

## ٩ كيفية التعامل مع الصور السديية

تعد المواطنة الرقمية هي المدخل لحل المشكلات التكنولوجية (✓)

### (١) الثقافة الرقمية :

وتعني "الاستخدام الآمن" مثل

☺ المحافظة على حقوق الملكية الفكرية.

☺ والتوثيق عند استخدام المعلومات على الانترنت.

### (٢) السلوك الرقمية:

وتعني «الاستخدام المقبول» مثل

☹ تعامل مع المعلمين والزملاء باحترام، حتى لو كنت لا تجتمع معهم .

☹ احم خصوصيتك ، ولا ترسل رسالة أو معلومات للغيراء.

### (٣) الصحة والسلامة الرقمية:

△ التحذير من المخاطر الجسدية والنفسية .

△ والتحذير من إدمان الانترنت.

△ والتحذير من الاعتماد على الشبكة العنكبوتية بشكل أساسى.

## ١٠ عقب على مهمة فلسفة الأخلاق فى الحوسبة الآلية

△ تحليل الجوانب والايجابية والتنبيه لمخاطر الجوانب السلبية.

△ وتوعية النشء بأهمية الوازع الأخلاقي والدينى.

△ وتوضيح المقصود بالحرية وعدم التفريط فى قيم حضارتنا.

## ١٠ المنطق الحديث جعل الكمبيوتر ممكناً (صح)

### (ب) أما جورج بول:

△ أسس ما يسمى بـ "جبر المنطق".

△ استخدم الصيغ المنطقية الرمزية.

### (أ) فيلم لينت:

أفكاره أدت الى إختراع أول كمبيوتر

بدائى واكتشاف المنطق الثنائى.

(ج) جون فن: وضع أن منطق "جورج بول" يعالج المصطلحات

باعتبارها متغيرات جبرية ولا تشير لأشياء موجودة بالفعل.

## ١٢ دور المنطق فى تطوير الهايبوب

### (ب) تطوير البرمجيات

ساهم المنطق فى تطوير البرمجيات

وقواعد البيانات... ومثال ذلك

عند بناء قواعد بيانات يتم

تخزينها على أسس منطقية وفكرية.

### (أ) تطوير المكونات المادية (c.p.u)

ساعد المنطق على تصميم الدوائر

الإلكترونية من خلال الثوابت

المنطقية مثل الوصل والفصل

والنفى أو السلب والشرط... الخ

## ١٣ المقصود بـ " الذكاء الاصطناعى "

يطلق على علم من أحدث العلوم المتفرعة عن علوم الحاسب الآلى

وهدفه جعل الحاسب يحاكي الذكاء البشرى بحيث يصبح الحاسوب قادر

على حل المشكلات واتخاذ القرارات بشكل منطقي.

## س ١٤ العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعى ثابتة الى حتما. برهن

(أ) فعلى مرتاريخ الذكاء الاصطناعى لم يهمش دور المنطق.

(ب) فالمنطق أحد الركائز الأساسية للذكاء الاصطناعى.

(ج) ولواخفضت أسهم المنطق فسرعان ماترتفع وتعود لمعدلاتها الطبيعية.

(د) حيث يدرك علماء الذكاء الاصطناعى أن المنطق هو أنسب أداة لهم.

## ١ حدد مفهوم السيرنطيقا

هي دراسة وتحليل الطرق التي تعمل بها الطبيعة والكائنات الحية وتطبيقها على الآلات الأوتوماتيكية (ذاتية الحركة).

## ٢ السيرنطيقا علم جديد

أسسه "نويرت فنر" نتج عن عدة علوم أهمها الفسيولوجيا والرياضيات و تتداخل نظرياته وتطبيقاته مع علوم متعددة .

## ٣ تعريف النظام السيرنطيقى

" مجموعة العناصر المتفاعلة التي تعتمد على المادة أو الطاقة أو المعلومات " **والسيرنطيقا علم شمولي:** "يهتم بدراسة الاتصال أو تلقي المعلومات وتخزينها ومعالجتها..

وتتقاطع السيرنطيقا مع عدد من العلوم:

مثل العلوم الرياضية ونظم المعلومات والطب والتعليم وعلم النفس والاجتماع والاقتصاد والموسيقى والبيولوجيا....

## ٤ تعدد مجالات السيرنطيقا المعاصرة

(١) تطوير الانسان الآلى " Robot" وهي كلمة تشيكية تعنى الخادم.

(٢) وقد اهتم فينر. راند السيرنطيقا المعاصرة . بهذا الفرع الوليد .

(٣) أصبحت تطبيقات السيرنطيقا فى مختلف جوانب الحياة.(برهن؟)

(أ) حيث تعمل الروبوتات بدلاً من الانسان.

(ب) وتنفذ المهام بدقة شديدة فى مصانع السيارات والطائرات.

(ج) وتستخدم فى إطفاء الحرائق و القتال والمطاعم ومطابخ المنزل.

## ٥ سدييات تكنولوجيا الروبوتات

(أ) رفع نسب البطالة بين الناس لأنها تحيل الأشخاص الى التقاعد.

(ب) قد تكون سبباً فى القضاء تقريباً على الطبقة الوسطى العاملة.

(ج) فى المرحلة القادمة ستتخطى فيها الآلات كل مهام البشر.

## ٦ هلل التضمينات الاجتماعية والأخلاقية

لا تستطيع المجتمعات التكيف مع التطورات السريعة من هنا يجب..

☹ ابراز الايجابيات والسلبيات فى مجال الحوسبة والمعلومات.

☹ ومجابهة المشكلات الاجتماعية والقانونية والأخلاقية.....

## ٧ ايجابيات تكنولوجيا المعلومات

(١) تساعد الانسان على التواصل الاجتماعى بسهولة ويسر.

(٢) تنمي الحوار الجماعى على مختلف المستويات.

(٣) تساهم فى تقليل العزلة بين كبار السن وذوى الاحتياجات الخاصة.

(٤) تفرز أنماطاً جديدة من طرق التفكير الابداعى والخلاق.

(٥) كما أنها تعزز التماسك الاجتماعى الحوار بين الشعوب.

## ٨ سلبيات تكنولوجيا المعلومات

(١) تؤدي الى العزلة الاجتماعية والفردية.

(٢) تسهم فى ظهور إدمان الانترنت.

(٣) وظهور جرائم الانترنت الجديدة.

(٤) وظهور مشكلات مستحدثة مثل انتهاك الخصوصية الفردية

(٥) الحصول على الصور والهويات بصورة غير مشروعة.

وبالرغم من ثبات العلاقة إلا أنها كانت مثاراً للجدل ...

### الفريق الأول/ المناطق

△ أيد تصميم برامج ذكية منطقية دون الاهتمام بطريقة البشر.  
△ المنطق قلب الذكاء الاصطناعي.

هم الآراء الداعمة لذلك؟

### ١- جون مكارثي

يجب إبتكار نسق منطقي يحل مشكلات الذكاء الاصطناعي.

٢- كوالسكي: أكد على دور

المنطق يقول " المنطق هو لغة المعلومات الوحيدة "

### نقد الفريق الأول

بالغ في تأييد المنطق الذي يعجز عن معالجة.. التفكير بالحس المشترك والتفكير غير الرتيب..

### الفريق الثاني/علماء النفس

△ تبني هذا الفريق الاتجاه السيكولوجي في فهم ودراسة الذكاء الاصطناعي.

△ يعتقدون أن الذكاء الصناعي سيكون أكثر نجاحاً لو أنهم تجنبوا صرامة المنطق واهتموا بفحص وتركيب عمليات التفكير البشري.

△ حاولوا تصميم وبناء حاسبات تحاكي طريقة العقل البشري

### رؤية نقدية للفريق الثاني

هذا الفريق لم يوضح ولم يشرح كيفية تحقيق هذه الطريقة.

## س ٢٠ حدد إسهامات المنطق في تصميم وبناء لغات البرمجة

تتعدد أنماط التفكير المنطقية داخل الذكاء الاصطناعي فمنها

المنطق غير الرتيب.... المنطق المرن. .... التفكير بالحس المشترك.

### ثانياً المنطق المرن

هو نوع من المنطق متعدد القيم أي يحتمل أكثر من قيمتي الصدق والكذب في المنطق الثنائي القيم.

### لوكاشفيتس

هو من أنشأ المنطق المرن الذي يمكنه تمثيل المعاني الغامضة في العالم الحقيقي كالتشخيص الطبى والأطوال والأحجام... الخ

### مثال قانون الوسط المرفوع

(أ) إما أن تكون (ب) أو لا(ب) لكن توجد قيم أخرى متعددة مثل طويل جداً أو طويل أو متوسط ،

### أولاً المنطق غير الرتيب

المنطق الرتيب "ينتقل من مقدمات الى نتائج تلزم عنها".

### أما المنطق غير الرتيب

هو الذى يصل الى نتائج دون الحاجة الى معارف كاملة ويحتاج الذكاء الاصطناعي لوسائل تقفز الى النتائج من خلال أدلة غير كافية.

### لذلك اقترح "مكارثي"

التفكير غير الرتيب الذى يقفز الى نتائج من أقل المعلومات.

## أسئلة عامة على الموضوع الرابع

١) حلل مفهوم السيبرنتيقيا. ١٩) العلاقة بين المنطق والذكاء الاصطناعي بأنها ثابتة .عقب برأيك؟

٢) عرف النظام السيبرنتيقي.

٣) السيبرنتيقيا علم شمولى. ( )  
٤) تتقاطع السيبرنتيقيا مع عددة العلوم ( )

٥) تتعدد مجالات السيبرنتيقيا المعاصرة  
٦) أصبحت تطبيقات السيبرنتيقيا تحتل مكانا كبيرا في مختلف جوانب الحياة. ( )  
٧) اعرض سلبيات تكنولوجيا الروبوتات.  
٨) أدت تكنولوجيا الروبوتات رفع نسب البطالة بين الناس. ( )

٢١) تبني علماء النفس الاتجاه السيكولوجي في فهم ودراسة الذكاء الاصطناعي. ( )  
٢٢) تبني المناطقه الاتجاه السيكولوجي في فهم ودراسة الذكاء الاصطناعي. ( )  
٢٣) اعرض أهم الآراء الداعمة لتصميم آلات ذكية دون الاهتمام بطريقة البشري التفكير؟

٩) تكنولوجيا الروبوتات سبباً في القضاء على الطبقة الوسطى. هل توافق ولماذا؟  
١٠) حدد ايجابيات تكنولوجيا المعلومات.

٢٤) العلاقة بين المنطق والذكاء الصناعي لاتزال قوية.. أثبت ذلك  
٢٥) تتعدد الأدوار التي يلعبها المنطق الرمزي في الذكاء الاصطناعي ( )  
٢٦) تنقسم الأدوار المنطقية في الذكاء الصناعي إلى ثلاثة أدوار رئيسية ( )  
٢٧) حدد دور المنطق في تمثيل المعرفة.  
٢٨) المنطق مصدر لأنماط التفكير. هل توافق ولماذا؟  
٢٩) قارن بين المنطق غير الرتيب والمرن؟  
٣٠) متى بدأت علاقة المنطق المرن بالذكاء الصناعي؟  
٣١) تعد المواطنة الرقمية هي المدخل لحل المشكلات التكنولوجية. ( )

١١) حدد سلبيات تكنولوجيا المعلومات.  
١٢) عقب برأيك على تكنولوجيا المعلومات  
١٣) لفلسفة الأخلاق دور هام عصر المعلومات و الحوسبة الآلية. بين رأيك؟  
١٤) المنطق جعل الكمبيوتر ممكناً. ( )  
١٥) المنطق هو الطريق الأمثل للذكاء الاصطناعي والحاسوب. ( )  
١٦) اعرض لدور المنطق في تطوير الحاسب  
١٧) كان للمنطق دور كبير في تطوير المكونات المادية والبرمجيات للحاسوب. ( )  
١٨) ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟  
١٩) دلل بأمثلة على كيفية التعامل مع الصور السلبية لتكنولوجيا المعلومات؟

## س ٤ العلاقة بين المنطق في الذكاء الصناعي لاتزال قوية.. أثبت ذلك.

الاثبات الأول: الاستخدام المتعدد للمنطق في مجالات عديدة مثل معالجة اللغات الطبيعية وتصميم الروبوت وحل المشكلات والتفكير بالحس المشترك الاثبات الثاني: العلماء يعتبرون أن المنطق من أهم العلوم التي يجب تعلمها قبل تعلم الذكاء الصناعي.

## س ٥ تتعدد أدوار المنطق الرمزي في الذكاء الاصطناعي (٧)

وذلك بتعدد النظم الذكية ، فلا يكاد يخلو أي نظام ذكي من وجود بصمة منطقية. حيث اعتمد علماء الذكاء الصناعي على عنصرين من المنطق هما (أ) اللغة المنطقية الرمزية. (ب) وآليات الإستدلال.

## س ١٦ أنكر إسهامات المنطق في الذكاء الاصطناعي:-

- (أ) (مرحلة التجهيز) ← ويتم فيها تمثيل المعرفة.  
(ب) (مرحلة التنفيذ) ← ويتم فيها تشغيل البرنامج.  
(ج) (مرحلة البرمجة) ← وينم فيها إدخال الأوامر.

## س ١٧ تنقسم الأدوار المنطقية في الذكاء الصناعي إلى ثلاثة (٧)

△ استخدام المنطق في ← تمثيل المعرفة رغم وجود طرق أخرى.  
△ استخدام المنطق في ← تصميم لغات البرمجة " prolog".  
△ استخدام المنطق ك ← مصدراً لأنماط متعددة للتفكير والبرامج.

## س ١٨ استخلص دور المنطق في تمثيل المعرفة .

® يقوم المنطق بتحويل اللغة الطبيعية ← الى لغة رمزية تتميز بالدقة.  
® لأن اللغة الطبيعية يغلب عليها أحياناً ← اللبس والغموض.  
® وهذه وظيفة المنطق الرمزي الذي ← يستخدم الرموز بدلاً من الألفاظ. والتمثيل المنطقي (المعرفي) ← يبسط مهمة آلة الاستدلال ← ويزيد سرعتها.

## س ١٩ المنطق مصدر لأنماط التفكير ..حلل العبارة؟

△ المنطق هو النموذج المعيارى للتفكير البشرى والآلى على حد سواء لأن المنطق هو علم دراسة التفكير ، والتفكير هو "قلب الذكاء".  
△ لذلك سعى العلماء الى معرفة نمط التفكير الاستنباطى لأن نمط التفكير المألوف التقليدى لا يستطيع التعامل مع كثير من المشكلات.