موارد نظام المعلومات الادارية :

1- موارد الأفراد : وتشمل هذه الموارد المستفيدين و المختصين في نظم المعلومات.

*المستفيدون أو (المستعملون) هم إفراد يستعملون نظام الملومات أو يستفيدون من المعلومات التي ينتجها هذا النظام. ويمكن أن يكونوا محاسبين أو عملاء أو مدراء.

* المختصون في نظم المعلومات هم أفراد وظيفتهم تطوير و تشغيل نظم المعلومات و يشملون محللو النظم، و إداريو قواعد البيانات، و المختصون في الشبكات، و المبرمجون، و مشغلي الحاسب.

المختصون في نظم المعلومات : هم

ا- **محللو النظم** : يعملون مع المستخدمين في تطوير نظم جديدة و تحسين النظم الموجودة. ويكون محللو النظم خبراء في تعريف المشاكل، و إعداد توثيق مكتوب عن كيف سيساعد الحاسب في حل المشكلة.

ب- **إداريو قواعد البيانات:** يعملون مع المستخدمين و محللي النظم في إنتاج قواعد البيانات التي تحتوي على البيانات اللازمة لإنتاج معلومات المستخدم.

ج- **المختصون في الشبكات** : يعمل مع محللي النظم و المستخدمين في عمل شبكة اتصالات البيانات التي تربط موارد حوسبة واسعة الانتشار مع بعضها بعضاً.

د- **المبرمجون:** يستخدمون التوثيق المعد من قبل محللي النظم في كتبة شفرة التعليمات التي تسببت في تحويل البيانات إلى معلومات لازمة للمستخدمين.

هـ- المشغل : يقوم بتشغيل معدات الحوسبة الكبيرة مثل الحاسبات الكبيرة. ويراقب المشغلون الشاشات ، ويغيروا الصيغ الورقية في الطابعات ، و يديروا مكتبات تخزين الشرائط و الأقراص ، و يؤدوا مهام شبية أخرى.

2- موارد الأجهزة : ويشمل كل الأدوات المستعلمة في معالجة البيانات، ومن أهم هذه الأجهزة :

***نظم الحاسب** : و هي المتكونة من وحدة المعالجة المركزية و من تشكيلة الأجهزة الملحقة.

***الأجهزة الملحقة بالحاسب: وهي** أدوات مثل لوحة المفاتيح أو الفأرة لإدخال البيانات أو الأوامر، و الشاشة أو الطابعة لإخراج الملعونات، و الأقراص الممغنطة أو البصرية لتخزين موارد البيانات.

***شبكات الاتصال عن بعد:** و هي تتكون من أنظمة حاسب و معالجات اتصالات عن بعد مهمتها إتاحة قدرات الحاسب في كل مكان في المنشأة.

3- موارد البرمجيات : ويشمل كل مالنظام من تعليمات الخاصة بمعالجة البيانات، ومن أهم هذه الموارد يمكن إن نذكر ما يلي :-

***برمجيات النظام** : مثل برنامج نظام التشغيل و هو يتحكم في عمليات نظام الحاسب ويدعمها.

***برمجيات التطبيق:** وهي برامج توجه المعالجة نحو استعمال معين للحاسب من طرف المستفيدين مثل برنامج جدول الرواتب و برنامج تحليل المبيعات.

***اجراءات البيانات:**عليمات تشغيل للأشخاص الذين يستعملون نظام المعلومات ، مثل تعليمات حول تعبئة نموذج أو حول استعمال حزمة برامج.

4- موارد البيانات :وتشمل على :

***قواعد البيانات** : و هي تحفظ بيانات منظمة تمت معالجتها.

***قواعد النماذج** : و هي تتسع لنماذج مفاهيمية و رياضية و منطقية تمثل علاقات أعمال أو روتينيات حسابية أو تقنيات تحليلية.

***قواعد المعرفة** : وهي تخزن علما في إشكال متنوعة مثل الحقائق و قواعد الاستنتاج حول مواضيع مختلفة.

الجانب العملي

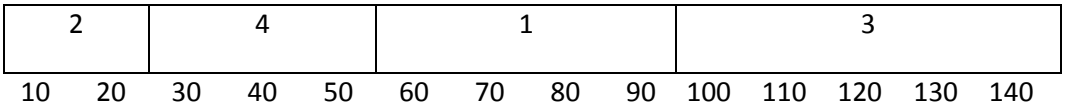
خوارزمية جدولة أصغر عمل أولاً

SJF (Short Job First) Scheduling Algorithm

تعد خوارزمية جدولة (SJF) أمثل خوارزمية لجدولة مجموعة من العمليات على نظام الحاسبات الإلكترونية ذات المعالج الواحد. الخوارزمية مقترنة مع الوقت الذي تستغرقه كل عملية لتنفيذها، فالعملية التي لها أقل وقت تنفيذ سوف يخصص لها المعالج لتنفيذها، إذا كان هناك عمليتان لهما نفس وقت التنفيذ ستستخدم خوارزمية (FCFS) لتحديد العملية التي ستنفذ أولاً. وعند وصول عملية جديدة إلى صف الاستعداد، فإذا كان وقت التنفيذ لها قليل (أقل من جميع العمليات الأخرى في صف الاستعداد)، فإن الخوارزمية سوف ترجع العمليات السابقة إلى الوراء وتنفذ العملية الجديدة، أما إذا كان وقت التنفيذ للعملية الجديدة كبير (أكبر من جميع العمليات في صف الاستعداد)، فإن العملية توضع في ذيل (آخِر) صف الاستعداد.

إن من ميزات هذه الخوارزمية أن معدل وقت الانتظار لأية مجموعة من العمليات أقل من معدل وقت الانتظار باستخدام أية خوارزمية أخرى، وكذلك الحال بالنسبة لمعدل وقت العودة فإنه أقل من معدل وقت العودة لأية خوارزمية أخرى. ومن عيوبها أنها لا تحقق العدالة لأن العمليات الجديدة التي تصل إلى صف الاستعداد تنفذ أولاً إذا كان وقت التنفيذ لها قليل (أقل من جميع العمليات في صف الاستعداد)، مما يؤدي إلى حالة الاضمحلال (Starvation) لأن العمليات التي لها وقت تنفيذ كبير سوف لا تنفذ أو تفقد الأمل في التنفيذ. ويمكن أن تكون خوارزمية (SJF) مع عدم إمكانية القطع للعمليات وتدون بـ (SJFnp)، أو مع إمكانية القطع للعمليات وتدون بـ (SJFp).

طريقة جدولة العمليات في المثال السابق باستخدام خوارزمية جدولة (SJF)



جدولة العمليات باستخدام خوارزمية جدولة (SJF)

لذلك سيكون معدل وقت الانتظار:

$$\frac{0+20+50+90}{4}=\frac{160}{4}=40$$

ومعدل وقت العودة:

$$\frac{20+50+90+140}{4}=\frac{300}{4}=75$$