الفصل الأول

مشكلة الدراسة وإجراءاتها

(١-١) مقـــدمـــــــة.

(١-٢) مشكلة الدراسة.

(١-٣) حدود الدراسة.

(١-٤) أهمية الدراسة.

(١-٥) مصطلحات الدراسة.

(١-٦) إجراءات الـــدراسة.

(١-١) مقدمة :

يمثل الإبداع مطلباً مهماً بالنسبة لأى مجتمع، فالتحدى الإبداعى هو سمة العصر، وهو ما يدعو الأمم إلى اتخاذ مواقف وحلول إبداعية من مشكلاتها وقضاياها.

وتعتبر القدرة الإبداعية جوهر التقدم العلمى التكنولوجى، سمتها الأولى العقل الغنى المنطلق، لا العقل المنطقى المحافظ، ومسألة التقدم ليست مسألة عقول ذكية متفوقه بمقدار ما، إنما هى مسألة عقول مجددة خلاقة مباينة للمألوف قادرة على رؤية الأشياء من جوانب متعددة وجديدة (٩٢ : ٥).

ولما كان للإبداع من أهمية فى بناء المستقبل تعمل الدول المتقدمة والنامية على تنمية الإبداع لدى أفرادها، ونتيجة لاهتمام هذه الدول بالإبداع يصدر فى الولايات المتحدة الأمريكية أكثر من ألفين (٢٠٠٠) دراسةفى السنة الواحدة عن الإبداع (١٠٥ : ١٧) إلى أن زادت نسبة المخترعين لديها ففى أمريكا تصل النسبة إلى (١,٥)٪ من عدد السكان (١٠ : ٣٠٥).

ويقع كاهل تنمية الإبداع لدى أفراد أى مجتمع على النظام التربوى فيه، لذلك نجد نداءات كثير من التربويين تنادى بأهمية تنمية الإبداع، فيرى حسن البيلاوى (٨ : ٤) أن الإبداع مفهوم هام وضرورى وهو ليس مجرد مادة دراسية ... إنه بالأحرى مفهوم"، أو مبدأ" موجه"، لمنظومة العمل التربوى. ويقول سوسلو، (٤٢ : ٧٠١) لازال موضوع الإبداع وسيظل بشير الخير الذى يمثل أهم الإيجابيات فى حياتنا اليومية وفى التربية والتعليم.

كما يذكر "فايز مينا" (٧٣ : ٨٢) أننا على وعى بأن تغيير التعليم على أساس إبداعى يمثل تحدياً ضخماً. من المحتمل أن يكون أكبر تحدٍ فى عصرنا الحالى، ولكنه لا يوجد بديل آخر عنه لملاحقة متطلبات العصر، خاصة فيما يتعلق بالتنمية الشاملة.

ويقول "وليم عبيد" (١٣٧ : ١) من الطبيعى أن يتعلم أبناؤنا الإبداع، وأن يكون النظام التعليمى مصدراً أساسياً للإبداع، حيث إن المشكلات الحالية لن نجد لها حلاً إلا من خلال الأفكار المبدعة.

ويقول "**روشكا**" (١٧ : ٢٠٧) إن التربية الحقة هى التى تقود إلى الإبداع متخذة بعين الاعتبار تربية التلاميذ والطلاب كلهم، انطلاقاً من الإمكانية التى تقول إن تربية الإبداع ممكنة لأى شخص طبيعى عادى ومن وجهة نظر عقلية توجد اليوم براهين كثيرة على أن أى شخص عادى يمكن تطوير الإبداع لدية بقليل أو كثير، بهذا الاتجاه أو ذاك. ويذكر "**فتحى سرور**، (٧ : ٢٢)" أن تكوين القدرات وتعميقها فى نفوس النشئ، أكبر مدخل من أجل حياة المستقبل، وتكوين القدرات يرتبط أكثر ما يكون بالإبداع، ولا يرتبط بمجرد المعرفة.

كما يذكر "**فتحى سرور**" (٧ : ٢٢) أن أهداف السياسة التعليمية التى أقرتها المؤسسات التربوية فى مصر، ترتبط كلها محورياً بالإبداع، فإعداد الشخصية المصرية القادرة على مواجهة تحديات المستقبل – الهدف الأول – تشير إلى القدرة على مواجهة التحدى والرؤية المستقبلية، والهدف الثانى : هو إقامة المجتمع المنتج، يشير إلى الشخصية القادرة على الإنتاج، والهدف الثالث وهو تحقيق التنمية الشاملة، والتنمية الشاملة تتطلب نمواً عقلياً وهو أمر ضرورى فى الإبداع، والهدف الرابع، وهو إعداد جيل من العلماء، ينطوى على المنهج العلمى، والمنهج العلمى ضرورى لتكوين الإبداع.

وكذلك يرى "**حامد عمار** [١]" أن الإبداع يمثل خط دفاعنا الثقافى والقومى الحصين فى مواجهة ما قد يتهددنا. كما يذكر "**محمد المفتى**، (١٠٠ : ١٥١)" إن تربية العقول المفكره وتنمية الإبداع أصبح مطلب حياة على المستوى القومى.

وعلى هذا، فتربية الإبداع تعتبر غاية مستهدفة على المستوى العالمى ومستوى الأمم ومستوى المجتمع والتربية بمؤسساتها المختلفة وهدف عام على مستوى مواقف تعليم وتعلم المواد الدراسية المختلفة داخل هذه المؤسسات.

وتعتبر الرياضيات من المواد الدراسية التى تهدف إلى تنمية الإبداع لدى دارسيها، كما تمثل الرياضيات – كعلم – الدعامة التى تقوم عليها كثير من العلوم والفنون، كما أنها تعتبر أساس التقدم العلمى فى كثير من العلوم والفنون، كذلك فهى من أكثر ميادين المعرفه الانسانيه

---

(١) حامد عمار : من ضرورات الإبداع فى التعليم والثقافة، كلمة فى افتتاح مؤتمر الإبداع فى التعليم والثقافة، مؤتمر رابطة التربية الحديثة الخامس عشر، المنعقد فى الفتره من ٦ – ٨ يوليو ١٩٩٦، بمبنى جريدة الأهرام.

تقدماً وتراكماً يوماً بعد يوم، لذلك توجد حاجة ماسة وضرورية لتشجيع القدرة الإبداعية فى الرياضيات فى جميع المستويات.

أى أن تنمية القدرة الإبداعية فى الرياضيات تمثل جانباً مهماً من جوانب تنمية الإمكانات البشرية لدى المجتمع، التى تمثل عاملاً مهماً من عوامل تقدم الحضارة فى المجتمعات، لذا كان من الضرورى الاهتمام بتنمية هذه القدرة لدى التلاميذ من خلال دراستهم للرياضيات.

أما عن واقع القدرة الإبداعية فى الرياضيات عند تلاميذ وطلاب المدارس المصرية، ما كشفت عنه دراسة "محمد المفتى (١٠٢ : ٦٠-٧٢)" حيث تم تطبيق اختبارات تقيس الإبداع فى الرياضيات على عينه عشوائيه من تلاميذ الصف الأول الإعدادى، وطلاب الصف الأول الثانوى وأشارت النتائج إلى أن متوسط درجات تلاميذ الصف الأول الإعدادى (٨,٦) درجة من النهاية المعظمى وهى (٢٠) درجة، وكان متوسط درجات طلاب الصف الأول الثانوى (٨,٣٧) درجة فى النهاية العظمى وهى (٢٠) درجة، وبذلك كشفت الدراسة أن مستوى إبداع تلاميذ وطلاب المدارس المصرية فى الرياضيات مستوى غير جيد، كما أن الأسلوب التقليدى الذى يستخدمه معظم المعلمين فى معالجة المحتوى غير موجه لتنمية الإبداع.

• وتذكر "**محبات أبو عميره**"، (٩٣ : ١٨٣) رغم ارتباط مادة الرياضيات بصفة عامة والهندسة بصفة خاصة بمستويات التفكير العليا، إلا أن طريقة التدريس المتبعة حالياً فى مدارسنا المصرية تعتمد على شرح المعلم للنظرية الهندسية وإعطاء التلميذ تمريناً تطبيقياً عليها مما يؤدى إلى نمطية التفكير وجموده. •

ويذكر **محمد المفتى** (١٠١ : ١٦٢ - ١٦٣) ، أن تقديم المعلومات فى شكلها النهائى يحد من تفكير التلاميذ، ويضع قيوداً على العملية الإبداعية لديهم، وكذلك لأن هذا الاتجاه التسلطى فى التدريس الذى يعطى للمعلم القول النهائى ويكبت أفكار التلاميذ، وهذا الاتجاه يجعل مناخ حجرة الدراسة غير صحى لتفتح إمكانات الإبداع لدى التلاميذ.

• كما يذكر "**مراد وهبه**"، (١١٦ : ٦ -٧) أن نظامنا التعليمى فى مصر يفرز ما يمكن تسميته بثقافة الذاكرة، بمعنى تنمية القدرة على الحفظ لدى الطلاب، أى تقوية الذاكرة، والتركيز

على الذاكرة فقط يمنع من تقوية القدرات الإبداعية لدى الطلاب ورفع هذا التناقض ليس ممكناً إلى بتعديل أساليب التعليم.

وتقول "**ليلى الشربينى**"، (٨٩ : ٥) إن التعليم المصرى بأساليبه القائمة على الحفظ والتلقين يخرّج أنصاف متعلمين، لا يمكنهم إلا البقاء على عضوية مصر فى العالم الثالث، هذا ليس فقط فى عدم تنمية القدرات الإبداعية التى تمكّن من دخول مصر علمياً وتكنولوجياً فى القرن الحادى والعشرين، ولكن أيضاً فى عدم غرس بذور النمو الذهنى الذى يمكّن مصر من الدخول حضارياً فى القرن الحادى والعشرين.

مما سبق يتضح أن تنمية الإبداع يمثل مطلباً عالمياً لكى تتغلب البشرية على المعضلات التى تواجهها، كما تعتبر مسألة تنمية الإبداع فى مصر من الدرجة الأولى من حيث الأهمية، ولذلك وضعت أهداف السياسة التعليمية فى مصر ترتبط محورياً بالإبداع، لكن مازال النظام التعليمى فى مصر يفرز ما يسمى بثقافة الذاكرة مما يمنع من تقوية القدرات الإبداعية لدى المتعلمين مما أدى إلى إنخفاض مستوى الإبداع فى الرياضيات لدى تلاميذ المدارس المصرية، حيث إن طريقة التدريس المتبعه حالياً فى المدارس المصرية تحد من تفكير التلاميذ مما يساعد على نمطية التفكير وجموده، فلنا أن نتسائل ونبحث عن الطريقة أو الاستراتيجية التى يمكن أن تلعب دوراً إيجابياً فى تنمية الإبداع فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

(١-٢) مشكلة الدراسة :

تتحدد مشكلة الدراسه الحاليه فى تدنى المستوى الإبداعى لتلاميذ المرحلة الإعدادية فى الرياضيات المدرسية، لذلك كان التفكير فى تصميم استراتجية تدريسية لمحاولة تنمية الإبداع فى الرياضيات لدى هؤلاء التلاميذ، ولدراسة هذه المشكلة وكيفية علاجها تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة الآتية :

١- ما الأسس التى تبنى عليها الاستراتيجية المقترحة لتنمية الإبداع فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

٢- ما صورة الاستراتيجية المقترحة لتنمية الإبداع فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

٣- ما فاعلية استخدام الاستراتيجيه المقترحة على التحصيل فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

٤- ما فاعلية استخدام الاستراتيجيه المقترحة فى تنمية الإبداع فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأعدادية؟

٥- ما نوع العلاقة بين التحصيل فى الرياضيات والإبداع فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

(١-٣) حدود الدراسة :

١- عينة من تلاميذ الصف الثانى من المرحلة الإعدادية فى محافظة القليوبية.

٢- مادة الهندسة للصف الثانى الإعدادى فى الفصل الدراسى الثانى.

(١-٤) أهمية الدراسة :

يمكن أن تفيد الدراسة الحالية فى :

١- تقديم استراتيجية تدريسية يمكن أن يستخدمها معلم الرياضيات لتنمية الإبداع فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

٢- تقديم أنشطة إثرائية للمحتوى يمكن لواضع المنهج الاستعانه بها.

(١-٥) : مصطلحات الدراسة :

(١-٥-١) الإبداع : Creativity

هو قدرة العقل على تكوين علاقات جديده من أجل تغيير الواقع.

(١-٥-٢) الإبداع فى الرياضيات المدرسية: Cretivity in school Mathematics

هو نشاط عقلى فى مجال الرياضيات المدرسية موجه نحو تكوين علاقات رياضية جديده تتجاوز العلاقات المعروفة للتلميذ فى موقف رياضى غير نمطى، هذه العلاقات تعكس العوامل التالية :

أ- الخروج عن نمطية التفكير فى الرياضيات المدرسية (التغلب على جمود التفكير فى الرياضيات).

ب- تكوين وطرح مشكلات رياضية عديدة تتعلق بمعلومات رياضية معطاة.

جـ- إنتاج علاقات رياضية.

د- التعميم من مواقف رياضية خاصة.

هـ- حل مشكلات رياضية غير نمطية.

(١-٥-٣) الاستراتيجيه التدريسيه : Teaching Strategy

هى توليفة من الأعمال التى يقوم بها المعلم داخل حجرة الدراسة والمرتبطة بالأهداف والمحتوى وطرق التدريس وأساليبه ووسائلة فى وسط جو تعليمى مناسب بحيث تعمل على تنمية الإبداع فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

(١-٦) إجراءات الدراسة :

أولاً : تحديد الأسس التى يجب مراعاتها لبناء الاستراتيجيه المقترحة وذلك من خلال :

١- مراجعة البحوث والدراسات السابقة فى طرق تدريس الرياضيات والمهتمة بالإبداع.

٢- دراسة نظرية حول الإبداع العام والإبداع فى الرياضيات (كقدرة نوعية).

٣- دراسة نظرية حول أساليب تنمية الإبداع العام والإبداع فى الرياضيات (كقدره نوعية).

ثانياً : بناء الاستراتيجية المقترحة بناءً على ما سبق.

ثالثاً : عرض الاستراتيجية المقترحة فى صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين فى مجال تدريس الرياضيات وإجراء التعديلات اللازمة.

رابعاً : إعداد خطة تدريسية لوحدتى (المساحة ، المساقط) من مقرر الهندسة للصف الثانى الإعدادى وفقاً للاستراتيجية المقترحة.

خامساً : إعداد أدوات الدراسة وتتمثل فى :

١- اختبار الإبداع فى الرياضيات المدرسية. (إعداد الباحث)

٢- اختبار تحصيلى فى مقرر الهندسة للفصل الدراسى الاول للصف الثانى الاعدادى (إعداد الباحث)

٣- اختبار تحصيلى فى مقرر الهندسة للفصل الدراسى الثانى للصف الثانى الاعدادى (إعداد الباحث)

سادساً : اختيار عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية بمحافظة القليوبية وتقسيمها إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

سابعاً : التدريس للمجموعة التجريبية بالاستراتيجية المقترحة وللمجموعة الضابطة بالطريقة العادية.

ثامناً : التطبيق البعدى لأدوات الدراسة.

تاسعاً : رصد النتائج وتحليل البيانات وتقديم التوصيات والمقترحات.