

المبحث الاول

الاستنتاجات :-

- 1| ان العمليات المتفرعة لها خصائص تقاربية في حالة كثافة التكاثر وعند محدودية عزوم الدرجتين الاولى والثانية فقط لفئة الدوال المولدة للاحتمال حيث يتقارب حجمها الى الصفر.
- 2| بزيادة قيمة ρ (اكبر جذر مميز موجب لمصفوفة معدلات التكاثر اقل من الواحد) فان احتمال انقراض العملية يتناقص و يتبع ذلك زيادة في زمن العملية وزيادة حجم العملية المتوقع , و العكس صحيح , بمعنى آخر أن العلاقة عكسية بين ρ و احتمال الانقراض , والعلاقة طردية بين ρ و كل من زمن الانقراض و حجم العملية.
- 3| على الرغم من كون ρ اكبر من الواحد الصحيح فقد اتضح أن العملية يمكن أن تستقر وتتقارب في النهاية.
- 4| نلاحظ ان اقل قيم n و n^* تم الحصول عليها في التوزيع الهندسي وذلك بسبب خصوصية التوزيع الهندسي وملاءمته اكثر من غيره من التوزيعات ، وهذا يعني ان العملية تستقر وتتقارب باستخدام التوزيع الهندسي بصورة اسرع فيما لو كان توزيع بواسون او ثنائي الحدين مطبقاً في العملية .
- 5| نلاحظ انه في حالات $1 \rightarrow \rho$ فان هنالك زيادة في عدد الاجيال لكي تصل العملية الى حالة الاستقرار وهذه الزيادة تقابلها زيادة بطيئة في عدد الاجيال اللازمة لتقارب حجم العملية المتفرعة من التوزيع الاسي السالب .
- 6| هنالك تقارب كبير بين النموذج المتناول في هذا البحث من حيث جيل الاستقرار و جيل التقارب مع نتائج النموذج الخاص الذي تناول من قبل (البكر و الفهادي 1994) و الذي فيه النوع الثاني من المفردات يتمتع بخاصية عدم الانعكاس ال ان النوع الثاني من المفردات لا يولد الا نوعه فقط اي ان (m_{12})

المبحث الثاني

التوصيات :

- 1/ لقد حاولنا منذ البدء عند تناولنا لموضوع العمليات المتفرعة أن يكون التطبيق واقعيًا , و ذلك يعني البحث عن بيانات اما في مجال تكاثر البكتريا أو انقسام الخلايا أو بيانات عن تفاعلات كيميائية و هذه الخصوصية الدقيقة في نوع البيانات لا يمكن توفره في بلدنا , لذا توصي هذه الدراسة باستخدام المحاكاه بمفهومها المتكامل في هذا النوع من الدراسات .
- 2/ تناول توزيعات متقطعة للذريات غير تلك التي تناولتها الدراسة كتوزيع ذي الحدين السالب أو الهندسي الزائدي لمحاولة تعميم النتائج بصورة اشمل .
- 3/ دراسة حالات استقرار و تقارب العمليات المتفرعة في حالة وجود انواع متعددة (اكثر من نوعين) في العملية .
- 4/ افترضت الدراسة وجود استقلاليه بين تكاثر المفردات في النزعين , وفي بعض الحالات هنالك علاقة او ارتباط بين توالد الذريات من الانواع المختلفة لذا نوصي بإجراء دراسات و بحوث مستقبلية نفترض وجود علاقات بين توالد الانواع المختلفة من الذريات .