نظريات حديثة في علم المكتبات والمعلومات(*)

مراجعة

د. أماني محمد السيد

مدرس المكتبات والمعلومات – جامعة حلوان

هل يرقى تخصص المكتبات والمعلومات لمرتبة العلم؟ .... سؤال يتبادر فى أذهان الكثير من المتخصصين فى مجال المكتبات والمعلومات، والذى يمكن الإجابة عليه فى سياق المعايير الأربعة التى حددها «**ميخائيلوف**»(١) Mikhailov ورفاقه لكى يرقى أى تخصص لمرتبة العلم وهى:

* التحديد الدقيق للمجال الموضوعى والظواهر التى يتم دراستها .
* توضيح المفاهيم الوصفية الأساسية لهذا المجال.
* وضع القوانين الكمية الأساسية المتعلقة بهذا الموضوع .
* صياغة النظرية القادرة على ربط الظواهر الخاصة بهذا الموضوع مع بعضها البعض.

وقد بدأ محرر العدد «ماكجريث» McGrath مقدمته بالإشارة إلى أن مفهوم النظرية يختلف باختلاف التخصصات الموضوعية، ففى الفيزياء، والعلوم الأخرى تحظى النظرية بمفهوم واضح واتفاق عام بين متخصصى المجال. أما فى مجالات الفنون والانسانيات فهناك العديد من النظريات الفردية والتى يفضل أن يرمز إليها على أنها آراء أو معتقدات. أما فى مجال المكتبات والمعلومات فقد صدر عدد قليل من النظريات ذات الصبغة المنهجية بعضها متفق عليه والبعض الآخر لم يلقى نفس القدر من الاتفاق، وقد انتشر مؤخراً بالإنتاج الفكرى فى التخصص المصادر التى تتناول النظرية سواء بقصد وضع علم المكتبات والمعلومات فى إطار أكثر دقة، أو جهود بدائية بصبغة علمية أكثر مما هو عليها. غير أن العديد من تلك النظريات اعتمدت على نظريات أخري مستمدة من فروع أخرى من فروع المعرفة كالعلوم الاجتماعية والإنسانية والعلوم الرياضية.

(*) Current Theory in Library and Information Science/issue editor William E. McGrath.- *Library Trends*.- Vol. 50, No.3 (Winter 2002).

(١) نقلاً عن: أحمد بدر. علم المعلومات والمكتبات: دراسات فى النظرية والارتباطات الموضوعية .– القاهرة: دار غريب للنشر والتوزيع، ١٩٩٦. ص ٥٢.

كذا النظرية فى مجال الفهرسة والتصنيف يمكن تفسيرها باعتبارها مجموعة من القواعد أو الأعراف أو القوانين تم وضعها وصياغتها بناءً على ما هو متعارف عليه وعادة ما توصف بأنها تحاول الإجابة عن السؤال التالى: «كيف يجب أن تفعل كذا» ؟. أما قاموس «أو كسفورد» Oxford English Dictionary فقد عرف النظرية بأنها «هى مخطط أو نظام من الأفكار أو الصياغات وضعت لكى تفسر مجموعة من الحقائق أو الظواهر أو الافتراضات والتى بنيت اعتماداً على الملاحظة والتجريب، وقبلت لكى تكون تفسيراً لحقائق معروفة، وصيغت لكى تكون قوانين عامة أو اعتبارات أو الأسباب الخاصة لشىء معروف أو ملاحظ».

وحول مقالات العدد الذى سيتم عرضه، نجد أنها انقسمت لفئتين هما: الأولى: تتناول النظرية وتعريفاتها والمراجعات العلمية حولها. والثانية: تتضمن دراسات جديدة ومبتكرة ونظريات تطرح للمرة الأولى فى تخصص المكتبات والمعلومات.

(- أولا: النظرية : التعريفات، والمسوحات، والمراجعات العلمية:

قدم كلاً من «**جلازير**» Glazier و «**جروفر**» Grover حصراً شاملاً للتعريفات المختلفة للنظرية. وهو ما قاما بعرضه فى دراسة سابقة لهما عام ١٩٨٦ تناولت تصنيفاً Taxonomy لعلم المكتبات والمعلومات، وأعادا تقديم الفكرة مرة أخرى فى هذه العدد مع صياغة لتسلسل هرمى مقترح لبناء النظرية بدايةً من الملاحظة المباشرة وحتى التعريف والافتراضات والنظرية والنماذج. وأطلقوا على هذا المخطط «دوائر النظرية» Circuits of Theory بهدف وضع تصور لنموذج بناء النظرية فى التخصص، أما عن سبب إعادة عرض الدراسة مرة أخرى كما يبدو من العنوان هو التنقيح من خلال رؤية أشمل وليس لتحل محل سابقتها.

أما «**ريتشارد سميراجليا**» Richard p. Smiraglia فقد تتبع تاريخ النظرية وتطورها فى النظام المعرفى، بداية من المذهب العقلى، وحتى المذهب العملى الذى يعتمد على الملاحظة، وصولاً إلى الأساليب العملية والكيفية التى تعتمد على البحث التطبيقى. وقدم ريتشارد عرضاً تاريخياً لتطور النظرية فى النظام المعرفى لكلاً من الاتجاهين العقلى والتطبيقى. وتوصل إلى أنه لا توجد نظرية واحدة منهجية للنظام المعرفى.

وكمحاولة جادة من جانب «**ويليام ماكجريث**» William E. McGrath لوضع صيغة نظرية موحدة لتخصص المكتبات والمعلومات، عرض جريث التطور التاريخى للنظريات الأولية المرتبطة بقوى الطبيعة بداية من ثورة «كوبرنيقوس»، ثم اكتشافات «كبلر» و«جاليليو» و«نيوتن» و«أينشتين». واقترح «ماكجريث» أسلوباً لربط الوظائف التقليدية بتخصص المكتبات فى إطار واحد من أجل نظرية موحدة، والتى قد تتكون من عمليات ناجمة عن عالم النشر وهى: الاختيار، والاقتناء، والتصنيف، والاختزان والصيانة، ومجموعات المكتبة، والإعارة.

ولبيان إسهامات الإنتاج الفكرى الصادر فى الفترة ١٩٩٠ – ٢٠٠١ فيما يخص صياغة نظرية

موحدة استعرض «ماكجريث» أحدث البحوث الصادرة فى التخصص والتى قد تسهم فى بناء وتطوير تلك النظرية، وخلص من خلال المراجعة العلمية للدراسات أن أيًا منها لا تصلح بمفردها للتعبير عن النظرية بشكلها الموسع، إلا أن كل دراسة تمثل مستوى ضيق من النظرية يشتمل على فرضية يعمل القائم بالدراسة على اختبارها، وإذا ما اجتمعت تلك المستويات أو الدراسات مع بعضها البعض بعلاقات واضحة فإنها سوف تمثل فى النهاية الشكل النهائى للنظرية فى علم المكتبات.

وتبين من الشكل المقترح للنظرية الموحدة مقدار التداخل فى الوظائف؛ فالأساليب الكمية تربط بين المدخلات والمخرجات والتى يمكن أن تستخدم بدورها فى اختبار متغيرات النشر والاختيار وعلاقتها بالتزويد، كذا تأتى أهمية متغيرات التزويد كمدخلات للاختزان والصيانة والتى تتداخل مع عملية التصنيف، بحيث يتضح فى النهاية الإرتباط الوثيق بين الوظائف بحيث تشكل صورة متكاملة.

ونظراً لانتشار استخدام الانترنت كمصدر من مصادر المعلومات وما استتبع ذلك من ضرورة دراستها وتقييمها وبيان كيفية نموها، وأثرها فى البحث العلمى. جاءت دراسة «جوديت» و«بيرتز» Judit & Pertz حول نظريات قياسات المعلوماتية وأساليب استكشاف الانترنت، لتقدم عرضاً انتقائياً للبحوث المعتمدة على الانترنت باستخدام الأساليب والأدوات «الببليوميترية» و«قياسات المعلوماتية»(*) Informetrics والتى عرفتها الدراسة بأنها «دراسة الأوجه الكمية للمعلومات فى أى شكل وفى أى مجتمع»، وقد ظهر واضحاً من خلال العرض أن بعض من الدراسات التى تم تحليلها توضح إمكانية تطبيق القوانين الببليوميترية على شبكة الانترنت، بينما أوضحت الدراسات الأخرى محددات وأساليب جديدة تعتمد على محددات خاصة بالمصادر المطبوعة.

وانقسم عرض الدراسات وفقاً للمحاور التالية: طرق جمع البيانات من خلال الويب، تحليل قياسات المعلوماتية، تحليل الاستشهادات المرجعية، تحليل مزاوجة الاستشهادات، تحليل محتوى الويب ومصادر الانترنت، التقييم اعتماداً على أدوات القياس المتاحة والحديثة، تحديد المؤشرات ومعامل تأثير الويب Web Impact Factor (WIF)، نماذج تفسير بنية الويب، موائمة النماذج المتاحة مع القوانين الببليوميترية.

واستمدت الدراسة العديد من الأساليب المستخدمة فى قياسات الانترنت من نظريات رياضية وإحصائية، والاعتماد على فرضية أن فهم أساليب القياسات وتطبيقها على الانترنت سيكون ملائماً لتأسيس نظرية ثابتة للانترنت.

ومن بين أحدث اتجاهات تطبيق النظريات الرياضية فى تخصص المكتبات والمعلومات تأتى دراسة «هود» و«ويلسون» Hood & Wilson حول التغلب على مشكلات علم المكتبات والمعلومات باستخدام نظرية المجموعة الضبابية، والتى عرضت إمكانية تطبيق النظرية الرياضية المعروفة بـ

(*) Informetrics مصطلح يعنى «استخدام الأساليب الإحصائية فى البحث العلمى بمجال المكتبات والتوثيق والمعلومات».
ODLIS: Online Dictionary for Lihrary and Information Science/Joan M. Reitz. [URL: http://lu.com/odlis/] [cited: March 2006].

«نظرية المجموعة الضبابية»(*) Fuzy Set Theory، التى نشأت على يد العالم الإيرانى «لطفى زاده» عام ١٩٦٥ بجامعة كاليفورنيا لاستخدامها كطريقة أفضل لمعالجة البيانات.

وقد تم تطبيق النظرية فى مجالات عدة كان من بينها علم المكتبات والمعلومات وبخاصة فى استرجاع المعلومات، وقياسات المعلومات، والنظم الخبيرة، وقواعد البيانات العلائقية، والمكانز، والفهارس، إلا أنه بالرغم من ذلك فإنها لم تنتشر بالشكل المتوقع لها على مستوى التطبيق فى مختلف جوانب علم المكتبات والمعلومات.

ثم دراسة «**ماك شنى**» و«**بيتى جريو**» McKechnie & Pettigrew والتى تُعد تحليلا لمحتوى ١,١٦٠ مقالة نشرت فى ست دوريات متخصصة فى علم المكتبات والمعلومات ما بين ١٩٩٣ - ١٩٩٨ لاختبار مدى استخدام النظرية فى البحث العلمى بالمجال.

ورصدت الدراسة وجود ٣٤,٢٪ من المقالات تضمنت مصطلح نظرية فى العنوان، أو المستخلص، أو النص الكامل، وخلصت إلى ضرورة زيادة الاعتماد من جانب متخصصى المجال على نظريات من تخصصات أخرى للمساندة فى تطوير نظرية جديدة موحدة لعلم المكتبات والمعلومات.

وحول تقييم مقتنيات المكتبات من الدوريات استعرض «**رونالد**» Ronald مؤشرات تقييم الدوريات لإظهار مدى قوة أو ضعف المؤشرات المستخدمة مصحوبة بمدى قابليتها للتطبيق، وقد اشتملت الدراسة على عدد من المفاهيم منها مفهوم «الدورية الجيدة» Quality Journal، ومعاملات التأثير، والترتيب الطبقى للدوريات، واحتمالات التحيز والمحاباة من جانب قواعد بيانات الاستشهاد المرجعى.

وتوصلت الدراسة إلى أن «معامل تأثير الدورية» Journal Impact factor من أكثر المؤشرات استخداماً فى تقييم الدوريات. وأن معاملات التأثير المستخدمة فى تقييم الدوريات المطبوعة هى نفسها التى يمكن تطبيقها عند تقييم الدوريات الإلكترونية، هذا بالإضافة إلى ظهور أنواع أخرى من المؤشرات التى تتعلق بالشكل الإلكترونى مثل: معدلات الوصول لموقع الدورية، حساب عدد مرات عرض المقال أو طباعته أو التحميل الهابط أو عدد الارتباطات المرجعية.

ب- ثانياً: النظريات المبتكرة او الحديثة:

اعتماداً على نسبة ما تسهم به كل دولة من الدول من إجمالى الاستشهادات المرجعية على مستوى العالم، وعن الترتيب الطبقى للدول وقوة المنافسة فى «دوريات ماثيو البؤرية» Matthew Core Journals طرح «**بونيتز**» Bonitz فكرة ترتيب الدول وفقاً لنصيبها من إجمالى الاستشهادات المرجعية فى دوريات ماثيو البؤرية، وهو

(*) نظرية المجموعة الضبابية: هى امتداد للمنطق البولينى الذى يتعامل مع مفهوم الحقيقة الجزئية. ونظرية المجموعة الضبابية هى شكل من أشكال المنطق الضبابى أو منطق الغموض، ففى المجموعة التقليدية أو الكلاسيكية يمكن لعنصر ما إما أن ينتمى للمجموعة وإما إنه لا ينتمى لها بتاتاً. أما فى المجموعة الضبابية فيمكن لعنصر ما أن يكون منتمى إلى حد معين للمجموعة.

امتداد لنفس فكرة «تأثير مائيو للدول»(*) Matthew Effect for countries الذى ظهر عام ١٩٩٤ والذى قسم الدول إلى قسمين الأول غنى بالاستشهادات المرجعية وهو الذى يسلب الاستشهادات المرجعية من الدول ضئيلة الاستشهادات المرجعية والتى تمثل القسم الثانى.

وتقوم فكرة الدراسة على وجود ترتيب لعدد الاستشهادات الفعلية مقارنة بعدد الاستشهادات المتوقعة، فعلى سبيل المثال يوجد عدد قليل من الدول تتوقع حصولها على النصيب الأكبر من الاستشهادات المرجعية ومع هذا فإنها تتلقى الفائض من الاستشهادات، بينما غالبية الدول تتوقع نصيب ضئيل من الاستشهادات تفقد الاستشهاد كلياً.

ولبلورة الفكرة قسم المؤلف معامل تأثير مائيو للدول إلى جانبين:

الأول: جانب الدولة. وفيه يتم الترتيب الطبقى للدول باستخدام مقياس مناسب، بحيث يمكن وضع الدولة التى تخضع للتقييم فى درجة من درجات الترتيب، والتى غالباً ما تكون ثابتة بمرور الوقت وبمعزل عن المجالات العلمية ومخرجات من الإصدارات المنشورة. وهذا الترتيب الطبقى للدول يبين الوضع الحالى لاستخدام كل دولة للمواهب العلمية بها.

الثانى: جانب الدورية. وهو ترتيب طبقى للدوريات يعتمد على أعداد الاستشهادات المرجعية كمؤشر للدورية العلمية، وتبين فى هذا الجانب تمركزها فى عدد قليل من الدوريات.

وخلصت الدراسة إلى استحواذ ١٤٤ دورية من بين ٢,٧١٢ دورية على نصف الاستشهادات المرجعية الموزعة، هذه الدوريات أطلق عليها «دوريات مائيو البؤرية» وهى أيضا الدوريات التى ينبغى على العلماء السعى للنشر بها، وكذا المكتبات ينبغى أن تسعى لاقتنائها.

أما دراسة «**جلانزيل**» Glanzel فقد تمركزت حول استكشاف الإجابة عن السؤال التالى «ما الذى يمكن أن يؤديه التأليف المشترك من دور فى مجال المكتبات بخلاف تسجيله كبيان فى الفهارس والكشافات؟» ومن ثم قام «جلانزيل» بدراسة اتجاهات وأنماط التأليف المشترك فى ثلاث مجالات علمية هى الطب والكيمياء والرياضيات، فى الفترة من ١٩٨٠ - ١٩٩٨ بالاعتماد على بيانات كشاف الاستشهادات المرجعية فى مجال العلوم science citation Index كما تناول بالبحث العلاقة بين مشروعات التأليف المشترك والسمات الببليوميترية الأخرى مثل أنشطة النشر، وأثر الاستشهاد المرجعى.

وكان من أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج هو وجود تزايد فى اتجاهات التأليف المشترك، بالإضافة إلى زيادة معدل الاستشهاد بأبحاث التأليف المشترك عن الاستشهاد بأبحاث التأليف الفردى.

(*) ظهر مصطلح «تأثير مائيو فى العلم» Matthew Effect in science على يد «روبرت ميرتون» Robert K. Merton فى عام ١٩٦٨، وهو مؤشر لتحديد مدى إسهام دولة ما فى العلم.

Bonitz, Manfred. Ten yearsx Matthew effect for countries.- [URL: http://www.viniti.ru/icsti-papers/english/Bonitz.pdf] [cited: 18-02-2006]

واستكمالاً لدراسات التأليف المشترك قدم «**كريتشمير**» Kretschmer دراسة بعنوان «التشابه والاختلاف فى شبكات التأليف المشترك: نظرية الجشطلت(*) كتفسير لبُنىّ التعاون الجيد للإنتاج الفكرى العلمى»، حاول فيها تطبيق نظرية الجشطلت المستمدة من علم النفس لدراسة أوجه التشابه والاختلاف بين المؤلفين وبعضهم البعض، بالاعتماد على تحليل إحصاءات التأليف المشترك باستخدام أسلوب نظرية الجشطلت بدلاً من القياسات متعددة الأبعاد. وقد توصلت الدراسة إلى أنه كلما تشارك عالمان فى عدد أكثر من الأبحاث كلما كان هناك تشابه فيما بينهما فى مدى قوة البحث. والعكس صحيح فكلما قل التأليف المشترك بينهما كلما زاد الاختلاف.

ونحو رفع كفاءة البحث العلمى فى مجال الانسانيات، طور «**موید**» و «**لويل**» و«**نيدرهوف**» Luwel, Moed & Neederhof إطاراً نظرياً يُمكن أخصائيى المكتبات من أن يصبحوا متخصصى دراسات ببليوميترية، مع تطوير منهج لمؤشرات الأداء. والدراسة هى نتاج لمشروع ممول كمنحة من الحكومة الفلمنكية لعمل دراسة ميدانية على «المدرسة البلجيكية للقانون» Belgian Law، وقد اعتمد الإطار النظرى للدراسة والمكون من ١٨ فئة على نتائج المسح الميدانى لمجموعة من الباحثين البلجيكيين الناطقين باللغة الفلمنكية اعتماداً على إدراكهم لمدى جودة وأهمية الكتب والرسائل الجامعية ومقالات الدوريات والتقارير الفنية وغيرها من مصادر المعلومات للحكم على مخرجات عملية البحث العلمى.

أما «**بور تساى**» Bor Tsai فقد أقترح نظرية جديدة تعرف بـ «**نظرية التركيب الوراثى للمعلومات**» وتطبيقاتها فى مجال إدارة الجودة الشاملة للمعرفة TQKM ، فى هذه الدراسة اقترح «تساى» نموذجاً أطلق عليه «التركيب الوراثى للمعلومات» Information Genetics والذى يبنى على فرضية وجود أربع قوى فرعية يؤدى التفاعل والتداخل فيما بينها إلى إنتاج المعلومات وهى الاستفسار، والطلب، والإفادة، وربط مصطلح بمصطلح، وقد وصفت هذه القوى الفرعية عن طريق عملية أطلق عليها "Twisting Bonding/Clipping-Jointing". وقد ناقشت هذه الدراسة أهم خصائص ومزايا نموذج التركيب الوراثى للمعلومات ومنهجيته وتطبيقاته فى إدارة الجودة الشاملة للمعرفة، وفى التمثيل البينى للمعلومات وتمثيل المعلومات على الويب.

وحول مؤسساتية المعلومات العلمية قدم «**فنكلر**» Vinkler عرضاً لنموذج معهد المعلومات العلمية ISI لوصف عملية وضع المعلومات العلمية فى إطار مؤسسى، ويتمركز المفهوم الأساسى لهذا النموذج فى أن قياس المعلومات العلمية بالاعتماد على كم ما ينشر من إنتاج فكرى والتراكم السنوى لهذا الإنتاج لا يعطى سوى صورة مبسطة له، حيث أنه لا يوجد قانون عام يحكم نمو الإنتاج الفكرى المنشور. واقترح «فنكلر» نموذج لقياس

(*) تعتمد نظرية الجشطلت على مبدأ الإدراك الكلى وإكمال الناقص، يقرر هذا المبدأ أننا نميل إلى إدراك العناصر فى أشكال مكتملة إذا ما كان يجمعها حركة متشابهة مثلما ندرك أثناء ركوب القطار مجموعة من أعمدة الإضاءة وكان الضوء المنبعث منها متصل أى لا يوجد مسافات فيما بينها.

المعلومات العلمية يعتمد على مؤسسية المعلومات العلمية ومدى تأثيرها فى المعرفة العلمية بشكل كلى. حيث ينطوى هذا النموذج على تكامل إنتاج المعرفة وتقييمها وتطويرها، وتحديد قيمة المعلومات العلمية بمرور الزمن. ولقد فسر النموذج بالاعتماد على المعلومات المنتجة وتقييمها وقياس تأثيرها.

وقد حاول «فنكلر» نمذجة مؤسسية التخصصات العلمية من خلال هذه العمليات، مؤكدا أن المعلومات المتخصصة تصبح كاملة المؤسسية حينما تصبح معرفة علمية شائعة. وتمثل الاستشهادات المرجعية برهاناً على هذا الأثر وهو ما تعتمد عليه المكتبات فى اتخاذ قرارات الاشتراك.

خلاصة

بادئ ذى بدء يلاحظ على العدد بشكل عام أن مقالات الفئة الأولى تتشابه فيما بينها إلى حد كبير وأن الاختلافات والفروقات فيما بينها تكاد تكون غير واضحة، فجميعها تدور حول النظرية كمفهوم وكمصطلح والتنظير فى مجال المكتبات والمعلومات بصورة عامة، ذلك على عكس مقالات الفئة الثانية التى اتسمت بالأصالة والابتكار، فقد حاولت استشراف تطبيق نظريات وأطر جديدة فى مجال المكتبات والمعلومات، غير أنها تحتاج لقراءة دقيقة ومتأنية لمقالاتها.

كذلك يمكن القول بأن النظرية الموحدة التى أقترحها «ماكجريث» تتشابه إلى حد كبير مع «دورة تداول المعلومات» التى عرضها «ولفرد لانكستر»[٢] ، حيث قسم «لانكستر» دورة تداول المعلومات إلى مجموعة من العناصر الرئيسية التى تكون الدورة الكاملة لتداول المعلومات. هذه العناصر هى: دور المؤلف، ودور الناشر، ودور مراكز المعلومات، ودور المستفيدين. أما «ماكجريث» فقد قسمها لمجموعة من الوظائف ترتبط مع بعضها البعض لتكوين النظرية الموحدة لعلم المكتبات والمعلومات.

كما أن دراسة «بونيتز» حول فكرة ترتيب الدول وفقاً لنصيبها من إجمالى الاستشهادات المرجعية فى «دوريات ماثيو البؤرية»، تؤكد نتائجها على استمرار مفهوم «أن الأغنياء يزدادون غنى والفقراء يزدادون فقراً»، وهو ذاته المفهوم الشائع فى مجال الاقتصاد والذى انسحب الآن على المجالات العلمية.

❁ ❁ ❁

(٢) ولفرد لانكستر. نظم استرجاع المعلومات/ ترجمة حشمت قاسم .– القاهرة: مكتبة غريب، ١٩٨١ . ص ٢٤.