الجامعـــــــة الإســـــلاميــة – غـزة
شئون البحث العلمي والدراسات العليا
كليـــــــــــــــــــــــة الأداب
قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

The Islamic University–Gaza
Research and Postgraduate Affairs
Faculty of Arts
Master of Geography & GIS


# مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة

## " دراسة في الجغرافيا الطبية "

# Hepatitis (A) in Gaza governorates
# A Study in Medical Geography


**إعداد الباحثة**

**إسراء أيوب أبو سلطان**

**إشراف الأستاذ الدكتور**

**نعيم سلمان محمد بارود**


**قُدمَت هَذه الرسالة اِستِكمَالاً لِمُتَطلباتِ الحُصولِ عَلى دَرَجَةِ الْمَاجِستِيرِ**

**فِي الجغرافيا بِكُليةِ الآداب فِي الْجَامِعَةِ الإسلامِيةِ بِغَزة**

**2017م– 1438هـ**

## إقـــــــرار

**أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:**

# مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة

## " دراسة في الجغرافيا الطبية "

# Hepatitis (A) in Gaza Governorates
# A Study in Medical Geography

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل الآخرين لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

## Declaration

I understand the nature of plagiarism, and I am aware of the University's policy on this.

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted by others elsewhere for any other degree or qualification.

| | | |
|---|---|---|
| Student's name: | إسراء أيوب أبو سلطان | اسم الطالب: |
| Signature: | | التوقيع: |
| Date: | | التاريخ: |

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية غزة
The Islamic University of Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم: ج س غ/35/ Ref:

التاريخ: 2017/03/12 Date:

# نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحثة/ **إسراء أيوب محمد أبوسلطان** لنيل درجة الماجستير في **كلية الآداب/ قسم الجغرافيا**، وموضوعها:

## مرض التهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة
## دراسة في الجغرافيا الطبية

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم الأحد 14 جمادي الثانية 1437هـ، الموافق 2017/03/12م الساعة الحادية عشر صباحاً بمبنى القدس، اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

| | | |
|---|---|---|
| أ.د. نعيم سلمان بارود | مشرفاً و رئيساً | ..... |
| د. كامل سالم أبو ظاهر | مناقشاً داخلياً | ..... |
| أ.د. يوسف ابراهيم الجيش | مناقشاً خارجياً | ..... |

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحثة درجة الماجستير في **كلية الآداب/قسم الجغرافيا**.

واللجنة إذ تمنحها هذه الدرجة فإنها توصيها بتقوى الله ولزوم طاعته وأن تسخر علمها في خدمة دينها ووطنها.

والله ولي التوفيق ،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف علي المناعمة

## ملخص الرسالة باللغة العربية

تناولت الدراسة التوزيع الجغرافي لمرضى إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة حسب الجنس، حيث تناولت الدراسة أعداد المصابين من عام 2009م إلى عام 2016م والذي بلغ عددهم حوالي (4536) حالة مصابة من كافة الفئات العمرية، وكانت محافظة خان يونس هي الأكثر تسجيلا للحالات المصابة حيث سجلت حوالي (1168) حالة مصابة، كما تناولت الدراسة أعداد الأطفال المصابين بالمرض خلال الفترة 2009– 2016م والذي بلغ عددهم حوالي (384) حالة مصابة، وقد سجلت محافظة الوسطى أكثر الحالات بالإصابة حيث سجلت حوالي (106) حالة مصابة، وتناولت الدراسة العناصر البيئية المسببة للمرض والتي تمثلت في جودة مياه الشرب، و المياه العادمة ومدى إختلاطها بمياه الشرب، والعادات السلوكيه التي يمارسها الأطفال في بيئتهم بوجود المياه العادمة في الطرقات واختلاطها بالنفايات الصلبة، وعلاقة الأغذية الملوثة بالإصابة بالمرض.

كما تناولت العوامل البشرية المسببه للمرض كالخصائص الإجتماعية و الإقتصادية، بالاضافة إلى علاقة قطع الكهرباء الغير مباشرة وأثرها على جميع النواحي البيئة سلبيا والتي تؤدي للإصابه بالمرض.

كما تم توزيع (100 استبانة) على عينة من أولياء أمور الأطفال الذين أصيبوا بالمرض وذلك بهدف قياس المتغيرات الطبيعية والبشرية للمرضى، وقد نتج العديد من الأشكال البيانية والجداول باستخدام (Microsoft Excel) وتحليل البيانات باستخدام Statistical Package (SPSS) For the Social Sciences.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن قلة الإهتمام بالنظافة الشخصية هو المسبب الأساسي للإصابة بالمرض، بالإضافة إلى تلوث مياه الشرب والنفايات الصلبة، بالإضافة إلى وجود علاقة بين طفح المياه العادمة والإصابة بالمرض .

وأوصت الدراسة بضرورة التنسيق مع الادارات التعليمية في مجال التوعية الصحية وذلك لسرعة انتقال المرض بين الأطفال، والمطالبة بإنشاء شبكة صرف صحي تغطي جميع محافظات غزة.

# Abstract

The study investigated the geographic distribution of patients with Hepatitis (Type A) in Gaza Governorates . The aim of the study to examine prevalence rate of infected people of all age groups whose number was about (4536) cases from 2009 to 2016. Khan Yunis Governorate had the largest number of infected cases as their prevalence rate about (1168) cases infected with Hepatitis. The study also investigated the number of children infected with the disease during the period from 2009 to 2016. Their prevalunce was about (384) infected cases. The Middle Governorate recorded the largest number of infected cases as their registered number cases was about (106) cases. The study also investigated the environmental elements which included the quality of drinking water, waste water and the extent of its mixing with drinking water, behavioral habits practiced by the children in their environment, the presence of wastewater in the streets and its mixing with solid wastes, and the relationship of foods contaminated with the infection with Hepatitis A .

The study also investigated the risk factors of sociodemographic characteristics in addition to the electricity cut which has a indirect relationship and its negative impact on all aspects of the environment, which may lead to the infection with the disease.

Self report structuer interview were distributed to a sample of 100 patient children in order to measure the natural and human variables of patients. Numerous charts and tables emerged as a result of using (Microsoft Excel) and the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Statistical analysis showed that non adherence to personal hygiene was the primary cause of the infection with Hepatitis in addition to the contamination of drinking water with solid wastes. The study findings also revealed that there was a relationship between contaminated water and the incidence of the disease.

The study recommended the need for coordination with the educational directorates in the field of health education to reduce the incidence of transmission of the disease among children, and the urgency of the establishment of a sewage network covering Gaza Governorates.

.

﴿أَمَّنْ هُوَ قَانِتٌ آنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ﴾

**[الزمر: الآية 9 ]**

# الإهداء

أُهدي هذا العمل المتواضع

إلى من أحسنت تعليمي وتعبت وسهرت وعانت لكي ترفع من شأني وتراني في هذا المكان، إلى من علمتني أول الحروف وعلمتني الصمود مهما تبدلت الظروف، إلى من زودتني بالمحبة والحنان، إلى من غمرتني بدعائها سرا وجهرا، إلى "أمي الغالية"..

إلى من أحمل اسمه بكل فخر، إلى من رباني وزرع بذرة العلم وشغف التعلم والعمل، إلى القلب النابض بالحب والحنان، إلى "أبي الغالي"..

إلى من هم سندي وأرى المستقبل فيهم.. إخوتي الأعزاء..

إلى من صاغوا علمهم حروفا ومن فكرهم منارة تنير لنا مسيرة العلم والنجاح أساتذتي الكرام..

إلى كل من علمني حرفا وأخذ بيدي روحا وفكرا في سبيل تحصيل العلم والمعرفة إليهم جميعا أهدي ثمرة جهدي ونتاج بحثي المتواضع

سائلة المولى – عز وجل – أن يجعله خالصا لوجهه الكريم.

**الطالبة**

**إسراء أبوسلطان**

امتثالا لقول المصطفى صلى الله عليه وسلم **(من لا يشكر الناس لا يشكر الله)**[1]، فإنني أتوجه بخالص شكري وتقديري من أستاذي الفاضل **الأستاذ الدكتور / نعيم سلمان بارود** – حفظه الله، على تفضله بالإشراف على الدراسة، وغمرني بتوجيهاته التي كانت لها الأثر الواضح في تشجيعي للقيام بهذه الدراسة بشكلها النهائي حيث استفدت من خبراته العلمية في كل جزء من أجزاء الدراسة، وأدعوا الله أن يوفقه في كل أموره، وأن يسدد خطاه لخدمة طلاب العلم.

وأتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير إلى أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور: كامل أبوضاهر، والدكتور: يوسف الجيش، لما قدموه لي من توجيهات وملاحظات قيمة.

وأخيرا من مبدأ التقدير والوفاء للمعاونة والمساعدة التي قدمها لي الكثيرون من المخلصين والصادقين، أفرادا ومؤسسات، أثناء البحث والكتابة في هذه الدراسة، والذين لا يتسع المقام لذكرهم بأسمائهم، يطيب لي أن أتقدم بالشكر الجزيل لكل من ساهم في انجاح هذا العمل.

---

(1) [الترمذي: سنن الترمذي، كتاب البر والصلة، باب ما جاء في الشكر، 505/3، ح(1954)]، وحكم عليه الالباني، حديث حسن صحيح.

## فهرس المحتويات


إقـــــرار.....أ

ملخص الرسالة باللغة العربية .....ب

Abstract.....ت

آية قرآنية.....ث

ٱلإِهدَاْءُ .....ج

شكرٌ وتقديرٌ.....ح

فهرس المحتويات.....خ

قائمة الجداول .....ز

فهرس الأشكال والرسوم التوضيحية.....ض

قائمة الملاحق.....ط

**الإطار النظري للدراسة**.....1

أولاً– المقدمة: .....2

ثانياً– أهمية الدراسة:.....3

ثالثاً– أسباب اختيار الموضوع.....3

رابعاً– أهداف الدراسة: .....4

خامساً– موضوع الدراسة: .....4

سادساً– مشكلة الدراسة:.....5

سابعاً– فرضيات الدراسة: .....5

ثامناً– منطقة الدراسة: .....5

تاسعاً– الحد الزمني للدراسة: .....6

عاشراً– طرق جمع المعلومات: .....6

حادي عشر– معالجة البيانات: .....7

ثاني عشر– الصعوبات والمشكلات:.....7

ثالث عشر– الدراسات السابقة: .....8

رابع عشر– منهج الدراسة: .....12

مجتمع الدراسة وعينة الدراسة.....13

– أداة الدراسة: .....14

- صدق الإستبيان:.....14
- صدق المحكمين: .....14
- الأسلوب الإحصائي المستخدم في البحث.....14
**الفصل الأول الخصائص الطبيعية والبشرية لمحافظات غزة**.....18
1.1 أولاً- الخصائص الطبيعية:.....19
1.1.1 الموقع.....19
1.1.2 محافظات غزة:.....20
1.1.3 المناخ.....22
1.1.4 التربة (أهم أنواع الترب في محافظات غزة).....23
1.1.5 موارد المياه.....24
1.2 ثانياً: الخصائص البشرية:.....25
1.2.1 السكان في المحافظات:.....25
1.2.2 التركيب السكاني في محافظات غزة : .....25
1.2.3 التركيب العمري والنوعي.....26
1.2.4 النشاط الإقتصادي.....27
**الفصل الثاني الكبد في جسم الإنسان**.....28
2.1 أهمية الكبد في جسم الإنسان.....29
2.1.1 الكبد .....29
2.1.2 وظائف الكبد .....30
2.1.3 الإلتهابات الكبدية الفيروسية.....31
2.1.4 مراحل الإهتمام بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A).....32
2.1.5 طرق انتقال العدوى بالمرض.....33
2.1.6 فترة الحضانة وأعراض المرض ومراحل العدوى .....33
2.1.7 العلاج والتطعيم:.....36
**الفصل الثالث العوامل البيئية المسببة لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة** .....37
3.1 أولاً – النفايات الصلبة في محافظات غزة: .....38
3.1.1 تعريف النفايات الصلبة:.....38

3.1.2 وضع النفايات الصلبة في محافظات غزة: ..... 38
3.1.3 نظم إدارة النفايات الصلبة ..... 41
3.1.4 المكبات العشوائية في محافظات غزة: ..... 43
3.2 ثانياً – مشكلة قطع الكهرباء في محافظات غزة: ..... 49
3.2.1 وضع الكهرباء في محافظات غزة: ..... 49
3.2.2 أثر قطع الكهرباء على الوضع الإنساني: ..... 50
3.3 ثالثاً– المياه و الصرف الصحي في محافظات غزة: ..... 53
3.3.1 الفيكل كوليفورم (بكتريا القولون البرازية FECAL COLIFORM) ..... 53
3.3.2 شبكات المياه في محافظات غزة ..... 56
3.3.3 الحفر الإمتصاصية ..... 60
3.3.4 خدمات الصرف الصحي في محافظات غزة ..... 72
3.3.5 النتائج المترتبة على القاء مياه الصرف الصحي في مياه البحر ..... 75
3.4 رابعاً– التغير المناخي ..... 82
3.4.1 طفح المياه ..... 83
3.4.2 التلوث بمياه الأمطار ..... 84
3.4.3 تدمير البنية التحتية ..... 84
**الفصل الرابع الخصائص الإجتماعية والإقتصادية والصحية لمرضى إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة** ..... 86
4.1 مقدمة: ..... 87
4.2 أولاً: الخصائص الإجتماعية ..... 87
4.3 ثانياً: الخصائص الإقتصادية ..... 91
4.4 ثالثاً: الخصائص الصحية ..... 93
**الفصل الخامس التوزيع المكاني لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة** 107
5.1 مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة ..... 108
5.1.1 محافظة الشمال: ..... 113
5.1.2 محافظة غزة ..... 116
5.1.3 محافظة الوسطى ..... 118
5.1.4 محافظة خان يونس ..... 121

5.1.5 محافظة رفح..... 124
5.1.6 الأطفال ومرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A)..... 127
**الفصل السادس النتائج والتوصيات**..... 144
6.1 النتائج والتوصيات: ..... 145
6.1.1 أولاً– النتائج:..... 145
6.1.2 ثانياً– التوصيات..... 147
**المصادر والمراجع**..... 148
**قائمة الملاحق**..... 154

# قائمة الجداول


**جدول (1.1):** توزيع السكان في محافظات غزة حسب الجنس ..... 26
**جدول (3.1):** متوسط إنتاج النفايات الصلبة في المدن الرئيسية في محافظات غزة 2010-2014..... 39
**جدول (3.2):** مكبات النفايات الرئيسية في محافظات غزة..... 40
**جدول (3.3):** التوزيع النسبي للأسر في محافظات غزة حسب جهة جمع النفايات الصلبة لعام 2015..... 42
**جدول (3.4):** وجود مكان خاص لرمي النفايات ..... 43
**جدول (3.5):** موقع السكن بالنسبة لمكب النفايات ..... 44
**جدول (3.6):** جمع النفايات من قبل البلدية بشكل دوري..... 44
**جدول (3.7):** إختلاط النفايات بالمياه العادمة في منطقة السكن..... 45
**جدول (3.8):** مكان حاوية النفايات ..... 45
**جدول (3.9):** وجود حاوية خاصة للنفايات في المنزل..... 46
**جدول (3.10):** تخصيص البلدية حاوية كبيرة للنفايات ..... 46
**جدول (3.11):** لعب الأطفال في حاوية النفايات..... 46
**جدول (3.12):** الإختبارات التي فسرت وجود علاقة بين أماكن إنتشار النفايات والإصابة بالمرض ..... 47
**جدول (3.13):** نسبة التلوث العامة لمياه البحر بميكروب الكوليفورم ..... 51
**جدول (3.14):** أطوال شبكات المياه وعدد المشتركين في محافظات غزة لعام 2010 ..... 56
**جدول (3.15):** نسبة تلوث مياه الشبكات بميكروب الكوليفورم..... 57
**جدول (3.16):** كمية المياه المستقبلية اللازمة لكل محافظة في محافظات غزة..... 57
**جدول (3.17):** اعتماد المريض في مياه شربة قبل الإصابة بالمرض..... 62
**جدول (3.18):** الفترة الزمنية التي اعتمد بها المريض على المياه المفلترة للشرب قبل الإصابة بالمرض ..... 63
**جدول (3.19):** قيمة اختبار تحليل التباين لاثبات العلاقة بين سنوات استخدام المياه المفلترة والإصابة بمرض إلتهاب الكبد الكبد (النوع A) ..... 64
**جدول (3.20):** مدة تغير المصافي في حال اعتماد المريض على مياه فلتر خاص بالمنزل..... 64
**جدول (3.21):** نسبة التلوث مياه الآبار بميكروب الكوليفورم ..... 65
**جدول (3.22):** عمل فحوصات مخبرية للمياه (مياه بئر خاص بالعائلة) ..... 65
**جدول (3.23):** تنظيف خزانات مياه الشرب..... 66
**جدول (3.24):** عدد مرات تنظيف خزانات مياه الشرب ..... 66
**جدول (3.25):** قيمة اختبار تحليل التباين لاثبات هل يوجد علاقة بين عدد مرات تنظيف خزانات الشرب في المنزل والإصابة بمرض إلتهاب الكبد الكبد (النوع A)..... 67
**جدول (3.26):** بديل المياه المفلترة عندما يفرغ خزان ..... 68
**جدول (3.27):** قيمة اختبار تحليل التباين لمعرفة العلاقة الإرتباطية في حال نفاد المياه المفلترة وباستعمال مياه البلدية او شراء ماء مفلتر بالجالون او مصادر أخرى والإصابة بمرض إلتهاب الكبد الكبد (النوع A)..... 69

**جدول (3.28):** متابعة نظافة الخرطوم قبل تعبئة المياه لمنزلك ..... 69
**جدول (3.29):** قيمة اختبار تحليل التباين لمعرفة العلاقة بين متابعة نظافة الخرطوم مياه الشرب والإصابة بمرض إلتهاب الكبد الكبد (النوع A) ..... 70
**جدول (3.30):** رأي أفراد العينة بصلاحية مياه محافظات غزة للشرب ..... 71
**جدول (3.31):** معالجة المياه ..... 71
**جدول (3.32):** التوزيع النسبي للأسر في محافظات غزة حسب طريقة التخلص من المياه العادمة لعام 2015م ..... 73
**جدول (3.33):** نسبة المناطق المخدومة بالصرف الصحي حسب المنطقة وكمية الإنتاج في محافظات غزة عام 2010 ..... 74
**جدول (3.34):** الكائنات الحية الموجودة في مياه الصرف الصحي والأمراض التي تسببها ..... 76
**جدول (3.35):** طريقة التخلص من المياه العادمة ..... 77
**جدول (3.36):** حدوث طفح لمياه المجاري في منطقتك ..... 78
**جدول (3.37):** عدد مرات طفح مياه المجاري ..... 79
**جدول (3.38):** نسبة تلوث مياه الشرب بميكروب الكوليفورم ..... 79
**جدول (3.39):** إختلاط مياه الصرف الصحي بمياه الشرب وعلاقتها بإصابة الطفل بالمرض ..... 80
**جدول (3.40):** لعب الطفل في الشارع اثناء طفح المياه قبل الإصابة بالمرض ..... 81
**جدول (3.41):** الإختبارات التي فسرت وجود علاقة بين المياه العادمه والإصابة بالمرض ..... 81
**جدول (3.42):** معدل سقوط الأمطار (ملم) في محافظات غزة من عام 2009 إلى عام 2015 ..... 83
**جدول (4.1):** توزيع أفراد العينة حسب المحافظة ..... 87
**جدول (4.2):** توزيع أفراد العينة حسب عمر المريض عند الإصابة بالمرض ..... 88
**جدول (4.3):** قيمة اختبار تحليل التباين لاثبات العلاقة بين عمر المريض والإصابة بمرض إلتهاب الكبد الكبد (النوع A) ..... 88
**جدول (4.4):** توزيع أفراد العينة حسب الجنس ..... 89
**جدول (4.5):** توزيع أفراد العينة حسب الحالة الإجتماعية للأم ..... 89
**جدول (4.6):** توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي للام ..... 90
**جدول (4.7):** قيمة اختبار تحليل التباين لاثبات العلاقة بين المؤهل العلمي للأم و إصابة الطفل بمرض إلتهاب الكبد الكبد (النوع A) ..... 90
**جدول (4.8):** توزيع أفراد العينة حسب عدد أفراد الأسرة ..... 91
**جدول (4.9):** توزيع أفراد العينة حسب قيمة الدخل الشهري للأسرة ..... 92
**جدول (4.10):** قيمة اختبار تحليل التباين لاثبات العلاقة بين المستوى الإقتصادي والإصابة بمرض إلتهاب الكبد الكبد (النوع A) ..... 92
**جدول (4.11):** توزيع أفراد العينة حسب نوع السكن ..... 92
**جدول (4.12):** توزيع أفراد العينة حسب وجود معلب خاص للأطفال ..... 93

**جدول (4.13):** قيام الطفل بلبس حذاء عند خروجه من المنزل ..... 93
**جدول (4.14):** وجود حذاء خاص للطفل في المنزل وحذاء خاص للشارع ..... 94
**جدول (4.15):** عدد مرات تبديل الطفل ملابسة في الاسبوع ..... 94
**جدول (4.16):** عدد مرات استحمام الطفل ..... 95
**جدول (4.17):** غسل الطفل يديه عند دخول المنزل ..... 95
**جدول (4.18):** غسل الطفل يديه قبل الأكل وبعده ..... 95
**جدول (4.19):** قيام الطفل بغسل يديه بعد قضاء حاجته ..... 96
**جدول (4.20):** وجود الطفل في تجمعات عند ظهور المرض ..... 96
**جدول (4.21):** وجود أصدقاء للطفل كانوا يعانون من نفس الاعراض قبل ظهور المرض على الطفل بأسبوعين او شهرين ..... 97
**جدول (4.22):** دخول الطفل إلى المستشفى ..... 97
**جدول (4.23):** كيفية تشخيص المرض ..... 98
**جدول (4.24):** نقل العدوى لاحد المرافقين من أسبوعين إلى شهرين من تاريخ الإصابة ..... 98
**جدول (4.25):** الإختبارات التي فسرت وجود علاقة بين نظافة المريض والإصابة بالمرض ..... 99
**جدول (4.26):** نسبة التلوث العامة للغذاء بميكروب الكوليفورم ..... 102
**جدول (4.27):** تناول الأغذية المحفوظة ..... 103
**جدول (4.28):** اعتماد الطفل في أكله على المثلجات ..... 103
**جدول (4.29):** اعتماد الطفل على الأكل خارج المنزل ..... 104
**جدول (4.30):** عدد المرات التي يتناول الطفل طعامه خارج المنزل ..... 105
**جدول (4.31):** اعتماد الأسرة على حفظ الأطعمة في الفريزر ..... 105
**جدول (4.32):** الإختبارات التي فسرت وجود علاقة بين تناول الطعام الملوث والإصابة بالمرض ..... 105
**جدول (5.1):** إجمالي نسبة عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظات غزة ..... 110
**جدول (5.2):** نسبة تلوث الغذاء بميكروب الكوليفورم لعام 2009م ..... 112
**جدول (5.3):** إجمالي عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة الشمال خلال الفترة من 2009 – 2014 م ..... 113
**جدول (5.4):** إجمالي عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة غزة خلال الفترة من 2009 – 2014 م ..... 116
**جدول (5.5):** إجمالي عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة الوسطى خلال الفترة من 2009 – 2014 م ..... 119
**جدول (5.6):** عدد الحالات المصابة شهريا لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة خان يونس خلال الفترة من 2009 – 2014 م ..... 121

**جدول (5.7):** عدد الحالات المصابة شهريا لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة رفح خلال الفترة من 2009 – 2014 م ..... 124
**جدول (5.8):** مجموع الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) فئة الأطفال في محافظات غزة من عام 2009 إلى عام 2016م ..... 128
**جدول (5.9):** أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى النصر للأطفال ومستشفى الدرة خلال الفترة 2009 –2016 م في محافظة الشمال ..... 129
**جدول (5.10):** أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى النصر للأطفال و مستشفى الدرة خلال الفترة 2009 –2016 م في محافظة غزة ..... 132
**جدول (5.11):** أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى شهداء الأقصى خلال الفترة 2009 –2016 م في محافظة الوسطى ..... 135
**جدول (5.12):** أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى ناصر ومستشفى الأوروبي خلال الفترة 2009 –2016 م في محافظة خانيونس ..... 138
**جدول (5.13):** أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى الأوروبي خلال الفترة 2009 –2016 م في محافظة رفح ..... 141

# فهرس الأشكال والرسوم التوضيحية

**شكل (1.1):** محافظات غزة ..... 20
**شكل (2.1):** موقع الكبد في جسم الإنسان ..... 30
**شكل (3.1):** إدارة النفايات الصلبة ..... 42
**شكل (5.1):** الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي من (النوع A) في محافظات غزة للأعوام 2004 – 2014م ..... 109
**شكل (5.2):** الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة الشمال خلال عام 2014 ..... 115
**شكل (5.3):** الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة غزة لعام 2014 ..... 117
**شكل (5.4):** الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة الوسطى خلال عام 2014 ..... 120
**شكل (5.5):** الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة خان يونس خلال عام 2014 ... 122
**شكل (5.6):** الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة رفح خلال عام 2014 ..... 125
**شكل (5.7):** الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظات غزة خلال عام 2014 ..... 126
**شكل (5.8):** توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد ( النوع A) في محافظة الشمال من عام 2009 إلى عام 2016 حسب الجنس ..... 130
**شكل (5.9):** عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة الشمال من عام 2009– 2016 م حسب العمر ..... 131
**شكل (5.10):** توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A) في محافظة غزة من عام 2009– 2016م حسب الجنس ..... 133
**شكل (5.11):** عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة غزة من عام 2009– 2016 م حسب العمر ..... 134
**شكل (5.12):** توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A) في محافظة الوسطى من عام 2009–2016م حسب الجنس ..... 136
**شكل (5.13):** عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة الوسطى من عام 2009–2016 م حسب العمر ..... 137
**شكل (5.14):** توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A) في محافظة خان يونس من عام 2009–2016م حسب الجنس ..... 139
**شكل (5.15):** عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة خان يونس من عام 2009–2016 م حسب العمر ..... 140
**شكل (5.16):** توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A) في محافظة رفح من عام 2009–2016م حسب الجنس ..... 142
**شكل (5.17):** عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة رفح من عام 2009– 2016 م حسب العمر ..... 143

# قائمة الملاحق

**ملحق رقم (1):** تحكيم الاستبانة ..... 155
**ملحق رقم (2):** عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظات غزة ..... 156
**ملحق رقم (3):** استبيان الدراسة ..... 159

# الإطار النظري للدراسة

## الفصل الأول

## الإطار العام للدراسة

### أولاً- المقدمة:

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خير الخلق وأطهرهم أجمعين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أفضل صلاة وأتم التسليم أما بعد.

يسبب فيروس الكبد (النوع A) الإصابة بإلتهاب الكبد والذي ينتشر في المقام الأول عندما يتناول شخص سليم وغير مصاب بالعدوى أغذيه ملوثة ببراز شخص مصاب بعدوى المرض وترتبط أسباب الإصابة بالمرض ارتباطاً وثيقاً بالمياه الملوثة بالفيروس و تردي النظافة الشخصية، وبخلاف الإلتهاب الكبدي النوع (B) والنوع (C) فإن عدوى الإلتهاب الكبدي (النوع A) لا يسبب مرضاً مزمناً في الكبد ونادراً ما يكون قاتلاً بالرغم من أن أعراض الإصابة بالفيروس (النوع A) تسبب الوهن والضعف، و بالرغم من التطور الصحي والطبي والإنجازات في القطاع الصحي والقضاء على الأمراض إلا أن ذلك لم يمنع من إنتشار مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في أنحاء كثيرة من العالم حيث أن إنتشار المرض له علاقة بالبيئة الجغرافية التي يعيش فيها الإنسان، ويعتبر مرض إلتهاب الكبد الوبائي مشكلة صحية عالمية مع بعض الاختلافات من نوع إلى آخر ومن دولة إلى أخرى.

و يعتبر مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) واحداً من الأمراض الأكثر شيوعاً وإنتشاراً في فلسطين وخصوصاً في مرحلة الطفولة، حيث سُجلت (183) حالة إصابة في محافظات غزة في إحصائية عام 2014 للأمراض التي تعدها وزارة الصحة الفلسطينية سنويا[1].

و لما كان هذا المرض منتشراً إنتشاراً واسعاً في محافظات غزة جاءت هذه الدراسة التي تقع ضمن إطار الجغرافية الطبية لتسليط الضوء والتعمق في الأسباب والعوامل البيئية والجغرافية (الطبيعية والبشرية) التي تؤثر في حدوث المرض وتوزيعه الجغرافي ودرجة إنتشاره، وكذلك رفع مستوى الوعي الصحي للمجتمع بالإضافة إلى أن الجغرافية الطبية تخدم الجغرافيا والطب معا.

(1) – وزارة الصحة الفلسطينية، غزة، النشرة الوبائية السنوية (31 مارس 2014 / ص 3).

**ثانياً- أهمية الدراسة:**

تكمن أهمية الدراسة من خلال:

1. حاجة المجتمع الفلسطيني إلى هذا النوع من الدراسات.
2. قلة الدراسات الجغرافية التي تناولت بالخصوص مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A).
3. تسليط الضوء على مدى وعي أفراد المجتمع بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A).
4. قد تسهم في تشخيص واقع إنتشار مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A).
5. إلقاء الضوء على مدى فاعلية إدارات مستشفيات محافظات غزة في تسجيل الحالات المرضية بشكل منتظم.
6. توفير المادة العلمية التي تساعد العاملين في المجال الصحي على وضع خطط فعالة لمواجهة أسباب وجود المرض.
7. تقدم هذه الدراسة مثالا لدراسات أخرى مماثلة في مدن ودول أخرى للكشف عن المرض ومحاولة الحد من إنتشاره.
8. توضيح أهمية الجغرافيا في تحليل الظاهرات الطبية على أساس جغرافي.

**ثالثاً- أسباب اختيار الموضوع**

1- يعود اختيار مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) للدراسة بعد الاستفسار وسؤال الجهات المختصة بالمجال الطبي الوبائي حول أكثر فئات الإلتهاب الكبدي إنتشارا في محافظات غزة وما هو الأنسب للبحث والدراسة وكان الاختيار على (النوع A) دون الأنواع الأخرى مثل B أو C لإنه أكثر الإلتهابات الوبائية التي يرتبط حدوثها والإصابة بها من خلال البيئة وهي الأقرب بالدراسة من الناحية الجغرافية دون الأنواع الأخرى التي يرتبط حدوثها بنواحي طبية بحته[1].

2- قلة الدراسات العربية في مجال الجغرافيا الطبية بشكل عام ومرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) بشكل خاص.

3- قلة الوعي لدى فئات المجتمع الفلسطيني بحقيقة مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A).

(1) د. نضال غنيم، قابله: إسراء أبوسلطان (4/24 /2016م)

4- تبيان أثر المتغيرات الجغرافية الطبيعية والبشرية في إنتشار مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة.

5- رغبة الطالبة في التخصص بدراسة الجغرافيا الطبية.

**رابعاً- أهداف الدراسة:**

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

1- دراسة التوزيع الجغرافي لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A).

2- إبراز أثر العوامل الطبيعية والبشرية (الخصائص الإجتماعية والإقتصادية للسكان في منطقة الدراسة) ومحاولة تحديد أيها أكثر تأثيرا في إنتشار المرض.

3- المقارنة بين المحافظات في الأعداد المصابة بالمرض.

4- التعرف على التباينات في توزيع الحالات المصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) في محافظات غزة.

5- إلقاء الضوء على اختلاف المستوى المعيشي والثقافي ونسبة الإصابة بالمرض.

6- ربط العلاقة بين النظافة الشخصية للمريض والإصابة بالمرض.

7- تقدير نسب السكان الذين يعتمدون على المياه المفلتره والجوفية ومصادر أخرى وعلاقة ذلك بالمرض.

8- البحث عن العلاقة بين تلوث المياه والإصابة بالمرض.

9- ربط العلاقة بين النفايات الصلبة والإصابة بالمرض.

**خامساً- موضوع الدراسة:**

يتناول البحث دراسة مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة وخطورته على صحة الإنسان، وتوزيع إنتشار المرض بين فئة الأطفال من سن (1 إلى 18 سنة) في محافظات غزة، ودراسة علاقة الإرتباط بين ظهور المرض وبعض المتغيرات البيئية والجغرافية التي لها علاقة بإنتشار المرض كتلوث مياه الشرب وتأثير المياه العادمة والنفايات الصلبة والملوثات الغذائية بالإصابة بالمرض.

**سادساً– مشكلة الدراسة:**

1- هل للتوزيع الجغرافي أثر في تباين الإصابة بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة ؟

2- هل هناك عوامل خاصة تعمل على زيادة الإصابة بالمرض وإنتشاره ؟

3- هل هناك علاقة بين الوضع الإقتصادي والإصابة بالمرض ؟

4- هل تزداد نسبة الإصابة بالمرض بإنخفاض الإهتمام بالنظافة الشخصية؟

5- هل يوجد علاقة بين تلوث مياه الشرب وارتفاع نسبة الإصابة بالمرض؟

6- هل تتركز مناطق الإصابة بأماكن إنتشار المياه العادمة في الطرقات خاصة المناطق التي لا يوجد فيها شبكات صرف صحي؟

7- هل الطعام الملوث له دور بالإصابة بالمرض؟

8- هل المناطق التي تنتشر فيها النفايات أكثر المناطق عرضة للإصابة بالمرض؟

**سابعاً– فرضيات الدراسة:**

1– تفترض الدراسة أنه يوجد اختلاف في التوزيع الجغرافي للإصابة بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة.

2– تفترض الدراسة أن الوضع الإقتصادي له علاقة بالإصابة بالمرض.

3– تفترض الدراسة أن النظافة الشخصية لها التأثير الأهم والدور المباشر بالإصابة بالمرض.

4– تفترض الدراسة أن لتلوث مياه الشرب علاقة مباشرة للإصابة بالمرض.

5– تفترض الدراسة أن المياه العادمة لها علاقة بالإصابة بالمرض.

6– تفترض الدراسة أن تناول الطعام الملوث من مسببات الإصابة بالمرض.

7– تفترض الدراسة أن المناطق التي تنتشر فيها النفايات أكثر عرضة للإصابة بالمرض.

**ثامناً– منطقة الدراسة:**

منطقة الدراسة هي محافظات غزة والتي تبلغ مساحتها (365 كم2) ويبلغ عدد سكانها (1.819) مليون نسمة منهم (924 ألف) ذكر (895 ألف) أنثى نسبة إلى إحصائية عام

2015م و تتكون منطقة الدراسة من خمس محافظات رئيسية تتمثل في محافظة الشمال ومحافظة غزة ومحافظة الوسطى ومحافظة خان يونس ومحافظة رفح.[1]

**تاسعاً- الحد الزمني للدراسة:**

ارتبط الحد الزمني للدراسة بمدى توفر البيانات حول أعداد المرضى في مستشفيات القطاع الحكومي في محافظات غزة والاستعانة بالبيانات المتوفرة لدى وزارة الصحة الفلسطينية قسم الوبائيات، حيث تم تحديد الفترة ما بين (2009 – 2016) وفق الحدود الادارية سابقة الذكر لرصد ومتابعة التطور في أعداد المصابين بالمرض، لتقييم الوضع الحالي للمرض وإمكانية التنبؤ بالمستقبل.

**عاشراً- طرق جمع المعلومات:**

اعتمدت الدراسة على الدراسات الميدانية بالدرجة الأولى حيث تم جمع أغلب المادة العلمية من الوزارات الخاصة والمستشفيات الحكومية مثل:

- وزارة الصحة (قسم الوبائيات عيادة الرمال).
- وزارة البيئة.
- وزارة التخطيط.
- وزارة الإقتصاد.
- سلطة المياه.
- مستشفى النصر للأطفال.
- مستشفى الدرة.
- مستشفى ناصر.
- مستشفى الأوروبي.
- مستشفى الشفاء.
- مستشفى شهداء الأقصى.

(1) الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، كتاب فلسطين الإحصائي السنوي، 2015، ص 54.

كذلك اعتمدت الدراسة على المقابلة مع ذوي الإختصاص لتحديد نوع المرض الذي سيتم دراسته وتحديد الفئة الأكثر عرضة للإصابة بالمرض ليتم تطبيق الدراسة عليها وإجراء المقابلات مع ذوي الإختصاص في كافة الميادين لتحديد المشكلة بدقة والحصول على المعلومات التي تدعم موضوع الدراسة، هذا بالإضافة إلى الإعتماد على العمل المكتبي من حيث جمع و دراسة الأبحاث ذات العلاقة و إلى العديد من الزيارات الميدانية.

**حادي عشر – معالجة البيانات:**

تم معالجة البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS، واستخدام الإختبارات الخاصة بمقاييس النزعة المركزية والتشتت، المتمثلة باستخدام اختبار الإستقلالية اختبار كاي.

**ثاني عشر – الصعوبات والمشكلات:**

1- عدم تعاون واستجابة بعض المؤسسات لموضوع وتخصص الدراسة.

2- عدم وجود بيانات مؤرشفة في إدارات بعض المستشفيات.

3- عدم وجود بيانات كاملة ومفصلة في مستشفيات محافظات غزة عن المرضى.

4- صعوبة الوصول إلى أفراد العينة.

5- صعوبة تجاوب أفراد العينة للإجابة على الإستبإنه.

**ثالث عشر – الدراسات السابقة:**

لقد تم مراجعة العديد من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A)

**1- ميراندا (إنتشار إلتهاب الكبد (النوع A) بين الأطفال والمراهقين في البرتغال) (1999 م)**

A survey on Hepatitis (A) in Portuguese children and adolescents, Journal of Viral Hepatitis

تناولت الدراسة إلتهاب الكبد الوبائي ( النوع A ) في البرتغال بين فئة الأطفال والبالغين وهذا لأن البرتغال كانت تصنف ضمن المناطق التي يستوطن فيها المرض.

وهدفت الدراسة للتعرف على مستويات إنتشار المرض ومحاولة التعرف على تأثير العوامل الطبية والإقتصادية والإجتماعية من خلال استمارة استبيان أجريت على عينة عشوائية من الطلاب بعمر 6-19 سنة وتكونت من ( 999 ) من طلاب المدارس الخاصة والعامة بالإضافة إلى تحليل عينات الدم لمجموعة من ( 667 ) من أفراد العينة وتوصلت الدراسة إلى أن 27 % من أفراد العينة سبق وأن تعرضوا للعدوى بهذا المرض، كما توصلت إلى أن المرض ينتشر أكثر لدى الأفراد ذوي المستوى التعليمي والإقتصادي المنخفض .

وأوصت الدراسة بضرورة التعرف على مصادر العدوى والقضاء عليها والتوعية بمخاطر المرض وسبل مواجهتها.

**2- ليفين Levin (خطر عدوى فيروس إلتهاب الكبد (النوع A) بين عمال المجاري في فلسطين) (2000 م)**

Risk factors of Hepatitis (A) virus infection among sewage workers in Palestine

تناولت الدراسة مرض إلتهاب الكبد الوبائي ( النوع A ) في فلسطين بين عمال المجاري.

وهدفت إلى التعرف على دور مياه الصرف الصحي في نقل فيروس إلتهاب الكبد وكذلك تعرضهم لخطر العديد من العوامل السامة والخطرة الموجودة في المياه الملوثة وقد طبقت الدراسة على عينة من 100 شخص يعملون في هذا المجال.

وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر من 50 % من العاملين ظهر إنهم حاملين للفيروس.

واستنتجت الدراسة أن التعرض إلى مياه المجاري دون أخذ الإحتياطات اللازمة يشكل عامل خطر لإحتمالية إنتقال العديد من الأمراض المعدية وخصوصا إلتهاب الكبد الوبائي A.

وأوصت الدراسة بإلزام العاملين في هذا المجال بأخذ الإحتياطات الصحية عند الشروع في العمل والإهتمام بالنظافة الشخصية للحد من إنتشار العدوى.

**3- ليز Leez (العلاقة بين إنتشار فيروس إلتهاب الكبد (النوع A) ووصول مياه الشرب للمنازل في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل) (2003 م)**

The relation between Hepatitis (A) virus and water access in Rio de Janeiro, Brazil

هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين وصول مياه الشرب للمنازل وفيروس إلتهاب الكبد النوع A حيث تم تطبيق الدراسة على 3779 متطوعا واختيروا طبقا لعينة عشوائية و توصلت الدراسة إلى أن هناك العديد من العوامل الإجتماعية والإقتصادية والسكانية تؤثر في زيادة انتقال المرض كالدخل الشهري وعدد الأشخاص في كل غرفة والعمر ومدى القرب من قنوات الصرف الصحي ومستوى تعليم ربة المنزل.

واستنتجت الدراسة أن الأفراد الذين يعيشون في المناطق التي تقل أو تنعدم بها شبكات الصرف الصحي تكون معرضة أكثر من غيرها للعدوى وكذلك الإختلاف فيما بين المناطق الريفية والحضرية التي يقل بها إنتشار المرض.

وأوصت الدراسة إلى ضرورة الإهتمام بتوزيع شبكات الصرف الصحي حيث يترتب على عدم وجودها أو قلتها إنتشار العديد من الأمراض المعدية وكذلك عند إختلاطها بمياه الشرب مما يؤدي إلى تفاقم المشكلة.

**4- مايكل (إنتشار إلتهاب الكبد الوبائي النوع A بين الأطفال الذين يعيشون على طول الحدود المكسيكية الأمريكية) (2004 م)**

The prevalens of Hepatitis (A) a many children who live along the US-Mexican border (2004)

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى إنتشار المرض بين الأطفال الذين يعيشون على طول الحدود الأمريكية المكسيكية في مقاطعة سان دياغو- كاليفورنيا

وقد استخدمت الدراسة البيانات التاريخية للأطفال المرضى، وتحديداً للفئة العمرية من (1-8 سنوات)، وتم تطبيق الدراسة على عينة من المرضى وأفراد عوائلهم حيث يبلغ حجم العينة (420) فرداً واستخدم العديد من أنواع التحليل الإحصائي للبيانات ومنها تحليل الإنحدار الخطي.

وكان من أهم نتائج الدراسة أن 67 % من أفراد العينة قد سافر أكثر من مرة إلى مناطق موبوئة بالمرض وتعرض للعدوى، كما وجد أن 71 % منهم قد تناول غذاءاً ملوثاً من الباعة المتجولين، وتناول سلطات ملوثة بالفيروس. وكان من أهم توصيات الدراسة الإهتمام بأخذ التطعيمات قبل السفر إلى المناطق التي ينتشر بها هذا المرض، ومراقبة الأغذية ذات العلاقة المحتملة في نقل العدوى.

**5- ويهلر (ارتباط إنتشار إلتهاب الكبد (النوع A) بالبصل الأخضر) (2005 م)**

An Outbreak of Hepatitis (A) Associated with Green Onions

هدفت الدراسة للتعرف إلى مصادر إصابة بعض سكان ولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية بإلتهاب الكبد A بعد تناولهم لإحدى الوجبات في أحد المطاعم حيث أصاب المرض 600 شخص توفي ثلاثة منهم وادخل أغلبهم للمستشفى وقد تم تحليل عينات 170 مريضاً ووجد أن معظمهم كانوا مصابين بالمرض.

وتوصلت الدراسة أن السبب يعود إلى تناول البصل الأخضر الذي كان ملوثا بمياه الصرف الصحي قبل وصوله إلى المطعم مما شكل سبباً رئيسياً لهذا التفشي المنقول عبر الغذاء ونتيجة لإدراج البصل الأخضر في العديد من مأكولات المطعم مما أدى إلى إرتفاع أعداد المرضى.

واستنتجت الدراسة إلى وجود ارتباط في انتقال مرض الكبد الوبائي عن طريق الفواكه والخضراوات المروية بمياه ملوثة بمسببات إلتهاب الكبد النوع A.

وأوصت الدراسة بضرورة أخذ الإحتياطات الصحية اللازمة عند نقل الطعام والتعرف على مصدره.

**6- سالم سليم أبو عمر (تقييم ميكروبيولوجية جودة مياه الشرب في قطاع غزة) (2005 م)**

Microbiological Water Quality Assessment In Gaza Strip

تناولت هذه الدراسة التلوث الميكروبيولوجي في شبكات وآبار مياه الشرب واعتمدت على مجموعة القولونيات والقولونيات البرازية كمحدد للتلوث الميكروبيولوجي، وقام الباحث بتوزيع 150 استبيان لدراسة الإصابة بالأمراض.

وأظهرت الدراسة أن التلوث في الشبكات يفوق التلوث في الآبار في كل محافظات غزة و أن التلوث في الشبكات والآبار يفوق المعدل المسموح به عالمياً، كما أظهرت الدراسة وجود علاقة واضحة بين طفح مياه المجاري وإصابة السكان بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A)، وتبين من

خلال الدراسة أن 69.4 % من السكان الذين تعرضت مناطقهم لعمليات طفح في مياه المجاري يعانون من مرض إلتهاب الكبد (النوع A).

واختتمت الدراسة بوجود علاقة بين تلوث مياه الشبكات بمجموعة القولون البرازية والإصابة بمرض إلتهاب الكبد البوائي (النوع A) في كافة مناطق محافظات غزة.

**7- زينب بنت مبارك عبد الله سعيد (مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في مدينة جدة دراسة في الجغرافيا الطبية) جامعة الملك عبد العزيز. (2009 م).**

تناولت الدراسة مرض إلتهاب الكبد الوبائي النوع (A) في مدينة جدة بهدف التعرف على الظروف والخصائص الجغرافية التي ارتبطت بظهور وتوزيع الحالات المصابة.

واستخدمت الباحثة كل من المنهج الوصفي والكمي والأساليب الإحصائية لتحقيق الأهداف التي أجريت من أجلها الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى عدم ثبات معدلات الإصابة بالمرض من عام لآخر وإلى وجود تذبذب واضح في أعداد الحالات المصابة خلال سنوات الدراسة ويعود السبب بذلك لإرتفاع تسجيل الإصابات الجديدة في المستشفيات وإلى إرتفاع الوعي الصحي لدى الأفراد و إلى وجود ذروتين للإصابة بالمرض تمثلت في شهري سبتمبر ومارس وإلى إرتفاع معدلات الإصابة بالمرض بين السعوديين وأن ظهور المرض لا يرتبط بالكثافة السكانية أو المستوى الإقتصادي للقاطنين، وأن الفئة العمرية الأكثر إصابة بالمرض هي التي يتراوح عمرها (من 5 إلى 10 سنوات)، وأن توزيع المرضى وإنتشار المرض لا يرتبط باحياء دون الأخرى بصرف النظر عن اختلاف المستويات الإقتصادية والثقافية بين السكان بالتالي لا يوجد نمط مكاني لتوزيع الحالات المصابة بالمرض بالاضافة إلى أن الوزيع المكاني لمرض إلتهاب الكبد الوبائي في جدة لا يتبع قاعدة طبية أو علمية أو نمطاً محدداً.

**8- مقداد عبود أبو راس ( المياه العادمة وأثرها على الخزان الجوفي في محافظة غزة ) (2012م).**

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر الحفر الإمتصاصية المتبعة في التخلص من المياه العادمة على تلوث المياه الجوفية، ومعرفة نوعية المياه في الخزان الجوفي ومدى صلاحيتها للإستخدامات الآدميه، ومدى مطابقتها لتوصيات منظمة الصحة العالمية ووزارة الصحة الفلسطينية.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة بين تلوث المياه الجوفية ببكتريا الكوليفورم وتسرب المياه العادمة الناتج من الحفر الإمتصاصية من خلال عمل تحليلات لعينات مياه الآبار في محافظة غزة، وتعتبر بكتريا الكوليفورم وسيلة للإستدلال على تلوث المياه التي تؤدي للإصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A).

بالإضافة إلى ان مياه البلدية تصل إلى سكان محافظات غزة بعضها مياه ملوثه وغير صالحة للشرب أو الإستخدام الآدمي .

وأوصت الدراسة بالعمل على إنشاء شبكة صرف صحي تغطي جميع المناطق من اجل الحد من تسرب المياه العادمة إلى الخزان الجوفي وبالتالي الحد من التلوث، وتنفيذ مشاريع خاصة بحفر آبار مياه في أماكن بعيدة عن مناطق التلوث .

**رابع عشر- منهج الدراسة:**

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج الكمي والنوعي (المقابلة) في وصف بعض الظاهرات وعلاقتها ببعضها البعض، وكيف تؤثر هذه الظواهر وتتأثر ببعضها البعض، واعتمدت الدراسة على المنهج التاريخي في دراسة مقارنة بين عام 2009–2016 لمعرفة تطور المرض عبر السنوات، ودعمت الدراسة بالمنهج التحليلي في تحليل النتائج وربطها ببعضها والمنهج الإستقرائي في عمل المقارنات والرسومات حول الموضوع لاستخدام الرسومات في تفسير النتائج بين المرض والمسببات له وكذلك تم استخدام المنهج الإحصائي لتفسير نتائج الإستبيان.

**وقد استخدمت الباحثة مصدرين أساسين للمعلومات:**

**1- المصادر الثانوية:** حيث اتجهت الباحثة في معالجة الإطار النظري للبحث إلى مصادر البيانات الثانوية والتي تتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير، والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والبحث والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة.

**2- المصادر الأولية:** لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع البحث لجأت الباحثة إلى جمع البيانات الأولية من خلال الإستبانة كأداة رئيسية للبحث، صممت خصيصاً لهذا الغرض، حيث وزعت الإستبانة على أولياء أمور الأطفال الذين اصيبوا بالمرض وتم الوصول إليهم من خلال البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفيات محافظات غزة المتمثلة في (مستشفى النصر للأطفال – مستشفى الدرة – مستشفى شهداء الأقصى – مستشفى ناصر – مستشفى

الأوروبي)، حيث تم الإتصال بأولياء الأمور و الإجابة على الإستبإنه بالإضافة إلى الزيارة المنزلية للبعض منهم.

**مجتمع الدراسة وعينة الدراسة**

تشمل مفردات الدراسة جميع الأطفال الذين كانوا مصابين بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة حيث يوجد مصدرين للبيانات أحدهما من قسم الوبائيات والآخر من المستشفيات الحكومية في محافظات غزة و لأن هذه البيانات الأخيرة توفرت فيها وسيلة الاتصال مع أولياء أمور الأطفال تم اختيار العينة منهم بالتنسيق مع قسم الوبائيات حيث يبلغ مجموع الحالات (384) حالة و قد تم توزيع (100) استبانة على كل المحافظات بعينة قصدية مقنعة بهدف قياس بعض المتغيرات على الشخص المريض نفسه الجدول التالي (1)، وقد تم الإعتماد على الإتصالات الهاتفية والزيارة المنزلية للإجابة على الإستبانة.

**جدول (1): تحديد العينة الخاصة بالإستبيان من مجموع أعداد المصابين في كل محافظة من عام 2009 – 2016**

| المحافظة | عدد الحالات المصابة لعام 2014م التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات | مجموع عدد الحالات المصابة من عام 2009-2016م التي تم الحصول عليها من مستشفيات محافظات غزة | عينة الدراسة |
|---|---|---|---|
| الشمال | 235 | 27 | 7 |
| غزة | 258 | 101 | 26 |
| الوسطى | 103 | 106 | 28 |
| خان يونس | 209 | 103 | 27 |
| رفح | 55 | 47 | 12 |
| المجموع | 860 | 384 | 100 |

يتضح من الجدول السابق (1) ما يلي:

العمود الأول: يمثل محافظات غزة (مجتمع الدراسة)

العمود الثاني: يحتوي على مجموع الحالات المصابة بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) فئة الأطفال من عام 2009 – 2016 والتي يبلغ مجموعها الإجمالي (384) حالة.

العمود الثالث: يحتوي على عينة الإستبيان بناءاً على عدد الحالات وتم حسابها من خلال (مجموع الحالات المصابة في المحافظة × عدد العينة المطلوبة ÷ المجموع الكلي للحالات المصابة في كل المحافظات من عام 2009 – 2016 م)

مثال عن الشمال (27 × 100 ÷ 384 = 7)

**- أداة الدراسة:**

تم إعداد استبانة حول " مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة " تتكون استبانة الدراسة من سبع مجالات رئيسية تحتوي على (53) فقرة على النحو التالي:

- المجال الأول: خاص بالبيانات الشخصية عن المبحوث ويتكون من (9) فقرة.
- المجال الثاني: خاص بنظافة المريض والإصابة بالمرض، ويتكون من (12) فقرة .
- المجال الثالث: خاص بجودة المياه (قبل الإصابة بالمرض)، ويتكون من (13) فقرة .
- المجال الرابع: خاص بالمياه العادمة، ويتكون من (5) فقرات .
- المجال الخامس: خاص بالملوثات الغذائية (المريض قبل الإصابة بالمرض)، ويتكون من (6) فقرات.
- المجال السادس: خاص بالنفايات، ويتكون من (8) فقرات.

**- صدق الإستبيان:**

يقصد بصدق الإستبيان أن تقيس أسئلة الإستبإنه ما وضعت لقياسه، حيث قامت الباحثة بالتأكد من صدق الإستبإنه من خلال صدق المحكمين.

**- صدق المحكمين:**

عرضت الباحثة الاستبانة على مجموعة من المحكمين (ملحق رقم 1) تألفت من (6) أعضاء (5) من الهيئة التدريسية في كلية الآداب والتجارة والتمريض بالجامعة الاسلامية منهم متخصصين في الإحصاء والصحة العامة، وتحكيم من قبل طبيب متخصص في قسم الوبائيات في وزارة الصحة، وقد استجابت الباحثة لآراء المحكمين وقامت بإجراء ما يلزم من من حذف وتعديل وإضافة في ضوء المقترحات المقدمة، وبذلك خرج الإستبيان بصورته شبة النهائية ليتم تطبيقها على عينة استطلاعية والبالغة (10) استبيانات ثم تم إجراء بعض التعديلات النهائية وخروجها بصورتها النهائية ومن ثم تم تطبيقها على العينة الخاصة.

**- الأسلوب الإحصائي المستخدم في البحث**

قامت الباحثة بتفريغ وتحليل الإستبإنه من خلال استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) Statistical Package For the Social Sciences وتم استخدام:

- اختبار كاي (chi) لمعرفة العلاقة بين متغيرين لاثبات وجود علاقة أم عدم وجود علاقة .

– أهداف الإستبيان.

أهداف الإستبيان العام.

ان الهدف من الإستبيان جمع بعض المعلومات التي لا يمكن الحصول عليها عن طريق الدراسة المكتبية، ويمكن تقسيم أهداف فقرات الإستبيان كما يلي:

* الهدف من القسم الأول للأستبيان:

– معرفة خلفية المبحوث من حيث مكان السكن، وهذا يفيد في معرفة خصائص كل منطقة لإمكانية المقارنة بينهم.

– معرفة خلفية المبحوث من حيث العمر وعدد أفراد الأسرة والجنس، وهي معلومات ذات دلالة عند تحليل اجابات المبحوث.

– معرفة الحالة الإجتماعية للأم والمؤهل العلمي وطبيعة عملها، وهذا يفيد لمعرفة مدى الوعي لديها وربطها بأسباب إصابة طفلها بالمرض.

– معرفة نوع المسكن وملكيته تفيد في معرفة المستوى الإقتصادي للمبحوث.

* الهدف من القسم الثاني للإستبيان:

– يهدف إلى معرفة مستوى النظافة الشخصية لدى المريض.

– معرفة المكان الذي أخذ منه المرض وأصيب فيه.

– معرفة كيفية إكتشاف المرض لدى المصاب.

* الهدف من القسم الثالث للإستبيان:

– يهدف إلى قياس جودة مياه الشرب (قبل الإصابة بالمرض).

– قياس نسبة السكان الذين يعتمدون على (مياه بلدية – مياه فلتر منزلي – مياه تحليه مباعة – مياه معدنية – مياه بئر خاص)، وهي مهمة في الدراسة لأن التلوث يكون في الأغلب من المياه غير المفلترة.

– التعرف على مدة استخدام مياه الفلتر المنزلي ومدة تغيير المصافي في حال الإعتماد على مياه الفلتر في الشرب.

– التعرف على مدى الوعي بإجراء فحوصات للآبار الخاصة في حال الإعتماد على مياهها للشرب.

– معرفة مدى الوعي بأنواع الفحوصات التي يتم استخدامها لمعرفة مدى جودة مياه البئر.

– معرفة الإجراءات التي يتخذها الأفراد إذا كان هناك تغير في أحد خصائص مياه الشرب من ناحية (اللون – الرائحة – الطعم) في حال استخدام مياه البلدية.

– معرفة المدة الزمنية لتنظيف خزانات مياه الشرب.

– معرفة نوع المياه التي يتم استخدامها في حال نفاد الماء المفلتر، وهي معلومة مهمة لإنهم قد يلجئوا إلى استعمال مصادر مياه أقل جودة فتؤثر على صحتهم.

– قياس مدى وعي الأفراد بجودة مياه الشرب في محافظات غزة.

– معرفة المدة الزمنية لإستخدام مياه التحلية المباعة.

– التعرف على مدى الوعي في متابعة مدى نظافة خراطيم تعبئة المياه من سيارة تعبئة المياه إلى المنزل في حال الأعتماد على مياه التحلية المباعة.

*** الهدف من القسم الرابع للإستبيان:**

– يهدف إلى معرفة تأثير المياه العادمة بالإصابة بالمرض.

– معرفة طريقة التخلص من المياه العادمة ونسبة المشتركين بشبكة الصرف الصحي.

– معرفة فترات طفح مياه المجاري في منطقة سكن المصاب لما له من تأثير مباشر للإصابة بالمرض.

– معرفة هل يحدث طفح لمياه المجاري لقياس هل له علاقة مع تسرب المياه العادمة إلى داخل شبكات مياه الشرب.

– التعرف على نشاط الطفل المصاب هل كان يلعب في الشارع أثناء طفح مياه المجاري، وهذا مهم لما له من تأثير مباشر للإصابة بالمرض.

*** الهدف من القسم الخامس للإستبيان:**

– يهدف إلى معرفة مدى تأثير الملوثات الغذائية (قبل الإصابة بالمرض)

– معرفة أنواع الأغذية المحفوظة التي كان يعتمد عليها المريض قبل الإصابة بالمرض.

– التعرف على مصدر الطعام الذي كان يتناوله خارج المنزل، وهذا مهم لإنه يوضح مدى نظافة المكان الذي حصل منه على الطعام وبالإصابة بالمرض.

– معرفة عدد المرات التي كان يتناول فيها الطعام خارج المنزل، لمعرفة مدى قابليته لتناول طعام ملوث وتعرضه للإصابة بالمرض.

*** الهدف من القسم السادس للإستبيان:**

– يهدف إلى معرفة مدى تأثير النفايات بالإصابة بالمرض.

– يهدف إلى معرفة وجود أماكن خاصة لرمي النفايات وموقع المنزل بالنسبة لمكبات النفايات معرفة إذا كانت البلدية تخصص حاوية لمنطقة السكن وهل تقوم بجمع النفايات بشكل دوري أم لا.

- يهدف لمعرفة هل تختلط النفايات بالمياه العادمة في منطقة السكن.
- معرفة مكان حاوية النفايات في منطقة السكن.
- معرفة هل تخصص العائلة حاوية نفايات خاصة داخل المنزل، وهذا مهم لمعرفة مستوى الوعي بنظافة المنزل والصحة المنزلية.
- التعرف على نشاط الطفل هل كان يلعب في حاوية النفايات، وهذا مهم لما له من تأثير مباشر للإصابة بالمرض.

**- آلية جمع أعداد المصابين بالمرض**

تم الإعتماد في جمع أعداد المصابين بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عدة مصادر منها وزارة الصحة الفلسطينية قسم الأوبئة في عيادة الرمال التابع لدائرة الرعاية الأولية حيث تقوم الوزارة بتسجيل معظم الحالات المرضية من كافة مستشفيات محافظات غزة، وتم الإعتماد على المستشفيات الحكومية للحصول على بيانات المرضى فئة الأطفال كمستشفى النصر للأطفال في محافظة غزة ومستشفى شهداء الأقصى في محافظة الوسطى ومستشفى ناصر ومستشفى الأوروبي في خان يونس ومستشفى الدرة، ومن خلال هذه البيانات تم تفريغ المعلومات المفصلة من أعداد المرضى فئة الأطفال لكل محافظة منذ عام 2009 – 2016 والجنس والعمر لكل مصاب.

# الفصل الأول

# الخصائص الطبيعية والبشرية

# لمحافظات غزة

# الفصل الأول
# الخصائص الطبيعية والبشرية لمحافظات غزة

## 1.1 أولاً- الخصائص الطبيعية:

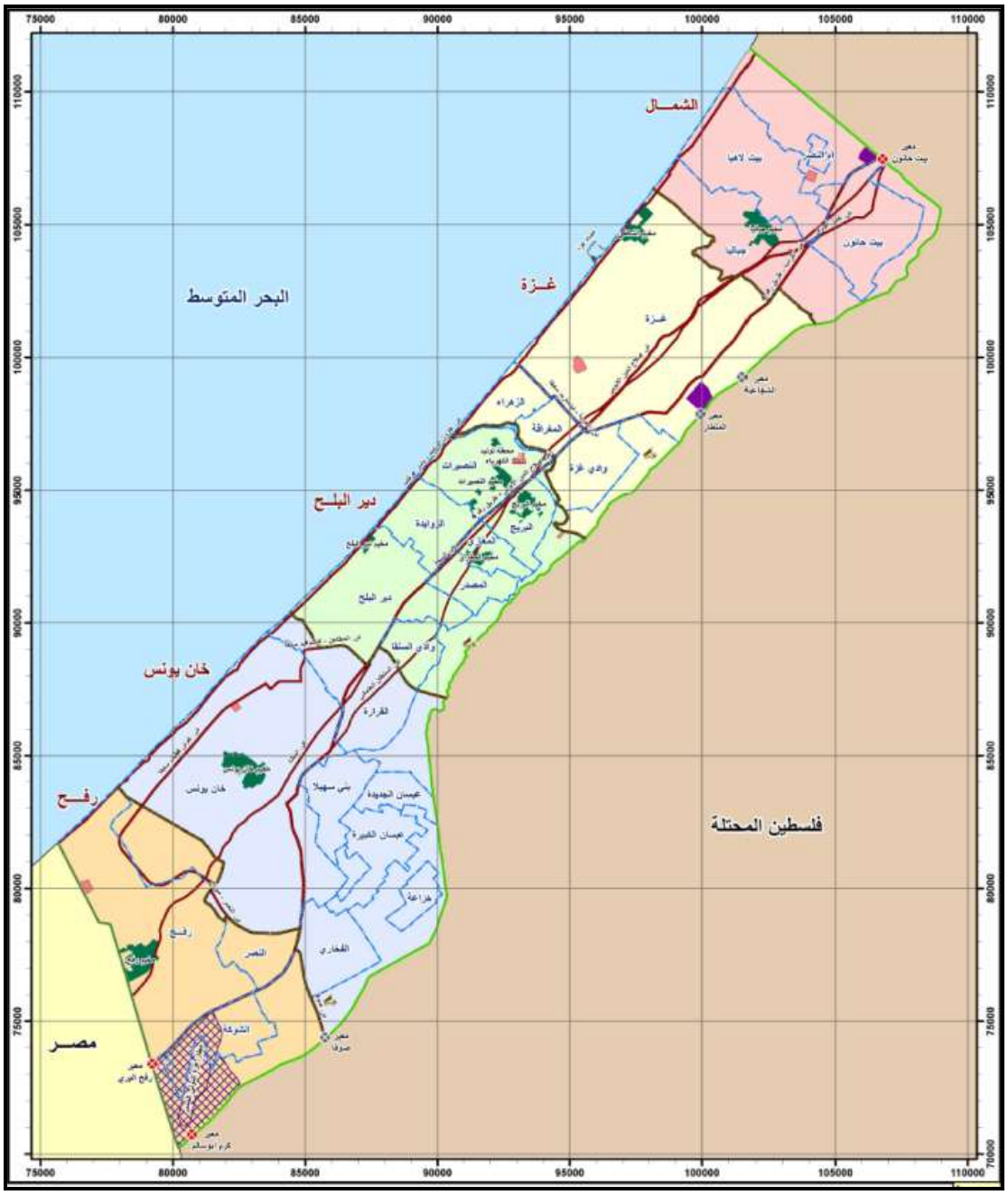
### 1.1.1 الموقع

تقع محافظات غزة في الجزء الجنوبي الغربي من فلسطين حيث يحده من الغرب البحر المتوسط ومن الشرق صحراء بئر السبع، ومن الجنوب صحراء سيناء، أما في الشمال فيحده الخط الأخضر الفاصل بين محافظات غزة وباقي أجزاء فلسطين المحتلة عام 1984م[1].

يبلغ مجموع مساحة محافظات غزة (365 كم$^2$)، وهي منطقة ساحلية تقع على طول الساحل الشرقي للبحر المتوسط بين درجتي عرض (31 درجة و 15 دقيقة) إلى (31 درجة و25 دقيقة) شمالا، ودرجتي طول (34 درجة و 20 دقيقة) إلى (34 درجة و 25 دقيقة) شرقا، ويصل طول ساحل محافظات غزة من الشمال إلى الجنوب 40 كم وبعرض يتراوح ما بين 6 – 12 كم [2] . الشكل التالي رقم (1.1) .

(1) عبد السلام، "الملامح الطبيعية لسطح الأرض في الدولة الفلسطينية "، ص 116.

(2) الموسوعة الفلسطينية، (مج 1 / ص 16).




**شكل (1.1): محافظات غزة**

المصدر: الأطلس الفني: وزارة التخطيط والتعاون الدولي، غزة، فلسطين 2014

### 1.1.2 محافظات غزة:

تضم خمس محافظات وهي من الشمال إلى الجنوب: محافظة شمال غزة، محافظة غزة، محافظة الوسطى، محافظة خان يونس ومحافظة رفح.

**أولاً- محافظة شمال غزة:**

تضم هذه المحافظة تجمعات حضرية وهي: (مدينة جباليا و بيت لاهيا و بيت حانون ومدينة الشيخ زايد) وتجمعات ريفية وهي (القرية البدوية وعزبة بيت حانون ومشروع العلمي وتل الزعتر ومخيم واحد وهو مخيم جباليا) وقد بلغ عدد سكان المحافظة في منتصف عام (2015م) (362.772) نسمة [1].

**ثانياً- محافظة غزة:**

تقع إلى الجنوب من محافظة الشمال وتضم خمس تجمعات سكانية وهي:- (مدينة غزة، مدينة الزهراء، مدينة المغراقة، مدينة جحر الديك ومخيم الشاطئ)، وقد بلغ عدد سكان محافظة غزة في العام (2015 م) (625,824) نسمة [2].

**ثالثاً- محافظة الوسطى:**

تعد أصغر محافظات غزة من حيث المساحة، وهي تمتد فيما بين محافظتي الشمال وغزة شمالا ومحافظتي خان يونس ورفح جنوبا، وتحتوي على أكبر تجمعات لمخيمات اللاجئين فيها وهي:- (مخيم النصيرات – مخيم دير البلح – مخيم المغازي – الزوايدة بالاضافة إلى المدينة الرئيسية فيها وهي مدينة دير البلح) وقد بلغ عدد سكان محافظة الوسطى في العام (2015م) (264.455) نسمة [3].

**رابعاً- محافظة خان يونس:**

تقع في الجزء الجنوبي من محافظات غزة ويحدها من الجنوب مدينة رفح ومن الشمال محافظة الوسطى، وتضم خمس مدن وهي:- (القرارة، بني سهيلة، عبسان الكبرى، عبسان الجديدة وخزاعة) بالإضافة إلى (مخيم خان يونس و الفخاري) وقد بلغ عدد سكان المحافظة لعام (2015 م) (341.393) نسمة [4].

---

(1) الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، كتاب فلسطين الاحصائي السنوي، ص 26.

(2) المرجع السابق (ص26).

(3) المرجع السابق، ص26.

(4) المرجع نفسه، ص26.

**خامساً- محافظة رفح:**

تعتبر بوابة فلسطين الجنوبية وتضم المحافظة مدينة واحدة فقط وهي (مدينة رفح) وتقع ضمن حدودها (مخيم رفح، وقريتي الشوكة و البيوك) وبلغ عدد سكن المحافظة في عام (2015 م) (538. 225) نسمة [1].

### 1.1.3 المناخ

أهم العناصر المؤثرة في مناخ محافظات غزة.

**1- الحرارة:**

تدخل محافظات غزة كسائر السهل الساحلي الفلسطيني ضمن إقليم البحر المتوسط بشكل عام، فالشتاء معتدل الحرارة ويبلغ متوسط درجة الحرارة في شهر يناير (12) درجة مئوية والمدى الحراري اليومي (8) درجات مئوية، ومتوسط الحرارة الدنيا بالليل لا يقل عن (7) درجات مئوية[2].

والصقيع لا يكاد يكون له وجود حتى في شهر يناير وفبراير وهما أبرد شهور السنة، وتكون الشمس ساطعة في أكثر من نصف أيام الشتاء.

أما فصل الربيع فيصاحبه إرتفاع في درجة الحرارة بسبب هبوب رياح الخماسين التي تعتبر الحدث المميز في هذا الفصل [3].

أما فصل الصيف، فيتميز بكونه حار في أغلب الأحيان ومعتدل الحرارة في أحيان أخرى حيث يصل متوسط درجة الحرارة في آخر شهور الصيف إلى (25) درجة مؤية وأحيانا يصل إلى أكثر من ذلك.

**2- الرياح:**

تعتبر الرياح الشمالية الغربية أكثر الإتجاهات سيادة على مدار السنة، وتصل إلى (42.4%) من مجموع الاتجاهات، ويليها الرياح الجنوبية الشرقية (22%) ثم الرياح الغربية (12.6%) ثم الرياح الشمالية الشرقية (10.5%) وتعتبر الرياح الجنوبية الغربية والجنوبية الشرقية والشمالية

---

(1) الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، كتاب فلسطين الاحصائي السنوي ، ص26.

(2) أبو طويلة، " استخدام الأرض الزراعية في قطاع غزة "، ص 11.

(3) المرجع السابق، ص 13.

الغربية هي السائدة في الشتاء والربيع والخريف، بينما الرياح الشمالية الغربية هي الأكثر سيادة في فصل الصيف [1].

### 1.1.4 التربة (أهم أنواع الترب في محافظات غزة)

تختلف التربة من منطقة لأخرى داخل محافظات غزة منها:

#### 1- الكثبان الرملية

تمتد الكثبان الرملية على طول الساحل الفلسطيني بشكل عام، وعلى ساحل محافظات غزة من الشمال إلى الجنوب بشكل خاص، وتزداد في منطقة الجنوب بشكل واضح، وتتكون من رمال (الكوارتز) [2].

منخفضة القدرة على حفظ المياه، وتحتوي على (5-8%) من كربونات الكالسيوم، وفقيرة في مكوناتها العضوية.

#### 2- تربة هباء مختلطة الرمل

وهي تربة فيضية تنتشر شمال وادي غزة حتى قرية بيت حانون، وجنوب محافظات غزة حتى منطقة رفح وتمتد بشكل طولي من أقصى الشمال إلى أقصى الجنوب [3].

#### 3- تربة اللويس

وتعرف بالتربة الرملية المختلطة بالهباء وتتركب من ذرات ناعمة من الرمال والطين والتي تتكون بفعل العواصف الرملية التي تهب في المناطق الصحراوية، وتتواجد في أقصى شرق محافظات غزة مختلطة برمال الكثبان [4].

---

(1) أبو طويلة، " استخدام الأرض الزراعية في قطاع غزة "، ، ص 13.

(2) سلطة جودة البيئة، تقييم الأثر البيئي للعدوان على غزة، (ص20).

(3) الأطلس الفني، وزارة التخطيط والتعاون الدولي، ص36.

(4) المرجع السابق، ص36.

### 1.1.5 موارد المياه

**الموارد المائية في محافظات غزة**

تتمثل الموارد المائية في محافظات غزة بمياه الأمطار والمياه السطحية والمياه الجوفية وفي غالبا ما تعود إلى الجو عن طريق التبخر أو تجري على السطح وتتجمع مكونة المياه السطحية أو تتسرب تحت الأرض وتسمى بالمياه الجوفية.

**أ- الأمطار**

تعتبر الأمطار المصدر الرئيس للمياه في محافظات غزة والمصدر المائي المتجدد للمياه الجوفية حيث يتفاوت متوسط سقوط الأمطار من سنة إلى أخرى ومن منطقة إلى أخرى في محافظات غزة حيث يبدأ سقوط الأمطار في منتصف شهر نوفمبر، وتبلغ ذروتها وحدتها في شهر يناير وفبراير، وتبدأ بالتناقص حتى تنقطع في أواخر شهر إبريل، حيث تبلغ كمية الأمطار الساقطة على محافظات غزة حوالي ($135.8م^3$) خلال 47 يوم ماطر في السنة [1].

**ب- المياه السطحية**

تتمثل المياه السطحية في المياه المتجمعة في روافد الأودية من مياه الأمطار والتي تصب معظمها في البحر المتوسط والجزء الآخر منها يرشح إلى الخزان الجوفي، وتعتمد المياه السطحية في غزة على عدة عوامل منها شدة الهطول واستمراريتها ونوع التربة وتكشف الصخر والغطاء النباتي والتضاريسي ويعد الجريان المؤقت للمياه السطحية والذي تسببه مياه الأمطار في فصل الشتاء المصدر الرئيسي للمياه السطحية في المحافظات والتي لا تدوم طويلا لكن هناك بعض المصادر المحتملة للمياه السطحية تتمثل في وادي بيت حانون ووادي غزة[2] ووادي السلقا، ويعتبر وادي غزة المجرى الأساسي في المحافظات وهو جزء من تصريف مياه صحراء النقب الشمالية وجبال الخليل الغربية [3].

**ج- المياه الجوفية**

يعتبر الخزان الجوفي الساحلي هو المصدر الوحيد لتلبية الإحتياجات المائية المختلفة في محافظات غزة وهو يمثل جزءا من الخزان الجوفي الساحلي في فلسطين الممتد من جبال الكرمل

---

(1) أبو مايلة، دراسة ميدانية لأزمة المياه في قطاع غزة (مج 52/5).

(2) اللوح وجابر، تحلية المياه في قطاع غزة (ع 49 / 151).

(3) المرجع السابق، ص151.

شمالا إلى شبه جزيرة سيناء جنوبا[1]، وتستغل المياه الجوفيه للإستخدامات المتعددة المنزلية والزراعية والصناعية والذي ازدادت أهميته بالتوسع المطرد منذ الخمسينيات والذي صاحبه التوسع في الزراعة وخاصة زراعة الحمضيات والأنشطة التصنيعية وتطور المستوى المعيشي ويغلب على تكوينات الطبقات الحاملة للمياه الحجر الرملي ونسبة قليلة من الطين الأمر الذي يؤثر على كميات المياه المتسربة للخزان الجوفي حيث تنحدر طبقات الخزان الجوفي من الشرق إلى الغرب ومن الجنوب إلى الشمال [2].

## 1.2 ثانياً: الخصائص البشرية:

### 1.2.1 السكان في المحافظات:

يظهر التركيب العمري للسكان في فلسطين إنه مجتمع فتي، إذ قدرت نسبة الأفراد في الفئة العمرية (0 – 14) سنة في فلسطين منتصف عام 2014 حوالي 39.7% من مجمل السكان بواقع 37.9 % الضفة الغربية و43.2% في محافظات غزة، وفي منتصف عام 2015م قدرت أكثر من (43 %) في محافظات غزة.

كما قدرت نسبة الأفراد 65 سنه فأكثر في منتصف عام 2014 في فلسطين 2.9% من مجمل السكان بواقع 3.2 % في الضفة الغربية و 2.4% في محافظات غزة [3].

### 1.2.2 التركيب السكاني في محافظات غزة :

هو عبارة عن الخصائص النوعية للسكان والتي يمكن التعرف عليها من خلال بيانات التعداد، كما يوضح التركيب السكاني ملامح التباين للتجمعات السكانية المختلفة، ثم دراسة العوامل المختلفة التي تؤثر في هذا التباين ومدى ارتباطها بالظروف الديموغرافية الأخرى، إضافة إلى ذلك فإن دراسة التركيب السكاني تفيد في معرفة ما يملكه المجتمع من موارد بشرية وتصنيفها حسب قطاعات العمر، النوع والحالة المدنية، والتي تعد أساسا لتحليل العمليات الديموغرافية الكبرى مثل:- الخصوبة، الوفيات والهجرة،[4] كما إنه في حال عدم توفر بيانات دقيقة عن العمليات الحيوية فإن بيانات التركيب السكاني وخاصة التركيب العمري والنوعي تعتبر وسيلة غير مباشرة لتقدير مستوى الخصوبة والوفاة ومدى تأثيرها على حركة السكن في المستقبل [5]

---

(1) H.J. bruin ,A. Tuinhof , and R. keller , " Water in Gaza Strip ", p.8.

(2) اللوح وجابر، تحلية المياه في قطاع غزة (ع 49 / 151).

(3) الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، كتاب فلسطين الاحصائي السنوي، (ص55).

(4) جبر، "التطور السكاني وأثره على الخدمات في قطاع غزة"، (ص 78).

(5) المرجع السابق، ص 78.

### 1.2.3 التركيب العمري والنوعي

إن لدراسة التركيب العمري والنوعي للسكان قدر كبير من الأهمية في الدراسات السكانية لإنها توضح الملامح الديموغرافية للسكان فيها ذكورا و إناثا، بالإضافة إلى تعداد الوفيات والأمراض والخصوبة والهجرة ومعرفة الفئات المنتجة والتي يقع عليها عاتق اعالة باقي أفراد المجتمع.

**- التركيب النوعي للسكان:**

لا تقل أهميته عن سابقه حيث من خلاله يمكن التعرف على حجم القوى العاملة المنتجة للجنسين، ويعد مؤشراً لبعض المتغيرات الديموغرافية كالخصوبة والوفيات والهجرة [1]، ويقصد به النسبة بين الذكور والاناث في المجتمع السكاني، ويحسب إما كنسبة بين الذكور لكل مائة أنثى أو عدد الاناث لكل مائة من الذكور، ومن الحقائق الديمغرافية أن هناك توازناً بين أعداد الذكور وأعداد الاناث داخل المجتمعات البشرية[2]، وبشكل عام تبلغ نسبة النوعية في العالم (150) ذكور لكل (100) أنثى عند الولادة[3]، وقد أظهرت نتائج التعداد السكاني لعام 2015م أن عدد السكان الكلي في محافظات غزة (1.819.982) نسمة، منهم (895.235) أُنثى، (924.747) ذكر[4]. والجدول التالي (1.1) يوضح ذلك:

**جدول (1.1): توزيع السكان في محافظات غزة حسب الجنس**

| المنطقة | ذكور | إناث | المجموع |
|---|---|---|---|
| شمال غزة | 184.237 | 178.445 | 362.772 |
| غزة | 317.986 | 307.838 | 625.824 |
| دير البلح | 134.372 | 130.083 | 264.455 |
| خان يونس | 173,464 | 167.929 | 341.393 |
| رفح | 114.598 | 110.940 | 225.538 |
| محافظات غزة | 924.747 | 895.235 | 1,819,982 |

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني عام (2015م)، ص 55

(1) أبو عيانة، جغرافية السكان (ط 4 / ص 314).

(2) المرجع السابق، ص 160.

(3) سهاونة، جغرافية السكان (ط 2 / ص 57)

(4) الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، كتاب فلسطين الاحصائي السنوي، ص55.

يتضح لنا من خلال الجدول السابق (1.1) ما يلي:

- إرتفاع أعداد الذكور عن أعداد الإناث في محافظات غزة، وقدر عدد الذكور في محافظات غزة (924) ألف ذكر، وقدر عدد الإناث في محافظات غزة (895) ألف أنثى.

**- التركيب العمري للسكان:**

هو توزيع السكان من خلال فئات الأعمار المختلفة، ومن هذا التوزيع نستطيع معرفة الأنشطة الإقتصادية التي تمارسها الشعوب وذلك بمعرفة حجم الطبقة النشطة إقتصاديا، كما إنه من خلاله يمكن التنبؤ بما يحتاجه المجتمع من خدمات.

ويتصف المجتمع الفلسطيني بإنه مجتمع فتي، حيث ترتفع فيه نسبة صغار السن، وتتميز الفئة العمرية من (0-14 سنة) بإنها غير منتجة وتشكل عبئا على الفئة العاملة، ويبلغ نسبتها في محافظات غزة حسب إحصائية 2015 م أكثر من (43 %)، ويقع على عاتق الفئة العمرية الثانية من (15-64) عبء إعالة أكثر من نصف السكان، بينما يبلغ عدد فئة كبار السن أو الشيوخ (65 سنة فأكثر) حوالي (2.9%) من مجمل السكان وهذا مؤشر على إنخفاض فئات الأعمار الكبيرة وسبب ذلك الأمراض المزمنة و تأثرهم بالنكبة الفلسطينية و الهجرة التي تعرضوا لها عام 1948م [1].

### 1.2.4 النشاط الإقتصادي

تعتبر دراسة التركيب الإقتصادي من الأسس الهامة في دراسة تركيب السكان إذ يمكن من خلالها تحديد ملامح النشاط الإقتصادي وأهمية عناصره كما يمكن الوقوف على نسبة العمالة وحجمها وأهميتها وخصائصها المتعددة ومعرفة معدلات غير الناشطين وتوزيعهم حسب العمر والنوع والمهنة، كما يمكن لهذا النوع من الدراسة أن يسهم في تحديد حجم القوى العاملة في المستقبل اعتمادا على اتجاه معدلات التغير في النمو السكاني وخصائصهم الإجتماعية وإسهام الإناث في القوى العاملة [2].

---

(1) الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، كتاب فلسطين الاحصائي السنوي، (ص 53).

(2) أبو عيانة، جغرافية السكان (ط 4 / ص 313).

# الفصل الثانـي
# الكبد في جسم الإنسان

# الفصل اثاني
# الكبد في جسم الإنسان

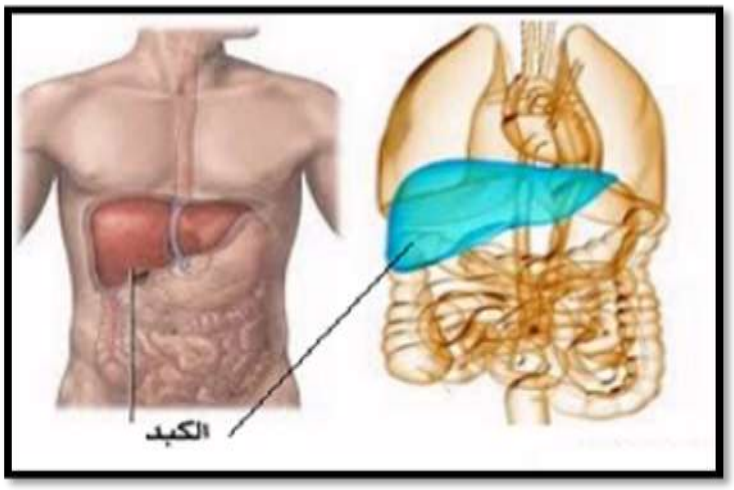
## 2.1 أهمية الكبد في جسم الإنسان

تكمن أهمية الكبد في جسم الإنسان إلى أن له العديد من الوظائف الهامة كتخليص الجسم من السموم وإنتاج البروتينات والإنزيمات التي تنظم عمل الجسم، والكبد كغيره من أعضاء الجسم يتعرض للعديد من المشكلات الصحية التي تؤثر على وظيفته وخصوصا إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) الذي سيتم إستعراض توزيعه في محافظات غزة والأمراض الشائعة لدى الأطفال والمرتبطة بملوثات البيئة بالإضافة للتطرق إلى موقع الكبد في جسم الإنسان ووظائفه.

### 2.1.1 الكبد

يقع الكبد على الخاصرة اليمنى فوق الحجاب الحاجز. ويتألف نسيج الكبد من عدد كبير من الحبيبات تسمى فصوص وتتألف هذه الفصوص بدورها من خلايا عديدة وتتجمع خلايا الفصوص على شكل قنوات تتجمع بدورها لتكون قناة الكبد التي تؤلف القناة الصفراوية بعد إلتقائها بقناة المرارة. تصل القناة الصفراوية إلى حجرة مفتوحة على جزء من الأمعاء الدقيقه يعرف بالإثنى عشر وتختلط فيه إفرازات المرارة وغدة البنكرياس. يصل مستحلب الطعام المهضوم بعد امتصاص المواد المغذية منه قبل الامعاء والدم إلى الكبد. بعد أن يرشح الكبد هذه المواد تتجه إلى البطين الأيمن للقلب. بمحاذاة الجانب الداخلي للكبد توجد المرارة تحت آخر ضلع من أضلاع القفص الصدري من الجهة اليمنى[1]. شكل (2.1) .

(1) موسوعة صحة الأسرة الأمراض وعلاجها (ط1/ ص86) .




**شكل (2.1): موقع الكبد في جسم الإنسان**

المصدر: موقع 123 إسعاف دوت كوم

### 2.1.2 وظائف الكبد

الكبد هو أكبر عضو من أعضاء الجسم الداخلية يتراوح وزنه بين 1.5 و 2 كيلو غرام وهو العضو المسئول عن عملية الهضم إلى جانب الأمعاء والمعدة والغدد اللعابية وغدة البنكرياس والمعي الدقيق والإثني عشري ويصب قسم من افرازات الكبد في الجهاز الهضمي وقسم آخر في الدورة الدموية ويعمل الكبد أيضا كمصفاه بين الجهاز الهضمي والقلب وذلك من خلال تحويل المواد الدهنية إلى كوليسترول و القضاء على بعض المواد السمية بإفراز بعض الخمائر التي تؤمن الدفاعات الطبيعية للجسم، بالإضافة إلى أن الجسم لا يستفيد من المواد الغذائية بعد هضمها إلا بعد أن يعالجها الكبد ويحولها إلى عناصر مفيدة للجسم كما يحد الكبد تأثير معظم المواد الكيميائية التي تدخل إلى الجسم عن طريق الفم فيبطل مفعولها السام في معظم الحالات كالنيكوتين والكافيين ويتخلص منها عن طريق الدم.

**ومن الوظائف الأخرى للكبد ما يلي:**

– يعمل الكبد على تخزين الدهون بعد تحويل الغلوسيد الذي لم يستهلكه الجسم فيخزنه.

– بمساعدة المادة الصفراء التي تفرزها المرارة يعمل الكبد على تحويل وتخزين البروتينات.

– يتخلص الكبد من مجموعة من المواد المتمثلة في (حمض اليوريا – الحوامض الامينية – املاح الامونياك) حيث يؤدي زيادة وجود هذه المواد في الجسم للإصابة بالروماتزيوم والربو والطفح الجلدي.

– يقوم الكبد بعملية التوازن البروتيني من خلال اطلاق ما يختزنه من بروتينات إلى الدم في حالة حدوث إنخفاض في كمية البروتينات نتيجة حدوث نزيف دموي.

– ينظم مستوى العديد من المواد الكيميائية المهمة في الدم و داخل جسم الإنسان.

– حفظ التوازن الهرموني داخل جسم الإنسان.

– تكوين خلايا الدم الحمراء في الجنين داخل الرحم.[1]

– تخزين الحديد وبعض المعادن الأخرى بالإضافة إلى الفيتامينات [2].

– يعد الكبد عضوا مهما بالنسبة للجهاز المناعي في جسم الإنسان، فإنه يعمل على تصفية الدم من الجراثيم والميكروبات وهي مسئولة في الوقت نفسه عن تصنيع بروتينات مهمة في الجهاز المناعي.

– للكبد القدرة من خلال الإنزيمات المتنوعة والكثيرة جدا التعامل مع آلاف المركبات الكيميائية والعقاقير المختلفة [3].

### 2.1.3 الإلتهابات الكبدية الفيروسية

كسائر أعضاء الجسم يتعرض الكبد للأمراض والتي تصنف بالإلتهابات الفيروسية التي تؤثر على وظائفها بصورة أو بأخرى، وبالتالي تؤثر على الإنسان وصحته، وتعتبر الفيروسات كائنات دقيقة أصغر حجما من البكتريا وهي من أهم العوامل التي تؤدي إلى الإصابة بالأمراض [4] ولا ترى عادة إلا بالميكروسكوب الإلكتروني ولا تعيش ولا تتكاثر إلا بعد أن تغزو الخلايا الحية حتى تعتمد عليها للقيام بوظائفها [5] حيث إنها جزيئات غير حية تتركب من ثلاث أشياء أساسية:

1- المادة الوراثية DNA / RNA.

2- غلاف بروتيني حولها CAPSID او المحفظة.

3- غشاء .

---

(1) كتاب موسوعة صحة الأسرة الأمراض وعلاجها ( ط 1 / ص 86) .

(2) زينب سعيد، " مرض التهاب الكبد الوبائي النوع (A) في مدينة جدة "، (ص22).

(3) المرجع السابق، ص 21.

(4) الرديسي، الجغرافيا الطبية (ط1/ ص31).

(5) الروبي، الكبد– المرارة– البنكرياس أمراضها علاجها والوقاية منها (ص66).

إذ أن المادة الوراثية محاطة بغلاف بروتيني ويحيط بها الغشاء لكن فيروس إلتهاب الكبد الوبائي ليس له غشاء فقط هو عبارة عن مادة وراثية وغلاف بروتيني، وهو يتطفل على خلايا الكبد وفي تعريف الفيروس يجب أن يدخل داخل الخلايا حتى يستخلص الإمكانيات الموجودة داخل الخلايا لصالحة حتى يتضاعف ولا يتكاثر[1] حيث أن صفة التكاثر تطلق على خصائص الكائنات الحية، والوجبة المفضلة له هي خلايا الكبد وعندما يتضاعف في خلايا الكبد يتلف الكبد ويحصل فيه خلل ومن هنا مستوى الصفرة يعلو في الدم وتظهر أعراض الصفار على عين الإنسان وذلك لأن الكبد هو من يصنع المادة الصفراء[2]، وأثبتت الدراسات أن أكثر الفيروسات شيوعا تلك التي تسبب فيما يعرف بإلتهابات الكبد الفيروسية ( Viral Infective Hepatitis) وهي تشتمل على مجموعة من سبعة أنواع يعرف كل منها حسب الرموز الأبجدية على النحو التالي:

1- فيروس إلتهاب الكبد الوبائي (أ) والذي يطلق عليه ( Hepatitis (A.
2- فيروس إلتهاب الكبد الوبائي (ب) والذي يطلق عليه (Hepatitis (B.
3- فيروس إلتهاب الكبد الوبائي (ج) والذي يطلق عليه ( Hepatitis (C.
4- فيروس إلتهاب الكبد الوبائي (د) والذي يطلق عليه(Hepatitis (D، والذي عادة يصاحب الفيروس(ب).
5- فيروس إلتهاب الكبد الوبائي (هـ) والذي يطلق عليه(Hepatitis (E.
6- فيروس إلتهاب الكبد الوبائي (و) والذي يطلق عليه(Hepatitis (G [3].

### 2.1.4 مراحل الإهتمام بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A)

تم إكتشاف فيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في عام 1973م، وكانت التجارب على الفيروس تجرى على الحيوانات منذ عام 1969م[4] وازداد إنتشار المرض في مناطق واسعة في افريقيا وآسيا لكونه من الأمراض المعدية شديدة الإنتشار وقد ساعدت وسائل النقل المتقدمة على سرعة إنتقاله من مكان لآخر خصوصا في الأقطار المتخلفة إجتماعيا وإقتصاديا. ويصاب

(1) د.محمد شبير، قابلة: إسراء أبوسلطان (2016/4/19).
(2) المرجع السابق نفسه.
(3) Stanley, viral Hepatitis (p95).
(4) سعيد، " مرض التهاب الكبد الوبائي النوع (A) في مدينة جدة " (ص23).

الأطفال في الجهات المدارية بالمرض بدرجة أكثر من غيرهم، حيث تتصف المناطق المدارية بالجو الحار الرطوبة العالية وبالتالي إنتشار الأمراض عن طريق المياه الملوثة والتربة[1].

الملوثة بالإضافة إلى قلة الوعي الصحي وتدنى مستوى النظافة مع ضعف العلاج في بعض دول الأقاليم الحارة والدافئة [2] وتصل فترة حضانة الفيروس ما بين 15 إلى 50 يوم حتى ظهور الأعراض [3].

### 2.1.5 طرق انتقال العدوى بالمرض

طرق العدوى الأساسية للفيروس تتم عن طريق ما يسمى بالبراز الفموي (البراز – الفم) و يتم ذلك من خلال أن الفيروس عندما يدخل جسم الإنسان يتم إخراجه عن طريق البراز فإذا لم ينظف الإنسان نفسه جيدا بعد التبرز واختلط البراز بالخضراوات والفواكه المزروعة وتناولها الإنسان بدون تنظيف جيد ليديه أو للطعام و وضع يده في فمه فإن الفيروس ينتقل للإنسان عن طريق الفم، ويصاب الإنسان السليم بالفيروس من خلال تناول نفس هذه الخضراوات والفواكه الملوثه بدون غسيل حيث أن الإستهتار بالنظافة الشخصية هي السبب الرئيسي للإصابة بالمرض[4]، كما تعتبر المناطق المزدحمة كالمدارس ورياض الأطفال وما تشمله من أماكن تغيير الحفاضات من أكثر الأماكن عرضه للإصابة بالمرض[5]، وتعتبر المأكولات الباردة والمثلجة والتي يكثر إستخدامها في الصيف وكذلك المأكولات البحرية كالأسماك والمحار التي يتم إصطيادها من المياه المعرضة للملوثات التي تشتمل على مكونات الصرف الصحي مصدرا هاما للإصابة بإلتهاب الكبد وخاصة إذا ما تم تناولها نيئة أو مطبوخة بشكل جزئي حيث تزداد إحتمالية وخطر الإصابة بالمرض[6].

### 2.1.6 فترة الحضانة وأعراض المرض ومراحل العدوى

فترة الحضانة هي الفترة من دخول الفيروس إلى جسم الإنسان حتى ظهور الأعراض وعلى الأقل تحتاج إلى أسبوعين حتى تظهر الأعراض ببطء شديد وستحتاج إلى شهر أو 50 يوم

---

(1) المظفر، الجغرافية الطبية محتوى ومنهج وتحليلات مكانية (ص300).

(2) المرجع السابق، ص300.

(3) د. نضال غنيم، قابله: إسراء أبوسلطان (4/24 /2016م).

(4) المرجع السابق.

(5) الصباغ وآخرون، طب الأمراض المعدية والتغذية (ص544).

(6)Stanley,viral Hepatitis (p95).

وهذا الأمر لا ينطبق على الجميع وليست قاعدة عامة حيث أن الذي يتحكم في ذلك الإختلاف من شخص إلى آخر:

- مناعة الإنسان.
- كمية الفيروسات الداخلة في جسم الإنسان.
- عدد الفيروسات المتكاثرة في جسم الإنسان.

وتظهر أعراض المرض على شكل إرتفاع لدرجة حرارة الجسم وفقدان للشهية وغثيان وقيء وإسهال وصداع ووجع في العضلات وحكة في الجسم وآلام في المعدة أو في الجانب الأيمن من البطن.

حيث يمر الجسم بمرحلتين سيتم توضيحهم كالتالي:

**أولاً- مرحلة ما قبل ظهور الصفار:**

الأعراض هنا تكون عامة سخونة ميعان نفس وقيء وهزل وضعف عام في الجسم لا يوجد شيء محدد، حتى ظهور الأعراض حيث أن هذه الأعراض عامه فلا يستطيع الإنسان العادي أن يحدد إنها أعراض مرض إلتهاب الكبد وفي هذه المرحلة إذا تم عمل تحليل من الممكن أن نجد نتيجة ولكن الذي يساعد على تحديد إنه مرض كبد فترة ظهور الصفار.

**ثانياً- مرحلة الصفار:**

هنا تبدا الأعراض بالظهور وتتمثل بصفار في العينين ويبدأ البول يتحول إلى اللون الأصفر وهنا يطلب الطبيب من المريض عمل التحاليل اللازمة للتأكد من الإصابة بالفيروس الكبدي ، إلا أن هذه الأعراض لا تحصل لجميع الحالات المصابة بالإلتهاب الكبدي النوع A، حيث تتعرض بعض الحالات إلى ميعان و قيء ويبقى الفيروس من يوم إلى يومين ويذهب ولا يعرف أحد إنه تعرض أو أصيب بالمرض، لكن على فترات طويلة إذا تم إجراء مسح وفحص ميداني للناس من الممكن أن نجد أن هناك الكثير منهم قد أخذ العدوى في حياته لكن لم يظهر عليه أعراض المرض وهذا الأمر وارد طبعاً في مجتمعنا الفلسطيني.[1]

(1) د.نضال غنيم، قابله: إسراء أبوسلطان (4/24 /2016م).

**فترة العدوى:**

تكون فترة العدوى بمرحلة تكاثر الفيروس و التي لا يظهر بها أعراض المرض ، وهي المرحلة التي تحتاج إلى أسبوع أو أسبوعين أو قد تصل إلى 50 يوم حتى ظهور الصفار، في هذه الفترة يكون الإنسان معدي لذلك في فترة ما قبل ظهور الصفار من الصعب أن يتم تحديد إذا كان الإنسان مصاب بالفيروس أم لا، لكن بمجرد أن يظهر الصفار يصبح المريض غير معدي، بالتالي الأطفال في فترة العدوى يتم عمل لهم حظر صحي حيث يمنع إختلاطهم مع أي أحد لكن بعد أسبوع أو أسبوعين لظهور الصفار يصبح الإنسان غير معدي ويمكنه أن يمارس حياته الطبيعية وذلك لأن أعراض المرض أصبحت واضحة وأصبح لدى الجسم مناعة، حيث أن الفيروس بعد أسبوعين يكون في أسوء تأثير له على جسم الإنسان وتطوره وبعد ذلك يبدأ الفيروس بالتلاشي ويتعافى المريض، ويصبح غير معدي، و خلال أسبوع إلى عشر أيام تختفي الأعراض للمرض الفيروسي ( النوع A ) ، ويكتسب الأطفال مناعة لهذا الفيروس.

يعتبر أهم شيء في العدوى ونقلها هي النظافة الشخصية حيث يعتمد نقل المرض 100% على النظافة الشخصية، حيث يفترض على الإنسان المصاب أن يقوم بغسل يديه بالماء والصابون بشكل دائم بعد عمل أي نشاط أو أي شي قام به وخاصة بعد الذهاب إلى الحمام وذلك لمنع تعريض الآخرين وخاصة من هم حوله لخطر الإصابة بالمرض وأيضاً عدم مشاركتهم في المأكل والمشرب وعدم إستخدام أغراضهم الشخصية [1].

يلاحظ على مرض إلتهاب الكبد ما يلي:

- تتم الإصابة نتيجة لتلوث الماء والطعام بالبراز الذي يحتوي على الفيروس المسبب للمرض، لذلك فهو ينتشر في البلاد النامية مع تخلف وسائل الصحة وغياب شروط النظافة، هذا ويحدث المرض إما بشكل متفرق أو بصورة وبائية مثلما حدث في الصين عام 1988م حيث تعرض أكثر من مليون شخص أغلبهم من الأطفال للإصابة بالمرض[2].
- يشخص المرض عادة على إنه نزلة بسيطة أو يعتقد الشخص إنه مصاب بالأنفلونزا وقد لا يصاحبه يرقان.
- تكون وطأة الأعراض التي يعانيها الكبار أشد مما هي لدى المصابين الأصغر سنا.

---

(1) د.نضال غنيم، قابله: إسراء أبوسلطان (4/24 /2016م).

(2) الروبي، الكبد– المرارة– البنكرياس أمراضها علاجها والوقاية منها (ص73).

### 2.1.7 العلاج والتطعيم:

إجمالا إلتهابات الكبد الفيروسية بأنواعها بالمرحلة الحادة لها لا يوجد لها علاج حيث أن علاجها الأساسي راحة و إتباع نظام غذائي أساسي يخفف الضغط على الكبد.

أما بالنسبة للتطعيم فإن مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من الأمراض المستوطنة ويقصد بالمستوطنة إنه مرض موجود في منطقة معينه وبالتالي لابد أن يصاب الإنسان خلال حياته بهذا المرض وبما أن وزارة الصحة الفلسطينية في محافظات غزة لا تقدم تطعيم للمرض فإن الذي لم يصاب خلال أي لحظة سيصاب بالمرض وذلك لإنه مستوطن بالتالي تقريبا 97 % من الناس اصيبوا بالمرض خلال لحظة من لحظات حياتهم ومن يصاب بالمرض لا يعود له مرة اخرى.

فالتطعيم الموجود في وزارة الصحة الفلسطينية هو تطعيم وقائي ضد إلتهاب الكبد الوبائي (النوع B) و الذي يأخذ كل 10 سنوات، وانتهى هذا التطعيم حيث أصبح 3 جرعات يأخذهم الإنسان في بداية التطعيم بعد الولادة ويبقى لكل العمر أما بالنسبة للنوع (A) يوجد له تطعيم عالميا إلا إنه ليس له تطعيم في وزارة الصحة الفلسطينية وبالتالي لا يعطى تطعيم للمرض النوع (A).

حيث إنه بالنسبة للأطفال عندما يصابون بالمرض يأخذون فترة الإصابة بالمرض كاملة ثم يعافون منه ولا يترك المرض أي أعراض، فكان القرار من اللجنة العليا للتطعيمات في وزارة الصحة الفلسطينية بعدم إدخال اللقاح وذلك بعد دراسة عبء المرض و تكلفة التطعيم وخصوصا أن الأطفال يتعافون بدون تطعيم [1].

(1) د.نضال غنيم، قابله: إسراء أبوسلطان (4/24 /2016م)

# الفصل الثالث

# العوامل البيئية المسببة لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة

# الفصل الرابع

# العوامل البيئية المسببة لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة

**تمهيد:**

يهدف هذا الفصل إلى معرفة العوامل البيئية المسببة لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) والتي تتمثل في النفايات الصلبة ومشكلة قطع الكهرباء وواقع المياه والصرف الصحي في محافظات غزة، ودراستها بشكل معمق لربط دورها وأثرها بالإصابة بالمرض وإنتشاره في منطقة الدراسة.

## 3.1 أولاً – النفايات الصلبة في محافظات غزة:

تعتبر مشكلة النفايات الصلبة أو المخلفات مشكلة كبيرة في سائر أنحاء العالم نظرا لسهولة تراكمها ولكونها تمثل بؤرا ملائمة لتجمع الحشرات والأمراض وإنتشار الجراثيم والملوثات وما ينجم عنها من مضار للبشرية بسبب الروائح الكريهة التي تخرج منها، بالإضافة إلى تشويه الجانب الجمالي للمدن بمظهرها غير المقبول [1].

تتشابه النفايات الصلبة عالميا إلا إنها تختلف في كميتها التي تتولد سنويا، كما تختلف في مكوناتها ونسبة كل عنصر منها وتعتبر الكثافة السكانية والحالة الإقتصادية والمستوى المعيشي والثقافي والإجتماعي للسكان من أهم العوامل المؤثرة في طبيعتها [2].

### 3.1.1 تعريف النفايات الصلبة:

هي جميع المواد الصلبة القابلة للنقل والتي يرغب مالكها بالتخلص منها بحيث تكون عملية جمعها ونقلها ومعالجتها من مصلحة المجتمع ويمكن أن تكون ذات قيمة اقتصادية للبعض وخاصة الذين تعتمد صناعتهم على إعادة تدوير النفايات.

### 3.1.2 وضع النفايات الصلبة في محافظات غزة:

إن الزيادة السكانية المطردة لسكان محافظات غزة بشكل متسارع رافقه زيادة في إنتاج النفايات الصلبة في ظل غياب التخطيط البيئي العلمي السليم لإدارة النفايات الصلبة وما رافق ذلك من إنتشار النفايات على جوانب الطرق وأمام المنازل وعلى الطرق العامة الرئيسية والفرعية [3]،

---

(1) السويدان، علوم تلوث البيئة (ط 1 / ص 195).

(2) أبو العجين، " تقييم إدارة النفايات الصلبة في محافظة دير البلح" ص 47.

(3) غرايبه والفرحان، المدخل إلى العلوم البيئية (ط 142/1).

ونظرا لطرح النفايات بجوار الحاويات إما لغياب الوعي البيئي لدى المواطن أو عدم إدراكه لأهمية وضع النفايات في الحاوية أو لأن عدد الحاويات الموجود في المكان لا يكفي لإستيعاب هذا الكم الهائل من النفايات كان لذلك تأثير مباشر للإصابة بالأمراض المختلفة ومنها إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) [1]، حيث تشكل النفايات الصلبة في محافظات غزة إحدى التحديات اليومية التي تواجه الجهات العاملة في قطاع النظافة، حيث يتم جمع نفايات صلبة بواقع حوالي (625 ألف طن) سنويا [2].

وتعد النفايات الصلبة بأنواعها المختلفة من الملوثات الرئيسية للبيئة الفلسطينية والتي تسبب الإصابة بالعديد من الأمراض وسوف يتم توضيح وضع النفايات الصلبة في محافظات غزة، حيث تتكون من نفايات منزلية والتي تنتج عن الاستخدام المنزلي وهي عبارة عن المخلفات العضوية والتي تمثل النسبة الأكبر من مكونات النفايات الصلبة في محافظات غزة، وتقدر نسبة النفايات الصلبة المنزلية حوالي (50%) من المجموع الكلي للنفايات الصلبة في محافظات غزة، وتمثل نفايات قطاع البناء والتصنيع حوالي (25 %) بينما تمثل باقي المخلفات الصلبة حوالي (25%)، ويوضح جدول (3.1) متوسط إنتاج النفايات الصلبة في المدن الرئيسية في محافظات غزة، حيث يبلغ متوسط إنتاج النفايات في محافظة غزة حوالي (1.11 كغم / فرد، يوميا) وهو المعدل الأعلى مقارنة بالمحافظات الأخرى، ويوضح جدول (3.2) مكبات النفايات الرئيسية في محافظات غزة والذي يوضح إرتفاع كمية النفايات اليومية في محافظة غزة والشمال والتي تقدر بـ (1000 طن/يوم) ويعود ذلك لإرتفاع عدد السكان في المحافظة وهذا الأمر الذي يوضح أسباب إرتفاع عدد الإصابات بالأمراض مقارنة بالمحافظات الأخرى.

**جدول (3.1): متوسط إنتاج النفايات الصلبة في المدن الرئيسية في محافظات غزة 2010-2014**

| المنطقة | معدل إنتاج النفايات (كغم / فرد، يوميا) |
|---|---|
| **محافظة الشمال** | 0.72 |
| **محافظة غزة** | 1.11 |
| **محافظة الوسطى** | 0.49 |
| **محافظة خان يونس** | 0.67 |
| **محافظة رفح** | 0.72 |

المصدر: وزارة البيئة، تقرير تقييم الوضع الحالي للنفايات الصلبة 2014

(1) بارود، إدارة النفايات الصلبة في محافظة شمال قطاع غزة (ص61).

(2) الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، كتاب فلسطين الاحصائي السنوي (ص69).

**جدول (3.2): مكبات النفايات الرئيسية في محافظات غزة**

| اسم المكب | منطقة الخدمة | تعداد السكان (نسمة) | كمية النفايات اليومية (طن / يوم) |
|---|---|---|---|
| **مكب جحر الديك (بلدية غزة)** | محافظة شمال غزة + محافظة غزة (حوالي 125 كم 2) | 955,557 نسمة | 1000 |
| **مكب دير البلح الصحي** | محافظة خان يونس + محافظة دير البلح (حوالي 165 كم 2) | 586,722 نسمة | 320 |
| **مكب رفح** | محافظة رفح (حوالي 75 كم2) | 217,758 نسمة | 120 |

المصدر: وزارة البيئة، تقرير تقييم الوضع الحالي للنفايات الصلبة 2014م.

**من خلال جدول (3.1) و (3.2) وجدول نلاحظ الاتي:**

– يعتبر معدل إنتاج النفايات الصلبة في محافظة الشمال وغزة كبير حيث يبلغ معدل إنتاج الفرد بالكغم يوميا من النفايات حوالي (0.72) لمحافظة الشمال و (1.11) لمحافظة غزة ويعود ذلك لإرتفاع عدد السكان الذي يبلغ حوالي (955,557 نسمة) في المحافظتين معا، حيث أن عدد المرضى في محافظة غزة لعام 2014 وصل حوالي (258) حالة مصابة وفي محافظة الشمال حوالي (235) حالة مصابة إذ يبلغ مجموع المصابين للمحافظتين حوالي (493) حالة مصابة وهذا الأمر الذي يوضح أسباب إرتفاع أعداد الإصابات بالأمراض لما قد يكون للنفايات من تأثير مباشر للإصابة بالمرض.

– تسجل محافظة الوسطى وخان يونس حوالي (320 طن) يوميا من النفايات الصلبة وذلك لأن أعداد السكان في المحافظتين معا يقدر بحوالي (586,722 نسمة) ويبلغ عدد المرضى المصابين بالمرض لعام 2014 في محافظة الوسطى حوالي (103) حالة وفي محافظة خان يونس حوالي (209) حالة أي أن مجموع عدد المصابين للمحافظتين معا يبلغ حوالي (312) حالة مصابة، ولهذا تحتل المحافظتين المرتبة الثانية بعد محافظة الشمال وغزة في تسجيل أعداد المصابين بالأمراض.

– تعد محافظة رفح المحافظة الأخيرة من حيث أعداد الإصابة بالأمراض حيث يبلغ عدد المصابين بالمرض حوالي (55) حالة في عام 2014 وذلك لأن عدد السكان فيها يعتبر أقل من المحافظات الأخرى والذي يقدر بحوالي (217,758 نسمة) ويمثل معدل إنتاج النفايات

الصلبة يوميا للفرد فيها بحوالي (0.72 كغ) وتقدر كمية النفايات اليومية فيها بحوالي (120 طن / يوم) [1].

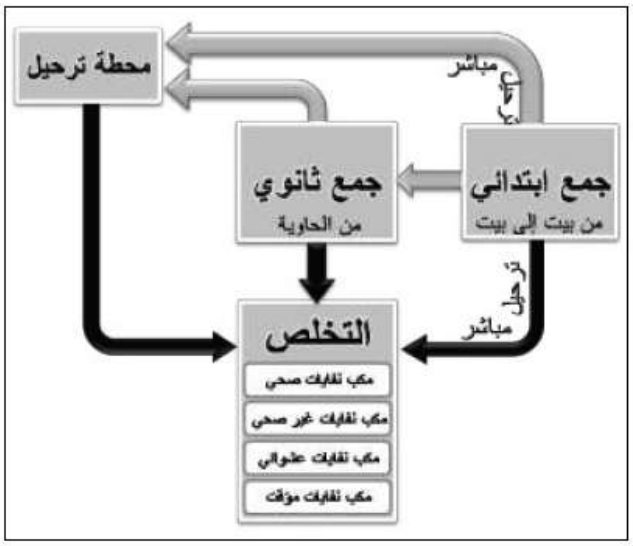
### 3.1.3 نظم إدارة النفايات الصلبة

تتم عملية جمع النفايات الصلبة في المدن والقرى من خلال أقسام الصحة في الهيئات المحلية أو من خلال المجالس المشتركة المؤلفة من عدد من الهيئات المحلية، أو من خلال وكالة غوث وتشغيل اللاجئين ويشير شكل (3.1) إلى المسار العام لإدارة النفايات الصلبة حيث تقوم الجهات المختصة بجمع النفايات مباشرة من مصادر تولد النفايات الصلبة أي من أمام المنازل والمنشآت حيث يطلق على هذه العملية " عملية الجمع الابتدائي " وتتجه النفايات فيما بعد مباشرة إلى أماكن التخلص (مكبات النفايات) أو إلى محطات الترحيل التي تعمل كمنطقة وسطى بين مصادر إنتاج النفايات ونقاط التخلص النهائي منها، أما المسار الثالث للنفايات والأكثر شيوعاً فهو إلى الحاويات التي تعمل كنقاط تجميع النفايات من الأحياء عادة في المناطق المكتظة والتي غالباً ما تعتمد عملية الجمع الإبتدائي فيها على القوة البشرية كما هو الحال في مخيمات اللاجئين وفي الأماكن التي تنخفض فيها نسبة حاويات النفايات [2] ويعتبر المسار الثالث والذي يعتمد على عملية الجمع الإبتدائي هو حلقة الوصل بين النفايات وما تحتويه من ميكروبات وفيروسات والإصابة بالأمراض المتعددة وذلك من خلال لعب الأطفال بحاويات النفايات ونثرها بصورة عشوائية قبل وصول عامل النظافة لجمع النفايات، وذلك بسبب قلة الوعي والرعاية الأسرية، وهذا الأمر الذي يسبب الإصابة بالأمراض كمرض إلتهاب الكبد (النوع A) وهذا ما تم اثابته من خلال الدراسة حيث قامت الباحثة بأخذ عينة من أولياء أمور الأطفال المرضى بفيروس إلتهاب الكبد (النوع A) والذين اصيبوا بالمرض وتوزيع استبيان عليهم وتبين من خلال تحليل النتائج وجود علاقة بين لعب الأطفال في النفايات والإصابة بالمرض، حيث وضح حوالي (84%) من أفراد العينة أن الأطفال كانوا يلعبون في حاويات النفايات في منطقة السكن قبل الإصابة بالمرض.

---

(1) وزارة البيئة، تقرير تقييم الوضع الحالي للنفايات الصلبة (ص7).

(2) المرجع السابق، (ص7).




**شكل (3.1): إدارة النفايات الصلبة**

المصدر: وزارة البيئة، تقرير تقييم الوضع الحالي للنفايات الصلبة 2014

إن نسبة الجمع الإبتدائي غير معروفة على وجه الدقة، إلا أن هذه النسبة تصل في بعض المناطق إلى 60% من حجم السكان المتلقين لهذه الخدمة. جدول (3.3) .

**جدول (3.3): التوزيع النسبي للأسر في محافظات غزة حسب جهة جمع النفايات الصلبة لعام 2015**

| المنطقة | هيئة محلية | أحد أفراد المنزل (لا يوجد خدمة جمع النفايات) | وكالة الغوث | متعهد خاص | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|
| محافظات غزة | % 81.3 | % 2.1 | %15.9 | %0.7 | %100 |

المصدر: كتاب الاحصاء السنوي الفلسطيني 2015

يوضح جدول (3.3) التوزيع النسبي للأسر في محافظات غزة حسب جهة جمع النفايات الصلبة في عام 2015 م حيث تتلقى (81.3%) من الأسر في محافظات غزة خدمة جمع النفايات من الهيئات المحلية المتمثلة في البلديات الحكومية، وتقوم وكالة غوث وتشغيل اللاجئين بتقديم خدمة لحوالي (16%) من سكان محافظات غزة وخصوصا مناطق المخيمات، أما باقي السكان فتتم عملية جمع النفايات إما من خلال أحد أفراد الأسرة أو من خلال متعهد خاص، ويوضح (58%) من أفراد العينة الذي تم توزيع استبيان الدراسة الحالية عليهم أن النفايات لا يتم تجميعها بشكل سريع وهذا الأمر الذي يتيح المجال لتطاير النفايات وإنتشارها ولعب الأطفال بها وبالتالي نقل الأمراض.

### 3.1.4 المكبات العشوائية في محافظات غزة:

بالرغم من انشاء مجالس إدارة النفايات الصلبة في محافظات خان يونس ودير البلح وشمال غزة وتنفيذ مشروع إدارة النفايات الصلبة الممول من الإتحاد الأوروبي في مدينة غزة تم تنظيف وإغلاق العشرات من المكبات العشوائية التي كانت منتشرة في محافظات غزة، إلا إنه وبالرغم من اختفاء هذه المكبات العشوائية لعقد من الزمن عاودت في الظهور في السنوات الأخيرة الماضية وذلك نتيجة لإغلاق الطرق إلى المكبات الثلاثة الرئيسية (مكب جحر الديك – مكب دير البلح – مكب رفح) والضائقة المالية التي تمر بها الهيئات المحلية ومجالس الخدمات لإدارة النفايات [1]، وبالرغم من وجود أماكن خاصة لرمي النفايات كما وضح (75 %) من أفراد العينة الذين تم توزيع استبيان هذه الدراسة عليهم وضح أيضا أن (25 %) من أفراد العينة عدم وجود أماكن خاصة لرمي النفايات في منطقة سكنهم، بالإضافة إلى أن (29 %) من أفراد العينة يبعد مكان سكنهم عن مكبات النفايات، هذا الأمر الذي كان له دور في تراكم النفايات وإنتشارها وبالتالي نقل الأمراض كمرض إلتهاب الكبد (النوع A).

**– وجود مكان خاص لرمي النفايات.**

يتضح من الجدول التالي (3.4) أن 75% من أفراد العينة قالوا إنه يوجد مكان خاص لرمي النفايات، و 25% قالوا إنه لا يوجد مكان خاص لرمي النفايات.

**جدول (3.4): وجود مكان خاص لرمي النفايات**

| وجود مكان خاص لرمي النفايات | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 75 | 75 |
| لا | 25 | 25 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

(1) وزارة البيئة، تقرير تقييم الوضع الحالي للنفايات الصلبة (ص 23).

**- موقع السكن بالنسبة لمكب النفايات**

يتضح من الجدول التالي (3.5) أن (46%) من أفراد العينة قالوا أن مكان السكن يقع بجوار مكب النفايات، إن وجود المنزل بجوار مكب النفايات له اتجاهين أحدهما سهولة التخلص من النفايات لقرب المكب والمحافظة على النظافة والاخر قرب المكب من مكان السكن يرفع فرصة إنتشار الأمراض لقرب النفايات من مكان السكن، و(29%) قالوا أن مكان السكن بعيد عن المكب النفايات، إن بعد المكب عن مكان السكن يؤدي إلى ظاهرة إنتشار المكبات العشوائية مما يزيد من فرصة إنتشار الأمراض والأوبئة والقوارض والحشرات التي تعمل على نقل الأمراض.

**جدول (3.5): موقع السكن بالنسبة لمكب النفايات**

| موقع السكن بالنسبة لمكب النفايات | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| بجوار المكب | 46 | 46 |
| بعيد عن المكب | 29 | 29 |
| غير ذلك | 25 | 25 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- جمع النفايات من قبل البلدية بشكل دوري**

يتضح من الجدول التالي (3.6) أن 58% من أفراد العينة قالوا أن البلدية تجمع النفايات بشكل دوري من عند سكنهم وهذا يدلل على مدى المحافظة على نظافة المنطقة، و 42% قالوا أن البلدية لا تجمع النفايات بشكل دوري من عند سكنهم وهذا يدلل على إرتفاع احتمالية إنتشار الأمراض وذلك لبقاء النفايات لفترة طويلة في الطرقات. والجدول التالي (3.6) يوضح ذلك.

**جدول (3.6): جمع النفايات من قبل البلدية بشكل دوري**

| جمع النفايات من قبل البلدية بشكل دوري | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 58 | 58 |
| لا | 42 | 42 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**من خلال الجدول (3.5) و (3.6)**

نلاحظ أيضاً أن 46% من أفراد العينة تقع أماكن سكناهم بجوار مكبات النفايات وهي نفس الفئة الذين لا تقوم البلدية بجمع النفايات من أمام منازلهم بشكل دوري حيث بلغت نسبتهم في جدول (3.6) 42% وهي نفس الفئة التي ترتفع فيها نسبة الإصابة بالمرض.

**- إختلاط النفايات بالمياه العادمة في منطقة السكن:**

يتضح من الجدول التالي (3.7) أن 72% من أفراد العينة قالوا أن النفايات تختلط بالمياه العادمة في المنطقة، إن إختلاط النفايات بالمياه العادمة يؤدي إلى كارثة بيئية خطيرة ونقل الأمراض و إنتشار الأوبئة في المنطقة وكما تم الذكر سابقاً أن البنية التحتية لمحافظات غزة تعاني من حالة متدهورة وان ظاهرة طفح المجاري في الطرقات ظاهرة متكررة وغالباً في فصل الشتاء لعدم قدرة البنية التحتية على إستيعاب مياه الأمطار و المياه العادمة معا مما يؤدي إلى طفح المياه وإختلاطها بالنفايات ونشر الأمراض كمرض إلتهاب الكبد (النوع A)، و 28% قالوا أن النفايات لا تختلط بالمياه العادمة في المنطقة.

**جدول (3.7): إختلاط النفايات بالمياه العادمة في منطقة السكن**

| إختلاط النفايات بالمياه العادمة في منطقة السكن | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 72 | 72 |
| لا | 28 | 28 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- مكان حاوية النفايات**

يتضح من الجدول التالي (3.8) أن 55% من أفراد العينة قالوا أن مكان حاوية النفايات يقع وسط المنطقة، و 45% قالوا أن مكان حاوية النفايات تقع في أطراف المنطقة وهذا يوضح سبب إنتشار النفايات بشكل عشوائي في بعض المناطق لبعد حاويات النفايات عن المنازل.

**جدول (3.8): مكان حاوية النفايات**

| مكان حاوية النفايات | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| وسط المنطقة | 55 | 55 |
| اطراف المنطقة | 45 | 45 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- وجود حاوية خاصة للنفايات في منزلك**

يتضح من الجدول التالي (3.9) أن 90% من أفراد العينة قالوا إنهم يضعون حاوية خاصة للنفايات في منزلهم وهذا يوضح مدى الوعي الصحي والبيئي لدى افراد العينة، و10% قالوا إنهم لا يضعون حاوية خاصة للنفايات في منزلهم.

**جدول (3.9): وجود حاوية خاصة للنفايات في المنزل**

| وجود حاوية خاصة للنفايات في المنزل | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 90 | 90 |
| لا | 10 | 10 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- تخصيص البلدية حاوية كبيرة للنفايات**

يتضح من الجدول التالي (3.10) أن 75% من أفراد العينة قالوا أن البلدية تخصص حاوية كبيرة للنفايات في منطقتهم، و 25% قالوا أن البلدية لا تخصص حاوية كبيرة للنفايات في منطقتهم.

**جدول (3.10): تخصيص البلدية حاوية كبيرة للنفايات**

| تخصيص البلدية حاوية كبيرة للنفايات | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 75 | 75 |
| لا | 25 | 25 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- لعب الأطفال في حاوية النفايات**

يتضح من الجدول التالي (3.11) أن (84%) من أفراد العينة قالوا أن الأطفال يلعبون في حاوية النفايات في منطقتهم وهذا الأمر الذي يرفع من إحتمالية إصابة الأطفال بالأمراض المتعددة، و (16%) قالوا أن الأطفال لا يلعبون في حاوية النفايات في منطقتهم.

**جدول (3.11): لعب الأطفال في حاوية النفايات**

| لعب الأطفال في حاوية النفايات | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 84 | 84 |
| لا | 16 | 16 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- العلاقة بين أماكن إنتشار النفايات أكثر و الإصابة بالمرض**

**جدول (3.12): الإختبارات التي فسرت وجود علاقة بين أماكن إنتشار النفايات والإصابة بالمرض**

| م | البند | اسم الإختبار | قيمة الإختبار | درجة الحرية | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | العلاقة بين وجود مكان خاص لرمي النفايات وقيمة الدخل الشهري للأسرة | كاي | 0.534 | - | 0.000 |
| 2 | العلاقة بين مكان السكن بالنسبة لمكتب النفايات والمحافظة | كاي | 0.729 | - | 0.000 |
| 3 | العلاقة بين جمع النفايات من قبل البلدية بشكل دوري من عند مكان السكن والمحافظة | كاي | 0.208 | - | 0.018 |
| 4 | العلاقة بين إختلاط النفايات بالمياه العادمة في منطقة السكن و نوع المنزل | كاي | 0.197 | - | 0.025 |
| 5 | العلاقة بين مكان حاوية النفايات و نوع المنزل | كاي | 0.594 | - | 0.000 |
| 6 | العلاقة بين توفر حاوية خاصة للنفايات في منزلك و قيمة الدخل الشهري للأسرة | كاي | 0.287 | - | 0.001 |
| 7 | العلاقة بين تخصيص البلدية حاوية كبيرة للنفايات في منطقة السكن والمحافظة | كاي | 0.551 | - | 0.000 |
| 8 | العلاقة بين لعب الأطفال في حاوية النفايات في منطقة السكن والمؤهل العلمي للأم | كاي | 0.300 | - | 0.001 |

من خلال الجدول السابق (3.12) يتضح إنه يوجد علاقة بين المناطق التي تنتشر فيها النفايات والإصابة بالمرض. حيث كانت:

1- يوجد علاقة بين وجود مكان خاص لرمي النفايات والإصابة بالمرض حيث أن عدم وجود أماكن خاصة في منطقة السكن لإلقاء النفايات يؤدي إلى إلقائها في أي مكان في الطرقات مما يؤدي إلى إنتشارها بشكل عشوائي وتراكمها وبالتالي ارتفاع فرصة لعب الأطفال بها في الشارع والإصابة بالأمراض وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 25% من عينة الدراسة لا يتوفر في منطقتهم مكان خاص لرمي النفايات.

2- يوجد علاقة بين مكان السكن بالنسبة لمكب النفايات والإصابة بالمرض، حيث أن بعد مكب النفايات يؤدي إلى ظهور النفايات العشوائية وانتشارها وبالتالي ارتفاع احتمالية الإصابة بالأمراض، بالإضافة إلى أن قرب موقع السكن من مكب النفايات قد يؤدي للإصابة بالأمراض وذلك لسهولة وصول الأطفال إليها واللعب بمحتوياتها، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 29% من عينة الدراسة يسكنون بعيداً عن مكب النفايات هذا الأمر الذي قد يكون سبباً للإصابة بالمرض.

3- يوجد علاقة بين جمع النفايات من قبل البلدية بشكل دوري من عند مكان السكن والإصابة بالمرض، حيث أن تراكم النفايات في منطقة ما بسبب عدم جمعها بشكل يومي من قبل البلدية يرفع من احتمالية الإصابة بالأمراض وذلك بسبب تراكم النفايات لفترة طويلة وسهولة لعب الأطفال بها، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 42% من عينة الدراسة لا يتم جمع النفايات من عند مكان سكنهم بشكل دوري هذا الأمر الذي يؤدي للإصابة بالأمراض.

4- يوجد علاقة بين إختلاط النفايات بالمياه العادمة في منطقة السكن والإصابة بالمرض، حيث أن اختلاط النفايات بالمياه العادمة يؤدي إلى انتشار الأمراض بشكل كبير وخطير وذلك لتركز كمية الملوثات ويظهر هذا الأمر في فصل الشتاء لتكرار طفح ميه المجاري وبالتالي اختلاطها بالنفايات القريبه من المنازل ومن ثم لعب الأطفال بالطرقات بالمياه الملوثة والمختلطة بالنفايات يرفع من احتمالية الإصابة بالأمراض المتعددة ومن أهمها الكبد الوبائي (النوع A)، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 72% من عينة الدراسة أن النفايات تختلط بالمياه العادمة في منطقة سكنهم .

5- يوجد علاقة بين مكان حاوية النفايات و الإصابة بالمرض، حيث أن بعد حاوية النفايات عن مكان السكن يؤدي إلى ظهور النفايات العشوائية وبالتالي ظهور الأمراض وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 45% من عينة الدراسة توجد حاوية النفايات في أطراف منطقة سكنهم.

6- يوجد علاقة بين توفر حاوية خاصة للنفايات في المنزل والإصابة بالمرض، حيث أن وجود حاوية في المنزل دليل على المحافظة على النظافة بشكل عام ويقيس مدى الوعي الصحي لدى الأسرة، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 90% من عينة الدراسة يخصصون حاوية خاصة للنفايات في المنزل .

7- يوجد علاقة بين تخصيص البلدية حاوية كبيرة للنفايات في منطقة السكن والإصابة بالمرض، حيث أن عدم وجود حاوية نفايات في منطقة السكن يؤدي إلى ظهور النفايات العشوائية وبالتالي تناثرها وسهولة وصول الأطفال إليها واللعب في محتوياتها وبالتالي التعرض للأمراض، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 25% من عينة الدراسة لا يوجد في منطقة سكنهم حاوية نفايات كبيرة هذا الأمر الذي قد يؤدي للإصابة بالمرض.

8- يوجد علاقة بين لعب الأطفال في حاوية النفايات في منطقة السكن والإصابة بالمرض، حيث انه وبالرغم من وجود حاوية نفايات إلا أن عدم إدراك الطفال لخطر اللعب في محتوياتها يؤدي إلى إصابتهم بالعديد من الأمراض وهذا يعود إلى قلة الوعي لدى الأطفال وقلة الرقابة من قبل أولياء الأمور، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 84% من عينة الدراسة قالوا أن الأطفال يلعبون في محتويات حاوية النفايات في منطقة السكن هذا الأمر الذي قد يؤدي لإصابتهم بالمرض.

## 3.2 ثانياً – مشكلة قطع الكهرباء في محافظات غزة:

### 3.2.1 وضع الكهرباء في محافظات غزة:

إن التطورات المتلاحقة وتطور المجتمعات البشرية والزيادة السكانية ضاعفت من قيمة وأهمية الكهرباء في حياة البشر، وأصبح يتوقف على التيار الكهربائي توفر طائفة واسعة من الخدمات الأساسية، لاسيما وسط تصاعد اللجوء إلى البناء العمودي واعتماد الأبنية متعددة الطبقات للتغلب على الزيادة السكانية المطردة وهو ما ينطبق خصوصا على محافظات غزة وما يرافقه من استحقاقات تتوقف معظمها على توفر الطاقة الكهربائية، فعلى سبيل المثال تتأثر خدمات توفر المياه في الأبنية متعددة الطبقات بتوفر التيار الكهربائي، والأمر نفسه فيما يتعلق بالمستشفيات ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي واستخراج المياه من الآبار.

إن تأثير وضع الكهرباء المتردي على المياه قد يكون له الأثر المباشر للإصابة بالأمراض المتعددة كمرض إلتهاب الكبد (النوع A) والذي يعود سبب الإصابه به إلى قلة النظافة الشخصية والتي تتأثر بشكل مباشر إلى عدم وجود المياه للمحافظة على النظافة وعدم الإصابة بالمرض ونقل العدوى.

حيث تعاني خدمة توصيل التيار الكهربائي في محافظات غزة من طائفة معقدة من المشكلات الفنية، وأخرى مرتبطة بممارسات قوات الإحتلال الإسرائيلي حيث تعمد قوات الإحتلال قصف

المحولات والشبكات وخطوط التغذية في كل عدوان على محافظات غزة، كما فعلت في حزيران/ يونيو 2006، عندما دمرت قوات الإحتلال الإسرائيلية جميع المحولات في محطة غزة لتوليد الكهرباء وعددها ستة في ضربات جوية. كما فرضت إسرائيل الحصار على محافظات غزة في حزيران / يونيو 2007 هذا الأمر الذي زاد من تشديد القيود المفروضة على واردات قطع الغيار والمعدات والمواد الإستهلاكية والوقود الصناعي اللازم لتشغيل محطة توليد الكهرباء وشبكة الكهرباء نتيجة لذلك حدث نقص مزمن في مستوى إنتاج الطاقة في محطة غزة لتوليد الكهرباء.

تتراوح حاجات محافظات غزة بين 240 و 280 ميغا واط، يتم شراء ما لا يقل عن 42 في المائة من دولة الإحتلال الإسرائيلية، موزعة عبر خطوط مغذية منفصلة على طول محافظات غزة ويتم شراء من 6 إلى 7 في المائة من مصر، موزعة بشكل رئيسي على منطقة رفح، ومن المفترض أن تغطي محطة غزة لتوليد الكهرباء النقص الباقي [1].

وفي أعقاب إنخفاض الإنتاج الأخير فإن محطة غزة لتوليد الكهرباء قادرة على تلبية أقل من 13 في المائة من احتياجات الكهرباء، يؤدي هذا إلى نشوء عجز يصل إلى 40 في المائة، مقارنة مع 31 في المائة في آب/ أغسطس 2009. وتتعامل شركة توزيع كهرباء محافظات غزة مع النقص في الكهرباء من خلال تطبيق نظام مشاركة الحمولة والذي تجدول من خلاله انقطاع التيار الكهربائي في منطقة واحدة كي تغذي منطقة أخرى [2].

### 3.2.2 أثر قطع الكهرباء على الوضع الإنساني:

#### 1- المياه والصرف الصحي

يتطلب التشغيل السليم لمحطة مدينة غزة لمعالجة مياه الصرف الصحي توفير الطاقة لمدة 14 يوما بدون انقطاع وهي المدة اللازمة لدورة كاملة من المعالجة. ويعطل انقطاع التيار الكهربائي اليومي معالجة مياه الصرف الصحي، ويعطل استكمال دورة المعالجة ويضاعف من مشكلة مياه المعالجة جزئيا و غير المعالجة والتي يتم صرفها في البيئة، ونتيجة لعدم توفر القدرة الكافية لمعالجة مياه الصرف، تصرف سلطة المياه في غزة 80-60 مليون لتر يوميا من مياه المجاري المعالجة جزئيا و غير المعالجة في البحر المتوسط، و ذلك لتجنب إغراق المناطق السكنية بمياه المجاري، إلا أن ذلك كان له أثر سلبي على الصحة العامة والإصابة بالأمراض وخصوصا مرض إلتهاب الكبد (النوع A) ، يوضح الجدول التالي رقم (3.13) نسبة

(1) مركز الميزان لحقوق الانسان، خدمة توصيل التيار الكهربائي إلى المنازل في قطاع غزة (ص 1).
(2) المرجع السابق، ص1.

تلوث مياه البحر بميكروب الفيكل كوليفورم* والذي يستدل من خلاله على وجود فيروس التهاب الكبد (النوع A) في المياه حيث توضح نتائج تحليل عينات مياه البحر خلال سنوات الدراسة من عام 2009 إلى عام 2014 إلى ارتفاع نسبة ميكروب الكوليفورم بشكل عام وتحديداً في عامي 2009 بنسبة (62.3%) وعام 2014 بنسبة (62.4%) وهذا الأمر الذي يؤدي للإصابة بمرض التهاب الكبد (النوع A).

**جدول (3.13): نسبة التلوث العامة لمياه البحر بميكروب الكوليفورم**

| السنوات | نسبة التلوث العامة لمياه البحر بميكروب الكوليفورم (%) |
|---|---|
| 2009 | 62.3 |
| 2010 | 40 |
| 2011 | 58.1 |
| 2012 | 30.5 |
| 2013 | 38.7 |
| 2014 | 62.4 |

المصدر: (مركز صبحة الحرازين – غزة)

هناك حاجة أيضا للكهرباء لضخ المياه للإستخدام المنزلي وللري ولإنه لا يمكن تشغيل المضخات باستمرار لا تكون كمية المياه الموفرة للإستخدام المنزلي كافية مما يثير مخاوف صحية وذات علاقة بالنظافة[1]، حيث يعتمد الناس على مصادر المياه الخاصة التي لا تخضع للرقابة ذات المعايير الصحية المتدنية كذلك اختصرت محطات معالجة مياه الصرف الصحي

* **الفيكل كوليفورم ( بكتريا القولون البرازية Fecal Coliform )** هي عبارة عن بكتريا تعيش في أمعاء الإنسان والحيوان وتتميز بقدرتها على العيش في درجات حرارة عالية وتساعد هذه البكتريا على عملية الهضم وتمثيل الطعام وتخرج مع الغائط، وجودها في الماء يعني أن الماء ملوث بالممرضات الفيروسية والبكتيريا المسببة لمرض التهاب الكبد (النوع A) وهي مسببة للتلوث الميكروبولوجي وهو حدوث تلوث فجائي ومباشر لمصادر المياه أي أنه بمجرد نزول غائط الإنسان إلى الخزان الجوفي فإنه يظهر التلوث .

(1) الأمم المتحدة مكتب تنسيق الشؤون الانسانية، أزمة الكهرباء في غزة (ص 4).

دورات المعالجة الأمر الذي أدى بالتالي إلى زيادة مستويات التلوث في مياه الصرف الصحي المعالجة جزئيا التي يجري تصريفها في البحر بالإضافة إلى خطر مستمر لطفح مياه الصرف الصحي في الشوارع [1]، بالاضافة إلى إختلاطها بالنفايات وبالتالي نقل ونشر الأمراض والأوبئة كما تم تاكيد ذلك من خلال استبيان هذه الدراسة حيث وضح (72 %) من أفراد العينة أن المياه العادمة تختلط بالنفايات في الشوارع بمناطق سكنهم وبالتالي إصابة أطفالهم بالأمراض وخصوصا مرض إلتهاب الكبد (النوع A)، ويلاحظ أيضاً إنه من أجل ضخ المياه إلى المنازل يجب أن تحصل آبار المياه على الكهرباء بالتزامن مع تزويد التيار الكهربائي للبيوت نفسها، إلا أن جميع البيوت تقريبا تتلقى المياه لمدة تبلغ 7–5 ساعات فقط في اليوم.

**2– التعليم:**

يؤثر انقطاع التيار الكهربائي سلبا على البيئة التعليمية من نواحي عديدة ومن أهمها النواحي الصحية حيث ان انقطاع التيار الكهربائي المتكرر يؤدي إلى نقص المياه بسبب تعطل المضخات بالتالي لا تتوفر المياه لتنظيف المراحيض ولا تتوفر المياه لغسل الأيدي وبالتالي التعرض المباشر للإصابة بالأمراض المتعددة وأهمها إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A)[2]، وقد نتج عن الإستبيان الذي قامت به الباحثة في هذه الدراسة إلى وجود علاقة بين إصابة الطفل بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) وتواجده في تجمعات مدرسية، وهذا الأمر الذي جاء مشابها للنتائج التي توصلت إليها العديد من الدراسات المشابهة للدراسة الحالية ومن الأمثلة على ذلك الدراسة التي قامت بها ميراندا بعنوان (إنتشار إلتهاب الكبد (A) بين الأطفال والمراهقين في البرتغال) (1999م)، وأيضا دراسة مايكل بعنوان (إنتشار إلتهاب الوبائي (A) بين الطفال على طول الحدود المكسيكية الأمريكية) (2004م)، وأيضا دراسة زينب بنت مبارك بعنوان (مرض الهاب الكبد الوبائي النوع (A) في مدينة جدة) (2009م) حيث يكون لمجموعة من الأسباب التالية دورا في زيادة معدل الإصابة بالمرض بين الأطفال في المدارس ورياض الأطفال حيث يشكل تواجدهم في هذه الأمكان المزدحمة سهولة الاتصال المباشر بين الأطفال المصابين والأصحاء واستخدامهم لدورات المياه في ظل انقطاع المياه عن المدارس بسبب قطع الكهرباء وعدم وصول المياه بشكل دائم وافتقار الأطفال إلى شروط الوعي الصحي اللازم خلال تواجدهم في دورات المياه تظرا لصغر سنهم، بالاضافة إلى سلوكيات الأطفال كوضع الألعاب وما تصل

(1) مركز الميزان لحقوق الانسان، خدمة توصيل التيار الكهربائي إلى المنازل في قطاع غزة (ص 2).
(2) الأمم المتحدة مكتب تنسيق الشؤون الانسانية، أزمة الكهرباء في غزة (ص 3).

إليه أيديهم في أفواههم وتناول الطعام بدون غسل الأيدي كان السبب في إرتفاع نسبة المصابين بين الأطفال بعدوى فيروس إلتهاب الكبد (النوع A).

## 3.3 ثالثاً– المياه و الصرف الصحي في محافظات غزة:

يعتبر الماء بعد الهواء من أهم المكونات الضرورية لحياة الإنسان وسلامته، فهو يشكل أكثر من ثلاثة أرباع وزن جسم الإنسان وقد يستطيع الإنسان العيش أسبوعا أو أسبوعين بدون غذاء ولكن لا يستطيع البقاء بدون ماء لأكثر من عدة أيام [1]، يحتاج الإنسان إلى الماء في العديد من استخداماته، ولكن أهمها على الإطلاق استخدام الإنسان الماء لأغراض الشرب، ويلعب الماء دوراً هاماً في تحسين مستوى الصحة العامة للفرد إذا كان نقياً خالياً من الملوثات والشوائب. أما إذا كان الماء المعد لأغراض الشرب ملوثاً فإن هذا سوف يساعد على نقل الكثير من الأمراض للإنسان. ويذكر أن حوالي 500 مليون شخص يصابون بأمراض ناتجة عن استعمال الماء بشكل مباشر أو غير مباشر وأن حوالي 10 مليون شخص يموتون نتيجة لهذه الأمراض، كما أن 80 % من الأمراض التي يصاب بها سكان العالم الثالث بصفة عامة هي أمراض مرتبطة بالماء وغالبية هذه الأمراض تصيب الإنسان نتيجة لشرب الماء الملوث وخاصة بالملوثات العضوية الناتجة من مخلفات الإنسان حيث يتم نقل معظم الأمراض البكتيرية والفيروسية والطفيلية في غياب نظام صرف صحي جيد خاصة إذا علمنا أن الإنسان العادي يخرج مع البراز من 3–8.6 جرام من البكتيريا يومياً وبالتالي الإصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A)[2] ومن أهم أنواع البكتريا المسببة للمرض بكتريا القولون البرازية Fecal Coliform

### 3.3.1 الفيكل كوليفورم (بكتريا القولون البرازية Fecal Coliform)

هي عبارة عن بكتريا تعيش في أمعاء الإنسان والحيوان، وتتميز بقدرتها على العيش في درجات حرارة عالية ولا توجد في الطبيعة إلا بصفة نادرة، وهذه البكتريا تساعد في عمليات الهضم وتمثيل الطعام، وتخرج مع الغائط، وجودها في الماء يعني أن الماء ملوث بالممرضات والبكتريا والفيروسات المسببة لمرض التهاب الكبد (النوع A)[3].

---

(1) نعيم، الماء نقصه في الجسم يعني الموت الزؤام (ص 10).

(2) بارود، المياه العادمة وأثرها على الخزان الجوفي في محافظة دير البلح (ص 21).

(3) الزرقة،"تلوث المياه في محافظتي الشمال والوسطى وتأثيراتها على صحة الإنسان"، (ص 5).

ومن الجدير ذكره أن التلوث الميكروبولوجي هو حدوث تلوث فجائي ومباشر لمصادر المياه أي أنه غير تراكمي، أي أنه بمجرد نزول غائط الإنسان إلى الخزان الجوفي فإنه يظهر التلوث[1].

تعتبر بكتريا الفيكل كوليفورم من المؤشرات الهامة الدالة على مدى تلوث المياه الجوفية، كونها تعد مرجعا لمدى صلاحية المياه للإستخدام الآدمي، وخاصة لأغراض الشرب، ولذلك فإنه من الأهمية ذكر وجود نسب الكوليفورم في المياه كونها تتأثر بصورة مباشرة بتسرب المياه العادمة، وهذا يدلل على وصول تلوث عضوي من براز الإنسان الذي يحتوي على هذا النوع من البكتريا للمياه الجوفية في المنطقة التي يكتشف فيها المرض، والذي يزداد تركيزه بصورة واضحة في المياه الجوفية القريبة من الحفر الإمتصاصية، حيث يصل تركيزه إلى معدلات عالية في بعض الآبار تفوق أضعاف الموصى به من قبل منظمة الصحة العالمية لأغراض الشرب ( أكثر من صفر فيكل كوليفورم يعتبر تلوث)[2].

وقد وضحت دراسة مقداد أبو راس بعنوان " المياه العادمة وأثرها على الخزان الجوفي في محافظة غزة " (2012) معدلات تلوث آبار محافظة غزة ببكتريا الفيكل كوليفورم، والتي أظهرت إرتفاع عدد الآبار الملوثه ما بين عامي 2005–2010 والتي كانت بزياده مطردة والتي تدلل على وجود تسرب مستمر للمياه العادمة باتجاه الخزان الجوفي لأن الآبار الملوثه في زيادة مع مرور الزمن ومن خلال أخذ عينات من مياه الآبار من أرجاء مدينة غزة لوحظ وجود تذبذب ملحوظ في معدل تلوث المياه الجوفية ببكتريا الكوليفورم كبئر الشيخ 6 عجلين حيث وصل إلى 20 كوليفورم في عام 2009 وفي عام 2011 وصل إلى 8 كوليفورم، وكانت نتائج فحص بئر تونس الجديد قد وصلت إلى ما يزيد عن 100 كوليفورم وهذه النسبة تفوق بكثير المعدل المسموح به من قبل منظمة الصحة العالمية، ووضحت نتائج فحص بئر الشيخ عجلين 3 تذبذب ملحوظ حيث وصل في عام 2006 إلى 16 فيكل كوليفورم وفي عام 2007 وصل إلى 2 فيكل كوليفورم، وكان السبب في ذلك ضعف خدمات الصرف الصحي في أكثر من منطقه مما أدى إلى الاعتماد على الحفر الإمتصاصية في صرف المياه العادمة، الأمر الذي أدى إلى تلوث الخزان الجوفي ببكتريا الفيكل كوليفورم حيث أن هذا التلوث يحدث بشكل فجائي نتيجة لتسرب المياه العادمة فيها واختلاط براز الإنسان مع مياه الخزان الجوفي فتصبح هذه الآبار غير صالحة للشرب .

---

(1) أبوراس،" المياه العادمة وأثرها على الخزان الجوفي في محافظة غزة"، (ص 61).

(2) المرجع السابق، (ص 72).

وعند متابعة الوضع المائي في محافظات غزة نلاحظ إنه يعاني حالة من التدهور الكمي والنوعي، حيث سبب الوضع الهيدرولوجي غير المتوازن بين سحب وتغذية الخزان الجوفي الساحلي إلى مشكلات خطيرة منها هبوط منسوب الماء في الخزان وتدني نوعية مياهه[1]، خاصة في الفترة الواقعة من عام 1971 حتى العام 2005 [2]، حيث أن إنخفاض منسوب المياه بشكل عام في معظم الآبار الجوفية والذي يصل إلى (-14) متر من منسوب سطح البحر مع ملاحظة التذبذب في المنسوب واختلاف كمية الضخ السنوي والتي تشير في الزيادة في الطلب على المياه لتلبية حاجات السكان والتي تزداد بالزيادة السنوية الطبيعية للسكان، حيث أدى هذا الأمر إلى زيادة نسبة الملوحة حيث أصبحت تتراوح ملوحة الآبار ما بين 1500 و3500 مليجرام لكل لتر في حين توصي منظمة الصحة العالمية بأن لا تزيد هذه القيمة عن 1500 مليجرام لكل لتر [3].

وقد أظهرت الدراسات أن الخزان الجوفي الساحلي يعاني من استنزاف حاد ومستمر نتيجة الضخ الجائر وغياب الإدارة المستدامة لمصادر المياه ويتوقع أن يصل هذا العجز في عام 2020 إلى ما يقارب من 80-90 مليون متر مكعب في السنة حيث يتوقع أن يفوق عدد سكان محافظات غزة 2 مليون نسمة. ويترتب على هذا العجز المائي إنخفاض في مستوى المياه الجوفية بمعدل سنوي من 20سم-100سم علماً بأن هذه المستويات إنخفضت إلى مستويا خطيرة تراوحت من 6-14 متر تحت منسوب سطح البحر من شمال محافظات غزة إلى جنوبه، وهذا أدى بدوره إلى تداخل مياه البحر إلى المياه الجوفية بمسافة تصل إلى حوالي 2 كم من جهة الغرب لمحافظات غزة وبالتالي تزايد ملوحة المياه الجوفية بمعدل 10-40 ملجم/لتر في السنة حيث تصل الملوحة لتلك المياه في بعض المناطق إلى 4500 ملجم/لتر بحد أقصى وتركيز عنصر النترات فيها إلى 450 ملجم/لتر متجاوزة بذلك حوالي عشرة أضعاف معايير منظمة الصحة العالمية لمياه الشرب، وجدير بالذكر أن كمية المياه الفاقدة في شبكات تزويد المياه في محافظات غزة تصل حوالي 40 مليون متر مكعب في السنة وذلك لتدني كفاءة هذه الشبكات بحيث تقدر متوسط هذه الكفاءة بحوالي 54% [4].

---

(1) Kuhail , "Ground Water Status in the Gaza Strip Since 1935".,p.46.

(2) Sara Roy,"The Gaza Strip: Economy of De-Development",31-99.

(3) وزارة التخطيط، المخطط القطاعي قطاع المياه والصرف الصحي (ص2).

(4) وزارة الزراعة، مصادر المياه في فلسطين (ص1).

### 3.3.2 شبكات المياه في محافظات غزة

بلغت أطوال الشبكات المستخدمة لتوزيع مياه الشرب إلى سكان محافظات غزة حوالي 800 كيلو متر طولي موزعة على أقطار مختلفة بدءا من 2 إنش إلى 20 إنش كل حسب الغرض منه الجدول التالي (3.14) يبين أطوال الشبكات بالمحافظات المختلفة من محافظات غزة بحيث وصلت نسبة السكان التي تصلهم المياه خلال شبكات توزيع المياه بمحافظات غزة حوالي 97% [1].

**جدول (3.14): أطوال شبكات المياه وعدد المشتركين في محافظات غزة لعام 2010**

| المحافظة | أطوال الشبكات (متر) | عدد المشتركين |
|---|---|---|
| الشمال | 356.905 | 19.550 |
| غزة | 103.723 | 37.250 |
| الوسطى | 109.473 | 22.082 |
| خان يونس | 127.967 | 24.573 |
| رفح | 109.140 | 16.484 |
| المجموع | 807.208 | 119.939 |

المصدر: (وزارة التخطيط، " تقرير حول المخطط القطاعي – قطاع المياه والصرف الصحي "، 2010)

يوضح الجدول السابق (3.14) أطوال شبكات المياه وعدد المشتركين بالمياه في محافظات غزة حيث بلغ مجموع أطوال الشبكات في المحافظات حوالي (807.208) وبلغ مجموع عدد المشتركين بالمياه حوالي (119.939) مشترك موزعين على جميع المحافظات كما هو موضح في الجدول (3.14)، كما بلغ المعدل العام لتوزيع المياه للفرد الواحد بمحافظات غزة حوالي 70 إلى 85 لتر /الفرد/ اليوم، بينما بلغت نسبة كفاءة توزيع المياه بالشبكات حوالي 605 متضمنة الوصلات غير القانونية وتسريبات الشبكات، إن وضع شبكة المياه الحالي في محافظات غزة وعدد المشتركين فيها يوضح العلاقة بين الوضع الصحي العام وأعداد المصابين بالأمراض المختلفة ومنها مرض إلتهاب الكبد (النوع A)، وقد توصلت دراسة مشابهه للدراسة الحالي كدراسة سالم أبوعمر بعنوان (تقييم ميكروبيولوجية جودة مياه الشرب في قطاع غزة) (2005م) إلى وجود علاقة بين تلوث مياه الشبكات والإصابة بالأمراض وتحديدا مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) ويوضح الجدول التالي رقم (3.15) نسبة تلوث مياه الشبكات بميكروب الكوليفورم والذي يستدل من خلاله على وجود فيروس الكبد الوبائي (النوع A) في المياه حيث

(1) وزارة التخطيط، المخطط القطاعي قطاع المياه والصرف الصحي (ص18).

توضح نتائج تحاليل المياه خلال سنوات الدراسة من عام 2009 إلى عام 2014 إلى تفاوت نسبة الميكروب من عام إلى آخر وارتفاع نسبة ظهوره في عام 2009 ليصل إلى (23.9%) وقد يعود السبب إلى قصور عمل محطات المياه بعد حرب عام 2008 على محافظات غزة، ويجب التنويه هنا إلى أن مياه الشبكات هي المياه الواصلة إلى المنازل للإستخدام اليومي .

**جدول (3.15): نسبة تلوث مياه الشبكات بميكروب الكوليفورم في محافظات غزة**

| السنوات | نسبة تلوث مياه الشبكات بميكروب الكوليفورم (%) |
|---|---|
| 2009 | 23.9 |
| 2010 | 20.3 |
| 2011 | 16.8 |
| 2012 | 20.2 |
| 2013 | 21.1 |
| 2014 | 18 |

المصدر: ( مركز صبحة الحرازين – غزة )

والجدول التالي (3.16) يوضح كمية المياه المستقبلية اللازمة لكل محافظة في محافظات غزة.

**جدول (3.16): كمية المياه المستقبلية اللازمة لكل محافظة في محافظات غزة**

| المحافظة | عام 2010 | عام 2025 |
|---|---|---|
| الشمال | 30.58 | 37.44 |
| غزة | 52.7 | 67.7 |
| الوسطى | 21.97 | 28.77 |
| خان يونس | 28.29 | 37.41 |
| رفح | 16.82 | 22.96 |
| المجموع | 150.36 | 194.28 |

المصدر: (مصلحة مياه بلديات الساحل 2010)

يوضح الجدول السابق (3.16) كميات المياه المستقبلية اللازمة لكل محافظة في عام 2020 وعام 2025، حيث إن كميات السحب الحالية من الخزان الجوفي تتراوح بين 150 – 180 مليون متر مكعب لجميع الاستخدامات (زراعية وصناعية ومنزلية)، وأن كميات السحب السنوية الحالية من الخزان الجوفي للأغراض البلدية تبلغ حوالي 85 مليون متر مكعب، وتثبت جميع

التقارير والدراسات أن الوضع الحالي للخزان الجوفي مستنزف فماذا سيكون الوضع عند احتياج المحافظات إلى 195 مليون متر مكعب في عام 2025[1].

من أهم الأسباب التي أدت إلى تدهور الوضع المائي كما ونوعا في محافظات غزة ما يلي:

1- دور الإحتلال الإسرائيلي المستمر في حرمان الفلسطينيين من مصادرهم المائية وفي حصارهم.
2- محدودية مصادر المياه الجوفية وازدياد الطلب والذي أدى إلى إستنزاف الخزان الجوفي وزيادة العجز السنوي للموازنة المائية بشكل مستمر خصوصا بعد ما قلت الأمطار.
3- عدم تنظيم عمليات الإستخراج من المياه الجوفيه خصوصا من الآبار غير المرخصة.
4- تسرب مياه الصرف الصحي إلى الخزان الجوفي الساحلي نتيجة لعدم وجود بنية تحتية كافية.
5- الإستخدام المفرط للأسمدة النيتروجينية للأغراض الزراعية وخاصة في المناطق التي تمتاز بتربة عالية النفادية.
6- العجز المائي المتزايد أدى إلى إنخفاض مستويات المياه الجوفية بمعدلات كبيرة مما أدى بدوره إلى زيادة نسبة الأملاح في هذه المياه بسبب تداخل مياه البحر، علاوة على إندفاع المياه ذات الملوحة المرتفعة من قاع الخزان إلى أعلاه.
7- إرتفاع نسبة الفاقد من المياه في شبكات المياه في معظم مناطق المحافظات بسبب التسرب من الشبكات والوصلات غير القانونية بالإضافة للقراءات غير المحسوبة وعدم توفر عدادات جيدة خلال السنوات الماضية نتيجة للحصار.
8- توقف العديد من مشاريع قطاع المياه نتيجة للحصار.
9- غياب الوعي المجتمعي لأهمية المياه والإستخدام المفرط لها.
10- قيام دولة الإحتلال بمنع وصول المياه الموسمية الآتية من جبال الخليل ومن النقب الغربي، التي كانت محافظات غزة تتمتع بها، من خلال إنشائها السدود والابار الإسترجاعية على طول الحدود الشرقية.

ونتيجة للحصار على محافظات غزة وعدم سماح دولة الإحتلال الإسرائيلية على إدخال المواد اللازمة لبناء وإعادة تأهيل البنية التحتية للمياه والصرف الصحي إنهارت هذه الخدمات مما عرض الصحة العامة والبيئة في غزة إلى مخاطر جمة، حيث أن تأجيل وتأخير تنفيذ مشاريع

(1) مصلحة مياه بلديات الساحل، الوضع المائي بقطاع غزة والمشاريع التطويرية المستقبلية (ص 1).

استراتيجية لمعالجة مياه الصرف الصحي بسبب نقص المواد والإمدادات اللازمة سبب تدهور في الخزان الجوفي الوحيد في غزة وإتلاف أنابيب مياه الصرف الصحي التي لم تلق الصيانة اللازمة.

5-10 بالمائة فقط من المياه الجوفية تتلاءم مع معايير جودة المياه التي وضعتها منظمة الصحة العالمية، حوالي 50 إلى 80 مليون لتر من مياه الصرف الصحي غير المعالجة أو المعالجة جزئيا يصرف إلى البحر المتوسط يوميا.

ونتيجة للتقطع في إمدادات المياه إلى محافظات غزة يبلغ متوسط استهلاك الفرد للماء في محافظات غزة 91 لترا في اليوم، مقارنة بـ 280 لترا للفرد في دولة الاحتلال يستخدمها لأغراض منزلية، ووفقا لمنظمة الصحة العالمية يحتاج الفرد إلى 100 – 150 لترا من الماء يوميا لضمان سد جميع احتياجات الصحية، وعدم توفر كميات ملائمة من الماء يعرض الصحة العامة للخطر، كما يؤدي في بعض الأحيان إلى إهمال النظافة الشخصية وبالتالي التعرض إلى الأمراض المتعددة [1].

مع إختلاط مياه البحر بمياه الخزان الجوفي العذبة تفاقمت أزمة ملوحة المياه إلى حد عدم القدرة على الإستحمام بالمياه التي يتم استخراجها من الخزان الجوفي نظرا لملوحتها الفائقة الأمر الذي يضطر سكان محافظات غزة إلى شراء المياه المحلاه من محطات التحلية المختلفة، إلا أن هذه المحطات تعمل بدون أية رقابة وتقوم بعملية التحلية بطرق مشكوك بها مما يؤدي للإصابة بالعديد من الأمراض البكتيرية والفيروسية كمرض إلتهاب الكبد (النوع A)، ورغم عدم ثقة المواطنين إلا إنهم يشترون المياه منها مكرهين نتيجة الملوحه الزائدة في مياه البلدية.

بالإضافة إلى إنتشار ظاهرة حفر الآبار المنزلية والتي تتراوح أعدادها إلى 10 الاف بئر وبالرغم من تكلفتها العالية إلا إنها تعتبر من إحدى الوسائل التي يلجأ إليها سكان محافظات غزة لمحاولة التغلب على نقص المياه وملوحتها من مياه البلدية، إلا أن هذه الظاهرة أدت إلى تسارع استهلاك المياه الجوفية [2]، بالاضافة للإصابة بالأمراض في بعض الحالات والمناطق وذلك بسبب قرب الآبار التي يتم حفرها بالقرب من الحفر الإمتصاصية الي يستخدمها فئة من السكان في بعض المناطق مما يؤدي إلى تداخل مياه الصرف الصحي بمياه الآبار العذبة مما يؤدي بالتسبب بالإصابة بالأمراض كمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) .

---

(1) وزارة التخطيط، المخطط القطاعي قطاع المياه والصرف الصحي (ص 2).

(2) EWASH، أثر حصار غزة على المياه و خدمات الصرف الصحي (ص 1).

### 3.3.3 الحفر الإمتصاصية

تعرف الحفر الإمتصاصية على أنها عبارة عن بئر تحفر بأعماق متفاوتة يتم من خلالها التخلص من مياه الصرف الصحي عن طريق تسربها من خلال التربة المحيطة والكمية المتبقية يتم سحبها أو نضحها بواسطة عربات خاصة بذلك، حيث يتراوح عمق الحفر الإمتصاصية ما بين 5-10 أمتار[1].

أو هي عبارة عن بئر أو حفرة تخزن بها مخلفات الإنسان أو قاذورات سائلة أخرى وتبنى من جدران محكمة أو مسامية ولكنها في الغالب تكون ذات مسامات وفتحات واسعة تسمح للمياه بالتسرب منها [2].

ونظراً لعدم وصول شبكات الصرف الصحي لبعض المناطق في محافظات غزة نجد أن هذه البيوت التي لا تخدمها شبكة المياه العادمة تعتمد في تصريفها على الحفر الإمتصاصية، حيث تتسرب نسبة كبيرة من المياه العادمة من خلال فتحات الطوب للبئر، وتصل إلى تحت التربة المحيطة ومن المعروف أن مياه الحفر الإمتصاصية هي مخلفات عالية التلوث وتؤثر بشكل كبير في تلوث المياه الجوفية [3] وبالتالي ارتفاع نسبة التلوث سواء الكيميائي أو البيولوجي وتحديداً الفيكل كوليفورم لم يشكله من خطورة كبيرة ولا سيما إذا ارتفع عن نسبته الطبيعية والتي تؤدي بالإصابه بالأمراض الفيروسية كمرض التهاب الكبد (النوع A) .

وهذا الأمر الذي توافق أيضاً مع تصريح وزارة الصحة في رام الله بإكتشاف اصابات بفيروس الكبد (النوع A) بين صفوف المواطنين في منطقة خربثا غرب رام الله عام (2008م) وذلك بسبب إنتشار الحفر الإمتصاصية بالقرب من آبار المياه الجوفية مما أدى إلى إختلاط المياه بعضها ببعض وإصابة أعداد كبيرة من السكان بالفيروس [4].

ويختلف مستوى تقديم خدمة شبكة الصرف الصحي من محافظة إلى أخرى وفي داخل المحافظة نفسها من منطقة إلى أخرى ومثال على ذلك محافظة غزة حيث يوجد بها نمطان للتصريف يتمثلان بـ:

---

(1) بلدية خام يونس ، مقابلة مع المهندس أسامة النجار ، 1999 . نقلا عن رسالة ماجستير مقداد أبوراس بعنوان "المياه العادمة وأثرها على الخزان الجوفي في محافظة غزة" ،(ص 33).

(2) دائرة الإحصاءالمركزية ، قسم البيئة الصناعية ، النتائج الأساسية ،1998، (ص 22).

(3) مقداد أبوراس، "المياه العادمة وأثرها على الخزان الجوفي في محافظة غزة" ، (ص33).

(4) وكالة معا الاخبارية، (موقع إلكتروني).

1- نظام شبكة الصرف العامة المخدومة من البلديات والذي يتمثل بـ85% من مجمل أحياء المدينة .

2- الحفر الإمتصاصية والتي تستخدم في أجزاء من المدينة غير المشبوكة بنظام شبكة المجاري العامة والتي تتمثل بـ 15% ويتم نضح هذه المياه عن طريق شاحنات نضح مياه المجاري وتفريغها الأمر الذي انعكس سلباً من ناحية بيئية على وادي غزة [1] .

**ويعود سبب انتشار الحفر الإمتصاصية في محافظة غزة إلى :**

1- عدم اتصال تلك المناطق بشبكات الصرف الصحي نظراً لعدم وجود تمويل كاف لتغطية تلك المناطق بشبكة الصرف الصحي الأمر الذي جعل الجهات المختصة تغض الطرف عن هذه الظاهرة .

2- انخفاض تلك المناطق عن مستوى شبكات الصرف الصحي، مما أدى إلى صعوبة وصلها بالشبكة، ويتضح ذلك في المنطقة الجنوبية من تل الإسلام ، وحي الزيتون جنوب شارع أحمد ياسين .

3- عدم خضوع الحفر الإمتصاصية عند إنشائها للقوانين والمعايير التي تكفل حماية البيئة، لأن معظم الحفر تم إنشائها دون الرجوع إلى الجهات المختصة، ودون الأخذ بالاعتبار مناطق تجمع المياه الجوفية، ولا سيما المناطق ذات التربة الرملية التي تتميز بنفاذيتها العالية.

وقدر عدد الحفر الإمتصاصية في مدينة غزة بأكثر من 400 حفرة موزعة في معظم أرجاء المدينة ولا سيما في حي الزيتون والصبرة وتل الإسلام، ويبلغ عمق الحفر الإمتصاصية من 5 إلى 10 أمتار ومتوسط قطرها من 1 إلى 3 متر، ويتم إنشائها من حجر البناء المفرغ [2]، أو البراميل والتي يتم تثقيبها حتى تتسرب المياه العادمة إلى التربة، حيث أن كل الحفر الإمتصاصية في مدينة غزة لا يوجد تحتها طبقة صماء تعزلها عن التربة، في بعض الأحيان تمكث بعض الحفر الإمتصاصية خمس سنوات ولا يتم نضحها حتى تتشبع التربة بالمياه العادمة وذلك حسب طبيعة التربة ونفاذيتها، حيث تتراوح المدة الزمنية التي يتم نضح المياه

---

(1) المرجع السابق،(ص 34).

(2) حجر البناء: هو عبارة عن حجر يتم إعداده بطرق خاصة يوجد به فتحات ومسامات تسمح بتسرب المياه إلى التربة المجاورة تحت سطح الأرض وعلى الجانبين .

العادمة منها من 15 إلى 30 يوماً وذلك حسب عدد السكان ومدى استهلاكهم للمياه، و يقدر حجم المياه العادمة في الحفر الإمتصاصية في محافظة غزة من 8 إلى 10م$^3$ تقريباً .[1]

**- اعتماد المرضى في مياه شربهم قبل إصابتهم بمرض إلتهاب الكبد (النوع A)**

وفقا لبيانات الدراسة الميدانية وعند تحليل الإستبيان وعند سؤال المرضى عن طبيعة اعتمادهم في مياه الشرب قبل إصابتهم بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) أجاب (47%) من أفراد العينة إنهم كانوا يعتمدون على مياه تحلية مباعة للشرب وهذا يعتبر مؤشر جيد للصحة بالرغم من اخطار تلوث خراطيم تعبئة المياه والتعرض للإصابة بالأمراض، و(24%) يعتمدون على مياه البلدية للشرب وهذا يدل على سوء المياه الجوفية بسبب إرتفاع نسبة الكلورايد بالاضافة إلى قلة الوعي بأضرار الملوحة والملوثات البكتيرية والفيروسية في مياه البلدية، و (21%) يعتمدون على مياه بئر خاص، و (7%) كانوا يعتمدون على مياه فلتر منزلي بالشرب وهذا مؤشر جيد للصحة، والجدول التالي (3.17) يوضح ذلك:

**جدول (3.17): اعتماد المريض في مياه شربة قبل الإصابة بالمرض**

| اعتماد المريض في مياه شربة قبل الإصابة بالمرض | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| مياه بلدية | 24 | 24 |
| مياه فلترة منزلي | 7 | 7 |
| مياه تحلية مباعة | 47 | 47 |
| مياه معدنية | 1 | 1 |
| مياه بئر خاص | 21 | 21 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- الفترة الزمنية التي اعتمد بها المريض على المياه المفلترة للشرب قبل الإصابة بالمرض**

يستخدم سكان محافظات غزة المياه المفلترة للشرب لإنها مياه صحية وخالية من الميكروبات والملوثات الكيميائية والفيروسية في حال استمرارية المحافظة عليها وذلك بسبب تلوث الخزان الجوفي بالملوثات الكيميائية والفيروسية والتي تعتبر من أهم العوامل المسببة للإصابة بالكثير من الأمراض كمرض إلتهاب الكبد (النوع A).

وتبين من خلال الدراسة الميدانية لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) الذين كانوا يعتمدون على المياه المفلترة للشرب قبل إصابتهم بالمرض كانت مدة إعتمادهم على المياه المفلترة ليست

[1] مقداد أبوراس، "المياه العادمة وأثرها على الخزان الجوفي في محافظة غزة" ، (ص35).

كبيرة بالدرجة التي تقي المرضى من أضرار مياه البلدية، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي (3.18):

**جدول (3.18): الفترة الزمنية التي اعتمد بها المريض على المياه المفلترة للشرب قبل الإصابة بالمرض**

| الفترة الزمنية التي اعتمد بها المريض على المياه المفلترة للشرب قبل الإصابة بالمرض | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| منذ اقل من 5 سنوات | 5 | 5 |
| منذ حوالي 5 إلى اقل من 10 سنوات | 2 | 2 |
| لا ادري | 93 | 93 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

– يتضح من الجدول السابق (3.18) أن أكبر نسبة لأفراد عينة الدراسة كانوا لا يعلمون المدة الزمنية لاعتمادهم على المياه الفلترة للشرب والتي تمثلت نسبتهم بـ(93%) حيث احتلت المرتبة الأولى، وهذا يعطي احتمال لاستخدام مياه البلدية لفترة زمنية طويلة والتعرض للإصابة بالمرض.

– في حين كانت فئة المرضى الذين كانوا يعتمدون على المياه المفلترة للشرب قبل إصابتهم بالمرض منذ أقل من 5 سنوات تمثل (5%) من إجمالي حالات الدراسة.

– وجائت فئة المرضى الذين كانوا يعتمدون على المياه المفلترة للشرب قبل إصابتهم بالمرض منذ حوالي (5) إلى أقل من (10) سنوات في المرتبة الثالثة وهي أقل الفئات وبلغت نسبتهم (2%) من إجمالي حالات الدراسة.

**العلاقة الإرتباطية بين مدة سنوات استخدام المياه المفلترة و دخل الأسرة**

تم استخدام اختبار تحليل التباين لمعرفة هل هناك علاقة بين سنوات استخدام المياه المفلترة والإصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) حيث بلغت قيمة الإختبار (7.306) وبلغت القيمة الإحتمالية (0.000) وهي أصغر من (0.05) والتي تنص على وجود علاقة بين سنوات استخدام المياه المفلترة والإصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A)، والجدول التالي (3.19) يوضح ذلك:

**جدول (3.19): قيمة اختبار كاي لاثبات العلاقة بين سنوات استخدام المياه المفلترة والإصابة بمرض إلتهاب الكبد الكبد (النوع A)**

| الفرض | قيمة الإختبار | درجة الحرية df | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| العلاقة الارتباطية بين مدة سنوات استخدام المياه المفلترة للشرب قبل الإصابة بالمرض و دخل الأسرة | 7.306 | 3 | 0.000 |

**– مدة تغير المصافي في حال اعتماد المريض على مياه فلتر خاص بالمنزل**

أما بالنسبة لأفراد العينة الذين يعتمدون على مياه الفلتر لشرب الماء فتم سؤالهم عن مدة تغير المصافي لإنه يجب تغير المصافي كل ستة شهور حتى يكون هناك نقاء للمياه ويجب أن تكون غير ملوثة تبين من خلال جدول رقم (3.20) أن (1%) فقط من عينة الدراسة يقومون بتغير المصافي الخاصة بالفلتر كل ستة شهور وهذا يدل على عدم الوعي لأهمية تغير الفلتر و مدى جودة المياه.

وتبين أن (6%) من أفراد العينة يقومون بتغير مصافي الفلتر كل سنة وهي مدة طويلة لا تسمح بنقاء المياه طول العام.

في حين أن (93%) من أفراد العينة لا يعلمون ما هي المدة الزمنية اللازمة لتغير مصافي الفلتر بالاضافة إلى عدم متابعتهم لأهمية تغير مصافي الفلتر وهذا يدل على تلوث مياه الفلتر وعدم جودة المياه وتغير خصائصها والاضرار بالصحة والإصابة بالأمراض.

**جدول (3.20): مدة تغير المصافي في حال اعتماد المريض على مياه فلتر خاص بالمنزل**

| مدة تغير المصافي في حال اعتماد المريض على مياه فلتر خاص بالمنزل | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| 6 شهور | 1 | 1 |
| سنة | 6 | 6 |
| لا ادري | 93 | 93 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- عمل فحوصات مخبرية للمياه (مياه بئر خاص بالعائلة)**

يوضح الجدول التالي رقم (3.21) نسبة تلوث مياه الآبار بميكروب الكوليفورم والذي يستدل من خلاله على وجود فيروس التهاب الكبد (النوع A) في المياه، حيث توضح نتائج تحليل عينات مياه الآبار لسنوات الدراسة من عام 2009 إلى عام 2014 إلى تلوث مياه الآبار بهذا النوع من الميكروبات والذي قد يعود سببه إلى حفر الآبار بالقرب من أماكن التخلص من المياه العادمة بالتالي تسربها إليها مما يؤدي إلى تلوثها بميكروب الكوليفورم أو ما يطلق عليه (البكتريا الغائطية) والتي تسبب الإصابة بالتهاب الكبد (النوع A)، ومن هنا تأتي أهمية عمل فحوصات مخبرية لمياه الآبار لتفادي الإصابة بالأمراض.

**جدول (3.21): نسبة التلوث مياه الآبار بميكروب الكوليفورم**

| السنوات | نسبة تلوث مياه الآبار بميكروب الكوليفورم (%) |
|---|---|
| 2009 | 17.6 |
| 2010 | 19.4 |
| 2011 | 13 |
| 2012 | 8.6 |
| 2013 | 15.9 |
| 2014 | 9.7 |

المصدر: ( مركز صبحة الحرازين – غزة )

يتضح من الجدول التالي (3.22) أن 79% من أفراد العينة قالوا إنهم لا يستخدمون بئر، و20% قالوا إنهم لم يقوموا بفحوصات مخبرية لمعرفة مدى جودة المياه الخاصة ببئر العائلة وهذا يعطي احتمال ان تكون مياه البئر ملوثة بالفيروسات أو الميكروبات، و1% قالوا إنهم قاموا بفحوصات مخبرية لمعرفة مدى جودة المياه الخاصة ببئر العائلة.

**جدول (3.22): عمل فحوصات مخبرية للمياه (مياه بئر خاص بالعائلة)**

| عمل فحوصات مخبرية للمياه (مياه بئر خاص بالعائلة) | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 1 | 1 |
| لا | 20 | 20 |
| لا استخدم بئر | 79 | 79 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- تنظيف خزانات مياه الشرب**

إن نظافة خزانات مياه الشرب عامل مهم جداً لتقليل التلوث ويجب أن تتمتع الخزانات بمواصفات من مواد لا تتآكل ولا تتحلل بالإضافة إلى توفر أغطية محكمة الإغلاق، وأن لا يكون فيها أي مجال لتسرب أي ملوثات إليها، قد تبين من خلال الدراسة الميدانية أن أكثر من نصف المرضى كانوا لا ينظفون خزانات مياه الشرب ويتبين ذلك من خلال الجدول رقم (3.23) والجدول رقم (3.24):

**جدول (3.23): تنظيف خزانات مياه الشرب**

| تنظيف خزانات مياه الشرب | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 48 | 48 |
| لا | 52 | 52 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**جدول (3.24): عدد مرات تنظيف خزانات مياه الشرب**

| عدد مرات تنظيف خزانات مياه الشرب | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| اقل من 3 مرات | 43 | 43 |
| من 3-5 مرات | 4 | 4 |
| أكثر من 6 مرات | 1 | 1 |
| لا انظف الخزان مطلقا | 52 | 52 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

نلاحظ من الجدول رقم (3.23) والجدول رقم (3.24):

- أن (52%) من أفراد عينة الدراسة لا يقومون بتنظيف خزانات مياه الشرب في المنزل وهذا يعرض المياه إلى نشاط البكتريا والفيروسات وخصوصاً مع إرتفاع درجة الحرارة ومع إحتمالية عدم اغلاق الخزان بشكل جيد ما يعرضه للتلوث بشكل أكبر.

- أما الذين اجابوا (نعم) والتي تصل نسبتهم إلى (48%) فهم يقوموا بتنظيف خزانات مياه الشرب فتبين من خلال الدراسة الميدانية وعند سؤالهم ما هي عدد مرات التنظيف لكل نصف عام فتبين من خلال جدول رقم (3.20) أن فئة المرضى الذين يقومون بتنظيف خزانات مياه

الشرب كان عدد مرات تنظيفهم للخزانات كل نصف عام أقل من 3 مرات بنسبة (43%) من أفراد عينة الدراسة وهذا يزيد من نسبة التلوث لخزانات مياه الشرب.

– في حين كانت نسبة الذين يقومون بتنظيف خزانات مياه الشرب في المنزل كل نصف عام من (3) إلى (5) مرات بلغت نسبتهم (5%) من أفراد العينة.

– أما الذين يقومون بتنظيف خزانات مياه الشرب في المنزل عدد مرات التنظيف كل نصف عام أكثر من 6 مرات بلغت نسبتهم (1%) من عينة الدراسة.

**العلاقة الإرتباطية لاثبات هل يوجد علاقة بين عدد مرات تنظيف خزانات الشرب في المنزل والمؤهل العلمي للأم**

تم استخدام اختبار تحليل التباين لمعرفة هل هناك علاقة بين عدد مرات تنظيف خزانات الشرب في المنزل والمؤهل العلمي للأم حيث بلغت قيمة الإختبار (8.452) وبلغت القيمة الإحتمالية (0.000) وهي أصغر من (0.05) والتي تنص على وجود علاقة بين عدد مرات تنظيف خزانات الشرب في المنزل والإصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) فالأفراد الذين ينظفون خزانات المياه بشكل أكبر وعدد مرات التنظيف تكون أكثر يكونون أقل عرضة للإصابة بالمرض حيث أن هذه المياه تكون نظيفة وصالحة للشرب مما يؤدي إلى تقليل الملوثات و إنخفاض نسبة المرض، والجدول التالي (3.25) يوضح ذلك:

**جدول (3.25): قيمة اختبار كاي لاثبات هل يوجد علاقة بين عدد مرات تنظيف خزانات الشرب في المنزل والمؤهل العلمي للأم**

| الفرض | قيمة الإختبار | درجة الحرية df | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| هل يوجد علاقة بين عدد مرات تنظيف خزانات الشرب في المنزل كل نصف عام والمؤهل العلمي للأم | 8.452 | 3 | 0.000 |

**– بديل المياه المفلترة عندما يفرغ خزان**

ومن خلال الدراسة الميدانية وعند السؤال عن البديل الذي تتجه إليه العائلة في حالة فراغ الخزان من المياه هل تقوم العائلة باستعمال مياه البلدية في الشرب أو شراء ماء مفلتر بالجالون أو استعمال مصادر أخرى فكانت النسبة الكبرى لشراء ماء مفلتر بالجالون كما هو موضح في الجدول التالي (3.26):

**جدول (3.26): بديل المياه المفلترة عندما يفرغ خزان**

| بديل المياه المفلترة عندما يفرغ خزان | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| استعمال مياه البلدية للشرب | 28 | 28 |
| شراء ماء مفلتر بالجالون | 62 | 62 |
| مصادر أخرى | 10 | 10 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

نلاحظ من الجدول السابق (3.26):

– (62%) من أفراد العينة يقومون بشراء ماء مفلتر بالجالون في حال نفاد مياه الشرب من منازلهم في المرتبة الأولى من إجمالي حالات الدراسة، وهذا يعود إلى سوء المياه الجوفية وإلى وعي أفراد العينة.

– بينما جائت فئة المرضى الذين يعتمدون على مياه البلدية في حال نفاد مياه الشرب في المرتبة الثانية حيث بلغت نسبتهم حوالي (28%) من أفراد العينة، وهذا يؤكد على أن المرضى الذين كانوا يعتمدون على مياه البلدية في حال نفاد مياه الشرب والتي تؤدي إلى الإصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) حتى ولو بنسبة بسيطة وذلك بسبب إختلاط المياه الجوفية بمياه الصرف الصحي والتي تصبح ملوثه بالفيروسات.

– في حين كانت عينة الدراسة من الذين يستعملون مصادر أخرى في حال نفاد مياه الشرب في المرتبة الأخيرة بنسبة (10%) من إجمالي الدراسة.

**العلاقة الإرتباطية في حال نفاد مياه الشرب واستعمال مياه البلدية أو شراء ماء مفلتر بالجالون أو مصادر أخرى وقيمة الدخل الشهري للأسرة**

تم استخدام اختبار كاي واظهرت الدراسة ان هناك علاقة في حال نفاد المياه المفلترة واستعمال مياه البلدية في الشرب أو شراء ماء مفلتر بالجالون أو مصادر أخرى غير معروفة نقاء وجودة المياه فيها وعلاقتها بالإصابة بالمرض، حيث بلغت قيمة الإختبار (2.137) وبلغت القيمة الإحتمالية (0.004) وهي أصغر من (0.05) والتي تنص على وجود علاقة في حال نفاد المياه المفلترة واستعمال مياه البلدية في الشرب او شراء ماء مفلتر بالجالون او مصادر أخرى والإصابة بالمرض، والجدول التالي (3.27) يوضح ذلك:

**جدول (3.27): قيمة اختبار كاي لمعرفة العلاقة الإرتباطية في حال نفاد المياه المفلترة وباستعمال مياه البلدية او شراء ماء مفلتر بالجالون او مصادر أخرى قيمة الدخل الشهري للأسرة**

| الفرض | قيمة الإختبار | درجة الحرية df | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| هل استعمال مياه غير مفلتر في حال نفاد مياه الفلتر له علاقه بالدخل الشهري للأسرة | 2.137 | 3 | 0.004 |

**- متابعة نظافة الخرطوم قبل تعبئة المياه للمنزل**

أما بالنسبة لعامل نظافة خرطوم المياه المحلاه والتي يتم الحصول عليها من خلال سيارات بيع المياه المتنقلة، قد تبين من الدراسة الميدانية أن أكثر من نصف أفراد العينة لا يعلمون مدى نظافة خرطوم مياه التعبئة حيث يرتطم خرطوم المياه بالأرض الملوثة بالمياه العادمة أو بأي مصدر من مصادر التلوث المسببة للأمراض في الطرقات ثم ينتقل للتعبئة للمواطنين ويتبين ذلك من خلال الجدول التالي (3.28):

**جدول (3.28): متابعة نظافة الخرطوم قبل تعبئة المياه لمنزلك**

| متابعة نظافة الخرطوم قبل تعبئة المياه لمنزلك | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 21 | 21 |
| لا | 23 | 23 |
| لا اعلم | 56 | 56 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

نلاحظ من خلال الجدول السابق (3.28):

(56%) من أفراد عينة الدراسة لا يعلمون مدى نظافة خرطوم مياه التعبئة وهذا الأمر الذي يضاعف إحتمالية تلوث خرطوم المياه ونقله للفيروسات والميكروبات المسببة للأمراض المعدية والإصابة بالأمراض.

أما الذين اجابوا (نعم) والتي تصل نسبتهم إلى (21%) فهم يتابعون نظافة الخرطوم قبل تعبئة المياه في المنازل وهذا يوضح مدى الوعي بمدى أهمية نظافة مصادر المياه التي تصل إلى المنزل. في حين كانت نسبة الذين اجابوا بـ (لا) تصل إلى (23%) من إجمالي مجموع أفراد العينة.

**العلاقة الإرتباطية بين متابعة نظافة الخرطوم مياه الشرب والمؤهل العلمي للأم**

تم استخدام اختبار كاي واظهرت الدراسة أن هناك علاقة بين نظافة خرطوم تعبئة مياه الشرب وعلاقتها بالإصابة بالمرض، حيث بلغت قيمة الإختبار (0.300) وبلغت القيمة الإحتمالية (0.000) وهي أصغر من (0.05) والتي تنص على وجود علاقة بين متابعة نظافة الخرطوم مياه الشرب والإصابة بالمرض، والجدول التالي (3.29) يوضح ذلك:

**جدول (3.29): قيمة اختبار كاي لمعرفة العلاقة بين متابعة نظافة الخرطوم مياه الشرب والمؤهل العلمي للأم**

| الفرض | قيمة الإختبار | درجة الحرية df | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| هل متابعة نظافة خرطوم نقل مياه الشرب له علاقه بالمؤهل العلمي للأم | 0.300 | 1 | 0.000 |

**- تعبئة المياه من خرطوم السيارة إلى البرميل المنزلي مباشرة**

من خلال الدراسة الميدانية وعند سؤال أفراد العينة حول هل يتم تعبئة المياه من خرطوم سيارة تعبئة المياه إلى الخزان المنزلي مباشرة أم لا نلاحظ أن (44 %) من أفراد العينة يقومون بتعبئة المياه من خرطوم مياه التعبئة إلى خزان المياه مباشرة وهذا يقلل من إحتمالية تلوث خرطوم السيارة من الأرض والتعرض للملوثات الفيروسية المسببة للأمراض.

وأن (43%) قالوا إنهم لا يعلمون وهذا يدل على عدم الوعي بمدى أهمية متابعة نظافة خرطوم مياه التعبئة وعدم تعرضه للتلوث قبل وصوله لخزان المياه المنزلي.

في حين أن (13%) قالوا إنه لا يتم تعبئة المياه من خرطوم السيارة إلى الخزان المنزلي مباشرة وهذا يزيد من إحتمالية تلوث الخرطوم من المنطقة المحيطة وبالتالي إحتمالية نقل الأمراض.

**- صلاحية مياه محافظات غزة للشرب.**

يظهر الجدول التالي (3.30) أن (9%) من أفراد عينة الدراسة أجابوا (نعم) أن مياه محافظات غزة صالحة للشرب وهذا يدلل على قلة الوعي عن وضع المياه السيء والأضرار المنتشرة في المجتمع، أما الذين أجابوا (لا) أن مياه محافظات غزة غير صالحة للشرب كانت نسبتهم (91%) من عينة الدراسة، وتظهر اجابات افراد العينة عن الاسباب التي تجعل المياه في محافظات غزة غير صالحة للشرب إنها مالحة ومعنى ذلك إرتفاع نسبة الكلورايد وبالتالي تصبح غير مستساغة بالاضافة إلى تغير لونها ويدل ذلك على إرتفاع نسبة العكارة فيها ووجود

الشوائب بالتالي عدم صلاحيتها للاستخدام الادمي بالاضافة إلى ملاحظة وجود رائحه في المياه تشبة رائحه المياه العادمة، هذا الأمر الذي يجعل مياه محافظات غزة تشكل خطرا حقيقياً على الإنسان.

**جدول (3.30): رأي أفراد العينة بصلاحية مياه محافظات غزة للشرب**

| رأي أفراد العينة | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 9 | 9 |
| لا | 91 | 91 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

وفقا لبيانات الدراسة أجاب (10%) من أفراد العينة أن مياه البلدية يوجد لها رائحة تشبه رائحة المياه العادمة وهذا دليل على إختلاط المياه العادمة بمياه البلدية وبالتالي تلوث المياه والإصابة بالأمراض.

في حين كانت نسبة أفراد العينة الذين أجابوا أن مياه البلدية يوجد لها طعم بلغت نسبتهم (78%) وهذا يعود لإرتفاع نسبة الكلورايد في المياه وبالتالي تسبح غير مستساغة ولها طعم غير محبب.

وأجمع (12%) من عينة الدراسة أن المياه لها طعم ورائحة وهذا يدلل على عدم جودة مياه البلدية للاستخدام.

**- أما عند سؤال أفراد العينة هل يتم معالجة مياه البلدية التي تصل إليهم**

يتضح من الجدول التالي (3.31) أن (88%) من أفراد العينة قالوا إنه لم يتم معالجة المياه، و (12%) قالوا إنه يتم معالجة المياه وهذا يوضح مدى الوعي لدى أفراد العينة حول فكرة معالجة المياه ورأيهم في مدى جودة المياه التي تصل إليهم وهذا يدلل على أن نوعية المياه غير جيدة.

**جدول (3.31): معالجة المياه**

| معالجة المياه | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 12 | 12 |
| لا | 88 | 88 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

### 3.3.4 خدمات الصرف الصحي في محافظات غزة

قطاع الصرف الصحي يعاني من العديد من المشكلات والتي أدت في بعض الحالات إلى حدوث كوارث بيئية أو أضرار بيئية أخرى وتواجه خدمات الصرف الصحي في محافظات غزة أزمة كبيرة فالبنية التحتية لجمع ومعالجة المياه العادمة غير كافية في المحافظات والمحطات القائمة توفر فقط معاجلة جزئية، ويتم تصريف مياه الصرف الصحي الخام والمعالجة إلى الأودية والبحر أو تتسرب في أحواض الترشيح من خلال التربة [1].

وتصل في نهاية المطاف إلى المياه الجوفية، كما تستخدم المنازل غير المرتبطة بشبكات المياه الحفر الإمتصاصية التي لا يتم تفريغها بشكل مناسب في ظل المناخ الإقتصادي الراهن [2]، كما أن تسرب المياه العادمة إلى الخزان الجوفي يؤدي إلى تلوثه بالجراثيم والميكروبات الممرضة ما نطلق عليه التلوث الميكروبيولوجي [3].

وبما أن خدمات ومرافق الصرف الصحي تفتقر إلى الإصلاح وهذا الأمر يعرض الصحة العامة للمخاطر، حيث تعمل محطات معالجة الصرف الصحي الأربعة في غزة بأكثر من طاقتها:

- أحواض معالجة الصرف الصحي في بيت لاهي مصممة لتعالج 8 -10 مليون لتر يوميا، ولكنها تعالج الن 17-20 مليون لتر يوميا.

- محطة معالجة الصرف الصحي بمدينة غزة مصممة لتعالج 32 مليون لتر يوميا ولكنها تعالج الآن ما بين 20-60 مليون لتر يوميا وهناك خطط لتوسيع المحطة ولكن إلى أن يحدث ذلك يتم معالجة الصرف الصحي جزئيا ومن ثم يتم تصريفه إلى البحر.

- أحواض معالجة الصرف الصحي برفح وخان يونس هي أحواض طارئة بنيت باستخدام الخرسانة المأخوذة من الجدار الأمني القديم برفح، وذلك نظرا للإفتقار إلى الأسمنت [4].

الجدول التالي (3.32) يوضح التوزيع النسبي للأسر في محافظات غزة حسب طريقة التخلص من المياه العادمة لعام 2015م.

---

(1) الحياة الجديدة، موقع إلكتروني.

(2) وزارة التخطيط، المخطط القطاعي قطاع المياه والصرف الصحي (ص 2).

(3)Melad, Evaluation of Groundwater Pollution with Wastewater Microoganisms in Gaza Strip,p.56.

(4) EWASH، أثر حصار غزة على المياه و خدمات الصرف الصحي (ص 4).

**جدول (3.32): التوزيع النسبي للأسر في محافظات غزة حسب طريقة التخلص من المياه العادمة لعام 2015م**

| المنطقة ونوع التجمع | شبكة صرف صحي % | حفر امتصاصية % | حفر صماء % | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| محافظات غزة | 83.5 | 9.8 | 6.7 | % 100 |
| حضر | 82.9 | 10.0 | 7.1 | % 100 |
| ريف | 14.6 | 55.9 | 29.5 | % 100 |
| مخيمات | 98.2 | 0.9 | 0.9 | % 100 |

المصدر: كتاب فلسطين للإحصاء السنوي لعام 2015

يوضح الجدول السابق (3.32) التوزيع النسبي للأسر في محافظات غزة حسب طريقة التخلص من المياه العادمة حيث بلغت نسبة الأسر التي تتخلص من مياهها العادمة بواسطة شبكة الصرف الصحي خلال عام 2015م حوالي (83.5 %)، وحوالي (9.8 %) من الأسر تتخلص من مياهها العادمة من خلال الحفر الإمتصاصية والتي تسبب الكثير من المشاكل وخاصة في فصل الشتاء بعدم قدرتها على إستيعاب المياه العادمة ومياه الأمطار وإنتشار الروائح في فصل الصيف والأهم من ذلك أثرها السلبي على التربة والمياه الجوفية حيث تتسرب نسبة عالية من مادة النيتريد بالإضافة إلى البكتريا والفيروسات التي تسبب إنتشار الأمراض وهذا الأمر الذي جاء مطابقاً للنتائج التي توصلت اليها مجموعة من الدراسات المشابهة للدراسة الحالية مثل دراسة ليز بعنوان (العلاقة بين إنتشار فيروس إلتهاب الكبد (النوع A) ووصول مياه الشرب للمنازل في مدينة ريوديجانيرو بالبرازيل) (2003م) ودراسة سالم أبو عمر بعنوان (تقييم ميكروبيولوجية جودة مياه الشرب في قطاع غزة) (2005م) حيث توصلت نتائج الدراستين إلى أن الإصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) يزداد بالسكن بالقرب من الحفر الإمتصاصية وذلك بسبب إختلاط مياه الابار بمياه الصرف الصحي، بالاضافة إلى طفح مياه المجاري التي تختلط بمياه الابار المستخدمة في الشرب وبالتالي الإصابة بالأمراض وتحديدا مرض إلتهاب الكبد (النوع A).

**جدول (3.33): نسبة المناطق المخدومة بالصرف الصحي حسب المنطقة وكمية الإنتاج في محافظات غزة عام 2010**

| المحافظة | نسبة التغطية % | كمية الصرف الصحي المتجهة إلى محطة المعالجة (م3 / يوم) |
|---|---|---|
| الشمال | 70.00 | 23.000 |
| غزة | 80.00 | 60.000 |
| الوسطى | 64.00 | 10.000 |
| خان يونس | 40.00 | 9.000 |
| رفح | 70.00 | 10.000 |
| المجموع | 66.70 | 112.000 |

المصدر: وزارة التخطيط، المخطط القطاعي قطاع المياه والصرف الصحي (ص 2).

يوضح الجدول السابق (3.33) نسبة المناطق المخدومة بالصرف الصحي في محافظات غزة لعام 2010 ويلاحظ أن محافظة خان يونس هي أقل المحافظات حصولا على خدمة الصرف الصحي حيث تشكل نسبة التغطية فيها حوالي (40%) فقط بعكس محافظة غزة التي تصل فيها نسبة التغطية إلى (80%) وتبلغ نسبة التغطية في جميع محافظات غزة حوالي (66.7%)، وبالطبع فإنه كلما زادت نسبة التغطية زادت كمية مياه الصرف الصحي المتجهه إلى محطة المعالجة حيث بلغت كمية مياه المعالجة المتجهة من محافظة غزة إلى محطة المعالجة حوالي (60,000 م3/يوم)، وتصل كمية مياه الصرف الصحي المتجهة إلى محطة المعالجة حوالي (112,000 م3/يوم) وهذا الأمر الذي تظهر آثاره ونتائجه واضحة في عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد (النوع A) في محافظة خان يونس من عام 2009م إلى عام 2014م من خلال البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات في وزارة الصحة الفلسطينية في محافظات غزة حيث سجل مجموع المصابين حوالي (1168 حالة) مصابة وهي الأعلى في مجموع عدد الحالات المصابة بين محافظات غزة لنفس فترى الإصابة.

لقد تم تجاهل موضوع معالجة مياه الصرف الصحي في الأراضي الفلسطينية وتم التركيز على حل قضية المياه ومشاكل الموارد المائية، كما أن قلة نصيب الفرد من استهلاك المياه لأسر محافظات غزة أثر بشكل كبير في تركيبة مياه الصرف الصحي من خلال زيادة المكونات العضوية ونسبة الملوحة، حيث وصل مستوى الاكسجين المستهلك بيولوجيا (BOD)

في المياه العادمة لـ 520 ملجم/ لتر، ويعتبر هذا المعدل أعلى من المستويات الطبيعية وهي 200–300 ملجم/لتر في أغلب الدول المتقدمة [1].

### 3.3.5 النتائج المترتبة على القاء مياه الصرف الصحي في مياه البحر

توصلت الدراسات التي تقوم بها كل من وزارة البيئة ووزارة الصحة والدفاع المدني في محافظات غزة على أن نسبة تلوث مياه البحر وصلت إلى 50% في الأماكن التي يتم فيها تصريف المياه العادمة في البحر، حيث أن هناك حوالي أكثر من 100 ألف متر مكعب يتم تصريفها من المياه العادمة غير المعالجة في بحر غزة بشكل يومي وهذا الأمر الذي ينتج عنه الكثير من الأمراض والأوبئة خاصة وأن التلوث يتركز على منطقة الشاطئ ومنها أمراض تصيب الجهاز التنفسي والهضمي والعيون والأذن، ويعود السبب الرئيسي لتلوث مياه البحر إلى انقطاع التيار الكهربائي بشكل متواصل ووصلها إلى 6 ساعات في بعض الاحيان وهذا الأمر الذي يعيق عملية معالجة مياه الصرف الصحي كما تم توضيحه من قبل سلطة جودة البيئة في محافظات غزة، وأشارت دائرة الطب الوقائي في وزارة الصحة في محافظات غزة إلى إنه من المعروف أن مياه البحر على طول الشريط الساحلي في محافظات غزة ملوث بمياه الصرف الصحي وهذا الأمر الذي نتج عنه تلوث كبير أدى للإصابة بالعديد من الأمراض أهمها إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) والكثير من الأمراض الفيروسية وبعض الأمراض البكتيرية أو الجرثومية، وتمت الإشارة إلى أن هذه الأمراض يلاحظ تواجدها في فصل الصيف وقد يكون توجه أعداد كبيرة من الناس إلى شاطئ البحر مصدر هذه العدوى، وتم التنويه إلى أن العينات التي تحصل عليها وزارة الصحة بشكل دائم من مياه البحر تكون ملوثة بمسببات هذه الأمراض[2]، وقد تم الاستدلال والتأكيد على ذلك من خلال اكتشاف وجود ميكروب الكوليفورم في عينات مياه البحر التي تم تحليلها في مختبرات وزارة الصحة الفلسطينية ، حيث يستدل من خلاله على وجود فيروس التهاب الكبد (النوع A)، ويوضح الجدول التالي رقم (3.34) الكائنات الحية الموجودة في مياه الصرف الصحي والأمراض التي تسببها.

---

(1) وزارة التخطيط، المخطط القطاعي قطاع المياه والصرف الصحي (ص 2).

(2) فلسطين اون لاين، موقع إلكتروني.

**جدول (3.34): الكائنات الحية الموجودة في مياه الصرف الصحي والأمراض التي تسببها**

| النوع | الكائنات الحية المسببة للمرض | أهم الأمراض التي تسببها |
|---|---|---|
| الديدان المعوية | الإنكلستوما، الاسكارس، الديدان الشريطية | طفيليات ينشأ عنها فقر الدم والهزال والضعف العام |
| وحيدة الخلية | الجارديا | الدزنتاريا الأميبية |
| البكتيريا | السلمونيلا والكوليرا | التسمم الغذائي والإسهال الجرثومي والكوليرا |
| الفيروسات | فيروس شلل الأطفال وفيروس إلتهاب الكبد الوبائي | شلل الأطفال وإلتهاب الكبد الوبائي |

المصدر: (نعيم بارود، " المياه العادمة وأثرها على الخان الجوفي في محافظة دير البلح "غزة، 2001)

يوضح الجدول السابق (3.34) الكائنات الحية الموجودة في مياه الصرف الصحي والأمراض التي تسببها ومن أهم أنواع الكائنات الموجودة في مياه الصرف الصحي هي الفيروسات وتحديدا فيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) والذي يصيب الأطفال بسبة كبيرة على وجه الخصوص والعاملين في مجال الصرف الصحي، وهذا الأمر الذي جاء مطابقا للنتيجة التي توصلت إليا دراسة مشابهة للدراسة الحالية والتي تمثلت بدراسة ليفين بعنوان (خطر عدوى فيروس إلتهاب الكبد (النوع A) بين عمال المجاري في فلسطين) (2000م) والذي توصلت نتائجه إلى أن مياه الصرف الصحي تعمل على نقل فيروس إلتهاب الكبد (النوع A) وقد تم تطبيق دراسته على عينه من العاملين في مجال الصرف الصحي وظهر أن 50 % منهم يحملون فيروس إلتهاب الكبد (النوع A)، وقد استنتجت الدراسة أيضا أن التعرض لمياه الصرف الصحي بدون أخذ الاحتياطات اللازمه يعرض لخطر الإصابة بالأمراض المعدية وخصوصاً مرض إلتهاب الكبد (النوع A)، وهذا الأمر توصلت اليه دراستنا من خلال الإستبيان الذي تم توزيعه على عينه من أولياء أمور الأطفال المصابين بإلتهاب الكبد (النوع A) حيث أظهرت نتائج الإستبيان أن 98% من أفراد العينة يعانون من طفح المجاري في منطقة سكنهم، وأن 80 % من أفراد العينة لاحظوا لعب الأطفال في الشارع أثناء طفح المياه قبل الإصابة بالمرض وظهور الأعراض.

ويمكن تلخيص المشاكل التي يعاني منها قطاع الصرف الصحي ومياه الأمطار بما يلي:

1- توقف العديد من مشاريع الصرف الصحي بسبب الحصار الإقتصادي والسياسي، كما أن قوات الإحتلال الإسرائيلي منعت إدخال المواد والمعدات وقطع الغيار اللازمة لتشغيل

وصيانة مرافق الصرف الصحي ما تسبب بحدوث انتكاسة خطيرة لقطاع الصرف الصحي.

2- العديد من المناطق غير المرتبطة بشبكات صرف صحي مما يدفع المواطنين إلى استخدام الحفر التي قد يؤدي استخدامها إلى تلوث الخزان الجوفي.

3- سوء معالجة مياه الصرف الصحي سواء عبر برك التجميع أو في تصريفها في مياه البحر أو الحفر الإمتصاصية.

4- وصول العديد من محطات المعالجة إلى الحالة القصوى من قدرتها مما يؤدي إلى تصريف الكميات الزائدة بطرق غير بيئية.

أما بالنسبة لشبكات مياه الأمطار فلا توجد إلا في بعض المناطق من غزة وخان يونس ورفح وأجزاء محدودة من بعض المدن والمخيمات والبعض من هذه الشبكات تختلط بها مياه الصرف الصحي لذا فهناك استفادة محدودة من مياه الأمطار المتجمعة [1].

**- طرق تخلص أفراد عينة الدراسة من المياه العادمة قبل الإصابة بالمرض**

تبين من خلال الدراسة الميدانية لأنظمة الصرف الصحي السائد حسب موقع مساكن مرضى إلتهاب الكبد (النوع A) ان الحفر الإمتصاصية مازالت متواجدة مما زاد الأمر سوءاً. والجدول التالي (3.35) يوضح ذلك:

**جدول (3.35): طريقة التخلص من المياه العادمة**

| طريقة التخلص من المياه العادمة | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| شبكات الصرف الصحي | 75 | 75 |
| حفرة امتصاصية | 25 | 25 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

نلاحظ من الجدول السابق (3.35) أن شبكات الصرف الصحي لا تغطي جميع أفراد عينة الدراسة ووصلت النسبة إلى (75%) من إجمالي حالات الدراسة، وبالرغم من وجود مشاريع لمد شبكات الصرف الصحي في كافة محافظات غزة إلا أن هذا لم يمنع من وجود الحفر الإمتصاصية للتخلص من المياه العادمة الأمر الذي يؤدي إلى ازدياد التلوث الفيروسي والكيميائي والميكربولوجي للمياه الجوفية

(1) وزارة التخطيط، المخطط القطاعي قطاع المياه والصرف الصحي (ص 3).

وقد جاء في الترتيب الثاني الحفر الإمتصاصية للتخلص من المياه العادمة لأفراد عينة الدراسة ووصلت نسبتهم إلى (25%) من إجمالي حالات الدراسة والتي تؤدي إلى تسرب المياه العادمة إلى الخزان الجوفي مما يزيد من فرص التلوث والإصابة بالأمراض.

**- طفح المياه العادمة في منطقة السكن للمرضى قبل الإصابة بالمرض**

أصبح للتلوث البيئي أثر واضح ومباشر للإصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) والذي تبين من خلال الدراسة الميدانية، هذا بالاضافة إلى عدم كفاءة شبكات الصرف الصحي لأن المياه العادمة تطفح في كثير من المناطق في محافظات غزة، هذا الأمر الذي يؤدي إلى نشر الأمراض. والجدول التالي (3.36) يوضح ذلك:

**جدول (3.36): حدوث طفح لمياه المجاري في منطقتك**

| حدوث طفح لمياه المجاري في منطقتك | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 98 | 98 |
| لا | 2 | 2 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

نلاحظ من الجدول السابق (3.36) وفقا لبيانات الدراسة الميدانية حيث تبين عند سؤال أفراد العينة هل يحدث طفح للمياه العادمة في منطقة السكن أظهرت الدراسة أن (98%) من أفراد العينة أكدوا حدوث طفح للمياه العادمة، وهذا الأمر الذي يعطي فرصة كبيرة لتلوث شبكة المياه في حالة حدوث تسريبات منها، ووجود احتمال لتداخل المياه العادمة مع شبكة مياه الشرب، وتلوث المياه الجوفية لإختلاطها بالمياه العادمة وبالتالي التعرض للإصابة بالأمراض بشكل كبير، كل ذلك يعود إلى عدم جودة وكفاءة في شبكات الصرف الصحي.

**- عدد مرات طفح المياه العادمة**

تعتبر فصول السنة وعناصر المناخ من أهم العناصر المساعدة والمسببة لطفح المياه العادمة وأيضاً عدم كفاءة وجودة شبكات الصرف الصحي والتي تؤدي بالنهاية إلى طفح المياه العادمة وخصوصا في فصل الشتاء حيث يؤدي إختلاط مياه الأمطار بالمياه العادمة إلى إنتشار التلوث والأمراض. والجدول التالي (3.37) يوضح ذلك:

**جدول (3.37): عدد مرات طفح مياه المجاري**

| عدد مرات طفح مياه المجاري | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| الشتاء | 38 | 38 |
| لا ترتبط بفصول معينة | 62 | 62 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

نلاحظ من الجدول السابق (3.37) أن الدراسة الميدانية لأفراد العينة تظهر أن (38%) أكدوا على حدوث طفح للمياه العادمة في فصل الشتاء وهذا مؤشر على إختلاط مياه الأمطار بالمياه العادمة مما يؤدي إلى إنتشار المياه العادمة على مساحات واسعه مما يتيح الفرصة لنشر الفيروسات والبكتريا المسببة للأمراض بالاضافة إلى تسربها إلى الخزان الجوفي وتلوث المياه التي يعتمد عليها الأفراد للشرب والاستعمالات المنزلية الأخرى.

وجاءت عملية طفح المياه العادمة بعدم ارتباطها باي فصل معين في المرتبة الثانية حيث مثلت (62%) من أفراد العينة الذين أكدوا أن عملية طفح المياه العادمة تحدث طوال العام في أي وقت وهذا يشير إلى عدم كفاءة شبكات الصرف الصحي إنتشار المياه العادمة في الطرقات وبالتالي نشر الأمراض.

**- إختلاط مياه الصرف الصحي بمياه الشرب وعلاقتها بالإصابة بالمرض**

أدى تسرب المياه العادمة واختلاطها بمياه الآبار ومياه البلدية إلى الإصابة بالعديد من الأمراض منها مرض إلتهاب الكبد (النوع A) حيث يتم الاستدلال على تلوث مياه الشرب بهذا النوع من الفيروسات من خلال تحليل المياه لميكروب الكوليفورم حيث يوضح الجدول التالي رقم (3.38) نسبة تلوث مياه الشرب بميكروب الكوليفورم خلال سنوات الدراسة من عام 2009 إلى عام 2014.

**جدول (3.38): نسبة تلوث مياه الشرب بميكروب الكوليفورم**

| السنوات | نسبة تلوث مياه الشرب بميكروب الكوليفورم (%) |
|---|---|
| 2009 | 24.1 |
| 2010 | 18.4 |
| 2011 | 17.9 |
| 2012 | 16.6 |
| 2013 | 26.1 |
| 2014 | 19.9 |

المصدر: (مركز صبحة الحرازين – غزة)

ويلاحظ وجود هذا النوع من الميكروبات والتي يطلق عليها اسم ( البكتريا الغائطية ) والتي تدلل على وجود مسبب مرض التهاب الكبد (النوع A) في مياه الشرب نتيجه لإختلاط المياه العادمة فيها ويلاحظ ارتفاع نسبة وجود الميكروب في عام 2013 بنسبة (26.1%) وتعتبر نسبة عالية وخطيرة ومسببة للأمراض، ويؤكد (71%) من عينة الدراسة كما هو موضح في جدول رقم (3.39) اختلاط مياه الصرف الصحي بمياه الشرب وأن هذا له دور في إصابة أبنائهم بالمرض، وقد تشابهت نتائج الدراسة مع نتائج دراسات أخرى كدراسة ليز بعنوان (العلاقة بين إنتشار فيروس إلتهاب الكبد (النوع A) ووصول مياه الشرب للمنازل في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل) حيث توصلت نتائج الدراسة إلى إختلاط مياه شبكات الصرف الصحي بمياه الشرب الواصلة إلى المنازل مما أدى إلى الإصابة بفيروس إلتهاب الكبد (النوع A). الجدول التالي (3.39):

**جدول (3.39): إختلاط مياه الصرف الصحي بمياه الشرب وعلاقتها بإصابة الطفل بالمرض**

| إختلاط مياه الصرف الصحي بمياه الشرب وعلاقتها بإصابة الطفل بالمرض | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 71 | 71 |
| لا | 29 | 29 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- لعب الطفل في الشارع اثناء طفح المياه قبل الإصابة بالمرض:**

يتضح من الجدول التالي (3.40) أن 80% من أفراد العينة قالوا أن الطفل كان يلعب في الشارع أثناء طفح المياه قبل الإصابة بالمرض وهذا سبب واضح ومباشر لإصابة الأطفال بالأمراض المتعددة والمعدية، و 20% قالوا أن الطفل لم يكن يلعب في الشارع أثناء طفح المياه قبل الإصابة بالمرض، كذلك توصلت نتائج دراسة سالم أبو عمر بعنوان (تقييم ميكروبيولوجية جودة مياه الشرب في قطاع غزة) إلى وجود علاقة واضحة بين طفح مياه المجاري وإصابة السكان بإلتهاب الكبد (النوع A) حيث بينت الدراسة أن 69.4% من السكان الذين تعرضت مناطقهم لعمليات طفح في مياه المجاري يعانون من مرض إلتهاب الكبد (النوع A).

**جدول (3.40): لعب الطفل في الشارع اثناء طفح المياه قبل الإصابة بالمرض**

| لعب الطفل في الشارع اثناء طفح المياه قبل الإصابة بالمرض | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 80 | 80 |
| لا | 20 | 20 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

### 3- العلاقة بين المياه العادمة و الإصابة بالمرض

**جدول (3.41): الإختبارات التي فسرت وجود علاقة بين المياه العادمه والإصابة بالمرض**

| م | البند | اسم الإختبار | قيمة الإختبار | درجة الحرية | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | العلاقة بين طريقة التخلص من المياه العادمة و نوع السكن | كاي | 5.403 | 3 | 0.000 |
| 2 | العلاقة بين حدوث طفح لمياه المجاري في منطقة السكن والمحافظة | كاي | 0.188 | | 0.046 |
| 3 | العلاقة بين عدد مرات الطفح لمياه المجاري والمحافظة | كاي | 0.386 | | 0.000 |
| 4 | العلاقة بين إختلاط مياه الصرف الصحي بمياه الشرب و نوع السكن | كاي | 0.435 | | 0.000 |
| 5 | العلاقة بين لعب الطفل في الشارع اثناء طفح المياه العادمة قبل الإصابة بالمرض والمؤهل العلمي للأم | كاي | 0.399 | | 0.000 |

من خلال الجدول السابق (3.41) يتضح إنه يوجد علاقة بين المياه العادمة والإصابة بالمرض حيث كانت:

1- يوجد علاقة بين طريقة التخلص من المياة العادمة والإصابة بالمرض، حيث أنه و بالرغم من وجود شبكة صرف صحي تغطي معظم محافظات غزة إلا أنها لا تستخدم جميع المناطق وبالتالي يتجه السكان إلى استخدام الحفر الإمتصاصية والتي يمثلها 25% من عينة الدراسة، هذا المر الذي يؤدي إلى تسرب المياه العادمة إلى الخزان الجوفي مما يسبب تلوثها بمسببات الأمراض وبالتالي الإصابة بالمرض .

2- يوجد علاقة بين حدوث طفح لمياه المجاري في منطقة السكن والإصابة بالمرض، حيث ان المناطق التي يحدث فيها طفح للمياه العادمة أكثر عرضة للإصابة بالمرض وذلك بسبب إختلاط المياه العادمة مع المياه الجوفية وشبكة مياه البلدية التي تستخدم للإستعمال

المنزلي مما يعرض السكان للإصابة بالأمراض بشكل مباشر وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 98% من عينة الدراسة يحدث طفح لمياه المجاري في منطقتهم .

3- يوجد علاقة بين عدد مرات الطفح لمياه المجاري والإصابة بالمرض، حيث أن تكرار طفح المياه العادمة واستمرار تراكمها في الطرقات وانتشارها بشكل كبير وتحديداً في فصل الشتاء الذي يزيد من كمية المياه في الطرقات واختلاطها بالمياه العادمة يزيد من من نشر مسببات الأمراض والتلوث وبالتالي الإصابة بالأمراض المتعددة، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 38% من عينة الدراسة أكدوا حدوث طفح للمياه العادمة في فصل الشتاء واختلاطها بمياه الأمطار في الطرقات .

4- يوجد علاقة بين ملاحظة إختلاط مياه الصرف الصحي بمياه الشرب والإصابة بالمرض، حيث أن تلف كل من شبكة مياه الصرف الصحي وشبكة مياه البلدية وتكرار طفح مياه المجاري يؤدي إلى تسربها إلى مياه البلدية بالإضافة إلى تسربها للخزان الجوفي وبالتالي وصولها إلى مياه الآبار التي تستخدم مياهها للشرب وتم الإستدلال على تلوثها من خلال فحص ميكروب الكوليفورم، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 71% من عينة الدراسة اكدوا وجود اختلاط لمياه الصرف الصحي بمياه الشرب .

5- يوجد علاقة بين بين لعب الطفل في الشارع اثناء طفح المياه العادمة والإصابة بالمرض، حيث أن المياه العادمة تعتبر مصدر للعديد من الملوثات والفيروسات المسببة للأمراض، ولعب الأطفال في المياه العادمة يعتبر اتصالاً مباشراً بمسببات المرض وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 80% من عينة الدراسة كانوا يلعبون بالشارع أثناء طفح المياه العادمة وبالتالي إصابتهم بالمرض.

## 3.4 رابعاً- التغير المناخي

تغير المناخ هو أي تغير مؤثر وطويل المدى في معدل حالة الطقس يحدث لمنطقة معينة، وهو ما تم ملاحظة تأثيره على محافظات غزة من خلال متابعة الظواهر الطبيعية التي حدثت فعلا في المحافظات من ظهور مواسم جوية غريبة أبرزها تأخر سقوط الأمطار وقلة الهطول وإنحباس الأمطار والإرتفاع الشديد والغير متوقع في درجات الحرارة مقارنة مع السنوات السابقة وظهور رياح ملوثه وعنيفة أدت إلى إرتفاع في مستوى الأمواج البحرية وحدوث الكثير من الأضرار والكوارث البيئية ولما من ذلك من تأثير سلبي على صحة الإنسان وإصابته بالأمراض حيث تبدي كثير من الأمراض حساسية تجاه تغير درجات الحرارة مما يؤدي إلى إنتشارها وانتقال البعض منها عبر المياه وذلك بسبب تغير الرطوبة وتدهور نوعية المياه، ويعمل

التغير المناخي على تغير أنماط سقوط الأمطار حيث يؤثر على مصادر المياه العذبة واختلال جودتها يؤدي إلى تدهور في الصحة وإنخفاض مستوى النظافة الشخصية مما يزيد من مخاطر الإصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) حيث أن تغير المناخ يؤثر في المتطلبات الأساسية للصحة والهواء ومياه الشرب والغذاء الكافي والمأوى والأمن[1].

فمن المخاطر البيئية التي نتجت عن تغير المناخ في محافظات غزة:

### 3.4.1 طفح المياه

طفح المياه يتسبب في إختلاط المياه العادمة مع مياه الأمطار الساقطة بغزارة وبالتالي تلوث إمدادات المياه العذبة وتزيد مخاطر الإصابة بالأمراض المنقولة بالمياه وتهيئ أرضا خصبة للحشرات الناقلة للأمراض والفيروسات كفيروس إلتهاب الكد الوبائي (النوع A)، كما إنها تتسبب في الغرق والإصابات الجسدية وتدمر المنازل وتعطل توصيل الخدمات الطبية وتقديم الخدمات الصحية [2]. والجدول التالي (3.42) يوضح ذلك:

**جدول (3.42): معدل سقوط الأمطار (ملم) في محافظات غزة من عام 2009 إلى عام 2015**

| م | السنة | بيت حانون | بيت لاهيا | جباليا | مدينة غزة | دير البلح | خان يونس | رفح |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2015 | 583.3 | 477.5 | 587.5 | 575.5 | 552.5 | 580.5 | 483.5 |
| 2 | 2014 | 663 | 593.6 | 637 | 611.2 | 427 | 418 | 352 |
| 3 | 2013 | 555.4 | 536.5 | 544 | 526.5 | 353.5 | 367 | 357 |
| 4 | 2012 | 446.9 | 437 | 483.7 | 456.8 | 364 | 338.2 | 186.5 |
| 5 | 2011 | 234.3 | 243.9 | 277 | 297.3 | 234 | 187.6 | 113.5 |
| 6 | 2010 | 270.9 | 246 | 298.9 | 272.3 | 169.5 | 186.1 | 141.7 |
| 7 | 2009 | 347 | 332.5 | 437.2 | 414.6 | 269.5 | 271.8 | 176.9 |
| المعدل | | 442.97 | 409.57 | 466.47 | 450.6 | 338.57 | 335.6 | 258.44 |

المصدر: وزارة الزراعة – مقابلة مع د.نزار الوحيدي

يوضح الجدول السابق (3.42) كميات و معدل سقوط الأمطار في محافظات غزة من عام 2009 إلى عام 2015 في المدن والمحافظات المختلفة ويلاحظ أن كمية الأمطار تختلف من عام إلى آخر، حيث سجل معدل كمية الأمطار في بيت حانون (442.97 ملم)، وكان معدل

(1) وزارة البيئة، أثر التغير المناخي على قطاع غزة (ص 1).

(2) المرجع السابق، ص7.

سقوط الأمطار في بيت لاهيا حوالي (409.57 ملم) أما جباليا (466.47 ملم) وسجل معدل سقوط الأمطار في مدينة غزة حوالي (450.6 ملم)، وفي دير البلح سجل (338.57 ملم) أما خان يونس (335.6 ملم) وكان معدل سقوط الأمطار في رفح حوالي (258.44 ملم).

### 3.4.2 التلوث بمياه الأمطار

إذ يعتقد البعض بأن مياه الأمطار نقيه وغير ملوثة ولكن ذلك غير صحيح كليا حيث أثبتت الفحوصات المخبريه بأن مياه الأمطار تكون في الدقائق الأولى من سقوطها (خصوصاً عند انحباس المطر لفترة طويلة من الزمن) ملوثة بدرجة تلوث المياه العادمة المنزلية وذلك من تلوث الغلاف الغازي الذي تخترقة، وتلوث سطح الأرض (غبار وبكتريا وكبريت وتربة وطرق مواصلات ومباني وغيرها) [1]، وبالتالي فإن التغير المناخي سيأثر بشكل مباشر على سكان محافظات غزة وذلك خصوصا أن سكان غزة يعتبرون من سكان المناطق الساحلية وسكان المدن الساحلية هم الأسرع تأثرا بشكل خاص بالتغير المناخي، ومن أكثر الفئات تأثرا هم فئة الأطفال حيث إنهم أكثر الفئات تعرضا للمخاطر الصحية الناجمة عن تغير المناخ وسيتعرضون لمدة أطول إلى عواقبه الصحية [2]، وبالتالي فإن تناقص وتلوث المياه مسئولان عن قدر بالغ من الإصابات المزمنة والحادة المنتشرة في محافظات غزة وقد تسببت في أذى صحي دائم لجزء كبير من السكان [3]، حيث أن المناطق ذات البنية التحتية الصحية الضعيفة هي الأقل قدرة على التحمل ما لم تحصل على المساعدة اللازمة للتأهب والإستجابة [4].

### 3.4.3 تدمير البنية التحتية

يؤثر المناخ بشكل كبير على البنية التحتية في محافظات غزة وذلك من خلال هبوب العواصف والفيضانات والموجات الحرارية حيث تتأثر معدلات نظم إمداد المياه بتضائل الإمدادات المائية العذبة وإرتفاع معدل درجات الحرارة بالإضافة إلى أن توليد الطاقة سوف يعوقه إرتفاع درجات الحرارة المحيطة التي ستخفض من كفاءة وقدرة التوربينات والمحولات وبالتالي تصبح أكثر عرضة للأعطال إذ تغدو الأحداث المناخية المتطرفة أكثر تكرارا، بالإضافة إلى تدمير العديد من الطرق بسبب الفيضانات والوصول إلى أنابيب الصرف الصحي

---

(1) غرايبة، التلوث البيئي مفهومة وأشكاله و كيفية التقليل من خطورته (ص 125).

(2) وزارة البيئة، أثر التغير المناخي على قطاع غزة (ص 8).

(3)Anna Bellisari,"public Health and water Crisis in the Occupied Palestinian",p,61.

(4) وزارة البيئة، أثر التغير المناخي على قطاع غزة (ص 8).

والتي تتأثر بشكل كبير للإهتراء والدمار بسبب العواصف والفيضانات والأمواج البحرية ما نتج عنه تسريب مياه الصرف الصحي من الأنابيب والذي أحدث تلوثا شديدا وسبب إنتشار الأمراض[1].

إن كمية سقوط الأمطار الغزيرة على محافظات غزة مع عدم وجود البنية التحتية التي تساعد على التخلص من مياه الأمطار يؤدي إلى تراكمها وتجمعها على هيئة مستنقعات وبحيرات في أماكن السكن والطرقات بالإضافة إلى إختلاطها بمياه الصرف الصحي ومياه الشرب وهذا الأمر الذي يؤدي إلى نقل الأمراض والفيروسات كفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) بشكل سريع بين السكان، وهذا الأمر الذي تشابهت به نتائج مجموعة من الدراسات المشابهة لدراستنا كدراسة ليز بعنوان (العلاقة بين إنتشار فيروس إلتهاب الكبد (النوع A) ووصول مياه الشرب للمنازل في مدينة ريودي جانيرو بالبرازيل) (2003م) ودراسة زينب بنت مبارك بعنوان (مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في مدينة جدة) (2009م) حيث توصلت نتائج الدراسات إلى أن المناطق الغير مخدومة بشبكة الصرف الصحي وتطور البنية التحتية سكان منطقتها أكثر عرضة للإصابة بالأمراض، وأن إختلاط مياه الصرف الصحي بمياه الأمطار وتراكمها لفترة طويلة يؤدي لإنتشار الأمراض بشكل سريع بين سكان المنطقة وكذلك عند إختلاطها بمياه الشرب يؤدي إلى كارثة صحية.

وخلاصة القول فقد تم الطرق في هذا الفصل إلى أهم المشكلات البيئية في محافظات غزة ذات العلاقة بإنتشار الأمراض وخصوصا الأمراض المعدية وعلى الأخص مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) وترى الباحثة أن هذه المشكلات التي تم استعراضها مثل النفايات ومشكلة قطع الكهرباء والمياه والصرف الصحي والتغير المناخي قد أسهمت بصورة مباشرة وغير مباشرة في ظهور هذا المرض مما استلزم معه دراستها تفصيليا والتعرف على النواحي السلبية لها وعلى صحة الإنسان وبيئته، ولذا فإن مشكلات التلوث التي تعاني منها محافظات غزة هي المسبب الأساسي للمشكلات الصحية التي تظهر فيه.

(1) وزارة البيئة، أثر التغير المناخي على قطاع غزة، ص 20.

# الفصل الرابع

# الخصائص الإجتماعية والإقتصادية والصحية لمرضى إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة

# الفصل الرابع

# الخصائص الإجتماعية والإقتصادية والصحية لمرضى إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة

## 4.1 مقدمة:

تعد العوامل البيئية الطبيعية من الأسباب الرئيسية التي تؤثر بالإصابة بالأمراض المتعددة، إلا أن الخصائص الإجتماعية والإقتصادية والصحية لها التأثير الكبير أيضاً للإصابة بالأمراض المعدية وغير المعدية وبناءاً على اختلاف الخصائص الديموغرافية من مجتمع إلى آخر ومن أسره إلى أسره تختلف معها بالتالي درجة الإصابة بالأمراض ونوعيتها وزمن الإصابة بها، ويهدف هذا الفصل لمعرفة الخصائص الإجتماعية والاقتصادية والصحية لمرضى إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة.

## 4.2 أولاً: الخصائص الإجتماعية

### 1- توزيع أفراد العينة حسب المحافظة.

يتوزع أفراد العينة في المحافظات كالتالي 7% في الشمال، و26% في غزة، و 28% من في الوسطى، و 27% في خانيونس، و12% في رفح، و يعود إرتفاع عدد الحالات المصابة في محافظة الوسطى وخان يونس لإرتفاع أعداد التبليغ بالإصابة في المستشفيات وكذلك في محافظة غزة بالاضافة إلى إرتفاع عدد السكان فيها وسهولة الوصول إلى المستشفيات بعكس محافظة رفح حيث يحتاج السكان إلى وقت وتكلفة للوصول إلى المستشفيات لذلك تتم المعالجة منزليا وبالتالي تقل نسبة التبليغ بالإصابة، ولذلك جائت هذه النسب بناءاً على أعداد المرضى من فئة الأطفال التي تم الحصول عليها من مستشفيات محافظات غزة فتم أخذ نسب متوافقه من كل محافظة بناءا على الأعداد التي تم الحصول عليها كما يتضح من الجدول التالي (4.1):

**جدول (4.1): توزيع أفراد العينة حسب المحافظة**

| المحافظة | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| الشمال | 7 | % 7 |
| غزة | 26 | %26 |
| الوسطى | 28 | %28 |
| خان يونس | 27 | %27 |
| رفح | 12 | %12 |
| **المجموع** | **100** | **%100.0** |

**2- توزيع أفراد العينة حسب عمر المريض عند الإصابة بالمرض:**

يتضح من الجدول التالي رقم (4.2) أن (46%) من أفراد العينة يتراوح أعمارهم عند الإصابة بالمرض ما بين 7 سنوات إلى 11 سنة، و (33%) يتراوح أعمارهم عند الإصابة بالمرض ما بين سنتين إلى 6 سنوات، و (21%) يتراوح أعمارهم عند الإصابة بالمرض ما بين 12 سنة إلى 17 سنة، كما أثبتت الدراسات السابقة كدراسة ميراندا ودراسة زينب بنت مبارك أن أكثر الفئات إصابة بالمرض هم فئة صغار السن وذلك لخصائصهم الجسدية وقلة الوعي وإختلاطهم في الأماكن التي تكثر فيها فرصة الإصابة بالمرض بالاضافة إلى تناولهم الاطعمة الملوثه بدون ملاحظة مدى نظافتها. والجدول التالي (4.2) يوضح ذلك:

**جدول (4.2): توزيع أفراد العينة حسب عمر المريض عند الإصابة بالمرض**

| العمر | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| 6-2 | 33 | 33 |
| 11-7 | 46 | 46 |
| 17-12 | 21 | 21 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**العلاقة الإرتباطية بين عمر المريض عند الإصابة بالمرض والمؤهل العلمي للأم**

تم استخدام اختبار كاي واظهرت الدراسة أن هناك علاقة بين عمر المريض و الإصابة بالمرض، حيث بلغت قيمة الإختبار (8.453) وبلغت القيمة الإحتمالية (0.000) وهي أصغر من (0.05) والتي تنص على وجود علاقة بين عمر المريض والإصابة بالمرض، والجدول التالي يوضح ذلك (4.3):

**جدول (4.3): قيمة اختبار كاي لاثبات العلاقة بين عمر المريض عند الإصابة بالمرض والمؤهل العلمي للأم**

| الفرض | قيمة الإختبار | درجة الحرية df | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| هل هناك علاقة بين عمر المريض والمؤهل العلمي للأم | 8.453 | 2 | 0.000 |

### 3- توزيع أفراد العينة حسب الجنس.

**جدول (4.4): توزيع أفراد العينة حسب الجنس**

| جنس المريض | التكرار | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| ذكر | 51 | 51 |
| أنثى | 49 | 49 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

من خلال الجدول السابق (4.4) يتضح أن 51% من أفراد العينة ذكور، و 49% إناث، توضح الدراسة من وخلال عينة الإستبيان أن أعداد الأطفال المصابين بإلتهاب الكبد (النوع A) من الذكور أكثر من الاناث وهذا الأمر الذي يعود سببه إلى العادات والتقاليد وأسلوب الحياة والتنشئة الذي يسمح للذكور باللعب في الشوارع والطرقات وبالتالي فرصة التعرض للإصابة بالأمراض تكون أكبر من الاناث.

### 4- توزيع أفراد العينة حسب الحالة الإجتماعية للأم

يتضح من الجدول التالي (4.5) أن 93% من أفراد العينة قالوا أن الحالة الإجتماعية للأم متزوجة وهذا يدلل على الاستقرار الاسري بالنسبة للطفل ومدى الرعاية الإجتماعية والصحية التي يحصل عليها من قبل ذويه، و 6% الحالة الإجتماعية للأم مطلقة، و 1% الحالة الإجتماعية للأم أرملة.

**جدول (4.5): توزيع أفراد العينة حسب الحالة الإجتماعية للأم**

| الحالة الإجتماعية للام | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| متزوجة | 93 | 93 |
| مطلقة | 6 | 6 |
| أرملة | 1 | 1 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

### 5- توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي للأم

إن للدور التعليمي آثار كبيرة لتفادي كثير من الأمراض التي تصيب الإنسان حيث إنه يكون على وعي كامل وادراك بمسببات الأمراض وقد تركزت الدراسة الميدانية بسؤال الأم عن مستوى التعليم لديها وذلك أن الام هي التي تحافظ على سلامة ونظافة ابنائها، حيث تبين انه كلما قل المستوى التعليمي لدى الأم كلما زادت نسبة إصابة الأطفال بالأمراض وقد تبين من خلال

الدراسة الميدانية أن (17%) من الأطفال المصابين بالمرض كانت أمهاتهم من ذوي التعليم الثانوي، و(15%) من الأطفال المصابين كانت أمهاتهم من فئة التعليم الجامعي وقد يعود السبب لإصابة أبناء بعض الأمهات العاملات وذلك لإنشغالهن الدائم خارج المنزل وعدم توفر الوقت اللازم لرعاية أبنائهن، و(31%) من الأطفال المصابين أمهاتهم من ذوي التعليم الإعدادي، و (37%) من الأطفال المصابين كان مستوى تعليم أمهاتهم للمرحلة الإبتدائية فقط، هذا الأمر الذي يدلل على أنه كلما قل مستوى التعليم لدى الأم كلما زادت نسبة إصابة الأطفال بالأمراض وبارتفاع مستوى تعليم الأم زاد مستوى محافظتها على صحة ونظافة أبنائها، والجدول التالي يوضح ذلك:

**جدول (4.6): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي للام**

| المؤهل العلمي للام | التكرار | النسبة المئوية % | نسبة المصابين % |
|---|---|---|---|
| ابتدائي | 37 | 37 | 37 |
| إعدادي | 31 | 31 | 31 |
| ثانوي | 17 | 17 | 17 |
| جامعي | 15 | 15 | 15 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** | **100.0** |

**-العلاقة الإرتباطية بين المؤهل العلمي للام و الحالة الإجتماعية**

تم استخدام اختبار كاي واظهرت الدراسة أن هناك علاقة بين المؤهل العلمي للأم و إصابة الطفل بالمرض، حيث بلغت قيمة الإختبار (0.173) وبلغت القيمة الإحتمالية (0.001) وهي أصغر من (0.05) والتي تنص على وجود علاقة بين المؤهل العلمي للأم و إصابة الطفل بالمرض، والجدول التالي (4.7) يوضح ذلك:

**جدول (4.7): قيمة اختبار كاي لاثبات العلاقة بين المؤهل العلمي للأم و الحالة الإجتماعية**

| الفرض | قيمة الإختبار | درجة الحرية df | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| هل هناك علاقة بين المؤهل العلمي للأم و الحالة الإجتماعية | 0.173 | 1 | 0.001 |

**6- توزيع أفراد العينة حسب عدد أفراد الأسرة**

يتضح من الجدول التالي (4.8) أن 55% من أفراد العينة يتراوح عدد أفراد الأسرة ما بين 5 أفراد إلى 10 أفراد، و 43% متوسط عدد أفراد الأسرة أقل من 5 أفراد، و 2% يتراوح عدد أفراد الأسرة ما بين 10 أفراد إلى 15 فرد، ويدلل ذلك على أن الأسر التي عدد أفرادها كبير أبنائها أكثر عرضه للإصابة بالمرض وذلك لقلة الرعاية التي توجه إلى جميع الابناء.

**جدول (4.8): توزيع أفراد العينة حسب عدد أفراد الأسرة**

| عدد أفراد الأسرة | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| اقل من 5 | 43 | 43 |
| من 5-10 | 55 | 55 |
| من 10-15 | 2 | 2 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

## 4.3 ثانياً: الخصائص الإقتصادية

**- توزيع أفراد العينة حسب قيمة الدخل الشهري للأسرة**

تعد الامكانيات المادية العالية من العوامل التي تساعد على امكانية مقاومة العديد من الأمراض من خلال الرعاية الصحية والتغذية المناسبة والكشف عن الأمراض بشكل سريع ومتابعتها وعلاجها، وتبين من خلال نتائج الدراسة الميدانية أن (56%) من الأطفال المصابين مستوى الدخل الشهري للأسرهم ما بين 1000 شيكل إلى 1500 شيكل، و (30%) من الأطفال المصابين متوسط دخل أسرهم الشهري اقل من 1000 شيكل وهذا يدلل على ضعف المستوى الإقتصادي لدى الأسر، و (11%) من الأطفال المصابين يتراوح دخل أسرهم الشهري ما بين 1500 شيكل إلى 2500 شيكل، و (3%) متوسط دخل أسرهم الشهري من 2500 شيكل فأكثر، وهذا يدلل على أن الأسر ذات الدخل المتوسط والدخل القليل أكثر عرضه للإصابه بالمرض، وهذا ما تشابه مع دراسة ميراندا بعنوان (إنتشار إلتهاب الكبد النوع A بين الأطفال والمراهقين في البرتغال) حيث توصلت إلى أن المرض ينتشر أكثر لدى الأفراد ذوي المستوى الإقتصادي والتعليمي المنخفض، والجدول التالي (4.9) يوضح ذلك:

**جدول (4.9): توزيع أفراد العينة حسب قيمة الدخل الشهري للأسرة**

| قيمة الدخل الشهري للأسرة | التكرار | النسبة المئوية % | نسبة المصابين % |
|---|---|---|---|
| اقل من 1000 شيكل | 30 | 30 | 30 |
| من 1000–1500 شيكل | 56 | 56 | 56 |
| من 1500 – 2500 شيكل | 11 | 11 | 11 |
| 2500 شيكل فأكثر | 3 | 3 | 3 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** | **100.0** |

**العلاقة الإرتباطية بين المستوى الإقتصادي والإصابة بالمرض**

تم استخدام اختبار كاي واظهرت الدراسة أن هناك علاقة بين المستوى الإقتصادي والإصابة بالمرض، حيث بلغت قيمة الإختبار (5.601) وبلغت القيمة الإحتمالية (0.004) وهي أصغر من (0.05) والتي تنص على وجود علاقة بين المؤهل العلمي للأم و إصابة الطفل بالمرض، والجدول التالي (4.10) يوضح ذلك:

**جدول (4.10): قيمة اختبار كاي لاثبات العلاقة بين المستوى الإقتصادي والإصابة بمرض إلتهاب الكبد الكبد (النوع A)**

| الفرض | قيمة الإختبار | درجة الحرية df | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| هل هناك علاقة بين المستوى الإقتصادي والإصابة بالمرض | 5.601 | 1 | 0.004 |

**– توزيع أفراد العينة حسب نوع السكن.**

يتضح من الجدول التالي (4.11) أن 61% من أفراد العينة يقطنون في منزل مشترك مع العائلة، و35% يقطنون في منزل مستقل، و 4% يقطنون في شقة في بناية سكنية (برج)، ومنها نستدل أن أكثر الفئات المصابة كانت تقطن في منزل مشترك وهذا يشير إلى إنخفاض المستوى الإقتصادي للأسرة.

**جدول (4.11): توزيع أفراد العينة حسب نوع السكن**

| هل تسكن في منزل | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| مستقل | 35 | 35 |
| مشترك مع عائلة | 61 | 61 |
| شقة في بناية سكنية | 4 | 4 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- توزيع أفراد العينة حسب وجود معلب خاص للأطفال.**

يتضح من الجدول التالي (4.12) أن 100% كل أفراد العينة قالوا إنه لا يوجد ملعب خاص للأطفال في المنطقة التي يعيشون فيها، وهذا يدلل على أن الأطفال يتوجهون للعب في أماكن غير مهيئة بالنظافة والحماية وبالتالي يتعرضون للأمراض، والجدول التالي يوضح ذلك:

**جدول (4.12): توزيع أفراد العينة حسب وجود معلب خاص للأطفال**

| هل هناك ملعب خاص للأطفال | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 0 | 0 |
| لا | 100 | 100 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

## 4.4 ثالثاً: الخصائص الصحية

**- قيام الطفل بلبس حذاء عند خروجه من المنزل**

تعتبر النظافة الشخصية من أهم العوامل التي تقي الإنسان من الإصابة بالأمراض المختلفة والتي من أهمها موضوع الدراسة إلتهاب الكبد (النوع A) وفي الدراسة الميدانية وعند سؤال أفراد العينة حول قيام الطفل لبس حذاء عند خروجة من المنزل وذلك لوقايته من الإصابة بالتلوث وبالتالي الإصابة بالأمراض، اتضح أن (66%) من أفراد العينة قالوا أن الطفل يلبس الحذاء عند خروجه من المنزل وهذا يدلل على مستوى الوعي بأهمية النظافة الشخصية، و (34%) قالوا أن الطفل لا يلبس الحذاء عند خروجه من المنزل، وهذا يعد من أحد الأسباب التي تؤدي للإصابة بالمرض خاصة وبالأمراض المختلفة عامة، والجدول التالي (4.13) يوضح ذلك:

**جدول (4.13): قيام الطفل بلبس حذاء عند خروجه من المنزل**

| قيام الطفل بلبس حذاء عند خروجه من المنزل | النسبة المئوية % | نسبة المصابين % |
|---|---|---|
| نعم | 66 | 66 |
| لا | 34 | 34 |
| **المجموع** | **100.0** | **100.0** |

**- وجود حذاء خاص للطفل في المنزل وحذاء خاص للشارع**

يتضح من الجدول التالي (4.14) أن 90% من أفراد العينة قالوا إنه لا يوجد للطفل حذاء خاص للمنزل وحذاء خاص للشارع، و 10% قالوا إنه يوجد للطفل حذاء خاص للمنزل وحذاء

خاص للشارع، ويعد هذا الأمر أحد الأسباب التي تؤدي للإصابة بالأمراض وذلك لاستخدام حذاء الشارع في المنزل وما ينقله معه من ملوثات وفيروسات.

**جدول (4.14): وجود حذاء خاص للطفل في المنزل وحذاء خاص للشارع**

| وجود حذاء خاص للطفل في المنزل وحذاء خاص للشارع | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 10 | 10 |
| لا | 90 | 90 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- عدد مرات تبديل الطفل ملابسة في الاسبوع**

يتضح من الجدول التالي (4.15) أن (57%) من أفراد العينة قالوا أن الطفل يبدل ملابسة في الأسبوع عند اللزوم وهذا يضع احتمالين أحدهما إرتفاع مستوى الوعي بالنظافة الشخصية وتغيرملابس الطفل بشكل دائم بمجرد اتساخها والاحتمال الآخر هو إهمال نظافة الطفل وعدم تغير ملابسه إلا عند اللزوم، و (22%) قالوا أن الطفل يبدل ملابسة في الأسبوع مرتين، و (21%) قالوا أن الطفل يبدل ملابسة في الأسبوع مرة وهذا يشير إلى إهمال النظافة الشخصية للطفل من قبل الأهل وإنخفاض مستوى الوعي الصحي.

**جدول (4.15): عدد مرات تبديل الطفل ملابسة في الاسبوع**

| عدد مرات تبديل الطفل ملابسة في الاسبوع | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| مرة | 21 | 21 |
| مرتين | 22 | 22 |
| عند اللزوم | 57 | 57 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- عدد مرات استحمام الطفل**

يتضح من الجدول التالي (4.16) أن (77%) من أفراد العينة قالوا أن الطفل يستحم أسبوعياً، و(18%) قالوا أن الطفل يستحم يوميا، و (5%) قالوا أن الطفل يستحم شهرياً، وهذه النتائج تشير إلى مستوى النظافة الشخصية لدى الطفل ومدى تعرضه للأمراض.

**جدول (4.16): عدد مرات استحمام الطفل**

| عدد مرات استحمام الطفل | النسبة المئوية % | نسبة المصابين % |
|---|---|---|
| يوميا | 18 | 18 |
| أسبوعيا | 77 | 77 |
| شهريا | 5 | 5 |
| **المجموع** | **100.0** | **100.0** |

**- غسل الطفل يديه عند دخول المنزل**

يتضح من الجدول التالي (4.17) أن (88%) من أفراد العينة قالوا إنه لا يغسل يديه عند دخوله المنزل وهذا يدلل على مدى الوعي بالنظافة الشخصية، و (12%) قالوا إنه يغسل يديه عند دخوله المنزل.

**جدول (4.17): غسل الطفل يديه عند دخول المنزل**

| غسل الطفل يديه عند دخول المنزل | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 12 | 12 |
| لا | 88 | 88 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- غسل الطفل يديه قبل الأكل وبعده**

يتضح من الجدول التالي (4.18) أن (44%) من أفراد العينة قالوا أن الطفل يغسل يديه قبل الأكل وبعده، و (56%) قالوا أن الطفل لا يغسل يديه قبل الأكل وبعده وهذا يدلل على مستوى الوعي بالنظافة الشخصية لدى الأطفال وأيضا لدى الأهل.

**جدول (4.18): غسل الطفل يديه قبل الأكل وبعده**

| غسل الطفل يديه قبل الأكل وبعده | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 44 | 44 |
| لا | 56 | 56 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**من خلال الجدول (4.17) و (4.18)**

نلاحظ أيضاً أن 88% من أفراد العينة لا يقومون بغسل أيديهم عند دخول المنزل وهي نفس الفئة الذين لا يقومون بغسل أيديهم قبل الأكل وبعده حيث بلغت نسبتهم في جدول ( 4.18 ) 56% وهي نفس الفئة التي ترتفع فيها نسبة الإصابة بالمرض .

**- قيام الطفل بغسل الطفل بعد قضاء حاجته**

تعتبر النظافة الشخصية من أهم طرق الوقاية من الأمراض وتحديداً مرض الهاب الكبد (النوع A) والذي تنتقل فيه الدوى عن طريق ما يسمى بالبراز الفموي والذي يتم من خلال انتقال الفيروس عن طريق البراز إلى الأيدي الملوثه والتي يستخدمها الطفل في تناول طعامه بسبب عدم الاهتمام بالنظافة الشخصية مما يؤدي إلى نقل المرض و يتضح من الجدول التالي (4.19) أن (41%) من أفراد العينة قالوا أن الطفل يغسل يديه بعد قضاء حاجته، و(59%) أصيبوا بالمرض نتيجة لعدم غسل أيديهم بعد قضاء حاجتهم .

**جدول (4.19): قيام الطفل بغسل يديه بعد قضاء حاجته**

| قيام الطفل بغسل يديه بعد قضاء حاجته | النسبة المئوية % | نسبة المصابين % |
|---|---|---|
| نعم | 41 | 41 |
| لا | 59 | 59 |
| **المجموع** | **100.0** | **100.0** |

**- وجود الطفل في تجمعات عند ظهور المرض.**

يتضح من الجدول التالي (4.20) أن (72%) من أفراد العينة قالوا أن الطفل كان موجود في المدرسة عند ظهور المرض، و (22%) قالوا أن الطفل كان موجود في الروضة عند ظهور المرض، (6%) قالوا أن الطفل كان موجود في تجمعات أخرى عند ظهور المرض، وهذا يدلل على أن التجمعات المدرسية تعتبر بؤر كبيرة لإنتشار الأمراض.

**جدول (4.20): وجود الطفل في تجمعات عند ظهور المرض**

| وجود الطفل في تجمعات عند ظهور المرض | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| مدرسية | 72 | 72 |
| روضة | 22 | 22 |
| أخرى | 6 | 6 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- وجود أصدقاء للطفل كانوا يعانون من نفس الاعراض قبل ظهور المرض على الطفل بأسبوعين او شهرين.**

يتضح من الجدول التالي (4.21) أن (100%) كل أفراد العينة قالوا إنه لا يوجد أحد من أصدقائه يعاني من نفس الأعراض قبل ظهور المرض بأسبوعين او شهرين.

**جدول (4.21): وجود أصدقاء للطفل كانوا يعانون من نفس الاعراض قبل ظهور المرض على الطفل بأسبوعين او شهرين**

| وجود أصدقاء للطفل كانوا يعانون من نفس الاعراض قبل ظهور المرض على الطفل بأسبوعين او شهرين | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 0 | 0 |
| لا | 100 | 100 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- دخول الطفل إلى المستشفى.**

يتضح من الجدول التالي (4.22) أن (100%) كل أفراد العينة قالوا أن الطفل ادخل إلى المستشفى وهذا يدل على مدى الوعي لدى أفراد العينة للتبليغ عن المرض في المؤسسات الحكومية والتوجه إلى المختصين من ناحية طبية لمعالجة المرض.

**جدول (4.22): دخول الطفل إلى المستشفى**

| دخول الطفل إلى المستشفى | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 100 | 100 |
| لا | 0 | 0 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- كيفية تشخيص المرض**

يتضح من الجدول التالي (4.23) أن (49%) من أفراد العينة قالوا إنه تم تشخيص المرض عن طريق الإصفرار، و 43% قالوا إنه تم تشخيص المرض عن طريق الأعراض، (8%) قالوا إنه تم تشخيص المرض عن طريق التحاليل، يلاحظ أن أعراض المرض والإصفرار كانت الطريقة الأكثر شيوعا التي استدل عليها أولياء الأمور في تشخيص المرض.

**جدول (4.23): كيفية تشخيص المرض**

| كيفية تشخيص المرض | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| أعراض | 43 | 43 |
| اصفرار | 49 | 49 |
| تحاليل | 8 | 8 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- نقل العدوى لاحد المرافقين من أسبوعين إلى شهرين من تاريخ الإصابة**

يتضح من الجدول التالي (4.24) أن (100%) كل أفراد العينة قالوا إنه لم يتم نقل العدوى لاحد المرافقين من أسبوعين إلى شهرين من تاريخ الإصابة وهذا يوضح أن المرض لا ينتقل بالعدوى خلال ظهور الأعراض على المصاب.

**جدول (4.24): نقل العدوى لاحد المرافقين من أسبوعين إلى شهرين من تاريخ الإصابة**

| نقل العدوى لاحد المرافقين من أسبوعين إلى شهرين من تاريخ الإصابة | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 0 | 0 |
| لا | 100 | 100 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**- ملخص اختبار كاي الذي فسر العلاقة بين نظافة المريض والإصابة بالمرض**

**جدول (4.25): الإختبارات التي فسرت وجود علاقة بين نظافة المريض والإصابة بالمرض**

| م | البند | اسم الإختبار | قيمة الإختبار | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | العلاقة بين التزام الطفل بلبس الحذاء عند خروجه من المنزل والمؤهل العلمي للأم. | كاي | 0.437 | 0.000 |
| 2 | العلاقة بين امتلاك الطفل حذاء خاص للمنزل وحذاء خاص للشارع والمستوى الإقتصادي للأسرة. | كاي | 0.226 | 0.010 |
| 3 | العلاقة بين تبديل الطفل ملابسة في الأسبوع والمؤهل العلمي للأم | كاي | 7.225 | 0.007 |
| 4 | العلاقة بين عدد مرات استحمام الطفل والمؤهل العلمي للأم | كاي | 10.380 | 0.000 |
| 5 | العلاقة بين غسل الطفل يديه عند دخوله المنزل والمؤهل العلمي للأم | كاي | 0.328 | 0.000 |
| 6 | العلاقة بين غسل الطفل يديه قبل الأكل وبعده والمؤهل العلمي للأم | كاي | 0.437 | 0.000 |
| 7 | العلاقة بين غسل الطفل يديه بعد قضاء حاجتة والمؤهل العلمي للأم | كاي | 0.387 | 0.000 |
| 8 | العلاقة بين وجود الطفل في تجمعات عند ظهور المرض والمستوى الإقتصادي للأسرة | كاي | 0.390 | 0.000 |
| 9 | العلاقة بين تعرض أحد اصدقاء الطفل لنفس الأعراض قبل ظهور المرض على الطفل بأسبوعين أو شهرين والإصابة بالمرض. | كاي | - | 0.000 |
| 10 | العلاقة بين دخول الطفل إلى المستشفى والمؤهل العلمي للأم. | كاي | - | 0.000 |
| 11 | العلاقة بين نقل العدوى لاحد المرافقين من أسبوعين الي شهرين من تاريخ الإصابة والإصابة بالمرض. | كاي | - | 0.000 |

من خلال الجدول السابق (4.25) يتضح إنه يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين نظافة المريض و الإصابة بالمرض حيث كانت كالتالي:

1- يوجد علاقة بين لبس الطفل الحذاء عند خروجه من المنزل والإصابة بالمرض حيث أن الأطفال الذين يلبسون الحذاء أقل عرضة للإصابة بالمرض من أولئك الأطفال الذين لا يلبسون الحذاء وسبب ذلك هو أن الأطفال الذين يلبسون الحذاء يقوا أنفسهم من خطر أن تتلوث أرجلهم بالنفايات والقاذورات التي قد تنقل المرض وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 66% من عينة الدراسة لم يصابوا بالمرض نتيجة للبس الحذاء .

2- يوجد علاقة بين امتلاك الطفل حذاء خاص للمنزل وحذاء خاص للشارع و الإصابه بالمرض حيث أن الأطفال الذين يمتلكون حذائين منفصلين أقل عرضة للإصابة بالمرض من أولئك الأطفال الذين يلبسون نفس الحذاء داخل وخارج المنزل، وسبب ذلك أن الأطفال يلبسون نفس الحذاء داخل وخارج المنزل وينقلون الملوثات والقاذورات العالقة في أحذيتهم إلى داخل المنزل والتي قد تنقل المرض وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 10% من عينة الدراسة لم يصابوا بالمرض نتيجة لوجود حذائين منفصلين .

3- يوجد علاقة بين عدد مرات تبديل الطفل ملابسة في الأسبوع والإصابة بالمرض حيث أن الأطفال الذين يبدلون ملابسهم بشكل دائم بمجرد اتساخها بالقاذورات والملوثات أقل عرضه للإصابة بالمرض من الأطفال الذين لا يبدلون ملابسهم حيث أن الأطفال الذين لا يبدلون ملابسهم أكثر عرضة للإصابة بالمرض وذلك لتراكم الملوثات والقاذورات على الملابس، وقد وضحت نتائج الدارسة أن 21% من عينة الدراسة اصيبوا بالمرض نتيجة لأنهم لا يبدلون ملابسهم مرة واحده في الأسبوع .

4- يوجد علاقة بين عدد مرات استحمام الطفل و الإصابه بالمرض حيث أن الأطفال الذين يستحمون يومياً أقل عرضة للإصابة بالمرض من الأطفال الذين لا يستحمون إلا شهرياً وسبب ذلك أن تباعد فترات الإستحمام تزيد من درجة تراكم التلوث على جسم الطفل مما قد يؤدي إلى إصابته بالمرض وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 18% من عينة الدراسة لم يصابوا بالمرض نتيجة لإستحمامهم يوميا .

5- يوجد علاقة بين غسل يديه عند دخوله المنزل و الإصابه بالمرض حيث أن الأطفال الذين يغسلون أيديهم عند دخول المنزل أقل عرضه للإصابة بالمرض من الأطفال الذين لا يقومون بغسل أيديهم عند دخول المنزل وسبب ذلك أن الأطفال الذين يقومون بغسل أيديهم يقوا أنفسهم من خطر التلوث الذي قد تعرضوا له خارج المنزل وبقي على أيديهم والذي قد

ينقل المرض لهم وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 12% من الأطفال لم يصابوا بالمرض نتيجه لغسلهم أيديهم بمجرد دخولهم المنزل .

6- يوجد علاقة بين غسل الطفل يديه قبل الأكل وبعده و الاصابه بالمرض وذلك أن الأطفال الذين يقومون بغسل أيديهم قبل الأكل وبعده أقل عرضه للإصابة بالمرض من أولئك الذين لا يقومون بذلك وسبب هذا أن الأطفال الذين يغسلون أيديهم يقوا أنفسهم من خطر التلوث الذي قد يكون عالق على أيديهم والذي قد ينتقل إليهم خلال تناول الطعام وقد أثبتت الدراسة أن 44% من عينة الدراسة لم يصابوا بالمرض نتيجه لغسل أيديهم .

7- يوجد علاقة بين غسل الطفل يديه بعد قضاء حاجته و الإصابه بالمرض حيث أن الأطفال الذين يغسلون أيديهم أقل عرضة للإصابة بالمرض من الأطفال الذين لا يغسلون أيديهم بعد قضاء حاجتهم وسبب ذلك أن فيروس التهاب الكبد (النوع A) ينتقل بالأساس عن طريق ما يسمى بالبراز الفموي ويتم ذلك من خلال أن الفيروس عندما يدخل جسم الإنسان يتم إخراجه عن طريق البراز فإذا لم ينظف الإنسان نفسه ويغسل يديه جيداً بعد التبرز فإنه يصبح مصدراً لنقل الفيروس وقد أثبتت الدراسة أن 41% من عينة الدراسة لم يصابوا بالمرض نتيجه لغسلهم أيديهم بعد قضاء حاجتهم .

8- يوجد علاقة بين وجود الطفل في تجمعات عند ظهور المرض والإصابة بالمرض حيث أن وجود الأطفال في تجمعات كالمدارس ورياض الأطفال يرفع من احتمالية الإصابة بالأمراض لعدم إدراكهم لخطر الملوثات التي يتعرضون لها أثناء اللعبوانخفاض مستوى الوعي لديهم بأهمية النظافة الشخصية وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 72% من عينة الدراسة اصيبوا بالمرض أثناء تواجدهم في تجمعات مدرسية .

أما بالنسبة للعلاقة بين تعرض أحد اصدقاء الطفل لنفس الأعراض قبل ظهور المرض على الطفل بأسبوعين أو شهرين والإصابة بالمرض فلم يكن لها نتيجه في اختبار كاي وذلك لأن جميع أفراد العينه أجابوا بالنفي.

وبالنسبة للعلاقة بين دخول الطفل إلى المستشفى والإصابة بالمرض، لم يكن لها نتيجه في اختبار كاي وذلك لان جميع أفراد العينة أجابوا بالايجاب.

وبالنسبة للعلاقة بين العلاقة بين نقل العدوى لاحد المرافقين من أسبوعين الي شهرين من تاريخ الإصابة والإصابة بالمرض، فلم يكن لها نتيجه في الإختبار وذلك لأن جميع أفراد العينة أجابوا بالنفي.

**الملوثات الغذائية وعلاقتها بالإصابة بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A)**

ينتشر مرض التهاب الكبد الوبائي (النوع A) في المقام الأول نتيجة تناول شخص غير مصاب بأغذية ملوثة ببراز شخص مصاب بعدوى المرض حيث ترتبط أسباب الإصابة بالمرض ارتباطاً وثيقاً بالمياه الملوثة وتردي النظافة الشخصية لمن يعد الطعام تحديدا إذا كان مصاباً بعدوى الفيروس مما يؤدي إلى نقل المرض لعدد كبير من الناس .

وتوضح دراسة مايكل بعنوان ( انتشار التهاب الكبد الوبائي (النوع A) بين الأطفال الذين يعيشون على طول الحدود المكسيكية ) إصابتهم بالفيروس نتيجة تناولهم أطعمة ملوثة بالفيروس من الباعة المتجولين بالإضافة إلى تناول سلطات معدة من خضار تم ريها بمياه ملوثة بالفيروس مما أدى إلى إنتشار المرض بين الأطفال، وهذا ما أكدته أيضاً دراسة ويهلر بعنوان ( ارتباط انتشار التهاب الكبد (النوع A) بالبصل الأخضر) حيث انتقل الفيروس من خلال الفواكهة والخضراوات المروية بمياه ملوثة بمسببات التهاب الكبد (النوع A)، وقد تم الاستدلال على تلوث الغذاء في محافظات غزة بهذا الفيروسات من خلال تحليل ميكروب الكوليفورم في مختبر الصحة العامة ( مركز صابحة الحرازين الحكومي ) حيث يتم أخذ عينات من الأغذية المتنوعة مثل ( الزيوت – الأسماك – المشروبات الغازية – الألبان ومشتقاتها – البسكويت – الآيس كريم – الخضار – المعلبات – الحليب – اللحوم ) وعمل الفحوصات المخبرية عليها وقد تم الكشف عن وجود ميكروب الكوليفورم وهو الذي يستدل عليه بوجود فيروس التهاب الكبد (النوع A) حيث يوضح الجدول التالي رقم (4.26) نسبة التلوث العامة للأغذية المتنوعة بميكروب الكوليفورم خلال سنوات الدراسة من عام 2009 إلى عام 2014م.

**جدول (4.26): نسبة التلوث العامة للغذاء بميكروب الكوليفورم**

| السنوات | نسبة التلوث العامة للغذاء بميكروب الكوليفورم (%) |
|---|---|
| 2009 | 13.7 |
| 2010 | 12.1 |
| 2011 | 15.9 |
| 2012 | 22.3 |
| 2013 | 25.4 |
| 2014 | 21.6 |

المصدر: (مركز صبحة الحرازين – غزة)

يلاحظ من خلال الجدول السابق (4.26) أن نسبة تلوث الغذاء بميكروب الكوليفورم تعتبر عالية وتحديداً في عام 2013 بنسبة (25.4%) وقد يعود السبب بذلك إلى استخدام مياه الصرف الصحي في ري بعض المزروعات بالإضافة إلى استخدام المياه الملوثة في المصانع المحلية وقلة النظافة الشخصية لدى بعض العاملين فيها مما يؤدي إلى تلوث الأغذية المتعددة ونشر الفيروس.

**- تناول الأغذية المحفوظة:**

يتضح من الجدول التالي (4.27) أن (97%) من الأطفال يتناولون الأغذية المحفوظة حيث ان الأغذية المحفوظة غير موثوق مدى نظافتها ونظافة المكان الذي تم إعدادها فيه مما يزيد من إحتمالية الإصابة بالأمراض، و (3%) قالوا إنه لا يتناول الأغذية المحفوظة.

**جدول (4.27): تناول الأغذية المحفوظة**

| تناول الأغذية المحفوظة | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 97 | 97 |
| لا | 3 | 3 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

**39- اعتماد الطفل في أكله على المثلجات**

يتضح من الجدول التالي (4.28) أن (79%) من الأطفال يتناولون المثلجات، و (21%) من الأطفال لا يعتمدون في أكلهم على المثلجات، تعتبر المثلجات أحد مصادر الإصابة بالأمراض المعدية وذلك لسهولة إعدادها مما يتيح فرصة العمل بها لجميع فئات المجتمع برقابة وبدون رقابة مما يؤدي لزيادة فرصة تلوث المنتج وبالتالي الإصابة بالأمراض المتعددة.

**جدول (4.28): اعتماد الطفل في أكله على المثلجات**

| اعتماد الطفل في أكله على المثلجات | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 79 | 79 |
| لا | 21 | 21 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

### 40- اعتماد الطفل على الأكل خارج المنزل

إن تناول الطعام من الباعة المتجولين يزيد من فرصة الإصابة بالأمراض وذلك لعدم التيقن من مدى نظافة المنتج الذي يتم بيعه وتناوله وبسبب رغبة الأطفال واقبالهم بشكل دائم لتناول الطعام من الباعة المتجولين ولذلك ترتفع نسبة الإصابة بالأمراض بين الأطفال بصورة كبيرة وقد توصلت نتائج الدراسة أن (65%) من الأطفال اصيبوا بالمرض نتيجة لتناولهم الطعام خارج المنزل من الباعة المتجولين و(5%) من الأطفال اصيبوا بالمرض نتيجة لتناولهم الطعام في المطاعم (25%) من الأطفال اصيبوا بالمرض نتيجة لتناولهم الطعام في المدرسة، والجدول التالي (4.29) يوضح ذلك.

**جدول (4.29): اعتماد الطفل على الأكل خارج المنزل**

| اعتماد الطفل على الأكل خارج المنزل | النسبة المئوية % | نسبة المصابين % |
|---|---|---|
| مطاعم | 5 | 5 |
| باعة متجولين | 65 | 65 |
| مدرسة | 25 | 25 |
| غير ذلك | 5 | 5 |
| **المجموع** | **100.0** | **100.0** |

### 41- عدد المرات التي يتناول فيها الطفل طعامه خارج المنزل

يتضح من الجدول التالي (4.30) أن (35%) من الأطفال يتناولون الطعام خارج المنزل مرة واحدة، و(33%) من الأطفال يتناولون الطعام خارج المنزل مرتين، و (18 من الأطفال يتناولون الطعام خارج المنزل أكثر من ذلك، و (14%) من الأطفال يتناولون الطعام خارج المنزل ثلاث مرات، يتبين هنا تفاوت قابلية الأطفال لتناول الطعام خارج المنزل حيث يعتمد ذلك على نوع الأسرة والمستوى الإقتصادي و أسلوب التنشئة ومما يؤثر ذلك بشكل مباشر على فرصة الإصابة بالأمراض جراء تناول الطعام بشكل كبير من خارج المنزل وهذه النتائج التي توافقت مع دراسة ويهلر بعنوان (ارتباط إنتشار إلتهاب الكبد (النوع A) بالبصل الأخضر) حيث تم إكتشاف 600 حالة مصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) في ولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية وذلك بسبب تناول البصل الأخضر في إحدى الوجبات السريعة في المطاعم والذي كان ملوثا بالفيروس قبل وصوله للمطعم، حيث ان إرتفاع معدل تناول الطعام في المطاعم قد يزيد من إحتمالية الإصابة بالأمراض وذلك لعدم التيقن من نظافة جميع المطاعم .

**جدول (4.30): عدد المرات التي يتناول الطفل طعامه خارج المنزل**

| عدد المرات التي يتناول الطفل طعامه خارج المنزل | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| مرة | 35 | 35 |
| مرتين | 33 | 33 |
| ثلاث مرات | 14 | 14 |
| أكثر من ذلك | 18 | 18 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

## 42- اعتماد الأسرة على حفظ الأطعمة في (الفريزر)

يتضح من الجدول التالي (4.31) أن (77%) من أفراد العينة قالوا ان الأسرة تعتمد على حفظ الأطعمة في الفريزر، و (23%) قالوا ان الأسرة لا تعتمد على حفظ الأطعمة في الفريزر، ان تجميد الاطعمة يعمل على حفظها من التلف وإنتشار البكتريا ويدل على مدى وعي الام في طريقة حفظها للأطعمة وصحة عائلتها.

**جدول (4.31): اعتماد الأسرة على حفظ الأطعمة في الفريزر**

| اعتماد الأسرة على حفظ الأطعمة في الفريزر | التكرار | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| نعم | 77 | 77 |
| لا | 23 | 23 |
| **المجموع** | **100** | **100.0** |

## 4- العلاقة بين تناول الطعام الملوث و الإصابة بالمرض

**جدول (4.32): الإختبارات التي فسرت وجود علاقة بين تناول الطعام الملوث والإصابة بالمرض**

| م | البند | اسم الإختبار | قيمة الإختبار | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | العلاقة بين تناول الأغذية المحفوظة والمؤهل العلمي للأم. | كاي | 0.079 | 0.000 |
| 2 | العلاقة بين اعتماد الطفل في اكلة على المثلجات والمؤهل العلمي للأم. | كاي | 0.044 | 0.000 |
| 3 | العلاقة بين اعتماد الطفل على الأكل خارج المنزل والمستوى الإقتصادي للأسرة . | كاي | 0.427 | 0.000 |
| 4 | العلاقة بين عدد مرات تناول الطعام خارج المنزل والمستوى الإقتصادي للأسرة . | كاي | 0.691 | 0.000 |
| 5 | العلاقة بين اعتماد الأسرة على حفظ الأطعمة في الفريزر والمؤهل العلمي للأم . | كاي | 0.170 | 0.060 |

من خلال الجدول السابق (4.32) يتضح إنه يوجد علاقة بين تناول الطعام الملوث والإصابة بالمرض حيث أنه:

1- يوجد علاقة بين تناول الأغذية المحفوظة والإصابة بالمرض حيث أن بعض الأطعمة المحفوظة يتم صناعتها في أماكن تقل فيها نسبة الرقابة من ناحية النظافة مما يؤدي إلى تلوث الأطعمة ونقل المرض وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 97% من عينة الدراسة كانوا يتناولون الأطعمة المحفوظة والتي قد تكون سبب إصابتهم بالمرض.

2- يوجد علاقة بين اعتماد الطفل في اكلة على المثلجات والإصابة بالمرض حيث أن المثلجات تتميز بسهولة إعدادها مما يتيح الفرصة إلى صناعتها من فئات مختلفة من المجتمع بدون رقابة وقد أثبت مختبر الصحة العامة الحكومي وجود ميكروب الكوليفورم في العديد من عينات الايس كريم التي يتم صناعتها في محافظات غزة وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 79% من الأطفال كانوا يتناولون المثلجات هذا الأمر الذي قد يكون سبب لإصابتهم بالمرض .

3- يوجد علاقة بين اعتماد الطفل على الأكل خارج المنزل والإصابة بالمرض حيث أن تناول الطعام من الباعة المتجولين أو المطاعم يزيد من فرصة الإصابة بالمرض وذلك لعدم التيقن من مدى نظافة الطعام أو المكان الذي يعد فيه الطعام ورغبة الأطفال بشكل مستمر لتناول الطعام خارج المنزل مما يزيد من فرصة إصابتهم بالمرض وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 65% من الأطفال يعتمدون بشكل كبير على تناول الطعام من الباعة المتجولين و 25% من الأطفال يتناولون الطعام بشكل يومي من المدارس وهذا الأمر الذي قد يكون سبب للإصابة بالمرض.

4- يوجد علاقة بين عدد المرات التي يتناول فيها الطعام خارج المنزل والإصابة بالمرض حيث ان الإستمراية في تناول الطعام خارج المنزل يزيد من احتمالية تناول طعام غير موثوق وملوث و بالتالي ارتفاع احتمالية الإصابة بالأمراض وقد أثبتت الدراسة أن 18% من الأطفال يتناولون الطعام بشكل دائم من خارج المنزل وقد يكون ذلك سبب للإصابة بالمرض.

5- لا يوجد علاقة بين اعتماد الأسرة على حفظ الأطعمة في الفريزر والإصابة بالمرض.

# الفصل الخامس

# التوزيع المكاني لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة

# الفصل الخامس

# التوزيع المكاني والتطور الزماني لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة

## 5.1 مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة

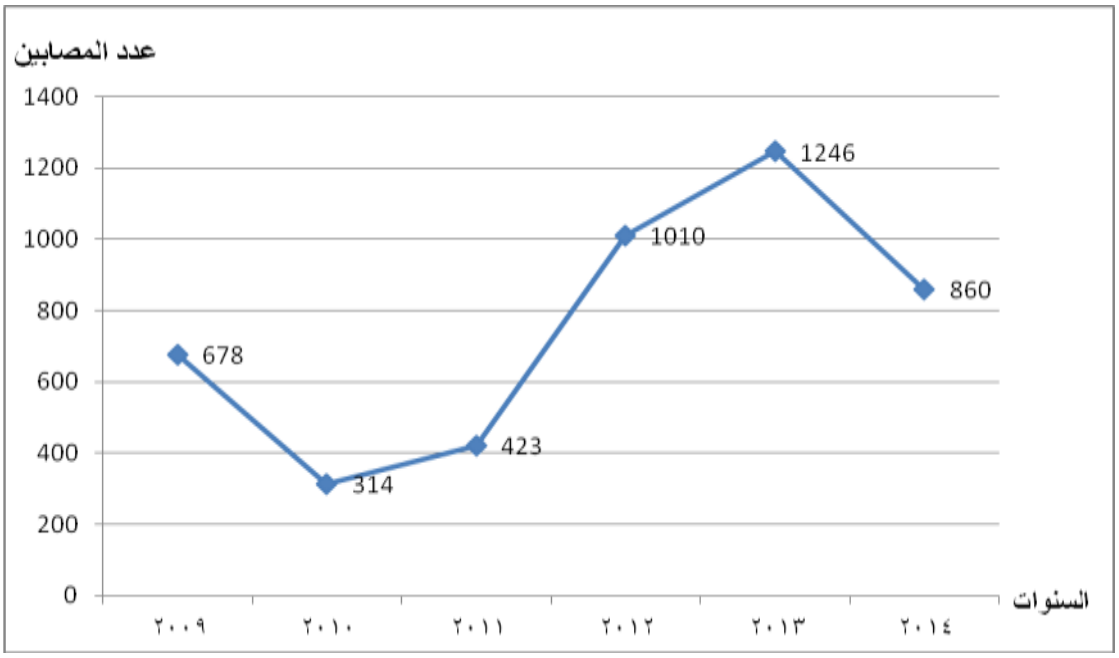
يعتبر إلتهاب الكبد الفيروسي من أهم الأمراض التي ترتبط بصحة البيئة حيث تلعب العوامل البيئية وخصوصا البشرية منها دوراً كبيراً في إنتشار المرض، ومن تلك العوامل البيئية إنخفاض مستوى الوعي الصحي و مستوى النظافة خصوصا في المأكل والمشرب حيث يكثر إنتشاره في بعض الدول النامية وخصوصا في آسيا و افريقيا[1].

مرض إلتهاب الكبد الوبائي النوع (A) من الأمراض المستوطنة حيث أن الإنسان الذي لم يصب به في حياته سيصاب به بأي لحظة وأن من يصاب بالمرض لا يعود له مرة أخرى حيث أن الأعداد المسجلة في كل عام تكون لأشخاص مختلفين عن العام السابق.

ان الأمراض الفيروسية المستوطنة التي لا يوجد لها تطعيم في بعض البلدان تسجل في مرحلة من المراحل أعداد كبيرة من المصابين لتصل إلى مرحلة الوباء وهذا يعود لعدم وجود حماية صحية ضد المرض.

ويتبع مرحلة الوباء مرحلة خمول وذلك لاكتساب المناعة لدى الأفراد الذين اصيبوا بالمرض، ويلاحظ عالمياً أن هذا المرض ينتشر بشكل كبير في فصل الشتاء من العام ولهذا يظهر المرض أكثر نشاطاً في أشهر معينة من السنة وخاملاً في أشهر أخرى، وهذا الأمر الذي تم ملاحظته من قبل قسم الوبائيات في وزارة الصحة الفلسطينية لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة، ولذلك نلاحظ اختلاف أعداد المصابين بالمرض من عام إلى آخر في محافظات غزة ومن شهر إلى آخر، حيث يوضح الشكل رقم (5.1) الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي من النوع A في محافظات غزة للأعوام 2009 –2014م.

(1) شرف، البيئة وصحة الانسان في الجغرافيا الطبية (ص 395).




**شكل (5.1): الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي من (النوع A) في محافظات غزة للأعوام 2009 -2014م**

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات – وزارة الصحة في محافظات غزة للفترة من 2009 -2014

**من خلال الشكل (5.1) يتضح ما يلي:**

- نلاحظ انحفاض في عدد الحالات المصابة لعام 2010 إلى 2012 وهذا بسبب الحرب مما أدى إلى عدم تسجيل المرضى في العيادات حيث أن أولياء الأمور لم يستطيعوا الذهاب إلى العيادات لتسجيل أبنائهم .

- بالإضافة إلى أن هذا المرض كما تم التطرق في شرحه سابقاً في الفصل الثاني أن من يصاب به لا يصاب به مرة أخرى وذلك لحصوله على المناعه ضد المرض وبالتالي فإن الفيروس يصيب مجموعة كبيرة من السكان في فترة واحدة ثم يختفي وينحسر ويعود ليظهر مرة أخرى ليصيب جيل جديد لم يتعرض للإصابة بالفيروس وهذا الأمر الذي يفسر ارتفاع نسبة الإصابة في سنوات معينة وإنخفاضها في سنوات أخرى .

يلاحظ أيضا أن أعداد السكان التي تختلف وتزداد من عام إلى آخر تؤثر على أعداد المصابين بالأمراض الفيروسية كمرض إلتهاب الكبد (النوع A)، ويجب التنويه هنا أن الزيادة ليست بعدد السكان العام بل بالعدد السنوي للمواليد من كل عام حيث أن هذا الفيروس بالتحديد يصيب فئة الأطفال أكثر من أي فئة عمرية أخرى، ويلاحظ أن معدل الخصوبة الكلية في فلسطين للفترة

2011–2013م كان حوالي (4.1) مولودا بواقع (4.5) مولود في محافظات غزة[1] أي أن هناك زيادة في عدد المواليد وهذا يدلل على أسباب زيادة نسبة الإصابة في صفوف صغار السن من عام إلى آخر. ويوضح الجدول التالي (5.1) إجمالي نسبة عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظات غزة حيث تم الوصل إلى هذه النسب من خلال عملية حسابية تتمثل في قسمة عدد المصابين الخام على عدد السكان ضرب 100% ، مثال على محافظة الشمال :

(عدد المصابين الخام(32)÷عدد السكان لعام 2009 (286.246) × 100% = 0.011% )

وتوضح جداول أعداد المصابين الخام لكل محافظة في الملحق صفحة 147.

**جدول (5.1): إجمالي نسبة عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظات غزة**

| المحافظات | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الشمال | 0.011 | 0.0097 | 0.019 | 0.085 | 0.107 | 0.067 | 0.2987 |
| غزة | 0.064 | 0.014 | 0.0070 | 0.036 | 0.031 | 0.042 | 0.194 |
| الوسطى | 0.072 | 0.038 | 0.041 | 0.067 | 0.091 | 0.040 | 0.349 |
| خان يونس | 0.036 | 0.034 | 0.061 | 0.077 | 0.103 | 0.063 | 0.374 |
| رفح | 0.030 | 0.013 | 0.021 | 0.060 | 0.068 | 0.025 | 0.217 |
| المجموع | 0.213 | 0.1087 | 0.149 | 0.325 | 0.4 | 0.237 | 1.4327 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات– وزارة الصحة في محافظات غزة

**يتبين من الجدول السابق (5.1) ما يلي:**

بلغ إجمالي نسبة عدد المصابين بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة خلال فترة الدراسة من عام 2009 إلى عام 2014 حوالي (1.4327%) بما يعادل (4536) حالة موزعة في المحافظات، وبالمقارنة مع الدول المجاورة يعتبر عدد الحالات المصابة في محافظات غزة هي الأعلى حيث تذكر دراسة زينب بنت مبارك بعنوان (مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في مدينة جدة) أن مجموع عدد الحالات المصابة في مدينة جدة في فترة الدراسة من عام 2001 إلى عام 2006 بلغ حوالي (661) حالة مصابة فقط والذي يتراوح عدد سكانها حوالي (3.456.259) نسمة حسب إحصائية عام 2010م وحيث تبلغ

(1) الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، كتاب فلسطين الاحصائي السنوي، (ص59).

مساحة محافظة جدة حوالي (1600كم$^2$) و بالمقارنة مع محافظات غزة التي هي أقل مساحة وتقدر بـ (365كم$^2$) وسكاناًوالذي يصل عددهم إلى حوالي (1,819,982) نسمة حسب إحصائية عام 2005م، بالمقارنة مع مدينة جدة فإن مجموع عدد الحالات المصابة في محافظات غزة هي الأعلى، ولكن يصعب تفسير الإختلاف في عدد الحالات المسجلة من محافظة إلى أخرى كما هو موضح في الجدول رقم (5.1) بسبب الإختلاف بين المحافظات والإختلاف في نفس المحافظة الواحدة، حيث يلاحظ أن الإمتداد السكاني في المحافظة الواحدة عمل على إلغاء الفواصل بين المناطق و هذا الأمر الذي عمل على صعوبة تفسير هذا الإختلاف ، إلا أن العامل المشترك بين جميع المحافظات هو مستوى جودة مياه الشرب والغذاء والذي يتم قياسه من خلال تحليل ميكروب (الكوليفورم) والذي يتواجد في الماء و بعض الأغذية، حيث أن أفضل وسيلة في العالم يتم الإستدلال من خلالها أن أي مصدر في تلوث فيروسي يكون من خلال البحث عن بكتريا الكوليفورم لأنها تكون موجودة دائماً مع فيروس الكبد الوبائي (النوع A) بشكل طبيعي، فإذا تم الكشف عن وجود الكوليفورم في مصادر مياه الشرب أو الغذاء فهذا دليل على تلوثها بفضلات الإنسان أو إختلاطها وتلوثها بالمياه العادمة.

حيث يلاحظ من خلال مقارنة النسب المؤية لعدد الحالات المصابة بمرض التهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة خلال سنوات الدراسة من عام 2009 إلى عام 2014 والتي تم التوصل إليها من خلال البيانات التي تم الحصول عليها من وزارة الصحة الفلسطينية حيث تم تقسيم عدد المصابين الخام على عدد السكان ثم ضرب الناتج في 100% لكل محافظة في كل عام، وتم ملاحظة أن هناك تفاوت واضح بين هذه النسب من عام إلى آخر، حيث تحتل محافظة الوسطى في عام 2009 المرتبة الأولى بين المحافظات في عدد الحالات المصابة بنسبة (0.072%)* حالة مصابة، وقد يعود السبب بذلك إلى ارتفاع نسبة التلوث بميكروب الكوليفورم حيث يوضح الجدول التالي رقم (5.2) نسبة تلوث الأغذية بميكروب الكوليفورم في محافظات غزة لعام 2009م.

* لمعرفة أعداد المصابين الخام انظر ملحق رقم 2 صفحة رقم 156 والذي يبين أعداد السكان وأعداد المصابين الخام من عام 2009 إلى عام 2014 في كل محافظة من محافظات غزة والنسبة المؤية لعدد الحالات المصابة .

**جدول (5.2): نسبة تلوث الغذاء بميكروب الكوليفورم لعام 2009م**

| محافظات غزة | نسبة تلوث الغذاء بميكروب الكوليفورم % |
|---|---|
| الشمال | 29.8 |
| غزة | 30.7 |
| الوسطى | 37.3 |
| خان يونس | 34.4 |
| رفح | 26.5 |

المصدر: (مركز صبحة الحرازين – غزة)

يلاحظ من الجدول السابق (5.2):

أن أعلى نسبة تلوث بميكروب الكوليفورم كانت في محافظة الوسطى بنسبة (37.3%) من بين كل المحافظات في عام 2009 وقد يكون هذا هو السبب لإرتفاع نسبة الإصابة في عام 2009 في محافظة الوسطى .

بالإضافة إلى أن نسبة تلوث مياه الشرب بميكروب الكوليفورم في محافظة الوسطى لنفس العام بلغت حوالي ( 28% ) وقد يكون هذا هو السبب في ارتفاع نسبة الحالات المصابة .

وقد سجلت محافظة الوسطى في عام 2010 المرتبة الأولى أيضا بين المحافظات في عدد الحالات المصابة بنسبة ( 0.038% ) حالة مصابة، وقد يعود السبب بذلك إلى أن أعلى نسبة تلوث بميكروب الكوليفورم في مياه الشرب لعام 2010 كان في محافظة الوسطى بنسبة ( 22.5%) وهي أعلى نسبة بين المحافظات في ذلك العام بالإضافة إلى أن نسبة تلوث الغذاء بميكروب الكوليفورم في محافظة الوسطى لنفس العام بلغت حوالي ( 27.1% ) وقد يكون ذلك هو السبب في ارتفاع عدد الحالات المصابة .

أما عام 2011 فقد سجلت محافظة خان يونس المرتبة الأولى في عدد الحالات المصابة بنسبة (0.061%) حالة مصابة وقد يعود السبب بذلك إلى أن نسبة تلوث الغذاء في محافظة خان يونس بميكروب الكوليفورم لعام 2011 بلغت حوالي ( 31.5% ) بالإضافة إلى تلوث مياه الشرب بنسبة ( 18.1% ) وقد يكون ذلك هو السبب في ارتفاع عدد الحالات المصابة .

– وقد سجلت محافظة الشمال المرتبة الأولى بنسبة ( 0.085% ) حالة مصابة في عام 2012 وقد يعود السبب بذلك إلى تلوث مياه الشرب بميكروب الكوليفورم بنسبة (21.7%) وتلوث الغذاء بنسبة ( 20.7% ) .

– أما عام 2013 فقد سجلت أيضاً محافظة الشمال المرتبة الأولى بنسبة (0.107%) حالة مصابة وقد يعود السبب بذلك إلى ارتفاع نسبة تلوث مياه الشرب بميكروب الكوليفورم بنسبة (28.9%) وتلوث الغذاء بنسبة (22%).

– وقد سجلت محافظة الشمال أيضاً المرتبة الأولى بين محافظات غزة في عدد الحالات المصابة بنسبة (0.067%) حالة مصابة وقد يعود السبب إلى تلوث الغذاء بميكروب الكوليفورم بنسبة (19.9%) وتلوث ميه الشرب بنسبة (17%).

### 5.1.1 محافظة الشمال:

بلغ عدد السكان في محافظة الشمال (362) ألف فرد حسب إحصائية الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني عام (2015م) ويصل مجموع عدد الحالات المصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 حوالي (993) حالة مصابة، الجدول التالي (5.3) يوضح إجمالي عدد المصابين بالفيروس.

**جدول (5.3): إجمالي عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة الشمال خلال الفترة من 2009 – 2014 م**

| م | يناير | فبراير | مارس | ابريل | مايو | يونيو | يوليو | أغسطس | سبتمبر | اكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 0 | 1 | 7 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 6 | 1 | 0 | **32** |
| **2010** | 0 | 9 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 11 | **29** |
| **2011** | 5 | 0 | 2 | 13 | 0 | 0 | 6 | 2 | 9 | 2 | 11 | 11 | **61** |
| **2012** | 11 | 22 | 11 | 24 | 23 | 8 | 38 | 30 | 31 | 27 | 28 | 24 | **277** |
| **2013** | 26 | 23 | 31 | 51 | 34 | 22 | 16 | 23 | 33 | 35 | 52 | 13 | **359** |
| **2014** | 25 | 23 | 32 | 56 | 19 | 18 | 4 | 9 | 10 | 20 | 7 | 12 | **235** |
| **المجموع** | **67** | **78** | **83** | **147** | **83** | **51** | **66** | **67** | **86** | **90** | **104** | **71** | **993** |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات – وزارة الصحة في محافظات غزة

**يوضح الجدول السابق (5.3) ما يلي:**

– أعداد الحالات المصابة بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) خلال أشهر السنة خلال الأعوام من 2009 إلى 2014 م في محافظة الشمال في محافظات غزة.

– تشير بعض الأرقام في الجدول أن عدد الحالات المسجلة هي صفر ولا يعود ذلك إلى عدم وجود مصابين بل إلى عدم تسجيل الحالات بشكل دقيق في وزارة الصحة ويعود السبب بذلك إلى أن المستشفيات لا تعمل على حجز المريض [1] وذلك لاعتبار أن أعراض المرض من الممكن أن يشفى منها المريض بشكل تلقائي من خلال الرعاية والعناية في المنزل كما تطرقنا لها سابقا ولذلك لا يتم تسجيله كحالة مرضية.

– ترتفع أعداد الإصابة في شهر ابريل حيث يصل مجموع الحالات المصابة من عام 2009 إلى عام 2014 إلى (147) حالة، وكذلك في شهر نوفمبر حيث يصل مجموع الحالات المصابة إلى (104) حالة.

– إنخفاض عدد الحالات المسجلة للمرض بشكل كبير في عام 2009 و2010 و 2011 أي أن عدد الحالات المصابة كانت قليلة في محافظة الشمال في تلك السنوات ويعود السبب إلى تشكل المناعة لدى الأفراد الذي اصيبوا بالمرض.

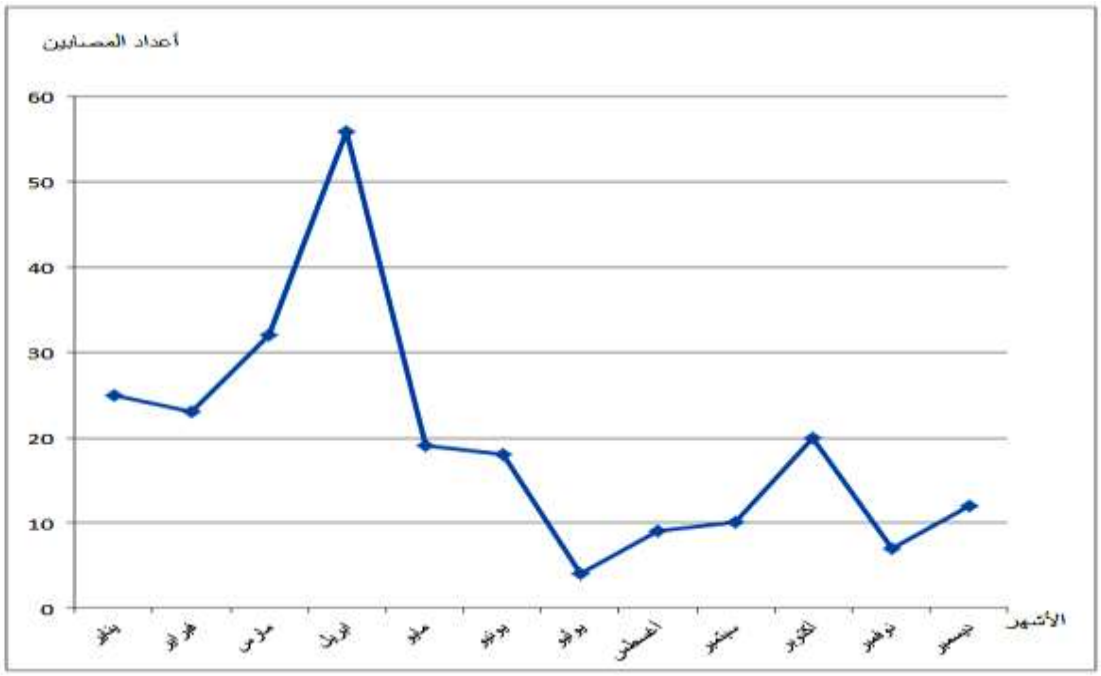
– إرتفاع عدد الحالات المسجلة للمرض بشكل ملحوظ في عام 2012 و2013 أي أن عدد الحالات المصابة كانت كبيرة في المحافظة.

– وصل مجموع عدد الحالات المصابة خلال أعوام الدراسة في محافظة الشمال إلى (993) حالة مصابة، ويعود السبب إلى إرتفاع عدد الحالات المصابة في محافظة الشمال إلى مجموعة من الأسباب البيئية والبشرية المترابطة والتي يتم تفسيرها كالتالي إذ إن معدل إنتاج النفايات من محافظة الشمال يصل إلى (0.72) كغم / للفرد يومياً وهذا الأمر الذي يشير إلى إرتفاع كمية النفايات الصادرة من المحافظة وكما تم الإشارة في الفصل السابق إلى إنتشار المكبات العشوائية بسبب اغلاق الطرق المؤدية إلى المكبات الرئيسية في المحافظات مثل مكب جحر الديك المسؤول عن منطقة الشمال بسبب الضائقة المالية التي تمر بها هذا الأمر الذي ادى إلى إنتشار النفايات وزيادة إحتمالية إنتشار الأمراض وإختلاط مياه الصرف الصحي بالنفايات في الطرقات حيث تغطي خدمات شبكة الصرف الصحي 70 % فقط من محافظة الشمال والتي

(1) د.غيث الزعانين، قابلة: إسراء أبوسلطان (2016/04/25).

تتميز بإرتفاع كمية الأمطار فيها والتي يصل معدلها إلى (442 ملم) من عام 2009 إلى عام 2015 وهذا الأمر الذي يؤدي إلى عدم مقدرة شبكة الصرف الصحي على إستيعاب كمية المياه العادمة الصادرة من المنازل وكمية الأمطار الساقطة في فصل الشتاء مما يؤدي إلى طفح المياه في الطرقات وتراكمها على هيئة برك ومستنقعات وإختلاطها بالنفايات مما يؤدي إلى إنتشار الأوبئة بين السكان والإصابة بالأمراض كمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A).

ويظهر الشكل (5.2) الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة الشمال خلال عام 2014، حيث يتضح من خلاله عدم انتظام في عدد الحالات المصابة خلال العام حيث كانت فترات هبوط في شهر فبراير ومايو ويونيو ويوليو ونوفمبر، أما فترات الإرتفاع كانت في شهر يناير ومارس وابريل وأغسطس و سبتمبر و أكتوبر وديسمبر، و وضحت دراسة زينت بنت مبارك بعنوان (مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في مدينة جدة) إنه لا يوجد علاقة بين درجة الحرارة في الشهور الحارة و الإصابة بالمرض وأن هناك تذبذب واضح في أعداد الحالات المصابة خلال شهور السنة وأن الإرتفاع في إحدى الشهور بالسنة دون غيرها يعود إلى إرتفاع التبليغ عن الإصابات الجديدة.




**شكل (5.2): الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة الشمال خلال عام 2014**

المصدر: اعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الجدول (5.3)

### 5.1.2 محافظة غزة

تعتبر محافظة غزة من أكبر محافظات غزة من حيث عدد السكان والبالغ عددهم (625) ألف فرد حسب إحصائية الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني عام (2015م) ويصل مجموع عدد الحالات المصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 حوالي (1106) حالة مصابة، الجدول التالي رقم (5.4) يوضح إجمالي عدد المصابين بالفيروس.

**جدول (5.4): إجمالي عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة غزة خلال الفترة من 2009 – 2014 م**

| | يناير | فبراير | مارس | ابريل | مايو | يونيو | يوليو | أغسطس | سبتمبر | اكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 25 | 23 | 26 | 28 | 32 | 24 | 32 | 33 | 38 | 26 | 30 | 16 | **333** |
| **2010** | 13 | 6 | 8 | 11 | 5 | 13 | 13 | 5 | 1 | 0 | 0 | 4 | **79** |
| **2011** | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 10 | 4 | 8 | **39** |
| **2012** | 14 | 18 | 19 | 5 | 7 | 18 | 13 | 32 | 17 | 18 | 24 | 24 | **209** |
| **2013** | 20 | 14 | 23 | 7 | 16 | 7 | 10 | 15 | 16 | 27 | 13 | 20 | **188** |
| **2014** | 23 | 17 | 24 | 19 | 20 | 27 | 14 | 1 | 26 | 34 | 29 | 24 | **258** |
| **المجموع** | **97** | **79** | **102** | **71** | **81** | **91** | **83** | **90** | **101** | **115** | **100** | **96** | **1106** |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات – وزارة الصحة في محافظات غزة للفترة من 2009 –2014

**يتضح الجدول (5.4) ما يلي:**

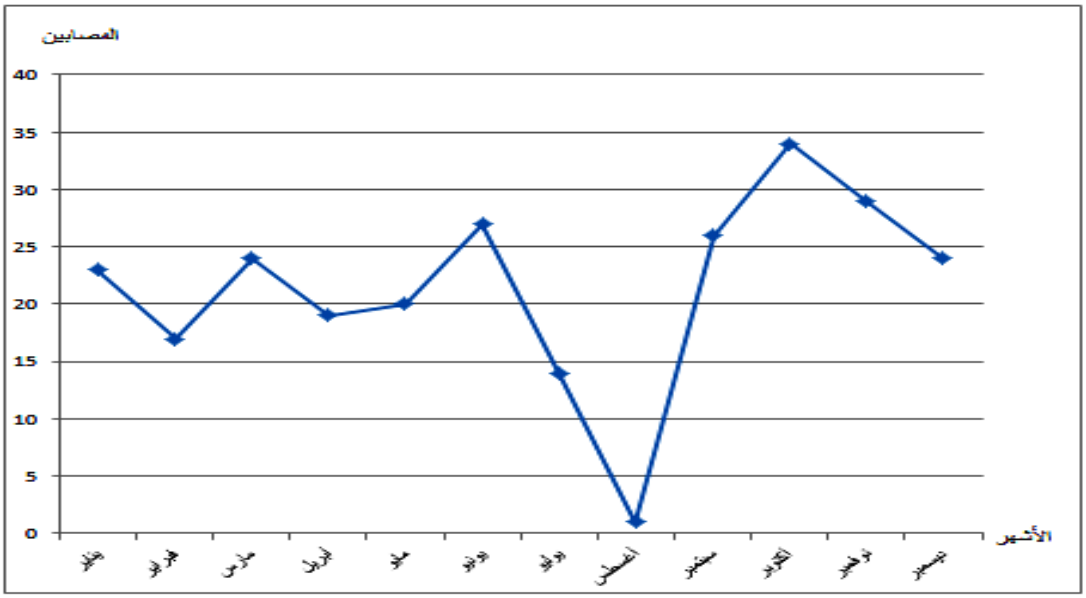
– تفاوت بالإرتفاع والإنخفاض في نسبة الإصابة بالفيروس في محافظة غزة حيث يصنف عام 2009 من أكثر الأعوام تسجيلا للمرض والتي تصل لمرحلة الوباء والإرتفاع بالإصابة في كل من عام 2012 و 2013 و 2014 أما الإنخفاض يسجل في عام 2010 وعام 2011.

– ترتفع أعداد المصابين في عام 2009 لتصل إلى (333) حالة وكذلك في عام2014 لتصل إلى (258) وتسجل محافظة غزة خلال أعوام الدراسة إرتفاع ملوحظ في عدد الحالات المصابة وذلك للكثافة السكانية في المحافظة وتركز السكان فيها.

– إنخفاض أعداد المصابين في عام 2011 ليسجل (39) حالة وكذلك في عام 2010 ليسجل (79) حالة ويعود السبب لهذا الإنخفاض إلى أن من اصيبوا بالمرض في الأعوام السابقة لن يصابوا به مره أخرى.

– يصل مجموع عدد الحالات المصابة خلال أعوام الدراسة في محافظة غزة إلى (1106) حالة مصابة.

ويظهر الشكل التالي رقم (5.3) الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة غزة لعام 2014 حيث يتضح إرتفاع نسبة الإصابة بالفيروس بشكل كبير جدا في شهر أكتوبر من عام 2014، و تدني نسبة الإصابة بشكل ملحوظ في شهر أغسطس من نفس العام، و يلاحظ تفاوت بالإرتفاع والإنخفاض في تسجيل الحالات فيصنف شهر فبراير وابريل وأغسطس ونوفمبر وديسمبر من أقل أشهر السنه تسجيلا للإصابة بالفيروس، أما شهر يناير ومارس ومايو ويونيو وسبتمبر وأكتوبر من أكثر أشهر السنة تسجيلا للفيروس.




**شكل (5.3): الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة غزة لعام 2014**

المصدر: اعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الجدول (5.4)

يعود السبب إلى إرتفاع عدد المصابين في محافظة غزة إلى مجموعة من العوامل والأسباب التي تتمثل بالكثافة السكانية العالية في المحافظة حيث يسجل عدد السكان في المحافظة لعام 2015م (625.824) نسمة وهذا الأمر الذي له أثر على نواحي عديدة في المحافظة تتمثل بإرتفاع كمية النفايات الصادرة عن المحافظة حيث يصل معدل إنتاج النفايات إلى (1.11) كغم/فرد يوميا وبالمقارنة مع المحافظات الأخرى تعتبر كمية كبيرة جدا بالاضافة إلى أن كمية النفايات الصادرة عن محافظة الشمال وغزة مجتمعة تصل إلى (1000 طن/يوم) ومع المشكلات التي ترافق النفايات من إنتشار في الطرقات و عبث الأطفال بها وإختلاطها بمياه الصرف الصحي والتي تعتبر بحد ذاتها أزمة بيئية يعاني منها سكان المحافظة حيث تغطي

شبكة الصرف الحي 80% فقط من محافظة غزة وتقوم المحطة بمعالجة ما بين 20 إلى 60 مليون لتر يوميا فقط وتتم المعالجة بشكل جزئي يعود السبب بذلك إلى أزمة الكهرباء التي تعاني منها محافظات غزة مجتمعة حيث أدى انقطاع التيار الكهربائي المتكرر إلى تعطل استكمال دورة معالجة مياه الصرف وبالتالي يتم تصريفها في مياه البحر والذي يعتبر المتنفس السياحي الوحيد لسكان المحافظة حيث أكد قسم الوبائيات في وزارة الصحة إصابة نسبة كبيرة من السكان بفيروس الكبد (النوع A) من خلال التعرض لمياه البحر في المناطق القريبة من صرف مياه البحر، بالاضافة إلى خطر طفح مياه الصرف في الشوارع و الطرقات وخصوصا في فصل الشتاء حيث يصل معدل سقوط الأمطار على محافظة غزة إلى (450 ملم) من عام 2009 إلى 2015 وقد لوحظ تكرار المنخفضات الجوية القوية في السنوات السابقة على محافظات غزة وإرتفاع كمية الأمطار الهاطلة هذا الأمر الذي أدى إلى تدمير البنية التحتية وعدم قدرة شبكة الصرف الصحي على إستيعاب كمية المياه العادمة وكمية الأمطار مما يؤدي إلى طفح المياه المختلطة في الشوارع والطرقات وبالتالي إنتشار الأمراض كمرض إلتهاب الكبد (النوع A).

وتتميز محافظة غزة بإنتشار البناء العمودي واعتماد الابنية متعددة الطبقات لتخفيف الأزمة السكانية في المحافظة ومع أزمة قطع الكهرباء المستمرة تولد عنها أزمة وصول المياه إلى الأبنية وهذا الأمر الذي أدى إلى تدهور في الصحة العامة والإصابة بالأمراض كمرض إلتهاب الكبد (النوع A).

### 5.1.3 محافظة الوسطى

بلغ عدد السكان في محافظة الوسطى (264) ألف فرد حسب إحصائية الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني عام (2015م) ويصل مجموع عدد الحالات المصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 حوالي (824) حالة مصابة، الجدول التالي رقم (5.5) يوضح إجمالي عدد المصابين بالفيروس.

**جدول (5.5): إجمالي عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة الوسطى خلال الفترة من 2009 – 2014 م**

| | يناير | فبراير | مارس | ابريل | مايو | يونيو | يوليو | أغسطس | سبتمبر | اكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 19 | 27 | 25 | 15 | 4 | 7 | 15 | 11 | 8 | 5 | 10 | 10 | **156** |
| **2010** | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 7 | 12 | 10 | 13 | 12 | 0 | 16 | **85** |
| **2011** | 14 | 7 | 9 | 4 | 10 | 3 | 6 | 9 | 13 | 3 | 3 | 14 | **95** |
| **2012** | 4 | 6 | 2 | 0 | 3 | 9 | 18 | 13 | 29 | 17 | 22 | 38 | **161** |
| **2013** | 34 | 28 | 30 | 5 | 21 | 15 | 17 | 16 | 7 | 24 | 20 | 7 | **224** |
| **2014** | 10 | 12 | 15 | 11 | 3 | 3 | 2 | 3 | 8 | 11 | 16 | 9 | **103** |
| **المجموع** | **86** | **84** | **82** | **37** | **44** | **44** | **70** | **62** | **78** | **72** | **71** | **94** | **824** |

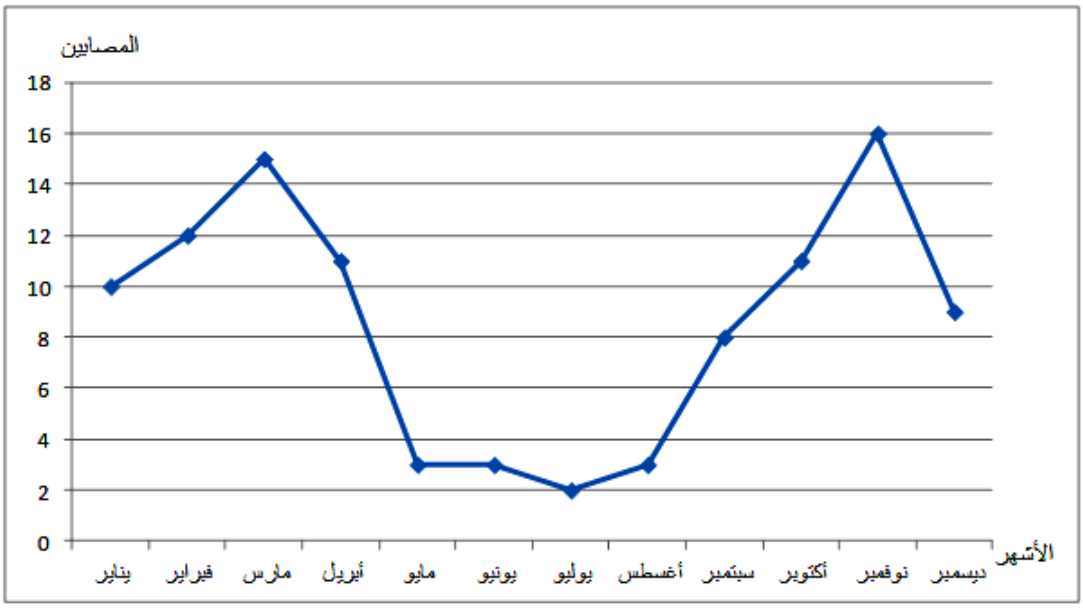
المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات – وزارة الصحة في محافظات غزة للفترة من 2009 -2014

يوضح الجدول السابق (5.5) ما يلي:

– إرتفاع نسبة الإصابة بالفيروس خلال سنوات الدراسة بالمقارنة مع المحافظات الأخرى حيث صنف عام 2013 ضمن أعلى السنوات تسجيلا للمصابين وصنف بإنه وباء وقد سجل كل من عام 2009 و2012 إرتفاع في عدد المصابين بالفيروس.

– سجل 2010 إنخفاض في أعداد المصابين ليسجل (85) حالة فقط وذلك لأن كل إرتفاع في تسجيل عدد الحالات في السنوات يتبعه إنخفاض في السنوات التي تليها.

ويظهر الشكل التالي رقم (5.4) الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة الوسطى خلال عام 2014 حيث يظهر فيه إرتفاع نسبة الإصابة بالفيروس بشكل كبير جدا في شهري مارس ونوفمبر من عام 2014، و تدني نسبة الإصابة بشكل ملحوظ في شهر يوليو من نفس العام، و يلاحظ إرتفاع كبير في تسجيل الحالات المصابه في بعض أشهر السنة عن غيرها من الأشهر من نفس العام حيث يسجل كل من شهر مارس ونوفمبر من أعلى أشهر السنة تسجيلا للمرض يتبعهم كل من شهر فبراير وسبتمبر وأكتوبر، أما باقي أشهر السنة فتصنف من أقل الأشهر تسجيلا للإصابة بالفيروس.




**شكل (5.4): الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة الوسطى خلال عام 2014**

المصدر: اعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الجدول (5.5)

يعود السبب إلى تسجيل حالات مصابة بفيروس الهاب الكبد (النوع A) في محافظة الوسطى إلى المشكلات البيئية التي تعاني منها المحافظة و التي تتمثل بردائة نوعية المياه الجوفية حيث تعاني محافظات غزة من ندرة في المياه حيث يبلغ نصيب الفرد (291م$^3$) سنويا وهي أقل من ثلث القيمة للمعيار الذي يصنف الدول على إنها تعاني من ندرة المياه، ويعاني الخزان الجوفي الساحلي في محافظات غزة من استنزاف مستمر وعجز متراكم زادت حدته في السنوات الأخيرة[1]، هذا الأمر الذي أدى إلى توجه السكان لشراء المياه المحلاه والتي تعمل بطرق مشكوك فيها، بالاضافة إلى وضع مياه الصرف الصحي في المحافظة حيث تغطي المحطة حوالي 64% فقط من المحافظة وهذا الأمر الذي أدى إلى توجه السكان إلى استخدام الحفر الإمتصاصية والقنوات المفتوحة حيث يتم الخلص من 35 % من المياه العادمة عبر الحفر الإمتصاصية و بالتالي خلق مشكلات بيئية وصحية في المنطقة كإرتفاع نسبة الأملاح والكلورايد وانتقال البكتريا والفيروسات عبر هذه الحفر الإمتصاصية والقنوات إلى المياه الجوفية وإختلاطها بمياه الشرب وبالتالي انتقال الأمراض وإنتشار الأوبئة كفيروس إلتهاب الكبد (النوع A)، وهذه الاسباب التي تشابهت في نتائج دراسات أخرى مشابهه لهذه الدراسة كدراسة سالم أبو عمر بعنوان (تقييم ميكروبيولوجية جودة مياه الشرب في قطاع غزة) (2005م) حيث أظهرت

(1) محمد الزرقة، " تلوث المياه في محافظتي الشمال والوسطى وتأثيراتها على صحة الانسان" (ص39).

نتائج الدراسة وجود تلوث في مياه الآبار يفوق المعدل المسموح به عالميا ووجود علاقة واضحة بين طفح مياه المجاري والإصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A).

### 5.1.4 محافظة خان يونس

بلغ عدد السكان في محافظة خان يونس (341) ألف فرد حسب إحصائية الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني عام (2015م) ويصل مجموع عدد الحالات المصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 حوالي (1168) حالة مصابة، الجدول التالي رقم (5.6) يوضح إجمالي عدد المصابين بالفيروس.

**جدول (5.6): عدد الحالات المصابة شهريا لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة خان يونس خلال الفترة من 2009 – 2014 م**

| | يناير | فبراير | مارس | ابريل | مايو | يونيو | يوليو | أغسطس | سبتمبر | اكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009 | 7 | 9 | 11 | 10 | 7 | 13 | 11 | 9 | 6 | 11 | 4 | 4 | 102 |
| 2010 | 5 | 6 | 5 | 1 | 7 | 7 | 18 | 14 | 19 | 13 | 3 | 2 | 100 |
| 2011 | 5 | 8 | 12 | 2 | 4 | 10 | 10 | 12 | 28 | 22 | 37 | 35 | 185 |
| 2012 | 25 | 32 | 26 | 17 | 19 | 16 | 36 | 15 | 13 | 12 | 8 | 21 | 240 |
| 2013 | 16 | 15 | 20 | 25 | 42 | 45 | 32 | 31 | 28 | 23 | 25 | 30 | 332 |
| 2014 | 20 | 37 | 27 | 33 | 29 | 17 | 6 | 5 | 7 | 12 | 7 | 9 | 209 |
| المجموع | 78 | 107 | 101 | 88 | 108 | 108 | 113 | 86 | 101 | 93 | 84 | 101 | 1168 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات – وزارة الصحة في محافظات غزة للفترة من 2009 –2014

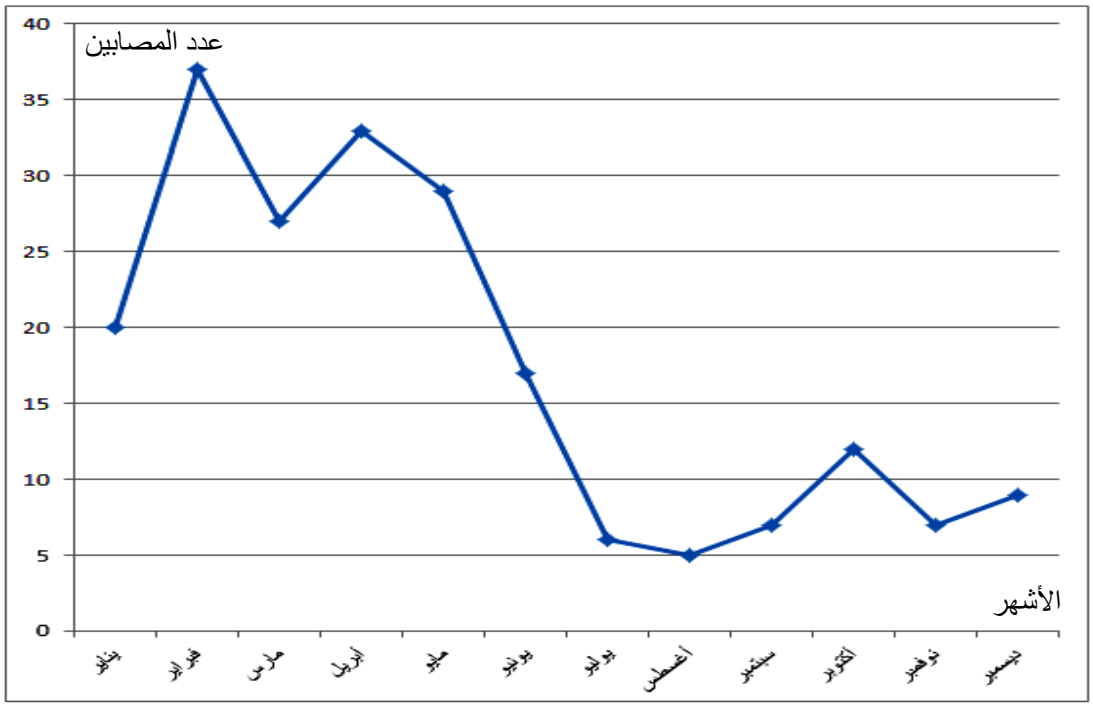
**يوضح الجدول السابق (5.6) ما يلي:**

– تدرج بإرتفاع الإصابة بالفيروس خلال سنوات الدراسة حيث يبدأ الإرتفاع بالإصابة من عام 2011 ليصل إلى أعلى درجات تسجيل للمصابين في عام 2013 وصنف بإنه وباء حيث سجلت فيه (332) حالة مصابة.

– وسجل إنخفاض في عدد الحالات المصابة بالفيروس في عام 2010 لتصل إلى (100) حالة و (102) حالة في عام 2009.

– بلغ مجموع عدد الحالات المصابة في محافظة خان يونس خلال فترة الدراسة حوالي (1168) حالة وهي أكثر المحافظات تسجيلا للحالات المصابة بالمقارنه بالمحافظات الأخرى

يوضح الشكل التالي رقم (5.5) الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة خان يونس خلال عام 2014، حيث يتضح من خلاله إرتفاع نسبة الإصابة بالفيروس بشكل كبير جدا في شهري فبراير وابريل من عام 2014، و تدني نسبة الإصابة بشكل ملحوظ في شهري يوليو وأغسطس من نفس العام، و يلاحظ إرتفاع كبير في تسجيل الحالات المصابه في بعض أشهر السنة عن غيرها من الأشهر من نفس العام حيث يسجل كل من شهر فبراير وابريل أعلى أشهر السنة تسجيلا للمرض يتبعهم شهر أكتوبر وديسمبر، اما باقي أشهر السنة مثل شهر يناير ومارس وأغسطس فتصنف من أقل الأشهر تسجيلا للإصابة بالفيروس خلال السنة.




**شكل (5.5): الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة خان يونس خلال عام 2014**

المصدر: اعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الجدول (5.6)

ترتفع الأعداد المصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) في محافظة خان يونس لدرجة كبيرة بالمقارنة بالمحافظات الأخرى وذلك لما تعانيه من تلوث بيئي ومشاكل في الصرف الصحي والذي يصل إلى حد الكارثة، حيث تغطي محطة الصرف الصحي للمحافظة حوالي 40 % فقط و أن كمية المياه العادمة المتوجهه إلى المحطة تصل إلى (9.000م/ يوم) ومع هذا العجز في تقديم خدمات الصرف الصحي للمحافظة بسبب كبر مساحتها وأخذ مراكزها العمرانية نمط التشتت بالنسبة لباقي المحافظات كما صرحت البلدية أن تمديد شبكات الصرف الصحي

في أرجاء المحافظة يحتاج إلى تكاليف عالية جدا وأن الحلول المتوفرة والمطبقة هي حلول مؤقته لمحاولة حل الأزمة في محطة المعالجة حيث تم بناء أحواض معالجة صرف صحي في كل محافظة خان يونس ورفح بشكل طارئ ومؤقت من خلال الخرسانة المأخوذة من جدار المبنى القديم في رفح نظرا للافتقار للاسمنت وهذا الأمر الذي يجعلها عرضة للإنهيار في أي وقت بالاضافة إلى أن كمية المياه العادمة التي تضخ اليها أكبر من الطاقة الإستيعابية مما يؤدي إلى ضخ هذه المياه الغير معالجة والمعالجة جزئيا إلى البحر مما يؤدي إلى حصول كارثة بيئية والتسبب بالإصابة بالأمراض والأوبئة كمرض إلتهاب الكبد (النوع A)، إن الأزمات التي تعاني منها محافظات غزة أدت بالمواطنين للبحث عن حلول للتخلص من المياه العادمة التي تمثلت بالحفر الإمتصاصية لسد الحاجة لعدم وجود شبكة مجاري تغطي كل المحافظة، حيث إن زيادة السكان في المحافظة أدى إلى إرتفاع عدد الحفر الإمتصاصية وإنتشارها بشكل واسع لدرجة ان بعض الحفر لا يفصل بينها أكثر من مترين ووجود هذه الحفر بجانب المنازل مباشرة، هذا الأمر الذي أدى إلى تشبع التربة وعدم قدرتها على إستيعاب المزيد من المياه العادمة وبالتالي تسربها إلى الخزان الجوفي مما يؤدي إلى تناقل البكتريا والفيروسات كفيروس إلتهاب الكبد (النوع A) وفيضان المياه العادمة في الشوارع والطرقات بالاضافة إلى التخلص من المياه العادمة بدون معالجة في البحر، وإختلاط مياه الأمطار بمياه الصرف الصحي وتراكمها على هيئة بحيرات ومستنقعات بين المنازل واغلاق الطرقات في المحافظة يؤدي إلى نقل الأمراض بشكل سريع وظهوره على هيئة وباء كمرض إلتهاب الكبد (النوع A)، بالاضافة إلى إنتشار الزواحف والحشرات التي تعتبر من أهم عوامل نقل الأمراض، ومن الملوثات البيئية التي تعاني منها محافظة خان يونس عدم تدوير النفايات الصلبة وتكدسها في المكبات المخصصة وما تحتويه من مخلفات عضوية سريعة التحلل مما يؤدي إلى تكاثر الحشرات الضارة والقوارض الناقلة للأمراض والأوبئة، وتشابهت المسببات للإصابة بالمرض في محافظة خان يونس بنتائج دراسات أخرى مشابهه كدراسة ليز بعنوان (العلاقة بين إنتشار فيروس إلتهاب الكبد (النوع A) ووصول مياه الشرب للمنازل في مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل) (2003م) حيث توصلت الدراسة أن مسببات الإصابة بالمرض كانت إنعدام شبكات الصرف الصحي في بعض المناطق وقرب بعض المنازل من مياه المجاري وإختلاطها بمياه الشرب وبالتالي الإصابة بفيروس إلتهاب الكبد (النوع A).

### 5.1.5 محافظة رفح

بلغ عدد السكان في محافظة رفح (225) ألف فرد حسب إحصائية الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني عام (2015م) ويصل مجموع عدد الحالات المصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 حوالي (445) حالة مصابة، الجدول التالي رقم (5.7) يوضح إجمالي عدد المصابين بالفيروس.

**جدول (5.7): عدد الحالات المصابة شهريا لمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة رفح خلال الفترة من 2009 – 2014 م**

| | يناير | فبراير | مارس | ابريل | مايو | يونيو | يوليو | أغسطس | سبتمبر | اكتوبر | نوفمبر | ديسمبر | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009 | 5 | 5 | 5 | 10 | 1 | 1 | 3 | 3 | 12 | 1 | 8 | 1 | 55 |
| 2010 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 2 | 4 | 3 | 6 | 5 | 0 | 0 | 26 |
| 2011 | 5 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 11 | 1 | 16 | 1 | 43 |
| 2012 | 3 | 8 | 23 | 3 | 2 | 0 | 4 | 1 | 12 | 8 | 29 | 30 | 123 |
| 2013 | 28 | 29 | 14 | 11 | 9 | 9 | 7 | 8 | 7 | 9 | 6 | 6 | 143 |
| 2014 | 6 | 4 | 6 | 3 | 6 | 2 | 7 | 6 | 6 | 6 | 2 | 1 | 55 |
| المجموع | 47 | 54 | 53 | 27 | 18 | 14 | 27 | 21 | 54 | 30 | 61 | 39 | 445 |

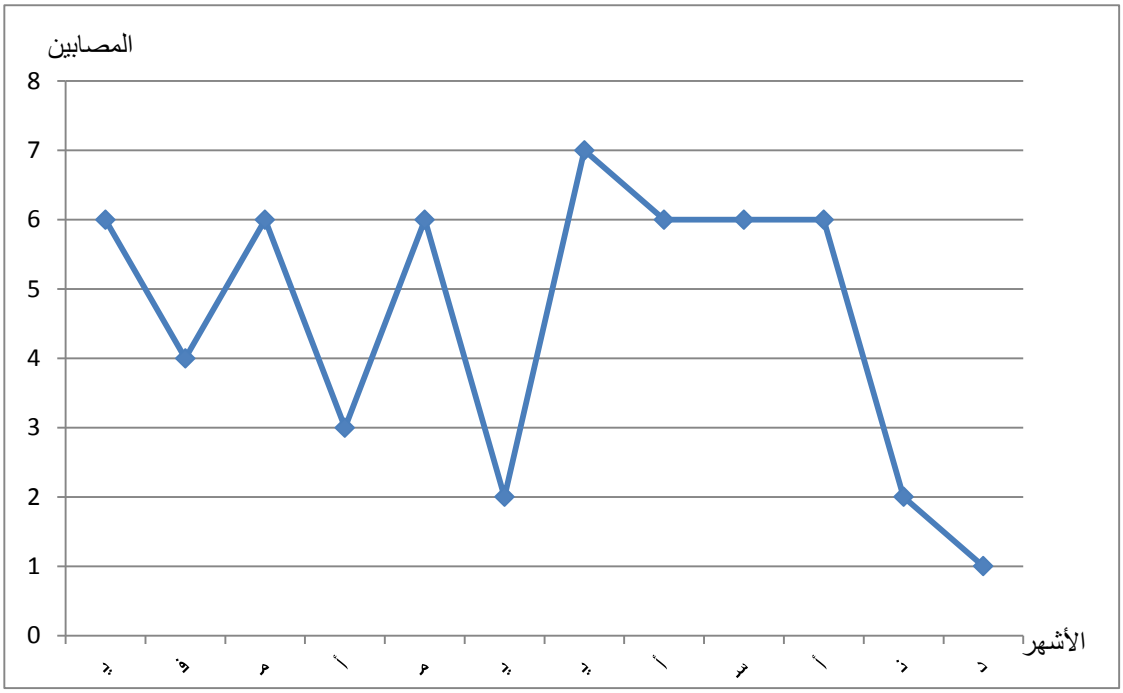
المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات – وزارة الصحة في محافظات غزة للفترة من 2009 -2014

**يوضح الجدول السابق (5.7) ما يلي:**

- تفاوت بالإرتفاع والإنخفاض في نسبة الإصابة بالفيروس في محافظة رفح حيث يصنف عام 2012 و2013 من أكثر الأعوام تسجيلا للمرض والتي تصل لمرحلة الوباء.
- يسجل عام 2010 إنخفاض كبير في عدد الحالات المصابة ليصل إلى (26) حالة مصابة.
- بلغ مجموع عدد الحالات المصابة في محافظة رفح خلال فترة الدراسة حوالي (445) حالة وبالمقارنه بالمحافظات الأخرى وذلك لإنها أصغر المحافظات في غزة.

يوضح الشكل التالي رقم (5.6) الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة رفح خلال عام 2014، حيث يظهر فيه عدم انتظام واضح للتعرض للإصابة بالفيروس خلال أشهر عام 2014 في محافظة رفح، و تسجل حالات إرتفاع بالإصابة بالفيروس في كل من شهر يناير ومارس ومايو ويوليو، ويظهر تدني نسبة الإصابة بشكل مباشر بعد الإرتفاع الملحوظ في نفس العام حيث سجل شهر فبراير وابريل ويونيو ونوفمبر وديسمبر إنخفاض حاد

في درجة الإصابة بالفيروس، أما كل من شهر أغسطس وسبتمبر وأكتوبر بشكل متسلسل فقد سجلت نفس درجة الإصابة بالفيروس بالرغم من إرتفاع نسبتها.

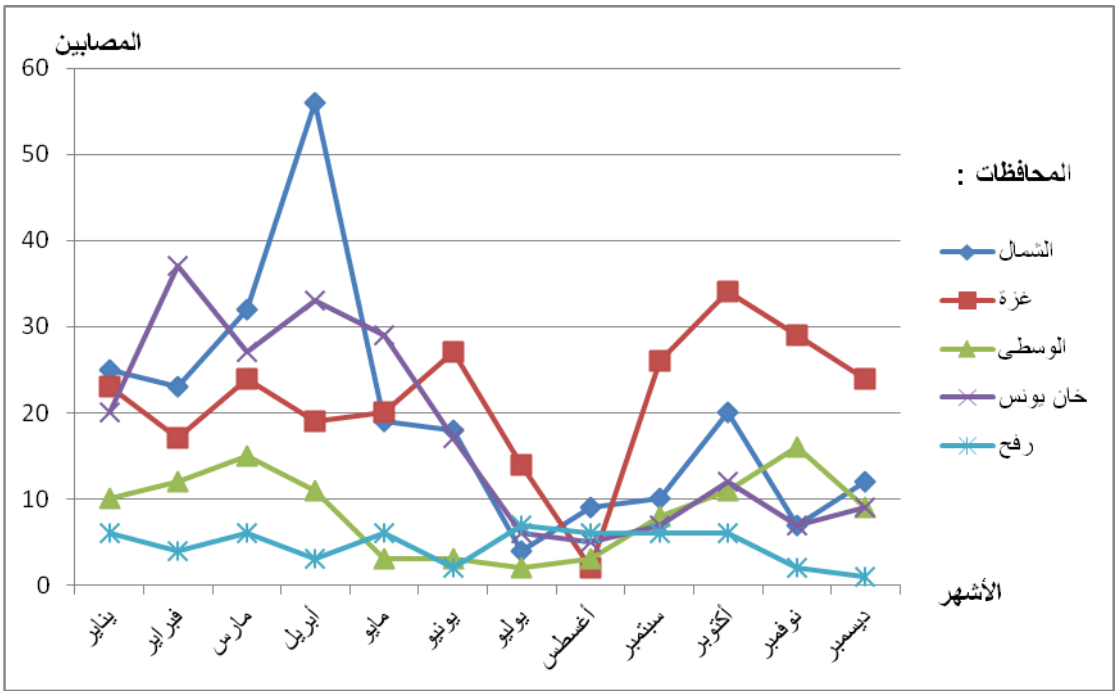



**شكل (5.6): الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة رفح خلال عام 2014**

المصدر: اعداد الباحثة اعتمادا على بيانات الجدول (5.7)

تسجل محافظة رفح أقل الأعداد للمصابين بمرض إلتهاب الكبد (النوع A)، وقد يعود السبب إلى وضع الصرف الصحي في المحافظة كسائر المحافظات الأخرى فإن واقع الصرف الصحي يعاني من حالة من التدهور بالرغم من تغطية المحطة حوالي 70 % من إجمالي سكان المحافظة إلا أن محافظة رفح تشترك مع محافظة خان يونس في أحواض المعالجة المؤقتة والتي تنتهي بإلقاء مياه الصرف فيها إلى البحر الأمر الذي يؤدي إلى تلوث مياه البحر بميكروب الكوليفورم كما وضحت نتائج تحليل مياه البحر من مختبر الصحة العامة وبالتالي تعرض البعض للإصابة بالمرض، وقد يعود سبب الإصابة بالمرض في فصل الشتاء إلى اختلاط مياه الأمطار و مياه الصرف الصحي ولعب الأطفال في الشوارع المملوئة بالمياه الملوثة ومع عدم المحافظة على النظافة الشخصية وبالتالي إصابتهم بالمرض، وتعاني محافظة رفح في الآونة الأخيرة من إستمرارية قطع الكهرباء من الخطوط المصرية المغذية لها وهذا الأمر الذي يؤثر على كافة أصعدة الحياه وأهمها وصول المياه إلى المنازل مما يؤثر على الصحة العامة وإرتفاع إحتمالية الإصابة بالأمراض وإنتشار الأوبئة. ويوضح الشكل التالي

رقم(5.7) الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظات غزة خلال عام 2014




**شكل (5.7): الوضع الوبائي لإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظات غزة خلال عام 2014**

المصدر: اعداد الباحثة

من خلال الشكل السابق رقم (5.7) وعند مقارنة المحافظات مع بعضها البعض كانت محافظة خان يونس أعلى محافظة في تسجيل عدد الحالات المصابة في شهر فبراير، و يلاحظ أيضاً تسجيل أعلى الحالات في كل من محافظة الشمال وغزة في شهر أكتوبر والذي يصنف من أشهر الشتاء، وقد يعود السبب بذلك إلى اختلاط المياه العادمة بمياه الأمطار وتسربها إلى الخزان الجوفي وانتقالها عبر الآبار إلى السكان، بالإضافة إلى لعب الأطفال بالمياه العادمة المختلطة بالأمطار و قلة الاهتمام بالنظافة الشخصية و بالتالي إصابتهم بالمرض بشكل كبير في فصل الشتاء، وسجلت محافظة الشمال أعلى محافظة في تسجيل عدد الحالات المصابة في شهر ابريل، تبعتها محافظة غزة في تسجيل أعلى عدد للحالات في شهر يونيو، وقد يعود السبب بذلك إلى إرتفاع كمية النفايات الصادرة عن المحافظتين معاً وانتشار ظاهرة النفايات العشوائية واختلاطها بالمياه العادمة وبالتالي لعب الأطفال بها الأمر الذي قد يؤدي إلى الإصابة بالمرض، ويلاحظ الإنخفاض الكبير في تسجيل الحالات في أشهر الصيف في جميع المحافظات وقد يعود السبب بذلك إلى قلة التبليغ عن الحالات المصابة أو إلى جفاف الطرقات من اختلاط المياه العادمة بمياه الأمطار وذلك لعدم وجود الأمطار في فصل الصيف.

### 5.1.6 الأطفال ومرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A)

تشير إحصاءات منظمة الصحة العالمية إلى أن ما يقارب من 8 % من سكان العالم مصابون بمرض إلتهاب الكبد الوبائي، حيث إنه في الولايات المتحدة الأمريكية يصاب أكثر من 300 ألف شخص سنويا ويموت حوالي 6 ألاف نتيجة للإصابة بالفيروس، منهم 4 آلاف من التليف الكبدي، و1500 من سرطان الكبد، و400 من التطور السريع لإلتهاب الكبد [1]، والذي يشكل خطراً عظيما على صحة الإنسان.

إن وظائف الكبد لا يمكن الاستغناء عنها و يكمن الخطر الأعظم بالتأخر في إكتشاف المرض مما قد يؤدى إلى تلف مزمن في خلايا الكبد، نتيجة لعدة أسباب منها الإصابة بعدوى فيروسية، أو اضطراب المناعة الذاتية، أو بسبب التسمم الناتج عن تناول جرعات مضاعفة من الأدوية.

ويلاحظ أن الأطفال هم الأكثر عرضه للإصابه بالأمراض حيث تتعرض البيئة التي يعيش بها الأطفال إلى العديد من الملوثات المختلفة عن طريق الطعام أو الشراب أو من خلال العادات والتقاليد حيث أن الملوثات لها تأثير بمخاطرها على كافة الأعمار على حد سواء إلا أن تأثيرها على الأطفال يكون أشد بسبب خصوصية أجسامهم وطبيعة سلوكياتهم.

وقد دلت نتائج الدراسات المشابهة لهذه الدراسة كدراسة زينب بنت مبارك بعنوان (مرض إلتهاب الكبد النوع A في مدينة جدة) (2009) ودراسة ميرندا بعنوان (إنتشار إلتهاب الكبد النوع A بين الأطفال والمراهقين في البرتغال) (1999) أن أكثر الفئات إصابة بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) هي فئة الأطفال وذلك لإنخفاض مستوى الوعي والمستوى التعليمي لدى الأطفال ولاختلاف العادات والتقاليد والتعرض للملوثات البيئية المختلفة بدون رقابة.

و كما تم الذكر آنفا أن أكثر الفئات إصابة بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة هم فئة صغار السن لذا تم التوجه إلى المستشفيات المتخصصة بالأطفال ومنها مستشفى النصر للأطفال مستشفى الدرة ومستشفى ناصر والمستشفى الأوروبي ومستشفى شهداء الأقصى للحصول على بيانات المرضى فئة الأطفال ، وقد لوحظ إرتفاع عدد الحالات المصابة فئة الأطفال من عمر 6 إلى 9 سنوات ويعود السبب بذلك إلى بداية إنخراط الأطفال في هذه المرحلة العمرية بالمؤسسات التعليمية و دخولهم إلى التجمعات المدرسية التي تتميز بالكثافة السكانية والتي تعتبر من مسببات إنتقال المرض والإصابة به بشكل سريع بين الأطفال.

---

(1) منظمة الصحة العالمية، http://www.who.int/campaigns/hepatitis-day/2015/ar/ (2016/4/26).

ويوضح الجدول التالي رقم (5.8) مجموع الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) فئة الأطفال في محافظات غزة من عام 2009م إلى عام 2016م.

**جدول (5.8): مجموع الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) فئة الأطفال في محافظات غزة من عام 2009 إلى عام 2016م**

| المحافظات | الشمال | غزة | الوسطى | خان يونس | رفح | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الحالات | 27 | 101 | 106 | 103 | 47 | 384 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفيات محافظات غزة للفترة من 2009 -2016م

**حيث توضح البيانات في الجدول (5.8) أن:**

- مجموع الحالات المصابة من فئة الطفال من عام 2009 إلى عام 2016بلغ حوالي (384) حالة مصابة.

- سجلت محافظة الوسطى (106) حالة ويليها محافظة خان يونس (103) حالة حيث جائت هاتين المحافظتين بالمرتبة الأولى والثانية على التوالي علماً بان هاتين المحافظتين ليست الأكثر سكانا ولكن يعود السبب إلى تدهور وضع مياه الصرف الصحي وإنتشار الحفر الإمتصاصية كوسيلة للتخلص من المياه العادمة وما له من آثار على الصحة العامة والإصابة بالأمراض كمرض إلتهاب الكبد (النوع A) كما ذكرنا سابقا في الدراسة.

- جائت محافظة غزة في المرتبة الثالثة من حيث عدد الإصابات بالمرض حيث سجل حوالي (101) حالة ويعود السبب للكثافة السكانية العالية التي تتميز به المحافظة وتأثير قطع الكهرباء على وصول المياه إلى المنازل والتأثير على الصحة العامة و طفح مياه الصرف الصحي في الشوارع وتراكمها في الطرقات مما يؤدي إلى نشر الأمراض.

- أما محافظة الشمال فقد كانت أقل المحافظات تسجيلا للحالات المصابة بالمرض بالرغم من تدهور البنية التحتية لمياه الصرف الصحي فيها ولكن قد يعود السبب إلى قلة التبليغ عن اصابات للمرضى وقلة للوعي لدى السكان.

يوضح الجدول التالي رقم (5.9) أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى النصر للأطفال ومستشفى الدرة خلال الفترة 2009 – 2016 في محافظة الشمال.

**جدول (5.9): أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى النصر للأطفال ومستشفى الدرة خلال الفترة 2009 –2016 م في محافظة الشمال**

| السنوات | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الحالات المسجلة | 2 | 1 | 10 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 27 |

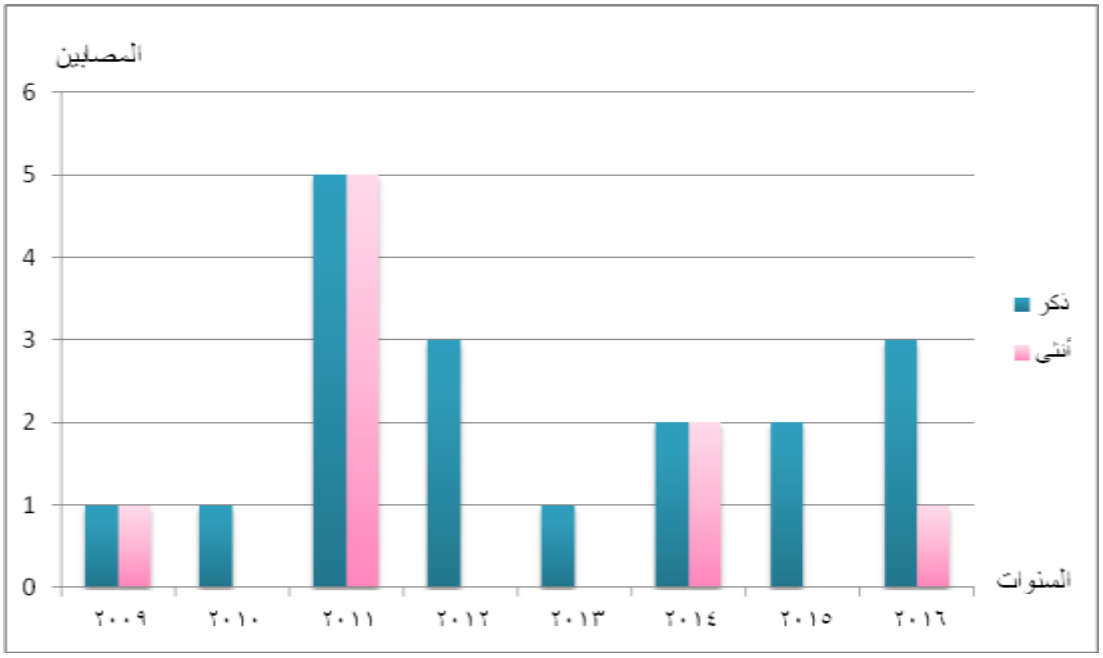
المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى النصر للأطفال ومستشفى الدرة في محافظات غزة للفترة من 2009 –2016م

**يوضح الجدول (5.9) ما يلي:**

أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من فئة الأطفال في محافظة الشمال خلال الفترة الواقعة ما بين عام 2009 – 2016 م في مستشفى النصر للأطفال ومستشفى الدرة حيث تشير الأرقام إلى أن عدد الحالات المسجلة اتسم بالعدد القليل بالمقارنة مع محافظة غزة حيث يسجل عام 2009 تسجيل حالتين فقط وعام 2010 سجل حالة واحدة أما عام 2011 ارتفع عدد المصابين ليصل إلى 10 حالات ثم ما لبث أن انخفض العدد في عام 2012 إلى 3 حالات وسجل عام 2013 حالة واحدة فقط وعام 2014 سجل 4 حالات وسجل في عام 2015 حالتين فقط أما عام 2016 سجل فيه 4 حالات.

يعود السبب إلى إصابة الأطفال بمرض إلتهاب الكبد (النوع A) إلى مجموعة من العوامل التي تتمثل كما سبق الإشارة بتناول طعام وماء ملوثين او عن طريق المصابين وحاملي المرض وبالاضافة إلى أن قلة الأعداد المسجلة في المحافظة يعود إلى قلة التبليغ عن عدد الإصابات.

شكل ( 5,8 ) يشير إلى توزيع الحالات المصابة حسب الجنس .



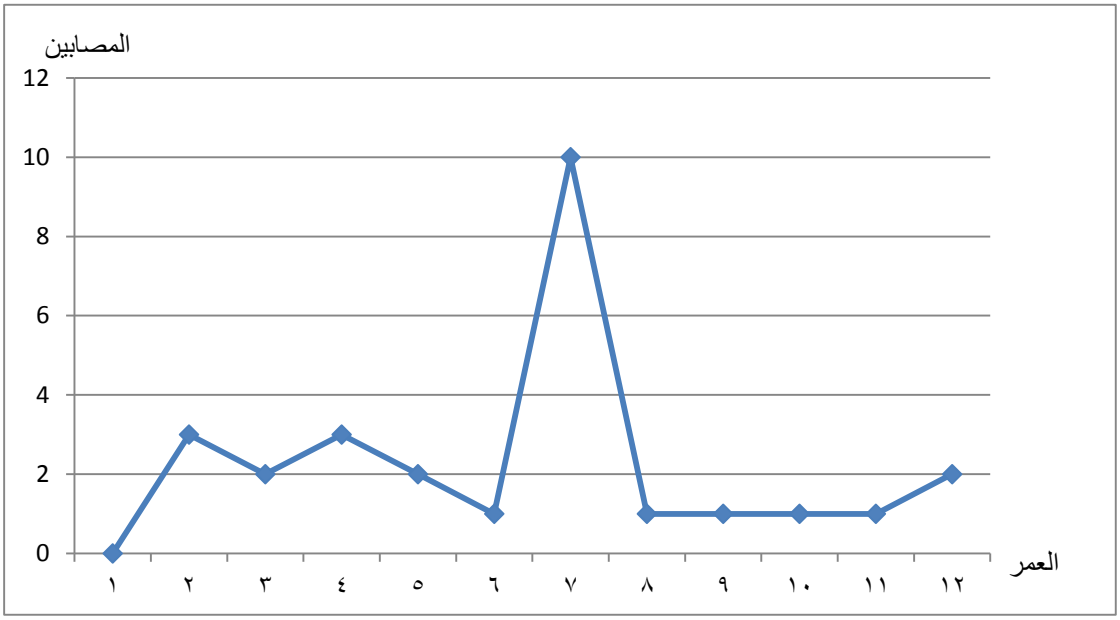

**شكل (5.8): توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد ( النوع A) في محافظة الشمال من عام 2009 إلى عام 2016 حسب الجنس**

المصدر : اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى النصر للأطفال في قطاع غزة للفترة من 2009 -2016م

يشير الشكل رقم (5,8) إلى توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A ) من فئة الأطفال في محافظة الشمال من عام 2009 إلى عام 2016 م حسب الجنس حيث يسجل عام 2009 حالتين واحدة ذكر والثانية أنثى ، أما عام 2010 سجلت فيه حالة واحدة ذكر ، وسجل عام 2011 عشرة حالات خمسة ذكور و خمس حالات إناث ، وسجل في عام 2012 ثلاث حالات ذكور وعام 2013 سجلت فيه حالة واحدة فقط ذكر اما عام 2014 سجلت فيه أربع حالات 2 منهم ذكور و2 منهم اناث ، أما عام 2015 سجلت فيه حالتين ذكور وعام 2016 سجلت فيه أربع حالات 3 منهم ذكور وواحدة أنثى ، بالتالي يلاحظ أن مجموع عدد الحالات المصابة من الذكور أعلى منها من الاناث في محافظة الشمال حيث سجل خلال الاعوام المتتالية 18 حالة ذكور و9 حالات إناث

ويعود السبب لارتفاع عدد الحالات المصابة بالذكور عنه للاناث وذلك لطبيعة الحياة والعادات والتقاليد التي ينشئ عليها الاطفال بلعب الذكور في الشوارع والطرقات وبالتالي ارتفاع احتمالية إصابتهم بالامراض اكثر من الاناث وهذا الامر الذي يتكرر في باقي محافظات غزة .

يشير الشكل التالي رقم (5.9) إلى عدد الحالات المصابة حسب العمر.




**شكل (5.9): عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة الشمال من عام 2009- 2016 م حسب العمر**

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى النصر للأطفال ومستشفى الدرة في محافظات غزة للفترة من 2009 -2016م

يوضح الشكل السابق رقم (5.9) عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة الشمال حسب العمر منذ عام 2009 إلى عام 2016 م حيث يشير الشكل إلى أن أعمار الأطفال المسجلين خلال الأعوام السابقة تتراوح ما بين سنة و12 سنة، حيث سجلت 3 حالات في عمر السنتين وحالتين في عمر 3 سنوات وثلاث حالات في عمر 4 سنوات وحالتين في عمر 5 سنوات وحالة واحده في عمر 6 سنوات وعشر حالات في عمر 7 سنوات وحالة واحدة كل على حدا في عمر 8 و9 و10 و 11 سنه وحالتين في عمر 12 سنة، و يلاحظ أن العمر الأكثر إصابة هو سن السابعة.

كما تم الإشارة سابقاً أن أكثر الفئات إصابة هي فئة الأطفال وذلك لخصوصية أجسامهم وطبيعة سلوكياتهم التي تكون أكثر عرضه للإصابة بالأمراض المتنوعه. يوضح الجدول التالي رقم (5.10) أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى النصر للأطفال ومستشفى الدرة خلال الفترة 2009 – 2016م في محافظة غزة.

**جدول (5.10): أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى النصر للأطفال و مستشفى الدرة خلال الفترة 2009 –2016 م في محافظة غزة**

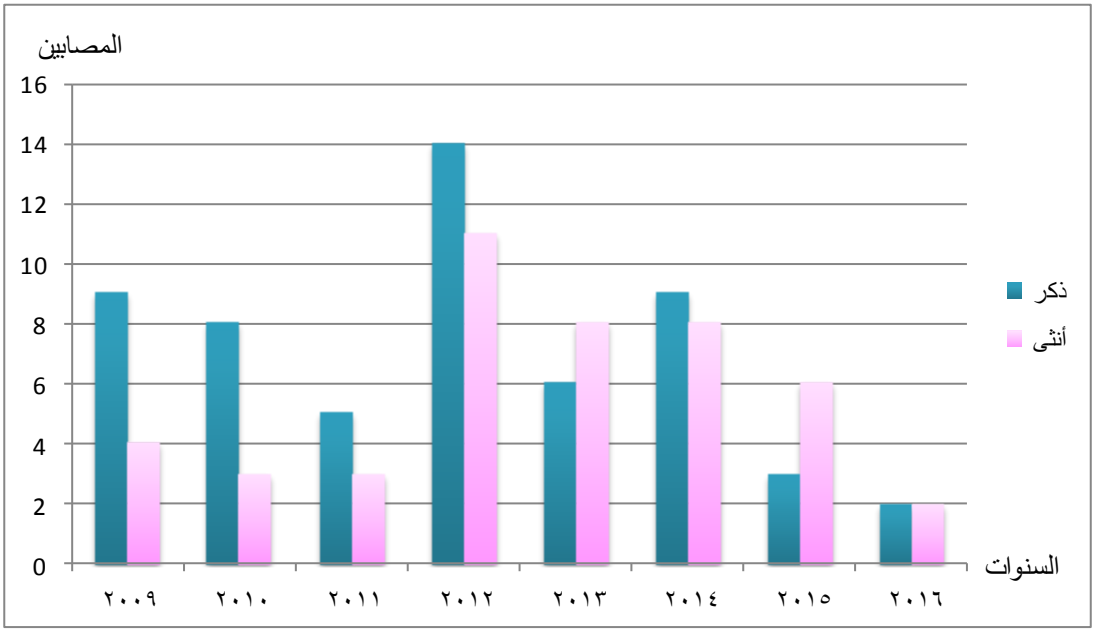
| السنوات | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الحالات المسجلة | 13 | 11 | 8 | 25 | 14 | 17 | 9 | 4 | 101 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى النصر للأطفال ومستشفى الدرة في محافظات غزة للفترة من 2009 –2016م

يوضح الجدول السابق رقم (5.10) أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من فئة الأطفال في محافظة غزة خلال الفترة الواقعة ما بين عام 2009 – 2016 م حيث تشير الأرقام إلى إرتفاع عدد الحالات المسجلة في عام 2009 والذي بلغ حوالي (13) حالة وإلى (11) في عام 2010، أما في عام 2011 فقد لوحظ إنخفاض عدد الحالات المسجلة والذي بلغ حوالي (8) حالات، وكما تم الإشارة سابقا إلى أن الأعداد المصابة بالفيروس تتفاوت من فترة إلى أخرى خلال الأعوام المتتالية حيث تتسم الأعداد المصابة بالإرتفاع ثم الإنخفاض بعدد الحالات المصابة وذلك لأن من يصاب بالمرض لا يصاب به مره أخرى وهذا الأمر الذي يتضح هنا في البيانات المسجلة والموضحة أن عدد الحالات المسجلة خلال عام 2012 ارتفعت لتصل إلى (25) حالة بعد الإنخفاض بالتسجيل في العام 2011 ويلاحظ أيضا إنخفاض في عدد الحالات المسجلة في العام 2013 والذي بلغ حوالي (14) حالة أما عام 2014 فقد سجل فيه (17) حالة وما يليه من السنوات فقد سجل فيه إنخفاض في عدد الحالات المصابة فقد سجل في عام 2015 (9) حالات وعام 2016 سجل فيه (4) حالات فقط، يبلغ مجموع الحالات المسجلة فئة الأطفال المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة غزة من عام 2009 إلى عام 2016 حوالي (101) حالة.

بمقارنة مجموع عدد الحالات المصابة في محافظة غزة عنه بمحافظة الشمال نلاحظ إرتفاع عدد الحالات في محافظة غزة ويعود السبب لإرتفاع عدد السكان وتركزهم في محافظة غزة وهذا الأمر الذي أدى إلى إرتفاع نسبة التبليغ عن الإصابات في المستشفيات.

شكل (5,10) يوضح توزيع الحالات المصابة حسب الجنس .



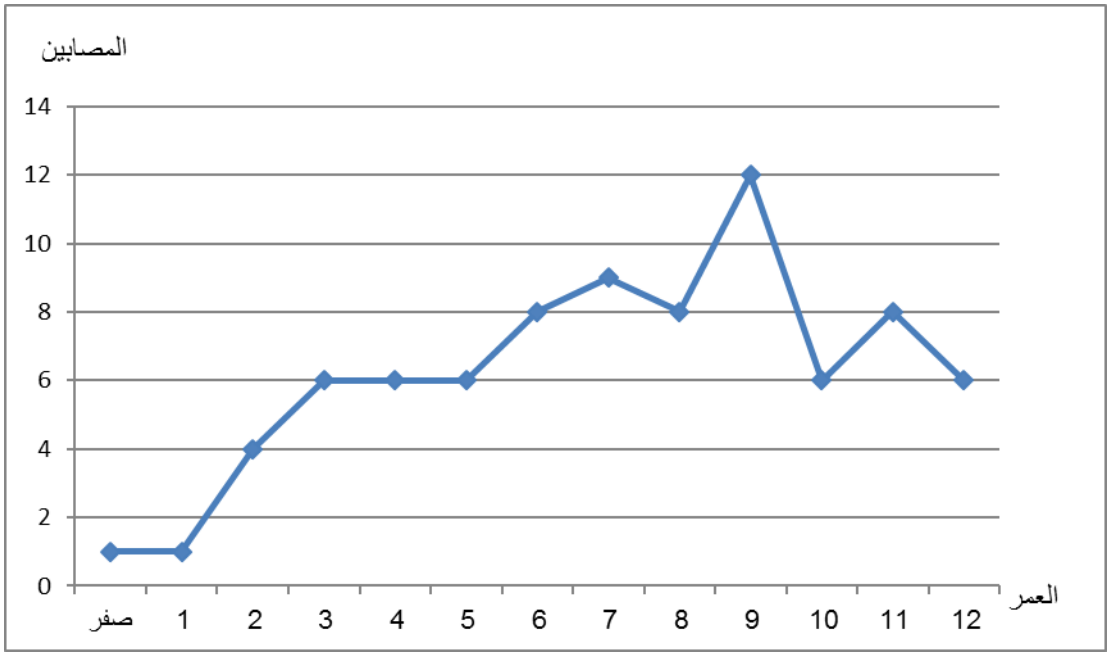

**شكل (5.10): توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A) في محافظة غزة من عام 2009-2016م حسب الجنس**

المصدر : اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى النصر للأطفال ومستشفى الدرة في قطاع غزة للفترة من 2009 - 2016 م

يشير الشكل رقم (5,10) إلى توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A ) من فئة الأطفال في محافظة غزة من عام 2009 إلى عام 2016 م حسب الجنس حيث يسجل عام 2009 كما تم الإشارة سابقا إلى أن عدد الحالات المسجلة فيه بلغت حوالي 13 حالة، حيث سجل 9 ذكور و4 إناث، أما عام 2010 فقد سجل 11 حالة صنفت إلى 8 ذكور و 3 إناث، وعام 2011 سجل فيه 8 حالات صنفت إلى 5 ذكور و 3 إناث، وعام 2012 سجل فيه 25 حالة صنفت إلى 14 ذكور و 11 إناث ويلاحظ في هذه السنوات الأربعة آنفة الذكر ارتفاع نسبة إصابة الذكور عن الإناث، أما عام 2013 التي سجلت فيها 14 حالة ترتفع فيه نسبة اصابة الإناث إلى 8 حالات عن الذكور والتي بلغت حوالي 6 حالات، أما عام 2014 سجلت فيه 17 حالة منهم 9 ذكور و8 إناث، أما عام 2015 سجلت فيه 9 حالات انقسمت إلى 3 ذكور و6 إناث، أما عام 2016 حتى الان سجلت حوالي 4 حالات 2 منهم ذكر و2 منهم اناث، بالتالي يلاحظ أن عدد الحالات المصابة من الذكور اعلى منها من الاناث في محافظة غزة حيث سجل خلال الأعوام المتتالية 56 حالة ذكور و45 حالة إناث، كما تم الذكر سابقا أن العادات والتقاليد التي تتيح للذكور البقاء في الطرقات كانت السبب في زياده مخاطر إصابتهم

بفيروس التهاب الكبد(النوع A) بالاضافة إلى تناول الأطعمة غير الآمنة من الباعة المتجولين والسباحة في مياه البحر في المناطق القريبة من القاء مياه الصرف الصحي كل هذه العوامل تسبب الإصابة بالمرض بشكل كبير ومباشر.

يشير الشكل التالي رقم (5.11) إلى عدد الحالات المصابة حسب العمر.




**شكل (5.11): عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة غزة من عام 2009-2016 م حسب العمر**

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى النصر للأطفال ومستشفى الدرة في محافظات غزة للفترة من 2009-2016م

يوضح الشكل السابق رقم (5.11) عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة غزة حسب العمر منذ عام 2009 إلى عام 2016 م حيث يشير الشكل إلى تسجيل حالة واحدة للأطفال المصابين بالفيروس والتي تقل أعمارهم عن سنة واحدة خلال فترة الدراسة وقد سجلت حالة واحدة أيضا لفئة العمر سنة، ثم ارتفع عدد الحالات المصابة ليسجل 4 حالات للعمر سنتين، ويزداد إلى 6 حالات ويستقر العدد المسجل لكل من الأعمار المتتالية ثلاث وأربع وخمس سنين، ثم يعود ويرتفع عدد الحالات المسجلة في العمر ست سنين ليصل إلى 8 حالات مصابة، وتزداد عدد الحالات في العمر سبع سنين ليسجل 9 حالات، أما عمر 8 سنين فقد سجل فيه 8 حالات، وترتفع عدد الحالات المصابة إلى 12 حالة في عمر 9 سنين ثم ما تلبث وأن تنخفض إلى 6 حالات في عمر 10 سنين، وقد سجلت 8 حالات في عمر 11 سنة

بالإضافة إلى تسجيل 6 حالات لعمر 12 سنة. يوضح الجدول التالي رقم (5.11) أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة الوسطى.

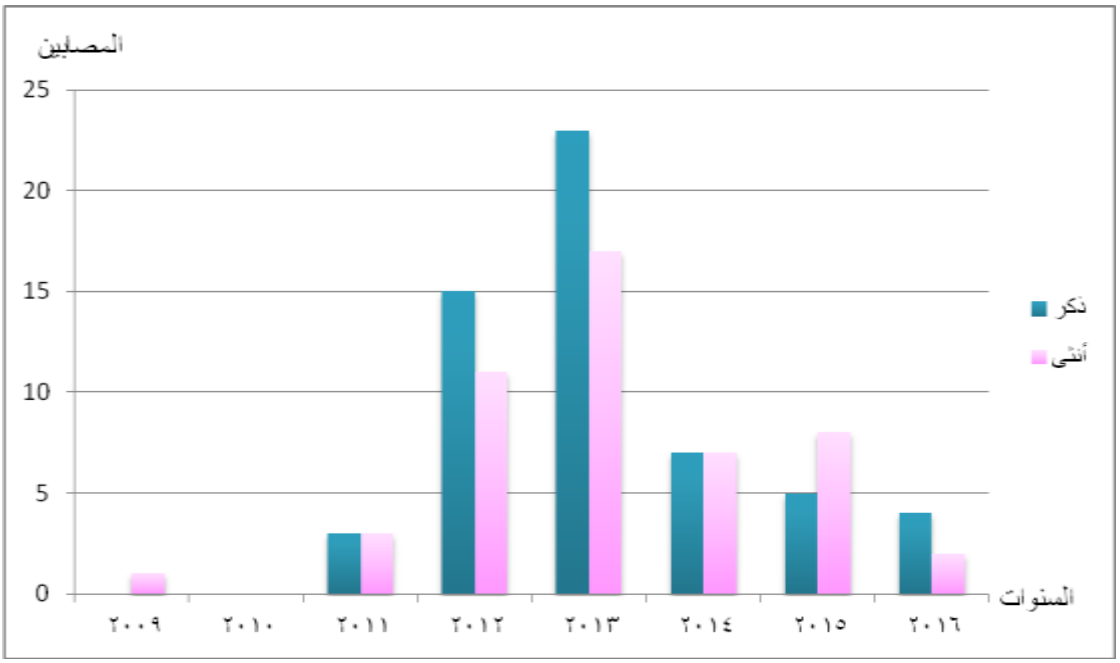
**جدول (5.11): أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى شهداء الأقصى خلال الفترة 2009 –2016 م في محافظة الوسطى**

| السنوات | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الحالات المسجلة | 1 | - | 6 | 26 | 40 | 14 | 13 | 6 | 106 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى شهداء الأقصى في محافظات غزة للفترة من 2009– 2016م

يوضح الجدول السابق رقم (5.11) أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من فئة الأطفال في محافظة الوسطى خلال الفترة الواقعة ما بين عام 2009 – 2016 م حيث تشير الأرقام إلى تسجيل (1) حالة واحدة في عام 2009 وإلى عدم وجود تسجيل للحالات في عام 2010، أما عام 2011 فقد سجل فيه حوالي (6) حالات، و في عام 2012 سجل حوالي (26) حالة، أما في عام 2013 فقد لوحظ إرتفاع عدد الحالات المسجلة والذي بلغ حوالي (40) حالة، وكما تم الإشارة سابقا إلى أن الأعداد المصابة بالفيروس تتفاوت من فترة إلى أخرى خلال الأعوام المتتالية حيث تتسم الأعداد المصابة بالإرتفاع ثم الإنخفاض بعدد الحالات المصابة وذلك لأن من يصاب بالمرض لا يصاب به مره أخرى وهذا الأمر الذي يتضح هنا في البيانات المسجلة والموضحة أن عدد الحالات المسجلة خلال عام 2014 انخفض ليصل إلى (14) حالة بعد الإرتفاع بالتسجيل في العام 2013 وقد سجل في عام 2015 حوالي (13) حالة أما في عام 2016 فقد سجل حوالي (6) حالات، يبلغ مجموع الحالات المسجلة فئة الأطفال المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة الوسطى من عام 2009 إلى عام 2016 حوالي (106) حالة، تحتل محافظة الوسطى المرتبة الاولى بعدد الحالات المصابة فئة الأطفال وذلك بسبب إرتفاع نسبة التبليغ في المحافظة بالاضافة إلى المشكلات البيئية التي تعاني منها المحافظة كما تم الذكر سابقا والتي تتمثل بمياه الصرف الصحي والحفر الإمتصاصية والتي تسبب التلوث البيئي في المنطقة ورفع نسبة الإصابة بشكل كبير.

شكل (5,12) يوضح توزيع الحالات المصابة حسب الجنس .



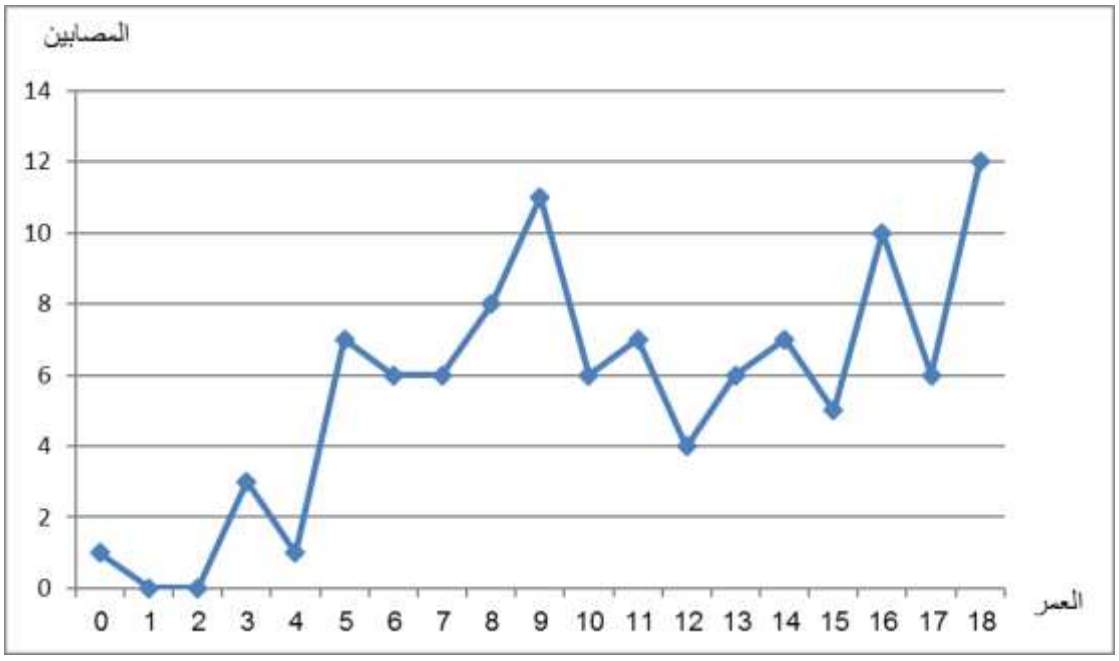

**شكل (5.12): توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A) في محافظة الوسطى من عام 2009-2016م حسب الجنس**

المصدر : اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى شهداء الأقصى في قطاع غزة للفترة من 2009 -2016م

يشير الشكل رقم (5,12) إلى توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A ) من فئة الأطفال في محافظة الوسطى من عام 2009 إلى عام 2016 م حسب الجنس حيث سجل عام 2009 كما تم الذكر آنفا حالة واحدة صنفت من الاناث ، أما عام 2010 فلم تسجل فيه أي حالة ، وصنفت الحالات في عام 2011 الى حالتين ذكور وحالتين اناث ، أما عام 2012 سجلت فيه 23 حالة ذكور و17 حالة اناث ، ويليه في عام 2014 تسجيل 7 حالات ذكور و7 حالات اناث ، اما عام 2015 سجلت فيه حوالي 5 حالات ذكور و8 حالات اناث ، وعام 2016 سجلت فيه 4 حالات ذكور وحالتين اناث.

ويلاحظ ارتفاع نسبة اصابة الذكور عن الاناث في محافظة الوسطى في الاعوام من 2009 إلى 2016 حيث يبلغ مجموع الذكور المصابين حوالي ( 57 ) حالة أما الإناث فقد بلغ العدد ( 49) حالة .

يشير الشكل التالي رقم (5,13) إلى عدد الحالات المصابة حسب العمر.




**شكل (5.13): عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة الوسطى من عام 2009-2016 م حسب العمر**

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى شهداء الأقصى في محافظات غزة للفترة من 2009 – 2016م

يوضح الشكل السابق (5,13) عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة الوسطى حسب العمر منذ عام 2009 إلى عام 2016 م حيث يشير الشكل إلى تسجيل حالة واحدة للعمر الأقل من سنة وعدم وجود حالات مسجلة للأعمار سنه وسنتين أما عمر الثلاث سنوات فقد سجلت 3 حالات، وسجلت حالة واحدة للعمر 4 سنوات، أما عمر 5 سنوات سجلت فيه 7 حالات، ويليه عمر الست سنوات سجلت فيه 6 حالات، وسجل في عمر السبع سنوات 6 حالات أيضا، وسجلت 8 حالات في عمر الثماني سنوات، أما عمر 9 سنوات سجلت فيه 11 حالة ويليه عمر 10 سنوات سجلت فيه 6 حالات، وسجل في عمر 11 سنة حوالي 7 سنوات، ثم انخفض العدد المسجل في عمر 12 سنة ليسجل 4 حالات، أما عمر 13 سنة سجلت فيه 13 حالة، ويليه عمر 14 سنة سجلت فيه 7 حالات، وعمر 15 سنة سجلت فيه 5 حالات، أما عمر 16 سنة سجلت فيه 10 حالات ويليه عمر 17 سنة سجلت فيه 6 حالات، ويرتفع العدد المصاب ليصل إلى 12 حالة في عمر 18 سنة. يوضح الجدول التالي رقم (5.12) أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة خان يونس.

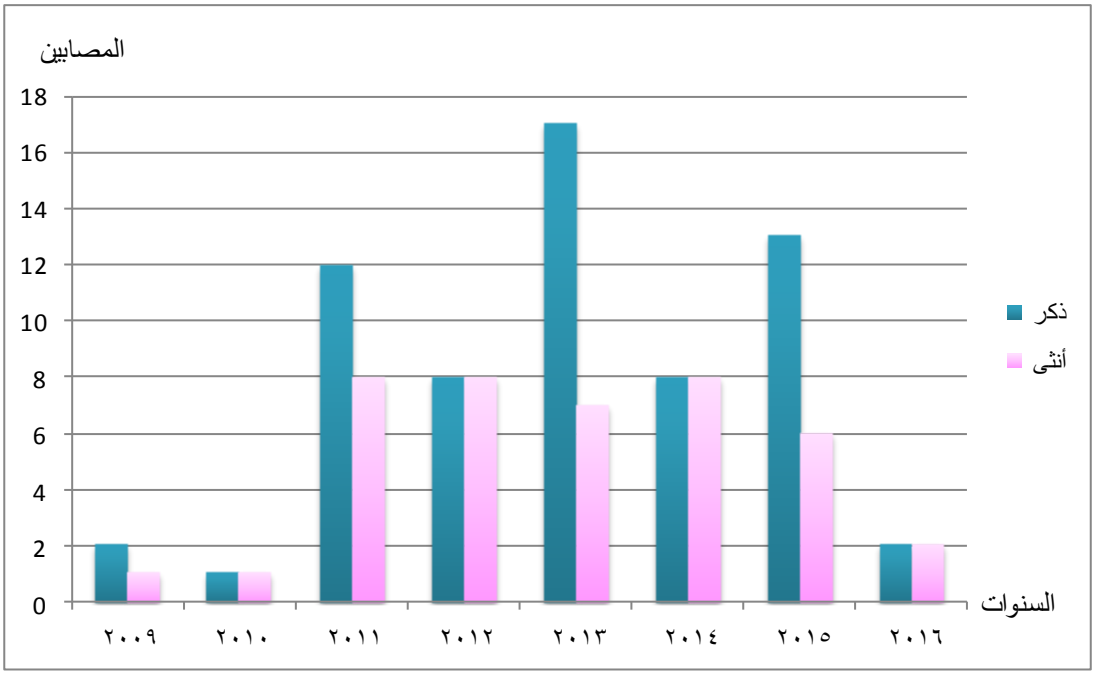
**جدول (5.12): أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى ناصر ومستشفى الأوروبي خلال الفترة 2009 -2016 م في محافظة خانيونس**

| السنوات | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الحالات المسجلة | 3 | 2 | 20 | 16 | 24 | 16 | 19 | 4 | 103 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى ناصر ومستشفى الأوروبي في محافظات غزة للفترة من 2009- 2016م

يوضح الجدول السابق رقم (5.12) أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من فئة الأطفال في محافظة خان يونس خلال الفترة الواقعة ما بين عام 2009 – 2016 م حيث تشير الأرقام إلى تسجيل (3) حالات في عام 2009 وإلى تسجيل حالتين في عام 2010، أما عام 2011 فقد سجل فيه حوالي (20) حالة، و في عام 2012 سجل حوالي (16) حالة، أما في عام 2013 فقد لوحظ إرتفاع عدد الحالات المسجلة والذي بلغ حوالي (24) حالة، وقد انخفض عدد الحالات المسجلة خلال عام 2014 انخفض ليصل إلى (16) حالة بعد الإرتفاع بالتسجيل في العام 2013 وقد سجل في عام 2015 حوالي (19) حالة أما في عام 2016 فقد سجل حوالي (4) حالات، يبلغ مجموع الحالات المسجلة فئة الأطفال المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة خان يونس من عام 2009 إلى عام 2016 حوالي (103) حالة، ويعود السبب لإرتفاع عدد الإصابات من فئة الأطفال في محافظة خان يونس إلى تواجد الأطفال في اماكن مزدحة كالمدارس والإختلاط المباشر بين الأطفال المصابين والأصحاء وشراء الطعام من مصادر مختلفة غير آمنه من الممكن ان تكون معرضه للفيروس بالاضافة إلى العادات والتقاليد وطريقة الحياة بلعب الأطفال في الشوارع والطرقات التي تكون مليئة بمياه الصرف الصحي والتي يعاني منها سكان محافظة خان يونس حيث يستخدم سكان المحافظة الحفر الإمتصاصية التي تسبب الأضرار البيئية وإنتشار الأمراض بكثرة وخصوصاً في صفوف الأطفال .

شكل (5,14 ) يوضح توزيع الحالات المصابة حسب الجنس .

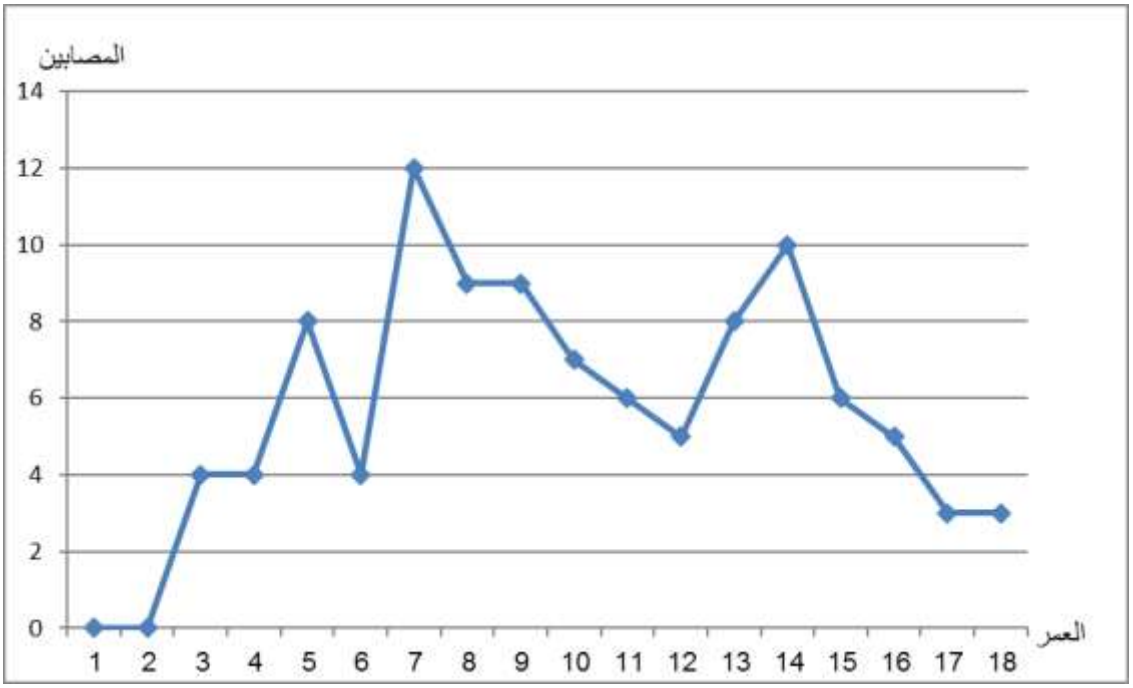



شكل (5.14): توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A) في محافظة خان يونس من عام 2009–2016م حسب الجنس

المصدر : اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى ناصر ومستشفى الأوروبي في قطاع غزة للفترة من 2009 -2016م

يشير الشكل رقم (5,14) إلى توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A ) من فئة الأطفال في محافظة خان يونس من عام 2009 إلى عام 2016 م حسب الجنس حيث يسجل عام 2009 كما تم الإشارة سابقا إلى أن عدد الحالات المسجلة فيه بلغت حوالي 3 حالات فقط صنفت إلى 2 ذكور و1 إناث ، أما عام 2010 فقد سجلت فيه حالتين فقط واحدة ذكر وواحدة أنثى ، وعام 2011 سجل فيه 20 حالة صنفت إلى 12 ذكور و 8 إناث ، وعام 2012 سجل فيه 16 حالة صنفت إلى 8 ذكور و 8 إناث ، أما عام 2013 التي سجلت فيها 24 حالة ترتفع فيه نسبة اصابة الإناث إلى 17 حالة عن الذكور والتي بلغت حوالي 7 حالات ، أما عام 2014 سجلت فيه 16 حالة منهم 8 ذكور و8 إناث ، أما عام 2015 سجلت فيه 19 حالة انقسمت إلى 13 ذكور و6 إناث ، أما عام 2016 حتى الان سجلت حوالي 4 حالات 2 منهم ذكر و2 منهم اناث ، بالتالي يلاحظ أن عدد الحالات المصابة من الذكور اعلى منها من الإناث في محافظة خان يونس حيث سجل خلال الاعوام المتتالية 62 حالة ذكور و41 حالة إناث .

يشير الشكل التالي رقم (5,15) إلى عدد الحالات المصابة حسب العمر.




**شكل (5.15): عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة خان يونس من عام 2009-2016 م حسب العمر**

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى ناصر ومستشفى الأوروبي في محافظات غزة للفترة من 2009 – 2016 م

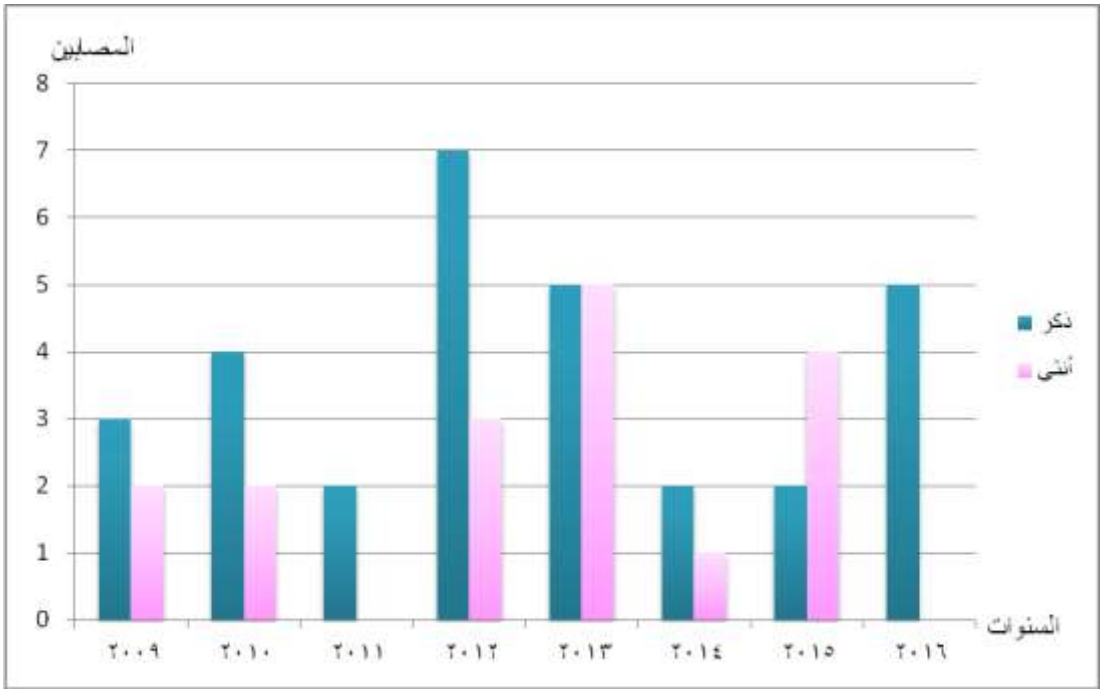
يوضح الشكل السابق رقم (5.15) عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة خان يونس حسب العمر منذ عام 2009 إلى عام 2016 م حيث يشير الشكل إلى عدم وجود تسجيل في أول سنتين وتسجيل 4 حالات في عمر الثلاث سنوات وعمر الأربع سنوات، أما عمر 5 سنوات سجلت فيه ثماني حالات، وسجل في عمر 6 سنوات أربع حالات، وسجلت 12 حالة في عمر السبع سنوات، وسجلت 9 حالات في عمر 8 سنوات وعمر 9 سنوات، أما في عمر 10 سنوات سجلت 7 حالات، و6 حالات سجلت في عمر 11 سنة، بالإضافة إلى تسجيل 5 حالات في عمر 12 سنة، وتسجيل 8 حالات في عمر 13 سنة، وسجل في عمر 14 سنة 10 حالات، وسجل 6 حالات في عمر 15 سنة، و5 حالات سجلت في عمر 16 سنة، وسجل ثلاث حالات مصابة كل على حدا لعمر 17 وعمر 18 سنة. يشير الجدول التالي رقم (5.13) إلى أعداد الحالات المصابة في محافظة رفح.

**جدول (5.13): أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) المسجلة في مستشفى الأوروبي خلال الفترة 2009 –2016 م في محافظة رفح**

| السنوات | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد الحالات المسجلة | 5 | 6 | 2 | 10 | 10 | 3 | 6 | 5 | 47 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى الأوروبي في محافظات غزة للفترة من 2009– 2016م

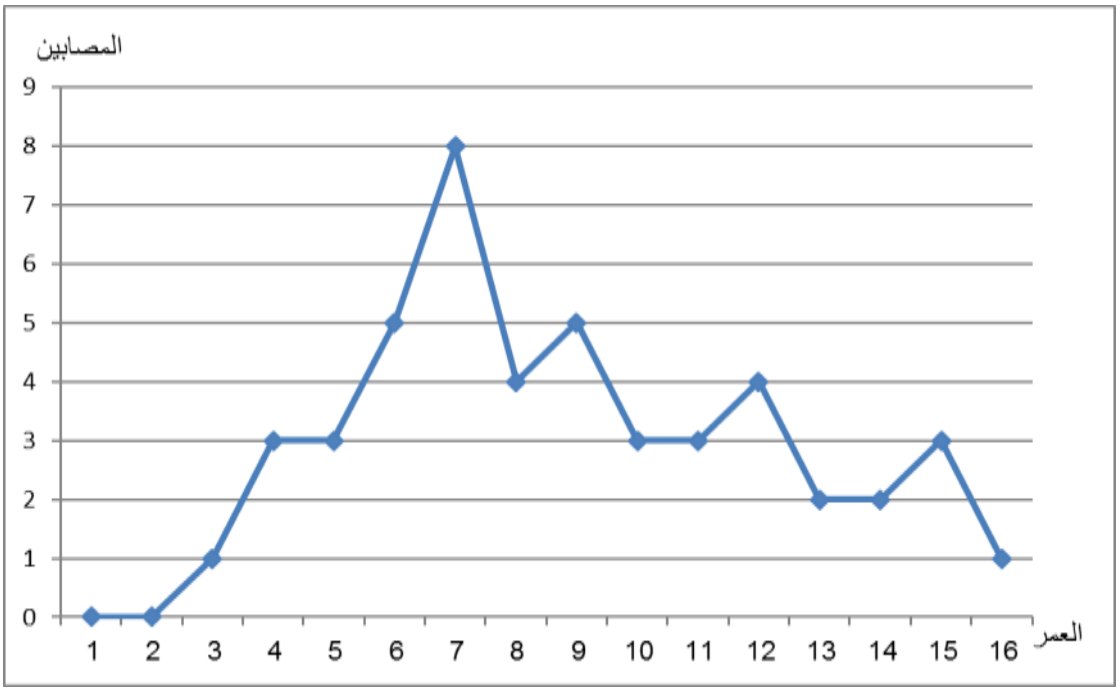
يوضح الجدول السابق (5.13) أعداد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من فئة الأطفال في محافظة رفح خلال الفترة الواقعة ما بين عام 2009 – 2016 م حيث تشير الأرقام إلى تسجيل (5) حالات في عام 2009 وإلى تسجيل (6) حالات في عام 2010، أما عام 2011 فقد سجل فيه حالتين، و في عام 2012 سجل حوالي (10) حالات وكذلك أيضا في عام 2013 سجل (10) حالات، وسجل في عام 2014 (3) حالات، وسجل في عام 2015 حوالي (6) حالات أما في عام 2016 فقد سجل حوالي (5) حالات، يبلغ مجموع الحالات المسجلة فئة الأطفال المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة رفح من عام 2009 إلى عام 2016 حوالي (47) حالة. تصنف محافظة رفح من المحافظات التي يقل فيها عدد المصابين ويعود السبب بذلك إلى قلة التبليغ في المستشفيات الحكومية واتباع المعالجة المنزلية. يشير شكل (5.16) إلى عدد الحالات المصابة حسب الجنس.




**شكل (5.16): توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A) في محافظة رفح من عام 2009-2016م حسب الجنس**

المصدر : اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى الأوروبي في قطاع غزة للفترة من 2009 -2016م

يشير الشكل رقم (5.16) إلى توزيع الحالات المصابة بالتهاب الكبد الوبائي ( النوع A ) من فئة الأطفال في محافظة رفح من عام 2009 إلى عام 2016 م حسب الجنس حيث يسجل عام 2009 كما تم الإشارة سابقا إلى أن عدد الحالات المسجلة فيه بلغت حوالي 5 حالات فقط صنفت إلى 3 ذكور و2 إناث ، أما عام 2010 فقد سجلت فيه 6 حالات صنفت إلى 4 ذكور و 2 أناث ، وعام 2011 سجل فيه حالتين فقط من الذكور ، وعام 2012 سجل فيه 10 حالات صنفت إلى 7 ذكور و 3 إناث ، أما عام 2013 التي سجلت فيها 10 حالة صنفت بالتعادل إلى 5 ذكور و 5 اناث ، أما عام 2014 سجلت فيه 3 حالات منهم 2 ذكور و1 أنثى، أما عام 2015 سجلت فيه 6 حالات انقسمت إلى 2 ذكور و4 إناث ، أما عام 2016 حتى الان سجلت حوالي 5 حالات 2 من الذكور فقط ، بالتالي يلاحظ أن عدد الحالات المصابة من الذكور أعلى منها من الاناث في محافظة رفح حيث سجل خلال الاعوام المتتالية 30 حالة ذكور و17 حالة إناث . يشير شكل (5.17) إلى عدد الحالات المصابة حسب العمر.




**شكل (5.17): عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الفيروسي (النوع A) في محافظة رفح من عام 2009-2016 م حسب العمر**

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من مستشفى الأوروبي في محافظات غزة للفترة من 2009 – 2016 م

يوضح الشكل السابق رقم (5.17) عدد الحالات المصابة بإلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظة رفح حسب العمر منذ عام 2009 إلى عام 2016 م حيث يشير الشكل إلى عدم وجود تسجيل في عمر السنة والسنتين وتسجيل حالة واحده في عمر الثلاث سنوات، أما عمر 4 سنوات وعمر 5 سنوات سجلت فيه 3 حالات كل على حدا، وسجل في عمر 6 سنوات 5 حالات، و8 حالات مسجلة في عمر 7 سنوات، أما عمر 8 سنوات سجلت فيه 4 حالات، وسجل في عمر 9 سنوات 5 حالات، اما عمر 10 وعمر 11 سنة سجل 3 حالات كل على حدا، وسجل في عمر 12 سنة 4 حالات، وسجل حالتين كل على حدا في عمر 13 وعمر 14 سنة، أما عمر 15 سنه سجلت فيه 3 حالات، وحالة واحدة مسجلة لعمر 16 سنة.

# الفصل السادس
# النتائج والتوصيات

## 6.1 النتائج والتوصيات:

### 6.1.1 أولاً- النتائج:

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

1. تبين من الدراسة إنه لا يوجد تطعيم لمرض إلتهاب الكبد (النوع A) في محافظات غزة.
2. كشفت الدراسة أن مشكلة قطع الكهرباء في محافظات غزة من المسببات الغير مباشرة للإصابه بالمرض وذلك لتأثيرها على كافة مجالات الصحة العامة في المحافظات.
3. إتضح من الدراسة أن إلقاء مياه الصرف الصحي في البحر يؤدي للإصابة بالأمراض ومن ضمنها مرض إلتهاب الكبد (النوع A).
4. إتضح من خلال الدراسة أن نسبة المصابين فئة الأطفال من الذكور أعلى منها من الإناث وقد يعود السبب بذلك إلى قلة التبليغ من قبل أولياء الأمور في المستشفيات وعدم الاهتمام بالفتيات عند الإصابة بالمرض أو قد يكون سبب إرتفاع نسبة إصابة الذكور عن الإناث هو من باب الصدفة لأنه لا يوجد تفسير علمي ولا طبي لهذه الحالة .
5. بلغ إجمالي عدد المصابين بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة خلال فترة الدراسة من عام 2009 إلى عام 2014 حوالي (4536) حالة موزعة في المحافظات.
6. بلغ مجموع الحالات المصابة بفيروس الكبد الوبائي (النوع A) فئة الأطفال في جميع محافظات غزة من عام 2009م إلى عام 2016م حوالي(384) حالة.
7. تبين من الدراسة أن مستوى التعليم لدى الأم يؤثر على إصابة الطفل بالمرض حيث أن الأم المتعلمة تهتم بنظافة أبنائها ونظافة ملابسهم وغذائهم وفي حالة تعرضهم لأي حالة مرضية يكون لديها المعرفة والعلم في كيفية مواجهة الأمراض والتوجه إلى المتخصصين من الأطباء .
8. أظهرت الدراسة نتيجه أن الأسر ذات الأعداد الكبيرة و الأسر ذات الدخل المتوسط والأسر التي تعيش في منزل مشترك يعتبر أبنائها أكثر عرضه للإصابة بالمرض.
9. وضحت الدراسة أن قلة النظافة الشخصية هي المسبب الرئيسي للإصابة بالمرض حيث توصلت نتائج الإستبيان أن ( 57% ) من الأطفال لا يبدلون ملابسهم إلا عند اللزوم ، وأن ( 77% ) من الأطفال لا يستحمون إلا مرة واحدة في الأسبوع ، وأن الأطفال لا

يغسلون أيديهم عند دخول المنزل ولا بعد قضاء الحاجة وهذا الأمور كلها تؤدي للإصابة بالمرض بشكل مباشر .

10. أظهرت الدراسة أن ( 24% ) من أفراد العينة كانوا يعتمدون على مياه البلدية للشرب قبل الإصابة بالمرض.

11. إتضح من الدراسة أن ( 78% ) من أفراد العينة الذين يستخدمون مياه البلدية للشرب لاحظوا تغير في طعمها وذلك بسبب إستنزاف مياه الحزان الجوفي في محافظات غزة الأمر الذي أدى إلى تداخل مياه البحر المالحة ، بالإضافة إلى إختلاط المياه العادمة الملوثة بالفيروسات والميكروبات المسببة للأمراض .

12. أظهرت الدراسه أنه يوجد علاقة بين إختلاط مياه الصرف الصحي بمياه الشرب والإصابة بالمرض، حيث أن تلف كل من شبكة مياه الصرف الصحي وشبكة مياه البلدية وتكرار طفح مياه المجاري يؤدي إلى تسربها إلى مياه البلدية بالإضافة إلى تسربها للخزان الجوفي وبالتالي وصولها إلى مياه الآبار التي تستخدم مياهها للشرب وتم الإستدلال على تلوثها من خلال فحص ميكروب الكوليفورم، وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 71% من عينة الدراسة أكدوا وجود اختلاط لمياه الصرف الصحي بمياه الشرب.

13. تبين من الدراسة ان تلوث المياه الجوفية بميكروب الكوليفورم الناتج من تسرب المياه العادمة من الحفر الإمتصاصية يؤدي للإصابة بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A).

14. وضحت الدراسة أن تناول الطعام الملوث بميكروب الكوليفورم يؤدي للإصابة بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A).

15. أظهرت الدراسة أن هناك علاقة بين غسل الطفل يديه بعد قضاء حاجته والإصابة بالمرض وذلك لأن الفيروس ينتقل بالأساس عن طريق ما يسمى بالبراز الفموي، لذلك تعتبر النظافة الشخصية أساس الوقاية من الإصابة بالمرض .

16. فسرت الدراسة وجود علاقة ارتباطيه بين النفايات والمكبات العشوائية والإصابة بمرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) حيث وضح 75% من أفراد عينة الدراسة عدم وجود مكان خاص لرمي النفايات مما يؤدي إلى نشرها في الطرقات وهذا الأمر الذي يؤدي إلى إختلاطها بالمياه العادمة ولعب الأطفال بها مما يؤدي للإصابة بالأمراض .

17. وضحت الدراسة وجود علاقة بين بين لعب الطفل في الشارع اثناء طفح المياه العادمة والإصابة بالمرض، حيث أن المياه العادمة تعتبر مصدر للعديد من الملوثات والفيروسات المسببة للأمراض، ولعب الأطفال في المياه العادمة يعتبر اتصالاً مباشراً بمسببات المرض وقد أثبتت نتائج الدراسة أن 80% من عينة الدراسة كانوا يلعبون بالشارع أثناء طفح المياه العادمة وبالتالي إصابتهم بالمرض

### 6.1.2 ثانياً- التوصيات

**وبناءا على نتائج الدراسة، فقد تم تطوير وصياغة عدد من التوصيات التي تساعد في تحديد الأوضاع المتعلقة بالموضوع والتي من أبرزها:-**

1. تقديم التوعية الصحية اللازمة عن مرض إلتهاب الكبد لكل فئات المجتمع ويكون ذلك عن طريق تقديم البرامج الصحية والوقائية لكل الأمراض المعدية عبر وسائل الإعلام.
2. التنسيق مع الإدارات التعليمية في مجال التوعية الصحية، وذلك لسرعة انتقال الأمراض المعدية عموما ومرض إلتهاب الكبد (النوع A) على وجه الخصوص بين الأطفال.
3. الإهتمام بالتوعية بالنظافة العامة والشخصية من قبل الأفراد والجهات المعنية للحد من إنتشار المرض
4. إنشاء شبكة صرف صحي تغطي جميع محافظات غزة لتقليل فرص إنتشار المرض عبر وسائل الصرف الصحي الأخرى المتبعة.
5. تنظيف خزانات المياه المفلترة للشرب بشكل مستمر للوقايه من التلوث.
6. نشر الوعي بأهمية إجراء فحص دوري لآبار المياه المنزليه من خلال وسائل الإعلام.
7. متابعة نظافة خراطيم سيارات مياه التحليه المباعة قبل عملية شراء المياه منها.
8. تفادي تناول الطعام الذي يحتوي على المواد الحافظة والمثلجات.
9. الإهتمام بإنشاء قاعدة بيانات متكاملة في مركز نظم المعلومات الطبية حول أعداد المرضى وتسجيل كل ما يتعلق بالأبعاد المكانية والخصائص الإجتماعية والإقتصادية والصحية لكي تكون مصدر للباحثين لإجراء دراسة تفصيلية عن المرض في المستقبل.
10. تنسيق ومتابعة طرق تسجيل المرضى في داخل المستشفيات وتحديث البيانات بشكل دوري للوصول إليها بشكل سهل وسريع من قبل العاملين وبطريقة موحدة.

# المصادر والمراجع

# المصادر والمراجع

- القرآن الكريم.

**أولاً- الكتب العربية:**


EWASH، *فريق المناصرة التابع لائتلاف المياه والصرف الصحي والنظافة*. (2012م) أثر حصار غزة على المياه وخدمات الصرف الصحي. غزة، فلسطين.

الأمم المتحدة، مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية. (2010م). الأراضي الفلسطينية المحتلة.

بارود، نعيم. (2001م). *المياه العادمة وأثرها على الخزان الجوفي في محافظة دير البلح*. ص21.

بارود، نعيم. (2009م). إدارة النفايات الصلبة في محافظة شمال قطاع غزة. *مجلة جامعة الأقصى غزة، 13*(2)، 61.

البير، جميل. (د.ت). *موسوعة صحة الأسرة وعلاجها*. مكتبة الجامعة الاسلامية: غزة، فلسطين.

جبر، كفاية. (2006). *التطور السكاني وأثره على الخدمات في قطاع غزة* (رسالة دكتوراه غير منشورة). معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، مصر.

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. (2013). *كتاب فلسطين الإحصائي السنوي*. رام الله، فلسطين

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. (2015). *كتاب فلسطين الإحصائي السنوي*. رام الله، فلسطين.

الرديسي، سمير. (2001). *الجغرافيا الطبية*. ط1. الرياض: دار عالم الكتب للنشر.

الروبي، أبوشادي. (1994)، *الكبد – المرارة – البنكرياس أمراضها علاجها والوقاية منها*. (د.م): المكتبة الطبية، دار الشروق.

الزرقة، محمد. (2010). *تلوث المياه في محافظتي الشمال والوسطى وتأثيراتها على صحة الإنسان* (رسالة ماجستير غير منشورة) الجامعة الاسلامية، فلسطين.

سعيد، زينب. (2009). *مرض إلتهاب الكبد الوبائي النوع A في مدينة جدة* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك عبد العزيز، جدة، المملكة العربية السعودية.

سلطة جودة البيئة. (2011م). *تقرير أثر التغير المناخي على قطاع غزة*. غزة، فلسطين.

سلطة جودة البيئة.(2014م). *تقرير تقييم الوضع الحالي للنفايات الصلبة*. غزة، فلسطين.

السويدان، حسين. (1997).*علوم تلوث البيئة*. ط 1. الرياض: دار الخريجي للنشر والتوزيع.

شقليه، فاتن. (2013). *مشاريع تحلية المياه في قطاع غزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الاسلامية، فلسطين.

الصباغ، وآخرون. (1997). *طب الأمراض المعدية والتغذية*. دمشق: المركز العربي للتعريب والتأليف.

أبو طويلة ، جهاد. (1984). *استخدام الأرض الزراعية في قطاع غزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، مصر.

عبد السلام، عادل. (1997). *الملامح الطبيعية لسطح الأرض في الدولة الفلسطينية*. (رسالة ماجستير غير منشورة). معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، مصر.

أبو العجين، رامي. (2011). *تقييم غدارة النفايات الصلبة في محافظة دير البلح* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، فلسطين.

أبو عيانة ، فتحي. (1993م). *جغرافية السكان*. ط4. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

غرابية، خليفة (2010م) التلوث البيئي مفهومه وأشكاله وكيفية التقليل من خطورته، *مجلة الدراسات البيئية، 3*، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن، 125.

غرابية، والفرحان. (1987). *المدخل إلى العلوم البيئية*. ط 1. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

مدوخ، هالة. (2013). *مرض الفشل الكلوي المزمن في محافظات غزة* (رسالة ماجستير غير منشورة) الجامعة الاسلامية، فلسطين.

مركز الميزان لحقوق الإنسان. (2011م). *ورقة موقف حول خدمة توصيل التيار الكهربائي إلى المنازل في قطاع غزة*. غزة، فلسطين.

مصلحة مياه بلديات الساحل. (2010م). *الوضع المائي بقطاع غزة والمشاريع التطويرية المستقبلية*. غزة، فلسطين.

المظفر، محسن. (1990). *الجغرافية الطبية محتوى ومنهج وتحليلات مكانية*. ليبيا: دار شموع الثقافة للطباعة والنشر.

*الموسوعة الفلسطينية*. (1999م). قسم الدراسات الجغرافية. المجلد الأول. بيروت.

موقع الحياة، تاريخ الاطلاع 14 أغسطس، 2016 ، الموقع:
http://www.alhaya.ps/arch_page.php?nid=155181.2016/08/14

موقع فلسطين أون لاين، تاريخ الاطلاع 14 سبتمبر، 2016 ، الموقع:
http://felesteen.ps/details/news/170747.html.2016/09/14

موقع فلسطين أون لاين، تاريخ الاطلاع 23 أغسطس، 2016 ، الموقع:
http://www.123esaaf.com/diseases/Hepatitis/Hepatitis.html 2016/08/23

نعيم، نائلة (2003م). الماء نقصه في الجسم يعني الموت الزؤام. *مجلة بلسم*، ع 333، ص10.

وزارة التخطيط والتعاون الدولي. (2014م). *الأطلس الفني*. غزة، فلسطين.

وزارة التخطيط والتعاون الدولي.(2010م). *تقرير حول المخطط القطاعي قطاع المياه والصرف الصحي*. غزة، فلسطين.

وزارة الزراعة، سلطة المياه،. (2009م). *وثيقة استراتيجية مصادر المياه في فلسطين – قطاع غزة*. غزة، فلسطين.

**المقابلات الشخصية:**

أ.ريم شومر، مقابلة شخصية، حول أثر تلوث المياه والاصابه بالأمراض، سلطة المياه، غزة، 1:00 مساءا، 2016/7/28.

م. بهاء الأغا، مقابلة شخصية، حول وضع الكهرباء في قطاع غزة وأثره على مناحي الحياة، - سلطة جودة البيئة، غزة، 11:10 صباحا، 2016/07/17.

د. رمضان شامية، مقابلة شخصية، حول تلوث الطعام وطرق مراقبة وفحص الأغذية في قطاع غزة، وزارة الاقتصاد، غزة، 1:30 مساءا، 2016/07/17.

د. سمير أبو دلو، مقابلة شخصية، أعراض مرض إلتهاب الكبد النوع A وطرق علاجه، رئيس قسم الأطفال، مستشفى النصر للأطفال، غزة، 12:00 مساءا، 2016/05/04.

د. غيث الزعانين، مقابلة شخصية، حول مرض إلتهاب الكبد النوع A وكيفية التعامل مع الحالات المصابة، قسم الباطنة، مستشفى الشفاء، غزة، 1:10 مساءا، 2016/04/25.

د. محمد شبير، مقابلة شخصية، حول مرض إلتهاب الكبد الوبائي النوع A، قسم التحاليل الطبية، الجامعة الاسلامية، الساعة 10:30 صباحا، 2016/04/19.

د. نضال غنيم، مقابلة شخصية، حول مرض إلتهاب الكبد الوبائي النوع A، قسم الوبائيات، وزارة الصحة الفلسطينية، غزة، 1:17 مساءا، 2016/04/24.

د. وصال أبولبن، مقابلبة شخصية، حول أعراض مرض إلتهاب الكبد النوع A عند الأطفال، قسم الأطفال، مستشفى النصر للأطفال، غزة، 11:20 صباحا، 2016/05/04.

د. يوسف الجيش، مقابلة شخصية، حول طرق البحث في أسباب الإصابة بمرض إلتهاب الكبد الوبائي النوع A، كلية التمريض، الجامعة الاسلامية، غزة، 11:10 صباحا، 2016/7/28.

م. محمد مصلح، مقابلة شخصية، حول النفايات الطبية والمياه العادمة في قطاع غزة، سلطة جودة البيئة، غزة، 11:25 صباحا، 2016/07/19.

م. نزار الوحيدي، مقابلة شخصية، حول المناخ والمياه الجوفيه في قطاع غزة، وزراة الزراعة، غزة، 10:00 صباحا، 2016/07/17.

**ثانياً– المراجع الأجنبية:**


Anna, B., (1994). Public Health and water Crisis in the Occupied Palestinian, *Territories Journal of Palestine Studies*, No.2 ,p,61.

H.J. Bruin, A.Tuinhof, and R. Keller, (1999). *Water in Gaza Strip*, (Netherlands Ministry of Foreign Affairs, p.8.

Kader, M., (2002). *Evaluation of Groundwater Pollution with Wastewater Microoganisms in Gaza Strip, Palestine* (Unpublished Master thesis). Ain Shams University Alaqsa.

Sara, R. (1987). The Gaza Strip: Economy of De-Development', *Journal of Palestine Studies*, *17*(1), 56-88.

Thomas.H, Stanley lemon, and Arie Zukerman (edtiors). V*iral Hepatitis third Edition*,blackwell publishing.london

Zaher, S. (1996). Ground Water Status in the Gaza Strip Since 1935. *Journal of Islamic University – Gaza* , *4*(1), p.46.

# قائمة الملاحق

## ملحق رقم (1) تحكيم الاستبانة

**لقد تفضل مجموعة من الخبراء والمختصين بتحكيم الإستبيان، حيث تم عرض الإستبيان على:**

1- الأستاذ الدكتور (نعيم بارود) مشرف الرسالة ومتخصص في مجال البيئة والتلوث.

2- الأستاذ الدكتور (يوسف الجيش) عميد كلية التمريض والمتخصص في المجال الصحي.

3- الدكتور (نضال غنيم) طبيب في قسم الوبائيات في وزارة الصحة.

4- الدكتور (نافذ بركات) مدرس في قسم التجارة، متخصص في الإحصاء.

5- الدكتور (سمير صافي) مدرس في قسم التجارة، متخصص في الإحصاء.

## ملحق رقم (2): عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظات غزة

**إجمالي عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظات غزة**

| المحافظات | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الشمال | 32 | 29 | 61 | 277 | 359 | 235 | 993 |
| غزة | 333 | 79 | 39 | 209 | 188 | 258 | 1106 |
| الوسطى | 156 | 85 | 95 | 161 | 224 | 103 | 824 |
| خان يونس | 102 | 100 | 185 | 240 | 332 | 209 | 1168 |
| رفح | 55 | 26 | 43 | 123 | 143 | 55 | 445 |
| **المجموع** | **678** | **319** | **423** | **1010** | **1246** | **860** | **4536** |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات– وزارة الصحة في محافظات غزة

**إجمالي نسبة عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظة الشمال**

| السنوات | عدد السكان | عدد الحالات المصابة الخام | النسبة المئوية لعدد الحالات المصابة ( % ) |
|---|---|---|---|
| 2009 | 286,246 | 32 | 0.011 |
| 2010 | 297,269 | 29 | 0.0097 |
| 2011 | 309,434 | 61 | 0.019 |
| 2012 | 322,124 | 277 | 0.085 |
| 2013 | 335,253 | 359 | 0.107 |
| 2014 | 438,808 | 235 | 0.067 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات– وزارة الصحة في محافظات غزة

**إجمالي نسبة عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظة غزة**

| السنوات | عدد السكان | عدد الحالات المصابة الخام | النسبة المئوية لعدد الحالات المصابة ( % ) |
|---|---|---|---|
| 2009 | 519,027 | 333 | 0.064 |
| 2010 | 534,558 | 79 | 0.014 |
| 2011 | 551,832 | 39 | 0.0070 |
| 2012 | 569,714 | 209 | 0.036 |
| 2013 | 588,032 | 188 | 0.031 |
| 2014 | 606,749 | 258 | 0.042 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات– وزارة الصحة في محافظات غزة

**إجمالي نسبة عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظة الوسطى**

| السنوات | عدد السكان | عدد الحالات المصابة الخام | النسبة المئوية لعدد الحالات المصابة ( % ) |
|---|---|---|---|
| 2009 | 215,808 | 156 | 0.072 |
| 2010 | 222,866 | 85 | 0.038 |
| 2011 | 230,689 | 95 | 0.041 |
| 2012 | 238,807 | 161 | 0.067 |
| 2013 | 247,150 | 224 | 0.090 |
| 2014 | 255,705 | 103 | 0.040 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات– وزارة الصحة في محافظات غزة

**إجمالي نسبة عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظة خان يونس**

| السنوات | عدد السكان | عدد الحالات المصابة الخام | النسبة المئوية لعدد الحالات المصابة ( % ) |
|---|---|---|---|
| 2009 | 283,286 | 102 | 0.036 |
| 2010 | 291,737 | 100 | 0.034 |
| 2011 | 301,138 | 185 | 0.061 |
| 2012 | 310,868 | 240 | 0.077 |
| 2013 | 320,835 | 332 | 0.103 |
| 2014 | 331,017 | 209 | 0.063 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات– وزارة الصحة في محافظات غزة

**إجمالي نسبة عدد المصابين بفيروس إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) من عام 2009 إلى عام 2014 في محافظة رفح**

| السنوات | عدد السكان | عدد الحالات المصابة الخام | النسبة المئوية لعدد الحالات المصابة ( % ) |
|---|---|---|---|
| 2009 | 182,449 | 55 | 0.030 |
| 2010 | 188,690 | 26 | 0.013 |
| 2011 | 195,598 | 43 | 0.021 |
| 2012 | 202,776 | 123 | 0.060 |
| 2013 | 210,166 | 143 | 0.068 |
| 2014 | 217,758 | 55 | 0.025 |

المصدر: اعداد الباحثة استنادا على البيانات التي تم الحصول عليها من قسم الوبائيات– وزارة الصحة في محافظات غزة

## ملحق رقم (3): استبيان الدراسة

## بسم الله الرحمن الرحيم

**الجامعـــــــة الإســـلاميـة – غـزة**
**شئون البحث العلمي والدراسات العليا**
**كليـــــــــــــــــــــــة الأداب**
**قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية**

أخي المواطن / أختي المواطنة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، ، ،

تقوم الطالبة بإعداد استمارة بعنوان

" **مرض إلتهاب الكبد الوبائي (النوع A) في محافظات غزة – دراسة في الجغرافيا الطبية** "

من أجل الحصول على درجة الماجستير في تخصص الجغرافيا، يرجى التكرم من سيادتكم بتعبئة الأستبانة بكل دقة وموضوعية، إن هذه الدراسة هي لغرض البحث العلمي فقط وأن جميع المعلومات والبيانات التي سوف نحصل عليها سنحافظ عليها بدرجة عالية من السرية ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

**شكرا لحسن لتعاونكم..**

**الطالبة**
**إسراء أيوب أبوسلطان**

**خلفية المبحوث**

1- المحافظة

☐ الشمال ☐ غزة ☐ الوسطى ☐ خانيونس ☐ رفح

2- جنس المريض: ☐ ذكر ☐ أنثى

3- عمر المريض عند الإصابة بالمرض:.....

4- الحالة الإجتماعية للأم

☐ متزوج/ة ☐ مطلق/ة ☐ أرمل/ة ☐ غير ذلك

5- المؤهل العلمي للأم

☐ أمي ☐ ابتدائي ☐ إعدادي

☐ ثانوي ☐ جامعي ☐ دراسات عليا

6- عدد أفراد الأسرة

☐ أقل من 5 ☐ من 5 إلى 10 ☐ من 10 إلى 15 ☐ أكثر من 15

7- قيمة الدخل الشهري للأسرة

☐ أقل من 1000 شيكل ☐ من 1000 إلى أقل من 1500 شيكل

☐ من 1500 إلى أقل من 2500 شيكل ☐ 2500 شيكل فأكثر

8- هل تسكن في منزل

☐ مستقل ☐ مشترك مع عائلة

☐ شقة في بناية سكنية (برج) ☐ غير ذلك

9- هل هناك ملعب خاص للأطفال في منطقتك ؟

☐ نعم ☐ لا

**نظافة المريض و الاصابة بالمرض**

10- هل يلبس الطفل الحذاء عند خروجه من المنزل ؟

☐ نعم ☐ لا

11- هل يوجد للطفل حذاء خاص للمنزل وحذاء خاص للشارع ؟

☐ نعم ☐ لا

12- كم مره يبدل الطفل ملابسه في الأسبوع ؟

☐ مرة ☐ مرتين ☐ عند اللزوم

13- كم مره يستحم الطفل ؟

☐ يوميا ☐ اسبوعيا ☐ شهريا

14- هل يغسل يديه عند دخوله المنزل ؟

☐ نعم ☐ لا

15- هل يغسل الطفل يديه قبل الأكل وبعده ؟

☐ نعم ☐ لا

16- هل يغسل الطفل يديه بعد قضاء حاجته ؟

☐ نعم ☐ لا

17- عند ظهور المرض هل كان الطفل موجود في تجمعات

☐ مدرسية ☐ روضة ☐ أخرى (حدد).....

18- قبل ظهور المرض على الطفل بأسبوعين أو شهرين هل كان أحد من اصدقائه يعاني من نفس الأعراض ؟

☐ نعم ☐ لا

19- هل ادخل الطفل إلى المستشفى ؟

☐ نعم ☐ لا

20- كيف تم تشخيص المرض ؟

☐ أعراض ☐ اصفرار ☐ تحاليل

21- هل تم نقل العدوى لأحد المرافقين من أسبوعين إلى شهرين من تاريخ الإصابة ؟

☐ نعم ☐ لا

**خاص بجودة المياه (قبل الاصابة بالمرض)**

22- اعتماد المريض في مياه شربه قبل الإصابة بالمرض على

☐ مياه بلدية ☐ مياه فلتر منزلي ☐ مياه تحلية مباعة

☐ مياه معدنية ☐ مياه بئر خاص

23- حسب علمك هل يتم معالجة المياه ؟

☐ نعم ☐ لا

24- في حال اعتماد المريض على مياه فلتر خاص بالمنزل ما هي مدة تغير المصافي

☐ 6 شهور ☐ سنة

☐ أكثر من ذلك ☐ لا أدري

25- في حال استخدام المريض للمياه المفلترة للشرب قبل الإصابة بالمرض منذ كم عام يعتمد عليها للشرب

☐ منذ أقل من 5 سنوات ☐ منذ حوالي 5 إلى أقل من 10 سنوات

☐ منذ أكثر من 10 سنوات ☐ لا أدري

26- في حال اعتماد المريض على مياه بئر خاص بالعائلة هل قمتم بفحوصات مخبريه لمعرفة مدى جودة المياه

☐ نعم ☐ لا ☐ لا استخدم بئر

27- في حالة استخدام المريض مياه البلدية للشرب هل لاحظت تغير في أحد خصائص المياه التالية

☐ اللون ☐ الرائحة

☐ الطعم ☐ جميع ما ذكر

28- هل تقوم العائلة بتنظيف خزانات مياه الشرب في المنزل ؟

☐ نعم ☐ لا

29- إذا كانت الاجابة نعم ما هي عدد مرات التنظيف كل نصف عام ؟

☐ أقل من 3 مرات ☐ من3 إلى 5 مرات

☐ أكثر من 6 مرات ☐ لا انظف الخزان مطلقا

30- عندما يفرغ خزان المنزل المفلتر من المياه تقوم العائلة بـ

☐ استعمال مياه البلدية للشرب ☐ شراء ماء مفلتر بالجالون ☐ مصادر اخرى (حدد)

31- هل تعتقد ان المياه في قطاع غزة صالحة للشرب ؟

☐ نعم ☐ لا

32- في حال استخدام مياه التحلية المباعة للشرب منذ كم عام وأنت تعتمد عليها ؟

☐ منذ أقل من 5 سنوات ☐ منذ حوالي 5 إلى أقل من 10 سنوات

☐ منذ أكثر من 10 سنوات ☐ لا أدري

33- هل يتم تعبئة المياه من خرطوم السيارة إلى البرميل المنزلي مباشرة ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ لا أعلم

34- هل تلاحظ وتتابع نظافة الخرطوم قبل تعبئة المياه لمنزلك ؟

☐ نعم ☐ لا ☐ لا أعلم

**المياه العادمة**

35- ما هي طريقة التخلص من المياه العادمة

☐ شبكات الصرف الصحي ☐ حفرة امتصاصية

☐ قنوات مجاري مفتوحة ☐ أخرى (حدد).....

36- هل يحدث طفح لمياه المجاري في منطقتك ؟

☐ نعم ☐ لا

37- أكثر مرات الطفح لمياه المجاري تحصل في فصل

☐ الصيف ☐ الشتاء ☐ لا ترتبط بفصول معينة

38- هل لاحظت إختلاط مياه الصرف الصحي بمياه الشرب وكان لها علاقة بإصابة الطفل بالمرض ؟

☐ نعم ☐ لا

39- هل كان الطفل يلعب في الشارع أثناء طفح المياه قبل الإصابة بالمرض ؟

☐ نعم ☐ لا

**الملوثات الغذائية (المريض قبل الاصابة بالمرض)**

40- هل يتناول الأغذية المحفوظة ؟

☐ نعم ☐ لا

41- إذا كانت الاجابة (نعم) ما هي نوعية الأغذية المحفوظة التي يتناولها (حدد).....
..

42- هل يعتمد الطفل في اكله على المثلجات ؟

☐ نعم ☐ لا

43- هل يعتمد على الأكل خارج المنزل وأين ؟

☐ مطاعم ☐ باعة متجولين

☐ مدرسة ☐ غير ذلك

44- كم عدد المرات التي يتناول فيها الطعام خارج المنزل

☐ مرة ☐ مرتين

☐ ثلاث مرات ☐ أكثر من ذلك

45- هل تعتمد الأسرة على حفظ الاطعمة في الفريزر ؟

☐ نعم ☐ لا

**النفايات**

46- هل يوجد مكان خاص لرمي النفايات

☐ نعم ☐ لا

47- حدد مكان سكنك بالنسبة لمكب النفايات

☐ بجوار المكب ☐ بعيد عن المكب ☐ غير ذلك

48- هل يتم جمع النفايات من قبل البلدية بشكل دوري من عند سكنك ؟

☐ نعم ☐ لا

49- هل تختلط النفايات بالمياه العادمة في منطقتك ؟

☐ نعم ☐ لا

50- مكان حاوية النفايات

☐ وسط المنطقة ☐ أطراف المنطقة

51- هل تضع حاوية خاصة للنفايات في منزلك ؟

☐ نعم ☐ لا

52- هل تخصص البلدية حاوية كبيرة للنفايات في منطقتك ؟

☐ نعم ☐ لا

53- هل تلاحظ لعب الأطفال في حاوية النفايات في منطقتك ؟

☐ نعم ☐ لا