



تعريف الفلسفة :

أولاً:

التعريف اللغوي للكلمة فلسفة :

الفلسفة هي كلمة يونانية قديمة مكونة من مقطعين هما فيلو : بمعنى حب وسوفيا : بمعنى الحكمة وبذلك تصبح الفلسفة هي حب الحكمة والفيلسوف هو محب للحكمة .

- **ملحوظة هامة :** يعد فيثاغورث هو اول من استخدم لفظ الفلسفة ورفض اطلاق لفظ حكم على الانسان لان الحكمة لله وحده أما الانسان فهو محب للحكمة .

ثانياً :

التعريف العام للفلسفة :

لم يتفق الفلاسفة على تعريف واحد للفلسفة لان الفلسفة تختلف من فيلسوف لآخر تبعاً لاختلاف ظروفه ومشاعره .

التعريف الاول للفلسفة : " هي العلم الكلي الذي يبحث في اصول الكون والطبيعه والانسان بهدف كشف الحقيقة لذاتها " والفلسفه وفق هذا التعريف هي ام العلوم لانها تبحث في الموجودات باعتبارها كلاً متصلاً وموضوعها البحث عن اصل وطبيعة الاشياء من اجل الوصول الى العلل البعيدة والمباديء الاولى .

التعريف الثاني : " وهذا التعريف يعني أن لكل فيلسوف وجهة نظره الخاصة تجاه العالم والانسان والفلسفة هنا تبحث عن معنى الحياه والاهتمام بمشكلات الانسان الواقعية .

أهمية الفلسفة في الارتقاء بالفرد والمجتمع

أولاً : أهمية الفلسفة بالنسبة للفرد

١- اشباع الرغبة الطبيعية للمعرفة لدى الانسان :

يولد الفرد وهو مزود بدافع حب الاستطلاع يحاول ان يكتشف البيئة من حوله والفلسفه تحاول ان تشبع هذه الرغبة الطبيعية للمعرفة والاكتشاف من خلال ما تثيره من دهشه وتأمل وتزيد من رغبته في الدهشه والتأمل .

الباب الاول

الفصل الاول

مدخل الى الفلسفة

بشأن الفلسفة :

أولاً:

في الشرق القديم : سبق الشرق اتلقديم الجميع في اقامة حضارات تجمع بين - علم

عملي - و فكر نظري عقلي ديني . لذلك :

- ١- طور صناعات وفنون وعلوم مثل الكيمياء والفلك والميكانيكا
- ٢- ساعد التفسير العقلي الديني حكماء الشرق في تكوين وجهات نظر حول الكون وخالقه والخير والشر ... الخ
- ومن ابرز حكماء الشرق القديم بوذا - كونفوشيوس - زرادشت - اخناتون .

ثانياً :

عند قدماء اليونان : ظهر الفكر الفلسفي بين القرنين ٦،٤ ق.م على يد طاليس

ونضج واكتمل على يد سقراط وارسطو وافلاطون .

- تناولوا نفس الموضوعات التي تناولها حكماء الشرق القديم مع الاختلاف في طريقة البحث ودوافعه .
- هدف الفلسفه اليونانية : هو التواصل الى الحقيقة عن طريق النظر العقلي الخالص بدافع المتعة العقلية دون النظر الى تحقيق اي غرض عملي او ديني .
- لذا يرى المرّخون أن الفلسفه بمعناها التقليدي ظهرت عند فلاسفة اليونان .
- ملحوظة هامة : الفلسفه المعاصره لم تعد تقتنع بالمعرفه النظرية بل تحاول تنظيم حياتنا لذلك لا تعلمنا كيف نفكر فقط ولكن ايضاً تعلمنا كيف نحيا .

٢- تنمية قدرات التفكير لدى الفرد وحل المشكلات :

- تساعد الفلسفة على ان يتعلم الفرد النقد البناء لا التقليد الاعمى للأفكار والسلوك .
- تعلم الفرد النقد من خلال التساؤل المستمر .
- وتقوي احساس الفرد بالمسئولية لمواجهة الم شكلات وتكسبه قدرات عقلية كبيرة .
- ٣- تكوين وجهة نظر شخصية عن الحياه والانسان .
- الفلسفة تعلم الفرد ان يفكر بنفسه لا ان يفكر له احد ، وتساعد على تكوين وجهات نظر عن الحياه والانسان والعالم عن طريق فحص الأداء والافكار واعادة بناء معتقدات جديدة .
- ٤- تنمية وعي الانسان بذاته وعالمه :
- فالسفة تساعد على ان يحدد مكانته في الوجود ويحدد اهدافه وقيمه .
- ٥- اقامة الايمان الديني على اساس عقلي :
- تساعد على البرهنه على الحقائق المنزله من الله سبحانه وتعالى والايمان بها على اساس عقلي .
- والفلسفة لا تؤدي الى الكفر والالحاد كما يقول البعض ولا يوجد تناقض بين اخلاص الفيلسوف لتأملاته العقلية وايمانه العقلي بدينه .

ثانياً : أهمية الفلسفه للمجتمع :

- ١) تحليل ونقد الواقع الاجتماعي وكشف مشكلاته .
- التحليل العقلي الفلسفي يساعدنا على فحص وتنقيب الجوانب السلبية للمجتمع والتي تتطلب التغيير أو الاصلاح .
- والنقد الفلسفي يعني الجهد العقلي والعملية لعدم التقبل الاعمى للأفكار والسلوك والظروف الاجتماعيه .
- التوفيق بين جوانب الحياه الاجتماعيه وبين الافكار والاهداف العامه للعصر .
- ٢) تقديم حلول مقترحه للمشكلات الاجتماعيه :
- للفلسفه دور ايجابي بنائي فهو لا يقف عند النقد وكشف مشكلات المجتمع بل يقترح البدائل والحلول للمشكلات . والانسان المعاصر يواجه مشكلات كبيرة مثل (الحرية – العولمه – العدالة - .. الخ)

٣) تحقيق ارتقاء المجتمع ونهضته :

- بغير الفلسفه لا تكون حضاره ويقول ديكارت " ان الفلسفه وحدها هي التي تميزنا عن الأقدام المتوحشين والهمجيين وانما تقاس حضارة الامة وثقافتها بمقدار شيوع التفلسف الصحيح بها " . ولذلك فإن أجمل نعمه ينعم الله بها على مجتمع من المجتمعات هي ان يمنحه فلاسفه حقيقيين " من أمثلة الفلاسفه :

سقراط : تصدي لفساد السوفسطائيين عن طريق الحوار ورفض التسليم الاعمى للعادات .

ابن رشد : نقل آراء وأفكار فلاسفة اليونان لأوربا عن طريق كتبه ، ومهد لتتوير اوربا عن طريق منهجه العقلي .

برنارد رسل : ناهض التجارب النووية – دعا لاستقلال الشعوب من الاستعمار – ندد برغبة أمريكا في السيطرة على العالم – دعا للسلام العالمي – أقام محكمه رمزية مجرمي الحرب من الزعماء والمسؤولين الذين يهددون السلام .

مقارنه بين خصائص الاسلوب الفلسفي و العلمي

- ١- ظلت الفلسفه أمأ لجميع العلوم حتى أوائل عصر النهضه في اوربا .
- ٢- مع بداية عصر النهضه وظهور مناهج البحث العلمي ظهرت الحاجه للتخصص فأنفصلت الطبيعيات والانسانيات واستخدمت المنهج التجريبي .
- ٣- لم يبقى للفلاسفه الا الموضوعات المجرده المعقده التي يتعذر اخضاعها للمنهج التجريبي .

النكامل بين الفلسفه والعلم

رغم الاختلاف بين الفلسفه والعلم والتمايز بينهما من حيث الموضوع ، والهدف والمنهج ، إلا انهما لم ينفصلا تماماً لمصلحة الانسان والتقدم البشري فمزال بينهما تكامل وتعاون فالسفه تثري العلم والعلم يثري الفلسفه ، وكليهما يقدم للأخر ما يفتقده .

مثال **طاليس** هو أول فيلسوف على ودجه الارض قال ان الماء هو أصل الوجود واعطى الدلاله على ذلك وهذا ما اثبته علماء الفيزياء الحديثه من ان الذره المائيه هي عامل مشترك في كل الاجسام المائيه.

أهمية أن نتعلم الفلسفه

- ١) تكسب دارسها النظرة الكلية العقلية الشاملة .
- ٢) تعلم دارسها ان الحقيقة لا يدركها عقل بشري واحد فيكتسب فضيلة التسامح والتواضع .
- ٣) أكثر ايقاظاً للعقل بما تثيره من دهشه وتساؤل .
- ٤) تقييم في دارسها محكمه عادله تفصل بين أحكام الانا والاخر..

أهية التفلسف

التفلسف يعني استخدام المنهج الفلسفي في امور حياتنا الشخصية وفهم واقعنا الاجتماعي ومشكلاته ، اي نتعلم كيف نفكر ونحسن استخدام عقولنا خاصة في عصر العولمة الذي افرز مشكلات كثيرة مثل الشعور بالغربة والفرغ والملل ، بما يفرض على الانسان اعادة النظر في سلوكه وتفكيره بمنهج عقلي تأملي تحليلي .

إهداء

الى منتدى الثانوية العامة

<http://www.thanwya.com>

منتدى الثانوية العامة

| وجه المقارنه | الاسلوب الفلسفي | الاسلوب العلمي |
|--------------------|--|--|
| الموضوع | يتناول الموضوعات الكلية المجرده من الماده مثل الكون وغايته وطبيعة المعرفه ومصدرها وحدودها ومعاني الحرية والعدالة والحق والخير والجمال ورصد الاحداث العالمية التي يعكس اثرها على الانسان مثل الهندسه الوراثية الاستنساخ - فك شفرة الجينات . | يتناول الجزئيات المادية المحسوسه والمشاهدة كالنبات والضوء وطبقات الارض والعمليات الفسيولوجيه ... الخ وهو يقوم على الملاحظه والتجربه والتقدير الكمي أي يمكن قياسه . |
| المنهج | عقلي : أي يعتمد على العقل تأملي : اي يكس رؤية الفيلسوف الشخصية . تحليلي : أي يذهب الى المجهول ، وما هو خلف الظاهره المتغيره نقدي : لانه ينقد آراء السابقين ليكون لنفسه مذهباً فلسفياً | تجريبي وله خطوات :- ١- الشعور بوجود مشكله ٢- تحديد المشكله ٣- جمع بيانات ومعلومات عن المشكله ٤- فرض الفروض ٥- التحقق من صحة الفرض تجريبياً ٦- التوصل للقانون العام الذي يحل المشكله ومن صفاته التعميم والتنبؤ . |
| الهدف | معرفة العلل البعيده والمبديء الاولى للوجود غير المادي فهي تهتم بالسؤال لماذا ؟ فعند سقوط تفاحة نيوتن بسبب الجاذبية اراد ان يعرف سبب الجاذبيه | معرفة العلل القريبه والاسباب المباشرة للوجود المادي ويمكن التحقق من ذلك بالتجربه ، مثال سقوط تفاحة نيوتن بسبب مباشر هو الجاذبية الارضيه ، يهتم بالسؤال كيف |
| والموضوعية الذاتية | ذاتي لانه حسب رؤية الفيلسوف وخبراته وبيئته ومجمعه وهنا تتعد مذاهب الفلاسفه ولا يعني أن أحداً خطأ بل الكل على صواب والعبرة مذهبه وقدرته على الإقناع | موضوعي اي يدرس الموضوعات مستقلة عن ذاته ومشاعره ورغباته فهو يقرر الواقع بالتجربه ، ومن هنا حقائق العلم موضع اتفاق جميع العلماء . |
| الأهميه | هو وسيلة الفهم وتفسير ما يعتقد الناس انه واضح وفهم ما يتعذر الرجوع فيه للتجربه . | هو وسيلة فهم وتفسير الظواهر الطبيعيه و الانسانية والاجتماعية والتعبير عن ذلك بقوانين له صفة التعميم والتنبؤ. |

<http://www.thanwya.com>

منتدى الثانوية العامة

ثالثاً : العدالة والقانون :

مترادفان فنقول (الاحكام العادلة) – المساواة في المعاملة . وهي تطبق القانون على جمع من الناس دون تمييز ، والعدالة هي التي يسعى الناس لتجسيدها في القانون وهي الغاية الاخير له لاي قانون .

رابعاً : العدالة الاجتماعية :

تهدف للتوفيق بين حاجات الانسان وقدراته وعوامل تحقيقها :

١- تكافؤ الفرص عند تساوي القدرات والمواهب .

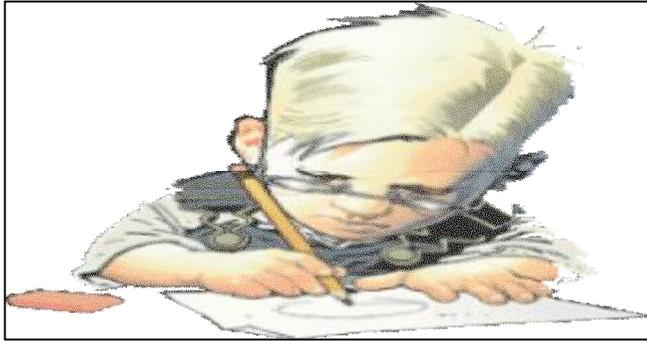
٢- المساواة في الصحة والتعليم الخ

٣- تحقيق ظروف متشابهة لجميع المواطنين .

ملاحظة : العدالة الاجتماعية لا تهدف الى القضاء على الفوارق الطبيعية بين الناس بل الحد من أساءة هذه الفوارق . والفوارق في الذكاء – القوة – الجمال ، تؤدي لفوارق الثراء – الشهرة .

خامساً : العدالة في الاسلام :

هي صفة من صفات الذات الالهيه وهي فريضة على أولي الامر .
زتعني في الفكر الاسلامي المساواة واعطاء كل ذي حق حقه .. مثال حينما شكنا رجل من مصر لعمر بن الخطاب ان ابن عمرو بن العاص ضربه فاستدعي عمر بن الخطاب (عمرو وابنه) وأمر الرجل ان يضرب الاثنين وقال متى استعبدتم الناس وقد خلقهم الله أحراراً .



الفصل الثاني

مفاهيم فلسفية

١- العدالة :

- هي من أهم القيم الاخلاقية في حياة الانسان الاجتماعية فهي تساعد على تحضر المجتمع ورفاهيته.

أولاً : مقارنة بين العدالة في الفكر المصري القديم و في الفكر اليوناني:

١-العدالة في الفكر المصري القديم :

- تعني المساواة بين الناس وأمام القانون وفي الحياه وفي الآخرة .
وصوروا العدالة على شكل

" امرأة معسوبة العينين وتحمل في يدها ميزان "

٢-العدالة في الفكر اليوناني القديم :

عند السوفسطائيين : تعني مصلحة الاقوى لان القوانين يضعها الاقوى ولمصلحته وهي نسبية تختلف من مجتمع لآخر وعلى ذلك لا يكون لها معنى واحد ثابت في كل مكان وزمان .

عند أفلاطون :

تعني أنها ثابتة وخالده ، وهي فضيله فريده واجتماعيه معاً .

ثانياً : معنى العدالة :

١- المعنى الشكلي : " هي العمل طبقاص للقوانين والقواعد الاجتماعية المقررة " أي أن الانسان العادل هو الذي يسلك وفق القوانين والقواعد الاخلاقية و الاجتماعية .
مثال : القاضي – المعلم الخ .

٢- المعنى للجوهري : " هي المثل الاخلاقية العليا " أي هي معيار أخلاقية القواعد أي الشروط التي تجعل الفعل ذات طابع أخلاقي .

٢- مفهوم الضمير :

س . ما المقصود بالضمير ؟

- ١- هو قوة فطرية كامنة داخل الانسان تدفعه للضبط والحد من نزواته وأهوائه وشهواته .
- ٢- يوجه الانسان الى حيث ينبغي ان يسير ومن هنا يتميز الانسان عن الحيوان .
- ٣- هو قوة حديثة تلقائية طبيعية مباشرة ، تصدر عن الانسان دون تفكير متعمد فمثلاً : يدين الكذب والجبن ويمدح الصدق والشجاعة .
- ٤- هو عامل مشترك بين الناس جميعاً وأن تفاوت من حيث القوة والضعف .

س : ما وظائف الضمير عند " بطزر " ؟

- أ- الوظيفة العقلية النظرية : وهي التمييز بين أفعال الناس ونواياهم من حيث الصواب والخطأ ومن حيث الخير والشر . أي أن هناك ملكة عقلية أو جانب معرفي يميز الضرر المتعمد والضرر الغير مقصود .
- ب - الوظيفة الأمرة النهائية : أي أن للضمير (سلطة) و (قوة ملزمة) . ماذا يعني الالتزام هنا ؟ تأمرنا بعمل الفعل الذي نستحسن وترك الفعل الذي نستجهنه . ولكن هناك سلطات أخرى بجانب الضمير مثل الدوافع - حب الذات - الغيرة والفرق بينها يكمن في القوة والاحترام والدور الذي يحقق طبيعته المثالية للإنسان .

مع ان " بطزر " مع سمو مذهبه الخلقى ، قد واجه بعض الانتقادات لعل أهمها :

- ١- أنه لم يذكر ما السمة المشتركة بين الافعال الخيرة التي تميزها وتضفي عليها الخيرية ، بحيث نستطيع أن نستخدمها كمعيار للصواب والخطأ .
- ٢- أنه يقول إن الضمير قوة عامة مشتركة بين الناس جميعاً ومع ذلك فنحن نلاحظ ان الضمير ليس واحداً في الناس جميعاً، بدليل اختلافهم فيما يصدرن على الفعل الانساني الواحد من أحكام متباينة ، حتى ان البعض يمتدح ما يذمه غيرهم من أفعال .

٣- مفهوم العولمة :

١- **تاريخ العولمة** : هو استجابته لحلم انساني قديم فالفلاسفة والانبياء أرادوا عقيدة واحدة تحرر البشر من الحدود المحلية وتكون متاحة لجميع الناس في كل مكان لذلك ربطوا بين الدين والإنسانية .

٢- **تعريف العولمة** : " هي حرية انتقال وتدفق المعلومات ورؤوس الاعمال

والسلع والتكنولوجيا والافكار والمنتجات الاعلامية والثقافية والبشر

أنفسهم بين جميع المجتمعات الانسانية "

ومعنى ذلك ان العالم اليوم يتقلص ويزداد في الصغر واقتربت المسافات ، وكذلك الثقافة والاقتصاد اكثر تأثراً .

٣- **قوى العولمة (عوامل ظهورها)** : وهي تعني العوامل التي ساعدت على

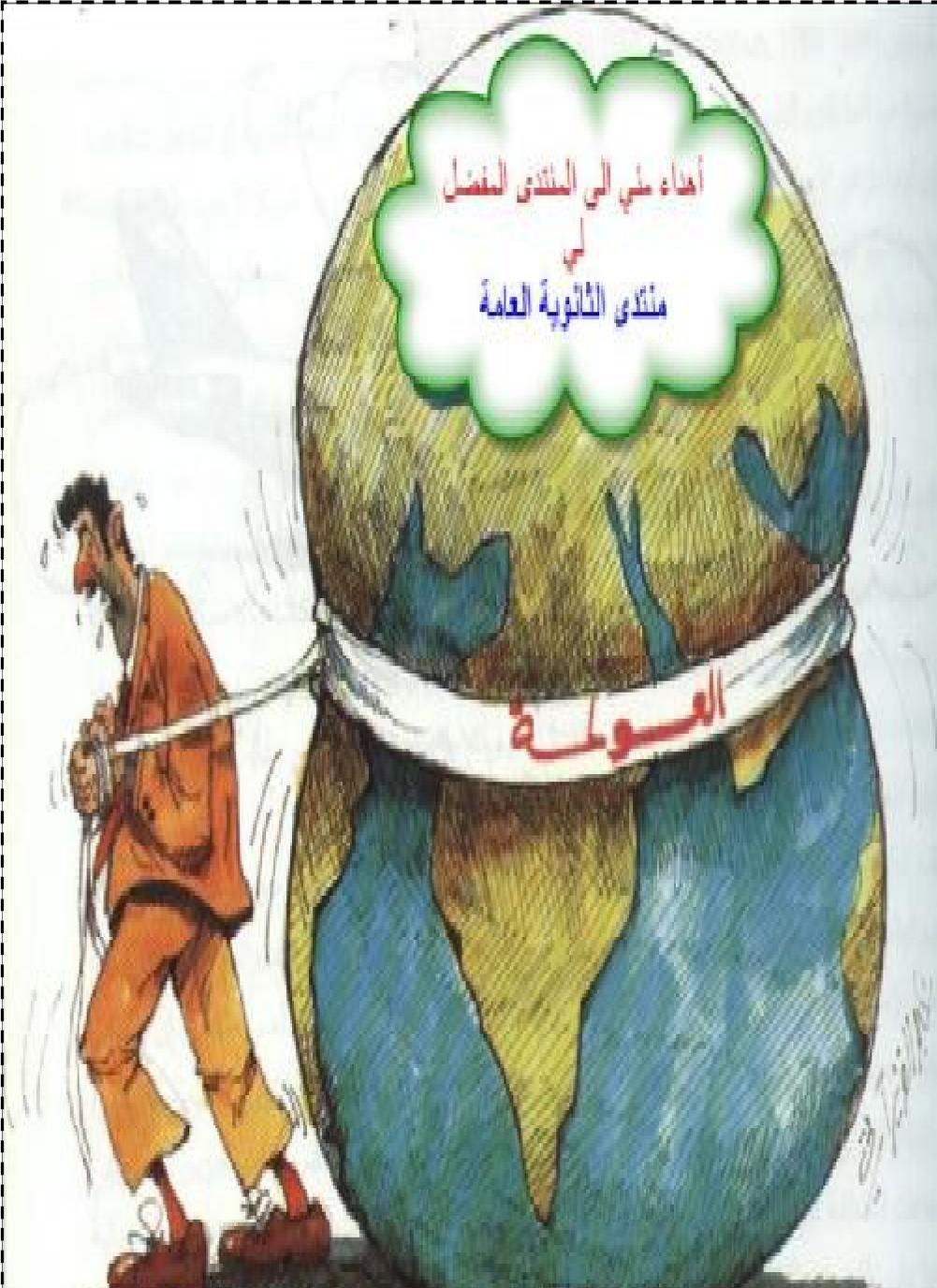
ظهور عصر العولمة وازالة الحدود بين المجتمعات .

وابرز عواملها

- ظهور العديد من الاختراعات والابتكارات التي ألغت الفواصل الزمانية والجغرافية مثل التليفون والتلفزيون والانترنت .
- سيولة المعلومات وتدفعها السريع على شبكة الانترنت .
- الاتفاقات الدولية مثل اتفاقية الجات والبنك الدولي .

٤- **مظاهر العولمة (اشكالها)** :

- **العولمة الاقتصادية** : وهي الاكثر اكتمالاً وتشمل الانتقال الحر لرأس المال والسلع بأقل قدر من تدخل الدولة .
- **العولمة الثقافية** : هي انفتاح الثقافات على بعضها وحرية انتقال الافكار والاتجاهات والقيم ... باقل قدر من القيود .
- **العولمة السياسية** : هي انتشار الاخبار بحرية وسرعه ، كذلك القرارات والسياسات مما يقلص سياده القومية وسقوط الحدود .



- ٥- **إيجابيات العولمة :**
- التوسع في المعرفة .
 - الاستفاده من الاقتصاد المفتوح في النمو والرفاهيه.
 - التنوع الثقافي العالمي .
 - الاستقرار بسبب الاهتمامة بالبيئة وحقوق الانسان وحاربة الفقر .

- ٦- **سلبيات العولمة :**
- توظيف التطورات تجارياً وعنصرياً و عسكرياً وهذا ضد القيم الانسانية .
 - الاحتكار واستغلال ثروات الشعوب .
 - زيادة الفجوة الاقتصادية والحضارية بين الدول فالغني يزداد غنى والفقير يزداد فقراص.
 - هيمنة ثقافه واحده وتهميش الثقافات الاخرى وتهديد الخصوصية الثقافية .
 - احتمال صدام الحضارات ودخول حروب عنيفة .
 - احساس الانسان بالغربة عن واقعه وحياته نتيجة لعجزه في مجاراة المستجدات العلمية والتكنولوجية السريعة .

٧- **التعامل مع ضغوط العولمة :**

كيف نتعامل المجتمعات النامية مع العولمة ؟

- اجراء الاصلاحات التي تخدم الاقتصاد وزيادة الانتاج .
- مواكبة التطور العالمي .
- إعادة النظر في مناهج التعليم والثقافة والاعلام لتحسين المواطنين .
- المساهمة في بناء الحضارة العالمية والاعتماد على وسائل التطور والتقدم العلمي و التكنولوجي واستثمار الطاقات البشرية .

الباب الثاني الفصل الاول

مدخل الى علم المنطق

١- معنى كلمة منطق :

في اللغة العربية مشتقة من النطق والكلام ، وبالانجليزية تعني Logic ، وباليونانية تعني لوجوس أي العقل أو الفكر أو البرهان ، نستخدمها في حياتنا اليومية بمعنى الكلام المقنع أو الكلام المعقول . اما المقصود بعلم المنطق هو : العلم الذي يبحث في المبادئ العامة التي تحكم التفكير السليم بصرف النظر عن موضوع التفكير ، أو هو العلم الذي يضع قواعد التفكير الصحيح .

٢- عوامل الوقوع في أخطاء التفكير :

(١) عوامل ذاتية ... وتشمل

- ١- **العاطفه** : العاطفه تطلق على الحب بجميع مظاهره (شفهه - حنان - اعجاب) وتعني أيضاً الكراهيه بجميع مظاهرها (حقد - حسد - غضب) وتصطدم العاطفه مع العقل وتتغلب عليه فنخطأ في التفكير فنميل الى التسهيل و التهويل او القسوة والاستبداد مثال : تدليل الام لابنائها يؤدي حتماً الى الفشل .
- ب - **الاستهواء** : وهو يعني سرعة التصديق وتقبل اراء الآخرين دون نقد أو فحص وهي سبب انتشار الشائعات والفتن والخرافات وتستغلها وسائل الدعاية والاعلان .

ج - **التعميم والتسرع في الحكم** : بمعنى القفز الى نتائج لا تبررها مقدمات دون الاستناد على ادلة او براهين (مثال) تفسير طبيب انجليزي سبب انتشار مرض + الجذام في بلدة النرويج بكثرة اكل السمك .

د - **التعصب والتطرف** :

- التعصب و هو الانحياز لفكره أو رأي ورفض ما عداها - اما التطرف هو ضد الوسطية وأبشع صورته التطرف الديني ، والتعصب والتطرف نهت عنهما .
الاديان السماوية : لانها سبب لاشاعة الخوف والقلق وعدم السلام .

٢ - العوامل الموضوعية للوقوع في أخطاء التفكير

١- **عيوب اللغة** : اللغة هي اداه للتعبير عن الافكار وه تتضمن ألفاظ قد تؤدي الى اخطاء في التفكير . لذا يرى الفيلسوف بيكون : ضرورة استخدام اللغة بدقة ، ومن هذه الالفاظ

- ألفاظ تحتمل أكثر من معنى مثال الجبن - يؤكل - أوصفه
 - الفاظ ليس لها مدلول محدد : الضمير - محدود الدخل - اليموقراطية .
 - الفاظ ليس لها دلالة واقعية : مثال - عفريت - أبو رجل مسلوخه .
- لفظه أكثر من معنى : مثال اسد (ليث - غضنفر) .

ب - **نقص المعلومات** :

تختلف المعلومات عن البيانات والمعرفة :

البيانات : هي الماده الاولية التي ندركها مباشرة بالحواس من تغيرات و اشارات وما تظهره أجهزة القياس والفحص .
المعلومات : هي تفسير البيانات واعادة تركيبها لمعرفة العلاقات والدلالات .
المعرفة : أعم وأشمل من البيانات والمعلومات لانها نتيجة للتفاعل بين المعلومات والخبرات المتراكمه ويحدث الخطأ في التفكير نتيجة لنقص المعلومات أو عدم دقتها أو عدم صدقها .

ج - **السلطة** : وهي تعني المصدر (الشخص) الذي تقبل رأيه دون مناقشة (**مثال**) الفيلسوف اليوناني أرسطو التي سيطرت أفكاره وأخذت شكل التمجيد ...

د - **صعوبة المشكلة** :

فحين تفوق المشكلة القدرات العقلية للفرد فإنه لا بد وأن يقع في أخطاء التفكير (**مثال**) طبيب ناشيء وفي غير تخصصه لا بد وأن يفشل في علاج مريض .

الاستدلال في حياتنا اليومية : هو رفيق حياة البشر منذ القدم وما نصل اليه من نتائج هو نتيجة استدلال مباشر او غير مباشر .
والاستدلال المباشر : هو الذي يبدأ من مقدمه واحده .
مثال : اذا سلمنا بصدق القضية ... كل طلاب الفصل ناجحون
: بعض طلاب الفصل ليسوا ناجحون (كاذبه)
أما اذا قلنا بعض طلاب الفصل ناجحون (صادقه)
والاستدلال الغير مباشر هو : الذي يبدأ من أكثر من مقدمه يصل بها الي نتيجة
ويحتاج الي واسطه تربط بين مقدماته وتعطي علاقه منطقيه بين المقدمات والنتيجه .

١ - نوعا الاستدلال الغير مباشر

حصر المناطقة الاستدلال الغير مباشر في نوعان هما الاستدلال الاستقرائي
والاستدلال الاستنباطي وأهم صوره الاستدلال الرياضي .



٣- أهمية وأهداف علم المنطق

- ١- يحصن عقل دارسه من الوقوع في أخطاء التفكير
- ٢- يمكن داسه من التمييز بين الاضداد مثل التمييز بين الاسباب والنتائج ،
والادلة الكافية والغير كافيه .
- ٣- يخرج دارسه من حالة رفض الآخر الي حالة قبول الآخر .
- ٤- يدرب دارسه على النظرة الكلية الشاملة وفهم الجزء من سياق الكل .
- ٥- يساعد دارسه على حمل امانه الكلمه .

٤- موضوع علم المنطق :

استقل علم المنطق بأمر اربعة اتخذها موضوعاً له وهي :

- ١- وضع قواعد التفكير السليم
 - ٢- بيان مواضع الخطأ في التفكير وأنواع الخطأ وأسبابه
 - ٣- وصف طرق الاستدلال الصحيح .
 - ٤- تطبيق هذه القواعد والطرق على مختلف انواع التفكير .
- يتضح مما سبق انه الاستدلال هو الموضوع الرئيسي لعلم المنطق
ونعرض له بالتفصيل .

٥- الاستدلال :

معناه :

هو عملية عقلية يتم من خلالها الانتقال من المعلوم الى المجهول او الانتقال
من المقدمات الى النتائج .

مكوناته :

مقدمه او أكثر - نتيجة تلزم عن هذه المقدمات - علاقه منطقية تربط
المقدمات بالنتائج .

هدفه :

هو التوصل الى الحقيقة والقدرة على الاقناع بها والدقة في اختيار الالفاظ .

٧- علاقة المنطق بالعلوم الأخرى

- ١- العلم هو: طريقه في البحث والتفكير والذي يجعل العالم عالماً ليس بالموضوع ولكن بالطريقة التي يستخدمها في البحث ... فالبحث في علوم الواقع تستخدم المنهج الاستقرائي ، والبحث في العلوم الصورية تستخدم الاستدلال الرياضي الاستنباطي ... لذا فالعلم بمنهجه وليس بموضوعه .
- ٢- العلوم جميعها تستخدم وتتبع قواعد المنطق حتى تصل الى نتائج وليس العكس.

{ الفصل الثاني }

نماذج من المنطق

المنطق الارسطي

أولاً : قوانين الفكر الارسطية

وهي قوانين ثلاثة بديهيه ليست في حاجه الى برهان وأن صدقها ضروري في كل زمان ومكان ومن ثم لا تخضع للتبديل او التغيير

أ- قانون الهوية

ينص هذا القانون على الشيء هو ذاته مثال الانسان هو الانسان ويرمز لهذا القانون بارمز أ هي أ . ويرى : أرسطو أن هذا القانون هو أساس التفكير المنطقي ، لانه يشير الى ضرورة التقيد بذاتية المدلول اللفظي الذي نستخدمه ولا نضيف للشيء ما ليس فيه وهذا من شأنه يضبط التفكير .

| وجه المقارنة | الاستدلال الاستقرائي التجريبي | الاستدلال الرياضي |
|----------------|---|---|
| التعريف | عملية عقلية تنتقل فيها من بحث حالات جزئية بحثاً تجريبياً الى حكم عام ينطبق عليها وعلى جميع الحالات المماثلة والتي لم يتم التجريب عليها | عملية عقلية تنتقل فيها من مقدمه أو اكثر نسلم بها الى نتيجة تلزم عنها دون الاعتماد على معطيات العالم الحسي |
| مجال الاستخدام | يستخدم في مجال علوم الواقع وهي العلوم الطبيه ، البيولوجيه والانسانيه | تستخدم في مجموعه العلوم الصوريه التي لا تعتمد على الحواس والمشاهده مثل الرياضه والمنطق |
| مراحل البناء | ١- الملاحظة العملية : وهي توجيه الحواس لدراسة الظاهرة وقد تستخدم ادوات واجهزة قياس ٢- الفرض : وهو تفسير مؤقت للظاهرة وهو مستمد من الملاحظة ٣- التحقق من صحة الفرض : عن طريق التجربة وتوصلنا الى وقائع دقيقة لانرصدها بالملاحظة . ٤- القانون : وهو فرض تم التأكد من صحته بالتجربه ، وهو تفسير نهائي للظاهرة وله صفة التعميم والتنبؤ | ١- يتألف من مقدمات افتراضية وينتهي بنتائج تلزم عن هذه المقدمات وصحة النتائج يتوقف على صحة المقدمات مثال : إذا أقرضنا أن س=٩ ... نستنتج أن ٣/١ س ٣ = |
| القاعده | الاستقراء التجريبي يقوم على مبدأ السببية بمعنى حدوث الظاهره لا بد وأن يكون ورائه سبب وهدف الاستقراء التجريبي هو الكشف عن هذا السبب وربط السببية بالاحتمية بمعنى أن حدوث السبب يحتم حدوث النتيجة والعكس ، وأي تغير كمي في العلة يحدث معه حتماً تغير كمي مماثل في المعلول | يقوم الاستنباط الرياضي على قاعدتين ١- اللزوم : بمعنى أن صدق النتيجة يترتب على صدق المقدمات ٢- ٢ - قاعدة الإثبات : إذا ثبت المقدم ثبت صدق التالي وهي النتيجة ٣/١ س=٣ مقدمه صادقه ... س = ٩ نتيجة صادقه |

نقد المنطق الارسطي

أولاً بالنسبة لقوانين الفكر الارسطي

أ- ركزت هذه القوانين على ذاتية الشيء واهملت العلاقات بين الاشياء وكيف تحدث الظواهر واسبابها واهملت الصفات العرضية المتغيره للاشياء

ب- تتسم هذه القوانين بالثبات والجمود (الشيء هو هو هو) وهو ما يتعرض مع الواقع المتناقض الذي نعيشه ، لذلك تصلح هذه القوانين في مجال الفكر الصوري ولا تكفي لفهم العالم الخارجي المتغير المتناقض .

ثانياً : بالنسبة للقياس الارسطي

- ١- يسلم بصدق المقدمات دون الرجوع للواقع الخارجي
- ٢- عقيم لا يأتي بجديد
- ٣- صدق النتائج صدق صوري لأنه يتوقف علي صدق المقدمات
- ٤- غير كافي لتقدم العلم .

١ - المنطق الهيجلي

تعريفه : هو المنطق الجدلي او الديالكتيك والديالكتيك تعني باليونانية تعني الجدل او الحوار بهدف الاقتناع ويقوم المنطق الهيجلي على مبدأين هما :

التناقض والتغير

فكل فكره تنطوي على ما يناقضها وهذا ما يحدث تغيراً في الفكره وهذا التغير من شأنه أن ينقل الذهن الى فكره ثالثه وتجمع بين الفكره الاولى ونقيضها .. وعلى هذا لا يرى هيجل في التناقض اي نوع من انواع اللا معقول بل هو المعقول الوحيد

مكونات العمليه الياكتيكيه

أ- الموضوع او الفكره ب- نقيض الموضوع او الفكره ج- المركب في الموضوع ونقيضه

ب- قانون عدم التناقض

وهو يعني أن الشيء لا يمكن أن يوصف بصفه ونقيضها في نفس الوقت في نفس الوقت (مثال) الطالب لا يمكن أن يكون غائب ولا غائب في نفس الوقت وهذا القانون صورته سألبيه للقانون الاول .

ج- قانون الوسط المرفوع او الثالث الممتنع .

وهو يعني أن الشيء اما ان يوصف بصفه او نقيضها ولا ثالث بينهم -- مثال الطالب اما حاضر او لا حاضر ولا ثالث بينهم ... وهذا القانون صورة شرطيه للقانون السابق .

ملحوظه هامه : - قانون الهوية هو المبدأ الاساسي لقوانين الفكر الارسطي لان قانون عدم التناقض هو صور سلبية لقانون الهوية وقانون الثالث المرفوع صور شرطيه لقانون عدم التناقض لذا ترد هذه القوانين الى قانون الهوية.

الاستدلال القياسي الارسطي

تعريفه : هو استنباط أو استنتاج نتيجة من مقدمتين احدهما قاعه عامه مسلم بصحتها (موجه أو سألبيه) والاخرى حاله خاصه تدرج تحت هذه القاعه العامه (اي ما نحكم على الكل نحكم به على الجزء الذي يندرج تحته) .

أمثله

مقدمه كل الفاكهه غنية بالفتامينات
البرتقال فاكهه
نتيجه : البرتقال غني بالفتامينات

مقدمه كل مخلوق ليس معصوم من الخطأ
كل انسان مخلوق
نتيجه : كل انسان ليس معصوم من الخطأ

٢- منطق الاحتمالات

معنى كلمة احتمال : هي الوسط المتغير بين اليقين والاستحالة (تقترب من اليقين) مثال من المحتمل أن تظهر النتيجة اليوم وهو ضد اليقين والاستحالة ، ويقترّب من درجة اليقين لكن لا يبلغها وتكون درجة الصدق عالية وتقترب من درجة الاستحالة ولكن لا تبلغها وتكون درجة الصدق منخفضة .
منى كلمة صدفة : هي حدوث شيء غير متوقع تقترب من الاستحالة
احتمالية قوانين العلم

قديما : قال العلماء أن قوانين العلم سببها أي ان وجود العلة تحتم وجود المعلول والعكس صحيح وعلى هذا يكون القانون العلمي له صفة الحتمية اي الصدق الضروري

حديثا : بعد تقدم العلوم الطبيعية وخاصة علم الفيزياء اصبحت قوانين العلم احتمالية ترجيحية لانها تخبرنا عن أشياء جديدة في الواقع ربما نكتشف في المستقبل أموراً اخرى تجعلنا نغير ما توصلنا اليه سابقا وعلى هذا فإن قوانين العلم قوانين احتمالية ترجيحية تشير الى درجه عاليه من الصدق لكن ليس لها صفة الصدق الضروري أو اليقيني .
يترتب على ذلك

- ١- سقوط اليقين عن أفكارنا البشرية فكل فكره بشرية تحتمل الصدق او الكذب لذلك يكون التعصب لفكره أو رأي جهلاً
- ٢- أن ما نعرفه عن العالم اليوم يتغير غداً.
- ٣- كذب الادعاء بمعرفة المستقبل عن طريق التنجيم والسحر.

٣- المنطق الرمزي الرياضي

وهو أحدث تطوير لعلم المنطق ... لانه يستبدل اللغة برموز مثل الحساب والجبر (س، ص، =، <، >) وهذا يميز الافكار بالدقة والايجاز .
وقد حاول احد المناطقه المحدثين (لويس) أن يحدد خصائص مميزه للمنطق الرمزي وهي .
/يستخدم الرموز العقلية التي تشير مباشرة الى التصورات مثال الرمز الدال على عملية الضرب (×)
ب/يتميز باستخدام المنهج الاستنباطي الذي لديه القدره على توليد عدد لا قدر له من الاحكام الجيده من عدد صغير من الاحكام

٤- من منطق التحليل الى منطق المنظومات

- **منطق التحليل** هو الذي ساد عصر الاله (القرن الثامن عشر و التاسع عشر) فصل الانسان عن العالم الذي يعيش فيه ، حاول فهم العالم بتجزئته وتقسيمه الى مكوناته الاولى ، وبمقتضى هذا المنطق نظر العلماء الى الانسان والعالم كل منهما على حده كمجرد آله تديرها قوانين سببية لها صفة الصدق الضروري وأدت هذه النظرة التحليلية الى ظهور العلوم المتخصصة ... إلا أن منطق التحليل عجز عن فهم الظواهر المتشابهة والمعقدة مثال : فالخليه الحيه لا يمكن فهمها في ضوء علم الاحياء وحده دون الاستعانه بعلم الكيمياء ومن ثم ظهرت الحاجه الى منطق مغاير وه منطق المنظومات .

معنى منظومه: هي مجموعة الكيانات المادية او المعنوية التي تسعى الى تحقيق هدف مشترك متأثر بالبيئة المحيطة ومؤثر فيها مثال التعليم عباره عن (معلم – طلاب – مياي – مناهج ... الخ)

ونظراً لعجز المنطق التحليلي عن فهم الظواهر المتشابهة بدأت الحاجه لعلوم جديده متخصصه على اساس اكثر من علم مثال : الفسيولوجيا الكيميائية - الكيمياء الحيوية – علم النفس الفسيولوجي ... الخ)

السيبر نبطيقيا : كامه يونانية معناها قائد أو موجه الدفه وهي عالم يدرس السيطرة والتحكم والترابط والاتصال في الانسان والآله وعن طريقها عرفت الانسانية الانترنت والكمبيوتر فهي منظومة العلوم المتداخله .

تغير النظرة للانسان : غير منطق النظم النظرة للانسان من انه مجموعة اعضاء الى منظومة من جسم ونفس وعقل وبيئه .ومن ثم تغيرت النظرة الي المرض والمريض

س : بأي منطق نسير ؟

١- لكل مشكلة ظروفها :

- ١- لكي نكون قادرين على حل المشكلة لا بد أن نشعر بها أولاً ثم الرغبة ومحاولة تفسيرها بغرض الوصول للحل ... ولكي يكون الحل منطقياً هناك عدة شروط :-
١- تحديد المشكلة بدقة دون أضافة أو حذف
- ٢- نرد المشكلة الى عواملها واسبابها دون الخلط
- ٣- تركيز الحل على سبب المشكلة
- ٤- عند الحل لا بد من مراعاة ظروف صاحب المشكلة أو المجتمع .
- ٥- نضع في الاعتبار الامكانيات المادية والبشرية أي الموازنه بين القدرات والطموحات .

الباب الثالث مبادئ التفكير العلمي

الفصل الاول التفكير

- في ضوء الثورة المعلوماتية التكنولوجية اصبح تعليم التفكير هدفاً اساسياً لاي مجتمع يتعامل مع متغيرات العصر ، فكل مشكلة جديدة تتطلب الدراسة والتفكير
- فالتفكير هي الهبة الكبرى التي منحها الله للانسان وفضله بها على سائر المخلوقات ... فالتفكير هو الذي يميز الانسان عى الحيوان ويميز انسان عن انسان اخر وهو الذي يميز شعب عن آخر .

معنى التفكير :

هو مجموعه من العمليات العقلية الراقية التي يقوم بها الانسان بهدف حل مشكلة أو تفسير موقف غامض .

أهمية التفكير

- ١- يكسب الانسان المقدره على حل المشكلات ويتعلم حلولاً جديده للمشكلات
- ٢- يساعدنا على الكشف عن العلاقات بين الاشياء والاحداث .
- ٣- الاستناد الى العقل في مختلف أمور الحياه بدلاً من العواطف .
- ٤- نمارس التفكير في مختلف أمور حياتنا فليس ضرورياً ان نفكر حينما نواجه مشكلة فهو بالنسبة للإنسان كالماء والهواء .
- ٥- يساعدنا على التوصل إلي ابتكارات واختراعات جديدة

(٢) لكل مشكلة منطقتها فإذا كانت المشكلة تقع في دائرة :

- ١- علوم الواقع ... نتبع منطق الاستقراء التجريبي .
 - ٢- العلم الرياضي نتبع منطق العلم الرياضي .
 - ٣- نطبق قاعده عامه ... نتبع الاستدلال القياسي الاستنباطي .
 - ٤- المتناقضات والاضداد نتبع المنطق الهيجلي
- وفي كل الحالات السابقة نستخدم منطق المنظومات لفهم الجزء في سياق الكل وأيضاً نحسب الاحتمالات .

(٣) هناك ثوابت تحدد لنا اتجاه السير :

مثل البوصله وهي مجموعه القيم والمبادئ التي ارستها الاديان السماوية مثل (الحق - الخير - الصدق - العدالة - المسئولية - الخ)



العقول الألكترونية ومخ الانسان (الكمبيوتر)

الثورة العلمية للتكنولوجيا ستؤدي الى :

- ١- تطور اساليب تربيته
- ٢- التوسع في استخدام الكمبيوتر في الطب والمنزل
- ٣- تطور الآلات والتشغيل الآلي الصناعي
- ٤- زيادة كفاءة العمال
- ٥- تطور الارحام الصناعية
- ٦- تطعيم مخ الوليد

للتكنولوجيا وجه انساني هو:

- ١- يخلص البشرية من المعاناه وجعلهم مبدعين وذو حرية شخصية
- ٢- زيادة التعاون بين الافراد والجماعات .
- ٣- الوصول الي خفايا السلوك الانساني

الفصل الثاني التفكير العلمي

هو التفكير المنظم الذي يمكن أن نستخدمه جميعاً في حياتنا اليومية وهذا التفكير غير قاصر على العلماء وحدهم .

خصائص التفكير العلمي

- ١- **الموضوعية** : الموضوعية تعني دراسة الظاهره كما هي موجوده في الواقع الخارجي بعيداً عن كل ما هو ذاتي أو شخصي
- ٢- **الدقة والتجريد** : وهي تعني تحويل لغة الكيف الى لغة الكم او المقدار وتستخدمه العلوم الطبيعية لذا فهي أكثر العلوم موضوعية ودقة على عكس العلوم الانسانية التي تستخدم لغة الكيف مثل (العطفه ، الدافع ، الانفعال) .
- ٣- **التراكمية** : حيث أن الحقيقة العلمية نسبية وليست مطلقة أي متغيرة ولا تتوقف عن التطور وهذا التغير يأخذ شكل التراكم أي إضافة الجديد الى القديم .

((سمات المبدع))

١- السمات العقلية

(الذكاء والمرونه وتفوق القدره الاستدلاليه والقدره التقويميه)

٢- السمات الشخصية

(الاستقلالية والثقة بالنفس وحب المخاطرة)
(الدافعية (الميل للأشياء المركبه والمعقده وقبول التحديات)

- مراحل العملية الابداعية

- ١- الإعداد وهو بحث المشكلة من جميع الاتجاهات عن طريق الملاحظة والتذكر .
- ٢- الحضانة : وهي عمل ذهني شعوري يتم من خلالها ترابط الافكار ذهنياً .
- ٣- الإشراف ... وهي سيادة الفكره وتأتي بطريقة مفاجأة وغير متوقعه .
- ٤- التعبير ... وهي المرحلة التي يعبر بها الانسان عن فكرته

- الطبيعه منبع الابداع

المبدع لا يكتفي بمحاكاة الطبيعه أي تقليدها بل يبدع أشياء جديده يؤلف بينها مثل الطائرة تشبه في الجسم والشكل الطائر فالطائر عمل ابداعي نتيجة التألف بين وظائف مختلفه .

تنمية القدرة على الابداع

يمكن تنمية القدرة على الابداع عن طريق

- ١- تكوين العقل المتسائل
- ٢- اطلاق حرية العقل في التفكير
- ٣- تنمية الثقة بالنفس ودافع الانجاز
- ٤- تنمية القدرة على التفكير العلمي
- ٥- توفير مواقف تحتاج للذكاء
- ٦- التحليل والتركيب
- ٣- التقويم المستمر

٤ - البحث عن الاسباب :

أي نشاط عقلي لكي يكون لا بد وان يركز علي الاسباب لان معرفة الاسباب تمكننا من التحكم في الظاهره على نحو أفضل مثال معرفة أسباب المرض تمكننا من علاجه بصورة سريعة .

٤ - التعميم :

هو الانتقال من تفسير الجزء الى التعميم على الكل والتعميم في التفكير العلمي يكون صادقا اذا توفر فرضين هما .

١- تماثل الجزئيات ٢- تشابه ظروف التجريب

فالتعميم ليس متسرعاً بل يعتمد على تكرار التجربة

مثال : الحديد يتمدد بالحرارة- النحاس يتمدد بالحرارة – الألمنيوم يتمدد بالحرارة

لذا يمكن القول بأن / كل المعادن تتمدد بالحرارة

صفات الباحث العلمي

١- الرؤية النقدية :

بمعنى ألا يتأثر الباحث بالمسلمات الموجودة الشائعه وأن ينتقد نفسه ويتقبل النقد من الاخرين ولا يقبل الا ما يبدو له مقنعاص على اساس عقلية سليمة .

٢- الحياد :

أن لا ينحاز مقدماً الى رأي من الاراء وذلك بترك تفضيلاته الذاتية جانباً .

٣- النزاهة :

تعني استبعاد العوامل الذاتية عن عمله العلمي ساعياً الى الحقيقه وحدها .

٤- الوعي بنتائج العلمي الاخلاقية والاجتماعية

بعد أن أصبح التداخل وثيقاً بين المجالين العلمي والاخلاقي فالعلم يلقي الضوء على ما هو كائن ووظيفة الاخلاق ارشادنا الى ما ينبغي أن يكون .

٥- أن يكون مثقفاً ويكون ذلك على مستويين هامين

- المستوى العلمي أي تخصصه

- المستوى الانساني العام ، أي أستيعابه للجوانب الانسانية للثقافة .

فعلي الباحث أن يكون علي علم بكل ما يكتب في مجال تخصصه بالإضافة إلي أستيعابه إلي الثقافة العامة مما يعمل علي تنمية مداركه.

٦- الشجاعه الخلفية :

فقد يواجه الباحث اثناء بحثه بعض الصعوبات المفاجئة ، فإن لم يكن متحلياً بهذه الشجاعه فقد ييأس وينقطع عن البحث.

خطوات التفكير العلمي

١- الملاحظة المنظمة للظواهر وتحديد المشكلات :

وفيهما يحدد الباحث المشكلة والهدف من الدراسة وتتم عن طريق الحواس والآلات .

٢- جمع المعلومات وتحليلها

أي دراسة الظروف والشروط التي تحكم هذه الظاهرة عن طريق جمع المعلومات والبيانات المتاحة عن الظاهرة .

٣- فرض الفروض

وهي تخمينات وحلول مؤقتة للظاهرة وتوضع في ضوء المعلومات والبيانات التي سبق جمعها .

٤- مقارنة الحلول واختيار أفضلها

هي خطوة لاثبات صحة الفروض ويتم فيها المقارنة بين الحلول المقترحه واختيار افضلها علي اساس معيبرمعيينة.

٥- الاستنتاج العقلي :

استنتاج النتائج بناءً على المقدمات التي ارتكز عليها ... وقد يقوم الباحث بإجراء التجارب مرة أخرى لكي يتم التأكد من صحة هذه النتائج إذا ثبتت التجربة صحتها كانت المقدمات التي استبطننا منها النتائج صحيحة. وإذا ثبت بالتجربة كذبها كانت المقدمات كاذبة وبالتالي نرفضها ونجرب غيرها

٦- وضع الخطة :

عندما تثبت صحة النتائج توضع خطه لتعميم الحل ولا بد أن تكون الخطة طموحة وتراعي الإمكانيات المتاحة وفيه تترجم الاهداف الى مسؤوليات وواجبات عمل بشكل دقيق .

٧- التعميم :

في هذه الخطوه يستعين العلم بالقوانين الجزئية المتعدده التي تم التوصل اليها في مرحلة اختيار الحلول لكي يضعها كلها في نظرية واحده .
مثال - استعان نيوتن بكل القوانين التي تم كشفها عن طريق تجارب جاليليو وبسكال وغيرهم لكي يضمها كلها في نظرية عامة وهي نظرية الجاذبية .

مظاهر التقدم العلمي في القرن العشرين

١- الطاقة الذرية :

تم كشفها نتيجة التطور في علم الفيزياء فتطورت الاسلحه وفكر العلماء في تحويلها للأغراض السلمية

٢- العقول الالكترونية :

فهي تنتسج الى حد يستحيل على العقل البشري أن يستوعبه فهي تقوم بدور الذاكره الصناعيه .

٣- أعطى قوة دافعية لبرامج غزو الفضاء واجراء تجارب على سطح المريخ وأمكانية إقامة مستوطنات تكون حلا لكثير من مشكلنا .

٤- دراسة المخ البشري :

أدت الابحاث الى معرفة آلية العمليات التي تتم داخل المخ ونوع التغيرات الفيزيائية والكيميائية التي تحدث عندما تؤدي وظائفها .

٥- حماية البيئة :

أصبح مهماً لتجنب أخطار التلوث وتحقيق توازن بين مطالب الانسان ومطالب البيئة

٦- يربط العلم بالسلام :

لا بالحرب فيدعو لاستخدام المنطق السليم في حل المنازعات مثال كانط : انتشار العلم يؤدي الى سلام دائم

العوامل التي تساعد على تنمية التفكير العلمي لدى الانسان المصري

١- تنمية القدرة على الفهم العميق للأشياء .

٢- احترام المجتمع للعلم والعلماء .

٣- تعود قوة الملاحظة .

٤- استخدام لغة الأرقام .

٥- تناول الموضوعات بشكل شامل .

٦- نهضة علمية عن طريق التكتاف القومي .

٧- الفهم العميق للعلم .