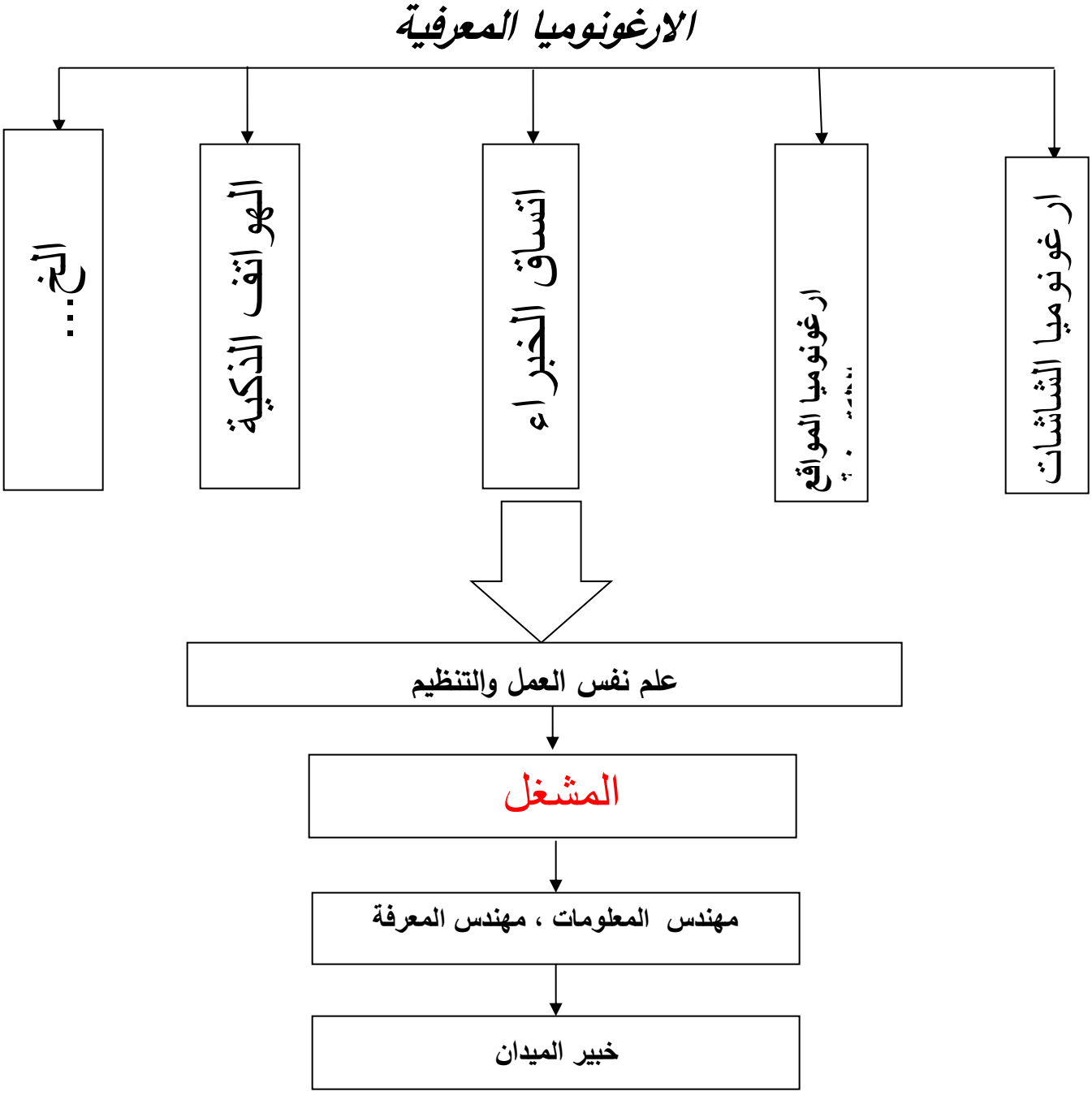
نسق الخبراء Les systèmes D'experts :عرض حالات

قبل عرض الحالات ، نشير في البداية أن الارغونوميا المعرفية تهتم وتطبق بشكل عام بالعديد من الميادين نذكر منها شاشات العرض بمختلف أنواعها ، نجد ارغونوميا المواقع الالكترونية ، ارغونوميا الهواتف الذكية ،....الخ

إلا انه وبحكم تخصص الدراسة الذي هو علم نفس العمل والتنظيم فان الاهتمام ينصب على مايسمى انساق الخبراء ، والذي يسمى أيضا (النظم الخبيرة) وهذا بناء على إن هذا النظام يحتوى على حلقة إنسان/ آلة في إطار العمل وفي إطار منظمة أو مؤسسة



نسق الخبراء من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، وهي برامج للمعرفة وتنظيما للعمل بشكل رقمي اتومتيكي ...وهو يعمل على علاج مشاكل صعبة متعلقة بالمراقبة أو التحكم أو التدقيق المتناهي ...في حال كان المنتج كبير الحجم ويصعب معالجته يدويا .

وعادة ما تكون فيه الأخطاء مكلفة جدا وخطيرة .

مـــــــكونات نسق الخبراء..

1-قاعدة المعرفة : Knowledage Base

وهي تحتوي على كل الحقائق والقواعد والعلاقات التي تمثل المعرفة (معلومات مستقاة من عمل الخبراء في الميدان المعني ..) وتكتب بإحدى لغات الذكاء الاصطناعي مثل LISP-Prolog

2- آلة الاستدلال : Inference Engine

هذا الجزء من النظام يهتم بالاستنتاج وإصدار القرارات أو النتائج الخاصة بالنظام ، يحتوى هذا الجزء على الخطوات التي يتبعها المشغل في علاج المشاكل يمكن تلخيصها فيما يلي :

اختيار الحقائق والقواعد الموجودة في النظام مع إمكانية إضافة حقائق أو قواعد

تحديد الترتيب المناسب لتدفق الاستنتاج والردود على المستخدمين .

3-واجهة المستخدم : User Interface Dialog System

وهي من أهم مراحل النظام التي تصل بين المستخدم والحاسب ومواصفاتها هي ان تمكن من صياغة أسئلة أو استفسارات حول المشكلة (عمليا وليس شفويا) ، كما يقدم الحلول والتوصيات للمستخدم في صورة واضحة .

خصائص نسق الخبراء :

1- سهولة الاستخدام

2- أن يكون مفيدا في المجال المقصود

3- أن يكون قادرا على التعليل وشرح الأسباب

4- أن يكون سهل التعديل

كيف يصمم نسق الخبراء :

يتم تكليف فريقين

الفريق الاول : مهندسو المعرفة (مبرمج ،مهندس حاسوب ، مختص في مهندس المعرفة ، الذكاء الاصطناعي ....)

الفريق الثاني : خبراء المجال حديد ، بيوكيمياء ، بترول ....

مراحل بناء نسق الخبراء :

المرحلة الأولى : وهي مرحلة التعريف حيث يقوم مهندس المعرفة بجمع اكبر قدر ممكن من المعلومات من خبير المجال حول المشكلة المعنية...

المرحلة الثانية : يتم تحليل المشكلة بدرجة أعمق وفيها يشترك خبير المجال مع مهندس المعرفة الأمر الذي يمكن من إجراء مراجعات عديدة لمايريد ان يضمنه في البرنامج من إعطاء تفسيرات مطلوبة بنقاط معينة ، مدى إضافة معلومات جديدة .....

المرحلة الثالثة : الصياغة

حيث يتم استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي ، حيث يقوم مهندس المعرفة باختيار الأسلوب المناسب لتمثيل المعرفة الخاص بنسق الخبراء

المرحلة الرابعة : هي مرحلة التطبيق الأولي

حيث يشرع عمليا في تجسيد ما تم انجازه في المراحل السابقة وتطبيقها عمليا ويتم تفعيل العمل بين الأجزاء الثلاثة المركبة للنسق التي سبق ذكرها

المرحلة الخامسة : هي مرحلة الاختبار

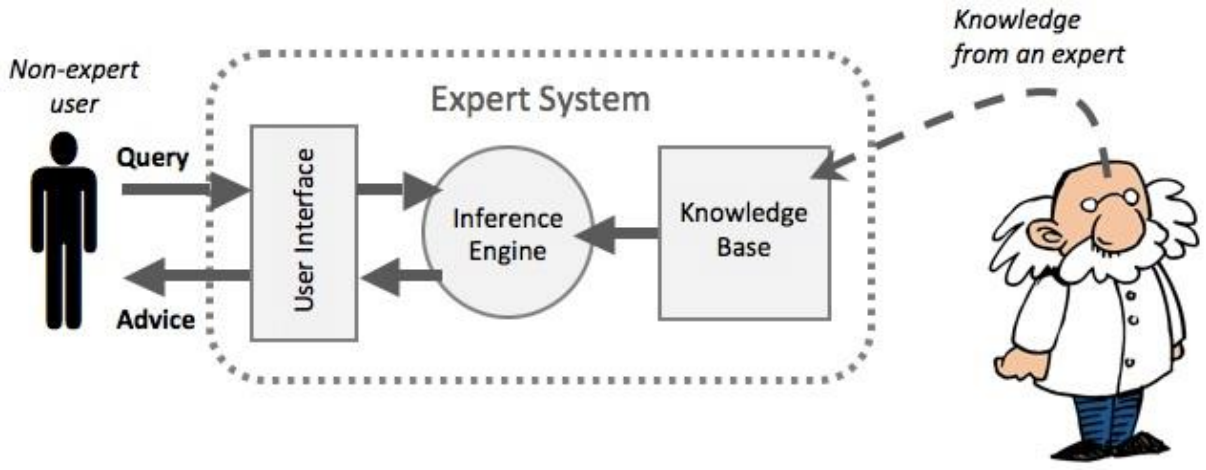
حيث يقوم مهندس المعرفة باختبار النموذج من النواحي التالية :

صحة التطبيق ، كفاءات النظام ، إكمال صياغة القواعد...

أهم مجالات تطبيق نسق الخبراء :

تطبق انساق الخبراء في مجالات عديدة ومتنوعة منها : مجالات الكيمياء ، الطب ، الجيولوجيا ، الزراعة ، الأرصاد الجوية ، تكنولوجيا الفضاء ، الطيران ...

نموذج مختصر لنسق الخبـــــــــــــــــــــــــــــراء



عرض لحالات تمثل أجزاء من انساق الخبراء

اغلب الحالات المعروضة تمثل الجزء الأخير من نسق الخبراء وهو واجهة المستخدم