الإطـــار العـــام للـــدراســـة

مقدمه:

توجد في الإحصاء مجموعتين رئيسيتين من نماذج الإنحدار وهي نمـــاذج الانحـــدار المعلمية والتي يمكن استخدامها عندما تكون المتغيرات التفسيرية متغيرات مستمرة أو متقطعة ومعلومة التوزيع الاحتمالي ونماذج الانحدار اللامعلمية والتي تســـتخدم فقـــط عنـــدما تكـــون المتغيرات التفسيرية مستمرة والغير معلوم التوزيع احتمالي لها.

إن الانحدار اللامعلمي له أهمية كبيره في الكثير من الدراسات التي تكـــون فيهـــا طبيعـــة العلاقة بين المتغيرات التفسيرية والمتغير التابع غير معروفه أو بمعنى أخر التوزيع الاحتمالي لهذه المتغيرات غير معروف وتعد مشكلة استجابة مرض سرطان الثدي للعلاج من الدراسات التي فيها طبيعة العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة والاستجابة للعلاج غير معروفه.

المشكلة محل الدراسة:

نظراً لانتشار سرطان الثدي في المجتمعات العربية بشكل عام ، واليمن بشكل خاص، ونظراً لخطورة المرض الذي أصبح يهدد الكثير من النساء في اليمن، وما يسببه من خســـائر بشريه، وماديه كبيره، ونظراً للحالة النفسية التي تعيشها المريضة التي لا تعرف فيما إذا كان هناك أمل في شفائها من المرض أم لا؟ ومتى تكون هناك استجابة للعلاج ،هدفت الدراسة إلى تقدير متوسط الاستجابة للعلاج، باستخدام الطرق اللامعلمية.

أهداف الدراسة :

تقدير متوسط الاستجابة للعلاج **با**ستخدام الطرق اللامعلمية كطريقة انحدار النواة **أولاً** باستخدام صيغة Nadaraya - Watson ، باستخدام الوسط الشرطي لدوال النواة المختلفـــة، وكذا باستخدام طريقة الوسيط الشرطي لدوال النواة المختلفة، وكذا تقدير متوســـط الاســـتجابة باستخدام طريقة الشبكات العصبية، **ثانياً** باستخدام طريقةK-N-N وذلك باســـتخدام البـــرامج الإحصائية الجاهزة مثل برنامج Visual Basic for Applications.

فرضيات الدراسة:

إفترضت الدراسة :

1. وجود تأثيرات معنوية للسن في التأثير على الاستجابة.
2. وجود تأثيرات معنوية لحجم الورم في التأثير على الاستجابة.
3. وجود تأثيرات معنوية لكمية العقار المستخدم في العلاج في التأثير على الاستجابة.
4. وجود تأثيرات معنوية لمساحة سطح الجسم للمصابة في التأثير على الاستجابة.

حدود الدراسة:

شملت الدراسة المريضات المصابات بسرطان الثدي المسجلات بمركز الأمل للسرطان في مستشفى الجمهورية في محافظة عدن منذ إنشاء المركز في 2007 وحتى 2011، مـــنهن من استجبن للعلاج وشفين تماماً ومنهن لم يستجبن نظراً لانتشار المرض إلى أجزاء أخرى في الجسم.

خطة البحث:

اشتملت الدراسة ستة أبواب نوجزها فيما يلي:

الباب الأول: مشكلة سرطان الثدي اليمن والدراسات السابقة

حيث تناول هذا الباب مشكلة انتشار مرض سرطان الثدي، أسبابه، اعراضه، طـــرق علاجه، وكذا الدراسات السابقة التي استخدمت الطرق اللامعلمية في تقدير دالة الانحدار.

الباب الثاني : طـــرق الانحـــــدار

وتناول هذا الباب طرق الانحدار المختلفة المستخدمة في الإحصاء لدراسة العلاقة بين متغير الاستجابة (المتغير التابع) والمتغيرات التفســيرية، ومزايـــا وعيـــوب كـــل طريقـــة، والخصائص الإحصائية للمقدرات الناتجة عن كل طريقة، والسبب الذي جعلنا نستخدم الطريقة اللامعلمية في تقدير دالة الانحدار التي تعبر عن متوسط الاستجابة لمرض السرطان للعوامـــل المختلفة المؤثرة في الاستجابة.

الباب الثالث: الطرق المستخدمة في التقديرات اللامعلمية

وتناول هذا الباب الطرق المختلفة المستخدمة في تقدير دالـــة الانحـــدار اللامعلميـــة، كطريقة النواة وطريقة المجاور الأقرب لنقطة التقدير والجوار المتماثـــل، وطريقـــة انحـــدار الشريحة وطريقة الوسيط الشرطي وطريقة شبكات العصبية وطريقة الإمكان الأعظم التجريبي وطريقة السلاسل المتعامدة وطريقة المويجات، وكذا الصيغ المختلفة المستخدمة لتقـــدير دالـــة النواة مثل صيغة Nadarya -Watson , Gasser-Muler , Priestliy –Chao مع التركيز على صيغة Nadarya-Watson لأنها الصيغة المستخدمة في دراستنا حيث أن هذه الصـــيغة لا يمكن استخدامها إلا إذا كان النموذج المستخدم في الدراسة هو نموذج تصميم عشوائي يكون فيه كل المتغيرات التفسيرية، متغيرات عشوائية بمعنى أخر ينظر إلى المتغير التفسيري علـــى انه متغير عشوائي يتغير بتغير العينات.

الباب الرابع: مشكلة أختيار معلمة التمهيد في تقدير دالة الانحدار اللامعلمية

وتناول هذا الباب الطرق المختلفة المستخدمة في أختيار معلمة التمهيد، ومتى تستخدم كل طريقة.

الباب الخامس: الدراسة التطبيقية

تم تقدير دالة الانحدار باستخدام الأنواع المختلفة لدوال النواع باستخدام طريقة الوسط الشرطي (التوقع الشرطي) وكذا باستخدام الوسيط الشرطي وطريقة شبكات العصـــبية لتقـــدير متوسط استجابة مرض سرطان الثدي للعوامل المؤثرة فيها ودراسة تأثير كل عامل من هـــذه العوامل في الاستجابة ومعرفة أي العوامل لها تأثير أكبر في الاستجابة.

الباب السادس: النتائج والتوصيات

وفيها تم تلخيص النتائج التي توصلنا إليها من الدراسة والتوصيات وقد كانـــت نتـــائج الدراسة تشير إلى أن طريقة الوسط الشرطي باستخدام دالة النواة لايبانشكنوف أفضـــل مـــن طريقة الوسيط الشرطي؛ ونظراً لأن حجم العينة كان صغير فإن متوسط مربع الخطأ باستخدام طريقة الشبكات العصبية كان أكبر من متوسط مربع الخطأ باستخدام طريقة الوسط الشـــرطي والوسيط الشرطي.

كما تم مناقشة النتائج التي توصلنا إليها بالطرق الإحصائية مع النتائج التي توصـــلت إليها الدراسات والأبحاث الطبية حيث كانت النتائج متوافقة مع ما توصل إليه الطب.