

الإعلام العلمي والتقني في الجامعات الجزائرية واقع وآفاق دراسة ميدانية بجامعة الحاج لخضر باتنة 01-الجزائر

خالدة هناء سيدهم : أستاذة محاضرة أ
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
جامعة باتنة 01

ملخص تاريخ إرسال المقال : 2018-03-29 تاريخ قبول المقال : 2018-04-23

إن التقدم المتلاحق في ميادين الحياة يتطلب تحصيل معارف علمية تقنية ، والوصول إلى قدرات متطورة للتقدم والرقي بالإعلام العلمي والتقني ، بهدف تكوين إطارات واعية- قادرة على تحصيل المعلومات والتفاعل مع المجتمع خاصة مع التغيرات المعلوماتية السريعة والمتلاحقة. فالإعلام العلمي والتقني عمل متنوع يؤدي بغرض زيادة كفاءة البحث وتطويره، ويتكون من جمع المعلومات إعدادها تحليلها، تركيبها، تخزينها واسترجاعها بالصيغة والشكل الذي يلائم المستفيد والباحث.

أهداف الدراسة

مساهمة الإعلام العلمي والتقني في تغيير حياة المكتبات، وفي تطويرها ونموها، لأن عصرنا الحالي يتميز بالتطور والتغير المستمرين وانطلاق المعرفة والفكر البشري، كذلك الاكتشافات والاختصاصات العلمية، في أشكال عديدة من كتب، ودوريات، وتقارير بحوث، تسجيلات صوتية إضافة للوسائل الإلكترونية، فكلما ازداد معدل إنتاج المعلومات كلما زاد استعمال الإعلام العلمي والتقني.

نتائج الدراسة

1- تبين فاعلية ونجاح الإعلام العلمي : مرحلتين متميزتين لمستقبل المكتبات في الإعلام العلمي والتقني، ففي المرحلة الأولى ظلت المواد الخام الأساس التي تتعامل معها المكتبات من الكتب والدوريات وغيرها من المطبوعات، في الأشكال التقليدية المطبوعة على الورق من فهراس وكشافات ومستخلصات وببليوغرافيات، أما في المرحلة الثانية، فقد اتخذت المواد الخام نفسها الشكل الإلكتروني، ومن خلال الحصول على المصادر.

مسجلة على الاسطوانات الليزرية وغيرها من الأشكال الإليكترونية الأخرى، ومن خلال التعامل مع مصادر المعلومات عن طريق الانترنت.

الكلمات المفتاحية: الإعلام العلمي والتقني - الجامعات الجزائرية - دراسة ميدانية جامعة الحاج لخضر- باتنة 1- الجزائر

Abstract

Progress in the fields of life requires the acquisition of scientific and technical knowledge, and access to advanced capabilities to advance and advance scientific and technical information, in order to create a conscious framework capable of collecting information and interaction with the community, especially with rapid and successive information changes.

Scientific and technical information is a diverse work that aims to increase the efficiency of research and its development. It consists of gathering information prepared, analyzed, installed, stored and retrieved in a format and format suitable for the beneficiary and researcher.

Objectives of the study:

The contribution of scientific and technical information to changing the life of libraries, their development and growth, because our present era is characterized by the continuous development and change and the emergence of human knowledge and thought, as well as discoveries and scientific disciplines, in many forms of books, periodicals, research reports, audio recordings in addition to electronic means Production of information The greater the use of scientific and technical information.

Results:

1. The effectiveness and success of the scientific media: Two distinct stages for the future of libraries in the scientific and technical media. In the first stage, the raw materials used by libraries in books, periodicals and other publications remained in the traditional forms printed on paper from catalogs, indexes, abstracts and bibliographies. Second, the raw materials themselves took the electronic form, and by obtaining the resources recorded on the laser and other electronic forms, and by dealing with sources of information through the Internet.

Key words: Scientific and Technical Sciences Algerian universities in the field of university, University of Haj Lakhdar Batna Algeria.

مقدمة

لقد أصبح للانفجار المعلوماتي دور كبير في المجتمع بصفة عامة وفي وسط البحث العلمي بالجامعة بصفة خاصة، حيث أصبحت المعلومات تساهم في بناء إستراتيجيات الإعلام العلمي والتقني، والمساهمة في إثراء رصيد المكتبة الجامعية في مجال الاستعمال، والاستخدام من خلال استكشاف أهم وسائل وطرق والإحاطة بمعظم التكنولوجيات الحديثة لهذا المجال.

فالإعلام العلمي والتقني عمل متنوع يؤدي بغرض زيادة كفاءة البحث وتطويره، ويتكون من جمع المعلومات إعدادها تحليلها، تركيبها، تخزينها واسترجاعها بالصيغة والشكل الذي يلائم المستفيد والباحث.

لذا يساهم الإعلام العلمي والتقني في تغيير حياة المكتبات، وفي تطورها ونموها، لأن عصرنا الحالي يتميز بالتطور والتغير المستمرين وانطلاق المعرفة والفكر البشري، كذلك الاكتشافات والاختصاصات العلمية، في أشكال عديدة من كتب، ودوريات، وتقارير بحوث، تسجيلات صوتية إضافة للوسائل الإلكترونية، فكلما ازداد معدل إنتاج المعلومات كلما زاد استعمال الإعلام العلمي والتقني.

إذن إننا نشهد اليوم تحولات عميقة في الإعلام العلمي والتقني وتعامله مع البحث العلمي، فالباحث اليوم أمام تحديات جديدة في مجال الإعلام العلمي والتقني، ومنه ما مدى حاجة الإعلام العلمي والتقني في الجامعات الجزائرية، بين الواقع والآفاق؟

1. أهمية الموضوع

في عالمنا المعاصر نسير نحو ما يسمى بالمجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات، وفي هذا المجتمع تعتبر المعرفة والمعلومات مصادر استراتيجية، وتتوافر فيه بنوك ومراسد المعلومات وبالتالي سيزيد التركيز في هذا المجتمع على الإعلام العلمي والتقني ووسائله وخدماته للارتقاء بمستوى معيشة الإنسان.

فالحاجة للإعلام العلمي والتقني وخدمة البحث العلمي جعلت الباحثين يلجئون إلى المكتبة للبحث عن المعلومات من خلال الكتب، الدوريات وغيرها من أوعية المعلومات، إضافة إلى استخدام الانترنت كوسيلة للوصول إلى عمل علمي متنوع، بغرض زيادة كفاءة البحث العلمي، ومحاولة إعطاءه دورا فعالا في عملية التسيير وانتقاء المعلومات المناسبة لمكتباتنا الجامعية الجزائرية. وبناء على هذا فالإعلام

العلمي والتقني يبرز الدور الذي تلعب المعلومات، ويساعد على إيصال المعلومات للمستفيد، الباحث، والطالب.

2. أهداف الدراسة

- تتم مساهمة الإعلام العلمي والتقني في تغيير حياة المكتبات، وفي تطورها ونموها، لأن عصرنا الحالي يتميز بالتطور والتغير المستمرين وانطلاق المعرفة والفكر البشري، كذلك الاكتشافات والاختصاصات العلمية، في أشكال عديدة من كتب، ودوريات، وتقارير بحوث، تسجيلات صوتية إضافة للوسائل الإلكترونية، فكلما ازداد معدل إنتاج المعلومات كلما زاد استعمال الإعلام العلمي والتقني.

3. إشكالية وتساؤلات الدراسة

إذن إننا نشهد اليوم تحولات عميقة في الإعلام العلمي والتقني وتعامله مع البحث العلمي، فالباحث اليوم أمام تحديات جديدة في مجال الإعلام العلمي والتقني، والإشكالية المطروحة في هذه الدراسة هي:

- 1- ما مدى حاجة الإعلام العلمي والتقني في الجامعات الجزائرية، بين الواقع والآفاق؟
- 2- هل يعرف الباحث طبيعة ونوع المعلومات التي يحتاجها في خدمة البحث العلمي؟
- 3- ما هي العوامل المحتمل أن يكون لها تأثير على احتياجات الباحث؟
- 4- ما طبيعة العلاقة التي تربط الباحث بالإعلام العلمي والتقني؟
- 5- هل كل ما يحتاجه الباحث من معلومات يطلبه داخل المكتبة الجامعية؟
6. كيف يمكن للباحث اختيار مصادر المعلومات؟
- 7- ما هي الأسس التي تعتمدها المكتبة الجامعية لمعرفة حاجة باحثها، مستفيديها للإعلام العلمي والتقني؟
8. كيف يتم تدريب وتكوين المستفيدين في مجال الاعلام العلمي والتقني؟
9. ما أهمية الترجمة العلمية في مجال الاعلام العلمي والتقني؟
10. ما أهم النتائج والتوصيات المقدمة من أجل خدمة الباحث في مجال الإعلام العلمي والتقني؟

5. ضبط المصطلحات

1.5 الإعلام العلمي والتقني

الإعلام العلمي والتقني جملة مركبة من ثلاث كلمات، تحلل كما يلي:
- الإعلام هو نشر الوقائع، وتوصيل الأخبار والمعلومات¹.

- العلمي جاءت من كلمة " علم " والتي حسب الفيلسوف والرياضي الفرنسي هنري بوانكاريه (Henri Point care) أن " العلم معرفة لا تتعلق بالأشياء أو الظواهر في ذاتها ، وإنما العلم يتعلق بإدراك الروابط والعلاقات القائمة بين الظواهر"²
- فالإعلام العلمي والتقني عمل متنوع يؤدي بغرض زيادة كفاءة البحث وتطويره ، ويتكون من جمع المعلومات إعدادها تحليلها ، تركيبها ، خزنها واسترجاعها بالصيغة والشكل الذي يلائم المستفيد والباحث.

2.5 المكتبة الجامعية

تلعب الجامعات دورا هاما في رفق حركة المجتمع بالجديد سعيا منها في تدعيم وتطوير مهامها ، من تعليم وبحث وتكوين وتسخر المكتبات الآن في كبريات الجامعات أحدث الوسائل لخدمة الطلبة والباحثين ، بإدماج تكنولوجيا المعلومات في مكتباتها .
فإن وجود هذا النوع من المكتبات قديم ، قدم تأسيس الجامعات نفسها ، وتهدف المكتبة الجامعية إلى مساندة العملية التعليمية وتشجيع البحث العلمي ودعمه ، وتنمية التعليم الذاتي للطلبة وخدمة المجتمع والبرامج التنموية هذا لتنوع مصادر معلوماتها ، وتعدد موضوعاتها وتنوع أغراض استخدامها خاصة في مجال الإعلام العلمي والتقني لذا وجدت العديد من التعاريف التي حاولت نزع الغموض عن هذا المفهوم منها :

- المكتبة الجامعية هي تلك " المؤسسات العلمية والثقافية التي تهدف إلى خدمة الطلبة وأعضاء هيئة التدريس وموظفي الجامعة وعموم الباحثين ، وتشمل مكتبات الكليات والجامعات والمعاهد العليا والمكتبات الأخرى الملحقمة بمؤسسات التعليم العالي"³.

3.5 البحث العلمي

لقد أصبح البحث العلمي سمة واضحة للتقدم ، التطور والازدهار المعاصر على مستوى أي دولة أو مؤسسة ، فالإعلام العلمي والتقني علاقة وطيدة مع البحث العلمي ، ولعدم اتفاق الباحثون على تعريف محدد ، ومن أبرز أهم المصطلحات البحث العلمي ما يلي :

- يعرف فان دالين (Fan Dalin) البحث العلمي " محاولة دقيقة ومنظمة وناقدة للتوصل لى حلول مختلفة المشكلات التي تواجهها الإنسانية ، وتشير قلق وحيرة الإنسان"⁴.

عرف كيرلنجر (Kerlinger) البحث العلمي " بأنه عمليات مستمرة متصلة تهدف إلى التعرف على المشكلات وتحديدتها ، ثم تكوين الفروض وتحقيقتها

واستخلاص النتائج وتعميمها ، وفيه يقرر الباحث لماذا أجرى دراسته ؟ وما هي الخطوات التي أتبعها في إجراءاتها ؟ وما هي أهم النتائج التي توصل إليها ؟ وما هي الإسهامات التي يقدمها تلك النتائج في بناء المعرفة العلمية أو التراث العلمي ؟⁵ .
ونتيجة لهذا نقول أن البحث العلمي جهد فكري يتم بمنهجية منظمة مدروسة ويفرز نتائج منطقية موضوعية يمكن توظيفها في حل مشاكل المعرفة والإنسان والمجتمع ، وعلى الرغم من تعدد هذه المفاهيم إلا أنها تشترك جميعها في نقاط متشابهة ، ككونه يتبع أسلوب منهجي معين منظم ، وزيادة الحقائق ، واختبر المعارف ، والعلاقات ، وشمل جميع ميادين الحياة ، ومجالاتها المعرفية ، والاجتماعية... على حد السواء.

6. الدراسات السابقة

للدراسات السابقة دور حيوي بالنسبة للبحوث فأى دراسة تخلو من الاستعراض النقدي لما سبق من دراسات تعد من وجهة النظر المنهجية دراسة ناقصة ، وتفيد الدراسات السابقة في أنها تمد الباحث بالفروض وتوضح المفاهيم ، حيث تمكنه من اختيار الحقائق المتعلقة بهذه الأخيرة.

1.6. الدراسة الأولى

خالدة هناء سيدهم. الإعلام العلمي والتقني ودوره في خدمة البحث العلمي بالمكتبة الجامعية الجزائرية دراسة ميدانية: جامعات الجزائر ، قسنطينة ، وباتنة. مذكرة ماجستير علم المكتبات: غير منشورة. الجزائر. 2004⁶

ساهم الإعلام العلمي والتقني في تغيير حياة المكتبات ، وفي تطورها ونموها. فمنذ بضع سنوات تساءل المكتبيون عن مستقبل الكتاب ، وقدرها مجموعة من الاحتمالات منها احتمال أن القارئ في السنوات الأخيرة من القرن العشرين سيرى جالسا في مقعد أمام مكتبه يطلب وينال في بضع ثوان فقط بقياسات محجمة مستندات ومصادر قد سبق تحليلها وتتجاوب بالضبط مع ما يبحث فيه وينال هذا بمجرد كبس بعض الأزرار أو استعمال بعض الآليات.

إن التقدم المتلاحق في ميادين الحياة يتطلب تحصيل معارف علمية تقنية ، والوصول إلى قدرات متطورة للتقدم والرقى بالإعلام العلمي التقني ، بهدف تكوين إطارات واعية قادرة على تحصيل المعلومات والتفاعل مع المجتمع ، خاصة مع التغيرات المعلوماتية السريعة و المتلاحقة.

فلكي تلعب مكتباتنا الجامعية دورا مهما في النشر العلمي الإلكتروني وكل ما يليه من تطورات، فإنه يتعين بالطبع على المكتبة الأكاديمية أن تتعاون مع الوحدات الجامعية الأخرى.
من بين نتائج الدراسة:

- يجب الإحاطة بكل ما نشر من معلومات حديثة والاستفادة منها، إضافة لوضع المؤلفات المترجمة تحت تصرف المستفيدين من باحثين وطلبة يتميز بعدة صفات تخدم في مجملها البحوث العلمية، لكونها تقتصد وقت تحصيل المعلومات من جهة وتقادي تكرار البحوث العلمية المنجزة بلغات أخرى من جهة أخرى، فالترجمات التي تتم عشوائيا بل استنادا إلى أهمية محتويات الأوعية المترجمة داخل محيط البحث العلمي.

2.6. الدراسة الثانية

Azmi,Hesham.Electronic journals : a study of library and information science on the internet.Cairo :CO printing press.2000.⁷

حول الدوريات الإلكترونية في مجال المكتبات والمعلومات المتاحة على شبكة الانترنت حتى ماي 2000، وتوصل أنه بلغ عدد الدوريات إلى 241 دورية، وأنه 77% منها متاحة في الشكلين الورقي والإلكتروني، ونسبة 35% تبنى على النصوص الكاملة والمستخلصات، إضافة لدراستها من الجانب الزمني والتوزيع الجغرافي واللغوي والموضوعي، وأنماط الناشرين، وأساليب النشر.

3.6 الدراسة الثالثة

<http://www.cerist.dz/index.php/ar/> 2018

تم إنشاء مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني، في عام 1985 بموجب المرسوم رقم 85-56 المؤرخ في 16 مارس 1985 وكان تحت وصاية رئيس مجلس الوزراء وكانت مهمته الرئيسية متابعة أي بحث له صلة بإنشاء، وضع وتطوير النظام الوطني للإعلام العلمي والتقني. في وقت لاحق، تم إلحاقه بالمحافظة العليا للبحث في المرسوم رقم 86-73 المؤرخ في 8 نيسان 1986 م.

وفي الأخير تم إعلان المركز باعتباره مؤسسة عامة ذات طابع علمي وتكنولوجي، تحت وصاية وزير التعليم العالي والبحث العلمي في المرسوم رقم 03-454 المؤرخ 1 كانون الأول عام 2003. تم تحديد وتعديل النظام الداخلي للمركز في القرار المؤرخ في القرار المؤرخ في 2 سبتمبر 2006. وبالفعل، تم تنظيم المركز على

شكل أقسام إدارية وتقنية وأقسام بحث. إلى جانب المكتب المركزي ومقره في الجزائر العاصمة، ويضم المركز مكاتب جهوية ومكاتب الاتصال موزعة جغرافيا على مستوى ثلاثة أقطاب رئيسية للوطن.

المكتبة الرقمية (CERIST DL) هي المستودع المؤسسي لمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني. يوفر الوصول إلى كل إنتاجات المركز: مقالات المؤتمرات، التقارير التقنية أو الخاصة بالبحوث والرسائل الجامعية، دروس مدعمة، إلخ، ...

7. عينة ومنهج الدراسة

حددت عينة الدراسة بعد وضع منهج ميداني مسحي للعينة المبحوثة، لدراسة الظاهر والمتغيرات، إضافة للتحليل ومحاولة تفسير الإجابات، ذلك بعد توزيع مجموعة من الاستمارات، كل استمارة تحوي عشرة أسئلة: (10) (الأسئلة متواجدة بالملاحق)، إضافة لمجموعة من المقابلات تحوي خمسة عشرة سؤال: (10) (الأسئلة متواجد بالملاحق)، التي دعمت دراستنا هذه، إضافة للملاحظة كعنصر كانت الملاحظة عامل مهم للتدقيق في طباع المبحوثين، وإتباع أسلوب المراقبة، حيال التعامل مع الإعلام العلمي والتقني.

1.7 الجانب الموضوعي: الإعلام العلمي والتقني واقع وآفاق .

2.7 الجانب الزماني: السنة الجامعية: 2016/2017.

3.7 الجانب المكاني: الجزائر، جامعة باتنة الحاج لخضر 01.

عدد المبحوثين	العدد الكلي لأساتذة التعليم العالي بكلية العلوم الإنسانية والإسلامية	جامعة باتنة 01
20	25	

الجدول رقم (01): يمثل الجدول العينة الأصلية والعينة المبحوثة

8. الإعلام العلمي في المكتبات بين الواقع والآفاق

لقد أصبح الإعلام العلمي في المكتبات عنصرا لا يستغنى عنه، إذ يقوم بدور هام وحيوي في التكوين الذاتي والتدريب المستمر للباحث، واستثمار التكنولوجيا الحديثة للاتصال، وإتاحة التعاون بين المكتبات الرقمية، وفي المشاركة الفعالة في الإنتاج الفكري، إضافة لمساعدة الباحث على الشراء وتنوع مصادر المعلومات

بالمكتبات الجامعية الجزائرية، فهناك كثير من البرامج التعليمية، والتكوينية والتثقيفية والترفيهية تساعد على التحصيل العلمي والثقافي للأفراد والجماعات، وبإمكان المستفيد أن يساعد على نجاح وفعالية المكتبات ومراكز المعلومات. ومن خلال الإعلام العلمي والتقني لم يبق للضرد، المستفيد، المكتبي، أخصائي المكتبات أن يترك سبيلا للتهاون والاحتكار للمعلومة، فيجب النهوض بكل وسائل التكنولوجيا الحديثة المتطورة حتى نستفيد من خدماتها، التي أنشأت من أجلها ومن أجل ترقية وازدهار جامعاتنا ومكتباتنا بالاعتماد على الإعلام العلمي والتقني، ويجب إخضاع معلومات بحوثنا العلمية والتقنية لعملية فحص وتقييم لتحقيق نجاح وفعالية مكتباتنا الجامعية، وتؤكد العينة المبحوثة في الدراسة الميدانية أنه 95% يوافقون على أن واقع الإعلام العلمي والتقني، وآفاقه مازالت تحتاج إلى مجهود مبذول من طرف المكتبات الجامعية الجزائرية، وهناك نسبة 02% من العينة يرون أن الإعلام العلمي والتقني بالمكتبات الجامعية الجزائرية لا تحتاج معلوماته، التي تستعمل وتوضع وتحلل في البحوث العلمية إلى إخضاعها لعملية الفحص والتقييم، والمكتبات الجامعية غطت بما فيه الكفاية احتياجات الباحثين، في مجال استثمارات التكنولوجيا الحديثة وتطبيقها بالاعتماد على الإعلام العلمي والتقني، ويبين الجدول التالي ما مدى حاجة الإعلام العلمي والتقني في الجامعات الجزائرية، بين الواقع والآفاق:

النسب %	التكرارات	الإعلام العلمي في المكتبات بين الواقع والآفاق بالمكتبات الجامعية
95 %	19	نعم
05 %	01	لا
100 %	20	المجموع

الجدول رقم (02): يمثل الجدول الإعلام العلمي في المكتبات بين الواقع والآفاق

9. طبيعة ونوع المعلومات التي يحتاجها في خدمة البحث العلمي

يقدم الإعلام العلمي والتقني بالمكتبة الجامعية، طبيعة ونوع معلومات مختلفة، لكن بالاعتماد على وسيلة تكنولوجية ومعلوماتية حديثة، وتتصل هذه الوسيلة

بمجموعة من العناصر الأساسية، خاصة أنه يعتمد على تقييم فاعلية الخدمة أو المنتج كعنصرين مهمين، ويفترض مسبقا مقارنة الغايات والأهداف بالنتائج، " وفي معظم تقييمات خدمات ومنتجات المعلومات يتم التعامل والقياس مع مجموعات ضخمة من البيانات سواء كانت بيانات صلبة (الكميات والتكاليف) أو بيانات لينة (كالآراء ووجهات النظر) ⁸.

فإن النظر إلى طبيعة المعلومات التي يحتاجها الباحث في خدمة البحث العلمي، من ناحية المبدأ إمكانيات جيدة لتقييم فاعلية الخطط البديلة وتخصيص المصادر وتوزيعها ونحن في حاجة إلى قياس قيمة كل منتج وخدمة للتقييم المثالي للفاعلية، ثم تتم مقارنة المجموعات الممكنة، والمزايا والتكاليف التي لا تستطيع التعبير عنها مباشرة بطريقة مالية يمكن أن نخصص لها معاملات أوزان نسبية ويتم تجميع البيانات الإحصائية من المستفيدين للقيام بالمقارنات الصحيحة، كذا الفحص والتقويم وبذلك كخلفية لتقييم المعاملات بأنواعها.

فإن الاعتماد على إخضاع المعلومات في البحوث العلمية للفحص والتقويم، عنصر مهم كما أثبتت دراستنا الميدانية، كذلك عملية مقارنة المعلومات ببحوث علمية سابقة، وقدرت نسبة الإجابة بـ: 54 % قيمة المعلومات بالفحص والتقويم و 07 % مقارنة البحوث.

النسب %	التكرارات	طبيعة ونوع المعلومات التي يحتاجها في خدمة البحث العلمي
54 %	10.8	تتم إخضاع المعلومات للفحص والتقويم
46%	9.2	تتم بمقارنة البحوث
100 %	20	المجموع

الجدول رقم (03): يمثل الجدول طبيعة ونوع المعلومات التي يحتاجها في خدمة البحث العلمي

10. العوامل المؤثرة على احتياجات الباحث

يقدم الاعلام العلمي والتقني للباحثين، عدة حلول في ظل تطورات المكتبات الجامعية، ويعتبر استثمار التكنولوجيا الحديثة للاتصال، والانفجار المعرفي والزيادة الهائلة في حجم ما ينشر من إنتاج فكري في كافة حقول المعرفة البشرية،

من أهم العوامل المؤثرة على احتياجات الباحثين، الأمر الذي أدى بدوره إلى خلق صعوبات ومشاكل في البحث عن المعلومات واسترجاعها وخاصة في المكتبات الكبيرة ومراكز المعلومات، ومن أهم تقنيات الاتصال المعاصرة:⁹

- 1- **الاتصالات السلكية**: وتعتمد على الأسلاك النحاسية المستخدمة في شبكات الهاتف في جميع أنحاء العالم.
- 2- **الكابلات الحورية**: تشكل جزءا من شبكة الهاتف، كما تستخدم في نظم البث التلفزيوني السلكي.
- 3- **الموجات الدقيقة**: وهي من أهم وسائل نقل الاتصالات الهاتفية بعيدة المدى، وغيرها من خدمات الاتصالات، وقد تم تطوير بعض أساليب الحماية التي تضمن سير اتصالات الموجات الدقيقة عبر نوع الأنابيب.
- 4- **أقمار الاتصالات**: إن الأقمار الصناعية الآن في خدمة الاتصالات الهاتفية والبث التلفزيوني، فضلا عن نقل البيانات ومزايا أخرى لا تعد ولا تحصى.
- 5- **الألياف الضوئية**: ويرى بعض المحللين في هذه التقنية المنافس الرئيسي لنظم الأقمار الصناعية المتقدمة، في تطوير نظم الاتصالات ذات النطاق العريض.

هذا وأدت المزوجة بين الحاسبات الإلكترونية وتقنيات الاتصالات بعيدة المدى، إلى إنشاء شبكات تدفق المعلومات "الانترنت"، والتي كان أثرها واضحا في تطور خدمات المعلومات من: تبادل الإعارات بين المكتبات، أغراض الإحاطة الجارية.. الخ، ومن خلال هذه النسب المبينة بالجدول نستطيع تحديد العوامل المؤثرة على احتياجات الباحث كالتالي:

العوامل المؤثرة على احتياجات الباحث	التكرارات	النسب %
فاعلية خدمات المكتبات الجامعية	16	80%
التكنولوجيات الحديثة	04	20%
المجموع	20	100%

الجدول رقم (04): يمثل الجدول العوامل المؤثرة على احتياجات الباحث

11. العلاقة التي تربط الباحث بالإعلام العلمي والتقني

إن سرعة الأداء وفاعلية الخدمات في الإعلام العلمي تتطلب معايير لتقييم هذه الخدمات، وهذا ما يعبر عنه بالعلاقة التي تربط الباحث بالإعلام العلمي والتقني،

وعادة ما يقوم المستفيدون بتقييم هذه الخدمات شعوريا ولا شعوريا وفق لمعايير خاصة بالتكلفة أو الوقت أو النوعية وهناك دراسات أعطت نتائج ومعايير محددة والتي تبدو أكثر أهمية مما نراها في مجال خدمات المعلومات وهي:

- 1- سرعة الأداء وفعالية الخدمات وتقييم الفعالية واعتبارات إرضاء المستفيدين
- 2- تقييم فعالية التكلفة لإرضاء المستفيد بالنسبة لكفاءة النظام في حد ذاته واعتبارات التكلفة ويتضمن ما يلي :¹⁰
تكلفة الوحدة لكل وثيقة صالحة مسترجعة.
تكلفة الوحدة لكل إشارة صالحة يتم استرجاعها.
- 3- تقييم عائد التكلفة وأهمية النظام مقابل تكلفة تشغيلية ومن أهم عناصره، دقة البيانات ويحل هذا المعيار محل كل من الاستدعاء والتحقيق في تقييم خدمات المعلومات المصممة للإجابة على الأسئلة ، وتعتبر إستراتيجية تقديم البرامج عنصر إيجابي للتكنولوجيا الحديثة ، وتعتمد على مجموعة من العناصر، وكان أهمها عنصر سرعة الأداء والخدمات بنسبة 44 % لعنصر زيادة حجم الإنتاج الفكري قدر بنسبة أقل مقارنة بهذه الأخيرة 27 % ، ونستطيع تحديد العلاقة التي تربط الباحث بالإعلام العلمي والتقني من خلال ما يلي:

العلاقة التي تربط الباحث بالإعلام العلمي والتقني	التكرارات	النسب %
سرعة الأداء والخدمات	13	65 %
زيادة حجم الانتاج الفكري	07	35 %
المجموع	20	100 %

الجدول رقم (05) : العلاقة التي تربط الباحث بالإعلام العلمي والتقني

12. احتياجات الباحث من معلومات متواجدة داخل المكتبة الجامعية

إن عملية احتياجات فاعلية الإعلام العلمي والتقني تعتمد على احتواء الإنتاج الفكري، أو بحث الإنتاج الفكري، فالبحث في الإنتاج الفكري إما أن يكون

راجعا يعرف بالإنتاج الفكري القديم، وإما أن يكون جاريا يعرف بالإنتاج الفكري الحديث.

وعادة ما يتم إجراء البحث الراجع استجابة لحاجة أربع فئات من المستفيدين، وهي:¹¹

- **الباحث:** الذي يخطط لمشروع بحث جديد.
- **المتخصص:** المكلف بإعداد مراجعة علمية للإنتاج الفكري حول قضية أو موضوع معين.
- المهتم بالتأريخ لعلم معين.
- المسئول عن اتخاذ قرار معين.

فكل هؤلاء بحاجة لإلقاء نظرة شاملة متكاملة في رصيد المعلومات المتوافر في مجالات اهتمامهم وفضلا عن اعتمادهم على الموارد المحلية من الأوعية المرجعية والمتمثلة في البيبليوغرافيات الكشافات ونشرات المستخلصات، غالبا ما يلجأ مرفق المعلومات لموارد خارجية لضمان الاكتمال والشمول في إجراء البحث الراجع، أما البحث الجاري فيهدف لإحاطة المستفيد بما يستجد من إنتاج فكري، ومن ثم فإنه عادة يسمى بالإحاطة الجارية أن تيسير مهمة المستفيد في ملاحقة الإنتاج الفكري.

فمع تطور تقنيات استرجاع المعلومات، أصبح من الممكن إجراء البحث الراجع للإنتاج الفكري وتقديم خدمة البث الانتقائي اعتمادا على مراصد البيانات الإلكترونية سواء بالتجهيز على دفعات أو بالتعامل على الخط المباشر، ومن خلال ما سبق نستطيع تحديد احتياجات الباحث، من معلومات متواجدة داخل المكتبة الجامعية:

النسب %	التكرارات	احتياجات الباحث من معلومات متواجدة داخل المكتبة الجامعية
20 %	04	احتواء الإنتاج الفكري المتنوع
80 %	16	الاعتماد على المكتبات الرقمية
100 %	20	المجموع

الجدول رقم (06): يمثل الجدول احتياجات الباحث من معلومات متواجدة داخل المكتبة الجامعية

13. اختيار الباحث لمصادر المعلومات بالاعتماد على الإعلام العلمي والتقني

يعتبر اختيار الباحث لمصادر المعلومات بالاعتماد على إتاحة الشبكات، من أهم تقنيات الحواسيب الإلكترونية والاتصالات بعيدة المدى للمكتبات، القدرة على تطوير خدمات كان من المستحيل تقريبا تقديمها من قبل. وقد تطورت بعض الخدمات على نحو منطقي كامتداد طبيعي للخدمات أو الأدوات التقليدية للإعلام العلمي والتقني، ولعل أبرز مثال على ذلك استخدام الشبكات للتعاون بين المكتبات لإنشاء فهارس جامعية على الخط المباشر، تقول " كي جاينين (-Key jain) أن المكتبة التصورية أو الافتراضية، تعكس مفهوم الإتاحة من بعيد لمحتويات وخدمات المكتبات، وغيرها من مصادر المعلومات بحيث تجمع الأوعية على الموقع والمواد الجارية والمستخدم بكثرة سواء كانت مطبوعة أم إلكترونية.¹²

وتعتمد على شبكة إلكترونية، تزودنا بإمكانيات الوصول إلى المكتبة أو المصادر العالمية الخارجية، واستلام الوثائق منها، وبهذا نستطيع القول أن الاستفادة لديه مكتبة تمثل تجمع المصادر الخاصة، بعيد من المكتبات وخدمات المعلومات وتقبل المهنيون في المعلومات مفهوم الإتاحة للمصادر البعيدة، لتكملة المواد المطلوبة محليا أو حتى الاستغناء عن المجموعات المحلية والاكتفاء بالمصادر الخارجية، عن طريق الإتاحة وتوصيل الوثائق نظرا لتوفر شبكات الاتصال عن بعد على اتساع العالم كلها فضلا عن البرامج والتجهيزات وقواعد المعلومات المقروءة آليا.

تعتبر إستراتيجية تقديم البرامج عبر الشبكات والتعاون بين المكتبات، عاملا مهما بنسبة 98 % لكلا الفئتين، رغم وجود نسبة ضئيلة لعينة المبحوثين ترى عكس ذلك بنسبة 02 %، التي ترى أن المكتبة لا تحتاج إلى إستراتيجية والتعاون فيما بينها، ونستطيع تقديم نتائج الدراسة الميدانية من خلال الجدول التالي:

النسب %	التكرارات	اختيار الباحث لمصادر المعلومات بالاعتماد على الإعلام العلمي والتقني
60%	12	بالاعتماد على شبكات التعاون بين المكتبات
40%	08	عدم الاعتماد على شبكات التعاون
100%	20	المجموع

الجدول رقم (07): اختيار الباحث لمصادر المعلومات بالاعتماد على الإعلام العلمي والتقني
14. الأسس التي تعتمدها المكتبة الجامعية لمعرفة حاجة باحثيها، مستفيديها للإعلام
العلمي والتقني

إن التطورات الحديثة التي شهدتها المكتبات ومراكز المعلومات في الفترة الأخيرة مثل: استخدام الحاسوب في المكتبات ومراكز المعلومات، ودخول مصادر المعلومات الإلكترونيّة بدلا من مصادر المعلومات المطبوعة والورقية والإلكترونية، وقواعد البيانات وشبكات المعلومات وكذلك استخدام الانترنت في المكتبات، أصبحت من أهم الأسس التي تعتمدها المكتبة الجامعية، لمعرفة حاجة باحثيها، كل تلك التطورات تستدعي من المكتبات ومراكز المعلومات، تدريب وتكوين المستفيدين على مهارات استخدام الحاسوب والبرمجيات، فالعنصر البشري المؤهل يساعد على المشاركة الفعالة في الإنتاج الفكري، " فالانترنت وسيلة هامة من وسائل التعلم والتعليم تكسيهم معرفة وتطور العمليات التعليمية وذلك باعتماد المستفيد على ذاته في الحصول على المعلومات"¹³، دون أن نهمل عنصر امتلاك الإمكانيات المادية أو المتطلبات المالية التي تحتاجها المكتبة.

فالنظرية الجديدة للمكتبات ومراكز المعلومات والتي توجب على المكتبيين وأخصائي المعلومات ألا يقفوا بانتظار المستفيدين بل أن يسارعوا إلى خدمة المستفيدين، وتعليمهم أفضل السبل للبحث عن المعلومات داخل المكتبة أو مراكز المعلومات واسترجاعها واستخدامها، ويمثل الجدول التالي أهم الأسس التي تعتمدها المكتبة الجامعية، لمعرفة حاجة باحثيها :

النسب %	التكرارات	الأسس التي تعتمدها المكتبة الجامعية لمعرفة حاجة باحثيها، مستفيديها للإعلام العلمي والتقني
64 %	12.8	التدريب والتكوين
36 %	07.2	الاعتماد على أخصائي مكتبات مؤهل
100 %	20	المجموع

الجدول رقم (08): يمثل الجدول الأسس التي تعتمدها المكتبة الجامعية لمعرفة حاجة باحثيها مستفيديها للإعلام العلمي والتقني

فالإعلام العلمي والتقني بالمكتبة الجامعية، عدة عناصر لنجاحه وقد عبرت العينة المبحوثة بنسبة 35 % لعنصرين أساسيين ألا وهما التكوين وامتلاك ثقافة المعلومات، والعنصر البشري المؤهل، كما كان عنصر المشاركة في الإنتاج الفكري لإنجاح الإعلام العلمي والتقني بالمكتبة أقل نسبة ب: 07 % فقد رتب عنصر امتلاك الإمكانيات المادية في آخر مرتبة لإجاباتهم.

15. تدريب وتكوين المستفيدين في الاعلام العلمي والتقني

إن عملية التكوين والتدريب المستفيدين في الإعلام العلمي والتقني عبارة عن برامج تعدها المكتبات ومراكز المعلومات بهدف تنمية المهارات الأساسية للتعامل مع المكتبات ومراكز المعلومات، وإكساب المستفيدين الحاليين والمحتملين القدرة على تحقيق الاستفادة الفعالة من مصادر المعلومات والاستفادة من الخدمات المكتبية والمعلوماتية، وتمكينهم من القيام بكافة خدمات البحث العلمي ومتطلباته، كما تجدر الإشارة للتكوين وتدريب وتعليم المستفيدين المهارات المكتبية والمعلوماتية المختلفة أهداف عديدة ندرجها على النحو التالي¹⁴:

- تهيئة المستفيد للتعرف على كافة الإمكانيات المتاحة له، للحصول على المعلومات عن طريق تعريفه بفهارس المكتبة وخدماتها، وكيفية استخدام الكتب المرجعية .
- تعريف المستفيد بالأساليب والوسائل المثلى للوصول إلى المعلومات.
- تعريفهم بالأسلوب الأمثل للتعبير عن استفسارهم وتحديد مجال اهتمامهم، حيث يمكن أن يؤدي سوء صياغة الاستفسار إلى عدم استرجاع المعلومات المناسبة، رغم تواجد وتوفر هذه المعلومات في المكتبة أو مراكز المعلومات.
- خلق روح ايجابية لدى المستفيدين اتجاه تلقي المعلومات بشكل عام واتجاه خدمات المكتبة أو مراكز المعلومات بشكل خاص.
- تعليم المستفيدين مناهج القيام بإنجاز الأعمال والجهود العلمية، بشكل يكفل سهولة تجهيزها من جانب نظام التوثيق والمعلومات.

من بين طرق عديدة لتكوين وتدريب وتعليم المستفيدين، وتعريفهم لخدمات المكتبات ومراكز المعلومات وأبرز هذه الطرق هي:

1. الجولات العلمية أو الفردية داخل المكتبة أو مراكز المعلومات في أقسامها المختلفة، ويقوم بذلك ذوي الخبرة والمهارة للإجابة على أية استفسارات.
2. محاضرة يلقيها أخصائي المراجع أو المعلومات على المستفيدين وخاصة الجدد لتعريفهم بأقسام المكتبة وخدماتها.
- 3- استخدام الوسائل السمعية البصرية كالأفلام والشرائح، فيمكن الاستفادة من التقنيات الحديثة في تعليم المستفيدين استخدام المكتبة.
- 4- توزيع نشرات أو كتيبات عن سياسات اللوائح ونظم استخدام المكتبة وسبل الإفادة من أقسام خدمات المعلومات.
- 5- تخصيص بعض الجامعات مادة أو إشارة أو درسا لتعليم الطلبة كيفية التعامل مع المكتبة وإكسابهم المهارات الأساسية اللازمة للتعرف على مصادر المعلومات وتحقيق الإفادة النافعة من هذه المصادر.
- 6- الموجزات الإرشادية المصممة لخدمة أهداف التعليم الذاتي، وهناك أنواع من الموجزات التي يمكن الاعتماد عليها في هذا المجال منها الموجزات العامة أو الشاملة والموجزات المتخصصة، حيث تتناول هذه الموجزات أهدافها ووظائفها والخدمات التي تقدمها وإمكانات الإفادة من هذه الخدمات.

النسب %	التكرارات	تدريب وتكوين المستفيدين في الاعلام العلمي والتقني
100 %	20	نعم
00 %	00	لا
100 %	20	المجموع

الجدول رقم (09)؛ يمثل الجدول تدريب وتكوين المستفيدين في الإعلام العلمي والتقني

16. الترجمة العلمية في مجال الإعلام العلمي والتقني

إن المشاركة في الإنتاج الفكري والتي يقوم بها الإعلام العلمي والتقني في مختلف المجالات والميادين بصفة عامة وبالمكتبات الجامعية بصفة خاصة، عنصرا رئيسيا في المساهمة الإيجابية لتفعيل حركة الإنتاج المعرفي، ومن بين أهم المشاركات في هذا المجال خدمة الترجمة أو " خدمة الترجمة العلمية "

وقد جاءت خدمة الترجمة في مراكز المعلومات، من أجل تخطي الحواجز اللغوية التي ينشر فيها الإنتاج الفكري، حيث يصدر الإنتاج الفكري في أكثر من خمسين لغة من لغات العالم، والترجمة ليست السبيل الوحيد لتخطي الحواجز اللغوية وإنما تدخل ضمن مجموعة من السبل التي تعمل فيما بينها وبشكل متكامل على تيسير الانتفاع بالإنتاج الفكري الصادر باللغات الأجنبية وتشتمل هذه السبل ما يلي:¹⁵

- تعلم اللغات الأجنبية.
- إصدار دوريات تشتمل على مستخلصات إعلامية باللغة السائدة في النشاط العلمي.
- إعداد المستخلصات المحلية.
- توفير ترجمات مختارة للوثائق ذات الأهمية المتوقعة.
- توفير ترجمات كاملة لقطاعات معينة من الإنتاج الفكري الأجنبي.

ينطوي تنظيم خدمة الترجمة بمراكز المعلومات على مجموعة من العناصر فالتعرف على الترجمات المتاحة تحرص الهيئات الوطنية والإقليمية والدولية في نشاط الترجمة على التعريف بما يتوافر لديها أو ما تقوم بإعداده من ترجمات ومن الوسائل التي تستخدمها الهيئات في التعريف بما لديها من ترجمات:

- الدوريات المترجمة.
- مستودعات الترجمة التي تقوم بتجميع الترجمات من مصادرها المختلفة .
- فهناك عدد كبير من المستودعات الوطنية للترجمة، في كل من الولايات المتحدة وبريطانيا، ومن الأمثلة : المركز الوطني للترجمات بمكتبة جون كراير بشيكاغو.¹⁶

- المركز الدولي للترجمات وهو عبارة عن شبكة تضم عددا من المراكز الوطنية للترجمة والمكتبات الكبرى، وأنشئ عام 1961م، وقام هذا المركز بإنشاء مرصد بيانات إلكترونية يضم المعلومات الخاصة بالترجمات المتخصصة في جميع المجالات العلمية والتكنولوجية ومن إنتاجاته الكشاف الدولي للترجمات.

أما بالنسبة للتعريف بالترجمات التي تتم محليا والتي تقوم بإعدادها مراكز المعلومات عن طريق وسائل تتبعها كالسجلات البطاقية المحلية ومراسد البيانات الإلكترونية، والقوائم والفهارس المطبوعة. ونتيجة للتطورات الحديثة التي شهدتها المكتبات ومراكز المعلومات فقد تم استخدام الحاسوب الآلي في نقل النصوص من لغة إلى أخرى فظهر ما يسمى :

- بالترجمة الآلية Machine Translation .

النسب %	التكرارات	الترجمة العلمية في مجال الإعلام العلمي والتقني
90 %	18	نعم
10 %	02	لا
100 %	20	المجموع

الجدول رقم (10) : يمثل الجدول الترجمة العلمية في مجال الإعلام العلمي والتقني

17. نتائج وتوصيات الدراسة

1. توظف معظم مصادر المعلومات بالمكتبات الجامعية بغرض تقديم معلوماتها إلى المستفيدين.
2. إن أهم معوقات عملية البحث عن المعلومات تكمن في عدم التمكن من اللغات الأجنبية ونشر المعلومات.
3. تتم عملية تيسير الوصول إلى المعلومات من خلال عملية الإعلام العلمي ولتقني عن طريق حرية الوصول إلى المعلومات.
4. إن تبادل المنافع والانطلاق نحو المستقبل هي العنصر الذي يتم بواسطته إشباع حاجات ورغبات المستفيد من المكتبة.
5. التقنيات المستعملة لإنشاء أنظمة المعلومات الذكية وسيلة آلية هامة جدا.
6. تستخدم مجموعة التقنيات الترجمة الآلية والتطبيقات اللغوية كمجالات استخدام لأنظمة المعلومات.
7. تعتبر وسائل الإعلام العلمي والتقني التقليدية خاصة الفهارس والبيبلوغرافيات الكشافات والمستخلصات مستعملة بنسبة كبيرة.

8. إن طبيعة أهم وسائل الإعلام العلمي والتقني المتوفرة عبر شبكة الانترنت هي مواقع الويب.
9. إخضاع المعلومات في البحوث العلمية للفحص والتقويم.
10. يتم إخضاع المعلومات في البحوث العلمية للفحص والتقويم بإستعمال مقارنة المعلومات بأخرى سابقة.
11. استراتيجية تقديم البرامج عبر الشبكات والتعاون بين المكتبات عنصر إيجابي للتكنولوجيا الحديثة.
12. استراتيجية تقديم البرامج عنصر إيجابي للتكنولوجيا الحديثة تتم عن طريق سرعة الأداء والخدمات.
13. أهم عنصر لنجاح عملية الإعلام العلمي والتقني داخل المكتبة هو التكوين وامتلاك ثقافة المعلومات.
14. التكوين والتدريب عنصر أساسي لإنجاح عملية الإعلام العلمي والتقني.
15. تكمن أهمية عملية تطوير الإعلام العلمي والتقني تحصيل المعلومات وتطوير البحث العلمي.
16. إن عملية تبادل وتقديم المعلومات داخل منظومة الإعلام العلمي والتقني تتم عن طريق تبادل المعلومات بين الباحثين.
17. من أهم العوائق التي تعترض الإعلام العلمي والتقني في البحث العلمي معوقات منهجية ولغوية.

خاتمة

إن المكتبات الجامعية مطالبة اليوم بمسايرة ركب التقدم في جميع المجالات خاصة مجال البحث العلمي، و مجال الإعلام العلمي والتقني، خاصة أنه أصبحت هناك إمكانيات في مجال الاتصال من الأقمار الصناعية، إلى الانترنت، كذلك مجالات المعلومات الإلكترونية.

من خلال فاعلية ونجاح الإعلام العلمي تبين مرحلتين متميزتين لمستقبل المكتبات في الإعلام العلمي والتقني، ففي المرحلة الأولى ظلت المواد الخام الأساس التي تتعامل معها المكتبات من الكتب والدوريات وغيرها من المطبوعات، في الأشكال التقليدية المطبوعة على الورق من فهرس وكشافات ومستخلصات وببليوغرافيات. وقد استخدمت التقنيات في معالجة التسجيلات الإلكترونية الخاصة

بهذه المواد بمختلف الطرق، وكذلك في تيسير تداولها، وقد استمرت هذه المرحلة، إلى حد ما على الأقل، لمدة حوالي ثلاثين عاما.

أما في المرحلة الثانية، فقد اتخذت المواد الخام نفسها الشكل الإلكتروني، ومن خلال الحصول على المصادر مسجلة على الاسطوانات الليزرية وغيرها من الأشكال الإلكترونية الأخرى، ومن خلال التعامل مع مصادر المعلومات عن طريق الانترنت، أصبحت المكتبات الآن على عتبات المرحلة الثانية. وعلى الرغم من رفض بعض المكتبيين التسليم بهذه الحقيقة فإنه يبدو واضحا أن المكتبات في المستقبل، سوف يتراجع تعاملها مع المطبوعات، بينما يتزايد تعاملها مع مصادر المعلومات الإلكترونية. تتراوح الآراء حول مستقبل المكتبات من طرف إلى آخر، في سلسلة متصلة الحلقات .

الهوامش

- 1-الباز، على. الإعلام والإعلام الأمني. الإسكندرية: مكتبة ومطبعة الإشعاع، 2001.ص.16 .
- 2 -رشوان، حسين عبد الحميد. أصول البحث العلمي. الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة، 2003.ص.13 .
- 3 -الوردي، زكي حسين؛ لازم المالكي، مجبل. المعلومات والمجتمع. ط1. عمان : مؤسسة الوراق، 2002. ص.99.
- 4 -عبيدات، ذوقان.البحث العلمي : مفهومه وأدواته وأساليبه.عمان: دار الفكر، 2001.ص.38 .
- 5-حجاب، محمد منير.أساسيات البحوث الإعلامية والاجتماعية.القاهرة: دار الفجر، 2002. ص.13.
- 6 -خالدة هناء سيدهم. الاعلام العلمي والتقني ودوره في خدمة البحث العلمي بالمكتبة الجامعية الجزائرية دراسة ميدانية: بجامعة الجزائر، قسنطينة، وباتنة. مذكرة ماجستير علم المكتبات: غير منشورة.الجزائر.2004
- (7) -Azmi,Hesham.Electronic journals : a study of library and information science on the internet.Cairo :CO printing press.2000.P.77
- 8 -. بدر، أحمد.التكامل المعرفي لعلم المعلومات و المكتبات.القاهرة : دار غريب، 2002.ص.290.
- 9-حشمت قاسم.مدخل لدراسة المكتبات وعلم المعلومات.دار غريب:القاهرة.1995.ص.172
- 10 -النوايسة، غالب عوض.خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات.الأردن: دار صفاء، 2000.ص.259.
- 11-النوايسة، غالب عوض.خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات.المرجع السابق.ص.250.
- 12 -شمو، على محمد.الاتصال الدولي والتكنولوجيا الحديثة.الإسكندرية: مكتبة الإشعاع الفنية، 2002.ص.172.
- 13 - شمو، على محمد.المرجع نفسه.ص.293.
- 14-غالب عوض النوايسة. خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات.المرجع السابق.ص.22.2.
- 15-النوايسة، غالب عوض.خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات.المرجع نفسه.ص.200.
- 16 -النوايسة، غالب عوض.خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات.المرجع نفسه.ص.259.