

## [ أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة ]

مشروع بحثي مقدم لمسابقة المؤتمر العلمي بقيادة الطالبة

[ إعداد الطالبتين: ابتسام خلف السلمي و سامية نوح المطيري ]

[ إشراف الأستاذتين: عزة سالم الجهني و صفية أحمد العمري ]

### ملخص الدراسة:

تنحصر مشكلة البحث في عدم الوعي بأضرار التلوث الضوضائي، مما يتطلب تحديدها والتعريف بها. ويستلزم ذلك الإجابة على هذا التساؤل: ما أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة؟ ويهدف البحث إلى التعريف بأضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة، ونفترض أنه: توجد أضرار للتلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة وهذا هو الفرض الأساسي، وأنه لا توجد أضرار للتلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة وهذا هو الفرض الصفري. وقد اتبع البحث التالي المنهج الوصفي في وصف الأضرار الناتجة عن التلوث الضوضائي على صحة الإنسان النفسية في مدينة جدة، وتكون مجتمع البحث من طالبات الثانوية 57 بجدة، واختيار عينة البحث بطريقة عشوائية، وتم عمل استبانة لهذا البحث، وتم توزيعها على العينة وبعد جمعها وحساب النتائج توصلنا إلى: تبين لنا أن الضوضاء تؤثر على قدرة الطالبات في التركيز في الإختبارات، وأنها سبب في عدم قدرة الطالبات على النوم بسبب التعرض لها، وأن العديد من الطالبات لا يتفاعلن بشكل إيجابي مع الأصوات العالية، وأنها تؤثر على تصرفات العديد من الطالبات فيصبحن أكثر إنفعالاً، وأن نسبة قليلة فقط من الطالبات يستطعن التحدث بهدوء عند سماع صوت عالي، وأنصح أن نسبة كبيرة من الطالبات يشعرن بأن الضوضاء يمكنها أن تنقلهن من حالة نفسية جيدة إلى حالة نفسية سيئة وأنها تتسبب في بطئ في أداء الأعمال وانها تسبب لهن بالتشوش والخوف. وقدمنا مجموعة من التوصيات والمقترحات ومن ضمنها: نأمل من وزارة التربية والتعليم أن تتناول موضوع التلوث الضوضائي في أحد مقرراتها، نأمل من وزارة الصحة بتكثيف التوعية حول أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية، نأمل من الجهات المسؤولة أن تراعي تجنب التلوث الضوضائي عند شروعها في عملها.

**الكلمات المفتاحية:** التلوث الضوضائي، الصحة النفسية.

### المقدمة

يشهد العالم اليوم ثورة حضارية كبيرة في شتى المجالات، ساعدت في تطوير الحياة العصرية للأفراد والجماعات، فازدادت المصانع، وكثر الطلب على الكثير من وسائل المواصلات، وشيدت البنين، وتوسعت، ونتيجة لذلك نتجت أضرار تهدد البيئة، ومن ضمنها التلوث.

إن المتتبع لل عقود الثلاث الأخيرة يلحظ بشكل جلي أن المشكلات البيئية قد تفاقمت بشكل كبير، مما ترتب عليها مخاطر تهدد البيئة، التي تحيا بها الكائنات الحية برمتها، ولعل من أبرز العوامل التي تهدد البيئة، العوامل الطبيعية، المتمثلة بالزلازل والبراكين والكوارث الطبيعية الأخرى، كما يمكن اعتبار التدخلات الصناعية عاملاً رئيسياً آخر، يضاف إلى تدهور الحالة البيئية، وكذلك أيضاً العوامل البشرية الناتجة عن الفعاليات والنشاطات التي يقوم بها الإنسان في البيئة، ويضع نفسه خارج إطار أنظمة البيئة ويعتبرها (ملكيتها الخاصة) فيتصرف فيها كما لو كانت حديقته المنزلية ينظمها وينسقها ويشكلها بالكيفية التي ترضي ذوقه، وانطلاق الإنسان في تعامله مع البيئة من هذا الاعتبار يجعل منه مشكلة للبيئة كالإفراط بإستهلاك مواردها، كما أن الزيادة السريعة في السكان وتجاوز طاقتها على إستيعاب النفايات الناتجة من الأنشطة البشرية الخطيرة على توازن الغلاف الحيوي كما هو الحال بالنسبة لطبقة الأوزون، التي تحمي البيئة من أذى الأشعة فوق البنفسجية، ويعد الإنسان من أكثر الأحياء تضرراً بحيث يصدق القول: أنه يستحيل تحديد البيئة المثلى للإنسان إذا كان المرء لا يفكر إلا في الإنسان وحده. والإنسان هو السبب الرئيسي والأساسي في إحداث عملية التلوث في البيئة وظهور جميع الملوثات بأنواعها المختلفة، وهي بلا شك من نتائج التقدم الحضاري، ومن هذه المشاكل التلوث البيئي بأنواعه مثل تلوث الهواء، تلوث المياه، تلوث التربة، التلوث الإشعاعي، التلوث الضوئي والتلوث الضوضائي؛ لذا اضطرت بعض الدول استحداث وزارة خاصة بالبيئة، كبريطانيا والسويد والنرويج وفنلندا وفرنسا وأمريكا والعراق وغيرها، إضافةً إلى ذلك تشكلت جمعيات مختلفة، كجمعية مكافحة التلوث وجمعية حماية البيئة، وتأسست هيئات ومنظمات على المستوى الدولي كبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) وجماعات السلام الأخضر (GREENPEACE) كمنظمة غير حكومية ومستقلة، كلها تهتم بشؤون البيئة ومشكلاتها وخاصة التلوث بأنواعه الذي أخذ ينتشر بشكل مخيف وظاهراً للعيان وأصبح الكل متأثراً ومتضرراً منه (التورنجي، 2008).

ومن أبرز مشاكل التلوث البيئي التي يعانها العالم اليوم مشكلة التلوث الضوضائي، فالضوضاء في كل مكان، وهي جزء لا يمكن تجاهله في الحياة اليومية، لأنه أصبح يتزايد بشكل ملحوظ، بل وأصبح عبء تعاني منه الدول.

فقدما كانت المعامل مصدر الضوضاء، والآن أصبحت ملازمة للحياة اليومية وأخذت مصادرها تزداد وتتسع، فمن المدرسة إلى المعمل والطرق والمنزل وحتى أوقات الفراغ محدثة أضرار صحية واقتصادية، ويعتبر البعض التلوث الضوضائي آفة جديدة من آفات العصر الحاضر، ضمن لذلك بدأ التركيز بالاهتمام بهذا النوع من التلوث، فكثرت البحوث والدراسات الفكرية البيئية والعلمية والمحاسبية للضوضاء؛ للوقوف على ما تسببه من امراض متعددة وخسائر اقتصادية للمجتمع (التورنجي، 2008).

ومن المدن المعرضة لهذا التلوث مدينة جدة حيث أنها شهدت تقدم وتطور ملحوظ خلال السنوات الماضية، نتج عن ذلك زيادة في كثافة السكان، ووسائل المواصلات والمصانع والأسواق والموانئ، وقد أجرت الباحثة (منى) دراسة عن موضوع التلوث الضوضائي، وهدف البحث إلى التعرف على مستوى وشدة الضوضاء التي تعانيها مدينة جدة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود ذروتين لظهور الضوضاء في المدينة، وتمثلها الفترة الصباحية من أيام العمل الأسبوعية، والفترة المسائية من نها 2 بوع، وأن هناك تفاوت في مستويات الضوضاء بين جهات المدينة، كما اتضح أيضاً أن هناك علاقة ... ستوى الضوضاء وبين كثافة السكان والحركة والنشاط البشري (ثواب، 2010).

## مشكلة البحث:

ومما تقدم يتضح خطر التلوث بمختلف أنواعه, الذي يهدد سلامة البيئة وحياة الإنسان, ويؤدي إلى اختلال التوازن البيئي الناجم عن مخلفات عمليات التصنيع, والنفايات المترتبة على استعمال الآلات والمواد الخام والطاقة.

وتم اختيار موضوع البحث (التلوث الضوضائي) باعتباره مشكلة العصر الملازمة للحياة, وهي إحدى مشكلات التلوث البيئي, الذي لم يتلقَ الحصة الكافية في مجال البحوث والدراسات العلمية والاجتماعية والاقتصادية.

ومن هذا المنطلق تحاول الباحثة الإجابة على التساؤل الرئيسي: ما أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة؟

## الفرضيات:

يتناول البحث التالي التحقق من الفرضيتين التاليتين:

### الفرض الأساسي:

1. توجد أضرار للتلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة.  
الفرض الصفري:

2. لا توجد أضرار للتلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة.

### أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحقيق مايلي:

1. التعريف بأضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة.

### أهمية البحث:

تندرج أهمية البحث في نقاط عدة, وهي كالتالي:

1. التوعية بأضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية.
2. يفيد البحث التالي كلاً من الجهات التالية وزارة التربية والتعليم, ووزارة الصحة من حيث التوعية بأضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية.

### حدود البحث:

1. الحدود الزمانية: طُبّق هذا البحث على طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة عام 1435هـ.
2. الحدود المكانية: اقتصر البحث على الثانوية 57 بجدة.
3. الحدود الموضوعية: اشتمل البحث موضوع أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية.

4. الحدود البشرية: طُبق البحث على 100 طالبة من الثانوية 57 بجدة. (الاول ثانوي، الثاني ثانوي، الثالث ثانوي)

### مصطلحات البحث:

**التلوث:** وعرفه (حسين, 2009) بأنه: أي تغير كيميائي أو نوعي في المكونات البيئية, على أن يكون هذا التغير خارج مجال التذبذبات لأي من هذه المكونات, بحيث يؤدي إلى اختلال في اتزان الطبيعة, وذكر أيضاً بأنه أي مواد صلبة أو سائلة أو غازية وأي ميكروبات أو جزيئات تؤدي إلى زيادة أو نقصان في المجال الطبيعي لأي من المكونات البيئية.

**التلوث الضوضائي:** وعرفه (الشويري, 2005) بأنه الأصوات التي لا يرتاح لسماعها الإنسان إذ ينفر تلقائياً منها لعدم تقبله لها فهي أصوات خشنة غير منتظمة لامعنى لها وأنها ذات ترددات عالية.

**الصحة النفسية:** عرفها (السليبي, 2013) بأنها: الأساس اللازم لضمان العافية للفرد وتمكين المجتمع من تأدية وظائفه بشكل فعال, وهي جزء أساسي لا يتجزأ من الصحة, ومن أهم آثار هذا التعريف أن شرح الصحة النفسية يتجاوز مفهوم انعدام الاضطرابات أو حالات العجز النفسية.

### المتغيرات:

المتغير المستقل: التلوث الضوضائي.

المتغير التابع: الصحة النفسية.

المتغير الثابت: طالبات الثانوية 57.

### الفصل الثاني

#### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### المحور الاول:

- مفهوم البيئة والتلوث
- بدايات مشكلة التلوث
- مصادر التلوث
- أضرار التلوث
- أنواع التلوث
- نماذج وصور للتلوث
- مفهوم الصوت
- قياس شدة الصوت وتأثيراتها

### المحور الثاني:

- مفهوم التلوث الضوضائي
- مصادر التلوث الضوضائي
- أصناف التلوث الضوضائي
- العوامل التي تعتمد عليها أضرار التلوث الضوضائي
- أضرار التلوث الضوضائي

### المحور الثالث:

- مفهوم صحة الإنسان
- مفهوم الصحة النفسية
- أهمية الصحة النفسية
- أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية

### المحور الرابع:

- الدراسات السابقة

### مفهوم البيئة والتلوث

#### مفهوم البيئة:

تعتبر البيئة لفظاً شائع الاستخدام, يرتبط مدلوله بنمط العلاقة بينها وبين مستخدميها, فعلى سبيل المثال هناك بيئة زراعية, بيئة صحراوية, بيئة صناعية وهكذا... , وقد تناولت دراسات عدة مفهوم البيئة من نواحي عديدة, ومن بين هذه المفاهيم ما يلي:

**عرفها (حسين, 2009) بأنها:** الأشياء التي تحيط بنا وتؤثر على وجود الكائنات الحية على سطح الأرض, متضمنة الماء والهواء والتربة والمعادن والمناخ والكائنات, وهي مجموعة من الأنظمة المتشابكة مع بعضها البعض لدرجة التعقيد, وتؤثر وتحدد البقاء في هذا العالم, وتعامل معها بشكل دوري.

#### مفهوم التلوث:

**عرفه (التاج, 2009) بأنه:** نوع من التدهور في الوسط الطبيعي نتيجة لمراد خارجية يتم إدخالها على المنظومة الأيكولوجية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة من طرف الأنشطة البشرية.

وعرفه (حسين, 2009) أيضاً بأنه: أي تغير كيميائي أو نوعي في المكونات البيئية على أن يكون هذا التغير خارج مجال التذبذبات لأي من هذه المكونات, بحيث يؤدي إلى اختلال في اتزان الطبيعة, كما تُعرف الملوثات بأنها أية مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو ميكروبات أو جزيئات تؤدي إلى زيادة أو نقصان في المجال الطبيعي لأي من المكونات البيئية.

## بدايات مشكلة التلوث:

يتعرض الوسط الطبيعي الذي نعيش فيه لخطر التلوث بمختلف أنواعه, الذي يهدد سلامة البيئة وحياة الإنسان, ويؤدي إلى اختلال التوازن البيئي الناجم عن مخلفات عمليات التصنيع, والنفايات المترتبة على استعمال الآلات والمواد الخام والطاقة, وتظهر بدايات التلوث فيما يلي:

- بدأ التلوث بلفت اهتمام الرأي العام في الولايات المتحدة بين منتصف الخمسينيات وأوائل السبعينيات، عندما أصدر الكونجرس قانون مكافحة الضوضاء (Noise Control Act)، قانون الهواء النظيف (Clean Air Act)، قانون الماء النظيف (Clean Water Act) والقانون الوطني للسياسة البيئية (National Environmental Policy Act).
- كما ظهرت بوادر المشكلة أيضاً في إنجلترا في عصر الثورة الصناعية, ومن ثم انتقلت إلى معظم بلدان العالم, وتفاقت في الدول النامية بسبب تسرعها للوصول إلى مستوى الدول المتقدمة, بقصد التغلب على الفقر والتخلف, وكان همها الوحيد هو الربح, دون الأخذ بالاعتبار عنصر البيئة, كان الأجدر بها استخدام الوسائل والخبرات المتطورة لمنع أو تقليل التلوث, للمحافظة على البيئة. ونتيجة لذلك فإن البيئة العالمية معرضة إلى عواقب وخيمة, تهدد حياة البشرية والكائنات الحية الأخرى (الحمد وآخرون, 2014).

## مصادر التلوث:

تنقسم مصادر التلوث إلى ملوثات طبيعية وأخرى صناعية وتظهر المصادر فيما يلي:

ملوثات طبيعية: ذات منشأ طبيعي لا دخل للإنسان فيها, وتكون في الظواهر الطبيعية مثل:

- البراكين, العواصف, الصواعق (النهدى, 2006).

ملوثات صناعية: وهي تكون بفعل الإنسان مثل:

- التخلص من مخلفات المنشآت الصناعية والمستشفيات وغيرها, بدون معالجتها وإن عولجت فيتم ذلك بشكل جزئي .
- تسرب البترول من الناقلات والإشعاع النووي (التورنجي, 2008).

## أضرار التلوث البيئي:

التلوث البيئي يعتبر من أهم المشاكل التي يواجهها العالم في الوقت الحاضر, ويعتبر مصدراً خطيراً يهدد الحياة, ويشمل العالم بأسره وإن اختلفت مستوياته. ويتسبب الإنسان باستمرار في إحداث تلوث للبيئة منذ عصور ما قبل التاريخ إلى الوقت الحاضر, قديماً كانت المخلفات معظمها نفايات طعام أو مواد أخرى سريعة التحلل, وعدد السكان والمدن كان قليلاً, أما الآن فقد اختلف الوضع وازداد عدد السكان والمدن, والمخلفات المتنوعة وأصبحت مشاكل تلوث البيئة أكثر خطورة واتساعاً.

نوعية الهواء الغير ملائم يمكن أن تقتل العديد من الكائنات الحية بما فيها البشر. تلوث الأوزون يمكن أن يتسبب بأمراض الجهاز التنفسي، أمراض القلب والأوعية الدموية، والتهاب الحلق، ألم في الصدر، والإحترقان. تلوث

المياه تسبب ما يقارب من 14000 حالة وفاة يومياً، معظمهم بسبب تلوث مياه الشرب غير المعالجة من قبل مياه المجاري في البلدان النامية، وإنسكابات النفط يمكن أن تتسبب بالالتهابات الجلدية، والطفح الجلدي. التلوث الضوضائي يسبب فقدان السمع، ارتفاع ضغط الدم الإجهاد واضطراب النوم. تم ربط الزئبق (Mercury) بالقصور في النمو (developmental deficits) لدى الأطفال، وبالأعراض العصبية. وتبين أن الرصاص وغيره من المعادن الثقيلة قد يسبب المشاكل العصبية. يمكن أن تسبب المواد الكيميائية والمشعة (radioactive) السرطان وكذلك العيوب الخلقية.

### أنواع التلوث:

انتشرت دائرة التلوث بالعالم، فأصبح العالم لا يعاني من نوع واحد فقط من التلوث، بل أن هناك أنواعاً أخرى وجدت طريقها لهذا العالم، ولعل من أهمها ما يلي:

#### \* تلوث الهواء (Air pollution):

وهو: إطلاق المواد الكيميائية والجسيمات في الغلاف الجوي. ملوثات الهواء الغازية الشائعة تشمل أول أكسيد الكربون (carbon monoxide)، ثاني أكسيد الكبريت (sulfur dioxide)، الكلوروفلوروكربون (chlorofluorocarbon) (مركبات الكربون الكلورية فلورية) أكسيد النيتروجين (nitrogen oxide) التي تنتجها الصناعة، وتطلقها محركات السيارات.

#### \* تلوث المياه (Water pollution):

وهو: إطلاق منتجات النفايات والملوثات إلى الجريان السطحي (runoff) نحو شبكات الصرف الصحي في النهر، إلى المياه الجوفية (groundwater)، وانسكاب السوائل، مياه الصرف (wastewater)

#### \* تلوث التربة (Soil contamination):

يحدث من المواد الكيميائية التي انسكبت أو تسربت تحت الأرض.

#### \* التلوث الإشعاعي (Radioactive contamination):

وهو: الناجم عن أنشطة القرن العشرين في الفيزياء الذرية (atomic physics)، مثل توليد الطاقة النووية وأبحاث الأسلحة النووية وتصنيعها وانتشارها.

#### \* التلوث الضوئي (Light pollution):

الإنزعاج المترتب عن الإضاءة غير الطبيعية ليلاً وآثار الإنارة<sup>8</sup> على الحياة الليلية على الحيوانات والنباتات وعائلة الفطريات والأنظمة البيئية.

#### \* التلوث البصري (visual pollution):

الذي يمكن أن يشار إليه بوجود خطوط الطاقة الكهربائية العلوية، اللوحات الإعلانية على طريق السيارات.

### \* التلوث الحراري (Thermal pollution):

هو التغير في درجة الحرارة للمسطحات المائية الطبيعية الناتجة عن التأثير البشري، مثل استخدام مياه التبريد في محطة للكهرباء.

### \* التلوث الضوضائي (Noise pollution):

والذي يشمل ضوضاء الطريق، ضوضاء الطائرات، الضوضاء الصناعية، وكذلك الكثافة العالية للسونار (sonar) (حسين، 2009).

شكل رقم(1). نموذج وصور للتلوث البيئي.

صورة تبين التلوث الهوائي الناتج من غازات وأبخرة المصانع.



صورة تبين ضخامة التلوث مقارنةً بعالمنا، وكيف أنه أصبح منتشرًا بين المنازل وفي وسط المدينة وأقصد بذلك التلوث الضوضائي.



صورة تبين تلوث البيئة مثل تلوث الماء.



### الصوت

#### • مفهوم الصوت:

هناك عدة مفاهيم للصوت، من أهمها ما يلي:

هو إهتزاز مادي يشكل سلسلة من التضاعطات والتخلخلات المتتالية والتي تنتقل في الأوساط المادية كالهواء وعند وصولها الأذن تتحسس بها، والتي يتراوح مقدارها بين (20-20000 HZ) أن الحد الأدنى لضغط الصوت يدعى بحافة السمع وأي ضغط دونه لا يمكن احساسه كصوت، والحد الأعلى لضغط الصوت يدعى بحافة الألم وأي ضغط أعلى منه يسبب تلفاً للأذن.



وتقدر سرعة الصوت في وسط هوائي عادي ب 340 متر في الثانية أو 1224 كيلومتر في الساعة. تتعلق سرعة الصوت بعامل الصلابة وكثافة المادة التي يتحرك فيها الصوت. (الشمري, فيزياء الصوت والحركة الموجية).

### • قياس شدة الصوت وتأثيراتها:

تقاس شدة الصوت بوحدة (dB) (decibel) وكل الأصوات التي تُسمع يومياً تندرج تحت مستويات رئيسية مقيسة بالديسيبل dB وهذه المستويات تتم ذكرها في دراسة (التورنجي, 2008) وهي:

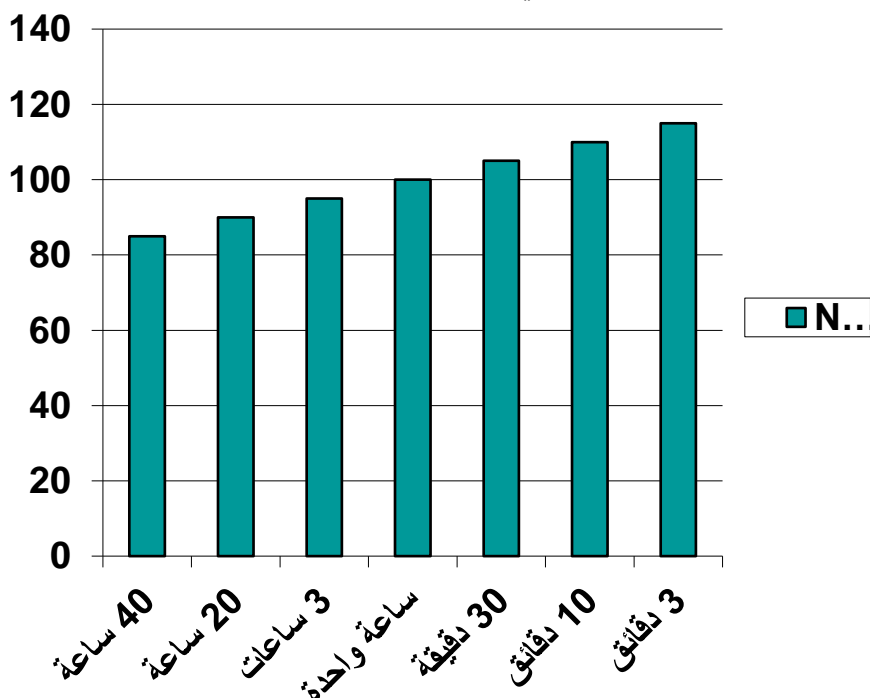
- 1- المستوى 40-50 dB: ويؤدي إلى تأثيرات وردود أفعال عكسية تمثل بالقلق والتوتر فهي تؤثر في قشرة المخ مما يؤدي إلى عدم ارتياح نفسي واضطراب وعدم انسجام صحي.
- 2- المستوى 60-80 dB: له تأثيرات سيئة على الجهاز العصبي ويؤدي إلى الإصابة بآلام شديدة في الرأس ونقص القدرة على العمل ورؤية أحلام مزعجة (كوابيس).

### قياس مستويات الضوضاء حسب مستويات الأوشا "OSHA":

تنص مواصفات الأوشا (OSHA) على اعتبار (90 dB) هو الحد المسموح التعرض له من الضوضاء لمدة 8 ساعات باليوم لمدة خمسة أيام بالأسبوع بدون ضرر, كما تعتبر أن (85 dB) هو الحد الواجب عنده البدء باتخاذ خطوات لحماية القوى السمعية (التورنجي, 2008).

شكل رقم (2)

يوضح شدة الصوت والوقت المسموح, للتعرض له أسبوعياً, وفقاً للمواصفات الأوروبية التي حددت مستوى التعرض للضوضاء في أماكن العمل هو (85 dB) لمدة (40) ساعة أسبوعياً, وإذا تجاوز ذلك المستوى وجب على العاملين استخدام (واقيات أو سدادات الأذن) (التورنجي, 2008).



**جدول رقم (1) تأثير شدة مستوى الصوت على الإنسان (محمود, 2008)**

تأثيره على الانسان	مستوى الصوت
تتعرض الأذن لآلام واضحة و تنفجر طبلة الأذن.	120 dB-140 dB
يبدأ القفص الصدري بالإهتزاز ويتعرض الإنسان للغثيان والسعال الحاد وضيق شديد في التنفس.	150 Db
تنفجر الرئتين.	200 dB
يتأذى كل انحاء الجسم ويتضمن باضطرابات في عمل القلب والدماغ وتكون النتيجة الموت.	أكبر من 200 dB

**مفهوم التلوث الضوضائي:**

يتزايد الإهتمام بالضوضاء كإحدى مشكلات المجتمع المعاصر, حيث تعددت مصادرها نتيجة التقدم الصناعي وتعدد وسائل المواصلات وظهور الطائرات النفاثة ووسائل الإعلام المتعددة والموسيقى الصاخبة ومختلف الأجهزة التي سخرها الإنسان لراحته ورفاهيته, ولم يهتم بما يكفي بالوقاية من أخطار الضوضاء بقدر ما يهتم بالوقاية من أخطار التلوثات الأخرى السامة والإشعاعية وغيرها.

ويمكن القول أن الصوت (Sound) هو ذلك الذي له صفة الإنتظام والطابع الموسيقي او المتناسق, اما الضجيج فمن الصعب تعريفه بشكل دقيق ويمكن اعتباره أصواتاً غير مرغوبة (Unwanted sound), وهذا يعتمد على عوامل كثيرة منها إستعداد السامع لتقبل الأصوات وحدة سمعه وحالته النفسية والصحية وما إلى ذلك ينتقل الصوت في الهواء على شكل موجات متتالية (هي الموجات الصوتية) حيث تهتز جزيئات الهواء, وتنتشر الموجات في جميع الاتجاهات وتسمع عند وقوعها على جهاز السمع في الأذن.

وتقتضي المعالجة العلمية لأي موضوع العناية بتحديد مسميات الألفاظ والمفاهيم المستخدمة, وتبرز دائماً مشكلة التعريفات لتفرض نفسها بالحاح, ومن هنا سيقوم البحث بتعريف الضوضاء او التلوث الصوتي :

يشير العالم (كنودسن, Knudsen) إلى الضجة او الضوضاء (Noise) بأنه: عامل للموت البطيء, وهو إجهاد يضر بالإنسان والحيوان, وشكل من اشكال التلوث البيئي كما ذكر سابقاً.

والتلوث الضوضائي: وعرفه ( الشويري, 2005) بأنه: الأصوات التي لا يرتاح لسماعها الإنسان إذ ينفر تلقائياً منها لعدم تقبله لها فهي أصوات خشنة غير منتظمة لامعنى لها وانها ذات ترددات عالية. وترى الباحثتان أن التلوث الضوضائي بجميع أنواعه له تأثير سلبي على صحة الإنسان.

## مصادر التلوث الضوضائي:

للتلوث الضوضائي مصادر كثيرة ومتنوعة, وهي من نتائج فعاليات الإنسان بالدرجة الأولى, من حيث تطور التكنولوجيا الحديثة, لمسايرة ما تتطلبه مستلزمات العصر الحالي, ومن أهمها:

### أ: ضوضاء وسائل النقل:

- 1- ضوضاء الطرق والشوارع ومصدرها السيارات والشاحنات والباصات والدراجات النارية.
- 2- ضوضاء السكك الحديدية ومصدرها القطارات, وضوضاء الجو ومصدرها الطائرات وخاصة النفثات والرياح والعواصف والرعد.

### ب: ضوضاء إجتماعية ومصدرها(الجيران) من خلال النشاطات التالية:

- 1- تربية الحيوانات (كالأبقار, والاعنام, والدواجن, والطيور, والكلاب, والقطط).
- 2- الورش المنزلية وممارسة هواية الصيد بالأسلحة النارية, والرماية, والاحتفالات العائلية.

### ج: الضوضاء الصناعية:

هي الضوضاء الناتجة عن المصانع والورش الحرفية.

### د: الطنين(Tinnitus)(التورنجي, 2008).

وترى الباحثان أن مصادر الضوضاء ملازمة لحياتنا اليومية وأخذت مصادرهما تزداد وتتسع فمن المدرسة إلى المعمل والطرق والمنزل وحتى أوقات الفراغ محدثة أضرار صحية واقتصادية.

## أصناف التلوث الضوضائي:

### وكما أن للتلوث الضوضائي مصادر متعددة فإن له أيضاً أصنافاً وأنواع متعددة أهمها:

- الضوضاء المستمرة بدون انقطاع أصواتها متجانسة, وتسمى أيضاً(الضجيج الأبيض) مثل صوت انطلاق البخار من الغلايات, ومكيفات الهواء, وهذه الأصوات غير مقلقة.
- الضوضاء الغير منتظمة, المقصود هو ارتفاع الصوت وهبوطه بصورة مفاجئة, مثل استعمال المطارق والأدوات الموسيقية والنسيج الآلي.
- الضوضاء العالية المفاجئة غير المتوقعة وهو أخطر أنواع الضوضاء مثل التعرض لأصوات المفترقات وقنابل الصدمة والترويع(التورنجي, 2008).

ومما سبق يتضح أن الضوضاء لها أصناف عديدة ومصادر مختلفة.

## العوامل التي تعتمد عليها أضرار التلوث الضوضائي:

توجد علاقة طردية بين الضوضاء والآثار الناتجة عنها, ولكن هذه الآثار تختلف من شخص لآخر وهي تعتمد على عدة عوامل منها:

- شدة الصوت ودرجته, ويتناسب التأثير وشدة الخطورة طردياً مع فترة التعرض.
- حدة الصوت, الأصوات الحادة أكثر تأثيراً من الغليظة.
- المسافة من مصدر الصوت, كلما قلت المسافة زاد التأثير.
- فجائية الصوت, فالصوت المفاجئ أكثر تأثيراً من الضجة المستمرة.

نوع العمل الذي يزاوله الانسان أثناء تعرضه للضوضاء, مثل الأعمال التي تحتاج لتركيز شديد غير الأعمال العادية (التورنجي, 2008).

## أضرار التلوث الضوضائي:

مما لاشك فيه بأن الأصوات هي الوسيلة الناطقة للإلتصال بكافة الكائنات الحية, وتمدنا بالمتعة من خلال سماعنا للموسيقى, وأصوات الطيور, وأصبحت جزءاً لا يتجزأ من حياتنا, وهي الوسيلة الرئيسية لتحذير الإنسان وتنبيهه. ونتيجةً للتطور والتقدم الواسع على كافة الأصعدة تحولت الأصوات الى مصدر للإزعاج والأمراض (التي تصيب الإنسان والحيوان والنبات معاً) وتندرج تحت اسم التلوث الضوضائي.

وتعتبر الضوضاء نوعاً من أنواع التلوث البيئي, الذي يلاحق الإنسان في المنزل والشارع والعمل (التورنجي, 2008) ويسبب التلوث الضوضائي الأضرار التالية:

## الاضطرابات السمعية:

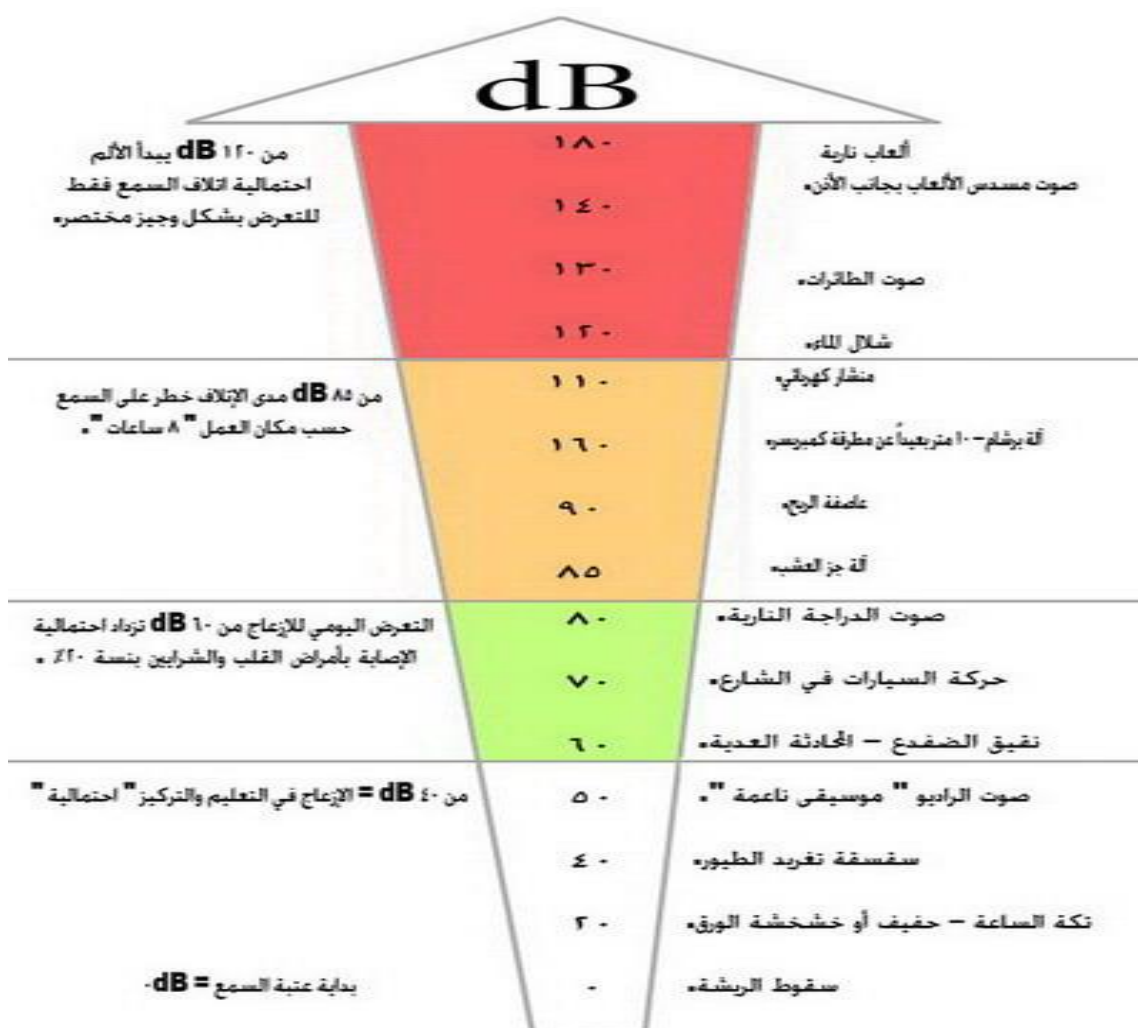
إن تركيز موجات صوتية بقوة معينة على الأذن من شأنه أن يحدث تلفاً للقدرة السمعية للإنسان. فعندما يتعرض الإنسان إلى صوت شدته 70 (dB) يبدأ بالانزعاج منه, وعند شدة صوت تساوي 90 (dB) فأكثر تبدأ أعضاء الجسم في التأثير, ويحدث أثر التلوث الضوضائي على الأذن في المراحل الثلاثة التالية:

- يحدث فيها ضعف السمع لفترة محدودة, ثم يعود بعد ذلك إلى حالته الأولى خلال عدة دقائق أو ساعات, وعادةً يحدث للذين يتعرضون لضوضاء عالية لفترات محدودة داخل المصانع أو الورش أو الأماكن المزدحمة.
- ضعف مستديم في السمع, لا يستطيع معه الإنسان سماع الحديث الخفيف أو الهادئ, ويحدث ذلك نتيجة التعرض اليومي المستمر لضوضاء عالية.
- يحدث عندها الصمم الكامل المستديم, وذلك نتيجة التعرض اليومي المستمر لسماع صوت عالٍ مدوّ مفاجئ, مثل أصوات المدافع, وانفجار القنابل, حيث أنه في هذه الحالة تثقب طبلة الأذن أو تنكسر عظيماتها أو تلتف الأعصاب الحسية بها, وأحياناً يتأثر جهاز التوازن الموجود بالأذن الداخلية فيشعر الإنسان بالدوار أو القيء (الفيفي وآخرون, 2007).

علمًا بأن المعدل المسموح به 85 (dB) إلى أن تعرض الفرد للضوضاء من مستوى معين يؤدي إلى تقلص أورده الدموية وإلى تغير في دقات القلب واتساع وتمدد في حدقتي العينين, ولذلك فلقد افترض أن التعرض للضوضاء العالية يمكن أن يؤدي إلى الارتفاع في ضغط الدم وربما يؤدي إلى أمراض قلبية, كما ثبت أن التعرض للضوضاء العالية يؤدي إلى توتر في عضلات الجسم(محمود,2008)

ولإثراء ذلك يوضح الجدول التالي مصادر الصوت وأضرار ب مستوياتها ب(dB):

شكل(3)



\* من 40 dB فما فوق تكون هناك احتمالية الإزعاج في التعليم والتركيز. \* من 60 dB فما فوق تزداد احتمالية الإصابة بأمراض القلب والشرايين بنسبة 20%. \* من 85 dB فما فوق تكون هناك خطورة على السمع وذلك حسب مكان العمل. \* من 120 dB التعرض بشكل وجيز ومختصر يسبب حدوث الألم وإتلاف السمع (التورنجي,2008).

## الآثار الفسيولوجية:

### تسبب الضوضاء العالية حدوث بعض التغيرات الفسيولوجية في جسم الإنسان مثل:

انقباض الشرايين والشعيرات الدموية, وزيادة ضغط الدم ونبضات القلب, وسرعة التنفس, وتقلص العضلات, وقد تضررت وظائف الأذن والأنف والحنجرة, ويختل إفراز بعض الهرمونات وتحدث اضطرابات في بعض وظائف المخ, فتؤدي بالتبعية إلى تقليل الشهية للطعام وتقل القدرة على التركيز وزيادة الشعور بالإجهاد الذهني (مرسي, 2012).

تناولت دراسة عن التلوث الضوضائي الصادر من وسائل النقل على مرضى القلب والتي تم اجراءها في إحدى مستشفيات مدينة برلين على مرضى القلب من عمر 20-69 سنة, وأسفرت النتائج إلى أن التعرض لمستويات عالية من التلوث الضوضائي الصادر من وسائل النقل يزيد من المخاطر لدى مرضى القلب الذين يحتاجون إلى المزيد من الهدوء والراحة التامة. (Babisch, et al, 2005)

### التأثير على القدرة الإنتاجية للإنسان:

تبين الدراسات (Karagodina, 1972) أن الأشخاص الذين يعانون من الضوضاء وخاصة العمال, لديهم أمراض الجملة العصبية أكثر بثلاث مرات ممن يعملون في الأجواء الهادئة وأمراض ارتفاع ضغط الدم بـ 1.40 مرة, وأمراض جهاز السمع أكثر بـ 18.30 مرة, كما أن 71% ممن يعانون من الضوضاء يعانون أيضاً من آلام في الرأس وطنين في الأذن والتحسس والتعب السريع, 48% يعانون من النوم غير الهادئ والأحلام المزعجة وفقدان جزئي للشهية إضافةً إلى الشعور بالضيق والانقباض, وهذا ينعكس في القدرة على العمل والإنتاج, وتبين التجارب (Bezlydov, 1978) التي أجريت على بعض من حجرات مكاتب العمل حيث زودت هذه الحجرات بطبقات من مواد عازلة للصوت وقورنت النتائج التي تم الحصول عليها بالإحصاءات والبيانات المتوافرة خلال العام السابق للتجربة وكانت النتيجة كالتالي:

- قلت الأخطاء الشخصية بمعدل 29%.
- قلت نسبة الانقطاع عن العمل بمعدل 47%.
- زادت نسبة الإنتاج بمعدل 9% (الفيفي وآخرون, 2007).

### وللتلوث الضوضائي أضراراً عديدة وفيما يلي أضرار مختلفة للتلوث الضوضائي:

- 1- تسبب الضوضاء (50%) من الأخطاء في الأعمال الميكانيكية و(20%) من الحوادث المميتة وإصابة (20%) من أيام العمل.
- 2- أثبتت دراسة أجريت على الأطفال في برلين أن التلوث الضوضائي يضعف مناعة الأطفال ويعزز مخاطر أصابتهم بأمراض الحساسية والصداع النصفي وارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم, ويضعف قدراتهم على التعليم والنمو الفكري.
- 3- يؤثر على الحالة النفسية للإنسان, مما يؤدي إلى قلة النشاط الحيوي, ويزيد من القلق والإثارة والارتباك وعدم الانسجام ويضعف التركيز.
- 4- تسبب الضوضاء والإهتزازات الشروخ المختلفة في المباني والأساسات, مما يقلل من عمرها (محمود, 2008, ص 12).

## مفهوم صحة الإنسان

### تعددت مفاهيم الصحة ومن أهمها ما يلي:

أنها حالة من اكتمال السلامة بدنياً وعقلياً، واجتماعياً لا مجرد انعدام المرض أو العجز (دستور منظمة الصحة العالمية، 1948).

### مفهوم الصحة النفسية:

وهناك الكثير ممن يعانون من مشاكل نفسية. والصحة النفسية جزء لا يتجزأ من الصحة وبالفعل لا تكتمل الصحة بدون الصحة النفسية، وتعددت تعريفاتها ومن بينها:

عرفها (السليطي، 2013) بأنها: الأساس اللازم لضمان العافية للفرد وتمكين المجتمع من تأدية وظائفه بشكل فعال، وهي جزء أساسي لا يتجزأ من الصحة، ومن أهم آثار هذا التعريف أن شرح الصحة النفسية يتجاوز مفهوم انعدام الإضطرابات أو حالات العجز النفسية. وأكدت منظمة الصحة العالمية في دراساتها المسحية أن هناك على الأقل أكثر من 100 مليون شخص يعانون من الإكتئاب.

### أهمية الصحة النفسية:

تنتشر الإضطرابات النفسية حول العالم، تظهر في كل مراحل الحياة وفي مختلف الثقافات. وحسب تقديرات منظمة الصحة العالمية، تعتبر الإضطرابات النفسية مصدراً أساسياً للعجز. فحسب تقدير منظمة الصحة العالمية، يعد الإكتئاب، بصفة خاصة، من المسببات الأساسية للعجز في مختلف أنحاء العالم، حيث يأتي الإكتئاب في المرتبة الثانية من أكثر الأمراض إعاقة بعد أمراض القلب والأوعية الدموية. وللأسف، لا تتوافر الموارد الكافية لنشر الوعي والثقافة حول الاضطرابات النفسية وكيفية علاجها، خاصة في البلدان النامية (قرنفل، 2009).

### أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية:

وذكر الباحث (قرنفل، 2009، يوم جيد للتفكير في أهمية الصحة) بأن استمرار الضجيج وارتفاع الصوت عن

المعدل الطبيعي له أضرار على الصحة النفسية للإنسان وهي كالتالي:

القلق وعدم الإرتياح الداخلي، والإرتباك وعدم الإنسجام، والعصاب الحصري، والتهيج والإنفعال، سلوكيات غير إنتاجية

القلق وعدم الإرتياح الداخلي، الإرتباك وعدم الإنسجام، العصاب الحصري، التهيج والإنفعال، سلوكيات غير إجتماعية مثل العنف، توتر عصبي قد يؤدي إلى الإنهيار العقلي، إجهاد عصبي ناتج عن زيادة الإدرينالين في الجسم، إصابة تلاميذ المدارس بضعف القدرة على التركيز والإرهاق العصبي والوهن الجسمي والشعور بالمرض.

(التورنوجي، 2008، أضرار التلوث الضوضائي وآثارها الاجتماعية على الوحدات الاقتصادية) من الأضرار التي ذكرها في بحثه:

- أن التعرض للضوضاء لمدة ثانية واحدة يقلل من التركيز لمدة 30 ثانية، وذكر أنه قد أجريت دراسة على طلاب يتعرضون لضوضاء شدتها (50-60dB) بدأت عليهم علامات الملل والإرهاق، واحتاج الطلاب إلى فترات أطول لحل المسائل الحسابية وهذه الأعراض لا تظهر عند تعرضهم الى مستوى (30-37dB).
- وأن الضوضاء تؤثر على الخلايا العصبية المركزية في المخ.

### الدراسات السابقة

من الضروري الإشارة إلى عدد من الدراسات السابقة التي تناولت كلة التلوث الضوضائي، وأثر التلوث الضوضائي على الصحة النفسية، والتي يمكن اعتبارها كمقاربات – –ية، وبعد الإطلاع على تلك الدراسات أدركنا مدى الأهمية التي يحظى بها الموضوع لتأثيره الفادح على المجتمع اقتصادياً وصحياً.

#### دراسة (تونيف، 2007، الضجيج آفة العصر): تناولت تأثير الضجيج على الإنسان، واستنتج ما يلي :

- 1 - الضجيج المحدد شدته دون 30 dB لا ينجم عنه أية تأثيرات مرضية مقلقة.
- 2 – الضجيج الذي تدرج شدته ضمن حدود 30-50 dB يؤثر على الجملة العصبية.
- 3 – الضجيج الذي تدرج شدته ضمن حدود 50-80 dB يتسبب في عرقلة سماع الكلام ونقص السمع.
- 4 – الضجيج الذي يندرج ضمن حدود 80-120dB يتسبب في إحداث عاهات دائمة في أجهزة السمع، واضطرابات هرمونية، وارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم، وإزدياد ضربات القلب، ومرض الشريان التاجي، وإنخفاض مناعة الجسم، والقرحة المعدية، وارتفاع ضغط الدم (التورنجي، 2008).

#### دراسة (المركز القومي للبحوث بالقاهرة في جمهورية مصر العربية): أجرى المركز دراسة حول تأثير الضوضاء على قوة السمع لدى العاملين وتوصل الى النتائج التالية:

- 1 – أن العاملين بمهبط مطار القاهرة الدولي لديهم إشارات مبكرة لفقدان السمع بنسبة (62%)، والموسيقيين بنسبة (14%)، ورجال المرور بنسبة (8.1%)، وسائقي السيارات بنسبة (8%).
- 2 – وجود تناسب طردي بين درجة فقدان السمع ومدى التعرض للضوضاء.
- 3 – أن (62%) من سكان القاهرة يتعاطون العقاقير المهدئة. (التورنجي، 2008)

#### دراسة (التورنجي، 2008): عنوان الدراسة أضرار التلوث الضوضائي وآثارها الاجتماعية على الوحدات الاقتصادية، ومن الأضرار التي ذكرها في بحثه:

1. أن التعرض للضوضاء لمدة ثانية واحدة يقلل من التركيز لمدة 30 ثانية، وذكر أنه قد أجريت دراسة على طلاب يتعرضون لضوضاء شدتها (50-60dB) بدأت عليهم علامات الملل والإرهاق، واحتاج الطلاب إلى فترات أطول لحل المسائل الحسابية وهذه الأعراض لا تظهر عند تعرضهم الى مستوى (30-37dB).
2. وذكر أن الضوضاء تؤثر على الخلايا العصبية المركزية في المخ.



**دراسة (قرنفل, 2009, يوم جيد للتفكير في أهمية الصحة )** أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية في دراسته ومنها: القلق وعدم الإرتياح الداخلي, الإرتباك وعدم الإنسجام, العصاب الحصري, التهيج

والإنفعال, سلوكيات غير إجتماعية مثل العنف, توتر عصبي قد يؤدي إلى الإنهيار العقلي, إجهاد عصبي ناتج عن زيادة الأدرينالين في الجسم, إصابة تلاميذ المدارس بضعف القدرة على التركيز والإرهاق العصبي والوهن الجسمي والشعور بالمرض.

مما سبق عرضه فإن العديد من الباحثين والباحثات تناولوا مواضيع للتلوث الضوضائي, لكن لم يتم التوسع كثيراً في أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية. ونظراً لقلّة الدراسات التي تدور حول أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية, رأت الباحثتان ضرورة اختيار هذا الموضوع, وجعله تحت الدراسة.

21

### الفصل الثالث

- منهج البحث
- المجتمع والعينة
- أدوات البحث
- الخطوات الإجرائية للبحث
- أساليب المعالجة الإحصائية

#### منهجية البحث وإجراءاته

#### منهج البحث:

استخدم البحث التالي المنهج الوصفي في تحديد أضرار التلوث الضوضائي على صحة الإنسان النفسية لدى عينة من طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة, وفي وصف الأدبيات والدراسات السابقة لموضوع البحث وفي تحليل النتائج.

#### المجتمع والعينة:

المجتمع طالبات المرحلة الثانوية بالثانوية 57 بجدة والبالغ عددهن 300 طالبة, وتم إختيار عينة عشوائية بلغ عددها 100 طالبة من مجتمع البحث, وذلك بإستخدام المعادلة الإحصائية لستيفن ثامبسون, ملحق رقم (4) ص(36).

#### متغيرات البحث:

المتغير المستقل: التلوث الضوضائي.

المتغير التابع: صحة الإنسان النفسية.

المتغير الثابت : طالبات الثانوية 57.

## أداة البحث:

استبيان, تم إعداده من قبل الباحثان.

## وصف أداة البحث:

**الأهداف:** تهدف أداة البحث إلى معرفة أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية على عينة من طالبات الثانوية 57 بجدة.

**المحتوى:** تحتوي الأداة على فقرات مترابطة ومتتابعة وتم تكرار بعض الأسئلة في سياقات أخرى او بإستخدام اساليب مختلفة.

**طريقة التصميم:** تم تصميم أداة البحث بحيث تعطي فكرة كاملة وواضحة عن الهدف من عمل الإستبيان.

تم تقنين الأداة وحساب صدقها وثباتها على النحو التالي:

## أ: حساب صدق البناء للأداة:

تم إختيار عينة إستطلاعية تختلف عن عينة الدراسة تكونت من (35) فرداً وطُبق عليهم الإستبيان, لإستخراج دلالات صدق البناء للأداة, ذلك بحساب معاملات إرتباط فقرات الأداة مع الدرجة الكلية, وقد تراوحت معاملات إرتباط الفقرات مع الأداة ككل ما بين (0.230-0.686) وهي دالة إحصائياً, ولذلك لم يتم حذف أي من هذه الفقرات.

## ب: صدق المحكمين:

تم عرض الأداة على مجموعة من المحكمات وعددهم (3) وذلك لإبداء آرائهم حول:

- الصياغة اللغوية لفقرات الإستبانة.
- مدى إنتماء فقرات الإستبانة لكل بعد.
- مطابقة فقرات الإستبانة للتعريفات الإجرائية.

وقد إتفقت آراء المحكمين بنسبة 100% بصحة فقرات الإستبانة وسلامتها وإنتماء فقراتها للأبعاد المحددة.

## ج: ثبات الأداة:

تم حساب معامل الثبات بطريقة الإتساق الداخلي حسب معادلة ألفا كرونباخ على نفس العينة الإستطلاعية (35) فرداً, إذ بلغ (0,916), وهذه قيمة مرتفعة تدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات. وبعد حساب كل من الصدق والثبات ومراجعة آراء المحكمين أصبحت الإستبانة في الشكل النهائي ويوضح الملحق رقم 2 ص (35), جدول الصدق والثبات لعبارات الإستبانة.

## الخطوات الإجرائية للبحث:

تناول البحث التالي مجموعة من الإجراءات أهمها:

### مرحلة ما قبل التطبيق الفعلي:

1. الإطلاع على الأدبيات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث.
2. إجراء دراسة استطلاعية لتحديد حجم المشكلة باستخدام (survymonky, موقع إلكتروني). نموذج لإجابة ملحق رقم 3 ص (36).
3. إجراء دراسة استطلاعية لتحديد حجم المشكلة على (35) طالبة من طالبات الثانوية 57 بجدة.
4. تم تصميم أداة البحث وهي استبانة, وتظهر كما في ملحق رقم 1 ص (34).
5. تم تحكيم أداة البحث من قبل 3 معلمات من الثانوية السابعة والخمسون.

### مرحلة التطبيق الفعلي:

1. تم تطبيق أداة البحث على عينة البحث من الثانوية السابعة والخمسون, على عينة عشوائية متكونة من 100 طالبة وذلك يوم 13/6/1435هـ.
2. تم جمع الاستبيان من الطالبات.

### مرحلة ما بعد التطبيق الفعلي:

1. تم جمع النتائج التالية من أداة البحث وتطبيق الأساليب الإحصائية (التكرار والنسب) عليها باستخدام برنامج excel.

### أساليب المعالجة الإحصائية:

التكرار والنسب

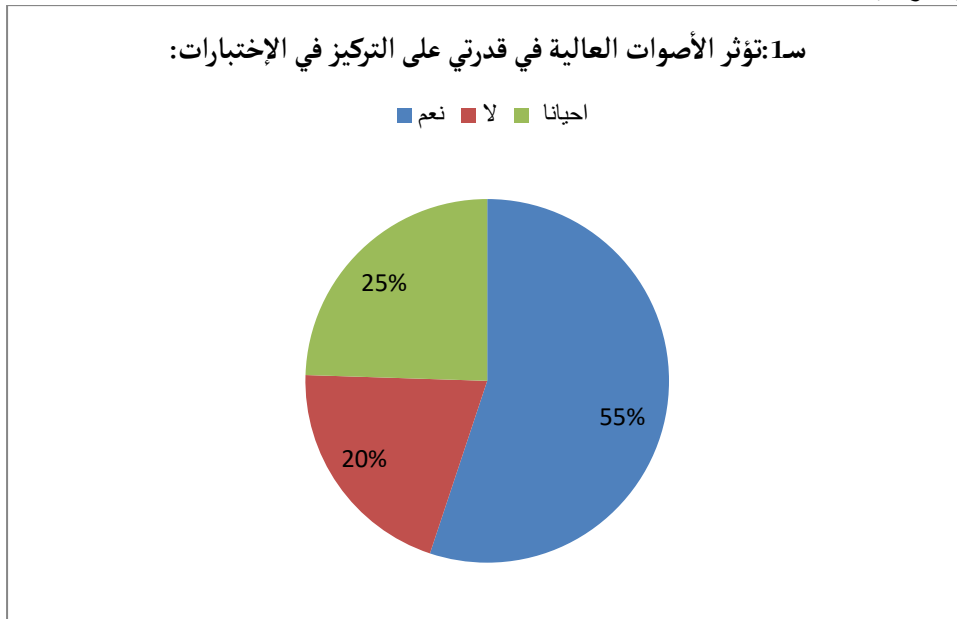
### الفصل الرابع

- عرض نتائج البحث بعد التحليل الإحصائي
- مقارنتها بالنتائج التي توصلت لها الدراسات الأخرى
- الاستنتاجات والتوصيات
- المراجع
- الملاحق

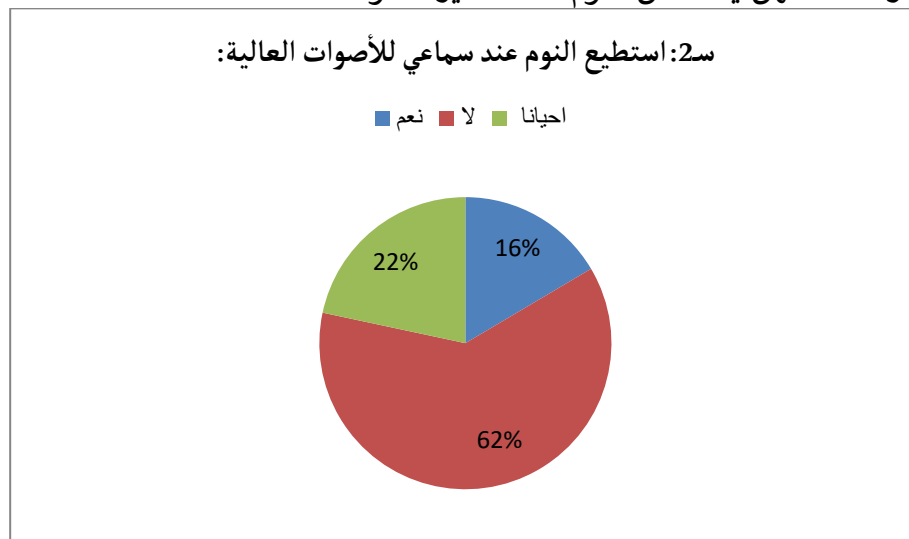
## نتائج البحث

### تبيين من خلال أداة البحث النتائج التالية:

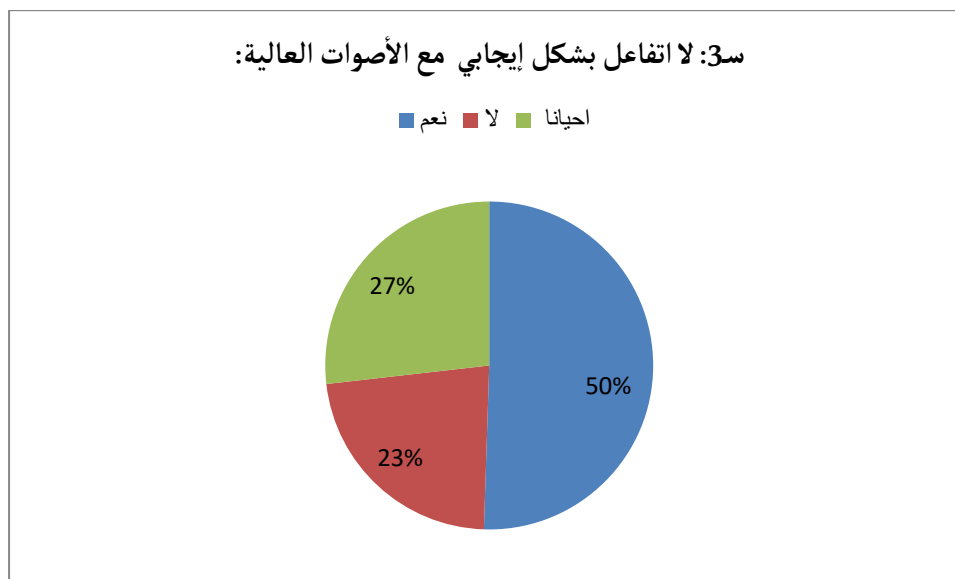
- 55% من الطالبات تؤثر الضوضاء في قدرتهن على التركيز اثناء الإختبارات, بينما 25% منهن يتأثرن بذلك أحياناً, و 20% لا يتأثرن بذلك.



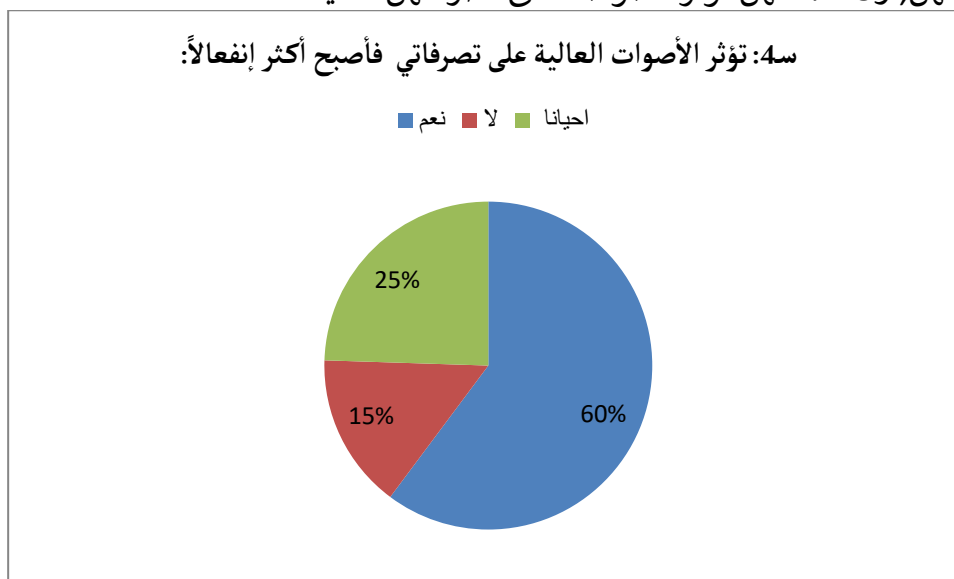
- 62% من الطالبات لا يستطعن النوم تحت تأثير الضوضاء, بينما 22% منهن يستطعن النوم أحياناً تحت تأثير الضوضاء, و 16% منهن يستطعن النوم تحت تأثير الضوضاء.



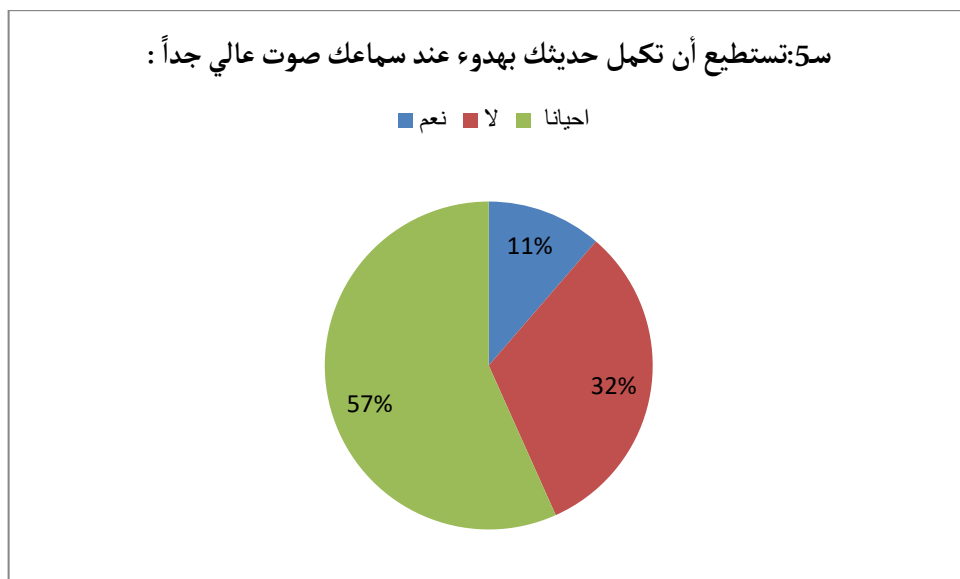
- 50% من الطالبات لا يتفاعلن بشكل إيجابي عند سماع صوت عالي, بينما 27% منهن لا يتفاعلن بشكل إيجابي أحياناً, و 23% منهن يتفاعلن بشكل إيجابي عند سماع صوت عالي.



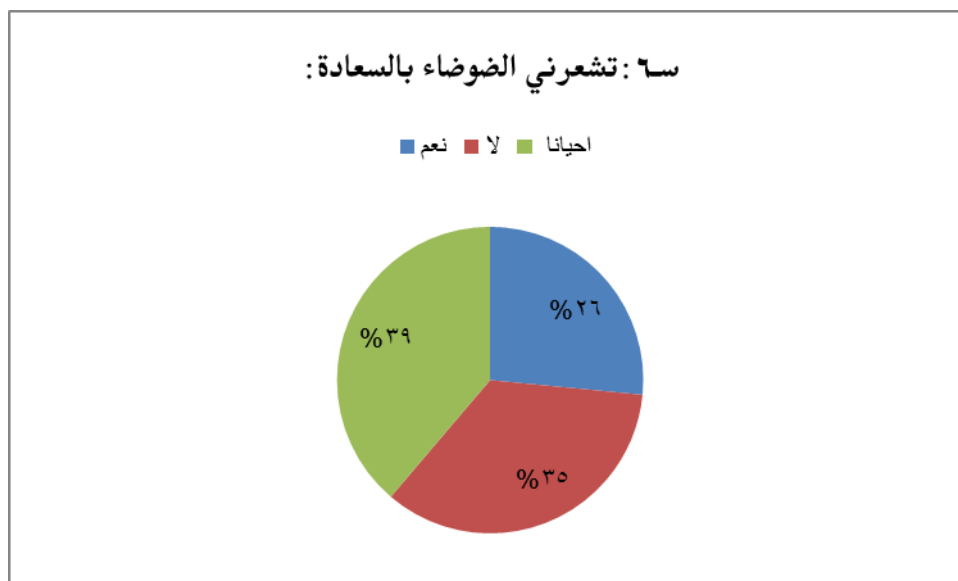
- 60% من الطالبات تؤثر الضوضاء على تصرفاتهن فيصبحن أكثر إنفعالا، بينما 15% منهن لا تؤثر الضوضاء على تصرفاتهن، و25% منهن تؤثر الضوضاء على تصرفاتهن أحيانا.



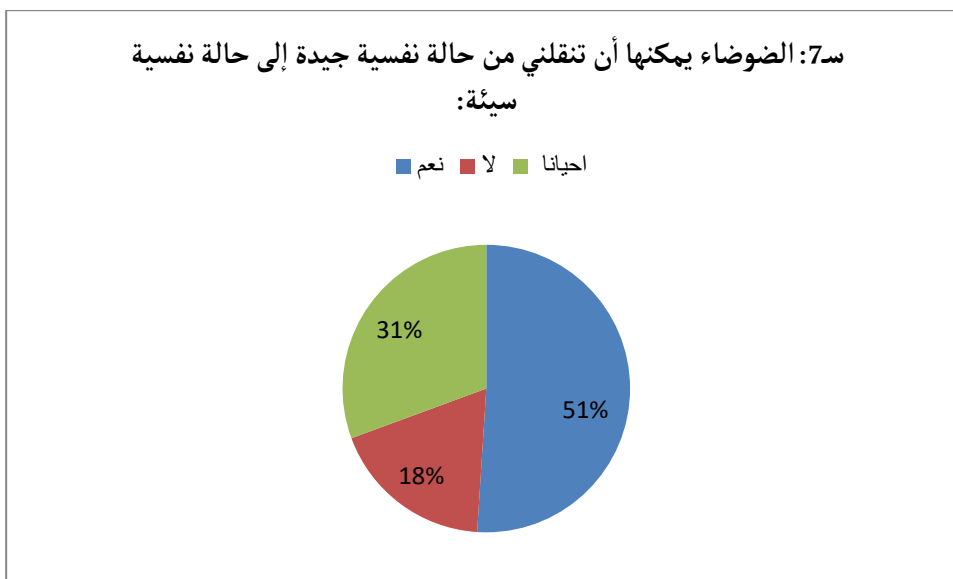
- 11% من الطالبات تستطيع التحدث بهدوء عند سماع صوت عالي، بينما 57% منهن تستطيع التحدث أحيانا، و32% منهن لا يستطعن الحديث عند سماع صوت عالي.



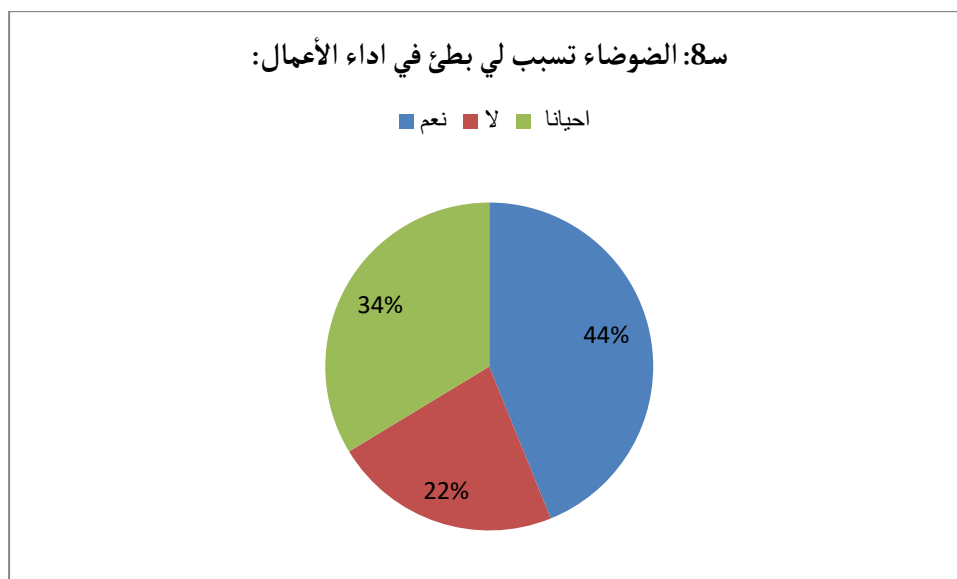
- 26% من الطالبات تشعرهن الضوضاء بالسعادة, بينما 39% منهن يشعرن بالسعادة أحياناً, و35% منهن لا يشعرن بذلك.



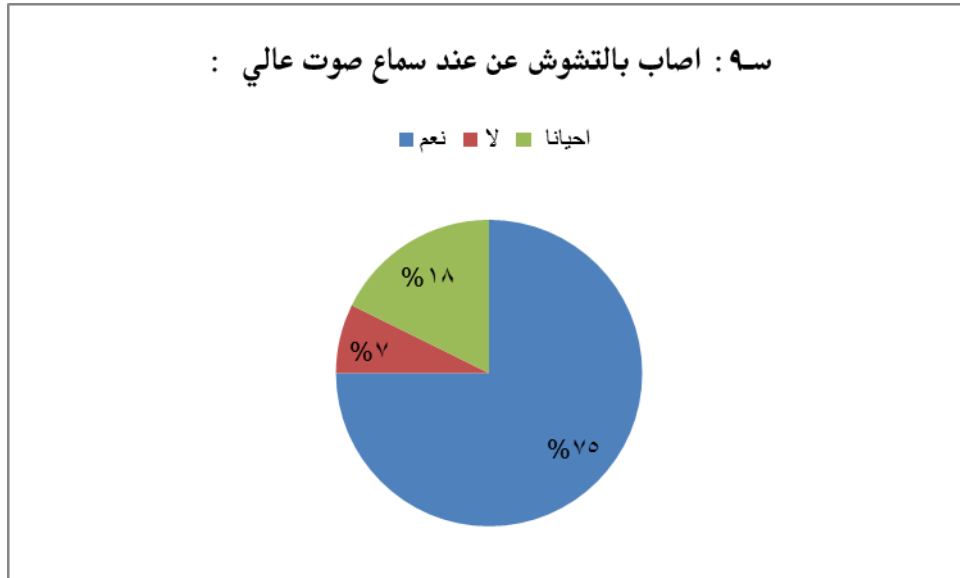
- 51% من الطالبات ذكرن بأن الضوضاء يمكنها أن تنقلهن من حالة نفسية جيدة إلى حالة نفسية سيئة, بينما 31% من الطالبات تنقلهن الضوضاء من حالة نفسية جيدة إلى حالة نفسية سيئة أحياناً, و18% منهن لا تؤثر الضوضاء على نفسيتهن وهذه نسبة قليلة جداً.



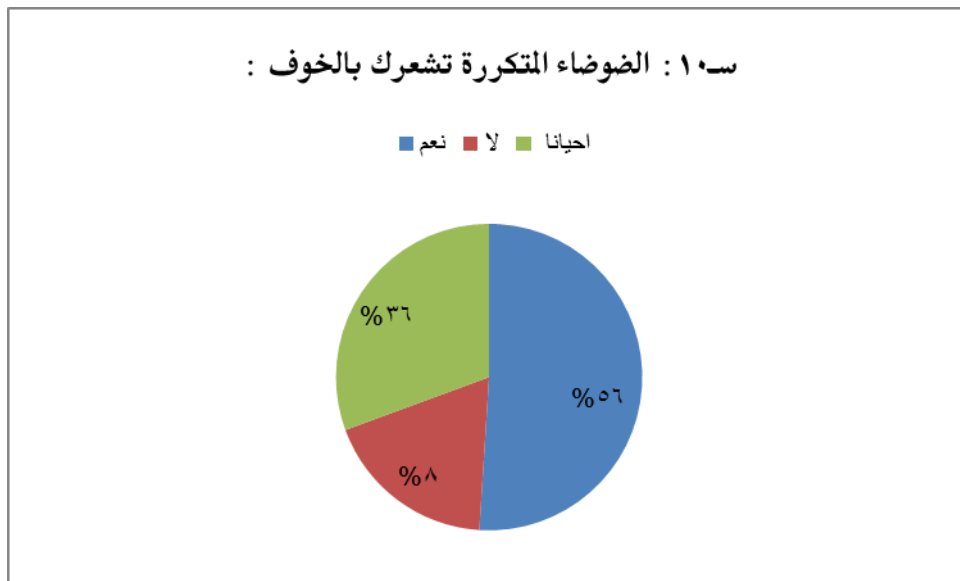
- 44% من الطالبات تسبب لهن الضوضاء بطئ في اداء الأعمال, بينما 34% من الطالبات تسبب لهن ذلك أحيانا, و 22% منهن لا ترى أن الضوضاء تسبب لهن بطئ في اداء الأعمال.



- 75% من الطالبات يصبن بالتشوش عند سماع صوت عالي, بينما 18% من الطالبات يشعرن بذلك أحيانا, و 7% لا يشعرن بذلك



- 56% من الطالبات يشعرن بالخوف من الضوضاء المتكررة, بينما 36% يشعرن بذلك أحيانا, بينما 8% لا يشعرن بذلك.



ومما سبق تبين لنا أن الضوضاء تؤثر على قدرة الطالبات في التركيز في الإختبارات, و أنها سبب في عدم قدرة الطالبات على النوم بسبب التعرض لها, وأن العديد من الطالبات لا يتفاعلن بشكل إيجابي مع الأصوات العالية, و أنها تؤثر على تصرفات العديد من الطالبات فيصبحن أكثر انفعالا, و أن نسبة قليلة فقط من الطالبات يستطعن التحدث بهدوء عند سماع صوت عالي, و اتضح ان نسبة 29 ٪ من الطالبات يشعرن بأن الضوضاء يمكنها أن تنقلهن من حالة نفسية جيدة إلى حالة نفسية سيئة و انها تسبب في بطء في اداء الأعمال و انها تتسبب لهن بالتشوش والخوف.



وبناءً على هذه النتائج تم التحقق من الفرضية الأولى, وهي يوجد أضرار للتلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة. وبذلك تم التحقق من عدم صحة الفرض الصفري بأنه لا يوجد أضرار للتلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة.

### مقارنتها بالنتائج التي توصلت لها الدراسات السابقة:

ذكر (التورنجي, 2008) في دراسته أضرار التلوث الضوضائي وآثارها الإجتماعية على الوحدات الإقتصادية, ومن الأضرار التي ذكرها في بحثه:

- أن التعرض للضوضاء لمدة ثانية واحدة يقلل من التركيز لمدة 30 ثانية, وذكر أنه قد أجريت دراسة على طلاب يتعرضون لضوضاء شدتها (50-60dB) بدأت عليهم علامات الملل والإرهاق, وأحتاج الطلاب إلى فترات أطول لحل المسائل الحسابية وهذه الأعراض لا تظهر عند تعرضهم إلى مستوى (30-37dB).
- وأن الضوضاء تؤثر على الخلايا العصبية المركزية في المخ.

وذكر (قرنفل, 2009): أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية ومنها:

القلق وعدم الارتياح الداخلي, الارتباك وعدم الانسجام, العصاب الحصري, التهيج والانفعال, سلوكيات غير اجتماعية مثل العنف, توتر عصبي قد يؤدي إلى الانهيار العقلي, إجهاد عصبي ناتج عن زيادة الأدرينالين في الجسم, إصابة تلاميذ المدارس بضعف القدرة على التركيز والإرهاق العصبي والوهن الجسدي والشعور بالمرض.

مما سبق عرضه فإن العديد من نتائج الدراسات السابقة توافقت مع نتائج هذه الدراسة, لكن لم يتم التوسع كثيراً في أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية. ونظراً لقلة الدراسات التي تدور حول التلوث الضوضائي على الصحة, رأت الباحنتان ضرورة اختيار هذا الموضوع, وجعله تحت الدراسة.

### الاستنتاجات والتوصيات

#### ملخص لنتائج البحث:

تبين لنا أن الكثير من الطالبات الضوضاء تؤثر على قدرة الطالبات في التركيز في الإختبارات, وأنها سبب في عدم قدرة الطالبات على النوم بسبب التعرض لها, وأن العديد من الطالبات لا يتفاعلن بشكل إيجابي مع الأصوات العالية, وأنها تؤثر على تصرفات العديد من الطالبات فيصبحن أكثر انفعالاً, وأن نسبة قليلة فقط من الطالبات يستطعن التحدث بهدوء عند سماع صوت عالي, و اتضح ان نسبة كبيرة من الطالبات يشعرن بأن الضوضاء يمكنها أن تنقلهن من حالة نفسية جيدة إلى حالة نفسية سيئة وانها تتسبب في بطئ في أداء الأعمال وانها تتسبب لهن بالتشوش والخوف.

وبناءً على هذه النتائج تم التحقق من الفرضية الأولى, وهي يوجد أضرار للتلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة. وبذلك تم التحقق من عدم صحة الفرض الصفري بأنه لا يوجد أضرار للتلوث الضوضائي على الصحة النفسية لدى طالبات الثانوية 57 في مدينة جدة.

### التوصيات المبنيّة على هذه النتائج: بعد التحقق علمياً من هذه الفرضيات فإننا نوصي بالتالي:

1. نأمل من وزارة التربية والتعليم أن تتناول موضوع التلوث الضوضائي في أحد مقرراتها.
2. نأمل من وزارة الصحة بتكثيف التوعية حول أضرار التلوث الضوضائي على الصحة.
3. نأمل من الجهات المسؤولة أن تراعي تجنب التلوث الضوضائي عند شروعها في عملها.

### المقترحات لدراسات مستقبلية:

1. أن يتم اعداد دراسة على عينة أكبر حجماً.
2. أن يتم دراسة أثر الضوضاء القريبة من المدارس والمستشفيات.

### المراجع

#### المراجع العربية:

- التاج, عائشة, التلوث الضوضائي في المدن الكبرى, 2009.
- التورنجي, عبدالوهاب, التكاليف المالية للتلوث الضوضائي وآثارها الإجتماعية على الوحدات الإقتصادية {معمل أسمنت- سرجنار-العراق نموذجاً}, 2008.
- الحمد, صباريني, رشيد, محمد, البيئة ومشكلاتها, الكويت,  
<http://koha.medi.u.edu.my:8181/xmlui/handle/123456789/73492>
- الشمري, د/محمد, فيزياء الصوت والحركة الموجية,  
[http://www.uobabylon.edu.iq/eprints/publication\\_12\\_19317\\_74.pdf](http://www.uobabylon.edu.iq/eprints/publication_12_19317_74.pdf).
- الشويري, د/إلياس ميشال, مجلة الجيش اللبناني, العدد(241), 2005.
- العتيبي, الفيافي, الهزري, تركي, حسن , عبد الله.  
<http://www.moe.edu.kw/DocLib>, الكتب الإلكترونية للمرحلة الثانوية,
- النهدي, طارق, مقالة عن التلوث البيئي, 2006,  
[http://www.swcc.gov.sa/modules/articles/showarticle.asp?a\\_id=135](http://www.swcc.gov.sa/modules/articles/showarticle.asp?a_id=135)
- ثواب, منى, التلوث الضوضائي: دراسة حالة لمدينة جدة, جامعة الملك عبد العزيز, 2010.
- حسين, علاء الدين, التحديات البيئية, جامعة حلوان كلية التمريض, 2009.
- دستور منظمة الصحة العالمية, 1948.
- قرنفل, زياد, يوم جيد للتفكير في أهمية الصحة, 2009, -qatar,  
<http://weill.cornell.edu/media/documents/MentalHealthQandAArabic.pdf>
- محمود, آية, تأثير الضوضاء على صحة العاملين في المعامل, 2008.

مرسي, ممدوح, الضوضاء مرض العصر, 2012,  
[http://www.aun.edu.eg/arabic/society/pdf/ajoes\\_article2012\\_7.pdf](http://www.aun.edu.eg/arabic/society/pdf/ajoes_article2012_7.pdf)

### المراجع الأجنبية:

1-Babisch,W.Beule,B.Schust,M.Kersten,N.Ising,H.2005.Traffic Noise and Risk of Myocardial Infarction.

2- Lane, I, Noise pollution.

### ملحق رقم (1) الإستبانة

تهدف هذه الاستبانة إلى معرفة أضرار التلوث الضوضائي على الصحة النفسية, قومي باختيار ما تجدينه يتوافق معك:

س1: تؤثر الأصوات العالية على قدرتي في التركيز اثناء الإختبارات:	- نعم
	- لا
	- احياناً
س2: لا استطيع النوم عند سماعي للأصوات العالية:	- نعم
	- لا
	- احياناً
س3: اتفاعل بشكل ايجابي مع الأصوات العالية:	- نعم
	- لا
	- احياناً
س4: تؤثر الأصوات العالية على تصرفاتي فأصبح أكثر إنفعالاً:	- نعم
	- لا
	- احياناً
س5: تستطيع أن تكمل حديثك بهدوء عند سماعك صوت عالي جداً:	- نعم
	- لا
	- احياناً
س6: الضوضاء تؤثر على راحتي النفسية بشكل سلبي:	- نعم
	- لا

- احياناً
س7: الضوضاء يمكنها أن تنقلني من حالة نفسية جيدة إلى حالة نفسية سيئة:
- نعم - لا - احياناً
س8: الضوضاء تسبب لي بطئ في اداء الأعمال:
- نعم - لا - احياناً
س9: أصاب بالتشوش عند سماع صوت عالي:
- نعم - لا - احياناً
س10: الضوضاء المتكررة تشعرك بالخوف؟
- نعم - لا - احياناً

### ملحق رقم(2)

#### جدول الصدق والثبات لعبارات الإستبانة:

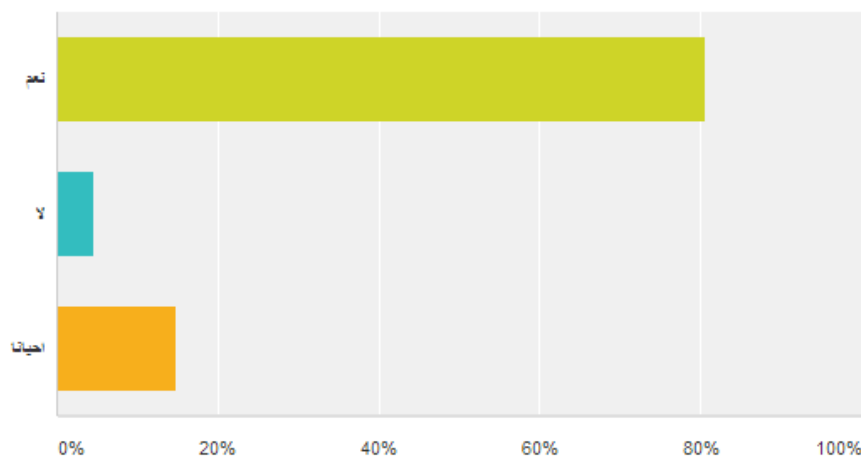
معامل الارتباط	ألفا كرونباخ	فقرات الإستبانة
0.376	0.913	1. تؤثر الأصوات العالية على قدرتي في التركيز اثناء الإختبارات.
0.485	0.907	2. لا استطيع النوم عند سماعي للأصوات العالية.
0.534	0.911	3. اتفاعل بشكل ايجابي مع الأصوات العالية.
0.493	0.911	4. تؤثر الأصوات العالية على تصرفاتي فأصبح أكثر إنفعالاً.
0.585	0.908	5. تستطيع أن تكمل حديثك بهدوء عند سماعك صوت عالي جداً.
0.402	0.909	6. الضوضاء تؤثر على راحتي النفسية بشكل سلبي.
0.618	0.913	7. الضوضاء يمكنها أن تنقلني من حالة نفسية جيدة إلى حالة نفسية سيئة.

0.644	0.907	8. الضوضاء يمكنها أن تنقلني من حالة نفسية جيدة إلى حالة نفسية سيئة.
0.597	0.903	9. أصاب بالتشوش عند سماع صوت عالي.
0.543	0.915	10. الضوضاء المتكررة تشعرني بالخوف.

### ملحق رقم (3)

#### نموذج من الإستبانة الإلكترونية

#### تؤثر الأصوات العالية على تركيزك؟



### ملحق رقم (4)

#### المعادلة الإحصائية لستيفن ثامبسون:

