محاضرات في مقياس تكنولوجيا الاعلام والاتصال 2

د/ بن برغوث ليلى

جامعة سطيف2

السنة الجامعية

2026-2025

المحاضرة الاولى

استعمالات تكنولوجيا الإعلام والاتصال – من الشخصي إلى المؤسسي

تمهيد:

لم تعد تكنولوجيا الإعلام والاتصال (TIC) مجرد وسيلة للتواصل الثانوي، بل تحولت إلى نسيج حياة يومي يمتد من العلاقات الشخصية إلى الاقتصاد والحكم، وإذا كان السؤال قبل عقدين يقتصر على "هل يستعمل الفرد الإنترنت؟"، فإن السؤال اليوم أصبح أكثر تعقيدا: كيف **نستعمل؟ ولمن تعود الفائدة؟** وفي هذا الإطار تصنف الاستعمالات إلى أربعة مستويات متدرجة: الشخصية، الاقتصادية، العمومية، والمتخصصة، مع الإشارة إلى أن هذه المستويات تتداخل عمليا في حياة الفرد الرقمي.

المستوى الأول: الاستعمالات الشخصية

1.التواصل الاجتماعي وصيانة العلاقات

لقد تجاوزت تطبيقات المراسلة الفورية مثل WhatsAppو Facebook Messengerوظيفة التحية العابرة إلى تشكيل "حياة رقمية كاملة"، حيث يتبادل المستخدم العادي مئات الرسائل يوميا، ومن الظواهر اللافتة "الصيانة الضعيفة للعلاقات Weak Ties) " (Maintenance، حيث يمكن للفرد البقاء على اتصال بما يصل إلى 500 صديق على فيسبوك عبر مجرد "الإعجاب" الدوري، بدلا من الاتصال الهاتفي الفردي المستهلك للوقت.

كما تحولت منصات إنستغرام وتيك توك إلى مساحات للتعبير عن الذات وبناء "العلامة التجارية الشخصية(Personal Branding) "، حيث لم تعد الصور والفيديوهات مجرد توثيق للحظات، بل أداة لكسب المال عبر التأثير على الجمهور. وفي الوقت نفسه، تنمو "المجموعات البديلة (Communities of Interest) "كمجموعات فيسبوك لمرضى نادرين أو هواة الطهي الجزائري، وهذه تشكل "رأس مال اجتماعي رقمي" يعوض أحياناً ضعف الشبكات الاجتماعية التقليدية.

.2البحث عن المعرفة في زمن وفرة المعلومات

أصبح محرك البحث Googleبمثابة "عقل خارجي(External Brain) "، حيث قال أحد الباحثين: "لم نعد نتذكر المعلومة، بل نتذكر كيف نصل إليها"، فاستعمال جوجل لم يعد مجرد بحث، بل وظيفة دماغية جديدة تعتمد على الذاكرة الإجرائية بدلا من الذاكرة التقريرية، وإلى جانب محركات البحث، تقدم منصات المعرفة التشاركية مثل Wikipediaو Quoraو Redditنموذجا موسوعيا جماعيا، لكنه يظل عرضة للخطأ والتحيز.

ان المشكلة الحقيقية اليوم ليست "قلة المعلومات"، بل "المعلومات الزائدة (Infobesity) " التي تتطلب مهارات فلترة متقدمة، لذا فإن "استعمال محرك البحث" هو في جوهره "إدارة للتشتت" أكثر منه بحثا عن الحقيقة.

.3الترفيه التفاعلي: من متفرج إلى مشارك

لقد انهار النموذج التلفزيوني الخطي، وحل محله نموذج "المشاركة .(Participation) " فمنصة YouTubeتشهد رفع 500 ساعة فيديو كل دقيقة، في حين تستخدم Netflixخوارزميات توصية متطورة لتحليل تاريخ المشاهدة واقتراح المحتوى، والأكثر دلالة أن الألعاب الإلكترونية مثل Fortnite و Roblox تحولت إلى "مساحات ثالثة (Third Places) " وهي مفهوم اجتماعي يشير إلى أماكن التجمع خارج المنزل والعمل – حيث يجتمع الأصدقاء لحضور حفلات موسيقية افتراضية، مما يذيب الحدود بين اللعب والتفاعل الاجتماعي.

المستوى الثاني: الاستعمالات الاقتصادية

.1التجارة الإلكترونية والنماذج الثلاثة

تأخذ التجارة الإلكترونية ثلاثة أشكال رئيسية) B2B :بين الشركات(،) B2Cبين الشركة والمستهلك، مثل (Jumia DZ، و) C2Cبين المستهلكين، مثل .(Facebook Marketplace ومن أبرز تطوراتها "التخصيص(Personalization) "، حيث تقترح Amazonمنتجات بناء على سجل

التصفح عبر خوارزميات ذكاء اصطناعي، مما يخلق "فقاعة استهلاكية" تحبس المستخدم داخل دائرة ضيقة من المنتجات والاهتمامات.

وفي موازاة ذلك، برز "التسويق عبر المؤثرين(Influencer Marketing) "، حيث يتسلم المؤثر على إنستغرام منتجاً أو مالاً مقابل نشره. وهذا النموذج يجعل الجمهور مستهلكاً والمؤثر معلناً في آن، مما يثير إشكاليات أخلاقية تتعلق بالشفافية والتضليل.

.2العمل عن بعد: إذابة الحدود

أدوات العمل عن بعد مثل(Zoom لاجتماعات الفيديو(Slack للمراسلة الداخلية، Asana لإدارة المشاريع، و Google Drive للمشاركة المستندية)، حولت مفهوم "المكتب" إلى حالة ذهنية أكثر من كونها مكانا، لكن هذه المرونة تحمل آثارا تنظيمية صعبة: إذابة الحدود بين العمل والمنزل، وصعوبة "فصل" الموظف نفسيا، وظهور أشكال من الرقابة الرقمية كبرامج تتبع حركة الماوس كل خمس دقائق.

ومع ذلك، تتيح هذه التقنيات فرصا هائلة للدول النامية كالجزائر، حيث يمكن لمطور برمجيات العمل عن بعد لشركة أوروبية وتقاضي راتبا أوروبيا عبر منصات مثل Upwork وFiverr ، مستغلا بذلك فجوة الأجور العالمية.

المستوى الثالث: الاستعمالات العمومية والحكومية

.1الخدمات الحكومية الإلكترونية(E-Government)

تمر الحكومة الإلكترونية بخمس مراحل نضج متدرجة: من مجرد موقع معلوماتي (مرحلة الظهور)، إلى تحميل النماذج (معزز)، ثم تقديم المعاملات إلكترونيا مع طباعة ورقية خلف الكواليس (تفاعلي)، ثم الدفع والإصدار الكامل عبر الإنترنت (معاملاتي)، وأخيرا الرقمنة المتكاملة حيث تنتقل بيانات المواطن بين الخدمات دون إعادة إدخال (متصل)، والمثال الأسمى للأخيرة هو "تسجيل مولود جديد" يغير تلقائيا بيانات الضمان الاجتماعي وبطاقة العائلة والمدرسة.

وعالميا، تقدم إستونيا نموذج "المواطن الرقمي(E-Residency) "، والإمارات تطبيقا واحدا لجميع الخدمات، أما في الجزائر فقد أحرز تقدم جزئي في دفع الفواتير عبر Baridimob، لكن معظم الإجراءات لا تزال تستوجب حضورا فيزيائيا ورقيا.

2.الديمقراطية الإلكترونية(E-Democracy)

تشمل الديمقراطية الإلكترونية التصويت الإلكتروني (المطبق في إستونيا وسويسرا)، والموازنات التشاركية حيث يصوّت المواطنون على أولويات الإنفاق البلدي، والتوقيعات الإلكترونية للعرائض عبر منصات مثل Change.org. لكن التصويت الإلكتروني يثير مخاوف ثلاثية: أمنية (هل يمكن اختراق الصندوق؟)، شفافية (كيف أثق أن صوتي سجل كما أردت؟)، وخصوصية (هل يمكن ربط صوتي بهويتي؟). ولهذا السبب جربته فرنسا ثم تراجعت عنه.

المستوى الرابع: استعمالات متخصصة ومستقبلية

1.التعليم عن بعد(E-Learning & MOOCs)

يجمع التعليم عن بعد بين التعلم غير المتزامن (تسجيلات مرئية ومنتديات نقاش) والتعلم المتزامن محاضرات مباشرة عبرZoom وتقدم المنصات الضخمة المفتوحة (MOOCs) مثل Coursera و EdX شهادات من جامعات مرموقة بتكلفة منخفضة، لكن التحدي الأكبر يبقى في "معدل الإكمال" الذي يقل عن 10%، بسبب ضعف التحفيز الذاتي وغياب الدعم المباشر.

2.الصحة عن بعد(Telemedicine)

تتراوح تطبيقات الصحة عن بعد من الاستشارة البسيطة (مريض في قرية نائية يتصل بطبيب في العاصمة عبر الفيديو)، إلى السجل الصحي الإلكتروني الموحد (EMR/EHR) الذي يقلل الأخطاء الطبية وتكرار التحاليل، فالمراقبة عن بعد عبر ساعة ذكية ترسل القراءات الحيوية للطبيب، أما التطبيق الأكثر تقدما فهو الجراحة عن بعد(Telesurgery) ، حيث يجري جراح في نيويورك عملية لمريض في دبي بمساعدة روبوت، شرط أن يكون زمن الاستجابة (Latency)أقل من 50 ميلي ثانية، وهو متحقق اليوم عبر شبكات G.5

خلاصة

لم يعد الفرق بين هذه الاستعمالات واضحا، فالهاتف نفسه يستعمل للترفيه (تيك توك)، ثم للعمل (البريد الإلكتروني)، ثم للخدمات (حوالة بنكية)، وبهذا فالاستعمالات تتداخل لتخلق "فردا سيالا" يعيش في بيئة رقمية متصلة باستمرار، والتحدي الحقيقي لم يعد الوصول إلى التقنية، بل "محو الأمية الرقمية الوظيفية :(Functional Digital Literacy) "أي أن يحسن المستخدم اختيار الاستعمال المناسب للغرض المناسب، ويدير انتباهه طواعية لا قسرا.

المحاضرة الثانية: آثار تكنولوجيا الإعلام والاتصال – الملكية الفكرية، صراع الثقافات، نهاية الوسطاء

تمهيد:

لا تقتصر آثار تكنولوجيا الإعلام والاتصال على الجانب التقني أو الاقتصادي، بل تمتد إلى البنى الاجتماعية والثقافية والسياسية، ويمكن تحليل هذه الآثار في ثلاثة مستويات مترابطة :**اقتصادي**؛ يتجلى في أزمة الملكية الفكرية، **ثقافي** ؛ يتجلى في صراع الهويات والإمبريالية الخوارزمية، **وبنائي** ؛ يتجلى في انهيار الوساطة التقليدية وظهور وساطة جديدة). هذه المستويات الثلاثة تشكل وجها واحدا لظاهرة جامعة هي "انهيار احتكار الندرة Scarcity) " (Monopoly، حيث كانت المعلومات والثقافة والوصول نادرة ومكلفة فأدارتها الوسطاء، أما اليوم فأصبحت وفيرة ومجانية ظاهريا، مما خلق مشكلات جديدة في الحوكمة والجودة والهوية.

أولاً: أزمة الملكية الفكرية بين الحماية والوصول الحر

جذور المشكلة

لقد صممت قوانين الملكية الفكرية في العصر المادي (الكتاب الورقي، شريط الموسيقى)، لكن المعلومة في العصر الرقمي أصبحت "سلعة غير نادرة(Non-rivalrous good) "، بمعنى أن استخدام شخص ملفا موسيقيا لا يمنع شخصا آخر من استخدامه، إضافة إلى أن تكلفة النسخ الإضافي تقترب من الصفر؛ هذان العاملان معا أحدثا "صدمة" في صناعات المحتوى التقليدية، التي كانت تستند إلى ندرة النسخ المادية.

القرصنة الرقمية(Digital Piracy)

تتخذ القرصنة الرقمية ثلاثة أشكال رئيسية: (أ) مشاركة الملفات عبر شبكات التورنت مثل The Pirate BayوYTS، (ب) البث غير القانوني (Illegal Streaming) الذي يقدم محتوى Netflixأو قنوات رياضية مدفوعة مجانا، و(ج) الكسر البرمجي (Cracking) لإلغاء الحماية الرقمية (DRM) عن برامج مدفوعة مثل Adobe Photoshopأو Windows.

وتقدر تحالف صناعة الترفيه الأمريكي (MPAA) الخسائر السنوية الناجمة عن القرصنة بنحو 29 مليار دولار، لكن هذا الرقم محل جدل، إذ تشير تقديرات بديلة أن "القارص" لم يكن لينتقل إلى الشراء لو لم يجد النسخة المجانية؛ فهو إذا لم يكن "عميلا خاسرا" في المقام الأول.

الاستجابات المؤسسية

تعددت آليات المواجهة (1) :**التشريعية القمعية** كقانون الألفية للملكية الرقمية (DMCA)في أمريكا واتفاقية بودابست، التي تفرض على المواقع حذف المحتوى المخالف عند إشعار بسيط (2) .**التكنولوجية الوقائية** كإدارة الحقوق الرقمية (DRM) التي تقيد النسخ، لكنها غالبا ما تكسر . (3) **البديل التشاركي المفتوح**، وأبرز تجلياته "التراخيص المفتوحة " (Creative Commons – CC)، حيث يصرح المبدع مسبقا بشروط الاستخدام (النسخ مع ذكر المصدر وليس لأغراض تجارية)، ويكيبيديا نموذج كامل) ترخيص .(CC BY-SA كما يعد المحتوى مفتوح المصدر (Open Source) مثل نظام Linuxونظام Androidالأساسي نموذجا آخر.

قضية معاصرة: الذكاء الاصطناعي وحقوق النشر

لقد أثار تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية (كـ ChatGPT و Midjourney) على ملايين الصور والنصوص المحمية بحقوق الملكية الفكرية جدلا حادا: هل يعتبر هذا "استخداما عادلا (Fair Use) "أم "قرصنة مقنعة"؟ وقد رفعت دعاوى قضائية كتلك التي أقامتها Getty Imagesضد Stability AI، والنتيجة ستؤثر في مستقبل صناعة المحتوى بأسره.

ثانيا: صراع الثقافات – الإمبريالية الثقافية الرقمية الجديدة

من الإمبريالية التلفزيونية إلى الخوارزمية

كانت الإمبريالية الثقافية التقليدية تعبر عن نفسها عبر التلفزيون والسينما (هوليوود)، في نموذج "مركز ← محيط" وتدفق أحادي الاتجاه يؤدي إلى إذابة الهويات المحلية، لكن الآلية الجديدة أكثر تعقيدا، وتقوم على "الهيمنة الخوارزمية.(Algorithmic Imperialism) "

فخوارزميات YouTubeو TikTokمصممة لتعظيم "وقت المشاهدة"، لذا فهي "تغري" المستخدم بمحتوى مشابه لما شاهده، والنتيجة أنها تفضل المحتوى السهل، البصري، القصير، وباللغة الإنجليزية غالبا، أما المحتوى المحلي (بالأمازيغية أو الدارجة العميقة، أو الموسيقى التقليدية) فيقل ظهوره إلا إذا اندمج مع التيارات العالمية كمزج موسيقى الراي معEDM . وهذا يخلق "تحديات" ثقافية، كـ"تحدي تيك توك" في الجزائر حيث يقلد الأطفال حركات الراب الأجنبي، مما يضعف الأنماط التقليدية للعب والتعبير.

المركزية اللغوية

تشير الإحصاءات إلى أن 60% من محتوى الإنترنت باللغة الإنجليزية، بينما الناطقون الأصليون بها لا يشكلون سوى 5% من سكان العالم، أما الناطقون بالعربية – بنسبة 6% من سكان العالم – فلا يمثلون أكثر من 2% من المحتوى، وهذا يعني أن من لا يتقن الإنجليزية محروم من طوفان المعرفة العلمية (أحدث الأبحاث والدوريات)، ومحروم من فرص العمل الحر على المنصات العالمية(Upwork) ، مما يعيد إنتاج تفاوت معرفي واقتصادي عالمي.

المقاومة الرقمية

مع ذلك، هناك أشكال من المقاومة الرقمية: (أ) **الإنتاج المحلي** عبر قنوات YouTube عربية وجزائرية حققت ملايين المشاهدات (كقناة Algeria 24 أو صناع محتوى كوميدي بالدارجة)، وهو "توطين" للفضاء العمومي الافتراضي. (ب) **محاولات خوارزميات بديلة**، كالتي تقوم بها TikTokالصينية لتصبح خوارزمياتها حساسة للسياقات المحلية. (ج) **حركات إحياء اللغة**، كمجموعات فيسبوك لتعليم التيفيناغ أو قنوات يوتيوب للحفاظ على التراث.

خلاصة صراع الثقافات

لم يعد صراع الثقافات في العصر الرقمي مجرد "غرب ضد الشرق"، بل تحول إلى مواجهة بين "خوارزمية عالمية معيارية" و"محتوى محلي سياقي"، مع ظهور "ثقافات فرعية رقمية جديدة" (كعالم اللاعبين، وصانعي الميمات، والمعجبين) تتجاوز الحدود الوطنية وتخلق هويات هجينة.

ثالثا: نهاية الوسطاء التقليديين – (Disintermediation) ثم عودتهم بشكل جديد

من هم الوسطاء التقليديون؟

الوسيط التقليدي (Gatekeeper) هو من يتحكم في "باب الوصول": الصحيفة، التلفزيون، الناشر، وكيل المواهب، البنك، وقد كانت هذه المؤسسات تحتكر الندرة: ندرة الورق، ندرة تردد البث، ندرة رأس المال، و TIC أنهت هذا الاحتكار.

كيف أنهتهمTIC ؟

- **الصحافة والموزعون** :أي مواطن بجهاز ذكي يبث مباشرة، أخبار الثورات العربية انتشرت عبر تويتر قبل قنوات الجزيرة، سلسلة القيمة التقليدية (مراسل ← رئيس تحرير ← مطبعة ← موزع ← قارئ) انهارت إلى (موثق ← متابعون).
- **صناعة الموسيقى:** فنان يرفع أغنيته على SoundCloud أو YouTube ويحقق ملايين الاستماعات دون شركة إنتاج. (الفنان "مصطفى الكامل" بدأ على يوتيوب).
- **التعليم** :أستاذ جامعي يمكن لأي شخص في العالم سماع محاضراته عبر EdX، متجاوزا "الجامعة كوسيط شهادة."

لكن اللامتوسط يولد وسطاء جدد(Re-intermediation)

للأسف، اختفاء الوسطاء القدامى لم يؤدي إلى فضاء مفتوح بالكامل، بل إلى ظهور "وسطاء خوارزميين" جدد أكثر قوة:

- **Google** توسط الوصول إلى المعلومات (المواقع التي لا تظهر في الصفحة الأولى غير موجودة عمليا).
- **Amazon** توسط التجارة (التاجر الصغير يعتمد بالكامل على المنصة).
- **Facebook/YouTube** توسط الشهرة والانتشار الفيروسي (الخوارزمية هي التي تقرر من "يظهر" ومن "يختفي").

والجدول التالي يلخص الآثار المترتبة:

الجدول: الآثار المجتمعية لانهيار الوسطاء القدامى وظهور وسطاء جدد

الجانب	الوسيط التقليدي (المزايا)	بدون وسيط (الفوضى)	الوسيط الجديد (الخوارزمي)
المعلومة	صحفي يدقق، بطيء لكن موثوق	فوضى، لكن يمكن للقارئ أن يميز	فيروسية سريعة جدا، والتمييز صعب
الجودة الأدبية	ناشر يجود النص ويحسنه	كل شخص ينشر مباشرة	كل المنشورات متشابهة (مصممة للخوارزمية)
الأمان المالي	بنوك خاضعة للرقابة	دفع مباشر بين غرباء يحمل مخاطر عالية	وسطاء جدد(PayPal ، Apple Pay)

قضية أخيرة: نهاية الوسيط السياسي؟

السياسي التقليدي (الحزب، النائب) كان وسيطا بين المواطن والدولة، بينما اليوم المواطن يخاطب الوزير مباشرة عبر تويتر، والوزير يستفتي الجمهور عبر منصة تفاعلية؛ هذا لا يعني

"نهاية البرلمانات"، بل "إضعافا للوساطة السياسية" وتحولا نحو ما يمكن تسميته "الاستبداد الرقمي التفاعلي"، حيث يحافظ القائد على شرعيته عبر "الإعجابات" المباشرة دون الحاجة لمؤسسات وسيطة تقليدية.

خلاصة

الآثار الثلاثة – أزمة الملكية الفكرية، صراع الثقافات، ونهاية الوسطاء – ليست منفصلة، بل هي مظاهر لظاهرة واحدة جوهرية :**انهيار احتكار الندرة**، بما أن المعلومات والثقافة والوصول كانت نادرة ومكلفة، فأدارتها الوسطاء (ناشر، محطة تلفزيون، حزب سياسي)، بينما اليوم هي وفيرة ومجانية ظاهريا، مما يخلق مشكلات جديدة في الحوكمة والجودة والهوية، وهذا يقودنا مباشرة إلى إشكاليات المحور التالي: الخداع، الاحتيال، والجوسسة.

المحاضرة الثالثة والرابعة معا: إشكاليات وقضايا معاصرة – الخداع، الاحتيال، الجوسسة، والنضال الرقمي

تمهيد:

يمثل العصر الرقمي فرصة غير مسبوقة للحرية والمعرفة، لكنه في الوقت نفسه ساحة مفتوحة لمخاطر جديدة، فكل تقنية يمكن توظيفها للخير والشر.

وتعرض هذه المحاضرة خريطة متكاملة للمخاطر الأمنية والأخلاقية، بدءا من الخداع الرقمي البسيط، وصولا إلى التجسس والقرصنة المعقدة، مرورا بالاحتيال المالي، ثم تنتقل إلى الوجه الآخر للعملة: النضال الرقمي والقرصنة الأخلاقية كأدوات للمقاومة والتغيير.

أولا: الخداع الرقمي – من الأخبار الكاذبة إلى التزييف العميق

1. الأخبار الكاذبة والمضللة (Fake News)

يجب التمييز بين نوعين:

• **المعلومات الخاطئة غير المقصودة:** نشر معلومة خاطئة بقصد الخير أو بغير قصد (كالنشر الخاطف لخبر غير موثوق).

• **المعلومات المضللة المقصودة: نشر** معلومات خاطئة بهدف الإيذاء أو التضليل، وغالبا ما تكون ضمن حملات منظمة وحروب نفسية.

آليات الانتشار: تستخدم الحملات المنظمة "جيوش روبوتات (Bots) "و"حسابات مروجة (Troll farms) "لتضخيم وصول الخبر الكاذب، ثم يتولى البشر المهمة، إذ يصدقون الخبر لأنه يتوافق مع معتقداتهم المسبقة (التحيز التأكيدي)، ثم يشاركونه بحماس، مما يجعله "فيروسيا".

آثار مدمرة: تدخلت المعلومات المضللة في انتخابات الولايات المتحدة 2016 (قضية Cambridge Analytica)، وأدت إلى وفيات أثناء جائحة كوفيد-19 عندما روجت أكاذيب مثل "شرب الكلور يعالج الفيروس."

.2التزييف العميق(Deepfake)

التكنولوجيا وراءه: يعتمد التزييف العميق على شبكات خصومية توليدية(GANs) ، حيث يتبارى نموذجان للذكاء الاصطناعي: الأول يصنع الفيديو المزيف، والثاني يحاول اكتشاف التزوير، حيث يتعلم الأول من أخطائه حتى يصبح الفيديو الناتج لا يمكن تمييزه بالعين المجردة.

الاستخدامات الخطيرة:

• **سياسي:** فيديو يظهر رئيس دولة يعلن الحرب، أو يعتذر عن خطأ فاضح لم يرتكبه، أو يقول عبارات عنصرية لم ينطق بها أبدا.

• **إجرامي/إباحي انتقامي:** وضع وجه ضحية على جسد ممثلة في فيلم إباحي، وتوزيعه بقصد التشهير.

• **اقتصادي:** أمر صوتي مزيف (Voice deepfake) لـ"مدير تنفيذي" يطلب من موظف تحويل مبلغ كبير، و سبق ان حدثت حادثة في 2019 لشركة طاقتها 243 ألف دولار حولها موظف لمحتالين بعد تلقيه مكالمة "من مديره."

المواجهة: يجري تطوير كاشفات Deepfake تعتمد على "علامات مائية رقمية"، أو اكتشاف عدم اتساق في "رمش العين" أو "نبض الجلد"، أو تحليل الترددات الصوتية غير الطبيعية.

ثانيا: الاحتيال المالي الإلكتروني

.1التصيد (Phishing) بأشكاله المتدرجة

- **التصيد العادي:** بريد إلكتروني يبدو قادما من "بنك الجزائر" يطلب تحديث بياناتك، والرابط المرفق مزيف يقود إلى موقع سرقة البيانات.

- **التصيد بالرمح :(Spear Phishing)** موجه لشخص محدد. مثال: يحتال على المساعد الإداري للمدير التنفيذي (CEO) قائلا: "الرئيس يريد منك تحويل راتب هذا الشهر إلى حساب ضمان جديد"، مع تضمين اسم الرئيس الحقيقي وتوقيعه المزور.

- **صيد الحيتان :(Whaling)** استهداف كبار المسؤولين أنفسهم (مدير عام، وزير) لسرقة بيانات تتعلق بالأمن القومي أو الأسرار التجارية.

.2الاحتيال على منصات البيع

- **الإعلان الوهمي:**" آيفون بأقل من ثلث سعره!" يدفع المشتري ولا يصل شيء.

- **الاحتيال بالشيك أو التحويل:** بائع على Facebook Marketplace يتلقى "شيكا" بقيمة أعلى من ثمن السلعة، ويطلب منه المحتال رد الفرق نقدا.، ليكتشف البائع لاحقا أن الشيك مزور.

.3احتيال العملات المشفرة(Crypto Scams)

- **"ضخ وتفريغ :(Pump and dump)** "مجموعة منظمة تروج لعملة رقمية معدومة القيمة ("ستصعد 1000% غدا")، يشتري الضحايا، ثم يبيع المحتالون عند القمة فينهار السعر.

• **استثمارات وهمية:** موقع يعد بأرباح يومية ثابتة (10% مثلا)، يأخذ أموال المستثمرين ويختفي بعد جمع مبلغ كبير.

ثالثا: الجوسسة الإلكترونية(Cyber Espionage)

الأطراف والأهداف

1. **الدول ضد الدول:** سرقة أسرار عسكرية، تقنيات حساسة (كمحركات الطائرات أو خوارزميات التشفير)، أو خطط دبلوماسية سرية، و من الأمثلة الشهيرة: هجوم Stuxnetالموجه ضد البرنامج النووي الإيراني، ومجموعة) *APT28/29*المنسوبة لروسيا) ضد أهداف غربية.

2. **الشركات ضد الشركات (التجسس الصناعي) :**سرقة قوائم العملاء، الصيغ الكيميائية، أو أسعار العطاءات.

3. **الضغط الهاكر(Hacktivism) :** عبارة عن مجموعات مثل Anonymous تتجسس على مواقع حكومية ثم تسرب بياناتها إلى الجمهور، مدعية مبدأ "الشفافية القسرية."

أساليب الجوسسة الحديثة

• **الهندسة الاجتماعية :(Social Engineering)** أسهل طريقة لاختراق نظام محصن هي خداع موظف بشري. مثال كلاسيكي: ترك "فلاشة ميموري" تحمل برنامجا خبيثا في موقف سيارات الشركة، ليأتي فضولي يأخذها ويشبكها بجهاز العمل، فيخترق النظام بأكمله.

• **هجمات صفر اليوم :(Zero-day)** استغلال ثغرة برمجية لم تكتشف بعد، ولا يوجد تحديث أمني لمواجهتها، هذه الثغرات تباع وتشترى في السوق السوداء بمئات آلاف الدولارات.

• **التنصت عبر إنترنت الأشياء (IoT Espionage):** جهاز منزلي ذكي – كسماعة Amazon Echo أو ساعة ذكية – يمكن اختراقه لاستخدام ميكروفونه كجهاز تنصت عن بعد.

المواجهة

أصبح الأمن السيبراني صناعة بمليارات الدولارات، تتضمن جدرانا نارية(Firewalls) ، أنظمة كشف التسلل(IDS) ، تشفيرا شاملا(End-to-end Encryption) ، والأهم من كل ذلك: الوعي التنظيمي والتدريب البشري، لأن الحلقة الأضعف في أي نظام هي المستخدم.

رابعا: النضال الرقمي والقرصنة – الوجه الآخر

النضال الرقمي(Digital Activism)

هو استخدام التقنية لتحقيق تغيير اجتماعي أو سياسي. أدواته متعددة: مثل التهييج بالهاشتاغ (#)، حملات التوقيع الإلكتروني(Change.org) ، التمويل الجماعي للمنظمات الحقوقية، والتطبيقات الآمنة للمبلغين عن الفساد (Whistleblowers) مثل Signal.

الربيع العربي (2011) كنموذج: تم التنسيق عبر فيسبوك، وتوثيق الانتهاكات عبر يوتيوب، ونشر الإعلام البديل عبر تويتر، لكن النتيجة النهائية كانت مخيبة في كثير من الدول، مما يطرح سؤالا وجوديا: هل الإنترنت أداة تحرر أم مجرد أداعة؟ لقد تعلمت الأنظمة الاستبدادية منذ ذلك الحين: إما إغلاق الإنترنت بالكامل (مثل السودان وميانمار)، أو نشر إعلام كاذب ممول من الدولة.

القرصنة الأخلاقية(Hacktivism)

أشهر الجماعات الفاعلة فيها هي **Anonymous**الملثمون بأقنعة "جاي فوكس"، الذين نفذوا هجمات ضد منظمة Ku Klux Klan، وتنظيم داعش، ومواقع حكومات قمعية، تتراوح أساليبهم بين هجمات DDoS شل الموقع عبر طلبات وهمية، واختراق مواقع وسرقة بيانات حساسة ثم نشرها.

إشكالية أخلاقية وقانونية :هل من حق "هاكر" غير منتخب وغير خاضع للمساءلة أن يلعب دور القاضي والجلاد؟ لأنه عندما يفضح فسادا، تعتبر أفعاله بطولية، لكن عندما يعطل خدمات حيوية (كمستشفى) عن طريق الخطأ، فهو مجرم، المعلوم ان القوانين حول العالم تقول: القرصنة غير قانونية دائما، حتى لو كانت بدوافع نبيلة، لكن الواقع الأخلاقي يظل أكثر تعقيدا.

خلاصة

نحن نعيش اليوم في **"عصر عدم الثقة الرقمية**(Age of Digital Distrust) "، حيث لا يمكنك الوثوق بالصورة(Deepfake) ، ولا بالبريد الإلكتروني (تصيد)، ولا بالمكالمة الهاتفية (تزييف صوتي). وفي الوقت نفسه أصبحت التقنية سلاحا للنضال ضد الظلم، فالمخرج الوحيد من هذا المأزق ليس تقنيا فقط، بل **ثقافة أمنية** (Security Culture) تمتد لتشمل الفرد والمؤسسة والحكومة: أن يكون المستخدم متشككا بشكل صحي، محدثا برامجه، ومتقنا لفن "التحقق من المصدر" قبل أي تصديق أو مشاركة.

المحاضرة الخامسة: الفجوة الرقمية، الحكومة الإلكترونية، الديمقراطية الإلكترونية، والفضاء العمومي الافتراضي

تمهيد: الفجوة الرقمية

لطالما اعتبرت الفجوة الرقمية مجرد مسألة بنية تحتية: من يملك اتصالا ومن لا يملك، لكن التحليل المعاصر يكشف أنها **فجوة اجتماعية و اقتصادية وسياسية** قبل أن تكون تقنية، فمن لا يملك access سيبقى خارج سوق العمل الحديث، ومن يملك access دون مهارات لن يستفيد من الفرص المتاحة، ومن يملك المهارات لكنه يستخدم الإنترنت استعمالا سلبيا سيظل في المؤخرة؛ هذه ثلاث مستويات من الفجوة تحتاج إلى تفصيل.

أولا: الفجوة الرقمية – تحليل ثلاثي المستويات

المستوى الأول: فجوة الوصول(Access Divide)

تشمل البنية التحتية (وجود كابلات الألياف وأبراج 4 G/5G في الريف مقابل الحضر)، والأجهزة (امتلاك هاتف ذكي أو حاسوب؛ وهاتف واحد لعائلة فقيرة يوزع الاستخدام بين أفرادها)، والتكلفة (نسبة ثمن البيانات إلى متوسط الدخل – في الجزائر، تكلفة الإنترنت مرتفعة نسبيا). وتضاف إليها فجوة الأجيال (جيل" Z مواطنون رقميون" ضد كبار السن "مهاجرون رقميون") وفجوة الإعاقة (مواقع غير متوافقة مع قارئات الشاشة للمكفوفين، أو فيديو دون ترجمة نصية للصم).

المستوى الثاني: فجوة المهارات(Skills Divide)

محو الأمية الوظيفي لا يعني فقط معرفة فتح متصفح، بل القدرة على استخدام محرك بحث بكفاءة (كتابة "AND" و "OR"و":site") ، ويشمل أيضا الأمان الرقمي: التمييز بين رابط حقيقي وآخر خادع، وعدم مشاركة كلمة المرور، وإعداد المصادقة الثنائية، وكذلك المهارات الإنتاجية: استخدام معالج نصوص، وجدول بيانات، وتقديم عرض تقديمي، وتظهر هنا فجوة جندرية في بعض المجتمعات، حيث استخدام الفتاة للإنترنت مقيد أو مراقب أكثر من الشاب.

المستوى الثالث: فجوة نتائج الاستخدام(Outcome/Usage Divide)

هذا هو المستوى الأكثر خفاء والأكثر تأثيرا، فالاستخدام "المعزز" للإنترنت يشمل: التعلم عبرMOOCs ، البحث عن وظيفة، بدء مشروع تجاري إلكتروني، تقديم شكوى حكومية، أما الاستخدام "السلبي" فساعات طويلة على TikTok و YouTube للمتعة فقط، مشاهدة محتوى سطحي، والانخراط في "تحديات" فارغة.

النتيجة: شخصان في نفس الحي، بنفس سرعة الإنترنت؛ أحدهما يستخدمه ليتعلم البرمجة ويحصل على وظيفة عن بعد، والآخر يستخدمه للمشاهدة فحسب، و هنا الفجوة الرقمية لم تنته بالوصول، بل بدأت للتو، وتداعياتها تمتد اقتصاديا (خارج الشبكة لا يمكنه المشاركة في اقتصاد المعرفة)، واجتماعيا (العزلة لمن هم خارج الشبكات)، وسياسيا (من لا يستخدم الإنترنت للمشاركة يصوته غير مسموع).

ثانيا: الحكومة الرقمية

تعرف الحكومة الرقمية بأنها استخدام TIC لتقديم الخدمات الحكومية وتبسيط الإجراءات، وتمر بخمس مراحل نضج: ظهور (موقع معلوماتي بسيط) ← معزز) تحميل نماذج PDF) ← تفاعلي (تقديم المعاملات لكنها تطبع ورقياً خلف الكواليس) ← معاملاتي (دفع وإصدار كامل عبر الإنترنت) ← متصل (ربط جميع الخدمات)، والمثال الأسمى للمرحلة الأخيرة هو "تسجيل مولود جديد" يغير تلقائيا بيانات الضمان الاجتماعي، بطاقة العائلة، والمدرسة.

التحديات في الجزائر (1) :غياب رقم وطني موحد للخدمات، فلكل خدمة قاعدة بيانات منفصلة. (2) الثقافة الإدارية التي تفضل الورق لأنه "يؤمن وظيفة" الموظف. (3) صعوبات تقنية: مواقع حكومية ضعيفة، غير متوافقة مع الجوالات، أو معطلة. (4) رغم تقدم مشروع الدفع الإلكتروني(Baridimob، CCP Net)في دفع الفواتير وتحويل الأموال، إلا أنه لم يشمل بعد جميع الإجراءات الإدارية.

ثالثاً: الديمقراطية الإلكترونية

تعريفها: هي استخدام TIC لتعزيز العمليات الديمقراطية، كبديل أو مكمل للديمقراطية التمثيلية، و تشمل ثلاثة تطبيقات رئيسية:

1. **التصويت الإلكتروني :(E-Voting)** مطبق في إستونيا (نموذج ناجح منذ 2005) وسويسرا ومدن كندية، و له مزايا: منها محاربة الغش الورقي وزيادة نسبة المشاركة والنتيجة السريعة، لكن مخاطره ثلاثية: أمنية (هل يمكن اختراق الجهاز؟)، شفافية (كيف أثق أن صوتي سجل كما أردت؟)، وخصوصية (هل يمكن ربط صوتي بهويتي؟). لهذا السبب، جربته فرنسا ثم تراجعت عنه.
2. **المشاركة الإلكترونية :(E-Participation)** استشارات إلكترونية (حكومة تنشر مشروع قانون وتطلب تعليقات)، وموازنات تشاركية (مواطنون يصوتون على أولويات إنفاق البلدية، و قد نجحت في بورتو أليغري بالبرازيل وباريس).
3. **الشفافية** :منصات "الميزانية المفتوحة" ومحاضر البرلمان منشورة على الإنترنت.

التناقض المركزي :الديمقراطية الإلكترونية تواجه نفس الفجوات الرقمية، فإذا كانت المشاركة السياسية عبر الإنترنت، فمن يملك مهارات ووصولا أفضل هو من يسيطر على القرار؛ بينما كبار السن والفقراء وضعيفو المهارات يتم تهميشهم، لذا لا يمكن للديمقراطية الإلكترونية أن تحل محل التمثيل التقليدي، بل تكملها، بشرط أن يبقي النظام التصويت الورقي متاحا للمواطنين الأكثر ضعفا رقميا.

رابعا: الفضاء العمومي الافتراضي – من هابرماس إلى تويتر

يرجع مفهوم "الفضاء العمومي" إلى الفيلسوف يورغن هابرماس، الذي وصف في القرن الثامن عشر مقاهي وصالونات يناقش فيها أفراد متعلمون المسائل العامة بحجج عقلانية، دون سيطرة الدولة، منتجين "الرأي العام". و السؤال هنا: هل تتيح الشبكات الرقمية فضاء عموميا جديدا؟

التطبيق النظري (نعم) :أي فرد يمتلك اتصالا يمكنه أن يغرد، وهذا توسع هائل في الشمولية، وكل تغريدة تبدأ متساوية مع الأخرى.

التطبيق العملي (لا)) :أ) المساواة شكلية فقط، فالحسابات المؤثرة تحصل آلاف الإعجابات فورا. (ب) العقلانية مفقودة: الخطاب عاطفي مختزل، "الشتم" أقوى من "الحجة". (ج) الخوارزميات تخلق "غرف صدى (Echo Chambers) "و"فقاعات ترشيح (Filter Bubbles)"، حيث لا نرى إلا من نتفق معهم، فلا نتعرض للرأي الآخر، وبالتالي لا نتسامح معه.

هل يحقق الفضاء العمومي الافتراضي الديمقراطية؟

- **نعم جزئيا، وذلك من خلال** كشف فساد، نظم احتجاجات، وساهم في حركات اجتماعية عالمية(#MeToo) ، .(Black Lives Matter
- **لا بالتأكيد** :انتشار المعلومات المضللة، خطاب الكراهية، وقمع الأقليات عبر الترهيب الرقمي يجعله غالبا "فضاء مضادا للعمومية (Counter-public sphere) " حيث تتشكل آراء متطرفة مغلقة.

خلاصة

الفجوة الرقمية هي "الجدار" الذي يمنع كثيرين من دخول الفضاء الرقمي أصلا، فالحكومة والديمقراطية الإلكترونيتان محاولتان "لترتيب" هذا الفضاء، لكنهما تعانيان من نفس التفاوتات، والفضاء العمومي الافتراضي يظل حلما جميلا مشوها بخوارزميات الربح والطبيعة البشرية.

المحاضرة السادسة: تأثيرات TIC على الصحة، آفاقها المستقبلية، و اقع الجز ائر

تمهيد:

نقضي اليوم نصف وقت يقظتنا أمام شاشة (حوالي 7-9 ساعات)؛ هذه الشاشة لم تعد مجرد أداة، بل أصبحت "بيئة ثانية" نعيش فيها، فتحدث تأثيرات تراكمية على صحتنا النفسية والجسدية.

تبدأ المحاضرة بهذه التأثيرات، ثم تنتقل إلى آفاق TIC المستقبلية، وتختتم بواقع وآفاق الجزائر، لأن استشراف المستقبل دون فهم الواقع المحلي يبقى ناقصا.

أولا: التأثيرات على الصحة النفسية

.1الإدمان الرقمي والسلوك القهري

التطبيقات الاجتماعية مصممة لاستغلال "دوبامين التوقع .(Dopamine loops) "كل إشعار، إعجاب، أو تعليق جديد يخلق حلقة مكافأة قصيرة جدا، تشبه آلية عمل ماكينات القمار. الأعراض المميزة: قلق شديد عند ترك الهاتف في المنزل، فتح التطبيقات بشكل آلي (مئات المرات يومياً)، إهمال النظافة الشخصية والدراسة أو العمل، ومحاولة التقليل والفشل المتكرر، وقد أدرجت منظمة الصحة العالمية "اضطراب الألعاب الإلكترونية Gaming) " (Disorder في التصنيف الدولي للأمراض (ICD-11) عام 2018.

.2القلق والاكتئاب والمقارنة الاجتماعية

تعمل Instagramو TikTokكـ"مسرحية مثالية": كل مستخدم يعرض "أفضل نسخة" من حياته (سفر، نجاح، جمال)، ثم يقارن المشاهد "كواليسه" الصعبة بتلك "المسرحية"، فيشعر بالفشل والقلق والاكتئاب، ويضاف إلى ذلك "الخوف من تفويت شيء (FOMO – Fear Of Missing Out)"، وهو القلق من أن الآخرين يمرون بلحظات ممتعة وأنت خارجها، مما يدفع للتصفح القهري ليلا نهارا.

أما **التنمر الإلكتروني** (Cyberbullying) فهو أشد تأثيرا من التنمر التقليدي لثلاثة أسباب: (أ) يصل إلى المنزل فلا ملاذ آمنا، (ب) يمكن أن يكون مجهول المصدر، (ج) المحتوى ينتشر ويبقى للأبد، وقد سجلت معدلات انتحار مرتفعة بين المراهقين ضحايا التنمر الإلكتروني.

3.اضطراب تشوه صورة الجسد الرقمي

ففلاتر Snapchat و Instagram التي تنحف الوجه، تكبر العيون، وتصغر الأنف، بعد الاستخدام الطويل تجعل المستخدم يرى وجهه الحقيقي "مشوها" وقبيحا، وقد وثقت الأدبيات الطبية حالات"Snapchat Dysmorphia" ، حيث يطلب المرضى من جراح التجميل إجراء عمليات لجعلهم يشبهون الفلتر.

ثانيا: التأثيرات على الصحة الجسدية

1.إجهاد العين الرقمي(Digital Eye Strain)

و تتمثل أعراضه في: جفاف (لأن معدل الرمش ينخفض من 20 إلى 7 رمشات في الدقيقة)، عدم وضوح رؤية، وصداع حول العينين، و السبب هو الضوء الأزرق عالي الطاقة والتركيز المستمر على مسافة قريبة، اما عن الوقاية: فمن الأفضل تطبيق قاعدة "20-20-20" (كل 20 دقيقة، انظر لشيء على بعد 20 قدما لمدة 20 ثانية)، ونظارات ترشيح الضوء الأزرق.

" .2الرقبة التقنية" وآلام الظهر

الميكانيكا الحيوية تقول: الرأس يزن 5 كغ، وعندما تميل الرقبة 15 درجة، يصبح الحمل على العمود الفقري العنقي 12 كغ، وعند 60 درجة (وضعية التحديق في الهاتف الموضوع في

الحضن)، يصل الحمل إلى 27 كغ. العواقب: آلام مزمنة، انحناء مبكر للعمود الفقري، تناذر النفق الرسغي (اليدين)، ومتلازمة "إبهام نادي بلاي ستيشن" (التهاب أوتار الإبهام).

.3الأرق واضطراب النوم

الضوء الأزرق (بأطوال موجية 460-480 نانومتر) يخبر الدماغ أنه لا يزال نهارا، فيتوقف إنتاج هرمون الميلاتونين المسؤول عن النوم، إضافة إلى "الإثارة المعرفية": المحتوى المثير (أخبار، ألعاب، جدالات) يبقي العقل يقظا حتى بعد إطفاء الشاشة، والنتيجة: تأخر في بدء النوم، نوم أقل عمقا، وتراكم دين النوم.

.4الخمول البدني والأمراض الأيضية

فالجلوس 8-10 ساعات يوميا أمام الشاشات يخلق "نمط حياة خامل (Sedentary) " (lifestyle، مما يقلل الاستهلاك اليومي للسعرات الحرارية ويرتبط بالسمنة، داء السكري من النوع الثاني، أمراض القلب والشرايين، وبعض أنواع السرطان (كالقولون)، وقد قيل في الطب الحديث" :**الجلوس هو التدخين الجديد."**

خلاصة

TIC هي سيف ذو حدين، حيث ان الاستخدام الحكيم (فترات راحة، نشاط بدني تعويضي، وعي بالخوارزميات العاطفية) يمكن أن يقلل الضرر، لكن التصميم "الإدماني" لهذه المنصات هو المشكلة الأساسية، وتقع مسؤولية جزئية على المصممين والمشرعين في إطار حركة "التصميم الأخلاقي.(Ethical Design) "

ثالثاً: آفاق TIC الحديثة (عموماً)

أهم خمسة آفاق مؤثرة:

1. **الذكاء الاصطناعي التوليدي :(Generative AI)** لن يقتصر على كتابة النصوص(ChatGPT) ، بل سيؤلف موسيقى، يحرر فيديو من وصف نصي Sora) من (OpenAI، ويصمم واجهات مستخدم أوتوماتيكيا. الإعلامي سيصبح "مدرب نماذج" أو "محرر نواتج "AI بدلا من "منتج محتوى يدوي."

2. **الحوسبة المكانية والواقع المدمج (Spatial Computing & XR):** نظارات مثل Apple Vision Proتخلق فضاءً يمزج الرقمي بالمادي. في الإعلام: تشاهد مباراة كرة قدم ويمكنك السير حول اللاعبين بزاوية 360 درجة، حيث القصة الإخبارية تصبح تجربة غامرة.

3. **الويب اللامركزي (Web3) والبلوك تشين:** (وعود بملكية المحتوى للجمهور ومكافآت مباشرة للمبدعين دون وسيط) عملات مشفرة، رموز غير قابلة للاستبدال .(NFTs – حالياً ما زالت هذه الوعود "مبالغاً في تقديرها"، لكن فكرة إعادة اللامركزية ستستمر.

4. **إنترنت الأشياء (IoT) في الإعلام:** ثلاجتك الذكية تخبر صحيفة إلكترونية أنك تشتري الكثير من الحليب، فتقدم لك مقالا بعنوان "وصفات باللبن"؛ هذه "صحافة تنبؤية" مثيرة للإعجاب لكنها مقلقة للخصوصية.

5. **جيل 6 G بعد 2030:** (سرعة 1 تيرابايت/ثانية) آلاف أضعاف G5، وزمن استجابة بالميكروثانية، سيجعل "الحضور عن بعد" كالحضور الفعلي تماما (الهولوغرام)، ويجعل القيادة الذاتية والجراحة عن بعد والصحافة اللمسية (Haptic Journalism)أمرا عاديا.

تطبيقات في المؤسسات الإعلامية (نموذجان):

- **تجربة "الجزيرة":** "بعد التحول الرقمي، أصبحت تملك "غرفة أخبار رقمية متكاملة" تنتج للمنصات أولاً ثم توزع على الشاشة، وتستخدم AI لترجمة المحتوى إلى 15 لغة في لحظتها.

- **تجربة "نيويورك تايمز":** "الاشتراك الرقمي هو 80% من دخلها. لديها فريق من علماء البيانات والمصممين والصحفيين يعملون معا، وكل قصة طويلة (Longform) هي منتج برمجي وليس مجرد نص وصورة.

رابعا: واقع وآفاق TIC في الجزائر

الو اقع (تقييم نقدي 2024-2025)

الإيجابي :شباب يتقن الإنجليزية بشكل متزايد (فعل الترجمة والمحتوى)، شركات ناشئة في مجالي Fintech (Baridimob) ، (Yassir deliveryو E-Health تظهر، وخطة رقمنة إدارية بدأت تؤتي ثمارها جزئيا (جواز السفر البيومتري، البطاقة الوطنية).

السلبي :الإنترنت لا يزال دون الطموح (أسعار مرتفعة، سرعات متوسطة)، التشريع الرقمي (قانون الجريمة الإلكترونية 18-07) يخيف الناشطين والمبدعين بسبب غموضه، والفجوة الرقمية الإقليمية (بين الشمال والجنوب، والحضر والريف) واضحة.

آفاق المؤسسات الإعلامية الجزائرية

الفرصة الذهبية هي **التحول من "إعلام البث العام" إلى "إعلام متخصص للجمهور** ." بدلا من التنافس مع فيسبوك في السرعة (معركة خاسرة)، التنافس في العمق والمصداقية والتحليل.

تطبيقات محتملة:

- **صحافة بيانات جزائرية** :رسم خرائط تفاعلية لنتائج البكالوريا، تتبع ميزانية البلديات، تحليل حركة المرور. هذه قيمة مضافة لا تستطيع صفحة فيسبوكية تقديمها.
- **منصة بودكاست وطنية** :الاعتماد على الصوت كبديل "منخفض البيانات" و"عميق"؛ بودكاست تاريخي، سياسي، ثقافي جزائري يجذب جمهورا مختلفا.
- **أرشفة رقمية تراثية** :تحويل أرشيف التلفزيون الجزائري (من 1962 إلى اليوم) إلى منصة رقمية قابلة للبحث – مشروع سيادي وثقافي واقتصادي في آن.
- **تطبيقات المراسل المحلي** :منصة رقمية تسمح لأي مواطن بأن يكون "مراسلا معتمدا" (بعد تدريب)، يزود غرفة الأخبار بمحتوى محلي موثوق، ويتقاضى أجرا عن كل قصة مشتراة.

الرهان الاقتصادي :أن تتحول المؤسسة الإعلامية الجزائرية من "تابعة للدولة تمول بميزانية "إلى "مؤسسة اقتصادية ذات دخل ذاتي" (اشتراكات، إعلانات مستهدفة، مبيعات بيانات)، وهذا يتطلب الاستقلال الإداري، الاستثمار في المواهب الرقمية، والجرأة على تجريب نماذج عمل جديدة.

خلاصة ختامية عامة

تكنولوجيا الإعلام والاتصال هي **بنية تحتية تحويلية** شاملة، لها خصائص فريدة (الرقمنة، اللامركزية، التفاعلية، التقارب...)، استعمالات متعددة تمتد من الشخصي إلى الحكومي، آثار عميقة على الملكية الفكرية والثقافة والوساطة، وإشكاليات حادة كالخداع والاحتيال والجوسسة، ولا يمكن التقدم في أي مجال (صحة، تعليم، حكم، اقتصاد) دون إتقان هذه التقنيات وفهم مخاطرها. وفي الجزائر تحديدا، يتطلب المستقبل الرقمي سياسات عامة جريئة، تعليما رقميا من المرحلة الابتدائية، وصحافة قوية تعيد تعريف قيمتها في عصر الوفرة المعلوماتية.