العوامل المؤثرة في تطور نظم المعلومات الإدارية :

لم تظهر نظم المعلومات من فراغ وإنما جاءت نتيجة متغيرات جذرية ونوعية هائلة ووليدة عوامل موضوعية شكلت قوى محفزة لتطال مكان وأدوات وتقنيات جديدة تواكب التحديات الكبيرة التي أفرزتها البيئة الاجتماعية والاقتصادية المتغيرة في العالم. وإذا كانت نظم المعلومات وليدة تلاقي علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بحقول الإدارة والتنظيم وبحوث العمليات والأساليب الكمية والعلوم الأخرى فان هذه النظم هي أيضا وليدة عوامل عدة ساهمت في صياغة العالم الذي نعيش هذه العوامل هي :

1- انبثاق ثورة المعلومات المعرفة:- نحن نعيش في عصر انفجار المعلومات المعرفة ويعبر عن هذه الثورة النمو المستمر في تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصالات وتحول العالم إلى قرية صغيرة حيث تتدفق المعلومات من خلال شبكة الانترنت متجاوز الحدود الجغرافية وقيود المكان . وكان من نتائج هذه التحولات انبثاق اقتصاد المعرفة ومجتمع المعرفة حيث انتقال مفاتيح القوة من المادة ألخام ومن الآلة إلى المعرفة .

2-تكنولوجية الانترنت والشبكات:- إن شبكة الانترنت هي اكبر تقدم تكنولوجي منذ اختراع آلة الطباعة قبل 500 عام . حيث أدى إلى ظهور نماذج أعمال جديدة مثل التجارة الكترونية أو الأعمال الكترونية إضافة إلى ظهور مفهوم الشركات الرقمية، حيث ساهم الانترنت في تحسين جودة الخدمة و تقليل كلفة أدائها ، حيث دفعت الشركات إلى إعادة النظر في الكيفية التي تدار بها إعمالها .

3-انبثاق نماذج الأعمال الكترونية :- أفرزت تكنولوجية المعلومات نماذج لم تكن معروفة سابقا من حيث مضمون النشاط وهياكله فكل مكان سائدا سابقا من نماذج أعمال تقليدية في دنيا الأعمال

يجري الآن إعادة تشكيله وفي بعض الأحيان يجري تفكيكه بهدف أعادة تشكيله وهندسته من جديد ، ويمثل الانترنت والشبكات الرقمية أهم وسيلة تكنولوجية تساهم اليوم في خلق وتطوير نماذج أعمال جديدة ، حيث تعتبر نماذج الأعمال هذه عامل رئيسي في تطوير نظم المعلومات الإدارية.

الجانب العملي

خوارزمية جدولة الأسبقية

Priority Scheduling Algorithm

في هذه الخوارزمية تقسم الأسبقيات على العمليات حسب أهميتها، حيث أن العمليات التي لها أهمية كبيرة تعطى أسبقية عالية، الأسبقية مقترنة مع كل عملية والمعالج يخصص للعملية التي لها أسبقية عالية، وعندما تكون العمليتان متساويتان في الأسبقية تستخدم خوارزمية (FCFS) لتحديد أية العمليتين تنفذ أولاً. وتعد خوارزمية (SJF) حالة خاصة من خوارزمية جدولة الأسبقية لأن الأسبقية العالية تعطى للعمليات التي لها أقل وقت تنفيذ.

الأسبقيات عبارة عن أعداد صحيحة بين $(\infty-0)$، لا يوجد اتفاق أن 0 يمثل الأسبقية العالية أو الأسبقية الواطئة. وسنستخدم الأعداد القليلة للإشارة إلى الأسبقية العالية.

طريقة جدولة العمليات في المثال السابق باستخدام خوارزمية جدولة الأسبقية (Priority)

3					2		4			1			
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140

جدولة العمليات باستخدام خوارزمية جدولة (Priority)

لذلك سيكون معدل وقت الانتظار:

$$\frac{0+50+70+100}{4}=\frac{220}{4}=55$$

ومعدل وقت العودة:

$$\frac{50+70+100+140}{4}=\frac{360}{4}=90$$