قسم الحقوق **ماستر - ١- قانون جنائي وعلوم جنائية**

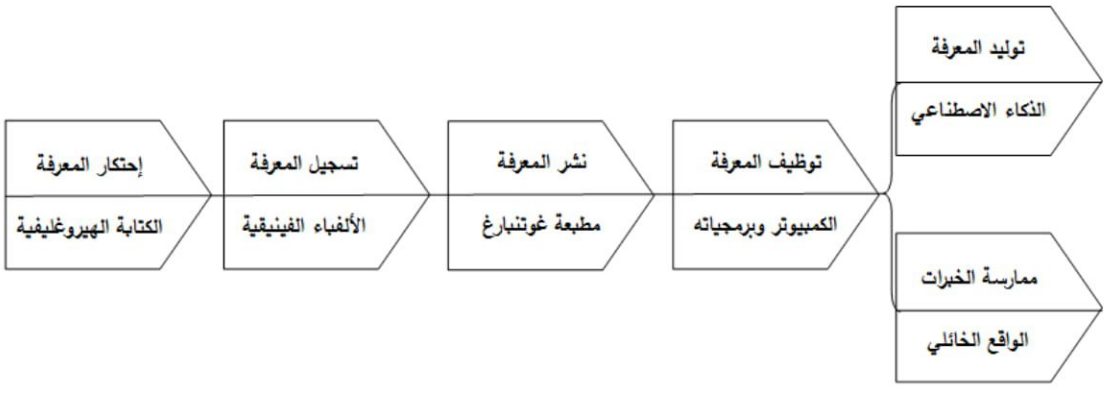
مقياس: تكنولوجيا الإعلام والاتصال

أستاذة المقياس: غمشي الزهرة

محاضرة الثالثة: الانفجار المعلوماتي؛ لمحلة تاريخية

تمهيد:

يرى **مارك بوستر** في كتابه "موضة المعلومات: ما بعد البنيوية والسياق الاجتماعي" أن موضة المعلومات قد غدت خاصية مميزة لثقافتنا المعاصرة، وضمن نفس السياق وتأكيدا لنفس الفكرة (أي المعلومات كأساس جوهري للمجتمعات المعاصرة) يرى **كاستلز** أن المجتمعات المتقدمة يشكلها الآن "فضاءات من طوفان المعلومات" أكثر مما يشكلها فضاء فيزيقي، فهناك العديد من المؤشرات التي تفيد أننا نعيش اليوم ثورة معلوماتية لا بد من الوقوف عليها بغية فهم واقع عصر المعلومات والذي ليس عصرا عاديا؛ وقراءة مفرداته وأسسه ومترتباته الاجتماعية والثقافية والاقتصادية هي مثار بحث وجدل ودراسة؛ فهو قائم على التحول والتغيير والديناميكية وسرعة التطور والانطلاق في طريق الإسراع الزمني والتوسع المكاني وإلغاء الحدود والحواجز، وأيضا الانفجار المعلوماتي الذي رسخ نشاط امتلاك المعلومات وبثها محل المكينة أو التصنيع كقوة دافعة في المجتمع؛ ولعل هذا التحول قد تم على مراحل تراكمية لا انفصامية وقطعية؛ أوجزها ضمن المخطط التالي:



تطور دور المعلومات مجتمعيا

والمتمعن في تفاصيل هذا المخطط يدرك أن هناك نوع من التوازي بين تطور المعرفة والمعلومات مجتمعيا وأيضا تطور الاتصال ووسائله، فالثورات الاتصالية تكاد تكون هي المحدد الأساس للنقلات الحاصلة في المعرفة؛ وسنحاول في هذه المحاضرة التفصيل في ذلك من خلال نظرية الانتقالات، والتي تؤكد بأن الاتصال الإنساني عبارة عن حلقات متصلة ومركبة من أنظمة الاتصال، وأنه مع تطور الجنس البشري تطورت أيضا قدرة الإنسان على الاتصال، وازدادت أهمية من عصر إلى عصر ومن مرحلة إلى مرحلة؛ وتشير هذه النظرية بأن علم الاتصال سوف يتطور بشكل أكبر كلما تقدم العمر بالجنس البشري وكلما استعمر بالأرض مدة أطول، ونحن نعيش اليوم عصر الاتصال التفاعلي الرقمي الذي عززته تكنولوجيا الاعلام والاتصال ممثلة أساسا في الكمبيوتر وشبكاته؛ والذي تأرجح بين نتيجة وسبب للانفجار المعلوماتي.

مراحل تطور الاتصال حسب نظرية الانتقالات:

المرحلة الأولى: عصر الإشارات والعلامات

فالاحتمال الأرجح أن الإنسان البدائي مارس الاتصال من خلال عدد محدود من الأصوات التي كان قادراً من الناحية الجسمية والطبيعية على إصدارها وأيضا من خلا لغة الجسد والتي كانت تشمل إشارات الأيدي والأرجل وحركات أخرى أكبر، وهكذا فان عمليات الاتصال لم تتجاوز الأصوات والإيماءات البدائية ولغة الجسد وما شابه ذلك؛ فالإجناس الانسانية الأولى كانت تتواصل فيما بينها كما تتواصل بعض الأجناس الحيوانية الراقية اليوم. ←

المعرفة في هذه الفترة كانت بسيطة تقتصر على تلبية الحاجات البيولوجية وحاجة الأمن، ونظرا لعدم توفر السبل الراقية للتواصل، جسدت هذه المرحلة مرحلة احتكار المعرفة.

المرحلة الثانية: عصر التخاطب واللغة

ويبدو أن اللغة أو التخاطب قد ظهرت في وقت ما، خلال الفترة ما بين ٣٥-٤٠ ألف سنة مضت مع إنسان الكرومانيون الذي وجدث أثاره بكهف كرومانيون بفرنسا، وقد ابتكر انسان الكرومانيون أدوات بسيطة تساعده كفلاح ومزارع وكانت المسألة في البداية نوعاً من الزراعة الطبيعية، أي نثْر البذور ثم العودة في وقت لاحق لجمع الحصاد، وقد تم ترويض الحيوانات.← **بداية التشارك البسيط للخبرات والمعارف.**

المرحلة الثالثة: عصر الكتابة

استغرق الإنسان ملايين السنين حتى توصل إلى القدرة على استخدام اللغة، واستغرق الأمر عدة قرون حتى أصبحت الكتابة إحدى حقائق الحياة الإنسانية. إن قصة الكتابة هي قصة الانتقال من الكتابة التصويرية عن طريق الصور والرسومات المعبرة إلى الكتابة الرمزية التي تستخدم حروف بسيطة للتعبير عن أصوات محددة، ثم الكتابة الألفبائية التي يمكن تحديد تاريخها بالألف الأول قبل الميلاد في منطقة الشرق الأدنى القديم، وكان أهم أسباب تطوير الكتابة حاجة الناس إلى وسائل لتسجيل حدود الأرض والملكية وعمليات البيع والشراء.

فبعد زيادة انتشار الكتابة التصويرية وزيادة تبسيطها خرج من باطنها أسلوب الكتابة الهيروغليفية فمنذ نحو ستة آلاف عام، بدأت تظهر النقوش المعبرة عن معاني، وقد حدث ذلك في مصر ومملكة بين النهرين، وكانت هذه النقوش عبارة عن صور بدائية مرسومة أو محفورة على الجدران والأسطح، ومن ثم تم تحويل هذه الصور إلى رموز تحمل صيغ اصطلاحية متفق عليها، فالرسم البسيط لشروق الشمس يعني اليوم، ورسم القوس والسهم يعني الصيد، ورسم الإنسان يعني الرجل، والخط المتعرج يعني البحيرة أو النهر، وهكذا فان الربط بين عدة رسومات يمكن

أن يحكي قصة عن الصيد أو الحروب أو طقوس العبادة، وقد سمحت هذه المعاني بتخزين المعلومات وأصبح انتقال الأفكار ممكناً بهذه الطريقة من شخص لآخر.

الكتابة الرمزية المبنية على أساس النطق: طور السومريون (العراقيون) نمطاً آخر من الكتابة التي تعتمد على الرموز التي تعكس أصواتاً محددة، ففي حوالي عام ١٧٠٠ قبل الميلاد توصل السومريون إلى فكرة أن يعبر كل رمز صغير عن صوت محدد بدلاً من أن يعبر عن فكرة أو شيء، وكانت قيمة هذا الإبتكار هائلة، فبدلاً من آلاف الرموز المنفصلة أصبح المطلوب عدد أقل من الرموز للتعبير عن أصوات المقاطع التي تتكون منها الكلمات، وكان ذلك هو الخطوة في تطوير الكتابة الصوتية، وقد ساعد هذا التطور على تيسير وتسهيل معرفة القراءة والكتابة، حيث أصبح على المرء أن يتذكر فقط مائة رمز أو نحو ذلك لمعرفة مختلف المقاطع الصوتية في اللغة

الكتابة الألفبائية: ظهرت الكتابة الألفبائية (التي تعتمد على الحروف) منذ حوالي سبعمائة عام قبل الميلاد وانتشرت بسرعة نسبية في أنحاء العالم القديم، وبعد عدة قرون وصلت إلى بلاد الإغريق، وتعتمد فكرة الكتابة الألفبائية على استخدام رموز الحروف للتعبير عن الأصوات الساكنة والمتحركة بدلاً من المقاطع الصوتية، وكان ذلك تقدماً كبيراً لأن عدد الحروف قد نقص كثيراً إلى أقل من مائة رمز، واليوم على سبيل المثال: لدينا ٢٦ حرفاً هجائياً في اللغة الإنجليزية، و٢٨ حرفاً في اللغة العربية. ← **رغم تطور المعرفة بالمقارنة مع المرحلتين السابقتين (ظهور الرياضيات وعلم الفلك) إلا أننا لم نصل بعد لمرحلة دمقرطة المعرفة بل إن هذه المرحلة بكل ما تحمله جسدت مرحلة التسجيل الحقيقي للمعرفة.**

المرحلة الرابعة: عصر الطباعة

وتعد الطباعة أحد أبرز الابتكارات البشرية فى كل العصور، وقد مرت بالعديد من مراحل التطور، وقد كان أول من اخترع الطباعة يوحنا غوتنبيرغ حوالي سنة ١٤٣٥ وكان أول كتاب يطبعه بآلة الطباعة هو الانجيل في محاولة منه للترويج لاختراعه هذا. ← **وجسدت هذه المرحلة عصر دمقرطة المعرفة ونشرها على نطاق واسع**

المرحلة الخامسة : عصر الاتصال الجماهيرى

مع ظهور ونجاح الصحافة الجماهيرية، بدأت سرعة نشاط الإتصال البشري في الزيادة المطردة، فقد شهد القرن التاسع عشر معالم ثورة وسائل الإتصال الجماهيرية التي اكتمل نموها في النصف الأول من القرن العشرين، فقد شهد القرن التاسع عشر ظهور عدد كبير من وسائل الإتصال استجابة لعلاج بعض المشكلات الناجمة عن الثورة الصناعية، فقد أدى التوسع في التصنيع إلى زيادة الطلب على المواد الخام، وكذلك التوسع في فتح أسواق جديدة خارج الحدود، كما برزت الحاجة إلى استكشاف أساليب سريعة لتبادل المعلومات التجارية، وبالتالي أصبحت الأساليب التقليدية للإتصال لا تلبي التطورات الضخمة التي يشهدها المجتمع الصناعي، ففي ١٨٧٦ مثلا استطاع "جراهام بيل" أن يخترع التلفون، وفي عام ١٨٩٥ شاهد الجمهور الفرنسي أول العروض السينمائية<< بفضل الاخورة لوميير>>، ثم أصبحت السينما ناطقة منذ عام ١٩٢٨، وفي عام ١٨٩٦ استطاع العالم الإيطالي "جوجليلمو ماركوني" اختراع اللاسلكي، وكانت تلك هي المرة الأولى التي يتنقل فيها الصوت إلى مسافات بعيدة بدون استخدام أسلاك. وكان الألمان والكنديون أول من بدا في توجيه خدمات الإذاعة الصوتية المنتظمة منذ عام ١٩١٩، وفي أول يوليو ١٩٤١ بدأت خدمات التلفزيون التجاري في الولايات المتحدة. ← **بدايات وبوادر الانفجار المعلوماتي**

المرحلة السادسة: عصر الإتصال التفاعلي

شهد النصف الثاني من القرن العشرين العديد من أشكال تكنولوجيا الإتصال، ولعل من أبرز مظاهر تلك التكنولوجيا ذلك الإندماج الذي حدث بين تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية وتكنولوجيا الأقمار الصناعية وشبكات الاتصالات اللاسلكية، وهذا الاندماج نقلنا لعصر تكنولوجيا الاتصال والانترنت، وأحدث ثورة معلوماتية. ← **جسدت هذه المرحلة عصر التوظيف العلمي والعملي للمعرفة عبر تكنولوجيا الكبيوتر وبرمجياته؛ سواء كان ذلك من خلال**

توليدها بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أو ممارستها كخبرات عن طريق الواقع الخائلي؛ لنصل بذلك لمرحلة الانفجار المعلوماتي.

خلاصة:

على الرغم من كثرة التفسيرات للثورة المعلوماتية إلا أن أكثرها اقناعا هو أن عملية التقدم والرفاهية البشرية بدأت حديثا جدا في الاعتماد بصورة تكاد تكون كاملة على الإدارة الناجحة والفعالة لدورة حياة المعلومات؛ فالحاصل أننا انتقلنا من مجرد أنظمة التسجيل – مثل الكتابة – إلى نظم الاتصال خاصة بعد اختراع الطباعة على يد غوتنبارغ، إلى نظم المعالجة والانتاج خاصة بعد انتشار أجهزة الكمبيوتر، وبفضل هذا التطور والتراكم أضحت المجتمعات الأكثر تقدما تعتمد بصورة كبيرة على الأصول غير المادية القائمة على المعلومات والخدمات كثيفة المعلومات (خاصة خدمات الأعمال، والعقارات، والاتصالات، والتمويل، والتأمين، والترفيه)، والقطاعات العامة معلوماتية التوجه (خاصة التعليم، والإدارة العامة، والرعاية الصحية)، وسنحاول الوقوف على هذه الفكرة (أي الاعتماد على الأصول غير المادية القائمة على المعلومات) أكثر وبشيء من التفصيل في المحاضرات القادمة من خلال التطرق لمفهوم مجتمع المعلومات وأيضا لمختلف التعاملات الالكترونية التي رافقت تكنولوجيا الإعلام والاتصال من حكومة الكترونية وإدارة الكترونية واقتصاد رقمي وتجارة الكترونية، وتعليم الكترونية....