

الموضوع الاول : الفلسفة وقضايا البيئة

لماذا دعا الفلاسفة إلى احترام البيئة ؟

- (١) إقامة التوازن بين مطالب الانسان في السيطرة على البيئة والاستفادة القصوى من مواردها .
- (٢) ضرورة احترام الطبيعة و حقوق الكائنات الاخرى (النباتات والحيوانات) .
- (٣) احترام حقوق الاجيال القادمة في هذه الموارد الطبيعية .

١- المعنى اللغوي :

- تعريف البيئة :

١- في اللغة العربية :

- بوء - متبوء ويقول (بن منظور) باء - ييؤ - بوءاً أي أقام في بيتا
- " تعنى المكان او المنزل الذى ينزل به الكائن الحى ويتخذ منه مقاما فهى اذا ما يحيط بالكائن الحى
- وقوله تعالى " وأوحينا الى موسى وأخيه ان تبوءا لقومكما بمصر بيوتا "

٢- في اللغة الانجليزية: (Environment)

" مجموعة الظروف والعوامل الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية والجمالية التى تحيط وتؤثر على نوعية حياة البشر . "

٢- المعنى الاصطلاحى :

" مجموع الأشياء والظواهر المحيطة بالفرد والمؤثرة فيه ، فنقول البيئة الطبيعية او الخارجية

من هو أول من استخدم مصطلح البيئة ؟

- علماء المسلمين أول من استخدم كلمة البيئة بهذا المعنى الاصطلاحى (منذ ق ٣ الهجرى)
- ويعد (ابن عبد ربه) صاحب كتاب (العقد الفريد) أقدم من استخدم هذا المعنى الاصطلاحى للبيئة
- للإشارة إلى الوسط الطبيعى (الجغرافى - المكانى - الاحيائى) الذى يعيش فيه الكائن الحى
- و المناخ السياسى والاخلاقى والفكرى المحيط بالإنسان .

ثانيا : نشأة الفلسفة في الشرق القديم

اولاً - فلسفة البيئة في مصر القديمة :

بقدر ما حاولوا السيطرة على مواردها بقدر ما قدروا هذه البيئة وظواهرها الطبيعية لدرجة العبادة وقد ظهر فى :

١- اقدم كتاب مصور عرفته الانسانية (كتاب الموتى) :

الحفاظ على البيئة احد وسائل التقرب الى الاله وليس فقط لمجرد الحياة الطيبة على الارض .

٢- تعويذة إعلان البراءة أمام الإله العظيم :

- حيث يؤكد المتوفى احترامه للكائنات الأخرى ولحقوقها
- فيقول : لم احرم الماشية من عشبها، لم اصنع الفخاخ لعصافير الالهة، لم اصطاد سمكا من بحيراتهم
- لم امنع المياه فى موسمها ، لم اضع عائقا امام الماء الجارى ، لم اطفىء نار متأججه

٣- احترام الفكر المصرى القديم للبيئة :

- حيث كانت مظاهر الطبيعة (مثل السماء والأرض والشمس والنباتات والحيوانات وغيرها)
- هي المنهل الذى نهلت الديانة المصرية ابحاثا بأشكال وصور الآلهة بل وحتى عقائدها .

٤- تقديس المصرى القديم نهر النيل :

لدرجة العبادة وتوجيه الترانيل والأناشيد خلال صلواتهم .

ثانيا - فلسفة البيئة في مصر القديمة :

- لقد كانت الطبيعة عند المفكرين الصينيين القدماء تمثل (الطاو) الذى يعد المبدأ والمآل
- الطاو هو القانون الطبيعى او الكيان الذاتى للأشياء .

- ☒ كان الطاويون من اقدم من استبصر ضرورة العالم وآمنو بحكمة الوجود الطبيعي واتساقه وانتظامه
- ☒ العلاقة بين كائنات الطبيعة التي لا يتميز فيها الانسان عن غيره من الكائنات .

لقد اشار الى ذلك (لاؤتسي) في كتابه (الطاو) حينما قال مخاطبا الانسان :

- ☒ " اتحسب انك قادر على تولي أمر العالم وتحسينه ؟ انا لا ارى ذلك ممكنا
- ☒ العالم مقدس ولا يسعك تحسينه ولو حاولت تغييره لكان خرابا . "
- ☒ وهذا اول تحذير يطلقه فيلسوف للتأكد على ان محاولات الانسان تغيير العالم او التلاعب بالطبيعة .

ثالثا : العلاقة الجدلية بين الانسان والبيئة :

- ☒ لما كان الانسان هو ذلك الكائن الذى يمتلك حسب تعريفه المنطقى وتميزه عن بقية الكائنات الحية
- ☒ الانسان وحده فى رأى "ابن خلدون" القادر على تعميم هذه البيئة .
- ☒ فقامت علاقة جدلية من نوع خاص بينه وبين كل مكونات البيئة المحيطة .

مرت هذه العلاقة الجدلية بعدة مراحل يمكن توضيحها من خلال الجدول التالي :

١- مرحلة التقديس والتأليه :

- ☒ المرحلة الاولى التى وجد الانسان فيها نفسه وسط بيئة طبيعية موحشة
- ☒ لا يستطيع السيطرة الكاملة عليها فلجأ الى تأليه هذه الظواهر البيئية والطبيعية المحيطة به
- ☒ فقد اله البابليون والهنود واليونانيون مظاهر الطبيعة والكائنات الحية
- ☒ واتخذوها اما الهة صريحة او رموزا لآلهة او تجسيدا لها

٢- مرحلة التفسير والتوظيف :

- ☒ بدأت مع الحضارة اليونانية وظهور الفلسفات الطبيعية وحتى مطلع العصر الحديث
- ☒ نجح ارسطو فى تقديم تفسير للعالم الطبيعى يرى أن الارض هى مركز العالم الطبيعى
- ☒ والبيئة الطبيعية المحيطة هيأها الله لخدمة الانسان بكل ما فيها من كائنات حية وظواهر طبيعية
- ☒ وهيمن تفسيره على علوم وفلسفات العالم طوال هذه العصور .

٣- مرحلة الاستغلال والسيطرة : (العصر الحديث ومناهجه الحديثة)

- ☒ وكان الفلاسفة والعلماء يرون انه كلما نجح الانسان فى فهم الظواهر الطبيعية بمنهجه التجريبي
- ☒ واستطاع استغلال موارد الطبيعة وكائناتها الحية الأخرى لخدمته ورفاهيته
- ☒ كلما انتصر عليها وحقق تقدمه
- ☒ ملحوظة : اهم سلبيات هذه المرحلة ندرة الحديث عن حقوق الكائنات الاخرى فى الحياة

٤- مرحلة القهر والاستبداد :

- ☒ بلغ العلم المعاصر فى هذه المرحلة تطورا جديدا استطاع فيه الانسان ان يصل الى مرحلة قهر
- ☒ الطبيعة . **وكان لذلك اثارا على البيئة امعا :**

- ١- احداث تحولات فيما بين كائناتها (نباتات - حيوانات) مما أصبح يهدد بالفعل الحياة البرية بل وحياة الانسان .
- ٢- تطوير تكنولوجيات للهندسة الوراثية والاستسناخ والروبوت بأجيال شتى ، يمكن ان تغير تماما من طبيعة الكائنات الحية وأعمارها وأشكالها بحيث تختلط أنسابها ولا تعد طبيعية او حتى شبه طبيعية

٥- مرحلة الاحترام والصون : (وهى المرحلة التى نحيها الآن)

- ☒ تتبه العلماء والمفكرون والفلاسفة لخطورة الآثار السلبية المترتبة على بعض جوانب التقدم العلمى البشرى .
- ☒ فبدأوا يحذرون منها ومن ازدياد العبث بمقدرات الطبيعة **وتحولوا للدعوة الى :**
- ١- وضع التشريعات والقوانين اللازمة لصون البيئة الطبيعية وحقوق الكائنات الاخرى .
- ٢- ايقاظ اخلاقيات البحث العلمى التى تحمى حقوق الكائنات الاخرى وحقوق الاجيال البشرية القادمة .
- ☒ ملحوظة : لا يعنى الحديث السابق انه لم تنشأ الفلسفة البيئية الا فى العصر الحاضر
- ☒ ان الكثير من البشر والمفكرين فى مختلف الحضارات الانسانية ومنذ الحضارات الشرقية القديمة .

رابعاً: الفكر البيئي عند المفكرين العرب :

١- علي بن رضوان :

- ✗ - طبيب مصري له العديد من الاسهامات فى كتابه (رسالة فى الحيلة فى دفع مزار الأبدان بأرض مصر) منها : دراسة تأثير طبيعة المكان وعناصره البيئية على الانسان حيث ربط بين خصائص المكان وسلامة البيئة والمناخ وبين الأمراض والأوبئة التى تنتشر فى مصر .
- ✗ قدم فى كتابه دراسة بيئية تربط بين عدد من الأسباب والنتائج بطريقة جدلية تؤكد أن منهجه يتسم بالعلمية والشمولية والدقة والتكامل مما يحاكي الكتب المعاصرة التى تتناول فلسفة البيئة.
- ✗ درس موقع مصر الجغرافى ومناخها وتأثيره فى السكان وما يمكن أن يصيبهم من أمراض وكيفية علاجها .
- ✗ أكد على أثر البيئة فى أخلاق المصريين وعاداتهم وتقاليدهم.

٢- ابن خلدون : من أهم اسهاماته فى مجال الفكر البيئي ما يلى:

- ✗ ميز بين البيئات الصالحة لل عمران البشرى والبيئات الغير صالحة.
- ✗ أوضح فى كتابه (العبر وديوان المبتدأ والخبر فى أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوى السلطان الأكبر) الأقاليم الجغرافية المختلفة وتأثيرها فى أحوال البشر وصنائعهم وعلى المباني والملابس والأقوات.
- ✗ تحدث عن أثر الهواء فى أخلاق البشر وطبائعهم وضرب مثلاً لذلك السودان ومدى تأثير الإقليم الحار على تكوين شخصياتهم المرحلة أكثر من البلاد الباردة وكذلك أهل مصر يغلب عليهم الفرح و الخفة والغفلة عن العواقب فلا يدخرون أقوات سنتهم و لا شهرهم عكس البلاد الباردة حيث يغلب عليهم الحزن والنظر فى العواقب لذلك تجدهم يدخرون قوت سنتين.
- ✗ خصص جانب كبير من مقدمته للحديث عن أثر البيئة ونوعية العمران على نوعية البشر وتأثيرها على شئونهم السياسية.

تعقيب :

- ✗ من العرض السابق للفكر العربى ومدى اسهاماته فى الفكر البيئي نلاحظ ان هذه الآراء لم تتعدى النظرة العلمية
- ✗ الوصفية للبيئة وعلاقتها بالانسان ورصد التأثير المتبادل بينهم وذلك لان المشكلات البيئية الناتجة عن تدخل الانسان واستغلالها لم تكن ظهرت بعد ، فقد كان الامر مقتصر على استفادة الانسان من البيئة لتلبية احتياجاته الحيوية فقط.

خامساً : موقف الفلاسفة من قضايا البيئة والحفاظ على بقاء الأنواع :

١- (بيتر سينجر و توم ريجان) والدعوة الى احترام حقوق الحيوان .

- ✗ استند سينجر فى اقراره حقوق الحيوان والمطالبة بالمساواة بين كل الكائنات الحية الى اساس اخلاقي
- ✗ هو المذهب النفعى (بنتام من أهم ممثليه فى الفكر الغربى الحديث) ينص على أعظم قدر من السعادة لأكبر قدر من الناس .
- ✗ وبما ان الحيوانات يشعر بالسعادة والشقاء أو اللذة والالم مثل البشر تماما
- ✗ فيجب على الباحث العلمى فى مقابل الانتفاع من التجارب على الحيوان ان يراعى معاناة الحيوانات فى المعامل
- ✗ انتقد كل صور العنف ضد الحيوانات بغرض الاستفاد منها فى التجارب المعملية أو خلافه .

وقد شارك توم ريجان (استاذ الفلسفة بجامعة كارولينا الشمالية بالولايات المتحدة الامريكية)

سنجر فى هذه الدعوة

- ✗ متفقاً على مسلمة (ان اىذاء الكائنات البشرية لاجل منفعة أو متعة هو انتهاك لحقهم)
- ✗ فان كان(من حق الانسان البشرى عدم الاذى فهو كذلك من حق الحيوان غير البشرى)

٢- (الدو ليوبولد) وأخلاق الأرض :

- طالب بأن يتسع مجال البحث الأخلاقي الايكولوجي ليشمل اخلاق الارض
- كى تضم التربة والمياة والنباتات والحيوانات (الارض ككل)
- فتغير دور الانسان العاقل من مستعمر لمجتمع الارض الى عضو هادىء ومواطن فيه
- يحترم الاعضاء والزملاء له بل المجتمع ذاته فبدلا من النظر لنفسه على انه سيدها والمتحكم فيها
- فيغير النظرة الى انه أحد مواطنيها
- فيحافظ على الارض بكافة عناصر البيئة الموجودة فيها

٣- (آرني نايس) والايكولوجية العميقة :

- وهو يعنى احترام الطبيعة الذاتية لجميع الكائنات الحية بغض النظر عن مدى فائدتها للانسان
- المبدأ الاساسي هو الاعتقاد بأن البيئة المعيشية تعنى احترام كل من فيها للعيش والازدهار
- بغض النظر عن الفوائد الفعلية للاستخدام البشرى .

المبادئ الثمانية للايكولوجيا العميقة :

- ١- ترعرع الحياة البشرية وغير البشرية على كوكب الارض لها قيمة بحد ذاتها
- ٢- ثراء وتنوع اشكال الحياة يسهمان فى تحقيق هذه القيم ولهما ايضا قيمة بحد ذاتهما
- ٣- ليس للبشر الحق فى انقاص هذا الثراء والتنوع الا من اجل تلبية الحاجات الحيوية
- ٤- ترعرع الحياة البشرية وثقافتها والحياة غير البشرية يتوفقان مع عدد سكان اصغر جوهريا
- ٥- التدخل البشرى فى العالم غير البشرى كثيف جدا والوضع يتزايد سوءا
- ٦- يجب ان تتغير السياسات التى تؤثر فى البيئات الاساسية الثقافية والاقتصادية والايديولوجية .
- ٧- سيكون التغير الايديولوجي الرئيسى هو الذى يثمن نوعية الحياة (الاقامة فى اوضاع القيمة الاصلية)
- ٨- أولئك الذين يؤيدون النقاط السابقة عليهم العمل لانجاز التغير

٤- هانز يوناس واخلاق المسؤولية :

أ - معنى اخلاق المسؤولية :

- الانسان هو الكائن الحى الأكثر وعيا والأكثر فاعلية فى هذا الوجود
- والأكثر ادراكا لضرورة التعاون المتبادل بين الكائنات الحية فى الطبيعة
- فهو الوحيد الذى يستطيع ان يدرك المسؤولية ومن ثم فعليه أن يتحملها
- تميزت أخلاق المسؤولية عند يوناس بأنها تكون أخلاق للمستقبل علل ؟ :
- تهتم بالمستقبل والدفاع عن مصلحة الاجيال المقبلة .

ب- حقوق الاجيال المستقبلية :

- (١) الالتزام الخلقى بالمسؤولية تجاه الاجيال المقبلة :
- يجب ان نضعهم فى حساباتنا أثناء اى عمل
- (٢) يؤكد يوناس على ان هذه الحقوق ليست فقط هى المسؤولية الابوية تجاه هذه الاجيال
- بل ايضا هى الواجب الطبيعى المتأصل فى الانسان تجاه هذه الاجيال .
- (٣) المسؤولية الاخلاقية ليست فقط لاجيال المستقبل بل ايضا لارتقاء بحياتهم :
- على الاجيال الحالية تجنب المستقبل المهدد بانعدام المصادر المادية لاجيال المستقبل
- ومن ثم يجب أن لا تؤدى قوتنا وفعالنا الحالية الى تهديد تلك المصادر المادية والقدرات الطبيعية
- إن مسوليتنا الأخلاقية إذا تتعلق بالمستقبل فيما هو واضح من جانبيين :
- (أ) وجود موارد بشرية فى المستقبل .
- (ب) وجود ثروات مادية وطبيعية تعتمد عليها هذه الاجيال اللاحقة .
- (٤) علينا كجيل حالي مسنوليه مراعاة حقوق الاجيال المستقبلية واحترام هذه الحقوق :

❑ وفي هذا الصدد قدم (دانيال كالامان) بعض الأسس التي تؤكد احترامنا لهذه الحقوق وهي :

- ١- الاجيال الحالية يجب الا تتصرف بطرق تشكل خطرا علي وجود الاجيال المقبلة
- ٢- الاجيال الحالية يجب الا تتصرف بطرق تشكل خطرا علي مقدره اجيال المستقبل في العيش بكرامه
- ٣- الاجيال الحالية في دفاعها عن مصالحها الخاصه يجب تقلل من المخاطر الي حد ما .

٥) نتائج دعوات يوناس : حيث صدر ميثاق لحقوق الاجيال المقبله يؤكد علي

- ١- للاجيال المقبله حق في كوكب الارض غير ملوث وغير تالف وفي الاستمتاع به .
- ٢- علي كل جيل واجب تجاه الاجيال المقبله لمنع الاضرار التي تصيب الحياه علي كوكب الارض .
- ٣- كل جيل يقوم برقا به دائمه وتقييم واع للخلل أو التغيرات الناجمه عن التكنولوجيا التي تؤثر سلبا علي الحياه او التوازن الطبيعي والارتقاء من اجل حماية حقوق الأجيال المقبلة .
- ٤- اتخاذ جميع الاجراءات الملائمه (التعليم والبحث والتشريع) لضمان هذه الحقوق .
- ٥- حث الحكومات والمنظمات غير الحكوميه والافراد علي تنفيذ هذه المبادئ .

خامسا : دور المنظمات البيئيه والعمل التطوعي في حمايه البيئه

- ❑ وهي عباره عن مجموعات تطوعيه لا تهدف الربح وينظمها مواطنون علي اساس محلي أو قطري أو اقليمي او دولي لمهام معينه يقودها أشخاص ذو اهتمامات مشتركه ويتمحور عمل بعض هذه المنظمات حول مسائل محدده .
- ❑ مثل حقوق الانسان أو البيئه أو المراه أو الطفل .
- ❑ وقد تبلور مفهوم هذه المنظمات من خلال الوضعيه القانونيه التي كرستها لها منظمه الامم المتحده
- ❑ أصبح الاعتقاد أن هذه المنظمات هي الملجأ الوحيد في تنفيذ المشاريع الانسانيه في مواجهة عجز الدول واتخذ

عده مداخل لحمايه البيئه : (مداخل حماية البيئه) :

١- مدخل يهتم أصحاب القرار :

- أ) سن التشريعات الملائمه لحمايه البيئه والحرص علي تنفيذها
- ب) تشجيع البحث العلمي والثقافه البيئيه

٢- مدخل يهتم الفاعلين الاقتصاديين بالقطاع العام والخاص :

- أ) تخصيص جزء من الموارد لشئون البيئه .
- ب) اعتماد تقنيات ووسائل للحد من التأثيرات البيئيه .
- ج) التخفيف من التلوث البيئي والمساهمه في كافه معالجة الاختلالات البيئيه .

٣- مدخل يهتم الجمعيات والمنظمات غير الحكوميه :

- أ) المشاركه في مجهودات حمايه البيئه .
- ب) نشر الثقافه البيئيه عن طريق الاسهام في برامج التربيه البيئيه .
- ج) مواجهه كل الاخطار التي تهدد باختلال التوازنات البيئيه .

سادسا : أهم الجمعيات والمنظمات البيئية غير الحكومية في العالم

١- منظمه السلام الاخضر لحمايه البيئه والسلام

- ❑ **التعريف:** منظمه تطوعيه غير حكوميه ممثله في حوالي ٤٠ دوله باوربا وامريكا الجنوبيه والشماليه
- ❑ يصل اعضائها الي ثلاثه الاف عضو موزعين بمختلف ارجاء العالم

الاهتمامات:

- ١- حمايه البحار والغابات
- ٢- المحافظه علي الموارد الطبيعيه
- ٣- الحد من الاسلحه النوويه
- ٤- التخلي عن استعمال المبيدات الكيماويه السامه

٢- المنظمه العالميه لحمايه الحيوانات البريه :

التعريف : منظمه غير حكوميه لها فروع في ٢٦ دوله يصل عدد افرادها الي ٤,٧ مليون

الاهتمامات :

- ١- حمايه جميع أنواع الحياه البريه وخاصه المهدده بالانقراض
- ٢- المساهمه في إنشاء محميات طبيعيه للحيوانات البريه
- ٣- حمايه الغابه كوسط طبيعي للحيوانات من التدهور

الأسئلة التقويمية علي الموضوع الأول

السؤال الأول :

- (١) تعد الفلسفة البيئية احد فروع الفلسفة التطبيقية (حلل العبارة).
- (٢) **تهديد البيئة الطبيعية جعل الفلاسفة والعلماء يهتمون بشئون البيئة (عقب برأيك).
- (٣) ميز بين كلا من (تعريف البيئة لغويا \ تعريف البيئة اصطلاحا).
- (٤) مراحل العلاقة بين الإنسان والبيئة خمس مراحل (استعرض اثنين منها).
- (٥) مرحلة الاحترام والصون هي المرحلة التي نحيهاها الآن (وضح مضمونها في ضوء ما درست).
- (٦) مرحلة الاستغلال والسيطرة بدأت مع ظهور العلم الحديث (حدد ابرز سلبياتها).
- (٧) ما النتائج المترتبة على (جوانب تقدم العلم البشري). (٧) كان لابن رضوان دور كبير في نشأة الفلسفة البيئية ولكن بشكل علمي من مدخل يخص مجال الطب. ناقش.
- (٨) لم تنشأ الفلسفة البيئية إلا في العصر الحاضر (علل صحة أو خطأ).
- (٩) **كشف المصري القديم عن حبه الشديد للبيئة (دلل بمثالين).
- (١٠) **تؤكد الفلسفة الطاوية على عدم تمايز الانسان عن باقي الكائنات الاخرى في الحقوق البيئية. هل تؤيد هذا؟ القول اذكر مبرراتك.
- (١١) عنى كثير من الفلاسفة المعاصرين بمعالجة البيئة من منظور اخلاقي (وضح بمثال).
- (١٢) **استند سينجر في الدفاع عن حقوق الحيوان الى المذهب النفعي (حلل العبارة).
- (١٣) ينبغي أن نضع في حساباتنا معاناة الحيوانات في المعامل (انسب العبارة لصاحبها ثم عقب).
- (١٤) وضعت الايكولوجيا العميقة العديد من المبادئ (وضح).
- (١٥) حدد المقصود بأخلاق المسؤولية عند هانز يوناس.
- (١٦) **اتسع مجال البحث الايكولوجي ليشمل اخلاق الارض عند ليو بولد (√ - ×).
- (١٧) جعل يوناس المسؤولية الاخلاقية للارتقاء بحياة أجيال المستقبل (دلل ع ذلك).
- (١٨) يرى ابن خلدون أن الانسان لا يستطيع تعمير الارض بمفرده.
- (١٨) ما الحقوق التي وضعها يوناس التي تؤكد احترام جيل المستقبل.
- (١٩) **استخلص في ضوء دراستك لفلسفة البيئة ميثاقاً لحقوق الاجيال المقبلة.
- (٢٠) حدد المقصود بالمنظمات الغير حكوميه التي دعت الى حماية البيئة.
- (٢١) اتخذ عمل الجمعيات الغير حكوميه العديد من المداخل (استعرضها).
- (٢٢) لمنظمة السلام الأخضر العديد من الاهتمامات (ابرز ثلاثة منها)

السؤال الثاني: علل صحة أو خطأ مع التعليل :

- (١) المعنى اللغوي والاصطلاحي للبيئة مترادفان. (٢) أدرك المصري القديم الحفاظ على البيئة كوسيلة التقرب الى الله. (٣) الطاو عند الصينيين يتمثل مع القانون الطبيعي. (٤) **يعد الانسان هو الكائن الاكثر وعياً عند "هانز يوناس". (٥) دعا سينجر في إقراره حقوق الحيوان الى عدم المساواة بين جميع الكائنات الحية.

الموضوع الثاني : " الفلسفة البيولوجية والطبية "

اولا : مفهوم الاخلاق التطبيقية :

" هي عبارة عن مجموعة من القواعد الأخلاقية العملية التي تسعى لتنظيم الممارسة داخل مختلف ميادين العلم والتكنولوجيا وما يترتب عليها من أنشطة اجتماعية واقتصادية "

* مفهوم الاخلاق البيولوجية الطبية او الاخلاق البيوطبية (البيوتيقا) :

- هي احدي فروع الاخلاق التطبيقية ولقد استخدم لفظ " البيوتيقا " لأول مرة عام ١٩٧٠ من قبل العالم الأمريكي " فان بوتر " . ولقد ظهرت عدة تعريفات في هذا المجال وهي :

١- **تعريف " جاكلين روس "** : بانه علم معياري يهتم بالسلوك الإنساني الذي يمكن قبوله في اطار القضايا المتعلقة بالحياة والموت .

* ومن هنا يمكن القول بان **البيوتيقا هي الدراسة الفلسفية للجدل الأخلاقي** الذي اوجده التقدم الكبير الذي أحرزته العلوم الطبية والتكنولوجية وما ترتب عليه من مسائل أخلاقية لاتتعلق فقط بمجالات علوم الحياة الحديثة في الطب بل تتعلق بمجالات اخرى مثل السياسة والقانون والدين والفلسفة .

* ومن اهم موضوعات البيوتيقا :

- ١- الاتجاب والتحكم فيه ومدى مشروعية العمليات مثل تأجير الارحام - الإجهاض .
- ٢- نقل الأعضاء بين الاحياء والموتى ومدى مشروعية الاتجار بها .
- ٣- مدى مشروعية التجريب علي الأشخاص .
- ٤- مدى مشروعية الاستنساخ وخاصة الاستنساخ البشري .
- ٥- الإشكاليات المترتبة علي عمليات التجميل .
- ٦- الجراحات العصبية والعلاج النفسي .

ثانيا : البيوتيقا والفلسفة :

- ١- البيوتيقا هي فرع أساسي من فروع الفلسفة (الاكسيولوجيا) مبحث القيم .
- ٢- كان للفلاسفة دورا كبيرا في نشأة البيوتيقا وتطورها ومن امثلة ذلك :

- أ- **دانيال كالاهاون** : أسس مركز اهتم بنشر الفكر البيوتريقي والمشاركة في تأسيس الموسوعة البيوتيقية .
- ب- **هانز يوناس** : ١- اكد علي الطابع الشمولي للبيوتيقا عن طريق ربطها باخلاقيات البيئة .
- ٢- تطويره لمفهوم (المسؤولية) الذي يقوم عليها الفكر البيوتريقي .
- ٣- التنبيه الي خطورة الأبحاث الطبية علي حاضر الإنسانية ومستقبلها .

٣- في الفكر البيوتريقي كان الفلاسفة ابرز أعضاء اللجنة الأخلاقية

ثالثا : مجالات الاخلاق البيوتيقية :

١- اخلاق العيادة	٢- أخلاقيات البحث العلمي	٣- أخلاقيات السياسة الصحية
تحددها المؤسسات المعنية حتى يسهل إتخاذ القرار ورسم خريطة علاج واحترام المريض .وهي ترتبط بكل ما يواجه الاطباء من قرارات ومشكلات مع المريض في العمليات - في العيادة الخ كما حددها "ديفيد روس"	هي بيان الجوانب الاخلاقية في الابحاث العلمية التي تتخذالانسان أو اجزاء جسمه موضوعا لها وهذا يتطلب : أ- مراعاة مطالب المرضى في العلاج . ب- مراعاة المسؤولية الطبية نحو المرضى . ج- تحقيق السعادة لجميع افراد المجتمع	هي مجموعة من القوانين التي تضعها السلطات لجميع المواطنين دون تمييز وهي تتحدد في ٣ مستويات : أ- الصحة العمومية : توفير شروط الصحة من الوقاية والحماية وتحسين الحالة الصحية . ب- منظومة العلاج : مبادئ تقديم الخدمة الصحية للمواطنين في أي منطقة . ت- توفير الموارد الصحية : وهي توفير الموارد اللازمة للعلاج .

رابعاً : القضايا الفلسفية والأخلاقية الناجمة عن الثورة البيولوجية في ميدان الطب :

١- الانجاب الاصطناعي : يطرح عدة قضايا منها :

- ١- **التلقيح الاصطناعي** : وخاصة في حالة اللجوء الي طرف ثالث متبرع بالمني مما يطرح مشكلة هوية الطفل وحقه في التعرف علي والده البيولوجي .
- ٢- **الانجاب خارج الرحم** : وما يطرحه من مشكلات تتعلق بتغيير طرق الانجاب الطبيعية .
- ٣- **بنوك المني** : وما تطرحه من مشاكل الاتجار في أعضاء الجسم البشري .
- ٤- **بنوك الاجنة** : وما تطرحه من مشاكل شروط حفظها ومدي مشروعية التخلص من الاجنة الفائضة .
- ٥- **استئجار الارحام** : وما تطرحه من مشاكل تتعلق ب :

- أ- امتهان احدي الوظائف الأساسية التي تؤديها المرأة وهي الامومة .
- ب- الابتزاز المادي الذي يتعرض له الزوجان من طرف الام الحاضنة .
- ج- قد يتعرض الطفل من اهمال من قبل الام الحاضنة او الام الاجتماعية .

٢- المشكلات المتعلقة بالتجارب الطبية والدوائية :

- ١- مشكلة **الموافقة المستنيرة** وتتضمن جملة من التعارضات أهمها التعارض بين :
 - أ- مبدأ الموافقة المستنيرة ومبدأ احترام الأشخاص من جهة .
 - ب - مبدأي العدالة والإحسان من جهة اخري .
- ٢- ان التجارب على البشر تتطلب موافقة واعية .

٣- قضية زرع الأعضاء وموت الدماغ :

- ١- **زرع الأعضاء** : وهو يطرح المشكلات المتعلقة بالمستفيدين من زرع الأعضاء مما يقود الي مشكلة الاتجار بالأعضاء وتعريض الانسان للاستغلال .
- ٢- **موت الدماغ** : وهو يطرح مشكلة التوافق حول قبوله كـ **معياري لوقوع الموت** .
- ٣- **الحالة النباتية** : وهي تطرح مشكلة التمييز بين الغيوبة طويلة الأمد و قصيرة الأمد .
- ٤- **ماهية الطبيعية الإنسانية** : وتدور قضية الطبيعية الإنسانية حول هل تتعلق بالجانب الجسمي ام الجانب النفسي ام الاثنين معا ؟
- ٥- **قيمة الحياة** : تستلزم قواعد الاخلاق الجديدة تحقيق الثقة المتبادلة بين الطبيب والمريض والامتناع عن ما يهدد انتهاك كرامة المريض .

٤- بعض المشكلات التي تطرحها محاولات التحكم في الانجاب :

- ١- **تنظيم النسل** : وهو يطرح مشكلات ترتبط بحريات الافراد وخاصة حين يندرج في اطار مشاريع الدولة . و امثلة بعض الفلاسفة في موضوع تنظيم النسل :

هانز يوناس	افلاطون
كان يرفض تحسين النسل والاستنساخ وكان يمنع كل انواع التخل والتعدى على القيم الأخلاقية وينصح الافراد حاملي الامراض بعدم الانجاب ولا يقبل الاجهاض إلا في حالة مصلحة الطفل .	حاول وضع قوانين لتحديد النسل وتنظيمه بهدف إيجاد نخبة من الاطفال الذين يشكلون جيل المستقبل في مدينته الفاضلة . العمر المحدد للانجاب من ٢٠ - ٤٠ للإناث و من ٣٠ - ٥٠ للذكور . إذا حاول رجل ان ينجب اطفالاً للدولة قبل او بعد هذا السن فسنتهمه بالاثم في حق الدين ، فكان يهتم بتحسين النسل ويشجعه لتأسيس جمهوريته الفاضلة .

- ٢- **الإجهاض** : وهو يطرح المشكلة التي تتعلق بوضعية الجنين وتعارض حقوق الجنين مع حقوق الطفل .

٥- بعض المشكلات الأخلاقية التي تطرحها تقنيات الهندسة الوراثية :

المشكلات	الاثار
<p>١- الجينوم البشري : علي الرغم من أهمية الجينوم في معرفة الإنسان والأمراض الخطيرة التي تهدده مما يسهل اعداد الادوية لها الا ان هناك العديد من المشكلات منها</p>	<p>١- التنبؤ الوراثي : يتمثل في إمكانية الإنسان معرفة مستقبله الصحي مما يترتب عليه نتائج أهمها : أ- اضطراب حياة الإنسان اذا علم انه سيصاب بمرض خطير في وقت محدد دون ان تتوافر إمكانية علاجه . ب- تعرض المعلومات الوراثية الخاصة بالافراد للاستغلال من قبل شركات التأمين .</p> <p>٢- اجهاض الاجنة : خاصة المتوقع اصابتهم ببعض الامراض الخلقية</p> <p>٣- توفير مخزون احتياطي للاعضاء والانسجة والخلايا البديلة: وهذا يفيد في : أ- علاج الأمراض الوراثية . ب- القضاء النهائي علي العقم .</p>
<p>٢- الاستنساخ البشري : والذي يترتب عليه مشاكل متعددة غير مسبوقه تتمحور حول :-</p>	<p>١- معاناة الافراد المستنسخين من مشكلات الشيخوخة المبكرة . ٢- الحرمان من عائلة حقيقية والحيرة في تحديد نوع العلاقة . ٣- القضاء علي مفهوم الوالدية . ٤- تهديد الأجيال القادمة بالفقر البيولوجي وبالانقراض . ٥- تحويل الإنسان الي كائن مصنوع سيفقد الخصائص البشرية</p>

خامسا : معايير الاخلاقيات الطبية الحديثة :

١- المنفعة :

- أ- هي فعل ما فيه خير لمصلحة المريض .
ب- ضرورة ان تكون الرعاية الصحية ذات منفعة للمريض .
ج- اتخاذ خطوات ايجابية لإزالة الضرر الكامل عن المريض .
د- ولتحقيق ذلك يجب ان تطبق ذه الأهداف علي كل مريض لتحقيق مصلحة المجتمع ككل .
مثال: تعد الصحة الجيدة لمريض هدفا مهما وطيبا .

٢- عدم الحاق الاذي :

- أ- تعني عدم التسبب في الحاق الضرر للمريض سوء عمدا او نتيجة الإهمال .
ب- نعتبر من قبيل الإهمال ان يقوم انسان بتعريض انسان اخر للخطر دون أي داع .
ج- المعايير الأخلاقية والقانونية للمجتمع تدعم تطبيق معيار سليم للرعاية مبني علي تجنب الخطر .
د- من المبدأ التزام مقدمي الرعاية الصحية برعاية مرضاهم وابعاد الاذي عنهم .

٣- احترام الاستقلالية الفردية :

- أ- تعني حق الفرد التحكم في الرعاية الصحية الخاصة به .
ب- القدرة على القيام بافعال بارادته وعن وعي وفهم للامور بدون تأثيرات خارجية .

٤- المساواة والعدل :

- أ- تعني ضمان معاملة جميع الافراد بالمساواة والعدل بغض النظر عن الجنس والعرق والدين والحالة الاقتصادية في الوصول الى التقنيات الجينية التي من شأنها تحسين جودة الحياة .

سادسا : اخلاقيات الأبحاث المتعلقة بالوراثة البشرية :

ان اجراء الأبحاث المتعلقة بالوراثة البشرية يسمي " بالموافقة المستنيرة" وهو مصطلح يصف التزام الأطباء بالسماح للمرضي ان يكونوا مساهمين نشطين فيما يتعلق بالرعاية التي يتلقونها . * عناصر الموافقة المستنيرة :

١- الإفصاح : وهو عبارة عن اخبار المريض بالمعلومات البحث من قبل الطبيب حيث ان الإفصاح والفهم يحققان التالي :-

أ- يشجع مشاركة المريض في القرارات المتعلقة بالرعاية الصحية .
ب- يشجع علي إقامة علاقة مستمرة يسودها الثقة بين المريض والطبيب .

٢- الفهم : هو وعي المريض وادراكه للمعلومات التي حصل عليها (نفس نقاط الإفصاح) .

٣- الاهلية : هي القدرة علي فهم المعلومات المتعلقة بقرار ما وادراك العواقب المترتبة علي اتخاذ هذا القرار .

مثال : الشخص قادر علي اتخاذ قرار بشأن محل سكن ولكن غير قادر علي اتخاذ قرار بتناول دواء ما . فالمبدأ الأخلاقي يوجب علي الطبيب حماية الأشخاص غير المؤهلين علي اتخاذ القرارات التي من شأنها ان تعرضهم للآذى .

٤- الطوعية : يشير الي حق المريض في اتخاذ القرارات المتعلقة بشأن علاجه او مشاركته في الأبحاث الجينية دون ان يتعرض لأي تأثيرات او ضغوط خارجية وتشمل الضغوط الخارجية قدرة الاخرين علي فرض ارداتهم علي المريض بالقوة ، وتتبع أهمية الطوعية من كونها متطلب أخلاقيا لصحة القرار بالموافقة .

٥- الموافقة : وتعني قبول المريض للمشاركة في الأبحاث بناء علي اقتناعه بأهمية دوره .

سابعا : موقف علماء الدين من قضية الاستنساخ :

الاستنساخ هو عبارة عن امكان انتاج نسخة طبق الأصل من كائن ما مستخدمين خلية منه وبويضة من كائن حي اخر من نفس النوع ليكون بمثابة جنين يزرع في رحم مستعار وينتج لنا هذا المخلوق (النسخة) .
مثال : استنساخ النعجة دولي و الطفلة الأمريكية .

١- استنساخ الحيوان :

فيما يتعلق بتطبيق الاستنساخ علي الحيوان فهو مباح لان عالم الحيوان واسع والتصريف فيه من هذه الناحية مباح لانه لا توجد ضوابط أخلاقية في مجال الانجاب بين الحيوانات .

٢- استنساخ الانسان :

الانسان يتسم عن باقي المخلوقات باخلاقيات ومشاعر واحاسيس يحددها تشريع ثابت يدعو الي ضرورة وجود رابط اسري ولذلك لاتتفق الأديان السماوية علي رفض وتحريم الاستنساخ .

Mohamed Zweila

الأسئلة التقويمية علي الموضوع الثاني

السؤال الاول : عرف كلاً من :

(الاخلاق التطبيقية - البيوتيقا - الاستنساخ - البيوتيقا عند جاكين روس - الاخلاق البيوطبية - أخلاقيات السياسة الصحية - اخلاقيات البحث العلمي - الموافقة المستنيرة .)

س٢ عل صحة أو خطأ العبارات الآتية :

- ١- أول من استخدم لفظ البيوتيقا هو العالم ديفيدروا . ٢- حدد أفلاطون سن معين للانجاب .
- ٣-ينعدم دور الفكر البيوتيقى في تجديد واثراء مضامين المفاهيم القديمة .
- ٤-المساواة والعدالة من معايير الاخلاقيات الطبية الحديثة .
- ٥-اتفق يوناس مع افلاطون حول قضية تنظيم النسل .
- س٣ توجد علاقة وثيقة بين البيوتيقا والفلسفة برهن على صحة العبارة ؟
- س٤- ميز بين مجالات الاخلاق البيوطبية ؟
- س٥ - ساهم يوناس بافكاره في عالمية الفكر البيوتيقى ناقش ؟
- س٦: يتعارض مبدا " الأهلية " مع المبدأ الأخلاقي " عدم إلحاق الأذى بالمريض.

س٦: بم تفسر :

- ١- وضع المؤسسات والمنظمات المعنية ولجان الاخلاقيات لاخلاق العيادة .
- ٢- محاولة افلاطون وضع قوانين تحدد النسل وتنظيمه .
- ٣- اباحة تطبيق الاستنساخ على الحيوان .
- ٧: ميز بين الاستنساخ البشرى والاستنساخ على الحيوان ؟
- ٨:تتعدد المشكلات التى تترتب على التطبيقات البيولوجية والهندسة الوراثية ؟
- ١- حلل القضايا الاخلاقية والفلسفية المرتبطة بكل من (الانجاب الاصطناعى-زرع الاعضاء وموت الدماغ)؟
- ٢- الى اى مدى تتفق او تختلف مع آراء افلاطون تجاة قضية تنظيم النسل ؟ اذكر مبرراتك ؟
- ٣- حلل الآثار المترتبة على كل من الجينيوم البشرى - الاستنساخ البشرى ؟
- ٤- وضح دور الفلاسفة في نشأة البيوتيقا ؟
- ٥- يودى الفكر البيوتيقى الى ترسيخ بعض القيم وضح ذلك ؟
- ٦- يميز الباحثون بين ثلاثة مجالات للاخلاق البيوطبية دلل بمثال ؟
- ٧- تتحدد أخلاقيات السياسة الصحية في ثلاثة مستويات رئيسية دلل على ذلك ؟
- ٨- حدد رأى الدين في قضية الاستنساخ ؟
- ٩- ما الفوائد المتوقعة من الاستنساخ على الحيوان ؟
- ١٠- ناقش اهم التساؤلات التى تطرحها قضية الانجاب الصناعى على المستوى الاخلاقى والفلسفى ؟
- ١١- قضية زرع الاعضاء وموت الدماغ تثير العديد من القضايا الاخلاقية والفلسفية حلل العبارة موضحا اهم مستلزمات القواعد الاخلاقية ؟
- ١٢- يقف افلاطون على مسافة بعيدة في رايه من هانز يوناس في قضية تنظيم النسل ايهما تؤيد ولماذا ؟
- ١٣- **تتعدد عناصر الموافقة المستنيرة في مجال الوراثة البشرية برر صدق العبارة
- ١٤- **الانجاب الاصطناعى احد القضايا الفلسفية و الاخلاقية الناجمة عن الثورة البيولوجية برهن بثلاثة أمثلة .
- ١٥- ** نُعد اخلاقيات البحث العلمى احد مجات الأخلاق البيوطبية .دلل على ذلك
- ١٦- ** روادت "افلاطون " افكارا عن تنظيم النسل .حلل العبارة
- ١٧- ** للفلاسفة دور في نشأة البيوتيقا وتطورها .دلل بمثالين
- ١٨- ** صاحب تطور الثورة البيولوجية في الطب عدة قضايا اخلاقية وفلسفية .ناقش المشكلات المتعلقة باثنين منها .
- ١٩- **يتعارض مبدا " الأهلية " مع المبدأ الأخلاقي " عدم إلحاق الأذى بالمريض.(٧ - ×)

الموضوع الثالث : الفلسفة واخلاق المهنة

قيمة العمل في نهضة الأمم :

- يتميز الانسان عن الحيوان بالعمل فكل ما نستهلكه اليوم هو نتيجة العمل الانساني فكل حاجات الانسان تستدعي بذل مجهود للحصول عليه .
- مثال : الحاجة للماء تستدعي حفر الابار وتجميع المياة وتحليلتها الخ
- اننا نعمل من اجل ترويض الطبيعه التي لا تستجيب مباشرة الى احتياجاتنا فنحولها الي اشياء نحتاجها مثلا : نحول الاعشاب المتوحشه الي حبوب مثل (قمح ، ذرة ، شعير) لها قيمة للانسانو استغلال خيراتها بشكل يناسبه .

مفهوم الاخلاق المهنية :

" هي المبادئ والاسس والمعايير الأخلاقية التي لا تستقيم المهنة بدونها "

فان الطابع الالزامي لسلوك العاملين بها لايركن للضمير او الوزاع الديني فقط بل للقواعد المستتبطة من الأداء الأمثل لهذه الوظيفة الذي يعتمد في المقام الأول الى تلافى السلبيات التي تلفظها الممارسة العملية .

أسباب ظهور مفهوم الاخلاق المهنية :

- 1- عجز الاخلاق العامة عن الوفاء بكل ما تحتاجه كل مهنة من التزام خلقي .
 - 2- حاجة المجتمع لاصلاح الخلل الاخلاقي عن طريق وضع معايير اخلاقية لضبط سلوك المهنيين .
 - 3- الوزاع الاخلاقي للفرد والضمير هو الذي يحقق الموقف الاخلاقي الصحيح لاصحاب المهن .
- فكثيراً ما نشاهد ظواهر تبين عدم إلتزام اصحاب المهن بقواعد واخلاقيات المهنة منها :

المهوظف العام	الذي يستخدم ممتلكات المؤسسة للأغراض الشخصية.	١
المعلم	الذي يضمن لطلاب بعينهم بالامتحان.	٢
الطبيب	الذي يدفن امام مرضاه.	٣

- يتحقق الالترام الاخلاقي للمهنة عندما لا يشعر المرء بحاجته لقوة أو سلطة تلزمه بأداب وأخلاقيات المهنة ، سوى (الوزاع الأخلاقي الداخلي الذي يتفق مع ضميره و ثقافة المجتمع) .

ميثاق اخلاقيات المهنة :

- هو الواجبات والأعراف المحددة التي تفرضها المهنة علي من يقومون بممارستها ويؤدي

احترامها الي الحفاظ علي المستوي الاخلاقي في ممارسة المهنة .

- ولقد دخل هذا المصطلح لأول مرة مع قانون رئيس نقابة الأطباء بفرنسا ١٩٤٥ واصبح قانونا ١٩٤٧ .
- * تقوم جهود لمحاولة إيجاد ميثاق أخلاقي يجمع بين المهن المختلفة الا انها كانت محاولة صعبة خاصة وانها لم تكن منحصرة في اهتمام بعينه يربط بين تلك المهن المختلفة .

أهمية موثيق اخلاقيات المهنة :

- 1- الصورة الذهنية الإيجابية : ان تفعيل الموثيق الأخلاقية وقيم العمل والالترام بها يؤدي الي المحافظة على الصورة الإيجابية لدي اصحاب المصالح المتعاملين مع المؤسسة .
- 2- الالترام بالمسؤوليات القانونية والاجتماعية : مثل حماية البيئة من الادخنة والمخلفات تعد مهمة للغاية من اجل تجنب المساءلة القانونية والاجتماعية الناتجة عن عدم الالترام الأخلاقي .
- 3- تحسين الأداء : ان الالترام باخلاقيات وقيم العمل يساهم في تحسين الأداء والعكس في ذلك يؤدي الي ارتفاع تكلفة الإنتاج نتيجة القضايا الجنائية والمدنية .
- 4- الاستخدام الأمثل للموارد : ان الاهتمام بالموثيق الأخلاقية يعتبر امر ضروريا عند اتخاذ قرارات تتعلق بالإنتاج . مثال:- انتاج اصناف معيبة من المنتجات يتطلب إعادة انتاجها مما يترتب عليه تعطل الإنتاج .

دور الفلسفة في المواثيق الأخلاقية المهنية :

- ١- تحليل الواقع الثقافي واستخلاص القيم الأخلاقية الأساسية : يؤسس ميثاق اخلاق المهنة علي دراسة تحليلية للواقع المجتمعي والمعايير الأخلاقية التي يتطلبها المجتمع والمرحلة التاريخية التي يمر بها .
- ٢- تحديد الأسس والقواعد والضوابط المحددة لاداء اعمال المؤسسة : وذلك استنادا للقيم التي يقدمها الفيلسوف للقائمين على المؤسسة .
- ٣- وضع أسس ميثاق اخلاق المهنة (الاطار المرجعي للمعايير التي تحكم السلوك) :- بمشاركة الفيلسوف والمتخصصين في المهن المختلفة .
- ٤- مبادئ الالتزام بالسلوك الإداري والوظيفي داخل المؤسسة : وهو مايمثل المنتج النهائي لميثاق اخلاق المهنة مما يؤدي الى جودة المنتج وتقدم المجتمع وخدمة مصالح المجتمع .

اخلاقيات المهن المختلفة :

١- الاخلاق الطبية :

- أ- هو مبعث اصيل من مباحث علم الطب يتناول جملة من الالزامات المهنية للأطباء .
 - ب- تبين مايجب ان تكون عليه علاقة الطبيب بالمريض وتعري الصدق المتبادل وتوازر الثقة والهدوء .
- مثال :- الطبيب المصري [علي بن رضوان] الذي استند رؤيته العامة لافلاقيات الطبيب من اعتناقه لمفهوم فلاسفة اليونان "ارسطو" عن الفضيلة .

٢- في ضوء ذلك مدد الفصالح الافلاقية التي ينبغي ان تتوازر في أي طبيب وهي :

- ١- تام الخلق - صحيح الأعضاء - حسن الذكاء - جيد الرؤية .
- ٢- كتوما لاسرار المرضي .
- ٣- رغبته في علاج المرضي اكثر من رغبته في علاج الأغنياء .
- ٤- سليم القلب-عفيف النظر-صادق اللهجة .
- ٥- لايصف دواء قاتلا لا يعلمه .
- ٦- حسن الملابس - طيب الرائحة - نظيف البدن والثوب .
- ٧- حريصا علي التعلم والمبالغة في منافع الناس .

٢- اخلاق المهن الاقتصادية :

يواجه الباحث الأخلاقي في هذا المجال العديد من التساؤلات الهامة باعتباره مجالا حيويا لاتخلو منه الحياة المعاصرة ومن امثلة هذه الأسئلة أي موقع تحتله المهن الصناعية في المجتمع .

اخلاقيات الوظيفة العامة :

- ١- تعريف الوظيفة العامة : مجموعة من المهام والمسؤوليات يتم تحديدها في ضوء القيم والمبادئ الأخلاقية هدفها خدمة المصلحة العامة تتص عليها قوانين وأنظمة الخدمة المدنية .
- ٢- تعريف اخلاقيات الوظيفة العامة : مجموعة المعايير التي يمكن في ضونها الحكم علي السلوك باعتباره صحيحا او خاطئا من الوجهة الإنسانية ويحدث الفساد الإداري بسبب الانحراف عن القواعد والمعايير اخلاقية .

٣- عناصر اخلاقيات الوظيفة العامة :

- أ- الالتزام بالانظمة والقوانين .
- ب- احترام قيم وعادات المجتمع .
- ج- العدالة وعدم التمييز .
- د- احترام وقت العمل .
- هـ- الانتماء والولاء للمنظمة .
- و- حب العمل .

٤- مبررات اهتمام المؤسسات والمنظمات باخلاقيات الوظيفة العامة :

- ١- تحسين الخدمات المقدمة للجمهور .
- ٢- الشفافية في تنفيذ الأفعال من جانب الموظفين .
- ٣- تنمية قدرات العاملين المهنية وتحفيزهم علي تحسين الأداء .
- ٤- تعزيز من أداء المنظمة كوحدة من خلال العمل كفريق واحد .
- ٥- تنمية قدرات العاملين المهنية وتحفيزهم علي تحسين الأداء .

٥- اليات تحسين وتنمية الاعتبارات الأخلاقية في مجال الوظيفة العامة :

- ١- تقدير الأداء الأخلاقي المتميز للموظفين .
- ٢- التحديد الواضح لسلطات الموظفين والاداريين .
- ٣- العقل والضمير الذاتي بنا يضمن الاستمرارية .
- ٤- تحسين النظام الرقابي المعمول به في المنظمة .
- ٥- الاستفادة من كل الوسائل المتاحة التي تعزز احترام العمل الأخلاقي .
- ٦- مراجعة التعليمات الإدارية القديمة التي تتعلق بالسلوك الأخلاقي .
- ٧- وضع جزاءات رداة لمن يرتكب مخالفات أخلاقية .

الواجب المهني للفيلسوف في الحفاظ علي الهوية الثقافية للمجتمع :

*يبدأ الفكر الفلسفي من الواقع (من المجتمع) الذي يعيش فيه الفيلسوف فالفلسفة لا تبدأ من فراغ بل تركز على الواقع وتبدأ منه لتحديد هوية المجتمع وهوية الافراد والحفاظ عليها .

والفيلسوف هو الذي :

- ١- يحدد عقيدة الوحدة الوطنية لحماية الامة من التجزئة كما فعل هيجل في المانيا .
- ٢- يحاول نقل حضارته من مرحلة لاخرى من أجل التقدم .
- ٣- يقبل كل الافكار الواردة عليه بعد أن يحللها ويعلق عليها ويلخصها ويفندها كما فعل الفارابي والكندي وابن سينا وابن رشد .

بعض الأمثلة علي رؤية الفلاسفة للعمل :

١- العمل في الفكر افلاطوني :

- * يرى افلاطون ان الحاجة البشرية هي السبب في نشأة المجتمع الانساني (المدنية) حيث لا يستطيع الانسان كفرد أن يشبع حاجاته بنفسه دون التعاون مع غيره ويحدد افلاطون هذه الحاجات في الغذاء - المسكن والملبس .
- *ويرى افلاطون لتنفيذ هذه الحاجات يتم من خلال سبيلين هما :
- ١- المجتمعات البدائية : حيث يقوم كل فرد بانجاز هذه الانشطة بنفسه .
 - ٢- المجتمعات المتحضرة : حيث يتم تخصيص كل فرد في نشاط معين وهذا التقسيم الاجتماعي للعمل هو ما يؤيده افلاطون .

* أهمية تقسيم العمل عند افلاطون :

- يرى افلاطون ان الجميع يستفيد من تقسيم العمل كالتالي :
- ١- يحصل المجتمع على سلعة جيدة .
 - ٢- المنتج سوف يستريح في عمله لانه يعمل شئ واحد فقط وهو الذي يمتلك فيه المهارة .

الفرق بين التخصص وتقسيم العمل عند افلاطون ورجال الاقتصاد في العصر الحديث في:

- ١- لا يهتم افلاطون بزيادة الانتاج المترتبة علي تقسيم العمل .
- ٢- يرى افلاطون ان الهدف النهائي للعمل هو اشباع الحاجات الطبيعية .
- ٣- ينظر للعمل على انه خدمة يقدمها للمستعمل .

تقسيم افلاطون للعمل ادى الى تقسيم المواطنين الى العبيد والمواطنين الاحرار:

العبيد	المواطنين الاحرار
عليهم القيام بالاعمال والحرف المختلفة، وعلى الاحرار تحمل اعباء تحصيل الرزق	عليهم القيام بالبحث الفلسفى والسياسة وليس عليهم العمل بالحرف لان هذا العمل يقلل من شرف الانسان ولا يتفق مع الفضيلة، ومن حقهم ان يمتلكوا الارض الزراعية، أما فلاحه الارض فتترك للعبيد

تعقيب :

- 1- يؤخذ على فكرة التخصص وتقسيم العمل عنده اغفال البعد الاقتصادى.
- 2- اغفل دور العمل كسلعة وانه مجرد خدمة.
- 3- نظرتة الضيقة للعمل جعلت رؤيته عنصرية حيث اقتصر العمل لفئة العبيد فقط.

٢- العمل فى الفكر الارسطى :

- 1- ينطلق ارسطو كافلاطون من المدينة كأعلى وحدة اجتماعية وسياسية ويرى ان وظيفة المدينة هي توفير السعادة لأعضائها.
- 2- يعتبر ارسطو نظام الرق نظام طبيعى :-
- 3- ويرى ارسطو ان الطبيعة تفرق بين البشر :
 - أ- أما ان تجعل بعضهم قليل الذكاء أقوىاء البيئة " العبيد "
 - ب- وأما ان تجعله كفى للحياة السياسة " المواطنين الاحرار "
 - 4- وينتج عن ذلك ان البشر صنفان :-
 - ا- صنف حر بالطبيعة .
 - ب- صنف عبد بالطبيعة.

تعقيب:

- 1- أخذ بنظام الرق كنظام طبيعى إجتماعى ويؤدى لتحقيق الثروة.
- 2- فكرة الرق تأخذ صورة ذات طابع عنصرى، حيث يرى ان كل الشعوب غير اليونانية تعتبر رقيق.
- 3- أعتبر التمايز بين البشر امر طبيعى وهو امر لم يثبتته العلم المعاصر.

٣- العمل عند الفارابى :

- **يرى ان المدينة أول درجة فى الاجتماع الكامل ، وان السمة المميزة للمدينة الفاضلة هي شيوع التعاون لتحقيق السعادة ومن ثم تحقيق المدينة الفاضلة وقد قسم الناس الى:**
- 1- الامام أو الملك أو الفيلسوف أو النبى : يكون على قمة المدينة الفاضلة .
 - 2- العمال والفلاحون : فى قاعدة المدينة .
 - 3- العلماء والجند : بين الطرفين فى الوسط .

تعقيب:

- 1- تأثره بآراء افلاطون وارسطو فى تقسيم العمل.
- 2- أشار إلى ضرورة التعاون من أجل البقاء وهو متأثر فى ذلك بالاسلام.

٤- العمل عند بن خلدون :

- 1- اهتم بن خلدون بالحديث كثيرا عن العمل واخلاقيات المهن فى كتابه الشهير المقدمة .
 - 2- ان العمل من رأيه هو مايقوم به الانسان فلولا العمل والكسب لم يكن هناك قيمة للإنسان .
 - 3- قدر قيمة الفلاحة والزراعة عن مهنة البناء والنجارة كما تحدد عن مهنة التعليم والمعلمين .
- مثال :- عرف مهنة التجارة بانها محاولة الكسب لتنمية المال بشرء السلع والبضائع ومن اخلاقيات مهنة التجارة : عدم الغش فى البضائع - عدم الاحتكار فهو مفسدة للربح- عدم تضليل المشتري .

٥- ادم سميت :

✗ يعتبر لدى الكثير اب الاقتصاد السياسى ويعتبر كتابه " ثروة الامم " مرجعاً للفكر الاقتصادى، ونستطيع ان نلتمس فى كتابه روح الانتماء للمدرسة الطبيعية من الناحية الفلسفية حيث يعتقد ان هناك نظام طبيعى يوفق بين المصلحة الخاصة والعامة.

✗ تمثل المصلحة الخاصة ومبدأ الحرية الاساس النظرى لفلسفته الاقتصادية.

✗ ضرورة ترك الحرية التامة والمطلقة للفرد فى العمل كيفما يشاء وبالطريقة التى يراها مناسبة.

٦- جورج هيجل :

١- يعرف هجيل العمل باعتباره انتاجا للإنسان بواسطة الانسان .

٢- يرى ان علاقة الانسان بالعمل ليس علاقة معرفية فقط ولكنها علاقة تحويل وتغيير متبادلة.

٧- الفلسفة البرجماتية :

١- صدق الأفكار مبني على ما يحققه العمل المترتب عليها من نجاح في الواقع العملي .

٢- أصبحت الأفكار في نظرهم اشبه بخطط عمل هدفها تحقيق المنافع المادية لاصحابها .

٣- اكدت على أهمية الفعل وان شيئاً واحداً يتم فعله خير من عشرة أشياء يتم التفكير فيها .

الأسئلة التقويمية علي الموضوع الثالث

السؤال الاول

- ١- عرف كل من (الاخلاق المهنية - ميثاق اخلاق المهنة - الوظيفة العامة - ميثاق اخلاقيات الوظيفة العامة)
- ٢- حاجات الانسان ذات طبيعة غذائية فقط (√ - ×)
- ٣- **تحسين الأداء من فوائد التزام بالمواثيق الأخلاقية المهنية. (√ - ×)
- ٤- **ادى غياب الأخلاق العامة إلى ظهور الأخلاق المهنية. (√ - ×)
- ٥- **يعد العمل اداة لتحرير الإنسان عند " هيجل". (√ - ×)
- ٦- **رفض ارسطو نظام الرق فى حياة البشر. (√ - ×)
- ٧- **دعا " ارسطو " إلا المساواة بين البشر. (√ - ×)
- ٨- **يعد العمل عند " هيجل " إنتاج للإنسان بواسطة الطبيعة. (√ - ×)
- ٩- **استخدام الأمثل للموارد من فوائد الالتزام بمواثيق اخلاقيات المهنة. (√ - ×)
- ١٠- **يعد تحسين الأداء من فوائد الالتزام بمواثيق اخلاقيات المهنة. (√ - ×)
- ١١- الواجب المهني للفيلسوف يتمثل فى الحفاظ على الهوية الثقافية للمجتمع . برهن على أهمية قيمة العمل فى نهضة الامة ؟

بم تفسر :

- ١- أهتمام المؤسسات والمنظمات باخلاقيات الوظيفة العامة .
- ٢- ضرورة الاهتمام بالاخلاق المهنية فى عصرنا الحالى .
- ٣- الفلسفة لاتبدأ من فراغ .
- ٤- يصف ارسطو العبد بانه اله للحياة وآلة منزلية .
- ٥- تعد الفلسفة البرجماتية من الفلسفات الداعية الى العمل . ناقش .
- ٦- يرى ارسطو ان الطبيعة تودى الى ايجاد التمايز بين البشر وضح ؟
- ٧- صنف تقسيم العمل وتدرج السلطة عند الفارابى .
- ٨- وضح العلاقة بين الاخلاق العامة والاخلاق المهنية ؟

- ٩- اتفق الفلاسفة فيما بينهم حول تحديد طبيعة معايير الاخلاق المهنية هل تؤيد ولماذا ؟
- ١٠- حدد المشكلات السلوكية والاخلاقية التي اثارته الاهتمام بمجال الاخلاق المهنية ؟
- ١١- تتعدد الظواهر التي تبين عدم التزام صاحب المهنة بقواعد و اخلاقيات مهنته دلت ب ٦ امثلة ؟
- ١٢- حدد أهمية مبادئ اخلاق المهنة ؟
- ١٣- ما النتائج المترتبة على تطبيق اخلاقيات المهنة (أخلاق العمل) فى حياتنا اليومية ؟
- ١٤- حلل دور الفلسفة فى المبادئ الاخلاقية المهنية ؟
- ١٥- حدد السبب المباشر لظهور مفهوم الاخلاق المهنية ؟
- ١٦- متى يتحقق الموقف الاخلاقى الصحيح لاصحاب المهن المختلفة ؟
- ١٧- دلت بمثاليين على دور الفلسفة فى وضع المبادئ الاخلاقية المهنية.
- ١٨- وضح متى نشأة ميثاق اخلاق المهنة ؟
- ١٩- الاهتمام بالمبادئ الاخلاقية امر ا هاما و ضروريا فيما يتعلق باتخاذ قرارات متعلقة بالانتاج ؟ وضح بمثال ؟
- ٢٠- **يساعد الواجب المهني للفيلسوف فى الحفاظ على الهوية الثقافية للمجتمع .حلل
- ٢١- حلليستطيع الفيلسوف عزل نفسه عن هوية مجتمعة .
- ٢٢- **برهن بمثال على اهتمام " ابن خلدون " بأخلاقيات المهنة.
- ٢٣- ما الذى يدفع الانسان الى العمل ؟
- ٢٤- ** اختلف الفلاسفة حول تحديد معايير الأخلاق المهنية .أي فريق تؤيد؟ اذكرمبرارتك.

ماذا يحدث لو :

- لم يلتزم اصحاب المهن بالمبادئ الاخلاقية التى تنظم العمل .
- اصبح الالتزام باخلاقيات المهنة واقعا ملموسا فى المجتمع المصرى .

ما النتائج المترتبة على :

- نظرية افلاطون فى تقسيم العمل الانسانى
- تنمية الالتزام بالمثل والقيم الاخلاقية والاعتبارات القانونية والسلوكية الايجابية
- التزام المؤسسات والمنظمات باخلاقيات الوظيفة العامة
- تفعيل المبادئ الاخلاقية وقيم العمل والالتزام بها
- ١- يعد العمل هو الشرط الاساسى لنهضة الامم وتقدمها ناقش ؟
- ٢- يعد العمل من الوظائف الاساسية المميزة للانسان عن الحيوان دلت بمثال ؟
- ١- **يمكن تنمية الاعتبارات الأخلاقية فى مجال الوظيفة العامة .اقترح ست آليات لتنميتها.
- ٢- كيف يمكن تفعيل الالتزام الخلقى وتطبيق الالتزام المهني فى مجال التعليم والطب ؟
- ٣- هل من المنطق ان نتقدم بالمطالبة بالحقوق دون القيام بالواجبات علل ؟
- ٤- لا انفصال بين تحقيق رسالة المؤسسة التعليمية وبين التزامها بالاخلاق فسر
- ٥- يواجه الباحث الاخلاقى فى مجال المهن الاقتصادية العديد من التساؤلات الهامة اعرض لاهمها ؟
- ٦- اذكر اهم عناصر اخلاقيات الوظيفة العامة ؟
- ٧- يمكن تنمية الاعتبارات الاخلاقية فى مجال الوظيفة العامة بالمؤسسات والمنظمات من خلال مجموعة من الاليات دلت ؟
- ٨- اى اسس اخلاقيات الوظيفة العامة تؤيد اعرض المحكات التى استخدمتها لتقدير هذا الاساس ؟
- ٩- يقول ديكارت انا افكر اذن انا موجود قياسا على ذلك هل يمكن القول انا اعلم اذن انا موجود ناقش ؟
- ١٠- **حدد ثلاثة من مظاهر عدم التزام صاحب المهنة بأخلاقيات المهنة.
- **اعرض السمات الأخلاقية للطبيب كما وردت عند " علا بن رضوان."

الباب الرابع : التفلسف وعلاقته بالقيم

اولا : تعريف التفلسف :

- " هو نوع من النظر العقلي الذي يهدف الي معرفة الأشياء علي حقيقتها " .
وقد قال (جوزايا رويس) بان المرء يتفلسف حينما يفكر تفكيراً نقدياً

الا ان التفلسف لايمكن ان ينمو في بيئات تمارس السيطرة والقهر

- مثل : ١- بيئة اسرية : لاتسمح بالحوار .
٢- بيئة تعليمية وتربوية : تعتمد علي التلقين والحفظ والاستظهار منها لاجاب المعرفة .
٣- أجهزة الاعلام : لاتؤمن بتنوع الأفكار والآراء وتعدد أساليب الوصول الي الحقيقة .

ثانيا : القيم .. معناها وطبيعتها :

* المعني اللغوي للقيم :

- القيمة في المعجم الوجيز **قيمة الشيء قدره** ومن معاني القيمة الدوام والثبات والاستقامة والكمال ففي مجال السلوك يقال ؛ امة قائمة أي متمسكة بدينها .

* المعني الاصطلاحي للقيم :

*يشكل مبحث القيم (**الاكسيولوجيا**) احد المباحث الأساسية في الفلسفة العامة ويتركز البحث فيه حول طبيعة القيم ومعاييرها وهذا المبحث يهتم بالبحث في قيم الأشياء وتحليلها فان فسرت القيم :
- بنسبتها الي الصور الغائية المرتسمة في الذهن كان تفسيرها مثالياً .
- باسباب طبيعية او نفسية او اجتماعية كان تفسيرها واقعياً او موضوعياً .

وتتحدد القيم الفلسفية في قيم الآتية :

١- قيمة الحق :

- ١- تمثل البحث في علم المنطق باعتبار انه العلم الذي يبحث في القوانين التي تعصم الذهن من الوقوع في الخطأ.
- ٢- ولقد أوضح ارسطو ان الحق هو الأداة التي تعصم الانسان من الوقوع في اخطاء التفكير وبالتالي هو الأداة التي يستخدمها البشر في ضبط تفكيرهم وجعله تفكيراً منظماً .

٢- قيمة الخير :

- ١- هي التي يتمحور حولها البحث في علم الاخلاق وهو الذي يبحث في الخير السلوكية للإنسان .
- ٢- يسمى هذا العلم بعلم تهذيب الاخلاق او فلسفة الاخلاق او الحكمة العملية .
- ٣- قيمة الخير هي معرفة الفضائل وكيفية اقتنائها .

٣- قيمة الجمال :

- ١- تمثل محور البحث في مايسمي ب علم الجمال (الاستاطيقا) الذي يبحث في شروط الجمال ومقاييسه ونظرياته وله قسمان :
- ١- **القسم النظري العام** : وهو الذي يبحث في الصفات المشتركة بين الأشياء الجميلة التي تولد الشعور بالجمال
- ٢- **القسم العملي الخاص** : يبحث في مختلف صور الفن ويطلق علي هذا القسم اسم النقد الفني والذي يقوم علي كلا من الذوق والعقل لان قيمة الأثر الفني تقاس بنسبته الي صور الغائية التي يتمثلها العقل .
- لقد تطورت النظرة الي هذه القيم الثلاث واصبح تعرف بفلسفة القيم (الاكسيولوجيا) وتعني ما هو جدير بالثقة وبالتالي هي علم يبحث فيما هو ثمين بتقدير قيمته .

*** اول من استخدم لفظ القيم في العصر الحديث هم الفلاسفة الالمان علي يد " رودلف لوتسه "** اما اشهر من اشاع كلمة القيم وفلسفة القيم فكان الفيلسوف الألماني " فريدريك نيتشه " الذي ساعدت نظريته في القيمة علي ازدهار الحياة في نظره ورفض اتصاف القيم الأخلاقية بالصفة المطلقة .
- وتبعاً لاستخدام لفظ القيمة في ميادين ومجالات متعددة مثل الدين و علم النفس بالإضافة الي العلوم الفلسفية تحول معني القيم من دلالة شفوية ذاتية يستفد منها المرء ، في حياتها اليومية الي دلالات تي يفلب عليها التجريد والمهومية .

ثالثاً : طبيعة القيم :

١- القيم الذاتية النسبية :

**** هي قيمة متغيرة ينشدها الناس باعتبارها وسيلة لتحقيق غاية معينة . ولذلك فهي تختلف باختلاف الأفراد مثل (الطعام والموسيقى) تختلف من فرد لآخر ومن زمان لآخر حتى داخل المجتمع الواحد .**

وقد انحاز لهذا المعنى كل من :

- (١) بروتاجوراس: زعيم السوفسطائين عندما قال " أن الإنسان مقياس كل شيء (الإنسان الفرد) .
 - (٢) سبينوزا : عندما قال نحن لا نرغب في شيء لأن له قيمة - بل انه له قيمة لأننا نرغب فيه .
 - (٣) توماس هوبز: عندما قال إن الإنسان يُسمى خيراً كل ما يشبع شهواته ورغباته .
- و مما سبق يتضح لنا ان القيم الذاتية تكون نسبية لانها تختلف باختلاف الافراد و الزمان و المكان و الثقافه

٢- القيم الموضوعية المطلقة :

هي قيمة ثابتة لا ترتبط بفرد ولا زمان ولا مكان معين وانما هي ثابتة في كل مكان .

وقد انحاز لهذا المعنى كل من :

- (١) سقراط : الذي أكد أن العقل هو أداة اكتشاف القيمة وإرشاد الإنسان لها .
- (٢) أفلاطون : الذي أكد علي وجود مثال واحد ثابت في عالم المثل (الخير) .
- (٣) ماكس شيلر: الذي أكد أن القيمة شيء موضوعي علينا اكتشافه لا اختراعه .
- (٤) جورج مور: الذي أكد علي ان القيم مطلقة وكامنة في الفعل ذاته وتدرج بالحدس .

ملحوظة :

- ويلاحظ ان التمييز بين ذاتية القيم وموضوعيتها لا يعني أن احدهما ينفي الآخر فالقيم ذاتية حيث أنها صادرة عن الذات الفردية - وموضوعية حيث أنها ملقاة الناس جميعاً، أي أنها ذاتية وموضوعية في آن واحد .

يتضح مما سبق أن القيم:

- ١- نتاج إجتماعي يتعلمها الفرد ويكتسبها من خلال عملية التنشئة الاجتماعية .
- ٢- مصدرها الحياة يتم استخلاصها من خلال تفاعل الناس بعضهم مع بعض .
- ٣- يعتبرها الفلاسفة وعلماء الاجتماع جزء رئيسي من الثقافة القومية لأي مجتمع .
- ٤- بمثابة ربان السفينة توجه الإنسان لهدف معلوم وهو فهم القيم التي تمسك بها .
- ٥- تعتبر معايير يستهدى بها أفراد المجتمع في عمليات التفاعل الاجتماعي .

ثالثاً: التفلسف وعلاقته بالقيم :

- ١- يرتبط الفكر الفلسفي بالقيم من خلال ما يعرف بفلسفة القيم التي تبدأ من الواقع الفعلي في حياة الناس .
- ٢- فالفلسفة لا تبدأ من فراغ بل تركز على الواقع وتبدأ منه فاذا كان الناس يحكمون على الاقوال (بالحق) و على الافعال (بالخير) و على الاشياء (بالجمال) إذن لا بد وأن تكون لديهم معايير على أساسها يحكمون .
- ٣- ويطلق على هذه المعايير اسم (القيم) والفيلسوف يحاول استخلاص هذه القيم من حياة الناس .
- ٤- تكسب الفلسفة دارسها في عصر المعلومات قيم تجعله قادر على التعايش مع العصر واستشراف المستقبل .
- ٥- تعد الفلسفة بمثابة مجهود لتنسيق القيم ومحاولة تحديدها .

القيم التي تكسبها الفلسفة :

١- قيمة البحث عن الحقيقة (حب المعرفة) :

- ١- هي القيمة التي تجعل صاحبها يهتم بكشف الحقائق من خلال بحثه عنها وهي تعتبر نشاطا للوعي لانها تجعل لدي صاحبها اتجاها واعيا من العالم المحيط به .
- ٢- هي تتكون لدي الفرد منذ بداية معرفته بالعالم المحيط به ومن خلال التمييز بين سؤالين اساسين احدهما لماذا وهو سؤال الفلسفة الخالد و الاخر كيف وهو سؤال العلوم الفيزيائية والبيولوجية .
- ٣- تتجه هذه القيم الي النمو من خلال المعلومات والحقائق التي يحصل عليها الانسان ومن ثم ترتبط تلك القيمة بمهارتين اساسيتين مهارة القراءة ومهارة استخدام منهج في التفكير اي قدرة الذهن علي التعامل مع الطواهر المختلفة .
- ٤- هي قيمة فلسفية هامة أي ان موضوع الفلسفة يستند الي البحث عن الحقيقة والمعرفة .
- ٥- الوصول الي الحقيقة الي نبحث عنها والتي تتعلق بمشكلة ما يعد امرا صعبا وذلك لكثرة الحقائق التي يديها الناس

* وهناك عدة نظريات للحقيقة وهي علي النحو التالي :

نظرية التوافق	نظرية الترابط	النظرية البرجماتية في الحقيقة
<p>١- تعني هذه النظرية ان ما يتطابق مع واقع موضوعي .</p> <p>مثال : القول بان الكتاب موجود علي المنضدة فاذا كان الكتاب موجود بالفعل علي المنضدة امامي فهذا القول حقيقي أي يعبر عن حقيقة موضوعية .</p>	<p>١- تعني هذه النظرية ان القضية تكون صحيحة اذا كانت تتسجم مع حقائق اخري مكررة من قبل معرفتنا ككل .</p> <p>مثال : نجد في الهندسة عند اقليدس نسقا ممتدا من الحدس والاستنباط وينتقل عن طريق الاستنتاج الي مايلزم عنها</p> <p>٢- الترابط هو المعيار الوحيد للحقيقة فالعبارة لا تكون باطلة الا اذا لم تتكامل مع مجموع معرفتنا او اعتقادنا .</p>	<p>١- من أصحاب هذه النظرية وليم جيمس - جون ديوي - شليروالتي قامت علي ان معيار الحقيقة الوحيد هو معيار النجاح العملي أي ان معيار الحقيقة يتوقف عل بالنتائج العملية المريحة التي تؤدي اليها .</p> <p>٢- فالعبارة الصحيحة في نظرهم اذا كانت تعبر عن واقع وتحقق نتائج متوقعة .</p> <p>٣- تنظر الي الفكرة الحقيقة علي انها اشبه بخطة عمل ناجحة اذا لم يتحقق هذا النجاح العملي فلن تكون الفكرة حقيقة .</p>

ملحوظة: يمكن اختيار صحة أي حقيقة في ضوء الشروط التالية :

- ١- اذا امكن من التحقق الحسي أي تطابق القضية مع الواقع الموضوعي .
- ٢- اذا كانت تتربط مع كل معارفنا الأخرى .
- ٣- اذا استطعنا بسلوكنا تحقيق النتائج المتوقعة علي أساسها .

٢- قيمة الاستقلال الذاتي :

- ١- يقصد بها مدي ثقة الانسان في قراراته الخاصة للحد الذي يمنع الانزلاق في اسر التبعية للاخرين حتي لو كانوا يتفوقون عليه في الخبرة وهي ترتبط بذاتية الفرد وقدراته علي اتخاذ القرار .
- ٢- هي قيمة فلسفية تنشط في تعدد المذاهب الفلسفية التي تناولت الموضوع الواحد في العصر الواحد .
- ٣- ان التفكير الفلسفي يتميز بالاستقلال الفكري وينمي القدرة علي ممارسة النقد وتقبله ويتسم بالمرونة الفكرية وهذه لاشك طريقة صعبة الا انها تؤدي الي ارتقاء الفكر .
- ٤- اما التفكير عن طريق الغير فهو العكس تماما حيث يتسم بالتبعية العمياء ويميت روح الاستقلال والقدرة علي ممارسة النقد . وقد اسماه (بيكون) باوهام المسرح .
- ٥- ان قيمة الاستقلال الذاتي هو الوجه الظاهر لشعور الفرد بالحرية اذن تمتع الفرد بالحرية هي الدليل الحي علي انه قادر ان يمارس استقلاله الذاتي في العقل رغم كل التحديات التي تواجهه مثل تحديات الطبيعة .

٣- قيمة النزعة الإنسانية :

- ١- وهي تعني احترام الانسان لذاته بصرف النظر عن مكانته الاجتماعية او الطبقة التي ينتمي اليها والوقوف ضد قهره نفسيا وجسميا وعقليا والدفاع عن حقه في التعبير عن رأيه .
- ٢- بدأت هذه القيمة تتجلى في الظهور منذ ظهور حركة السوفسطائية وسقراط حتي الفلسفة المعاصرة وخاصة الفلسفة الوجودية والماركسية وذلك علي النحو التالي :

أ- الفلسفة اليونانية القديمة :

١- بروتاجوراس : قال ان الانسان هو معيار كل شيء بمعنى ان قال عن شيء انه موجود فهو موجود بالنسبه له واذا قال عن شيء بانه غير موجود فهو غير موجود بالنسبه له (هذا إقرار تام بنسبية المعرفة والوجود) . كما قال ان الانسان هو معيار الخير والشر فان قال عن شيء انه خير فهو خير له واذا قال عن شيء انه شر فانه شر له (وهذا إقرار بنسبية الخير والشر) .

٢- سقراط : رفض النسبية في المعرفة والوجود عند السوفسطائيين ورفض نظريتهم النسبية النفعية في الاخلاق فقد اكد علي ان العقل هو معيار الوجود وعدمه باعتبار الانسان انه كائن عاقل .

ب- الفلسفة الحديثة :

قال **ديكارت** ان ماهية الوجود الإنساني هي الفكر وهذا ماكداه في عبارته (انا افكر فانا موجود) فالعقل اعدل الأشياء قسمه بين الناس ومن ثم فهو مناط للحقيقة ومصدر اليقين .

ج- الفلسفة المعاصرة :

- ١- **الفلسفة الوجودية** اعتبرت ان الانسان هو صانع ماهيته بنفسه ولقد عبر سارتر عن ذلك فان الوجود يسبق الماهية
- ٢- **الفلسفة الماركسية** علي الرغم انهم ركزوا علي مفاهيم مثل الطبقة والمجتمع فقد اسسوا الفلسفة الاجتماعية تركز علي ان النمط الاقتصادي السائد وهو أساسا الحياة الاجتماعية .
- * واذا كان **توماس هوبز** اذا كان ذهب في تصوره الي حد ان رؤية الانسان ذنبا بالنسبه لآخيه الانسان وان الكل ضد الكل فان التصور الإسلامي يتلاءم مع الحضارة الحقيقة والذي ينبغي ان يصل الي وعي الافراد هو (مسؤولية الكل عن الكل) .

٤- قيمة الحرية الإنسانية :

- ١- هي قدرة الانسان علي ادراك الضرورة التي يترتب عليها شعوره بالمسؤولية والالتزام بواجبات في الحياة يختارها بارادته واضعا في اعتباره علاقته مع الآخرين علي ان يحدد القرار النهائي بالنسبة لاي موقف هو ما يميله عليه ضمير الانسان الحر .
- ٢- يندرج تحت تلك القيمة قيم الالتزام والواجب والاختيار والمسؤولية والإرادة الحرة .
- ٣- ومن اهم أقوال الفلاسفة :

- أ- الانسان حر بشهادة العقل والشريعة . (الامام محمد عبده)
- ب- الحرية الكاملة تستتبع المسؤولية الكاملة (سارتر)

المعنى الاشتقاقي للحرية :

وهي تعني انعدام القسر الخارجي والانسان الحر بهذا المعنى هو الذي لايتحكم في حركته احد .
- فحرية الانسان كما قال (توماس هوبز) كحرية السيل فطالنا حركة المياه تسير في مسارها الطبيعي دون ان يضع سدا في طريقها .

* المعنى الاصطلاحي الفلسفي للحرية :

" هي اختيار الفعل عن رؤية او بعد تفكير عميق وتدبر "

وعلي هذا يمكن التمييز بين نوعين من الحرية :

- أ- حرية الاختيار :** وهي مايتعلق بملكة الاختيار الارادي عند الانسان فاي سلوك يسلكه الانسان عادة مايسبقه إمكانية الاختيار بين البدائل الذي يختار الانسان بينهم بارادته الحرة وعقله الواعي .
- ب- حرية الفعل :** هي تبدأ بان ينتقل الانسان من الاختيار العقلي للفعل الي ممارسته بالفعل دون الخضوع لاي ضغوط خارجية فحرية الفعل تتمثل في القدرة علي الاقدام علي الفعل مع انعدام القسر الخارجي وعدم وجو أي ضغوط خارجية تؤثر عليه .

*** الحدود التي ترتبط بها الحرية : ترتبط الحرية بثلاث حدود وهي علي النحو التالي :**

١- الحرية والشعور :

- أ- الحرية تبدأ حينما نشعر باننا قادرين علي الفعل التلقائي الذي يعبر عن شخصيتنا المستقلة دون أي ضغوط
- ب- الفرق بين حياة الانسان وحياة الحيوان فالحياة الإنسانية الصحيحة تبدأ من حيث تنتهي الحياة الغريزية أي من حيث يبدأ شعور الانسان بذاته وان افعاله ليست نتيجة انفعالات .

٢- الحرية والضرورة :

- أ- فالحرية لدي الانسان ليست مطلقة أي ان للحرية حدود وهذه الحدود تمثل شروطا ضرورة لوجود الحرية .
- ب- هناك ضرورة الطبيعية ونحن كبشر جزء من الطبيعة وحياتنا مرتبطة بمعرفة قوانين الطبيعة حتي يمكننا تسخيرها لخدمتنا وكلما كان البشر علي دراية بالقوانين المفسرة للطبيعة كلما مازادات مساحة شعورهم بالحرية .

مثال : تخيل انك انت واصدقائك ابحرتم بهدف الصيد وبدأت السفينة تتمايل بسبب الرياح فاذا كنت تعلم قوانين الرياح وسرعتها لتتحكم في السفينة فانك قد حققت حريتك تجاه هذه الضرورة الطبيعية .

٣- الحرية والمسؤولية :

- ١- ان الحرية والمسؤولية حدان لايفصل احدهما عن الاخر فانت حر بقدر ماتتحمل من مسؤولية .
- ٢- ان الحرية المطلقة اذا انتقي عنها كونها حرية تجولت الي فوضي .
- ٣- الحياة الإنسانية قوامها الحفاظ علي النظام الاجتماعي للقوانين الاخلاقيه والالتزام بالتشريعات .
- ٤- اذا لم يلتزم الانسان الفرد بهذه النظم والقوانين والتشريعات لفقد انسانيته وفقد معها حريته .
- ٥- ان الحياة الإنسانية عبارة عن سلسلة من الاختيارات التي علينا ان نختارها متحملين النتائج المترتبة عليها وهذا هو معني المسؤولية .
- ٦- ان الانسان حينما يمارس حريته ف الاختيار يلزم نفسه تجاه شيء ما اذ لايمكن الانسان ان يهرب من الإحساس بالمسؤولية تجاه الاخرين .
- ٧- ان الانسان حر بقدر ما يحافظ للاخرين علي نفس القدر من الحرية كام انه حر بقدر حرصه علي عدم إيذاء الاخرين .
- ٨- ذات الفرد وتحقيقه لماهية وجوده عبر ممارسته ترتبط بحرصه علي عدم التعدي علي حريات الاخرين لانهم في النهاية نوات إنسانية تمارس حريتها مثله تماما .

الاسئلة التقويمية علي الموضوع الرابع

- ١- تتعدم العلاقة بين التفلسف والقيم . هل تؤيد . اذكر مبرراتك
- ٢- حدد المقصود بالتلفسف . - عرف التفلسف عند (جوزايا رويس) .
- ٣- التفلسف نشاط فكري . علل صحة او خطأ العبارة . - للتفلسف معوقات مختلفة . حلل هذه العبارة
- ٤- التفلسفة لا ينمو في كل البيئات . علل صحة او خطأ العبارة

- ٥- التفلسف ينمو في كل البيئة . علل صحة او خطأ العبارة
- ٦- الاسرة والمدرسة قد تكون من معوقات التفلسف . علل صحة او خطأ العبارة
- ٧- للتفلسفة اهمية كبيرة للفرد . فسر ذلك
- ٨- الفلسفة تميزنا عن الاقوام المتوحشين عند ديكارت . حلل هذه العبارة
- ٩- التفلسف هو الطريق البطئ للتقدم . هل توافق أذكر مبرراتك
- ١٠- ما النتائج المترتبة علي التفلسف . - ما النتائج المترتبة علي غياب التفلسف .
- ١١- حدد المعني الدارج للقيم . - المعني الدارج للغة جوانب متعددة . اشرح هذه العبارة
- ١٢- حدد المعني الاصطلاحي للقيم . - ميز بين قيمة (الحق - الخير - الجمال) .
- ١٣- تقتصر القيم علي التفسير المثالي . علل صحة او خطأ العبارة
- ١٤- تتعدم العلاقة بين المعني الدراج للقيم والمعني الفلسفي .
- ١٥- للفلسفة اربع قيم أساسية . علل صحة او خطأ العبارة
- ١٦- اكد "سقراط" على اهمية العقل فى تناوله لقيمة النزعه الإنسانية . هل تتفق معه ؟ ولماذا؟
- ١٧- قيمة الحق تمثل البحث في علم المنطق . علل صحة او خطأ العبارة
- ١٨- قيمة الخير تمثل البحث في علم الجمال . علل صحة او خطأ العبارة
- ١٩- للبحث في علم الجمال قسمان . علل صحة او خطأ العبارة
- ٢٠- القسم العملي الخاص للجمال يتمثل في البحث عن الصفات الجمالية المشتركة بين الاشياء . (√ - x).
- ٢١- وضع تطور القيم في الفكر الفلسفي .
- ٢٢- تحولت القيم من دلالة شخصية الي دلالات يغلب عليها العمومية . بين ذلك
- ٢٣- اول من استخدم لفظ القيم في العصر الحديث "نيتشة" . علل صحة او خطأ العبارة
- ٢٤- تستخدم كلمة القيمة في الفلسفة فقط . علل صحة او خطأ العبارة
- ٢٥- **ميز بمثال بين كل من :القيم الذاتية النسبية، والقيم الموضوعية المطلقة..
- ٢٦- دلل بالامثلة علي ان القيم لها قيمة نسبية ذاتية .
- ٢٧- يعبر السوفسطائية وسبنوزا عن القيمة الموضوعية للقيمة . علل صحة او خطأ العبارة
- ٢٨- القيمة النسبية للقيم تختلف من فرد ومجتمع وزمن لآخر . حلل هذه العبارة
- ٢٩- سقراط وافلاطون وشليير ومور أكدوا علي القيمة النسبية للقيم . علل صحة او خطأ العبارة
- ٣٠- القيمة الذاتية تنفي القيم الموضوعية للقيم . علل صحة او خطأ العبارة
- ٣١- القيم نسبية ذاتية وموضوعية معاً . هل تؤيد اذكر مبرراتك
- ٣٢- ما النتائج المترتبة علي طبيعة القيم وانواعها . - يترتب الفكر الفلسفي بالقيم . حلل هذه العبارة
- ٣٣- فلسفة القيم ظهرت من فراغ . علل صحة او خطأ العبارة
- ٣٤- لدراسة القيم دور في عصر العولمة . علل صحة او خطأ العبارة
- ٣٥- اشرح قيمة البحث عن الحقيقة (حب المعرفة) .
- ٣٦- نمو قيمة البحث عن الحقيقة يترتب بمهارتين اساسين . علل صحة او خطأ العبارة
- ٣٧- وضع أهم نظريات الوصول الي الحقيقة عند الفلاسفة .
- ٣٨- ميز بين نظرية التطابق والترابط للوصول الي الحقيقة . عند الفلاسفة .
- ٣٩- الوصول الي الحقيقية عند البرجماتين معيارها الوحيد النجاح العملي . علل صحة او خطأ العبارة
- ٤٠- استنتج كيفية اختبار أي حقيقة او حب المعرفة .
- ٤١- عرف قيمة الاستقلال الذاتي . - وضع قيمة الاتقلال الذاتي الفلسفية .
- ٤٢- يعبر ببيكون عن الاستقلال الفكري بأوهام المسرح . علل صحة او خطأ العبارة

- ٤٣- استنتج دليل استقلال الفرد الذاتي . - وضع قيمة احترام الانسان لذاته .
- ٤٤- استنتج النزعة الانسانية في العصر اليوناني القديم .- ميز بين القيمة الانسانية (بروتاجوراس - سقراط)
- ٤٥- الانسان عند سقراط يعتمد علي الحواس . علل صحة او خطأ العبارة
- ٤٦- الانسان مقياس كل شيء عند بروتاجوراس . علل صحة او خطأ العبارة
- ٤٧- رفع سقراط شعار اعرف نفسك . حلل هذه العبارة
- ٤٨- استنتج النزعة الانسانية في الفلسفة الحديثة عند (ديكارت) .
- ٤٩- تعددت النزعة الانسانية في الفلسفة المعاصرة . حلل هذه العبارة
- ٥٠- اعتبر سارتر ان الانسان هو صانع نفسه . علل صحة او خطأ العبارة
- ٥١- الماهية تسبق وجود الانسان . علل صحة او خطأ العبارة
- ٥٢- كارل ماركس اكد علي الاقتصاد هو أساس الحياة الاجتماعية . علل صحة او خطأ العبارة
- ٥٣- توماس هوبز اعتبر الانسان صانع الحياة . علل صحة او خطأ العبارة
- ٥٤- وضع النزعة الانسانية في الاسلام . -**تعد القيم نتاج اجتماعي مصدرها الحياة .هل تؤيد؟ اذكر مبرارتك
- ٥٥- عرف قيمة الحرية الانسانية . - وضع اهم اقوال الفلاسفة والمفكرين التي تجسد الحرية الانسانية .
- ٥٦- للحرية معاني متعددة . وضع ذلك . - ميز بين المعني الاشتقاقي والاصطلاحي للحرية .
- ٥٧- ميز بين حرية الاختيار وحرية الفعل . - ترتبط الحرية بثلاث حدود . فسر ذلك
- ٥٨- وضع العلاقة بين الحرية والشعور . - تتعدم العلاقة بين الحرية والضرورة . علل صحة او خطأ العبارة
- ٥٩- استنتج بمثال العلاقة بين الحرية والضرورة .
- ٦٠- العلاقة بين الحرية والمسئولية قوية . علل صحة او خطأ العبارة
- ٦١- حرية الانسان مطقة غير محدودة . علل صحة او خطأ العبارة
- ٦٢- انت حر بقدر ما تحافظ للاخرين علي نفس القدر من الحرية . علل صحة او خطأ العبارة
- ٦٣- برهن علي ان العلاقة بين الفلسفة والقيم لا تنفصم عراها .
- ٦٤- ما أهمية دراسة القيم الفلسفية في العصر الراهن .
- ٦٥- ما هو أسلوب ديكارت في البرهنة علي قيمة التفلسف .
- ٦٦- الحقيقة لا يختلف عليها اثنين . ايها يعبر عنه هذه المقولة (السوفسطائين ام سقراط) . ولماذا؟
- ٦٧- يختلف موقف (مور- هوبز) للقيم . ايها تؤيد ولماذا ؟
- ٦٨- يري هوبز ان الانسان ذئب وعدو لآخيه . هل تؤيد . اذكر مبرراتك
- ٦٩- يقول سارتر عندما اختار فان اختياري للانسانية جمعاً .
- ٧٠- حلل هذه العبارة يتشابه الفكر الاسلاي للنزعة الاسلامية مع فكر هوبز . علل صحة او خطأ العبارة
- ٧١- حرية الانسان كحرية السيل عند بوبر . علل صحة او خطأ العبارة

انتهي منهج الفلسفة اطيب التمنيات لكل الطلبة والطالبات بالتوفيق

Mohamed Zweila

ثانياً:

المنطق

الموضوع الأول

الاستدلال الاستقرائي و تطبيقه في العلوم الطبيعية

١- **تعريف علم المنطق** : هو العلم الذي يهتم بوضع المبادئ العامة للفكر الصحيح وموضوعه الاستدلال

٢- **الهدف من دراسة المنطق** : ١- معرفة مبادئ التفكير الصحيح

٢- دراسة و تقييم الطرق و المبادئ المستخدمة في التمييز بين الحجج الصحيحة (أو الجيدة) و الحجج الباطلة (أو الرديئة) .

أولا الاستدلال : هو العملية العقلية التي نستخلص منها النتائج الصحيحة

١ - الاستنباط و الاستقراء .. (الاستدلال عند ارسطو) :

ولو في صيغة سؤال (س / قارن بين نوعي الاستدلال عند ارسطو) ؟

٢ - قسم " ارسطو " الاستدلال إلى قسمين هما :

الاستقراء	الاستنباط
كل استدلال تجئ النتيجة فيه اكبر من المقدمات التي ساهمت في تكوينه .	هو : كل استدلال لا تتجاوز نتيجته ما ورد في مقدماته (اي ان نتيجته اقل من مقدماته او اصغر منها)
النتيجة أكبر من المقدمات إذن الاستقراء ينتقل من الخاص إلى العام أو من الجزئ إلى الكلي.	النتيجة فيه دائما مساوية أو أصغر من مقدماتها
مثال: الحديد يتمدد بالحرارة " خاص " النحاس يتمدد بالحرارة الذهب يتمدد بالحرارة كل المعادن تتمدد بالحرارة "عام"	مثال كل إنسان فإن نبيل إنسان إذن نبيل فإن إذن فالاستنباط ينتقل من العام إلى الخاص أو الكلي إلى الجزئ

٣ - **تعريف الاستقراء عند ارسطو** :

هو إقامة البرهان على قضية كلية بالرجوع إلى أمثلة جزئية تؤيد صدقها , و الانتقال من حالات فردية إلى قضية كلية ومن المعلوم إلى المجهول.

٣ - **انواع الاستقراء عند ارسطو** :

١- **الاستقراء التام (الكامل)** : يتم حصر جميع الجزئيات للموضوع الذي نبحثه ثم نعم الحكم عليها.

مثال : عدد التلاميذ الموجودين بالحجرة خمسين تلميذا وهذا العدد من التلاميذ هم كلا تلاميذ الفصل إذن كل تلاميذ الفصل موجودون .

٢- **الاستقراء الناقص (العلمي)** : هو الاستقراء الذي نقوم من خلاله بفحص عينه من موضوع البحث ..

ثم بعد الوصول للنتيجة نقوم بتعميم الحكم .. مثال (الحديد يتمدد بالحرارة - النحاس يتمدد بالحرارة اذن كل المعادن تتمدد بالحرارة) .

نقد نظرية الاستقراء الأرسطية : (هالام جدا)

- ١- الاستقراء الأرسطي مجرد حجة استنباطية مثل القياس تأتي فيه النتيجة مساوية للمقدمات .
- ٢- استقراء أرسطو لا يؤدي لمعرفة جديدة فهو استقراء عقيم من الناحية العلمية فهو تحصيل حاصل لأن نتائجه متضمنة في المقدمات .
- ٣- هناك استحالة لإحصاء جميع الأفراد أو الأنواع ولذلك لا قيمة له .
- ٤- الاستقراء الناقص هو صورة مصغرة من الاستقراء العلمي التقليدي المستخدم في العلوم الطبيعية .

ثانياً: الحجج الاستنباطية و الاستقرائية بين التفسير التقليدي و المعاصر

يوجد نوعان مختلفان لتفسير الحجج ، هما :

الحجة الاستنباطية في التفسير المعاصر	الحجة الاستنباطية في التفسير التقليدي
<p>قد تكون للحجة الاستنباطية الصحيحة مقدمات كلية و نتيجة كلية كل حيوان فان كل إنسان حيوان</p> <hr/> <p>إذن كل إنسان فان</p>	<p>(١) تشكل المقدمات أساساً حاسماً لصدق النتيجة . (٢) ترتبط المقدمات بالنتيجة إلى حد يستحيل أن تصدق المقدمات ولا تصدق النتيجة (٣) النتيجة تلزم لزوماً ضروريا عن المقدمات (٤) صحة النتيجة أو كذبها " يعتمد على صورة الحجة وليس على مادتها. " . ننتقل من العام إلى الخاص.</p>
<p>قد تكون مقدمات الحجة الاستنباطية و نتيجتها قضايا خاصة إذا نجح المؤتمر الاقتصادي ستخفض البطالة نجح المؤتمر الاقتصادي</p> <hr/> <p>إذن ستخفض البطالة</p>	<p>القطط من الحيوانات (صادقة) كل الحيوانات في حاجة إلى الطعام (صادقة) إذن القطط في حاجة إلى الطعام (صحيحة و صادقة)</p> <p>الثعابين مؤذية (كاذبة) الثعابين شعبية (كاذبة) إذن الاشياء المؤذية شعبية (باطلة و كاذبة)</p>

-س/ يمكن ان تكون النتيجة والمقدمات في الحجة الاستنباطية حسب التفسير المعاصر كلية وضع بمثال ؟

الحجة الاستقرائية في التفسير المعاصر	الحجة الاستقرائية في التفسير التقليدي
<p>قد تكون مقدمات للحجة الاستقرائية نتيجتها قضايا كلية .</p> <p>كل الإبقار ثدييات و لها رئات كل الحيتان ثدييات و لها رئات كل البشر ثدييات و لها رئات</p> <hr/> <p>إذن من المرجح أن لكل الثدييات رئات</p>	<p>(١) لا تشكل المقدمات أساساً حاسماً لصدق النتيجة بل هي داعم لقرار النتيجة . (٢) لا توصف بانها صادقة او كاذبة . (٣) دعم المقدمات يزيد النتيجة قوة او ضعف (٤) لا تصل النتيجة الى اليقين ابدأ بل هي محتملة فقط . (٥) يعتمد صدق النتيجة على التطابق مع الواقع . ننتقل من الخاص إلى العام.</p>

قد تكون نتيجة الحجة الاستقرائية قضية خاصة

كان طه حسين فيلسوفا كما كان أديبا
كان العقاد فيلسوفا كما كان أديبا
أحمد لطفي السيد أديب

لذا يحتمل أن يكون أحمد لطفي السيد
فيلسوفا أديبا

معظم الطيور تطير " المعطى الأول "
الصقر طير " المعطى الثاني "

إذن ربما لاصقر يطير " الاستنتاج "

ثالثاً : المماثلة الاستقرائية الاحتمالية (الحجة بالمماثلة)

١- مفهوم المماثلة الاستقرائية : تعني التشابه أو التناظر بين أمرين أو أكثر .

٢- الهدف من المماثلة : هو محاولة شرح أمر غير مألوف عن طريق السمات المشتركة بينه وبين شئ

اخر مألوف . فالمماثلة حجة استقرائية نستخدم فيها تماثلاً بين شيئين لاستنتاج أن الشيين

يتماثلان في جوانب أخرى غير تلك التي نعرفها .

مثال : فإذا كان لدينا شيئان (أ،ب) و عرفنا أن

(أ) تتسم بالخصائص (ج،د،و)

و أن (ب) تتسم بالخصائص (ج،د)

فإننا نستدل استقرائياً أن (ب) تتسم أيضاً بالخاصية (و).

٣- طرق اختبار حجج المماثلة الاستقرائية :

أ- حدث و أن اشتريت سيارة عالمية الصنع من وكالة (ص) لبيع السيارات ، و اكتشفت بعد فترة من الاستعمال أنها ممتازة ميكانيكياً و قليلة الأعطال و توفر في استهلاك الوقود كما أن قطع غيارها ذات سعر معتدل

إذا رجعنا في المثال الخاص بالسيارة سنجد انه كلما زاد عدد السيارات عالمية الصنع التي يمتلكوها الآخرين وأكدوا لنا اعتماديتهم وموثوق بها ازدادت قوة حجتي عند تقديم النصيحة لصديقي من ان سيارته القادمة يجب ان تكون عالمية الصنع "الحجة المماثلة كلما زاد عدد الحالات التي يمكن مقارنتها اصبحت الحجة أكثر قوة "	عدد الحالات التي يمكن مقارنتها
*كلما زادت الحالات المتشابهة زادت قوة الحجة, ومن ثم زاد احتمال صدق النتيجة *في مثال السيارة نجد عدد الحالات المتشابهة التي نستطيع مقارنتها هي : (السيارة عالمية الصنع - السيارة أتوماتيك - السيارة من نفس الطراز - السيارة من نفس التوكيل)	الحالات المتشابهة ذات الصلة
قد تختلف أحياناً بعض الأشياء التي نقارن بينها في عناصر عديدة , وقد تؤدي هذه العناصر الي زيادة قوة الحجة أو إضعافها. <u>مثال</u> : لنفترض أني أعرف أشخاص آخرين أكدوا لي أن هذه السيارة عالمية الصنع أنها جيدة وقليلة الأعطال و قطع الغيار رخيصة الثمن " . سوف يزيد هذا من قوة الحجة .	الحالات المختلفة ذات الصلة

رابعاً : دور الاستدلال الاستقرائي في بناء العلم و اختراع التكنولوجيا

١- **للاستقراء التمثيلي** أهمية للإنسان العادي و للعلماء أيضا عند البحث عن حلول لمشكلاتهم .
و يوجد في العلم الكثير من الأمثلة التي استعان فيها العلماء بالمماثلة ومنها :

مثال : عندما شك الملك في أن الصانع الذي صنع التاج قد غشه وأدخل عليه الفضة فأرسل إلى "أرشميدس" لكي يبحث له هذا الموضوع . وأخذ "أرشميدس" يفكر حتى جلس في حوض الاستحمام فوجد أن منسوب المياه زاد بدرجة وزن جسمه في توصل إلى أن وضع التاج في الماء سوف يزيد منسوب المياه بقدر الذهب المصنوع منه التاج .

٢- **الاستدلال الاستقرائي** التمثيلي يحتوي علي شيئين ليس من السهل اكتشافهما وهو ما يميز العلماء والمبدعين . - في انهم يتناولوا شيئين منفصلين ويكشف ما بينهما من تماثل لم يلاحظه غيره ليس المقصود من هذه الحجة أن نصل إلى نتائج يقينية أو صحيحة وإنما فقط محتملة أي قوية مرجحة أو ضعيفة

خامساً : الاستقراء و المنهج العلمي في العصر الحديث

١- تعريف المنهج والعلم :

المعنى اللغوي للمنهج	المعنى الاصطلاحي للمنهج	معنى العلم له معنيان
هو الطريق الواضح الذي سلكته .	طريقة محددة في التفكير وثيقة الصلة بالموضوع الذي نفكر فيه	طريقة محددة في السعي نحو الحصول علي المعرفة المنتظمة باتباع قواعد المنهج التجريبي الذي يعتمد علي " الملاحظة والتجارب والفروض " ويتميز بالموضوعية وإمكان اختبار القضايا وتكرار النتائج اذا ما اتبعنا نفس الشروط والتنبؤ بالظواهر ثم السيطرة عليها والتحكم فيها.

٢- (فرنسيس بيكون (أحد أهم رواد المنهج العلمي الحديث) :

- **هاجم بيكون منهجه** أرسطو الذي أدى لتأخير العلوم الطبيعية واستبداله بمنهج جديد أشار إليه في كتابه **الأورجانون الجديد** وشرح فيه طريقته العلمية في البحث .
وينقسم منهج بيكون في الأورجانون الجديد إلى جانبين هما :

أ- الجانب السلبي الهدمي :

يشمل العوامل التي تؤدي الى الوقوع في الخطأ ويطلق عليها اسم الأوهام او الاوثان او الاصنام وهي :

١-أوهام الجنس : وهي الأخطاء التي يقع فيها الإنسان بحكم طبيعته البشرية الناقصة

وهي أخطاء عامة يقع فيها معظم الناس. متأصلة في تركيب العقل الانساني فالعقل لا يميل الا ما يوافق غروره و لا يلتفت الى التجارب التي لا ترضي هواه مثال : التسرع في إصدار الأحكام

٢- **أوهام الكهف** : وهي الأخطاء التي تقع فيها بحكم طبيعتنا الفردية وتنشأ من التكوين الخاص من الناحية البدنية والذهنية وأساليب التربية فكل منا له كهف خاص به يمثل ميوله وبيئته ومهنته ومثال ذلك (التفاؤل والتشاؤم)

٣- **أوهام السوق** : وهي الأخطاء التي تقع فيها نتيجة الاستخدام الخاطئ للغة أو لغموضها يري بيكون

هذا الامر هو الذي اصاب الفلسفة والعلوم بالسفسطة والجمود ومثال ذلك : استخدام لفظ له أكثر من معنى مثل جين .

وان هذا النوع هو اكثر الأنواع إثارة للمتاعب . حيث يعتقد البعض انه يستطيع التحكم في الالفاظ في حين ينبغي ان يكون الى ان الالفاظ هي التي تتحكم في عقولنا

٤- **أوهام المسرح** : وهي اخطاء ليست فطرية والتي تقع فيها نتيجة للتأثر بأراء المشاهير والمفكرين والعلماء

والفلاسفة ونظريات القدماء دون نقد كالمترجم على المسرح دون ان يكون له اي دور
مثال ذلك : سيطرة أفكار أرسطو على عقول المفكرين طوال العصر اليوناني القديم والعصر الوسيط ورفض أراء جاليليو.

ب- الجانب الايجابي عند يكون :

هو عملية البحث التي يقوم بها الباحث وتمثل في الخطوات التالية:

١- جمع الشواهد والحقائق الخاصة بالظاهرة:

مثال: بحث يكون في ظاهرة الحرارة وجمع كل ما يتعلق بها.

٢- تصنيف الشواهد إلى جداول أو قوائم ثلاث وهى:

أ- قائمة الحضور: توضع فيها جميع الشواهد التي تظهر فيها الظاهرة مثل (ظهور الحرارة فى الشمس- دم الكائن الحي).

ب- قائمة الغياب: توضع فيها الشواهد التي تغيب فيها الظاهرة موضوع البحث مثل (غياب الحرارة فى القمر- الأجسام الميتة)

ج- قائمة التفاوت فى الدرجة: توضع فيها الشواهد التي تتعاون فيها الظاهرة زيادة أو نقصان (كلما زادت حركة الإنسان زادت درجة حرارته).

٣- تطيل القوائم لمعرفة ما تدل عليه بالنسبة للظاهرة موضوع الدراسة (الحرارة)

٤- الوصول إلى تفسير للظاهرة أو علتها أو صورتها كما يسميها يكون.

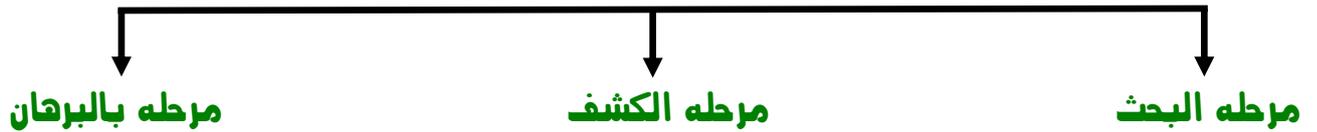
- حيث وصل إلى أن علة الحرارة هي الحركة اى أن الحركة صورة الحرارة.

- تقييم منهج يكون ؟ س / تعرض منهج يكون للنقد ناقش ؟

- ١- منهج يكون يمثل خطوات واسعة فى طريق تقدم العلم والوصول للقانون العام ولكنها لم تكن كاملة.
- ٢- عيوب منهج يكون لا تقى للبرهان على صحة القانون العام لانه يكتفى بذكر الحالات المؤيدة وحالة واحدة من الحالات المعارضة تكفى لرفض اى تعميم

سادساً : مراحل المنهج الاستقرائي التجريبي

يمر المنهج الاستقرائي التقليدى بثلاث مراحل للوصول الى التفسير الصحيح للظاهرة :



المرحلة الاولى : مرحلة البحث (تشمل الملاحظة - التجربة)

التجربة :	الملاحظة :
هى تدخل من الباحث فى مجرى الظاهرة الطبيعية من خلال القيام باجراءات معينة على جزئيات الظاهرة لتصبح فى وضع مخالف للظروف الطبيعية وهى نوع من الملاحظة التي يهيئ لها الباحث الظروف بارادته للتحقق من صحة الفرض	هى المشاهدة الدقيقة لظاهرة ما بهدف دراستها وهى توجيه الحواس والذهن نحو ظاهرة معينة بهدف دراستها لذا فهى تجمع بين ١- استخدام العقل ٢- استخدام الحواس يسجل فيها الباحث ما يراه دون تدخل من الباحث

ب / اغراض التجربه :

- ١) التدخل فى الظواهر للكشف عن فرض معين .
- ٢) التحقق من صدق فرض معين .
- ٣) القيام بعملية لكشف نتيجته غير معروفه .

ج / انواع التجربة :

التجربة العلمية	التجربة السلبية او غير مباشرة	التجربة المرتجلة
هي تدفل الباحث تجريبيًا عندما يريد التحقق من صحة الفروض التي يضعها الباحث مسبقًا الملاحظة والتجربة المرتجلة فهي تهدف لغاية أكثر وضوحًا من التجربة المرتجلة	لا يتدفل الباحث فيها تقوم الطبيعة مكان الباحث بمتابعة التغيرات التي تحدثها الطبيعة في التجربة	١- أولى المراحل في المنهج التجريبي ٢- تجربة أولية تجري لروية ما يترتب على إجرائها من آثار ٣- ويلجأ اليه الباحث إذا كان يجهل فواص الأشياء التي يدرسها [لكي يعثر على أحد الفروض]

د / شروط اجراء التجارب :

- ✓ الموضوعية والحياد : عدم التأثر بالآراء والمعتقدات الشخصية
- ✓ اليقظة والانتباه لكل ما هو غير متوقع
- ✓ مراعاة القواعد الأخلاقية عند اجراء الملاحظه والتجارب على الحيوانات او البشر ومن اهمها :
 - ١- عدم الحاق الضرر خاصة بالبشر
 - ٢- الحصول على الموافقات القانونية عند الاجراء .
- الملاحظه والتجربه مرحلتان متتابعان الا انهما متداخلتان فالباحث يلاحظ ثم يجرب ثم يلاحظ نتائج التجربه .

المرحلة الثانية : الفرض العلمي

١- تعريف الفرض العلمي : تفسير مؤقت لمشكلة البحث لم يثبت صحته بعد فهو مجرد تخمين

٢- اهميته الفرض العلمية : س/ ليس للفرض العلمي قيمة (خطأ) .

- ١) الكشف عن العلاقات بين جزئيات الظاهرة معينة ومضمون القانون
- ٢) تضيق المسافة التي تفصل بين الامثلة الجزئية وبين القانون العام
- ٣) هو الخطوة الاولى نحو وضع القانون لان الفرض اذا تأكد صدقة اصبح قانونا علميا
- ٤) أما اذا ثبت عدم صحته نلجأ الى فروض اخرى

ملحوظة : الفروض الكاذبة قد تؤدي دورا احيانا في الكشف عن الحقيقة وتطور العلم مثل الفروض الصادقة يصعب تعلم الفرد عملية استنباط الفروض لانها تعود الى قدرة الباحث على التخيل وثقافته الواسعة

٣- شروط وضع الفرض العلمي :

- ١) واقعي يعتمد على الملاحظات والتجارب ولا يكون مجرد تخيلات .
- ٢) يخلو الفرض من التناقض .
- ٣) عدم التعارض مع الحقائق العلمية المثبتة الا اذا كان لدى الباحث ادلة تجريبية جديدة .
- ٤) يتعلق الفرض بوقائع وظواهر محسوسة حتى يتأكد من صدقها وصحتها .

المرحلة الثالثة (البرهان) او التحقق من صدق الفروض

تعتمد عملية التحقق من صدق الفروض على ضرورة التسليم بفكرة " العلة والمعلول او السببية " مثال : الاطباء يستطيعون معالجة مرض معين اذا عرفوا سبب ذلك المرض .

عندما نتحدث عن السببية او العلة والمعلول لابد ان نميز بين :

الشرط الكافي	الشرط الضروري
هي الشروط المكتملة لحدوث الظاهرة مثال : حصولك على الثانوية العامة شرط ضروري لدخولك الجامعة ولكن لا بد ان تحصل على مجموع معين (شرط كافي)	هي الشروط التي لا يمكن ان تحدث الظاهرة الا في وجودها مثال [X] وحصولك على شهادة الثانوية العامة شرط ضروري لدخولك الجامعات المصرية

ملحوظة : العلاقة العلية ليست علاقة منطقية خالصة او علاقة استباطية لاننا لا نستطيع كشفها باستدلالات منطقية ولكن يمكن اكتشافها بطرق تجريبية .

طرق جون " ستيوارت مل " في البرهان علي النظريات :

- قدم جون ستيوارت مل **خمس طرق** لاختبار صدق الفروض كي يتلافى عيوب طريقة فرنسيس بيكون في التوصل الى اسباب علل حدوث الظواهر

اولاً: طريقة الاتفاق :

" تقوم هذه الطريقة على التلازم بين العلة والمعلول واتفاقهما بمعنى انه متى وجدت العلة وجد المعلول " مثال تطبيقي نفترض ان اسرة تناولت وجبة العشاء في مطعم معين ثم حدث لهم تسمم شديد ونريد ان نحدد سبب او علة المرض فنقوم بمعرفة انواع الطعام التي تناولوها وفق طريقة الاتفاق :
ان الشيء الوحيد المشترك الذي تناولة جميعا هو العصيرمثلا وفقا لهذه الطريقة يكون هو سبب حدوث المرض .

ثانياً : طريقة الاختلاف : " اذا وجدت حاله تحدث فيها الظاهرة واخري لا يحدث فيها وكانت الحالتين

تتماثلان في كل الظروف باستثناء ظرف واحد كان هذا الظرف عله الظاهرة او معلولها في المثال السابق الخاص لنفترض ان اسامة كان من المجموعة وتناول كل الاطعمة الموجودة عدا العصير ولم يصب بأى اعراض فاننا وفق هذه الطريقة نستنتج ان العصير هو سبب اصابة الاخرين بالمرض .

ثالثاً : طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف : هي ببساطة جمع للطريقتين السابقتين " وجود العلة يستلزم

وجود معلولها وغياب العلة يستلزم غياب معلولها "

رابعاً : طريقة التلازم : يقصد بها كلما تغيرت العلة تغيرت معها معلولها بطريقة طردية .. تستخدم هذه

الطريقة على نطاق واسع في عدة مجالات :

١- ضمان نواظف زيادة البطالة وارتباطة الدائم بارتفاع مستوى وقوع الجريمة .

٢- زيادة الكالسيوم في طعام الاطفال وارتباطة بنمو عظامهم .

خامساً : طريقة البواقي : مثال : إذا اكتشف العالم أن (أ ، ب) علتين إلى (ج ، د) وعلم العالم أن العلة (أ)

معلولها (ج) فإنه يستدل على أن العلة (ب) معلولها (د) .

اسئله على الموضوع الاول

(١) تعد اللغة احيانا عائقا امام الاستدلال وفقا لاكثر من نتيجته (دلل بالامثله)

(٢) فرق بين كلامن (الاستدلال \ الحجة)

(٣) ينقسم الاستدلال الذي يمارسه الانسان الى قسمين رئيسيين (وضح ذلك)

(٤) الاستنباط هو كل استدلال لا تتجاوز نتيجته ماورد في مقدماته (برهن مستعينا بالامثله)

(٥) الاستقرار تاتي فيه النتيجة اكثر من المقدمات (ناقش بمثال)

(٦) حدد المقصود بالاستقراء عند ارسطو

- (٧) قارن بين كلامن (الاستقراء الكامل \ الاستقراء الناقص) عند ارسطو
- (٨) تعرض الاستقراء الكامل عند ارسطو للعديد من الانتقادات (عقب برايك)
- (٩) الحجج الاستنباطية تشكل مقدماتها اساسا حاسما لصدق نتيجتها (وضح بمثال شارح)
- (١٠) الحجج الاستنباطية اما ان تكون صحيحة او باطله (ناقش)
- (١١) يستلزم صحة الحجج الاستنباطية لزوم النتيجة مع المقدمات لزوما ضروريا (حلل العبارة)
- (١٢) الترجيح في حالة صدق المقدمات لا يصل ابدًا الى درجة اليقين في الحجج الاستقرائية (وضح بمثال)
- (١٣) قد تكون مقدمات الحجج الاستقرائية كليه ونتيجتها كليه (هل توافق ولماذا)
- (١٤) فرق بمثال بين كلا من (الحجج الاستنباطية \ الحجج الاستقرائية)
- (١٥) الحجج الاستنباطية تلزم عن مقدماتها نتيجة وفق ضروره مطلقه (ناقش)
- (١٦) حدد المقصود بالمماثل كحجج استقرائية
- (١٧) للحجج المماثل هدف واضح ومحدد (دلل على ذلك بالامثله)
- (١٨) مالذي يجب مراعاته في حالات اختبار حجج المماثل الاستقرائية
- (١٩) عدد الحالات التي يمكن مراعاتها من طرق اختبار حجج المماثل الاستقرائية (وضح في ضوء ما درست
- (٢٠) اذا زادت الحالات المماثل زادت قوة الحجج (برهن بمثال)
- (٢١) الحالات المختلفه ذات الصله قد تؤدي بعضها الى زيادة قوة الحجج (فسر ذلك)
- (٢٢) حدد دور الاستدلال في بناء العلم والتكنولوجيا
- (٢٣) حدد المقصود بالمنهج لغويا \ حدد المعنى الاصطلاحي للمنهج
- (٢٤) تعتبر التراكميه احد اهم خصائص العلم (وضح ذلك)
- (٢٥) اهتم بيكون بوضع اداه جديده في الكشف والاختراع من خلال جانبيين (ميز بينهما)
- (٢٦) حدد المقصود بكلامن (اوهام الجنس \ اوهام الكهف \ اوهام السوق)

علل صحة او خطأ العبارات الآتية :

- (١) اللغة والتفكير من اهم مميزات الانسان
- (٢) تعد اللغة عائقا احيانا امام الاستدلال
- (٣) الاستدلال والحجج بنفس المعنى
- (٤) الاستقراء عند ارسطو هو اقامة البرهان على قضيه جزئيه
- (٥) الاستقراء الناقص عند ارسطو يكون في حالة فحص عدد محدود من العينه
- (٦) الاستقراء الكامل عند ارسطو تعرض لكثير من الانتقادات
- (٧) دائما ماتكون نتيجة الحجج الاستقرائية كليه
- (٨) اوهام الجنس عند بيكون اخطاء خاصه ببعض الافراد
- (٩) تعتمد طرق اختبار حجج المماثل الاستقرائية على ثلاث طرق
- (١٠) للاستدلال دورا ثانويا في بناء العلم واختراعات التكنولوجيا
- (١١) المعرفه المنهجيه غير منظمه وتميل الى العشوائيه
- (١٢) اوهام الكهف عند بيكون تتعلق بميول واتجاهات الافراد
- (١٣) الاستدلال الاستقرائي نتائجه اقل من مقدماته (١٤) امن الممكن ان تكون نتيجة ومقدمات الحجج الاستقرائية كليه

Mohamed Zweila

الموضوع الثانى

" معنى الاستنباط وتطبيقه فى العلوم الصورية "

✿ الرياضيات هى علم اليقين :علل ؟ لانها :

- ١- علم استنباطى .
- ٢- ترتبط بالمنطق ارتباطا وثيقا مثل نظريات المنطق الرياضى الحديث
- ٣- اختلفت الرياضيات بالمنطق فلا نعلم من اين يبدأ المنطق ولا اين تنتهى الرياضيات
- ٤- يرى راسل ان المنطق اصبح اكثر رياضة والرياضيات اصبحت اكثر منطقية

اولاً : المنطق والرياضيات فى المنهج الاستنباطى :

يرى ارسطو : ان اى علم برهانى لابد ان يبدأ بمبادئ غير مبرهنة (مقدمات) وإلا استمر الامر الى ما لا نهاية .
- تعتمد الرياضيات على الاستدلال الاستنباطى لانها مفاهيم عقلية مجردة غير مادية ملموسة .

التفسير التقليدى للبيهيات والمسلمات :

- ١- **البيهيات : هى** قضايا نسلّم بها مباشرة بدون برهان لانها واضحة بذاتها .
- ٢- **المصادرات** هى قضايا اولية نعتمد عليها فى البرهان على اخرى و لاتحتاج الى برهان او استدلال * كلا من البيهيات والمصادرات تقوم على مبدأ عدم التناقض .

✿ تعدد النظريات الفلسفية المفسرة للرياضيات كالاتى :

- ١- نظرية ترى : ان الحقائق الرياضية بناء فكري موجود فى العقل فقط .
 - ٢- نظرية ترى ان الحقائق الرياضية هى مجرد وقائع فى عالم منفصل عن العالم الفزيائى .
 - ٣- نظرية ترى انها موجودة فى اوراق العلماء ولا علاقة لها بالواقع .
 - ٤- ونظرية ترى انها قائمة فى عالمنا الواقعى .
- * ومن الملاحظ ان البناء الرياضى لا يتاثر بالتفسيرات المختلفة

ثانيا : النسق الرياضى ومكوناته :

- ١ - كلمة نسق تعنى : بناء مترابط الأجزاء متكامل يتكون من (مقدمات) منها مفاهيم (معرفات/لامعرفات) ومنها قضايا(بيهيات ومسلمات) ويضم قضايا أخرى تسمى (المبرهنات/ النتائج) التي يتم البرهنة عليها من تلك المقدمات
- ٢- و معنى هذا ان البناء الرياضى يلعب فيه الاستنباط او الاستدلال الرياضى دورا رئيسيا حيث نستنبط نتائج من مقدمات ليكتمل بناء النسق .

* **ولذلك نصف الرياضيات بأنها نسق استنباطى حيث تتصف القضايا فيها بعدة صفات منها :**

- ١- قضية تعبر عن تحصيل حاصل يعنى ان محمولها لا يضيف جديد الي موضوعها.
- ٢- تعتمد علي مبدأ عدم التناقض بين طرفيها.
- ٣- تعبر عن اللزوم المنطقي أي ان الشرط الثانى يلزم لزوما منطقيا عن الشرط الأول.

✿✿ **يتكون النسق الرياضى من قضايا يفترضها الباحث وهى :**

- ١- مقدمات (المعرفة - اللامعرفات - البيهيات - المسلمات) .
- ٢- النتائج وهى النظريات والمبرهنات.

(١) المعارف (التعريفات) :

- (١) هي مجموعة من المفاهيم يعرفها الرياضي في النسق ،لكي لا يحدث اى لبس أو غموض .
 (٢) ولكل نسق من أنساق الرياضيات تعريفاته الخاصة به،و تعتبر هذه التعريفات اشتراطية يضعها الرياضي وليس لنا أن نختلف معه بشرط أن يلتزم بها طوال النسق ولا يغيرها .
 * من أمثلتها تعريف اقليدس : * النقطة (بأنها ما ليس له أجزاء) . * الخط (بأنه طول بغير عرض).

(٢) اللامعرفات :

- (١) هي مجموعة من المفاهيم والألفاظ واضحة بذاتها لا يعرفها الرياضي .
 (٢) يتركها الرياضي دون تعريف ويستخدمها في تعريف غيرها حتى لا تمتد التعريفات إلى ما لانهاية .
 (٣) هي أساس التعريفات الرياضية فنحن نعرف لفظا بآخر حتى نصل لحدود لا تقبل التعريف .
 (٤) من أمثلتها كلمة : (الطول - العرض - جزء) في التعريفات السابقة.

(٣) - البديهيات والمسلمات :

– أوجه الاتفاق بينهم :

- ا- قضايا نسلم بها مباشرة بدون برهان لأنها واضحة بذاتها قضايا أولية نستخدمها في البرهنة على قضايا أخرى
 ب- هي اساس الاستدلال ولا تحتاج اي استدلال .
 ج- تقوم المسلمات والبديهيات على اساس عدم التناقض.

– أوجه الاختلاف :

- (١) **البديهيات** : هي قضايا واضحة بذاتها لا تحتاج لدليل او برهان لإثبات صدقها .
 - تقرض نفسها علي العقل بوضوحها **مثال**: لا يمكن رسم الا خط مستقيم واحد بين نقطتين. * الكل أكبر من أى جزء من أجزائه.

(٢) **المسلمات " المصادرات "** : هي حقائق بسيطة واضحة لا تحتاج الي برهان عليها.

يتخذها الباحث أساسا لبرهنة على غيرها من القضايا.

ليس لها عمومية البديهيات ولها شروط مثل :

- ١- **متسقة**: غير متناقضة مع باقى النسق الرياضى حتى لا نصل لنظريات خاطئة
- ٢- **مكتملة أو كافية**: للبرهان على جميع النظريات .
- ٣- **مستقلة**: أن تكون غير مشتقة من مسلمة اخرى .

أمثلة: *المستقيمان المتوازيان لا يلتقيان ابدا. * الخطان المستقيمان يتقطعان في نقطة واحدة.

* شروط بناء المسلمات والبديهيات :

مبدأ الثالث المرفوع (الوسط الممتنع)	مبدأ عدم التناقض	مبدأ الذاتية
الشيء اما ان يوصف بالصفة او نقيضها ولا وسط بينهما مثال الطالب اما ان يكون حاضر أو لاحاضر ولا وسط بينهما رمزه : أ اما ان يكون ب أو لا ب ولا وسط بينهما	ينص على ان الشيء لا يمكن ان يوصف بالصف ونقيضها في نفس الوقت لذا فهو يعد الصورة السالبة للذاتية مثال الطالب لا يمكن ان يكون حاضر ولا حاضر في نفس الوقت رمزه أ لا يمكن ان تكون ب ولا ب في نفس الوقت	ينص على ان الشيء هو نفسه بمعنى حقيقة الشيء لا تتغير ولا تتبدل مثال ارسطو هو ارسطو رمزه أ هو أ

ثالثاً : تطور مفاهيم الرياضة في المنطق والرياضيات الحديثة

- اختلفت التفسيرات بين المناطقة و علماء الرياضيات في العصور الحديثة خلال القرن ال ١٩ والقرن ال ٢٠ حول دور المنهج الاستنباطي في العلاقة بين المنطق والرياضيات مما ادي الي نشأة عدة مذاهب في تفسير العلاقة بين المنطق والرياضيات :

✿ تفسير العلاقة بين المنطق والرياضيات :

١- مذهب التشابه الظاهري : يرى ان المنطق والرياضيات يرجعان لاصول واحدة لانهما رمزيان .

٢- مذهب جبر المنطق : يرد المنطق للرياضيات فالمنطق نوع من الرياضيات وهو مجرد نظرية رياضية ويمكن التعبير عن المنطق برموز رياضية .

٣- المذهب اللوجستيقي : رد الرياضيات الى المنطق فالرياضيات فرع من المنطق وامتداد لقضاياها .

٤- المذهب الاكسيوماتي : يرى ان المنطق والرياضيات نبعا من اصول واحدة

٥- المذهب الحدسي : الرياضيات حدسية فنذكر الاعداد بالحدس المباشر ولا تعتمد الرياضيات على اللغة وهي مستقلة عنها

رابعاً : الحجج الاستنباطية :

* يهتم المناطقة في الاستدلال الاستنباطي بالجمل الخبرية التي يمكن وصفها بالصدق أو الكذب تكون الحجة صحيحة رغم كذب مقدماتها او بعضها او كذب كل قضاياها .

- تعريف الحجة : " عبارة عن سلسلة من الجمل التقريرية محددة المعنى تقسم الى مقدمات (واحدة او اكثر) ونتيجة واحدة " كالآتي :

١- نتيجة الحجة هي القضية التي يتم اقرارها

٢- المقدمات هي القضايا التي تعد اسبابا لقبول الحجة

٣- وترتيب المقدمات ليس مهما في المنق ولكن غالبا ما تأتي المقدمات ثم النتيجة

٤- ويسبق نتيجة الحجة مؤشرات مثل (إذن - ومن ثم) وقد يستغنى عنها عندما تفهم من السياق

المثال	الحالة
لكل الثدييات رئات كل الحيتان ثدييات لذا لكل الحيتان رئات	قد تكون مقدمات العبء صادقة ونتيبتها صادقة والعبء صميعة
لكل المخلوقات ذات العشر ارجل اجنحة لكل العناكب عشر ارجل لكل العناكب اجنحة - الحجة السابقة صحيحة لانه لو صدقت مقدماتها لصدقت نتيجتها رغم انها جميعها في واقع الامر كاذبة	قد تكون مقدمات العبء كاذبة ونتيبتها كاذبة وتكون العبء صميعة
لو كنت املك كل النقود الموجودة في البنك المركزي لكنت ثريا لا املك كل النقود الموجودة في البنك المركزي لذا فانني لست ثريا	قد تكون مقدمات العبء صادقة ونتيبتها صادقة والعبء فاسدة [غير صميعة]
كل القطط ثدييات . كل النمر ققط لذا كل النمر ثدييات .	قد تكون مقدمات العبء صادقة ونتيبتها صادقة وتكون العبء إما صميعة او فاسدة
كل القطط طيور - اكل الطيور ثدييات لذا كل القطط ثدييات	قد تكون مقدمات العبء كاذبة ونتيبتها صادقة وتكون العبء صميعة
كل الثدييات ذوات اجنحة - كل الحيتان ذوات اجنحة لذا كل الثدييات حيتان	قد تؤدي المقدمات الكاذبة والنتائج الكاذبة إلي مجع فاسدة و غير صميعة

رابعاً: الصياغة الرمزية للحجج والقضايا:

- غالباً ما تكون الحجج التي تصاغ باللغة العربية أو أي لغة أخرى قد تعوق صياغة الحجة وتكون صعبة على التقويم بسبب : - ا- غموض الالفاظ . - ب- غموض تراكيب الالفة . - ج- العبارات اللغوية المفضلة . - د- الأساليب المجازية التي تمدث اللفظ .

- ولتجنب هذه الصعوبات لجأ المنطقة في العصر الحديث الى استخدام لغة رمزية تخلو من الصعوبات وتتميز هذه الرموز بـ : - ا- تعدد المعاني الواضحة لكل مفهوم . - ب- توفر الوقت والجهد . - ج- تعكس صورية المنطق الذي يهتم بالعلاقات القائمة بين القضايا .

وهيما يلي سنعرض لطريقة ترجمة القضايا من اللغة العربية إلى اللغة الرمزية وذلك كما يلي :

القضية الأولى :

* هي قضية بسيطة من حيث تركيبها، أي انها خالية من الدوال الصدقية فإنها تُرمز باختيار احدي الحروف العربية.

الرمز	نوع القضية	المثال
ق	قضية موجبة	سمر تسافر الى الإسكندرية كل اسبوع
سق	قضية سالبة	حسام ليس طالبا في كلية الاداب
ق . ل	قضية عطفية	حسن موظف وسحر استاذة جامعية
ق ٧ ل	قضية انفصالية	إما ان اذكر دروسي او استمع الي الموسيقى
ق → ل	قضية شرطية او لزومية	إذا كان احمد مصرياً فإن احمد عربي
ق ↔ ل	قضية التشارط أو التكافؤ	سنقدم مصر إذا فقط حققت التنمية الشاملة

القضية الثانية :

- قضية بسيطة بالرغم من اشتمالها علي رابط صدقي هو رابط السلب أو النفي لذلك فهي تُرمز باستخدام رابط السلب سق . - تُرمز باقي القضايا علي حسب استخدام الروابط (وصل .) - (فصل ٧) - (شرط →) (تشارط ↔) ** وسوف نستخدم الحرف (ص) لقيمة الصدق و الحرف (ك) لقيمة الكذب .

ق	سق
ص	ك
ك	ص

(١) رابط السلب (النفي) :

- توجد صياغات متعددة تعبر عن السلب في اللغة العربية منها " ليس - غير - لن - لا - لم " .
- بالرغم من وجود فروق بين معانيها الا انها تشترك في نفي أو سلب القضية .
- تحدد مهمة رابط السلب الذي نرسم له بالرمز (~) في تغيير قيم صدق القضية التي يدخل فيها وفق الجدول المقابل * اذا صدقت قضية معينة فإن سلبها يكون كاذبا والعكس صحيح .

(٢) رابط الوصل (العطف)

- توجد صياغات متعددة لرابط الوصل مثل " لكن ، و " غيرها .
- لا تصدق قضية الوصل الا في حالة واحدة وهي الحالة التي تصدق فيها كل من أجزائها كما في الجدول .
- يصدق الوصل إذا صدق طرفاه معا ويكذب اذا كذب أحد أطرافه مثال : أحمد رجل أعمال وحمزة طبيب .
- نلاحظ أن رابط الوصل يتصف بخاصية التبادلية أي يمكننا عكس وضع القضيتين البسيطتين دون تغيير قيمة صدق القضية الوصل المركبة حيث ان هناك تكافؤ منطقي بينهما (ق . ل) ≡ (ل . ق) * يصدق الوصل إذا صدق طرفاه معاً، ويكذب إذا كذب احد اطرافه .

(٣) رابط الفصل :

- يرمز لرابط الفصل بالرمز (٧) فهو يرتبط أساسا بكلمة " أو " يوضح الجدول المقابل أن هذا النوع من الفصل يصدق في جميع الأحوال ما عدا الحالة التي يكذب فيها طرفاه .
- يوجد نوع من الغموض في هذا الرابط حين يتم التعبير عنه

أ- الفصل القوي [دلالة استبعادية] : هو الذي يحول دون الجمع بين البديلين .

مثال : ذلك الشيء الذي يلعب في الظلام حجر أو حشرة (هنا يستحيل أن يصدق البديلان في وقت واحد) . أو مثال آخر : ستهبط طائرة فريق كرة القدم التاسعة صباحاً في القاهرة أو الإسكندرية .

ب- الفصل الضعيف : هو الذي لا تكذب فيه القضية الفصلية الا إذا كذب مفصولها أي من الممكن أن يصدق البديلان معا .

مثال : عادل مهندس أو مدرس فمن الممكن ان يجمع بين الاثنين . (ق ٧ ل) = (ل ٧ ق) .

(٤) رابط الشرط :

ق	ل	(ل → ق)
ص	ص	ص
ص	ك	ك
ك	ص	ص
ك	ك	ص

- 1- يرمز لهذا الرابط بالرمز (→) ويسمي فعل الشرط فيه بالمقدم وجواب الشرط بالتالي .
- 2- لا يتصف هذا الرابط بالخاصية التبادلية لإن ترتيب أجزاء القضية الشرطية يحدث فرقا في قيمتها الصدقية .
مثال : إذا كان أيمن مصريا فإن أيمن عربي (صادقة)
إذا كان أيمن عربي فإن أيمن مصريا (باطلة)
- 3- يوضح الجدول أن القضية الشرطية لا تكذب الا في حال صدق مقدمها وكذب تاليها وباقي الحالات تكون صادقة .

مثال : إذا فاز الأهلي في مباراته القادمة سوف يحصل علي بطولة الدوري هذا القول يكذب في حالة واحدة فقط وهي اذا فاز الأهلي ولم يحصل علي الدوري ولكنه يصدق في جميع الأحوال الأخرى .

(٥) رابط التشارط (التكافؤ) :

ق	ل	(ل ↔ ق)
ص	ص	ص
ص	ك	ك
ك	ص	ك
ك	ك	ص

- 1- يرمز له بالرمز (↔) ونعبر عنه بالعبارة "إذا فقط إذا" .
مثال : هذه السنة كبيسة إذا فقط إذا كانت تقبل القسمة علي (٤) .
ينجح المرشح الرئاسي إذا فقط إذا حصل علي أكثر من نصف الأصوات .
- 1- يتصف رابط التشارط بخاصية التبادلية أي يمكن عكس القضيتين البسيطتين دون تغيير في قيمة صدق قضية الفصل المركبة حيث أنه تكافؤ منطقي بينهما .

خامساً : مغالطات الاستنباط :

– **تعريف المغالطة :** استدلال فاسد وغير صحيح يبدو كأنه صحيح لكونه مقنعاً منطقياً (**المغالطة صورة** غير صحيحة لحجة ما) .

* نوعا المغالطات :

- 1- **مغالطات صورية :** تتعلق بخلل في صورة الحجة – الحجة التي تتضمن احي المغالطات الصورية تعد حجة غير صحيحة .
- 2- **مغالطات لا صورية :** تتعلق بمحتوي الحجة .

* بعض صور المغالطات الصورية المتعلقة بالاستدلال الاستنباطي :

(أ) مغالطة إثبات التالي :

إذا أمطرت السماء ابتلت الأرض ابتلت الأرض ----- إذن أمطرت السماء	نستنتج فيها مقدم الشرط استدلالا الي ثبوت القضية الشرطية وثبوت تاليها
إذا نجح احمد بتقدير امتياز سيحصل علي الوظيفة المعلن عنها حصل احمد علي الوظيفة المعلن عنها ----- لابد ان احمد حصل علي تقدير امتياز	تسمي ذلك لأن الحجة الصحيحة تتمثل في إثبات المقدم وليس التالي .

(ب) مغالطة إنكار المقدم (رفع المقدم) :

إذا أمطرت السماء ابتلت الأرض لم تمطر السماء ----- إذن لم تبتل الأرض	فيها نقوم بسلب المقدم ونستنتج من ذلك سلب التالي وهي حجة فاسدة .
إذا حدث اشتعال فقد توفر الأوكسجين لم يحدث اشتعال ----- إذن لم يتوفر أوكسجين	الصورة الصحيحة للحجة تتمثل في سلب أو إنكار التالي الذي يترتب عليه سلب المقدم

١- تتوقف هذه المغالطة على حدوث خلط بين الفصل الاستبعادي الحصري ومعناه الشمولي

إما إن مجدي لاعب كرة قدم او لاعب سلة
مجدي لاعب كرة قدم

لذا فإن مجدي ليس لاعب كرة سلة

٢- إذا كان المقصود من الفصل في المقدمة الأولي هو الدلالة الاستبعادية (الفصل القوي) فإن الحجة صحيحة . - إذا كان المقصود منه هو الفصل الضعيف فإنها فاسدة .

mohamed zweila

اسئلة على الموضوع الثاني

- ١- عرف كل من (البديهيات - المسلمات (المصادرات) - المغالطة - التعريفات - اللامعرفات)
- ٢- وضح أوجه الشبه والاختلاف بين البديهيات والمسلمات .
- ٣- اذكر الشروط الواجب توافرها في المسلمات .
- ٤- وضح التفسير التقليدي للبديهيات والمسلمات .
- ٥- يختلف معيار جودة الاستدلال باختلاف نوعه برهن على ذلك ؟
- ٦- لا تشتمل بعض الحجج الصحيحة إلا على قضايا صادقة برهن بمثال ؟
- ٧- ميز بين المغالطات الصورية والغير صورية .
- ٨- ميز بين البديهيات والمسلمات من وجهة النظر التقليدية .
- ٩- ميز بين التعريفات واللامعرفات .
- ١٠- لقد ظل المنطق والرياضيات يسلمون ببديهيات ومسلمات الرياضيات الكلاسيكية حتى جاءت افكاراً جديدة وانساقاً جديدة لا تعتمد على الوضوح الذاتي ولكن على الاتساق في ضوء ذلك وضح بعض الافكار الجديدة (الانساق الرياضية) في ضوء ما درست .
- ١١- اذكر بعض التفسيرات التي توضح العلاقة بين المنطق والرياضيات في ضوء دراستك .

بين نوع المغالطة

- ١- (إذا زرتني اليوم اعطيتك كتاب - اعطيتك كتاب اذن زرتني اليوم)
- ٢- إذا سافرت بالطائرة قابلت اصدقائك - قابلت اصدقائك - اذن سافرت بالطائرة)
- ٣- إذا فاز الفريق حصل على الكاس - لم يفز الفريق اذن لم يحصل على الكاس)
- ٤- أما أن يكون خالد متفوق في الرياضيات أو الفلسفة - خالد متفوق في الرياضيات اذن سافرت

بالطائرة)

١٣- التعريف التقليدي القديم الذي يعتمد على الوضوح الذاتي أصبح مسألة نسبية هل توافق ولماذا ؟

هات مثالاً تهضيمياً لكل مما يأتي :

- ١- حجة استنباطية صحيحة وكل مقدماتها كاذبة
- ٢- حجة استنباطية صحيحة ومقدماتها صحيحة
- ٣- حجة استنباطية فاسدة رغم صحة المقدمات والنتيجة
- ٤- حجة فاسدة مقدماتها ونتيجتها صادقة

١٥- تحتاج البديهيات والمسلمات الى قوانين المنطق دلل بالامثلة ؟

١٦- تتعدد المغالطات الصورية المتعلقة بالاستدلال الاستنباطي دلل بالامثلة ؟

علل صحة أو خطأ :

- ١- البديهية كافية لتأسيس علم بمفردها .
- ٢- ترتيب اقرار المقدمات والنتيجة مهما من وجهة نظر المنطق .
- ٣- المعارف واللامعرفات شئ واحد .
- ٤- العلاقة السالبة (رابط السلب) إذا صدقت احدي القضيتين تكون الاخرى موجبة .

الموضوع الثالث

التكامل بين المنهج الاستقرائي والاستنباطي

أولاً: مفهوم العلم بين النظرة التقليدية والنظرة المعاصرة :

✿✿ المنظور التقليدي السائد للعلم :

- ١- يعتبر العلم موضوعياً خالصاً أي متحرراً من المحاباة أو التحيز فلا يخضع العلماء لاي سلطة بخلاف سلطة المنهج التجريبي
- ٢- لذلك استخدم العلماء المنهج الاستقرائي التقليدي المتمثل في الملاحظات والفروض والتجارب العلمية بهدف الوصول للقوانين التي تفسر الظواهر .
- ٣- لم يعد المنهج الاستقرائي التقليدي ملائم للبحث العلمي المعقد لذا لجأ العلماء الى استخدام المنهج الفرضي الاستنباطي الذي يعد لوناً من التكامل بين المنهج الاستقرائي والاستنباطي .
- ٤- اذا كان الهدف الاساسي من المنهج الاستقرائي يتمثل في العثور على قوانين ونظريات من خلال المعطيات المتاحة و اجراء البحوث فان المنهج الاستقرائي التقليدي يهدف الى اختبار الفروض ومن ثم فهو يركز على مبدأ السببية ويرتبط بالطرق الكمية في اجراء البحوث .
- ٥- لا يبدا الباحث مشروعه البحثي بأى رأى مسبق فهدفه هو العثور على تفسير جديد للظواهر .

✿✿ فى المنهج الفرضي الاستنباطي التكامل المعاصر :

- ١- الباحث يستخدم خطوات المنهج الاستقرائي التقليدية المعروفة من ملاحظة الظواهر و اجراء التجارب عليها ليس بغرض الكشف عن تفسير جديد أو قانون علمي جديد وانما يهدف الى العثور على فرض واقعي قابل للاختبار والتفنيد من خلال طرق تجريبية محددة لان التأييد المطلق امر مستحيل لانه قد تظهر ظواهر فى المستقبل تثبت كذب هذا الفرض .
- ٢- يحاول الباحث التوصل من خلال الفرض الى تنبوءات علمية محددة يمكن اختبارها عبر تجارب علمية دقيقة ثم يحدد بعد ذلك صدق الفرض او كذبه .

ثانياً : خصائص العلم فى ضوء المنهج العلمى المعاصر :

- يتمتع العلم وحق المنهج العلمى المعاصر بمجموعة من الفصائص التى تميزه عن غيره من الأنشطة الفكرية الاخرى واهمها :

- ١- الموضوعية : فالعلم محايد لا يتأثر بأحكام القيمة ولا برغبات الافراد وأهوائهم .
- ٢- إمكانية اختبار وإعادة اختبار النتائج : من قبل علماء آخرين حتى يساعدنا على استبعاد الخبرات الذاتية الغير مبررة التى لا تخضع للاختبارات الموضوعية المقننة .
- ٣- صدق قضايا العلم : فلا يكفى ان تكون هذه القضايا قابلة للتفنيد او الاختبار بل لابد ان تكون صادقة مثال فالعلوم الزائفة مثل التنجيم يمكن ان تقدم فروض قابلة للتفنيد لكنها كاذبة .
- ٤- الترابط والاتساق المنطقي : معظم قضايا اللاعلم تفتقد للاتساق والترابط المنطقي وبعضها متناقضة .
- ٥- حقائق العلم قابلة للتعديل والتغيير : إذ أن النتائج التى يتوصل اليها غير نهائية فهى تقبل النقاش والتقصي والتعديل .
- ٦- يتميز بالتجريد والتعميم : فليس المقصود بحل مشكلة أن الامر يتعلق بهذه المشكلة فقط بل بكل المشكلات المماثلة فى المستقبل .
- ٧- قابلية قضايا العلم للقياس : ارتبطت العلوم الطبيعية بالرياضيات منذ عهد النهضة العلمية ارتباطاً وثيقاً .

رغم علاقة الرياضيات بالعلوم الاخرى منذ العصر اليونانى الا انها زادت فى العلم المعاصر مع علم مع الفيزياء و الكيمياء . يرجع سبب نجاح استخدام الأرقام إلى أن العلوم الطبيعية تمتلك مجموعة من العلاقات الثابتة التى يمكن التعبير عنها بالأرقام لمزيد من الدقة ومن أمثلة ذلك : ثابت سرعة الضوء وثابت بلانك وكتلة البرتون .

٨- التنبؤ والمخاطرة بتكذيب النظريات : تعد القدرة على التنبؤ هي الهدف الأسمى والاهم للعلم حتى أن بعض فلاسفة العلم يعدون التنبؤ المعيار المميز بين العلم واللاعلم .

- **والتنبؤ** هو قضية يتم تحديدها بدقة ويتم صياغتها في صورة كمية غالبا ما تحدد ما سوف يحدث في ظل شروط محددة . مثال التقاحة التي تسقط من الشجرة تتجذب نحو الارض بسرعة محددة نحو مركزها .
*فالفرض العلمي المقبول يترتب عليه تنبؤات محددة يمكن اختبارها ، اما الفروض اللاعلمية نادرا ما تقدم تنبؤات

يمكن اختبارها كما أن اصحابها لا يقبلون التخلي عنها اذا ثبت فشلها مثل تنبؤات المنجمين .

دليل بمثال على دقة التنبؤ : مثال رقم (١):

- اعتمد عالم الفلك الانجليزي (هالي) على مبادئ نظرية نيوتن في التنبؤ بعودة المذنب المعروف الآن باسم "هالي" بعد ٧٦ عاما من ظهوره في السماء في عصره .
- ولم يقتصر هالي على مجرد التنبؤ بعودة ذلك المذنب وإنما حدد بدقة بالغة تشمل الساعة والدقيقة لظهور المذنب بعد عشرات السنين .
- لقد بدأ هذا التنبؤ في عصر هالي خياليا لا يمكن تصديقه حتى أن البعض شك في إمكان حدوثه .
- ولكن بعد مضي ٧٦ عاما على ذلك التنبؤ وبعد رحيل هالي ومعاصريه عن الحياة بزمن طويل عاد مذنب هالي للظهور في السماء في نفس الدقيقة والموضع اللذان حددهما هالي تماما .

مثال رقم (٢) :

نظرية اينشتاين : تحدث عن انه اذا اصطدم جسمان من الثقوب السوداء فسيترتب على ذلك موجات جذب هائلة . لكنه اعتقد ان التحقق من هذا الامر شبه مستحيل غير ان العلماء استطاعوا التحقق منه باستخدام تجربة جديدة

ثالثاً: الفروض في المنهج العلمي المعاصر :

✳ فالعلم عملية دينامية مفعمة بالحياة . فالملاحظات والتجارب تقودنا إلى تخمين الفروض ، والفروض تقودنا إلى صياغة النظريات . ولذلك تتمثل وظيفة الفرض في المنهج العلمي المعاصر في الآتي :

- ١- القدرة على تفسير الظواهر الطبيعية التي نلاحظها .
- ٢- تقديم تنبؤات عن ظواهر لم نلاحظها بعد (الوظيفة المنهجية للفرض) .
- ٣- لذا الفرض ليس مجرد تخمين أو تفسير مؤقت بل باعتماده على الخيال فهو يعبر عن التجلي الحقيقي للعبقرية العلمية .

رابعاً: شروط الفرض في المنهج المعاصر :

- يجب ان تتم صياغة الفرض بصورة تجعله قابل للتفنيد أو التكذيب بواسطة الملاحظة والتجربة وإلا ان يكون قابل للتحقق منه بواسطة طرق ضبط تجريبية وامكان تكرار تلك الاختبارات بواسطة العلماء النظراء او بواسطة لجنة علمية .
- يحدد الفرض علاقة محددة بين متغيرين أو اكثر بحيث يمكن التحقق منها .
- يجب ان يترتب على الاخذ به مقارنات تقبل الاختبار باستخدام المعطيات الحسية المتاحة .

خامساً: خصائص الفرض في المنهج العلمي المعاصر :

- ١- **تشير بعض الفروض الصورية الى موجودات لا تخضع للادراك الحسي المباشر مثل الطاقة** والالكترونات لان الفرض لا يقوم على الملاحظة المباشرة فحسب بل على فروض ونظريات سابقة .
- مثال الافتراض ان للهواء وزن وضغط هو استدلال من نظرية سابقة ان للماء ضغط ووزن .

٢- لا يتم التحقق من صحة الفرض تجريبيا بطريقة مباشرة بل يتم التحقق من الفرض بطريقة غير مباشرة عن طريق التحقق من صحة النتائج المترتبة عليه. فلو صح ان للهواء وزن فان عمود الزئبق في البارومتر سوف يرتفع الى مستوى ٧٦ سم ٣ عند مستوى سطح البحر.

٣- لا يفسر الفرض ظاهرة مفردة دائما وانما يفسر عدد من القوانين العلمية السابقة او عدد من الفروض التي تم وضعها على اساس الخبرة الحسية فالفرض ليس صوريا خالصا لانه مستمد من قوانين سابقة خضعت للملاحظة والتجربة .

٤- القابلية للتفنيد والقابلية للتأييد هي معايير التمييز بين الفروض العلمية والفروض الغير علمية فلا نكتفى بمعرفة ان هذه الفروض صادقة بل يجب التأكد من انها قابلة للتفنيد حسب قواعد المنطق .
مثال : القول بان المطر لا يسقط في الواحات ابدأ هذه قضية يمكن ان نتقبل للتفنيد ،اما القول بان أما السماء تمطر أو لا تمطر في الصحراء فهي لا تقبل التفنيد لانها صادقة بغض النظر عن حالة الطقس حسب قواعد المنطق وهو امكان صدق احد البديلين .
 _ معنى ذلك أن اختبار الفروض النظرية والتخمينات يخضع لمنطق الاستنباط حيث يتطلب استخدام قاعدة رفع التالي التي تقرر نفي تالي الشرط يلزم نفي المقدم (ب ← ج ~ ج - ب) .
 _ يتم صياغة الفرض في صورة قضايا شرطية (إذا إذن) فهو يقدم احتمالات معينة ثم يقدم تفسيراً يتعلق بما يترتب عليه.

مثال إذا تبين ان تناول الثوم بجرعات مستمرة ومقننة يفيد المعدة فاننا نصوص الفرض بانه إذا تناول مجموعة من الافراد المصابين بالالام في المعدة للثوم فانه سوف يؤدي الى تحسين حالاتهم الصحية ثم نقوم باختبار الفرض عن طريق التجارب التي تتم حسب معايير محددة .

_ يطلق العلماء على الفرض الكاذب اسم الفرض الباطل وهو الذي ليس له تأثير والعلماء لا يتخلون عن فروضهم بصورة كلية ولكنهم يقوموا باعادة صياغتها أو طرح فروض بديلة لتفسير الوقائع .
 _ يمكن قبول الفرض ويمكن رفضه حسب نتائج الاختبارات ولكن الفرض لا يكون صحيحا بصورة مطلقة .

مثال نظرية اينشتين كانت فرضا ناجحا تحولت لنظرية بعد اختبارها وتم قبولها لنجاحها في تفسير العديد من الظواهر ولنجاحها في التنبؤ بالعديد من الظواهر .
 _ النظرية هي التي تتضمن لون من المخاطرة في التنبؤ باحداث مستقبلية يترتب عليها صدقها او عدم صدقها

ومن ثم التخلي عنها في نهاية الامر وهذا ما يميز العلم عن غيره من الانشطة الفكرية الاخرى .

سادسا : دور الفروض في المنهج العلمي المعاصر :

- لا توجد خطوات مرتبة صارمة في كل العلوم والازمنة وانما هي خطوات استرشادية لا يخرج عن

مجملها وخطوات البحث في المنهج العلمي المعاصر وهي :

١- صياغة ووضع الفروض لتفسير المشكلة التي تحتاج لتفسير .

٢- الاستدلال على ما يترتب على هذه الفروض وصياغتها في صورة رمزية.

٣- التحقق من تلك النتائج عن طريق الملاحظة والتجربة .

٤- لا يستطيع العلماء اختبار كل عنصر من عناصر النظرية التي لا نهاية لها لذا ففروض ونظريات العلم دائما

٥- محتملة ولا توصف بانها يقينية لانها قد تتعارض مع الملاحظات المستقبلية للفرض .

٦- يتم صياغة الفرض عن طريق مقارنة الظاهر بموضع البحث بظواهر اخرى.

مثال: نفترض أن الحجرة باردة لا احتمال ان النافذة مفتوحة نقوم باختبار الفرض عن طريق غلق النافذة فإذا تبين ان النافذة مغلقة فاننا نستنتج كذب الفرض ومن ثم نفرض فرض جديد ان الدفاية مغلقة وهكذا حتى نصل لفرض لا يمكن تكذيبه .

١ - نموذج كارل همبل :

- يعتمد على قواعد المنطق الاستنباطي والمنهج الفرضي الاستنباطي وهو اكثر النماذج نجاحا لانه يركز على هدفى التفسير والتنبؤ وهما اهم اهداف العلم
يتكون على اساسين هما :

- ١- التفسير المحكم يتطلب ان تكون كل المقدمات صادقة او يتم اختيارها على اساس قيمة احتمال مرتفعة اى من خلال
- ٢- (الاستنباط : فصدق النتيجة يتوقف على صدق المقدمات) او (الاستقراء فالمقدمات تقدم اسبابا وجيهة للاعتقاد فى صدق النتيجة او احتمال صدقها) .
- ١- ينبغي ان يتوفر لاي تفسير سببى مقدمة تتضمن قانون عام واحد صحيح على الاقل
- ٢- يتضح لنا من ذلك ان همبل :
- ٣- يرى انه يتم صياغة اى تفسير فى صورة تنبؤ محدد على اساس قانون عام ينطوى تحته الحدث المراد تفسيره .
- ٤- كل التفسيرات ما هي وصف سببى للشروط الاولية للحدث المراد تفسيرها

٢- نموذج وليم هوويل - كلود برنار

- عمل على تطوير المنهج الاستقرائى التجريبي الى المنهج الفرضي الاستنباطي فيرى ان الفرض ياتى اولاً ثم اختباراه عن طريق الملاحظة والتجربة يشاركه فى ذلك

- برنار الذى يرى : فطوات المنهج الفرضي هي :

- ١- الفرض (الفكرة) اسبق من التجريب .
 - ٢- استنباط النتائج من الفرض .
 - ٣- الملاحظة والتجربة للتحقق من صحة النتائج المستنبطة .
 - ٤- فإذا ايدته التجربة يتم التسليم به مؤقتاً وإلا يتم الغاؤها والبحث عن فروض جديدة .
- ملحوظة : اهم ما يميز هذا المنهج هو الجمع بين الاستقراء والاستنباط فى مركب واحد .

اسئلة على الموضوع الثالث

- ١- يحتل العلم قيمة كبرى عند معظم الناس . ناقش ذلك .
- ٢- اعرض لنموذج كارل همبل .
- ٣- يتفق هوويل وبرنار على اسبقية الفروض على الملاحظة فى المنهج الفرضي فسر ذلك .
- ٤- الفروض فى المنهج الفرضي الاستنباطي يتم اختبارها بصورة غير مباشرة دلل بمثال من تاريخ العلم ؟
- ٥- لماذا يسمى المنهج العلمى المعاصر بالمنهج الفرضي الاستنباطي ؟
- ٦- هناك نظرة تقليدية للعلم تراه موضوعياً خالصاً بعيداً عن التحيز والمحابة فى ضوء ذلك ميز بين النظرة التقليدية للعلم والمعاصرة .

U- ضع [√] او [×] مع التعليل امام ما يأتى :

- ١- تعتبر الموضوعية من خصائص العلم . ()
- ٢- يعتبر الترابط والاتساق المنطقى من اهم خصائص المعرفة العلمية . ()
- ٣- ينسب العلم بالتنبؤ والمخاطرة . ()
- ٤- يرى المناطقة وفلاسفة العلم ان التنبؤ ما يميز العلم عن اللاعلم . ()
- ٥- الفرض له قيمة فى حد ذاته . ()
- ٦- يجب ان يتوفر لاي تفسير سببى مقدمة تتضمن قانون واحد صحيح على الاقل . ()
- ٧- يرى البعض ان التكامل بين المنهج الاستقرائى والمنهج الاستنباطي فريضة عصرية هل توافق ولماذا ؟
- ٨- حدد اهم ملامح نموذج همبل فى التفسير والتنبؤ (القانون الحصرى المستغرق) .
- ٩- وضح اهم المعايير التى يقوم عليها نموذج همبل .
- ١٠- يناسس منطق التفسير عند همبل على اساس معيارين مختلفين للملائمة والدقة ناقش .
- ١١- وضح خطوات المنهج الفرضي الاستنباطي بحسب راي كلود برنار .
- ١٢- قابلية الظواهر للقياس من اهم خصائص المعرفة العلمية . دلل على ذلك بمثال .
- ١٣- للفروض بعض الوظائف وضحها .
- ١٤- يرى فلاسفة العلم ان التنبؤ هو المعيار الحقيقى الذى يميز العلم واللاعلم دلل على ذلك .
- ١٥- من خصائص المعرفة العلمية التعميم والتجريد ناقش ذلك .
- ١٦- هناك مجموعة من الشروط التى يجب توافرها فى فروض المنهج العلمى اذكرها .
- ١٧- ما هو دور الفروض فى المنهج العلمى المعاصر .

الموضوع الرابع

المنطق وتكنولوجيا الاتصال

أولاً: مفهوم السبرنطيقا :

- هي علم جديد جاء كثمرة لتضافر العديد من العلوم منها الفسيولوجيا والرياضيات، ويعتبر "نوربورت فينر" هو المؤسس الحقيقي لهذا العلم وهو يقوم على اساس الثورة التقنية.
* فهي دراسة وتحليل الطرق التي تعمل بها الطبيعة والكائنات الحية المختلفة من أجل الاستفادة من هذه الطرق في تطبيقاتها على الآلات ذاتية الحركة اى الاوتوماتيكية.

١- تعريف النظام السبرنطيقى :

- هو مجموع العناصر المتفاعلة التي تقوم على تبادل المادة او الطاقة او المعلومات .
* والسبرنطيقا علم شمولى يهتم بدراسة عمليات الاتصال أو تلقى المعلومات وتخزينها ومعالجتها وتبادلها وعمليات التحكم أى استخدام المعلومات فى توجيه عمل منظومة آلية كانت او حية .
وهى تتقاطع مع العديد من العلوم فهى تقوم على اسس رياضية وتحديد تطبيقاتها فى الطب والتعليم وعلم النفس والاجتماع والاقتصاد والموسيقى والبيولوجيا وغيرها .

٢- مجالات السبرنطيقا :

- ١- صناعة وتطوير الانسانى الآلى المعروف بالروبوت .
- ٢- تشتق كلمة روبوت من كلمة تشيكية تعنى الخادم او العبد .
- ٣- أهتم فينير بهذا الفرع حتى أصبح تطبيقاته تحتل مكانة كبيرة فى مختلف جوانب الحياة .
- ٤- اصبح الروبوت يعمل بدلا من الانسان فى مختلف المجالات ويقوم بالمهام بدقة عالية (الاطفاء_ الحرب المصانع المنزل...إلخ).

٣- سلبيات تكنولوجيا الروبوتات :

- على الرغم من مزاياها الهائلة إلا ان لها اثارا سلبية جانبية منها :
- ١- البطالة: ترفع نسبة البطالة وتحيل الاشخاص للتقاعد لذا يحذر العلماء من الذكاء الاصطناعى لانه يمثل تهديدا حقيقيا للبشرية حيث انها سوف تجعل نصف سكان الارض عاطلين فى خلال ثلاث عقود .
 - ٢- القضاء على الطبقة الوسطى: واتساع الفجوة بين الاغنياء والفقراء حيث ان للتكنولوجيا آثارا كبيرة على الاقتصاد .
 - ٣- يرى البعض اننا مقبلون على مرحلة سوف تتجاوز اللات قدرات البشر فى كل المهام حيث تستطيع التكنولوجيا أن تعمل ٨٠% من الاعمال دون الحاجة للبشر.

ثانياً : التضمينات الاجتماعية والاخلاقية للحوسبة الآلية :

* ان التطورات المتلاحقة السريعة فى مجال الحوسبة وعلوم المعلومات تفوق قدرة المجتمعات على التكيف مع ما يترتب عليها من جوانب أخلاقية وقانونية لذا علينا ابراز الايجابيات والسلبيات لمواجهة المشكلات الاجتماعية والاخلاقية الناتجة عن التوسع الهائل فى تطبيقات شبكة الانترنت والذكاء الاصطناعى .

١- ومن هذه الايجابيات :

- ١- تساعد الانسان من ممارسة اشكال عديدة من الاتصال والتواصل بين الافراد والجماعات بسهولة متجاوز حدود الزمان والمكان .
- ٢- نمو الحوار الجماعى والتفاعل على مختلف المستويات من خلال مواقع التواصل الاجتماعى ..إلخ.
- ٣- تقليل العزلة بين كبار السن وذوى الاحتياجات الخاصة وتدفعهم ممارسة أدوار اجتماعية جديدة .
- ٤- تفرز انماط جديدة من طرق التفكير الخلاق وتعزز التماسك الاجتماعى وتسهم فى زيادة الحوار بين الشعوب.

٢- الصور السلبية لتكنولوجيا الاتصالات :

- ١- تسهم في خلق نوع من العزلة الاجتماعية بين أفراد الأسرة الواحدة الانسحاب من دائرة العلاقات الاجتماعية وتعمق الشعور بالوحدة .
- ٢- تفاقم مشكلة الادمان على استخدام الانترنت وشعور الفرد بالتوتر والانزعاج اذا توقف عن استخدامها او ابتعد عنها
- ٣- ظهور مشكلات قانونية واخلاقية وظهور العديد من الجرائم المتعلقة بالحاسوب والانترنت .
- ٤- تجعل الفرد بمرور الوقت يفقد القدرة على ممارسة العلاقات الانسانية السليمة والتعاطف مع الاخرين.
- ٥- ظهور مشكلات مستحدثة مثل انتهاك الخصوصية الفردية والسطو على الملكية الفردية والتنصت على الآخرين وانتشار المواقع الضارة.
- ٦- الحصول على الصور والهويات بصورة غير مشروعة لاستغلالها في أنشطة غير مشروعة .

٣- تعقيد :

خلاصة القول : اذا كانت الاخلاق العلمية تتعلق بالدراسات المتعلقة بالخير والشر وصون الاختيارات الحرة

التي يقوم بها الافراد وتوجيه سلوكهم فإن مهمة فلسفة الاخلاق تكمن في :

- ١- تحليل الجوانب السلبية والايجابية للتنبيه على المخاطر للجوانب السلبية على حياة الفرد ورفاهية المجتمع
- ٢- تقديم بعض الاقتراحات لتوعية النشء بكل هذه الجوانب .
- ٣- التأكيد على أن هذه السلبيات قد تكون سلاحا يستخدمه الاعداء لتدمير الوطن من خلال تدمير الشباب .
- ٤- التأكيد على اهمية الوازع الديني والاخلاقي في التأكيد على عدم انتهاك خصوصية الاخرين او الحاق الاذى الغير
- ٥- تحديد المقصود بالحرية ومقولة احترام تعدد الثقافات وانها لا تعنى التفريط في قيمنا الاصيلة .

ثالثاً : المنطق و الحاسوب :

إن المنطق الحديث الذي جعل الكمبيوتر ممكنا قام على أساس أعمال كل من :

١_ ليبتنزه :

- ١- اختراع اول كمبيوتر بدائي .
- ٢- الكشف عن المنطق الثنائي الذي أرسى قواعد أنظمة المعلومات

٢- جورج بول (١٨١٥-١٨٦٤م) :

- * أسس ما يسمى بـ (جبر المنطق) والذي يستخدم صيغا معينة لترميز العلاقات المنطقية.
- فالصيغ الرمزية في الجبر يمكنه وصف العلاقات بين مجموعات من الأشياء لها خصائص مشتركة .

٣- جون فن (١٨٣٤-١٩٢٣م) :

- * بين كيف ان منطق "جورج بول" يعالج المصطلحات باعتبارها متغيرات جبرية وليس كمصطلحات كلية تشير إلى اشياء موجودة بالفعل .

- (جذور العلاقة بين المنطق والحاسوب) :

*تعد محاولة **ستانلي جيفونز** من الخطوات الكبيرة في تاريخ آلات المنطق حيث :

- (١) قدم ستانلي جيفونز أول نموذج عملي لآلته المنطقية ذات القوة الكافية لحل مشكلة معقدة بسرعة . بالمقارنة لو تم حلها بدون هذه الآلة .
- (٢) ما قدمه جيفونز يعتبر على رأس التصميمات التي شكلت النواة الاولى في تصميم الحاسوب الذي نستخدمه الآن .
- (٣) لذلك تعد آلية المنطق وحيازته على العديد من اللغات الرمزية وآليات الاستدلال من أكثر ما جذب انتباه علماء الحاسوب ، إلى أن المنطق هو الطريق الامثل لتحقيق أهدافهم .
- (٤) فيما يخص الذكاء الاصطناعي فقد لعب المنطق الرمزي دورا محوريا فيه في تحديد الاسس التي قام عليها الذكاء الاصطناعي .
- (٥) فيما يخص علماء الحاسوب أستعانوا بتطبيق نظريات المنطق الرمزي في مجال الالكترونيات حيث تم تحليل الدوائر الالكترونية الى اجراءات منطقية عام (١٩٣٧) مثل : الوصل (.) والفصل (v) والنفي او السلب (-) وصحيح وخاطئ (، ،) .

- دور المنطق في تطوير الحاسوب : * يتكون جهاز الحاسوب من نوعين من المكونات هي :

أ- المكون الاول - المكونات المادية :

*يعتمد الحاسوب في تصميمه المادي على استخدام الثوابت المنطقية التي يكشف عنها المنطق الرمزي .
مثل : الوصل (" . ") و الفصل (٧) ، الثوابت المنطقية تعتبر جانب من الإبداع المنطقي للمنطق
الرمزي ومن أبرز مؤسسيها " جورج بول " وتعتبر الثوابت المنطقية أستفادة لعلماء الالكترونيات في تصميم
الدوائر الالكترونية التي هي اساس بناء الحاسوب .

ب- المكون الثاني - البرمجيات :

* ساهم المنطق في تطوير البرمجيات بكل مجالاته من "إدارة قواعد البيانات - تصميم لغات البرمجة -
الذكاء الاصطناعي "كلها مستمدة من المنطق الرمزي .
* مثال : عندما يبدأ عالم الذكاء الاصطناعي في بناء قواعد البيانات فانه يقوم بتخزينها وتصنيفها علي أساس
العلاقات المنطقية والتشابه بينها .

ثالثاً : العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي :

* وهو أحد العلوم المتفرعة من علم الحاسوب وهو المعنى جعل الحواسيب تقوم بمهام
مشابهة لعمليات الذكاء البشرى منها التعلم والاستنباط واتخاذ القرارات .

١ - الذكاء الاصطناعي :

* هو مصطلح يطلق على علم من احدث علوم الحاسب الآلى يهدف الى أن يقوم الحاسب بمحاكاة عمليات
الذكاء التي تتم داخل العقل البشرى بحيث يكون له القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي
ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشرى .

٢ - العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي :

فتوصف العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي بانها
علاقة ثابتة وقوية فعلى مر تاريخ الذكاء الاصطناعي لم يهمل دور المنطق فالمنطق هو احد الركائز
الاساسية للذكاء الاصطناعي فالمنطق هو الاداة الانسب للتعامل مع القضايا المختلفة .
* وبالرغم من ثبات هذه العلاقة الا انها كانت ماثرا للجدل نتيجة لانقسام العلماء الى فريقين مويد ومعارض
حول جدوى المنطق ومدى الاستفادة منه لذلك فقد **انقسموا الى فريقين هما :**

الفريق المؤيد (يمثله بعض المناطقة)	الفريق المعارض (يمثله بعض علماء النفس)
<p>- واصحاب هذا الاتجاه ينظرون للمنطق على انه قلب الذكاء الاصطناعي حيث يشتمل على العديد من الانساق الصورية والتي تجعل من عملية الاستنباط المنطقي العملية المحورية فى الذكاء الاصطناعي . * ومن الاراء الداعمة لهذا الاتجاه :</p> <p>جون مكارثى : يرى ان حل المشكلات التي تواجه الذكاء الاصطناعي يكون عن طريق نسق منطقي يقوم على آلية التفكير الذكى .</p> <p>كوالسكى : الذى يؤكد على دور المنطق فى الذكاء الاصطناعي بقوله توجد لغة واحدة فقط صالحة للتعبير عن المعلومات هي لغة المنطق .</p>	<p>فريق علم النفس الذى يتبنى الاتجاه السيكلوجى فى فهم ودراسة الذكاء الاصطناعي . وهؤلاء يعنقدون بأن مشروع الذكاء الاصطناعي سيكون اكثر نجاحا لو أنهم تجنبوا صرامة المنطق واهتموا بدلا منه بفحص تركيب عمليات التفكير البشرى . وهؤلاء من بينهم من حاول تصميم وبناء حاسبات تحاكي الطريقة التى يعمل بها العقل البشرى بالفعل دون اللجوء الى المنطق .</p>

*رؤية نقدية للفريقين :

- **الفريق الاول :** كان مغاليا في تأييده للمنطق وهذا يظهر في عدم قدرة المنطق على معالجة ظواهر عقلية معينة مثل التفكير غير الرتيب والتفكير بالحس المشترك .

- **الفريق الثاني :** لم يشرح كيف يمكن تحقيق الطريق التي يتبناها .

← بالرغم من الانقسام حول دور المنطق في الذكاء الاصطناعي إلا أن العلاقة بينهما لا تزال قوية ويثبت ذلك الاستخدام المتعدد للمنطق في العديد من المجالات الفرعية مثل :

١- فهم ومعالجة اللغات الطبيعية تصميم وبناء الروبوت التفكير بالحس المشترك وحل المشكلات وكلها مستفادة من استخدام لغات المنطق .

٢- لقد أدى كثرة استخدام المنطق في الذكاء الاصطناعي أنه أصبح من أهم العلوم التي يجب دراستها قبل تعلم الذكاء الاصطناعي وأنه اصبح مألوفاً للمهندسين وعلماء الحاسوب .

رابعا : دور المنطق في بناء تكنولوجيا الاتصالات (الذكاء الاصطناعي نموذجاً) :

* تتعدد ادوار المنطق الرمزي في الذكاء الاصطناعي بتعدد النظم الذكية. فلا يكاد يخلو اي نظام ذكي من وجود بصمة منطقية تثبت دور المنطق في هذه النظم .
* لقد اعتمد علماء الذكاء الاصطناعي أثناء تطبيق المنطق على عنصرين أساسيين يشكلان جوهر ما يؤديه المنطق في الذكاء الاصطناعي هما :

١- اللغة المنطقية الرمزية ٢- آليات الاستدلال

(١) - إسهامات المنطق في الذكاء الاصطناعي : ويتضح ذلك :

- تمثيل المعرفة. (مرحلة التجهيز للبرنامج الذكي).
- تشغيل هذا البرنامج من خلال آليات الاستدلال. (مرحلة التنفيذ) وهي التي يتم فيها ادخال المعارف (الممثلة منطقياً) واوامر الاستدلال الخاصة بالبرنامج الذكي . (مرحلة البرمجة) - ليقوم البرنامج بانجاز المهمة المطلوبة منه ويتم ذلك من خلال . (لغات البرمجة).

(٢) - تقسم الأدوار المنطقية في الذكاء الاصطناعي لثلاثة ادوار رئيسية وهي :

- استخدام المنطق كتقنية مباشرة وفعالة لتمثيل المعرفة بالرغم من وجود طرق اخرى لتحقيقها.
- اسهام المنطق في تصميم وبناء العديد من لغات البرمجة بالمنطق (برولوج) "prolog".
- اعتبار المنطق مصدر لانماط التفكير واستخدام آليات الاستدلال المنطقى في البرامج المختلفة .

(٣) - دور المنطق في تمثيل المعرفة (مرحلة التجهيز للبرنامج الذكي)

- مع ظهور المنطق الرمزي ادي الي :
- (أ) الشعور بأهمية وجود لغة علمية عامة كوسيلة للتفاهم تستخدم فيها الرموز مكان الالفاظ .
- (ب) الشعور بأهمية وجود حساب عقلي أي التفكير بطريقة رياضية .
- وبظهور الذكاء الاصطناعي ادرك العلماء ان تعامل الانسان مع مشكلة ما بذكاء يرجع للحصيلة المعرفية للانسان ولمعرفته الملايسات المرتبطة بالمشكلة .
- ومن خلال هذه الحصيلة المعلوماتية يستخدم قدراته العقلية ليحول هذه المعلومات إلى معرفة .
- وبالتالي تكون محاكاة العقل البشرى محتاجة إلى حصيلة ضخمة من المعرفة تمكنها من التعامل بذكاء ايضاً مثل الانسان مع المشكلات، وبما ان اللغة الطبيعية يغلب عليها اللبس والغموض فقد لجأ علماء الذكاء الاصطناعي إلى البحث عن لغة اصطناعية بديلة ووجدوا ذلك في لغة المنطق الرمزية .
- كما ان التمثيل المنطقى يبسط مهمة آلة الاستدلال ويزيد من سرعتهاوتتحول لسلسلة من العمليات الاولية .

(٤) - المنطق مصدر لأنماط التفكير :

- أدرك العلماء مع ظهور الذكاء الاصطناعي أن المنطق باعتباره علم دراسة التفكير، والتفكير هو قلب الذكاء لذلك يعد المنطق هو النموذج المعياري للتفكير البشري والآلي على حد سواء .
- من هنا سعى علماء الذكاء الاصطناعي الى دراسة التفكير الاستنباطي وذلك لان نمط التفكير المؤلف لا يستطيع التعامل مع كثير من المشكلات .

(٥) إسهامات المنطق في تصميم وبناء العديد من (لغات البرمجة) :

- تتعدد أنماط التفكير المنطقية داخل الذكاء الاصطناعي ومنها (المنطق غير الرتيب - المنطق المرن - التفكير بالحس المشترك) . وسوف نعرض لدور نمطين منها في الذكاء الاصطناعي وهما :

المنطق المرن	المنطق غير الرتيب
<p>هو نوع من المنطق متعدد القيم اي يمتثل اكثر من قيمتي الصدق والكذب ومنها القيمتان التي يتميز بهما المنطق ثنائي القيم وقد انشأه لوكاشفيتين .</p> <p>يساعد هذا النوع على</p> <p>١- القدرة على تمثيل المعاني الغامضة</p> <p>٢- تمثيل المعارف كما هي على طبيعتها .</p> <p>سبب ظهوره</p> <p>بدأت علاقة المنطق المرن بالذكاء الاصطناعي عندما وجد علماء الحاسوب والذكاء الاصطناعي ان المنطق كان فيما مضى يتعامل مع قيمتين في الجمل المنطقية هما الصدق او كذب الا ان هاتين القيميتين لم تعدا كافيتين للتعامل مع القضايا التي تشتمل على درجة متفاوتة من الحكم مثلا التشخيص الطبي او الاطوال والاحجام وغيرها من هنا ظهرت الحاجة لمنطق مرن يساعد في تمثيل المعرفة المتعلقة بالعالم الحقيقي او الخارجى .</p>	<p><u>المنطق الرتيب</u> هو الذى ينتقل من مقدمات معينة الى نتيجة تلزم عن هذه المقدمات .</p> <p>المنطق غير الرتيب هو الذى نتمكن من خلاله استنتاج بعض النتائج دون الحاجة الى امتلاك معارف كاملة .</p> <p>*وهو ما يستخدم فى برامج الذكاء الاصطناعي كما فعل جون مكارثى فى نهاية عام ١٩٧٠</p> <p>وقد ساعد هذا النمط من التفكير فى القفز الى النتائج بوجود اقل المعلومات وبالتالي التغلب على مشكلة الرتابة .</p>

مثال تطبيقي (الذكاء الاصطناعي في مجال الطب)

توجد العديد من المهام الاكلينيكية (السريرية) التي يمكن تطبيق النظم الخبيرة لها مثل :

١- إصدار تنبيهات :

** في الحالات التي تسمى حالات الزمن الحقيقي (real time) .
** يمكن لنظام خبير أن ينبهنا إلى تغييرات في الحالة الصحية للمريض .

٢- المساعدة في التشخيص :

** حينما تكون حالة المريض معقدة أو أن الشخص الذي يقوم بالتشخيص غير ذي خبرة يمكن للنظام الخبير تقديم تشخيصات مجدية اعتمادا على بيانات المريض .

٣- اقتراح العلاج :

** يمكن للنظام الخبير أن يصيغ خطة علاجية بناء على حالة المريض وأدلة العلاج المعتمدة .

٤- تمييز الصور وتفسيرها :

** يمكن الآن تفسير الصور الطبية آليا ابتداء من أشعة x ، إلى الصور المعقدة مثل صور الأوعية الدموية وغيرها من الفحوصات .

٥- نماذج لأنظمة خبيرة في مجال الطب :

١- نظام PEIRS :

*يقدم هذا النظام تفسيرات لعدد ١٠٠ تقرير يوميا مع التشخيص اللازم وبدقة حوالي ٩٥% في مجالات مثل (اختبارات الغدة الدرقية ،، اختبارات تحمل مواد مثل الكورتيزون).

٢- نظام DXPLAIN :

* يستخدم هذا النظام للمساعدة في عمليات التشخيص ويستقبل فئة من الخصائص الإكلينيكية مثل الأعراض وبيانات معملية ثم ينتج قائمة من التشخيصات ويقدم تبرير لكل تشخيص ويقترح المزيد من الفحوصات.

٣- نظام PUFF : * يستعمل هذا النظام لتفسير اختبارات وظائف الرئة . وقد بيع بشكل تجارى لعدة مئات من المواقع.

استله على الموضوع الرابع

- ١- عرف (مفهوم السبرنطيقا _ التفكير الرتيب - التفكير غير الرتيب - المنطق المرن - النظام السبرنطيقى).
- ٢- حدد التضمنيات الاجتماعية والاخلاقية للحوسبة الالية ؟
- ٣- توجد جذور للعلاقة بين المنطق والحاسوب حل ؟
- ٤- ناقش العلاقة بين المكونات المادية للكمبيوتر والروابط القضائية ؟
- ٥- العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي كانت مثارا للجدل فسر.
- ٦- وضح دور المنطق في تمثيل المعرفة (مرحلة التجهيز للبرنامج الذكي)
- ٧- للمنطق دور في تصميم وبناء العديد من لغات البرمجة دلل على صحة العبارة ؟
- ٨- تتعدد النظريات الفلسفية التي تفسر طبيعة الرياضيات دلل على ذلك ؟
- ٩- ميز بين المنطق غير الرتيب والمنطق المرن ؟
- ١٠- المنطق مصدر لانماط التفكير الى اى مدى تتفق او تختلف مع العبارة علل لما تقول
- ١١- بالرغم من الانقسام حول دور المنطق فى الذكاء الاصطناعي الا ان العلاقة بينهما لا تزال قوية اكد صدق العبارة ؟ ١٢- تعدد سلبيات استخدام الروبوتات ناقش ثلاثة منها.

انتهي المنهج مع اطيب التمنيات لكل الطلبة والطلبات بالتوفيق (:



Mohamed Zweila