

النتائج والتوصيات

□□□□□□□□ □□□□ :

- توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج بجانبها النظري والتطبيقي ومن أهمها :
- 1- إمكانية استخدام مفهوم الدالة المولدة للاحتمال المعتمدة على الزمن في المعالجة الرياضية لنماذج صفوف الانتظار كما تم في هذه الدراسة بدلاً من استخدام الطرق الأخرى الأكثر تعقيداً التي تناولتها المراجع المعتمدة في هذه الدراسة، حيث تم التوصل إلى نفس النتائج النظرية وبأسلوب أكثر تبسيطاً .
 - 2- إن توزيع صفوف الانتظار لنماذج نظام الإدارة يمكن أن تتبع عدة توزيعات إحصائية ولكن أكثر التوزيعات شيوعاً هو حالة معدل الوصول الذي يتبع توزيع بواسون وأزمة الخدمة تتبع التوزيع الأسى السالب .
 - 3- من خلال الدراسة التطبيقية في شركة شريان الشمال نجد أن توزيع معدل الوصول يتبع توزيع بواسون بمعلمة $\lambda = 0.53$ ، وتوزيع أزمة الخدمة يتبع التوزيع الأسى السالب بمعلمة $\mu = 0.63$.
 - 4- اعتماد الشركة على قناة خدمة واحدة قد جعل انتظار الآليات في صف الانتظار طويلاً مما أدى إلى تأجيل تصليح بعض الآليات مما يؤدي إلى زيادة كلفة الانتظار وهذا بالتالي يؤدي إلى خسارة مادية كبيرة للشركة.
 - 5- كفاءة نموذج صف الانتظار $(GD/N):(\infty/M/M/1)$ المطبق في الورشة المركزية من حيث إمكانية إخضاع متغيرات الدراسة لبعض التوزيعات الاحتمالية .
 - 6- كثافة الحركة والخدمة في الورشة المركزية كبيرة طيلة سنة 2003 حيث بلغت 84.1 % أي ما يعادل 19 ساعة يومياً تكون فيها الورشة مشغولة بحركة الآليات.
 - 7- إن احتمالات أو قات تواجد الأعداد المختلفة للآليات يومياً في الورشة تتناسب عكسياً مع عدد الآليات ، فقد تبين إنها تتناقص هندسياً بزيادة الآليات في الورشة ويتضح ذلك من خلال الشكل (3-5)
 - 8- معدل القدوم الفعال للزبائن إلى النظام بلغ 0.4717 آلة في اليوم ، عدد الآلات المتوقع وجودها في النظام هو 2.0 آلة في اليوم وعدد الآلات المتوقع وجودها في

صف الانتظار هو 1.3 آلة في اليوم والوقت الذي تنتظره الآلة في النظام هو 4.3 يوم والوقت الذي تنتظره الآلة في الصف هو 2.7 يوم.

ثانياً :

1- محاولة الحصول علي بيانات اكثر تمتد لفترة أطول من سنة وبالتالي تطبيق نموذج صف الانتظار لهذه البيانات ، وهذا يساعد علي الحصول على نتائج اكثر دقة من نتائج هذه الدراسة

2- أن زيادة عدد الورش بالتأكيد له دور أساسي في تخفيف كثافة الخدمة والحركة وبالتالي انخفاض أوقات الانتظار.

3- من العوامل التي تؤثر سلباً علي كفاءة الخدمة المقدمة وسرعتها عدم توفر قطع الغيار اللازمة لإصلاح أعطال الآلات في زمن وجيز لذا توصي هذه الدراسة بالاهتمام بهذا الجانب الهام والعمل علي توفير قطع الغيار (spare parts) وذلك يساعد في تقليص زمن الانتظار

ويقل بدوره من خسارة الشركة الناجمة من توقف الآلات عن العمل .

4- توسيع العمل في الشركة حتى تتمكن من توفير الامكانيات المادية لسد حاجة العمل.