



صناعة المعلومات الإلكترونية: تأصيل المفهوم وإشكالية المصطلح في قواعد البيانات - دراسة تطبيقية في قواعد البيانات Eric & Science Direct
Electronic Information Industry: Conceptualization of the Concept and the Problematic of the Term in the Databases
An applied study in databases Eric & Science Direct

الحمزة منير¹

¹ جامعة العربي التبسي - تبسة، (الجزائر)، mounir.elhamza@univ-tebessa.dz

تاريخ النشر: 2020.03.31

تاريخ القبول: 2020.03.09

تاريخ الإستلام: 2019.05.12

ملخص

لقد انتشر استعمال مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية بشكل واسع خلال السنوات الأخيرة مقارنة بالمصطلحات الأخرى المعبرة عن هذا الجيل الجديد من الصناعة الحديثة والمتطورة، وورد بشدة في الكتابات والإستشهادات بتسميات مختلفة، وهذا ما أكدته العناوين المنشورة في المجال ومختلف مراصد البيانات والتي أهمها LISA، ERIC، AMAZON، إضافة إلى أدلة ومحركات البحث المشهورة مثل Google، Yahoo، ناهيك عن قوائم رؤوس الموضوعات وبنوك المعلومات الأخرى. ولكن رغم كل ما قيل ويقال حول هذا المفهوم الجديد الذي يعبر عن جيل جديد من الصناعة المرافقة لعصر المعلومات إلا أن التساؤل لا يزال يطرح حول المفهوم والمصطلح المعبر عن هذه الصناعة المعلوماتية. تأتي هذه الدراسة كمحاولة من الباحث لتأصيل هذا المفهوم ومساءلة قواعد البيانات حول هذا المصطلح الذي كثر عنه الجدل العلمي، وتبيان معنى المصطلح وكشف اللبس والغموض عنه.

الكلمات المفتاحية: صناعة المعلومات الإلكترونية- المفهوم والمصطلح- التجهيز الإلكتروني للمعلومات - قواعد البيانات- ERIC - SCIENCE DIRECT

Abstract

The use of the term electronic information industry has widely spread in the few recent years in comparison with other notions that express this new generation of modern and advanced industry. It has been strongly mentioned in the writings and citations of various labels. This is confirmed by the published titles in the field and the various data observatories, namely LISA, ERIC, AMAZON, In addition to popular search engines and directories such as Google, Yahoo as well as some lists and other information banks. Despite all what has been said and said about this new concept that expresses a new generation of industry associated with the information age, the question remains about the concept and term expressed by this information industry. This study comes as an attempt by the researcher to consolidate this concept and to hold the databases about this term, which is more than scientific controversy, and to clarify the meaning of the term and to get rid of the ambiguity and simplify well this concept.

Keywords: Electronic Information Industry, Concept and Term, Electronic Data Processing, ERIC - Science Direct.

¹ المؤلف المرسل: الحمزة منير، الإيميل: mounir.elhamza@univ-tebessa.dz

مقدمة

تعتبر المعلومات الإلكترونية عملة الألفية الثالثة ورمز القوة والبقاء فمن يملك المعلومات يملك العالم، فهي الثورة الحقيقية والدائمة في مجال الاستثمار، بل وتعد الركيزة الأساسية لكل تقدم وازدهار. ولا غرابة في أن تولي معظم الدول اهتماما خاصا اليوم لصناعة المعلومات الإلكترونية في كافة المجالات من خلال تحديد البرامج التي تساعد على تنمية وتطوير هذه الصناعة وإدارتها والتخطيط لها بطريقة تجعلها تساهم في التنمية الشاملة بشكل كبير.

ويلاحظ في مجال صناعة المعلومات الإلكترونية أن الدول تخصص مبالغ معتبرة من خلال ميزانيتها السنوية إلى قطاع المعلومات، باعتبار أن أحسن استثمار يستغل في الجانب المعلوماتي على اعتبار أنها الثروة التي لا تنضب، ومن ثم فإن صناعة المعلومات الإلكترونية أصبح ضرورة حتمية لكل دولة تريد الازدهار والرفق لتحتل مكانتها بين الأمم، كما أصبح التطور التكنولوجي في مختلف المجالات، ومن بينها مجال المكتبات يشكل أحد العوامل التي تستدعي الاهتمام بصناعة المعلومات الإلكترونية واستغلالها لغرض التحكم في المعلومات الإلكترونية، ونتيجة لذلك سيتم اعتماد طرق وأساليب جديدة تعتمد على تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة في معالجة وتنظيم وبث المعلومات الإلكترونية والتي تندرج تحت مظلة صناعة المعلومات الإلكترونية.

I. صناعة المعلومات الإلكترونية والمصطلحات ذات العلاقة

لا يوجد تعريف محدد ومتفق عليه أو إجماع بالأحرى حول هذا المصطلح بين جمهور المتخصصين، فقضية مفهوم وتعريف صناعة المعلومات الإلكترونية شغلت جل اهتمام المتخصصين في المكتبات والمعلومات، لما لها أثر في إرساء قواعد مجتمع المعلومات وتحقيق التنمية الوطنية الشاملة، وقد حاولنا أن نحصر بعض المصطلحات التي طفت إلى السطح وظهرت للوجود وتستخدم أحيانا بشكل تبادلي أو مرادف لصناعة المعلومات الإلكترونية لعل أبرزها: تجهيز المعلومات الإلكترونية، صناعة المحتوى الرقمي، اقتصاديات المعلومات... وغيرها من المصطلحات التي أفرزتها البيئة الإلكترونية اليوم والتي يستخدمها بعض المختصين بشكل تبادلي أو تجاوري.

1. تجهيز المعلومات الإلكترونية

يقصد بتجهيز المعلومات الإلكترونية Electronic information Repackaging أو تعبئتها " جميع الأساليب والوسائل والأشكال التي تستخدم بغرض تشكيل المعلومات في قوالب تلبي احتياجات المستفيدين، وتنسجم مع سلوكياتهم في البحث عن مصادر المعرفة، وعادة توجد في كل مجتمع مجموعة من المرافق (المكتبات ومراكز المعلومات) المعنية بتجهيز وتقديم منتجات أو خدمات المعلومات للباحثين بطرق ووسائل متعددة، حيث تعمل تلك المرافق كوسيط بين منجي المعلومات ومحتاجيها من أفراد ومجموعات".¹

وهناك من ينظر إلى تجهيز المعلومات الإلكترونية على أنه الوجه الثاني لصناعة المعلومات الإلكترونية أو الشق التقني والتطبيقي لها، وهذا ما ذهب إليه صاحب المفهوم السابق والذي ركز على الأساليب والأدوات وقوالب تشكيل المعلومات الإلكترونية ليضيف على هذا المفهوم الجانب العملي، أو التقني لهذا المفهوم.

2. صناعة المحتوى الرقمي

يشير مصطلح صناعة المحتوى الرقمي إلى مصادر المعلومات التي تصدر أو توزع في شكل إلكتروني، بما في ذلك النصوص والبيانات والتسجيلات الصوتية، والصور الثابتة والمتحركة، والبرمجيات الحاسوبية، كما يضم مصادر المعلومات التقليدية أي الورقية التي تم تحويلها إلى الشكل الإلكتروني، وتستخدم تقنيات الحاسبات الإلكترونية مع وسائل الاتصال عن بعد شبكات المعلومات لإنتاج مثل هذه المصادر وتوفيرها وبثها إلى مجتمع المستخدمين².

كما تعرف صناعة المحتوى المعلوماتي بأنها عمليات تحويل ومعالجة واستخدام أدوات تقنية متعددة لتحويل مدخلات معلومات إلكترونية، كتاب، دورية، فيديو، فيلم، مقطع موسيقي،... الخ وتستخدم فيها أدوات ووسائل تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، أو تقنيات إنتاج الوسائط الإعلامية والفنية أو غيرها من وسائل إنتاج وعرض هذا المحتوى، وبالتالي لا يدخل في هذا المفهوم إنتاجه بوسائل تقليدية³.

ويقصد بصناعة المحتوى المعلوماتي كل ما يتعلق بالإنتاج الفكري الإنساني من المعلومات والأفكار والخبرات التي تخزن في مختلف الوسائط الرقمية والورقية والإعلامية والتطبيقات البرمجية وقواعد البيانات، كما يشمل المحتوى كل ما يخزن في مختلف أوعية إلكترونية وإعلامية والوسائط المتعددة والبرمجيات الإنتاجية بما في ذلك المواد الخام المعلوماتية والإحصاءات.

ويرى معد هذه الدراسة أن مفهوم صناعة المحتوى المعلوماتي يتجه ليستقر نحو كل ما يتعلق بالمحتوى الذي سيتم معالجته أو عرضه والتعامل معه بصورة إلكترونية أو رقمية أو عبر وسائط رقمية وتكنولوجية حديثة. وتجدر الإشارة أن هناك نوعين من صناعة المحتوى الرقمي المحتوى الرقمي المنتج والمحتوى الرقمي الخام، وبالتالي فصناعة المحتوى المعلوماتي بصورة عامة خام ومنتج عبارة عن نتاج لصناعة النشر والإنتاج المعلوماتي والفني والتطبيقات البرمجية. فصناعة المحتوى الرقمي اليوم هو عنصر أساسي في ما يعرف باقتصاديات المعرفة كما أنه أحد مقومات مجتمع المعلومات.

3. اقتصاديات المعلومات

تتمثل السمة الأساس في ظهور جميع الحقول المعرفية الجديدة في إطار المعارف الإنسانية المختلفة في العلاقات المتبادلة "إلى حد التداخل أحيانا" بين الحقل المعرفي وبين الحقول المعرفية الأخرى ذات الصلة، وتجسدت هذه السمة في حقل معرفة اقتصاديات المعلومات بالعلاقة التشابكية بين علم الاقتصاد وعلم المعلومات، إذ أسهمت المعرفة الإنسانية وبخاصة علم الإدارة وعلم السلوك في وضع أسس اقتصاديات المعلومات وفي بناء الإطار المنهجي الذي يمكن اعتماده في دراستها وتحليلها أسوة بالحقول المعرفية الأخرى، ويميز المتخصصون في هذا المجال بين مفهومين شائعين هما اقتصاد المعلومات Information Economy واقتصاديات المعلومات Information Economics⁴. فالاقتصاد المعلومات هو مجال دراسي محدد بظاهرة معاصرة مستقبلية تتعلق بمراحل تطور اقتصاد الدول التي يحددها المختصون بأربع مراحل هي اقتصاد الزراعة، واقتصاد الصناعة واقتصاد الخدمات الذي سبق اقتصاد المعلومات في الظهور، إذ ظهر اقتصاد المعلومات لأول مرة على يد عالم الاقتصاد المعروف "ماكلوب" وعرف في البداية باقتصاد المعرفة أما تسمية اقتصاد المعلومات فجاءت على يد عالم الاقتصاد "بوارت"، وتجدر الإشارة هنا أن هذه التسمية

الأخيرة اقتصاد المعلومات تبنتها أيضا منظمة التعاون والاقتصاد والتنمية في جميع أنشطتها وقراراتها وعلاقاتها مع الدول والمنظمات الأخرى، وتجدر الإشارة هنا إلى وجود تسميات أخرى مرادفة لتسمية اقتصاد المعلومات تم اعتمادها من قبل بعض الباحثين والكتاب مثلا عن ذلك الاقتصاد الجديد، الاقتصاد الرقمي، اقتصاد ما بعد الخدمات.5

فاقتصاد المعلومات المقصود به الاقتصاد الذي يعتمد في مختلف قطاعاته على المعلومات، كما يعتمد على قطاع المعلومات القائد المتميز في سلعه وخدماته، كما أن اقتصاد المعلومات هو الاقتصاد الذي تزيد فيه قوة العمل المعلوماتية عن قوة العمل العاملة في كل من قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات وذلك بالنسبة للدول المتقدمة.6

أما اقتصاديات المعلومات فهو حقل معرفي يجمع بين مجالين معرفيين هما الاقتصاد والمعلومات، وهو مجال واسع يتناول كل الظواهر التي يلتقي فيها الاقتصاد بالمعلومات أي أنه العمل الذي يختص بدراسة الأبعاد الخاصة بالخصائص الاقتصادية للمعلومات بوصفها أحد الموارد المهمة في حياتنا المعاصرة، الاستثمار في المعلومات والآلية المعتمدة في احتساب تكلفة المعلومات وقيمتها.7 وبناء على بعض الدراسات الببليومترية لخصائص الإنتاج الفكري مجال عريض يتضمن فروعاً موضوعية عديدة تكاد تتصل بجميع فروع دراسات علم المكتبات والمعلومات، ولعل أبرز هذه الفروع:8

- تحليل التكاليف بما في ذلك عائد التكلفة وفعالية التكلفة.
 - قياس وتقييم خدمات ونظم المعلومات.
 - التخطيط والشبكات والتعاون.
 - الإنتاجية وقيمة المعلومات والقيمة المضافة.
 - الإدارة والتنظيم بما في ذلك اتخاذ القرارات وبحوث العمليات.
 - تكنولوجيا المعلومات وميكنة المكتبات ويضم هذا الإنتاج الفكري إلى جانب الموضوعات العامة كالنظرية الاقتصادية مجالا متميزا هو اقتصاد المعلومات حيث تتم الدراسة الكلية لقطاع المعلومات ضمن قطاعات الاقتصاد الأخرى.
- وما يلاحظ أن هذه المفاهيم الثلاثة تتداخل مع مفهوم صناعة المعلومات الإلكترونية فهناك من يرى أن مفهوم تجهيز المعلومات الإلكترونية هو مصطلح ترادفي وتبادلي للدلالة على صناعة المعلومات، وهناك من يرى أنه جزء من مفهوم صناعة المعلومات الإلكترونية فهو يشكل الجانب التطبيقي التقني البحث، كما ينظر إلى مفهوم صناعة المحتوى الرقمي هو جزء أو الشطر الأول من هذه الصناعة باعتبارها تضم ثلاثة قطاعات رئيسية (صناعة المحتوى الرقمي أو المعلوماتي، صناعة معالجة المعلومات الإلكترونية، صناعة إيصال أو نشر المعلومات الإلكترونية)، أما بخصوص مفهوم اقتصاديات المعلومات فهو يمثل الغطاء أو الإطار الشامل لهذا المفهوم في مجتمع المعلومات.
- ويرجع الاختلاف حول هذه المفاهيم إلى اختلاف وجهات نظر الباحثين حسب تخصصاتهم الأكاديمية والمهنية، فالمختص في علم الاقتصاد له منظوره الخاص، والمختص في الإعلام الآلي له منظوره وتوجهه التقني الخالص، والمختص في علم المكتبات له رؤيته المكتبية. وما يلاحظ أن مصطلحي صناعة المعلومات الإلكترونية وتجهيز المعلومات

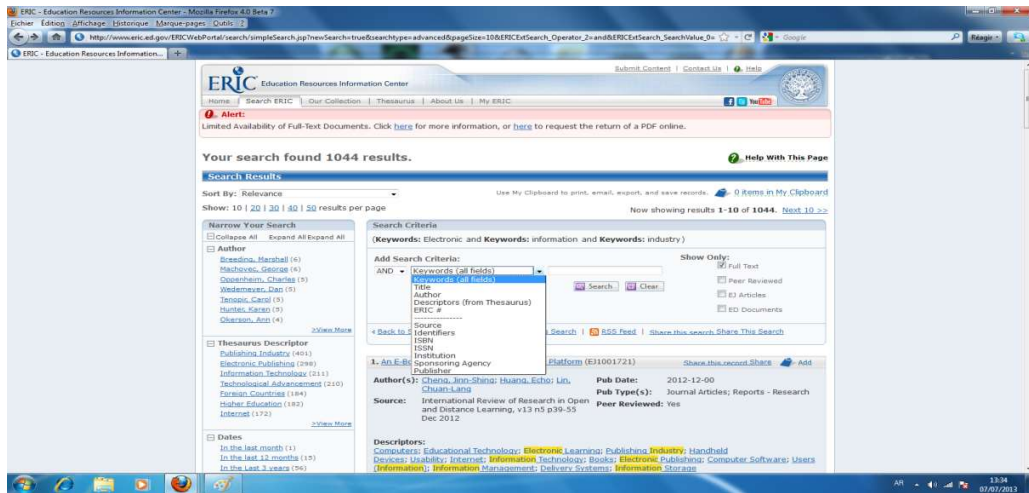
الإلكترونية يشكلان تقارب، وحتى نستطيع فك اللبس والغموض حول هاذين المفهومين إرتئينا مسائلتة قواعد البيانات.

II. صناعة المعلومات الإلكترونية وإشكالية المصطلح في قواعد البيانات

يهدف هذا البحث في قواعد البيانات إلى توضيح بعض الجوانب المتعلقة بمفهوم مصطلحي "صناعة المعلومات الإلكترونية Electronic information Industry" و"تجهيز المعلومات الإلكترونية Electronic information Repackaging" من خلال دراسة توجهات استعمال كل مصطلح، كمصطلح كاشفي في كل قاعدة، من خلال معرفة المصطلح الأكثر استعمالاً مستوى استعمال المصطلحين إما بشكل منفصل أو بشكل مشترك. وكذلك دراسة التعاريف الواردة للمصطلحين والعلاقات الدلالية التي تربط بينهما في المكانز الخاصة بقواعد المعلومات التي تمت مساءلتها إن وجدت، وقد تم اختيار قاعدتين وهي: قاعدة معلومات التربية والتعليم إريك ERIC، قاعدة SCIENCE DIRECT، وما تجدر إليه الإشارة أنه لم يتم اختيار هذه القواعد عشوائياً أو اعتباطياً، وترجع الأسباب في ذلك إلى: تخصصها في علم المكتبات والمعلومات بالدرجة الأولى، وتضم الكثير من مصادر المعلومات المتخصصة في علم المكتبات والمعلومات من كتب، تقارير، مقالات... الخ. وسنقوم فيما يلي بمسألة القاعدتين.

1. قاعدة معلومات التربية والتعليم إريك ERIC

هذه القاعدة المعروفة عالمياً بـ ERIC وهو مختصر Education Resources Information Center مركز مصادر المعلومات التربوية والمرتبطة بوزارة التعليم الأمريكية، هذه القاعدة من أهم القاعدة البيبليوغرافية في مجال الموضوعات التربوية، والمعتمدة على الوثائق ومقالات الدوريات في هذا المجال. فهي تتيح للباحث الحصول على المعلومات الموجودة في كشاف التعليم وملف الكشاف الجاري للدوريات الخاص بـ 1000 دورية تربوية وتعليمية، منها 850 متاحة بالنص الكامل، وتتيح روابط نحو 100.000 وثيقة في شكل PDF وأن هذه المقالات والوثائق أساساً موجودة في المستخلص المطبوع المعروف بـ RIE: Resources in Education والكشاف المطبوع المعروف بـ CIJE: Current Index to Journals in Education أما التغطية الموضوعية فهي تشمل الموضوعات التالية: التعليم المهني، خدمات الموظفين، التعليم الابتدائي والتعليم المبكر، التعليم العالي وكلليات المجتمع، مصادر المعلومات، اللغات، مهارات القراءة والاتصال... الخ. حيث تغطي القاعدة الوثائق الصادرة منذ 1966 وهي اليوم تضم أكثر من 1.1 مليون تسجيلية ويتم تحديثها شهرياً، وهي تصدر في شكل CD-ROM وهي متاحة أيضاً على الخط المباشر. أما طباعة المواد والوثائق المكشوفة في القاعدة تشمل التقارير، المواد السمعية البصرية، بيبليوغرافيات، كتب، وقائع المؤتمرات والندوات واللقاءات والأدلة والرسائل الجامعية للماجستير والدكتوراه، وصف البرمجيات، مقالات الدوريات، ووثائق حكومية. 9



الشكل 01. واجهة البحث في قاعدة ERIC10

وبعد مسائلة مركز قاعدة ERIC قد اتضح لنا بعد، بأن كلى المصطلحين " صناعة المعلومات الإلكترونية " Electronic information Repackaging و" تجهيز المعلومات الإلكترونية Electronic information Repackaging " معتمدين للتكشيف في القاعدة، حيثمكننا ذلك من الحصول على تعريف كل عبارة منهما كمصطلح كاشفي بالإضافة إلى العلاقات الدلالية التي تربط بينهما، وقد جاءت هذه المعطيات على الشكل التالي:

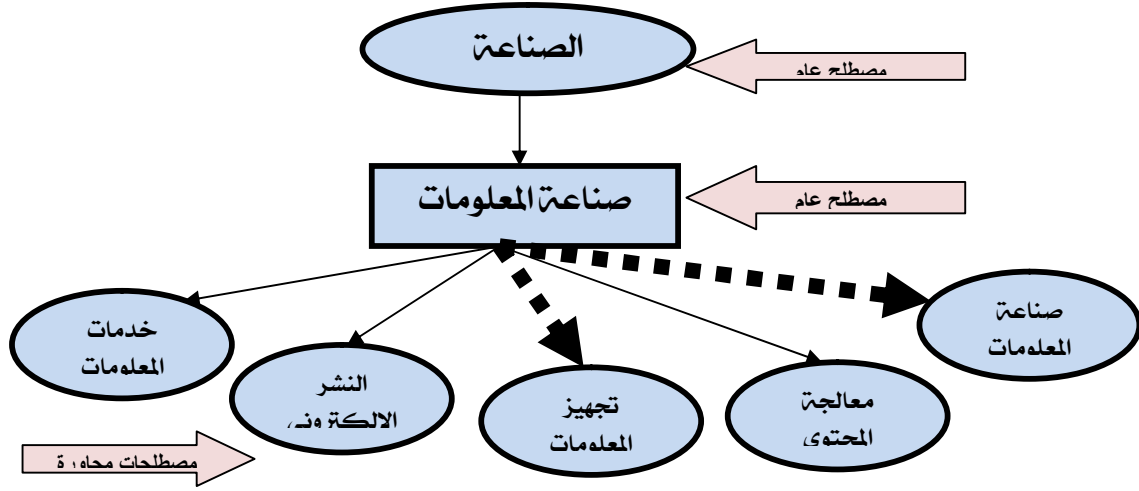
• صناعة المعلومات الإلكترونية Electronic information Industry:

- مجال التغطية: يغطي المصطلح كل المواضيع المتعلقة بتحويل الرقمي والتزويد الإلكتروني والمعالجة الإلكترونية والضبط البيولوجرافي وتنظيم الإلكتروني وإتاحة الإلكترونية في المكتبات.
- المصطلحات العامة: يحدد المركز مصطلح " صناعة المعلومات " information Industry " كمصطلح عام " تجهيز للمعلومات الإلكترونية Electronic information Repackaging ".
- المصطلحات المجاورة: يحدد المركز 09 مصطلحات مجاورة " لصناعة المعلومات الإلكترونية"، من بينها: معالجة المعلومات الإلكترونية، التجهيز الإلكتروني للمعلومات، النشر الإلكتروني وصناعة المحتوى الرقمي، خدمات المعلومات الإلكترونية، التنظيم الإلكتروني للمصادر...الخ.

• تجهيز المعلومات الإلكترونية Electronic information Repackaging

- مجال التغطية: يغطي المصطلح كل المواضيع المتعلقة بالرقمنة والاقتناء الرقمي والمعالجة الإلكترونية والضبط البيولوجرافي وتنظيم الإلكتروني وإتاحة الإلكترونية في المكتبات.
- المصطلحات العامة: يحدد المركز مصطلح " صناعة المعلومات " information Industry " كمصطلح عام " التجهيز الإلكتروني للمعلومات Electronic information Repackaging ".
- المصطلحات المجاورة: يحدد المركز 04 مصطلحات مجاورة " التجهيز المعلومات الإلكترونية Electronic information Repackaging "، من بينها: معالجة المعلومات الإلكترونية، النشر الإلكتروني، صناعة المعلومات الإلكترونية، التنظيم الإلكتروني للمعلومات...الخ.

- العلاقة بين مصطلحي صناعة المعلومات الإلكترونية وتجهيز المعلومات الإلكترونية
إتضح من خلال التعاريف الواردة في مكتبز ERIC لمصطلحي "صناعة المعلومات الإلكترونية" و"تجهيز المعلومات الإلكترونية"، أن ثمة علاقة دلالية بينهما، تكمن في كون مصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية" يعتبر كمصطلح عام لمصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية" و"تجهيز المعلومات الإلكترونية"، فمن وجهة نظر المكتبز، تعتبر صناعة المعلومات الإلكترونية مصطلح مجاور لتجهيز المعلومات الإلكترونية، وكلا المصطلحين جزءا من صناعة المعلومات التي تعتبر هي بدورها جزءا من مصطلح أشمل وأعم هو الصناعة، وهذا ما يعبر عليه الشكل التالي:



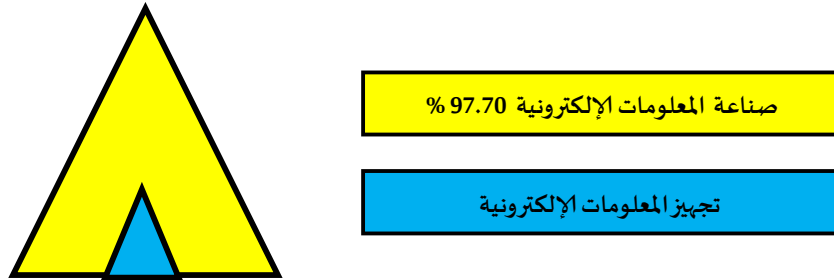
الشكل 2 . العلاقة بين مصطلحي صناعة المعلومات الإلكترونية Electronic information Industry وتجهيز المعلومات الإلكترونية Electronic information Repackaging في مكتبز قاعدة ERIC

سنقوم بعملية البحث باستعمال طريقة البحث المتقدم التي توفرها قاعدة ERIC، حيث استعملنا مصطلحي صناعة المعلومات الإلكترونية Electronic information Industry وتجهيز المعلومات الإلكترونية Electronic information Repackaging. وما تجدر إليه الإشارة أننا اعتمدنا تقنية البحث بالمنطق البولياني^{*}، وبعد البحث كانت نتائج التالية:

النسبة %	تكرار المصطلح	المصطلح باللغة الإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
97.70	637	Electronic information Industry	"صناعة المعلومات الإلكترونية"
51.68	337	Electronic information Repackaging	"تجهيز المعلومات الإلكترونية"
49.38	322	Electronic information Industry AND Electronic information Repackaging	"صناعة المعلومات الإلكترونية" و "تجهيز المعلومات الإلكترونية"
48.31	315	Electronic information Industry NOT Electronic information Repackaging	صناعة المعلومات الإلكترونية دون تجهيز المعلومات الإلكترونية
1.08	07	Electronic information Repackaging NOT Electronic information Industry	"تجهيز المعلومات الإلكترونية" دون "صناعة المعلومات الإلكترونية"
99.98	652	Electronic information Industry OR Electronic information Repackaging	المجموع "صناعة المعلومات الإلكترونية" أو "تجهيز المعلومات الإلكترونية"

الجدول 1. نتائج البحث في قاعدة ERIC

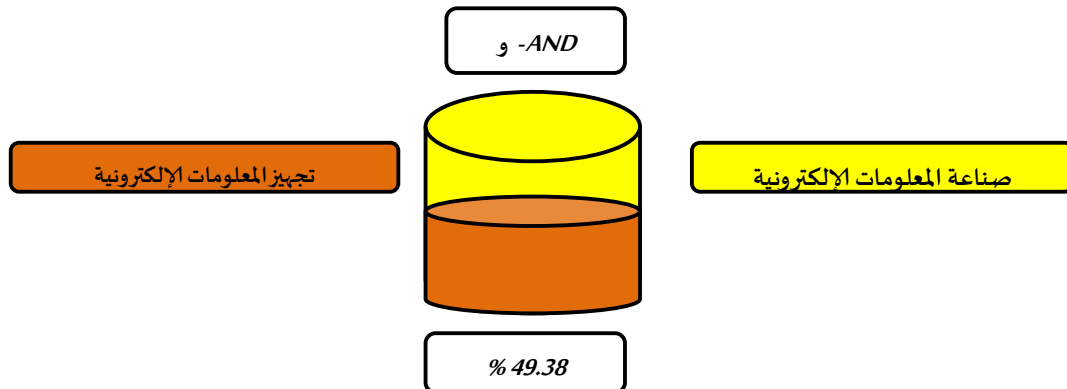
تمكن نتيجة البحث التي تحمل رقم 1 في الجدول من التعرف على مجموع المواد التي تضمها القاعدة المكشفة باستعمال مصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية" بشكل منفصل أو بالاشتراك مع مصطلح "تجهيز المعلومات الإلكترونية". والتي قدر عددها حسب النتائج الموضحة في الجدول بـ 637 وثيقة. وهي تمثل أكبر نسبة استعمال في القاعدة مقارنة بمصطلح "تجهيز المعلومات الإلكترونية" بنسبة 97.70 % مثلما هو موضح في الشكل التالي:



الشكل 3. نسبة المواد المكشفة باستعمال مصطلح - صناعة المعلومات الإلكترونية- بشكل منفصل أو بالاشتراك مع مصطلح - تجهيز المعلومات الإلكترونية- في قاعدة ERIC

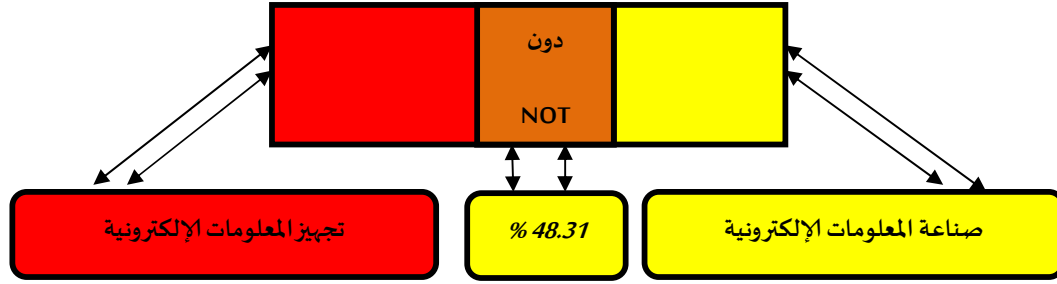
أما عن نتيجة البحث في الجدول والتي تحمل رقم 2، فهي تمكن من معرفة الوثائق المكشفة باستعمال مصطلح "تجهيز المعلومات الإلكترونية" في قاعدة ERIC، بشكل منفصل أو بالاشتراك مع مصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية"، حيث قدر عددها بـ 337 وثيقة، وهي بالطبع تمثل نسبة أقل تقدر بـ 51.68 % من مجموع المواد المكشفة بكل المصطلحين في القاعدة الممثل في نتيجة البحث رقم 6.

في حين تكمن نتيجة البحث رقم 3 في الجدول "صناعة المعلومات الإلكترونية" و"تجهيز المعلومات الإلكترونية" من تضيق البحث ومعرفة مجموع الوثائق التي كشفت باستعمال كل المصطلحين في الوقت نفسه فقط، وذلك باستعمال مؤشر البحث "و" "AND" حيث تبين النتائج بأن النسبة التي تمثلها هذه الفئة مقارنة بمجموع الوثائق المكشفة بكل المصطلحين تعتبر متوسطة، وتقدر بـ 49.38 %، أي ما يعادل 322 وثيقة من المجموع المشار له في الجدول والمرفق بـ 6 والشكل التالي يبين ذلك:



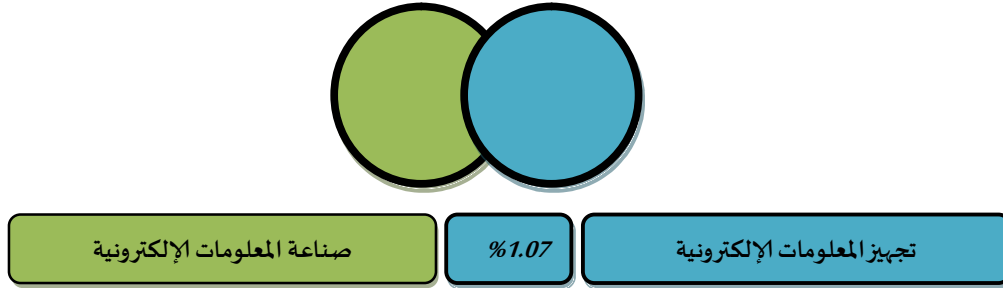
الشكل 4. نسبة المواد المكشفة باستعمال مصطلح - صناعة المعلومات الإلكترونية- ومصطلح - تجهيز المعلومات الإلكترونية- باستخدام مؤشر - و- AND في قاعدة ERIC

وتكمن نتيجة البحث المرقمة بـ 4 في الجدول (" صناعة المعلومات الإلكترونية" دون " تجهيز المعلومات الإلكترونية")، من معرفة مجموع الوثائق المكشفة في قاعدة ERIC، باستعمال مصطلح " صناعة المعلومات الإلكترونية" فقط مع إقصاء تلك التي كشفت بشكل مشترك مع مصطلح " تجهيز المعلومات الإلكترونية" باستعمال مؤشر إقصاء "دون" "NOT" والتي قدر عددها بـ 315 وثيقة أي بنسبة 48.31 % من مجموع الوثائق الممثل في النتيجة رقم 6 في الجدول، والشكل التالي يوضح ذلك:



الشكل 5. نسبة المواد المكشفة باستعمال مصطلح - صناعة المعلومات الإلكترونية فقط دون مصطلح - تجهيز المعلومات الإلكترونية - باستخدام مؤشر - دون - NOT في قاعدة ERIC

في حين كانت نتيجة البحث رقم 5 كما هو مبين في الجدول (" تجهيز المعلومات الإلكترونية" دون " صناعة المعلومات الإلكترونية") من معرفة مجموع الوثائق المكشفة في قاعدة ERIC باستعمال مصطلح " تجهيز المعلومات الإلكترونية" فقط مع إقصاء تلك التي كشفت مع مصطلح " صناعة المعلومات الإلكترونية" باستعمال مؤشر إقصاء "دون" "NOT"، حيث جاءت النتائج المؤكدة، حيث قدرت عدد الوثائق بـ 07 أي بنسبة 1.07 %، والشكل التالي يوضح ذلك:



الشكل 6. نسبة المواد المكشفة باستعمال مصطلح - تجهيز المعلومات الإلكترونية فقط دون مصطلح - صناعة المعلومات الإلكترونية - باستخدام مؤشر - دون - NOT في قاعدة ERIC

تمكن نتيجة البحث التي تحمل الرقم 6 في الجدول " صناعة المعلومات الإلكترونية "أو" " تجهيز المعلومات الإلكترونية"، من التعرف على مجموع الوثائق المعلوماتية التي تضمها القاعدة، والتي كشفت باستعمال المصطلحين المعتمدين في البحث سواء بصفة منفصلة أو مع بعضهما. وذلك باستعمال مؤشر البحث " أو " OR" حيث قدر عددها بـ 652 وثيقة.

يتضح من خلال نتائج عملية مسائلة قاعدة ERIC مجموعة من النتائج نورها فيما يلي:

- أن نتائج البحث تكاد تكون متواضعة حول مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية وتجهيز المعلومات الإلكترونية بصفة عامة مقارنة مع مصطلحات أخرى في تخصص علم المكتبات والمعلومات وهذا كما موضح في نتيجة البحث رقم واحد في الجدول وهذا يدل على حداثة موضوع صناعة المعلومات الإلكترونية والذي أصبح يشكل مادة دسمة للباحثين وموضوع خصب لدراسته من جوانب عدة.
- هناك اتجاه أكبر نحو استعمال مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية أكثر من مصطلح تجهيز المعلومات الإلكترونية، وهذا ربما يرجع إلى اعتبار مصطلح تجهيز المعلومات الإلكترونية يشتمل الجانب التقني والتطبيقي على عكس مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية الذي يعد مظلة تشتمل الإستراتيجيات والتنظير والإمكانيات البشرية والمعايير والموارد المالية والضبط البيبليوغرافي.
- هناك تباعد في استخدام مصطلح "تجهيز المعلومات الإلكترونية" كبديل ومصطلح مترادف لمصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية" وهذا بشكل غير قليل وهذا ما تبينه نتيجة البحث رقم 05.

2. قاعدة SCIENCE DIRECT

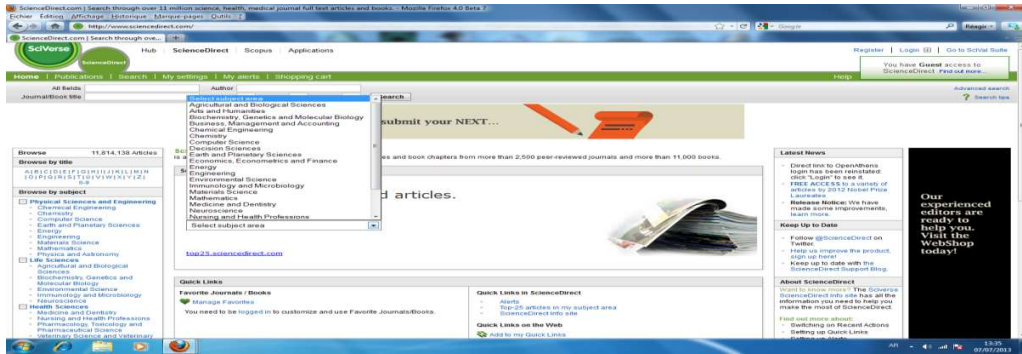
Science Direct¹¹: يمكن ترجمتها للعربية بـ "العلوم مباشرة"، وهي قاعدة البيانات الأكبر والأشمل على مستوى العالم للبحث العلمي المنشور في النتاج الفكري الطبي والعلمي، تصدر عن الناشر الهولندي العالمي: "إلسفير" Elsevier=، وتتضمن ما يقارب أحد عشر مليون ومائة وأربعين ألف 11,140,000 مقال/بحث، منشور في أكثر من ألفين وخمسمائة 2500 مجلة علمية محكمة، وأحد عشر آلاف 11,000 عنوان من الكتب الإلكترونية E. books، والأعمال المرجعية Reference Works وسلاسل الكتب Book Serials والكتب اليدوية Hand books، من إصدارات الناشر عينه.

تتيح قاعدة بيانات Science Direct للمستخدمين فرصة معاينة Viewing مستخلصات معظم مقالاتها مجاناً، بينما تتاح النصوص الكاملة Full Text في صيغتين: صيغة الوثيقة المحمولة Portable Document Format = ومختصرها الاصطلاحي PDF للمنشورات القديمة وصيغة لغة ترميز أو تعليم النصوص المتشعبة أو الفائقة = Hyper Text Markup Language ومختصرها الاصطلاحي HTML، للمنشورات الجديدة، وكلا الصيغتين يتاحن للمستخدمين من خلال الاشتراك المدفوع، وهو اشتراك متعدد الأشكال والقيمة، أما لغة القاعدة هي اللغة الإنجليزية. تغطي قاعدة بيانات Science Direct النتاج الفكري المنشور في الدوريات والكتب والمؤتمرات والندوات العلمية في 24 مجال: العلوم الطبيعية والهندسية، علوم الحياة، العلوم الصحية، العلوم الاجتماعية والإنسانيات، علم الحاسوب، علم المكتبات والمعلومات.

أما البحث في قاعدة بيانات Science Direct من خلال عدة خيارات منها:

- البحث بالموضوع: إيجاد المقالات وفصول الكتب والتقارير والمراجع من خلال اختيار الموضوع العام أو الدقيق من موضوعات القاعدة، سألقة الذكر، من خلال النقر على الموضوع المراد.

- البحث بالعنوان: إيجاد مقالات أو فصول كتب من خلال البحث بعنوان الدورية أو الكتاب، من خلال قائمة هجائية بمصادر معلومات القاعدة، من خلال النقر على الحرف الهجائي، الذي يبدأ به اسم المجلة أو الكتاب. وهنا يمكن أيضاً البحث برقم مجلد الدورية المراد إيجاد مقالاتها، أو رقم العدد الخاص بالدورية.
 - البحث بالمؤلف: يكتب المستفيد أمام حقل المؤلف، اسم المؤلف الذي يريد استرجاع مقالاته.
 - البحث بالكلمة الدالة أو المفتاحية في جميع الحقول: المؤلفون والعناوين والموضوعات، أو ما يمكن تسميته بالبحث العام، إذ يتم البحث عن الكلمة أو المصطلح أو الاسم المراد البحث عنه في القاعدة في جميع حقول القاعدة. وتتيح قاعدة البيانات، البحث في محتوياتها من خلال أسلوب البحث المتقدم أو البحث الخبير من خلال استخدام الباحث أو المستفيد، عوامل الربط البولاني: AND/OR/NOT (و/أو/دون)، وإمكانية البحث عن معلومات منشورة في نوع محدد من مصادر المعلومات كالدوريات أو الكتب أو المراجع، على سبيل المثال، أو في أعداد دورية بعينها، أو مرجع محدد، أو في كل مصادر معلومات القاعدة، مرة واحدة، وذلك اعتماداً على أسلوب الباحث في تضيق نتائج استرجاع معلومات بحثه أو توسيعها.
- وما يمكن قوله عن قاعدة البيانات أنها منصة بحث متطورة تمكن المستخدم من تحقيق أقصى قدر من فعالية عملية اكتشاف المعارف. فهي مصممة ومعدة بشكل احترافي حقاً، وهي كنز للمعرفة متاح بين أيدي الباحثين. والشكل التالي يوضح واجهة القاعدة على شبكة الأنترنت.



الشكل 7. واجهة البحث في قاعدة SCIENCE DIRECT¹²

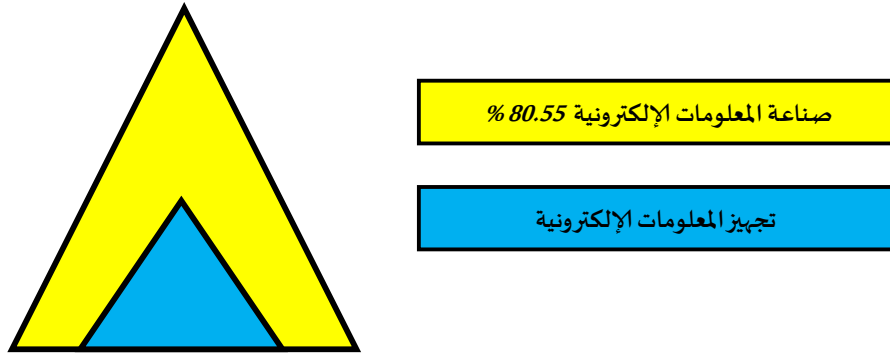
بعد مسائلة قاعدة البيانات SCIENCE DIRECT حول مصطلحي "صناعة المعلومات الإلكترونية" و "تجهيز المعلومات الإلكترونية" كانت نتائج البحث كالآتي:

النسبة %	تكرار المصطلح	المصطلح باللغة الإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
80.55	29	<i>Electronic information Industry</i>	"صناعة المعلومات الإلكترونية"
47.22	17	<i>Electronic information Repackaging</i>	"تجهيز المعلومات الإلكترونية"
27.77	10	<i>Electronic information Industry AND Electronic information Repackaging</i>	"صناعة المعلومات الإلكترونية" و "تجهيز المعلومات الإلكترونية"
19.44	07	<i>Electronic information Industry NOT Electronic information Repackaging</i>	صناعة المعلومات الإلكترونية دون تجهيز المعلومات الإلكترونية
8.33	03	<i>Electronic information Repackaging</i>	"تجهيز المعلومات الإلكترونية" دون "صناعة"

		<i>NOT Electronic information Industry</i>	المعلومات الإلكترونية
99.99	36	<i>Electronic information Industry OR Electronic information Repackaging</i>	المجموع "صناعة المعلومات الإلكترونية" أو "تجهيز المعلومات الإلكترونية"

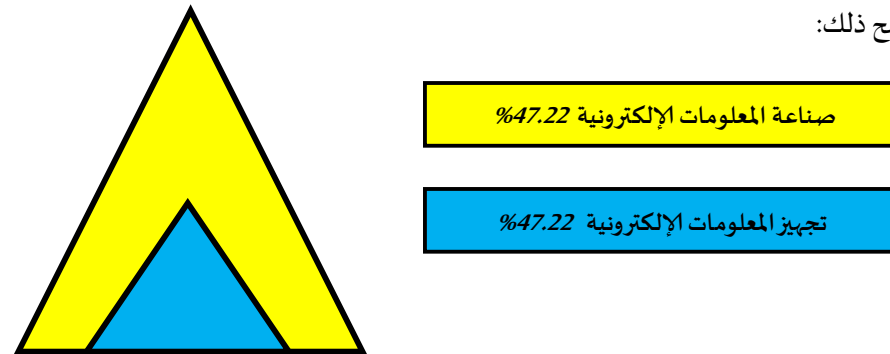
الجدول 2. نتائج البحث في قاعدة SCIENCE DIRECT

أتت نتيجة البحث الأولى في الجدول في هذه قاعدة مرتفعة ومتقاربة إلى حد ما مع قاعدة ERIC ومخالفة لقاعدة LISA، حيث يتضح أن هناك ميول لاستخدام مصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية" في قاعدة SCIENCE DIRECT، إذ يقدر عدد هذا المصطلح المستخدم بـ 29 من أصل 36 الذي موضح في نتيجة البحث رقم 6 في الجدول أعلاه أي بنسبة 80.55 % من مجموع الوثائق المكتشفة لكل المصطلحين سواء بشكل متصل أو منفصل والشكل التالي يوضح أكثر:



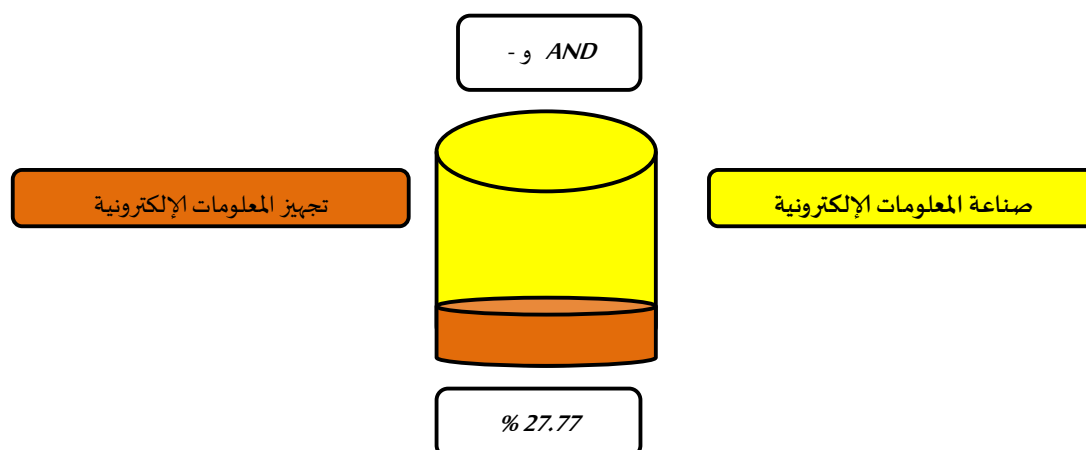
الشكل 8. نسبة المواد المكتشفة باستعمال مصطلح - صناعة المعلومات الإلكترونية- بشكل منفصل أو بالإشراك مع مصطلح - تجهيز المعلومات الإلكترونية- في قاعدة SCIENCE DIRECT

في حين كان مصطلح "تجهيز المعلومات الإلكترونية" في النتيجة رقم 2 في الجدول أعلاه بنسبة متوسطة، تقدر المواد المكتشفة بـ 17 وثيقة أي بنسبة 47.22 % من المجموع الكلي للوثائق المكتشفة بكل المصطلحين والمقدرة بـ 36 والشكل التالي يوضح ذلك:



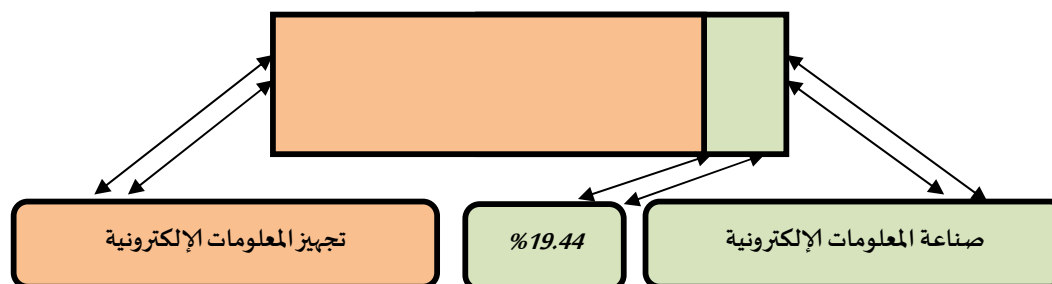
الشكل رقم 9. نسبة المواد المكتشفة باستعمال مصطلح - تجهيز المعلومات الإلكترونية- بشكل منفصل أو بالإشراك مع مصطلح - صناعة المعلومات الإلكترونية- في قاعدة SCIENCE DIRECT

بينما تمثل نتيجة البحث 3 في الجدول أعلاه أن المواد المكتشفة بكل المصطلحين: ("صناعة المعلومات الإلكترونية" و "تجهيز المعلومات الإلكترونية") AND بنسبة 27.77 % أي 10 وثائق، وهي نسبة متواضعة والشكل التالي يوضح أكثر:



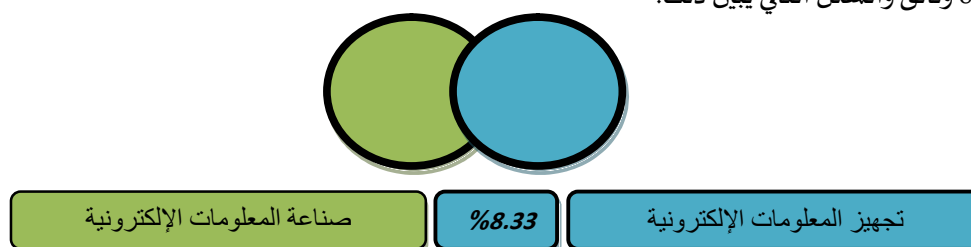
الشكل 10. نسبة المواد المكشوفة باستعمال مصطلح - صناعة المعلومات الإلكترونية - و مصطلح - تجهيز المعلومات الإلكترونية - باستخدام مؤشر - و - AND في قاعدة SCIENCE DIRECT

في حين كانت النتائج متواضعة جدا بالنسبة لنتيجة البحث رقم 4 و 5 في الجدول أعلاه فقد كانت نسبة الوثائق الكشفية للنتيجة الرابعة 4 أي ("صناعة المعلومات الإلكترونية" دون "تجهيز المعلومات الإلكترونية") 19.44% أي نسبة استعماله بشكل منفصل عن مصطلح "تجهيز المعلومات الإلكترونية" أي 07 وثائق والشكل التالي يوضح ذلك:



الشكل 11. نسبة المواد المكشوفة باستعمال مصطلح - صناعة المعلومات الإلكترونية فقط دون مصطلح - تجهيز المعلومات الإلكترونية - باستخدام مؤشر - دون - NOT في قاعدة SCIENCE DIRECT

في حين كانت نتيجة البحث 5 كما هي مبينة في الجدول أعلاه ضعيفة جدا في استخدام مصطلح "تجهيز المعلومات الإلكترونية" بشكل منفصل عن مصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية" وهذا بنسبة 8.33% فقط. أي ما يقابل 03 وثائق والشكل التالي يبين ذلك:



الشكل 12. نسبة المواد المكشوفة باستعمال مصطلح - تجهيز المعلومات الإلكترونية فقط دون مصطلح - صناعة المعلومات الإلكترونية - باستخدام مؤشر - دون - NOT في قاعدة SCIENCE DIRECT

وبعد مسائلة قاعدة يمكن أن نستنتج:

- أن الأرقام الواردة في الجدول أعلاه تعكس بوضوح اعتماد مصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية" للتعبير عن المواضيع ذات الصلة بهذا المجال في هذه القاعدة أكثر من تجهيز المعلومات الإلكترونية.
- هناك تقارب بين قاعدة SCIENCE DIRECT وقاعدة ERIC في استخدام مصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية كمصطلح كاشفي عكس قاعدة LISA التي تعتمد على مصطلح "تجهيز المعلومات الإلكترونية".
- قلة الواصفات الدالة على المصطلحين في هذه القاعدة على عكس قاعدة ERIC ، وهذا ربما نرجعه إلى الأدب المنشور حول هذا الموضوع الذي لا يزال تحت المجهر ويعالج من طرف المختصين والذي لم تتبلور معالمه بعد.

3. استنتاجات تحليلية

بعد إجراء مسائلة للقواعد الثلاثة وإجراء التحليل يمكن أن نستنتج بعض النقاط:

- أغلبية النتائج تؤكد استخدام مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية كمصطلح كاشفي خاصة في قاعدة ERIC و SCIENCE DIRECT أكثر من مصطلح تجهيز المعلومات الإلكترونية والذي يستخدم في قاعدة LISA.
- قلة المصطلحات الكشفية المتعلقة بـ "صناعة المعلومات الإلكترونية" في القاعدتين، وبالأخص في قاعدة SCIENCE DIRECT وهذا بالمقارنة مع مفاهيم أخرى في الاختصاص، ونحن هنا ليس بصدد إحصاء المصطلحات وإنما يمكن إرجاعه إلى حداثة موضوع صناعة المعلومات الإلكترونية والذي أصبح يشكل مادة دسمة للباحثين وموضوع خصب لدراسته من جوانب عدة. والذي لا يزال لم يعرف إنتاجه الفكري الانتشار والتأليف من جهة المؤلفين والكتاب، والذي يشكل مفترق طرق بالنسبة للمكتشفين في القاعدتين. لكن رغم كل هذا هناك اتجاه أكبر نحو استعمال مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية أكثر من مصطلح تجهيز المعلومات الإلكترونية، وهذا ربما يرجع إلى اعتبار مصطلح تجهيز المعلومات الإلكترونية يشتمل الجانب التقني والتطبيقي على عكس مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية الذي يعد مظلة تشتمل الإستراتيجيات والتنظير والإمكانات البشرية والمعايير والموارد المالية والضبط البيبليوغرافي.
- هناك تباين في استخدام مصطلح "تجهيز المعلومات الإلكترونية" كبديل ومصطلح مترادف لمصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية" وهذا قد يساعدنا في التعرف على مختلف وجهات النظر حول المصطلح.
- هناك اتجاه أكبر نحو استعمال مصطلح تجهيز المعلومات الإلكترونية أكثر من مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية في هذه القاعدة، وهذا ربما يرجع إلى اعتبار تأثيرات التقنية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الوقت الراهن مما يؤدي إلى استخدام مصطلح تجهيز المعلومات الإلكترونية بقدر أكبر من مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية.
- يعتبر كل من مصطلح "صناعة المعلومات الإلكترونية" و"تجهيز المعلومات الإلكترونية" مفاهيم ومصطلحات متحركة ومتجددة تتأثر بالتقنيات المتجددة وبهذا العصر - عصر المعلومات -.

III. مفهوم صناعة المعلومات الإلكترونية

أفضل من عبروا وعرفوا مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية هم الذين عرفوا جزئيات هذا المفهوم المركب وحتى نستطيع فك الغموض حول هذا المفهوم سوف نحاول تعريف كل مفهوم على حدى:

1. الصناعة:

تشير قواميس اللغة إلى أن كلمة "صناعة" مشتقة من الفعل صنع بمعنى عمل أو أوجد كقوله تعالى (صنع الله الذي أتقن كل شيء)¹³ وفي الحديث "إن لم تستح فأصنع ما شئت"، أي أعمل ما شئت، والصناعة بالكسر الحرف الصانع، وعمله "الصنعة" ويقال رجل صنع وامرأة صناع إذا كان لهما صنعة يعملان بأيديهما ويكسبان بها. فالصناعة في المفهوم اللغوي هي الحرفة التي يؤديها شخص سواء كانت يدوية أو عقلية، ويقال صناعة الحرير، وصناعة الصوف، وكما يقال صناعة الشعر، وصناعة الكتابة، وصناعة المعلومات، وفي الإنجليزية تشير كلمة الصناعة إلى العمل، ولذا يوصف الشخص الذي يقبل على عمله بكلمة INDUSTIOUS أي محب لعمله. وفي المفهوم العلمي تستخدم كلمة الصناعة لتشير إلى معنيين¹⁴:

- أولهما: الصناعة بمعنى المصنع وقد أخذ الباحثين بهذا المفهوم، فأتجهوا إلى دراسة المصانع دون غيرها من المؤسسات الإنتاجية القائمة في المجتمع. ثانيها: الصناعة بمعنى تشغيل لرأس المال والعمل على نطاق واسع، ويأخذ قاموس WEBSTER بهذا المعنى، فيطابق كلمة الصناعة كل مجالات الفن والمهن والأعمال التي تعتمد على رأس المال والعمل بكثرة والتي تعتبر من القطاعات المتميزة، كما تأخذ النشرات والجداول الإحصائية في الولايات المتحدة بهذا المفهوم، فيطلق على كل مجالات التي تعتمد على التشغيل الكامل للأفراد كلمة صناعات بما في ذلك العمال الحكومية والأهلية والعمل في المكتبات والمؤسسات الوثائقية.¹⁵

وفي رأينا أن الاستعمال الأول للكلمة ضيق إلى أبعد الحدود، وأن الأخذ به يجعل الدراسة في علم المكتبات والمعلومات قاصرة على المطابع ودور النشر.

أما الاستعمال الثاني للكلمة فيتصف بالمرونة الشديدة، والتحديد الدقيق، حيث أنه يدخل جميع الأعمال بما فيها الخدمة المكتبية ضمن مفهوم الصناعة، كما أن المفهوم بهذه الصورة يعبر عن أشياء كثيرة قد تكون بينها علاقة وتجعلها مترابطة، مما يجعل الأخذ به مأمون العواقب لأنه لا يلقي عبئا كبيرا على الباحث ولا يجعله يصرف الوقت والجهد في تقصي الحقائق، ويساعدنا هذا المفهوم في جمع بيانات عن أشياء فرعية مترابطة، كالسلسلة الوثائقية مثلا. ولتلافي جوانب القصور في كل من الاستعمالين السابقين يقترح "أتزيوني" تحليل مفهوم الصناعة تحيلا وظيفيا¹⁶، بمعنى أن تتم التفرقة بين مختلف المنظمات والمؤسسات القائمة في المجتمع على أساس الوظيفة التي تؤديها، بحيث تطلق كلمة الصناعة على المنظمات الاقتصادية أو المعلوماتية أو الوثائقية، والتي من بينها المكتبات ومؤسسات المعلومات وهذا ربما نتيجة لظهور اقتصاد المعلومات ونتيجة لتقدم علم المكتبات والمعلومات وزيادة الميل للتخصص.

وتنقسم الصناعة بدورها إلى نوعين هما: الصناعة الإستخراجية، والصناعة التحويلية، وهذا النوع الثاني الذي يهمننا في دراسة صناعة المعلومات الإلكترونية، والذي يقصد به " النشاط الذي يعنى بتحويل المواد الأولية أي المواد الخام إلى منتجات كاملة الصنع أو شبه مصنعة، وذلك من خلال مزج المواد أو تشكيلها أو تهيئتها أو تعبئتها بغية تغيير صورتها النهائية لمنج أو سلعة أكثر نفعا واستخداما وأهمية"17.

2. المعلومات الإلكترونية:

تحتل المعلومات مكانة بارزة في الحياة المعاصرة بما توصلت إليه من تقنيات فائقة في الدقة وأساليب بالغة في التنظيم وسرعة كبيرة في إنجاز الأعمال. إن المعلومات بما تحتوي عليه من ثروة هائلة من البيانات الكمية والوصفية للظواهر الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والمعلوماتية والمكتبية وغيرها للمجتمع تمثل رصيذا وثروة وطنية لدى الدول لا تقل أهمية عن الثروات الطبيعية والبشرية، حيث أن تحكم هذه الدول في وسائل جمع وتحليل ونشر المعلومات يساعدها في مجال وسائل التقنية، ومن ثمة يحقق لها التقدم التكنولوجي والتقني في مجالات أخرى مختلفة ومتعددة.

واختلف الباحثون في مجال المكتبات والمعلومات على إعطاء تعريف موحد للمعلومات على أساس أنها غير ملموسة، رغم أن نتائج تطبيقاتها ظاهرة للعيان ومتمثلة في المستحدثات والتكنولوجيا التي نراها اليوم. وترجع صعوبة تعريف المعلومات إلى كثرة استخدامهما من جانب فئات متعددة، مع تعدد مجالات هذا الاستخدام، فوفق إحدى التقارير يوجد أكثر من 400 تعريف للمعلومات من وضع باحثين ينتمون إلى مجالات وثقافات وبيئات متباينة. فالمعلومات كلمة تعني كل ما يعرفه الإنسان عن حقيقة أو واقع، أو هي: "عملية توصيل الحقائق أو كشف وإيضاح الأمور من أجل زيادة المعرفة"18، بالرغم أنه يصعب التمييز بين مفهوم كل من البيانات Data والمعلومات Information والمعرفة Knowledge، إلا أنه يكاد أن يكون هناك نوع من الترابط بين مفاهيم هذه الألفاظ، إذ أن البيانات هي "المادة الخام المسجلة رموز أو أرقام أو جمل أو عبارات يمكن للإنسان تفسيرها أو تحليلها"19. أما المعلومات فهي: "نتيجة تجهيز البيانات مثل النقل أو الاختيار"20 أو هي: "نتائج التفسير والتحليل التي عادة ما تأخذ شكل تقرير مبدئي من هذه البيانات"21، أما المعرفة فإنها: "الأفكار والمفاهيم والحقائق الناتجة عن مجموعة هذه التقارير"22.

واليوم مع بروز ما بات يعرف بمجتمع المعلومات وسعي الدول وراء إرساء معالم هذا المجتمع الجديد، زاد الاهتمام بتعريف ومفهوم المعلومات من زوايا عديدة حيث حاول الباحث "برامان" Braman تحديد مفهوم المعلومات بالنسبة لحق دراسة السياسة المعلوماتية فأصدر أربعة تعاريف يمكن الأخذ بها عند تناول موضوع صناعة المعلومات الإلكترونية وهي:

- المعلومات كمورد: وهذه هي الفكرة الكلاسيكية عن المعلومات، حيث يعتبر المنشؤون والمعالجون، وكذلك المستفيدون منها ككيانات معزولة عن بعضها.

- المعلومات كصناعة وكسلعة: مع ما يصاحب من تطبيق المفاهيم الاقتصادية المتصلة بالبيع والشراء والمتصلة بسلسلة الإنتاج باعتبارها صناعة، ونظيف من جهتنا أن المعلومات بهذا المفهوم أدت إلى ظهور ما يعرف بصناعة المعلومات بكل مقوماتها، فهي سلعة تجارية تدور في فلك صناعة كبيرة تدعى صناعة المعلومات لها سوقها وتجارها المستثمرون في مجالاتها، ومن ثم فهي تتطلب التنظيم الجيد والكفاءة لدى أخصائي المعلومات الساهرين على معالجتها وتنظيمها، وبعبارة أخرى تهيئتها لتقديمها لمن يطلبها باعتبارها منتج اقتصادي معرفي يخضع للقوانين الاقتصادية، فقد ذكر في هذا الصدد العالم بيتر دراكر Peter Drucker أن المجتمع بدأ يتحول تدريجياً إلى مجتمع المعرفة Knowledge Society وهو المجتمع الذي يعتمد على اقتصاد المعرفة أي التحول من اقتصاد السلع إلى اقتصاد المعرفة.

- المعلومات كإدراك حسي: وهو يطوي ضمن التعريف نموذج السياق بحيث تعتمد المعلومات هنا بغرض تقليل الشك فتكون الإفادة منها مختلفة بين شخص وآخر نظراً للعامل النسبية من جهة، والغرض من جهى أخرى.

- المعلومات كقوة: باعتبارها قوة في حد ذاتها. ويتضح من خلال هذا التعريف أن عبارة المعلومات قوة وهي بذلك تشكل إحدى المرتكزات الأساسية في صناعة المعلومات الإلكترونية، وينبغي أن تكون نقطة الانطلاق بالنسبة للقاءمين على تبني صناعة المعلومات الإلكترونية.

وهنا نشير إلى أن مفهوم المعلومات كسلعة نجده كذلك عند الدكتور حشمت قاسم الذي تتميز المعلومات عنده باعتبارها ثلاثة عناصر هي: الأهمية الحيوية والإستراتيجية، وأن تبادلها لا ينطوي على التنازل عنها فهو يعتبر المعلومات "مورد الموارد، لأنها المورد الذي بدونه لا يمكن استثمار أي مورد آخر، وإذا كان الإنسان يستثمر موارده البشرية والطبيعية ومصادر الطاقة بكل أشكالها، فإن ذلك لا يتحقق إلا بفضل قدرته على استثمار ما توافر له من معلومات حول خصائص تلك الموارد وسبل الإفادة منها، وعلى عكس بقية الموارد فغن المعلومات مورد لا ينضب وغنما ينمو بقدر ما يستثمر"²³

ومع التطور الحاصل في تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتأثير الواضح للتقنية أصبحت كلمة المعلومات تقترن بمصطلحات تقنية أبرزها المعلومات الإلكترونية التي أصبح الفرد يستثمرها بشكل ملفت للانتباه: فالمعلومات الإلكترونية هي "المعلومات التي تكون مسجلة على وسائط إلكترونية أو تحولت من حالتها الطبيعية إلى حالة الإلكترونية عن طريق الحاسوب أو عن طريق أجهزة تكنولوجيا أخرى كالماسحات الضوئية وانتقلت من وعائها المادي إلى اللامادي غير الملموس أو إلى الوعاء أو الحامل أو الوسيط التكنولوجي الملموس"²⁴

ومع التوجه اليوم نحو الاستثمار في صناعة المعرفة أصبحت المعلومات الإلكترونية بمختلف أنواعها وتعدد وسائطها، تشكل المادة الخام والمنطلق الرئيسي لهذه الصناعة الفتية.

3. صناعة المعلومات الإلكترونية:

إن إدراك المجتمعات المعاصرة لأهمية المعلومات الإلكترونية وزيادة الاعتماد عليها كمورد حيوي أدى إلى ظهور صناعة المعلومات الإلكترونية وتنظيمها وتغليفها وتسويقها وإيصالها إلى من يطلبها كالسلع الأخرى، وتزدهر صناعة

المعلومات الإلكترونية في المجتمعات الحديثة التي تعتمد إنتاجية الاقتصاد فيها على مورد المعلومات الإلكترونية بصورة أساسية، وقد أصبح الاستثمار في صناعة المعلومات الإلكترونية من الاستثمارات المهمة والمربحة لما تحققه من إسهامات في زيادة الدخل القومي، ويذهب بعضهم عند تقييمه للمقومات الأساسية للإنتاج القومي وهي: المواد الخام والطاقة والمعلومات، إلا أن الأخيرة أصبحت تتبوأ المكانة الأولى من حيث الأهمية، ولا غرابة أن تولي اليوم معظم اهتمامها حول هذا المورد الإستراتيجي، ولهذا فإن المعلومات الإلكترونية هو المعيار الذي يعتمد عليه الآن في التميز والتمييز بين المجتمعات المتقدمة من جهة والمجتمعات المتخلفة من جهة أخرى. وإذا كانت المجتمعات والدول المتقدمة صناعا في القرن الماضي هي الأعظم ثروة والأقوى اقتصاديا، فإن القرن الحالي سيشهد تحولا في الغنى والثروة للدول المتقدمة معلوماتيا.

لقد سجل بعض علماء المعلومات والاقتصاد في العالم الغربي والعربي موقفهم من صناعة المعلومات الإلكترونية، وبينوا وجهة نظرهم من هذا المفهوم المعقد وتفاوتت أساليب معالجتهم في هذا الصدد، فبعضهم تناوله بشكل منفرد بوصفه ظاهرة قائمة بذاتها، والبعض الآخر تناوله ضمن مفاهيم أخرى تتعلق باقتصاديات المعلومات، التخطيط الوطني للمعلومات، السياسة الوطنية للمعلومات، مجتمع المعلومات، قطاع المعلومات... الخ.

مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية Electronic information Industry، مصطلح عريض يغطي كل الهيئات والأفراد المعنيين بأنشطة وأعمال ترتبط بتقديم المعلومات الإلكترونية وإتاحة الوصول إليها بغرض الربح، بما في ذلك وسائل الاتصال الجماهيري والناشرين والتجار ومنتجات البرمجيات وقواعد البيانات والموردين وخدمات والتكشيف والاستخلاص وسماصة أو وسطاء المعلومات. 25

والمقصود بصناعات المعلومات الإلكترونية "هي تلك الصناعات التي تتعامل مع المعلومات الإلكترونية بدءا من إنتاجها وجمعها وتحليلها وتنظيمها ثم تسويقها وبيعها أو إيصالها إلى المستفيدين على هيئة سلع أو خدمات معلوماتية تكون على وسائط إلكترونية مختلفة". 26

وتغطي صناعة المعلومات الإلكترونية حسب تعريف الجمعية الأوروبية لمزودي خدمات المعلومات EURIPA، ومثيلتها الأمريكية جمعية صناعة المعلومات IIA: "إنتاج قواعد وبنوك البيانات ونظمها، وكذلك تسيير خدمات المعلومات المحسبة، وأيضا إعداد وإنتاج وتخزين وبث أو توزيع مُنتجات المعلومات الإلكترونية، الموضوع أو سيتم وضعها في المستقبل القريب تحت تصرف الجمهور"؛ وبعبارة أخرى، صناعة المعلومات هي: "إنتاج وتسيير والتوزيع التجاري لقواعد وبنوك البيانات". 27

وجاء في الخطة الخماسية الأولى للعلوم والتكنولوجيا بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتكنولوجيا بالملكة السعودية التي أعدها فريق عمل، بأن صناعة المعلومات الإلكترونية تغطي جميع أوجه الاهتمام بالمعلومات الإلكترونية من حيث الإنتاج والنشر والتجميع والتعريف والتنظيم والتجهيز والاسترجاع والاستثمار. 28

ويذهب الصيني ليو زيادونج * Lui Zhaodong في معرض حديثه عن صناعة المعلومات الإلكترونية بأنها "تشمل الأنشطة الإنتاجية الشاملة والبنى الأساسية، كالبحث والتنمية وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات، إضافة إلى

خدمات المعلومات الإلكترونية الموجهة نحو التطوير الاقتصادي؛ ويوزع زيادونج صناعة المعلومات الإلكترونية في فئتين كبيرتين: الفئة الأولى هي تكنولوجيا المعلومات والصناعات المرتبطة بها، وتشمل الإلكترونيات المصغرة وتكنولوجيا الحاسب والاتصال والوسائط المتعددة Multimedia ** والوسائل السمعية والبصرية والتصوير المصغر والنشر الإلكتروني، إضافة إلى التجهيزات والأجهزة المعلوماتية المصاحبة لهذه التكنولوجيا، والفئة الثانية هي خدمات المعلومات الإلكترونية، وتشمل الخدمات التقليدية التي تعتمد على المواد المطبوعة، وخدمات المعلومات الإلكترونية التي تشمل المعالجة المحسبة للمعلومات، وتطوير قواعد المعلومات، وإنتاج البرامج والمطبوعات الإلكترونية، ونظم الاتصال والشبكات، وميكنة المكاتب، وغير ذلك من خدمات المعلومات والأنشطة الاستشارية المعتمدة على الحاسبات وشبكات الاتصال.29

ومن التعريفات الأخرى لصناعة المعلومات الإلكترونية، أنها صناعة تقوم بها مؤسسات حكومية أو خاصة، تنتج المحتوى المعلوماتي Information Content، وتقدم التسهيلات لوصول المعلومات الإلكترونية Information Delivery Electronic إلى المستفيدين، وتنتج الأجهزة والبرامج التي تساعد على معالجة المعلومات الإلكترونية Electronic Information Processing.30

وبشيء من التفصيل، تنتج مؤسسات من القطاعين العام الخاص في صناعات المعلومات الإلكترونية عن طريق الكُتّاب والملحنين والفنانين والمصورين بمساعدة المحررين والمخرجين، هؤلاء يبيعون أعمالهم للنashرين والموزعين والإذاعات وشركات الإنتاج التي تأخذ الملكية الفكرية وتجهزها بطرق مختلفة ثم توزعها وتبيعها لمستهلكي المعلومات الإلكترونية؛ أما القسم الثاني من صناعة المعلومات الإلكترونية فهو الذي يعنى بالتسليم أي إنشاء وإدارة شركات الاتصال والبث التي يتم من خلالها توصيل المعلومات الإلكترونية وتشمل شركات التي تدير شبكات تلفزيون الكابل، وشركات البث بالأقمار الصناعية ومحطات الراديو والتلفزيون، فضلا من مجموعة أخرى من المؤسسات التي تهتم باستخدام هذه القنوات لتوزيع محتوياتها المعلوماتية، مثل بائعي الكتب والمكتبات وشركات الإذاعة؛ وهناك نوع ثالث من هذه الصناعات يتمثل في صناعة معالجة المعلومات التي تقوم على منتجي الأجهزة والبرمجيات، ويؤدي منتجو هذه الأجهزة تصميم، صناعة، تسويق الحواسيب وتجهيزات الاتصالات بعيدة المدى والإلكترونيات.31

أيضا، من بين تعريفات صناعة المعلومات الإلكترونية، بأنها الصناعة التي تتشكل من أربعة قطاعات كبيرة وتقوم عليها، هي:32

- صناعات مهمة بتوزيع المعلومات الإلكترونية: وتشمل النشر، وخدمات المعلومات العلمية والتكنولوجيا، وغيرها.
- صناعات مهمة بإنتاج المعرفة: وتتضمن البحث والتطوير والتعليم.
- صناعات تهتم بالجانب الإعلامي: وتضم الإذاعة، والتلفزيون والاتصالات عن بعد.
- صناعات تركز على الجوانب المالية: وتشمل البنوك وشركات التأمين والكفالة والعقار.

ويمكن أيضا استخدام صناعة المعلومات الإلكترونية بطريقة تبادلية مع مصطلح صناعة المعرفة الإلكترونية، هو ما يذهب إليه ماكلوب روبين Machlup Rubin، أن مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية يستخدم بطريقة تبادلية مع مصطلح صناعة المعرفة، التي تشكل بدورها من خمسة أقسام رئيسة هي: التعليم، البحوث والتنمية، وسائل الإعلام والاتصال، آلات المعلومات، خدمات المعلومات الإلكترونية.³³ كما يورد نيك مور Nick Moor أن قطاع صناعة المعلومات الإلكترونية تشكّله المؤسسات العامة والخاصة، التي تنتج محتوى المعلومات الإلكترونية، وتلك التي تقدم التسهيلات لتسليم المعلومات الإلكترونية للمستهلكين، وتلك التي تنتج الأجهزة والبرامج التي تمكننا من معالجة المعلومات الإلكترونية.³⁴

ويشاطر محمد فتحي عبد الهادي الرأي السابق نفسه، ويستخدم مصطلح صناعة المعرفة الإلكترونية عوضا عن مصطلح صناعة المعلومات الإلكترونية، إذ لا يوجد في تصوره فرق بينهما، ويرى عبد الهادي أنه أصبح يطلق على المجتمع المعاصر مجتمع المعلومات أو المعرفة، حيث يتم الاعتماد على المعلومات الإلكترونية بصفها موردا استثماريا وسلعة إستراتيجية، وخدمة، ومصدرا للدخل الوطني، ومجالا رحبا للقوى العاملة، وحينما تأصلت في المجتمع النظرة تجاه المعلومات الإلكترونية بوصفها موردا أساسيا يمكن أن يباع ويشترى برزت ظاهرة صناعة المعلومات الإلكترونية أو صناعة المعرفة الإلكترونية.³⁵

ويقترّب كل من الوردي والمالكي من تصور عبد الهادي، حيث يعتقدان أنه يمكن النظر إلى المعلومات الإلكترونية اليوم على أنها سلعة مثل بقية السلع، بمعنى يمكن إنتاجها وتجهيزها وتعبئتها في أوعية مختلفة وتسويقها واستخدامها، ولكن ما يميزها عن السلع الأخرى أنها لا تفنى ولا تنضب مع الاستخدام، بل تنمو بمرور الوقت وتتجدد، كما أن المعلومات الإلكترونية ليست سلعة استهلاكية تنتهي مع الاستعمال، وإنما هي سلعة يجب رعايتها وتوفير الأجواء لتنميتها بطرحها للاستعمال.³⁶

وقد تندرج صناعة الثقافة الإلكترونية تحت مظلة صناعة المعلومات الإلكترونية، وذلك من منطلق إعادة إنتاج أو نقل منتجات ثقافية بالطرق الصناعية، الأمر الذي يسهم في تعميم الثقافة على المستوى الجماهيري " وقد كانت مصادر انتفاع الناس بأعمال الإبداع الثقافي في بدايات القرن العشرين مصورة على مجال بيع الكتب والمكتبات والمسرح وقاعات الموسيقى، أما اليوم فإن منتجات الثقافة الإلكترونية تصل جمهور يعد بالملايين، ويمثل ذلك ديمقراطية صناعة المعلومات الإلكترونية وانتشارها بين أواسط الجماهير بعد أن كانت وقفا على المثقفين وفئات محدودة في المجتمع".³⁷ إضافة إلى ارتباط صناعة المعلومات ارتباطا وثيقا بصناعات: الطباعة، وإنتاج الورق، والصناعات الإلكترونية.

أما المقصود بصناعة المعلومات الإلكترونية في مجال المكتبات ومؤسسات المعلومات فهو يستخدم بطريقة تبادلية مع مصطلح التجهيز الإلكتروني للمعلومات بحيث يعني كل واحد منهما المعنى نفسه الذي يعنيه الآخر.³⁸ وتذهب الباحثة ناريمان إسماعيل متولي في كتابها اقتصاديات المعلومات إلى مفهوم أدق لصناعة المعلومات الإلكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات بوصفها مجمل ومختلف الأنشطة المتعلقة بالسلسلة الوثائقية في بيئة

إلكترونية جديدة تبدأ من المستفيد وتنته عنده "39 وقد عدد أحد الباحثين أهم الوظائف والخدمات الأساسية التي تشملها هذه الصناعة في المكتبات والمعلومات وهي " الاقتناء والتزويد الإلكتروني، الفهرسة الألية التصنيف والتكشيف الآليين، الإعارة الألية، الاتصال المباشر، الإحاطة الجارية، البث الانتقائي للمعلومات، الإجابة عن الأسئلة والاستفسارات، التصوير والاستنساخ"40.

في حين يذهب الدكتور حشمت قاسم إلى أبعد من ذلك في وصفه لصناعة المعلومات الإلكترونية أنها مختلف الأنشطة التي تعتمد على التقنية والإنترنت والويب 2.0 في تقديم الخدمات المعلوماتية عبر ثلاثة مسارات أساسية داخل المكتبات ومؤسسات المعلومات؛ صناعة المحتوى الرقمي، صناعة المعالجة الإلكترونية، صناعة النشر أو الإيصال"41

4. استنتاجات عامة

من خلال استقراء السطور السابقة التي حاولنا تحديد مفهوم صناعة المعلومات الإلكترونية نستطيع الخروج بالانطباعات التالية:

- كثرة المعاني المرتبطة بكلمة المعلومات الإلكترونية، وذلك نتيجة لاستخدامها في مختلف مجالات الحياة المعاصرة.
- البعد الاقتصادي للمعلومات الإلكترونية بوصفها مورداً أو سلعة قابلة للتداول، إذ أن صناعة المعلومات الإلكترونية لا تمثل في الوقت الراهن سلعة ثمينة فحسب، بل إنها تمثل لب الاقتصاد العالمي والمصدر الرئيس للدخل القومي.
- إذا كانت المعلومات الإلكترونية مورداً ثرياً، وغنياً لا ينضب، فينبغي العمل على استثمارها وتنميتها وتوظيفها لخدمة التقدم في مختلف المجالات. ذلك أن المعلومات الإلكترونية لا قيمة لها في حد ذاتها، بل إن قيمتها الحقيقية تكمن في استخدامها من قبل الفئات المستهدفة الجمهور الفعلي أو المحتمل Actual or Expected Users، وبعبارة أخرى فلكي تكون المعلومات الإلكترونية مفيدة فلا بد أن يتحقق الاستثمار الأمثل لها من خلال معالجتها وتوظيفها في مشروعات التنمية وفي صنع القرارات، وهذا الاستثمار أو الاستخدام يتطلب تجهيز المعلومات في شكل منتجات أو خدمات من خلال الاستعانة بالتقنية.
- بخصوص المترادفات في المصطلحات، واستخدام أكثر من مصطلح للتعبير عن الفكرة ذاتها، فهذه في رأينا قضية هامشية إذا نظرنا إليها في سياق التحولات التي طرأت على المجتمعات المتقدمة، حيث تحولت من الزراعة إلى الصناعة ثم إلى المعلومات والخدمات، الأمر الذي قلل من أهمية الجهد العضلي أو البدني ومن قيمة الأعمال الذهنية النمطية طالما أن الأتمتة Automation منتشرة في كل القطاعات وبخاصة التلاحم بين العلم والتقنية. ولذلك سواء قلنا صناعة المعلومات الإلكترونية أو صناعة المعرفة الإلكترونية فالنتيجة واحدة، إذ إن ما يميز مجتمع ما بعد الصناعة هو الرخاء وانتشار المعرفة الإلكترونية وتوافر المعلومات بمختلف أشكالها، لذا من الطبيعي أن تسمى صناعة المعلومات الإلكترونية أو صناعة المعرفة الإلكترونية.

خاتمة

مع أن التعريفات السابقة لمفهوم صناعة المعلومات تمثل اجتهادات لبعض الباحثين فهناك من يرى صعوبة وضع تعريف دقيق لهذا المفهوم، وذلك بسبب صعوبة تعريف مجتمع المعلومات Information Society، فهو لا يزال غير واضح المعالم بشكل تام. ويمكن إرجاع أسباب هذا الغموض والاختلاف في تعريف مفهوم صناعة المعلومات الإلكترونية على النحو التالي:

- العامل الأول الذي أسهم في الغموض والتباس المعنى هو أن صناعة المعلومات الإلكترونية كانت نقطة اهتمام العديد من الباحثين في حقول مختلفة من المعرفة، حيث اختلف مفهوم صناعة المعلومات الإلكترونية باختلاف اهتمامهم.

- هو أن مجتمع المكتبات درج على استعمال تعابير مختلفة خلال السنوات الأخيرة للدلالة على نفس المعنى، لكن تعبير صناعة المعلومات الإلكترونية يعتبر أحدث تعبير شاع استعماله بشكل واسع، وخاصة بعد أن شاع استخدام مفهوم المكتبات الإلكترونية وغيرهما من وسائل الاتصال ونقل المعلومات عن طريق البرمجيات المتخصصة وعلى صعيد الخدمات المكتبية المباشرة On Line.

ولذا فقد تم التعامل مع مفهوم صناعة المعلومات الإلكترونية بشيء من الشمولية والمرونة، بحيث يستوعب جميع البرامج والنشاطات والوظائف والخدمات التي تنصب على مجتمع المستخدمين، وتستند على تقنية الحاسب في تقديمها.

وكحوصلة تمت صياغة التعريف التالي لصناعة المعلومات الإلكترونية والذي يراه الباحث جامع "مجمل ومختلف الأنشطة المتعلقة بالاقتناء والتزويد الإلكتروني للمعلومات سواء المنتجة أصلا في شكل إلكتروني أو التي تم تحويلها عن طريق الرقمنة، ومختلف الأنشطة المتعلقة بالمعالجة والضبط الببليوغرافي والتجهيز والتنظيم والخزن والإتاحة التي تتم عن طريق استخدام التكنولوجيات الحديثة والنظم الآلية المتكاملة ومختلف شبكات المعلومات بما فيها الانترنت، ويتاح الولوج للمستخدمين من خلال قنوات متعددة، أي تحويل أنشطة السلسلة الوثائقية إلى بيئة إلكترونية".

- ¹ السالم، سالم بن محمد. صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2005. ص. 21.
- ² شوقي، سالم. تعلم صناعة المعلومات في الألفية الجديدة: دراسة حالة لدولة نامية. ورقة مقدمة إلى منظمة اليونسكو، واللجنة الوطنية الأمريكية للمكتبات والمعلومات والمندى القومي لـ "تعلم صناعة المعلومات".
- ³ ليب، شائف محمد. صناعة المحتوى: المفهوم والبنية ومقومات تطورها. ورقة مقدمة إلى منتدى تقنية المعلومات والاتصالات. القاهرة: المركز الوطني للمعلومات، 2006. ص. 5-6.
- ⁴ عليان، ربي مصطفى. اقتصاد المعلومات. عمان: دار صفاء، 2009. ص. 190.
- ⁵ بوعزة، عبد المجيد. إستغلال علوم التسويق من قبل المكتبات العامة. [د. م.]. [د. ن.]. 1990. ص. 19.
- ⁶ حشمت، قاسم. نحو نظرية اقتصادية للمكتبات وخدمات المعلومات. القاهرة: دار غريب، 2006. ص. 16.
- ⁷ Watters, Xarolyn. Dictionary of information science and technology. San diago: academic press, 1992. P.110.
- ⁸ عليان، ربي مصطفى. المرجع السابق. ص. 190.
- ⁹ السامرائي، إيمان فاضل، أبو عجمية، يسرى. أنواع قواعد البيانات. عمان: دار المسيرة، 2008. ص. 48.
- ¹⁰ ERIC. Education resources Information Center. [on line]. [28/10/2011]. Available at: <http://www.eric.ed.gov>
- ^{*} المنطق البولي Boolean Logic هو أسلوب يستخدم في إستراتيجيات البحث الآلي بغرض توسيع أو تضيق البحث ويعتمد هذا الأسلوب على الربط ما بين الواصفات، وعند تحليل سؤال المستفيد وأدوات الربط الأكثر استخداما هي كالاتي: AND, OR, NOT. (دون، أو، و).
- ¹¹ السامرائي، إيمان فاضل، أبو عجمية، يسرى. المرجع السابق. ص. 61.
- ¹² ScienceDirect. [on line]. [28/10/2011]. Available at: <http://www.ScienceDirect.com>
- ¹³ القرآن الكريم. سورة النمل. الآية. 88.
- ¹⁴ البدو خليل، عبد الهادي. علم الاجتماع الصناعي. الأردن: دار حامد للنشر والتوزيع. 2008. ص. 65-67.
- ¹⁵ Websitrs. New collegial dictionary. Merriam Webster, INC.N.Y.1988.P. 153.
- ¹⁶ البدو خليل، عبد الهادي. المرجع السابق. ص. 67.
- ¹⁷ علي، نبيل. صناعة الألفية الثالثة. الكويت: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2002. ص. 200.
- ¹⁸ حسب الله، سيد. المرجع السابق. ص. 261.
- ¹⁹ المرجع نفسه. ص. 237.
- ²⁰ عيسى العسافين، عيسى. المعلومات وصناعة النشر: مع إشارة إلى الواقع السوري. دمشق: دار الفكر، 2001. ص. 27-28.
- ²¹ حسب الله، سيد. المرجع السابق. ص. 229.
- ²² المرجع نفسه. ص. 189.
- ²³ قموح، ناجية. السياسة الوطنية للمعلومات العلمية والتقنية ودورها في دعم البحث العلمي في الجزائر: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بالشرق الجزائري المرجع السابق. أطروحة دكتوراه دولة: علم المكتبات: قسنطينة، 2004. ص. 45.
- ²⁴ الصباغ، عماد عبد الوهاب. علم المعلومات. عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، 1986. ص. 46-47.
- ²⁵ عبد الهادي، محمد فتحي. الاستثمار في صناعة المحتوى العربي. الاستثمار في بيئة المعلومات والمعرفة. القاهرة، الشارقة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2006. ص. 67-77.
- ²⁶ Blanquet. Marie. L'Industrie de l'Information: l'Offre et la Demande. Paris: ESF Editeur, 1992. p. 36.
- ²⁷ Hubert, Fondin. Profession enseignant rechercher et traiter l'information. Paris: hachette, 1992. p. 50.
- ²⁸ السالم، سالم بن محمد. المرجع السابق. ص. 52.
- ^{*} مدير معهد المعلومات العلمية والتقنية ISTIC في جمهورية الصين حينها.
- ^{**} الوسائط المتعددة: هي اندماج للمعلوماتية والفيديو والهاتف في نظام واحد باستخدام الإشارات الرقمية، أي الاستغلال المتزامن للبيانات السمعية والمرئية والمعلوماتية أو مختلف تكنولوجيات إنشاء البيانات وتخزينها وإرسالها واسترجاعها.
- ²⁹ بدر، أحمد. الغندور، جلال. متولي، ناريمان إسماعيل. السياسة المعلوماتية وإستراتيجية التنمية: دراسات شاملة لمصر والوطن العربي وبعض البلاد الأوروبية والأمريكية والآسيوية والإفريقية. دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، 2001. ص. 151.
- ³⁰ السالم، سالم بن محمد. المرجع السابق. ص. 51.
- ³¹ الوردي، زكي حسن. المالكي، جميل لازم. المعلومات والمجتمع. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2002. ص. 180-181.

³² المرجع نفسه. ص. ص. 51-52.

³³ Rubin , Machlup . *The Size And Scope Of The Information Economy : An Historical Overview , In : Information : A Strategy For Economic Growth*, Papers Presented At The State Of The Art Institute . November, 6 – 8, 1989 . Washington , D . C . Special Libraries Association, 1990 . p.23.

³⁴ الهاشمي، عبد الرحمان. العزاوي، فائزة محمد. المنهج والاقتصاد المعرفي. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2007. ص. 263.

³⁵ عبد الهادي، محمد فتحي. أسس مجتمع المعلومات في الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات في عصر الأنترنت. تونس: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 1999. ص. 268.

³⁶ الورد، زكي حسن. المالكي، جميل لازم. المعلومات والمجتمع. المرجع السابق. ص. ص. 180-181.

³⁷ الحمزة، منير. نحن وصناعة المعلومات الإلكترونية...صناعة المعلومات الإلكترونية في المكتبات الجامعية معادلة ربح أم خسارة؟. الملتقى الوطني حول المعلومات العلمية والتقنية بالجامعة الجزائرية. يومي 14/13 ديسمبر. 2010.

³⁸ Dunn , L . G . & Greal , D . S . *The Industry Information Center Within An Academic Library : A Case Study* . Special Libraries . Vol . 87 . No . 3 . 1996 . P . p . 169 – 180 .

³⁹ متولي، ناريمان إسماعيل. اقتصاديات المعلومات. دراسة للأسس النظرية وتطبيقاتها العلمية على مصر وبعض البلاد الأخرى. القاهرة. المكتبة الأكاديمية، 1995. ص. 65.

⁴⁰ الهادي، محمد، محمد. نحو تمهيد الطريق المصري السريع للمعلومات. القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1995. ص. 23.

⁴¹ Blanquet. Marie. *Op. Cit.* P.41.