

٤ - الحاسبات الآلية :

ويعد نظام (KAPPA-P) أحد النظم الخبيرة في هذا المجال، وهو يشتمل على معارف حول تصميم قواعد البيانات المختلفة، بينما يشتمل نظام (MIXER) على معارف للمساعدة في إنتاج الشرائح السيليكونية عالية التكامل.

٥ - الاتصالات :

ومن بين النظم الخبيرة في هذا المجال نظام (BDS) لتحديد الدوائر الإلكترونية المعطلة والتالفة بشبكات الاتصالات، ونظام (CATE) لتحسين مستوى أداء شبكات الهاتف، ونظام (DESIGNNET) لتصميم شبكات تبادل البيانات.

وهناك نظام خبير يطلق عليه: BMES Bounced Mail Expert System يستخدم لتحديد مشكلات إيصال المعلومات وتوزيعها في البيت الأبيض بريدياً من خلال نظام COMLINK System ويعالج نظام BMES مشكلات البريد المرتد (٢٢).

٦- الجيولوجيا :

ويتوافر في هذا التخصص الموضوعي نظام (DIPMEETER ADVERTISOR) الخاص بتحليل البيانات الجيوفيزيائية عند حفر الآبار،

النفسى للمرضى وذلك بناء على أسلوبى اختيار إجابة من الإجابات الواردة في قوائم، أو من خلال الأسئلة المفتوحة.

٢ - الكيمياء :

هي أول المجالات الموضوعية التي شهدت النظم الخبيرة من خلال نظام (DENDRAL) المتخصص في الكيمياء العضوية. كما أنها من أكثر التخصصات الموضوعية التي تتوافر لها نظم خبيرة في سوق النشر منها نظاما (SPEX) و (STAVEX) اللذان يساعدان الكيميائيين على تصميم التجارب العملية الكيميائية وتحليلها، ونظام (CLONER) لتخليق مركبات كيميائية حيوية جديدة.

٣ - الإلكترونيات :

تساعد النظم الخبيرة في تصميم الأجهزة الإلكترونية، كما تساعد في إصلاح الأعطال التي تتعرض لها تلك الأجهزة. ومن النظم الخبيرة المتوافرة في هذا المجال (CADHELP) لتصميم الدوائر الإلكترونية الرقمية باستخدام الحاسب، ونظام (FOREST) للكشف عن الأعطال بالأجهزة الإلكترونية باستخدام الخبرة العملية، ونظام (PALLADIO) للتصميم ثلاثي الأبعاد للأجهزة الإلكترونية.

بتحديد الظواهر غير المألوفة التي تحدث في المحطات النووية، ونظام (REEACTOR) الخاص بتشخيص الأعطال والكشف عن الحوادث بالمفاعلات.

١٠- الإدارة :

ومن بينها نظاما (TAX ADVISOR) و (TAXMAN) الخاصان بتحديد مشكلات الضرائب واقتراح سبل تسويتها، ونظام (AUDITOR) الخاص بتحليل الديون للمساعدة في تحصيلها وفحص منح الائتمان، ونظام (EDP Auditor) الخاص بمراجعة الأنظمة المحاسبية، وهناك نظاما (ICE) و (TICOM) وكلاهما يساعد على تقييم الجوانب المتعلقة بالرقابة الداخلية للهيئات^(٢٣).

ثانياً - العلوم الاجتماعية :

١ - علم الاجتماع :

ظهرت بعض النظم الخبيرة التي تساعد مستخدميها في حل بعض المشكلات المتعلقة بحياتهم اليومية ؛ ومن ذلك (Vocational Guidance) الذي يضم موسوعة مهنية تساعد في اتخاذ قرار بشأن العمل الملائم لكل شخص. وأكثر مستخدمي هذا البرنامج من الشباب الذين أو شكوا على الانتهاء من المرحلة الدراسية ومقبلون على العمل^(٢٤).

ونظام DRILLING ADVERTISOR لتحديد مشكلات حفر الآبار البترولية وتحليلها ونظام (LITHO) الخاص بتحديد الخصائص البيئية للصخور.

٧- الفلك وعلومه :

وتتوافر العديد من النظم الخبيرة المتخصصة في الموضوعات المتعلقة بالفضاء؛ منها على سبيل المثال نظام (ECESSIS) الخاص بالتحكم الأوتوماتيكي لقيادة سفن الفضاء، ونظام (FAITH) الخاص بتشخيص الأعطال في سفن الفضاء، ونظام (KNEECAP) المخصص لاختيار خطة برامج مكوك الفضاء وتحديد الزمن اللازم لها.

٨ - الزراعة وعلم النبات :

ومن أمثلتها نظام (PLANT-DS) وهو متخصص في تشخيص أمراض فول الصويا، ونظام (PLANT- CD) المتخصص في تحديد التلفيات في نبات الذرة، ونظام (POMME) المخصص لتقديم الإرشادات اللازمة لإنتاج التفاح.

٩- الفيزياء :

وهناك بعض النظم الخبيرة المنتشرة في مجال الفيزياء المتعلقة بمجال الطاقة النووية؛ منها على سبيل المثال نظام (NPPC) الخاص

٢ - العلوم السياسية :

وقد ظهرت العديد من النظم الخبيرة التي تساعد العسكريين في حل المشكلات التي قد تعترضهم عند الحروب، أو تحسباً لحالات الحروب، أو عند تعاملهم مع الأسلحة الحربية، وغير ذلك من الموضوعات المتعلقة بالنواحي العسكرية؛ ومن تلك النظم على سبيل المثال نظام (HANNBAL) للتنصت للاتصالات المعادية ورصدها، ونظام (IDNDW) لتحليل الأوضاع السياسية والعسكرية والتنبؤ بها، ونظام (RTC) للتعرف على السفن الحربية من الصور الرادارية.

٣- القانون :

ومن بين النظم الخبيرة المتوافرة في هذا التخصص نظام (JUDITH) الخاص بتحليل القضايا وتحديد الإسنادات القانونية الخاصة بها، ونظام (LRS) الخاص بتحديد التشريعات القانونية عند التعامل بالشيكات.

٤ - علم المكتبات :

تستخدم النظم الخبيرة للمساعدة في أداء عدة وظائف في مجال المكتبات؛ فهي تساعد متخصصي المكتبات والمعلومات في إجراء بعض العمليات الفنية، وتقديم الخدمات مما يساعد في حل بعض المشكلات والتي منها على

سبيل المثال نقص عدد المتخصصين في بعض الأقسام مثل قسم المراجع، وسوف تتناول الباحثة هذا الجانب بشيء من التفصيل فيما يلي فتشير إلى أبرز استخدامات النظم الخبيرة في مجال المكتبات وإن كانت لا تحصر كل تلك الاستخدامات.

استخدام النظم الخبيرة في مجال

المكتبات :

قبل الخوض في استخدام المكتبات للنظم الخبيرة لا بد من الإشارة إلى أن معظم النظم الخبيرة التي ظهرت في هذا المجال مازالت تمثل نماذج أولية، وأن هناك اختلافاً بين المتخصصين حول جدوى استخدام تلك النظم وفعاليتها في إنجاز بعض العمليات الفنية مثل الفهرسة. كما ينبغي الإشارة إلى أن استخدام تلك النظم قد يكون مجدياً أكثر في المكتبات كبيرة الحجم التي تضم مجموعات ضخمة من أوعية المعلومات التقليدية وغير التقليدية. ويشير الدكتور سعد الهجرسي^(٢٥) إلى أن الحاجة للنظم الخبيرة تظهر بصفة خاصة في المكتبات القومية والعالمية الكبرى؛ حيث إن تلك المكتبات تتلقى مئات الآلاف من الأوعية كل عام وتواجه العديد من المشكلات ومواقف التحدي عند تنظيم تلك الأوعية (فهرستها وتصنيفها

وتكلفة الوثيقة، ومكان النشر الأصلي ...، فلو اتضح أن الوثيقة لناشر لا ترغب المكتبة في التعامل معه، أو أنها تكلف مبلغاً أعلى من الحد الأقصى الذي تضعه المكتبة ... الخ فإن النظام يقدم المشورة لمستخدم النظام بعدم صلاحية الوثيقة للطلب (٢٦).

وتساعد النظم الخبيرة أيضاً في تنمية مجموعات المكتبة أو مركز المعلومات في تخصصات موضوعية معينة من خلال المشورة التي تقدمها للمكتبيين. وقد ظهر أول نموذج أولي لهذا الغرض عام ١٩٨٩م ويطلق عليه اسم Sowell للمساعدة في اتخاذ القرار بشأن شراء المفردات، فهو يحدد للمكتبي ما إذا كان يجب عليه شراء عنوان معين، أم أنه ينبغي عليه شراؤه، أو يمكنه شراؤه، أو أن النظام في حاجة إلى معلومات إضافية بهذا الشأن.

ثم ظهر عام ١٩٩٠م نظام خبير آخر يتعامل مع الكتب والمجلات وفقاً لمعايير محددة منها موضوع الكتاب أو المجلة، مدى توافر إيضاحيات، اللغة، الغرض الأساس من استخدام الوثيقة ... وبناء على تلك المعايير وغيرها يقدم النظام المشورة بشأن شراء الوثيقة من عدمه.

وتكشيفها) ومن هنا فإنها في حاجة إلى استخدام النظم الخبيرة لمساعدتها في معالجة تلك الأوعية سواء عند اختيارها واقتنائها أو عند تنظيمها بفرض التوصل إلى حلول للمشكلات بسرعة كبيرة وبشكل يجعل الوظائف تسيّر دون توقف عند ظهور تلك المشكلات.

وفيما يلي تشير الباحثة إلى أبرز استخدامات النظم الخبيرة في مجال المكتبات.

١- التزويد وتنمية المجموعات :

يستخدم القائمون على عملية التزويد النظم الخبيرة في اختيار الموردين الملائمين للتعامل معهم. وقد ظهر عام ١٩٩٢م نموذج أولي Prototype يطلق عليه : MAC Monographic Acquisitions Consultant في جامعة Iowa State University وذلك للمساعدة في اتخاذ القرار بشأن أفضل الموردين من خلال معايير معينة أهمها الدقة، والوقت، والتخفيضات، والرسوم الإضافية، ثم ظهر عام ١٩٩٢م نموذج أولي آخر في جامعة Pennsy Lvania State University وذلك بغرض المطابقة بين العناوين المراد طلبها للمكتبة وبين المعايير التي تضعها المكتبة لهذا الغرض؛ فعلى سبيل المثال يتم تحديد الناشر،

بها Davies and James لإصدار نظام يقدم المشورة عند تطبيق قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية في طبعتها الثانية AACR2 ، مع التركيز على عملية اختيار المداخل الرئيسية. وأتبع هذا النظام عام ١٩٨٥م بنظام خبير آخر أطلق عليه اسم Expert : EssCAPE Systems for Simple Choice of Access Points for Entries.

ويعارض البعض فكرة استخدام النظم الخبيرة في اختيار المداخل نظراً لكون قواعد الفهرسة لم تصمم للألة فهي تتطلب قدرًا من تفسير المفهرس لإزالة أي لبس قد يحدث.

ب - تستخدم النظم الخبيرة في قراءة وتفسير المعلومات الواردة على صفحة العنوان في مصادر المعلومات بغرض استخراج المعلومات ألياً منها. وقد صدر في عام ١٩٩٠م نموذج أولي لنظام خبير مخصص لهذا الغرض هو The OCLC Automated Title Page Cataloging Project ويقوم على أساس إدخال معلومات من صفحات العنوان إلى الملفات المقروءة ألياً لتنتج مخرجات تمثل الوصف الببليوجرافي وفقاً للمستوى الأول من قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية في طبعتها الثانية AACR2 .

وفي عام ١٩٩١م ظهر نظام خبير هو Gift Assistant في جامعة Johns Hopkins University للمساعدة في اختيار الهدايا وفقاً لمعايير معينة منها المحتوى الموضوعي لها، وتاريخ نشرها، وما إذا كانت موجودة ضمن مجموعات المكتبة، وحالة الإعارة لها إن كانت هناك نسخة منها بالمكتبة (٢٥). وبذلك وفر هذا النظام وقت المتخصصين، وسهل عليهم اتخاذ القرار بشأن الهدايا التي يقبلونها، وبالتالي أصبحت الهدايا المهمة متاحة بسرعة أكبر من ذي قبل، وإلى جانب ذلك فقد وفر أيضاً تكاليف الإجراءات التي تقوم بها المكتبة عند حصولها على الهدايا لأنه سهل عليها انتقاء الهدايا التي تحتاج إليها فقط وبالتالي فإنه وفر في النفقات التي تبذل في إعداد مواد مهداة لا تحتاجها المكتبة.

٢ - الفهرسة :

تستخدم النظم الخبيرة في عدة نشاطات مرتبطة بعملية الفهرسة منها : اختيار نقاط الإتاحة، والفهرسة الوصفية، وضبط جودة الفهرس، وفيما يلي تشير الباحثة إلى تلك الاستخدامات (٢٧).

أ - تساعد النظم الخبيرة المفهرسين في اختيار المداخل الرئيسية للوثائق، وقد بدأت أولى التجارب في هذا المجال عام ١٩٨٤م وقام