

## مقدمة

## Introduction

تعد مسابقات الرياضيات التي يتم تنظيمها دوريًا من سمات القرن العشرين، حيث ازداد عدد المتقدمين لهذه المسابقات بشكل ملحوظ وسجلت السنوات الأخيرة أعداداً تجاوزت عشرات الملايين، ولهذه الزيادة في أعداد المتسابقين أسباب عديدة من أهمها، أن هذه المسابقات هي وسيلة للتعرف على الطلاب الموهوبين والمبدعين الذين يواصلون دراستهم بتفوق، ليس في الرياضيات فقط وإنما في الحالات العلمية المختلفة. كما أن للمسابقات تأثيراً إيجابياً على التعليم، إذ أنها أدت إلى إنشاء أندية علمية في المدارس وإلى تطوير مواد إثرائية في العديد من دول العالم، انعكس أثراها على تطوير المناهج التعليمية وأدى إلى بروز باحثين متميزين في الرياضيات أسهموا في حل العديد من المسائل العلمية الصعبة. كما أن لمسابقات الرياضيات تأثيراً إيجابياً على تغيير ثقافة المجتمعات ونظرتهم إلى مادة الرياضيات.

عقدت أول مسابقة أولمبياد دولية في الرياضيات (IMO) في رومانيا عام ١٩٥٩م حيث بلغ عدد الدول المشاركة في هذه المسابقة سبع دول. بعد ذلك توالي عقد المسابقة سنوياً وبانتظام إلى وقتنا الحاضر (ماعدا العام ١٩٨٠م بسبب ظروف طرأة على الدولة المضيفة). ولقد ازداد عدد الدول المشاركة باطراد إلى أن وصل عدد الدول المشاركة في العام ٢٠٠٩م إلى ١٠٤ دولة.

كان أول اشتراك للمملكة العربية السعودية في الأولمبياد الدولي في العام ٢٠٠٤م حيث كان أداء الفريق السعودي متواضعاً نتيجة لقلة الخبرة والاعداد الجيد في التدريب. استمر هذا الأداء المتواضع إلى العام ٢٠٠٨م. بعد ذلك أوكلت وزارة

التربيـة والـعلـيم مـهمـة الإـعـادـة للأـولـيـاد لـمـؤـسـسـة الـمـلـك عـبـدـالـعـزـيز وـرـجـالـه لـلـموـهـبة والإـبـادـع "ـموـهـبةـ" وـاتـخـذـتـ موـهـبةـ عـدـةـ قـرـارـاتـ نـوـعـيـةـ تـحـسـبـ لهاـ، أـهـمـهاـ الـاستـفـادـةـ منـ خـبـرـاتـ الدـوـلـ الـمـنـفـوـقـةـ فيـ مـسـابـقـةـ الأـولـيـادـ فيـ إـعـادـةـ الـبـرـامـجـ التـدـريـيـةـ لـلـفـرـيقـ السـعـودـيـ. وـمـنـ الـقـرـارـاتـ الـأـخـرـىـ الـمـهـمـةـ، توـفـيرـ مـادـةـ تـدـريـيـةـ بـالـلـغـةـ الـعـرـبـيـةـ تـغـطـيـ مـراـحـلـ التـدـريـبـ الـمـخـتـلـفـةـ فـأـوـعـزـتـ إـلـىـ فـرـيقـ مـنـ الـأـكـادـيـمـيـيـنـ الـمـهـتمـيـنـ بـالـمـسـابـقـاتـ بـوـضـعـ سـلـسـلـتـيـنـ مـنـ الـكـتـبـ، السـلـسـلـةـ الـأـوـلـىـ تـخـدـمـ مـرـحـلـةـ الـأـعـدـادـ لـلـرـاغـبـيـنـ فيـ التـدـريـبـ الـمـبـكـرـ، وـأـمـاـ السـلـسـلـةـ الـثـانـيـةـ فـهـيـ مـوـجـهـةـ لـلـمـرـاحـلـ الـمـتـقـدـمـةـ. تـحـتـويـ السـلـسـلـةـ الـأـوـلـىـ عـلـىـ ثـمـانـيـةـ كـتـبـ تـعـالـجـ أـرـبـعـةـ مـوـاضـيـعـ هـيـ نـظـرـيـةـ الـأـعـدـادـ، الـجـبـرـ، الـهـنـدـسـةـ، الـتـرـكـيـاتـ. وـكـلـ مـنـ هـذـهـ الـكـتـبـ مـكـوـنـ مـنـ جـزـائـينـ لـيـغـطـيـ الـمـرـحـلـةـ الـأـوـلـىـ وـالـثـانـيـةـ مـنـ تـدـريـبـ النـاشـئـينـ. أـمـاـ السـلـسـلـةـ الـثـانـيـةـ فـمـوـجـهـةـ إـلـىـ الـمـرـحلـتـيـنـ الـثـالـثـةـ وـالـرـابـعـةـ مـنـ التـدـريـبـ وـمـكـوـنـةـ مـنـ عـشـرـةـ كـتـبـ تـغـطـيـ الـمـوـاضـيـعـ الـأـرـبـعـةـ السـابـقـةـ الـمـطـلـوبـ مـنـ الـمـتـدـرـبـ مـعـرـفـتـهـاـ لـلـتـحـضـيرـ لـمـسـابـقـةـ الـأـولـيـادـ.

هـذـهـ الـكـتـبـ هـوـ كـتـابـ الـتـرـكـيـاتـ لـمـرـحـلـةـ الـإـعـادـةـ وـيـتـكـونـ مـنـ أـرـبـعـةـ فـصـولـ هـيـ مـبـادـئـ الـعـدـ الـأـسـاسـيـةـ، الـتـبـادـيلـ وـالـتـوـافـيقـ، مـعـالـمـاتـ ذاتـ الـحـدـيـنـ، الـاحـتمـالـاتـ. وـلـقـدـ حـرـصـنـاـ أـنـ تـكـوـنـ الـمـسـائـلـ مـتـنـوـعـةـ وـمـسـتـوـيـاتـ صـعـوبـةـ تـتـفـقـ معـ الـاخـتـلـافـ فيـ الـقـدـرـاتـ بـيـنـ الـطـلـابـ حـيـثـ الـعـدـيدـ مـنـهـاـ مـأـخـوذـ مـنـ مـسـائـلـ مـسـابـقـاتـ النـاشـئـينـ لـعـدـةـ دـوـلـ، مـنـهـاـ الـوـلـاـيـاتـ الـمـتـحـدـةـ الـأـمـرـيـكـيـةـ، كـنـداـ، الـمـمـلـكـةـ الـمـتـحـدـةـ، أـسـتـرـالـياـ. إـنـ الـهـدـفـ الـأـهـمـ مـنـ هـذـهـ الـكـتـبـ هـوـ أـنـ يـتـمـكـنـ الـطـلـابـ مـنـ فـهـمـ الـمـادـةـ الـمـطـرـوـحةـ حـتـىـ مـعـ غـيـابـ الـمـدـرـبـ ثـمـ يـقـومـ بـمـحاـوـلـةـ حلـ الـمـسـائـلـ دـوـنـ النـظـرـ إـلـىـ حلـوـهـاـ وـمـنـ ثـمـ يـقـومـ بـمـقـارـنـةـ حلـوـلـهـ مـعـ الـحـلـوـلـ الـمـقـدـمـةـ فيـ الـكـتـابـ هـذـهـ الـمـسـائـلـ. كـمـاـ يـتـضـمـنـ الـكـتـابـ مـسـائـلـ غـيـرـ مـحـلـوـلـةـ مـعـ وـجـودـ إـلـجـابـاتـ الـنـهـائـيـةـ هـاـ لـزـيـادـةـ التـحـديـ لـدـىـ الـطـلـابـ.

الوسيلة الوحيدة للتعلم والتدريب على حل المسائل هي أن يقضي الطالب وقتاً كافياً في التفكير في المسألة ثم يضع لنفسه استراتيجية لحل المسألة، بعد ذلك يجرب هذه الاستراتيجية لمعرفة مدى نجاحها، وقد يضطر إلى تعديلها بصورة تدريجية إلى أن يصل إلى الحل الصحيح. إن تكرار المحاولات في مسائل مختلفة ومتعددة تكسب الطالب الخبرة اللازمة للوصول إلى المستوى التنافسي في المسابقات.

وفي النهاية نتقدم بالشكر والتقدير إلى مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع "موهبة" على اهتمامها بوضع برامج مدرورة دراسة جيدة لتدريب الطلاب على المسابقات، سواء المسابقات المحلية أو مسابقات الأولمبياد مما شجعنا على القيام بتأليف هذا الكتاب، الذي نرجو من الله أن يجعله محققاً للهدف الذي أعدد من أجله، كما نرجوه أن يوفق طلابنا وطالباتنا في المنافسة على المستويين الوطني والعالمي.

المؤلفان

الرياض

(2013) هـ ١٤٣٤