

## مقدمة بحث عن التبرير الاستقرائي والتخمين

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على سيد الخلق والناس أجمعين، أما بعد، نضع بين أيديكم ثمرة البحث العلمي الذي قُمنّا من خلاله على تناول واحدة من أهم الأمور العلميّة التي يتم الاستناد عليها في بناء معلومات صحيحة، فهي إحدى معايير تقييم جودة النظريّة، وعبره نقوم بدعم البنية النظرية للنتائج التي تمّ استخلاصها منها، حيث نقوم من خلال البحث في تعريف التبرير الاستقرائي وتعريف التخمين، ثمّ نقوم على تقديم جملة من الأمثلة الحيّة على هذا العلم الأساسي والمهم، الذي نستطيع من خلاله تقييم مدى صحّة الحجّة والطلب من ناحية التخمين أو قياس مدى قوتها استقرائياً، وهو ما سنقوم على شرحه عبر فقرات وسطور البحث، الآتي، فلا تنسونا من خير دعائكم

## بحث عن التبرير الاستقرائي والتخمين

انطلاقاً من أهميّة التبرير الاستقرائي والتخمين، لا بدّ من الوقوف مع فقرات البحث الشامل الذي نقوم على إعداده لزملائنا وأحبابنا الطلاب ليكون مرجعاً يعودون إليه في دراسة هذا المقرّر الرياضي المهم، والذي جاء على الشكل الآتي

### ما هو التبرير الاستقرائي

إنّ التبرير الاستقرائي هو أحد العلوم التي تنتمي إلى علم الرياضيات، حيث يعتمد على التجارب المتكرّرة، ليصل في نهاية الأمر إلى نتيجة منطقيّة، فهو يعتمد على التركيز على استمرار الأحداث والمواقف بنفس المنوال ونفس الطريفة في حال لم يحدث أي تغيير في الظروف المحيطة، حيث تعتمد في أساسها على وضع الملاحظات والتجارب للوصول إلى نتائج منطقيّة وعلميّة مدروسة، فهو علم رياضي يعتمد على التجربة للوصول إلى النتائج، ويمكن أن يتم تعريف التبرير الاستقرائي أيضاً على أنّه عبارة عن تعميمات واسعة لملاحظات محدّدة والتي تتناول مجموعة من الأساسيات التي تمّ عبرها استخلاص النتائج، فهو منطق استقرائي في التحليل للوصول إلى النتيجة المطلوبة، وعبر هذا المنطق ينطلق الباحث من الحالات الخاصّة إلى العامّة، أي يقوم الباحث على إجراء عدد واسع من الملاحظات ونقوم على تمييز نمط محدّد ثمّ نقوم بالتعميم، لنضع نظريّة أو نقوم على تفسير أخرى من خلال هذا المنطق الذي يفسّر آلية الوصول إلى النتيجة، ويرتبط هذا المفهوم بالتخمين أيضاً كونه أحد الأمور التي يمكن الاستناد عليها في البحث

من الجدير بالذكر أنّها إحدى العمليات الحسّاسة، التي تتناول استنتاج الحدّ التّالي في أي مسألة قد تواجه الباحث، وتتلخّص عملية التبرير الاستقرائي في تخمين الطريقة أو النمط الذي تُسير به المسألة ثمّ القيام باستنتاج وتوقع الحدّ التّالي، بناءً على هذا النمط.

## ما هو تعريف التخمين

يمكن تعريف التخمين على أنه العبارة النهائية التي يتم الوصول إليها عن طريق التبرير الاستقرائي، فهو عبارة عن القاعدة الأساسية التي يتم الاستناد عليها في بناء الملاحظات ولكنها غير مثبتة بالدليل القاطع، والتخمين الرياضي هو عبارة عن جملة الاحتمالات التي نحاول عن طريقها الوصول إلى حل للمعطيات والمعلومات الموجودة بين أيدينا أثناء البحث، وهي إحدى الأمور المهمة أثناء دراسة خيارات بداية ما، وذلك بالاستناد على مصادر أو حقائق مثبتة وغير ذلك.

ومن الجدير بالذكر أن التخمين في علم الرياضيات لا يعتمد على الحظ ولا على الصدفة، وإنما يعتمد على المنطق، وهو إحدى النتائج المباشرة لعلم التبرير الاستقرائي، وهو أحد علوم الرياضيات التي تعتمد على التبرير الاستقرائي بشكل تام، فلهم ذات الأساس وذات النتيجة، ويتم في كليهما الاعتماد على ذات الرؤى والنظريات، وهي المصطلح الذي يتم إطلاقه على النتيجة النهائية لعملية التبرير الاستقرائي.

### التبرير الاستقرائي والتخمين في أمثلة

تحتوي العلوم على عدد واسع من الأمثلة التي تتناول عمليتي التبرير الاستقرائي والتخمين، خلال مراحلها المتعددة، والتي جاءت على الشكل الآتي:

- وفي ذلك نقوم على طرح المسألة الرياضية: **مثال على التبرير الاستقرائي**: الآتية، التي تتناول التبرير الاستقرائي في أحد مساراته، وفق الآتي:

في حال قام أحدهم على سحب قطعة معدنية نقدية من الحقيبة، وكان ليرة واحدة، ثم قام بسحب قطة أخرى، فكانت ليرة، وكذلك الثالثة والرابعة والخامسة، وهنا نقول أن كل القطع النقدية المعدنية في الحقيبة هي من فئة الليرة، فهو استنتاج مبني على حقيقة واضحة تم الوصول إليها بالتجربة والبرهان، أما في حالة أخرى كأن نقول، خالد جد، خالد أصلع الرأس، وعليه يكون كل الأجداد صلح الرأس، وفي هذه الحالة نكون قد استنتجنا شيئاً ما بالاستناد على حقيقة موجودة ولكنها غير ثابتة ولا يمكن أن كون صحيحة دائماً.

- لا بدّ من الوقوف مع التخمين في عدد من الأمثلة الحية: **مثال على التخمين**: التي تُساعد على إيصال الصورة الأصلية والحقيقية للباحث، عبر الأمثلة الآتية:

في حال قال أحدهم ( كل الرجال بشر، ويوسف رجل) ولذلك يوسف بشر، وهو تخمين سليم ينطلق من فرضية مثبتة وواضحة المعالم، ففي حال كان جميع الرجال من البشر، وكان يوف احد هؤلاء الرجال، إذن يمكن أن نقوم على تخمين أن يوسف

بشر، كونه أحد هؤلاء الرجال، ويستند التخمين السليم على الفرضية الصحيحة، وبالعودة إلى المقدمة السابقة، كل الرجال بشر، ويوسف رجل، صحيحة، ولذلك نجد بأنه استنتاج منطقي وصحيح، واستناداً على قواعد التخمين في حال كان صفة صحيحة وتطبق على مجموعة معينة، فإنها تنطبق على كافة أعضاء تلك الفئة بشكل عام.

### الفرق ما بين الاستقرائي والتخمين

إنّ الطريقة المثلى لفهم كلّ من التبرير الاستقرائي والتخمين هي إيجاد الفوارق بينهما، فالتبرير الاستقرائي يقوم على استعراض مجموعة من البيانات الخاصة بموضوع وفقرات البحث الذي نرغب على دراسته، فنقوم بعدها على تعميم قاعدة شاملة لكافة البيانات الأخرى، وهو ما يحتاج إلى مدّة زمنية طويلة قياساً بالمدّة التي يحتاج إليها العمل وفق قواعد التّخمين، الذي يحتاج من الباحث ان يقوم على استعراض مجموعة كبيرة من البيانات للوصول إلى قرار أو قاعدة تستند على التخمين التجريبي، أمّا التخمين الاستنتاجي فهو أحد أنواع التخمين الذي يتم من خلاله استنتاج الفكرة بالاستناد على معلومات وحقائق أكيدة، وغير مبنية على استقراء لمجموعة أرقام أو على شيء مشتهر، وفي ذلك نقوم على إيضاح الشرح والفرق ضمن الأمثلة الآتية

- إنّ زياد هو طفل في الحادية عشر من عمره، ويقوم بادخار المال في حصّالته اليومية، قام بفتح الحصّالة بعد انتهاء أسبوع كامل من الجمع والادخار، فكانت المبالغ على الشكل المرتّب الآتي: (١٠، ٥، ٥، ٢٠، ٥، ١، ٥) واستناداً عليه استنتج زياد بأنّ المبلغ الذي يمكنه جمعه وإدخاره بشكل يومي هو ٥ ليرة، فما هو شرح تلك الحالة؟

إنّ الطريقة في الحصول على هذا التعميم هو التبرير: **الإجابة مع الشرح** الاستقرائي، لأنّ النتيجة التي قام زياد بتبرير الوصول إليها كانت عبر استقراء مجموعة من البيانات، فقام بالتخمين استناداً على تلك الاستقراءات

- قام محمود باتخاذ قرار الإدخار اليومي في الحصّالة، ليجمع مبلغ: **مثال آخر** فيشتري به درّاجة هوائية، وقد بدأ الجميع والادخار في البارحة، وقد وضع اليوم مبلغ ١٠ ليرات، وعليه استنتج أنّ ما داخل الحصّالة أكثر من عشر ليرات، فمتا هو نوع الاستنتاج مع الشرح؟

إنّ نوع التبرير هو تبرير استنتاجي أو ما يُعرف: **الإجابة مع الشرح** بالتّخمين، لأنّ النتيجة التي تمّ الوصول إليها هي نتيجة دقيقة تستند على معلومات حقيقة ومؤكّدة، وليس ناتجة عن معلومات تخمينية، نتجت عن استقراء البيانات

ما هي انواع الاستدلال الاستقرائي

يحتوي على التفكير الاستقرائي على عدد من الأنواع المهمة التي يمكن تقسيمه من وهو الصنف الأساسي الذي يتم من خلال استخدام : التعميم: خلالها إلى الآتي مقدمات حول عدد من العيّنات التي نستطيع من خلالها استخلاص استنتاجات حول مجموعة كاملة من المعلومات.

- يتم الاستناد على مبادئ وعلوم الاستدلال الاستقرائي في : علم الإحصاء . الاحصائيات وعلوم الاحصاء التي تقوم على مجموعة عينات كبيرة وعشوائية، حيث يمكن من خلاله استخلاص نسب مرض أو آفة ما، ففي حال قمنا على دراسة ١٠٠ حالة من أفراد مدينة ووجدنا إصابة ٤٠ % منهم بمرض كوفيد ١٩، فيمكننا القول أنّ ٤٠ % من سگان القرية مصابون بالمرض.
- وهو أحد أنواع التبرير الاستقرائي الذي قوم على رسم استنتاج حول : التنبؤ . المستقبل بناءً على عيّنات سابقة تمّ التتويه عليها بالدراسة، فيمكن القول مثلاً، أنّ هذا البنك محمي بشكل جيّد ولم يتعرّض للسرقة سابقاً، وعليه يمكن استنتاج أنّ البنك لن يتعرّض للسرقة في هذا العام أيضاً.

### فوائد دراسة التبرير الاستقرائي والتخمين

نزولاً مع الدّور الإيجابي الكبير لكافة علوم الرياضيات وحضورها الواسع في كافة مسارات الحياة العمليّة للإنسان، يمكن تلخيص أهميّة دراسة التبرير الاستقرائي والتخمين في عدد من النقاط المهمّة، وفق الآتي

- يمكن اللجوء إلى التبرير الاستقرائي في الحياة العامة للطالب والمعلّم، فهو ليس علم نظري يُكتفى به في المدارس والجامعات، وإنما يُمكن الاستفادة من فقراته في الوصول إلى نتائج مهمّة في الحياة، فالنظريات الرياضية تُساعد على صفاء الدّهن للتفكير بطريقة منطقيّة ومترّنة، وعليه يكون الفرد قادر على توقّع الاحداث المستقبلية ليكون مهيباً نفسياً للتعامل مع كافة الأمور.
- يتعلّم الطالب من خلال ممارسة التبرير الاستقرائي طريقة التعمّق في قراءة الاحداث والتفصيل الصّغيرة، واستناداً عليها تمرّ الاحداث والتفصيل الصّغيرة على الفرد بطريقة مميزة ويشعر بإمكانية وقدرة على التفكير واختيار الانسب من الحلول التي يتوقّعها الدّماغ.
- يتم بناء الحياة الشخصية للشخص الدّارس على اساس العقل في الحكم على كافة الأمور والمسارات، انطلاقاً من اهميته في علوم الرياضيات.
- يتم الاستناد على مواد وفقرات التفكير الاستقرائي والتخميني في الحياة اليومية للإنسان، ممّا يعزّز من قدرة الشخص على فهم تداعيات واحداث الحياة الخاصّة به.
- لأنّ التبرير الاستقرائي يقوم على تقديم جملة من خطوات الدّعم للمنهج العلمي، حيث يقوم الباحثون بجمع البيانات الأساسية عن طريق الملاحظة

- والتجربة، ويقومون على وضع فرضيات بناءً على تلك البيانات، ثم يختبرون النظريات بشكل أكبر وأوسع، على أن تكون الخطوة الوسطى التي هي الفرضيات تعد الاستنتاج الاستقرائي، وأيضاً يساهم التخمين في استخدام وتجريب مسارات أخرى في البحث والاستدلال.
- يمكن اعتبار الاستنتاج الاستقرائي على أنه النوع الرئيسي من التفكير في الحياة الأكاديمية لكل من الطالب والمعلم.
  - يساهم التبرير الاستقرائي والتخمين في جملة واسعة من الخدمات للعاملين في المجالات الاقتصادية والتجارية، من رجال أعمال وأصحاب شركات، وغالباً ما تكون هذه الفوائد واضحة من أسواق البورصة والأسهم.

## خاتمة البحث

إلى هنا نكون قد وصلنا مع عزيزنا الطالب إلى نهاية البحث العلمي الذي تناولنا فيه أحد أهم الأساسيات الرياضيّة التي تعتمد على التبرير الاستقرائي والتخمين، وانتقلنا عبر سطور البحث في شرح تعريف التبرير الاستقرائي وتعريف التخمين، ثمّ إيجاد الفرق بينهما ثمّ قمنا على طرح مجموعة من الامثلة للوصول إلى نتائج حقيقة ملموسة قادرة على تصحيح فكر الطالب، ليكون البحث العلمي الذي أجريناه مرجعاً في دراسة الطالب لهذا المجال الرياضي المهم، لنختم أخيراً مع الفوائد والإيجابيات التي تعود على الفرد عبر دراسة التبرير الاستقرائي، والله من وراء القصد، فلا تنسوننا من فضل دعائكم لنا..

وعبر أسرة موقع المرجع نتمنى لكم دوام التوفيق والنجاح، فلا تنسوننا من فضل دعائكم، والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.