



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة القادسية  
كلية علوم الحاسوب والرياضيات  
قسم الإحصاء والمعلوماتية

## دراسة تأثير الإصابة بالأمراض الجلدية بعوامل ثلاثة باستخدام تحليل التباين

### بطريقة التجارب العملية

#### بحث مقدم

الى مجلس كلية علوم الحاسوب والرياضيات / قسم الاحصاء  
والمعلوماتية وهو جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في علوم  
الإحصاء والمعلوماتية

#### أعداد

اسراء نجم عبد الهادي

احمد سالم مطشر

#### إشراف

أ.م. جبران عبد الأمير خطار

2017 .....1438

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

(وَلْيَعْلَمَ الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ فَيُؤْمِنُوا بِهِ

فَتُخْبِتَ لَهُ قُلُوبُهُمْ ۗ وَإِنَّ اللَّهَ لَهَادِ الَّذِينَ آمَنُوا إِلَىٰ

صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ)

صدق الله العلي العظيم

الاهداء

بدأنا بأكثر من يد وقاسينا أكثر من هم وعانينا الكثير من الصعوبات وها نحن اليوم والحمد لله  
نطوي سهر الليالي وتعب الايام و خلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل المتواضع . الى خير خلق الله ومرحمة  
لل البشرية محمد صلى الله عليه وعلى اهل بيته الطيبين الطاهرين .

الى الارض المقدسة والبلد الحبيب العراق العظيم .

الى من سهروا الليل الطويل من اجلنا وحموا ارض البلاد (الجيش والحشد الشعبي)

الى الدماء التي امتزجت بتراب هذا البلد الطاهر . . . . . شهدائنا الابرار

الى ابي الذي لم يخل علي يوماً بشيء وألى امي التي ذودتني بالحنان والمحبة

أقول لهم: أتم وهبتموني الحياة والأمل والنشأة على شغف الاطلاع والمعرفة .

وألى أخوتي . . . . . وأخواتي

ألى مرفقاء الطريق الطويل . . . . . أصدقاء العمر المديد . . . . . زملائي . . . . . زميلاتني)

ثم الى كل من علمني حرفاً أصبح سناً برقه يضئ الطريق امامي الى كل من مد لي

يد العون والمساعدة . . . . .

اهدي ثمرة جهدي المتواضع

الباحث

## شكر وتقدير

بعد الانتهاء من اعداد هذا البحث . من حق النعمة الذكر . وأقل جزاء للمعروف الشكر فبعد شكر  
المولى عز وجل المتفضل بجليل النعم ، وعظيم الجزاء . يجدر بي ان اتقدم ببالغ الامتنان .  
وجزيل العرفان الى كل من وجهني وعلمني ، وأخذ بيدي في سبيل انجاز هذا  
البحث . واطمئن بذلك مشرفي ، الذي أكن له كل الحب والاحترام الاستاذ جبران عبد الامير  
خطار المحترم .

كما اتقدم بخالص الشكر والتقدير الى رئاسة قسم الاحصاء والمعلوماتية لما قدمته من المساعدة لأتمام  
هذا العمل .

اشكر جميع اساتذتي في قسم الاحصاء والمعلوماتية لأنهم سرنجاحي . ووصولي الى  
هذه المرحلة .

وأيضاً أتوجه بالشكر الى كل من ساهم معي في أكمل هذا المشروع .

## الخلاصة

تم في هذه الدراسة دراسة تأثير العمر (أقل من سنة، 1-4، 5-9، 9-14، 15-19، 20-44، 45-64، 65 فأكثر)، مناطق الجسم) الرأس، الذراع، القدم، مناطق السكن (حي العسكري، حي الشهداء، حي المعلمين، حي الصدر). في الإصابة بالأمراض الجلدية التي تصيب الأنسان في ناحية الدغارة إحدى نواحي محافظة الديوانية. من خلال استخدام تحليل التباين بطريقة التجارب العاملية. حيث وجدنا أن للفئات العمرية تأثير على الإصابة بهذا المرض وبقية العوامل ليس لها تأثير يذكر. حسب البيانات التي تم الحصول عليها.

ومن خلال استخدام طريقة L.S.D) أقل فرق معنوي) ومقارنة متوسط كل فئة تبين ان الفئة العمرية) 20-44 ( أكثر اصابة من غيرها من الفئات العمرية.

الفصل الاول		
رقم الصفحة	المحتويات	ت
1	المقدمة	1-1
2	هدف البحث	2-1
2	مشكلة البحث	3-1
2	فرضية البحث	4-1
3	حدود البحث	5-1
3	اهمية البحث	6-1
4	هيكل البحث	7-1
الفصل الثاني		
الجانب النظري		
رقم الصفحة	المحتويات	ت
5	تحليل التباين	1-2
5	التجارب العاملية	2-2
5	دواعي استخدام التجارب العاملية	3-2
5	مزايا التجارب العاملية	4-2
6	عيوب التجارب العاملية	5-2
6	التأثير الرئيسي للتفاعلات	6-2
7	التجارب العاملية ذات ثلاث عوامل	7-2
7	شروط استخدام التجارب العاملية ذات ثلاث عوامل	8-2
7	النموذج الرياضي وتحليل التباين	9-2
9,8	النموذج الرياضي	10-2
10	جدول تحليل التباين لتجارب عاملية ثلاثية العامل	11-2
الفصل الثالث		

الجانب العملي		
رقم الصفحة	المحتويات	ت
11	تهيئة البيانات	1-3
12	تحليل البيانات	2-3
14،13	طريقة اقل فرق معنوي (L.S.D)	3-3
الفصل الرابع		
رقم الصفحة	المحتويات	ت
15	الاستنتاجات	1-4
16	التوصيات	2-4
الفصل الخامس		
17	المصادر	

# الفصل الأول

1-1 المقدمة

1-2 الدراسات السابقة

1-3 مشكلة البحث 1-4 هدف البحث



## 1-1 المقدمة:

ان امراض الجلد هي من الامراض الشائعة التي تصيب الانسان. والجلد عبارة عن غطاء خارجي واقى للجسم من البكتريا والمواد الكيماوية وكذلك يساعد في المحافظة على درجة حرارة الجسم. وهو أكبر عضوا في جسم الانسان حيث يتكون من ثلاث طبقات رئيسية: -

البشرة الطبقة الخارجية، والادمة هي باطن الجلد، ونسيج تحت الجلد. لذلك فان الاهتمام به والمحافظة عليه من الاصابة بالأمراض هو من ضروريات ديمومة حياة الانسان. لذلك اقتصت الدراسة بالأمراض التي تصيب الجلد ودراسة تأثير بعض العوامل من العمر (اقل من سنة، 1-4، 5-9، 10-14، 15-19، 20-44، 45 – 64، فأكثر) (مناطق الجسم) الرأس، الذراع، القدم،) ومناطق السكن (الحي العسكري، حي الشهداء، حي المعلمين، حي الصدر). وكانت الدراسة في مدينة الدغارة أحد نواحي مدينة الديوانية. واخذت البيانات من مركز الدغارة الصحي لشهر كانون الثاني لسنة 2016. المتميز بالبرودة الشديدة والامطار والعواصف احيانا.

وتم استخدام التجارب العاملية أحد اساليب تحليل التباين. في ايجاد التأثيرات لهذه العوامل في امراض الجلد حيث من خلال النتائج تم تبيان فيما إذا كانت هنالك تأثير ام لا؟

وقد تم استخدام البرنامج الاحصائي Spss v.20 لتحليل البيانات وايجاد جدول تحليل التباين لها.

## 1-2 هدف البحث:

يهدف البحث الى دراسة تأثير العمر (اقل من سنة، 1-4، 5-9، 10-14، 15-19، 20-44، 45 – 64، فأكثر) (مناطق الجسم) الرأس، الذراع، القدم،) ومناطق السكن (الحي العسكري، حي الشهداء، حي المعلمين، حي الصدر) على امراض الجلد. من خلال تحليل التباين باستخدام التجارب العاملية وباستخدام البيانات التي تم الحصول عليها من مركز الدغارة الصحي لشهر كانون الثاني لسنة 2016.

### 1-3 مشكلة البحث

معرفة هل هنالك تأثير للفئات العمرية ومناطق الجسم ومناطق السكن في الإصابة بالأمراض الجلدية.

### 1-4 فرضية البحث

الفرض العلمي (H<sub>0</sub>): - لا توجد علاقة بين العمر ومناطق الجسم ومناطق السكن في الإصابة بالأمراض الجلدية.

الفرض البديل (H<sub>1</sub>): - توجد علاقة بين العمر ومناطق الجسم ومناطق السكن في الإصابة بالأمراض الجلدية.

### 1-5 حدود البحث

العمر، الفئات العمرية (أقل من سنة، 1-4، 5-9، 10-14، 15-19، 20-44، 45-65، 65 فأكثر)

مناطق السكن: (حي العسكري، حي المعلمين، حي الصدر، حي الشهداء)

مناطق الجسم: (الرأس، الذراع، القدم)

### 1-6 أهمية البحث

معرفة التأثير على الإصابة بأمراض الجلد ووضع الحلول المناسبة للوقاية من هذا المرض.

## 1-7 هيكـل البـحث

يشمل البحث على الفصول التالية:

الفصل الاول: يتكون من مقدمة عن امراض الجلد التي تصيب الانسان مع هدف البحث وفروض واسلوب وحدود البحث مع اهميته.

الفصل الثاني: تحليل التباين باستخدام التجارب العاملية وتكوين جدول تحليل التباين بثلاث عوامل وحساب التفاعلات فيما بينها.

الفصل الثالث: - تحديد العلاقة بين العوامل الثلاثة المؤثرة على الاصابة بالمرض بتأثيرها على مرض الجلدية باستخدام البرنامج الاحصائي Spss.20

الفصل الرابع: - الاستنتاجات والتوصيات.

الفصل الخامس: - مصادر البحث

# الفصل الثاني

## الجانب النظري

## 2-1 : تحليل التباين Analysis of Variance

هو أحد الأدوات الاحصائية المهمة والتي تعني بعملية دراسة العلاقة بين متغير كمي تابع مع متغير اخر او عدة متغيرات مستقلة والتي عادة ما تكون وصفية. ويهتم تحليل التباين في عملية البحث او تحديد مصادر الاختلاف بين المتوسطات ولا يهتم في تحديد نوع العلاقة بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة. ويتدرج تحليل التباين من تحليل التباين بعامل واحد الى تحليل التباين بعاملين ثم تحليل التباين للبيانات المتكررة ذات الثلاث عوامل ثم الى انواع اخرى لا يتسع المجال لذكرها. وسوف يتم في هذا البحث عرض تحليل التباين لثلاثة عوامل باستخدام التجارب العاملية.

## 2-2 : التجارب العاملية Factorial Experiments

هذا النوع من التجارب يجري لدراسة تأثير أكثر من عامل على الصفة تحت الدراسة مما يمكننا من الحصول على معلومات عن كل عامل من العوامل على حدة ولنتعرف على التداخل بين هذه العوامل. وتطبق هذه التجارب في اي من التصميمات البسيطة.

يرمز للعوامل بالحروف الكبيرة A,B,C..... وعدد المستويات لكل عامل بالحروف الصغيرة مع الدليل لرتبة ذلك المستوى a,b,c.... وعدد المعالجات الممكن تكوينها = حاصل ضرب عدد لمستويات العوامل المستخدمة في التجربة.

3-2: دواعي استخدام التجارب العاملية: -

التجارب العاملية لها أكثر من استخدام في مجال البحث العلمي

١- تستعمل في مجال البحث العلمي الذي يهدف الى الحصول على نتائج تطبق على المستوى العلمي على مدى واسع من الظروف.

٢- تستخدم عند دراسة ظاهرة معينة حيث لا يكون معروف اي العوامل أكثر تأثير على الصفات المدروسة. وهو ما يعرف بالتجارب الاستكشافية Exploration experiments -3  
تستخدم في الدراسة المكثفة حيث يلزم دراسة العديد من العوامل بمستويات مختلفة بهدف التوصل الى تحديد أكثر هذه العوامل مساهمة في التأثيرات على الصفات تحت الدراسة واستخلاص حزمة من التوصيات الجيدة منها. التي يمكن تطبيقها في مجالات اخرى كما هو الحال في التجارب القومية. بغرض استخراج النتائج والتوصيات عن نتائج العوامل والتفاعلات بينها على الصفات تحت الدراسة والقاء الضوء على أفضلها للاستفادة منها في المجال التطبيقي.

## 4-2: مزايا التجارب العاملة

- تقليل التكلفة والوقت. فاذا ما استخدمنا تجربة لكل عامل على حدة سنحتاج ضعف عدد الوحدات التجريبية التي تستخدم في حالة التجارب العاملة للحصول على نفس الدقة المطلوبة.
- زيادة الدقة في التجربة مقارنة مع التجارب البسيطة نتيجة انخفاض قيمة الخطأ التجريبي.
- ذات كفاءة عالية لان كل مشاهدة تمدنا بمعلومات عن كل العوامل المدروسة بالتجربة.
- سهولة التحليل لا يوجد الا خطأ تجريبي واحد.
- اكتشاف التفاعلات وتقديرها.
- الاستنتاجات المستخلصة من التجارب العاملة صالحة لظروف تجريبية مختلفة.

## 5-2: عيوب التجارب العاملة

- يكبر حجم التجربة بزيادة عدد العوامل ومستوياتها مما يجعل اجراء التجربة وفقاً لتصميم معين مكلف.
- يصعب تطبيق التجارب العاملة الكبيرة في الحقل او المعمل. لأنها تزيد من قيمة الخطأ التجريبي منه لعدم تجانس الوحدات التجريبية.
- يصعب تفسير التفاعلات ذات الدرجات العليا مثل التفاعلات الثلاثية التي بين ثلاث عوامل او التفاعلات التي بين أكثر ثلاث عوامل.

## 6-2 : التأثيرات الرئيسية والتفاعلات Main effects and Interactions

يعرف التأثير الرئيسي للعامل main effects of a factor بالتغير بالاستجابة نتيجة لتغير مستوى العامل وتسمى هذه التأثيرات بالرئيسية لأنها تحظى بأكثر الاهتمام بالتجربة. اما التأثير البسيط للعامل simple effect of a factor يقاس عند مستوى معين له بمقدار التغير في الاستجابة بين مستويي عامل عند مستوى معين لعامل اخر. التأثير الرئيسي للعامل main effect of factor هو ما نهتم به ويعرف بالتغير بالاستجابة نتيجة لتغير مستوى العامل ويقاس بمتوسط التأثيرات البسيطة.

التفاعلات interactions او التداخل بين العوامل بانه استجابة لعامل ما تحت تأثير المستويات المختلفة لعامل او عوامل اخرى او تأثير عامل ما على اخر اي ان التفاعل يحدث عندما تتغير او تتحول الاستجابة لعامل ما او أكثر بتأثير عامل او عوامل اخرى بالدراسة (يتغير أحدهما بتغير مستويات العامل الاخر او مستويات العوامل الاخرى). (او الفرق بين التأثيرات البسيطة للعوامل.

**مدلول التفاعل** إذا كان التفاعل معنوياً فان العوامل لا تكون مستقلة في تأثيرها عن بعضها وبالتالي فان التأثيرات البسيطة لعامل ما تختلف وتتوقف على حسب مستوى العامل او العوامل الاخرى الداخلة في التفاعل. اما إذا كان التفاعل غير معنوياً فان العوامل بالتجربة تكون

مستقلة عن بعضها وتكون تأثيرات عامل ما متساوية عند مستويات العامل او العوامل الاخرى. في مثل هذه الحالة تكون التأثيرات البسيطة تساوي التأثيرات الرئيسية.

## 7-2 : التجارب العاملية ذات الثلاث عوامل (P\*q\*r) Three-Factor Factorial Experiments

هي تلك التجارب التي تنفذ لدراسة تأثير ثلاث عوامل A,B,C حيث العامل A له P من المستويات والعامل B له q من المستويات والعامل C له r من المستويات. عندما تشمل التجربة على ثلاث عوامل نحصل ثلاثة تفاعلات تشمل على عاملين وهما AB,AC,BC كما يوجد تفاعل واحد يحتوي على العوامل الثلاث وهو ABC وتنفذ في وقت واحد بهدف الحصول على معلومات عن تأثير كل من العوامل الثلاث اضافة الى التعرف على العلاقة بين هذه العوامل، ويمكن توسيع التجارب العاملية لتشمل عامل ثالث ورابع... .. وهكذا

لكن في الواقع يحذر من زيادة العوامل لأنه يؤدي الى زيادة عدد المعالجات التجريبية وبالتالي يقلل من التحكم في الخطأ التجريبي وتزداد التفاعلات بين العوامل. وزيادة التفاعل يصعب تفسير النتائج، وبالرغم من ان التجارب العاملية الكبيرة تكون عادة غير مرغوب فيها لأنها تسبب زيادة في تكاليف انجازها وأنها تصبح معقدة الا ان المعلومات الاضافية التي سيتم الحصول عليها من التداخل بين العوامل تعد ذات فائدة، لذلك يجب الموازنة بين حجم التجربة المطلوب انجازها وبين الفوائد التي ستجنى منها عند اختيار عدد العوامل لأي تجربة.

## 8-2 : شروط استخدام التجارب ذات الثلاث عوامل

- يشترط تساوي التباين بين العوامل والتفاعل بين المستويات.
- يشترط تماثل الوحدات التجريبية حتى تتمكن من توزيع الوحدات التجريبية بطريقة عشوائية.

## 9-2 : النموذج الرياضي وتحليل التباين :-

في تجربة عاملية تحتوي ثلاث عوامل A,B,C بمستويات p,q,r على التوالي:-

ان تحليل التباين عبارة عن اختيار فرضيات وهي نقطة مهمة في مجال اتخاذ القرار وهذا الادعاء يبقى رفضه او قبوله موضع اختبار الفرضيات وهي فرضية العدم  $H_0$  والفرضية البديلة  $H_1$  ويكون الاختبار كالتالي: - الفرضية الاولى: - اختبار فعالية العامل الاول A على الصفة المختارة

$$H_0: \alpha_1 = \alpha$$

الفرضية العدم

$$2.....= \alpha_i = 0$$

على الاقل واحد من a لا

الفرضية البديلة

تساوي صفر :  $H_1$

الفرضية الثانية: - اختبار فعالية العامل الاول B على الصفة المختارة

الفرضية العدم

$$\beta_2, \dots, \beta_i = 1, H_0: \beta_0 =$$

على الاقل واحد من  $\beta_i$  لا

تساوي صفر :  $H_1$

الفرضية البديلة

الفرضية الثالثة: - اختبار فعالية العامل الثالث C على الصفة المختارة

الفرضية العدم

$$C_2, \dots, C_k = 1, H_0: C_0 =$$

على الاقل واحد من C لا تساوي

صفر :  $H_1$

الفرضية البديلة

الفرضية الرابعة: - اختبار التفاعل بين العوامل المدروسة ABC على الصفة المختارة.

$$H_0: \alpha \beta C_{111} = \alpha \beta C_{112}, \dots =$$

الفرضية العدم

$$\alpha \beta C_{ijk} = 0$$

على الاقل واحد من  $\alpha \beta C_{ijk}$  لا تساوي

صفر :  $H_1$

الفرضية البديلة

## 10-2 : النموذج الرياضي

$$Y_{ijkl} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_k + \alpha\beta_{ik} + \beta\gamma_{jk} + \alpha\beta\gamma_{ijk} + \epsilon_{ijkl}$$

$$i=1, \dots, a; j=1, \dots, b; k=1, \dots, c; l=1, \dots, r$$

حيث ان

$Y_{ijkl}$  هي المشاهدة | عند المستوى i من العامل A والمستوى j من العامل B والمستوى k من العامل C

$\alpha_i, \beta_j, \gamma_k$  عبارة عن التأثيرات الرئيسية.

$\alpha\beta_{ij}, \alpha\gamma_{ik}, \beta\gamma_{jk}$  عبارة عن تأثير التفاعل لعاملين.

$\alpha\beta\gamma_{ijk}$  عبارة عن تأثير التفاعل لثلاث عوامل.



والشروط هي :

$$\begin{aligned} \sum_i \sum_j \alpha \beta_{ij} = 0, \sum_j \beta_j = 0, \sum_i \alpha_i = 0 \sum_i \sum_j \sum_k \alpha \beta \gamma_{ijk} = 0, \sum_i \sum_j \beta \gamma_{jk} \\ = 0, \sum_i \sum_j \alpha \gamma_{jk} = 0 \end{aligned}$$

مجموع المربعات الكلية في هذا النموذج

$$SST = SS_a + SS_b + SS_c + SS_{ab} + SS_{ac} + SS_{bc} + SS_{abc} + SSE$$

$$SST = \sum_i \sum_j \sum_k y_{ijkl}^2 - \frac{y^2}{npqr} \quad \text{مجموع المربعات الكلية}$$

$$SS_a = \frac{\sum y^2 i \dots}{nqr} - \frac{y^2}{npqr}$$

مجموع مربعات العامل A

$$SS_b = \frac{\sum y^2 j \dots}{nqr} - \frac{y^2}{npqr}$$

مجموع مربعات العامل B

$$SS_c = \frac{\sum y^2 k \dots}{nqr} - \frac{y^2}{npqr}$$

مجموع مربعات العامل C

$$SS_{ab} = \frac{\sum \sum_k y_{ij}^2}{nqr} - \frac{\sum y_i^2}{nqr} - \frac{\sum_j y_j^2}{npr} + \frac{y^2}{npqr}$$

مجموع مربعات العامل AB

$$SS_{ac} = \frac{\sum \sum_k y_{ik}^2}{nq} - \frac{\sum_i y_i^2}{nqr} - \frac{\sum_k y_k^2}{npr} + \frac{y^2}{npqr}$$

مجموع مربعات العامل AC

$$SS_{bc} = \frac{\sum \sum_k y_{ik}^2}{np} - \frac{\sum_j y_j^2}{npr} - \frac{\sum_k y_k^2}{npq} + \frac{y^2}{npqr}$$

مجموع مربعات العامل BC

$$SSE = \sum_i \sum_j \sum_k \sum_l y_{ijkl}^2 - \frac{\sum_i \sum_j \sum_k y_{ijk}^2}{n}$$

مجموع مربعات الخطأ

مجموع مربعات التفاعل ABC

$$SS_{abc} = SST - SS_a - SS_b - SS_c - SS_{ab} - SS_{ac} - SS_{bc} - SSE$$

11-2 : جدول تحليل التباين لتجربة عاملية بثلاث عوامل

S.O.V	df	SS	MS	F value
A	P-1	SS <sub>a</sub>	$MS_a = \frac{SS_a}{p-1}$	$\frac{MS_a}{\overline{MSE}}$
B	q-1	SS <sub>b</sub>	$MS_b = \frac{SS_b}{q-1}$	$\frac{MS_b}{\overline{MSE}}$
C	r-1	SS <sub>c</sub>	$MS_c = \frac{SS_c}{r-1}$	$\frac{MS_c}{\overline{MSE}}$
AB	(p-1)(q-1)	SS <sub>ab</sub>	$MS_{ab} = \frac{SS_{ab}}{(p-1)(q-1)}$	$\frac{MS_{ab}}{\overline{MSE}}$
AC	(p-1)(r-1)	SS <sub>ac</sub>	$MS_{ac} = \frac{SS_{ac}}{(p-1)(r-1)}$	$\frac{MS_{ac}}{\overline{MSE}}$
BC	(q-1)(r-1)	SS <sub>bc</sub>	$MS_{bc} = \frac{SS_{bc}}{(q-1)(r-1)}$	$\frac{MS_{bc}}{\overline{MSE}}$
ABC	(q-1)(r-1)(p-1)	SS <sub>abc</sub>	$MS_{abc} = \frac{SS_{abc}}{(p-1)(q-1)(r-1)}$	$\frac{MS_{abc}}{\overline{MSE}}$
الخطأ	Pqr(n-1)	SSE	$MS_{abc} = \frac{SSE}{pqr(n-1)}$	
الكلية	npqr - 1	SST		

A blue scroll graphic with a white border, featuring the text 'الفصل الثالث' and 'الجانب العملي' in white Arabic script. The scroll is unrolled from the top and bottom, with the top edge showing a small blue tab.

## الفصل الثالث

### الجانب العملي

### 1-3 : تهيئة البيانات :

لقد تم الحصول على البيانات من مركز الدغارة الصحي في ناحية الدغارة في محافظة الديوانية وكانت تمثل العمر الفئات العمرية (اقل من سنة ، 4-1 ، 9-5 ، 14-10 ، 19-15 ، 20-44 ، 45 - 64 ، 65 فاكتر ( مناطق الجسم ) الرأس ، الذراع ، القدم ، ( ، ومناطق السكن ) الحي العسكري ، حي الشهداء ، حي المعلمين ، حي الصدر ) لشهر كانون الثاني لسنة 2016 ولقراءتين كما في الجدول اعلاه:

الفئات العمرية	الذراع			الرأس				القدم				
	الحي العسكري	الحي الشهداء	الحي الصدر	الحي المعلمين	الحي العسكري	الحي الشهداء	الحي الصدر	الحي المعلمين	الحي العسكري	الحي الشهداء		الحي الصدر
اقل من سنة	1	1	2	0	1	2	1	0	1	0	2	
4-1	9	15	15	17	16	10	12	18	11	20	15	
9-5	20	18	12	10	16	20	12	14	12	19	12	
14-10	10	13	8	9	9	10	12	11	11	12	5	
19-15	6	4	8	10	6	3	10	5	2	13	6	
44-20	25	22	17	13	16	21	14	20	19	23	18	
65-45	7	10	7	5	2	5	8	6	8	2	4	
65 فاكتر	1	2	3	2	1	2	4	1	4	2	1	

جدول (1)

2-3 : تحليل البيانات وباستخدام برنامج التحليل الاحصائي Spss.20 كانت نتائج

جدول التباين كالآتي:

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent VAR00004

Source	Type III Sum of Ssquare	Df	Mean Square	F	Sig.
الفئات العمرية	6900.000	7	985.714	12.530	.000
مناطق الجسم	6.500	2	3.250	.041	.960
مناطق السكن	83.667	3	27.889	.355	.786
مناطق الجسم*الفئات العمرية	57.500	14	4.107	.052	1.000
مناطق السكن*الفئات العمرية	351.000	21	16.714	.212	.979
مناطق الجسم*الفئات العمرية	88.833	6	14.806	.188	1.000
مناطق السكن	780.500	42	18.583	.236	
Error	7552.000	96	78.667		
Total	32248.000	192			

a. R Square= .523 (Adjusted R Square= .050)

جدول)2

### 3-3 : طريقة أقل فرق معنوي (L.S.D)

عند رفض فرض العدم الخاص بتساوي المتوسطات في تحليل التباين . يمكن ان نقترح المقارنة بين كل وسطين لمعرفة أي من الاوساط يختلف عن الوسط او الاوساط الاخرى . وفي هذه الحالة يتم اجراء مقارنات عديدة تسمى بالمقارنات المتعددة (Multiple comparisons) او المقارنات الثنائية ، وهناك الكثير من الطرق الاحصائية لأجراء مثل هذه المقارنات ومنها طريقة (L.S.D) ، تتلخص خطوات هذه الطريقة في الآتي:

- تكوين جدول تحليل تباين ، وحساب احصائية الاختبار  $F = MSB / MSE$  :  
اختبار الفروض  $H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k = \mu$

$H_a$ : at least two of means are

difference

- عند قبول الفرض العدم  $H_0$  يتم التوقف عن هذا الحد من تحليل التباين.
- في حال رفض الفرض العدم  $H_0$  ، يستدل من ذلك انه على الاقل يوجد متوسطين مختلفين ، ومن ثم يتم اجراء اختبار LSD باتباع الاتي :  
- 1 حساب قيمة اقل فرق معنوي LSD لاختبار فرض العدم :  
 $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k = 0$  ضد الفرق البديل  $H_a : \mu_i = \mu_j \neq 0$  وهو

$$LSD = t_{((1-\alpha))} S_{((\bar{Y}_i - \bar{Y}_{i'})})$$

حيث ان

$$S_{((\bar{Y}_i - \bar{Y}_{i'})}) = \sqrt{MSE \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_{i'}} \right)}$$

if  $n_i \neq n_{i'}$

$$S_{((\bar{Y}_i - \bar{Y}_{i'})}) = \sqrt{MSE \left( \frac{2}{n} \right)}$$

If  $n_i = n_{i'} = n$

وان  $MES$  هو متوسط مربعات الاخطاء العشوائية ونحصل عليه من جدول تحليل التباين ،  $V$  هي درجات الاخطاء ونحصل عليها من جدول تحليل التباين.

- 2 ترتيب المتوسطات المحسوبة تصاعدياً وحساب الفرق بين كل متوسطين متتالين ومقارنة هذا الفرق باقل فرق معنوي LSD .
- 3 اذا كان  $|\bar{Y}_i - \bar{Y}_{i'}| > LSD$  يرفض الفرض العدم  $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = 0$  ويقبل الفرض البديل

$H_a : \mu_i = \mu_j \neq 0$  ويستدل من ذلك على وجود فرق معنوي بين المتوسطين  $\mu_1 = \mu_2$

## ا- التأثير المعنوي لمنطقة السكن على الإصابة بالامراض الجلدية:

### ANOVA

Effect	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.528	3	2.509	.060	.981
Within Groups	3511.188	84	41.800		
Total	3518.716	87			

### جدول (3)

ونلاحظ من الجدول أعلاه عدم وجود فروق معنوية، أي عدم وجود اختلافات بين متوسطات المجموعات حيث كانت قيمة الدلالة تساوي (981.0) وهو أكبر من مستوى الأهمية 05.0 عند درجات حرية (3 بين المجموعات Between Groups، و) 84 داخل المجموعات Within Groups، وبالتالي لا توجد دلالة إحصائية، حيث نقبل الفرض الصفري بأنه " لا توجد فروق بين متوسطات المجموعات".

## ب- التأثير المعنوي لمناطق الجسم على الإصابة بالامراض الجلدية:

### ANOVA

Effect	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.216	2	4.608	.112	.895
Within Groups	3509.500	85	41.288		
Total	3518.716	87			

ونلاحظ من الجدول أعلاه عدم وجود فروق معنوية، أي عدم وجود اختلافات بين متوسطات المجموعات حيث كانت قيمة الدلالة تساوي (895.0) وهو أكبر من مستوى الأهمية 05.0 عند درجات حرية) 2 بين المجموعات Between Groups (، و) 85 داخل المجموعات Within Groups (، وبالتالي لا توجد دلالة إحصائية، حيث نقبل الفرض الصفري بأنه " لا توجد فروق بين متوسطات المجموعات".

### ج- التأثير المعنوي للفئة العمرية على الإصابة بالأمراض الجلدية:

#### ANOVA

Effect	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2971.080	7	424.440	62.003	.000
Within Groups	547.636	80	6.845		
Total	3518.716	87			

ونلاحظ من الجدول أعلاه وجود فروق معنوية، أي وجود اختلاف بين متوسطات المجموعات والقيمة الدلالية) .000 (وهو أقل من مستوى الأهمية 05.0 عند درجات حرية) 7 بين المجموعات Between Groups (، وعند درجات حرية) 80 داخل المجموعات Within Groups (، وبالتالي توجد دلالة إحصائية، حيث ونرفض الفرض الصفري بأنه " لا توجد فروق بين متوسطات المجموعات" ونقبل الفرض البديل.

ولمعرفة أكثر حول أي من العوامل ذات تأثير أكثر، قمنا باستخدام اختبار LSD، وكانت نتائجه مبينة في الجدول الآتي:



**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Effect  
LSD

(I) Age	(J) Age	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
اهل من سنه	1-4	-12.364*	1.116	.000	-14.58-	-10.14-
	5-9	-13.545*	1.116	.000	-15.77-	-11.33-
	10-14	-8.727*	1.116	.000	-10.95-	-6.51-
	15-19	-5.364*	1.116	.000	-7.58-	-3.14-
	20-44	-17.545*	1.116	.000	-19.77-	-15.33-
	45-65	-5.273*	1.116	.000	-7.49-	-3.05-
	اكتر من 65	-.909	1.116	.418	-3.13-	1.31
1-4	اهل من سنه	12.364*	1.116	.000	10.14	14.58
	5-9	-1.182-	1.116	.293	-3.40-	1.04
	10-14	3.636*	1.116	.002	1.42	5.86
	15-19	7.000*	1.116	.000	4.78	9.22
	20-44	-5.182-	1.116	.000	-7.40-	-2.96-
	45-65	7.091*	1.116	.000	4.87	9.31
	اكتر من 65	11.455*	1.116	.000	9.23	13.67
5-9	اهل من سنه	13.545*	1.116	.000	11.33	15.77
	1-4	1.182	1.116	.293	-1.04-	3.40
	10-14	4.818*	1.116	.000	2.60	7.04
	15-19	8.182*	1.116	.000	5.96	10.40
	20-44	-4.000-	1.116	.001	-6.22-	-1.78-
	45-65	8.273*	1.116	.000	6.05	10.49
	اكتر من 65	12.636*	1.116	.000	10.42	14.86
10-14	اهل من سنه	8.727*	1.116	.000	6.51	10.95
	1-4	-3.636*	1.116	.002	-5.86-	-1.42-
	5-9	-4.818*	1.116	.000	-7.04-	-2.60-
	15-19	3.364*	1.116	.003	1.14	5.58
	20-44	-8.818*	1.116	.000	-11.04-	-6.60-
	45-65	3.455*	1.116	.003	1.23	5.67
	اكتر من 65	7.818*	1.116	.000	5.60	10.04
15-19	اهل من سنه	5.364*	1.116	.000	3.14	7.58
	1-4	-7.000*	1.116	.000	-9.22-	-4.78-
	5-9	-8.182*	1.116	.000	-10.40-	-5.96-
	10-14	-3.364*	1.116	.003	-5.58-	-1.14-
	20-44	-12.182*	1.116	.000	-14.40-	-9.96-
	45-65	.091	1.116	.935	-2.13-	2.31
	اكتر من 65	4.455*	1.116	.000	2.23	6.67
20-44	اهل من سنه	17.545*	1.116	.000	15.33	19.77
	1-4	5.182*	1.116	.000	2.96	7.40
	5-9	4.000*	1.116	.001	1.78	6.22
	10-14	8.818*	1.116	.000	6.60	11.04
	15-19	12.182*	1.116	.000	9.96	14.40
	45-65	12.273*	1.116	.000	10.05	14.49
	اكتر من 65	16.636*	1.116	.000	14.42	18.86
45-65	اهل من سنه	5.273*	1.116	.000	3.05	7.49
	1-4	-7.091*	1.116	.000	-9.31-	-4.87-
	5-9	-8.273*	1.116	.000	-10.49-	-6.05-
	10-14	-3.455*	1.116	.003	-5.67-	-1.23-
	15-19	-.091-	1.116	.935	-2.31-	2.13
	20-44	-12.273*	1.116	.000	-14.49-	-10.05-
	اكتر من 65	4.364*	1.116	.000	2.14	6.58
اكتر من 65	اهل من سنه	.909	1.116	.418	-1.31-	3.13
	1-4	-11.455*	1.116	.000	-13.67-	-9.23-
	5-9	-12.636*	1.116	.000	-14.86-	-10.42-
	10-14	-7.818*	1.116	.000	-10.04-	-5.60-
	15-19	-4.455*	1.116	.000	-6.67-	-2.23-
	20-44	-16.636*	1.116	.000	-18.86-	-14.42-
	45-65	-4.364*	1.116	.000	-6.58-	-2.14-

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

من خلال استخدام طريقة ال (L.S.D) ومقارنة تأثير العوامل على الإصابة بأمراض الجلد تبين ان للعمر (الفئات العمرية) تأثير معنوي على الإصابة بهذا الامراض ومن خلال مقارنة متوسط كل فئة من الفئات العمرية تبين ان الفئة العمرية (20-44) أكثر إصابة بهذا المرض.

# الفصل الرابع

## 1-4 الاستنتاجات:

- ١- وجدنا من خلال التحليل الاحصائي للبيانات ان مناطق الجسم (الرأس، الذراع، القدم)، مناطق السكن (حي العسكري، حي الشهداء، حي الصدر، حي المعلمين) لا تؤثر على الإصابة بالأمراض الجلدية.
- ٢- ان العمر (الفئات العمرية) له تأثير مباشر على الإصابة بالأمراض الجلدية حيث وجدنا ان الفئة العمرية (20-44) أكثر إصابة بهذا المرض.

## 4-2 التوصيات

- ١- من خلال النتائج تبين ان الفئة العمرية (20-44) أكثر عرضة للإصابة بهذا المرض ومن الواضح ان هذه الفئة هي من فئة الشباب لذلك نوصي باتباع إجراءات الوقاية والعناية بالجلد من اجل تجنب الإصابة بالأمراض
- ٢- نوصي بالأخذ بنتائج البحث وخصوصا مركز الدغارة الصحي من اجل تقليل الإصابة بالأمراض الجلدية.

## المصادر والمراجع

- ١- د. ثروت محمد عبد المنعم محمد ابراهيم "تصميم وتحليل التجارب"، "كلية العلوم للبنات بالدمام - قسم الرياضيات - المملكة العربية السعودية"، (٢٠٠٤م)
- ٢- د. محمد محمد الطاهر الامام، "تصميم وتحليل التجارب"، جامعة الملك سعود- الرياض - المملكة العربية السعودية (١٩٩٤م)
- ٣- حسام عثمان حسن الخطيب - "التكرار الجزئي لحل مشكلة زيادة عدد المعالجات في التصميم العاملي" - رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد والعلوم الادارية - جامعة الازهر - غزة - (١٤٣٣هـ)
- ٤- د. محمود الدريني - "مبادئ التحليل الاحصائي" - جامعة الملك سعود - المملكة العربية السعودية - (٢٠٠٩م-١٤٣٠هـ)