الفصل الدراسي الثالث

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

مقدمة تمهيدية

ابني الطالب ... ابنتي الطالبة

في هذا الفصل سوف تتعرف على مبادئ التفكير المنطقي وسوف ترى أن التفكير المنطقي يؤدي دورًا مُهمًّا في حياتنا اليومية؛ لأنه يهتمُّ بسلامة التفكير الاستدلالي العقلاني الذي نستخدم فيه الاستدلالات الاستنباطية والاستدلالات الاستقرائية، ونميز عن طريقه بين الصحيح والباطل من بين الاستدلالات الاستنباطية، والقوي والضعيف من بين الاستدلالات الاستقرائية. ولما كانت المسألة المحورية في التفكير المنطقي هي التمييز بين الاستدلالات الصحيحة والفاسدة، فإنه يزودنا أيضا بمجموعة من القواعد وطرق البت لاختبار صدق القضايا وصحة وسلامة الحجج والبراهين.

أما على الصعيد العلمي فإن الحاجة إلى التفكير المنطقي تمتد إلى كل العلوم، بل أصبح مدخلًا نحتاج إليه في كل العلوم بقصد الاهتداء إلى قوانينه ومعرفة الشروط التي تميز الصحيح والباطل منه، لكنه في الوقت نفسه أصبح علمًا معياريًّا يهدف إلى تطبيق هذه القوانين على أنواع الفكر المختلفة. وتكمن القيمة العملية للتفكير المنطقي أيضًا في الارتقاء بمَلَكَة التفكير والنقد، وفحص المزاعم والحجج المختلفة التي تتجلى في أقوال الناس أو أفعالهم وكتاباتهم في المجالات المختلفة؛ العلمية والأدبية والدينية.

الدرس الأول

الاستدلال الاستنباطي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الأهداف

١. أتعرف على معنى الاستدلال.
٢. أرصد أنواع الاستدلال.
٣. أُحدد مفهوم الاستدلال الاستنباطي، وأنواعه.
٤. أوضح مكونات الاستدلال الاستنباطي، وإجراءاته.

تمهيد

الاستدلال نوع من الاستنتاج؛ استنتاج صدقِ أو كذبِ قضية ما، وهو العملية العقلية التي ينتقل فيها الفكر من قضية أو قضايا نعرف حكمها إلى قضية أخرى يراد معرفة الحكم فيها.

وتسمى القضايا التي يبدأ منها الاستدلال باسم المقدمات؛ كما تسمى القضية التي عادة يُنتهى إليها باسم النتيجة.

وهكذا يمكن تحديد أهم عناصر عملية الاستدلال في الآتي:

١. مقدمة أو مقدمات يستدل بها على صحة النتيجة.
٢. نتيجة تترتَّب عن هذه المقدمة أو المقدمات.
٣. علاقات منطقية تربط بين هذه المقدمات وبين النتيجة التي تلزم عنها.
٤. عدة قواعد يعتمد عليها التفكير في انتقاله من المقدمة أو المقدمات إلى النتيجة.

أقرأ (١)

هناك نوعان أساسيان للاستدلال:

١. **الاستدلال الاستنباطي:** أي الاستدلال من العام إلى الخاص، وهو الذي يؤدي إلى استنتاج القاعدة أو التصور بناء على المعلومات أو الحقائق المعطاة معتمدًا على مقدمات عامة موضوعة ومعلومة؛ بحيث ينتقل تفكيرُه من العام إلى الخاص. إن الاستدلال الاستنباطي يمكِّننا من الحصول على معلومة خاصة من معلومة عامة.
٢. **الاستدلال الاستقرائي:** وفيه يسير التفكير من الخاص إلى العام، ومن الجزئي إلى الكلي ويستخدم للتحقق من صدق المعرفة الجزئية من خلال الملاحظة والتجربة.

- يسمى الاستدلال الاستنباطي **مباشَرًا** عندما يتكون من مقدمة واحدة.
  - مثال: إذا كان كل السعوديين كرماء
    فإن بعض الكرماء سعوديون
- وقد يكون الاستدلال **غير مباشر** عندما يتكون من مقدمتين أو أكثر ونتيجة.
  - مثال: إذا كانت زاوية "أ" تساوي زاوية "ب"،
    وكانت زاوية "ب" تساوي زاوية "ج"،
    فإن زاوية "أ" تساوي زاوية "ج".

مقدمة أولى زاوية "أ" تساوي زاوية "ب"
مقدمة ثانية زاوية "ب" تساوي زاوية "ج"
نتيجة زاوية "أ" تساوي زاوية "ج"

ويطلق على بعض أنواع الاستدلال الاستنباطي "**الاستدلال الشرطي**" أو "**الافتراضي**"، عندما يتكون من **مقدمة كبرى** (**يتم صياغتها بشكل افتراضي**)، و**مقدمة صغرى** (**عبارة عن قضية حملية**) ونتيجة يستدل عليها من المقدمتين؛ فالمقدمة الكبرى عبارة عن قضية شرطية؛ تتكون من شرطين يرتبطان بصيغة شرطية؛ يسمى الأول (**المقدم**) ويسمى الثاني (**التالي**).

- مثال: إذا انخفضت الأسعار أقبل الناس على الشراء.
  المقدم انخفضت الأسعار.
  التالي أقبل الناس على الشراء.
  النتيجة إذَن أقبل الناس على الشراء.

- مثال آخر: إذا كان سعر السلعة رخيصًا كان سهل المنال.
  المقدم سعر السلعة رخيص.
  التالي سهل المنال.
  النتيجة إذن سهل المنال.

أما **الاستدلال الاستقرائي** فمثاله كالتالي:

- الحديد يتمدد بالحرارة.
  النحاس يتمدد بالحرارة.
  الرصاص يتمدد بالحرارة.
  إذن المعدن يتمدد بالحرارة.

إضاءة

الاستدلال:

الاستدلال لغةً معناه تقويم الدليل أو طلبه لإثبات أمر معين أو قضية معينة، وأما اصطلاحًا فهو عملية منطقية ننتقل فيها من مقدمات معينة إلى نتيجة تترتب على تلك المقدمات.

أفكر وأتدبّر

١. أستخرج الاستدلالات المتضمنة في النص وأصوغها في صور منطقية سليمة وأبيّن نوعها.

تشير بعض البحوث الحديثة إلى أن فهمنا للسُّبُل التي تتفاعل بها الغيوم مع ضوء الشمس قد يكون غير صحيح: إن القياس الحديث يشير إلى أن الغيوم تمتصّ من الطاقة أربعة أضعاف الكمية التي كنا نفتقدها من قبل. ولما كانت النماذج القائمة التي تفسّر وظائف المُناخ تعتمد على القياس الأصلي؛ فإن ثبات صحة القياس الجديد يعني وجوبَ فحص نماذج عمل المناخ فحصًا دقيقًا وكاملاً. وإننا نستعمل نماذج المناخ في محاولاتنا لقياس ارتفاع حرارة مناخ الأرض، فإذا ثبَتَ أن هذه النماذج المُناخية غير صحيحة فعلينا أن نراجع فهمنا لارتفاع حرارة مناخ الأرض مراجعة كاملة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

أتدرّب (١)

١. أملأ الفراغات باختيار كلمة من الكلمات التالية للتعرف على أهم خصائص الاستدلال الاستنباطي.

صادقة - كاذبة - بالصدق - أو الكذب - قضايا - مقدمة - مقدماته - استدلال - استنتاج - مقدمة - استدلال - نتائج - الاستدلال - عدة مقدمات - الاستدلال - الصوري - الاستقراء.

- الاستنباط هو ..... أو هو استخراج فكرة معينة من فكرة أخرى أو ..... معينة من ..... أو ..... .
- وهذا يعني أن الاستنباط ..... لأن ..... هو انتقال التفكير من مقدمة أو مقدمات إلى ..... تلزم عنها.

- ويمكن القول بأن الاستنباط نوع من .....؛ يتعلق بالجانب ..... من التفكير، وذلك في مقابل الجانب المادي الذي نسمي عملية انتقال الفكر فيه من المقدمات إلى النتائج باسم ..... .
- نهتم في الاستدلال المنطقي بالجمل الخبرية التي يصح وصفها .....، أو ..... والتي يطلقون عليها مصطلح ..... .
- ومن المهم أن نلاحظ أن الاستدلال الاستنباطي قد يكون صحيحًا على رغم كذب ..... أو أكثر من ..... بل إنها قد تكون صحيحة رغم كذب كل قضاياها.
- لا تشتمل بعض الاستدلالات الصحيحة إلَّا على قضايا ..... مثال: لكل الثدييات رئات

  كل الحيتان ثدييات

  لذا، لكل الحيتان رئات

- قد تكون كل قضايا الاستدلال ..... وتظل صحيحة.مثال: لكل المخلوقات ذوات العشر أرجل أجنحة

  لكل العناكب عشر أرجل

  لذا، لكل العناكب أجنحة

الاستدلال السابق صحيح؛ لأنه لو صدقت مقدماته لصدقت نتيجته؛ على رغم أنها جميعها في واقع الأمر كاذبة.

يُقصد بالاستدلال الاستنباطي كلُّ استدلال لا تتجاوز نتيجته ما ورد في المقدمات التي يتكون منها هذا الاستدلال؛ وبناء عليه فإن كل استدلال استنباطي تجيءُ النتيجة فيه دائمًا مساوية أو أقل من مقدماتها.

٢. أستكمل الجدول التالي بأمثلة تجسد هذا المعنى.

إذن:	إذن: .....
إذن:	إذن: .....

٣. أعيد كتابة الجمل التالية مستخدمًا أسلوب الاستدلال الشرطي (إذا كان كذا .. كان كذا) أو (إذا.. فإن..) للتعبير عن نفس العلاقة بين القضايا، وهناك أداة أحتاج إلى إضافتها أو حذفها وهي (لا) أو أداة نفي أخرى.

الجُمل	الصياغة الشرطية للجمل
إما أحمد كان طبيبًا أو سالم كان طبيبًا.	.....
الكلاب وفية لأصحابها ما لم يؤذوها.	.....
لن أنجح ما لم أدرس.	.....
سيتم قبولك إذا كنت لبقًا في المقابلة الشخصية.	.....
لن يتم قبولك إذا لم تكن لبقًا في المقابلة الشخصية.	.....
ستنجح إذا فقط درست.	.....
ستنجح فقط إذا درست.	.....
سيفوز البطل إذا فقط نافس بحماسة.	.....
إما أن تحضر الكرة أو يحضرها أحمد ما لم تسقط الكرة في الماء.	.....
يغرد بلبلي إذا غرد بلبلك.	.....
	.....

أقرأ (٢)

يوصف الاستدلال الاستنباطي بأنه صحيح إذا تحقق فيه لزوم النتيجة عن المقدمات بغض النظر عن صدق مضمون قضاياه أو كذبها. ولذلك قد يكون الاستدلال صحيحًا، وتكون قضاياه كاذبة، وقد يكون الاستدلال صحيحًا وقضاياه صادقة؛ فصحة الاستدلال في الحالتين متوقفة على الصورة أو " الشكل " الذي نظمت على أساسه.

فصحة الاستدلال من الناحية المنطقية مرتبطة بالدرجة الأولى بالكل الذي نظمت على أساسه المقدمات والنتيجة، وما إذا كانت النتيجة لازمة من مقدماتها. ومن جهة أخرى؛ فإن النتيجة التي يتم التوصل إليها في عملية الاستدلال الاستنباطي؛ لا بُدَّ أن تكون مُتضمَّنَةً في المقدمات، ولا يصح أن تتجاوز حدود المعلومات الواردة فيها. وقد تكون مادة المقدمات صادقة ولكن النتيجة كاذبة، وبالتالي فإن الاستدلال يكون غير صحيح.

إضاءة

القضايا المتقابلة

هي القضايا التي تتفق في الموضوع المحمول، وتختلف في الكم أو الكيف، أو في الكم والكيف معًا.

الاستدلال المباشر

الاستدلال المباشر نوع من الاستدلال ننتقل فيه من قضية إلى قضية أخرى، ومن أهم أنواعه: الاستدلال عن طريق التقابل بين القضايا.

أتدرّب (٢)

١. إذا كانت المقدمات التالية تقود إلى نتيجة صادقة فأكتب النتيجة في الخانة المخصصة لذلك، وإذا كان لا يترتب عليها التوصل إلى نتيجة صادقة فأكتب السبب في ذلك.

المقدمات	سبب عدم التوصل إلى نتيجة
حتى يكون الطالب مؤهلًا لدخول كلية الطب في الجامعات الحكومية السعودية فيجب أن يحصل على درجات عالية في الشهادة الثانوية أحمد قُبِلَ في كلية الطب بإحدى الجامعات السعودية النتيجة:	
إذا لم أُجدَّ في دراستي فسوف أحصل على درجات متدنية أنا لم أُجدَّ في دراستي النتيجة:	
جميع الرياضيين عضلاتهم قوية جميع لاعبي التنس المحترمين رياضيون النتيجة:	
كل الفلزات موصلة للحرارة الماء موصل للحرارة النتيجة:	
جميع السعوديين كرماء محمد كريم النتيجة:	
إما أن يكون شقيقك طالبًا في إحدى الجامعات السعودية أو موظفًا في إحداها شقيقك ليس طالبًا بإحدى الجامعات السعودية النتيجة:	

٢. أضع هذه العبارات في استدلالات استنباطية صحيحة.

العبارة	الصيغة الاستنباطية للعبارة
١. تنتشر فروع شركة "أبل" في كل أنحاء العالم ولذلك يوجد لها فرع في المملكة العربية السعودية.	....
٢. إن نجاح الحكومة السعودية في تطوير الأوضاع الاقتصادية في البلاد أدى إلى زيادة متوسط الدخل السنوي للمواطن السعودي.	....
٣. أكدت دراسة قامت بها الخطوط الجوية السعودية أن التعاون بين شركات الطيران الخليجية في مجال تنسيق الرِّحلات الخارجية سيحقق وفرًا كبيرًا في الأموال لكل دول الخليج.	....
٤. تُعَدُّ شركة "أرامكو" الشركة الأولى على مستوى العالم في تطوير آلات ضخ البترول وتكريره نظرًا لأن مجموعة الآلات متنوعة وتعتمد على المعرفة العلمية والابتكار في جميع عمليات الإنتاج الخاصة بها.	....

أتدرّب وأقيّم مكتسباتي

١. ما أبرز ما توقعته من هذا الدرس؟

.....

٢. ما أهمّ فكرة أو مهارة اكتسبتها من هذا الدرس؟

.....

٣. ما السؤال الذي بقي عالقًا في ذهنك وتأمُلُ أن تجد الإجابة عنه؟

.....

٤. ما أبرز معلومة لفَتتْ انتباهك في الدرس؟

.....

٥. ما أهمّ ثلاثة مفاهيم تعرّفت عليها في الدرس؟

.....

.....

.....

٦. ما الفائدة التي اكتسبتها من هذا الدرس؟

.....

٧. هل ما اكتسبته من معارف ومهارات في هذا الدرس سوف يغير في طريقة استدلالك؟ اذكر بعض الخطوات التي سوف تساعدك على ذلك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الاستدلال الاستقرائي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

تمهيد

في الاستدلال الاستنباطي صِدْقُ المقدمات يضمن بصورة مطلقة صدق النتيجة؛ أما في الاستدلال الاستقرائي، فعلى الرغم من عدم ضمان صدق المقدمات فيه لصدق النتيجة، لكنه يرجحها بدرجة معينة. وتقاس قوة الحجة الاستقرائية بقدر الدعم والتعزيز الذي تقدمه المقدمات للنتيجة. في الحجة الاستقرائية القوية، صدق المقدمات يُرجح صدق النتيجة إلى حد كبير (وإن ظل عاجزًا عن ضمان صدقها)، في حين أن درجة الترجيح تكون أقل في حال الحجة الاستقرائية الضعيفة. يكمن معيار التفريق بين الاستقراء والاستنباط في قدر الضمان الذي توفره المقدمات للنتيجة، ولا يرتهن بالوسيلة التي تم وفقها الحصول على المقدمات. كون العلوم الطبيعية حسية، وكونها تركن إلى الاستقراء، لا يعني أن الاستقراء حسي؛ كما أن كون العلوم الرياضية عقلية، وكونها تركن إلى الاستنباط، لا يعني أن الاستنباط عقلي.

ولذا كان الاستنباط هو المنهج الأنسب والأصح للاستخدام في العلوم الصورية المجردة كالرياضيات، وكان الاستقراء هو الأنسب للاستخدام في العلوم المادية أو الطبيعية، ويُقصَد بالاستقراء انتقال الفكر من عدة أحكام تتعلق بعينة من الظواهر أو موضوعات معينة إلى حكم عام يشمل تلك الظواهر أو الموضوعات جميعًا.

الأهداف

١. أتعرف على طبيعة الاستدلال الاستقرائي وخصائصه وأنواعه.

٢. أعطي أمثلة من الحياة اليومية للاستقراء.

٣. أميِّزُ بالأمثلة بين الاستنباط والاستقراء.

٤. أستخلص طبيعة الاحتمال في نتيجة الحُجج الاستقرائية.

أقرأ (١)

الاستدلال الاستقرائي:

الاستدلال الاستقرائي عملية استدلال عقلي تنطلق من مقولة أو ملاحظة، وتتضمن إما القيام بإجراءات مناسبة لفحص الفرضية أو إثباتها، وإما التوصل إلى نتيجة أو تعميم بالاستناد إلى الملاحظة، ويُقسّم الاستدلال الاستقرائي من حيث طريقة التوصل إلى النتيجة إلى نوعين:

١. **استدلال ناقص:** وفيه يتم التوصل إلى النتيجة بعد دراسة عينة من الحالات أو المفردات المتعلقة بموضوع أو ظاهرة ما. وهذه النتيجة تظل احتمالية؛ إذ يكفي لسقوطها أن تظهر حالة واحدة معارضة لهذه النتيجة الكلية.

ومن الأمثلة على ذلك:

الحديد .. النحاس .. الذهب .. الألومنيوم تتمدد بالحرارة

ولكن الحديد .. النحاس .. الذهب .. الألومنيوم معادن

إذن جميع المعادن تتمدد بالحرارة

وبهذا المثال نلاحظ أن النتيجة تشتمل على تعميم من خلال ملاحظة أن بعضها تتمدد بالحرارة، وهذا النوع من الاستقراء مطبق في العلوم الطبيعية والاجتماعية لأنه يتيح التنبؤ بمستقبل الظواهر.

٢. **استدلال تام:** وفيه يتم التوصل إلى النتيجة بعد دراسة جميع حالات أو مفردات الموضوع أو الظاهرة المعينة.

ومن أمثلة هذا النوع من الاستقراء:

البقرة .. الغزال .. الخروف .. حيوانات مجترة

البقرة .. الغزال .. الخروف هي كل ذوات قرون

إذن كل ذوات القرن حيوانات مجترة

وقد وجهت انتقادات إلى الاستقراء التام حيث إنَّه من المستحيل إجراء مثل هذا الحصر الشامل لجزئيات الشيء العام. وعلى كل حال، فإنه يمكن الاستفادة من الاستقراء التام في حالات معينة إذا ما توافر شرط إمكانية حصر جميع الجزئيات التي هي موضوع الاستدلال.

ومن الأمثلة على ذلك:

شهور يناير .. فبراير .. مارس .. ديسمبر يقلُّ عدد أيامها عن ٣٢ يومًا

شهور يناير .. فبراير .. مارس .. ديسمبر هي كل شهور السنة

إذن كل شهور السنة تقل عدد أيامها عن ٣٢ يومًا

وهذه نتيجة يقينيَّة لاستدلال استقرائي من النوع التام؛ لأنه أمكننا حصر جميع شهور السنة، وملاحظة أنها جميعًا تقل عن ٣٢ يومًا بالفعل.

المصدر: المنطق والتفكير الناقد، الطبعة الأولى، عصام جميل، ٢٠١٢م

أفكر وأتدبّر

١. أملأ الفراغات باختيار كلمة من الكلمات التالية للتعرف على أهم خصائص الاستدلال الاستقرائي.

تعميمات - استقرائي - استنتاج - الاستدلال الاستقرائي - استدلال - الأدلة - الدليل - صحيحًا - المعلومات - الدليل- الاحتمالية - الدليل - مرجحًا.

- التفكير الاستقرائي هو عملية ..... عقلي، تستهدف التوصل إلى استنتاجات أو ..... التي تقدمها المشاهدات المسبقة؛ فلو شاهدت وأنت في طريقك إلى العمل سيارتي أجرة صغيرتين تقطعان إشارة ضوئية حمراء؛ ثم وصفت الحادثة لصديق لكَ وأنهيت كلامك بالقول: " جميع سائقي سيارات الأجرة الصغيرة غير مبالين لا يراعون الإشارات الضوئية " ، فإنك تكون قد تجاوزت حدود المعلومة التي انطبقت في حقيقة الأمر على سائقين فقط، وعممتها على فئة سائقي سيارات الأجرة الصغيرة دون استثناء.

- من الواضح هنا أن الاستنتاج الذي توصلت إليه هو استنتاج ..... لا يمكن ضمان صحته بالاعتماد على ..... المتوافر بين يديك، وأقصى ما يمكن أن يبلغه ..... ولهذا هو ..... في أن يكون ..... وهكذا يتضح أن .... يذهب دائمًا إلى ما هو أبعد من حدود ..... المعطاة أو .....الماثل أمام المستقرىء. وجُلُّ ما يطمح إليه هو اتخاذ الدليل أو المعلومات المتوافرة سندًا ..... للاستنتاجات.

٢. يقصد بالاستدلال الاستقرائي أنه كل استدلال تجيءُ النتيجة فيه متجاوزة المقدمات التي تسبقها.
أستكمل الجدول التالي بأمثلة تجسد هذا المعنى.

إذن:	.....
إذن:	.....

الاستدلال الاستقرائي

وهو الانتقال من الحكم على جزئيات إلى حكم عام على الكل

الاستقراء الناقص

وهو استدلال ننتقل فيه انتقالًا غير يقيني من الحكم على بعض الجزئيَّات المشاهدة إلى الحكم على الكل وهو استقراء احتمالي.

الاستقراء التام

وهو يتمُّ بحصر جميع الجزئيَّات كشرط للانتقال منها إلى تقرير حكم عام سواء أكانت هذه الجزئيات أفرادًا أم نوعًا.

وإذا ما تحقق هذا الحصر الكامل فهو استقراء يُحقِّق اليقين.

أقرأ (٢)

الاحتمالية في الاستدلال الاستقرائي:

- الاستدلالات الصحيحة استنباطيًا تمكننا بأن نكون متأكدين من صدق نتيجتها؛ لو أننا متأكدون من صدق المقدمات.
- والاستدلال القوي استقرائيًا لا يسمح لنا أن نكون متأكدين من صدق النتيجة لكنه يسمح لنا - في غياب معلومات أخرى تتصل بقيم صدق النتيجة - أن نفكر في نتيجة أكثر ترجيحًا.

مثال:

معظم أسماك الزينة تموت لو أكلت طعام القطط

(من المحتمل) أن أسماك الزينة الجديدة لديَّ سوف تموت لو أطعمتها طعام القطط.

نلاحظ أن هذا الاستدلال ذو صورة استقرائية من عينة محدودة إلى مجموع أكبر من النوع المأخوذ منه العينة. إن صاحب الاستدلال هنا لم يؤكد ما إذا كانت كل أسماك الزينة تموت لو أكلت طعام القطط. إن ما أكده هو أن كل أسماك الزينة التي أطعمها طعام القطط قد ماتت. ومن ثم؛ فإن النموذج الذي اختاره صاحب الاستدلال من أسماك الزينة جزء بسيط جدًا من أسماك الزينة الموجودة في العالم. لذلك؛ لم يقل صاحب الاستدلال أي شيء عن كل أسماك الزينة أو معظمها. وهذا معناه أنه وصل إلى التعميم عن كثرة كلية من خلال عينة بسيطة، ولذلك تظل نتيجة الاستدلال الاستقرائي ليست يقينية؛ إنما تخضع لاحتمالية صدقها.

أتدرّب

١. أضع العبارات التالية في صيغ استدلالات استقرائية سليمة، وأحدد ما إذا كان الاستدلال صحيحًا أو قويًا استقرائيًا.

الجُمل	الصيغ المنطقية للعبارات	الاستدلال صحيح	الاستدلال غير صحيح
البرازيل أقرب إلى أن تفوز بكأس العالم مقارنة بالأرجنتين؛ لذلك من المحتمل أن البرازيل سوف تفوز بكأس العالم.			
لم تفز هندوراس بكأس العالم أبدًا؛ لذلك من المحتمل أن هندوراس لن تفوز بكأس العالم أبدًا.			

الجُمل	الصيغ المنطقية للعبارات	الاستدلال صحيح	الاستدلال غير صحيح
من المحتمل أن مشجعي كرة القدم لفريق X سوف يثيرون الشغب في كأس العالم القادم، ولذا هناك فرصة كبيرة أن يتم استبعاد فريق X من البطولة القارية؛ لذلك فإنه من المحتمل جدًا أن يتم استبعاد فريق X من البطولة القارية.			
تقريبًا كل الرياضيين الناجحين تمرنوا طويلًا وبِجُهدٍ ليصبحوا ناجحين. لذلك؛ لو أنك تدربت طويلًا وبِجُهدٍ فإنك سوف تصبح رياضيًا ناجحًا.			
معظم النباتيين يأكلون البيض؛ عدد كبير جدًا من الناس في مدينة جدة نباتيون. أحمد وعبدالحميد يقطنون مدينة جدة، لذلك، من المحتمل أن أحمد يأكل البيض.			
الفيتامينات تؤخذ لتحقيق حياة طويلة؛ عمِّي عمره ٩٣ عامًا، ولم يغب عن تناول الفيتامينات قرابة خمسين عامًا.			

٢. أُعيد بناء الاستدلالات التالية وأُحدد ما إذا كان الاستدلال صحيحًا أو قويًا استقرائيًا، وإذا لم يكن قويًا استقرائيًا أُغيّر أو أُضيف إحدى المقدمات أو أغيِّرُ النتيجة لتكون كذلك.

الجُمل	الاستدلال صحيح	الاستدلال غير صحيح	التغيير المقترح
١. لقد أدى استبعاد الحلويات وغيرها من الوجبات السريعة من قوائم طعام المدارس إلى تحسين أداء الطلبة في شتى أنحاء المملكة. وفي كل حالة جربناها. لو فعلنا ذلك في مدارسنا فإننا نستطيع المضي في تطوير الأداء.			
٢. معظم الأطفال الذين يذهبون إلى المدارس بدون إفطار يعانون من سوء التركيز في الصباح. صالح يركز جيدًا في المدرسة في الصباح؛ لذلك من المحتمل أنه لا يذهب إلى المدرسة بدون إفطار.			

الجُمل	الاستدلال صحيح	الاستدلال غير صحيح	التغيير المقترح
٣. معظم المراهقين الذين يدخنون السجائر يعانون مشكلات أسرية، ولأنني كموجه للمراهقين اكتشفت أن معظم مَن يأتون إليَّ من المراهقين من المدخنين يعانون مشكلات أسرية.			
٤. إذا مرَّ مُدمِّرو الحياة الفطرية من هنا؛ فمن المحتمل أن يكون هناك جلود وبقايا حيوانات، ولكن ليس هناك جلود وبقايا حيوانات؛ لذلك لم يمر مُدمِّرو الحياة الفطرية من هنا.			
٥. لو تم حظر إعلانات التدخين؛ فإنه من المحتمل أن يتراجع حجم التدخين، ولو تراجع حجم التدخين؛ فإنه من المحتمل أن يتراجع العنف المنزلي؛ لذلك لو تم حظر إعلانات التدخين؛ فإنه من المحتمل أن يتراجع العنف المنزلي.			

٣. أكمل الجدول ببيان الفروق بين الاستدلال الاستنباطي والاستقرائي:

تنحصر أنواع الاستدلال في اثنين هما: الاستنباط، والاستقراء؛ يستخدم أولهما في الرياضيات، والثاني في مختلف العلوم الطبيعية، وفي بعض الأحيان يجتمع كلٌّ من المنهجين في منهج واحد كما هو الحال في المنهج العلمي المعاصر المستخدم في بعض فروع العلوم الطبيعية، ولكن السؤال المهم الآن هو: ما جوانب الاختلاف بين الاستدلال الاستنباطي والاستدلال الاستقرائي؟

الاستدلال الاستنباطي	الاستدلال الاستقرائي
١. يتكون من مقدمة أو أكثر ونتيجة.	١. .....
٢. يكون الاستدلال فيه من العام إلى الخاص.	٢. .....
٣. النتيجة متضمنة في المقدمات ومحكومة بها.	٣. .....

الاستدلال الاستنباطي	الاستدلال الاستقرائي
٤. إذا كانت المقدمات صادقة فلا بُدَّ أن تكون النتيجة صادقة.	٤. .....
٥. يقوم الاستنباط على الالتزام بالمقدمات وإثبات حكم العام للخاص.	٥. .....
٦. يمكن إثبات صدق النتيجة باستخدام قواعد محددة للمنطق الاستنباطي.	٦. .....
٧. يوجد به مغالطات صورية.	٧. .....
٨. قد يكون مباشرًا أو غير مباشر.	٨. .....

٤. أبين نوع الاستدلال في الجدول التالي:

الاستدلال	نوعه
جميع السيارات تتوقف عندما ينفَدُ وَقودُها سيارتي توقفت إذَن سيارتي نَفِدَ وَقودُها	
كل الأعداد الأولية فردية العدد ٢ عدد أولي إذن العدد ٢ عدد فردي	
السعوديون كرماء، والبحرينيون كرماء، والمصريون كرماء، والإماراتيون كرماء إذن من المحتمل أن كل العرب كرماء	
إذا ارتفعت أسعار الأسهم فسوف أصبح غنيًا أسعار الأسهم لم ترتفع إذن لن أصبح غنيًا	
استئصال بعض الغدد يضعف القدرة البدنية لأن ذلك لوحظ في حالة محمد، وأحمد، وإبراهيم، وسعاد وغيرهم	
كان سقراط سعيدًا لأنه فيلسوف وكل فيلسوف سعيد	

أتدرّب وأقيّم مكتسباتي

١. ما أبرز ما توقعته من هذا الدرس؟

.....

٢. ما أهمّ فكرة أو مهارة اكتسبتها من هذا الدرس؟

.....

٣. ما السؤال الذي بقي عالقًا في ذهنك وتأمل أن تجد الإجابة عنه؟

.....

٤. ما أبرز معلومة لفَتتْ انتباهك في الدرس؟

.....

٥. ما أهمّ ثلاثة مفاهيم تعرّفت عليها في الدرس؟

.....

.....

.....

٦. ما الفائدة التي اكتسبتها من هذا الدرس؟

.....

٧. هل ما اكتسبته من معارف ومهارات في هذا الدرس سوف يغير في طريقة تفكيرك؟ اذكر بعض الخطوات التي سوف تساعدك على ذلك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

القياس: شروطه، وأشكاله

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الأهداف

١. أبيّن معنى القياس.
٢. أحدّد شروط أو قواعد القياس.
٣. أحدّد أشكال القياس.
٤. أستخلص أهمية القياس.

تمهيد

القياس أو الاستدلال غير المباشر يتم فيه الانتقال من قضيتين إلى قضية جديدة تمثل نتيجة لازمة عن هاتين القضيتين. وتتم تلك العملية بواسطة وبشروط معينة. ويُعدُّ القياس أهم نوع من أنواع الاستدلال الاستنباطي بل يعد الركن الرئيس للتفكير المنطقي قديما. فما معنى القياس؟ وما شروطه أو قواعده؟ وما أهم أشكاله؟ وهل هناك فائدة من القياس في حياتنا اليومية؟

أقرأ (١)

قَولٌ مُؤَلَّفٌ من قضايا إذا صدقت لزم عنها لذاتها قولٌ آخر، كقولنا: العالم متسارع، وكل متسارع حادث؛ فإنه قول مركب من قضيتين؛ إذا صدقتا لزم عنهما لذاتهما: العالم حادث.

مثال:

كل سعودي يحصل على التعليم مجانًا

عبدالعزيز سعودي

عبدالعزيز يحصل على التعليم مجانًا

في هذا القياس لدينا ثلاث قضايا:

١. **مقدمة كبرى:** كل سعودي يحصل على التعليم مجانًا.
٢. **مقدمة صغرى:** عبدالعزيز سعودي.
٣. **نتيجة:** عبدالعزيز يحصل على التعليم مجانًا.

أما المقدمة الأولى فتسمى في القياس " المقدمة الكبرى " ، وأما المقدمة الثانية فتسمى " المقدمة الصغرى " ، وأما النتيجة فتتولد بعد أن نحذف الحد الأوسط. وفضلًا عن المقدمتين والنتيجة لدينا ثلاثة حدود في كل قياس:

١. **حدٌ أصغر:** وهو " موضوع " المقدمة الصغرى (عبدالعزيز).
٢. **حد أكبر:** وهو " محمول " المقدمة الكبرى (يحصل على التعليم مجانًا).
٣. **حد أوسط:** وهو الكلمة المتكررة في المقدمتين، وتكون محمولًا للمقدمة الصغرى، وموضوعات للمقدمة الكبرى (سعودي).

عناصر القياس

لاحظ أنَّ الحدَّ الأصغر والحدَّ الأكبر يشكلان النتيجة.

أفكر وأتدبّر

١. أحلل كل قياس مما يلي وأبيّن مكوناته من حيث مقدماته ونتائجه وحدوده.

القياس	المقدمة الصغرى	المقدمة الكبرى	الحد الأصغر	الحد الأكبر
كل إنسان له عقل عبدالله إنسان عبدالله له عقل				
كل السعوديين وطنيُّون بندر سعودي بندر وطني				
كل السمك يتنفس بخياشيم السَّلَمون سمك السَّلَمون يتنفس بخياشيم				
كل الأزهار جميلة الياسمين زهرٌ الياسمين جميل				

القياس	المقدمة الصغرى	المقدمة الكبرى	الحد الأصغر	الحد الأكبر
كل المدن السعودية متطورة جازان مدينة سعودية جازان متطورة				
كل المعلمين السعوديين مبدعون خالد معلم سعودي خالد مبدع				
كل الطرق في مدينة جدة منظمة " صاري " طريق في مدينة جدة طريق صاري منظم				
كل سكان مدينة تبوك يحبون إكرام الضيف مشاري من سكان مدينة تبوك مشاري يحبُّ إكرام الضيف				
كل المواقع الأثرية في العلا جميلة قصر الفريد موقع أثري في العلا قصر الفريد جميل				

أقرأ (٢)

هناك ست قواعد رئيسة للقياس؛ تنقسم عادة إلى مجموعات ثلاث بحسب نوع الشرط المطلوب توافره في القياس، فنجد قاعدتين تتصلان بطبيعة القياس من حيث تركيبه، وقاعدتين متعلقتين بالاستغراق في الحدود، وقاعدتين تختصان بالكشف في القضايا، وفيما يلي نوضح هذه المجموعات الثلاث:

أولًا: قواعد التركيب

١. يجب أن يتألف القياس من ثلاثة حدود: الحد الأكبر، والحد الأوسط، والحد الأصغر.

٢. يجب أن يتألف القياس من ثلاث قضايا فقط؛ تشكل قضيتان منها المقدمتين، وتكون الثالثة النتيجة اللازمة عن المقدمتين.

ثانيًا: قواعد الاستغراق

١. يجب أن يكون الحد الأوسط مُستغرَقًا في إحدى المقدمتين على الأقل. وهذا مثال لعدم استغراق الحد الأوسط:

كل التجار مُستغلُّون

كل الانتهازيِّين مُستغلُّون

.....

٢. لا يجوز استغراق حد في النتيجة ما لم يكن مستغرقًا في المقدمة التي ورد فيها. مثال:

كل الورود جميلة الشكل

لا شيء من هذه الحشائش بورود

لا شيء من هذه الحشائش جميلة الشكل

ثالثًا: قواعد الكيف

١. لا يمكن استخلاص نتيجة من مقدمتين سالبتين؛ أي يجب أن تكون إحدى مقدمتيّ القياس على الأقل موجبة. وتتضح هذه القاعدة من خلال المثال التالي:

لا أحد من العرب من الأوربيين

لا أحد من الأمريكيين من العرب

.....

وهنا لا نستطيع أن نصل من مقدمتين سالبتين إلى نتيجة محددة.

٢. إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة، وجب أن تكون النتيجة سالبة. مثال:

لا أحد من القوانين العلمية حتمي الصدق

كل قوانين الفيزياء قوانين علمية

كل قوانين الفيزياء حتمية الصدق

وهي نتيجة خاطئة.

هذه هي القواعد الست الرئيسة للقياس، ولكن هناك ثلاث قواعد أخرى فرعية، ولكن البرهان على صحة هذه القواعد الثلاث يتم على أساس القواعد الرئيسة:

١. لا يمكن استخلاص نتيجة من مقدمتين جزئيتين.

٢. إذا كانت إحدى المقدمتين جزئية وجب أن تكون النتيجة جزئية.

٣. لا يمكن استخلاص نتيجة من مقدمة كبرى جزئية وصغرى سالبة.

أتدرّب (١)

١. أحدد في كل من الأمثلة التالية قاعدة القياس التي تم مخالفتها أو القياس الصحيح منها.

القياس		القاعدة التي تم مخالفتها
بعض الحيوانات ليست متوحّشة	ج. س	.....
بعض ما هو متوحش آكل لحوم	ج. س	.....
بعض آكلات اللحوم ليست بحيوانات	ج . س	.....
كل الرجال يحبون السفر	ك. م	.....
بعض الموظفين رجال	ج. م	.....
بعض الموظفين يحبون السفر	ج. م	.....
كل الجنود أبطال	ك. م	.....
بعض الرجال ليسوا جنودًا	ج. س	.....
بعض الرجال ليسوا أبطالًا	ج. س	.....
بعض الأغنياء تجّار	ج. م	.....
لا أحد من العلماء من الأغنياء	ك. س	.....
بعض العلماء ليسوا من التجار	ج. س	.....
كل التجار مستغلون	ك. م	.....
كل الانتهازيِّين مُستغِلُّون	ك. م	.....
كل التجار انتهازيون	ك. م	.....
كل الورود جميلة الشكل	ك. م	.....
كل ما هو جميل الشكل مريح للنظر	ك. م	.....
كل ما هو مريح للنظر ورود	ك. م	.....
كل القوانين العلمية ليست حتمية الصدق	ك. م	.....
كل قوانين الفيزياء قوانين علمية	ك. م	.....
كل قوانين الفيزياء حتمية الصدق	ك. م	.....

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

أقرأ (٣)

إنَّ للقياس أربعة أشكال، وكل شكل له عدة أنواع، وُيعَدُّ الشكلُ الأولُ الأهمَّ والأكثر استعمالًا، حتى إن بقية الأشكال تعود إليه.

الشكل الأول: عبارة عن مقدمتين ونتيجة يجب أن يتوافر في مقدمتيْه شرطان أساسيان:

الشرط الأول: أن تكون المقدمة الصغرى موجبة وليست سالبة.

ومعنى الإيجاب أن تكون غير منفية؛ مثلًا: العلم نافع؛ فهذه قضية موجبة، أما العلم غير نافع؛ فهذه قضية غير موجبة؛ لأنها منفية، وتُسمَّى القضيةُ المنفيةُ قضيةً سالبةً.

الشرط الثاني: أن تكون المقدمة الكبرى كلية. والقضايا من حيث الكم نوعان: قضية مُسَوَّرة، وقضية مهملة. والقضية المسوَّرة إما أن تكون مسوَّرة بسور كلي مثل: " كل نجم في السماء " ، أو تكون مسوَّرة بسور جزئي مثل: " بعض المسلمين عرب " . شرط المقدمة الثانية أن تكون مسوَّرة بسور كلي إذ يجب أن تبدأ بالألفاظ التي تدل على الكلية مثل: كل أو جميع، وأما إذا كانت قضية مهملة أو مسوَّرة ولكن بسور غير كلي فلا تنتج إنتاجات صحيحة.

إذن؛ الشكل الأول يشترط شرطين حتى يكون منتجًا: شرطا متعلقا بالمقدمة الصغرى (وهو أن تكون موجبة)، وشرط متعلق بالمقدمة الكبرى، وهو أن تكون كلية.

دعنا نفكر؛ إذا طبّقنا هذين الشرطين على المقدمتين: كم نوعًا منطقيًّا ستُنتجُ؟ يجب أن يكون لدينا أربعة أنواع:

أولًا: أن تكون المقدمتان كليتين موجبتين:

مثال:

مقدمة الصغرى موجبة	مقدمة الكبرى موجبة	نتيجة
كل صقر له جناحان	وكلُّ ما لَهُ جناحان يطير	إذن كل صقر يطير

ثانيًا: أن تكون المقدمة الصغرى جزئية موجبة، والمقدمة الكبرى كلية موجبة:

مثال:

مقدمة الصغرى موجبة	مقدمة الكبرى كلية	نتيجة
محمد ﷺ يوحى إليه	كل من يوحى إليه نبي	إذن محمد ﷺ نبي

ثالثًا: أن تكون المقدمة الصغرى جزئية موجبة، والمقدمة الكبرى كلية سالبة:

مثال:

مقدمة الصغرى موجبة	مقدمة الكبرى كلية	نتيجة
موقع تويتر يساعد على التواصل الاجتماعي	وكل ما يساعد على التواصل الاجتماعي غير سيء	إذن تويتر غير سيء

رابعًا: أن تكون المقدمة الصغرى كلية موجبة، والمقدمة الكبرى كلية سالبة:

مقدمة الصغرى موجبة	مقدمة الكبرى سالبة	نتيجة
كل أنواع الزيوت المهدرجة ضارة بالصحة	كل ما هو ضار بالصحة غير مرغوب	كل أنواع الزيوت المهدرجة غير مرغوبة

مثال:

هذه هي الضروب الأربعة للشكل الأول، وهي جميعها منتجة إذا توافر فيها الشرطان الأساسيان: أن تكون المقدمة الصغرى موجبة وأن تكون المقدمة الكبرى كلية.

أتدرّب (٢)

١. أكمل السُّور والنتيجة في كل قياس.

القياس ينقصه السور، والنتيجة	القياس بعد استكمال السور والنتيجة
.....جسمٌ مؤلف من جزئيات .....مؤلف من جزئيات	....

القياس ينقصه السور، والنتيجة	القياس بعد استكمال السور والنتيجة
.....الورود جميلة الشكل .....ما هو جميل الشكل يريح النظر	....
.....الحيوانات آكلة لحوم .....آكلات اللحوم متوحشة	....

٢. أفسّر سبب عدم صحة كُلٍّ من أشكال القياس التالية:

القياس	سبب عدم صحته
كل شاعر مرهف الحس بعض مرهفي الحس مصابون بداء السكري الشعراء مصابون بداء السكري	....
بعض الحيوان يطير بعض الحيوان قارض بعض القوارض تطير	....
الشعراء ليسوا منافقين بعض المنافقين فصحاء بعض الشعراء ليسوا فصحاء	....

القياس	سبب عدم صحته
بعض الحقائق ليست محتملة بعض الحقائق مؤدية إلى الرفعة بعض ما يؤدي إلى الرفعة ليس محتملًا	....
لكل حيوان جسم بعض الأجسام سامة كل حيوان سام	....

٣. أكوّن قياسًا صحيحًا وأتحقّق من صحته عن طريق تطبيق قواعد القياس عليه

نوع القياس المطلوب	القياس	نتيجة تطبيق قواعد القياس
١. تختلف المقدمتان من حيث الكيف، وتكون فيه المقدمة الكبرى جزئية.	....	....
٢. المقدمة الكبرى في القياس تكون: "بعض الأشكال الهندسية ليست مثلثات".	....	....
٣. تتفق المقدمتان من حيث الكم، وتختلفان من حيث الكيف.	....	....
٤. المقدمة الكبرى كلية، والصغرى موجبة.	....	....

أقرأ (٤)

ما فائدة القياس؟

إذا كنا نقصد بالفائدة إضافة معلومة جديدة لم نكن نعرفها سابقًا فهذا غير موجود في القياس، أي إنَّ القياس لا يضيف لنا معلومة لم نكن نعرفها سابقًا لأن نتيجة القياس هي في نهاية المطاف جزء من مقدمات القياس.

مثال: الفيزياء علم، وكل علم نافع؛ إذن الفيزياء نافع.

نلاحظ – في هذا القياس – أن النتيجة موجودة في المقدمتين. فالنتيجة عبارة عن كلمتين "فيزياء" و"نافع". والكلمة الأولى "فيزياء" موجودة في المقدمة الصغرى، والكلمة الثانية "نافع" موجودة في المقدمة الكبرى.

إذن نتيجة القياس موجودة ضمنًا في مقدماته؛ لكن للقياس قيمة وفائدة من ناحية أخرى، فهو يعيننا على ترتيب الأفكار، وتنظيمها ويساعدنا على وضع أفكارنا في صورة أشكال منضبطة تُنتج نتائج منطقية.

أفهم وأحلل

١. ما أهم الأفكار التي وردت في هذا النص؟

.....

.....

.....

٢. هل أستخدم في حياتي اليومية مثل هذا النوع من الاستدلال؟ ما أمثلة ذلك؟

.....

.....

.....

٣. ما فائدة هذا النوع من التفكير المنطقي من وجهة نظري؟

.....

.....

.....

.....

٤. في ضوء قراءة النص (٤)، ما أنواع الحُجة المنطقية التي يمكن أن أصوغها لتأييد فكرة عدم جدوى القياس؟ وما الحُجة المنطقية التي يمكن أن أسوقها لتأكيد جدوى القياس وأهميته؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أتدرّب وأقيّم مكتسباتي

١. ما أبرز ما توقعته من هذا الدرس؟

.....

٢. ما أهمّ فكرة أو مهارة اكتسبتها من هذا الدرس؟

.....

٣. ما السؤال الذي بقي عالقًا في ذهنك وتأمل أن تجد الإجابة عنه؟

.....

٤. ما أبرز معلومة لفَتتْ انتباهك في الدرس؟

.....

٥. ما أهمّ ثلاثة مفاهيم تعرّفت عليها في الدرس؟

.....

.....

.....

٦. ما الفائدة التي اكتسبتها من هذا الدرس؟

.....

٧. هل ما اكتسبته من معارف ومهارات في هذا الدرس سوف يغير في طريقة تفكيرك؟ اذكر بعض الخطوات التي سوف تساعدك على ذلك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الرابع

اختبار صدق القضايا

الأهداف

١. أميّز بين الاستخدامات المختلفة للجمل.

٢. أحدد معنى القضية البسيطة والقضية المركبة.

٣. أستخدم جداول الصدق لاختبار صدق القضايا.

تمهيد

الهدف الأساسي من التفكير المنطقي هو بناء و تقييم الحجج لكننا كثيرًا ما نعجز عن تقييم الحجج التي تصاغ في اللغة الطبيعية (مثل اللغة العربية أو الإنجليزية) بسبب غموض والتباس ألفاظها، ومراوغة تراكيبها النحوية، والعبارات الاصطلاحية المضللة التي قد تشتمل عليها، وأسلوبها المجازي، ومغزاها العاطفي الذي قد يُحدث الخلط، ويجعلنا عاجزين عن فهم تلك الحجج بدقة.

لتجنب هذه الصعوبات، تم استخدام لغة رمزية دقيقة تماثل اللغة الرمزية المستخدمة في مجال الرياضيات، وطرق منطقية صارمة لاختبار صدق القضايا وصحة الحجج باستخدام أقل عدد من الرموز والعلامات وهو ما يساعد على الدقة واختصار الوقت والجهد.

أقرأ (١)

- يمكننا وضع الأساليب المتنوعة لاستخدامات اللغة في ثلاثة أقسام عامة هي: الإخبارية، والتعبيرية، والتوجيهية. وفي كل هذه الأساليب نستخدم الجمل للتعبير عن أفكارنا.
- الجملة، هي القول المفيد الذي يحسُنُ السكوت عنده.
- الاستدلال المنطقي لا يُعنى بجميع أنواع الجمل بل فقط بالجمل الخبرية التي يصح وصفها بالصدق والكذب.
- لا يهتم الاستدلال المنطقي بالجمل الإنشائية التي تأمر وتنهى، وتدعو وتتعجب، وتتساءل وتتمنى.
- نطلق في مجال الاستدلال المنطقي مصطلح قضية على الجملة الخبرية.

إضاءة

الفرق بين الجمل والقضية مهم جدًا. الجملة تكون دائمًا جملة في لغة بعينها، في حين أن القضية لا تنتمي إلى أية لغة. أنت تلاحظ أن الجمل الأربع التالية مختلفة لأنها تنتمي إلى لغات مختلفة (العربية والإسبانية والفرنسية والألمانية والإنجليزية)، ولكنها تعبر جميعًا عن قضية منطقية واحدة هي نزول المطر: إنها تمطر.

Está lloviendo.

Il pleut.

Es regent.

It is raining.

أفهم وأحلل (١)

١. انطلاقاً من النص السابق أناقش مع مجموعتي أوجه الاتفاق والاختلاف بين الجملة في اللغة والقضية في الاستدلال المنطقي.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢. أميّز مع مجموعتي القضايا فيما يأتي:

العبارة	هل هي قضية؟	
	نعم	لا
الخط المستقيم يمتد إلى ما لا نهاية.		
قفا نبك من ذكرى حبيبٍ ومنزلِ.		
إن أحلامنا في الشط غافيةٌ.		
مضى شراعي بما لا تشتهي ريحي.		
المنتخب السعودي تأهَّل لكأس العالم لكرة القدم خمس مرات.		
مدغشقر دولة آسيوية.		
الخيلُ وَاللّيلُ وَالبَيْداءُ تَعرِفُني.		
أحب لأخيكَ ما تُحبُّ لنفسكَ.		
في يوم عزٍّ تجلّى حوله الفخر ولا نزال نوالي ذكره العطر.		
مسجد قباء هو أعلى مسجد على سطح الأرض في العالم.		

العبارة	هل هي قضية؟	
	نعم	لا
حجم الشمس ١،٣٠٠،٠٠٠مرة تقريبًا قدر حجم الأرض.		
القمر يشعّ الضوء ليلًا.		
ما رأيك في مواقع التواصل الاجتماعي؟		
فليت الذي بيني وبينك عامرٌ .		
يحتوي جسم الإنسان البالغ على (٢٠٦) من العظام.		
سلامًا أيها الوطن الأعزُّ بفضل الله والله المعزُّ.		

٣. هل تستطيع تحديد القضايا الصادقة والقضايا الكاذبة في العبارات السابقة ؟

العبارة	هل هي صادقة؟		ليست قضية منطقية
	صادقة	كاذبة	
الخط المستقيم يمتد إلى ما لا نهاية.			
قفا نبك من ذكرى حبيبٍ ومنزلِ.			
إن أحلامنا في الشط غافيةٌ.			
مضى شراعي بما لا تشتهي ريحي.			
المنتخب السعودي تأهل لكأس العالم لكرة القدم ٥ مرات.			
مدغشقر دولة آسيوية.			
الخيلُ وَاللّيلُ وَالبَيْداءُ تَعرِفُني.			
أحِبَّ لأخيكَ ما تُحبُّ لنفسكَ.			
في يوم عزٍّ تجلّى حوله الفخرُ ولا نزال نُوالي ذكرَه العطر.			
مسجد قباء هو أعلى مسجد على سطح الأرض في العالم.			
حجم الشمس ١،٣٠٠،٠٠٠مرة تقريبًا قدر حجم الأرض.			

العبارة	هل هي صادقة؟	
	صادقة	كاذبة
القمر يشعّ الضوء ليلًا.		
ما رأيك في مواقع التواصل الاجتماعي؟		
فليت الذي بيني وبينك عامرٌ.		
يحتوي جسم الإنسان البالغ على (٢٠٦) من العظام.		
سلامًا أيها الوطن الأعزُّ بفضل الله والله المعزُّ.		

أقرأ (٢)

تركيب القضايا:

تنقسم القضايا من حيث التركيب إلى نوعين: **قضايا بسيطة وقضايا مركبة.**

- **القضية البسيطة:** تتكون من مَعْنَيَيْن مفردين لا يمكن فصلهما دون فقدان المعنى.

من أمثلة القضايا البسيطة:

أمل مهندسة.

الأميرة ريما بنت بندر سفيرة المملكة العربية السعودية لدى أمريكا.

تقع المكسيك في أمريكا الشمالية.

ولصياغة القضايا البسيطة رمزيًا يمكننا أن نختار أي حرف من حروف أي لغة طبيعية، هكذا يمكننا في اللغة العربية أن نختار الحروف (ع، ل، م، ن، أو أي حرف آخر).

فلو أردتُ أن أعبّر رمزيًا عن القضية (أمل مهندسة) فأستطيع أن أقول ع ، ولو أردتُ أن أعبّر عن القضية (آدم طبيب أطفال) أختار أي رمز آخر وليكن ل

- **القضايا المركبة:** تتكون من قضيتين بسيطتين أو أكثر يربط بينهما **رابط قضوي** أو أكثر.

الروابط القضوية: هي روابط لغوية نستخدمها للربط بين القضايا البسيطة فتحولها إلى قضايا مركبة، وبيانها:

رابط الوصل (أو العطف)، ورابط الفصل، ورابط الشرط، ورابط التشارط.

وهناك أيضًا رابط السلب أو النفي الذي يحول القضايا الموجبة إلى قضايا سالبة.

أفهم وأحلل (٢)

١. انطلاقًا من النص، أناقش مع مجموعتي المقصود بالروابط القضوية والهدف منها.

.....

.....

.....

.....

إضاءة

القضية المركبة هي التي تتضمن رابطًا قضويًا بين طرفيها.

٢. أميّز من خلال النص الاختلاف بين القضية البسيطة والقضية المركبة مع ضرب بعض الأمثلة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أقرأ (٣)

الروابط القضوية:

١. رابط السلب (النفي):

ونعبّر عنه في اللغة العربية بطرق عديدة، من بينها: (لا – ليس – لم – لن) وأيضًا: " من الكذب أن " .

أمثلة:

(الجو ليس ممطرًا اليوم) – (الطماطم ليست من الخضراوات) – (من الكذب أن الأرض مسطّحة).

- وهناك عدة طرق رمزية لكتابة الروابط القضوية، سنختار منها للتعبير عن النفي الرمز ~

فلو أردت أن أعبّر عن القضية (الأرض ليست مسطحة) فإنني أقول: ~ ل

- حكم القضية ونفيها: إذا صدقت القضية " الجو اليوم ممطر " ، لكذبت القضية " الجو اليوم ليس ممطرًا " ، والعكس صحيح. وسنعبّر عن القضية " الجو اليوم ممطر " بالرمز (ع)، و " الجو اليوم ليس ممطرًا " بالرمز (~ ع).
- الجدول الذي يعبّر عن صدق وكذب قضية النفي:

ع	~ ع
ص	ك

٢. رابط الوصل (العطف):

- ونعبّر عن قضية الوصل أو العطف في اللغة بعدة طرق، أهمها وأكثرها استخدامًا حرف الواو (أحمد مهندس و أسامة طبيب)، ونعبّر عنها أيضًا بطرق أخرى من بينها: ثمّ، لكن، وسنكتفي في هذه الدروس بحرف الواو.
- في المنطق الرمزي نعبّر عن قضية الوصل بأكثر من طريقة، ولكننا سنختار بعضا منها النقطة، ورمز النقطة بين القضيتين (.)

من هنا فالقضية (أحمد مهندس وأسامة طبيب) مركبة من قضيتين بسيطتين هما (أحمد مهندس)، و(أسامة طبيب) وبينهما واو الوصل. والقضية السابقة نكتبها رمزيًا كما يلي:

(ل . ع)

ل	ع	(ل . ع)
ص	ص	ص
ص	ك	ك
ك	ص	ك
ك	ك	ك

حكم قضية الوصل:

- تصْدُق قضية الوصل فقط إذا صدَق موصولاها (أي طرفاها) معًا.
- تكْذِب قضية الوصل إذا كذَب أحد الموصولَيْن (أو كذَبَ الموصولان معًا).

أتدرّب (١)

١. انطلاقًا من النص ، ناقش مع مجموعتك كيفية الحكم على حجة أو رأي أو ما يرد في التلفاز وفقا لما جاء في الدرس:

.....

.....

.....

.....

٢. صغ القضايا الآتية في صورة رمزية:

- صغ القضايا الآتية في صورة رمزية:

(خلف بن هذال شاعر و محمد الخليوي لاعب كرة قدم).

.....

(الصين أكثر بلدان العالم سكانًا والسعودية ليست أقلّها سكانًا).

.....

(سعد البازعي ليس مثقفًا متعصبًا).

.....

- (العلا مدينة سياحية والجبيل مدينة صناعية)

ضع القضية السابقة في صورة رمزية ثم استخدم جداول الصدق للحكم عليها

.....

- استكمل جدول الصدق التالي:

م	ق	(م ٠ ق)
ص		
ص	ك	
ك		ك
ك		

أقرأ (٣)

٣. رابط الفصل:

- في قضية **الفصل**، نستخدم الأداة " أو " للتعبير عن الفصل، وسوف نرمز لهذا الرابط بالرمز " ∨ " .

- الفصل الحصري الاستبعادي يَحولُ دون الجمع بين البديلين المطروحيْن، كما في القول: (أحمد نائم أو يذاكر دروسه)، أو في القضية (ستهبط الطائرة في السابعة صباح اليوم في مطار جدة أو مطار الرياض)، حيث من المستحيل أن تهبط الطائرة نفسها في المطارين في الوقت نفسه، أو أن يكون أحمد نائمًا ويذاكر في الوقت نفسه. ونحن لسنا معنيين في دروسنا بهذا المعنى القوي أو الاستبعادي لقضية الفصل.

- الفصل بالمعنى الشمولي أو الضعيف، وهو الفصل الذي يمكن أن يصْدُق فيه البديلان معًا.

- من أمثلة ذلك (إما أن أحمد يتناول طعامه أو يشاهد التلفاز)، فهنا نستطيع أن نتخيل أن البديلَيْن صادقان معًا.

أمثلة على قضية الفصل:

(إبراهيم طالب أو موظف)

(خولة طبيبة أو شاعرة)

(ل ∨ ع)

جدول صدق قضية الفصل:

ل	ع	(ل ∨ ع)
ص	ص	ص
ص	ك	ص
ك	ص	ص
ك	ك	ك

حكم قضية الفصل:

- تصْدُق قضية الفصل إذا صدَق أحد مفصولاتها (أي أحد طرفيها).
- تكْذِب قضية الفصل إذا كذب المفصولان (الطرفان) معًا.

أتدرّب (٢)

١. ضع علامة صواب (√) أو علامة خطأ (X) أمام العبارات التالية:

- تكْذِب قضية الوصل إذا كذَب الطرفان. ( )
- لا تصْدُق قضية الوصل إلا إذا صدَق طرفاها معًا. ( )
- تكْذِب قضية الفصل إذا كذَب طرفاها معًا. ( )
- تكْذِب قضية الوصل إذا كذَب طرف واحد من طرفيها. ( )
- تكْذِب قضية الوصل إذا صدَق طرف واحد فقط فيها. ( )
- نفي القضية الكاذبة قضية صادقة. ( )
- تصْدُق قضية الفصل إذا صدق طرف واحد فقط. ( )
- تكْذِب قضية الفصل إذا كذب الطرف الأول. ( )
- تصْدُق قضية الفصل إذا صدق الطرف الثاني. ( )
- تكْذِب قضية الوصل إذا كذب الطرف الأول. ( )

٢. استخرج الأخطاء المُتضَمَّنة في الجدول الآتي:

ل	ع	(ل ∨ ع)
ص	ص	ك
ص	ك	ك
ك	ص	ص
ك	ك	ص

أقرأ (٤)

٤. رابط الشرط:

- ونعبّر عنه في اللغة باستخدام أداة الشرط " إذا " ، وقد نعبّر عنه بالحرف " لو " :

أمثلة:

(إذا زُرتني فسوف أكون في انتظارك)

(إذا تفوقت فسوف نخرج إلى نزهة)

ونطلق عند تحليل الاستدلال المنطقي على فعل الشرط اسم " المُقدم " وجواب الشرط اسم " التالي " ، وهكذا في المثال السابق تعبيرُ " انخفضت الأسعار " هو المقدم، وتعبير " سيقبل الناس على الشراء " هو التالي.

أما الرمز الذي سنستخدمه تعبيرًا عن قضية الشرط فهو السهم: ←

وجدول صدق القضايا الشرطية يكون على النحو التالي:

(ع ← ل)

ع	ل	(س ← ص)
ص	ص	ص
ص	ك	ك
ك	ص	ص
ك	ك	ص

حكم قضية الشرط:

- تصْدُق قضية الشرط إذا كذَب المقدم أو إذا صدَق التالي.
- تكْذِب قضية الشرط إذا صدَق المقدم وكذَب التالي.

أتدرّب (٣)

١. أناقش مع مجموعتي عناصر الصدق والكذب في الجدول الخاص بالقضية الشرطية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إضاءة

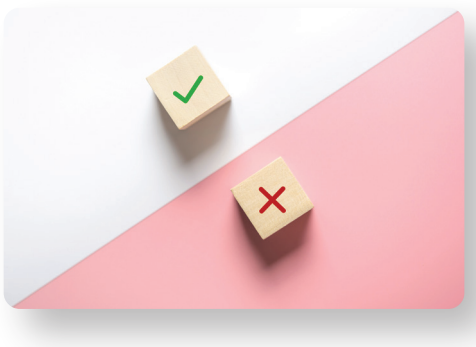
لو تأملنا القضية الشرطية القائلة: " إذا زرتني فسأكون في انتظارك " ، نجد أنها تكذب في حالة واحدة فقط هي إذا صدَق المقَدم وكذَب التالي، أي إذا زرتني ولم أكن في انتظارك، أما أي وضع آخر فستكون القضية فيها صادقة حتى لو أنك لم تزرني ولم أكن في انتظارك (أي لو كذَب الطرفان، أو لو كذَب المقدم).

(نجح الطالب بتفوّق)

٢. اجعل القضية السابقة مقدمًا في قضية شرطية، ثم كوّن جدول اختبار صدق القضية التي كونتها.

.....

٣. استخرج الأخطاء المتضمنة في الجدول الآتي مع تبرير إجابتك:



ل	م	(ل ← م)
ص	ص	ص
ص	ك	ص
ك	ص	ك
ك	ك	ك

.....

.....

.....

.....

أقرأ (٥)

٥. رابط التشارط

- قضية التشارط (التكافؤ) : وهي قضية تجمع بين القضية الشرطية وعكسها، ونعبّر عن التشارط في اللغة الطبيعية بالقول: إذا وفقط إذا...

أمثلة:

(إذا وفقط إذا فاز الفريق بالمباراة القادمة سيحصل على الكأس).

(إذا وفقط إذا أخذت تطعيمًا مضادا لكورونا فستصعد إلى الطائرة).

- والرمز الذي سنستخدمه للتعبير عن قضية التشارط هو السهم ذو الرأسين:

↔

- وهكذا نعبّر رمزيًا عن القضية (إذا وفقط إذا تسامحتُ مع الآراء المخالفة فسأكون مفكرًا ناقدًا).

(ل ↔ ع)

جدول صدق قضية التشارط:

ع	ل	(س ↔ ص)
ص	ص	ص
ص	ك	ك
ك	ص	ك
ك	ك	ص

حكم قضية التشارط:

- تصْدُق قضية التشارط إذا صدَق المتشارطان معًا، أو كذَبا معًا.
- تكْذِب قضية التشارط إذا صدَق طرف وكذَب الآخر.

أفكر وأتدبّر

(يكون الشكل الهندسي مربعًا إذا وفقط إذا كانت أضلاعه الأربعة متساوية).

إضاءة

تصْدُق قضية التشارط فقط في حال كان للطرفين القيمة نفسها، وتكْذِب في حال اختلاف قيم الصدق والكذِب في الطرفين.

١. ما حكمك على القضية السابقة؟ هل هي قضية شرط أو قضية تشارط؟ لماذا؟

.....

.....

.....

.....

٢. اختبر صدْقَ وكذِبَ القضية السابقة باستخدام جداول الصدق.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣. ضع علامة صواب (√) أو علامة خطأ (X) أمام العبارات التالية:

- تكْذِب القضية الشرطية إذا كذَب المقدم. ( )
- تكْذِب القضية الشرطية إذا كذَب المقدم والتالي. ( )
- تصْدُق قضية الشرط إذا صدَق التالي. ( )
- تصْدُق قضية التشارط إذا صدَق أحد المتشارطين. ( )
- تصْدُق القضية الشرطية إذا صدَق المقدم. ( )
- تكْذِب قضية التشارط إذا كذب المتشارطان معًا. ( )

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

أتدرّب وأقيّم مكتسباتي

١. ما أبرز ما توقعته من هذا الدرس؟

.....

٢. ما أهمّ فكرة أو مهارة اكتسبتها من هذا الدرس؟

.....

٣. ما السؤال الذي بقي عالقًا في ذهنك وتأمل أن تجد الإجابة عنه؟

.....

٤. ما أبرز معلومة لفَتتْ انتباهك في الدرس؟

.....

٥. ما أهمّ ثلاثة مفاهيم تعرّفت عليها في الدرس؟

.....

.....

.....

٦. ما الفائدة التي اكتسبتها من هذا الدرس؟

.....

٧. هل ما اكتسبته من معارف ومهارات في هذا الدرس سوف يغير في طريقة الاستدلال التي تقوم بها أو تحليل استدلالات الآخرين؟ اذكُر بعض الخطوات التي سوف تساعدك على ذلك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الخامس

تطبيقات التفكير المنطقي في حياة الإنسان

الأهداف

١. استنتاج وظائف التفكير المنطقي.

٢. تحليل علاقة التفكير المنطقي بالحياة اليومية.

٣. توضيح دور التفكير المنطقي في بناء الأفكار.

٤. تبيُّن كيفية انعكاس التفكير المنطقي على سلوك الإنسان وأخلاقه.

تمهيد

إن الاهتمام بالتفكير المنطقي يأتي نتيجة لقيمته في حياة الإنسان؛ فمهارات التفكير المنطقي تكسب الفرد القدرة على تحليل الموضوع إلى عناصر وأجزاء، ومن ثم استخلاص النتائج بدقة وموضوعية. التفكير المنطقي يساعدنا على النظر بعمق وحكمة للمشاكل وبدائل الحل الممكنة لها مع تحييد الجوانب العاطفية، وبذلك نكون قادرين على اتخاذ أفضل القرارات وإصدار الأحكام الصحيحة على كثير من القضايا.

أقرأ (١)

الإنسان منطقي بطبعه و في تفكيره أي إنه قادر على الحكم على الأشياء بالصواب والخطأ، وعلى التمييز بين الصدق والكذب، وعلى استدلال النتائج من المقدمات التي تلزم عنها، وعلى تقديم المبررات لتبني موقف أو رأي معين، أو لنتيجة من النتائج، واستخدامه للغة، إلى غير ذلك من العمليات الذهنية التي لا نجد لها نظيراً عند غيره. وعلى سبيل المثال، حين نواجه سؤالاً عن سبب أمر أو فكرة أو شيء ما، نعتقد بصحته أو حتى عن كيفية وصولنا إلى نتيجة من النتائج فعادةً ما نبدأ الإجابة بالقول: " لأن " ويكون هذا متبوعاً بتقرير الأسباب أو الدليل، أو الأسس المنطقية، أو " مقدمات " حُجَجنا؛ فحين تُصاغ -بوضوح- " المقدمات " و " النتيجة " التي تلزم عن هذه " المقدمات " يكون لدينا ما نسميه في اللغة الاصطلاحية المنطقية " إذن " . ولكن في الحياة العادية اليومية يكون التفكير المنطقي من النوع المختصر الذي لا يتم فيه ذكر جميع مقدمات الحُجة؛ فلو كنت أعمل - مثلاً- في مكان غير محجوب عن أشعة الشمس في يوم شديد الحرارة، وأخذت حرارة الشمس في الارتفاع ، (٤٢ درجة مئوية مثلاً) ، قد أتوقف عن العمل وأقول: هذا الجو الحار أقسى من أن أعمل فيه؛ فلا شك أن من يسمعني يدرك السبب في توقفي عن العمل، ولا يسألني عن سبب هذا التوقف. ولكن نعبر ونفهم ما دار عند تعاطينا مع هذه الحالة ذهنيا بشكل منطقي كالتالي:

حينما تصل درجة الحرارة إلى ٤٢ درجة يصبح الجو أقسى من أعمل فيه.
واليوم وصلت الحرارة إلى ٤٢ درجة.
إذن فهذا الجو أقسى من أن أعمل فيه.

إلَّا أن ذلك لا يعني أن تفكيره يكون دائماً بطريقة منطقية صحيحة؛ إذ إنه معرض للخطأ في استدلالاته، ذلك لأن الإنسان قد لا يحسن استخدام قدرته على الاستدلال لعدم امتلاكه لهذه المهارات. ويمثّل التفكير المنطقي منحى عاماً يُمارس، ليس فقط في علاقاتنا اليومية وتواصلنا مع بعضنا بعضًا، بل نمارسه أيضاً في شتى جوانب ومجالات حياتنا الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والقانونية. وتلك ممارسات قد تبدو واضحة لنا أحياناً وغير واضحة بصورة كاملة في أغلب الأحيان.

المصدر: مدخل إلى المنطق الصوري، ص ٦، محمد مهران، ٢٠٠٧ (بتصرف)

أفكر وأتدبّر (١)

إضاءة

بناء الحُجج والاستدلالات المنطقية بطريقة منظمة و صحيحة له دور كبير في إقناع الآخرين منطقيًا.

١. أستنتج أهم الوظائف الأساسية للتفكير المنطقي في الحياة اليومية للإنسان، وأشرح العبارات التالية:

يساعد التفكير المنطقي الإنسان في:

- فهم مبادئ الاستدلال المنطقي:

.....

.....

- تقديم أدلة ومسببات للنتائج التي نتوصل إليها:

.....

.....

.....

- التمييز بين الميل النفسي إلى شيء (تأثير العاطفة أو ضغوط الأغلبية)، وبين الاقتناع العقلي بالدليل والتفكير المنطقي:

.....

.....

.....

.....

- يُعد التفكير المنطقي مدخلاً للمبادئ الرئيسة ومناهج البحث العلمي:

.....

.....

.....

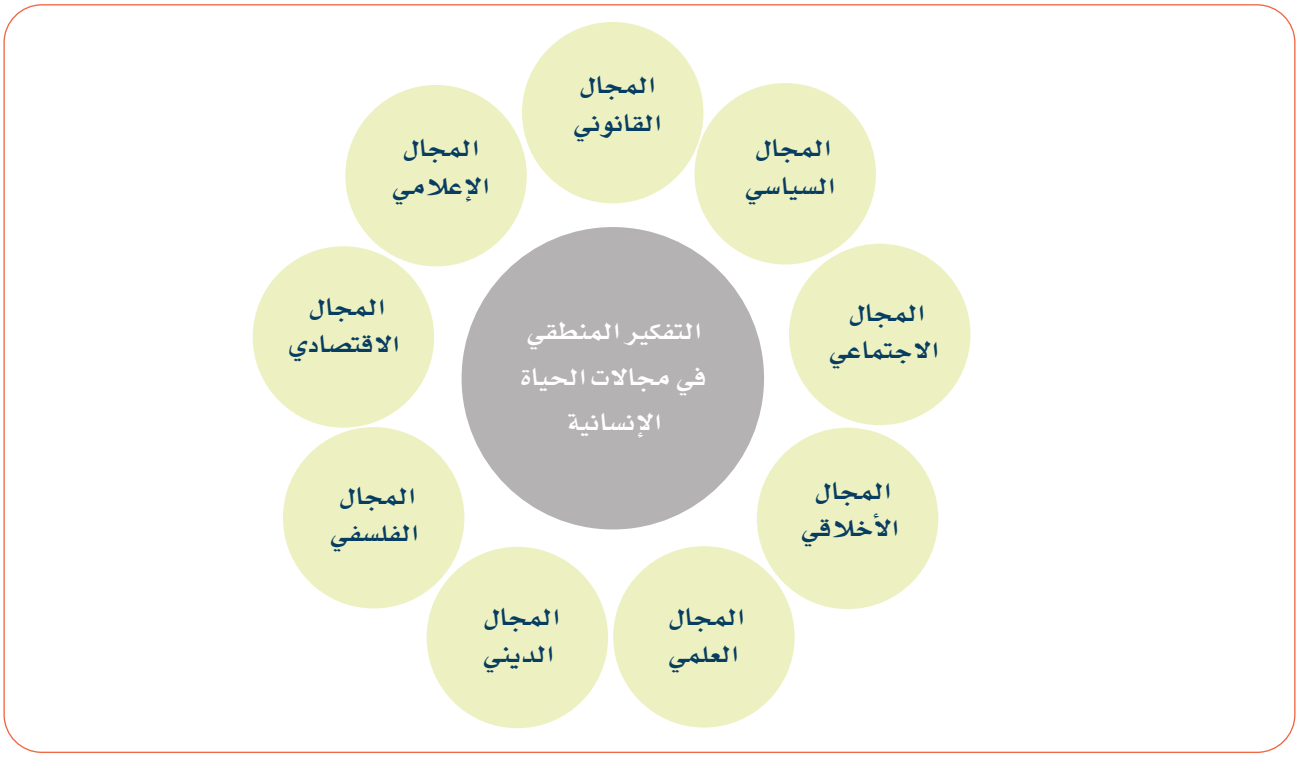
.....

.....

.....

٢. أبيّن مجال كلٍّ من القضايا التالية، وأضع لكل منها حُجة تؤيدها أو ترفضها.

القضية	مجال القضية	الحُجة المؤيدة	الحُجة الرافضة
١. إن تبعية الصغير للكبير بشكل دائم قانون لا بد أن يُتَّبَع.	....	....	....
٢. المعرفة والقوة البشرية مترادفتان.	....	....	....
٣. من المشروع أن نمتلك الثروات، لكن لا يجب أن تمتلكنا الثروات.	....	....	....
٤. لا يمكن أن نعيش حياة أخلاقية سوية في مجتمع تنعدم فيه مبادئ التسامح.	....	....	....
٥. إن تحسين الحياة المادية يؤدي إلى تحسين الحياة الأخلاقية.	....	....	....
٦. كلُّ ما هو مُتوارَثٌ من الأفكار والعادات قابل للمناقشة.	....	....	....
٧. العمل الحر أفضل من الوظيفة.	....	....	....
٨. أثق ثقة مطلقة في كل أقوال ومأثورات وأمثال العلماء السابقين.	....	....	....
٩. العنصرية داء ينبغي أن نستأصله من سلوك الأفراد في المجتمع.	....	....	....
١٠. زرعُ الأعضاء يحل مشاكل ضمور الأعضاء البشرية.	....	....	....
١١. العقل هو المتحكم في سلوك الإنسان.	....	....	....



أفكر وأتدبّر (٢)

١. أُحدد مجال كل حُجة من الحُجج التالية ثم أضع الحُجة في شكل استدلالي.

مثال:

يجب تشريع فصل الأجهزة الطبية عن المرضى الموتى دماغياً الذين لا يُرجى شفاؤهم، وإتاحة فرصة تقديم الخدمة العلاجية والسرير الطبي لمرضى آخرين يكونون في أمسِّ الحاجة إلى هذا السرير وقد ينقذ حياتهم بالإضافة إلى التكلفة المادية والبشرية والعلاجية في المستشفيات التي تهدر دون فائدة عند الإبقاء على المرضى الموتى دماغياً على الأجهزة الطبية.

نضع الحُجة في شكل استدلالي كالتالي:

- **مقدمة١ -م١:** المرضى الموتى دماغياً لا يُرجى شفاؤهم، والرأي الطبي العلمي يقول باستحالة عودة خلايا الدماغ للحياة مرة أخرى.
- **مقدمة٢- م٢:** يجدر مراعاة الحاجة الماسَّة لبعض المرضى الآخرين إلى هذه الأسرَّة الطبية في المستشفيات.
- **مقدمة٣- م٣:** الإبقاء على المرضى الموتى دماغيا على قيد الحياة تكلفة مادية وبشرية على المستشفيات والأطقم الطبية.
- **نتيجة ن:** يجب تشريع فصل الأجهزة الطبية عن المرضى الموتى دماغياً.

الحُجة	مجال الحُجة	الشكل الاستدلالي للحُجة
١. كيف يتحقق السلام العالمي؟ دعني أخبرك؛ علينا البدء بالإنسان الفرد، فكل شخص يجب أن يعيش في سلام مع نفسه. يتعين على كلٍّ منا أن يقبل ذاته كما هو، مهما كانت خصائصنا. يجب أيضاً أن نقبل العالم كما هو. إذا تقبّلنا أنفسنا، واقتنعنا بالعالم وأدركنا جيدًا مغزاه؛ فقد نصل إلى تحقيق تغير مضبوط يجلب الرفاهية لكل الناس. هكذا فقط يمكن أن يتحقق مبدأ السلام العالمي.	....	....
٢. إن من المصلحة أن تذعن لقواعد المرور، وإلَّا قد تصيبك أضرار وتتكبد كثيراً من الغرامات.	....	....
٣.جاهدت في سبيل تربية ابني تربية أخلاقية صحيحة. ولكن محاولاتي باءت بالفشل؛ فهو يختار أصدقاءه بعناية، وأصبح يدخّن وانحرف عن سلوكه المستقيم، ولذلك فُصِل من الجامعة، كما لم يحتفظ بأية وظيفة حصل عليها. النتيجة الواضحة أنه يجب عدم الانحراف عن القيم الأخلاقية السليمة.	....	....
٤. يُعدُّ المواطن أعظم ثروة تمتلكها الدول حيث إنه الركن الأساسي في بنائها وحمايتها، وهو على استعداد للتضحية بكل غالٍ ونفيس في سبيل تقدم وطنه وازدهاره.	....	....
٥. لماذا تعلِّمُ المدرسة موضوعاتٍ لا تفيد الطلاب في حياتهم؟ لماذا لا تعتني بتعليمهم مشكلات وقضايا يرغبون في تعلّمها؟ لم لا تهتمُّ المدارس بحاجات الطلاب وميولهم؟ من المهم توجيه قدر أكبر من العناية بشخصية الطالب وصقل موهبته.	....	....

الحُجة	مجال الحُجة	الشكل الاستدلالي للحُجة
٦. إن المصنع الذي أعتزم إقامته يساعد في تنمية الحي اقتصاديًا، ويقدّم وظائف جديدة للمواطنين، ويحقق أرباحًا طائلة. لا يمكن إنكار أهمية هذا المصنع، ويجب الإسهام في إقامته.	....	....
٧. كان "هادي صوعان" عدّاءً بارعًا يقطع مسافة السباق في مدة أقصر من "غيره". لقد استغرق تدريبه سنوات طويلة لكي يحقق هذا النصر. ولقد فاز "هادي صوعان" في سباقات كثيرة سابقة واكتسب خبرات كبيرة في هذا المجال. إذًا إنَّ "هادي صوعان" لا يزال يملك الكثير ليقدمه للوطن في مجال الإشراف والتدريب على رياضة ألعاب القوى.	....	....
٨. سوف ألتحق بهذا البرنامج للتأمين الصحي حيث إن أربعة من كل خمسة أطباء يعددون مزاياه لمرضاهم.	....	....
٩. انتشر خبرٌ بإحدى القنوات الفضائية عن اثنين من أبطال كرة القدم المعروفين، يقومان بتصرفات سلوكية لا تليق بهما. يجدر بهما أن يقدما صورة إيجابية للنشء. لا بد من عقابهما.	....	....
١٠. ضاع كتابي، ويجب اتخاذ موقف حازم من أجل وضع حد للسرقات التي تحدُثُ هنا. يتعيّن تغيير الأقفال، وتركيب كاميرات وأجراس إنذار، كما يجب عدم السماح بدخول القاعة إلا للأمناء فقط.	....	....
١١. من يضرّ شخصًا يجب أن يعاقب، ومن ينقل مرضًا معديًا إلى شخص آخر يضرّه، إذن من ينقل مرضًا معديًا إلى شخص آخر يجب أن يعاقب.	....	....

إضاءة

- تقييم الحُجج يتم وفقًا للمجال المتعلّق بالحُجة، فيتم التقييم وفقًا لمجموعة من المعايير والشروط العقلانية والمنطقية التي يتم في ضوئها الحكم على الحُجج.
- المتخصص في المجال (مثلاً اقتصادي، طبي ، اجتماعي الخ.) هو الأقدر على تقييم الحجة في مجاله لأنه مدرك للمعايير والشروط العقلانية والمنطقية في تخصصه.

الحُجة في المجال العلمي:

يستخدم العلماء الحُجج لتأسيس النظريات والنماذج والتفسيرات للظواهر الطبيعية والاجتماعية، وتمثل الحُجج المنطقية الأسس التي يعتمد عليها العلماء عند صياغة فرضيات البحث العلمي وتقديم النتائج مدعومة بالبراهين والأدلة التجريبية.

٢. أستخلص الحُجج المنطقية المتضمنة في الفقرات التالية:

الفقرات	الحُجج المنطقية
١. العالم الحق لا يكون إلا صادقًا مع نفسه ومع الآخرين؛ ذلك لأن الخائن لا يؤتمن، ومن لا يؤتمن لا يؤخذ عنه علم.	....
٢. تبدأ الحياة الإنسانية مع اتحاد الحيوان المنوي والبويضة، ولذا فإن وقف نموّ الخلية الإنسانية يُعَدُّ جريمة قتل. ولذا يتعيَّن معاقبة أطباء الإجهاض.	....
٣. الطب هو علم الصحة، وهو أيضًا علم المرض. إذن الطب هو علم الصحة والمرض.	....
٤. تتمثل أحدث الاكتشافات – في حقيقة الأمر – في أنَّ شدة البرد تسبّب حدوث صداع للإنسان؛ فلقد أظهر تحليل " السائل اللمفاوي " الدقيقُ لمرضى الصداع تركيزا لبعض تأثيرات البرد خلال الفترات التي ينتابهم فيها الصداع، وتركيزًا أقل في الأحوال العادية.	....

الفقرات	الحُجج المنطقية
٥. أثار سقوط الكُرَتيْن المعدنيتيْن في نفس اللحظة دهشة " غاليليو " ، فأخذ كرة صغيرة وأخرى كبيرة وألقى بهما في وقت واحد من فوق برج شاهق. وأظهرت تجربته أن كل الأجسام تسقط بنفس السرعة.	....
٦. المعرفة سلاح قوي في يد الإنسان، والحكيم هو الذي لا يدخل، ولا يدع أبناءه يدخلون معركة الحياة دون سلاح المعرفة الذي هو أسمى ما يُشترى بالمال. لا بد إذن من بناء جامعة جديدة في منطقتنا لتعليم النشء.	....

أقرأ (٢)

ثمة علاقة دقيقة بين التفكير المنطقي والقانون. تتضح هذه الحقيقة من عبارات نسمعها كثيرًا بعد محاكمة قضية متنازع عليها... كثيرًا ما نسمع عبارات مثل: " قدم محامي الدفاع حُجة منطقية جيدة للقاضي " ، " قدم محامي المدعي أدلته بطريقة منطقية " ، أي إنَّ هناك تأثيرًا لكل منهما في الآخر.

التفكير المنطقي والاستدلالات المنطقية هي شريان الحياة للقانون. في حالة ما بعد القضية يستدعي المدّعُون العامون، ومحامو الدفاع، والمحامون المدنيون، والقضاة، قواعدَ الاستدلال المنطقي لهيكلة حُجَجهم. كما أن أساتذة القانون من جهتهم يطالبون الطلاب بالدفاع عن تعليقاتهم باستدلال منطقي متماسك وقابل للتحديد. فالاستدلال المنطقي يمكن أن يساعد القانون في إيجاد أفضل اللغات للتعبير عن القواعد التي اعتمدتها المؤسسات القانونية. إذ إن الاستدلال المنطقي هو حلقة الوصل بين الوقائع وعالم القانون؛ وهو بمثابة الجسر المباشر بين عالم القانون إلى العالم الخارجي.

المصدر: دور المنطق في الاستدلال القانوني، مجلة كلية الآداب للإنسانيات والعلوم الاجتماعية،ص ٢٦٩، مايسة السيد، يوليو ٢٠٢٠م (بتصرف)

أفكر وأتدبّر (٣)

فراسةُ إياسِ بنِ معاوية

كان إياسُ بنُ معاوية واحدًا ممَّن يُضرب به المَثَلُ في الذكاء وحكمة الرَّأي وبُعد النَّظر وسَعَة العقل. ويُحكى أنه لما تولَّى إياسُ بن معاوية القضاءَ تحاكَم إليه رجلان في مال، فجحَد المدَّعى عليه أخذَ المال من صاحبه، فقالَ إياسٌ للمُدَّعي: أين دفعتَ إليه المال؟ قال المدَّعي: عند شجرةٍ في بستان، فقال له إياسٌ: اذهب إلى تلك الشجرة لعلك تتذكَّر المالَ، فذهبَ الرجلُ المدَّعي، وأمسكَ إياسٌ المدَّعى عليه عنده، ثم سأله بعد ساعة: أترى خصمَك وصل إلى تلك الشجرة؟ قال: نعم، فقال إياس: يا خائنُ، قم وأدِّ إليه ماله، وعندئذٍ أقرَّ المدَّعى عليه بأخذ المال.

المصدر: الشخصية العربية في التراث الأدبي، أحمد سويلم، ٢٠١٠م

قصة القاضي الحكيم

باع تاجرٌ مزارعًا بئرَ ماءٍ وقبض ثمنها، وحين جاء المزارعُ ليستقيَ من البئر اعترض التاجرُ طريقَه وقال له: قد بِعْتُك البئرَ لا الماءَ الذي فيها، وإذا أردت أن تستَقِيَ من البئر فعليك أن تدفعَ ثمن الماء.

رفض المزارع أن يدفعَ ثمن الماء، واتَّجه فورًا إلى القاضي وشكا التَّاجر إليه.

استدعى القاضي التاجرَ ليستمع إلى الخَصمَين، وبعد سماع كلٍّ منهما قال القاضي للتاجر: " إذا كنت قد بِعت البئر للمزارع بدون مائها، فعليك بإخراج الماء منها لأنَّه لا يحقُّ لك الاحتفاظ بمائك فيها، أو ادفع أجرةً للمزارع مُقابلَ الاحتفاظِ بمائك في بئره " . عرَف التاجر أنَّ خطَّته قد فشلت، فغادرَ المحكمةَ مهزومًا.

المصدر: ٥٠ قصة ممتعة للأطفال، نسرين فرعون، ٢٠١٤م

أغربُ قضية في المحاكم السعودية

اختلف حيزانُ الفهيدي مع شقيقه الأصغر، واتَّجها إلى المحكمة للنَّظر في قضيَّتهما. الخصومةُ بين حيزان وشقيقه الوحيد لم تكن بسبب مال أو عقار، بل كانا يتنازعان على امرأة طاعنة في السنِّ تحتاج إلى الرعاية والمتابعة. إنها والدتُهما العجوزُ التي لا تملكُ في هذه الدنيا سوى خاتم من النَّحاس في أصبع يدها، وكانت الأمُّ في كنَف ابنها الأكبر حيزان الذي كان يعيشُ وحيدًا ويعاني أمراضًا مزمنةً كذلك. وعندما تقدَّمت به السنُّ جاء شقيقُه الأصغرُ غالبٌ الذي يسكُن في مدينةٍ أخرى، ليأخذَ أمَّه كي تعيشَ مع أسرته، ويوفِّر لها الخدمة والرعاية المطلوبة.

تطوّر الخلافُ بين حيزان وأخيه غالب حتى وصل إلى ساحة القضاء بسبب رفض حيزان التنازل عن خدمة أمه بحجة أنه ما زال قادرًا على رعايتها، وأنْ لا شيءَ ينقُصها، واشتدَّ بينهما الخلافُ الذي وصل إلى بابٍ مسدود استدعى تدخُّل المحكمة الشرعية لفضِّ النزاع، وقال حيزان حينها: (بيني وبينك حكم اللّه يا غالب) يقصد شقيقَه.

توجَّه الشقيقان إلى محكمة الأسياح لتتوالى الجلسات، وتتحوَّل إلى قضية رأيٍ عام على مستوى المحافظة، تحت شعار: " أيُّهما يفوز بالرِّعاية؟ " وعندما لم يصلا إلى حلٍّ عن طريق تَقارُب وجهات النظر، طلب القاضي إحضارَ أمِّهما إلى المحكمة لتحسمَ الأمر وتختارَ بنفسها من تريد. وفي الجلسة المحددة جاءا بها يتناوبان على حَملها، ووضعاها أمام القاضي الذي وجَّه إليها سؤالًا لا تزال - على رغم تقدُّمها بالعمر - تُدرك كلَّ أبعاده: أيَّ ولَدَيْكِ تختارين يا أمَّ حيزان؟

لم تكُنِ الإجابةُ أفضلَ من كلِّ محاولات تقريب وجهات النظر. نظرَت الأم إليهما وأشارت إلى حيزان، قالت: هذا (عيني هذه) (وذاك عيني تلك) ليس عندي قولٌ غير هذا.

المصدر: العربية نت. ٤ مايو ٢٠١٩

١. بعد قراءتك قصةَ حيزان وأخيه، مالحكم المنطقي في هذه القضية؟ وما المبرر؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

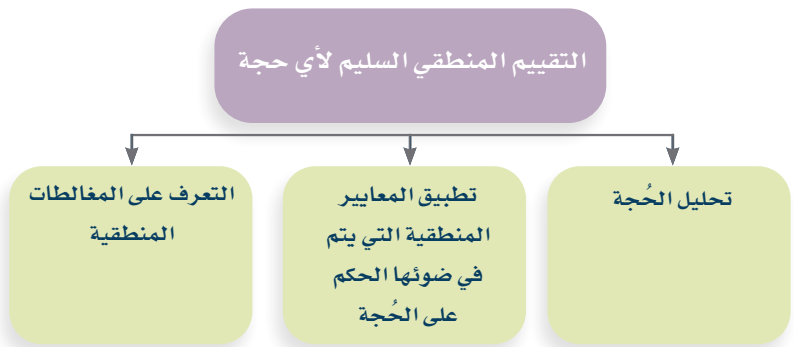
.....

٢. أقترح حُججًا تعبّر عن وجهة نظري في كل من القضايا والموضوعات الاقتصادية والاجتماعية التالية، وأدعمها بالأدلة المؤيدة أو المعارضة.

القضية	الحُجج المنطقية	
	الحُجة المؤيدة	الحُجة المعارضة
١. سوق العمل هو من يحدّد التخصصات المطلوبة في الجامعات.	....	....
٢. إصدار أحكام للتطوّع الاجتماعي للمراهقين بدل سجنهم في قضايا بسيطة.	....	....
٣. قانون الذوق العام.	....	....
٤. منع قيادة السيارة لمن هم دون سن الخامسة عشرة سنة.	....	....
٥. الوالدان هما من يجب أن يختارا التخصص الجامعي لأبنائهما.	....	....
٦. الإنترنت سبب المشكلات الاجتماعية.	....	....
٧. منع عرض مشاهد العنف في وسائل الإعلام.	....	....
٨. التبرّع بالأعضاء بعد الوفاة.	....	....

الحُجة في المجال الاجتماعي:

تفسير وجهة نظر تجاه القضايا والموضوعات الاجتماعية، وتدعيمها بالأدلة المؤيدة أو المعارضة، ومن هذه الموضوعات: قانون الذوق العام، وتحديد التخصص الجامعي للأبناء، والتبرع بالأعضاء بعد الوفاة... إلخ.



أتدرّب وأقيّم مكتسباتي

١. ما أبرز ما توقعته من هذا الدرس؟

.....

٢. ما أهمّ فكرة أو مهارة اكتسبتها من هذا الدرس؟

.....

٣. ما السؤال الذي بقي عالقاً في ذهنك وتأمل أن تجد الإجابة عنه؟

.....

٤. ما أبرز معلومة لفَتتْ انتباهك في الدرس؟

.....

٥. ما أهمّ ثلاثة مفاهيم تعرّفت عليها في الدرس؟

.....

.....

.....

٦. ما الفائدة التي اكتسبتها من هذا الدرس؟

.....

٧. هل ما اكتسبته من معارف ومهارات في هذا الدرس سوف يغير طريقة تفكيرك واستدلالك؟ اذكُر بعض الخطوات التي سوف تساعدك على ذلك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

التقويم

الدرس الأول: الاستدلال الاستنباطيّ

تصنّف أشكال الاستدلال الاستنباطي الشرطيّ **متّصلا كان أم منفصلا** بحسب طبيعة المقدّمة الصغرى وعلاقتها بالتالي والمقدّم في المقدّمة الكبرى: وذلك على جهتين إمّا النفي أو الاثبات وهو ما ينتج صورًا أربعة لهذا النوع من الاستدلال الاستنباطيّ.

١. **استكمل جداول صور الاستدلال الاستنباطيّ الشرطيّ التالية بما يناسب:**

الصورة الأولى: إثبات مقدّم القضيّة الشرطيّة المتصلة أو المنفصلة. (هل الاستدلال: صحيح أم غير صحيح؟)

	الاستنباط الشرطيّ المتصل	الاستنباط الشرطي المنفصل
المقدّمة الكبرى	إذا لقّحت (المقدّم) سلمت (التالي)	إمّا أن تلقّح (المقدّم) أو قد تمرض (التالي)
المقدّمة الصغرى	(اثبات المقدّم) أنت لقّحت	(اثبات المقدّم) أنت لقّحت
النتيجة	.....	.....

الصورة الثانية: نفي مقدّم القضيّة الشرطيّة المتصلة أو المنفصلة. (هل الاستدلال صحيح أم غير صحيح؟)

	الاستنباط الشرطيّ المتصل	الاستنباط الشرطي المنفصل
المقدّمة الكبرى	إذا لقّحت (المقدّم) سلمت (التالي)	.....(المقدّم) أو قد تمرض (التالي)
المقدّمة الصغرى	(نفي المقدّم)	(نفي المقدّم) أنت لم تلقّح
النتيجة	إذا أنت لم تسلم	.....

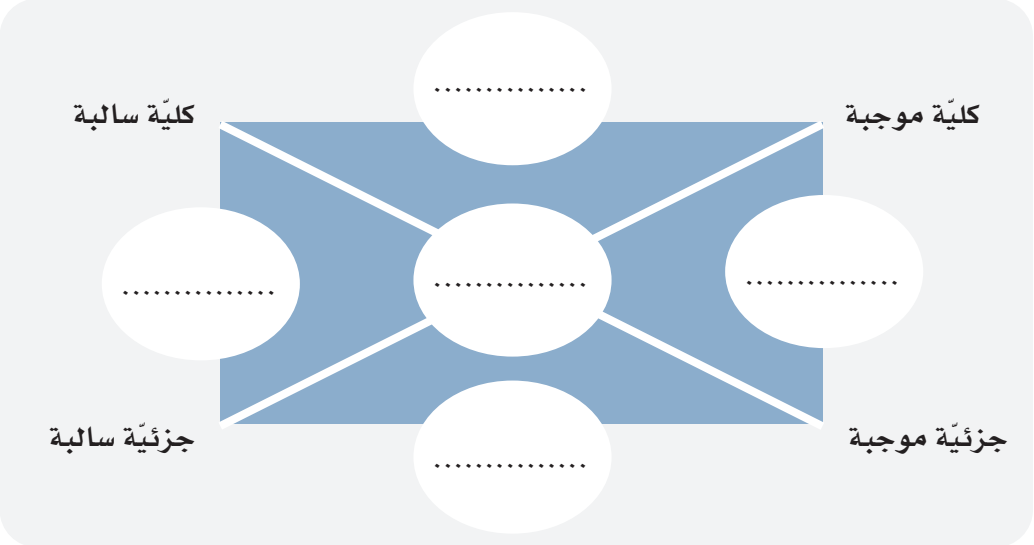
الصورة الثالثة: إثبات تالي القضيّة الشرطيّة المتصلة أو المنفصلة. (هل الاستدلال صحيح أم غير صحيح؟)

	الاستنباط الشرطيّ المتصل	الاستنباط الشرطي المنفصل
المقدّمة الكبرى	إذا لقّحت (المقدّم) سلمت (التالي)	إمّا أن تلقّح (المقدّم) ..... (التالي)
المقدّمة الصغرى	(اثبات التالي)	(اثبات التالي) أنت قد تمرض
النتيجة	.....	.....

الصورة الرابعة: نفي تالي القضيّة الشرطيّة المتصلة أو المنفصلة. (هل الاستدلال صحيح أم غير صحيح؟)

	الاستنباط الشرطيّ المتصل	الاستنباط الشرطي المنفصل
المقدّمة الكبرى	إذا لقّحت (المقدّم) ..... (التالي)	إمّا أن تلقّح (المقدّم) أو قد تمرض (التالي)
المقدّمة الصغرى	(نفي التالي) أنت قد تمرض	(نفي التالي) .....
النتيجة	.....	.....

٢. أستكمل الرّسم التالي، الذي يمثّل مربع التقابل، بوضع كلّ عبارة من العبارات التالية في مكانها المناسب:
التّداخل - التناقض - التضادّ - الدخول تحت التضادّ.



٣. ما المقصود بالاستدلال الاستنباطيّ بتقابل القضايا؟ وما قيمته المنطقيّة؟

.....

.....

.....

.....

.....

٤. أحدّد صدق أو كذب قضيّة ما اعتمادا على أشكال التقابل الأربعة الممكنة، وأستكمل الجدول التالي:

شكل التقابل	مجال التقابل	صدق القضيّة أو كذبها بناء على شكل التقابل
التقابل بالتناقض (١)	ويكون بين (ك×م و ج×س)	.....
التقابل بالتناقض (٢)	.....	.....
التقابل بالتضادّ	.....	.....
التقابل بالدخول تحت التضاد	.....	لا يكذبان معا وقد يصدقان معا لوجود وسط.
التقابل بالتداخل (١)	....	....
التقابل بالتداخل (٢)	....	....

الدرس الثاني: الاستدلال الاستقرائي

١. بيّن في الاستدلالات التالية نوع كل استدلال معللًا ما تقول.

أ. إدمان المخدرات يدمر خلايا المخ، لأن ذلك لوحظ في حالة س، ص، ع، و، وغيرهم.

.....

ب. العالِمُ ناجح في حياته، لأنه يخطط لكل أعماله، وكل من يخطط لأعماله ناجح في حياته.

.....

ج. إذا صدقت القضية: كل الطلبة ناجحون كذبت القضية: بعض الطلبة ليسوا ناجحين.

.....

د. إذا تساوى مثلثان في ضلعين وزاوية محصورة بينهما كان المثلثان متطابقين.

.....

٢. على فرض صدق القضية القائلة (كل الجنود شجعان) المطلوب:

أ. ماذا يقابل القضية السابقة من قضايا؟ وبيّن حكمك عليها.

.....

.....

ب. ما الفرق بين التقابل بالتناقض والتقابل بالتضاد؟

.....

٣. حدد الحدود المستغرقة في كُلٍّ من القضايا التالية مع إيضاح السبب في كل حالة:

أ. بعض الظن إثم.....

ب. بعض الطير لا يؤكل لحمه .....

ج. كل مدمرة هي سفينة حربية.....

د. بعض الطلاب ليسوا حاضرين.....

٤. الفقرات التالية تحتوي على استدلالات استقرائية. أعد كتابتها بالصورة النموذجية (قد تحتاج إلى إضافة سورٍ مفقودٍ).

أ. لقد أدى استبعاد الحلويات والوجبات السريعة من قوائم طعام المدارس إلى تحسين أداء الطلاب في المدارس في شتى أنحاء المملكة، وفي كل حالة جربناها. لو فعلنا ذلك في مدارسنا فإننا نستطيع المضي في تطوير الأداء.

ب. من المستغرب أن الموسيقيين لديهم معدل أعلى في الذكاء من الأطباء والمحامين، وكشفت دراسة علمية شملت سبعة عشر شخصًا من كبار قادة الفرق الموسيقية أن معدل ذكائهم أعلى من الأطباء بمعدل من ١٠ إلى ١٧ نقطة وأعلى من المحامين بمعدل ١٨ نقطة.

ج. الفيتامينات تؤخذ لإطالة عمر الإنسان، العم خالد يبلغ من العمر ٩٥ عامًا، ولم ينقطع يومًا عن تناول الفيتامينات لنحو ٥٠ عامًا.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

العرب – فضلاء – كرماء.

١. كوّن من الحدود السابقة قياسًا من الشكل الأول، وبيّن أسباب إنتاجه.

.....

.....

٢. اذكُر مقدمتين تنتج عنهما النتيجة: " كل السعوديين وطنيون " ؛ ومقدمتين أُخرَيين تنتج عنهما النتيجة: " لا إنسان معصوم من الخطأ " ، وبيّن الحدود التي يجب استغراقها في المقدمات.

.....

.....

٣. كوّن قياسًا صحيحًا تختلف فيه المقدمتان من حيث الكيف، وتكون فيه المقدمة الكبرى جزئية، ثم تحقق من مدى صحته عن طريق تطبيق قواعد القياس عليه.

.....

.....

٤. كوّن قياسًا صحيحًا تكون مقدمته الكبرى (بعض الأشكال الهندسية ليست مثلثات)؛ ثم تحقق من مدى صحة القياس عن طريق تطبيق قواعد القياس عليه.

.....

.....

٥. وضح الخطأ بالتفصيل في كلٍّ من الأقيسة التالية:

أ. بعض الحاضرين مجدون.

بعض التلاميذ حاضرون.

بعض التلاميذ مجدون.

ب. كل الحاضرين مجدون.

بعض التلاميذ حاضرون.

كل التلاميذ مجدون.

ج. كل الحاضرين ليسوا مجدين.

بعض التلاميذ حاضرون.

بعض التلاميذ مجدون.

د. كل الحاضرين ليسوا مجدين.

كل التلاميذ ليسوا حاضرين.

كل التلاميذ ليسوا مجدين.

هـ. كوّن من الحدود الثلاثة (تلاميذ، حاضرون، مجدون) قياسًا صحيحًا من الشكل الأول تتفق مقدمتاه كمًا وكيفًا.

.....

.....

.....

الدرس الرابع: اختبار صدق القضايا

١. وضح الاستخدامات المختلفة للجمل مُبيِّنًا نوع الجمل التي يهتم بها التفكير المنطقي و يمكن اختبار صدقها واسم المصطلح الذي يُطلق عليها.

.....

.....

٢. ميز بين الجمل والقضايا المتضمنة في العبارات التالية، مع توضيح القضايا الكاذبة (يمكنك الاستعانة بشبكة الإنترنت):

أ. تعد مساحة كندا الأكبر بين دول العالم بعد روسيا.....

ب. سلني آتِكَ فورا بالخبر.....

ج. الخيل والليل والبيداء تعرفني.....

د. قم للمعلم وفه التبجيلا.....

هـ. تقع ماليزيا بجوار البرازيل.....

و. لا يتم اقتسام جائزة نوبل في العلوم والآداب بين أكثر من ثلاثة فائزين.....

ز. تعد ساعةُ مكةَ المكرمة أطولَ ساعة في العالم بطول ٤٠ مترًا، وارتفاع ٤٠٠ مترٍ عن مستوى سطح الأرض

.....

ح. سرعة الضوء تبلغ عشرة أضعاف سرعة الصوت.....

ط. القمر يشع الضوء ليلًا.....

ي. ما رأيك في مواقع التواصل الاجتماعي؟.....

ك. يحتوي جسم الإنسان البالغ على ١٠٠٠ عظمة.....

ل. يا ليتني كنت سباحًا ماهرًا.....

٣. بين باستخدام بعض الأمثلة معنى القضية البسيطة والقضية المركبة.

.....

.....

٤. عرف الروابط القضوية مع ذكر مثال واحد على الأقل توضح به إجابتك.

.....

.....

.....

٥. ضع علامة صواب (√) أو علامة خطأ (×) أمام العبارة المناسبة فيما يلي:

أ. تصدق قضية الوصل إذا صدق موصولاها معًا. ( )

ب. لا تصدق قضية الوصل إذا صدق فيها موصول واحد فقط. ( )

ج. تكذب قضية الفصل إذا كذب طرفاها معاً. ( )

د. تكذب قضية الوصل إذا كذب طرف واحد من طرفيها. ( )

هـ. تكذب قضية الوصل إذا صدق طرف واحد فقط فيها. ( )

و. نفي القضية الكاذبة قضية كاذبة. ( )

ز. تصدق قضية الفصل إذا صدق طرف واحد فقط. ( )

ح. تصدق القضية الشرطية إذا كذب المقدم. ( )

ط. تكذب القضية الشرطية إذا كذب المقدم والتالي. ( )

ي. تصدق قضية الشرط إذا صدق التالي. ( )

ك. تصدق قضية التشارط إذا صدق أحد المتشارطين فقط. ( )

ل. تصدق القضية الشرطية إذا صدق المقدم. ( )

م. تكذب قضية التشارط إذا كذب المتشارطان معًا. ( )

ن. تكذب قضية التشارط إذا صدق طرف وكذب الآخر. ( )

٦. استكمل جداول الصدق الآتية:

ل	ع	(ل ∨ ع)
ص		
ص	ك	
ك		

م	ن	(م ← ن)
ص	ص	ص
ص	ك	
ك		

ب	ج	(ب ↔ ج)
ص	ص	
	ك	ك
ك		
ك		

ب	ج	(ب ∙ ج)
	ص	
ص	ك	
ك		
		ك

" إذا وفقط إذا فاز الفريق بالمباراة النهائية سيحقق الفوز بالكأس "

٧. ما حكمك على القضية السابقة؟ هل هي قضية شرط أم قضية تشارط؟ لماذا؟

.....

.....

٨. اختبر قيم صدق وكذب القضية السابقة باستخدام جداول الصدق.

.....

.....

.....

الدرس الخامس: تطبيقات التفكير المنطقي في حياة الإنسان

١. التفكير المنطقي مهم في جوانب الحياة المختلفة بكلّ تفاصيلها ومجالاتها، فهو يؤدي وظائف عديدة لعلّ أهمّها الدحض أو التفنيد والتأسيس أو الإثبات. أكمل الجدول التالي ببيان علاقة الأطروحات الواردة بالخانة الأولى بالحياة اليوميّة ثمّ ابنِ حجّة تدحض الأطروحة وأخرى تثبتها:

الحياة		التفكير المنطقي	
الأطروحة	مجال الحياة اليوميّة	حجة تثبت الأطروحة	حجة تدحض الأطروحة
يتضاعف نجاح العمل الاقتصاديّ في الدول بمقدار انفتاحه على العالم واستغلال الفرص.			

الحياة		التفكير المنطقي	
الأطروحة	مجال الحياة اليوميّة	حجة تثبت الأطروحة	حجة تدحض الأطروحة
لا قيمة للإنسان إلا بمدى التزامه بالدفاع عن القيم الإنسانيّة النبيلة.			
لا ترقى الأمم إلاّ بالإسهام في الإبداع العلمي.			
التراث والأماكن التاريخية تعكسُ أصالة الشعوب.			
لا حاجة إلى التفكير ما دام هنالك من يفكّر بدلا عنّا.			
الالتزام الأعمى بالتقاليد واجب لا يجب أن نحيد عنه.			
فصل الأجهزة عن المتوفّى دماغيًا مبرر طبيًا.			
التصرّف في الجينات البشريّة جريمة أخلاقية.			
بمقدار ما أتعلّم أتسامح و أرتقي في سلّم الإنسانية.			

٢. يستعمل الإنسان في خطابه اليوميّ مبادئ التفكير ومختلف أساليب الحجاج دون وعي منه بذلك. تأمّل المواقف التالية واكشف عن الاستعمال العفوي للمنطق فيها:

الموقف الأوّل:

عبد الله: يا سالم، أين كنت أمس منتصف النّهار؟

سالم: لقد كنت ألعب بالكرة مع زيد في حديقة منزلنا.

عبد الله: عجبا!!! ...ولكن زيدا لم يفارقني طوال اليوم.

سالم: عفوا ولكن عن أيّ زيد تتكلّم؟

أ. كيف أثبتَ عبدالله أنَّ سالمًا لا يقول الحقيقة؟ ما هو المبدأ المنطقي الذي ارتكز عليه؟

.....

.....

.....

ب. أكمل الحوار بحيث تعتمد مبدأ الاشتراك في الاسم (العلاقة بين اللفظ والمدلول) لتثبت أنّ سالِمًا لم يكن يكذب:

.....

.....

.....

الموقف الثاني:

المتهم: أنا بريء ياسيّدي القاضي.

القاضي: هنالك ثلاثة شهود أثبتوا أنّك ضربت الشاكي ضربا مبرّحا

المتهم: أنا آتيك بعشرة شهود يشهدون بأنّهم لم يروني وأنا أضربه يا سيدي القاضي

أ. إذا كان ما يقوله كلّ من القاضي والمتهم سليما من حيث المضمون، فأين يكمن الخلل المنطقيّ؟

.....

.....

ب. ماذا تتوقّع أن يكون ردّ القاضي؟

.....

.....

.....

الموقف الثالث:

غالبا ما يستعمل بعضنا في الحياة اليوميّة أساليب المواربة والمغالطات المنطقيّة لتحقيق المصلحة: اقرأ النصّ ثم اكشف عن الأساس المنطقي للمغالطة التي اعتمدها الغلام.

يُروى عن المغيرة بن شعبة قوله: لم يخدعني غير غلام من بني الحارث بن كعب، فإنّي ذكرت امرأة منهم لأتزوّجها. فقال: " أيّها الأمير، لا خير فيها " . فقلت: " ولم؟ " قال: " رأيت رجلا يقبّلها، فأعرض عنها " . ثمّ بلغه نبأ زواج ذلك الغلام منها فلامه المغيرة على ذلك وقال له: " ألم تخبرني أنّك رأيت رجلا يقبّلها؟! " فأجاب الغلام: " نعم لقد رأيت أباها يقبّلها " .

الجواب: .....

.....

ب. ما هو الشرط المنطقي الذي يجب تطبيقه في الحياة اليوميّة للتحصّن من مثل هذه المغالطة؟

.....

.....

لعلّ أكثر مجالات الحياة الإنسانية التي يتجلى فيها استعمال التفكير المنطقي هو المجال العلميّ لأنَّ وراء كلّ اكتشاف علميّ تفكيرًا منطقيًّا. ويُعَدُّ اكتشاف أرخميدس لقانون الطفو من بين الاستعمالات العبقريّة للعقل وللمنطق فيما ينفع الإنسانية.

شكّ الملك هيرون فيما إذا كان التاج الذي لديه مصنوعا من الذّهب الخالص أم أنه مخلوط بالفضّة، فطلب من أرخميدس أن يكشف ذلك دون كسر التاج أو إذابته. ظلّ أرخميدس يفكّر في الحلّ، وبينما كان يستحمّ لاحظ أن دخول جسمه في حوض الماء يجعل مستوى الماء يرتفع بمقدار حجم جسمه لينسكب خارج الحوض، فصرخ " وجدتها " . وبذلك استنتج منطقيّا أن الماء المزاح يعادل وزن جسمه. وقرّر وضع التاج في إناء مُلِئَ ماءً ليحدّد حجمه وقام بنفس الأمر مع تاج من الفضّة ليلاحظ أنّ حجم الماء المنسكب في حال الذّهب أقلّ. وهو ما يعني أنّ التاج ليس من الذّهب الخالص وقام بناء على ذلك بصياغة قانونه في الطفو.

٣. بيّن بالاعتماد على النصّ قيمة الأسلوب المنطقي الذي اعتمده أرخميدس لاكتشاف قانون الطفو، ثمّ ابحث في الإنترنت عن الاستعمالات اليومية لقانون الطفو في مجالات صناعة السفن والملاحة وغيرها.

.....

.....

.....

.....

.....

.....