الفصل الثانى

الإطار النظرى للبحث والدراسات السابقة

تدريس العلوم للتلاميذ المتفوقين

سمات التلميذ المتفوق :

يعرف مركز التربية الأمريكى 1990(TERIC) (٤٦) التلميذ المتفـــوق بأنه ذلك الذى يمتلك قدرات تسمح له بالتفاعل مع البيئة والوصول إلى مســـتوى عال من التحصيل والابتكار . ويتميز التلميذ المتفوق بالأداء العالى فى المجـالات التالية :

أ - قدرة الذكاء العام General Intellectual Ability

تحدد قدرة الذكاء للتلميذ المتفوق بالدرجة (١٢٠ - ١٣٠) فى اختبار الذكـاء .. أما أولياء الأمور فيحددون قدرة الذكاء فى ضوء الذخيرة الواسعة من المعلومـــات العامة والكلمات ، والتعقل المنطقى .

ب - الاستعداد الأكاديمى الخاص Specific Academic Aptitude

يحدد الاستعداد الأكاديمى فى مساحة معرفية معينة مثل العلوم أو الرياضـــة أو اللغة أو الفن ، ويحصل التلميذ المتفوق ذو الاستعداد الأكاديمى على نســـبة ٩٧ % فى اختبارات التحصيل الأكاديمى أو الاستعداد المدرسى (SAT) .

جـ - القدرة الإبداعية أو الابتكارية Creative and Productive Ability

يشير مفهوم القدرة الابتكارية إلى قدرة المتفوق على تجميع العناصر التى تبـدو مستقلة معاً لتطوير معانٍ جديدة لها قيمة اجتماعية ... ويتضمن هذا المفهوم التفتـــح العقلى ووضع معايير شخصية للتقويم ، المخاطرة ، تكوين اتجاه إيجابى عن الذات.

د ـ القدرة على القيادة Leadership Ability

وتعنى القدرة على توجيه الأفراد أو المجموعات نحو قرار عام أو حدث عام . ويستخدم لهذا الغرض مهارات التشاور وحل المشكلات . كما تشمل سمات القيادة مهارات الثقة بالنفس ، المسئولية ، والتعاون ، والميل إلى السيطرة ، والتكيف السريع مع المواقف .

هـ ـ الفنون الحركية والبصرية Visual and Performancing Arts

يظهر التلميذ فى هذه الحالة تفوقاً فى الفنون البصرية والحركية مثل الموسيقى ، والدراما ، والفنون الأخرى ذات الصلة .

و ـ القدرة النفس ـ حركية Psychomotor Ability

وتشمل القدرات العملية والفراغية والميكانيكية والمهارات الرياضية .

هذا .. وترى (Clark,B.,2000) (١٥) أن التلميذ المتفوق هو ذلك الذى يستطيع إدارة تفكيره إدارة ذاتية تركيبية للتكيف مع البيئات الجديدة .. وتلخص Clark سمات التلميذ المتفوق فى النقاط التالية :

(أ) القدرة على التعقل ومعالجة الأشياء ، وحل المشكلات .

(ب) يطرح أسئلة استقصائية ، ويظهر اهتماماً بالطبيعة والعلم والإنسان (حسب الاستطلاع الفكرى)

(جـ) يتعلم بسرعة وسهولة ، ويمتلك مدى واسعاً من الاهتمامات .

(د) يدرك بسهولة المفاهيم والمشكلات الرياضية .

(هـ) يتسم عمله الفكرى بالأصالة ، الابتكارية ، والتعبير الخيالى .

(و) يحصل على الإثارة والسرور من التحدى الفكرى .

(ز) يظهر قدرة على الاتصال بالآخرين .

طرق الكشف عن التلاميذ المتفوقين :

أ- تحديد المتفوقين فى ضوء الذكاء :

تعتبر اختبارات الذكاء من الأدوات الأساسية فى تعرف المتفوقين . ولقد اختلف خبراء التربية فى تحديد الحد الأدنى للتفوق حيث يرى (Roose,1993) (٤١: ١٧١-١٧٩) أن معامل الذكاء الذى يحدد التلميذ المتفوق يقع بين (١٢٥ - ١٤٥) . أما (Julie ,1997) (٢٩) فترى أن المستوى الأدنى للتفوق يقع بين (١٣٠ ١٤٠) وهكذا يتضح أن تحديد معامل الذكاء بنسبة (١٣٠) أو (١٤٥) كحد أدنى لتعرف المتفوق فيه شىء من المغالاة .ومن ثم يفضل خفض هذا المعامل إلى (١٢٠) كحد أدنى لتعرف أكبر عدد من المتفوقين .

ب- تحديد المتفوقين فى ضوء التحصيل الدراسى :

يرى (Cropley 1994) (١٩ : ٦-٢٣) أن التفوق يرتبط بالتحصيل الدراسى والاستعداد الأكاديمى الخاص . لذا فقد حدد مركز التربية الأمريكى نسبة ٩٧ % فى الاختبارات التحصيلية واختبارات الاستعداد الأكاديمى الخاص كحد أدنى للتفوق .

جـ تحديد المتفوقين فى ضوء الابتكار :

يمثل الابتكار مظهراً للتفوق العقلى (Julie.L.,1997) (٢٩) لذا فإن اختبارات القدرة على التفكير الابتكارى تعتبر من الوسائل المهمة فى تحديد التلاميذ المتفوقين .

د- تقديرات المعلمين .

هـ- تقديرات أولياء الأمور .

والدارس لسمات التلميذ المتفوق ،وطرق الكشف عنه يستطيع أن يحدد الملاحظات التالية :

أ - يحتاج التلميذ المتفوق إلى معلم علوم ، يتمتع بكفاءة عالية فى التدريس ويفهم حاجاته وسماته

ب - يحتاج التلميذ المتفوق إلى برامج تربوية مختلفة وخدمات ، تقع خلف أو وراء الخدمات والبرامج العادية التى تقدم للطالب العادى داخل الصف .

جـ- ينبغى السعى إلى الاكتشاف المبكر للتلميذ المتفوق وذلك باستخدام عدة معايير .

هذا ولقد استفاد هذا البحث من الملاحظات السابقة فى :

(أ) إشباع حاجات التلميذ المتفوق ومقابلة سماته من خلال استخدام مدخل الأنشطة الإثرائية فى تدريس العلوم ؛ حتى يستطيع المتفوق أن يستغل طاقاته أقصى استغلال .

(ب) استخدام اختبارات الذكاء ، واختبارات التحصيل العلمى وتقديرات معلم العلوم فى تحديد واكتشاف التلاميذ المتفوقين ؛ بحيث يحصل على نسبة ١٢٠ فى اختبار الذكاء ودرجة أعلى من ٩٠% فى اختبارات التحصيل .

تطبيقات الأنشطة الإثرائية فى تدريس العلوم

لقد استخدمت التربية العلمية فى الأونة الأخيرة أنماطاً متعددة من الأنشطة الإثرائية فى تحقيق عديد من أهداف تدريس العلوم ، التى ترتبط برعاية المتفوقين . ومن خلال استعراض الأعمال السابقة ، والكتابات الحديثة التى تمت فى هذا المجال ، يمكن تلخيص هذه التطبيقات فيما يلى :

١- استخدام الأنشطة الاثرائية الإضافية المنزلية Co - curricular Learning Activities فى مساعدة التلميذ المتفوق على الاستمرار فى دراسة العلوم ، وتطوير فرص النمو المهنى (٣٢) .

٢- استخدام قواعد البيانات الإثرائية Enrichment Database كأدوات لتطوير مشاركة المتخصصين فى المجالات المختلفة بالمجتمع فى تدريس العلوم للتلميذ المتفوق ، واستخدام مصادر المجتمع (٤٣) .

٣- استخدام الأنشطة الإثرائية الإحلالية Replacement Activities مثل المشاريع البحثية الجماعية ،والتدريس الفريقى فى مقابلة حاجات التلميذ المتفوق (٤٢) .

٤- إثارة أنماط من التفكير العالى والابتكار باستخدام الأنشطة الإثرائية الموجهة نحو العمليات Process-Oriented Enrichment Activites مثل المعمل البحثى ، وأستديو الأفلام ، والمواقف القيمية (٣٢) .

٥- استخدام برامج الميكروكمبيوتر Softwares فى تطوير فهم وإدراك التلميذ المتفوق للتراث الثقافى والطبيعى فى البنية ، وفى تنمية التفكير الناقد ومهارات حل المشكلات لديه (Smith,1994) (٤٤) .

٦- استخدام أنشطة إثرائية محورية Differentiating Core Curriculum مثل برامج التسارع ، والعمق ، والمرونة فى تقديم فرص تعلم متقدمة حديثة لمقابلة اهتمامات المتفوق وتنمية مكونات التفكير الناقد لديه ، ومن ثم الوصول مبدأ التمايز النوعى داخل فصول العاديين (California Association For Gifted,1994) (١٣) .

٧- استخدام الأنشطة مفتوحة النهاية Open-ended Activities مثل المشاريع الفردية فى تطوير التفكير لدى التلميذ المتفوق (Waxeman,1996) (٤٨) . وأنشطة الفيديو والتلفزيون التعليمى فى تنمية قدرة المتفوق على التحكم فى العملية التعليمية وتحمل مسئولية تعلمه الخاص (Buckent ,1997) (١١) .

٨- تطوير مهارات الابتكار والإبداع لدى التلميذ المتفوق باستخدام المناقشة البحثية ، ودراسة الفنون اللغوية والتكنولوجيا والإحصاء ، والمشاريع الاجتماعية (Schulthes,1998) (٤٢ : ٤٢-٤٥) .

والدارس للتطبيقات السابقة يمكنه أن يصل إلى استنتاج مؤداه : أن الأنماط المختلفة من الأنشطة الإثرائية تقوم بدور مهم فى تنمية مكونات التفكير الناقد والابتكارى وتنمية الإدراك لدى التلميذ المتفوق . لذا فإن هذا البحث يهدف تنمية التفكير الناقد والتحصيل العلمى لدى عينة من التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى باستخدام مدخل الأنشطة الإثرائية .

تدريس التفكير الناقد

تمثل مهارات التفكير الناقد وسيلة مهمة لمواجهة التحديات المختلفة داخل هذا العالم التكنولوجى المعقد (Nikerson & Smith) (٣٤) . ولما كان تدريس مهارات التفكير الناقد فى ظل المنهج التقليدى للعلوم يتعرض لعدة صعوبات ، منها أن تدريس المعرفة يتم بمعزل عن الخبرات المحسوسة الأمر الذى يجعل المعرفة ألفاظاً ليس لها معنى . كما أن موضوعات العلوم تنظم تنظيماً منطقياً بعيداً عن مشكلات وحاجات واهتمامات التلاميذ ... لذا فإنه قد آن الأوان للبحث والتنقيب عن أساليب ومداخل لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ .

ولقد أشارت نتائج عديد من الأبحاث الحديثة إلى الدور المهم الذى يقوم به المدخل الإثرائى فى تنمية مكونات التفكير الناقد لدى التلميذ المتفوق مثل دراسة (Archambault,1993) (٨: ١٠٣ ١١٩) ودراسة (Jackson & Roller,1993) (٢٧: ٧٧) ودراسة (Schuethes,1998) (٤٢: ٤٢-٤٥) . كما أشارت الكتابات الحديثة فى مجال تدريس العلوم للمتفوقين إلى عدة اعتبارات ينبغى مراعاتها لتنمية مهارات التفكير الناقد ، منها ضرورة الربط بين المصادر المعرفية المختلفة ذلك لأن النبوغ فى مساحة معرفية معينة يؤدى إلى تنمية القدرة على التفكير الناقد فى المساحات المعرفية الأخرى ذات الصلة (Kettle,1998) (٣٠ : ٤٩-٥٦) .

هذا وتتطلب عملية تدريس التفكير الناقد تكوين قاعدة عريضة من المعرفة لدى المتفوق ؛ لذا فإنه يوصى باستخدام القراءة العلمية ،والكتابة والأنشطة الإثرائية فى جميع مجالات المنهج .ويقترح رونزلى (٣: ٢١٢) نموذجاً للإثراء يساهم بقسط وافر فى تنمية التفكير الناقد لدى جميع التلاميذ من جهة ،والتلاميذ المتفوقين من جهة أخرى .

ويتضمن نموذج رونزلى فى الإثراء المستويات التالية :

أ- نشاطات عامة فى الاكتشاف :

وهى النشاطات التى تمكن التلاميذ من مسح موضوعات متباينة ، وإعطاء دراسات أخرى عنها أو تقديم موضوعات ومحتويات للبحث فى مجالات اهتماماتهم .

ب- تدريبات فى نشاطات جماعية :

وفيها يمارس التلاميذ مهارات ومعارف واتجاهات ضرورية للمستقبل ويدرسونها بعمق ، من خلال تعريض التلاميذ لأنشطة وبرامج تدريب تساعدهم على الوصول إلى تعميمات واستنتاجات وعلى نقل أثر التعلم إلى المواقف الجديدة ، ومن ثم تنمية المهارات والقدرات التى تمكن من مواجهة المشكلات مثل التفكير الناقد - والتدريب على التحقيق والتفكير التباعدى .

جـ- فحص مشكلات حقيقية بشكل فردى أو جماعى يفترض هذا المستوى فى التلاميذ القدرة على فحص المشكلات الواقعية ، التى لها مدلول لدى الطالب ويقوم المعلم بتفسيرها .

وهكذا يمكن القول أن احتمال تعليم مهارات التفكير الناقد فى تدريس العلوم للمتفوقين يزداد عندما يتم تزويدهم بمواقف حياة حقيقية Real - life situation ونماذج للمهارات Models of Skill وفرص واسعة من الممارسة والتغذية الراجعة .

الدراسات السابقة

أولا : الأنشطة الإثرائية وأهداف تدريس العلوم

لقد نشطت عديد من الدراسات التى اهتمت باستخدام الأنشطة الإثرائية فى تحقيق عديد من أهداف تدريس العلوم ؛ خاصة أهداف تطوير الفهم الصحيح والاتجاهات والتحصيل العلمى والتفكير ... ولما كانت تلك الأهداف تمثل متغيرات مهمة تفيد فى شرح السلوك الذى يظهره المتفوق او التنبؤ به ؛ لذا فإنه يمكن القول أن الأنشطة الإثرائية تمتلك قيمة تربوية عالية .

فلقد أشارت الدراسات الى أن الأنشطة الإثرائية تساهم فى تنمية التحصيل العلمى لدى التلميذ المتفوق ، ففى دراسة قام بها (Reis,1998) (٣٧ : ٣٣١-٣٣٤) لتجريب أثر استخدام الأنشطة الإثرائية فى تدريس العلوم للتلاميذ المتفوقين بمدارس الحضر . أشارت النتائج إلى أن استخدام الأنشطة الإثرائية يساهم فى نمو التحصيل العلمى لدى التلاميذ المتفوقين عينة البحث . ولعل هذا يتفق إلى حد كبير مع دراسة (Coleman,1997) (١٦ : ٣٢) فقد أشارت نتائجها إلى أن استخدام برنامج إثرائى يتكون من انشطة متعددة هى (حلقات البحث ، والدرسات المستقلة ، البرامج الخاصة ، والمشاريع الخدمية ، Service Projects ، والاختيارات المتقدمة Advanced Electives ، الأنشطة البعدية) تؤدى الى تطوير التحصيل العلمى فى مادة العلوم لدى عينة من الطلاب المتفوقين بالمدارس العليا .

ومن الدارسات الأخرى التى أشارت إلى الدور المهم للأنشطة الإثرائية فى تنمية التحصيل الأكاديمى ، كانت دراسة (رافاجيلا Ravaglia,1995) (٣٦ : ٢-١٦) التى أظهرت نتائجها أن استخدام استراتيجيات إثرائية مثل المنظم المتقدم المبنى على الكمبيوتر ، والتسارع فى تدريس الطبيعة والرياضيات للطلاب المتفوقين يؤدى إلى تنمية التحصيل الأكاديمى لديهم . هذا والدارس للأعمال السابقة التى تمت فى هذا المجال يلاحظ أن الأنشطة الإثرائية تقوم أيضاً بدور مهم فى تنمية الفهم العلمى الصحيح لدى المتفوق .. ففى دراسة قام بها (بوكنت Buckent;1997) (١١) أشارت نتائجها إلى أن مشاركة الطلاب المتفوقين فى اختيار وتخطيط الأنشطة الإثرائية التى تلبى حاجاته ، واهتماماته تساهم فى وصوله

إلى الفهم الصحيح والتعلم ذى المعنى . ولقد حددت هذه الدراسة جملة من الأنشطة الإثرائية التى تلبى حاجات واهتمامات المتفوق ، منها :

أ- استخدام المناهج المختصرة التى تركز على العمق .

ب- استخدام برامج التلفزيون والفيديو .

جـ-استخدام المشاريع الصغيرة فى حل المشكلات .

ولما كانت الأنشطة الإثرائية تساهم فى تنمية الفهم الصحيح لدى المتفوق ؛ لذا فهى تمثل وسيلة مهمة لوصول المتفوق إلى مستوى الإتقان فى تعلمه ، ومن ثم تحسين كفاءة التعلم ففى دراسة قام بها (Reis,1998) (٣٧ : ٣١٠- ٣٣٤) أشارت نتائجها إلى ان استخدام الأنشطة الإثرائية التى تركز على أبعاد العمق ، والحداثة والوضوح ، والمرونة فى المنهج يساعد التلميذ المتفوق على الوصول إلى مستوى الإتقان فى التعلم . ولعل هذا يتفق مع ما أشارت إليه نتائج دراسة (Van Ert,1996) (٤٧ : ٢٤ ٢٦) من أن تدريب المعلم على استخدام الأنشطة الإثرائية فى تدريس العلوم للطلاب المتفوقين يساهم فى تحسين كفاءة التعلم .

وباستعراض الأعمال السابقة التى تمت فى هذا المجال ، يتضح أن الأنشطة الاثرائية تقوم بدور مهم فى تنمية الجانب المهارى فى شخصية المتفوق ، ففى دراسة قام بها (Jackson & Raller,1993) (٢٧: ٧٧) أشارت نتائجها إلى أن استخدام أنشطة إثرائية مثل (القراءة القصصية ، والقراءة الإبداعية ، وقراءة أسماء الحروف) فى تدريس الأطفال المتفوقين بالروضة يساهم فى تنمية مهارات القراءة والكتابة لديهم ، ولقد توصلت هذه الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات هى :

أ - تقوم القراءة القصصية بدور مهم فى تعليم الطفل المتفوق لأنه يتفاعل معها ، ويستجيب لها .

ب- تساهم القراءة الإبداعية Prococious Reading فى تلبية حاجات الطفل المتفوق .

جـ- يتوقف نجاح الطفل فى تعليم القراءة على الاكتشاف المبكر لمشكلات القراءة .

د- تمثل أنشطة تعلم أسماء الحروف وأصواتها جزءاً مهماً من الأنشطة المستخدمة فى تعليم الطفل المتفوق بالروضة .

هـ- يساهم الاستخدام المبكر للقراءة القصصية والقراءة الإبداعية فى تنمية معرفة الطفل المتفوق باللغة والعالم وتنمية مهارات التفكير لديه .

ومن المهارات الأخرى التى تساهم الأنشطة الإثرائية فى تنميتها المهارات الاجتماعية ، ففى دراسة قام بها (Gallaher & Andothers 1993) (٢١) أشارت نتائجها إلى الدور المهم الذى تقوم به الأنشطة الإثرائية فى تنمية لمهارات الاجتماعية مثل التشاور والتعاون والوحدة ومهارات القيادة لدى التلميذ المتفوق . أما دراسة (واكسمان Waxman,1996) (٤٨) فقد أشارت نتائجها إلى أن الأنشطة الإثرائية مفتوحة النهاية تقوم بدور مهم فى تنمية التعقل الرياضى ، والتعقل اللفظى لدى عينة تتكون من (١٤٢) تلميذاً متفوقاً . كما أشارت النتائج إلى تفوق الأولاد على البنات فى مهارات التعقل الرياضى ، وتفوق البنات على الأولاد فى التعقل اللفظى .

تعقيب :

الدارس للأعمال السابقة التى تمت فى هذا المجال يلاحظ أن الأنشطة الإثرائية تساهم فى تحقيق عديد من أهداف تدريس العلوم ؛ فقد أشارت بعض الدراسات إلى الدور الهام للأنشطة الإثرائية فى تنمية التحصيل العلمى و الفهم الصحيح . وأشار البعض الأخر إلى دورها المهم فى تنمية الجانب المهارى حيث تساهم فى تنمية المهارات الاجتماعية ، ومهارات القيادة ومهارات القراءة والكتابة لدى المتفوق .. هذا بالإضافة إلى الدور المهم للأنشطة الإثرائية فى تنمية التعقل اللفظى ، والتعقل الرياضى لدى البنين والبنات

كما أن الدارس للأعمال السابقة يلاحظ أيضاً عدم وجود دراسات عربية اهتمت باستخدام تلك الأنشطة فى تدريس العلوم لتنمية التفكير الناقد والتحصيل العلمى لدى المتفوق . لذا فإن هذا البحث يسعى إلى تجريب استخدام الأنشطة الإثرائية فى تنمية التفكير الناقد والتحصيل العلمى لدى عينة من التلاميذ المتفوقين بالصف الخامس الابتدائى .

ثانياً : المناهج وحاجات التلاميذ المتفوقين :

لقد كشفت نتائج الدراسات التى أجريت فى هذا المجال النقاب عن وجود عديد من المشكلات التى تحول دون إشباع حاجات التلميذ المتفوق ، فى ضوء استخدام مناهج التلاميذ العاديين ، ففى دراسة قام بها (Westberg ,1994) (٤٩: ١٢٠-١٤٦) تهدف تقييم أساليب التدريس ، والأنشطة التعليمية ، والتفاعلات اللفظية المستخدمة أثناء تدريس خمس مواد دراسية للتلاميذ المتفوقين بالصفين الثالث والرابع من المرحلة الابتدائية باستخدام الملاحظة المنظمة ، أشارت نتائجها إلى أن المعلم يستخدم الإجراءات المنهجية نفسها ، وأساليب التدريس ، والتفاعلات اللفظية مع كل من التلاميذ العاديين والتلاميذ المتفوقين . كما أشارت النتائج إلى أن ٨٤ % من جملة الأنشطة التى يستخدمها المتفوق هى نفس الأنشطة التى يستخدمها التلميذ العادى فيما عدا ١٦ % فقط من جملة الأنشطة يمكن أن تثير طاقات المتفوق الفكرية .

وهناك دراسة قام بها (أرشامبلوت Archambault,1993) (٨: ١٠٣-١١٩) تهدف تعرف برامج تعليم التلاميذ المتفوقين فى الصفين الثالث والرابع من المرحلة الابتدائية . وإلى تحديد دور معلم التلميذ المتفوق فى هذا الشأن . ولقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن المعلم يقوم بإجراء بعض التعديلات الطفيفة فى المناهج التقليدية لكى تلبى حاجات التلاميذ المتفوقين ، وتشمل هذه التعديلات إضافة بعض الأنشطة اللازمة لإثارة التفكير ، واستخدام المناقشة كوسيلة لإثارة عمليات التفكير العليا .

ومن الدراسات الأخرى التى أجريت فى هذا المجال دراسة (ريلى وكارنس Riley& Karnes ,1998) (٤٠: ٤٢-٤٤) وقد استهدفت تحديد الكيفية المثلى لتعليم الطلاب المتفوقين بالمدارس الابتدائية والمتوسطة ، والعليا . ولقد أوصت نتائج هذه الدراسة بضرورة إضفاء أبعاد الدينامية ، والابتكار ، والعمق والحداثة فى مناهج تعليم المتفوقين . كما أوصت بالتركيز على تدريبهم على مهارات حل المشكلات ، واستخدامها فى مواقف الحياة الحقيقية ، وأوصت بضرورة استخدام المنافسات الرياضية والألغاز العلمية لتحقيق هذا الغرض .

تعقيب :

الدارس للأعمال السابقة التى تمت فى هـذا المجـال يلاحـظ أن التلاميـذ المتفوقين يتعلمون فى ضوء مناهج تعليم تقليدية أعدت خصيصاً لفئـة متوسـطى التعليم وهى مناهج تفتقد إلى أبعاد الدينامية والعمق ، والابتكار ، والحداثـة . كمـا يلاحظ أن هذه المناهج تخلو من الأنشطة الإثرائية التى تثير أنمـاط التفكـير لـدى المتفوقين مثل أنشطة المنافسات الرياضيـة والألغـاز العلميـة ، ومواقـف حـل المشكلات .. كما يتضح أن دور المعلم فى إثارة التفكير لدى المتفوق دور بسـيط لا يتجاوز ١٦% من جملة الأنشطة التى يستخدمها .

لـذا فإنه قد آن الأوان لإعادة النظر فى برامج تعليم التلاميذ بوجـه عـام والتلاميذ المتفوقين بوجه خاص ، بحيث تتضمن أنشطة إثرائية تثير التفكير النـاقد وتتسم بالأصالة والتحديث والابتكار والعمق، وهذا ما يهدفه هذا البحث مـن خـلال محاولته إعادة صياغة وحدة المغناطيسية والكهربية المقررة على تلاميـذ الصـف الخامس الابتدائى فى ضوء معايير مدخل الأنشطة الإثرائية .

ثالثاً : دور الأنشطة الإثرائية فى تنمية التفكير الناقد :

لقد تنوعت أنماط الأنشطة الاثرائية المستخدمة فى تحقيق أهداف تنمية التفكير بوجه عام والتفكير الناقد بوجه خاص ، ففى دراسة قام بها (Smith,1994) (٤٤: ٣٧) أشارت نتائجها إلى أن استخدام الميكروكمبيوتر داخل ورش إثرائية يساهم فى تنمية مهارات حل المشكلات ، ومهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ المتفوقين .. أما دراسة (Nidiffer & Moon,1994) (٣٥: ٢٤) فقد استخدمت نموذج بوردو الثلاثى المراحل فى تنمية مكونات التفكير الناقد ومهارات حل المشكلات لدى عينة من التلاميذ المتفوقين . كما أدى استخدام هذا النموذج فى تعليم المتفوقين إلى تنمية الاستقلالية وحب الاستطلاع والتوجه الذاتى لديهم .

ولقد شجع (Bulls&Riely,1997) (١٢: ٢٠٧٧) استخدام الشبكة العنكبوتية الدولية (www) فى تدريس مناهج العلوم ، والفن ، واللغة ، والدراسات الاجتماعية ، والموسيقى والرياضيات كوسيلة لتنمية مهارات التفكير الناقد . هذا ولم ينس البحث التربوى استخدام نماذج تدريس إثرائية ؛ ففى دراسة قام بها (Newman,1997) (٣٣) أشارت نتائجها إلى أن استخدام النموذج الاثرائى المفتوح النهاية يساهم فى تنمية التفكير الابتكارى (التركيب) لدى المتفوق بالمرحلة الابتدائية ... ومن تلك النماذج أيضاً النموذج الإثرائى البرنامجى الذى استخدم فى دراسة قام بها (Bernal,1994) (١٠) فى تنمية التفكير لدى عينة من التلاميذ المتفوقين . والجدير بالذكر أن هذا النموذج الإثرائى البرنامجى يقوم على أساس المبادئ التالية :

أ- وجود خيارات Options منهجية واسعة .

ب- استخدام مناهج التسارع .

جـ- وجود فرص متنوعة للإبداع .

د- إثارة الاهتمام بالتفكير الناقد .

ومن الدراسات الأخرى التى اهتمت باستخدام الأنشطة الإثرائية فى تنمية التفكير الناقد كانت دراسة (Imbeau,1991) (٢٦) التى أشارت نتائجها إلى فاعلية

المنهج المختصر ، والأنشطة الجماعية فى تطوير مكونات التفكير الناقد لدى الطالب المتفوق ، ولعل هذا يتفق إلى حد كبير مع نتائج دراسة (Goetez,1996) (٢٣ : ٣٠٠) التى أشارت إلى دور الأنشطة الإثرائية المهم فى تنمية قدرة الطلاب المتفوقين على التركيب .

تعقيب :

الدارس للأعمال السابقة يلاحظ مدى عمق واتساع العلاقة بين استخدام الأنشطة الإثرائية فى تدريس العلوم للمتفوقين ، وتنمية مهارات التفكير الناقد لديهم. ولما كانت المكتبة العربية على حد علم الباحث تخلو من مثل هذه الدراسات ؛ لذا فإن هذا البحث يسعى إلى تنمية التفكير الناقد من خلال استخدام الأنشطة الإثرائية فى تدريس العلوم للمتفوق .