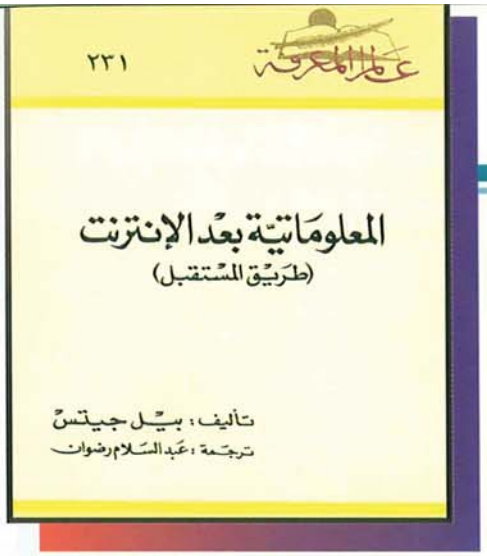

عرض كتاب

المعلوماتية بعد الإنترنت (طريق المستقبل)

عرض : مها بنت عبدالسلام الحموية

رغم أن كتاب المعلوماتية صدر بعد الإنترنت عام١٤١٨هـ (١٩٩٨م) إلا أنه لا يزال يمثل واقعاً نعيشه في وقتنا الحالي و في المستقبل القريب وربما البعيد . يحمل الكتاب الرقم ٢٣١ من سلسلة عالم المعرفة التي تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب في الكويت ، وهو من تأليف بيل جيتس، وبمشاركة ناثان مايرفولد وبيتر رينرسون، وترجمة عبد السلام رضوان. يقع الكتاب في٤٤٦ صفحة من القطع المتوسط وقد طبع منه خمسون ألف نسخة.

المؤلف **بيل جيتس**، مؤسس شركة ميكرو سوفت، عملاق عصر الكمبيوتر والإنترنت، ويمثل هذا الكتاب " نظرة طائر " للمناطق غير المكتشفة بعد على طريق المعلومات السريع، و هو دليل سفر موثوق مثير للفكر وجدير بالقراءة للرحلة إلى المستقبل . يتطلع جيتس في كتابه إلى صورة المستقبل بتفاؤل وواقعية بنفس الوقت ليوضح كيف ستحول التكنولوجيا البازغة حياتنا كلها إلى العصر الرقمي ، فنحن نقف على أعتاب ثورة جديدة أو في خضمها، ونجتاز في الوقت الراهن بوابة تكنولوجيا سوف تغير إلى الأبد طرائقنا السابقة في العمل والتعلم والبيع والشراء والإتصال وغير ذلك.

يتألف الكتاب من مقدمة وإثني عشر فصلاً وكلمة أخيرة، يتحدث المؤلف في المقدمة عن العشرين سنة الماضية التي يعدها مغامرة بدأت بمطالعة حول أول كمبيوتر شخصي حقيقي، ذكر فيها كيف أن وسائل الإعلام لم تبد اهتماماً كبيراً بالكمبيوتر الشخصي خلال المرحلة الأولى من نمو صناعته.

جاء **الفصل الأول** بعنوان(ثورة تبدأ) يذكر فيه المؤلف أنه كتب أول برنامج للكمبيوتر وهو في الثالثة عشر من عمره ، وكان برنامجاً لإحدى الألعاب، وكان الكمبيوتر المستخدم ضخماً للغاية ومزعجاً وبطيئاً ومرهقاً ، وكانت تلك فكرة مدرسة نادي الأمهات الخاصة بمدينة ليكساييد، ولقد كانت إتاحة الفرصة للطلاب لاستخدام كمبيوتر في أواخر الستينات قراراً مدهشاً ، ثم يذكر المؤلف كيف أصبح الآن الكمبيوتر رخيص التكلفة وبشكل مدهش، وسكن كل ركن من أركان حياتنا، وجعلنا نقف على أعتاب ثورة أخرى ستتمخض عن اتصال رخيص التكلفة على نحو غير مسبوق، فأجهزة الكمبيوتر ستشترك كلها في منظومة واحدة للإتصال على المستوى الكوني. وستشكل شبكة أصبحنا نسميها الطريق السريع للمعلومات، والسلف المباشر لهذه الشبكة هو الإنترنت، تلك المجموعة من الكمبيوترات المرتبطة ببعضها والتي تتبادل المعلومات باستخدام التكنولوجيا الحديثة، والمدى الذي ستصل إليه الشبكة الجديدة واستخداماتها وما تعد به وما تنطوي عليه من مخاطر هي النقاط الأساسية التي تشكل موضوع هذا الكتاب، وسوف يأتي يوم ليس ببعيد يصبح بإمكان الشخص إدارة كل أعماله ودراسته، ويستكشف العالم وثقافاته ويستدعي أي حفل أوعرض مسرحي، ويكسب أصدقاء جدد، ويشهد ما تعرضه الأسواق المجاورة وتعرض الصور دون أن يترك مكتبه أو كرسيه، ولن تخلف وراءه وصلته مع الشبكة في مكتبه أو مقعد الدراسة، وستتعدى كونها شيئاً يحمله أو أداة يشتريها لتصبح جواز مرور إلى طريقة حياة جديدة قوامها الوسائط.

أشار المؤلف في هذا الفصل إلى إن الأدوات المعلوماتية تمثل وسائط رمزية تضخم ذكاء مستخدميها بدلاً من عضلاتهم، كما أن سوق المعلومات الكونية هائلة، ثم يطرح المؤلف تساؤلاً في خضم ذلك، فيسأل القارئ: ماذا عنك أنت؟، هل أنت متأكد أنك تصدق ذلك؟، أم أنك تريد أن تؤمن به؟، ربما أنك سوف تحجم عن المشاركة، فالناس عموماً ينحون هذا المنحنى عندما يهدد نوع جديد من التكنولوجيا ما يألفونه، فالدراجة في البداية كانت سخيفة، والسيارة كانت متطفل ضاج، وحاسب الجيب كان مهدداً لدراسة الرياضيات، لكن شيئاً ما يحدث بمرور الوقت.

يتحدث المؤلف في **الفصل الثاني** عن بداية عصر المعلومات ، فيذكر أنه أصيب بالحيرة عندما سمع لأول مرة تعبير " عصر المعلومات " مقارنة بعصر الحديد وعصر البرونز، وهي فترات من التاريخ سميت باسم المواد الجديدة التي اعتاد البشر أن يصنعوا منها أدواتهم، إن المعلومات ليست بالشيء الملموس أو القابل للقياس ، كما هو الحال في المواد الأخرى، إن الفارق الأساسي الذي سنلمسه في معلومات المستقبل هو أن أغلبها سيكون رقمياً، و لقد أصبح هناك بالفعل مكتبات كاملة مطبوعة يتم مسحها و تخزينها كبيانات إلكترونية على أقراص، كذلك يتم الآن تنضيد الصحف والمجلات في شكل إلكتروني لتطبع على الورق كوسيلة ملائمة للتوزيع، كما تحول الصور و الأفلام إلى معلومات رقمية، و يتم كل عام استحداث طرائق أفضل لقياس كمية المعلومات و استقطارها في كدربليونات (10^{15}) من حزيمات البيانات البالغة الصغر.

لقد استطاع **تشارلز بابيج** منذ ما يزيد عن قرن ونصف أن يتوقع إحتمالية إختراع الكمبيوتر، فقد تصور إمكانية وجود آلة ميكانيكية يمكنها إنجاز سلسلة من البيانات الحسابية المترابطة، و في منتصف الأربعينات تم بناء أول كمبيوتر على أساس من المبادئ العامة لآلة **بابيج** التحليلية، و الواقع أنه من الصعب تحديد الآباء الحقيقيين للكمبيوتر الحديث ، إذ أن القسم الأكبر من الجهد الفكري والعملي قد بذل في الولايات المتحدة وبريطانيا خلال الحرب العالمية الثانية في جو من السرية، لكن يمكن الإشارة إلى ثلاثة

علماء رئيسيين هم **آلان تورنج وكلود شانون وجون فون نويمان**.

ويشير المؤلف في هذا الفصل إلى أن تحول تكنولوجيا الإتصالات إلى الشكل الرقمي يجعلها معرضة لنفس التحسينات " الأسية " التي جعلت الكمبيوتر المحمول الذي انتشر و لا يزيد سعره على ٢٠٠٠ دولار أقوى من كمبيوتر الإطار الرئيسي ذي العشرة ملايين دولار الذي أنتجته شركة أي بي إم (IBM) منذ عشرين عاماً ، وفي المستقبل القريب سيكون بإمكان سلك مفرد في كل منزل أن ينقل كل البيانات الرقمية، و سينقل بالتأكيد ماهوأكثر من المكالمات الهاتفية و الأفلام السينمائية و الأخبار.

خصص المؤلف **الفصل الثالث** لدروس من صناعة الكمبيوتر ، حيث بدأه بما يشبه الحكمة عندما قال إن النجاح معلم سيء للغاية، فهو يزين للأذكياء أن يتصوروا أنه ليس بالإمكان أن يخسروا، و هو أيضاً دليل غير موثوق إلى المستقبل، و يذكر أن من أهم الدروس التي يمكن تعلمها من صناعة الكمبيوتر هو أن قسطاً كبيراً من قيمة جهاز الكمبيوتر– بالنسبة لمستخدم– يعتمد على مستوى جودة برامج التطبيق المتوفرة ودرجة تنوعها، و كلنا في هذه الصناعة تعلم ذلك الدرس، البعض بنشوة النجاح و البعض الآخر بمرارة الخسران.

يسرد المؤلف في هذا الفصل سلسلة طويلة من الأحداث الحافلة في مسيرة تاريخ الكمبيوتر و شريحة ميكروسوفت على وجه الخصوص، و يذكر أمراً طريفا وهو أن ميكروسوفت قد تعمدت في السنوات الأخيرة أن تستخدم عدداً من المديرين ذوي الخبرة في مجال الشركات الفاشلة، فأنت عندما تفشل تصبح مجبراً على أن تكون مبدعاً، و على أن تقوم بالتنقيب و البحث و التفكير ليلاً نهاراً ، و ميكروسوفت معرضة لمواجهة إخفاقات في المستقبل، ومن ثم أردت أن يكون معي على حد قول المؤلف أناس أثبتوا قدرتهم على الأداء الجيد في المواقف الصعبة .

يدور **الفصل الرابع** حول تطبيقات و أدوات ، تشتمل على إحلالات رقمية للعديد من الأجهزة التناظرية بما في ذلك أجهزة التلفزيونات والهواتف ، ويذكر المؤلف أنه بإمكاننا أن نوقن منذ الآن بأن الأدوات التي ستبقى هي التي لا غنى لنا عنها، ورغم أننا لا نعلم بعد أي الأشكال هي التي ينتشر استخدامها جماهيرياً، إلا أننا نعرف مقدماً أنها ستكون كومبيوترات للأغراض العامة و قابلة للبرمجة و موصلة بطريق المعلومات السريع، لقد أصبح لدينا فكرة واضحة تماماً عن مختلف أنواع الإستكشاف المكاني على هذا الطريق، لكن فكرتنا هي أقل وضوحاً فيما يتعلق بالأشياء نفسها التي سنرتادها أو نستكشفها، و سيدهش المستخدمون المتميزون بحب الإستطلاع من الوفرة الهائلة للمعلومات.

يتحدث المؤلف في **الفصل الخامس** عن مسارات إلى طريق المعلومات السريع ، ويذكر في البداية أنه يتعين أولاً وجود هذا الطريق، وربما أدهش ذلك بعض الناس الذين سمعوا أشياءً كثيرة بداية من شبكة الهواتف بعيدة المدى وحتى الأنترنت ، وظنوا أنها طريق المعلومات فائق السرعة، والحقيقة أن طريق المعلومات كامل السرعة لا يرجح توفره بالنسبة للمنازل قبل أقل من عقد، فهذا الطريق لا يتطلب تركيب البنية الأساسية المادية وحدها مثل كابلات الألياف البصرية والمفاتح الكمبيوترات (الخوادم) عالية السرعة، بل سيتطلب أيضاً تطوير البرمجيات، و الأمر يحتاج لتمويل هائل، ولن يقدم أحد عليه إلا إذا اتضح أن هذه التكنولوجيا ناجحة ومربحة، وفي النهاية سيتم دمج الإنترنت والتكنولوجيا الإنتقالية الأخرى داخل طريق المعلومات السريع الفعلي، وسيجمع الطريق بين أفضل سمات كل من نظم الشبكات الهاتفية و الكيبلية.

يتحدث المؤلف في **الفصل السادس** عن ثورة المحتوى، و يرجح أن لا يتم الإستغناء عن الوسائل التقليدية للمعلومات قبل مرور عقد من الزمان ، وذلك لأسباب موضوعية تتعلق بالمواصفات و التكلفة، و لكنه يتوقع بما يشبه الخيال العلمي بهذا المجال أن المستقبل سيكون لصالح التقنيات الحديثة، و يتوقع أن يستمر التجريب في مجال الوسائط المتعددة إلى العقد التالي لعقدنا الحالي، ثم إلى العقد الذي يليه، فالذي يليه،و هكذا بلا نهاية.

يدون **الفصل السابع** النتائج المترتبة في مجال التجارة والأعمال، ويتوقع في هذا المجال تحولاً هائلاً،فسوف تصبح البرمجيات مألوفة أكثر، وستضع الشركات مجموع الأجهزة " العصبية " لتنظيماتها على شبكات تصل لكل مستخدم وتتعداه إلى ما هو أبعد في دوائر الموردين و الإستشاريين و العملاء، و يذكر في هذا الصدد وقائع و أمثلة واقعية عديدة تجعل كل أمور الشركات تدور في فلك هذه التكنولوجيا الحديثة، و يضع تصورات لما سينجم عن ذلك من تأثيرات على حياة البشر و أعمالهم و واقعهم.

ينطلق المؤلف في **الفصل الثامن** للحديث حول رأسمالية متحررة من الإحتكار ، حيث يتوقع أن يوسع طريق المعلومات السريع نطاق السوق الإلكترونية ، ويجعلها الوسيط المطلق أو السمسار الشامل.

يصل المؤلف في الفصل التاسع للحقيقة التي يجعلها عنواناً للفصل ، ألا وهي أن التعلم هو الإستثمار الأفضل. و رغم أن توفر الاتصال المباشر للطلاب بمعلومات لا حصر لها ، والإتصال المباشر فيما بينهم سيثير قضايا سياسية بالنسبة للمدارس و المجتمع ككل، علماً أنه أياً كانت المشكلات فإن الفوائد أكثر.

يتابع المؤلف في **الفصل العاشر** كيف أن الموصل سيكون من داخل المنزل مباشرة، و في هذا توفير لأوقات و خدمات عديدة وسيترتب على ذلك تبعات عديدة، ولكن يؤكد المؤلف أنك لن تكون مواجهاً بالتكنولوجيا، وإنما ستكون متاحة لك بيسر وسهولة، وسوف توفر لك أجهزة التحكم عن بعد (الريموت كونترول) القدرة على التوجيه وإصدار التعليمات للبيئة المباشرة المحيطة بك وتحقيق نظام الترفيه الخاص بمنزلك.

يتحدث المؤلف في **الفصل الحادي عشر** عن حقيقة السباق من أجل الذهب، و يذكر أنه عندما يتم تشغيل الطريق في النهاية سيكون هناك العديد من الفائزين ، وبعضهم سيكون مفاجأة، إن أموالاً كبيرة سوف تكسب عبر الزمن باتباع استراتيجيات الإستثمار الملائمة رغم أن أحداً لا يعلم على وجه التحديد ما الذي يريده الجمهور العام نفسه من طريق المعلومات السريع، و هذا الجمهور نفسه لا يستطيع أن يعرف ، إذ ليس له سابق تجربة مع الشبكات و التطبيقات البرامجية المتفاعلة.

خصص المؤلف **الفصل الثاني عشر** للقضايا الإشكالية ، ويذكر أننا نعيش فترة مثيرة من عصر المعلومات رغم أنها لا تمثل إلا بداية البداية لهذا العصر،ويصف الأمر بأنه سوف يؤثر بالعالم تأثيراً زلزالياً ليهزه على النحو نفسه الذي هزنا به إكتشاف المنهج العلمي و اختراع الطباعة و قدوم العصر الصناعي، و إذا ما أدى طريق المعلومات السريع إلى زيادة فهم مواطن بلد ما للبلدان المجاورة لهم، و من ثم قلل من التوترات الدولية،فإن ذلك وحده يمكن أن يكون مسوغاً كافياً لتكاليف تنفيذه.

يعتقد المولف في كلمته الأخيرة أنه أمر رائع أن يعيش المرء في زمننا هذا، فلم يتوفر في أي وقت مضى هذا الكم الهائل من الفرص لفعل أشياء كانت مستحيلة من قبل.