الفصل الثانى

الجوانب الفكرية المتصلة بالإبداع فى علم المكتبات والمعلومات

obeikandl.com

obeikandl.com

يتناول هذا الفصل أنواع المعلومات المطلوبة لتشجيع الإبداع، والإبداع والتخصيب المتبادل للأفكار، وتحليل الأفكار للوصول إلى الإبداع فى استراتيجية البحث، والتفكير الإبداعى والابتكار والإبداع وتطويع المعلوماتية للخير والشر، ثم تكامل المكتبيات الإبداعية مع حل المشكلات والسلوك البحثى وأخيراً الإبداعية وتصميم نظم المعلومات والتصنيف والتنظيم الإبداعى للمعرفة.

أولاً: أنواع المعلومات المطلوبة لتشجيع الإبداع (Bawden, D., 1986)

هناك أربعة أنواع من المعلومات التى يمكن اعتبارها ذات ارتباط بالمعاونة فى العملية الإبداعية وهذه الأنواع هى:

أ- المعلومات المتعددة الارتباطات Interdisciplinary.

ب- المعلومات البعيدة عن المركز Peripheral.

ج- المعلومات التأملية Speculative.

د- الاستثناءات وعدم الإنتظامات Exceptions and Inconsistencies.

أما المعلومات المتعددة الارتباطات فهى: ذات أهمية بالغة للإبداعية نظراً لأن الانتقال الفعال للمعلومات عبر الحدود التخصصية Disciplinary يعد مشكلة ليست سهلة بأى حال حتى بالنسبة للاتصال غير الرسمى Informal، وسبب ذلك هو الانتشار الواسع Scatter للمطبوعات الأولية، وبالتالى للخدمات الثانوية الببليوجرافية، والمعروف أن أدوات التكشيف والاستخلاص فى مجال تخصصى

معين تتركز عادة فى الجوانب المركزية فى التخصص، وبالتالى هناك أهمية للاتصالات الرسمية وغير الرسمية للمعلومات المتعددة التخصص أو الارتباطات داخل وخارج الهيئة التى يعمل بها العالم.

أما بالنسبة للمعلومات البعيدة عن المركز فهى: تعتبر ذات أهمية وقيمة للإبداعية لأنها المعلومات التى ستؤدى إلى تلاقح الأفكار وميلاد أفكار جديدة. ومن هنا فيجب على خدمات المعلومات داخل الهيئة أن تزودنا بمعلومات ثرية، ربما تذهب عن قصد بعيدا عن حدود الصلاحية Relevance المتوقعة.

أما المعلومات التأملية فهى: معلومات ترتبط بالتأمل الحر وتوليد الأفكار، وأخيراً **فالاستثناءات وعدم الانتظام بالنسبة للمعلومات** تعتبر جانباً من المعلومات التى تساعد على تشجيع الإبداعية، ويخلص الباحث "باودين Bawden" فى دراسته عن نظم المعلومات والإبداعية، بأن تقديم المعلومات ومعالجتها يعتبر نشاطاً أساسياً للعملية الإبداعية، كما ظهرت جوانب مهمة من نظم المعلومات التى تساعد الإبداعية وتتمثل فيما يلى:

- البيئة الغنية بالمعلومات الشاملة.
- إدخال مواد بعيدة عن المركز فضلاً عن كونها تأملية.
- تقديم معلومات ذات تخصصات متعددة.
- تمثيل المعلومات بحيث تسمح بإظهار التشابهات analogies والنماذج.
- التأكيد على خدمات التصفح Browsing.
- الاشتراك المباشر من قبل المستفيد من المعلومات.
- تشجيع قنوات المعلومات غير الرسمية Informal.
- توفير المعلومات التى تعكس اهتمامات الفرد واحتياجاته.
- الاستخدام السليم للتكنولوجيات الحديثة فى المعلومات.

ثانياً: الإبداع والتخصيب المتبادل للأفكار

Creativity and Cross fertilization of Ideas

يتصل معظم الإنتاج الفكرى فى هذا المجال على تجارب قام بها العلماء من التخصصات المختلفة، ولكن لدراسة ظاهرة محددة خاصة باستخدام الحاسب الآلى. ومما يلفت الانتباه أن تطبيق الطرق المحسبة فى مجال معين على مشكلات مجال آخر قد ساعد على التخصيب المتبادل للأفكار، فالطرق الإحصائية التى وضعها علماء الحيوان لتصنيف الأنواع Species باستخدام آليات التحسيب، قد طبقت بنجاح لتصنيف المخطوطات أو تحليل التسجيلات التاريخية.

وتظهر ظاهرة التخصيب المتبادل للأفكار فى وحدات بحثية متعددة فى الجامعات الأمريكية (Burnard, L., 1990)، ففى قسم علم النفس يعمل العديد من أعضاء هيئة التدريس فى موضوعات بحثية كثيرة متداخلة فيما بينها Interdisciplinary، كما كان لهذا القسم وضعاً بحثياً مشتركاً مع كلية العلوم البحتة Pure Science، وكلية العلوم الاجتماعية بالجامعة، هذا إلى جانب ارتباط وحدة البحث بالقسم بوحدة الذكاء الاصطناعى Artificial Intelligence Vision Research Unit.

ثالثاً: تحليل الأفكار للوصول إلى الإبداع فى استراتيجية البحث

يقصد بتمثيل المعرفة عمليات التعرف على المعلومات الموجودة فى الإنتاج الفكرى العلمى واقتباسها وتنظيمها، أما معالجة المعلومات المقنن فنقصد به توظيف عناصر المعرفة لاستخدامها فى تشكيل نتائج جديدة مرغوبة.

وهذا المدخل يعرف بأنه مدخل تحليل الأفكار ويصمم لإنتاج العلاقات ثم استخدامها فى تطوير استراتيجيات البحث الجديدة والدعم المحسب له قيمته بالنسبة لقضايا الإبداع فى البحث. وقد طبق الباحث "واينر" وزميله (Weiner, J. M. et al.، ١٩٩٠) هذه الطريقة فى المجال الطبى.

وقد قام العالمان وينر وزميله بالتعليق على هذه الطريقة وأنها فى حاجة ماسة إلى دور هام للمهنى المتخصص فى المعلومات، حيث يظهر دورهم فى تنظيم الأدوات وملاحظة كيفية استخدامها بواسطة المستفيدين للعمل معهم بناء على تركيبات مفهومية Conceptual Structures تختلف كثيراً عن فهرسة الكتب وأرشفتها، كما أن الخطر يكمن عند قيام المهنيين فى المعلومات بفرض تصورهم لتركيب المعرفة على الباحثين، وبالتالى يجب تجنب ذلك.

رابعاً: التفكير الإبداعى Creative Thinking

تركز الكثير من النظريات المعرفية عن الإبداع على البناء والعمليات الفكرية التى تؤدى إلى التبصرة Insight والحلول والأفكار الأصيلة والمفيدة. وإذا كان العمل الإبداعى يمكن أن يتضمن أكثر من مجرد الجانب المعرفى Cognition فهناك بعض العمليات المعرفية التى يتضمن جسدها بالضرورة المجال الإبداعى، وتشمل هذه العمليات المعرفية التفكير الإبداعى وحل المشكلات اعتماداً على التفكير التباعدى Divergent Thinking الذى يحاول الوصول للعلاقات المتشابهة أى إلى التكامل بين الأفكار المتباعدة، والتفكير الترابطى أو التقاربى Associative thinking، أو ببساطة الوصول لنوع محدد من تنظيم وإعادة تنظيم المعلومات (Runco, M. A., 2001).

ويذهب الباحث "رونكو" Runco إلى أن التفكير الإبداعى يشمل بعض العمليات المعرفية الأساسية بما فى ذلك الإدراك Perception والانتباه Attention والذاكرة، وأن المعرفة الإبداعية تتضمن العمليات الإدراكية عندما تكون التبصرة الإبداعية نتيجة مباشرة للتفسير الأصيل للخبرات والارتباطات الذاتية، كما يمكن للتفكير الإبداعى الإعتماد على الذاكرة وعلى اختزان المعلومات، وبالتالى يمكننا أن نمارس درجة من التحكم على تفكيرنا وأن نوجه معارفنا Our cognition لتوليد الأفكار الأصيلة والمفيدة بل والتبصرة والوصول إلى الحلول، أى أننا يمكن أن نفكر بطريقة إبداعية.

خامساً: الابتكار والإبداع وتطويع المعلوماتية للخير أو الشر

يحفل الإنتاج الفكرى المعلوماتى لدراسة ظاهرة الإبداعية من حيث كونها فضيلة أو رذيلة (Creativity virtue or vice)، وقد يكون فى إشارات الباحثة التالية لأودية مانشستر وغيرها ولوادى السليكون وأنشطة علماء إسرائيل ما يعكس هذه المفاهيم.

إذا كانت أودية مانشستر Manchester وسار Saar وبتسبرج Pittsbergh تعتبر منذ أكثر من خمسين عاماً مراكز المجتمع الصناعى، فمجتمع المعلومات اليوم له قلب محورى فى وداى السليكون بالولايات المتحدة الأمريكية، ويقع هذا الوادى فى مساحة قطاع (٣٠ × ١٠) ميل بين سان جوزيه San Jose وسان فرانسيسكو.

هذا والصناعات الإلكترونية ـ والتى تصل مبيعاتها إلى حوالى (١٠٠) بليون فى السنة ـ تعتبر رابع أكبر صناعة فى العالم بعد الحديد والسيارات والكيمياويات والإلكترونيات، وهى أضخم مشغل للأفراد فى وادى السليكون حيث تضم (١٦٢.٠٠٠) وظيفة عام ١٩٨٣ (Bank of America, 1983).

كما يضاف إليها (٤٠.٠٠٠) وظيفة جديدة فى الوادى كل سنة، فاقتصادها هو الأكثر نموا والأكثر ثروة فى الولايات المتحدة حيث يصل متوسط دخل الأسرة أكثر من (٢٦.٠٠٠) دولار طبقاً للإحصاءات الأمريكية. وعلى وجه التحديد فإن صناعة أشباه الموصلات Semi - conductors هى التى تمثل ما يمكن تسميته بمحور قلب التكنولوجيا العالية فى أمريكا، حيث توجد فى هذه الصناعة حوالى (١٥٠٠) شركة أمريكية ومعظمها موجود فى وادى السليكون. وتعتبر الحاسبات الآلية أحد أكبر المستفيدين من أشباه الموصلات، ومعظم القاطنين بوادى السليكون هم ممن يسمونهم عمال المعرفة Knowledge workers الذين يتركز عملهم فى معالجة وتجهيز المعلومات.

وما يهمنا فى دراستنا هذه أن من بين العوامل المفتاحية لازدهار وادى السليكون، هو ضرورة توفير الأفراد العاملين فى التكنولوجيا العالية، القادرين على تصميم المنتجات الإبتكارية، فالعنصر البشرى لا يقدر بثمن، وبالتالى يتم إغراؤه للعمل فى

الوادى بكل الوسائل، وقد تكون مراكز وادى السليكون لا نظير لها إلا القليل النادر فى أماكن أخرى من العالم، من حيث الخبرة والتخصص والقوة العقلية ذات المستوى التكنولوجى العالى (Salvoggia, J., (ed.) 1989: 54).

وإذا كان العرض السابق لبدايات وتطور وادى السليكون وتأكيده على الإبتكار والإبداع (أسلوبا وإنتاجاً وتكنولوجيا)، فقد استرعى نظر الباحثة تعليق وتلخيص "وفاء إبراهيم" (الأهرام ٢٥/ ٥/ ٢٠٠٤) على محاضرة "أحمد زويل" والتى ألقاها فى دار الأوبرا المصرية فى نفس العام حول إنسان المستقبل، فقد قال "زويل" أن نهاية القرن العشرين قد شهدت ثورات علمية ثلاث هى الكوانتم والكمبيوتر والجينوم، وأن المستقبل سيتميز بتلاقح حقول الفيزياء وعلم الحياة والكمبيوتر، وأن الإنسان قابل للتشكيل وإعادة تنظيم خلاياه (النيورنز) وفقاً للبيئة والسن، حيث تزيد فيه خصائص مثل التفاعل والإبتكار، كما أن عصرنا هو عصر المعلوماتية، وذلك يقتضى نظاما من التعليم مختلفاً يفرز إنساناً يعمل مخه على نمو إبداعى وإبتكارى لا تلقينى، وأن الولايات المتحدة فى وادى السليكون تعمل بجدية لإنجاح تكنولوجيا النانو، نظراً لأهميتها وخطورتها كسلاح للتقدم والقوة العسكرية، حيث يتم تطويع تكنولوجيا النانو لتخليق القطعان النانونية غير المرئية المتكاثرة، والتى تقضى على ملايين البشر (يسمونهم الإرهابيون) بالموت والهلاك خلال زمن قصير، أى أن وادى السليكون قد أثبت أهميته فى التقدم الاقتصادى الهائل، ومع ذلك فزمرة الشر – أيا كان موقعها – تتربص بالبشر لتطويع التقدم العلمى المتميز لتدمير المدنية والبشر، والذى يوازى وادى السليكون فى التطويع للشر. أمّا ما جاء فى مقال "سكينة فؤاد" (الأهرام ٢٧/ ٥/ ٢٠٠٤) والذى أشارت فيه أيضاً إلى جانب آخر من محاضرة د. "زويل"، وهو أن جوهر مشروع "شلوع الإسرائيلى" الذى يستخدم الهندسة الوراثية هو تدمير الصفات الوراثية للإنسان والتربة والزرع والحيوان والمياه فى العالم العربى، أى استخدام علماء إسرائيل للمعلوماتية فى أغراض التدمير والإفناء وليس من أجل التنمية والبناء.

سادساً: تكامل المكتبيات الإبداعية مع حل المشكلات والسلوك البحثى

Creative Librarianship, Problem Solving and Search Behavior

اشترك فى إعداد هذه الدراسة أستاذان أحدهما للمكتبات والمعلومات والثانى لعلم النفس (Jakobovits, D., 1988)، وحاولت الدراسة الإجابة على سؤالين هما: كيف نفهم وظيفية المعرفة فى المجتمع؟ وكيف يعالج الناس المعلومات عند حل مشكلاتهم؟ كما انطلقا فى دراستيهما من أننا فى حاجة لدراسة المعارف الاجتماعية Social Cognitions،وأن المكتبيات لها اهتمام مزدوج فى حل المشكلات، وهذا يتطلب مكتبيات إبداعية وسلوك بحثى جديد. وإذا كانت البيئة التكنولوجية تتحدى الأمناء والمستفيدين بتطوراتها المستمرة فهم فى حاجة إلى اكتشاف حلول جديدة للاستجابة لاحتياجاتهم، كما أن موضوع حل المشكلات موضوع يتناول جوانب متعددة من المبادئ والفروض والمجالات البحثية الجديدة لمواجهة التحدى.

هذا واستخدام المكتبة هو نشاط لأحد العقول فى سعيه للاتصال بالعقول الأخرى، وبالتالى فإن الاهتمام المزدوج للمكتبة بالتعليم والتعلم قد خلقا نوعاً من الوعى المتميز للمعلومات ودورها. وأن هذا الدور المزدوج للمكتبيين قدم لهم فرصة فريدة لتكامل دورهم الفنى فى حل المشكلات عن طريق تقديم المعلومات، ودورهم كمفكرين فى حل المشكلات فى المجال العلمى، أى أنهم يجتازون الطريق من العمل الفنى المكتبى إلى مجتمع الباحثين العلميين، ويدعم هذا المنظور فكرة إفادة المكتبيين من حصولهم على درجة علمية ثانية فى مجال علمى مختلف عن المكتبات، وليس المقصود من ذلك هو مجرد الإحاطة بمصطلحات الحقل العلمى الثانى ، ولكن ذلك يعطيهم القدرة على الإسهام فى المجال العلمى نفسه.

وقد وضع الباحثان بعض الأمثلة التى تشير إلى المقارنة بين حل المشاكل بطريقة روتينية والحل الإبداعى للمشكلة ، ومن بينها:

نظم البرامج الساكنة مقابل الديناميكية

حيث تعتبر النماذج الحالية لنظم الفهارس على الخط المباشر نظم ساكنة Static أى أن حزمة البرامج والعتاد قد تم اختيارها للاستمرار، ولكن الأمناء واختصاصيى المعلومات يستطيعون الإسهام فى وضع نظم برامج ديناميكية تعكس الحل الإبتكارى للمشكلة، بدلاً من الانتظار فى معايشة هذه المشكلات حتى يتم تغيير البرامج أو العتاد، أى أن فهارس الخط المباشر يمكن أن تحسن نفسها خلال الاستخدام، فأخطاء المستخدمين والأساليب المتبعة للبحث يمكن تتبعها للتعرف على التغذية المرتدة Feedback أو بيانات المدخلات، وهذه وتلك قد توجه التعديلات والتوسعات اللازمة للحل الديناميكى الإبداعى للمشكلات، أى أنه من الضرورى إنشاء نظم استرجاع تصمم بإبداعية طبقاً للعمليات المعرفية للمستفيدين وأساليبهم فى حل المشكلات بدلاً من تطبيق نظم ثابتة غير ديناميكية.

سابعاً الإبداعية وتصميم نظم المعلومات

يربط الباحثون في الإنتاج الفكرى بين نظم المعلومات وإنعاش وإثارة الإبداعية Stimulation of Creativity منذ أكثر من ربع قرن (Bawden, D., 1986)، وقد وضع "روبرت تيلور" (Taylor, R., 1982: 342) منهجاً جديداً للنظر إلى نظم المعلومات حيث يصبح استخدام المعلومات هو عامل التصميم Design الأساسى وليس التكنولوجيا، وكان تيلور يعنى بنظم المعلومات تلك التى تقوم بالأنشطة التالية:

- عمليات تصمم للاختيار والتزويد والتنظيم والاختزان والاسترجاع وعرض وتحليل أو تفسير الرسائل.
- العمليات التى تضيف قيمة للرسائل بطرق مختلفة (Add Value).
- الرسائل هى اتصالات رسمية يقوم الناس بتصميمها وبثها بشكل معين (النشر/ التسجيل/ التقويم ...).

- تتولد الرسائل من خلال أجهزة الحاسبات الآلية وعملياتها ويمكن أن يتم وضع شكلها Formatted أو تنظيمها بواسطة التعليمات المبرمجة.

ويمكن الإشارة لبعض الدراسات المتعلقة فى بداية القرن الواحد والعشرين، فقد تناول الباحث "بوناردیل" (Bonnardel, N., 2000) موضوع دعم الإبداعية فى تصميم نظم المعلومات وإمكانية توليد أفكار جديدة فى بيئة معرفية محكومة عن طريق قيامه بدراستين تجريبيتين أولهما القيام بالسببية فى التشابه Analogy-making، وأن ذلك يمكن حدوثه عن طريق التعرف على المواقف المسبقة المتشابهة، أما الدراسة الثانية فكانت تهدف إلى محاولة فهم الأساس المشترك للتصميم على المستويات المختلفة داخل إطار بيئة محكومة.

أما الباحث "فارو" وزميله "جيوردانا" (Faro, A., 2000) فقد قاما بدراسة ركزت على طريقة الملاحظة لمدة ثلاث سنوات، مع القيام بتحليل دقيق لمواد التصميم التى أنتجها عدد من المتعلمين من جوانب مختلفة جمالية وأنطولوجية فلسفية، وأخيرا فقد قام "ناكاكوجى" وزملاؤه (Nakakoji; K.، (*et al*. 2000 بدراسة عن الدعم المحسب كالإبداعية الجماعية للمصممين، على أن تدعم مثل هذه النظم الجوانب الإبداعية للفرد فى التصميم من خلال استخدام التمثيلات التى يقوم بها الآخرون فى المجتمع، أى أن نظم المعلومات قد أسهمت فى زيادة "الإنتاجية" كما وصفها "روبرت تيلور" ، ولكنها منذ بداية القرن العشرين قد تم ربطها "بالإبداعية".

ثامناً: التصنيف والتنظيم الإبداعى للمعرفة

لقد نظمت مجموعات مكتبة الكونجرس فى بدايتها طبقاً لمفاهيم "فرانسيس بيكون" عن المعرفة وهى: الذاكرة Memory، والعقل Reason، والتصور Imagination، وأن تركيب هذه المجموعة وتنظيمها يعد عملاً إبداعياً أثر على سياسات العمل والاقتناء حتى يومنا هذا، أما بالنسبة لتصنيف "ملفل ديوى"

وتأثيره على نمو المكتبات، فعلى الرغم من محتواه التحليلى إلا أن له قاعدة إبداعية حيث رأى تنظيم المعرفة الإنسانية فى كل متكامل Integrated Whole، وهذا فى حد ذاته هو إنشاء نموذج جديد أى إنشاء خطة لعلاقات جديدة بين الأفكار، ويشهد الوقت الحاضر تطورات حديثة فى الخدمات المرجعية كقاعدة البيانات على الخط المباشر، والتطورات التكنولوجية فى تعليم المكتبات. وهذه وتلك يجب رؤيتها كتغييرات إبداعية فى المهنة، فالأفكار تؤدى إلى تنمية أفكار جديدة، والمعلومات تؤدى إلى تخليق معلومات جديدة، وهكذا مسيرة الحياة (Kruger, K. J., 1989).

obeikandl.com