

# قضايا أخلاقية ومهنية

## Ethical and professional issues



د. هشام كمال محمد درونكي

## موضوعات المادة

- تمهيد
- أخلاق المهنة
- النقاط توضح مفهوم أخلاق المهنة
- القضايا المهنية بمهن الحاسوب
- لمحة تاريخية عن مهن الحاسوب
- تحديات مهنة الحاسوب
- أهمية الأخلاقيات المهنية
- تأثيرات السياق الاجتماعي علي المهن الحاسوبية
- المسؤولية المهنية لمهن الحاسوب
- آداب مهنة الحاسوب
- الخيارات المهنية في مجال الحوسبة
- وسائل ترسيخ أخلاقيات العمل

– فعاليات بالمنظمات لتأسيس ثقافة أخلاقية  
حسنة

– العوامل المؤثرة علي اخلاق العمل

– تأثير أهداف العمل على أخلاق العمل

– المخاطر المهنية بالحوسبة

– الملكية الفكرية بالحوسبة

– عمليات تأمين الحوسبة المهنية

– الحوسبة والحريات

– جرائم الحاسوب الالكترونية

– خاتمة

## تمهيد

- القضايا الأخلاقية والمهنية تشكل تحديات محورية في بيئة العمل الحديثة، وتتعلق بمعضلات السلوك التي تتطلب التزاماً بمبادئ العدالة والنزاهة مثل تضارب المصالح والخصوصية والتحرش والتمييز وكيفية بناء مسيرة مهنية تتوافق مع القيم الأخلاقية وتتطلب حلولاً تتجاوز القوانين لتشمل الضمير الفردي والثقافة التنظيمية للحفاظ على ثقة الجمهور وتحقيق التنمية المستدامة

- الحوسبة المهنية مجال متنوع ومتطور يعد من الركائز الأساسية لتقدم التكنولوجيا في العالم المعاصر تشير الحوسبة المهنية إلى استخدام تقنيات الحوسبة في بيئات العمل المختلفة بما في ذلك المؤسسات الحكومية والشركات الخاصة والمؤسسات الأكاديمية وجميع المنظمات

- يتمحور مفهوم الحوسبة المهنية حول توفير حلول تكنولوجية مبتكرة وفعالة لتلبية احتياجات العمل مما يمكن من تحسين الأداء وزيادة الكفاءة تشمل هذه الحلول البرمجيات وأنظمة إدارة البيانات

وتحليل البيانات الضخمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وغيرها من الأدوات التي تساعد في اتخاذ القرارات واستثمار الموارد بشكل أنسب

- تعتبر الحوسبة المهنية أيضًا محركًا رئيسيًا للتحويل الرقمي حيث تساعد المؤسسات في تبني استراتيجيات جديدة تعتمد على البيانات والتكنولوجيا لتحسين الخدمات المقدمة للعميل وتعزيز الابتكار

- مع تزايد الاعتماد على الأنظمة الرقمية يكتسب الأفراد الذين يمتلكون مهارات في الحوسبة المهنية مكانة مهنية بارزة في سوق العمل حيث يحتاجون إلى فهم عميق للأدوات التكنولوجية والقدرة على تطبيقها بشكل فعال

- يمكن القول إن الحوسبة المهنية هي جسر يربط بين المعرفة التقنية والمهارات العملية مما يساهم في خلق بيئات عمل أكثر ذكاءً وفاعلية

## أخلاق المهنة

- أخلاق المهنة تشير إلى القيم والمبادئ الأخلاقية التي يتعين على الأفراد اتباعها أثناء أداء أعمالهم المهنية

- تعتبر أخلاق المهنة أساساً سُنّة للتصرف السليم والتي تعزز الثقة والمصداقية في العلاقات المهنية

## النقاط توضح مفهوم أخلاق المهنة

التعريف :

أخلاق المهنة هي مجموعة من القيم الأخلاقية والسلوكيات التي يجب أن يلتزم بها الأفراد في ممارساتهم المهنية. تشمل القيم مثل الأمانة، والنزاهة واحترام الآخرين

أهمية أخلاق المهنة :

بناء الثقة :

تساعد أخلاق المهنة في بناء الثقة بين العاملين وأرباب العمل، وبين الأفراد والعملاء

تحسين الأداء :

يؤدي الالتزام بالأخلاق المهنية إلى تحسين مستوى الأداء وجودة العمل

تعزيز السمعة :

تساهم الأخلاق العالية في تعزيز سمعة المؤسسة وتقديم صورة إيجابية للجمهور

الامتثال للقوانين :

تساعد الأخلاق في الالتزام بالقوانين واللوائح المعمول بها وتجنب المشاكل القانونية

قيم وأخلاقيات أساسية :

الأمانة :

تحمل المسؤولية عن الأفعال وتقديم معلومات دقيقة وصادقة

النزاهة :

الالتزام بالمبادئ الأخلاقية وعدم التلاعب أو الغش

العدالة :

معاملة جميع الأفراد بالإنصاف واحترام حقوقهم

الاحترام :

تقدير الأفراد الآخرين بغض النظر عن خلفياتهم أو آراءهم

تطبيقات أخلاق المهنة في بيئة العمل :

تتضمن سلوكيات مثل التعاون واحترام الزملاء وحماية المعلومات الحساسة

**العملاء :**

تقديم خدمات ذات جودة عالية ومعاملة العملاء بإنصاف وشفافية

**العلاقات مع الموردين :**

تعزيز الشراكات القائمة على الثقة والاحترام المتبادل بين الاطراف المختلفة

**تحديات أخلاق المهنة :**

تواجه الأخلاق المهنية تحديات بسبب ضغوط العمل والتنافسية أو ثقافة المؤسسة لذا من المهم أن يتم توعية الأفراد وتعليمهم كيفية التعامل مع هذه التحديات

عموما تعتبر أخلاق المهنة أساسية في تحقيق النجاح المهني وتعزيز بيئة العمل الإيجابية وهي جزء لا يتجزأ من المسؤولية الاجتماعية لكل فرد في المؤسسة والمنظمة

**القضايا المهنية بمهن الحاسوب**

تواجه المهن الحاسوبية العديد من القضايا المهنية التي



تتطلب اهتماماً وحلولاً من قبل المتخصصين في هذا

المجال ومن أبرز هذه القضايا :

الأخلاقيات في تكنولوجيا المعلومات :  
تثير التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وبيانات  
الكبيرة وتحديات أخلاقية تتعلق بالخصوصية والتمييز  
واستخدام البيانات ويجب على المتخصصين في التقنية  
الالتزام بمعايير أخلاقية قوية لحماية حقوق الأفراد

التوجه نحو الأمن السيبراني :  
مع تزايد التهديدات السيبرانية أصبحت الحاجة إلى  
متخصصين في الأمن السيبراني أكثر أهمية ويتطلب  
ذلك تطوير مهارات وتقنيات جديدة لمواجهة هذه  
التهديدات وحماية المعلومات الحساسة

التطوير المستمر للمهارات :  
يعتبر عالم الحوسبة مجالاً متغيراً بسرعة مما يتطلب  
من المحترفين الاستمرار في تحديث مهاراتهم  
ومعرفتهم لذا يجب عليهم الانخراط في التعليم المستمر  
وتعلم تقنيات جديدة

التنوع والشمولية :  
تعاني بعض مجالات التكنولوجيا من نقص في التنوع  
مما يؤثر على الابتكار والإبداع ومن الضروري  
تعزيز الشمولية في الفرق التقنية لخلق بيئات عمل أكثر  
تنوعاً وتمثيلاً للجميع

التوازن بين الحياة العملية والحياة الشخصية :  
قد يؤدي ضغط العمل في مجالات تكنولوجيا المعلومات  
إلى الاستنزاف والاحتراق النفسي ويجب أن تعمل  
المؤسسات على توفير بيئات عمل تدعم التوازن بين  
الحياة المهنية والشخصية

أثر الأتمتة والذكاء الاصطناعي على الوظائف :  
تزايد اعتماد الشركات على الأتمتة والذكاء الاصطناعي  
قد يؤدي إلى تغيير هيكل سوق العمل ويتعين على  
المتخصصين البقاء مرنين وقادرين على التكيف مع  
هذه المتغيرات

قضايا الملكية الفكرية :  
يتعامل العاملون في الحوسبة مع مسائل تتعلق بحقوق  
الملكية الفكرية لتطوير البرمجيات والمحتويات ومن  
المهم فهم القوانين المتعلقة بحقوق النشر والبراءات  
لضمان الامتثال وحماية الابتكارات

- تتطلب هذه القضايا من محترفي الحوسبة أن يكونوا  
على دراية بالتغيرات السريعة في مجالهم وأن  
يتحلوا بروح المبادرة والابتكار لمواجهة التحديات  
المستقبلية

## لمحة تاريخية عن مهن الحاسوب

- تاريخ المهن الحاسوبية يمتد لأكثر من نصف قرن وهو مرتبط بتطور تقنيات الحوسبة وملخص أهم المحطات في هذا التاريخ

- الخمسينات والستينات 1950-1960 :

بدأت الحوسبة كمجال علمي في منتصف القرن العشرين مع ظهور أول الحواسيب الإلكترونية في هذه الفترة كان العمل على البرمجة يُعتبر تخصصًا جديدًا تم تطوير أنظمة تشغيل مبتكرة وكان هناك حاجة ماسة إلى مهندسين ومبرمجين لتطوير وصيانة هذه الأنظمة

- السبعينات 1970 :

شهدت هذه الفترة ظهور الحواسيب الشخصية مما ساعد في تحفيز المزيد من الأفراد على دخول هذا المجال وبدأت لغات البرمجة مثل "باسكال" و"سي" في الانتشار وأصبح أكثر الأشخاص في المؤسسات يتعاملون مع الحواسيب وزادت الحاجة إلى متخصصين في تكنولوجيا المعلومات وصار مفهوم الدعم التقني يظهر كمهنة جديدة

- الثمانينات 1980 :

توسعت المهن الحاسوبية بشكل كبير بفضل التطورات في البرمجيات والأجهزة وظهرت مهن جديدة مثل مهندسي الشبكات ومطوري البرمجيات ومحلي الأنظمة تم إدخال التوجهات المعاصرة مثل قواعد البيانات والتطبيقات المؤسسية

#### - التسعينات 1990 :

مع ظهور الإنترنت أحدثت ثورة في الطريقة التي يتعامل بها الناس مع المعلومات وظهرت مهن جديدة مثل مصممي مواقع الويب ومطوري تطبيقات الإنترنت وبدأ التركيز على الأمن السيبراني واحتياجات السوق لفهم أفضل لتحديات حماية البيانات

#### - الألفية الجديدة 2000 :

شهدت العقد الأول من القرن الواحد والعشرين استمرار الثورة الرقمية مع توسع الأجهزة المحمولة والتطبيقات وظهرت مهن جديدة مثل متخصصي بيانات وتحليلات البيانات ومهندسي الذكاء الاصطناعي ومطوري ألعاب الفيديو

## تحديات مهنة الحاسوب

- في السنوات الأخيرة نما الطلب على الكفاءات في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة والأمن السيبراني وتطوير التطبيقات وتتطلب هذه المهن مهارات متقدمة وفهمًا عميقًا للتقنيات الحديثة مما يزيد من أهمية التعليم المستمر والتكيف مع المتغيرات السريعة في السوق
- عموماً يتسم تاريخ المهن الحاسوبية بالتغير المستمر والتكيف مع التكنولوجيا الحديثة مما يعكس أهمية هذا المجال في العصر الحالي

## السياق الاجتماعي للمهن الحاسوبية

- السياق الاجتماعي هو البيئة التي تحيط بالفرد وتؤثر على سلوكه والبيئة التي يحدث فيها التفاعل ويشمل الأعراف والقيم

- السياق الاجتماعي للمهن الحاسوبية يعكس تأثير التكنولوجيا على المجتمع وكيفية تشكيل هذه المهن للعلاقات الاجتماعية والبنية الاجتماعية والتعامل والتعاطي مع المواقف المختلفة

## أهمية الأخلاقيات المهنية

- لأخلاق المهنة عديد الجزئيات اللازمة التي تعزز وتقوي العمل واهمها هو :

بناء الثقة :

تعزز ثقة العملاء والموظفين بالمنظمات

الاستقرار الاجتماعي :

تحقق العدالة وتكافؤ الفرص مما يدعم الرضا الاجتماعي

تحسين الأداء :

تقلل النزاعات الداخلية وتوجه الموارد نحو الأهداف بكفاءة

توجيه السلوك :

تعمل كبوصلة فردية للتمييز بين الصواب والخطأ

أهمية الأخلاقيات المهنية على الفرد :

- بناء الشخصية :

تساعد الفرد على بناء شخصية سليمة وتكوين رقيب داخلي يوجه سلوكه

- الحماية من الانحراف :

توفر للفرد إطاراً مرجعياً يمنع من الانحراف عن مساره الصحيح

- تحسين الأداء :

تحفز العاملين على تطوير قدراتهم وتحسين أدائهم باستمرار

- تعزيز الثقة بالنفس :

تزيد من ثقة الفرد بنفسه وتشعره بالرضا عن أداء مهامه

أهمية الأخلاقيات المهنية على المجتمع:

- بناء الثقة :

تعزز الثقة والمصداقية بين أفراد المجتمع وتساهم في تماسكهم

- حماية المصلحة العامة :

تضمن أن أعمال المهنيين تخدم المجتمع وتصور حقوق  
أفراده

- تحقيق العدالة الاجتماعية :

تساعد في نشر العدالة وتذيب الخلافات والصراعات

- توجيه النشاط الإنساني :

توجه الجهود نحو أهداف سامية تحقق رفاهية المجتمع

أهمية الأخلاقيات المهنية على المنظمات:

- تعزيز السمعة :

تبني سمعة قوية للمؤسسة وتجذب العملاء والشركاء  
المخلصين

- بيئة عمل صحية :

توفر بيئة عمل إيجابية تعزز التعاون وتزيد الإنتاجية

- الاستقرار والنمو :



تقلل المخاطر وتجذب الاستثمارات وتضمن النجاح  
طويل الأمد

- المسؤولية والشفافية :

تضمن التزام المؤسسة بالمسؤولية تجاه أصحاب المصلحة  
وتزويد الشفافية

## تأثيرات السياق الاجتماعي علي المهن الحاسوبية

لمهنة الحاسوب عديد من المؤثرات ذات صلة

المحيطة واهمها هو :

1- تغيرات في بيئة العمل :

ساهمت التكنولوجيا في تحويل طريقة العمل حيث  
أصبح العمل عن بُعد شائعاً بفضل الأدوات الرقمية هذا  
التغيير قد أعطى المرونة للموظفين ولكنه أيضاً زاد  
من التحديات المتعلقة بفصل الحياة الشخصية عن  
العمل

2- التعليم والتدريب :

هناك حاجة متزايدة للتعليم والتدريب في مجالات الحوسبة. تعكس العديد من المؤسسات التعليمية هذا الطلب من خلال تقديم برامج دراسية في علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات وغيرها من التخصصات ذات الصلة ان هذا التوجه يسهم في تحسين فرص العمل للأفراد من مختلف الخلفيات

### 3- التنوع والشمولية :

تعاني بعض مجالات الحوسبة من نقص في التنوع، وخاصة من حيث الجنس والأعراق ويعد تعزيز شمولية النساء والأقليات في المجالات التكنولوجية أمراً حيوياً لتحقيق الابتكار والتنمية المستدامة

### 4- الأخلاقيات والمسؤولية الاجتماعية :

يتعامل المتخصصون في الحوسبة مع قضايا أخلاقية تتعلق بالخصوصية وتصفية المعلومات واستخدام الذكاء الاصطناعي يحتاج المهنيون إلى التفكير بشكل نقدي حول تأثيرات تقنياتهم على المجتمع وكيفية استخدامها بطريقة مسؤولة

### 5- التأثير الاقتصادي :

تساهم المهن الحاسوبية بشكل كبير في الاقتصاد تقنيات الحوسبة والأجهزة الذكية تفتح مجالات جديدة للعمل والإنتاجية مما يدفع بالنمو الاقتصادي في البلدان المختلفة

## 6- التغيرات الاجتماعية والتكنولوجية :

تعتبر التكنولوجيا جزءًا لا يتجزأ من الحياة اليومية حيث تؤثر على كيفية تفاعل الأفراد مع بعضهم بعضًا وتشكل الشبكات الاجتماعية والألعاب عبر الإنترنت جوانب جديدة من العلاقات الاجتماعية مما يعكس تغييرات في كيفية بناء المجتمعات

## 7- مواجهة التحديات الاجتماعية :

تتيح المهن الحاسوبية فرصة للمساهمة في حل بعض القضايا الاجتماعية مثل تحسين الرعاية الصحية والتعليم وتخفيض الفقر من خلال تطوير حلول تكنولوجية فعالة

- عموماً يشكل السياق الاجتماعي للمهن الحاسوبية مجالاً معقداً، يتطلب من المتخصصين في هذا القطاع ليس فقط التفاعل مع التكنولوجيا بل أيضاً التفكير بصورة واسعة حول تأثيراتهم الاجتماعية والأخلاقية

## المسؤولية المهنية لمهن الحاسوب

المسؤولية المهنية في مجال الحوسبة تعكس التزام المهنيين في هذا القطاع بالأخلاقيات والمعايير السلوكية وتشمل العديد من الجوانب التي تتعلق بتطبيق التكنولوجيا

وتطوير البرمجيات والتفاعل مع المستخدمين والمجتمع  
وفيما يلي بعض العناصر الرئيسية للمسؤولية المهنية  
للحوسبة :

#### الأخلاقيات المهنية :

يجب على المتخصصين في الحوسبة الالتزام بمعايير  
الأخلاق المهنية ويتعين عليهم احترام خصوصية الأفراد  
وحقوقهم ويجب أن يكونوا صادقين وشفافين في أعمالهم

#### أمان المعلومات :

تقع على عاتق المحترفين مسؤولية حماية البيانات  
الحساسة من الاختراقات والتسريبات. يتعين عليهم تطبيق  
أفضل الممارسات في أمان المعلومات والتأكد من تأمين  
الأنظمة ضد التهديدات السيبرانية

#### الجودة والموثوقية :

يجب أن يسعى المتخصصون في الحوسبة لتقديم منتجات  
وخدمات عالية الجودة وموثوقة وينتظر من المهندسين  
والمطورين اختبار البرمجيات والتأكد من خلوها من  
الأخطاء والتأكد من أنها تلبي احتياجات المستخدمين

#### المسؤولية عن القرارات الفنية :

يجب على المحترفين فهم تأثير تقنياتهم على المجتمع  
ويتطلب ذلك التفكير في الآثار الاجتماعية والاقتصادية  
للتكنولوجيا التي طورونها بما في ذلك التأثيرات الناجمة  
عن الذكاء الاصطناعي والأتمتة

احترام حقوق الملكية الفكرية :  
ينبغي على العاملين في الحوسبة احترام حقوق الملكية الفكرية، بما في ذلك حقوق النشر والبراءات ويجب أن يتجنب المحترفون القيام بأعمال سرقة أو تقليد لأعمال الآخرين دون إذن

التواصل والتعاون :  
يجب على المحترفين العمل بروح التعاون والمشاركة مع الزملاء والفرق الأخرى ويعتبر التواصل الفعال جزءًا أساسيًا من نجاح المشاريع ويجب أن يتمتع المتخصصون بالقدرة على نقل الأفكار والمعلومات بوضوح

التنوع والشمولية :  
يجب على المهنيين تعزيز بيئة عمل شاملة ومتنوعة تتيح لجميع الأفراد الفرص المتساوية في المشاركة والنمو ويعتبر التعامل مع التمييز والتحيز جزءًا من المسؤولية المهنية

التعليم والتدريب المستمر :  
يتطلب المجال الحاسوبي من المحترفين الاستمرار في التعلم والتطوير لمواكبة التغيرات السريعة في التقنية ويجب عليهم الاستثمار في تطوير مهاراتهم ومعرفةهم لضمان تقديم الحلول التكنولوجية الحديثة

المسؤولية المهنية تعكس الجوانب الإنسانية لتكنولوجيا المعلومات وتسلط الضوء على أهمية التوافق بين الابتكار والتأثير الاجتماعي الإيجابي. يجب على المهنيين في

الحوسبة أن يدركوا دورهم الريادي في تشكيل المستقبل الرقمي

## آداب مهنة الحاسوب

تشمل آداب مهنة الحاسوب مجموعة من المبادئ والسلوكيات التي ينبغي على المحترفين اتباعها لضمان ممارسة مهنية أخلاقية ومسؤولة هذه الآداب تعكس الالتزام بالقيم الإنسانية والاجتماعية ويمكن تلخيصها في النقاط التالية :

### احترام الخصوصية :

يجب على المهنيين في مجال الحوسبة حماية معلومات المستخدمين والبيانات الشخصية ويتعين عليهم تجنب جمع أو استخدام المعلومات بطرق تضر بالأفراد واتباع القوانين المعمول بها في حماية البيانات

### النزاهة والشفافية :

ينبغي أن يكون عمل المحترف قائمًا على النزاهة ويتوجب عليهم توضيح المعلومات المتعلقة بالمنتجات والخدمات التي يقدمونها والاعتراف بأخطاءهم عند حدوثها والعمل على تصحيحها

### المسؤولية الاجتماعية :

يجب على المختصين في الحوسبة أن يكونوا واعين  
للتأثيرات الاجتماعية لتقنياتهم يتحتم عليهم التفكير في  
كيف يمكن أن تؤثر الحلول التكنولوجية التي يبتكرونها  
على المجتمع بشكل إيجابي

احترام حقوق الملكية الفكرية :  
يجب الالتزام بحقوق الملكية الفكرية سواء كانت تنتمي  
للآخرين أو لمشاريع خاصة ويتطلب ذلك تجنب استخدام  
البرمجيات أو المحتوى دون إذن والامتنال للقوانين  
المتعلقة بالبراءات وحقوق النشر

تعزيز التنوع والشمول :  
يجب على المحترفين في الحوسبة العمل على خلق بيئات  
عمل متنوعة وشاملة، تعزز من فرص الجميع دون تمييز  
يعتبر تشجيع التنوع جزءاً أساسياً من الابتكار والإبداع

تحقيق الجودة والأداء :  
ينبغي أن يسعى المحترفون إلى تقديم خدمات ومنتجات  
عالية الجودة ويتطلب ذلك الالتزام بممارسات تطوير  
البرمجيات الفعالة واختبار الحلول بشكل مستمر للتأكد من  
التوافق مع احتياجات المستخدمين

حماية الأمن السيبراني :  
يتحمل المتخصصون مسؤولية حماية الأنظمة  
والمعلومات ضد التهديدات السيبرانية وينبغي عليهم  
تطبيق أفضل الممارسات في الأمان والتأكد من أن  
الحلول التي يقدمونها آمنة ومستقرة

التعلم المستمر :  
يتوجب على المحترفين في الحوسبة متابعة التطورات  
في مجالهم والتكيف مع التغييرات التقنية السريعة ويعتبر  
التعليم المستمر جزءاً أساسياً للحفاظ على المهارات  
وكفاءة العمل

تعاون وإيجابية في العمل :  
يجب تعزيز التعاون بين الفرق المهنية وتبادل المعرفة  
والخبرات بشكل إيجابي ويعتبر العمل بروح الفريق جزءاً  
مهماً من تحقيق الأهداف المشتركة

الالتزام بالمعايير المهنية :  
يجب على المتخصصين الالتزام بالمعايير المطلوبة من  
قبل المؤسسات المهنية واتباع الأكواد الأخلاقية المعتمدة  
في مجال الحوسبة

تمثل هذه الآداب إطار العمل الأخلاقي الذي يساهم في  
تعزيز ثقة المجتمع في التقنيات الحديثة ويساعد في  
ترسيخ قيم المسؤولية والثقة في مجالات الحوسبة  
والمعلومات

## الخيارات المهنية في مجال الحوسبة

- مجال الحوسبة يتميز بتنوع واسع من الخيارات  
المهنية التي تتزايد باستمرار مع تطور



التكنولوجيا وبعض الخيارات المهنية المتاحة في  
هذا المجال هي :

#### 1- مطور برمجيات :

يختص بتصميم وتطوير التطبيقات والبرمجيات  
للحواسيب والهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة. يطلب  
منهم فهم لغات البرمجة مثل جافا، بايثون، سي++،  
وغیرها.

#### 2- مهندس نظم :

يقوم بتصميم وتطوير وتحليل الأنظمة الحاسوبية  
التي تتضمن البرمجيات والأجهزة مما يساعد  
المؤسسات على تحقيق أهدافها

#### 3- مستشار تكنولوجيا المعلومات :

يقدم المشورة للخدمات والشركات حول أفضل  
الممارسات في استخدام التكنولوجيا لتحسين الأداء  
وزيادة الكفاءة

#### 4- محلل بيانات :

يختص بتحليل البيانات الخام وتفسيرها لاستخراج  
رؤى قيمة تساعد المؤسسات على اتخاذ قرارات  
مستنيرة

#### 5- أخصائي أمن المعلومات :

يقوم بحماية الأنظمة والشبكات من الهجمات  
السيبرانية وضمان حماية البيانات الحساسة

#### 6- مهندس شبكات :

يعمل على تصميم وتنفيذ وصيانة الشبكات وضمان  
انسيابية المعلومات بين مختلف الأنظمة والأجهزة

#### 7- مصمم واجهات المستخدم :

يركز على تصميم واجهات المستخدم وتجربة  
المستخدم لتحسين التفاعل مع التطبيقات والمواقع  
الإلكترونية

#### 8- عالم بيانات :

يقوم بجمع وتحليل وتفسير البيانات الكبيرة باستخدام  
تقنيات التعلم الآلي لتحسين العمليات التجارية وإيجاد  
حلول لمشكلات معقدة

#### 9- مطور ألعاب :

يختص بتصميم وتطوير ألعاب الفيديو بدءًا من المفاهيم والأفكار إلى البرمجة والرسوم المتحركة

10- مختص في أداء الأسطوانات الصلبة :

يركز على تطوير وتحسين كفاءة الأداء للأنظمة الحاسوبية لضمان سرعة وسلاسة التشغيل

11- مهندس سحاب :

يقوم بتصميم وإدارة حلول الحوسبة السحابية بما في ذلك البنية التحتية والأنظمة المستخدمة في تخزين البيانات والخدمات

12- مدير مشاريع تقنية المعلومات :

يتولى مسؤولية إدارة فرق التكنولوجيا وضمان تنفيذ المشاريع وفقًا للخطط الزمنية والميزانية المحددة

13- مدرب تقني :

يعمل على تعليم وتدريب الأفراد أو الفرق على استخدام التقنيات الحديثة وتطوير المهارات اللازمة في مجال الحوسبة

14- مطور تطبيقات الهواتف الذكية :

يركز على تصميم وتطوير التطبيقات المخصصة  
لنظامي التشغيل Android و iOS

- تتطلب معظم هذه المهن مهارات تقنية قوية  
بالإضافة إلى القدرة على حل المشكلات والتفكير  
النقدي والكفاءة في التواصل ومع تزايد الاعتماد  
على التكنولوجيا في جميع جوانب الحياة تظل  
الفرص الوظيفية في مجال الحوسبة قوية  
ومتنوعة

## وسائل ترسيخ أخلاقيات العمل

- وضع العديد من المهتمين بعلم اخلاقيات العمل  
عديد من الطرق والسبل وصولا لاخلاق عمل  
رشيدة

بجهات العمل والمنظمات وهي :

1- عمل لوائح أخلاق لكل وظيفة وتوزيعها على جميع  
الموظفين ذلك بسبب أن بعض الممارسات الوظيفية غير

الأخلاقية تنتج عن ضعف في فهم أخلاقيات الوظيفة  
وعدم المعرفة بضوابط وقيم واخلاقيات المهنة

- 2- أهمية تعيين لجنة أو شخص مسؤول لمتابعة الجوانب الأخلاقية للموظفين لترسيخ الجانب الإيجابي من ممارساتهم ومساعدتهم على التخلص والابتعاد عن الجانب السلبي
- 4- التقييم المستمر والمحاسبة العادلة للموظفين
- 5- تحقيق الرضا الوظيفي
- 6- تطوير مهارات العاملين
- 7- استعمال الوسائل التثقيفية والإعلامية لترسيخ أخلاقيات
- 8- المهنة وبيان ثمره الالتزام بها

## **فعاليات بالمنظمات لتأسيس ثقافة أخلاقية حسنة**

من المهم وجود ممارسات داخلية بالمؤسسات لتأسيس قيم أخلاقية جيدة بالمؤسسات وهي :

- 1- ميثاق شرف أخلاقي
- 2- تدريب العاملين على السلوك الأخلاقي
- 3- برامج للمسؤولية الاجتماعية للمؤسسة

4- خطوط آمنة لاستقبال الشكاوى وحلّ المشكلات الأخلاقية

5- تدقيق الأوضاع الأخلاقية للموظفين

6- تحفيز المميزين بحسن اخلاق العمل

### العوامل المؤثرة علي اخلاق العمل

لاخلاق العمل عديد من العوامل تؤثر وتتأثر بها واهم هذه العوامل هو :

أ. القيادة أو الإدارة

ب. ثقافة العمل

ج. التواصل الفعال

د. مسؤوليات الموظف

هـ. الأسرة والحياة الشخصية للموظف

و. العلاقات بين الأفراد في العمل

ز. صفات الموظف الشخصية

## تأثير أهداف العمل على أخلاق العمل

- يمكن لأهداف العمل أن تُنتج سلوكياتٍ غير أخلاقية فإن الأهداف غير المنطقية تغري الموظفين بأن يبعدوا عن الحقيقة ووفقاً للأبحاث فإنّ الموظفين القريبين من تحقيق هدفٍ صعب يواجهون إغراءً قوياً بأن يتصرّفوا بطريقةٍ لا أخلاقية إذا كان هذا هو السبيل الوحيد لتحقيق الهدف في الوقت المحدّد
- أهداف الإنتاج غير المنطقية تؤثر على مشرفي الإنتاج فيجرون اختباراتٍ غير ملائمة وغير كاملة للتحقق من جودة المنتج وقد يسمح بعض المصرفيين بتقديم قروضٍ ذات مخاطرة عالية لم يكونوا ليقبلوا بها لولا ضغوط زيادة المبيعات وتحقيق المزيد من الأرباح
- تُعدّ أهداف المبيعات مجالاً مزعجاً بشكلٍ خاص. يقول الباحثون أن 79 % من المديرين الذين شملهم المسح قد سمعوا مندوبي المبيعات يقدّمون وعوداً غير منطقية في ترتيبات ما قبل البيع

## المخاطر المهنية بالحوسبة

تواجه المهن في مجال الحوسبة مجموعة من المخاطر المهنية التي قد تؤثر على صحة العاملين وأداء العمل ويمكن تلخيص هذه المخاطر في النقاط التالية :

### 1-الإجهاد الرقمي :

العمل لفترات طويلة أمام شاشات الحاسوب يمكن أن يؤدي إلى إرهاق العينين وآلام الظهر والصداع وينصح باتباع أساليب العمل الصحيحة والقيام باستراحات دورية لتخفيف هذا الإجهاد

### 2-الإرهاق النفسي :

يشعر العديد من المتخصصين في الحوسبة بالضغط نتيجة المواعيد النهائية وتوقعات الأداء العالية ويمكن أن يؤدي ذلك إلى حالات احتراق نفسي مما يستدعي أهمية التوازن بين الحياة العملية والحياة الشخصية

### 3-الاعتداء السيبراني :



قد يتعرض المحترفون في مجال الحوسبة لمخاطر تتعلق بالتهديدات السيبرانية مثل القرصنة وسرقة البيانات ويتطلب الأمر وعياً مستمراً وتطبيق إجراءات الأمان المناسبة لحماية المعلومات

#### 4-المخاطر الصحية المرتبطة بالجلوس لفترات طويلة :

يتسبب العمل المستمر على الحواسيب في مشكلات صحية مثل السمنة ومشكلات في القلب والأوعية الدموية ويجب الانتباه إلى الحركة وممارسة الرياضة بانتظام

#### 5-العزلة الاجتماعية :

العمل عن بُعد أو في مجالات تكنولوجية قد يؤدي إلى الشعور بالعزلة نتيجة قلة التفاعل الشخصي مع الآخرين ومن المهم تعزيز التواصل الاجتماعي والبحث عن فرص للاتصال بالزملاء

#### 6-الاعتماد المفرط على التكنولوجيا :

قد يواجه العاملون في الحوسبة خطر تعطل الأنظمة أو فقدان البيانات حيث يتطلب الأمر وجود خطط احتياطية واستراتيجيات للتعافي من الكوارث للحفاظ على الأمان والاستمرارية

#### 7- التوتر الناتج عن مسايرة التحديثات السريعة :

يتغير مجال الحوسبة بسرعة مما يفرض على المختصين متابعة أحدث التطورات والتقنيات ويمكن أن يؤدي الضغط لمواكبة هذه التغيرات إلى القلق والتوتر

#### 8-المسؤولية تجاه الأخطاء البرمجية :

قد ينتج عن الأخطاء في البرمجة عواقب خطيرة، سواء كان ذلك على مستوى الأمان أو الأداء أو تأثيره على المستخدمين فمن الضروري القيام باختبارات دقيقة قبل إطلاق أي نظام أو تطبيق

#### 9-المشكلات الأخلاقية :

قد يواجه المهنيون قضايا تتعلق بالخصوصية والأخلاقيات في استخدام البيانات وهذا يتطلب الوعي بالقوانين والمعايير الأخلاقية المتعلقة بحماية المعلومات وحقوق الأفراد

- لتقليل من هذه المخاطر يجب على المهنيين في مجال الحوسبة ممارسة واتباع استراتيجيات التأهيل الصحي والانتباه إلى السلامة النفسية والجسدية وتعزيز بيئات العمل التي تشجع على التواصل والتعاون

## الملكية الفكرية بالحوسبة

بمجال الحوسبة تعني الملكية الفكرية إلى حقوق الأفراد والشركات والمنظمات في حماية المنتجات والابتكارات والأعمال التي ينشئونها ويطورونها في مجالات البرمجيات والتطبيقات والمحتوى الرقمي والتقنيات الأخرى ويشمل ذلك عدة مجالات رئيسية لحماية الملكية الفكرية واهمها هو :

### 1- حقوق الطبع والنشر :

تُستخدم لحماية الأعمال الأصلية مثل البرمجيات والموسيقى والمحتوى المكتوب ومن خلال حقوق الطبع والنشر يُمنح المبدعون حق التحكم في كيفية استخدام أعمالهم وتوزيعها

### 2- البراءات :

تعطي الحق للمخترع في استغلال اختراعه  
بشكل حصري لفترة محددة عادة 20 عامًا  
وتُطبّق البراءات على الاختراعات  
التكنولوجية التي تتمتع بالجدة والابتكار في  
سياق الحوسبة ويمكن أن تشمل البراءات  
خوارزميات جديدة تقنيات عرض البيانات أو  
طرق جديدة لمعالجة المعلومات

### 3- العلامات التجارية :

تستخدم لحماية الأسماء التجارية والشعارات  
والتصاميم التي يمكن أن تميز المنتجات أو  
الخدمات في مجال الحوسبة وقد تُستخدم  
العلامات التجارية لحماية أسماء البرمجيات  
أو التطبيقات

### 4- الأسرار التجارية :

تتعلق بالمعلومات المختلفة مثل تقنيات  
التصنيع أو استراتيجيات التسويق أو أي  
معرفة تعتبر ذات قيمة ولا يجب الكشف  
عنها ويمكن أن تشمل الأسرار التجارية  
تقنيات البرمجة أو الخوارزميات التي لا  
يرغب أصحابها في الإفصاح عنها

### 5- اتفاقيات الترخيص :

تُستخدم لتحديد كيفية استخدام البرمجيات من قبل الأفراد أو الكيانات الأخرى وتُحدد اتفاقيات الترخيص حقوق المستخدمين والتزاماتهم مثل الاستخدام الشخصي أو التجاري وحقوق إعادة توزيع البرمجيات

#### 6- الالتزام بالقوانين الدولية :

يجب على محترفي الحوسبة أن يكونوا على دراية بالقوانين الخاصة بالملكية الفكرية في البلدان المختلفة لأنها قد تختلف من منطقة إلى أخرى مثلاً يمكن أن تكون هناك اختلافات في كيفية حماية البراءات أو حقوق الطبع والنشر بين الدول

#### 7- التحديات الحالية :

مع تطوير التكنولوجيا والتوسع في استخدام الإنترنت تزداد التحديات المتعلقة بانتهاك الملكية الفكرية ويشمل ذلك القرصنة واستخدام البرمجيات بدون ترخيص مما يؤثر على المطورين والشركات

#### 8- التأثيرات على الابتكار :

تلعب الملكية الفكرية دورًا مهمًا في تشجيع الابتكار حيث تحمي حقوق المبدعين وتضمن أن يتمكنوا من جني فوائد أعمالهم ومع ذلك قد تؤثر القيود العديدة في بعض الأحيان على فرص التعاون وتبادل المعرفة

- بناءً على ما تقدم يجب على المتخصصين في الحوسبة أن يكونوا على دراية بحقوق الملكية الفكرية وأهميتها في حماية أعمالهم وابتكاراتهم وكذلك الالتزام بالقوانين الحالية وأفضل الممارسات في هذا المجال

## عمليات تأمين الحوسبة المهنية

تعتبر عمليات أمن الحوسبة المهنية جزءًا أساسيًا من حماية المعلومات والأنظمة في المؤسسات وتشمل العمليات مجموعة من الاستراتيجيات والإجراءات التي تهدف إلى حماية بيانات المؤسسة ومنع التهديدات السيبرانية وبعض الخطوات الأساسية لعمليات أمن الحوسبة المهنية هي :

### 1- تقييم المخاطر:

يجب على المؤسسات إجراء تقييم دوري للمخاطر لتحديد الثغرات المحتملة

والتهديدات ويتضمن ذلك تحليل الأنظمة  
والبنية التحتية لتحديد النقاط الضعيفة

## 2- تطوير سياسة أمن المعلومات :

يجب إنشاء سياسات واضحة لأمن  
المعلومات تحدد الإجراءات والتوجهات  
العامة التي يجب اتباعها لحماية المعلومات  
والبيانات والمعلومات

## 3- تشفير البيانات :

يعتبر تشفير البيانات واحدة من أهم العمليات  
حيث يتم استخدام تقنيات معينة لحماية  
البيانات بحيث تكون غير قابلة للقراءة إلا  
للأشخاص المصرح لهم

## 4- استخدام أنظمة الحماية :

يجب تركيب أنظمة حماية لتأمين الشبكات  
ضد الهجمات الخارجية تساعد جدران  
الحماية في التحكم في حركة مرور البيانات  
وتصفية حركة المرور المشبوهة

## 5- تطبيق طبقة أمان إضافية :

يساعد استخدام طبقة أمان إضافية للحسابات  
مما يقلل من فرص الوصول غير المصرح  
به

#### 6- تحديث البرمجيات :

يجب أن يتم تحديث أنظمة التشغيل  
والتطبيقات بشكل دوري لتصحيح الثغرات  
الأمنية وتجنب الهجمات المحتملة

#### 7- التصميم الإيجابي للأمان :

يتعين على المطورين و فرق التكنولوجيا دمج  
الأمان في جميع مراحل تطوير المشاريع بدءًا من  
التصميم إلى الاختبار

#### 8- التدريب والتوعية :

يعتبر التدريب المستمر للموظفين على أفضل  
ممارسات الأمان أمرًا أساسيًا ويجب أن يكون  
جميع الموظفين واعين لمخاطر الأمان السيبراني  
وكيفية التعامل معها

#### 9- استجابة الحوادث :



تطوير خطة استجابة للحوادث تحدد كيفية التعامل مع الهجمات والاختراقات عند حدوثها بما في ذلك تحديد الفرق المسؤولة والاستراتيجيات اللازمة للتعافي

#### 10- نسخ احتياطية للبيانات :

جب إجراء نسخ احتياطية دورية للبيانات لضمان استعادة المعلومات في حال حدوث فقدان أو تلف للبيانات

#### 11- تقييم الامتثال :

على المؤسسات التأكد من أنها تتماشى مع المتطلبات القانونية والتنظيمية المتعلقة بأمن المعلومات مثل قوانين حماية البيانات

- بشكل عام تعتبر عمليات أمن الحوسبة المهنية ضرورية لضمان حماية المعلومات والأنظمة من الهجمات والتهديدات ومن خلال تنفيذ هذه العمليات بشكل فعال يمكن للمؤسسات تقليل المخاطر وتعزيز ثقة المستخدمين والمستثمرين في أنظمتها

## الحوسبة والحريات

الحوسبة والحريات هما موضوعان مرتبطان بشكل وثيق إذ أن التطورات التكنولوجية في مجال الحوسبة تؤثر بشكل كبير على الحريات الفردية وحقوق الإنسان ويمكن تناول هذا الموضوع من عدة جوانب :

### حرية التعبير

#### المنصات الرقمية :

توفر الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي منصات للأفراد للتعبير عن آرائهم بحرية إلا أن هناك تحديات تتعلق بالرقابة الحكومية أو الإغلاق المفروض على بعض المنصات في بعض البلدان

#### المحتوى المحجوب :

تتبنى بعض الحكومات سياسات لحجب المحتوى أو الرقابة عليه مما يؤثر سلبًا على حرية التعبير ويقلص من مساحة النقاش العام

#### جمع البيانات :

تستخدم الشركات والحكومات تقنيات الحوسبة لجمع كميات هائلة من البيانات عن الأفراد مما يثير القلق

بشأن الخصوصية وحقوق الأفراد في التحكم بمعلوماتهم  
الخاصة

التشفير :

يعد التشفير أداة لحماية البيانات والحفاظ على  
الخصوصية ومع ذلك قد تواجه جهود حفظ  
الخصوصية تحديات من قبل الحكومات التي  
تسعى للوصول إلى البيانات لأغراض أمنية  
حرية الوصول إلى المعلومات

إتاحة المعلومات :

تسهل الحوسبة الوصول إلى المعلومات والمعرفة  
مما يمكن الأفراد من الحصول على المعلومات  
التي يحتاجونها بسهولة

الفجوة الرقمية :

على الرغم من ذلك لا يزال هناك فرق بين  
الأشخاص الذين لديهم وصول كافٍ إلى الإنترنت  
والتكنولوجيا والذين لا يمتلكون ذلك مما يهدد مبدأ  
المساواة في الحصول على المعلومات

التحديات السيبرانية :

تتعرض الحقوق والحريات الرقمية للتهديد من قبل الهجمات السيبرانية مما يؤثر على الأمان الشخصي وأمان البيانات

### حماية الحقوق :

تتطلب الحريات الرقمية تعزيز استراتيجيات الأمن السيبراني لحماية الأفراد من الاختراقات والانتهاكات

### القوانين واللوائح والتشريعات :

تتحرك العديد من الدول لوضع قوانين لحماية الحريات الرقمية ولكن هذه القوانين تختلف من دولة إلى أخرى وقد تتضمن بعض القوانين قيوداً على الحريات

### الدعوات للتغيير :

هناك دعوات مستمرة من منظمات حقوق الإنسان لتعزيز حقوق الأفراد في الفضاء الرقمي وضمان عدم انتهاك تلك الحقوق

## الأدوات الرقمية :

تستخدم الحوسبة لتنظيم الحملات والتعبئة مما يتيح للأشخاص التجمع وتبادل الآراء وزيادة الوعي حول القضايا الاجتماعية والسياسية

## الرقابة :

قد تقوم الحكومات بمراقبة النشاطات الرقمية للأفراد بهدف قمع التحركات الاجتماعية أو المعارضة

- عموماً تقدم الحوسبة فرصاً كبيرة لتعزيز الحريات الفردية وحقوق الإنسان، ولكنها تتطلب أيضاً مواجهة تحديات كبيرة متعلقة بالخصوصية والرقابة. يتعين على الأفراد والمجتمعات والحكومات العمل معاً لضمان أن الابتكارات التكنولوجية تُستخدم لتعزيز الحريات بدلاً من تقويضها. من خلال التوازن بين الأمان والسيطرة والحريات الفردية، يمكن تكريس بيئة رقمية أكثر حرية وأماناً.

## جرائم الحاسوب الالكترونية

- جرائم الحاسوب الالكترونية المعروفة أيضاً بالجرائم السيبرانية وتشير إلى الأنشطة غير المشروعة التي تتم باستخدام الحواسيب والإنترنت وتشمل هذه الجرائم مجموعة واسعة من الأنشطة التي يمكن أن تؤثر على الأفراد، المؤسسات أو الحكومات وبعض الأنواع الشائعة لجرائم الحاسوب الالكترونية :

### 1- القرصنة :

الدخول غير المصرح به إلى نظم الحواسيب أو الشبكات بهدف سرقة المعلومات أو تدمير البيانات. يمكن أن تشمل القرصنة أيضاً التلاعب بالأنظمة

### 2- برمجيات الفدية :

هذه البرمجيات تقوم بتشفير بيانات الضحايا وطلب فدية مالية لإعادة فتح الملفات. تعتبر برمجيات الفدية واحدة من أخطر أنواع الجرائم السيبرانية

### 3- الاحتيال عبر الإنترنت :

يشمل ذلك مختلف أشكال الاحتيال مثل الاحتيال على الإنترنت والاحتيال المالي والبريد الإلكتروني الاحتيالي حيث يتظاهر المهاجم بأنه جهة موثوقة لكسب بيانات حساسة

### 4- سرقة الهوية :

تتضمن استخدام معلومات شخصية لأغراض إجرامية مثل تقديم طلبات قروض أو فتح حسابات مصرفية باستخدام هوية شخص آخر

### 5- الهجمات الموزعة على خدمات الإنترنت :

تهدف هذه الهجمات إلى جعل المواقع والخدمات غير متاحة من خلال إغراقها بحركة مرور غير مشروعة.

### 6- سرقة البيانات :

تتعلق بسرقة معلومات حساسة، مثل البيانات المالية أو الطبية، وتعتبر تهديدًا كبيرًا للشركات والأفراد على حد سواء

#### 7- التجسس السبيرياني :

هو محاولة جمع معلومات سرية عن الأفراد أو الشبكات وغالبًا ما يُستخدم من قبل الدول أو منظمات الاستخبارات لأغراض سياسية أو اقتصادية

#### 8- استغلال الثغرات الأمنية :

استغلال نقاط الضعف في البرمجيات أو الأنظمة للوصول غير المصرح به إلى المعلومات أو تنفيذ عمليات خبيثة

#### 9- الإرهاب الإلكتروني :

استخدام التكنولوجيا لأغراض إرهابية، حيث يقوم المهاجمون بتنظيم وتحفيز الأنشطة الإجرامية، غالبًا من خلال الإنترنت

#### 10- توزيع البرمجيات الضارة :



يشمل ذلك برامج ترويجية أو ضارة تهدف إلى  
إصابة أجهزة الحاسوب بهدف تدمير الملفات أو  
جمع المعلومات بطريقة غير مشروعة

- كيفية مواجهة الجرائم السيبرانية

تتطلب مكافحة الجرائم السيبرانية الاستجابة  
على مختلف الأصعدة

- 1- تطبيق إجراءات أمان فعالة مثل جدران الحماية،  
التشفير، والمصادقة المتعددة العوامل
- 2- التوعية والتدريب: تعزيز الوعي بين الموظفين  
والأفراد حول مخاطر الأمن السيبراني وأفضل  
الممارسات.
- 3- التعاون الدولي: التعاون بين الدول لإجراء  
تحقيقات ومقاضاة الجرائم الإلكترونية، حيث أن  
الجرائم غالبًا ما تعبر الحدود.
- 4- وضع القوانين والتشريعات: تطوير القوانين  
والتشريعات التي تتناول الجرائم الإلكترونية  
وتضمن حقوق الضحايا

- تمثل الجرائم السيبرانية تحديًا كبيرًا يتطلب جهودًا متواصلة من الأفراد والمؤسسات والحكومات لحماية المعلومات وضمان الأمان الرقمي

## الخاتمة

- ختامًا يمكننا القول إن هذا المجال يمثل جزءًا أساسيًا من التطور التكنولوجي الذي يشهده العالم اليوم إن استخدام تقنيات الحوسبة في مختلف القطاعات يسهم في تحسين الكفاءة وتعزيز الابتكار وتسريع العمليات مما يفتح آفاقًا جديدة للأعمال والأفراد على حد سواء
- كما أن الحوسبة المهنية تتطلب تطوير مهارات متقدمة ومتابعة مستمرة للتغيرات التكنولوجية السريعة، مما يبرز أهمية التعليم والتدريب المهني في تأهيل الأفراد لمواجهة تحديات سوق العمل. ومع تزايد الاعتماد على الحلول الرقمية ويصبح من الضروري تعزيز مبادئ الأمن السيبراني والامتثال للمعايير الأخلاقية لضمان الأمان والخصوصية في بيئات العمل

- واضح أن مستقبل الحوسبة المهنية يحمل في طياته إمكانيات هائلة ولكن يتطلب الأمر أيضاً استعداداً للتعامل مع التحديات الجديدة مثل تعزيز التعاون بين الأفراد والتخصصات والتكيف مع الابتكارات المستمرة

- إن الاستثمار في الحوسبة والتكنولوجيا ليس مجرد خيار بل أصبح ضرورة لتحقيق النجاح والنمو في كل مجالات الحياة المهنية

- يجب أن يبقى التركيز على تأثير الحوسبة على المجتمع ككل بما في ذلك القضايا المتعلقة بالعدالة الرقمية وحق الوصول إلى التكنولوجيا والتأثيرات البيئية. من خلال تعزيز الاستخدام المسؤول للحوسبة ويمكننا ضمان تحقيق الفوائد الاجتماعية والاقتصادية لهذه التكنولوجيا وتحقيق مستقبل أفضل للجميع

**إنتهى**

**بالتوفيق إنشاء الله**