٣-٥ إختصاصيو تكنولوجيا المعلومات

يتحمل إختصاصيو تكنولوجيا المعلومات مسؤولية اقتناء، وتطوير، وإدامة، وتشغيل الماديات والبرمجيات المتعلقة بالحاسوب وشبكات الاتصالات. وأشهر فئات إختصاصيو تكنولوجيا المعلومات هي الآتي:

- **المبرمجون:** يستخدمون البرمجة لصياغة برمجيات الحاسوب و برمجيات شبكات الاتصالات.
- **محللو النظم:** يعملون مع المستفيدين لتحديد المتطلبات التي يجب أن يلبيها تطبيق ما. وكجزء من عملهم لأداء المهمات الموكلة إليهم فهم يحددون البرامجيات التي يجب تطويرها، أو الحزم التي يجب شرائها من السوق.
- **مصممو النظم:** يصيغون مواصفات التطبيق ويصممون خصائص البرمجيات المطلوب كتابتها وتطويرها. وفي العديد من المنظمات يقوم نفس الشخص بمهام البرمجة وتحليل وتصميم النظم، وتطلق عليه تسمية **"مبرمج/محلل نظم"**.
- **مدراء المشاريع:** ينسقون عملية تطوير المشروع، ويديرون فريق المبرمجين / محللي النظم.
- **إختصاصيو الشبكات:** يصممون، ويشغلون، ويديرون شبكات الاتصالات الحاسوبية.

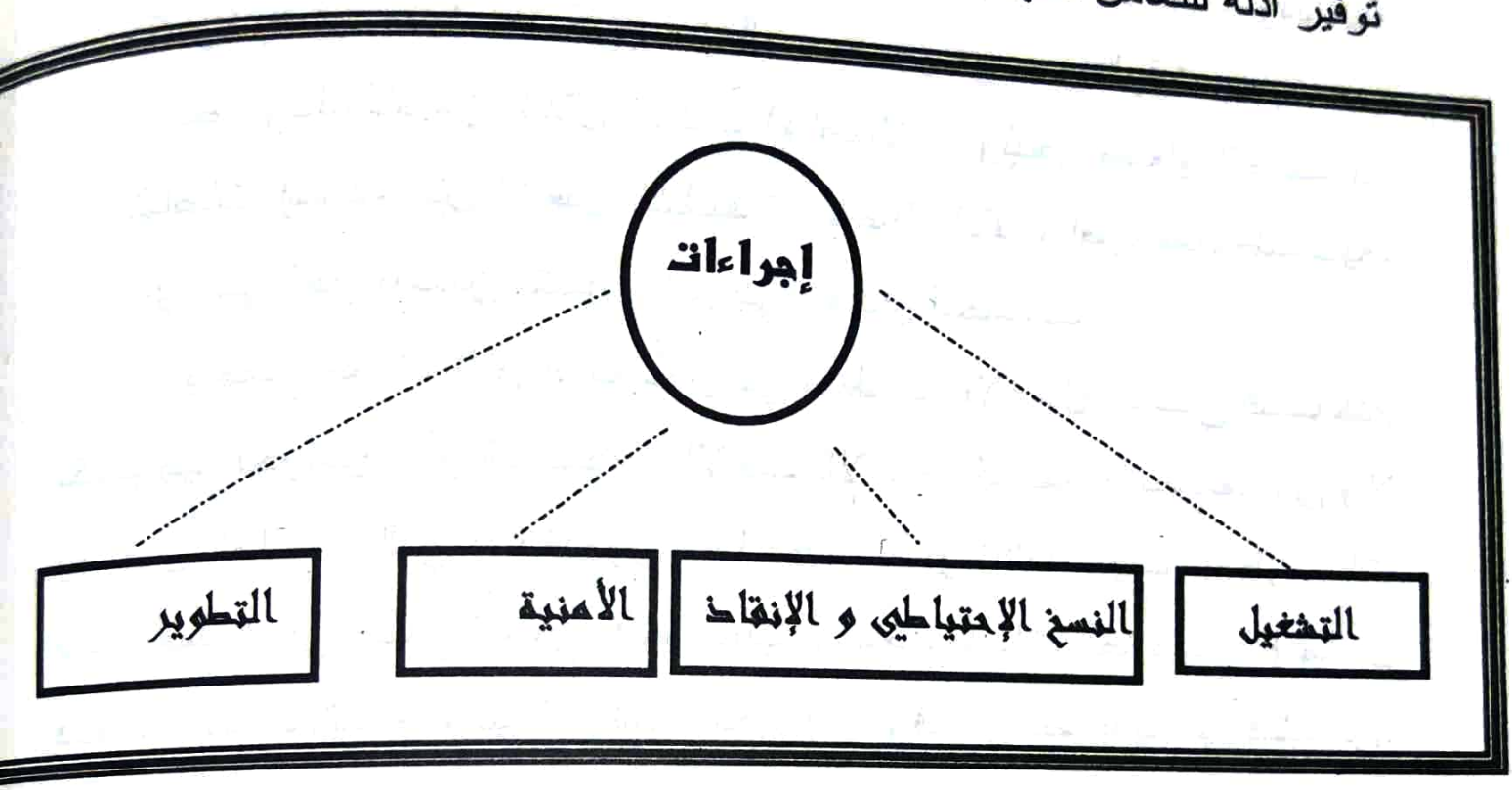
- **المدربون:** يعملون مع المستفيدين النهائيين لتمكينهم من أن يصبحوا ماهرين في استخدام الماديات والبرمجيات.
- **مشغلو الحاسوب:** يشرفون على عمليات الحاسوب في **مراكز البيانات** (تسمى أحيانا **مراكز الحاسوب**)، التي تحتوى على حواسيب متوسطة وكبيرة يستفيد منها عدد كبير من المستخدمين في نفس الوقت ويكونون مرتبطين بالنظام من خلال شبكات الاتصالات. ويُنجز مشغلو الحاسوب نشاطات إسناد، مثل تشغيل التطبيقات، تحميل الأقراص المغناطيسية، وأي شئ أخر يضمن تشغيل انسيابي وهادئ للحاسوب.

وجميع هؤلاء الأفراد يعملون في منظمات الأعمال التي تستخدم تكنولوجيا الحواسيب أو شبكات الاتصالات و لكنهم لا يصممون ولا يصنعون الماديات التي يستخدمون. أما إختصاصيو تكنولوجيا المعلومات الذين يعملون في قطاع تصنيع الحواسيب أو معداتها ذات العلاقة (مثل قابلوات الاتصالات وتجهيزات القوة الكهربائية) فيمكن تصنيفهم في فئتين: **مهندسو الحاسوب**، الذين يصممون، ويطورون، ويشرفون على تصنيع معدات الحاسوب، و**مهندسو النظم**، الذين ينصبون الماديات ويديمونها.

٢-٦ الإجراءات (Procedures)

سواء نفذنا التطبيق على حاسوب مايكروي أو حاسوب هائل (supercomputer)، أو إذا أستخدم من قبل شخص واحد أو عدد كبير من الأفراد في نفس الحين، فإن وجوج إجراءات جيدة هو أمر بالغ الأهمية. الإجراء هو أسلوب خطوة-خطوة أو مجموعة من الإيعازات لتحقيق نتائج معينة. و الإجراءات، بالإشتراك مع الأفراد و التطبيقات، تُشكل المعرفة الفنية التي هي إحدى مكونات تكنولوجيا المعلومات.

و كما يبين الشكل رقم (٣-٦)، فهنالك أربع فئـــات أساســية مــن الإجراءات: التشغيل، الإحتياطية و الإنقاذ، و الأمنية، و التطوير. و جميــع هذه الإجراءات هي للأفراد. و تعمل الإجراءات على تجنـــب المشــاكل و توفير أدلة للتعامل معها إذا ما ظهرت.



الشكل رقم (٣-٦)
الأنواع الأربعة من الإجراءات

أ- إجراءات التشغيل و العمليات (Operations Procedures)

تتعلق **إجراءات التشغيل والعمليات** بتنفيذ التطبيق. وتصف هذه الإجراءات في العادة ما يأتي:

- كيف يتم استخدام النظام أو التطبيق؟
- من هو المخول باستخدام النظام وما هي صلاحيات كل واحد من الأشخاص المخولين بالاستخدام؟
- ما هو تكرار إستخدام كل تطبيق؟
- إلى أين تذهب نتائج المعالجة؟

فمثلاً، الإجراءات تحكم ماهية المعلومات التي تتشارك المنظمة بها مع المجهزين، و في ظل أية ظروف. كما أن الأدلة تصف أيضاً الصيغة التي يتم تقاسم المعلومات بها، و تؤشر متى يتم بث البيانات الخام و متى يتم تقديم تقارير مُلخصة فقط.

وإذا كنت تستخدم حاسوب مايكروي، فإنك ربما تتبع مجموعة من الإجراءات لتشغيل وإطفاء الحاسوب. وفي حالة الحواسيب المتوسطة والكبيرة، فإن مُشغلي هذه الحواسيب المتواجدين في مراكز الحواسيب يتبعون إجراءات معينة أيضاً. وتضمن هذه الإجراءات عدم ضياع المعلومات وعدم إحداث تلف للأجهزة الكهربائية.

وبالإعتماد على التطبيق، يمكن أن تكون إجراءات التشغيل بسيطة جداً (على سبيل المثال، "إعمل نسخة إضافية إحتياطية من العمل الذي أنجزته اليوم قبل إطفاء النظام")، أو ضخمة إلى حد ما (على سبيل المثال،

"في نهاية كل شهر، إعمل نسخة إحتياطية من كل قواعد البيانات، ونسخة من كل المعاملات، وأعد إحتساب المجاميع لتبدأ الشهر التالي").