ماهـية المجتمع الرقمــي

إعداد

دعاء محمد محمود إبراهيم نجم

معيدة بالمعهد العالي للخدمة الاجتماعية بالإسكندرية

باحث بقسم التخطيط الاجتماعي

كلية الخدمة الاجتماعية

جامعة حلوان

أولاً: نشأة وتطور المجتمع الرقمي:

إن المجتمع الرقمي هو مجتمع التغيير والتطور السريع في إيقاعات الحياة اليومية، وخدمات الرعاية الاجتماعية وسياستها، إنه مجتمع الوفرة في المعلومات وسهولة وسرعة الحصول عليها كمدخلات للرعاية الإنسانية، إنه مجتمع الفضاء وتعدد وتنوع العلاقات والاتصالات غير المباشرة، ومجتمع الإلكترونيات الدقيقة التي توفر الجهد البشري وتوجه إيقاعات التفاعل، إنه مجتمع بلا حدود أو فواصل جغرافية، إذاً فهو مجتمع التحول في سياسة وأساليب تقديم الخدمات الإنسانية بسرعة لا محدودة، إنه مجتمع الشفافية لسهولة الوصول إلى البيانات والمعلومات ودقتها وسرعة نشرها.[١]

وإن منطق العمل في المجتمع الرقمي يعتمد على صيغة أساسية لا يمكن بأي حال تجاوزها، ونعني بها الصيغة الرقمية، وهي صيغة ثورية جوهرية لا يمكن تصور وجود هذا المجتمع المعلوماتي بغيرها. فالرقمية Digitalism مهيأة لميراث العالم في صورة تصغير كل شيء ضخم، اعتماداً على الأرقام وتفاعلاتها الذاتية دون الاستعانة بعوامل خارجية وبما يعني بالضرورة انتهاء ما هو صغير في أي شكل يكون عليه.

ولكن كيف بدأت الرقمية في السيطرة على مجريات الأمور لدى العقل البشري وعلى النحو الحادث الآن؟.[٢]

وقبل أي شيء يمكننا أن نوضح في عجالة التطور الحضاري للمجتمع الرقمي وصلته بالتغير الاجتماعي في السطور التالية:

أ- المجتمع الزراعي:

حيث الاعتماد على المواد الأولية والطاقة الطبيعية كالرياح والمياه والجهد العضلي الإنساني أو الحيواني، وفي هذا المجتمع يعتمد معظم الناس على أنشطة

الزراعة والصيد وبعض التعدين، وهنا يكون التركيب الاجتماعي بسيط، ولا تلعب المعلومات في هذا المجتمع دوراً أساسياً.

ب- المجتمع الصناعي:

ينتظم هذا المجتمع أساساً حول الطاقة وإنتاج السلع، وتعمل معظم القوة النشطة اقتصادياً في الصناعات والصناعات التحويلية، ويلاحظ تبعاً لذلك تغير في تركيب وهيبة الطبقات تبعاً للتوزيع الجديد للقوة، كما يتميز هذا المجتمع بالتخصص وتقسيم العمالة، ويستتبع هذا الوضع تزايد الاهتمام بالمعلومات كوسيلة ضرورية للتنافس في الإنتاج الصناعي.[٣]

ج- المجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات الرقمي:

هو صورة من صور المجتمعات التكنوقراطية، فهو مجتمع رقمي بشكل كبير يعتمد على مركزية وتشفير المعرفة باستخدام التكنولوجيا الرقمية الجديدة، وهذا التركيب الاجتماعي الجديد برز في النصف الأخير من القرن العشرين، وهي مرحلة المعرفة النظرية المنظمة والموجهة نحو التطبيقات التكنولوجية الرقمية.[٤]

وترجع أصول المجتمعات الرقمية إلى تطورين مرتبطين ببعضهما البعض وهما، التطور الاقتصادي والتطور التكنولوجي:

وفي التطور الأول فإن بنية الاقتصاد قد شهدت تغيرات كبيرة على امتداد الزمن- في المجتمع الزراعي والمجتمع الصناعي والمجتمع ما بعد الصناعي- كما ذكرنا من قبل.

أما التطور الثاني، وهو التغير التكنولوجي الذي أسهم في عملية التنمية بشكل واضح[٥]، فهذا التطور يمتزج فيه ثلاث ثورات هي:

١- **ثورة المعلومات:** المتمثلة في الانفجار الضخم في المعرفة وكمية هائلة من المعارف المتعددة الأشكال المختلفة.

٢- **ثورة وسائل الاتصال:** وتتجسد في تطور تكنولوجيا الاتصال الحديثة بدءاً بالاتصالات السلكية واللاسلكية، مروراً بالتلفاز وانتهاء بالأقمار الصناعية والألياف الضوئية.

٣- **ثورة الحاسبات الإلكترونية:** التي امتدت إلى كافة جوانب الحياة وامتزجت بكافة وسائل الاتصال يوضح تحليل التطورات الراهنة في تكنولوجيا الاتصال منذ أوائل التسعينات وحتى الآن، هذه المرحلة هي مرحلة تكنولوجيا الاتصال المتعددة أو التكنولوجيا الرقمية.(٦)

ومع هذا وفي الوقت الذي توجد فيه مجتمعات لم تدخل بعد بشكل واقعي مرحلة المجتمع الرقمي؛ نجد أن مجتمعات المعلومات الرقمية المتقدمة تنتقل من مرحلة إلى مرحلة أخرى مثل مشروع "دنمارك رقمية".

كما أن خطة العمل للاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بمجتمع المعلومات والتي أعلن عنها سنة ١٩٩٧ وتتطور من وقت لآخر، تشير إلى أهمية تحسين بيئة العمل في إطار مفهوم التجارة الإلكترونية من خلال التطوير في قطاعي الخدمات والمعلومات.(٧)

كما كانت الدول العربية من بين أول المجموعات الإقليمية التي أدركت أهمية تبني وتنفيذ استراتيجية على المستوى الإقليمي لبناء مجتمع المعلومات الرقمي، الأمر الذي انعكس في إقرار وثيقة الاستراتيجية العربية لمجتمع الاتصالات وتقنية المعلومات، وذلك في قمة عمان ٢٠٠١، التي استهدفت العمل على تعزيز استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كأحد الأدوات الأساسية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية.(٨)

وقد توج الاهتمام العالمي بالمجتمع الرقمي بانعقاد القمة العالمية لمجتمع المعلومات في جنيف في ديسمبر ٢٠٠٣ في دورتها الأولى، وفي دورتها الثانية في تونس في نوفمبر ٢٠٠٥.

وقد شهدت بدايات القرن الواحد والعشرين الاهتمام بالتوجه نحو مجتمع المعرفة أو بما يسمى بالمجتمع الرقمي، وخاصة بعد نشر اليونسكو لتقريرها المهم عام ٢٠٠٥ Towards Knowledge Societies.[٩]

وقد تم تحديد الرؤية الأساسية لمجتمع المعلومات العربي (٢٠١٢) على النحو التالي: "بناء مجتمع معلومات عربي متكامل من خلال تعظيم الاستفادة من تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وإقامة صناعة عربية في هذا المجال لدعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة".[١٠]

ويعيش المجتمع البشري اليوم في عصر ثورة جديدة هي الثورة الرقمية وهي ظاهرة جديدة تشير إلى نمو التكنولوجيا الرقمية في التسجيل والحفظ والنقل للصور والكلمات والنصوص والبيانات، ويساعد على النقل الرقمي للبيانات والمعلومات على سرعة تداولها وتخزينها بمراحل تفوق ما كان يتم باستخدام التكنولوجيا التقليدية، فضلاً عن المرونة، والاعتمادية والتكلفة القليلة، وزيادة سعة وقدرة قنوات الاتصال، وهو ما يعني تحول جديد في وسائل الاتصال وطرق عملها، وفي عملية نقل وتدفق المعلومات غير المحدود، فضلاً عن مساعداتها في إقامة البنية التحتية الضرورية واللازمة لما يعرف بالطريق السريع للمعلومات، والشبكة العالمية الكونية، وهو مشروع يحظى باهتمام الدول العربية والغربية وخاصة الولايات المتحدة.[١١]

وقد تزامن الانتشار الواسع الذي يشهده الإنترنت مع نمو الاتصالات الإلكترونية وظهور "مجتمعات الافتراضية ورقمية" داخل المنظمات على المستويين المحلي والدولي، فالأدوات والوسائل الاجتماعية والتكنولوجية التي توفرت بفعل الثورة الرقمية ساعدت على ظهور أشكال جديدة من الاتصالات الجماعية على مستويات مختلفة.[١٢]

ثانياً: ماهية المجتمع الرقمي Digital Community:

أ- مفهوم "المجتمع":

المجتمع في اللغة هو مصطلح مشتق من الفعل جَمَع، وهي عكس كلمة فرق، كما أنها مشتقة على وزن مفتعل، وتعني مكان الاجتماع، والمعنى الذي يقصد بهذه الكلمة هو جماعة من الناس.[١٣]

والمجتمع لغة كما جاء في معجم المعاني الجامع هو عبارة عن فئة من الناس تشكل مجموعة تعتمد على بعضها البعض، يعيشون مع بعضهم، وتربطهم روابط ومصالح مشتركة وتحكمهم عادات وتقاليد وقوانين واحدة.[١٤]

والمجتمع هو مجموعة من الأشخاص الأحياء وليس مجموعة من الأفكار فحسب، وهؤلاء الأشخاص مكتفون بذاتهم مستمرون في البقاء ويتنوعون بين ذكور وإناث.

وقد وصف المجتمع من قبل علماء الاجتماع على أنه أكبر جماعة يمكن أن ينتمي إليها الأفراد، وله القدرة على التكيف بذاته، وان يكون مكتفياً بحيث يستمر إلى اللانهاية، ويعتبر من الصعب أن نرسم حدود معينة وثابتة لأي مجتمع معين؛ حيث أن هذه الحدود تتغير وتختلف باختلاف الأحوال، وحسب الغرض المراد من تحديدها.[١٥]

ب- مفهوم "الرقمي":

مصطلح "رقمي" في اللغة هو مصطلح مشتق من الفعل رقم، ويقصد به رقم ثنائي أي احد الرقمين (صفر أو ١) المستخدمين في نظام العد الثنائي.[١٦]

ويعرف قاموس أكسفورد مصطلح "رقمي" Digital بأنه طريقة لنقل وتخزين المعلومات الصوتية والكتابات والفيديو في الشبكة الإلكترونية وجهاز الحاسوب، إذ أن أجهزة المعالجة الرقمية تقوم بتحويل المعلومات إلى أرقام ١ و٥ وتخزينها في ذاكرة الحاسوب مما يساعد على معالجة ونقل البيانات في الشبكة العنكبوتية.[١٧]

ج- مفهوم "المجتمع الرقمي":

لقد تعددت التعريفات الخاصة بالمجتمع الرقمي، حيث تجدر الإشارة في البداية إلى أن المجتمع الرقمي لم يخص بتعريف موحد بين الباحثين، وهذا راجع لوجهة نظر كل واحد فيهم، لذا سوف أعرض عدة تعريفات حتى تتضح الصورة أكثر.

يشير معجم المعاني الجامع لمفهوم "المجتمع الرقمي" Digital Community على أنه التجمعات الإلكترونية لجماعات من الناس عبر الإنترنت.[١٨]

ويمكن تعريفه بصورة عامة بأنه "هو المجتمع الذي يعمل معظم أفراده بإنتاج المعلومات أو جمعها أو اختزانها أو معالجتها أو توزيعها.[١٩]

وتعرف "ناريمان" المجتمع الرقمي بأنه "هو المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصفة رئيسية على المعلومات الرقمية والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال- خصوصاً شبكات الاتصال عن بُعد- أي أنه يعتمد على ما يسميه البعض بالتكنولوجيا الفكرية، تلك التي تضع سلعاً وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات الرقمية.[٢٠]

وقد ورد التعريف التالي للمجتمع الرقمي أو بما يسمى بمجتمع المعرفة في تقرير التنمية الإنسانية العربي الصادر في عام ٢٠٠٣ بأنه "هو المجتمع الذي يقوم أساساً على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات نشاط المجتمع: الاقتصاد والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة، وصولاً للارتقاء بالحالة الإنسانية بإطراد، أي إقامة التنمية الإنسانية.[٢١]

وقد رأت "القمة العالمية لمجتمع المعلومات" في دورة انعقادها الأول بجنيف في ديسمبر ٢٠٠٣، أن مجتمع المعلومات الرقمي "هو مجتمع يستطيع كل فرد فيه استحداث المعلومات والمعارف والنفاذ إليها واستخدامها وتقاسمها، بحيث يمكن

الأفراد والمجتمعات والشعوب من تسخير كامل إمكاناتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة وفي تحسين نوعية حياتهم.[٢٢]

وتنوه وثيقة جامعة الدول العربية الخاصة بالرؤية الإقليمية لدفع وتطوير مجتمع المعلومات في المنطقة العربية (يناير ٢٠٠٥) إلى أن المجتمع الرقمي هو "البيئة الاقتصادية والاجتماعية التي تطبق الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة بما في ذلك الإنترنت". وفي هذا المجتمع إذا أحسن استخدام المعلومات وتوزيعها توزيعاً عادلاً يعم النفع على الأفراد في جميع مناحي حياتهم الشخصية والمهنية.[٢٣]

وقد عرفت القمة العالمية لمجتمع المعلومات بتونس (نوفمبر ٢٠٠٥) على أنه "مجتمع التغيرات المتسارعة في كل المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية وهو ذو أبعاد متشابكة لا تكف عن تطوير كفاءات وقدرات الموارد البشرية.[٢٤]

ويعرف المجتمع الرقمي بأنه "ذلك الذي يجرى تناول المعلومات خلاله في شكل رقمي من خلال وسائل اتصال جديدة تتيح الوصول المباشر والكامل إلى المعلومات، سواء بشكل تجاري أو خدمي".[٢٥]

ومما سبق عرضه تستنبط الباحثة أن المجتمع الرقمي "هو ذلك المجتمع الذي يتعامل أفراده ومؤسساته مع المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا الرقمية في تسيير أمور حياتهم في مختلف قطاعاتها الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية والتربوية والصحية، وذلك من أجل التنمية المستدامة للمجتمع".

ويقصد بمفهوم "المجتمع الرقمي" في هذه الدراسة: "هو المجتمع الحديث المتطور الذي يتشكل نتيجة لاعتماد ودمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنزل والعمل والتعليم والترفيه، ولا تنفصل من هذا المجتمع الثقافة عن التجارة، وهو

مجتمع ينمو ويزدهر اقتصادياً إذا توفرت لمواطنيه الحرية والأمن وحماية الحقوق. وهو مجتمع يتوافر فيه هذه الأبعاد:

١- الثقافة الرقمية.

٢- المهارات الرقمية.

٣- الشمولية الرقمية.

٤- دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٥- تدفق البيانات والمعلومات.

ثالثاً: عناصر المجتمع الرقمي:

يحتاج المجتمع الرقمي إلى ضرورة توفر العناصر التالية[٢٦]:

١- توفر مراكز للمعلومات لدعم ومساندة جميع الأفراد في جميع المناطق والتخصصات والمجالات.

٢- القضاء على الأمية وعدم المعرفة في المجتمع.

٣- توفير المعلومات للناس بالوسائل الرقمية المقروءة والمسموعة والمرئية في كل وقت وفي كل مكان.

٤- بناء شبكات لتبادل المعلومات وللقضاء على مشكلة الاتصال والتواصل والمواصلات Networking.

٥- وجود سلسلة من الحاسبات الإلكترونية القادرة على تشغيل البيانات إلكترونياً EDP وتحويلها إلى معلومات لخدمة متخذي القرارات.

٦- توفر فرق من الخبراء العاملين في صناعة التكنولوجيا الرقمية وتشغيل مراكز المعلومات.

٧- توفر فرق من طالبي المعلومات من الأفراد والشركات والحكومة والباحثين والجامعات الذين يستفيدون من مراكز المعلومات لاتخاذ القرارات وللتخطيط وللرقابة.

٨- وجود أجهزة تخطيطية ورقابية على نشاطات شركات المعلومات وشبكات المعلومات لمنع التهديدات الخارجية والفيروسات الحاسوبية.

رابعاً: خصائص المجتمع الرقمي والمؤسسات الرقمية:

أ- خصائص المجتمع الرقمي:

يرى الكثير من العلماء والمفكرين أن ثورة المعلومات والاتصال هي الأكثر تأثيراً ونفوذاً على المجتمع الحالي والمجتمع المستقبلي، ويتسم المجتمع الرقمي بعدد من الخصائص فيما يلي:

١) انفجار المعلومات والبيانات الرقمية:

نتيجة لتدفق المعلومات الهائل والتي أخذت تنمو بمعدلات كبيرة نتيجة للتطورات العلمية والتقنية الحديثة، فهناك بيانات أكثر من أي وقت مضى يتم توفيرها وفي شكل رقمي.

وهناك أربعة أسباب على الأقل لهذه الوفرة وهي:

أ- أصبح توليد، ومعالجة، ونقل، وتخزين المعلومات أسهل من أي وقت مضى.

ب- جمع مزيد من المعلومات، وفي شكل رقمي، هو التكلفة الأدنى كثيراً لجمع ومعالجة وتخزين وإرسال للبيانات الرقمية.

ج- في مجتمع يعتمد على المعلومات بصورة متزايدة، تمثل المعلومات الرقمية قيمة كبرى في حد ذاتها بالمقارنة بنفس البيانات في شكل غير رقمي

د- وأخيراً تساهم أنظمة وشبكات الحاسب الآلي في وجود مزيد من المعلومات.[٢٧]

٢) زيادة أهمية المعلومات كمورد حيوي استراتيجي:

لا يمكن الاستغناء عن المعلومات في حياة الأفراد والجماعات في مختلف النشاطات التي يمارسها الإنسان. فقد حلت محل الأرض والعمالة ورأس المال

والمواد الخام والطاقة، وأصبح لها أهميتها في الاقتصاد القومي ومجالات وخطط التنمية الوطنية والقومية واتخاذ القرارات وحل المشكلات.[٢٨]

٣) الرقمنة:

أي توظيف الأرقام أو الرقمنة في التقنيات الحديثة والذي أدى إلى ثورة جديدة في هذا المجال، فظهرت الكاميرا والهواتف الرقمية والحواسب الرقمية.. الخ.

لقد تحول الإنسان إلى أرقام، وبالتالي أصبحنا نعيش في مجتمع رقمي.[٢٩]

٤) الاتصالات والحق في حماية الخصوصية:

لقد أدى استخدام الإنترنت على نطاق واسع في الاتصالات إلى الابتعاد عن الورق في التخاطب والتركيز على المعلومة المرسلة إلكترونياً، ولا يتوقف الحديث هنا عند البريد الإلكتروني، ولكن امتد إلى أجهزة الحاسب الآلي الرقمية وخدمات المعلومات الرقمية والبيانات الرقمية، والإنترنت وزيادة القدرة على خلق ومعالجة وتخزين ونقل وتوصيل المعلومات الرقمية. والحق في الخصوصية هو حق الأفراد أو الجماعات أو المؤسسات بأن تقدر لنفسها متى وكيف وإلى أي مدى يجرى نقل المعلومات عنها إلى الآخرين.[٣٠]

٥) نمو المجتمعات والمنظمات المعتمدة كلياً على المعلومات الرقمية:

أن ظهور المنظمات المعتمدة كلياً على المعلومات الرقمية التي تمثل معالجات لها أصبحت ظاهرة يتسم بها المجتمع الرقمي المعاصر، وبظهور تكنولوجيا المعلومات أصبحت هذه المنظمات تعتمد عليها إلى حد كبير.[٣١]

٦) مشروع تكنولوجيا المعلومات والنظم المتطورة:

حيث حصلت تطورات كبيرة خلال الآونة الأخيرة في تكنولوجيا المعلومات، وأصبحت التقنيات المتاحة لتخزين وإرسال وعرض المعلومات تعتمد اعتماداً كبيراً على الحواسيب الرقمية في اختزان ومعالجة البيانات واستخدامها وتقديمها للمستفيدين.

٧) تعدد فئات المستفيدين:

يتميز المجتمع الرقمي بوجود فئات متعددة تتعامل مع المعلومات الرقمية والإفادة منها في خططها وبرامجها وبحوثها ودراساتها وأنشطتها المختلفة وفقاً لتخصصاتها ومستوياتها وطبيعة أعمالها.[٣٢]

٨) خصائص خدمات المعلومات الرقمية المعاصرة:

أصبحت أجهزة المعلومات الرقمية تنظم وتدار عن طريق استخدام التقنيات المتطورة بدلاً من المهام اليدوية أو الميكنية التقليدية مما جعل الخدمات تقدم بشكل رقمي متطور.[٣٣]

٩) تقلص سلطات المدير:

نظراً لتنامي حجم تقنيات المعلومات واستخدامها في تقنيات المعلومات فإن المسئوليات وسلطات المديرين والعاملين سوف تتقلص ولا يحتفظ المدراء بتلك السلطات.[٣٤]

ومن ناحية أخرى فإن المجتمع الرقمي يتميز بمجموعة من السمات والخصائص التي تحدد طبيعته أهمها[٣٥]:

١- زيادة أهمية المعلومات كمورد حيوي استراتيجي.

٢- استخدام تقنيات المعلومات والنظم المتطورة.

٣- تنامي النشر الإلكتروني ومصادر المعلومات الإلكترونية والتضخم في حجم الإنتاج الفكري.

٤- يتميز المجتمع الرقمي بتراجع استخدام الورق من خلال استخدام بديل إلكتروني.

٥- تزايد حجم القوى العاملة في قطاع صناعة المعلومات والتي تتجاوز ٣٠% من مجموعة القوى العاملة في بعض الدول المتقدمة.

٦- وجود ما يسمى بالتعليم المستمر مدى الحياة لضمان البقاء في عصر يشد تغيرات سريعة تعطي الأولوية إلى الأكثر كفاءة ومهارة.

ب- خصائص المؤسسات الرقمية[٣٦]:

تتميز المؤسسات الرقمية بعديد من الخصائص ومنها:

١- اتصالات فورية رقمية مع العملاء والموردين والعاملين.

٢- إنجاز الاتصالات التجارية عبر شبكة رقمية.

٣- إدارة رقمية لأهم أصول الشركة.

٤- سرعة التصرف تجاه التغيرات البيئية.

٥- إنجاز غالبية أعمال المؤسسة وتقديم الخدمات رقمياً.

٦- استخدام عدد كبير من نظم المعلومات (حيث نظام المعلومات يشمل مجموعة عناصر تشترك في جمع وتشغيل وتخزين وتحليل المعلومات لدعم القرارات والتنسيق والرقابة والتخطيط).

خامساً: مقومات نجاح المجتمع الرقمي:

هناك تأكيد على نجاح المجتمعات الرقمية يتوقف على الحالة والاستعداد الإيجابي من كافة قطاعات المجتمع بالإضافة إلى العديد من المقومات، ويمكن تحديدها فيما يلي:

[١] المقومات المادية: وتتكون من العناصر التالية:

أ- المكان وتجهيزاته.

ب- أجهزة الحاسبات وملحقاتها.

ج- وسائل الاتصال والإنترنت.

د- تحديد الوسائل الرقمية.

[٢] المقومات البرمجية: وتنقسم إلى:

أ- برمجيات تيسير العمل.

ب- برمجيات تمثل جزءاً من المحتوى.

ج- برمجيات خاصة بإدارة وتشغيل الأجهزة وملحقاتها.

[٣] المقومات البشرية: ويجب أن يتوفر فيها بعض الشروط التالية:

أ- أن يكون متخصصاً ومؤهل للقيام بإدارة وتشغيل وتنظيم الإجراءات المختلفة التي تجرى خلال المنظومة التكنولوجية.

ب- أن يكون لديه خبرة جيدة بالتعامل مع الحاسب الآلي وتطبيقاته المختلفة.

ج- أن يكون لديه القدرة على الاستجابة للتدريب الرقمي.[٣٧]

كما يوجد بعض المقومات الأخرى التي يجب توافرها في المجتمع الرقمي ومنها:

١- ضرورة وضع سياسة للتنمية التكنولوجية واختيار أسلوب إنتاج ملائم للمجتمع والتكنولوجيا الرقمية الملائمة له.

٢- ضرورة إنشاء بنية تحتية أساسية حديثة للعلوم والتكنولوجيا الرقمية.[٣٨]

٣- وضع أنظمة وتشريعات ملائمة مثل حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع وحماية البيانات وحرية التعبير وحرية الشمول الرقمي.

٤- التدريب الرقمي للموارد البشرية وتأهيلهم.

٥- آليات التمويل الملائمة.

٦- توفير الوعي المعلوماتي والمعرفي أو الثقافة الرقمية والمعرفة وانتشارها في المجتمع.[٣٩]

٧- توطين العلم وبناء قدوة ذاتية في البحث والتطوير التقني في جميع الأنشطة المجتمعية.

٨- التحول الحثيث إلى نمط إنتاج المعرفة في البنية الاجتماعية والاقتصادية والعربية.[٤٠]

سادساً: أبعاد المجتمع الرقمي:

إن بناء المجتمع الرقمي أو الانخراط فيه يتطلب التعمق في أبعاد متصلة جذرياً بتحقيق الأهداف، وهناك خمس أبعاد للمجتمع الرقمي تتمثل في:

أ- الثقافة الرقمية.

ب- المهارات الرقمية.

ج- الشمولية الرقمية.

د- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

هـ- تدفق البيانات والمعلومات.

أ- الثقافة الرقمية Digital Culture:

يتضمن هذا البُعد الهام العلاقة بين الثقافة ووسائل الاتصال الرقمية كما يعتبر مفهوم الثقافة من إحدى الأفكار التي ساعدت العالم على تحقيق الكثير من جوانب التقدم والتطور الاجتماعي، ويرجع ذلك بصفة خاصة إلى ما يحتوي عليه هذا المفهوم من عناصر داخلية، بمعنى أن كل البشر لديهم ثقافتهم الخاصة، ولا يوجد مجتمعاً إنسانياً يخلو من الثقافة.[٤١]

وتُعرف الثقافة على أنها: "المجموعة الروحية والمادية والفكرية والعاطفية التي تميز المجتمع والفئة الاجتماعية، ولا تشمل فقط الفنون والآداب ولكن وسائل الحياة والحقوق الأساسية للإنسان ونظم القيم والتقاليد والمعتقدات".[٤٢]

وانطلاقاً من أن الثقافة مكتسبة، ينقلها الأفراد جيلاً بعد جيل عن طريق مؤسسات اجتماعية بدءً من الأسرة، من خلال التفاعل الاجتماعي في صورة الاتصال وعن طريق مؤسسات اجتماعية أهمها جماعة الرفاق ووسائل الاتصال

الرقمي، فالشارع والمدرسة إلى جانب المجتمع الرقمي تعتبر مجالات اجتماعية لنقل الثقافة الرقمية.[٤٣]

في نظرية وسائل الاتصالات والإعلام وكذا تقنيات المعلومات، فإن العالم بأكمله تحول من الثقافة المطبوعة السائدة في القرن ١٩ نحو الثقافة الإلكترونية في القرن ٢٠ وصولاً إلى الثقافة الرقمية في القرن ٢١ والتي وثقت بشكل جيد، وظهرت بشكل واسع وسريع بسبب شبكات الحواسيب والاستعمالات المتعددة للبرمجيات وشبكة المعلومات العالمية.[٤٤]

كما أننا نجد أن مفهوم الثقافة الرقمية من المفاهيم الحديثة في العلوم الاجتماعية، فهو يشير إلى المجال الذي يرتبط به (المجال الرقمي) وتعني التمكن من مجال معين أو امتلاك الفرد للسلوكيات المعرفية التي يستطيع من خلالها التفاعل مع هذا المجال، وذلك يدل على أن جوهر الثقافة الرقمية يكمن في تمكن أفراد المجتمع من استخدام التطبيقات الرقمية نظراً لأهميتها في إنجاز أعمالهم الوظيفية والشخصية، وأصبحت هذه الممارسات أكثر من موضة أو تجميل للسلوك الإنساني، وأصبح الواحد والصفر هما البنية الأساسية لعصر الثقافة الرقمية على اعتبار مصطلح رقمي من الناحية التقنية وهو أن الحروف والصور والأصوات تحول إلى العددين ٥ و ١ بمجرد استقبالها تتحول إلى اللغة التي يفهمها الإنسان.[٤٥]

ويشير مصطلح الثقافة الرقمية إلى: مدى انخراط الفرد أو المستخدم وانسجامه مع مجتمع رقمي ما، بالإضافة إلى القوانين والأنظمة المفروضة في مجتمع رقمي ما واستشعار الرقابة الذاتية لتحقيق الترابط بين أفراد المجتمع، بحيث يكون المستخدم في هذا النوع من المجتمعات المستحدثة خاضعاً للعديد من الإجراءات والأنماط والقوانين التي نطلب منه التفاعل بشكل إيجابي مع بيئة المحتوى الرقمي.[٤٦]

كما تم تحديد مفهوم الثقافة الرقمية على أنها: الثقافة التي تستوجب المهارات والمعارف الضرورية للمشاركة في أهم الأنشطة باستخدام تكنولوجيا الإعلام

والاتصال، المتمثلة في استخدام الحاسب الآلي ووسائله لاسترجاع وتخزين وإنتاج وتقديم المعلومات وورد تعريف آخر للثقافة الرقمية بأنها: مقدرة الأفراد على تحديد وتنظيم وفهم وتقييم وتحليل المعلومات، باستعمال التكنولوجيا الرقمية.(٤٧)

فالثقافة الرقمية قد تكون تعبيراً عن مميزات فترة زمنية ما، فالعالم يعيش حالياً مرحلة من التطور التكنولوجي تمتزج فيها ثلاث ثورات هي:

١) ثورة المعلومات المتمثلة في الانفجار الضخم في المعرفة.

٢) ثورة وسائل الاتصال وتتجسد في تطور تكنولوجيا الاتصال الحديثة.(٤٨)

٣) الثورة الرقمية وهي ظاهرة جديدة تشير إلى نمو التكنولوجيا الرقمية في التسجيل والحفظ والنقل للصور والكلمات والنصوص والبيانات.(٤٩)

كما أن النمو المتصاعد في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفي إنتاج وبث المعلومات وإتاحتها آلياً يتم من خلال وسائط متعددة أهمها شبكات الحاسب الآلي والأقمار الصناعية وشبكات الإنترنت، وما ينتج عنها من وسائط رقمية أخرى تتمثل في البريد الإلكتروني والنشر الرقمي والمكتبة الرقمية والكتاب الإلكتروني الرقمي والدوريات والمجلات العلمية الرقمية وأيضاً البرمجيات، وكل هذه الوسائط تسمى الثقافة الرقمية.(٥٠)

ويمكن تحديد خصائص ومميزات الثقافة الرقمية فيما يلي:

١- تعتبر إحدى الأدوات الضرورية للثقافة كنظام للإدراك الجماعي، فهي تعبر عن علاقة المشاركة في المحيط الإنساني العام كأن تكون طرفاً في تشكيل المجتمع.

٢- تمكن أفراد المجتمع من القدرة على الاتصال من خلال النشاطات الاتصالية التي نقوم بها في هذا النطاق التشابكي والتي أدخلتنا إلى التطور الرقمي عبر استعمالاتها.

٣- تمكنهم من استخدام التطبيقات الرقمية.

٤- تمكنهم من التوصل للمعلومات عبر شبكة الإنترنت.

٥- تجعل أفراد المجتمع قادرين على بناء علاقات افتراضية من خلال استخدام وسائل الاتصال الرقمية.[٥١]

شكل (١): الثقافة الرقمية

ب- المهارات الرقمية Digital Skills:

تعتبر المهارات الرقمية من أهم المهارات المرنة التي ينبغي أن تتوفر في الموارد البشرية خصوصاً في ظل المجتمع الرقمي وللحديث عن هذه المهارات الرقمية يجب التعرف على مفهوم المهارة ثم المهارات الرقمية، وعليه فإنه يمكن القول بأن "المهارة" هي: "مستوى القابلية والاستعداد والاستطاعة على تطبيق المعرفة بدرجة إتقان تتكافأ مع مستوى المعرفة اللازمة لأداء الوظيفة من ناحية، ومع نوع القدرة التي تمثل أحد مكونات الكفاءة الكلية التي لا يمكن أن ننجز الوظيفة إلا بتوافرها.[٥٢]

ويشير مصطلح "المهارات الرقمية" إلى: قدرة جميع قطاعات المجتمع على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها على أساس يومي، بالإضافة إلى التمكن من الوصول إلى خدمات الاتصالات الرقمية.[٥٣]

ويعرف البرلمان الأوروبي المهارة الرقمية على أنها: الاستخدام الناقد والحاسم لتكنولوجيا المجتمع الرقمي من أجل العمل والترفيه والتعلم والاتصال، وهي مدعومة بالمهارات الأساسية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أي استخدام الحواسيب لاسترجاعها والوصول إليها وتخزينها وإنتاجها وتقديمها وتبادل المعلومات، والتواصل والمشاركة في شبكات التعاونية عبر الإنترنت.[٥٤]

كما يمكن تعريف المهارات الرقمية بأنها: "القدرة على استخدام الحاسبات بالإضافة إلى القدرة على استخدامها في أداء المهام والأعمال، فضلاً عن استخدامها في التعليم والحياة المهنية.[٥٥]

ولقد تعددت وجهات النظر حول تحديد المهارات الرقمية، فمنهم من قام بتحديدها فيما يلي:

١) مهارات في تكنولوجيا المعلومات الرقمية.
٢) مهارات الاتصالات الرقمية.
٣) مهارات تنمية مكونات الشخصية الإنسانية.
٤) مهارات إدارة التغيير والتطوير.[٥٦]

وغيرهم قام بتحديدها في:

١) مهارات إدارة المعلومات.
٢) مهارات حل المشكلات.
٣) مهارات التواصل.
٤) مهارات الإنشاء.

٥) مهارات التعامل عبر الإنترنت.

٦) مهارات تشغيلية.[٥٧]

وآخرون حددوا المهارات الرقمية في الآتي:

١) **المهارات المرتبطة بالتعليم الذاتي:** وأهم المهارات في هذا المجال القدرة على استخدام التكنولوجيا الرقمية إضافة إلى القدرة على جمع وتحليل وتنظيم وتطبيق المعلومات.

٢) **مهارات الاتصال:** كالتحدث والاستماع والإنصات بالإضافة إلى تداول الأفكار.

٣) **مهارات حل المشكلة:** وتتضمن إتباع أكثر من أسلوب في حل المشكلات التي تواجه المنظمات والأفراد.

٤) **مهارات العمل الفريقي:** أي قدرة الأفراد على التفاعل مع الآخرين وقبول الاختلاف والتعاون الجماعي في إنجاز المهام والمسئوليات.

٥) **مهارات الرياضيات وتطبيقات الحاسب الآلي:** أي استخدام الحاسب الآلي في معالجة المشكلات العملية وتطبيق النماذج الرياضية والعمليات الإحصائية.

٦) **مهارات التأثير:** أي القدرة على إقناع الآخرين من خلال المعرفة والخبرة.[٥٨]

كما يمكن تحديد مجموعة من المهارات الرقمية التي يجب توافرها لدى أفراد المجتمع الرقمي وعلى سبيل المثال:

١) مستخدم واثق ومتمكن من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٢) يستخدم ويطور مهارات التفكير النقدي في الفضاء الإلكتروني.

٣) على بينة بالتحديات في بيئات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية.

٤) ملم بالقراءة والكتابة ولغة الرموز والنصوص والتكنولوجيا الرقمية ويوظفها بكفاءة في الفضاء الإلكتروني.

٥) يظهر الصدق والنزاهة والسلوك الأخلاقي في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٦) يستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية في التواصل مع الآخرين بطرق ذات معنى إيجابي.

٧) يستخدم التقنيات للمشاركة في الأنشطة التعليمية والثقافية والاقتصادية.

٨) يحترم مفاهيم الخصوصية وحرية التعبير في المجتمع الرقمي.[٥٩]

ج- الشمولية الرقمية Digital Exclusivity:

تعتبر الشمولية الرقمية من أهم الأبعاد الاستراتيجية لبناء المجتمع الرقمي، فهي تعني: العمل على تيسير النفاذ الشامل لكافة القطاعات وفئات المجتمع في المنطقة للاستفادة من الخدمات الرقمية المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية وتحسين جودة هذه الخدمات خاصة في المناطق المعزولة والنائية.[٦٠]

والشمولية الرقمية مفهوم يشير إلى: توفير نفاذ متساوي ومشاركة شاملة لجميع الأفراد في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية بهدف تشجيع استخدام التكنولوجيا للتغلب على الإقصاء المجتمعي، تحسين الأداء الاقتصادي، وتعزيز فرص العمل وجودة الحياة وتحقيق مجتمع رقمي شامل.[٦١]

وتُعرف الشمولية الرقمية بأنها: "العملية التي تهدف إلى الوصول لفئات المجتمع التي قد تكون عرضة للاستبعاد الرقمي ودمجهم في المجتمع الرقمي لتحقيق أوسع انتشار لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت بين مختلف شرائح المجتمع".[٦٢]

ويشير الشمول الرقمي إلى: الأنشطة التي تضمن وصول جميع أفراد المجتمع بما في ذلك الفئات الأقل حظاً إلى استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات

الرقمية، فضلاً عن المهارات الرقمية التي تمكنهم من استخدام الأدوات الرقمية لتحقيق اندماجهم الاجتماعي والاقتصادي.[٦٣]

وتعرف وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية الشمولية الرقمية بأنها: العمل على تركيز اهتمام قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تبني أحدث التقنيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تسهم بدورها في إيجاد حلول للقضايا التي تشغل المجتمع الرقمي بالإضافة إلى الحرص على إدخال المواطنة الرقمية في مجتمع تقني، كما تتطلع إلى مديد العون للمسنين وذوي الاحتياجات الخاصة وتسعى إلى الإيفاء بمتطلبات المجتمع.[٦٤]

ولتحقيق الشمولية الرقمية يجب أن تحتوي على مجموعة من العناصر الأساسية، ويمكن تحديدهم في الآتي:

١) خدمة إنترنت موثوقة وقوية وبتكلفة ميسورة.

٢) أجهزة مزودة بخدمة الإنترنت والتي تلبي احتياجات المستخدم.

٣) توفير الوصول إلى الدورات التدريبية لمحو الأمية الرقمية.

٤) توفير الدعم التقني المناسب.

٥) توفير تطبيقات ومحتوى عبر الإنترنت هدفها تمكين وتشجيع الاكتفاء الذاتي والمشاركة والتعاون.[٦٥]

٦) ينبغي أن تتمتع المناطق الفقيرة والمناطق الريفية قدر الإمكان بالقدرات الإلكترونية الكافية لتقديم المساعدة إلى المستخدمين في المكتبات أو المؤسسات التعليمية أو مكاتب البريد أو الإدارات العامة.

٧) ينبغي أن تعمل الحكومة بنشاط على تشجيع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة عمل أساسية لمواطنيها وسلطاتها المحلية.

٨) ينبغي للمجتمع الدولي تدعيم بناء قدرات السلطات المحلية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نطاق واسع كوسيلة لتحسين نظم الحكم المحلي.

٩) تدعيم إنشاء الخدمات الرقمية المكيفة للمجتمع الرقمي.[٦٦]

ومن ثم يمكن الإشارة لفوائد ومزايا الشمولية الرقمية فيما يلي:

١) توفير المزيد من فرص العمل كمحللي بيانات ومبرمجين.

٢) المزيد من الفرص التعليمية والدورات التدريبية التي تركز على تنمية المهارات الرقمية.

٣) المزيد من البدائل الترفيهية فيمكن الوصول إلى السينما والمسلسلات والموسيقى بسهولة اكبر بفضل الإنترنت.

٤) استخدام أفضل للوقت، حيث يتيح استخدام لخدمات الرقمية إدارة الوقت بشكل أفضل مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية.

٥) زيادة الوصول إلى المعلومات والوسائط الرقمية.

٦) زيادة الحياة ضد الجرائم الرقمية.[٦٧]

د- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

تُعد التكنولوجيا من أكثر الألفاظ شيوعاً واستخداماً في عصرنا حتى من قبل المواطن العادي، فقد اكتسب لفظ التكنولوجيا الكثير من المطاطية حتى أصبح يعني أشياء كثيرة ومختلفة ومتناقضة حسب مستخدم اللفظ.[٦٨]

فمن الصعب التوصل إلى تعريف موحد للتكنولوجيا يقبل به الجميع، ويرجع ذلك إلى الجوانب اللغوية والتاريخية التي ارتبط بلفظ تكنولوجيا على مر السنين- حيث الوضوح أكثر في هذا المجال نجد جنباً إلى جنب لفظ تكنيك ولفظ "تكنيك" ولفظ "تكنولوجيا"، فالأول لفظ قديم والثاني لفظ حديث نسبياً، والتكنيك هو الأسلوب

الذي يستخدمه الإنسان في إنجاز عمل أو عملية ما، أما التكنولوجيا بمعناها الأصلي فهي علم الفنون والمهن.[٦٩]

والتكنولوجيا مصطلح مركب من كلمتين يونانيتين هما "Tekhe" ومعناها مهنة و"Logos" علم.[٧٠]

فالتكنولوجيا عملية Process بمعنى أنها كيان يضم أجزاء متشابهة، أما التكنيك فهو نتاج Product العملية التكنولوجية نفسها، الذي ينتج عنها تكنيك وأساليب محددة، وهذا التكنيك أو هذه الأساليب قد تكون خدمة أو سلعة محددة.[٧١]

وتغطي تكنولوجيا المعلومات استخدام كل من الحاسبات الإلكترونية ووسائل الاتصال عن بعد وأجهزة التصوير والاستنساخ المصغر في نظم استرجاع المعلومات وفي تقديم خدمات المعلومات.[٧٢]

وتعرف تكنولوجيا المعلومات على أنها: "التكنولوجيا الإلكترونية والرقمية المتمثلة في استخدام الحاسبات والاتصالات الإلكترونيات المصغرة التي تستخدم في إنتاج وتجميع وتخزين ومعالجة وتناقل وبث نتائج عمليات تحليل وتصنيف واستخلاص المعلومات وتوجيه الإفادة منها من قبل المستفيدين بأيسر السبل مع ضمان السرعة والدقة في النتائج أكثر من استخدام الطرق النمطية والتقليدية".[٧٣]

بينما مفهوم الاتصال فيعرف على أنه: "أي سلوك ينتج عنه تبادل المعنى أو العملية التي يقع عن طريقها الانتقال والتبادل والمشاركة في الخبرات والاتجاهات الفكرية للآخرين".[٧٤]

حيث نجد عملية الاتصال تعتمد على استخدام التكنولوجيا المتطورة والمعتمدة على الحاسبات الآلية والتي تساهم في طرح كميات هائلة من المعلومات والمعارف، ونقلها من خلال شبكات الاتصال المختلفة.[٧٥]

ومن خلال ما سبق يمكننا تحديد مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ضوء ثلاثة جوانب هي:

١) **الجانب المادي:** المتمثل في استخدام المعدات والأجهزة المختلفة مثل (أجهزة الكمبيوتر، وسائط التخزين والنقل الأخرى... الخ).

٢) **جانب البرمجيات:** المتمثل في استخدام البرامج الخاصة بنظم التشغيل.

٣) **الجانب الاتصالي:** يتمثل في استخدام وسائل الاتصال المختلفة لنقل المعلومات مثل (شبكة الإنترنت، التليفون المحمول، البريد الإلكتروني، الأقمار الصناعية ... الخ).[٧٦]

ولتكنولوجيا المعلومات والاتصالات العديد من الخصائص:

١) إمكانية استرجاع البيانات المطلوبة مهما كان حجم البيانات المخزونة.

٢) التحكم في المعلومات وتجميعها ومعالجتها وتخزينها واستخدامها عن بُعد.

٣) يمكن من خلال تكنولوجيا المعلومات تنفيذ عمليات معالجة البيانات بقدرة تفوق قدرات البشر في السرعة والدقة والأبعاد والإجراءات الحسابية المنظمة.

٤) يمكن من خلال تكنولوجيا الاتصالات الرقمية نقل المعلومات بأشكالها المتنوعة إلى مسافات بعيدة على هيئة سلسل من الإرشادات الإلكترونية.[٧٧]

ولابد أن تتسم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل المؤسسات والمنظمات بالخصائص الآتية[٧٨]:

١) **القبول:** أي أن تنال وسائل تكنولوجيا المعلومات رضا وقبول كل من العاملين عليها والمستفيدين منها، والاقتناع بانا تعود عليهم بالفائدة.

٢) **البساطة:** تعني سهولة فهم واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها.

٣) **الاعتمادية:** يقصد بها درجة الثقة في مخرجاتها والتي تمكن المستخدمين من الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات ومواجهة المواقف المختلفة.

٤) **المرونة:** وتعني قدرة تكنولوجيا المعلومات على الاستجابة على المتغيرات التي قد يطرأ في الظروف والمتغيرات البيئية.

٥) **الصيانة:** أي القدرة على تعديل أو تطوير أي جزء من أجزائها.

٦) **التوافر:** ويقصد بها مدى الأدوات والبيانات التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات لمستخدميها.

٧) **الاقتصاد:** أي أن تلبي تكنولوجيا المعلومات جميع متطلبات المستخدمين بأقل تكلفة ممكنة.

كما يمكن تحديد أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الآتي[٧٩]:

١) تساعد في ترتيب القرارات المتخذة بالمؤسسة مما ينعكس على ضمان توقع نجاح وفاعلية القرارات.

٢) الخدمات المباشرة للعملاء وتحويلهم على الخدمات المختلفة مع تحقيق درجة استحقاق العميل للخدمة، ومحاولة التطوير المستمر للخدمات.

٣) تبادل المعلومات بين المؤسسات المختلفة بهدف التعرف على الموارد ومستوى الخدمات والعائد منها والمشكلات الاجتماعية التي تواجهها.

٤) إدارة المؤسسات من حيث تنظيم العمل وإحداث التغيير المرغوب فيه في سلوك العاملين ورفع مستوى الأداء.

٥) توفر القيام بعملية التخطيط والرقابة والتوجيه واتخاذ القرارات داخل المنظمة.

وتلعب تكنولوجيا المعلومات دور مهم في دعم المجتمع الرقمي وتطويره ومن التقنيات الحديثة ما يلي:

١) شبكات الاتصال بعيدة المدى وشبكات الاتصال قريبة المدى.

٢) القوى البشرية المؤهلة والمدربة على تصميم البرامج ومعالجة البيانات وحفظ المعلومات.

٣) الأجهزة الحديثة مثل (الحاسبات/ الفاكس/ الهواتف).

٤) البرمجيات والبرامج اللازمة لإدارة الحاسب واستغلال موارد واستخدامه في تنفيذ دور إنتاج المعلومات.[٨٠]

هـ- تدفق البيانات والمعلومات:

ويعتبر هذا البُعد من أهم الأبعاد التي كان لها دور كبير في بناء المجتمع الرقمي، فقد تعددت التعريفات المرتبطة بمفهوم المعلومات ولكن قبل تناول هذه التعريفات يجب التفريق بين مصطلح "البيانات" ومصطلح "المعلومات"، البيانات "Data" يقصد بها "المادة الأولية، وهي المعطيات البكر التي نستخلص منها المعلومات، وهي بنود البطاقة الشخصية، ومادة استيفاء النماذج، وقراءات أجهزة القياس والإشارات التي تنبعث من أجهزة الإرسال وتلتقطها أجهزة الاستقبال، فهي إشارات أو رموز معنوية أو أرقام أو جمل أو عبارات متفق عليها رسمياً لتمثيل الأفراد أو الحوادث، أو المفاهيم، وهي خالية من المعنى لظاهري، ولا قيمة لها بشكلها المحدد.(٨١)

وتُعرف المعلومات "Information" بأنها المكونات الأساسية لأي نظام ضبط.(٨٢)

فالمعلومات هي: معارف مشتقة أو مستخلصة من البيانات، حيث أن المعلومات تعمل على تنظيم وتحليل وتفسير البيانات.(٨٣)

وهناك تصنيفات مختلفة للمعلومات منها:

١- **معلومات اجتماعية:** يحتاجها الفرد لمواجهة تحديات الحياة اليومية مثل: المعلومات التي تكفل له معرفة واجباته والحصول على حقوقه الأساسية كمواطن.

٢- **معلومات مهنية:** تمكن الفرد من النهوض بأعبائه المهنية والعملية.

٣- **معلومات ثقافية:** يحتاجها الفرد لتوسيع مداركه ليصبح قادراً على التكيف مع مجتمعه.

٤- **معلومات تعليمية:** يحصل عليها الفرد من مقررات دراسية معينة لتلبية متطلبات أكاديمية.(٨٤)

وهناك العديد من المحاولات في البحث عن خصائص المعلومات فمنها من قام بتحديدها في الآتي:

١- عزيزة وليست مبتذلة.

٢- لا تفنى ولا تستهلك.

٣- تنمو وتزود بالاستعمال.

٤- عين ولا ينضب.

٥- نتيجة جهد إنساني في كل زمان ومكان.[٨٥]

والآخر يرى أن تتميز المعلومات بعدة خصائص أساسية نلخصها فيما يلي:

١- خاصية التميع والسيولة.

٢- قابلية نقلها عبر مسارات محددة أو بثها لمن يرغب في استقبالها.

٣- قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية.

٤- تتميز المعلومات بالوفرة.

٥- خلافاً للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك.

٦- سهولة النسخ.

٧- إمكان استنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة.

٨- يشوب معظم المعلومات درجة من عدم اليقين.[٨٦]

وتعتبر المعلومات من أهم مكونات الحياة المعاصرة بل أنها تشكل عنصر التحدي لكل فرد في المجتمع، ويمكن أن نلخص أهمية المعلومات بالنسبة للمجتمع الرقمي بالنقاط التالية:

١- تعتبر العنصر الأساسي في صنع واتخاذ القرار المناسب وحل المشكلات.

٢- لها دور كبير في إثراء البحث العلمي وتطور العلوم والتكنولوجيا.

٣- لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإدارية والثقافية والصحية... الخ.

٤- تساهم في بناء استراتيجيات المعلومات على المستوى الوطني أو العالمي.

٥- تساعدنا في نقل خبراتنا للآخرين.

٦- تنمي قدرة المجتمع على الإفادة من المعلومات المتاحة.

٧- تعمل على ترشيد وتنسيق جهود المجتمع في البحث والتطوير على ضوء ما هو متاح من معلومات

٨- تضمن قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات.

٩- الارتفاع بمستوى كفاءة وفعالية الأنشطة الفنية في الإنتاج والخدمات.

١٠- ضمان مقومات القرارات السليمة في جميع القطاعات.[٨٧]

ومما سبق نجد أن المجتمع الرقمي المعاصر ومؤسساته العلمية والثقافية والإنتاجية أصبح يواجه تدفقاً هائلاً في البيانات والمعلومات وذلك يرجع إلى:

١- التطورات العلمية والتقنية الحديثة.

٢- تحول إنتاج المعلومات إلى صناعة.

٣- ظهور التخصصات التكنولوجية الجديدة.

٤- نمو القوى المنتجة والمستهلكة والمستفيدة من المعلومات.

٥- تراكم هائل في رصيد المعلومات نظراً لأنها متجددة ولا تتناقص.[٨٨]

ويمكن تعريف تدفق البيانات والمعلومات على أنها:

"ظاهرة تزايد المعلومات بمعدلات كبيرة نتيجة التطورات الحديثة التي يشهدها العالم وبزوغ التخصصات الجديدة وتداخل المعارف البشرية بالإضافة إلى نمو القوى المنتجة والمستهلكة والمستفيدة من المعلومات".[٨٩]

سابعاً: تحديات المجتمع الرقمي:

هناك مجموعة من التحديات التي نجمت عن المجتمع الرقمي منها التحديات على المستوى العالمي، والتحديات على المستوى الوطني، وذلك على النحو التالي:

[١] التحديات الخارجية: وتشتمل على الآتي:

أ- **التحديات السياسية:** وتشمل الحاجة للمعلومات التي تعتبر حاجة قوية ومن يملك المعلومة يملك القوة التي تؤثر على صانع القرار السياسي.

ب- **التحديات التكنولوجية:** وتتمثل في حاجة الدول والمجتمعات إلى المعدات والبرمجيات والمساعدات الفنية.

ج- **التحديات الأمنية:** وتتمثل في ضعف البناء التحتي المعلوماتي الكوني وانكشافه للتحديات ووجود ثغرات أمنية كبيرة.(٩٠)

د- **التحديات الاقتصادية:** وتتمثل في نقص الموارد الاقتصادية والحاجة إلى المعلومات التي تطور اقتصاديات الدول فالتقنيات ذات تأثير في القطاع الاقتصادي الدولي.(٩١)

[١] التحديات الداخلية: وتشمل التحديات التالية:

أ- **تحدي التنمية والديمقراطي وحقوق الإنسان:** ويشمل تحدي التخلف والفقر والأمية والجريمة والمشكلات الاجتماعية المختلفة كالفساد الإداري والسياسي والاجتماعي وغير ذلك.

ب- **التحدي البشري ونقص الكفاءة:** بسبب عدم التأهيل والتدريب وتأخير التعليم وتخلف النظم التربوية وهجرة العقول البشرية والكفاءات العلمية.

ج- **التحدي الثقافي:** التأقلم الثقافي والتكوين الثقافي المعلوماتي.

د- **التحديات التربوية:** والتحول من النظم التقليدية إلى تكوين بناء معلوماتي تحتي متكامل يشمل المناهج وطرق التدريس.

هـ- التحدي الأمني: الاستقرار المني قبل وأثناء عمليات التحول إلى المجتمع الرقمي.[٩٢]

ويحدد آخرون تحديات المجتمع الرقمي في النقاط التالية:

١- التخطيط السياسي، ويشكل ها العنصر خطراً كبيراً على المجتمع الرقمي.

٢- عدم توفر الموارد التكنولوجية اللازمة لتدني العائدات المالية.

٣- الكوارث الوطنية الناجمة عن النزاع الإقليمي والتي يمكنها تعطيل البنية التحتية لفترة من الزمن.

٤- عدم استعداد أفراد المجتمع لتقبل فكرة الرقمنة والاتصال السريع بالبنية التحتية المعلوماتية نظراً للأزمات الاجتماعية والاقتصادية.

٥- نقص في القدرات على صعيد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محلياً أو دعم غير كافي من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الدولية.[٩٣]

المراجع

[١] طلعت مصطفى السروجي: **إدارة المؤسسات الاجتماعية الإصلاح والتطوير** (عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع، ٢٠١٣) ص(٢٢٣).

[٢] عمر محمد بن يونس: **المجتمع المعلوماتي والحكومة الإلكترونية "مدخل على العالم الافتراضي"** (ليبيا: موسوعة التشريعات العربية، ٢٠٠٣) ص(١٢١).

[٣] أحمد بدر: **أساسيات في علم المعلومات والمكتبات** (الرياض: دار المريخ للنشر، ١٩٩٦) ص(١٣٠).

[٤] ربحي مصطفى عليان: **مجتمع المعلومات والواقع العربي** (عمان: دار جرير للنشر والتوزيع، ٢٠٠٦) ص(٣٤).

[٥] محمد فتحي عبد الهادي: **مجتمع المعلومات والمعرفة بين الواقع والطموحات** (الدمام: مكتبة المتنبي، ٢٠١٩) ص(٢٦).

(٦) عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي: **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها** (الأردن، عمان: مؤسسة الورق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٢) ص(٤٦٧).

(7) Europe and the Forefront of the Global Information Society: **Rolling Action Plan**, (July, 1997) .

(٨) السعيد مبروك إبراهيم: **الاتصال وتداول المعلومات في العالم الرقمي** (القاهرة: المصرية للتسويق والتوزيع "إمدكو"، ط١، ٢٠١٢) ص(٢٥٧).

(9) Unesco Towards Knowledge Societies, **(Paris**: 2025) .

(١٠) السعيد مبروك إبراهيم: **الاتصال وتداول المعلومات في العالم الرقمي**، مرجع سبق ذكره، ص(٢٥٧).

(١١) السيد بخيت: **الإنترنت وسيلة اتصال جديدة الجوانب الإعلامية والصحفية والتعليمية والقانونية** (العين: دار الكتاب الجامعي، ٢٠٠٤) ص(٥٢).

(١٢) خلود السيد علي سيد أحمد: **المجتمع الافتراضي وتدعيم القيم التخطيطية المرغوبة لدى الشباب الجامعي**، رسالة ماجستير غير منشورة (القاهرة: كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان، ٢٠١٧) ص(٤٥).

(١٣) حسين عبد الرازق منصور: **بناء الإنسان** (عمان، أمواج للنشر والتوزيع، ط٢: ، ٢٠١٣) ص(١٨٧).

(١٤) معجم المعاني الجامع: **تعريف ومعنى مجتمع** (www.almaany.com)، اطلع عليه بتاريخ ٢٠٢١/٧/٢٧، بتصرف.

(١٥) محمد محمود الجوهري: **المدخل إلى علم الاجتماع** (عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط٣، ٢٠١٥) ص(٣٢).

(١٦) أحمد مختار عمر: **معجم اللغة العربية المعاصر** (القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع، ط٢، ٢٠١٥) ص(٣٢).

(17) Oxford University Press: **Oxford Free Online Dictionary (**http:// www.askoxford.com/?view=uk"accessed", July 26, 2021) .

[١٨] معجم المعاني الجامعي: **تعريف ومعنى مجتمع رقمي** (www.almaany.com)، اطلع عليه بتاريخ ٢٠٢١/٢/٣ بتصرف.

[19] Branscomb: **Law and Culture in the Information** (Information Society, Vol.4, No.4, 1986) PP.279-311.

[٢٠] ناريمان إسماعيل متولي: **اقتصاديات المعلومات** (القاهرة: المكتبة الأكاديمية، ١٩٩٥)

ص ص(٢٧-٢٨).

[٢١] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي: **تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام ٢٠٠٣- نحو إقامة مجتمع المعرفة**، المكتب الإقليمي للدول العربية (عمان: المطبعة الوطنية، ٢٠٠٣) ص(٣٩).

[٢٢] القمة العالمية لمجتمع المعلومات؛ إعلان المبادئ: **بناء مجتمع المعلومات- تحد عالمي في الألفية الجديدة** (جنيف: ٢٠٠٣) ص(١).

[٢٣] محمد فتحي عبد الهادي: **مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق** (القاهرة: مكتبة الأسرة، ٢٠٠٨) ص(٢٩).

[٢٤] لمياء جنات: **الثقافة الرقمية في مجتمع المعرفة والمعلومات- القمة العالمية لمجتمع المعلومات بتونس "توفمبر ٢٠٠٥"** (تونس: المكتبة الوطنية، ٢٠١٠) ص(٤١).

[٢٥] أحمد حسين بكر المصري: **أخصائي المكتبات والمعلومات في البيئة الرقمية: تأهيله وتفعيل دوره في المكتبات ومراكز المعلومات المصرية**، رسالة ماجستير غير منشورة (القاهرة: كلية الآداب، جامعة حلوان، ٢٠٠٨) ص(٤).

[٢٦] فريد راغب النجار: مداخلة بعنوان: **التحول من المجتمع التقليدي إلى مجتمع المعرفة**، ملتقى: تحول المنظمات من استخدام الأساليب التقليدية إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات: تجربة الذاكرة المؤسسية (القاهرة: مركز معلومات مركز الوزراء، يوليو ٢٠٠٥) ص ص (٢-٤).

[٢٧] فريدة كيت: **الخصوصية في عصر المعلومات**، ترجمة: محمد محمود شهاب (القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ١٩٩٩) ص ص(٢٦-٢٩).

[٢٨] زكي حسين الوردي، مجبل لازم المالكي: **المعلومات والمجتمع** (عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ط١، ٢٠٠٦) ص(٢٧٣).

[٢٩] ربحي مصطفى عليان: **مجتمع المعلومات والواقع العربي**، مرجع سبق ذكره، ص(٩٨).

[٣٠] السيد بخيت: **الإنترنت وسيلة اتصال جديدة- الجوانب الإعلامية والصحفية والتعليمية والقانونية**، مرجع سبق ذكره، ص(٨٤).

[٣١] محمد البيسي أحمد جودة: **المكتبات ومهارات العصر الرقمي** (الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة، ٢٠١٩) ص(١١).

[٣٢] رمزي أحمد عبد الحي: **نحو مجتمع إلكتروني** (القاهرة: زهراء الشرق، ٢٠٠٦) ص(١٨).

[٣٣] محمد محمد الهادي: **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها** (القاهرة، دار الشروق، ط١: ١٩٨٩) ص(٣٠).

[٣٤] زكي حسين الوردي، حجبل لازم المالكي: **المعلومات والمجتمع**، مرجع سبق ذكره، ص(٢٧٦).

[٣٥] إبراهيم بعزيز: **تكنولوجيا الاتصال الحديثة وتأثيراتها الاجتماعية والثقافية** (القاهرة: دار الكتاب الحديث، ٢٠١٧) ص ص(١٧-١٨).

[٣٦] فريد راغب النجار: مداخلة بعنوان: **التحول** من المجتمع التقليدي إلى مجتمع المعرفة، مرجع سبق ذكره، ص(١٨).

[٣٧] أحمد حسين بكر المصري: **أخصائي المكتبات والمعلومات في البيئة الرقمية: تأهيله وتفعيل دوره في المكتبات ومراكز المعلومات المصرية**، مرجع سبق ذكره، ص ص(٤٢-٤٣).

[٣٨] صلاح زين الدين: **تكنولوجيا المعلومات والتنمية: الطريق إلى مجتمع المعرفة ومواجهة الفجوة التكنولوجية في مصر** (القاهرة: مكتبة الشروق الدولية، ٢٠٠٢) ص ص(٥٣-٥٥).

(٣٩) محمد فتحي عبد الهادي: **مجتمع المعلومات والمعرفة بين الواقع والطموحات**، مرجع سبق ذكره، ص ص(٣٩-٤٠).

(٤٠) شريف كامل شاهين: **مجتمع المعرفة وقضاياه المعاصرة** (القاهرة: دار الجوهرة للنشر والتوزيع، ج١، ٢٠١٤) ص(٨٧).

(٤١) محمد علي محمد: **المجتمع والثقافة والشخصية- مدخل إلى علم الاجتماع**، سلسلة علم الاجتماع المعاصر (الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٣) ص(٣٠٣).

(42) Duxburx Namncy: **Culture Ag Akey Dimension of Sustainability,** Exploring Concepts, **(**Canada: Thens and Models, Creative City net Work of Canada, Feb. 2007) P.(6).

(٤٣) حسيبة لولي: الثقافة الرقمية في وسط الشباب، **بحث منشور في مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية** (الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، مج٢٩، يونيو ٢٠١٧) ص(٦٧).

(٤٤) محمد الصالح نابتي، سناء بوتمجت: **الثقافة الرقمية إحدى سمات مجتمع المعرفة**، أعمال المؤتمر الثالث والعشرون: الحكومة والمجتمع والتكامل في بناء المجتمعات المعرفية العربية (الدوحة: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ووزارة الثقافة والفنون والتراث القطرية، مج٣، نوفمبر ٢٠١٢) ص(٢٠٨٠).

(٤٥) محمد لعقاب: **وسائل الإعلام والاتصال الرقمية** (الجزائر: دار هومة، ط١، ٢٠٠٧) ص(١٣).

(٤٦) أسماء محمد عبد المؤمن إسماعيل: ثقافة المواطنة الرقمية والتخطيط لتدعيم القيم الاجتماعية لدى الشباب الجامعي، **بحث منشور في مجلة الخدمة الاجتماعية** (القاهرة: الجمعية المصرية للأخصائيين الاجتماعيين، ع٦٣، ج٣، يناير ٢٠٢٠) ص(٢٥١).

(٤٧) محمد الصالح نايتي، سناء بوتمجت: **الثقافة الرقمية إحدى سمات مجتمع المعرفة**، مرجع سبق ذكره، ص(٢٠٨٠).

(٤٨) عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي: **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها** (عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٢) ص(٤٦٧).

(٤٩) السيد بخيت: **الإنترنت وسيلة اتصال جديدة: الجوانب الإعلامية والصحفية والتعليمية والقانونية**، مرجع سبق ذكره، ص(٥٢).

(٥٠) منال عثمان محمود أحمد: **الأساليب الإلكترونية كمتغير في تقدير الحاجات الاجتماعية لطلاب المدارس الثانوية**، رسالة ماجستير غير منشورة (القاهرة: كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان، ٢٠١٧) ص(٥٧).

(٥١) نديم منصوري: **سوسيولوجيا الإنترنت** (بيروت: منتدى المعارف، ط١، ٢٠١٤) ص ص (٣٦-٣٧).

(٥٢) سنان الموسوي: **إدارة الموارد البشرية وتأثيرات العولمة عليها** (عمان: دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، ٢٠٠٤) ص(٧٢).

(٥٣) نغم حسين نعمة وآخرون: تسخير الرقمنة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠، **بحث منشور في المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك** (العراق: مج١١، أبريل ٢٠١٩) ص(١٠٩).

(٥٤) منى عبد الحفيظ: المهارة الرقمية بين تجويد الأداء والإدمان، **بحث منشور في مجلة انسنة البحوث والدراسات** (الجزائر: كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة أيان عاشور الجلفة، العدد٢، مج١١، ٢٠٢٠) ص(٢٢٧).

(٥٥) أسامة حامد علي: مهارات الثقافة المعلوماتية لدى أخصائيي المكتبات في ظل البيئة الرقمية، **بحث منشور في مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات** (القاهرة: كلية الآداب، جامعة القاهرة، العدد ٧، سبتمبر ٢٠١١) ص(١٥).

(56) Hockey, J.: **Developing Aleadership Cadre for the 21 ste Century, Case Study of Management Development in the New Civi Service (**International Review of Administrative Sciences, 2005) P.(83).

(٥٧) أسامة حامد علي: **مهارات الثقافة المعلوماتية لدى اخصائي المكتبات في ظل البيئة الرقمية**، مرجع سبق ذكره، ص(١٥).

(٥٨) منى عطية خزام خليل: **تنمية الموارد البشرية في ظل البيئة الرقمية**، بحث منشور في المؤتمر العلمي الدولي الرابع والعشرون (القاهرة: كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان، العدد٢٤، مج٢، مارس٢٠١١) ص(٥٠٩).

(٥٩) محمود عبد الله محمد منصور: **المواطنة الرقمية وتدعيم قيم رأس المال الاجتماعي لدى الشباب الجامعي**، رسالة دكتوراه غير منشورة (القاهرة: كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان، ٢٠٢٠) ص(٦٠).

(٦٠) السعيد مبروك إبراهيم: **الاتصال وتداول المعلومات في العالم الرقمي**، مرجع سبق ذكره، ص(٢٦٤).

(٦١) قاموس مدى: **قاموس مدى لمصطلحات النفاذ الرقمي والتكنولوجيا المساعدة- تعريف ومعنى الشمولية الرقمية** (glossary.madaportal.org)- اطلع عليه بتاريخ ٢٠٢١/٨/٨.

(٦٢) وزارة المواصلات والاتصالات: **سد الفجوة الرقمية** "**استراتيجية الشمولية الرقمية**" (قطر: استشارة منشورة بتاريخ ١ يونيو ٢٠١٤).

(63) http://safespace.qa,3/8/2021.

(٦٤) جمهورية مصر العربية: **الشمول الرقمي** (القاهرة: وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠٢١).

(65) http://www.inclusivedocs.com, 10/8/2021.

(٦٦) هيئة التحرير (عارض): **وثيقة من القمة: تكريس التضامن الرقمي والنفاذ لمجتمع المعرفة** (الجزائر: المركز العربي الإقليمي للدراسات الإعلامية للسكان والتنمية والبيئة، العدد١٢٠، ١٢١، ديسمبر ٢٠٠٥) ص ص(٢٦١-٢٦٢).

(67) http://www.iberdrola.com, 10/8/2021.

(٦٨) إبراهيم صبري أحمد حسنين: **استخدام جمعيات حماية المستهلك لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدفاع عن حقوق المستهلك**، رسالة ماجستير غير منشورة (القاهرة: كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان، ٢٠١٠) ص(٧٨).

(٦٩) طلعت مصطفى السروجي: **التنمية الاجتماعية من الحداثة إلى العولمة** (الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، ٢٠٠٩) ص(١٣٩).

(٧٠) عبد الفتاح مراد: **موسوعة البحث العلمي** (الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، ٢٠٠٢) ص(١٤٣٦).

(٧١) طلعت مصطفى السروجي: نفس المرجع السابق، ص(١٣٩).

(٧٢) حشمت قاسم: **خدمات المعلومات موضعها وأشكالها** (القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، ١٩٨٤) ص(١٥٣).

(٧٣) ماهر أبو المعاطي علي: **الاتجاهات الحديثة في تسويق الخدمات الاجتماعية وتكنولوجيا المعلومات** (الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، ٢٠١٣) ص(٥٥).

(٧٤) محمود علم الدين: **تكنولوجيا المعلومات وصناعة الاتصال الجماهيري** (القاهرة: العربي للنشر والتوزيع، ١٩٩٠) ص(٢٦).

(٧٥) إبراهيم صبري أحمد حسنين: مرجع سبق ذكره، ص(٨١).

(٧٦) تومادر مصطفى أحمد، إبراهيم صبري أحمد: **المدافعة الإلكترونية وحماية المستهلك من منظور تنظيم المجتمع** (الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، ٢٠١٤) ص ص(٧٠-٧١).

(٧٧) ماهر أبو المعاطي علي: **الاتجاهات الحديثة في تسويق الخدمة الاجتماعية وتكنولوجيا المعلومات**، مرجع سبق ذكره، ص(٥٨).

(78) John g. Bruch, Gary Grudnitski: **Information Systems, Theory Proactive (New York**: John Willey Sons Inc., 1989) PP.(48-49).

(79) Dick Schoech: **Information Systems, Encyclopedia of Social Work (Washington: D.C. W.A.W. Press** Vol.2, 1995) P.(37).

(٨٠) نبيل جاد عزمي: **التصميم التعليمي للوسائط المتعددة** (القاهرة: دار الهدى للنشر والتوزيع، ٢٠٠١) ص ص(٣٧-٣٨).

(٨١) زكي حسين الوردي، جعبل لازم المالكي: **المعلومات والمجتمع**، مرجع سبق ذكره، ص(٢٧).

(٨٢) مفتاح محمد دياب: **معجم المصطلحات العلمية في علم المكتبات والتوثيق والمعلومات** (القاهرة: الدار الدولية للنشر والتوزيع، ١٩٩٥) ص(١٣١).

(٨٣) هبة نزيه عبد الوهاب غلوش: **نسق المعلومات ودعم اللامركزية في صنع القرارات التخطيطية**، رسالة ماجستير غير منشورة (القاهرة: كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان، ٢٠١٥) ص(١٦).

(٨٤) تومادر مصطفى أحمد، إبراهيم صبري أحمد: **المدافعة الإلكترونية وحماية المستهلك من منظور تنظيم المجتمع**، مرجع سبق ذكره، ص(٦٩).

(٨٥) زكي حسين الوردي، جعبل لازم المالكي: **المعلومات والمجتمع**، مرجع سبق ذكره، ص(٢٩).

(٨٦) محمد البيسي أحمد جودت: **المكتبات ومهارات العصر الرقمي**، مرجع سبق ذكره، ص ص (٦-٧).

(٨٧) ربحي مصطفى عليان: **مجتمع المعلومات والواقع العربي**، مرجع سبق ذكره، ص ص (٧٥-٧٦).

(٨٨) محمد محمد الهادي: **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، مرجع سبق ذكره، ص(٢٢).

(٨٩) محمد البيسي أحمد جودت: **المكتبات ومهارات العصر الرقمي**، مرجع سبق ذكره، ص(١٠).

(٩٠) ذياب البداينة: **الأمن وحرب المعلومات** (عمان: دار الشرق، ٢٠٠٢) ص(٢٥).

(٩١) ربحي مصطفى عليان: **مجتمع المعلومات والواقع العربي**، مرجع سبق ذكره، ص(٨٥).

(٩٢) رمزي أحمد عبد الحي: **نحو مجتمع إلكتروني** (القاهرة: زهراء الشرق، ٢٠٠٦) ص(٢٦).

(٩٣) ربحي مصطفى عليان: **البيئة الالكترونية** (عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، ط٢، ٢٠١٥) ص ص(٤١-٤٢).