الوعي البيئي لآثار المصانع علي السكان والبيئة
دراسة تطبيقية على سكان حي العزيزية
في مدينة الرياض

د/ حصة عبدالعزيز المبارك
جامعة الملك سعود/ المملكة العربية السعودية / الرياض

الملخص
تعمل الدولة على المحافظة على البيئة وحمايتها وتطويرها ومنع التلوث عنها " - الأمر الذي يعد تتويجاً بالغ الأهمية لما توليه الحكومة لخدمة العمل البيئي وصون الموارد الطبيعية، تصدّت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض لمواجهة المشكلات البيئية في مدينة الرياض وذلك من ناحية المحافظة على المعالم والموارد الطبيعية البارزة في مدينة الرياض وما حولها وتطويرها وتهيئتها لاستخدامات تتناسب ووضع كل منها والتصدّي للمشكلات البيئية الطارئة ومعالجتها وتنمية مدينة الرياض وتطويرها من خلال برنامج تنموي وتطويري يراعي فيه المتطلبات البيئية ، تتم دراسة أسباب تلوث الهواء في مدينة الرياض بالتعاون مع مصلحة الأرصاد وحماية البيئة، لتحديد أنواع التلوث وكميات الملوثات ومصادرها، لتكوين قاعدة معلومات تساعد على تفادي مشكلة تلوث الهواء، الأمر الذي يؤكد أهمية البرامج التنموية والبيئية المطبقة من خلال الهيئة العليا لتطوير الرياض والهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية ومصلحة الأرصاد وحماية البيئة...لمواجهةالتحدياتالبيئية والتصدّي لها بشكل مباشر وفعّال.
أوضحت بعض الدراسات السابقة أن هناك تلوث بيئي تتعرض له بيئة المنطقة الصناعية والمناطق المجاورة لها، كما أوضحت عدداً من الدراسات الجهود التي تقوم بها الجهات المختصة للحفاظ علي البيئة وحمايتها.
تركز هذه الدراسة على دراسة الوعي البيئي لآثار المصانع علي السكان والبيئة في حي العزيزية ، توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها أن هناك وعي لدي سكان حي العزيزية بالجهود التي تقوم بها الدولة للحفاظ على البيئة والإنسان ،إضافة لفاعلية الأنظمة والسياسات التي تفرضها الجهات المختصة على المصانع ، كما أن هناك وعي لدى السكان بالآثار والأخطار التي يتعرضون لها من المصانع القريبة من مساكنهم
أوصت الدراسة بأهمية تكثيف ا\الغطاء النباتي داخل المنازل وخارجها في الأحياء القريبة من المنطقة الصناعية الثانية ،ونقل المصانع الثقيلة التي تؤثر على البنية التحتية للأحياء المجاورة لها، وان تتولى إدارة المصانع نشر الوعي بالأخطار والآثار الناجمة عن مخلفات المصانع ، مع وضع وتفعيل غرامات للمصانع التي لا تلتزم بالتعليمات المختلفة للحفاظ على البيئة.

المقدمة

تولي المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً بالمحافظة على البيئة وتنميتها وحمايتها من عوامل التلوث، مسترشدة في ذلك بتعاليم الدين الإسلامي الحنيف الذي يدعو ويحث على العناية بالبيئة وعدم الإضرار بها والانتفاع بمواردها دون إسراف، وفي سبيل تحقيق ذلك أصدرت الدولة عدداً من الأنظمة التي أناطت مسؤولية تنفيذها بعدد من الوزارات والأجهزة الحكومية المختصة، كما اتبعت المملكة سياسات متوازنة ومتكاملة من خلال تخطيط وتنفيذ برامج ومشروعات التنمية لضمان عدم تأثيرها السلبي على البيئة، اجمع العلماء على أن هناك آثار خطيرة على صحة الانسان نتيجة لتعرضه للملوثات الناتجة عن التنمية والصناعة.. فالصناعات تصدر ملوثات مباشرة مختلطة بالهواء المستنشق كـ (ثاني اكسيد الكبريت والجسيمات الدقيقة واكاسيد النيتروجين واول اكسيد الكربون والرصاص، والمواد الكيمو ضوئية المؤكسدة). يشير تقرير حديث لبرنامج الامم المتحدة للبيئة الى أن اكثر من 900 مليون شخص يتعرضون يوميا الى اخطار التلوث الناجم عن ثاني اكسيد الكبريت الذي ينبعث منه 100 مليون طن يوميا والذي يسبب حساسية في الجهاز التنفسي واعاقة عمل الرئتين اضافة الى زيادة قابلية الانسان للامراض المعدية وتعرض الجهاز التنفسي للمرض،وقد يسبب ثاني اكسيد الكبريت ايضا مرض مزمن في الرئة او تليفها (رفقي ,1996م, ص46).

يعتبر قطاع الصناعة من أكبر القطاعات تأثيرا على البيئة بعد قطاع النفط، إذ تشكل الملوثات الناتجة عن الانشطة الصناعية خطرا كبيرا على صحة الإنسان والبيئة، تولد الصناعة على نطاق العالم 250 مليون طن من النفايات الصلبة ونحو 500 مليون طن من النفايات الخطيرة سنويا. كما تطلق الكثير من ملوثات الهواء وأهم هذه الملوثات هي الكبريت وأكاسيد الكبريت ، والنتروجين ، وثاني أوكسيد الكربون ، وأول أوكسيد الكربون ، والمواد الهيدروكربونية والمواد العالقة ، إذ تسهم الصناعة بنحو 90% من أكاسيد الكبريت و50% من المواد الهيدروكربونية ، و50% من انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون ، و44% من أكاسيد النتريت ، و40% من المواد العالقة ، و24% من الميثان ، و20% من الأمونيا. ويتعرض غالبية العمال والمناطق المحيطة بالمصانع بمعدلات عالية من الضوضاء تتجاوز 65 ديسبيل. وتأثير العمليات الصناعية على الصحة واسع المجال.

تتنوع الانشطة الصناعية في المملكة وينتج عنها أشكال وأنواع من المخلفات ، ومن أهم الملوثات الناتجة عن قطاع الصناعة هى الملوثات الغازية والتى تكون على شكل أبخرة متصاعدة بسبب العمليات الصناعية تحت مستويات حرارية مرتفعة التي تنطلق من مداخن المصانع ونواتج احتراق مواد خام أو وقود تشغيل،والملوثات الصلبة والتى يمكن تصنيفها حسب طبيعتها وخواصها الفيزيائية والكيميائية أو قابليتها للتدوير من عدمه ومن أهم المخلفات الصلبة خطرا على البيئة تلك التي تكون كيميائية

غير ثابتة أو تحتوى على مواد كيميائية قابلة للترسب كالمواد الحفازة المستهلكة والتى تستخدم في معظم العمليات الكيميائية

تناولت عدة دراسات موضوع الصناعة وآثارها في مدينة الرياض ومنها دراسة الطيب (1414هـ) الغبار المتراكم في مدينة الرياض ,حيث قدر معدل تساقط الغبار في حي الصناعية المحاذية لمصنع الاسمنت 368 طن/كم مربع /شهر ،دلت نتائج الدراسة على ارتفاع نسبة الكالسيوم والرصاص في الغبار المتراكم وأن معدل تساقط الغباربلغ نحو 196 طن/ كيلو متر مربع في الشهر في حي العزيزية على بعد من مصنع الاسمنت , في حين ان الحد المسموح به عالميا لتساقط الغبار لايزيد عن 108 طن لكل كيلو متر مربع في السنة , وأن تركيز الجسيمات الدقيقة وصل الى نحو 3500 ميكرو جرام لكل متر مكعب قريبا من مصنع الاسمنت في جنوب مدينة الرياض وحوالي 2750 ميكرو جرام لكل متر مكعب في المنطقة الصناعية في جنوب مدينة الرياض، كما أكدت دراسة آل غزاوي 2010م ,أن التقاريرالمالية لشركات مصانع الأسمنت في المملكة العربية السعودية لم تتضمن معلومات كمية أو نوعية أو مالية للتكاليف البيئية التي تكبدتها مصانع الإسمنت. وتوصل الى عدد من التوصيات أهمها الرقابة والمتابعة المستمره من قبل مصلحة الأرصاد وحماية البيئة على المصانع التي تبعث أنواع مختلفة من التلوث،

تناولت الدراسات السابقة بعض الملوثات التي تؤثر على البيئة والإنسان في المنطقة الصناعية، وتأتي أهمية هذه الدراسة لقلة الدراسات التي تناولت مدى وعي السكان بالآثار المترتبة من الأنشطة الصناعية.

منطقة الدراسة :

تعد المدينة الصناعية الثانية اكبر المدن الصناعية بالرياض , تم تطوير المنطقة الصناعية بالكامل على أربعة محاور بمساحة إجمالية تزيد على 19 مليون متر مربع. وتضم المدينة عددا من المشاريع الصناعية والاستثمارية تجاوز عددها أكثر من (1200) مشروع، و(1077) مصنعا ما بين منتج وقائم وتحت الإنشاء والتأسيس في مختلف الأنشطة الصناعية، منها مصانع عالمية متخصصة، ومحلية رائدة، يعمل بالمدينة أكثر من (120) ألف عامل، تنتج المصانع حوالي 160.000 طن / السنة من غاز ثاني أكسيد الكربون، يعتبر هذا الغاز وغيره من الغازات المتصاعدة والملوثات المختلفة الناجمة عن المصانع من أكبر التحديات التي تواجه الأحياء القريبة من المنطقة الصناعية الثانية، كماأنها تؤثر في البيئة بشكل مباشر وغير مباشر(الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض),.

يقع حي العزيزية في جنوب مدينة الرياض شكل رقم (1)، يحده من الشمال الطريق الدائري الجنوبي, ومن الشرق طريق الخرج ,ومن الغرب طريق الحائر, ومن الجنوب طريق عرفات , وتجاوره عدة أحياء،

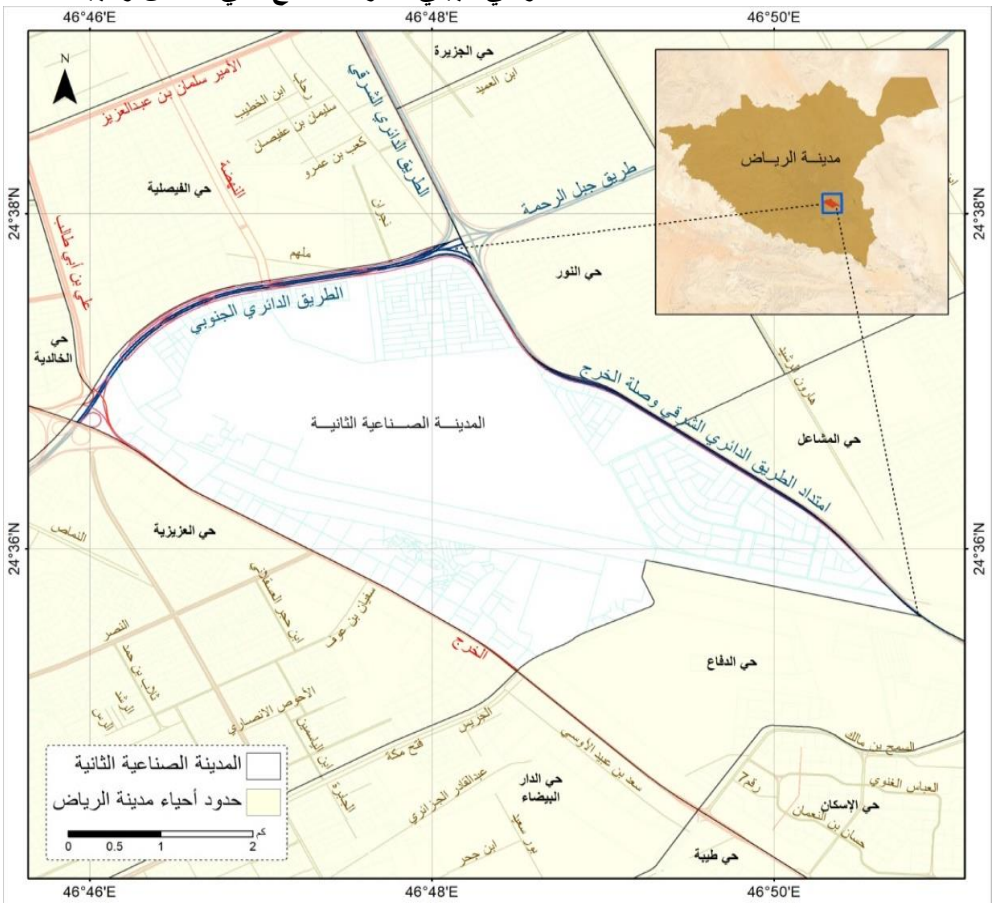
شكل رقم (1)

حي العزيزية

المصدر:عمل الباحثة

وبالرغم من أنه حي سكني إلا أنه يقع بالقرب من المدينة الصناعية الثانية التي تقع على بعد 12 كيلو مترا جنوبي الرياض على طريق الخرج شكل رقم (2) والتي يوجد بها عددا من المصانع منها مصانع الأسمنت والجبس والطوب الأحمر والرملي والمحاجر، يقع مصنع الأسمنت بالقرب من حي العزيزية في حي المناخ، حيث يسبب مع سوق الغنم ومحطة منفوحة للصرف الصحي التي تقوم بتكرير المياه روائح كريهة على مدار العام وتلوثا بيئيا في الهواء المحيط، ، هناك جهود من الجهات المختصة للحفاظ على بيئة المنطقة وحمايتها حيث وضعت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض خطة بيئية ستعمل على تغيير ملامح أحياء جنوبي العاصمة الرياض ومنها حي العزيزية،

شكل رقم (2)
المدينة الصناعية الثانية



المصدر: عمل الباحثة

مشكلة الدراسة وأهميتها:

يعد التلوث الصناعي من أخطر المشاكل التي تهدد أمن المجتمع ،ستلقي دراسة الوعي البيئي الضوء على أحد الموضوعات الهامة والذي تتعلق بسلامة البيئة وصحة الإنسان .إذ ستقدم هذه الدراسة بيانات ومعلومات وإحصاءات حول وعي عينة من السكاان عن آثار التلوث الصناعي في المنطقة الصناعية الثانية في مدينة الرياض. كما سيتم الخروج بتوصيات واقتراحات من شأنها الوقوف على أبعاد مشكلة التلوث الصناعي في المنطقة الصناعية الثانية في مدينة الرياض وذلك لدراستها وإيجاد الحلول المناسبة لها . ومن هذا المنطلق تعد هذه الدراسة ذات أهمية إذ يمكن ان يستفيد منها صناع القرار والمسؤولين عن التخطيط والأمن الصناعي في المنشآت والشركات وذلك للوقوف على أبعاد ومشاكل التلوث الصناعي في المنطقة الصناعية الثانية في مدينة الرياض والآثار المترتبة عليه من وجهة نظر السكان.

وتتضح أهمية هذه الدراسة من خلال التالي:

أن حماية البيئة داخل وحول المدينة الصناعية ينعكس على البيئة والسكان
عدم إهتمام صاحب المصنع بالمخلفات التي تنتج من مصنعه يؤثر على البيئة والسكان
عدم معرفة أن تلوث البيئة والآثار الناجمة عنها هي مسئولية صاحب المصنع

الأهداف :

تهدف الدراسة إلى تحقيق الآتي:

1- معرفة مدى وعي سكان حيى العزيزية بأضرار المخلفات الناتجة من المصانع عليهم.
2- التعرف على مدى وعي سكان حي العزيزية بأهمية الغطاء النباتي ودوره في الحد من التلوث داخل الحي وفي المنطقة الصناعية الثانية.
3- التوصل إلى الملوثات التي تخلفها المصانع على بيئة حي العزيزية وسكانها.
4- التعرف على السياسات والإجراءات التي تتخذها الجهات المختصة للحد من تأثير الملوثات على البيئة والسكان في المنطقة الصناعية الثانية .

التساؤلات

تسعى الدراسة للإجابة على التساؤلات الآتية:

1- ما مدى وعي سكان حيى العزيزية بأضرار المخلفات الناتجة من المصانع عليهم؟.
2- ما مدى وعي سكان حي العزيزية بأهمية الغطاء النباتي ودوره في الحد من التلوث في منازلهم وداخل المنطقة الصناعية؟
3- ما هي الملوثات التي تخلفها المصانع على بيئة حي العزيزية وسكانها؟.
4- ما هي السياسات والإجراءات التي تتخذها الجهات المختصة للحد من تأثير الملوثات على البيئة والسكان.؟

فرضيات الدراسة:

1- توجد علاقة ارتباط بين وعي سكان حي العزيزية بأهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث و مدى انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي. عند مستوى معنوية 5%.
2- توجد علاقة ارتباط بين الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان و أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث. عند مستوى معنوية 5%.
3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بمستوى معنوية 5% بين متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى وعي سكان حي العزيزية بأهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث تعزى للمستوى التعليمي .

مصادر البيانات:

أعتمدت الدراسة على البيانات التالية:

1- المسح المكتبي لعدد من الكتب والأبحاث والمطبوعات الحكومية التي تخدم موضوع الدراسة.
2- القيام بالعمل الميداني بهدف جمع بيانات الدراسة من خلال توزيع (350) استمارة بأسلوب العينة العشوائية ،بلغ عدد الاستمارات التي تم إعادتها (308) استمارة، استبعد منها عدد(8) استمارات غير مكتملة واستخدم في هذه الدراسة (300) استمارة.

منهج الدراسة:

وفقاً لأهداف الدراسة وتساؤلاتها تم إستخدام المنهج الاستقرائي التحليلي وذلك لمعرفة أثر خصائص السكان الإجتماعية والإقتصادية في الوعي البيئي لآثار المصانع علي السكان والبيئة.

ولغرض الوصول إلى أهداف الدراسة تم إستخدام بعض الأساليب الإحصائية منها:

1-) المتوسط الحسابي الموزون (المرجح) "Weighted Mean " وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات مفردات عينة الدراسة على كل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة الأساسية, مع العلم بأنه يفيد في ترتيب العبارات حسب أعلى متوسط حسابي موزون.

2) المتوسط الحسابي " Mean " وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات مفردات عينة الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسط متوسطات العبارات) , مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.

3) تم استخدام الانحراف المعياري " Standard Deviation " للتعرف على مدى انحراف استجابات مفردات عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة, ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي. ويلاحظ أن الانحراف المعياري يوضح التشتت في استجابات مفردات عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة, إلى جانب المحاور الرئيسة, فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاستجابات وانخفض تشتتها بين المقياس.

4) اختبار معامل ارتباط بيرسون: Pearson Correlation" لتوضيح العلاقة الارتباطية ذو الدلالة الاحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة

5) اختبار (ف) تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات مفردات عينة الدراسة نحو محاور الدراسة باختلاف متغيراتهم الشخصية والوظيفية التي تنقسم إلى أكثر من فئتين.

الدراسات السابقة :

تناولت العديد من الدراسات التلوث والملوثات الصادرة من المدن الصناعية ومن هذه الدراسات:

-تناولت دراسة الطيب , 1993، الغبار المتراكم في مدينة الرياض ,حيث قدر معدل تساقط الغبار في حي الصناعية المحاذية لمصنع الاسمنت بحوالي 368 طن/كم مربع /شهر ، تدل نتائج الدراسة على ارتفاع نسبة الكالسيوم والرصاص في الغبار المتراكم نتيجة لكربونات الكالسيوم احدى مكونات الرمل الصحراوي والاسمنت.و بلغ معدل تساقط الغبار نحو 196 طن لكل كيلو متر مربع في الشهر في حي العزيزية على بعد 2 كم جنوب شرق مصنع الاسمنت , في حين ان الحد المسموح به عالميا لتساقط الغبار لايزيد عن 108 طن لكل كيلو متر مربع في السنة , وأوضح إلى أنه وصل تركيز الجسيمات الدقيقة الى نحو 3500 ميكرو جرام لكل متر مكعب بالقرب من مصنع الاسمنت في جنوب مدينة الرياض وحوالي 2750 ميكرو جرام لكل متر مكعب في المنطقة الصناعية في جنوب مدينة الرياض.

قام (Parttipellinen- et at) ،1966مبدراسة لقياس أثر مركبات الكبريت (Sulfur Compound) على حساسية العيون والقصبات الهوائية والجهاز العصبي المركزي وأجروا مقارنة بين 336 فردا يسكنون بجانب المنطقة الملوثة (Pulp Mill) وعينة أخرى تتكون من 380 شخصا يسكنون في منطقة غير ملوثة ، توصلوا إلى أن المشاكل الصحية في زيادة عند الأشخاص الذين يسكنون بجانب المنطقة الملوثة Pulp Mill ومن أبرز المشاكل السعال والصداع والإصابة بأمراض الجهاز التنفسي ، كما توصلوا إلى أن هذه الأمراض تزداد بزيادة المدة التي يتعرضون فيها للتلوث. أما المجموعة الأخرى الذين يسكنون في مناطق لاغير ملوثة فكانت المشاكل التي يعانون منها أقل بنسبة كبيرة.

كما قام (Peeden) 1996م، بدراسة عن تأثير تلوث الهواء على مرضى الأزمة الصدرية الذين يعانون من حساسية الجهاز التنفسي ، طبقت الدراسة على عدد من المتطوعين في ولاية كارولاينا الشمالية (Carolina) الأمريكية وتبين بعد إجراء الدراسة وتسجيل الملاحظات أن تأثير الهواء يزيد من حدة الأزمة الصدرية عند هؤلاء الأشخاص إضافة إلى الذين يعانون من الحساسية إذ أن تأثير التلوث يمتد إلى الرئتين ويؤثر على وظيفتهما من خلال التهاب المجاري التنفسية ، فالتفاعل بين الملوثات أو الحساسية للقصبات والتهاب المجاري التنفسية يعمل على زيادة حدتها.

`ذكر(Schouten et al) 1996 في دراسة بعنوان "آثار تلوث الهواء في زيادة عدد الحالات التي تدخل إلى المستشفيات ممن يعانون من الأمراض التنفسية من عام 1987- 1989. طبقت الدراسة على أكبر مدينتين في هولندا وهما امستردام وروتردام. وعند الملاحظة ومراقبة الحالات وغرف الطوارئ في المستشفيات في تلك المدينتين وجد أن أكثر الناس يعانون من ثلاثة أمراض نتيجة تعرضهم للهواء الملوث وهي صعوبة التنفس والالتهاب الشعبي المزمن والأزمة الصدرية حيث كللت الملوثات في فصل الصيف أكثر من فصل الشتاء.وكانت التأثيرات على الأشخاص

الذين يزيد أعمارهم عن 65 عام على النحو التالي: الأزون لا يوجد له تأثيرات على الحالات الطارئة التي تدخل المستشفيات أما ثاني أكسيد الكبريت SO_2 لم يجدوا له أية أثر في أمستردام أما في روتردام فكان له تأثير سلبي وكذلك ثاني أكسيد النيتروجين فكان له تأثير في أمستردام أما في روتردام كان له أثر سلبيا والنتيجة النهائية هي أن الارتباط بين تلوث الهواء والحالات الطارئة التي تدخل المستشفيات ليست علاقة طردية دائما.

- قامت الجمعية العلمية الملكية بدراسة تلوث الهواء في عمان في الفترة مابين 1986م- 1990م، حيث تم رصد الملوثات التالية بشكل مستمر (Nox , CO , SO_2 TSP) وقد دلت هذه الدراسة على ارتفاع مستويات الدقائقيات TSP في الهواء وخاصة وسط عمان، وتجاوزها لمعظم المعايير الصحية العالمية، أما مستويات القياسات التي تمت لغاز أكسيد الكبريت (SO2) فتشير إلى أن المعدل السنوي في وسط العاصمة يتجاوز حدود المواصفات الصحية المسموح بها عالميا. أما بالنسبة للمعدل اليومي فكانت النتائج منخفضة بشكل عام وبالنسبة لغاز أكسيد الكربون فقد أظهرت الدراسة تجاوز مستويات هذا الغاز في منطقة وسط العاصمة لمعايير منظمة الصحة العالمية بما يقارب 1: 4 وانخفاض مستويات أكاسيد النيتروجين إلا أنه توجد بعض التجاوزات للمعايير العالمية، وأظهرت الدراسة خلال عام 1989 أن الظروف مواتية في منطقة وسط العاصمة لتشكل ما يعرف بالضباب الدخاني الضوئي (Photochemical Smog).

قام روميو وآخرون (Romieu et al) عام 1996بدراسة في المنطقة الشمالية لمدينة مكسيكيو لقياس العلاقة بين تلوث الهواء والإصابة بمرض الأزمة الصدرية بين الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (7-5) سنوات والبالغ عددهم 71 طفل ممن يعانون من الأزمة الصدرية المعتدلة أو المتوسطة وتم تسجيل المشاهدات التالية: تزداد الأزمة الصدرية المعتدلة عندما يتعرض هؤلاء الأطفال إلى نسبة دقائقيات أو ملوثات عالية في هواء المنطقة الشمالية لمدينة مكسيكيو وهذا بحد ذاته دليل على تأثير الغازات أو الملوثات على الجهاز التنفسي.

أشار (د/الكساسبة,) 1999م، في بحثه الاثار الأقتصادية والأجتماعية لمشروعي البوتاس والأسمنت في جنوب الاردن والذي يهدف الى التعرف الى الظروف الجغرافية للمشاريع الصناعية ، توصل الى عدد من النتائج أبرزها,وجود اثار اقتصادية لمشاريع التعدين تؤثر على مواقف السكان والعاملين واثار بيئية سلبية تتطلب الحلول مثل التلوث والازعاج الضوضائي،كما توصل الى عدد من التوصيات أهمها, ضرورة تجهيز المصنع بفلاتر ومصافي للغبار للتقليل من نسبة الملوثات المتطايرة في الهواء وزراعة الاشجار في منطقة المصنع.

بين (شحاته) 2000م, أن الدخان الصناعي هو خليط يتكون من الدخان والغازات الناتجة من المصانع مع الضباب ,ويعد الدخان الضبابي احد الملوثات شديدة الخطورة

على الإنسان والحيوان والنبات , وذكر أن الدخان الصناعي يتكون بصورة رئيسية في اجواء المدن الصناعية الكبيرة ، حيث وقعت اول كارثة بيئية نتيجة الدخان في (وادي ميوز) في بلجيكا في أوائل ديسمبر من عام 1930م فلقد غطى منطقة الوادي ضباب كثيف لمدة ستة ايام وحدثت هذه الظاهرة في حوض واد ضيق وتحيطه التلال , وكان يعج بصناعات عديدة منها : معامل تنقية الخارصين , ومصانع الفولاذ , ومعامل الزجاج , ومعامل فحم الكوك وافران الجير, ولقد كان المصدر الرئيسي للطاقة اللازمة لتشغيل هذه الصناعات وهو الفحم والغني بالكبريت , ولقد اكفهرت السماء فوق هذه المنطقة بالسناج والضباب وحبيبات الغبار التي امتزت فوقها اكاسيد الكبريت وادى الى اصابة آلاف الناس بآلام الصدر والسعال وضيق التنفس وتهيج في الجهاز التنفسي والعينين , وقد ادى الى وفاة اكثر من (60) شخصا وقد حدثت كوارث دخانية اخرى كان أسوأها ماحدث في لندن في عام 1952م حيث ادت الى وفاة مايزيد على 350 شخصا. وذكر ايضا انه ثبت من بعض البحوث ان بعض المواد التي توجد في مخلفات الصرف الصناعي تستهلك قدر كبير من الأكسجين يزيد بمقدار أربعة أضعاف ماتستهلكه مخلفات الصرف الصحي , , وذكر أن هناك مجموعة من المواد المشتركة والتي توجد في اغلب مياه الصرف الصناعي منها الأحماض والقواعد وهي لاتمثل خطورة كبيرة لأنه يمكن التخلص منها بسهولة نسبيا وهناك مجموعة اخرى من المواد الكيميائية التي تتصف بسميتها الشديدة وثباتها النسبي والتي لايسهل التخلص منها او من آثارها الضارة , ومن امثلة هذه المواد بعض انواع الصناعات وبعض كل من : مركبات الفسفور ،مركبات الهالوجين العضوية ،المذيبات العضوية والفلزات الثقيلة السامة التي تعد من اخطرها جميعا.

- قامت العثمان (2003) بإجراء دراسة لقياس المستويات الاشعاعية، حيث قامت بتجميع عينات للمنتوجات والمواد الخام و تربة المدينة الصناعية الثانية في الرياض واظهرت ان:

اعلى تركيز لنظير اليورانيوم ونظير الراديوم ونظير والثوريوم اقل من 35 بيكرل \كجم أي اقل من متوسط اللجنة العلمية للامم المتحدة وبالتالي لايشكل خطرا اشعاعيا كما وجدت ان اعلى تركيز لنظير البوتاسيوم اقل من 300 بيكرل\كجم أي اقل من متوسط اللجنة العلمية للامم المتحدة وبالتالي لايشكل خطرا اشعاعيا.

- وضح الرفاعي- 2008م- أن التلوث ظاهرة بيئية من الظواهر التي اخذت قسطا كبير من اهتمام حكومات دول العالم منذ النصف الثاني من القرن العشرين، وتعتبر مشكلة التلوث احد اهم المشاكل البيئية الملحة التي بدأت تاخذ ابعاد بيئية واقتصادية واجتماعية خطيرة خصوصا بعد الثورة الصناعية في اوربا والتوسع الصناعي الهائل والمدعوم بالتكنولوجيا الحديثة واخذت الصناعات في الآونة الأخيرة اتجاهات خطيرة متمثلة في التنوع الكبير وظهور بعض الصناعات المعقدة والتي يصاحبها في كثير من

الأحيان تلوث خطير يؤدي الى تدهور المحيط الحيوي والقضاء على تنظيم البيئة العالمية , وذكر ايضا ان للتصنيع والتكنولوجيا الحديثة اثار سيئة في البيئة فانطلاق الأبخرة والغازات والقاء النفايات أدى الى اضطراب السلاسل الغذائية وانعكاس ذلك على الانسان، إذ افسدت الصناعة بيئته وجعلتها في بعض الأحيان غير ملائمة لحياته , وذكر ايضا ان القضايا البيئية تحضى بالإهتمام الدولي الذي تزامن مع تزايد الوعي البيئي في البلدان الصناعية وتجلى ذلك الإهتمام الدولي بانشاء الأمم المتحدة منظومة متخصصة بحماية البيئة الا ان الإهتمام بالبيئة ومشكلاتها مازال متخلفا في البلدان النامية على المستويات الحكومية والمؤسساتية والشعبية وذكر في توصياته ضرورة الرقابة على المنشآت الصناعية والزراعية وأي مصادر اخرى للتلوث.

أشار(آل غزاوي), 2010م في بحثه عن تقييم الإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية في شركات الإسمنت المساهمة في المملكة العربية السعودية وتوصل الى عدد من النتائج أبرزها: أن التقارير المالية لم تتضمن معلومات كمية أو نوعية أو مالية للتكاليف البيئية التي تكبدتها مصانع الإسمنت. وتوصل الى عدد من التوصيات أهمها ,الرقابة والمتابعة المستمره على المصانع التي تبعث أنواع مختلفة من التلوث من قبل مصلحة الأرصاد وحماية البيئة .

ذكر (الطاهر),2011م في دراسته عن الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في الشركة الأهلية للإسمنت بليبيا وتوصل الى عدد من النتائج أبرزها, وجود العديد من المعوقات التي تحد من قيام الشركة الأهلية للإسمنت بالإفصاح محاسبيا عن أدائها البيئي ومنها صعوبة قياس التكاليف البيئية ,وتوصل الى عدد من التوصيات أهمها، ضرورة ايجاد ووضع تشريعات وقانون دولي موحد للبيئة يكون ملزما وموحدا لنطاق الأداء البيئي وذلك للمحافظة على البيئة في الدول كلها .

تناول(دعاس) 2011م ، في دراسته آثار تطبيق نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات الصناعية، وتوصل الى عدد من النتائج أبرزها, أدى تطبيق الشركة لنظام الإدارة البيئية الى تحقيق الآثار التالية: آثار اجتماعية تتمثل في تخفيض انبعاثات الغبار والغازات المؤثرة على صحة السكان القريبين من الشركة, وآثار بيئية تتمثل في حماية الأنظمة الطبيعية القريبة من الشركة بالتخفيض من الانبعاثات الجوية وتسيير النفايات والتقليل منها, كما توصل الى عدد من التوصيات أهمها, ضرورة التوسع أكثر في الإستثمارات ذات الطابع البيئي بتركيب أجهزة جديدة لمنع التلوث أو استخدام طرق وأساليب الإنتاج الأنظف .

تناول(عكاشة) 2012م ، في بحثه عن تأثير مصنع اسمنت المرقب على الغطاء النباتي بالمنطقة المجاورة له، وتوصل الى عدد من النتائج أبرزها, يعد مصنع الإسمنت بالمرقب أحد مصادر التلوث ،حيث ينتج المصنع العديد من الملوثات الغازية والصلبة من خلال مدخنته التي ترتفع بحوالي 20 متر من سطح الارض, ووجود تأثير لمصنع الإسمنت على حجم وكثافة الغطاء النباتي وتنوعه الحيوي في

المنطقة,أوصت الدراسة بضرورة استخدام الاحتياطات اللازمة لمنع انبعاث الملوثات المختلفة من المصانع الى البيئة .

ذكر(قرشي) 2012 أن التلوث الصناعي يعد من أخطر أنواع التلوث التي ظهرت في هذا القرن نتيجة للتقدم الصناعي في مجال الصناعات الكيميائية ونتيجة لأخذ كثير من الدول أساليب التكنولوجيا الحديثة في كل مجال ، فالإنسان هو السبب الرئيسي في إحداث عملية التلوث في البيئة وظهور جميع الملوثات بأنواعاً مختلفة ، ومما يزيد من خطورة تلك المواد الكيميائية أن كثير منها شديدة الثبات ولا تتحلل أو تتفكك تحت الظروف الطبيعية المعتادة ولذلك يبقى أثر هذه المواد الضارة أمداً طويلاً، وعلى الرغم من أن جسم الإنسان يمتلك قدرة عجيبة على إصلاح الخلل الذي يعتريه نتيجة تعرضه لبعض السموم الكيميائية،إلا أن هذه القدرة الإصلاحية الذاتية تتضائل في حال التعرض لجرعات عالية من هذه السموم أو في حال التعرض للمركبات الكيميائية شديدة السمية خاصة الأطفال وكبار السن بسبب حساسية الكلى لديهم ، حيث أظهرت الدراسات البيئية والمخبرية على هذه المواد الكيميائية قدرتها على إصابة الإنسان بكثير من الأمراض مثل السرطان Cancer، التشوهات الجنينية Teratogenesis،تليف الكبد وتلف الكلى ثم ينتهي الأمر بحدوث الوفاة.

مما سبق يتضح أن جميع الدراسات أبرزت مشكلة التلوث بصورة عامة والبعض الآخر تناول مشاكل التلوث وأثاره في مدينة الرياض ولكن لا يوجد دراسات ركزت على الوعي البيئي لدى السكان والمشاكل التي تخلفها المصانع ومؤثراتها عليهم في الأحياء المجاورة للمدينة الصناعية الثانية.

تحليل بيانات الدراسة:

إعتمدت الدراسة على بيانات ونتائج (300) استمارة تم تعبئتها من قبل أصحاب المساكن في حي العزيزية في مدينة الرياض، ويمكن مناقشة نتائج التحليل بيانات الدراسة على النحو التالي:

أولاً الجنس :

جدول رقم (1)

توزيع أفراد الدراسة وفق متغير الجنس

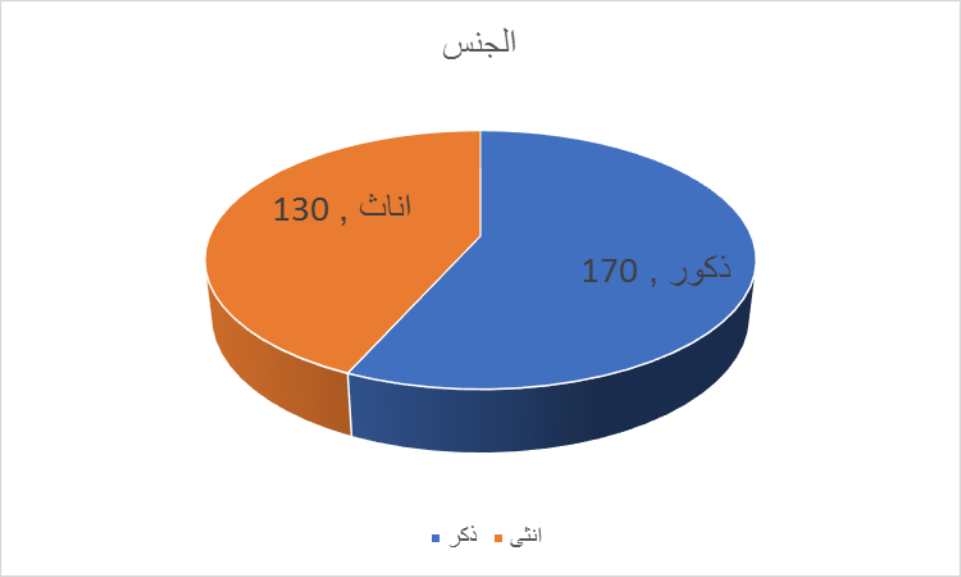
الجنس	التكرار	النسبة
ذكر	170	٪ 57
انثى	130	٪43

المجموع	300	٪100

المصدر: تم الحصول على البيانات السابقة من واقع الإستبانات التي تم توزيعها على سكان حي العزيزية.

يتضح من الجدول رقم (1) والشكل رقم (3) أن (170) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته(57 ٪) من إجمالي عينة الدراسة من الذكور, في حين (130) من العينة يمثلون ما نسبته (43 %)من إجمالي عينة الدراسة من الإناث، مبرر إرتفاع نسبة الذكور توفر فرص العمل نتيجة لوقوع حي العزيزية بالقرب من المدينة الصناعية.

شكل رقم (3) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير الجنس



المصدر: إعداد الباحثة

2- الجنسية:

جدول رقم (2)

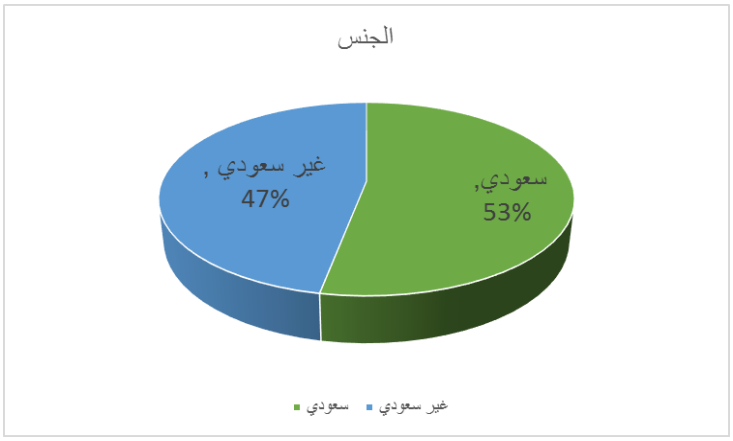
توزيع أفراد الدراسة وفق متغير الجنسية

الجنسية	التكرار	النسبة
سعودي	160	٪53
غير سعودي	140	٪47
المجموع	300	٪100

المصدر:إعداد الباحثة

يتضح من الجدول رقم(2) والشكل رقم (4) أن (160) من أفراد الدراسة والذين يمثلون ما نسبته (53 ٪) من إجمالي عينة الدراسة من السعوديين ويأتون في المرتبة الأولى وهم الفئة الأكثر من عينة الدراسة , في حين (140) من العينة والذين يمثلون ما نسبته (47 ٪) من إجمالي عينة الدراسة من غير السعوديين.

شكل رقم (4) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير الجنسية



المصدر: إعدادالباحثة

3 -العمر:

جدول رقم(3)

توزيع أفراد الدراسة وفق متغير العمر

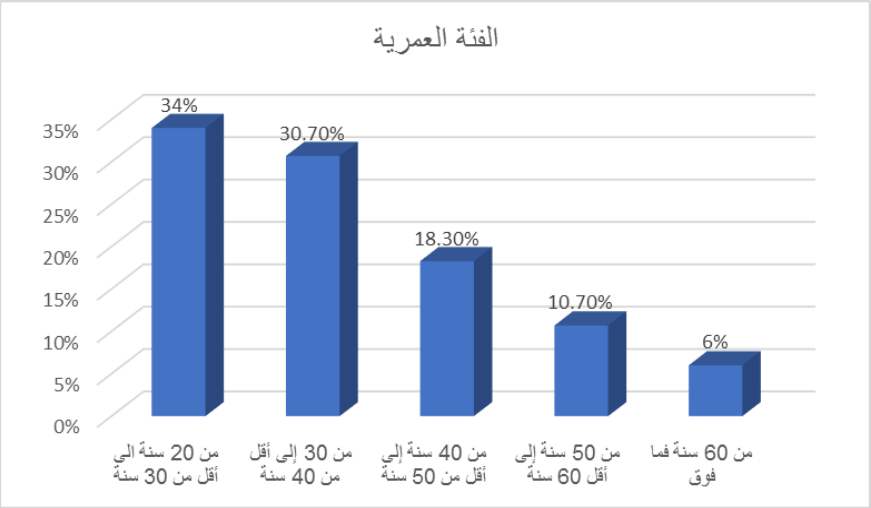
الفئات العمرية	التكرار	النسبة
من 20 سنة الى أقل من 30 سنة	102	٪34
من 30 إلى أقل من 40 سنة	92	٪30.7
من 40 سنة إلى أقل من 50 سنة	55	٪18.3
من 50 سنة إلى أقل 60 سنة	32	٪10.7
من 60 سنة فما فوق	19	%6
المجموع	300	٪100

يتضح من الجدول رقم(3) والشكل رقم (5) أن (102) من أفراد الدراسة والذين يمثلون ما نسبته (34 ٪) من إجمالي عينة الدراسة ينتمون إلى الفئة العمرية (من 20 سنة إلى أقل من 30 سنة) وهم الفئة الأكثر من عينة الدراسة , ويأتي في المرتبة الثانية الفئة العمرية (من 30 ألى أقل من 40 سنة) وهم (92) من العينة يمثلون ما نسبته (30.7٪) من إجمالي عينة الدراسة, بينما أن (55) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (18.3 ٪) من إجمالي افراد عينة الدراسة ينتمون إلى الفئة العمرية (من 40 إلى أقل من 50 سنة) ويأتون في المتربة الثالثة , في حين أن (32) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (10.7 ٪) من إجمالي افراد عينة الدراسة ينتمون إلى الفئة العمرية

(من 50 إلى أقل من 60 سنة) ويأتون في المتربة الرابعة, بينما أن (19) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (6 ٪) من إجمالي افراد عينة الدراسة ينتمون إلى الفئة العمرية (من 60 سنة فما فوق) ويأتون في المتربة الخامسة والاخيرة من أفراد عينة الدراسة،كما يتضح من الجدول أعلاه أن نسبة 83% من إجمالي العينة قيد الدراسة تتراوح أعمارهم بين 20 – 50 سنة، هذه الفئة تعد من أهم الفئات التي يعول عليها في العمل والإنتاج ، ومن هذا المنطلق تركز الجهات المختصة على وضع أنظمة رقابية على المصانع حفاظاً عليه وعلى بيئة العمل وعلى الإنسان بصفة عامة.

شكل رقم (5)

توزيع أفراد الدراسة وفق متغير الفئة العمرية



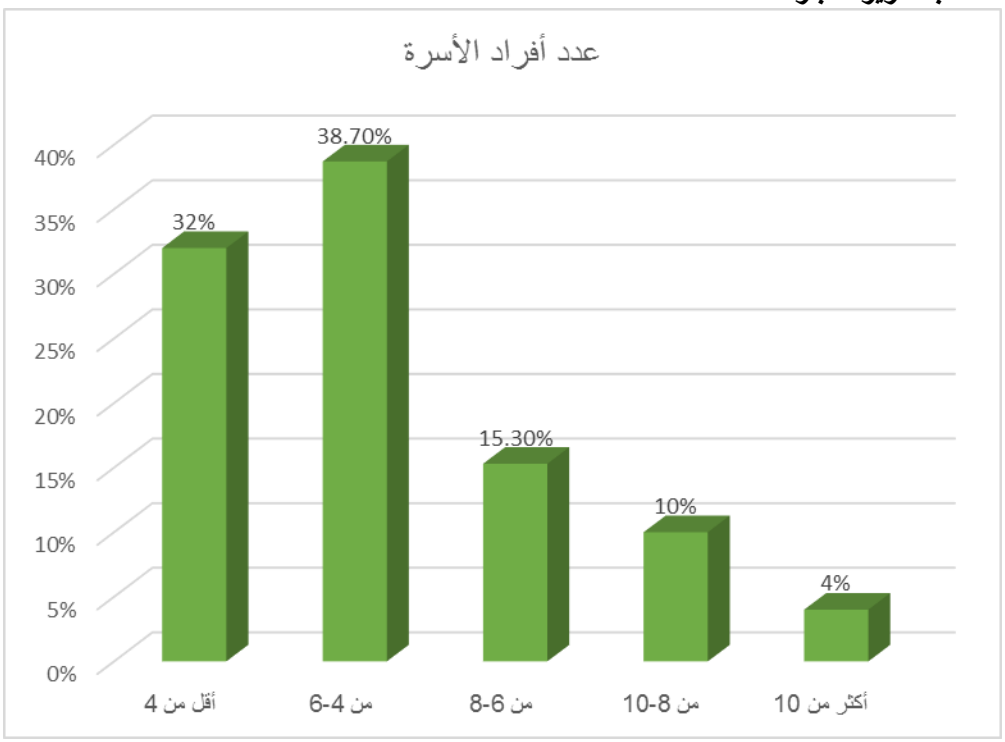
المصدر: إعداد الباحثة.

4- عدد أفراد الأسرة:

جدول رقم(4)

توزيع أفراد الدراسة وفق متغير عدد أفراد الأسرة

عدد أفراد الأسرة	التكرار	النسبة
أقل من 4	96	٪32
من 4-6	116	٪38.7
من 6-8	46	٪15.3
من 8-10	30	٪10
أكثر من 10	12	٪ 4
المجموع	300	٪100



المصدر: إعداد الباحثة

شكل رقم(6)

توزيع أفراد الدراسة وفق متغير عدد أفراد الأسرة

يتضح من الجدول رقم(4) والشكل رقم (6) أن (116) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (38.7 ٪) من إجمالي عينة الدراسة عدد أفراد الأسرة لديهم (من 4 إلى 6 أفراد) ويأتون في المرتبة الأولى وهم الفئة الأكثر من عينة الدراسة , ويأتي في المرتبة الثانية (96) من العينة يمثلون ما نسبته (٪32) من إجمالي عينة الدراسة عدد أفراد الأسرة لديهم (أقل من 4 أفراد) , بينما أن (46) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (15.3 ٪) من إجمالي افراد عينة عدد أفراد الأسرة لديهم (من 6 ألى 8 أفراد) ويأتون في المتربة الثالثة , في حين أن (30) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (10 ٪) من إجمالي افراد عينة الدراسة عدد أفراد الأسرة لديهم (من 8 إلى 10 أفراد) ويأتون في المتربة الرابعة, بينما أن (12) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (4 ٪) من إجمالي افراد عينة الدراسة عدد أفراد الأسرة لديهم (أكثر من 10 أفراد) ويأتون في المتربة الخامسة والاخيرة من أفراد عينة الدراسة،كما أتضح من الجدول أعلاه أن 86% من جملة أفراد العينة قيد الدراسة عدد الأفراد لديهم يتراوح 1- 8 وهنايتطلب الأمر من الأسرة التركيز على نظافة البيئة المحيطة حفاظاً على الصحة

وسلامتهاخاصة في حي قريب من مؤثرات بيئة قد تصدر من المصانع وتتسرب إليهم مما قد يعيقون عجلة التنميةلا قدر الله ، إذ في حال تعرضهم لأي مشاكل صحية سيكون ذلك عبئاً على القطاع الصحي الذي سيرتادون إليه.

5- المستوى التعليمي:

جدول رقم(5)

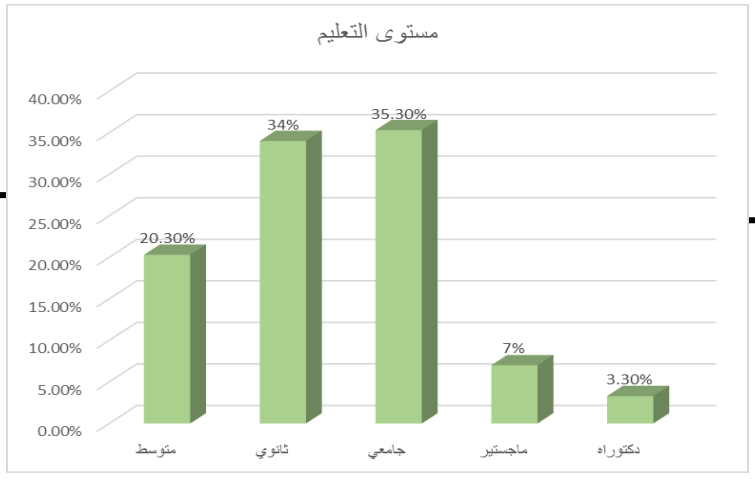
توزيع أفراد الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة
متوسط	61	٪20.3
ثانوي	102	٪34
جامعي	106	٪35.3
ماجستير	21	٪7
دكتوراه	10	%3.3
المجموع	300	٪100

يتضح من الجدول رقم(5) والشكل رقم (7) أن (106) من أفراد الدراسة والذين يمثلون ما نسبته (35.3 ٪) من إجمالي عينة الدراسة مستوى التعليم لديهم (التعليم الجامعي) ويأتون في المرتبة الأولى وهم الفئة الأكثر من عينة الدراسة , ويأتي في المرتبة الثانية (102) من العينة يمثلون ما نسبته (٪34) من إجمالي عينة الدراسة مستوى التعليم لديهم (التعليم الثانوي) ويأتون في المرتبة الثانية , بينما أن (61) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (20.3 ٪) من إجمالي افراد عينة مستوى التعليم لديهم (التعليم المتوسط) ويأتون في المتربة الثالثة , في حين أن (21) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (7 ٪) من إجمالي افراد عينة الدراسة مستوى التعليم لديهم (الماجستير) ويأتون في المتربة الرابعة, بينما أن (10) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (3.3 ٪) من إجمالي افراد عينة الدراسة مستوى التعليم لديهم (الدكتوراة ويأتون في المتربة الخامسة والاخيرة من أفراد عينة الدراسة.كما يتضح من الجدول أعلاه أن نسبة 80% من جملة أفراد العينة مستواهم التعليمي من ثانوي فما فوق، 46% من هذه النسبة تعليمهم عالي (بكالوريوس، ماجستير ودكتوراه)، نسبة التعليم العالية في حي العزيزية سيكون لها بلا شك دور في الوعي بالأخطار والآثار التي ستعود عليهم نتيجة لقربهم من المدينة الصناعية، إذ سيركزون على إتخاذ عدد من الإحترازات للوقاية من التلوث البيئي في حال تعرضوا له.

شكل رقم(7)

توزيع أفراد الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي



6- مستوى الدخل

جدول رقم(6)

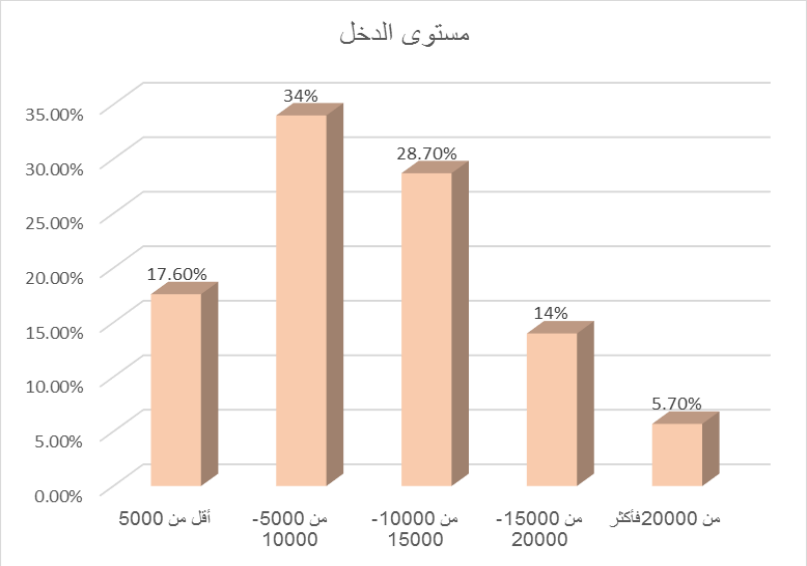
توزيع أفراد الدراسة وفق متغير مستوى الدخل

مستوى الدخل	التكرار	النسبة
أقل من 5000	53	٪17.6
من 5000-10000	102	٪34
من 10000-15000	86	٪28.7
من 15000-20000	42	٪14
من 20000فأكثر	17	%5.7
المجموع	300	٪100

يتضح من الجدول رقم(6) والشكل رقم (8) ، أن (102) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (34 ٪) من إجمالي عينة الدراسة مستوى الدخل لديهم (من 5000-10000) ويأتون في المرتبة الأولى وهم الفئة الأكثر من عينة الدراسة , ويأتي في المرتبة الثانية (86) من العينة يمثلون ما نسبته (٪28.7) من إجمالي عينة الدراسة مستوى الدخل لديهم (من 10000-15000) ويأتون في المرتبة الثانية , بينما أن (53) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (17.6 ٪) من إجمالي افراد عينة مستوى الدخل لديهم (أقل من 5000) ويأتون في المتربة الثالثة , في حين أن (42) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (14 ٪) من إجمالي افراد عينة الدراسة مستوى الدخل لديهم (من 15000-20000) ويأتون في المتربة الرابعة, بينما أن (17) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (5.7 ٪) من إجمالي افراد عينة الدراسة مستوى التعليم لديهم (من 20000فأكثر ويأتون في المتربة الخامسة والاخيرة من أفراد عينة الدراسة. كما يتضح من الجول أن نسبة 48% من جملة عينة الدراسة دخلهم السنوي دخلهم من 10000 ريال فأكثر منها نسبة 43% يتراوح دخلهم بين 10000 – 20000 ريال سعودي، وهذا مؤشر على إرتفاخ مستوى الدخل في حي العزيزية مما يساعد على إتخاذ السكان الطرق الوقائية في حال تعرضهم لملوثات نتيجة لقربهم من المدينة الصناعية.

شكل رقم(8)

توزيع أفراد الدراسة وفق متغير مستوى الدخل



7- نوعية المسكن:

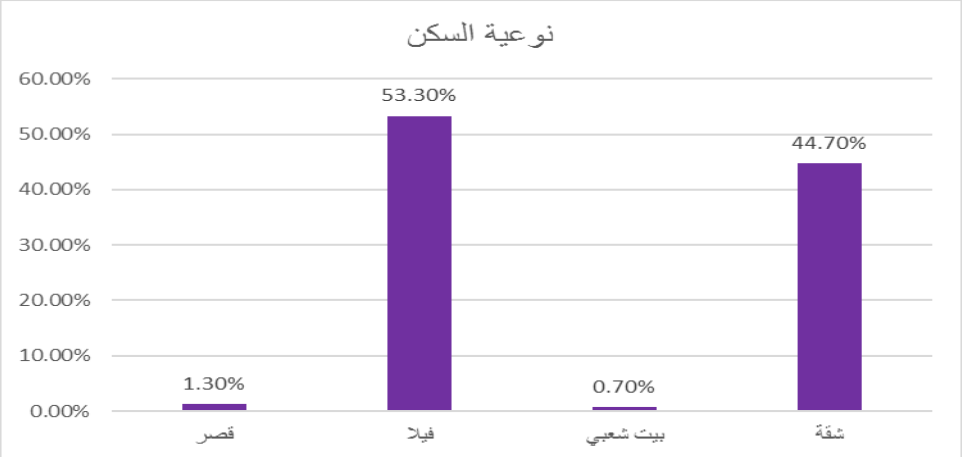
جدول رقم(7)

توزيع أفراد الدراسة وفق متغير نوعية المسكن

نوعية المسكن	التكرار	النسبة
قصر	4	٪1.3
فيلا	160	٪53.3
بيت شعبي	2	٪0.7
شقة	134	٪44.7
المجموع	300	٪100

يتضح من الجدول رقم(7) والشكل رقم (9) أن (160) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته (53.3 ٪) من إجمالي عينة الدراسة نوعية السكن لديهم (فيلا) ويأتون في المرتبة الأولى وهم الفئة الأكثر من عينة الدراسة , ويأتي في المرتبة الثانية (134) من العينة يمثلون ما نسبته (44.7 ٪) من إجمالي عينة الدراسة نوعية السكن لديهم (شقة) ويأتون في المرتبة الثانية , بينما أن (4) من عينة الدراسة والذين يمثلون ما نسبته (1.3٪) من إجمالي افراد عينة نوعية السكن لديهم (1.3%) ويأتون في المتربة الثالثة , في حين أن (2) من عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (0.7 ٪) من إجمالي افراد عينة الدراسة نوعية السكن لديهم (بيت شعبي) ويأتون في المتربة الرابعة, يتضح من الجدول أن نسبة 53% من جملة أصحاب المساكن سكنهم فيلا مما يساعد وهذا يعد عامل مساعد لإمكانية وضع غطاء نباتي في المنزل للتقليل من تسرب أي ملوثات من المصانع.

شكل رقم(8)
توزيع أفراد الدراسة وفق متغير نوعية المسكن



8- حديقة المنزل

جدول رقم(8)
توزيع أفراد الدراسة وفق متغير توفر حديقة بالمنزل

هل تتوفر حديقة بالمنزل	التكرار	النسبة
تتوفر حديقة بالمنزل	164	٪54.7
لا تتوفر حديقة بالمنزل	136	٪45.3
المجموع	300	٪100

يتضح من الجدول رقم(8) أن (164) من أفراد عينة الدراسة الدراسة والذين يمثلون ما نسبته (54.7 ٪) من إجمالي عينة الدراسة تتوفر لديهم حديقة بالمنزل ويمثلون المرتبة الأولى وهم الفئة الأكثر من عينة الدراسة , في حين (136) من العينة يمثلون ما نسبته (45.3 ٪) من إجمالي عينة الدراسة لا تتوفر لديهم حديقة بالمنزل ويأتون في المرتبة الثانية من أفراد عينة الدراسة. ويتضح لنا ضرورة رفع الوعي لدى سكان حي العزيزية حيث تعتبر نسبة ما يقرب من 50% من السكان تتوفر لديهم حديقة بالمنزل وهي نسبة قليلة بالنسبة لمنطقة حي العزيزية وقربها من المصانع. كما يتضح من الجدول أعلاه أن نسبة 55% من جملة أفراد العينة يتوفر لديهم حديقة في المنزل وهذا مؤشر كما ذكر سابقاً على الدور المهم للغطاء النباتب للمحافظة على البيئة.

9- مساحة الحديقة

جدول رقم(9)

توزيع أفراد الدراسة وفق متغير مساحة الحديقة

مساحة الحديقة	التكرار	النسبة
من 10-20 متر	70	٪42
من 20-40 متر	51	٪31
من 40-60 متر	37	٪16.5
من 60-80 متر	4	%2.5
من 80 فأكثر	2	%1.3
المجموع	164	٪100

يتضح من الجدول رقم(4-2) أن ما يقارب من 60% من أفراد عينة الدراسة الذين لديهم حدائق منزلية مساحة الحديقة بين 20 م2 الى 40م2 فأكثر, وهذا يدل على ارتفاع الوعي لدى عينة الدارسة بأهمية الحدائق المنزلية للتقليل من التلوث الصادر من المصانع.

- وللتعرف على درجة تأثير الغطاء النباتي في التقليل من التلوث الصادر من المصانع لدى أفراد عينة الدراسة؛ تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات تساؤل درجة تأثير الغطاء النباتي في التقليل من التلوث الصادر من المصانع , وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (10)

استجابات أفراد الدراسة على عبارات محور مدى وعي سكان حي العزيزية بتأثير الغطاء النباتي في التقليل من التلوث الصادر من المصانع.

المحور الأول: مدى وعي سكان حي العزيزية بتأثير الغطاء النباتي في التقليل من التلوث الصادر من المصانع	لا أوافق	أوافق إلى حد ما	أوافق	أوافق بشدة	المتوسط المرجح (الموزون)	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الرتب
	تكرار	تكرار	تكرار	تكرار				
	٪	٪	٪	٪				
1- ساعدت حديقة منزلي على التقليل من التلوث الصادر من المصانع	4	22	60	78	3.29	١,١٢	82.3	1
	0.02	0.13	0.37	0.48				

2- ألاحظ أن الغطاء النباتي داخل المنطقة الصناعية ساعد على التقليل من التلوث.	50	64	158	28	2.55	١,٠٨	63.7	2
	0.17	0.21	0.53	0.09				
المتوسط الحسابي المرجح (الموزون) للمحور					2.92	1.10		

المصدر :إعداد الباحثة

يتضح من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (10) أن استجابات أفراد الدراسة على مدى وعي سكان حي العزيزية بتأثير الغطاء النباتي في التقليل من التلوث الصادر من المصانع هي (موافق) وبمتوسط حسابي عام (2.92 من 4) وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات مقياس ليكارت الرباعي (من 2.51 إلى 3.25) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (أوافق) على أداة الدراسة. أبو يحيى(هل ضروري أضع وهو متوسط يقع أعلاه)

ويتضح من النتائج أن هناك اتفاق في استجابات أفراد الدراسة على وعي سكان حي العزيزية بتأثير الغطاء النباتي في التقليل من التلوث الصادر من المصانع ، حيث تقع استجابات أفراد عينة الدراسة في الفئة (أوافق) على مدى وعي سكان حي العزيزية بتأثير الغطاء النباتي في التقليل من التلوث الصادر من المصانع ، ما بين (2.55 إلى 3.29) وهي متوسطات تقع ضمن الفئة الثالثة والفئة الرابعة من فئات المقياس الرباعي والتي تشير إلى (أوافق وأوافق بشدة) على أداة الدراسة.

ويتضح من النتائج أن استجابات أفراد الدراسة جاءت بدرجة موافقة (أوافق بشدة) في العبارة رقم (1) كالتالي:

- جاءت العبارة رقم (1) وهي" ساعدت حديقة منزلي على التقليل من التلوث الصادر من المصانع " بالمرتبة الأولى الوحيدة من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق بشدة) وبمتوسط (3.29 من 4) ويعني ذلك ارتفاع الوعي لدى سكان حي العزيزية بأهمية توفير الحدائق المنزلية حيث تعمل على التقليل من التلوث الصادر من المصانع

كما يتضح من النتائج أن استجابات أفراد الدراسة جاءت بدرجة موافقة (أوافق) في العبارة رقم (2) كالتالي:

- جاءت العبارة رقم (2) وهي" أللاحظ أن الغطاء النباتي داخل المنطقة الصناعية ساعد على التقليل من التلوث. " بالمرتبة الأولى والوحيدة من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.55 من 4) ويعني ذلك أهمية الغطاء النباتي في التقليل من التلوث الناتج من المصانع

الاجابة على التساؤل الثاني: -ما مدى وعي سكان حي العزيزية بتأثير الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان؟

وللتعرف على مدى تأثير الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان لدى أفراد عينة الدراسة؛ فقد تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات محور مدى وعي سكان حي العزيزية بتأثير الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان , وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (11)

استجابات أفراد الدراسة على عبارات محور مدى تأثير الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان.

المحور الثاني: مدى وعي سكان حي العزيزية بتأثير الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان	لا أوافق	أوافق إلى حد ما	أوافق	أوافق بشدة	المتوسط المرجح (الموزون)	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الرتب
	تكرار	تكرار	تكرار	تكرار				
	٪	٪	٪	٪				
1- ألاحظ وجود رواسب من المصانع تؤثر على نظافة المنزل	54	66	100	80	2.69	١,١٢	67.3	6
	0.18	0.22	0.33	0.27				
2- ألاحظ تركز روائح كريهة صادرة من المصانع في منزلي	10	15	145	130	3.32	١,٠٨	83	1
	0.03	0.05	0.48	0.43				
3- أعاني من تسرب كميات كبيرة من الغبار إلى منزلي	22	51	106	121	3.09	١,٢٦	77	3
	0.07	0.17	0.35	0.40				

4- ألاحظ انتشار الدخان والأبخرة بشكل كبير في حي العزيزية	34	82	106	78	2.76	١,٤٥	69	5
	0.11	0.27	0.35	0.26				
5-ألاحظ تشبع الهواء بالأدخنة والأتربة في المنطقة الصناعية	12	28	124	136	3.28	١,٤٠	82	2
	0.04	0.09	0.41	0.45				
6- يعاني سكان حي العزيزية من التلوث الضوضائي الصادر من المصانع	31	38	114	117	3.06	١,٤٧	76.8	4
	0.10	0.13	0.38	0.39				
7- ألاحظ وجود اهتزازات ناتجه عن المصانع	80	68	84	58	2.33	١,٤٢	58	7
	0.27	0.23	0.28	0.19				
المتوسط الحسابي المرجح (الموزون) للمحور					2.94	1.31	73.5	

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (11) يتضح أن استجابات أفراد الدراسة على مدى وعي سكان حي العزيزية بتأثير الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان لدى أفراد عينة الدراسة هي (أوافق) وبمتوسط حسابي عام (2.94 من 4) وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات مقياس ليكارت الرباعي (من 2.51 إلى 3.25) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (أوافق) على أداة الدراسة.

ويتضح من النتائج أن هناك تقارب في استجابات أفراد الدراسة على وعي سكان حي العزيزية بتأثير الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان لدى أفراد عينة الدراسة، حيث تقع استجابات أفراد عينة الدراسة في الفئتين (أوافق إلى حد ما, أوافق بشدة) على مدى وعي سكان حي العزيزية بتأثير الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان لدى أفراد عينة الدراسة، ما بين (2.33 إلى 3.32) وهي متوسطات تقع بين الفئات الفئة الثانية والفئة الرابعة من فئات المقياس الرباعي على أداة الدراسة.

ويتضح من النتائج أن استجابات أفراد الدراسة جاءت بدرجة موافقة (أوافق بشدة) في العبارات رقم (2- 5) كالتالي:

- جاءت العبارة رقم (2) وهي" ألاحظ تركز روائح كريهة صادرة من المصانع في منزلي " بالمرتبة الأولى من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق بشدة) وبمتوسط (3.32 من 4) ويعني ذلك ارتفاع الوعي لدى سكان حي العزيزية بتأثير الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان لدى أفراد عينة الدراسة من حيث تركز الروائح الكريهة الصادرة من المصانع في المنازل.

- جاءت العبارة رقم (5) وهي" ألاحظ تشبع الهواء بالأدخنة والأتربة في المنطقة الصناعية " بالمرتبة الثانية من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق بشدة) وبمتوسط (3.28 من 4) ويعني ذلك ارتفاع وعي سكان حي العزيزية بتأثير الأضرار

الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان من تشبع الهواء بالأتربة والأدخنة في المنطقة الصناعية.

ويتضح من النتائج أن استجابات أفراد الدراسة جاءت بدرجة موافقة (أوافق) في العبارات رقم (3- 6- 4- 1) بالترتيب كالتالي:

- جاءت العبارة رقم (3) وهي" أعاني من تسرب كميات كبيرة من الغبار إلى منزلي " بالمرتبة الأولى من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (3.09 من 4) ويعني ذلك على تأثير الأضرار الناتجة عن المصانع من خلال تسرب كميات كبيرة من الغبار إلى المنازل مما يؤثر على صحة الإنسان .
- جاءت العبارة رقم (6) وهي" يعاني سكان حي العزيزية من التلوث الضوضائي الصادر من المصانع " بالمرتبة الثانية من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (3.06 من 4) ويعني ذلك وجود تلوث بيئي ناتج من المصانع حيث يعاني السكان من التلوث الضوضائي الصادر من المصانع مما يضر بالبيئة ويؤثر على صحة الإنسان.
- جاءت العبارة رقم (4) وهي" ألاحظ انتشار الدخان والأبخرة بشكل كبير في حي العزيزية " بالمرتبة الثالثة من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.76 من 4) ويعني ذلك وجود ضرر كبير على البيئة من خلال تأثير الأضرار الناتجة عن المصانع حيث ينتشر الدخان والأبخرة بشكل كبير في حي العزيزية .
- جاءت العبارة رقم (1) وهي" ألاحظ وجود رواسب من المصانع تؤثر على نظافة المنزل " بالمرتبة الرابعة من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.69 من 4) ويعني ذلك وجود تلوث بيئي ناتج من المصانع ويؤثر على صحة الإنسان حيث توجد رواسب من المصانع تؤثر على نظافة المنازل.

ويتضح من النتائج أن استجابات أفراد الدراسة جاءت بدرجة موافقة (أوافق إلى حد ما) في العبارة رقم (7) بالترتيب كالتالي:

- جاءت العبارة رقم (3) وهي" ألاحظ وجود اهتزازات ناتجه عن المصانع " بالمرتبة الأولى من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق إلى حد ما) وبمتوسط (2.33 من 4) ويعني ذلك على وجود بعض الأضرار الناتجة عن المصانع عن طريق اهتزازات ناتجه من تلك المصانع.

درجة انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي ؟

وللتعرف على درجة انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي لدى أفراد عينة الدراسة؛ فقد تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات محور درجة انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي , وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (12)

استجابات أفراد الدراسة على عبارات محور درجة انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي.

المحور الثالث: درجة انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي	لا أوافق	أوافق إلى حد ما	أوافق	أوافق بشدة	المتوسط المرجح (الموزون)	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الرتب
	تكرار ٪	تكرار ٪	تكرار ٪	تكرار ٪				
1- تنتشر أمراض الجلد والحساسية بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع	28 0.09	69 0.23	87 0.29	116 0.39	2.97	١,١٢	74	2
2- ينتشر الربو بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع	39 0.13	69 0.23	119 0.40	73 0.24	2.75	١,٠٨	68.7	4
3- ينتشر مرض الجيوب الأنفية بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع	43 0.14	112 0.37	87 0.29	58 0.19	2.53	١,٢٦	63	5
4- ينتشر مرض القلب والشرايين بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع	28 0.09	69 0.23	87 0.29	116 0.39	2.97	١,٤٥	74	3
5- ينتشر مرض إنتفاخ الرئة بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع	29 0.10	90 0.30	86 0.29	115 0.38	3.09	١,٤٠	77	1
المتوسط الحسابي المرجح (الموزون) للمحور					2.86	1.23	71.5	

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (12) يتضح أن استجابات أفراد الدراسة على درجة انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي لدى أفراد عينة الدراسة هي (أوافق) وبمتوسط حسابي عام (2.86 من 4) وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات مقياس ليكارت الرباعي (من 2.51 إلى 3.25) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (أوافق) على أداة الدراسة الطلب من أبو يحي بعمل.

ويتضح من النتائج أن هناك اتفاق في استجابات أفراد الدراسة على درجة انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي لدى أفراد عينة الدراسة ، حيث تقع استجابات أفراد عينة الدراسة في الفئة (أوافق) على درجة انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي لدى أفراد عينة الدراسة لدى أفراد عينة الدراسة، ما بين (2.53 إلى 3.09) وهو متوسط يقع ضمن الفئة الثالثة من من فئات المقياس الرباعي على أداة الدراسة.

ويتضح من النتائج أن استجابات أفراد الدراسة جاءت بدرجة موافقة (أوافق) في العبارات رقم (5- 1- 4- 2- 3) بالترتيب كالتالي:

- جاءت العبارة رقم (5) وهي" ينتشر مرض إنتفاخ الرئة بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع " بالمرتبة الأولى من حيث استجابات أفراد الدراسة

عليها(أوافق) وبمتوسط (3.09 من 4) ويعني ذلك على انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي وخاصة مرض انتفاخ الرئة بين سكان حي العزيزية .

- جاءت العبارة رقم (1) وهي" نتشر أمراض الجلد والحساسية بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع" بالمرتبة الثانية من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.97 من 4) ويعني ذلك وجود تلوث بيئي ناتج من المصانع مما سبب انتشار أمراض الجلد والحساسية بين سكان حي العزيزية .

- جاءت العبارة رقم (4) وهي" ينتشر مرض القلب والشرايين بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع " بالمرتبة الثالثة من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.97 من 4) ويعني ذلك وجود ضرر كبير على صحة الإنسان من خلال تأثير الأضرار الناتجة عن المصانع مما سبب انتشار أمراض القلب والشرايين بين سكان حي العزيزية.

- جاءت العبارة رقم (2) وهي" ينتشر الربو بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع " بالمرتبة الرابعة من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.75 من 4) ويعني ذلك على انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي وخاصة مرض الربو بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع.

- جاءت العبارة رقم (3) وهي" ينتشر مرض الجيوب الأنفية بين سكان حي العزيزية نتيجة للتلوث الناتج عن المصانع " بالمرتبة الخامسة من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.53 من 4) ويعني ذلك وجود تلوث بيئي ناتج من المصانع مما سبب انتشار أمراض الجيوب الأنفية بين سكان حي العزيزية .

أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث

وللتعرف على أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث لدى أفراد عينة الدراسة؛ فقد تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتب لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات محور أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث , وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (13)

استجابات أفراد الدراسة على عبارات محور أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث

المحور الرابع: أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث	أوافق بشدة	أوافق	أوافق إلى حد ما	لا أوافق	المتوسط المرجح (الموزون)	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الرتب
	تكرار	تكرار	تكرار	تكرار				

	٪	٪	٪	٪				
1- الأنظمة والسياسات التي وضعتها الجهات المختصة للحد من التلوث أثبتت فعاليتها	19	115	117	49	2.65	١,١٢	66	2
	0.06	0.38	0.39	0.16				
2- تطبق الجهات المختصة عقوبات على المصانع المخالفة للأنظمة والسياسات التي تحد من التلوث	25	52	136	87	2.95	١,٠٨	73.7	1
	0.08	0.17	0.45	0.29				
3- هناك تطوير للعمليات الصناعية واستخدام تكنولوجيا الانتاج الأنظف	80	120	60	40	2.20	١,٢٦	55	3
	0.27	0.40	0.20	0.13				
4- تطبق معايير سعودية ملزمة لمعدلات التهوية في الأماكن المغلقة	85	134	57	24	2.07	١,٤٥	51.5	4
	0.28	0.45	0.19	0.08				
5- تستجيب إدارة المصانع للشكاوي المتعلقة بالتلوث البيئي المقدمة من سكان حي العزيزية	166	74	38	22	1.72	١,٤٠	43	5
	0.55	0.25	0.13	0.07				
المتوسط الحسابي المرجح (الموزون) للمحور	2.32	1.17	58					

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (13) يتضح أن استجابات أفراد الدراسة على أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث لدى أفراد عينة الدراسة هي (أوافق إلى حد ما) وبمتوسط حسابي عام (2.32 من 4) وهو متوسط يقع في الفئة الثانية من فئات مقياس ليكارت الرباعي (من 1.76 إلى 2.50) وهي الفئة التي تشير إلى خيار (أوافق إلى حد ما) على أداة الدراسة.

ويتضح من النتائج أن هناك تقارب في استجابات أفراد الدراسة على أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث لدى أفراد عينة الدراسة ، حيث تقع استجابات أفراد عينة الدراسة في الفئتين (لا أوافق, أوافق) على أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث لدى أفراد عينة الدراسة ، ما بين (1.72 إلى 2.95) وهي متوسطات تقع بين الفئات الفئة الأولى والفئة الثالثة من فئات المقياس الرباعي على أداة الدراسة.

كما يتضح من النتائج أن استجابات أفراد الدراسة جاءت بدرجة موافقة (أوافق) في العبارات رقم (2- 1) بالترتيب كالتالي:

- جاءت العبارة رقم (2) وهي" تطبق الجهات المختصة عقوبات على المصانع المخالفة للأنظمة والسياسات التي تحد من التلوث " بالمرتبة الأولى من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.95 من 4) ويعني ذلك أن الجهات المختصة تطبق بنسبة 74% عقوبات على المصانع المخالفة للأنظمة والسياسات التي تحد من التلوث وذلك من وجهة نظر افرد عينة الدراسة ، ما يعني حرص ومتابعة الجهات المختصة للحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث.
- جاءت العبارة رقم (1) وهي" الأنظمة والسياسات التي وضعتها الجهات المختصة للحد من التلوث أثبتت فعاليتها " بالمرتبة الثانية من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.65 من 4) ويعني ذلك فاعلية الأنظمة والسياسات بنسبة 66% من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة وبالتالي ضرورة تفعيل الأنظمة والسياسات للحد من التلوث وزيادة فاعلية تلك السياسات والأنظمة.

كما يتضح من النتائج أن استجابات أفراد الدراسة جاءت بدرجة موافقة (أوافق إلى حد ما) في العبارات رقم (3- 4- 5) بالترتيب كالتالي:
- جاءت العبارة رقم (2) وهي" هناك تطوير للعمليات الصناعية واستخدام تكنولوجيا الانتاج الأنظف " بالمرتبة الأولى من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.20 من 4) ويعني ذلك أن العمليات الصناعية تحتاج إلى تطوير من خلال استخدام تكنولوجيا الإنتاج النظيف.
- جاءت العبارة رقم (4) وهي" تطبق معايير سعودية ملزمة لمعدلات التهوية في الأماكن المغلقة " بالمرتبة الثانية من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(أوافق) وبمتوسط (2.07 من 4) ويعني ذلك عدم تطبيق المصانع المعايير السعودية بشكل كامل للحد من التلوث الصناعي من خلال تطبيق معايير التهوية في الأماكن المغلقة.

ويتضح من النتائج أن استجابات أفراد الدراسة جاءت بدرجة موافقة (لا أوافق) في العبارة رقم (5) كالتالي:
- جاءت العبارة رقم (5) وهي" تستجيب إدارة المصانع للشكاوي المتعلقة بالتلوث البيئي المقدمة من سكان حي العزيزية " بالمرتبة الوحيدة من حيث استجابات أفراد الدراسة عليها(لا أوافق) وبمتوسط (1.72 من 4) ويعني ذلك عدم استجابة إدارة المصانع للشكاوي المتعلقة بالتلوث البيئي المقدمة من سكان حي العزيزية.

1-العلاقة بين وعي سكان حي العزيزية بأهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث وانتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي. عند مستوى معنوية 5%:
للتعرف على العلاقة بين دور الغطاء النباتي في التقليل من التلوث وانتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي تم استخدم ر" معامل ارتباط بيرسون: Pearson Correlation" وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (14)

معامل ارتباط بيرسون: Pearson Correlation

وعي سكان حي العزيزية	الاختبار	انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي	العلاقة
بأهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث	ارتباط بيرسون	**-0.558	عكسية
	الدلالة الاحصائية عند 0,05	0,01	دالة إحصائيا

يتضح من الجدول رقم (14) وجود علاقة ارتباط عكسية وذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول أهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث وانتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي.

- مستوى الدلالة لأهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث (0.01) وهي أقل من (0,05) ومعامل ارتباط بيرسون هو (0.558-**) وبالتالي توجد علاقة ارتباط عكسية وذات دلالة إحصائية بين أهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث و وانتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي وهي علاقة عكسية ،إذ كلما زاد الاهتمام بالغطاء النباتي كلما قل التلوث وقل أيضاً انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي .

الفرضية الثانية : توجد علاقة ارتباط بين الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان و أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث. عند مستوى معنوية 5%.

للتعرف على ما إذا كانت هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة حول الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان و أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث تم تطبيق " معامل ارتباط بيرسون: Pearson Correlation" وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (15)

معامل ارتباط بيرسون: Pearson Correlation"

وعي سكان حي العزيزية	الاختبار	الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث	العلاقة
الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان	ارتباط بيرسون	**-0.477	عكسية
	الدلالة الاحصائية عند 0,05	0,03	دالة إحصائيا

يتضح من الجدول رقم (15) وجود علاقة ارتباط عكسية وذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان و أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث.

- مستوى الدلالة للاضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان (0.03) وهي أقل من (0,05) ومعامل ارتباط بيرسون هو (0.477-**) وبالتالي توجد علاقة ارتباط متوسطة عكسية وذات دلالة إحصائية بين الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان و أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث وهي علاقة عكسية فكلما زاد الالتزام بالأنظمة والسياسات التي تركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث كما قلت الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان والعكس صحيح.

وللإجابة على الفرضية الثالثة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بمستوى معنوية 5% بين متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى وعي سكان حي العزيزية بأهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث وفقاً للمستوى التعليمي .

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى وعي سكان حي العزيزية بأهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث وفقاً للمستوى التعليمي تم إستخدام اختبار" تحليل التباين الأحادي: One Way ANOVA " لتوضيح دلالة الفروق بين إجابات أفراد عينة الدراسة وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (16)

نتائج اختبار" تحليل التباين الأحادي: One Way Anova " للفروق بين إجابات أفراد الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير المستوى التعليمي .

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف (F)	الدلالة الإحصائية
أهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث	بين المجموعات	٠,٢٤	٢,٠٠	٠,١٢	1.١٥	٠,٨٦
	داخل المجموعات	١٨١,٢١	٢٢٧,٠٠	٠,٨٠		
	المجموع	١٨١,٤٥	٢٢٩,٠٠			

يتضح من الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول أهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث تبعاً لمتغير المستوى التعليمي.

إذ أن مستوى الدلالة الإحصائية لأهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث هو (0.86) وهو أكبر من (0,05) وقيمة (ف) (0,15), إذن لا يوجد فروق ذات دلالة

إحصائية حول أهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث تبعاً لمتغير المستوى التعليمي, سواء كان ابتدائيا او متوسطا أو جامعيا أو حاصل على الدكتوراه

1 النتائج:

1. 74% من جملة أفراد عينة الدراسة أفادوا أن الجهات المختصة تطبق عقوبات على المصانع المخالفة للأنظمة والسياسات.
2. 66% من جملة أفراد العينة قيد الدراسة أفادوا أن هناك فاعلية للأنظمة والسياسات التي تفرضها الجهات المختصة
3. 55% من أفراد عينة الدراسة تتوفر لديهم حدائق منزلية.
4. توجد علاقة ارتباط بين وعي سكان حي العزيزية بأهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث و مدى انتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي. عند مستوى معنوية 5%:
5. وجود علاقة ارتباط عكسية وذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول أهمية الغطاء النباتي ودوره في التقليل من التلوث وانتشار الأمراض الناتجة عن التلوث الصناعي.
6. توجد علاقة ارتباط بين الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان و أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث. عند مستوى معنوية 5%.
7. وجود علاقة ارتباط عكسية وذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل في اتجاهات أفراد الدراسة حول الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان و أثر الأنظمة والسياسات التي نركز عليها الجهات المختصة للحد من التلوث
8. ساعدت حديقة المنزل في حي العزيزية على التقليل من التلوث الصادر من المصانع
9. ساعد الغطاء النباتي على التقليل من التلوث في المنطقة الصناعية .
10. وعي سكان حي العزيزية بتأثير الأضرار الناتجة عن المصانع على البيئة والإنسان من ناحية تشبع الهواء بالأتربة والأدخنة والروائح.
11. يعاني أفراد العينة في حي العزيزية من تسرب كميات كبيرة من الغبار إلى منازلهم
12. يعاني أفراد العينة في حي العزيزية من التلوث الضوضائي الصادر من المصانع .
13. يعاني أفراد العينة في حي العزيزية حي العزيزية من انتشار الدخان والأبخرة.
14. يعاني أفراد العينة في حي العزيزية من وجود رواسب من المصانع تؤثر على نظافة منازلهم
15. يعاني أفراد العينة في حي العزيزية من وجود اهتزازات ناتجه عن المصانع.
16. يعاني أفراد العينة في حي العزيزية من إنتشاربعض الأمراض مثل (إنتفاخ الرئة ،أمراض الجلد والحساسية ، مرض القلب والشرايين ، الربو ، مرض الجيوب الأنفية).
17. هناك تطوير للعمليات الصناعية واستخدام تكنولوجيا الانتاج الأنظف.
18. يتم تطبيق معايير سعودية ملزمة لمعدلات التهوية في الأماكن المغلقة.
19. عدم إستجابة إدارة بعض المصانع للشكاوي المتعلقة بالتلوث البيئي المقدمة من سكان حي العزيزية.

التوصيات:

1. تكثيف الغطاء النباتي داخل المنازل وخارجها في الأحياء القريبة من المناطق الصناعية للتقليل من التلوث الصادر من المصانع من أتربة وغبار.
2. تكثيف الغطاء النباتي بالمناطق الصناعية وزيادة مساحته للحد من التلوث البيئي الناتج من المصانع.
3. استخدام تكنولوجيا متقدمة في المناطق الصناعية تساهم في الحد من التلوث.
4. تطبيق المصانع للمعايير السعودية الملزمة لمعدلات التهوية في الأماكن المغلقة بالمناطق
5. الصناعية.
6. نشر الوعي بموضوع التلوث البيئي والتلوث الصناعي وخطره على تدمير البيئة وصحة الإنسان.
7. اصدار تشريعات صارمة لمعاقبة كل من يقوم بتلويث البيئة.
8. إنشاء مناطق الصناعية بعيدة عن المناطق السكنية للحفاظ على صحة الإنسان.
9. وضع أنظمة على المصانع للحد من إنتشار الروائح الكريهة
10. عدم الترخيص للمصانع التي يصدر عن صناعتها ملوثات مختلفة تؤثر على البيئة والإنسان
مثل الدخان ،الأبخرة ،الرواسب والضوضاء إلا بعد الإلتزام بتطبيق المواصفات الصديقة للبيئة.
11. نقل المصانع الثقيلة التي تؤثر على البنية التحتية للأحياء المجاورة لها.
12. إلزام المصانع التي تصدر ملوثات على البيئة بإنشاء أنظمة لقياس ومراقبة جودة الهواء مع ربط النظام بمصلحة الأرصاد وحماية البيئة.
13. إلزام إدارات المصانع للإستجابة لشكاوي المتعلقة بالتلوث البيئي المقدمة من سكان حي العزيزية والأحياء الأخرى المجاورة للمدينة الصناعية.
14. التنبيه على المصانع بالمنطقة الصناعية الثانية بمدينة الرياض بالاحتفاظ بمخلفات المصانع وإعادة تدويرها.
15. تأسيس المصانع التي تصدر غازات فلاتر لتنقية الهواء مع ضرورة صيانتها.
16. إلزام المصانع بتوفير شروط الأمن الصناعي داخل المصانع.
17. عزل المناطق الصناعية في مرحلة التخطيط الهيكلى وذلك بجعل المناطق الصناعية بعيدة عن
المناطق السكنية مع وضع منطقة حزام عازل وتشجير تلك المنطقة.
18. نقل مصنع اسمنت اليمامة الى خارج الحيز العمراني للمدينة في موقع مناسب لنشاطه .
19. عدم منح تراخيص للبناء السكني بجوار المصانع تفاديا للإصابة ببعض الأمراض الخطيرة .
20. العمل على زراعة نباتات معمرة مقاومة لغبار الإسمنت حول مصنع اسمنت اليمامة .
21. تركيب فلاتر متطورة لمصنع اسمنت اليمامة يتم تحديثها كل فترة لمنع صدور الروائح الكريهةوالأدخنة المضرة .

الاقتراحات:

1- عمل دراسات مشابهة على مستوى المناطق السكنية بمنطقة الرياض والمناطق القريبة من المدن الصناعية.

2-عمل دراسات مسحية للعاملين بالمدن الصناعية لمعرفة خطر التلوث الصناعي وأثره على صحة الإنسان وطرق العلاج والوقاية.-
3-عمل دراسات للطرق الوقائية والعلاجية من الأمراض التي تلحق بالبيئة والإنسان نتيجة التلوث الصناعي والبيئي.

المراجع

المراجع العربية:

- الفكهاني، حسن، 1985، الموسوعة الحديثة في الأمن الصناعي " السلامة والصحة المهنية للدول العربية"الجزء الحادي عشر ،الطبعة الأولى ، القاهرة ،الدار العربية للموسوعات.
- العديلي ، 1991م، دراسات كيمائية لبعض النفايات الصناعية بمدينة الرياض رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية للبنات بالرياض الاقسام العلمية - قسم الفيزياء- السعودية.
- عوض ,عادل رفقي – 1996م- ادارة التلوث الصناعي (النفايات السائلة، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- الكساسبة, 1999م ، الاثار الأقتصادية والأجتماعية لمشروعي البوتاس والأسمنت في جنوب
الاردن.
- عامر، محمد أمين وسليمان، مصطفى محمود (1999) تلوث البيئة مشكلة العصر, دار الكتاب
الحديث, القاهرة،.
- عيسى، محمود أحمد 1999، التحكم في التلوث الصناعي، جامعة عين شمس ، القاهرة ،
- حسن شحاتة 2000م، التلوث البيئى السلوكيات الخاطئة وكيفية مواجهتها،مكتبة الدار العربية.
- جندل ،جاسم محمد، تلوث البيئة أسبابه-أنواعه مخاطره وعلاجة، ،دار الكتب العلمية
- رواشدة، محمد أمين 2000، بحث مخبري (دراسة وصفية لمعرفة أثر التلوث الهوائي الصادر
من مصفاة البترول الأردنية على صحة سكان بلدة الهاشمية محافظة الزرقاء) المجلة العلمية ، التربية البدنية والرياضية، ع32، يناير.
- زهوان , 2003 م ، قياس التكاليف والمنافع الناجمة عن الآثار البيئية للمنشآت الصناعية .
- البياتي، عدنان هزاع -2003- التلوث الصناعي وأثره على صحة الإنسان، الإمارات العربية المتحدة، الفجيرة ،
- العثمان , ميسون - 2003 - قياس المستويات الاشعاعية لبعض المنتجات الصناعية بالمنطقة الصناعية الثانية بالرياض .
- هاشم , حمدي - 2007م- جغرافية البيئة ومشكلات التلوث الصناعي في المناطق الحضرية، إيتراك للنشر والتوزيع.
- حمدي , نهاد عطا- الحصان , زيد غانم – 2008م- الأمن الصناعي وادارة المحطات.
- الجبلي ,الطائي,2009 ، الآثار الاقتصادية لأشكال التلوث البيئي لمعمل اسمنت كركوك وتوقعاتها المستقبلية.

- بوجعدار، خالد،2009، السياسات البيئية وقياس أضرار التلوث الناتج عن صناعة الإسمنت

حالة مصنع الاسمنت حامة بوزيان.
- آلغزاوي, 2010م ، تقييم الإفصاح المحاسبي عن التكاليف البيئية في شركات الإسمنت المساهمة في المملكة العربية السعودية

- البليهد , خالد -2010 - التوزيع المكاني للعناصر الثقيلة في ترب مدينة الرياض, رسالة
- عكاشة علي وابراهيم هشام، " تقييم تأثير مصادر االنبعاثات الغازية على جودة الهواء الجوي في البيئة المحيطة بشعبية المرقب"، بحث غير منشور مقدم لمجلس التخطيط االعلى، 2/12/2010م.
- الطاهر,2011م ، الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في الشركة الأهلية للإسمنت بليبيا.
- دعاس , 2011م ، آثار تطبيق نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات الصناعية.
- النشمي ، محمد ابراهيم - 1418هـ- نوعيه الهواء في مدينه الرياض وتقويم بدائل تقليل الانبعاثات من وسائل النقل،الطبعة الاولى ،وزارة الشئون البلدية والقروية ،الرياض ، المملكة العربية السعودية .
- الطيب نوري طاهر، -1414هـ - الغبار المتركم في مدينة الرياض ندوة التلوث الصناعي للهواء,
كلية الهندسة جامعة الملك سعود,المملكة العربية السعودية.

المراجع غير العربية:
-Penden-D B Effect Of Air-Pollllution In Asthma And Respriatory Allergy Otolaryngology-Head And Neck Strgery,1996
-Romiew-1 Meneses-F. Ruiz-S.Sienra-Jj-Huerta-S White-Mc.Etzel-Ra Effects Of Air –Pollution On The RespiratoryHealth Of Asthmatic-Children Living In Mexico-City American Journal Of Respiratory And Critical Carc Medicine 1996.154.ISS 2, PP 300-307.
-Toribara, T.Y., :Environmental Pollutants:Detection and Measurement,New York and London,1977.
Environmental Scince Research Polluted Rain, New York and London ,1979
-Effects of air pollution on the respiratory health of asthmatic children living in Mexico City, American Journal of Respiratory and Critical Care. Medicine,Volume 154, Issue 2.
- Mohamed M. Aboabboud, Hesham G. Ibrahim and A. Y. Okasha, "REMOVAL OF CHROMIUM IONS FROM INDUSTRIAL EFFLUENTS BY ADSORPTION TECHNIQUE (BATCH AND COLUMN) STUDIES", TechConnect World 2010 conference and Expo. June 21-24 Anaheim, CA, USA, (2010), No. TU5.209.

Abstract

The state shall endeavour to conserve, protect and develop the environment and prevent pollution"- which serves as the culmination of the government's efforts to protect the environment and conserve natural resources. The Development Authority of Riyadh addressed the environment issues of Riyadh city through the preservation of landmarks and natural resources of the city and its environs, it also addressed ways of dealing with urgent environmental issues through a development program that take into account the environmental requirements. Moreover, in collaboration with the General Authority of Meteorology and Environmental Protection, the causes of air pollution of Riyadh city is being carefully studied to identify types of pollution, quantities of pollutants and their sources, to build a database that will help prevent air pollution, which reinforce the importance of the current developmental and environmental programs initiated by the Development Authority of Riyadh, the Saudi Wildlife Authority and the General Authority of Meteorology and Environmental Protection Furthermore, previous studies have shown that the industrial zone and the surrounding areas are exposed to air pollution; more studies have also highlighted the efforts made by the competent authorities to conserve the environment.

This study focuses on the environmental awareness and the impact of the pollution caused by factories, on both the environment and the people of Al Aziziah neighbourhood, it concluded that people who live in Al Aziziah neighbourhood are fully aware of the efforts exerted by the government to

protect humanity and conserve the environment, and are also aware of the dangers which they are exposed to, it also shows the effectiveness of the policies and regulations developed by the competent authorities on the factories.

Additionally, the study stresses the importance of indoor and outdoor vegetation in the surrounding areas of the industrial zone, and it recommends relocating heavy industrial factories to the surrounding neighborhoods. It also recommends that the administrations of those factories raise awareness on the risks and the impacts of waste, and to impose fines for possible violations.