

## أمثلة:

- رأيت محمداً قادمًا إلى الجامعة هذا الصباح، فمن الأرجح إذن، إننا إن بحثنا عنه سوف نجده في مكان ما في الحرم كالكافتيريا أو المكتبة أو غيرها.
- من الأفضل لنا أن نتجنب مطعم أبو حسن، إذ أن ساندويش الشاورما الذي يقدمه ليس شهياً على الإطلاق، ولقد جربته أكثر من مرة، وكذلك زميل آخر لي.
- احتمالات قيام إسرائيل بضرب المفاعل النووي في إيران واردة إذ أنها سبق وأن قامت بالاغارة على المفاعل النووي في العراق وكذلك في سوريا.
- إن فرص نجاح فريق كرة القدم في الدوري القادم مرتفعة جداً، إذ أنه حقق تقدماً ملموساً في كافة المباريات التي خاضها هذا العام.

## ملاحظات:

- يمكن اعتبار كافة الاستدلالات في الأمثلة السابقة بأنها "معقولة"، أي، لا يوجد ما يوجب نفيها أو يفرض علينا رفضها. لكن قبولنا بها لا يغير أنه إذا ما صح عكسها بأن استدلالنا لم يكن منطقياً أو معقولاً بادئ ذي بدء (عدم وجود محمد في وقت لاحق لا يتناقض مع قدومه إلى الجامعة في وقت سابق).
- قد يتشابه علينا الوضع بأن نعتبرها مغالطات من نوع صلة أو آخر ولكن الذي يجنبها هذه "التهمة" أو الصفة أنها تمتنع عن إملاء النتيجة علينا وكأنها قطعية (الكلام هو عن فرص نجاح .. احتمالات ... ما هو المستحسن لنا أن نأكله ... أين من المرجح أن نجده ... الخ).
- الاستدلالات جميعها عبارة عن انتقال من معلومة أو مجموعة معلومات محصلة إلى معلومات افتراضية ليست محصلة بعد (أي إما أنها لم تحصل بعد، أو أننا لم نحصل عليها) أو من خاص إلى خاص.

في المثال الأول، الانتقال هو من معلومة (شاهدته) إلى معلومة أخرى، لكنها افتراضية (نجده).

في الثاني: من معلومات (تجربتي أنا بالإضافة إلى تجربة لزميل لي) إلى معلومة افتراضية (لن يكون الساندويش شهياً).

في الثالث: من معلومتين اثنتين (ضرب العراق، ضرب سوريا) إلى معلومة افتراضية (ضرب إيران).

في الرابع: من مجموعة معلومات (نجاح الفريق في كذا مباراة) إلى معلومة افتراضية (النجاح في الدوري المرتقب).

والأهم من ذلك أن بعض الحقائق التي نعتبرها علمية هي بالحقيقة ناتجة عن استدلالات استقرائية، وهي بالأصل عبارة عن انتقال من الخاص إلى العام.

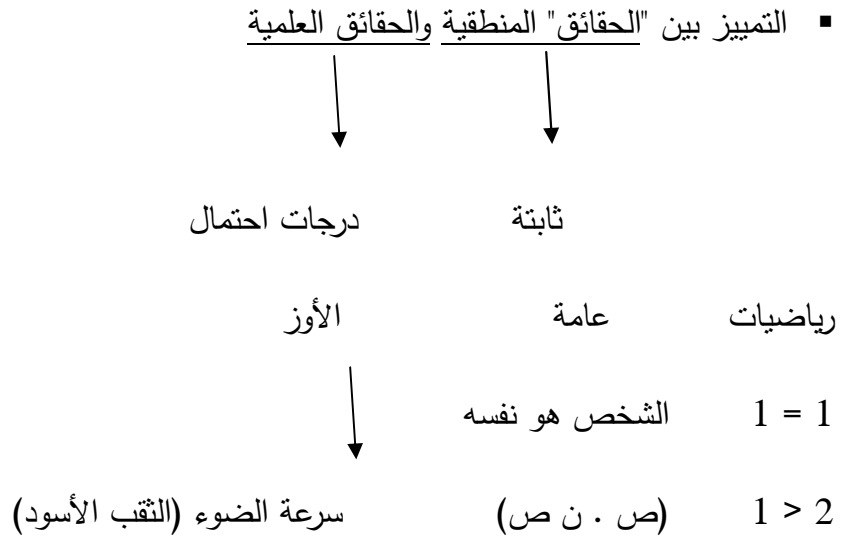
## تمارين:

قارن بين كل من "الحقائق" الآتية:

- لون الأوز أبيض
- معدل سن الوفاة للرجال في الدول المتقدمة هو 85 سنة
- درجة غليان المياه هي 100 درجة مئوية
- عدد الكروموسومات للمصابين بمرض الداونز هو 47 كروموسوماً.
- درجة انصهار الحديد هي 1500 درجة مئوية
- سرعة الضوء تقارب ثلاثمائة مليون متراً في الثانية
- سرعة قوة الجاذبية إلى الأرض هي 32 قدم بالثانية بالثانية
- الخشب قابل للاحتراق، والسكر قابل للذوبان

كيف لنا أن نقرّ/نقبل بصحة هذه التعميمات؟ وكيف توصلنا لها؟ هل توجد فروقات بينها، وما هي؟ وكيف لنا، أخيراً، التمييز بين مغالطات تعميم الخاص من جهة ووضع القوانين والفرضيات العملية؟؟ أو "اكتشاف" الحقائق العلمية من جهة ثانية؟

ما هي هذه الحقائق؟



سؤال عام: هل الحقائق مجرد تعريفات؟

(مثلاً المياه هي  $H_2O$ )

"الحقائق" العلمية (فرضيات/قوانين) يُعبّر عنها بالأقوال الجازمة الكلية – الأوز أبيض، أي أن كل واحدة من طراز هذه الفئة بيضاء اللون.

فإن كانت هذه الأقوال تعكس درجات احتمال متفاوتة (قارن بين الأوز والضوء) يبرز السؤال:

هل أن هذا التمييز موضوعي (الشيء نفسه) أم ذاتي (يعكس درجة قناعة الإنسان بصحته)؟؟

الاجابة ←: لا يوجد حتى اللحظة إجماع بين العلماء والمناطق حول هذا الموضوع.

**يبرز السؤال الثاني الآتي:**

هل يمكننا قياس درجات الاحتمال هذه؟ وللإجابة، نأخذ بعين الاعتبار ثلاثة "أنواع" أو "تفسير" للاحتتمالات التي نتعامل معها، تعكس كل واحدة من الأمثلة الآتية نموذجاً لها.

فنقول:

- في الفئة، نسبة احتمال وقوع قطعة النقد على الرأس هي  $1/2$  (50 بالمائة)
- نسبة احتمال أن تعتقل إسرائيل أحد الفلسطينيين هي 95 بالمائة
- نسبة احتمال صحة نظرية نيوتن/آينشتاين عالية جداً.

المثال الأول النظرية "المنطقية" للاحتتمالات

الثاني: النظرية "الحسابية" للاحتتمالات، وتسمى negative frequency أو

تردد نسبي

الثالث: النظرية "العلمية"، ولا يوجد قياس رقمي لها.