الفصل الرابع

نتائج البحث وتصوراته المستقبلية

تم فى هذا البحث إعادة صياغة المغناطيسية والكهربية المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ، فى ضوء المعايير العلمية لمدخل الأنشطة الإثرائية .. ثم قام هذا البحث بتحديد أثر استخدام مدخل الأنشطة الاثرائية على تنمية التحصيل العلمى ، وبعض مكونات التفكير الناقد لدى عينة من التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى بمدرسة قنا الابتدائية المشتركة (العام الدراسى ٢٠٠٠/٢٠٠١م) .

ولقد توصل هذا البحث إلى مجموعة من النتائج ، يعرض لها فيما يلى من خلال الإجابة عن أسئلة البحث :

السؤال الأول :

كيف يمكن صياغة المغناطيسية والكهربية المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ، فى ضوء المعايير العلمية لمدخل الأنشطة الإثرائية ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم تحديد الأهداف السلوكية للوحدة ، وتحليل محتوى الوحدة لتحديد أوجه التعلم المختلفة المتضمنة بها . وبمراجعة المراجع والدراسات الحديثة ، أمكن تحديد قائمة من الأنشطة الإثرائية اللازمة لتحصيل الأهداف السلوكية وأوجه التعلم .. كما تم التوصل إلى خطة لتدريس الأنشطة الإثرائية ، ومن ثم تم إعادة صياغة تلك الوحدة . وقبل التوصل إلى الصورة النهائية للوحدة ، تم تطبيق وتجريب هذه الوحدة على عينة استطلاعية ، وفى ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية تم التوصل إلى الصورة النهائية للوحدة . ولمعرفة التفاصيل المختلفة عن خطوات إعادة صياغة الوحدة فى ضوء المعايير العلمية لمدخل الأنشطة الإثرائية انظر ص والملحق (١) الخاص بالوحدة بعد إعادة صياغتها .

السؤال الثانى :

ما أثر استخدام مدخل الأنشطة الاثرائية فى تدريس المغناطيسية والكهربية على تنمية التحصيل الدراسى لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لدرجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية. كما تم حساب قيمة " ت " لتعرُّف دلالة الفروق بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى الاختبار التحصيلى البعدى ، كما بالجدول التالى :

جدول (٦)

المتوسط الحسابى ، والانحراف المعيارى لدرجات أفراد المجموعة التجريبية ، والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى فى المغناطيسية والكهربية وقيمة " ت " .

البيان	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	" ت " المحسوبة	دالة ت
المجموعة الضابطة	٣٠	٦٩,٨١	٤,٧	٥,١٩	دالة عند ٠,٠١
المجموعة التجريبية	٣٠	٧٥,٤٢	٣,٥		

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى فى المغناطيسية والكهربية لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

والاستنتاج الذى يمكن التوصل إليه من هذه البيانات هو :

تفوق مدخل الأنشطة الإثرائية على الطريقة التقليدية فى تنمية التحصيل العلمى لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى .

ورغبة فى التأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى عن مستويات التذكر والفهم ، والتطبيق كل على حده تم مقارنة متوسطى درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى ، وحساب قيمة " ت " والدلالة الإحصائية عند المستويات الثلاثة ، وذلك كما هو موضح بالجدول التالى .

جدول (٧)

المتوسط الحسابى ، والانحراف المعيارى لدرجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى وقيم " ت " ودلالتها الإحصائية عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق .

المستوى المعرفي	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ت المحسوبة	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
مستوى التذكر	٨,٩٧	١,٦٦	٩,٤٢	١,٢٣	١,٧١	-
مستوى الفهم	٣٤,٩١	٣,٣٢	٣٧,٧١	٢,٤	٣,٧٣	٠,٠١
مستوى التطبيق	٢٥,٩٣	٢,٨٧	٢٨.٢٨	٢,١٤	٣,٥٦	٠,٠١
المقياس ككل	٦٩,٨١	٤,٧	٧٥,٤٢	٣,٥	٥,١٩	٠,٠١

وبدراسة الجدول (٧) السابق يمكن تحديد النتائج التالية :

(أ) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة الضابطة ، وأفراد المجموعة التجريبية عند التطبيق البعدى لاختبار التحصيل فى المغناطيسية والكهربية عند مستوى التذكر .

(ب) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل العلمى فى المغناطيسية والكهربية عند مستوى الفهم ، وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

(جـ) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيل العلمى فى الكهرباء والمغناطيسية عند مستوى التطبيق، وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

هذا .. ويمكن استخدام النتائج السابقة فى رسم الاستنتاجات التالية :

(أ) تفوق مدخل الأنشطة الإثرائية على طرق التعلم التقليدية فى تنمية التحصيل العلمى فى المغناطيسية والكهربية ، عند مستويات الفهم والتطبيق لدى عينة من التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى .

(ب) مدخل الأنشطة الإثرائية لم يكن فعالاً بدرجة مناسبة فى تنمية التحصيل العلمى فى المغناطيسية والكهربية عند مستوى التذكر لدى عينة التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى (أفراد المجموعة التجريبية) .

السؤال الثالث :

ما أثر استخدام مدخل الأنشطة الإثرائية فى تدريس المغناطيسية والكهربية على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لدرجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد . كما تم حساب قيمة " ت " والدلالة الإحصائية لقيمة " ت " ، كما بالجدول التالى :

جـدول (٨)

المتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية وقيمة " ت " للفرق بين درجات أفراد المجموعة الضابطة ، وأفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد

البيـــان	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	" ت " المحسوبة	دلالة ت
المجموعة الضابطة	٣٠	٣١,٥	٧,٤	٣,٣٥	دالة عند ٠,٠١
المجموعة التجريبية	٣٠	٣٧,١	٦,٠٨		

وبدراسة الجدول السابق يتضح أنه توجد فروق ذات دلالـــة إحصائيـة بيـن متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

والاستنتاج الذى يمكن الوصول إليه من هذه النتيجة تفوق مدخـــل الأنشـطة الإثرائية على المدخل التقليدى فى تنمية التفكير الناقد لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى .. مما يدل على أن الأنشطة الاثرائية ذات أثر فعال فـــى تنميـة التفكير الناقد لدى أفراد المجموعة التجريبية .

ورغبة فى التأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجـــات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبـــار التفكير الناقد عن كل مكون من مكونات التفكير الناقد (استنتاج – تحليل –تركيـب – تقويم) تم إجراء المعالجة الإحصائية التالية :

جـدول (٩)

المتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية ، وقيم " ت " للفرق بين درجات أفراد المجموعة الضابطة ، وأفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد عند مستويات الاستنتاج والتحليل والتركيب والتقويم .

مكونات التفكير الناقد	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
١-الاستنتاج	٧,٦	٢,٠٠	٩,٤	١,٧	٤,٣٩	٠,٠١
٢-التحليل	٨,٤	١,٨	٩,١	١,٥	١,٦٧	--
٣-التركيب	٨,٤	١,٥	٩,٥	١,٢	٣,١	٠,٠١
٤-التقويم	٧,١	٢,١٠	٩,٣	١,٩	٤,٢٣	٠,٠١
المقياس ككل	٣١,٥	٧,٤	٣٧,٢	٦,٠٨	٣,٣٥	٠,٠١

وبدراسة الجدول (٩) السابق يمكن تحديد النتائج التالية :

(أ) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد عند مستوى الاستنتاج ، وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

(ب) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات أفراد المجموعة الضابطة ، وأفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد عند مستوى التحليل .

(جـ) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات أفراد المجموعة الضابطة ، وأفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى

لاختبار التفكير الناقد ، عند مستوى التركيب لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

(د) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة الضابطة ، وأفراد المجموعة التجريبية فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الناقد عند مستوى التقويم لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

هذا .. ويمكن استخدام النتائج السابقة فى رسم الاستنتاجات التالية :

١- تفوق مدخل الأنشطة الإثرائية على طرق التعلم التقليدية فى تحقيق أهداف الاستنتاج والتركيب والتقويم .

٢- مدخل الأنشطة الإثرائية لم يكن فعالاً بدرجة مناسبة فى تنمية هدف التحليل لدى عينة من التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى .

مناقشـــة النتـائج

أولاً : دور مدخل الأنشطة الإثرائية فى تنمية التحصيل العلمى :

بعد إجراء المعالجة التجريبية لوحظ ارتفاع المتوسط الحسابى لأداء أفراد المجموعة التجريبية فى الاختبار التحصيلى البعدى ؛ حيث بلغ هذا المتوسط (٧٥,٤٢) .. وقد انعكس ذلك على اختبار " ت " حيث بلغت قيمة (" ت " =٥,١٩) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين أداء أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة ، وذلك لصالح أفواد المجموعة التجريبية ، الأمر الذى يعنى تفوق مدخل الأنشطة الإثرائية على أساليب التعليم التقليدية فى تنمية التحصيل العلمى لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى .. ولعل هذا يرجع إلى الأسباب التالية :

(أ) مساعدة المتفوق على اكتشاف المعلومة بنفسه ، ولكن بعمق أكبر من خلال ربطه بمصادر المعلومات ، ومنها المتخصص فى العلوم Science Expert .

(ب) تركيز مدخل الأنشطة الإثرائية على بعدى الاستقصاء والاتساع أثناء دراسة المغناطيسية والكهربية ؛ حيث يستطيع المتفوق أن يقوم بجمع المعلومات بنفسه من مصادرها .

(جـ) النظام والأسلوب المناسب الذى يعتمد عليه مدخل الأنشطة الاثرائية فى دراسة المغناطيسية والذى يعتمد على تجميع التلاميذ المتفوقين Clustering Gifted student لكى يعملون معاً لجزء من الوقت ، ثم العودة مرة أخرى للعمل مع التلاميذ العاديين داخل الفصل النظامى .

(د) استخدام أنماط متعددة من الأنشطة الإثرائية فى تدريس المغناطيسية والكهربية مثل الدراسات المستقلة Independent Studies والإثراء Enrichment والأنشطة العقلية ذات المستوى الفكرى المرتفع ، ولقد جاءت نتائج هذه الدراسة متفقة فى هذا الشأن مع نتائج عديد من

الدراسات مثل دراسة (Reis,1998) (٣٧) ، ودراسة (Coleman,1997) (١٦) التى أشارت إلى الدور المهم للأنشطة البعدية فى تنمية التحصيل العلمى . وقد اتفقت أيضاً نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Buckent,1994 (١١) التى أشارت إلى الدور المهم لمشاركة المتفوق فى حل المشكلات فى تنمية التحصيل العلمى . كما اتفقت نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة (RaVaglia,1995) (٣٦) ،(van Ert,1996) (٤٧) .

ولتحديد دور مدخل الأنشطة الإثرائية فى تنمية التحصيل العلمى لدى التلاميذ المتفوقين عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق ، تم التوصل إلى مجموعة من النتائج ، يعرض لها فيما يلى :

(١) دور الأنشطة الإثرائية فى تنمية التحصيل العلمى عند مستوى التذكر :

بلغت قيمة "ت" الدالة على الفرق بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى الاختيار التحصيلى البعدى عند مستوى التذكر كانت (ت=١,٧١) ، وهى غير دالة إحصائيا الأمر الذى يعنى أن مدخل النشطة الإثرائية لم يكن فعالاً بدرجة مناسبة فى تنمية التحصيل العلمى فى المغناطيسية والكهربية عند مستوى التذكر لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى .. ولعل هذا يرجع إلى الأسباب التالية :

(أ) الدور المهم الذى يقوم به الأسلوب التقليدى فى نقل المعرفة والثقافة العلمية للتلاميذ المتفوقين ، خاصة وأن التلاميذ المتفوقين يقضون فترات أطول داخل المدرسة ، لذا فهم يتعلمون المحتوى بشكل أسرع .

(ب) الشعور الإيجابى للتلميذ المتفوق نحو دور الأسلوب التقليدى فى تذكر المعرفة ، ولذلك تذكر محتوى العلوم ، يرتبط إيجابيا بالميول والاتجاهات والاهتمامات الأساسية للتلميذ المتفوق،وهذه العلاقة تراكمية ، النجاح فيها

يولد نجاحاً ، لذا فإنه أثناء تطور الميول والاتجاهات والاهتمامات الإيجابية لدى المتفوق يزداد تحصيله عند مستوى التذكر .

(جـ) التلميذ المتفوق لديه مفهوم إيجابيا عن الذات Self - Concept الأمر الذى يعنيه المتفوق لديه مشكلات وصعوبات أقل وأنه ينظر بطرق إيجابية إلى الدور المهم للمعرفة .

(٢) دور الأنشطة الإثرائية فى تنمية التحصيل العلمى عند مستوى الفهم :

بلغت قيمة " ت " الدالة على الفرق بين متوسطى ودرجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى البعدى فى المغناطيسية والكهربية عند مستوى الفهم كانت (ت = ٣,٧٣) ، وهى دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ الأمر الذى يعنى تفوق مدخل الأنشطة الإثرائية على أساليب التعلم التقليدية فى تعليم التحصيل العلمى عند مستوى الفهم لدى عينة من التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى .. ولعل هذا يرجع إلى الأسباب التالية :

(أ) تركيز الأنشطة الإثرائية المستخدمة فى تدريس المغناطيسية والكهربية على اهتمامات ودافعية ومستوى عمل التلميذ المتفوق .

(ب) يهتم مدخل الأنشطة الإثرائية بربط التلميذ المتفوق بالتلاميذ العاديين ، فى طرق تمكنهم من إظهار الاحترام للتلميذ العادى ومشاركته أفكاره ، وهذا ما يطلق عليه التفكير الإنسانى Humanistic Thinking .

(جـ) يتضمن مدخل الأنشطة الإثرائية مواقف تقدم مشكلات اجتماعية ، تتطلب من المتفوق ربط خبراته المتماثلة لاقتراح حلول لتلك المشكلات داخل مجموعة صغيرة من الأفراد .

(د) استخدام أنشطة إثرائية تركيبية تهدف إحداث التغير المفهومى Conceptual Change وهدم الفهم الخاطئ لبناء الفهم الصحيح على أنقاضه أثناء قيام المتفوق ببناء أفكاره .

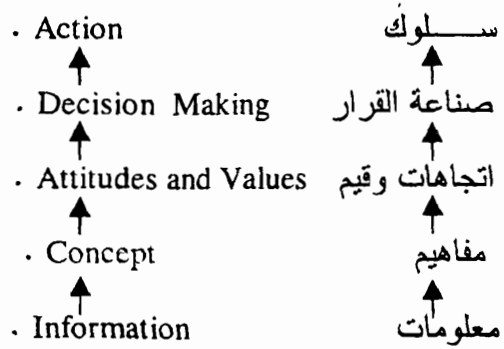
(هـ) تدريب التلميذ المتفوق على إنجاز المهام الإثرائية فى ضوء أهداف الفهم (التعليم القائم على الأهداف) (Goal Based Learning) .

(٢) دور مدخل الأنشطة الإثرائية فى تنمية التحصيل العلمى عند مستوى التطبيق :

بلغت قيمة " ت " الدالة على الفرق بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى البعدى عند مستوى التطبيق (ت = ٣,٥٦) ، وهى دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ .. الأمر الذى يعنى تفوق مدخل الأنشطة الإثرائية على أساليب التعلم التقليدية فى تنمية التحصيل العلمى ، عند مستوى التطبيق لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى ، ولعل هذا يرجع إلى الأسباب التالية :

(أ) ربط موضوع المغناطيسية والكهربية بالحياة اليومية للتلميذ المتفوق فمثلاً موضع العوازل والموصلات أصبح أكثر معنى ، عندما ارتبط بالمشكلات التى يقابلها المتفوق فى منزله .

(ب) استخدام الأنشطة الإثرائية فى تدريب المتفوق على الربط بين الجانب المعرفى والجانب الانفعالى تمهيداً لتدريبه على اتخاذ القرار واتخاذ الحل المناسب .



(جـ) استخدام موضوعات اجتماعية Social Issues تتيح الفرصة أمام التلميذ المتفوق لصنع القرار وحل المشكلات .

(د) تدريس محتوى المغناطيسية والكهربية خلال ثلاثة مستويات ، هى : الحقائق Facts ، المفاهيم Concepts والقيم Values .

(هـ) استخدام الأنشطة الإثرائية فى تدريب المتفوق على عمل قرارات ترتبط بالتحكم فى الطاقة الكهربية وترشيد استهلاكها .

ثانياً : دور مدخل الأنشطة الاثرائية فى تنمية التفكير الناقد لدى التلاميذ المتفوقين :

بعد إجراء المعالجة التجريبية ، لوحظ ارتفاع المتوسط الحسابى لأداء المجموعة التجريبية فى اختبار التفكير الناقد حيث بلغ المتوسط (٣٧,٢) ، وقد انعكس ذلك على نتائج اختبار " ت " حيث بلغت قيمة (" ت " = ٣,٣٥) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ ؛ مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين أداء المجموعتين فى اختبار التفكير الناقد البعدى لصالح أفراد المجموعة التجريبية . وهذا يشير إلى تفوق مدخل الأنشطة الإثرائية على الطريقة التقليدية فى تنمية التفكير الناقد لدى التلاميذ المتفوقين . ولعل هذا يرجع إلى الأسباب التالية :

(أ) استخدام أنشطة إثرائية تهدف تدريب المتعلم على تطبيق المعرفة فى سياق تعلم يتسم بالمتعة ، ويعتمد على الأسئلة مفتوحة النهاية التى تتطلب إجابات متعددة ، وتركز على العمليات والمفاهيم والمهارات الأساسية .

(ب) تدريب المتفوق على الخطوات والعمليات الأساسية المتضمنة فى التفكير ؛ حيث يمر المتفوق أثناء حل المشكلات المغناطيسية والكهربية بالخطوات التالية :

- ★ تحديد المهمة — Task Definition
- ★ البحث عن المعلومة — Formation Seeking Strategy
- ★ تطبيق المعلومات — Use of Information
- ★ التركيب — Synthesis
- ★ التقويم — Evaluation

(جـ) تدريب المتفوق على أنشطة إثرائية ، تعتمد على استخدام مهارات الاكتشاف والملاحظة والتجريب ، وفرض الفروض ، وتحليل البيانات ورسم الاستنتاج .

هذا .. ولقد جاءت هذه النتيجة الدالة على تفوق الأنشطة الإثرائية فـــى تنميـــة مهارات التفكير الناقد متفقة مع نتائج عديد من الدراسات الأخرى ، مثل : دراسة (Smith,1994 (٤٤) ، ودراســـة (Nidiffer & Moon ,1994) (٣٥) التـــى استخدمت الشبكة الدولية العنكبوتية في تنمية التفكير الناقد . كما اتفقت مـــع نتـــائج دراسة (Bernal,1994) (١٠) التى استخدمت لتنمية التفكير الناقد نموذجـــا إثرائيـــاً يعتمد على خيارات منهجية واسعة ، وأنشطة لإثارة الإبداع .

لتوضيح دور مدخل الأنشطة الإثرائية فى تنمية كل مكون من مكونات التفكـير الناقد على حدة ، تم التوصل إلى مجموعة أخرى من النتائج ، يعرض لها كما يلى:

(١) دور مدخل الأنشطة الإثرائية فى تنمية الاستنتاج :

بلغت قيمة " ت " الدالة على الفرق بين متوسطى درجات أفـــراد المجموعـــة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى اختبار الاستنتاج البعـــدى (ت= ٤,٣٩) ، وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ الأمر الذى يشير إلـــى تفـــوق مدخـــل الأنشطة الإثرائية على الطريقة التقليدية فى تنمية قدرة التلاميذ المتفوقين بـــالصف الخامس الابتدائى على الاستنتاج . ولعل هذا يرجع إلى العوامل التالية :

(أ) إثراء خبرات التلميذ المتفوق عن طريـــق متابعـــة دراســـة موضـــوع المغناطيسية والكهربية إلى عمق أكبر من استخدام الأنشطة المرنة .

(ب) تقديم خيارات Options متعددة للتلميذ المتفوق خارج الصف ، مثـــل : زيارة لمكتبة المجتمع أو توجيه تساؤلات لمتخصص فى مجال ما .

(جـــ) تدريب التلميذ المتفوق على كيفية التعبير عن أفكاره الفردية فى مجتمـــع متنوع ، ومن ثم اختيار الحل وتنفيذه .

(٢) دور مدخل الأنشطة الإثرائية فى تنمية التحليل :

بلغت قيمة " ت " الدالة على الفرق بين متوسطى درجات أفـــراد المجموعـــة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى اختبار التحليـــل البعـــدى (ت = ١,٦٧) وهى قيمة غير دالة إحصائيا .. الأمر الذى يشير إلى أن مدخل الأنشطة الإثرائيـــة

لم يكن فعالاً بدرجة مناسبة فى تنمية قدرة التلميذ المتفوقين على التحليل . ولعل هذا يرجع إلى الأسباب التالية :

(أ) تركيز مدخل الأنشطة الاثرائية على نمط واحد من المقارنة البسيطة وإهمال الأنماط الأخرى من المقارنة ، مثل ، المقارنة الرمزية ، المقارنة المباشرة ، المقارنة الشخصية ، مقارنة الأزواج غير المتماثلة .

(ب) عدم تدريب التلميذ المتفوق على استخدام أنشطة إثرائية ، تمكنه من فصل الوحدة إلى مكوناتها المختلفة .

(جـ) عدم التركيز بشكل كاف على استخدام الأنشطة الإثرائية البصرية فى تدريس المغناطيسية والكهربية ، مثل : المنظمات البصريةGraphic Organizers ، خرائط المفاهيم Concept Map ، خرائط سير العمليات Flow Chart .

(٣) دور مدخل الأنشطة الإثرائية فى تنمية التركيب :

بلغت قيمة " ت " الدالة على الفرق بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى اختيار التركيب البعدى (ت=٣,١) ، وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ الأمر الذى يشير إلى تفوق مدخل الأنشطة الإثرائية على الطريقة التقليدية فى تنمية التركيب لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى . ولعل هذا يرجع إلى الأسباب التالية :

(أ) يشجع مدخل الأنشطة الإثرائية التلميذ المتفوق على تركيب معارفه الخاصة من خلال التركيز على السياق الشخصى للتعلم .

(ب) يتيح هذا المدخل الإثرائى أمام المتفوق عديداً من الفرص ، التى تمكنه من استخدام طرق فحص متعددة ومتكاملة أثناء دراسة موضوع المغناطيسية والكهربية .

(جـ) يراعى مدخل الأنشطة الإثرائية الشروط التى تدعو إلى إثارة حلول مبتكرة للمشكلات ؛ حيث يزيل العقبات المرتبطة بالوقت Time ، ويستخدم أدوات Material آمنة ومتنوعة ومتينة Durable .

(٤) دور مدخل الأنشطة الإثرائية فى تنمية التقويم :

بلغت قيمة " ت " الدالة على الفرق بين متوسطى درجات أفـــراد المجموعـة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة فى اختبار التقويم البعـــدى (ت = ٤,٢٣) ، وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ الأمر الذى يشير إلـــى تفـوق مدخـل الأنشطة الإثرائية على الطريقة التقليدية فى تنمية التقويم لدى التلاميـــذ المتفوقيـن بالصف الخامس الابتدائية ، ولعل هذا يرجع إلى العوامل التالية :

(أ) تتيح الأنشطة الإثرائية أمام التلميذ المتفوق الفرصة للممارســة التقويـم الذاتى ؛ لمعارفه حيث يقوم المتفوق بإعادة تقويـــم المعرفـة الأصليـة وتعديلها فى ضوء المعلومات الجديدة ونتائج التغذية الراجعة .

(ب) مشاركة التلميذ المتفوق فى تقويم ما تعلمـــه وتقويـم القـرارات التـى يصنعها أثناء التعلم .

(جـ) تدريب التلميذ المتفوق على اتخاذ القرار المناسب مـــن خـلال تقديـم مشكلات عن المغناطيسية والكهربية ، تثير اهتمام المتفوق لتقرير الحـل المناسب ، من خلال عمليات الفحص الدقيق للمعلومات والآراء .

التصورات المستقبلية للبحث

أولاً : توصيات البحث

توصيات ترتبط بعلاقة الأنشطة الإثرائية بالتحصيل العلمى :

أشارت نتائج هذا البحث إلى أن الأنشطة الإثرائية كانت فعالة بدرجة مناسبة فى تنمية التحصيل العلمى لدى عينة من التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى أثناء تدريس العلوم ؛ لذا فإن هذا البحث يوصى بالآتى :

١- إثراء وتعديل المنهج التقليدى لكى يناسب فئة المتفوقين من التلاميذ بالصف الخامس الابتدائى ، من خلال تضمين هذا المنهج أنشطة اثرائية تمكن المتفوق من استخدام ما تعلمه من أساليب علمية ومهارات فى عمل دراسات حول موضوعات محددة ، تحت إشراف المعلم (الدراسات المستقلة) .

٢- الإفادة من خبرات المتخصصين فى المجالات المختلفة من خلال تنظيم لقاءات بين المتفوقين والمتخصصين ، سواء أكانوا أساتذة بالجامعة أم موقع العمل ، لكى يحصل المتفوق على خبرة تضاف إلى رصيده السابق من الخبرات التعليمية التى اكتسبها من المنهج النظامى .

٣- تطبيق نظام الإثراء فى تعليم العلوم للتلاميذ المتفوقين داخل الفصول النظامية مع التلاميذ العاديين ؛ لأن هذا النظام يناسب واقعنا التعليمى .

٤- تفعيل دور أولياء الأمور فى المنهج الإثرائى بحيث يشارك ولى الأمر فى :

(أ) قراءة أسئلة المهام المنزلية وتوجيه المتفوق نحو مصادر المعلومات .

(ب) المساهمة فى اكتشاف صعوبات التعلم من خلال الاجتماع مع المتفوقين ، ولو مرة فى الأسبوع .

٥- استخدام المصادر الموجودة فى مكتبة المجتمع ونوادى العلوم وفتح معامل العلوم أمام التلاميذ المتفوقين بعد الدراسة ، وتوفير فرص وخيارات

Options إضافة أمام المتفوق خارج المدرسة ، تساعده على الاستمرار فى دراسة العلوم .

٦- العمل على بناء جسور الاتصال بين التلاميذ المتفوقين مؤسسات البيئة ؛ حتى يتعرف المتفوقون مكونات بيئاتهم ومعرفة مشكلاتها ، والمشاركة فى اقتراح الحلول المناسبة لهذه المشكلات .

٧- تشجيع الطلاب المتفوقين على ارتياد المعارض الفنية والصناعية التى تقام فى البيئة .

٨- الاهتمام بالتعليم القائم على الكفايات لتدريس العلوم للمتفوقين ؛ حيث إن كل متفوق يمكنه الوصول إلى الأهداف المناسبة ، عندما يتوفر له التعليم القائم على مبدأ الكفايات Competency Education الذى يشمل المعارف والمهارات والقيم السائدة فى المجتمع .

٩- تعريف وتدريب التلميذ المتفوق على التطبيقات العلمية والاجتماعية للمعارف والنظريات المتصلة بمادة العلوم .

١٠- أن يتضمن منهج العلوم عدة أنشطة إثرائية تساعد التلاميذ المتفوقين على معرفة التطورات العلمية ،وتهيئهم لاستقبال الجديد والتكيف معه .

توصيات ترتبط بعلاقة الأنشطة الإثرائية بالتفكير الناقد :

أشارت نتائج هذا البحث إلى أن الأنشطة الإثرائية كانت فعالة بدرجة مناسبة فى تنمية التفكير الناقد لدى عينة من التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى أثناء تدريس العلوم ؛ لذا فإن هذا البحث يوصى بالآتى :

١- تشجيع التلاميذ المتفوقين على استخدام الأنشطة الإثرائية فى ممارسة النقد البناء ، وتنمية قدراتهم على مزاولة عملية التفكير الناقد Critical Thinking.

٢- استخدام أنشطة إثرائية مفتوحة النهاية مثل الاستقصاء التعاونى Cooperative Inquiry فى تدريس العلوم للمتفوقين .

٣- استخدام التكولنوجيا والعمليات العقلية والرياضيات فى تدريس العلوم للمتفوقين بحيث يستعمل المتفوق القياسات الدقيقة وعمليات العلم لتنفيذ المهام الإثرائية .

٤- مراعاة الربط بين النظريات والمفاهيم العلمية وتطبيقاتها العملية وما يدرسه التلميذ المتفوق فى المدرسة ، وما ينفذه فى الحياة .

٥- إدخال العمل إلى التعليم لتهيئة التلاميذ المتفوقين لأداء دورهم فى الحياة بصورة أفضل ، من خلال التركيز على الأنشطة الإثرائية العملية .

٦- اتباع أساليب أكثر تطوراً فى عملية تدريس العلوم للمتفوقين ؛ حتى يكون التدريس تطبيقاً من خلال العمل Learning by doing بحيث يأخذ المعلم دور المدرب Coach والتلميذ المتفوق دور المنفذ والمفكر Thinker & doer .

٧- إعادة النظر فى نصاب ومحتوى منهج العلوم ، الذى يدرس بمراحل التعليم العام ؛ بحيث يشبع حاجات وقدرات التلاميذ المتفوقين ، وينمى لديهم مكونات التفكير الناقد .

٨- استخدام الأنشطة الإثرائية فى تنمية مـــهارات التفكـير ، التـى ترتبـط موضوعاتها بحياة التلميـذ المتفـوق واحتياجاتـه الفعليـة ، ومـن بيـن الموضوعات المقترح استخدام الأنشطة الإثرائية فى تدريسها :

- التمديدات الكهربائية بالمنازل .
- الأجهزة الكهربائية المنزلية (تشغيلها - صيانتها البسيطة) .
- الدوائر الكهربية الشائعة الاستعمال .
- أجهزة التكيف والتبريد المنزلية .
- حماية الموارد البيئة وحسن استغلالها .
- أعمال التنسيق والديكور .
- برامج مكافحة التلوث بشتى أشكاله .

٩- دعوة المتخصصين فى مجال الكمبيوتر والتربية العلمية لبنـــاء وتصميـم مشروعات وبرامج ، تعتمد على الاتصال عن بعـد Telecommunication وقواعد البيانات Database فى تدريس بعض الموضوعات العلمية ، مثل :

- الآثار السلبية الناجمة من استخدام الدواء .
- الحفاظ على التراث الطبيعى والموارد .
- الأمطار الحمضية .
- الطاقة الشمسية .
- التغيرات التى تنتاب الأرض .
- تدوير القمامة .

بحوث مقترحة

يقترح هذا البحث إجراء البحوث المستقبلية التالية :

١- تجريب أثر استخدام مدخل الأنشطة الاثرائية على تنمية التحصيل العلمى والتفكير الناقد لدى عينة من التلاميذ ذوى الفئات الخاصة المتفوقين Gifted learning Disabled Student .

٢- تجريب أثر استخدام الأنشطة الاثرائية فى تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكارى Creative Thinking لدى التلاميذ المتفوقين .

٣- البحث والتنقيب عن أساليب أخرى لتدريس العلوم للتلاميذ المتفوقين مثل أسلوب التسارع Accelerated Learning وتجريب أثره على تنمية التحصيل والتفكير الناقد .

٤- تجريب أثر استخدام مدخل الأنشطة الإثرائية على تنمية الوعى المهنى والمهارات المهنية لدى الطلاب المتفوقين بالمدارس الثانوية الفنية .

٥- تجريب أثر استخدام الأنشطة الإثرائية فى مادة اللغة العربية على تنمية مهارات الاتصال لدى التلاميذ المتفوقين .

٦- تجريب أثر منهج الإثراء على تنمية مفهوم الذات والاتجاهات لدى التلاميذ المتفوقين .

٧- تجريب أثر استخدام الاتصال عن بعد Tele communication فى تنمية التحصيل العلمى لدى التلاميذ المتفوقين .

٨- تجريب أثر استخدام أسلوب العصف الذهنى Brainstorming فى تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكارى والتحصيل العلمى لدى عينة من التلاميذ المتفوقين.

٩- تجريب أثر استخدام أسلوب حل المشكلات فى تدريس العلوم على تنمية أنماط التعلم والتفكير لدى التلاميذ المتفوقين

١٠- تجريب أثر استخدام مدخل (العلوم / التكنولوجيا / المجتمع) (STS) على تنمية مفاهيم التكنولوجيا الحيوية Bio Technology لدى عينة من الطلاب المتفوقين بالجامعة

القيمة النظرية للبحث :

تتلخص القيمة النظرية لهذا البحث فيما ياتى :

١- قدم هذا البحث مجموعة من التعريفات الحديثة للتلميذ المتفوق ، ثم حدد سماته؛ لذا فإن هذا البحث يمكن الاستفادة منه فى إعداد برامج تعليم ورعاية المتفوقين .

حدد هذا البحث فى إطاره النظرى مجموعة المشكلات التى تحول دون استخدام التلميذ المتفوق لطاقاته وقدراته مثل :

★ قصور فهم المعلم للتلميذ المتفوق وحاجاته .

★ استخدم محكات غير كافية للكشف عن مظاهر التفوق .

★ عدم ملاءمة المناهج الدراسية والأساليب المستخدمة فى تعليمه .

٣- كشف هذا البحث عن الدور المهم للأنشطة الإثرائية فى تنمية التفكير والإدراك والمهارات والتحصيل لدى التلميذ المتفوق ؛ لذا فإن هذا البحث يساهم فى شرح سلوك المتفوق والتنبؤ به .

٤- قدم هذا البحث عدة تطبيقات للأنشطة الإثرائية .

٥- تضمن هذا البحث مجموعة من التوصيات المهمة لرعاية المتفوق ، ومجموعة أخرى من البحوث المقترحة لإزالة صعوبات التعلم ، التى تعترض وتحول دون استفادة المتفوق من طاقاته .. كما تضمن عدة أساليب لرعاية المتفوق ؛ لذا فإن هذا البحث يوفر قدراً من المعلومات والبيانات المهمة التى يمكن الاستفادة منها فى تخطيط مناهج التلميذ المتفوق وفى تنفيذها .

القيمة العملية للبحث :

تتلخص القيمة العملية لهذا البحث فى الآتى :

١- قدم هذا البحث أداة جديدة مقننة يمكن استخدامها فى الكشف عن التلميذ المتفوق بالصف الخامس الابتدائى ، وهى مقياس التفكير الناقد .

٢- قدم هذا البحث نموذجاً علمياً للمنهج الإثرائى يمكن الاستفادة منه فى تنمية التحصيل الأكاديمى والتفكير الناقد لدى المتفوق بالصف الخامس الابتدائى ، وهو المغناطيسية والكهربية ، التى أعيد صياغتها فى ضوء المعايير العلمية للمدخل الإثرائى .

٣- اقترح هذا البحث آلية جديدة يمكن الاستفادة منها فى رعاية المتفوقين أثناء تدريس العلوم ، وهى تعليم التلاميذ المتفوقين داخل الفصول النظامية التى تضم أيضاً التلاميذ العاديين بحيث يبدأ التلميذ المتفوق فى تنفيذ الأنشطة الإثرائية ، عقب الانتهاء من تنفيذ التكليفات التى ينفذها مع التلاميذ العاديين .

٤- حدد هذا البحث الدور المهم الذى يقوم به أولياء الأمور لتشجيع التلميذ المتفوق على الاستمرار فى دراسة العلوم ، من خلال :

★ مراجعة الواجب المنزلى والمشروعات الخارجية التى تم اتخاذها .

★ قراءة أسئلة المهام المنزلية .

★ اكتشاف صعوبات التعلم التى ترتبط بدراسة العلوم ، من خلال التحدث مع الابن المتفوق ولو مرة فى الأسبوع .

★ استخدام الخبرات المنزلية فى متابعة دراسة العلوم .

★ اختيار الأنشطة الاثرائية التى تتسم بالمتعة وتركز على الأفكار الرئيسة .

★ استخدام الأنشطة الاثرائية بحيث تكون مكملة لما تعلمه .

٥- كشف هذا البحث عن تأثير الأنشطة الإثرائية على تنمية التحصيل الأكاديمى لدى المتفوق عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق . كما كشف هذا البحث عن تأثير هذه الأنشطة على تنمية مكونات التفكير الناقد التالية (التحليل - الاستنتاج - التقويم - التركيب) .

مراجع البحث :

١- أحمد حسين اللقانى ، على الجمل (١٩٩٦) . معجم المصطلحات التربوية المعرفة فى المناهج وطرق التدريس . القاهرة : عالم الكتب .

٢- رياض زكريا المنشاوى (١٩٩٩) . أثر برنامج تدريبى لرعاية الموهوبين رياضياً على تنمية قدرة معلمى التربية الرياضية على الاكتشاف المبكر للموهوبين . مجلة كلية تربية طنطا ، العدد٢٦ .

٣- عبد الرحمن سيد سليمان ، صفاء غازى أحمد (٢٠٠١) . المتفوقين علمياً خصائصهم اكتشافهم - تربيتهم - مشكلاتهم . القاهرة : مكتبة زهراء الشرق .

٤- عبد العزيز السيد الشخص (١٩٩٠) . الطلبة الموهوبون فى التعليم العام بدول الخليج العربى ، أساليب اكتشافهم وسبل رعايتهم . الرياض : مكتب التربية العربى لدول الخليج .

٥- فاروق عبد الفتاح موسى (١٩٨٩) . اختيار القدرة العقلية مستوى ١٠-١٢ سنة . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .

٦- هاشم محمد على محمود (١٩٩٤) . الأطفال الموهوبون . بنغازى : منشورات جامعة قاريونس .

٧- يوسف القريوتى ، وآخرون (١٩٩٥). المدخل إلى التربية الخاصة . دبى : دار القلم .

8- Archambault, F . X. & Others, (1993). **Classroom Practices Used with Gifted Third and Fourth Grade Students.** Journal for the Education of the Gifted V.16 n2 .

9- Berkowitz, R . E. (1998) **Helping With Homework: A Parent's Guide to Information Problem - Solving.** Syracuse : ERIC Clearing House on Information & Technology.

10- Bernal, E.M. (1994) . **Finding and Cultivating : Minority Gifted / Talented Students ,** Paper Presented at the National Conference on Alternative Teacher Certification, Washington.

11- Buckent, C (1997). **Meeting the Need of Gifted Student in Inclusion Classroom,** Paper Presented at the Annual Convention of the Council for Exceptional Children .

12- Bulls, M.R. & Riley , I. (1997). **Weaving Qualitative Differentiated Units with the World .** Gifted Child Today Magazine , V 20 , n1 .

13- California Association for Gifted (1994) . **Differentiating Core Curriculum and Instruction to Provide Advanced Learning Opportunities,** Clearing House on Gifted Education , ERIC .

14- Carl Yeh, (1997) .**Gifted Students Gain Opportunities ,** Oregon Daily Emerald.

15- Clark, B . (2000) . **Growing up Gifted Columbus ,** OH : Charles E .Merrill .

16- Coleman , M.R. (1997). **Exploring Options : Developing a Comprehensive Array of High School Services .** Gifted Child Today Magazine,V20 n3 .

17- Corazzal, L. & Others (1995). **Serving Young Gifted Math Students: Educators Offer an Example of Implementing.** The Center of Talented Youth Model in Public School Gifted Child Today Magazine , V18 N2.

18- Costa, A.L. (1983). **Teaching Toward Intelligent Behavior .** INW . Maxwell (ED), : The Expanding Frontiers . Philadelphia : Franklin .

19- Cropley , A . (1994). **Creative Intelligence A Concept of True Giftedness.** European Journal for High Ability, Vol.5n1 .

20- Ennis, R.H (1985). **Critical Thinking and the Curriculum .** National forum 65 .

21- Gallagher. J. & Others (1993). **Cooperative Learning as Perceived by Educators of Gifted Student and Proponent of Cooperative Education .** North Carolina University. Chapel Hill. Gifted Education Policy Studies Program .

22- Glaser, E. M (1991). **Critical Thinking for Responsible Citizenship in a Democracy .** National Forum ,65.

23- Goetz , M.J. & Others (1996) .**The New Challenge : An Ethnically Integrated Enrichment Program for Gifted Students,** Roper Review, V18 n4.

24- Hall, S.R. (1998). **Primary Enrichment Program Utilizing Parent Volunteers ,** Gifted Child Today Magazine,V21n2.

25- Hunt, & Marshall, k. (1999). **Exceptional Children and Youth.** Boston : Houghton Mifflin .

26- Imbeau, M.B.(1991). **Teacher's Attitudes Toward Curriculum Compacting: A Comparison of Different Inservice Strategies.** Unpublished Doctoral Dissertation, University of Connect, Storr.

27- Jackson, N.E & Roller, C. M. (1993). **Reading with Young Children Reading Research Based Decision.** Making Series, N9302.

28- Jo Painter, (1996). **Questioning Techniques for Gifted Students ,** Melbourne: Hawker Brownlow .

29- Julie, L. (1997). **Gifted Children Their Nature and Nurture,** New York : the Macmillan Co .

30- Kettle, K.E., et al. (1998). **Exploring Student Preferences for Product Development : My way An Expression style Instruction,** Gifted Child Quarterly , 42 (1)

31- Maker, C.J. , (1998). **Searching for Giftedness and Talent in Children with Handicaps ,** Boston : Allyn & Bacon .

32- Martin , R. & et al (1997). **Teaching Science for All Children ,** London : Allyn and Bacon , 2-nd ed .

33- Newman, J.L. (1997). **The Effects of the Talents Unlimited Model on Students Creative Productivity .** Unpublished Doctoral Dissertation , the university of Alobama , Tuscaloosa .

34- Nikerson, R.S . & Smith, E.E. (1985). **the Teaching of Thinking ,** Hillsdale , N.J . Erlbaum .

35- Nidiffer, L.G. & Moon , S.M. (1994). **Middle School Seminars : the Purdue Three Stages Model Provides Exciting Opportunities for Pull Out Program ,** Gifted Child Today Magazine, V12 n2 .

36- Ravaglia , R. & Others (1995) . **Computer Based Mathematics and Physics for Gifted Students ,** Gifted Child Quartely , V39 n1 .

37- Reis , M. & et al (1998) . **the Application of Enrichment Clusters to Teachers Classroom Practices .** Journal for the Education of the Gifted , V21 n3 .

38- Renzulli, J.C. (1997) . **How to Develop National Research Center on the Gifted and Talented ,** University of Connecticut , Storrs .

39- Renzulli, J.C, (1978) . **What Makes Giftedness .** Phi Delta Kappan, co.

40- Riley , T. & Karns , F. (1998). **Mathematics + Competition = A Winning Formula ,** Gifted Child Today Magazine, V2 n4 .

41- Roose , K. (1993) . **" Achieving Optimal Function in Talented Children"** European Journal for High Ability , vol 4 n2 .

42- Schulthes . D. & Wolosky , J . (1998). **Developing Each Child's Potential , the Discovery Program ,** Gifted Child Today Magazine, V2 n6 .

43- Sherman , S.J . (2000) . **Science And Science Teaching ', Science is Something you Can Do,** New York : Houghton Mifflin , Co .

44- Smith , R.B. (1994) . **Robotic Challenges Robots Bring New life to Gifted Class : Teach Students Hands-on Problem - Solving, Computer Skills,** Gifted Child Today Magazine, V17 n2 .

45- Sternberg , R.J& Baron , J.B, (1992) .**Teaching Thinking Skills, Theory and Practice ,** New York W.H Freeman and Compan .

46- The Educational Resources Information Center (1990) . **Giftedness and the Gifted , What's it all about ?.** ERIC Digest .

47- Van Ert , H. & et al , (1996). **Distance Training in Gifted / Talented Education : Description of Collaborative Working Model .** Rural Special Education Quarterly V15 n1 .

48- Waxman , B . (1996). **Teacher Nurturing Math - Talented young children .** National Research center on the Gifted and Talented students , Storrs .

49- Westberg, k. (1994) , **The Classroom Practices Observation Study ,** Journal for the Education of the Gifted, V16 n2 .