة الانجليزية وعادات العقل المنتجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية أو المرحلة الثانوية .
- ٦ - إمكانية اعداد برامج مماثلة فى تنمية مهارات التفكير المختلفة فى مادة اللغة العربية فى المراحل التعليمية المختلفة ودراسة تأثيرها على التحصيل الدراسى وعادات العقل المنتجة فى تلك المادة .
- ٧ - إمكانية اعداد برامج مماثلة للتغلب على صعوبات التحصيل الدراسى فى مادة الرياضيات وعلاقتها بالبيئة الاسرية ( دراسة ميدانية على تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الاساسى ) ، ( وكذلك المرحلة الاولى من التعليم الاساسى ) .
- ٨ - أثر برنامج فى الاستقلال والاعتماد على المجال ، ودافع الاجاز الدراسى واسلوب التدريب فى التحصيل الدراسى وعادات العقل المنتجة لدى طلبة الصف الاول الثانوى العلمى فى مسادة الرياضيات .
- ٩ - أثر برنامج فى تنمية مهارات التفكير الاساسية على التحصيل الدراسى فى الأنشطة الأثرائية وعادات العقل المنتجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

### [ ج ] مراجع الدراسة العربية

١ - إبراهيم سيد حسين ، مصطفى عبد السميع ( ١٩٩٣ ) : أثر استخدام طريقة تدريس برنامج التعليم الإبتدائي على تمكن الطلاب المعلمين فى بعض المهارات التطبيقية الأساسية دراسة حالة كلية المعلمين بالرياض مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس العدد ( ٢٣ ) ديسمبر .

٢ - إبراهيم كرم محمد ( ١٩٩٢ ) : مشكلات تدريس وتنمية مهارات التفكير فى التعليم العام مجلة كلية التربية . جامعة عين شمس العدد ١٦ .

٣ - إبراهيم محمد عطار ومحمد صبرى حافظ ( ١٩٩١ ) : أسس التعليم الذاتى لدى تلميذ مرحلة التعليم الاساسى ، مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة المجلد الأول ، العدد ( ٥ ) ، يناير .

٤ - إحسان عبد الرحيم على ( ١٩٩٤ ) : أثر تنمية بعض مهارات القراءة الناقدة على التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثانى الثانوى ( جامعة عين شمس ، حولىة كلية البنات ، القسم التربوى ، عدد يناير .

٥ - إحسان مصطفى شعراوى ( ١٩٨٥ ) : الرياضيات - اهدافها واستراتيجيات تدريسها ، القاهرة ، دار النهضة العربية .

٦ - أحمد زكى بدوى وصديقة يوسف محمود ( ١٩٩١ ) : المعجم العربى الميسر . القاهرة بيروت ، دار الكتاب المصرى ، دار الكتاب اللبنانى - ط ١ .

٧ - أحمد زكى صالح ( ١٩٦٧ ) : الاسس النفسية للتعليم الثانوى . القاهرة ، النهضة العربية .

٨ - أحمد شعبان محمد ( ١٩٨٤ ) : دراسة عاملية للقراءات الابتكارية لتلاميذ مرحلة التعليم الاساسى . رسالة دكتوراه كلية التربية ، جامعة الاسكندرية .

٩ - أحمد محمد زيادى ( ١٩٨٩ ) : أثر وسائل الاعلام على الطفل ، عمان ، الأهلية للنشر والتوزيع .

١٠ - أسماء غتم ( ١٩٩٤ ) : تنمية التفكير الناقد ( مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة ) العدد ٢٤ ، إبريل .

١١ - إسماعيل مجدى رجب ( ٢٠٠٠ ) : تصور مقترح لمناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية فى ضوء مستحدثات التربية العلمية وتحديث العلوم للقرن الحادى

والعشرين ، المؤتمر العلمي الرابع ، التربية العلمية  
للجميع ، الجمعية المصرية للتربية العلمية من ٣١  
يوليو إلى ٣ أغسطس أبو سلطان الاسماعيلية : المجلد  
الثانى .

١٢ - السيد محمد خيرى ( ١٩٨٢ ) : علم النفس التجريبي ، ط ١ ، الرياض جامعة الملك سعود .

١٣ - السيد محمد خيرى ( ١٩٦٣ ) : الاحصاء فى البحوث النفسية التربوية والاجتماعية ط ٣ ،  
القاهرة ، مطبعة دار التأليف .

١٤ - الشيخ عبد الله البستاني ( ١٩٩٠ ) : الوافية معجم وسيط اللغة العربية لبنان مكتبة لبنان .

١٥ - الجميل محمد عبد السميع ( ١٩٩٧ ) : مدى فاعلية برنامج تدريس لتنمية مهارات التفكير الناقد  
لدى شريحة من طلاب الجامعة ، رسالة دكتوراه ، غير  
منشورة ، جامعة عين شمس ، كلية البنات .

١٦ - المركز الوطنى للبحث والتطوير التربوى ( ١٩٩١ ) : مستوى اداء الاردن فى الدراسة الدولية  
للعلوم والرياضيات لعام ١٩٩١ ، سلسلة منشورات  
المركز رقم ( ٨ ) .

١٧ - المهدي صالح بن محمدي ( ٢٠٠٣ ) : أثر المشاهدة التليفزيونية على التحصيل الدراسى لطلبة  
الصف التاسع الاساسى فى محافظة بيت لحم ، فلسطين  
رسالة ماجستير ، غير منشورة ، مركز ديونو لتعليم  
التفكير . يوليو .

١٨ - أمل عبد الفتاح أحمد ( ١٩٩٧ ) : فعالية التعليم الذاتى فى مجال التذوق الفنى عن طريق  
الوسائل التعليمية لدى الطلاب المعلمين ، رسالة  
دكتوراه غير منشورة ، جامعة القاهرة - معهد  
الدراسات والبحوث التربوية ، تكنولوجيا تعليم .

١٩ - أماني محمد سعد الدين ( ١٩٩٧ ) : فعالية بعض طرق التعلم الذاتى فى تدريس الكيمياء  
على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية وتفكيرهم العلمى  
رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، جامعة القاهرة ،  
معهد الدراسات التربوية ، مناهج وطرق تدريس .

٢٠ - آيات عبد المجيد مصطفى ( ١٩٩٦ ) : دراسة لأثر برنامج إثرائى للأساليب المعرفية - على  
نمو استراتيجيات التفكير فى ضوء بعض متغيرات  
الشخصية لدى الموهوبين من طلاب المرحلة الثانوية ،

رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث  
التربوية ، جامعة القاهرة .

٢١ - إيزيس رضوان على ( ٢٠٠٠ ) : دراسة تجريبية " برنامج فى تنمية التفكير الناقد لدى طلاب  
كلية التربية بجامعة عين شمس " الجمعية المصرية  
للمناهج وطرق التدريس ، دراسات فى المناهج وطرق  
التدريس العدد ( ٦٢ )

٢٢ - إيمان نكى وفايقة أحمد ( ٢٠٠٠ ) : فعالية القصص فى تنمية المهارات اللغوية وبعض عمليات  
التفكير عند طفل ما قبل المدرسة ( الجمعية المصرية  
للمناهج وطرق التدريس ، المؤتمر العلمى الثانى عشر  
مناهج التعليم وتنمية التفكير ، ج ٢ ) .

٢٣ - إيمن حبيب سعيد ( ١٩٩٦ ) : دراسة أثر استخدام نموذج قائم على المدخل الكلى على تنمية  
التفكير الابداعى والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثانى  
الاعدادى من خلال مادة العلوم " رسالة دكتوراه غير  
منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس .

٢٤ - بنيامين س. بلوم ( ١٩٨٣ ) : تقييم تعلم الطلاب التجميعى والتكوين ترجمة محمد أمين  
المفتى وآخرون ، القاهرة ، دار ماجروهيل للنشر .

٢٥ - تهانى محمد نصر ( ١٩٩٣ ) : تنمية العملية الابتكارية لدى الاطفال ويرى الاستفادة منها  
فى مجال المنتجات الخزفية . مجلة علوم وفنون  
( دراسات وبحوث ) . جامعة حلوان ، المجلد الخامس  
العدد الاول ، يناير .

٢٦ - جابر عبد الحميد جابر ( ١٩٩٧ ) : قراءات فى تعليم التفكير والمنهج ، ط ١ ، القاهرة ، دار  
النهضة العربية .

٢٧ - جابر عبد الحميد جابر ، يحيى هندام ( ١٩٧٦ ) : كراسة تعليمات اختبار التفكير الناقد ، القاهرة  
دار النهضة العربية .

٢٨ - جيرولد كامب ( ١٩٨٧ ) : تصميم البرامج التعليمية . ترجمة أحمد خيرى كاظم ، القاهرة ، دار  
النهضة العربية .

٢٩ - جيهان أحمد رشتى ( ١٩٧٨ ) : الاسس العلمية لتطبيقات الاعلام القاهرة ، دار الفكر العربى .

٣٠ - حامد عبد العزيز العبد ( ١٩٧٦ ) : علم نفس القدرة والتفكير ، القاهرة ، مكتبة النهضة  
المصرية .

\_\_\_\_\_ ( ١٧١ ) \_\_\_\_\_ مراجع الدراسة العربية

- ٣١ - حسنى عبد البارى عصر ( ١٩٩٧ ) : التمكن من مهارات القراءة الناقدة وعلاقته بالوعى  
بعمليات الفهم لدى طلاب الدبلوم الخاص فى كلية  
التربية ، ( مجلة التربية المعاصرة ) ، العدد ٤٧ .
- ٣٢ - حسنى عبد الرحمن الشيمى ( ١٩٩٨ ) : المعلومات والتفكير النقدى ، القاهرة ، دار قباء .
- ٣٣ - حمدى عبد العظيم محمد ( ٢٠٠١ ) : تنمية مهارات عمليات التعلم التكاملية والتفكير الناقد  
باستخدام نموذج التعليم البنائى فى تدريس العلوم لدى  
تلاميذ المرحلة الاعدادية ، كلية التربية جامعة  
المنصورة ، مجلة كلية التربية العدد ( ٥ ) ، يناير .
- ٣٤ - خالد بن معدى بن أحمد ( ٢٠٠٣ ) : أثر اسلوب الصياغة اللفظية للمسائل والمشكلات الرياضية  
على تحصيل تلاميذ الصف التاسع بالمرحلة المتوسطة ،  
المملكة العربية السعودية ، بيشة ، رسالة ماجستير ،  
غير منشورة ، جامعة أم القرى ، مجلة جامعة أم القرى  
للعلوم التربوية والاجتماعية والانسانية المجلد الخامس  
عشر ، العدد الثانى ، يونيو .
- ٣٥ - خليل صابات محمد ( ١٩٨٢ ) : وسائل الاعلام نشأتها وتطورها ، ط ٣ ، القاهرة ، مكتبة  
الانجلوالمصرية .
- ٣٦ - خيرية رمضان على ، آمال رياض ( ١٩٩٧ ) : مدى فاعلية برنامج إثرائى فى الرياضيات  
للمتفوقين على التحصيل الدراسى للصف الاول المتوسط  
بدولة الكويت ، مجلة كلية التربية ( جامعة اسيوط  
- كلية التربية ، العدد ١٣ ، الجزء ٢ يوليو ) .
- ٣٧ - زهدى على عمران ( ١٩٨٨ ) : مهارة التقدير فى الهندسة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية "  
دراسة تحليلية " رسالة ماجستير غير منشورة ، مناهج  
وطرق تدريس ، مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة  
العدد التاسع ، الجزء الثالث ، مايو .
- ٣٨ - رشدى طعيمة محمد ( ١٩٩٨ ) : آداب الأطفال فى المرحلة الابتدائية النظرية والتطبيق مفهومه  
وأهميته وتأليفه وإخراجه ، (القاهرة ، دار الفكر العربى  
ط ١ )
- ٣٩ - روبرت مارزانوا ( ١٩٩٩ ) : أبعاد التعلم " تقويم الاداء " ترجمة صفاء الاعسر ، جابر عبد  
الحميد ، نادىة شريف ، دار قباء للطباعة والنشر  
والتوزيع ، القاهرة ، ج ٣ .

\_\_\_\_\_ ( ١٧٢ ) \_\_\_\_\_ مراجع الدراسة العربية

٤٠ - روبرت مارزاتوا ( ١٩٩٨ ) : أبعاد التعلم " دليل المعلم . ترجمة جابر عبد الحميد ، صفاء الاعصر ، نادية شريف ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة جـ ١ .

٤١ - روبرت مارزاتوا ( ١٩٩٥ ) : أسس ومبررات طرق تدريس التفكير ، التدريس من أجل تنمية التفكير ، ترجمة عبد العزيز بن عبد الوهاب البابطين ، الرياض ، مكتب التربية العربي لدول الخليج .

٤٢ - روبرت . هـ . أنيس ( ١٩٩٧ ) : أهداف برنامج دراسي لتعليم التفكير الناقد . قراءات فى مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد والتفكير الابداعى ، ترجمة فيصل يونس ، القاهرة ، دار النهضة العربية .

٤٣ - زين العابدين درويش ( ١٩٨٣ ) : تنمية الإبداع منهجه وتطبيقه ، ط ١ ، القاهرة ، دار المعارف .

٤٤ - سعد أحمد الجبالى ( ٢٠٠٠ ) : المادة التدريبية لبرنامج العملية التعليمية وتنمية التفكير الإبتكارى ، الابداعى ، برنامج خاص بوزارة التربية والتعليم والشباب ، الشارقة ، الإمارات ، ٢٧ - ٢٥ مارس .

٤٥ - سعيد أبو رضا محمد ( ١٩٩٠ ) : القصص الأدبى للأطفال . أهدافه ، مصادره وسماته - رؤية إسلامية ( الاسكندرية - منشأة المعارف ) .

٤٦ - سعيد اسماعيل على ( ١٩٩٥ ) : التعليم والاعلام ، عالم الفكر ، المجلد ٢٤ العددان الاول والثانى ، ( يوليو - سبتمبر ) ، ( أكتوبر - ديسمبر ) الكويت .

٤٧ - سعيد عبد الله لافى ( ٢٠٠٠ ) : برنامج مقترح فى القراءة فى ضوء القضايا المعاصرة وأثره فى تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية ( الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ) المؤتمر العلمى الثانى عشر ، مناهج التعليم وتنمية التفكير جـ ١ .

٤٨ - سعيد عوضين عبد الفتاح ( ١٩٩٦ ) : برنامج مقترح لحل المشكلات الحيدية وأثره فى تنمية التفكير الناقد والإبتكارى وتنمية مهارات حل المشكلات العامة وإتجاهات تلاميذ المرحلة الثانوية نحو الرياضيات . رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية

- ١٧٣) ————— مراجع الدراسة العربية
- التربية بينها جامعة الزقازيق . مناهج وطرق تدريس .
- ٤٩ — سعيد محمد نصر ومحمد صالح خطاب ( ١٩٩٤ ) : تنمية مهارات عمليات التفكير لدى الطلاب  
كما يدركها المعلمون ( حولية كلية البنات ، القسم  
الادبي العدد ١٧ ) .
- ٥٠ — سامى حامد عطوط ( ١٩٩٤ ) : أثر استخدام القراءات الخارجية فى الدراسات الخارجية على  
تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف  
السابع الاساسى . رسالـة ماجستير غير منشورة  
( جامعة عين شمس ، كلية البنات )
- ٥١ — سليم محمد سليم الشايب ( ١٩٩٨ ) : نوع التعليم والفروق بين الجنسين فى قدرات التفكير  
الإبتكارى مجلة علم النفس الفصلية ، الهيئة المصرية  
العامة للكتاب ، العدد ٤٨ ، السنة ١٢ ، اكتوبر —  
نوفمبر — ديسمبر .
- ٥٢ — سليمان الخضرى الشيخ ( ١٩٨٢ ) : الفروق الفردية فى الذكاء ، ط٢ ، القاهرة ، دار الثقافة  
للطباعة والنشر .
- ٥٣ — سهير أنور محفوظ ( ١٩٩٢ ) : مكونات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الجامعة وعلاقتها بالإداء  
فى الكتابة ، مجلة دراسات تربوية العدد الثامن ، الجزء  
١٤٧ ، القاهرة ، عالم الكتب .
- ٥٤ — سيد عبد المحسن حسين صبرة ( ٢٠٠٢ ) : أثر برنامج فى الاثراء المعرفى على تحسين  
التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، رسالـة  
ماجستير غير منشورة ، جامعة القاهرة ، معهد  
الدراسات التربوية ، علم النفس التربوى .
- ٥٥ — سيد عبد الله محمد ( ١٩٩٦ ) : فاعلية استخدام استراتيجيات الاستقصاء فى تدريس التاريخ  
على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف  
الثانى الاعدادى ، رسالـة ماجستير ، غير منشورة  
كلية التربية ، جامعة حلوان .
- ٥٦ — سيد محمود الطواب ( ١٩٩١ ) : التفكير الصورى عند طلاب الجامعة دراسة امبريقية فى ضوء  
نظرية بياجيه من بحوث المؤتمر السابع لعلم النفس فى  
مصر المنعقد فى كلية التربية جامعة عين شمس  
سبتمبر .

- ٥٧ - شعبان أبو حمادى محمد ( ١٩٩٠ ) : أثر استخدام التغذية الراجعة فى تنمية مهارات حل المشكلة وتخفيف مستوى قلق الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية من التعليم الاساسى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، سوهاج ، جامعة اسيوط .
- ٥٨ - صالح عطية محمد ( ١٩٨٥ ) : دراسة تجريبية لأثر استخدام برنامج للتدريب على سلوك حل المشكلات فى تنمية قدرات التفكير الابتكارى على طلاب الجامعة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة الازهر .
- ٥٩ - صفاء الاعسر ( ١٩٩٨ ) : تعليم من أجل التفكير ، القاهرة ، دار قباء .
- ٦٠ - صفوت فرج على ( ١٩٨٩ ) : القياس النفسى ، ط ٢ ، القاهرة ، الانجلو المصرية .
- ٦١ - صلاح عبد الحفيظ ، محمد عبد الدايم ( ١٩٩٩ ) : " فعالية نموذجى جانبيه ( المعدل ) وفان هابل فى اكتساب بعض جوانب التعلم وتنمية التفكير الهندسى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " القاهرة ، مجلة تربويات الرياضيات - الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات - المجلد الثانى - ابريل .
- ٦٢ - صلاح عبد الحفيظ محمد ، عايدة اسكندر ( ١٩٩٩ ) : أثر استخدام النماذج الرياضية واسلوب حل المشكلات فى تدريس الرياضيات على تنمية مهارات الترجمة الرياضية والتفكير الرياضى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى القاهرة - مجلة تربويات الرياضيات - الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات - المجلد الثانى - يناير .
- ٦٣ - طلعت الحامولى محمد ( ١٩٩٧ ) : الاستقلال الادراكى وعلاقته بالتفكير الناقد ، مجلة علم النفس ، مجلة فصلية تصدر عن الهيئة العامة المصرية للكتاب العدد ( ٤٢ ) ، السنة ١١ ، ابريل ، مايو ، يونيو .
- ٦٤ - عادل عبد الكريم ياسين ( ١٩٨٩ ) : تعليم التفكير ، ط ١ الكويت ، مؤسسة التقدم العلمى .
- ٦٥ - عبد الرحمن محمد العيسوى ( ١٩٩٧ ) : تنمية الذكاء الانسانى ، سلسلة الفلسفة والعلم ( ٤ ) ، القاهرة ، الهيئة العامة لقصور الثقافة .
- ٦٦ - عبد الرحمن محمد العيسوى ( ١٩٩٣ ) : علم النفس الحديث دراسة فى علم السلوك ، الاسكندرية ، دار الكتب ، ط ١

\_\_\_\_\_ ( ١٧٥ ) \_\_\_\_\_ مراجع الدراسة العربية

٦٧ - عبد الحكيم عبد السلام ( ٢٠٠٠ ) : التفكير وحل المشكلات ، جريدة البناء العدد ٧٥٣ ، صفحة

. ١٢

٦٨ - عبد الحليم محمود السيد ( ١٩٩٠ ) : علم النفس العام ، ط ٣ القاهرة - مكتبة غريب

٦٩ - عبد الحميد عادل عصفور ( ١٩٩٤ ) : برنامج مقترح لتنمية التفكير الناقد من خلال تدريس

العلوم البيولوجية لطلاب المرحلة الثانوية ، رسالة

دكتوراه ، غير منشورة ( جامعة المنوفية ، كلية

التربية ) .

٧٠ - عبد السلام عبد الغفار ( ١٩٧٠ ) : دليل اختبار القدرة على التفكير الابتكاري ، القاهرة ، دار

النهضة العربية .

٧١ - عبد الكريم بن كرامة ( ٢٠٠١ ) : أثر استخدام اللوحة الدائرية في تدريس وحدة الدائرة

على التحصيل الدراسي ، " المملكة العربية السعودية ،

جدة " رسالة ماجستير غير منشورة جامعة أم القرى ،

مجلة العلوم الاجتماعية العدد الثالث - يونيو .

٧٢ - عبد اللطيف حمزة محمد ( ١٩٩٠ ) : أزمة الضمير الصحفي - القاهرة - دار الفكر .

٧٣ - عبد المجيد التجار على ( ١٩٩٢ ) : دور حرية الرأي في الوحدة الفكرية بين المسلمين ،

ط ١ ، هيرتزن ، فرجينيا ، المعهد الاسلامي العالمي

للفكر الاسلامي ، ٣٨ أ .

٧٤ - عبد الله السيد عزب ( ١٩٩٢ ) : برنامج مقترح لإكساب طلاب الدراسات العليا في التربية

مهارة استخدام الاساليب الاحصائية . رسالة دكتوراه

غير منشورة ، كلية التربية بنها ، جامعة الزقازيق .

٧٥ - عبد الله بن عثمان المغيرة ( ١٩٨٩ ) : طرق تدريس الرياضيات ، الرياض شؤون المكتبات ،

جامعة الملك سعود .

٧٦ - عبد الله محمود سليمان ، وفؤاد أبو حطب ( ١٩٨٨ ) : اختبارات تورانس للتفكير الإبتكاري

مقدمة نظرية ، القاهرة ، الانجلو المصرية .

٧٧ - عبد الواحد يوسف ( ١٩٨٥ ) : اعداد وتدريب المعلم المجدد ، التربية الجديدة العدد السادس

والثلاثون ( السنة الثانية عشر ) .

٧٨ - عزت أحمد راجح ( ١٩٩٤ ) أصول علم النفس ، ( القاهرة ، دار المعارف ) .

٧٩ - عزت عبد الحميد محمد ( ١٩٩٩ ) : دراسة بنية الدافعية واستراتيجيات التعلم وأثرهما

على التحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية جامعة

الزقازيق ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق العدد ( ٣٣ ) سبتمبر .

٨٠ - عزيزة المانع ( ١٩٩٦ ) : تنمية قدرات التفكير عند التلاميذ ( رسالة الخليج العربي ) ، السنة ١٧ ، العدد ( ٥٢ ) .

٨١ - عزيزة السيد ( ١٩٩٥ ) : التفكير الناقد ، دراسة في علم النفس المعرفي ( الاسكندرية ، دار المعرفة الجامعي ) .

٨٢ - علاء الدين كفافى ( ٢٠٠٠ ) : لماذا وكيف نعلم أبناءنا التفكير النقدي ( الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المؤتمر العلمي الثاني عشر ، التعليم وتنمية التفكير ، ج ٢ ) .

٨٣ - علاء الدين كفافى ( ١٩٨٣ ) : معوقات التفكير النقدي والعلاقة بين التفكير النقدي وبعض المتغيرات السيكولوجية - حونية كاية التربية - جامعة قطر السنة الثانية ، العدد الثاني .

٨٤ - على السيد طنش ( ١٩٩٤ ) : الدور التعاوني لبعض المؤسسات الحكومية وغير الحكومية في مجال ثقافة الطفل ، ندوة حول التعاون بين الوزارات والجمعيات غير الحكومية في مجال ثقافة الطفل ( من ٥ إلى ٦ نوفمبر ) ، القاهرة ، المركز القومي لثقافة الطفل

٨٥ - عنايات محمود على ( ١٩٩٥ ) : برنامج مقترح لتعليم الكيمياء باستخدام الكمبيوتر ، المؤتمر العلمي السنوي الثالث كلية التربية - جامعة حلوان ، ٢٩ - ٣٠ إبريل .

٨٦ - فاطمة حلمي فرير ( ١٩٩٥ ) : استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي ومستوى الذكاء لدى طلاب الصف الثاني الاعدادى ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق العدد ( ٢٢ ) .

٨٧ - فتحى عبد الرحمن جروان ( ١٩٩٩ ) : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات ( الامارات العربية المتحدة ، العين ، دار الكتاب الجامعي ) .

٨٨ - فتحى مصطفى الزيات ( ١٩٩٥ ) : الاسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات ، ط ١ المنصورة ، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع .

٨٩ - فريدريك . هـ . بل ( ١٩٨٦ ) : طرق تدريس الرياضيات ترجمة وليم عبيد ، محمد أمين المفتى ، ممدوح سليمان ، القاهرة ، الدار العربية للطباعة والنشر .

- \_\_\_\_\_ ( ١٧٧ ) \_\_\_\_\_ مراجع الدراسة العربية
- ٩٠ - فريد كامل أبو زينة ( ٢٠٠١ ) : تطوير أدوات قياس تحصيل الطلبة فى مادة الرياضيات ، مجلة  
ومركز البحوث التربوية جامعة قطر ، السنة العاشرة ،  
العدد التاسع عشر - يناير .
- ٩١ - فريد كامل أبو زينة ( ١٩٩٠ ) : الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها ، ط٤ عمان ، دار  
الفرقان للنشر والتوزيع .
- ٩٢ - فؤاد أبو حطب ( ١٩٩٢ ) : القدرات العقلية ، ط٥ ، القاهرة ، الانجلو المصرية .
- ٩٣ - فؤاد أبو حطب ، آمال صادق ( ١٩٨٤ ) . علم النفس التربوى ، الانجلو المصرية .
- ٩٤ - فوزى فهمى على ( ٢٠٠٠ ) : اللعبة المزدوجة للكلام ، جريدة الأهرام عدد ١٤٦١
- ٩٥ - فيصل يونس ( ١٩٩٧ ) : قراءات فى مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد ، القاهرة ، دار  
النهضة العربية .
- ٩٦ - قدرية على تمراز ( ١٩٩٠ ) : استراتيجيات تستخدم فى تدريس بعض الجوانب المعرفية فى  
الرياضيات ، مذكرات غير منشورة ، كلية التربية ،  
جامعة الزقازيق .
- ٩٧ - كافية رمضان ( ١٩٩٢ ) : صحافة الطفل فى دول الخليج ، الندوة الأولية حول القراءة  
لجميع ، آفاق المستقبل ، القاهرة من ١ إلى ٣ يوليو .
- ٩٨ - كمال اسماعيل عطية ( ٢٠٠٠ ) : العلاقة بين أبعاد التعلم المنظم ذاتيا ، دافعية التعلم والتحصيل  
الدراسى لدى طالبات كلية التربية بعبدى " سلطنة عمان  
" مجلة البحوث النفسية والتربوية ، مجلة علمية  
محكمة ، كلية التربية بالمنوفية ، العدد الثانى ، السنة  
١٥ .
- ٩٩ - لطفى عبد الباسط ابراهيم ( ١٩٩٦ ) : مكونات التعلم المنظم ذاتيا فى علاقتها بتقدير الذات  
والتحصيل وتحمل الفشل الأكاديمى ، مجلة مركز  
البحوث التربوية بجامعة قطر ، العدد العاشر .
- ١٠٠ - لمعى المطيعى ( ١٩٩٣ ) : ثقافة طفل القرية الواقع والمستقبل ، عالم الكتب ، العدد ٤٠ ،  
الهيئة المصرية العامة للكتاب .
- ١٠١ - ليلى عبد المجيد ( ١٩٩٢ ) : الحلقة التدريسية لعام ١٩٩٠ حول مجلات الاطفال ، القاهرة  
( ٢٤ - ٢٦ نوفمبر ) ، مجلات الأطفال فى مصر  
والعالم العربى ، مركز تنمية الكتاب العربى ، الهيئة  
المصرية العامة للكتاب .

- ١٠٢ - ماجد أحمد موافى ( ١٩٨٩ ) : الأسئلة وتنمية تفكير الطفل ، جامعة قطر ، مجلة التربية ، العدد ٩١ .
- ١٠٣ - ماجدة راغب محمد ( ١٩٩٣ ) : فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير المنطقي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الاساسي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، مناهج وطرق تدريس .
- ١٠٤ - ماريان كاروس ( ١٩٩٢ ) : أهمية مجلات الأطفال في عالم اليوم ، جمعية الرعاية المتكاملة ، الشعبة المصرية للمجلس العالمي لكتب الأطفال ، الندوة الدولية حول القراءة للجميع . آفاق المستقبل ، القاهرة ( ١ - ٣ يونيو ) .
- ١٠٥ - متعب بن زعزوع العنزى ( ٢٠٠٢ ) : أثر استخدام اللوحة الهندسية في تدريس وحدة الهندسة التحليلية على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث المتوسط " المملكة العربية السعودية ، عرعر . رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الملك سعود ، المجلة التربوية ، العدد الرابع - مايو .
- ١٠٦ - مجد الدين محمددين ( ١٩٩٥ ) : القاموس المحيط ( لبنان ، بيروت ) .
- ١٠٧ - مجدى عبد الكريم حبيب ( ١٩٩٧ ) : التفكير الذاتى والسمات الابتكارية المصاحبة للتفكير متعدد الأبعاد لدى طلاب المرحلة الجامعية ، مجلة علم النفس الفصلية ، تصدر عن الهيئة المصرية العامة للكتاب العدد ٤٠ ، ٤١ السنة ١١ ، أكتوبر ، مارس .
- ١٠٨ - مجدى عبد الكريم حبيب ( ١٩٩٦ ) : التفكير ، الأسس النظرية والاستراتيجيات ط ١ ، ( القاهرة ، النهضة المصرية ) .
- ١٠٩ - مجدى عزيز إبراهيم ( ١٩٨٥ ) : تدريس الرياضيات فى التعليم قبل الجامعى ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية .
- ١١٠ - مجمع اللغة العربية ( ١٩٩٣ ) : المعجم الوجيز ( القاهرة ، طباعة خاصة بوزارة التربية والتعليم ) .
- ١١١ - محمد أحمد حسن ( ١٩٩٩ ) : أثر استخدام المتاحف وبعض الوسائل المتعددة على تنمية التفكير الناقد فى مادة التاريخ لدى طلاب الصف الاول الثانوى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة .

- \_\_\_\_\_ ( ١٧٩ ) \_\_\_\_\_ مراجع الدراسة العربية
- ١١٢ - محمد أحمد صالح ( ١٩٩٩ ) : أثر استخدام برنامج تربوى فى تنمية بعض مهارات التفكير لدى الأطفال القابلين للتعلم ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ( القاهرة ) معهد الدراسات والبحوث التربوية - علم النفس التربوى .
- ١١٣ - محمد السيد الشانلى ( ١٩٨١ ) : التكامل بين التعليم النظامى والتعليم غير النظامى وأثره على مشكلة الأمية ، مجلة الفصيل العدد ٧ ، مركز النيل للإعلام والتعليم والتدريب ، دار التعاون للطبع والنشر ، الهيئة العامة للاستعلامات .
- ١١٤ - محمد أمين حسن ( ١٩٩٦ ) : التدريس من أجل اعداد جيل مفكر ( صحيفة التربية ، العدد ٣ ، السنة ٤٧ ) .
- ١١٥ - محمد أمين حسن ( ١٩٨١ ) : نحو نظرية فى تعليم الرياضيات فى ( وديع مكسيسوس ، فايز مراد ) تعليم وتعلم الرياضيات ، القاهرة ، دار الثقافة للطباعة والنشر .
- ١١٦ - محمد راضى قنديل ( ٢٠٠٠ ) : أثر التفاعل بين استراتيجىة بنائية مقترحة ومستوى التصور البصرى المكافئ على التفكير الهندسى وتحصيل الهندسة لدى تلاميذ الصف الاول الإعدادى ، القاهرة ، مجلة تربويات الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات - المجلد الثالث ، مايو .
- ١١٧ - محمد صلاح الدين مجاور ( ١٩٧٤ ) : المنهج المدرسى : أسسه وتطبيقاته ( الكويت والتعليم ، القاهرة ) .
- ١١٨ - محمد عبد الرحمن عدس ( ٢٠٠٠ ) : المدرسة وتعليم التفكير ( الاردن ، عمان ، دار الفكر )
- ١١٩ - محمد عبد الغفار محمد ( ١٩٩٩ ) : أثر مجلات الأطفال على تنمية بعض صور التفكير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير غير منشورة ( جامعة عين شمس ، معهد دراسات الطفولة )
- ١٢٠ - محمد محمود رضوان ( ١٩٧٤ ) : آداب الأطفال ، القاهرة ، المطبعة العربية .
- ١٢١ - محمود جلال الدين سليمان ( ٢٠٠١ ) : فاعلية استراتيجىة تدريس مقترحة لكتاب القراءة ذى الموضوع الواحد على مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول الثانوى ، ( مجلة القراءة والمعرفة ، عدد ٣ ) .

- \_\_\_\_\_ ( ١٨٠ ) \_\_\_\_\_ مراجع الدراسة العربية
- ١٢٢ - محمود عباس عابدين ( ١٩٨٩ ) : " التعلم الذاتى والادوار الجديدة للمعلم ، كلية التربية ،  
جامعة قناة السويس ، الاسماعيلية ، ٢ - ٤ ديسمبر .
- ١٢٣ - مديحة الحسينى ( ١٩٩٣ ) : استخدام المصادر والمواقف التاريخية فى تدريس التاريخ وأثره  
على تنمية التفكير الناقد نحو مادة التاريخ رسالـة  
ماجستير غير منشورة ، جامعة عين شمس ، كلية  
التربية ) .
- ١٢٤ - مرزوق عبد المجيد مرزوق ( ١٩٩٣ ) : مكونات الدافعية واستراتيجيات التعلم ذاتى التنظيم  
المرتبطة بالاداء الأكاديمى للطالب داخل الفصل  
الدراسى ، مجلة كلية التربية ، جامعة الاسكندرية ،  
المجلد ٦ ، العدد ١ .
- ١٢٥ - مركز تطوير تدريس العلوم ( ٢٠٠١ ) : المؤتمر الأول حول الاتجاه المنظومى فى التدريس  
والتعليم ، القاهرة .
- ١٢٦ - ممدوح عبد المنعم الكنانى ( ١٩٩١ ) : العلاقات التفاعلية بين التفكير الناقد والإبتكارى  
والذكاء فى مستويات مختلفة ، دراسات وقراءات فى  
علم النفس التربوى ، الجزء الثانى ، المنصورة ، دار  
الرفاء للطباعة والنشر والتوزيع .
- ١٢٧ - منى أو ناشى ( ٢٠٠٠ ) : دراسة عاملية لبعض القدرات العقلية فى ضوء نموذج جليفورد  
( جامعة القاهرة ، معهد الدراسات التربوية ) .
- ١٢٨ - منار عبد الحميد السواح ( ٢٠٠٠ ) : دراسة نمو التفكير الناقد لدى الأطفال فى مجموعات  
عمرية متتابعة من سن ٥ - ٨ ، رسالـة ماجستير ،  
غير منشورة ( جامعة عين شمس ، كلية البنات ) .
- ١٢٩ - منير جبريل ، سمير الجوايرة ( ٢٠٠٣ ) : كيف تطور مهارات التفكير العليا ( الابداعى  
والناقد ) لطلبة الصف التاسع فى موضوع الهندسة  
التحليلية ؟ دائرة التربية والتعليم ، مركز التطوير  
التربوى ، القدس ، الخليل ، مكتب التعليم ، إربيل .
- ١٣٠ - نادية محمود شريف ( ١٩٨١ ) : الأنماط الادراكية المعرفية وعلاقتها بمواقف التعلم الذاتى  
والتعلم التقليدى ، مجلة العلوم الاجتماعية ، العدد  
الثالث - السنة التاسعة ، الكويت ، جامعة الكويت .

- ١٣١ - نبيل جاد عزمى ( ١٩٩٣ ) : أثر استخدام برامج التدريب وفق نظام التعلم الذاتى على اكتساب مهارات تشغيل الحاسب الآلى لدى طلاب كلية التربية ، رسالة ماجستير فى التربية ، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنيا .
- ١٣٢ - نواف عبد الرحمن عبينة ( ١٩٩٨ ) : فعالية برنامج مبنى على اساس التعلم الذاتى لتنمية مهارات استخدام الخريطة المناسبة لمعلمى التعليم الاساسى فى الأردن وأثره على أداء طلابهم " رسالة دكتوراة غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة " .
- ١٣٣ - نورمان جرونلند ( ١٩٩٩ ) : الاهداف التعليمية . تحديدها السلوكى وتطبيقات ترجمة أحمد خيرى كاظم ، القاهرة ، دار النهضة العربية ب ، ت .
- ١٣٤ - نهى مصطفى يوسف ( ١٩٩٧ ) : أثر برنامج تعليمى فى تنمية التفكير الابداعى لدى أطفال السنة الثانية فى الروضة ، مجلة علم النفس تصدر عن الهيئة المصرية العامة للكتاب العدد ٤٣ ، السنة ١١ ، يوليو - اغسطس - سبتمبر .
- ١٣٥ - هدى قناوى على ( ١٩٩٤ ) : الطفل وأدب الأطفال ( القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ) .
- ١٣٦ - وزارة التربية والتعليم ( ١٩٩٦ ) : التدريس لتكوين المهارات العليا للتفكير - عرض وتلخيص المركز القومى للبحوث ، ( القاهرة ، سلسلة المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية ، سلسلة الكتب المترجمة ( ١٢ ) .
- ١٣٧ - وليم تاضروس عبيد ، نظلة حسن أحمد ، ممدوح سليمان ( ١٩٨٦ ) : طرق تدريس الرياضيات ، المقرر الاول ، القاهرة ، وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع الجامعة المصرية برنامج تأهيل معلمى المرحلة الابتدائية للمحتوى الجامعى .
- ١٣٨ - يحيى حامد هندام ( ١٩٨٢ ) : تدريس الرياضيات ، القاهرة ، دار النهضة المصرية .
- ١٣٩ - يوسف الحسينى الإمام ( ٢٠٠١ ) : استخدام مدخل " الانشاءات الهندسية وحل المشكل " فى تنمية الفهم ومهارات البرهان عند تلاميذ المرحلة الإعدادية " دراسة تجريبية ، القاهرة : مجلة تربويات الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات - المجلد الرابع - مايو .
- ١٤٠ - يوسف ميخائيل ( ١٩٩٩ ) : سيكولوجية الاعتقاد دار الفكر ، القاهرة نهضة مصر .

- 141 – Adams, M. J. ( 1986 ) : A curriculum for Thinking Foundation of Reasoning Water Town : M. A. Mastery Education Crop.
- 142 – Alexander Louis, Oller. Jhon ( 1986 ) : Longman Active Study Dictionary Longman, Publisher, London.
- 143 – A. Painsar And A. brown. ( 2984 ) : Reciprocal Teaching of Fostering and Comprehension Monitoring Activities " Cognition and Instruction, 1 .
- 144 – Brown – John – Luther ( 1996 ) : An Ethnographic Case, study of the Dimensions of Larning implementation Process at Ak. 8 Suburban Magnet School ( Kin derg Arten, Eight – Grade ) Dissertation Abstracts international vol. 57 – 04 A.
- 145 – Brumbaugh, Douglask; Ashe, Donnae: (1997) Teaching Secondary Mathematics Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- 146 – Bunger, M. ( 1980 ) : The Mind – Body Problem, : Psychological Approach Programe press.
- 147 – Canney, T. ( 1975 ) : Dynamics Of Teaching " Secondary School Mathematics " Houghton Mifflin Company, Boston.
- 148 Carlon, Angela Floh Deborah, Mays Barbara ( 1997 ) : Using Children's Literature To Develop and Advance Problem Solving and Critical Thinking in Mathematics. Master's Action Research Projects – Saint Xavier University Illinois .
- 149 – Chlistine, S. & Rolph, C. ( 1995 ) : The impact of Student Characteristics on Class Performance, Astructural assessment. Educational research Quarterly, 18, 3.

- 150 – Collin P. H. ( 1980 ) : Herrarp's Easy Dictionary ed. Library dn. Libyan,  
Lebanon, Beirut.
- 151 – Commissar', Michelle ( 1993 ) : Promoting Critical Thinking Dialogical  
Thinking Reading Lessons Reading Teacher  
– Vol. 46, No. 6.
- 152 – Creighton, - Donna – E. ( 1997 ) : Critical Liteacy ( III ) In the  
Elementary Classroom Vol. 74, No. 6. Oct.
- 153 – Czaplewski, - Donel – p. ( 1994 ) : Elementary Students Translating Values  
Into Action, Using An Enrichment Modl –  
Orlutheron Schools. ( U.S., Florida )
- 154 – De – Bono, E., ( 1986 ) : The Practical Teaching of Thinking Using The  
Cart Method Special Services In the Schools  
Fall – Win – Vol. 3, No. 7 ( 1 – 2 ) .
- 155 - De – Bono, E ( 1985 ) : The Cart Thinking Program In J. Wsegd And S. F.  
Chaipmon ( eds ) Thinking And learning  
Skills Vol. 1. No. 10 .
- 156 – Dececo, J. P. ( 1968 ) " : PsyChology of Learning Instruction Educational  
Psychology Englewood Cliffs, New- Jersey  
Prentice, Hall.
- 157 Denny, Roslyn; Williamson, Jim ( 1999 ) : Professional Development  
Hand Book : The Stem Project. Mc Dougla  
little inc.
- 158 – Derrington, M. l., ( 1993 ) : Enrichment In the Mathematic And Science  
Curriculum In The Primary Grades.  
Journal Schools Science. And Mathematics  
Vol 93, No. 1 .
- 159 - Devault, M. V. ( 1981 ) : " Doing Mathematics In problem Solving'  
Arithmetic Teacher, Vol. 2 April.
- 160 – Dolly Agela ( 1992 ) : Using Journal Writing To Evoke Critical Thinking  
Skills Of Students in Teacher Education  
Dissertation Abstracts International, Vol.  
53, No. 1 .

- 161 – Donnagle ( 1986 ) : Ateaching Model That Develops Active Reading in Expository Text The Reading Teacher 39.
- 162 – Dujar : - A Nuradha – Sodh Ani ( 1995 ) : The Effect Of The Dimensions of Learning Model on The Science a Achievement of Under prepared College Science Students. Vol. 56 – 06 A of Dissertation Abstracts International .
- 163 – Ellington, Henry & Duncon Horris ( 1986 ) : Dictionary of Instructional Technology New York, Koyain Page H 33.
- 164 – Elliot, D. I. & Nagal, K. C. ( 1987 ) ; School Science and The Pursuit of KnoLedge Deadends And All, Journal Science Children Vol. 24, No. 8 May.
- 165 – Elven, A. Hwood, Reni, Quinault, ( 1978 ) : Longman Dictionary of Can tem go rary, English. Longman, London.
- 166 – Evensen, - Dorathy, ( 2001 ) : Toward a situated Model of Self – Regulation Journal of Educational Psychology; Vol. 93 No. 4, Dec.
- 167 – Fernandez, Geraldine ( 1992 ) : Teaching Enrichment Strategies To Limited English Proficient Students In Elementary Grades ( U. S. Florida, Nova, Uni. )
- 168 – Feuerstein, ( 1986 ) : Learning Learn, To Mediated Learning Experiences And Instrumental Enrichment Special Services In The Schools, Vol. 3, No. (1 – 2).
- 169 – Gabrial Jacobs ( 1970 ) : When Children Think. Using Journals To Encourage Creative Thinking Skills, Teachers College Press, Columbia University, New Your.
- 170 – Glashon : S. L. ( 1992 ) : The Game Of Bo P. Ward Play for The Mathematically Minded, Journal of Quantum Vol. 3, No. 1 Sep – Oct.

- 171 – Good. Carter, V. ( 1973 ) : " Dictionary Education" 3 rd. Ed., New York  
Micgraw, Hill.
- 172 – Good, Jennifer M; Halpin Glennelle; Halpin, - Gerold ( 2002 )  
Enhancing and Evaluating Mathematical  
and Evaluating Mathematical and Scientific  
Problem - Solving Skills of A Fricon  
American College Freshmen Equity and  
Excellence in Education V. 35, No. 1 Apr.
- 173 – Garcia, T. & Pint rich, P. R. ( 1992 ) : Critical Thinking And Its  
Relationship to Motivation Learning  
Strategies, and Classroom Experience.  
Educational Research International Center  
( E R I C ), E D 351643.
- 174 – Had Win, Ally Son Fiona; Winne, - Phillip. H. ( 2001 ) : Context  
Moderates Students Self – Reports about  
How They Study Journal of Educational  
Psychology Vol. 97 No. 3, Sep.
- 175 – Hagles Kamp Jeanette Louise ( 2000 ) : The Effect of Teaching Critical  
Thinking by Infusion, With Focus on  
Transfer of Skills, on the Moral Judgment  
and Critical Thinking of Secondary School  
Students Diss., Abstracts international  
Son – Francisco Univ., Vol. 61 – 10 A No. 3.
- 176 – Hayim, Boston ( 1993 ) : Webster's Dictionary of English Usage. Libraries  
Dulia ban Publisher, Bruit.
- 177 – Henery, Cecil Would ( 1961 ) : The Universal Dictionary Of English  
Language, Ke Geen Powl Limited, London.
- 178 – Herbert J. Walberg & Geneva D. Haetel ( 1990 ) : The International  
Encyclopedia Of Educational Evaluation,  
Great Britain, Pergaman press.
- 179 – Hill, M. ( 1976 ) : Enrichment Programs for Gifted Talented Pupils,  
California State Dep – Of Education.

- 180 – Ilatmitth, Greightion ( 1980 ) : A comparison of Student Achievement and Attitude Change As Aresult. Of Two Different Instructional Conditions, Diss Abst. inter. Vol., 41, No. 5.
- 181 – Joan Micheal, ( 1980 ) : The Factorial Validity Of the Cornell Critical Thinking Test for a Junior High School Sample Educational Psychological Measurement, Vol. 40, No. 2 .
- 182 – Joereskog, K. G & Soerbom, D. ( 1986 ) : Lisrel. 7 User's Guide. Moores Ville : Scientific software, Inc. 112.
- 183 -Lasonen, J., And Young, M. ( 1998 ) : Strategies for Achieving Parity Of Esteem in European Secondary Education, University of Tyvaskyla, Finland. Institute For Educational Research.
- 184 – Lester, F. ( 1980 ) : " Selected Issues In Mathematics Education " In : Mary M. Lind - quists (ed)s Mccutchan Publishing Corporation, Chicago.
- 185 – Lester, F. ( 1978 ) : " Research On Mathematical Problem Solving In the Elementary School, Same Educational an psychological Considerations ", In : Mathematical Problem Solving Paper From A Research Workshop, Columbus. Ohio; Eric SMEAC.
- 186 – Macadam., - Barbara ( 1995 ) : The Role Of Enrichment Reading And Critical Thinking In The Under Graduate Curriculum, Vol. 44, No.2
- 187- Madra Wood Bury ( 1979 ) : Selecting Materials for Instruction issues & Policies ; Colorado, Littleton, Libraries Unlimited, Inc.,
- 188 – Mandrell, C. & Shank, K. ( 1987 ) : Teacher Effectiveness in special Education, Eric Document Reproduction Service No. ED 283323 .

- 189 – Mansion, J. E bordars ( 1993 ) : New Stranded Encyclopedia, Great Britain Pitaman Press, London.
- 190 - Marry E. Ross Comfort ( 1985 ) : " The Effect Of A Thinking Skills Curriculum on Learning Ability and achievement Of Second Grade Students " Oklahoma State University ( 1984 ).  
Dissertation Abstracts International, Vol. 45, No.9 .
- 191 – Martin, Patricia, B. ( 1990 ) : Developing Problem Solving Skills Of Primary Age Children With - In – A Logo Environment, U. S.; Florida.
- 192 – Mayberry, Sally, Cox ( 1990 ) : Height Intensity Program in Mathematical Problem Solving An Elementary School Case Study, Miami Of Dissertation Abstracts, international ( 0125) Vol. 51 – 11 A Of Dissertation Abstracts international.
- 193 – Mc Gee, Kathleen, A., Powell, Joyce, M. ( 1996 ) : Improving Learner Responsibility by Utilizing Thinking Strategies and Cooperative Learning Master's Action Research Project, Saint Xavier University. Dissertations – Theses ( 042 ) .
- 194 – Michiko Hiramatus ( 1982 ) : Individualized Learning Package Program - in Begining College Japanese. Multimedia. Approach, Diss. Abst. Inter, Vol. 43, No. 2 August.
- 195 - Mielke, N.S ( 1988 ) : Writing Across The Curriculum As Applied In An Enrichment Classrom Setting, Ohio Education District, .
- 196 – M' Murithi Isaac K ( 1994 ) : The Effects of Specialized Critical Thinking Skills of Teachers on the Academic Achievement Of Students, Dissertation Abstracts International Vol. 58

– 8A, No. AA 19806683 South. – Carolina State" University .

197 – Neuman, ( 1986 ) : Critical Thinking Skill, Department Of Higher And Adult Education, Teachers College, Columbia Univ.

198 – Noble, Shawn, Anthony ( 2000 ) : The Role Of Locus Of Control, Self – Efficacy, And Goal – Setting Habits In A self regulatory System, Kansas – State. University ( 0100) – Vol. 61 – 11B. Dissertation Abstracts International.

199 – Notor, Elen, Eims ( 1983 ) : Wisconsin College For Kids Stresses Active, Independent Learning ( Journal Citation Phi Dettakappon, Vol. 65 No. 3 Nov. )

200 - Payne, O. L. ( 1992 ) : The Effects Of Learning Strategies On A Group Of Black Secondary Students Verbal And Mathematics Sat Scores . Educational Research International Center ( ERIC ), ED344918 .

201 – Pintrich, P. R. & De – Groot, E. V. ( 1990 ) : Motivational and Self – Regulated Learning Components Of Classroom Academic Performance. Journal of Educational Psychology, 8 (1).

202 – Polanco, - Radrigo ( 2001 ) : Effects Of A problem – Based Learning Program on Engineering Students' Academic Achievements, Skills Development and Attitude In A Mexican University. Reports – Evaluative ( 142 ) April 10 – 14.

203 – Polya, G. ( 1957 ) : " How to Solve It's ( 2<sup>nd</sup>. Ed.), N. y. Daub – leady. ?

204 – Presslay. M. . ( 1991 ) : Strategy Instruction at Benchmark School. A faculty Interview Study. Learning Disability Quarterly, 14.

- 205 – Purdie, N. & Hattie, J. ( 1996 ) : Cultural Differences In The Use of Strategies For Self – Regulated learning, American Educational Research Journal, 33.
- 206 – Richarde Sweet land & Daniel J. Keyser, Tests, : ( 1986 ): 2<sup>nd</sup> Ed., Kansas Test Corporation. Of America.
- 207 – Roberts, J. & Smith s. ( 1982 ) : Instructional Improvements : A system - wide approach Eric Document reproduction Service no Ed 217532 .
- 208 – Rosenshina. B. & Meister, c. ( 1994 ) : Reciprocal Teaching : A review Of The Research. Review Of Educational Research, 64.
- 209 – Rucks – Michael – Gregory ( 2001 ) : The Effects Of Academic Achievement On the Critical Thinking Skills Of College Students, Dissertation Abstracts, International and Wayne – state University Vol. 62-12A No.3 .
- 210 – Smith – Beverly – Denise ( 2002 ) : The Impact Of The Utilization of Advantage Learning Systems' Technology on student's academic. Dissertation Abstracts International Tennessee. State University Vol. 64 – 7A, No. AA 13100067 .
- 211 – Spencer – Doretha – Evonne ( 2002 ) : The Effect Of The Accelerated Schools Model On Academic Achievement Of Urban Middle School Students, Master's Action Research, Texas – Southern University. Vol. 63 – 10 A Of Dissertation Abstracts International .
- 212 Tarleton, - Deena ( 1992 ) : Dimensions Of Learning : A model For Enhancing Student Thinking And Learning. Ed. D. Research Project, Nova University Doctoral Dissertations (0041).

- 213 – Tierney, R. & Pearson, D. ( 1981 ) : Learning To Learn From Text : A Frame Work For Improving Classroom Practice ERIC Document Production service No. Ed. 205917 .
- 214 –T. W. Whitley, ( 1979 ) : The Effects Of Individualized Instruction on The Attitudes Of Middle School Pupils, The Journal Of Educational Research, Vol. 72, No. 4 .
- 215 – Wagner – Melinda – Mary ( 2002 ) : Student's Achievement And Perceptions Of The Classroom Environment In Single – sex Mathematics Classes in one Coeducational school. Dissertation Abstracts International California University Vol. 63 – 11A No. AA 13069673 .
- 216 – Walker, R. A. ( 1979 ) : Written Piogetion Task Instrument : It's Development and Science Education Vol. 63 No. 2 .
- 217 Warr, P., & Dowining, J. ( 2000 ) : Learning Strategies, Learning Anxiety and Knowledge Acquisition, British. Journal Of Psychology 91.
- 218 – Wedling, Loura, Maira ( 1991 ) : The Critical Thinking Level and Teaching Behavior Of Museum Docents Assessment Inter – relationship and Implication For The Development Of Children Thinking ( Museum ) Education, Ph. D, University of Washington .
- 219 – W W W. Asked. Gov. Sk. Ca / Docs / Policy / cels / E14. / Html.
- 220 – W W W. Issi st Thoma So. Edu / Study Guides .
- 221 – Yamauchi, H., & Tanaka, k. ( 1998 ) : Relations Of Autonomy, Self-Referenced beliefs, and self – regulated Learning among Japanese Children, Psy Ecological Reports, 82 .
- 222 – Young, Micha - eIF. ( 1998 ) : The Curriculum Of The Future. Philadelphia, Pa : Flamer Press.