

فنجان شاي المديرية ريم



إليك الحكاية: لم يكن شيء أحبّ على قلب السيدة ريم؛ مديرة قسم الأشغال العامة في المصنع، أكثر من من حبّها لشرب فنجان الشاي "الإنجليزي" الساخن. وعلى الرغم من أنها كانت، عموماً، هادئة وصبورة ولطيفة المعشر، إلا أنها كانت تفقد صبرها وتتصرف بعصبية غير مفهومة وغير مُتزنّة، كلما كان الأمر يخصّ فنجان الشاي الذي كانت تحرص على تناوله في الساعة 10:00 صباحاً، وكانت تُصرّ على تحضيره بنفسها.

فنجانها هذا له مواصفات خاصّة: إذ يجب أن يكون مليئاً حتى 2/3 منه بالماء المغلي، و 1/3

منه بالحليب البارد من الثلاجة، ومن ثم يجب خلطهما جيّداً. لقد اشترت من حسابها الخاص فنجاناً خاصاً بها، وحفرت على جانبه علامتين تُشيران بدقّة إلى الحجمين؛ حجم الماء وحجم الحليب. لم يجرؤ أحد من العاملين في هذا القسم على لمس أو المسّ بفنجان المديرية. حدث مرّة، أن اثنين من العاملين الجُدّد، اللذين لم يسمعا بتأتاً عن العلاقة الخاصة بين المديرية وفنجانها، قاما، بحُسن نيّة، بتحضير فنجان من الشاي في فنجانها الخاص، فكانت النتيجة أنها غضبت غضباً شديداً وفصلتهما عن العمل في صباح اليوم التالي.

في صباح أحد الأيام لعب القدر دوره، وجعل المديرية في وضع أشبه بالمُصيبة بالنسبة لها. ففي اللحظة التي ملأت فيها فنجانها بالماء المغلي، حتى العلامة 2/3، وإذا بجرس الهاتف يقرع قبل أن تتمكن من سكب الحليب فيه. جُنّ جنونها وأخذت تُكلّم نفسها: "من هذا الوقح الذي يجرؤ على محاولة جرمانني من شرب الشاي؟". وفي الحال تذكّرت أن المُتكلّم هو العالم د. جونسون من إنجلترا، الذي لا يعرف شيئاً عن عاداتها الخاصة بفنجانها. كانت تعلم أن هذه المُكالمة مهمّة، وأنها ستتناول شرحاً عن الاختراع الذي يقترحه للقسم الذي تُديره. كانت متأكّدة أيضاً أنها ستطول، وستسمّر لمُدّة 10 دقائق على الأقل.

وجدت المديرية نفسها في مأزق حرج جدّاً، ولم تجد أمامها سوى خيارين فقط:

1. إما أن تسكب الحليب بسرعة وتُحرّكه جيّداً، وبعدين فقط تردّ على المُكالمة. وفي هذه الحالة ستضطر إلى تناول فنجان الشاي بعد انتهاء المُكالمة.
2. أو أن تترك الفنجان بما فيه من الماء المغلي على الطاولة، وتُعيد الحليب إلى الثلاجة، وبعد ذلك تُجري المُكالمة. و فقط بعد الانتهاء من المُكالمة، تعود وتُخرج الحليب من الثلاجة ثم تُضيفه إلى الفنجان.

(لم يكن أمام المديرية خيار ثالث، فالخيار أن تُجرى المُكالمة في البداية ثم تعود من جديد لتحضير فنجان الشاي، لم يكن واردًا قط ...).

لم يخفَ على المديرية أن فنجان الشاي ، في الحالتين، سيكون أبرد من المعتاد، ولكنها تنازلت قليلا عن كبريائها، رغم ما أحسّت به من ألم، لأنها كانت تعلم أن اقتناء الاختراع يتطلب منها مثل هذه التضحية!

سألت المديرية ريم نفسها هذا السؤال: **أيّ خيار من الخيارين يجب أن أعتمده، لكي يكون فنجان الشاي، بعد انتهاء المُكالمة، أكثر سُخونة؟**

- صمّموا التجربة، واكتبوا سير تنفيذها (البروتوكول) بأدق التفاصيل. إحرصوا على رسم الجداول والرسوم البيانية، بما في ذلك وحدات القياس.
- إعرضوا البروتوكول على المعلمة واحصلوا منه/منها على الموافقة قبل الشروع بتنفيذ التجربة.
- نفّذوا التجربة. قيسوا درجات الحرارة، ليس فقط في بداية التجربة وفي آخرها، وإنما أيضا خلال تنفيذها (كل دقيقة، مثلا).
- ما هو الخيار الذي يجب أن تعتمده المديرية ريم؟
- الجواب الذي تنتظره المديرية هو درجة الحرارة النهائية في الفنجائين. مع ذلك، فالرسمان البيانيان اللذان رسمتموهما، يصفان سير كل القياسات التي أجريتموها خلال كل التجربة. صيفوا مراحل التبريد في كل واحد من الفنجائين، وصوغوا أكثر ما يمكن من النتائج التي يمكن استخلاصها من هذه المراحل.

