المعلوماتية والامن الشخصي : تطورات ذكية في عالم رقمي متحول

أ . د . احمد عدنان كاظم
م . م بان أوميد رشيد
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد
2024

العلم والمعرفة في القرآن الكريم

- أول آية نزلت في القرآن الكريم هي دعوة حقيقية للعلم والعمل من أجل صناعة المعرفة، لقوله تعالى (اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ) (سورة العلق: الآية /1). وقوله تعالى (قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُوْلُوا الْأَلْبَابِ) (سورة الزمر: 9الآية /).

بدايات تحليل التطور المعلوماتي

- عام 1948 نشر كلود شانون أستاذ معهد ماساتشوستس للتقنية في الولايات المتحدة الأمريكية، ورقة بحثية بعنوان: «النظرية الرياضياتية للمعلومات». وعدّت تلك الورقة البحثية الفريدة من نوعها أول معالجة رياضياتية علمية ومكتملة لموضوعة «المعلومات»، وهو مؤسس نظرية المعلومات...

تكنولوجيا المعلومات وتطوراتها المستقبلية

- بحلول العام 2050 سوف تتدخل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل شيء بحياة الانسان والدول والمجتمعات ، وسنكون أمام الآتي :

1 – مدن ذكية .
2 – مجتمعات ذكية .
3 – إدارة للمعلومات بطرق ذكية .
4 – تفاعل ذكي مع البيانات .
5 – تكنولوجيا رقمية فائقة القدرة .
6 – هواتف ووسائل نقل ذكية .
7 – طرق تعلم ذكية .
8 - الغلاف المعلوماتي .

بدايات فلسفة المعلوماتية

- كيف نتواصل ؟ وبموجب أي قانون نوفر الحماية المعلوماتية ؟
- في النهاية نحتاج إلى إعادة تعريف الواقع نفسه لنصل إلى مرحلة تقول إن "الحقيقي هو المعلوماتي"، وبذلك سيصبح من الخطأ أن نتصور أن الفضاء المعلوماتي هو شيء من السهل أن تخرج منه أو تدخل إليه، أو أن ما يحدث على الإنترنت يبقى على الإنترنت، وهذا فهم خاطئ لما تعنيه حالة التطور المعرفي التي اوصلت العالم إلى الفضاء المعلوماتي ؛ ولكن يجب الحذر منه كما يقول أستاذ فلسفة وأخلاقيات المعلومات في جامعة أكسفورد لوتشيانو فلوريدي: ((أن هؤلاء الذين يعيشون رقميًا.. يموتون رقميًا))، ورؤيته في فلسفة عصر الثورة الرابعة وما بعدها.
- كما نشر لوتشيانو مجموعة كتب ابرزها : دليل راوتليدج المرجعي في فلسفة المعلومات عام (2016)»، و«أخلاقيات المعلومات عام (2015)»، و«فلسفة المعلومات عام (2013)»، و«المعلومات: مقدمة قصيرة جداً عام (2010)».

5G

الانفجار المعلوماتي

- ظهرت الدعوات لكائن ما بعد الإنسان (post - human) في ظل الانفجار المعلوماتي ، حيث لن يكون الكائن البشري بوسائله الطبيعية قادراً على معالجة هذا الانفجار، بل سيستلزم الأمر حتماً نوعاً من التعزيز الاصطناعي (آلات الذكاء الاصطناعي ، رقاقات إلكترونية تُزرع في الدماغ لتعزيز قدرة المعالجة الدماغية، مستشعرات للرؤية... إلخ»، وهنا ستكون الحاجة ملحة لإعادة النظر في أطروحاتنا الفلسفية الخاصة بموضوعات المعلوماتية الفردية والجماعية والمؤسسية، فضلا عن الذاكرة، والوعي البشري وما سواها ... .

الانفجار المعرفي موارد لا تنضب

إعداد: رنا عبد المنعم - مراجعة: أسيل العليلي

الاقتصادات المبنية على المعرفة غير مراحل نوعية في تاريخ البشرية تجعل من المعرفة مورداً لا ينضب، تسعى المجتمعات والدول لاكتسابه والاستفادة من المزايا التي يوفرها، وتشير المؤشرات المتوفرة عالمياً على أن حجم صناعة المعلومات قد تجاوز ثلاثة تريليونات دولار سنوياً، وهذه النسبة تشكل 50 - 60% من الناتج القومي لدول الصناعية الكبرى، كما يقدر حجم التجارة الإلكترونية بتريليون دولار، فالبورصات الإلكترونية والإعلان والتسويق والتوزيع على الإنترنت أشبه بحمى تجتاح العالم وتترك بصماتها عليه.

إبقاع الابتكار

فكرة التصوير الشمسي ظهرت عام 1727 وطبقت بعد 112 سنة، بينما تقلصت الفترة الفاصلة بين الاكتشاف وتطبيقه إلى سنتين في أواخر خمسينيات القرن العشرين، وهي الآن لا تتجاوز بضعة أشهر لمعظم الأفكار.

تغيرات جذرية

التغير في فجر التاريخ كان بطيئاً وغير ملحوظ، واليوم يتسم بتزايد سرعته باستمرار:

- عند اختراع العجلة/ الدولاب سنة 1600ق.م حوالي 20كم/ ساعة
- بعد اكتشاف البخار سنة 1825 حوالي 100كم/ ساعة
- في أواخر القرن العشرين:
- 500كم/ ساعة في الطائرات الوسادة الهوائية
- 50.000 كم/ ساعة بالصواريخ.

تحديات البحث العلمي

- انخفاض معدلات الإنفاق على البحث والتطوير.
- لا يتجاوز الإنفاق على البحث العلمي 2% من إجمالي الدخل المحلي.
- عدم توفر البيئة المناسبة لتنمية العلم وتشجيعه.
- انخفاض أعداد المؤهلين للعمل في الحقول العلمية المتقدمة.
- هجرة العقول والأدمغة العربية.

المكونات المعرفية

كافة المنتجات المعلوماتية مقارنة بالمكونات المادية:

- الأجزاء المادية تشكل 30% من قيمة المنتج.
- ينتظر أن تنخفض إلى أقل من 2% عام 2020.

التطور التكنولوجي

التكنولوجيا الأحدث أكثر أداء وأكثر تعقيداً من سابقتها، تتطلب إرتقاءً مزامناً للقدرات البشرية:

- طيران مقرطة الصوتية (خمسة أضعاف سرعة الصوت)
- الهندسة الجينية (الاستنساخ)
- الأبراج الفوقية والبلورات السائلة
- أبراج الكربون وتطبيقات الليزر

البيان

قرارات دولية واتفاقيات لمكافحة جرائم المعلوماتية

- تبنت الجمعية العامة للأمم المتحدة في كانون الأول عام 2019 قرارًا لإنشاء اللجنة الحكومية الدولية لإعداد اتفاقية دولية حول مكافحة استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال لأغراض إجرامية.
- كما تضمن اتفاق بشأن التعاون على مكافحة الجرائم في مجال المعلومات الحاسوبية للعام 2001 وهناك العديد من المواد المخصصة للتعاون الدولي (المواد 5-7)، والتي تغطي أنواع التعاون التي تغطيها هذه الاتفاقية (أي تبادل المعلومات؛ وتقديم المساعدة القانونية وفقًا للصكوك الدولية؛ ومنع الجرائم الإلكترونية واكتشافها وقمعها والتحقيق فيها؛ على سبيل المثال لا الحصر).
- تتضمن المادتان (32 و 34) من الاتفاقية العربية لجامعة الدول العربية بشأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات للعام 2010 أحكامًا بشأن المساعدة المتبادلة وإجراءات التعاون وطلبات المساعدة المتبادلة.

النظام الأوروبي العام لحماية البيانات

- و هو نظام قانوني معتمد في الاتحاد الأوروبي، وقد تم اعتماده في الرابع عشر من نيسان عام 2016، ويختص بحماية البيانات والخصوصية لجميع الأفراد داخل الاتحاد الأوروبي. ويتعلق أيضا بتصدير البيانات الشخصية خارج الاتحاد الأوروبي. ويهدف نظام «جي دي بي آر» في المقام الأول لإعطاء المواطنين والمقيمين قدرة على التحكم والسيطرة بالبيانات الشخصية وتبسيط بيئة التنظيمات والقوانين للمشاريع التجارية الدولية من خلال توحيد التنظيم داخل الاتحاد الأوروبي.

الأمن الالكتروني وحماية البيانات في افريقيا

- وفي اتفاقية الاتحاد الأفريقي بشأن الأمن الإلكتروني وحماية البيانات الشخصية لعام 2014، تتضمن المادة (28) أحكامًا بشأن التنسيق والمساعدة القانونية المتبادلة بشأن مسائل الجرائم الإلكترونية وتبادل المعلومات. ويدعو الحكم الأخير الدول إلى إنشاء مؤسسات يمكنها تسهيل تبادل المعلومات حول تهديدات الأمن الإلكتروني ونقاط الضعف، مثل فرق التصدي للطوارئ الحاسوبية (CERTs) أو فريق الاستجابة لحوادث أمن الفضاء الإلكتروني (CSIRT).

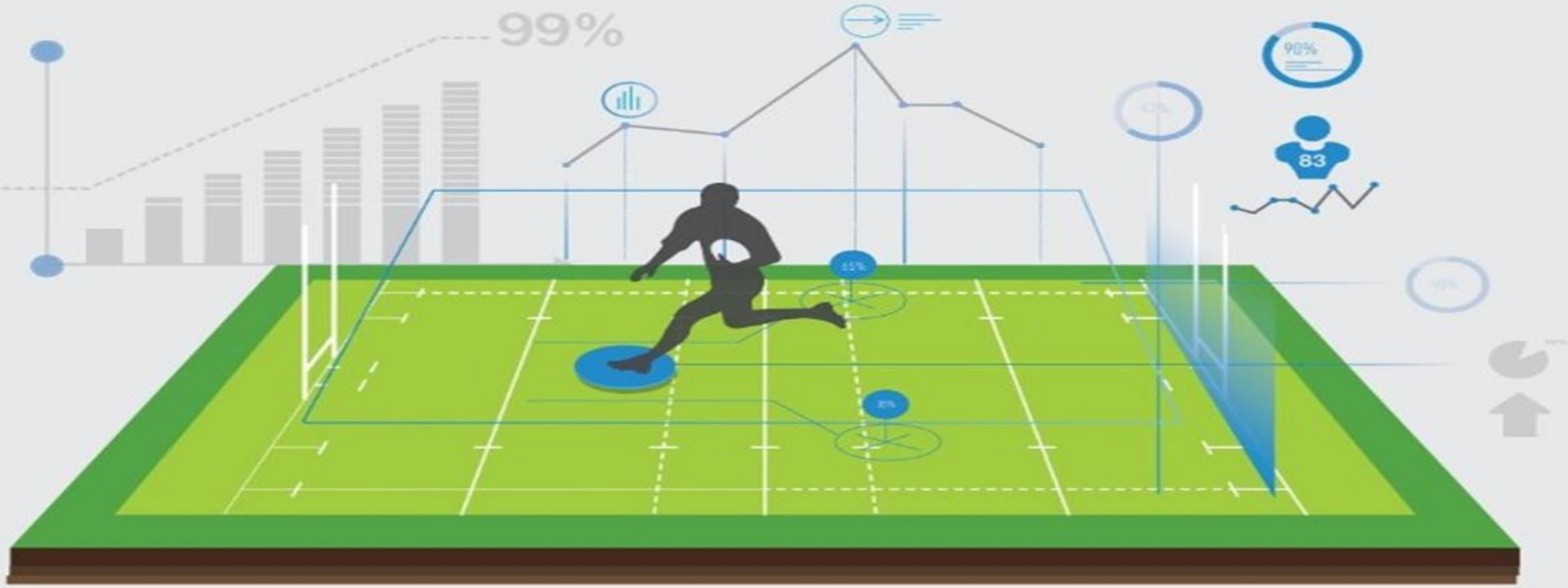
التشريع القانوني وجرائم المعلوماتية في العراق

- قانون العقوبات العراقي رقم (111) لسنة 1969 المعدل لم يكن مواكبا لهذه الجرائم مع انه نص في المادة (182) على معاقبة من ينشر أو يذيع اخبار بأية صورة وعلي أي وجه وبأية وسيلة معلومات أو صور أو وثائق أو مكاتبات أو غير ذلك، خاصة بدوائر الدولة والمصالح الحكومية وكانت محظور نشرها أو اذاعتها.
- ونصّت المادة (40) من الدستور العراقي النافذ للعام 2005، على أن حرية الاتصالات والمراسلات البريدية والبرقية والهاتفية والإلكترونية وغيرها مكفولة ، ولا يجوز مراقبتها أو التنصت عليها أو الكشف عنها إلا لضرورة قانونية وأمنية وبقرار قضائي.

التعليم والتعلم والرياضة

- نصّت المادة (34) أولا من الدستور العراقي النافذ على أن التعليم عامل اساسي لتقدم المجتمع وهو حق على الدولة أن تكفله، في حين نصّت المادة نفسها في ثالثا على أن الدولة تشجع البحث العلمي بما يخدم الانسانية وترعى التفوق والابداع والابتكار ومختلف مظاهر النبوغ .
- أما المادة (36) من الدستور العراقي النافذ فقد نصّت على ممارسة الرياضة حق لكل فرد، وعلى الدولة تشجيع انشطتها ورعايتها وتوفير مستلزماتها.

توظيف تكنولوجيا المعلومات في الرياضة



تطور الفضاء السيبراني والمعلوماتية

- ظهر مصطلح الفضاء السيبراني لأول مرّة في عام 1982 من قِبَل المؤلف الأمريكي الكندي ويليام جيبسون، في رواية الخيال العلمي (نيورومانسر)، ومن ثم جاءت نشأته الحقيقية لمرحلة التسعينيات من القرن الماضي، بعد ظهور شبكة الإنترنت؛ لدعم عمليات التواصل والتفاعل بين الأفراد.
- نظام الميتافيرس Meta verse ويعني به (ما وراء العالم). وقد كان أول استخدام لهذا المصطلح في رواية الخيال العلمي تحطم الثلج (Snow Crash) عام 1992 التي كتبها نيل ستيفنسون، إذ يتفاعل البشر كشخصيات خيالية مثل (avatar) مع بعضهم البعض ومع برمجيات عدة في فضاء افتراضي ثلاثي الأبعاد مشابه للعالم الحقيقي ، وقد جرى تطوير استخدام المصطلح مع الزمن وقد كانت استخداماتها الأولى في منصات العالم افتراضي كمنصة سكند لايف وما سواها.

الفضاء السيبراني والمعلوماتية

- وهو عالم الحاسوب الافتراضي أو الوسيلة الإلكترونية المُستخدمة لتسهيل التواصل عبر شبكة الإنترنت، ويشمل شبكة الحواسيب الكبيرة المتكونة من عدّة شبكات حاسوبية فرعية منتشرة في جميع أنحاء العالم . كما يعتمد الفضاء السيبراني على بروتوكول TCP /IP؛ لتسهيل تبادل البيانات والملفات والتواصل بفاعلية بين مجموعة كبيرة من المستخدمين، إذ يتيح لهم تبادل المعلومات والأفكار والمشاركة في مُختلف المناقشات أو المنتديات الاجتماعية وممارسة الألعاب؛ من خلال وسائط سهلة الاستخدام المتعددة .

الواقع المختلط Mixed reality

- وهي معنية بصناعة واقع جديد عن طريق دمج بيئة واقعية ببيئة افتراضية تسمح بخلط أجسام حقيقية بأجسام منتجة إلكترونية ، كما تسمح للمستخدم ان يتعامل مع كل الاجسام، بنوعيها، بشكل طبيعي، ويمكن للواقع المختلط أن يحدث في الواقع الحقيقي كما في العالم الافتراضي؛ فهو خليط من الحقيقة والافتراض ويشمل مفهومي «الواقع المعزز» و «الافتراض المعزز» معاً . كما عرف بول ميلغرام وفوميو كيشينو الواقع المختلط انه أي مكان بين حدي التواصلية الافتراضية ((virtual continuum)) والتي تمتد من الواقع الحقيقي التام وحتى الواقع الافتراضي التام .

الواقع المعزّز Augmented reality

- هي التكنولوجيا القائمة على إسقاط الأجسام الافتراضية والمعلومات في بيئة المستخدم الحقيقية لتوفر معلومات إضافية أو تكون بمنزلة موّجه له، وعلى النقيض من الواقع الافتراضي القائم على إسقاط الأجسام الحقيقية في بيئة افتراضية . إذ يستطيع المستخدم التعامل مع المعلومات والأجسام الافتراضية في الواقع المعزز من خلال أجهزه عدة سواء أكانت محمولة كالهاتف الذكي أو من خلال الأجهزة التي يجري ارتداؤها كالنظارات، والعدسات اللاصقة وجميع هذه الأجهزة تستخدم نظام التتبع الذي يوفر دقة بالإسقاط، وعرض المعلومة في المكان المناسب كنظام تحديد المواقع العالمي (نظام التموضع العالمي)، والكاميرا، والبوصلة كمدخلات يجري التفاعل معها من خلال التطبيقات .

تقنية الواقع المعزز

الواقع المعزّز والتعليم في المستقبل

- وهي تقنية تفاعلية جذابة تتيح للمستخدم إضافة الكائن الافتراضي الذي يناسبه (نصوصاً، أو رسوماً، أو فيديو، أو أصواتاً) أو توليفة مركبة تشمل الجميع على على شكل ثلاثي الأبعاد، والتحول إلى بيئة حقيقية يضاف لها بعداً رقميًا، مما ينشئ بيئة متحدة تتلاقى فيها العناصر الرقمية والفعلية، مجسدة الأشياء أمامك وكأنها حقيقة. إذ توسعت هذه التقنية التي كانت مقتصرة على الألعاب الإلكترونية، لتدخل جميع مجالات الحياة: كالطب والهندسة والحواسيب وتكنولوجيا التعليم. كما يحتاج استخدام تقنية الواقع المعزز إلى أدوات بسيطة مثل: كاميرات الهواتف الذكية، وأجهزة الاستشعار، وغيرها من الأدوات لجمع بيانات من البيئة المحيطة.

الذكاء الاصطناعي ومستقبل المعلوماتية

- تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي عادةً على مكونات معقدة ومُعدة مسبقًا ومنتجة. وقد تشمل التعرُّف على الوجه، ومعالجة اللغة الطبيعية والتعليم بواسطة التعزيز والرسوم البيانية المعرفية والذكاء الاصطناعي المولّد (الذكاء الاصطناعي التوليدي) . كما ان الذكاء الاصطناعي يعمل على صناعة افكار جديدة وواقع افتراضي جديد تجري من خلاله المحادثات والقصص والصور والفيديوهات، لتجعل الانسان أمام محاكاة من نوع آخر يتم معالجتها بتطبيقات رقمية ذكية فائقة القدرة. ومن هذه التطبيقات كالآتي :
- خطوط إنتاج روبوتية.
- روبوتات المحادثة.
- أنظمة التعرُّف على القياسات الحيوية.
- تحليل التصوير الطبي.
- الصيانة التنبؤية.
- تخطيط المدينة.
- تخصيص التسويق.

التصيّد الاحتيالي

- هو الممارسة الاحتيالية التي تجري من خلال إرسال رسائل إلكترونية يُزعم أنها من شركات مرموقة لحث الأفراد على الكشف عن معلوماتهم الشخصية مثل كلمات المرور وأرقام بطاقات الائتمان. كما أن التصيّد الاحتيالي هو هجوم معقد يجري من خلال الهندسة الاجتماعية والتي ترمي إلى إغراء الضحية بالكشف طواعية عن معلومات حساسة، كما يعتمد على قصة أو صورة معينة لتقديم نفسه على أن جهة شرعية .

مستقبل أمن المعلومات في عصر التكنولوجيا

01 آهمية التدريب على الأمن السيبراني

02 ظهور الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي

03 دور التشفير

04 الحاجة إلى التعاون

FasterCapital

شكرا لحسن الاصغاء

من الجميع .....