(٣-٣) دواعى الاهتمام بحل مشكلات الرياضيات

تعتبر مشكلات الرياضيات من أكثر الموضوعات التى تقف عائقا فى طريق تقدم التلاميذ نحو تعلم الرياضيات، ولذلك يعتبر الاهتمام بتنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات من الأهداف الرئيسية والمهمة لتعلم الرياضيات، وهذا ما أكدت عليه معايير (NCTM, 2000) من ضرورة تنمية هذه المهارات لدى التلاميذ من بداية تعلمهم وحتى نهاية الصف الثامن، بحيث يكونوا قادرين على: (عبيد، ٢٠٠٤، ٦٧)

- استخدام مهارات حل المشكلات لفهم المحتوى الرياضى الذى يدرسونه.
- صياغة مشكلات منبثقة عن مواقف رياضية وحياتية.
- تنمية وتطبيق استراتيجيات لحل تنوع كبير من المشكلات، وتطبيقها فى مواقف جديدة.
- التحقق من صحة النتائج وتفسيرها فى ضوء المشكلة الأصلية.
- الثقة فى استخدام الرياضيات فى حل المشكلات بما يجعلها ذات معنى.

وعلى ذلك فالاهتمام بضرورة تنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات له كثير من الأسباب والدواعى المهمة والتى منها: (حسن، ٢٠٠٩، ١٠٢) ، (عبد الفتاح، ٢٠١٢، ٥٩)

(١) أنها جوهر الرياضيات، والهدف الرئيسى من تعلمها، وهى وسيلة فعالة فى تطوير وتنمية المعرفة الرياضية.

(٢) أنها أداة يتمكن التلميذ من خلالها تطبيق الرياضيات فى حياته العملية ومجالات الحياة المختلفة، فيستطيع بذلك حل أى مشكلات حياتية بطريقة علمية صحيحة.

(٣) يتمكن من خلالها تنمية أنماط التفكير المختلفة، وأساليب التفكير السليم، مثل التفكير العقلانى والتفكير المجرد والتفكير الناقد والتأملى، مما يعمل على تنمية الإبداع والمرونة فى التفكير.

(٤) تستخدم لإثارة الدوافع والحماس لدى التلاميذ لدراسة الرياضيات وتعلم مفاهيم ومعارف جديدة ، وهذا مما يجعل الرياضيات مادة مشوقة .

(٥) تساعد على تكامل وترابط المعلومات الرياضية وانسجامها، مما يعمل على تطوير القدرات العقلية، مما يساعد على تنمية مهارات ضمنية أخرى.

(٦) وسيلة لإثارة الفضول الفكرى وحب الاستطلاع، مما يعمل على اكتساب الخبرات الجديدة، فيتمكن من اكتشاف حلول مختلفة ومتنوعة، ويستطيع الاختيار بين البدائل.

(٧) يدعم قدرة التلميذ على تكوين رؤية ذاتية للرياضيات كعلم وظيفى ذى خبرات مترابطة ومتكاملة.

(٨) تعد المشكلة الرياضية هى ثمرة تعليم وتعلم الرياضيات ، فمن خلال حلها تختزل الكثير من المعارف الرياضية ، وتقديمها فى قالب تطبيقى جديد، مما يجعل التلميذ مستعملا للمعرفة فى أرقى صورها التى تعتمد على التطبيق والتحليل.

(٩) لحل المشكلات دور رئيسى فى إدخال الروح الاجتماعية للتعلم ، وبعث روح الحيوية والنشاط داخل الفصول الدراسية، وذلك من خلال المناقشات والأنشطة الاجتماعية التى تتم أثناء حل المشكلات، وذلك مثل استراتيجيات التعلم التعاونى والتعلم التشاركى.

وعلى ذلك تعتبر هذه الدواعى وغيرها دافعا مهما لتنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مما يعمل على انتقال أثر تعلم هذه المهارات إلى حياتهم اليومية وحل المشكلات الحياتية بطرق علمية صحيحة.

(٤-٣) العوامل اللازمة لحل مشكلات الرياضيات

إذا كان حل مشكلات الرياضيات يعتبر من الأمور الأساسية فى تعليم وتعلم الرياضيات، فإن ذلك ينطوي على العديد من العوامل التى ينبغى توفرها لدى التلميذ حتى يتسنى له حل أنواع مختلفة من المشكلات غير الروتينية، والتى منها مشكلات مفتوحة ومشكلات العالم الحقيقي، وقد أشارت الدراسات السابقة إلى مثل هذه العوامل، ومن ذلك ما أشار إليه (نصر،٢٠٠٥) حيث أوضح أن حل المشكلة الرياضية يتطلب من التلميذ أن يكون لديه:

- **دافعية لحل المشكلة**: يعنى أن يرغب التلميذ في إنجاز حل المشكلة فيحث ذلك تفكيره على تذكر ما لديه من معلومات ومعرفة سابقة. و تتولد هذه الدافعية من إحساس التلميذ بالمشكلة وأهميتها.
- **أن يحاول التلميذ إنجاز الحل**: فيستخدم كل ما لديه من معلومات وخبرات وما حوله من عوامل لمساعدته على الإنجاز والوصول إلى حل المشكلة.
- **البحث الدائم عن معلومات وخبرات جديدة**: فيقوم التلميذ بجمع أكبر عدد من الأفكار والحلول الممكنة، وبذلك تزيد كفاءة التلميذ نحو إنجاز الحل واختيار أفضل الحلول للمشكلة المطروحة، وأيضا الخبرات والمعلومات الجديدة تزيد الحصيلة لدى التلميذ لاستخدامها فى حل المشكلات المختلفة.

كما أضافت دراسة (حسن، ٢٠٠٩، ١٠٧) أن العوامل اللازمة لحل مشكلات الرياضيات يمكن توضيحها فى عدة عوامل متفاعلة على النحو التالى: