أثر الضوضاء في بيئة العمل على بعض المتغيرات النفسية للعاملين في البريد الاردني

د. أيمن محمد أحمد فريحات

جامعة البلقاء التطبيقة/كلية عجلون الجامعية/الاردن

1. مقدمة:

ليس هناك شك في أن الظروف التي تحيط بنا أثناء قيامنا بأداء شيء ما تؤثر إلى حد كبير في مدى انجازنا لهذا الشيء وبالسرعة التي يمكننا بها انجازه، فبعض هذه الظروف يمكن أن تسهل من أدائنا للعمل والبعض الآخر يمكن أن يعوق هذا الأداء. وقد ينظر إلى سلوك العمل كنتاج لتفاعل مجموعتين من المتغيرات: تتكون المجموعة الأولى من صفات ومواصفات العامل نفسه، مثل قدراته واستعداداته، مهاراته، بالإضافة إلى بعض نماذج العادات العقلية والانفعالية في استجاباته مثل: اتجاهاته، وآرائه، ومعتقداته، أما بالنسبة للمجموعة الثانية من المتغيرات أو العوامل، فإنها تتمثل في بعض المواصفات المميزة لموقف العمل نفسه بوصفه نوع محدد من البيئة، ويطلق على هذه المواصفات اصطلاح ظروف العمل working conditions. ويتفق العاملون في مجال علم النفس الصناعي على أن هناك ثلاث مجموعات من هذه الظروف هي :- الظروف الطبيعية أو الفيزيقية، وذلك مثل : الاضاءة، الضوضاء، التهوية، والحرارة، بينما يتمثل النوع الثاني من ظروف العمل في العوامل المتصلة بالوقت، كساعات العمل، وأوقات الراحة، أما النوع الثالث من ظروف العمل، فيتمثل في المظاهر الاجتماعية لموقف العمل (Tiffin & Mc Cormick, 1971, P. 465).

ولقد تناولت العديد من جهود العاملين في مجال علم النفس الصناعي الأنواع الثلاثة من ظروف العمل بالبحث والدراسة، مما أدى إلى توافر المعلومات التي تتصل بالمواصفات الميسرة للعمل والتي يجب أن تتصف بها بيئة العمل لكى تكون أكثر انتاجاً وأكثر مصدراً للراحة النفسية للعمال، وأصبح من غير المشكوك فيه مقاومة فكرة أن مكان العمل غير المريح يؤثر تأثيراً ضاراً ويؤدى إلى خفض الإنتاج وزيادة الأخطاء وارتفاع معدل الحوادث وترك العمال لأعمالهم (Schultz, 1978).

والواقع هناك ثلاثة أنواع من المحكات تستخدم في مقارنة وقياس ظروف العمل وهي: - الأداء، الحالة الفسيولوجية والحالة النفسية للعامل، وإن كان هناك محك رابع يستخدم أحياناً وهو: حوادث العمل (Tiffin & MC Cormick, 1971,P. 466)، ويعالج البحث الحالي موضوع الضوضاء بوصفها أحد الظروف الفيزيقية التي تؤثر في كل من العامل والعمل، وتتم معالجة هذا

الموضوع باستخدام محك الحالة النفسية، ومعنى ذلك أن البحث الحالي يتصدى لدراسة أثر الضوضاء كما يقاس بالحالة النفسية للعاملين المعرضين لها.

2. أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى دراسة أثر الضوضاء في بيئة عمل صالة حركة البريد في الاردن على الحالة النفسية للعاملين وذلك كما يتضح من دراسة بعض المتغيرات النفسية.

ولقد اختار الباحث ثلاثة متغيرات نفسية كمؤشر على الحالة النفسية وذلك بناء على نتائج الدراسات السابقة عن أثر الضوضاء على الحالة النفسية. والمتغيرات الثلاثة هي : القلق، مركز الضبط (خارجي – داخلي) والاكتئاب.

أما بالنسبة لمتغير القلق، فقد تم اختياره لأن كل المعلومات النظرية والدراسات الميدانية حول موضوع الضوضاء قد اتفقت على أن تعرض العاملين للضوضاء قد صاحبه ارتفاع في مستوى الشعور بالقلق كما يقاس بالتقارير الذاتية (Cohen, 1981, P. 42)، كما أشار بعض الباحثين إلى أن من آثار التعرض للضوضاء لمدة طويلة زيادة في التوتر (Baron.,Byrne & Griffit, 1974, P. 519) كما اعتبرت منظمة حماية البيئة في أمريكا أن التوترات النفسية تعتبر من أعراض التعرض للضوضاء.

أما بالنسبة لمتغير مركز الضبط (locus of control)، فلقد تم اختياره لأن أغلب الدراسات عن الضوضاء قد أوضحت أن من بين الأسباب التي تؤدي إلى ظهور الآثار النفسية السيئة للضوضاء هو إدراك الأفراد المعرضين لها بعجزهم عن ضبطها (Glass & Singer, 1972, P. 44)، وأنهم لا يستطيعون التحكم في البيئة من حولهم، ومعنى ذلك، أن توقعات هؤلاء الأفراد للأحداث من حولهم تميل إلى أن تكون خارجية المصدر، وليست نابعة من ذواتهم (Rotter, 1966,pp. 1-28).

ولقد تم اختيار متغير الاكتئاب للدلالة على الحالة النفسية في هذا البحث ليس بوصفه متغيراً مستقلاً أو منفصلاً، ولكن لارتباطه بالمتغيرين السابقين – القلق ومركز الضبط –، وذلك اعتماداً على نظريتي ولب (Wolpe, 1979,pp.555-565) وسيلجمان (Seligman, 1975). فالاكتئاب من وجهة نظر ولب يرجع إلى عدة عوامل، أهمها عامل القلق، حيث يرى في هذا الصدد أن الفرد إذا عانى من حالة قلق لمدة طويلة، فإنه يمكن أن يصاب بحالة اكتئاب. ولهذه الصلة بين القلق وبين الاكتئاب، قرر الباحث أن يدرس الاكتئاب كأحد المتغيرات النفسية للعاملين المعرضين للضوضاء في البحث.

أما بالنسبة لسيلجمان، فإنه يرى الاكتئاب بوصفه عجزاً قد تعلمه الإنسان learned helplessness، وتذهب نظريته إلى أن الاكتئاب يظهر كنتيجة لتعلم الشخص، أو لاعتقاده بأنه لا يستطيع أن يضبط أو يتحكم في عناصر حياته التي تشكل أهمية بالغة بالنسبة لإشباعاته وراحته النفسية. فمن وجهة نظر سيلجمان أن انعدام قدرة الفرد على الضبط والتحكم في ظروف حياته، أو عجزه عن ذلك، تعتبر عوامل أساسية من عوامل ظهور الاكتئاب.

3. مشكلة البحث:

تعتبر الضوضاء من الملامح الرئيسة للحياة في العصر الحديث، بل لقد أصبحت جزءاً من الحياة نفسها وأصبحت سببا عاما للشكوى في المجتمع سواء في البيت أو في العمل، أو في المدن المزدحمة وفي المصانع، فإن إنسان العصر الحديث يعاني ما يسمى بالتلوث الضوضائي noise pollution.

وكما ذكرنا في المقدمة، فإن هناك ثلاثة محكات تستخدم في دراسة ومقارنة وقياس ظروف العمل وهي الحالة الفسيولوجية، الأداء، الحالة النفسية للعاملين. ولو طبقنا هذه المحكات الثلاثة على موضوع الضوضاء، فإننا سوف نجد بالنسبة للمحك الأول – وهو الحالة الفسيولوجية – أنها قد نالت الكثير من الاهتمام من جانب المهتمين بموضوع الضوضاء، فلقد درست وحددت مستويات معينة من الضوضاء وجد أنها تشكل تهديداً مباشراً على الأذنين وعلى قدرتنا على السمع. كما أشارت الدراسات – بالإضافة إلى ذلك – إلى أن تعرض الفرد للضوضاء من مستوى معين يؤدي إلى تقلص أوردته الدموية وإلى تغير في دقات القلب واتساع وتمدد في حدقتي العينين (Schultz ,1978, P. 336)، 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 المرتفعة يؤدي إلى توتر في عضلات الجسم.

أما بالنسبة للمحك الثاني– وهو الأداء – فإنه يفترض ولوجود الآثار الفسيولوجية للضوضاء، أن الضوضاء يمكن أن تقلل من الكفاية الانتاجية في العمل، وإن كانت الدلائل العملية ونتائج البحوث التي عالجت تأثير الضوضاء على الإنتاج لا تزال متعارضة. وبالنسبة لتأثير الضوضاء على الحالة النفسية للعاملين المعرضين لها، فلقد جاء هذا الموضوع في مؤخرة الموضوعات التي اهتم بها العاملون في مجال علم نفس المهني، على الرغم من أن العديد من العاملين في المجال قد أشاروا إلى أن الضوضاء يمكن أن تؤثر في صحتنا النفسية وخاصة بالنسبة للأشخاص الذين يعيشون تحت وطأة ضغوط نفسية، والذين يمكن أن تحولهم الضوضاء إلى مرضى نفسيين (Schultz, 1978, p. 331). ويشير ماك كورمك والجين (MC Cormick & Ilgen, 1981, p. 391)، إلى أن تأثير الضوضاء لا يتوقف على الحالة الفسيولوجية للعاملين وعلى أدائهم فقط، بل يتسع ليشمل نواحي أخرى نفسية

مثل: الاحساس بالمضايقة، الانزعاج، فالضوضاء تعتبر مصدرا لمضايقة الإنسان وتعتبر أيضا عاملا مشوشا لعملية التواصل بين الأفراد.

الواقع أن الضوضاء تعتبر مشكلة مهنية تهدد الصحة النفسية للعاملين، وإذا كانت الضوضاء شديدة للدرجة التي تجعل من تبادل الحديث بين الأشخاص أمراً مستحيلاً، فإن الأشخاص المعرضين لها ثماني ساعات في اليوم وست أيام في الأسبوع ربما يتعرضون للكثير من الأضرار.

ويؤكد "كوهين" (Cohne, 1981,P. 41)، ما ذهبنا إليه من أن غالبية دراسات الضوضاء قد ركزت اهتمامها إما على الآثار الفسيولوجية أو على الآثار الانتاجية المتعلقة بأداء العمال، أما الاهتمام بالآثار النفسية، فإنه يعتبر إلى حد ما موضوعاً حديثاً في علم النفس.

ولقد ظهرت مشكلة البحث في إحدى الزيارات الميدانية للباحث – بقطاع الاتصالات الدولية – وحيث لفت انتباهه شدة الضوضاء في أحد صالات العمل – صالة حركة البريد –، ولقد تبارى العاملون في الصالة إلى التعبير عن قسوة ظروف العمل وشدة الضوضاء فيها وآثارها السيئة عليهم، ثم علم الباحث بعد ذلك بأن العاملين قد أثمرت شكواهم وذلك باتخاذ إدارة القطاع قراراً بتحديث آلات البريد – والتي تمثل المصدر الرئيسي للضوضاء – وإحلالها بأخرى لا يصدر عنها ضوضاء تقريباً، وتمثلت المشكلة في ذهن الباحث في الأسئلة الآتية: ما هي الآثار النفسية للضوضاء في بيئة العمل موضوع المشكلة؟ وهل هي حقا آثار سيئة كما يقول بذلك العاملون ؟ وهل تصل الأضرار السيئة للدرجة التي تساوى القيمة المادية لإحلال ماكينات التلغراف الحالية بأخرى حديثة أقل ضوضاء؟

وفي محاولة للإجابة على هذه الأسئلة تم بلورة مشكلة البحث وتحديدها وذلك بدراسة الآثار التي يمكن أن تتركها بيئة العمل مرتفعة الضوضاء على الحالة النفسية للعاملين المعرضين لها، ولأن مصطلح " الحالة النفسية " يعتبر على قدر كبير من الاتساع، فلقد اعتمد الباحث على الدراسات النظرية ونتائج الأبحاث السابقة في اختيار بعض المتغيرات النفسية التي تتضمن في مفهوم الحالة النفسية. وأصبحت مشكلة البحث بهذا الشكل أكثر تحديداً، وهي دراسة أثر الضوضاء في بيئة العمل على بعض المتغيرات النفسية للعاملين (بصالة حركة البريد/قطاع الاتصالات الدولية في الاردن).

4. فرضيات الدراسة:

1-لا توجد فروق دالة إحصائياً بين العاملين في بيئة الضوضاء العادية وبين العاملين في بيئة الضوضاء المرتفعة في مستوى القلق.

2-لا توجد فروق دالة إحصائياً بين العاملين في بيئة الضوضاء العادية وبين العاملين في بيئة الضوضاء المرتفعة في مركز الضبط.

3-لا توجد فروق دالة إحصائياً بين العاملين في بيئة الضوضاء العادية وبين العاملين في بيئة الضوضاء المرتفعة في مستوى الاكتئاب.

5. تحديد المصطلحات:

يوجد نوعان من المتغيرات في هذا البحث سوف يتم تحديدهما، النوع الأول متغيرات متعلقة ببيئة العمل، والنوع الثانى المتغيرات النفسية.

أولاً :متغيرات بيئة العمل

هناك بيئتان للعمل في هذا البحث سوف يجري تحديدهما:

أ-بيئة الضوضاء العادية. ب-بيئة الضوضاء المرتفعة.

أ-بيئة الضوضاء العادية

هي مكان العمل الذى يتراوح مستوى الضوضاء فيه ما بين 50 (dB) - 62 (dB)، وذلك كما تشير قوائم المستويات الآمنة لبيئات العمل المختلفة (Tiffin & Mc Cormick, 1971, p. 481, Mc Cormick, & Ilgen,1981, P. 391, Bruel & Kjaer,1982, p. 26) .

ب-بيئة الضوضاء المرتفعة:

هي مكان العمل الذى يصل فيه مستوى الضوضاء إلى 80 (dB) فأكثر وذلك اعتماداً على قوائم تيفن وماك كورمك وكتابات شولتز (Schultz, 1978,p. 330)، وقائمة برول وكاجير.

ثانياً : المتغيرات النفسية. تم تحديد ثلاث متغيرات نفسية للدلالة على الحالة النفسية للعاملين وهي: القلق، مصدر الضبط، والاكتئاب.

القلق:

تتفق أغلب تعريفات القلق مع تعريف سبيلبرجر (Spielberger, 1979, P. 17) والذي يتناسب مع الأداتين المستخدمتين في هذا البحث لقياس متغير القلق. ويعرف سبيلبرجر القلق بأنه " حالة انفعالية تتضمن مشاعر ذاتية بالتوتر، التهيج، العصبية، الانشغال الزائد، مع الارتفاع في مستوى نشاط الجهاز العصبى".

مركز الضبط (خارجى – داخلى):

يعرف روتر (1966)Rotter، مفهوم مركز الضبط بأنه "الدرجة التي يحتفظ فيها الفرد بتوقع عام ليمارس تحكم داخلي أو شخصي على تدعيمات أو اثابات هامة في حياته (داخلي التوجه)، أو يدرك هذه التوقعات أو التدعيمات بوصفها محكومة أو مضبوطة خارجيا (خارجي التوجه).

الاكتئاب:

سوف يستخدم تعريف بك (1967)Beck، واضع المقياس الأصلي للاكتئاب المستخدم في هذا البحث وحيث يعرف الاكتئاب بأنه "حالة انفعالية تتضمن : تغير محدد في المزاج، وذلك مثل مشاعر الحزن، الوحدة، اللامبالاة، مفهوم سالب عن الذات متزامنا مع توبيخ للذات وتحقيرها ولومها، رغبات في عقاب الذات، مع الرغبة في الهروب والاختفاء والموت، تغيرات في النشاط مثل صعوبة النوم، صعوبة الأكل، وفقدان الرغبات الجنسية، تغيرات في مستوى النشاط مثل نقص أو زيادة في النشاط".

6. العرض النظري والدراسات السابقة:

نستهل العرض النظري بتوضيح المقصود بالضوضاء، ولابد من التفرقة منذ البداية بين كلمتي صوت sound وضوضاء noise فالمقصود بالصوت هو ما ينتج من تغيرات في ضغط الهواء وتلتقطه الأذنان .ومن الصفات الفيزيقية للصوت الصفتان الآتيتان: الذبذبة frequency والشدة intensity. ويقابل هاتين الصفتين من الناحية النفسية اصطلاحاً : الذروة pitch والضوضاء أو الضجيج noise / loudness ويعبر عن الذبذبة بعدد اللفات في الثانية (CPS) ويعبر عن شدة الصوت ويتم قياسها بواسطة الديسيبل (dB) decibel وهو عبارة عن قياس لوغاريتمي (Mc Cormick & Ilgen,1981, p.390)، فكلمة ضوضاء إذن ما هي إلا مفهوما نفسيا يشير إلى صوت غير مرغوب فيه أو غير محبب وغير محتمل، وعليه فإن الضوضاء تحدث للأذنين المستعدتين لاعتبارها كذلك، فإن الصوت المرتفع جداً قد يعتبره البعض شيئاً مقبولاً، بينما يرى البعض الآخر صوتا رقيقاً مصدرا للضوضاء (كوهن، Cohen, 1981).

والواقع أن الضوضاء لا تتساوى فيما يمكن أن تحدثه من ضيق أو ازعاج وذلك لأن تأثير الضوضاء يعتمد على عدة عوامل، من بينها: صفات الضوضاء ذاتها. ومن أهم صفات الضوضاء، طريقة حدوثها، بمعنى إما أن تكون مستمرة ثابتة متصلة أو أن تكون متقطعة؛ فإن الضوضاء المتقطعة أو غير المنتظمة تعتبر أكثر إقلاقاً من تلك الضوضاء المتصلة أو الثابتة وذلك لأن الإنسان –ولحسن الحظ – قادر على أن يتكيف مع النوع الأخير (Schultz, 1978)، والصفة الثانية للضوضاء والتي تحدد مقدار ما تحدثه من مضايقة أو إقلاق للإنسان، هي صفة الألفة familiarity، ثم الصفة الثالثة، صفة الذبذبة، والصفة الرابعة، مدى أهمية الضوضاء للعمل.

فلقد أوضحت الدراسات بالنسبة لصفة الألفة أن الأصوات الغريبة وغير المألوفة تعتبر أكثر اقلاقا من الأصوات المألوفة، كذلك أشارت الدراسات بالنسبة لصفة الذبذبة، أن كلا من التذبذبات المرتفعة والمنخفضة جداً يعتبران أكثر إقلاقا ومصدرا لأكبر قدر من الضيق بالمقارنة بالتذبذبات

المتوسطة. أما بالنسبة لصفة مدى أهمية الضوضاء للعمل، فلقد دلت نتائج بعض الدراسات على أن الضوضاء، تبدو أقل اقلاقا إذا ما كانت تشكل جزءاً ضرورياً لعمل الفرد المتعرض لها.

وبالإضافة إلى الدور الذى تلعبه الصفات المختلفة للضوضاء في تحديد مدى ازعاجها للإنسان المعرض لها، فإن هناك عوامل أخرى عديدة لا تقل أهمية تؤثر في التفسير الذي يخلقه الإنسان على ما يتعرض له من ضوضاء. ومن أهم هذه العوامل نجد العوامل المتصلة بالعامل نفسه المعرض لها أو ما تسمى بالعوامل النفسية، وتعتبر اتجاهات الفرد ومعتقداته التي يعتنقها عن الضوضاء ومصادرها من أهم هذه العوامل.

ويزداد دور العوامل النفسية، أو ما يطلق عليه المحك الذاتي (subjective criterion)، وضوحاً في قيام الفرد بعمل ما وذلك عندما نلاحظ أن القيام بأي عمل يكون مصحوباً في العادة ببعض ردود الأفعال الذاتية أو النفسية لهذا العمل، ومن بين ردود الأفعال هذه نجد: الشعور بالملل، التعب النفسي، التوتر أو الضغط النفسي.

ويفسر ظهور العوامل النفسية في إدراك الضوضاء على أساس أن مشاعر الضيق التي يشعر بها الفرد نتيجة تعرضه للضوضاء تعتبر نوعاً مخففا من أنواع الشعور بالغضب. وبناء على النظرية المعرفية في المشاعر والوجدانات (cognitive theory of emotion)، أن الغضب يحدث عندما يعتقد الناس أنهم قد أصيبوا بأضرار، وأن هذه الأضرار كان من الصعب عليهم تفاديها وأنهم لا يستحقونها (كوهن، Cohen, 1981).

أما بالنسبة للدراسات السابقة حول الآثار النفسية للضوضاء على العاملين المعرضين لها، فإن الباحث لم يجد اهتماما بهذا الموضوع في المراجع والدوريات التي رجع إليها، وفيما يلى عرضا لبعض الدراسات القليلة التي عالجت الموضوع.

قام بالدراسة الأولى بجوركمان وريلاندر (Bjorkman & Rylander,(1980، وتحدد هدف الدراسة في القياس المعملي للإزعاج (annoyance)، الناتج عن مصادر مختلفة للضوضاء مع توضيح الفروق الفردية في تقييمات الأفراد الذاتية للضوضاء، وتكونت مجموعة المفحوصين من 40 طالباً من كلية الطب (20 ذكور، 20 إناث)، بمتوسط سن مقداره 25 عاماً و5 أشهر. وتضمنت أدوات الدراسة شرائط تسجيل مسجل عليها أصوات لأربعة مصادر للضوضاء (لوريات نقل ضخمة، طائرات، عربات نقل خفيفة شبيهة بالموتوسيكل، قطار)، كما تضمنت الأدوات استبيانات Questionnaires. كان مستوى الضوضاء في خلفية حجرة التجربة 36 dB(A)، بينما تراوحت ذروة الضوضاء الناتجة من مرور أى من المركبات الأربع السابقة ما بين 70 dB(A) ،80 dB(A)، ومن

بين نتائج الدراسة، أن المفحوصين الذين أوضحوا في استجاباتهم على الاستبيان أن بيئتهم المنزلية هادئة ولا تتسم بالضوضاء، كانوا أقل انزعاجاً خلال التجربة من هؤلاء الذين أوضحوا في استجاباتهم للاستبيان أن بيئتهم المنزلية مزعجة. كما أظهرت النتائج أن هناك معامل ارتباط دالاً إحصائياً بين درجة الانزعاج العام وبين مدى الانزعاج الذى شعر به الفرد في التجربة. ولقد رأى الباحثان أن الاختلافات الفردية في تقييم مصادر الضوضاء ربما ترجع إلى : كمية المعلومات المتاحة عن الضوضاء، الاتجاهات نحو مصدر الضوضاء، التعرض السابق للضوضاء، احتمال التعود habituation على الضوضاء. كما أشار الباحثان إلى أن الحساسية الزائدة للضوضاء وعدم المقدرة على التعود عليها ربما يمثلان عاملين من العوامل التي تصف الأفراد المستهدفين للاضطرابات العقلية، وإذا تأكد ذلك، فإن هذا يمكن أن يكون على قدر عالٍ من الفائدة الاكلينيكية وذلك بالتعرف على هؤلاء ذوى الحساسية الزائدة للضوضاء للحيلولة دون تعرضهم للاضطرابات العقلية.

وقام بالدراسة الثانية جلاس وسنجر Glass & Singer(1972)، وتحدد هدف الدراسة في بحث الآثار الفسيولوجية والأدائية والنفسية للضوضاء، وقد شُكلت مجموعتان متكافئتان من المفحوصين، الأولى تجريبية والثانية ضابطة، وطلب من أفراد المجموعة التجريبية أن يقوموا بأداء أنواع متعددة من الواجبات في موقف تصدر فيه ضوضاء متقطعة بقوة 108 dB. كانت هذه الضوضاء عبارة عن أصوات فردين يتحدثون اللغة الإسبانية وفرد ثالث يتحدث باللغة الإنجليزية، بالإضافة إلى أصوات صادرة من جهاز للنسج وآلة حاسبة وأخرى كاتبة، وقد استخدم نوعان من الإجراءات في تقديم الضوضاء، الأول: تقديم الضوضاء في صورة متقطعة ثابتة، والثاني: تقديم الضوضاء في صورة متقطعة عشوائية. كما استخدمت إجراءات إضافية منها : ظهور ضوء منذر يقوم بتنبيه المفحوصين بقدوم الضوضاء، اخبار المفحوصين أنه بإمكانهم إيقاف الضوضاء لو قاموا بالضغط على مفتاح معين. وقد تم قياس استجابات الجهاز العصبي المستقل للمفحوصين خلال التجربة بواسطة GSR، كما تم دراسة تقلصات الأوعية الدموية للأصابع، وقياس درجة توتر العضلات. وقد أوضحت نتائج الدراسة أن الظروف المختلفة للضوضاء – المتوقعة، غير المتوقعة، والضوضاء المدركة من جانب المفحوصين بإمكانية ضبطها – أحدثت توترا كاستجابة أولية يفوق مقدار التوتر الذى وجد لدى مجموعة المفحوصين الذين لم يتعرضوا للضوضاء، كما أظهرت النتائج، أنه بغض النظر عن نوع الضوضاء التي تعرض لها المفحوصون، فإن رد فعلهم للضوضاء انخفض مع تكرار تقديمها لمستوى قارب ظروف اللاضوضاء تقريباً، أي أن المفحوصين قد تكيفوا لمصدر التوتر بغض النظر عن نوع الضوضاء التي تعرضوا لها، وأوضحت النتائج أيضاً أنه في بداية صدور الضوضاء، كانت استجابة

التوتر للضوضاء غير المتوقعة أقوى من استجابة التوتر لكل من الضوضاء المتوقعة والضوضاء المدركة على أنها من الممكن التحكم فيها.

وقام بالدراسة الثالثة جلاس وسنجر (Glass & Singer(1972، وتحدد الهدف منها في بحث الآثار السلوكية الناتجة عن الضوضاء بعد توقفها (behavioral aftereffects)، تم تعريض المفحوصين لنوبات من الضوضاء، وبعد انتهاء آخر نوبة ضوضاء، تم اعطاؤهم واجبات إضافية لأدائها. كان أحد هذه الواجبات يرمى إلى قياس تحمل الإحباط، وتضمن هذا الواجب قيام المفحوصين بمحاولة حل سلسلة من الألغاز puzzles، ومن ضمن ألغاز السلسلة إثنان غير قابلين للحل، وكان المتغير التابع في هذا الجزء من التجربة هو : عدد المحاولات التي يحاولها المفحوصون في حل اللغزين الذين ليس لهما حل. وكان الواجب الثاني في الدراسة هو أن يقوم المفحوصون بعملية قراءة للتصحيح proof-reading، وحيث كان عليهم أن يقرءوا ويضعوا خطوطاً تحت الكلمات الخاطئة في ورقة منسوخة بالآلة الكاتبة. وأظهرت نتائج الدراسة أن الأداء الذى يلى التعرض للضوضاء غير المتوقعة، والتي ليس بإمكان المفحوصين التحكم فيها أو إيقافها قد تأثر تأثيرا سلبياً، كما انخفضت قدرة المفحوصين على تحمل الإحباط، وكذلك كفاءة عملية القراءة للتصحيح، وأشارت النتائج أيضاً إلى أن المفحوصين الذين أدركوا أنه ليس لديهم سيطرة على الضوضاء، بل عليهم التعرض لها، قد قدروا الضوضاء بأنها أكثر إثارة للضيق والقلق وذلك بمقارنتهم بالمفحوصين الذين سمح لهم بالسيطرة والتحكم في الضوضاء .

ومن هذا العرض النظري والدراسات السابقة حول الآثار الضارة للضوضاء عموماً وآثارها الضارة على الناحية النفسية خصوصاً، نخلص إلى أن نتائج العديد من الدراسات قد أشارت إلى أن التعرض للضوضاء يؤدى إلى آثار سلبية وضارة على الإنسان، إلا أن ما يلاحظ على نتائج الدراسات هو أنه وإن كانت هذه النتائج قد اتفقت وبشكل قاطع على الآثار الضارة للضوضاء على الناحية الفسيولوجية وخاصة فقدان السمع، إلا أن هذه النتائج لم تكن حاسمة فيما يتعلق بالتأثير الضار للضوضاء على الأداء وعلى الحالة النفسية، يضاف إلى ذلك، أن محاولات الباحث الحصول على دراسات سابقة تناولت آثار الضوضاء على الحالة النفسية قد أثبتت أن هذا الجانب لم ينل حظه من الاهتمام من جانب المختصين بدراسة الضوضاء خصوصاً في الاردن بينما تهتم بعض دول المغرب العربي وخصوصاً الجزائر بهذا النوع من الدراسات.

7. إجراءات الدراسة:

أولاً: المفحوصون:

يتضمن البحث مجموعتين – مجموعة عادية الضوضاء ومجموعة مرتفعة الضوضاء –، تكونت كل منهما من 46 فرداً (38 ذكور و8 إناث). وقد تم اختيار المجموعتين عشوائياً من مجموعات العمل التي تنتمى إليها كل منهما. وكان الباحث يأمل أن تحقق الطريقة العشوائية تكافؤاً المجموعتين في المتغيرات الأخرى التي يحتمل أن تؤثر على نتائج البحث، وقد حدث التكافؤ فعلا، إلا أنه لم يكن تكافؤ مطلقاً. وفيما يلى عرض لأهم المتغيرات، مع توضيح درجة التكافؤ بين مجموعتي البحث.

1- جهة العمل:

تعمل المجموعتان في وزارة واحدة، وهيئة واحدة، وقطاع واحد وفي مبنى واحد تشغل فيه مجموعة الضوضاء المرتفعة الطابق الرابع، بينما تشغل مجموعة الضوضاء العادية الطابقين الخامس والسادس.

2- سنوات الخدمة:

حدد البحث 3 سنوات خدمة كحد أدنى لكل المفحوصين الذين اشتركوا في البحث، وذلك لكى تكون هناك مدة زمنية كافية قد مضت على أفراد مجموعة الضوضاء المرتفعة وهم يعملون تحت ظروف الضوضاء. وقد بلغ متوسط خدمة الفرد في مجموعة الضوضاء المرتفعة 183.87 شهرا، بانحراف معياري 67.75، بينما كان متوسط خدمة الفرد في مجموعة الضوضاء العادية 174.04 شهرا بانحراف معياري 90.72 (ت = 0.61 درجات حرية 90) والفرق بين المتوسطين ليس له دلالة احصائية.

3- **الجنس:**

تم توحيد نسبة تمثيل الذكور والإناث في مجموعتي البحث (38 ذكور و8 إناث) .

4-**السن:**

وصل متوسط عمر مجموعة الضوضاء المرتفعة إلى 463.71 شهرا بانحراف معياري 77.32، بينما وصل متوسط عمر مجموعة الضوضاء العادية إلى 447.32 شهرا بانحراف معياري 92.29 (ت = 0.99، درجات حرية 90) والفرق بين المتوسطين ليس له دلالة احصائية.

5- **الحالة الاجتماعية:**

تضمنت مجموعة الضوضاء المرتفعة 43 فرداً متزوجاً و3 أفراد غير متزوجين، بينما تضمنت مجموعة الضوضاء العادية 35 فرداً متزوجاً و11 فرداً غير متزوج.

6- **المستوى التعليمي:**

لم تتضمن مجموعة الضوضاء المرتفعة أحداً من مستوى التعليم الابتدائي ومستوى التعليم الإعدادي، وتضمنت 19 فرداً من التعليم المتوسط، 24 فرداً من التعليم فوق المتوسط، و3 أفراد من

التعليم العالي، وتضمنت مجموعة الضوضاء العادية : 3 أفراد تعليم ابتدائي، 10 أفراد تعليم إعدادي، 18 فردا تعليم متوسط، 9 أفراد تعليم فوق المتوسط، و6 أفراد تعليم عالي .

ويتضح من المستوى التعليمي لأفراد مجموعتي البحث، أن مجموع سنوات التعليم بالنسبة لمجموعة الضوضاء المرتفعة يصل إلى 626 عاما، ويكون متوسط حظ الفرد من التعليم هو 13.30 عاما بانحراف معياري 1.21، بينما نجد مجموع سنوات التعليم بالنسبة لمجموعة الضوضاء العادية يصل إلى 546 عاما، ويكون متوسط حظ الفرد من التعليم هو 11.87 عاما بانحراف معياري 2.70(ت = 4.35، درجات حرية 90) والفرق بين متوسطي المجموعتين في مستوى التعليم دال احصائيا لصالح مجموعة الضوضاء المرتفعة.

ويلاحظ على المتغيرات الستة التي حاول الباحث أن يجعلها متكافئة لدى مجموعتي البحث، أن التكافؤ قد تم بصورة مرضية في المتغيرات 1، 2، 3، 4، أما بالنسبة للمتغيرين 5، 6، فإن التكافؤ لم يكن مرضيا، ولابد أن يوضع ذلك في الاعتبار عند مناقشة النتائج.

ثانياً : أدوات الدراسة:

تم استخدام خمس أدوات في هذا البحث، الأولى لقياس مستوى الضوضاء في بيئات العمل، والأربع الباقية لقياس المتغيرات النفسية للعاملين. وقد تم استخدام مقياسين للقلق لأنه يعتبر المتغير النفسي الرئيسي ذا الصلة الوثيقة بالضوضاء كما أشارت إلى ذلك أغلب الدراسات حول الموضوع، وفي ما يلى عرض مختصر لأدوات البحث.

1-جهاز معيارى لقياس مستوى الصوت:

ساهم به معهد المعايرة، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، ومواصفات الجهاز كما يلى:

2-مقياس حالة القلق (SA):

وضعه في الأصل سبيلبرجر وآخرون Spielberger، وتم تعريبه وتقنينه للتطبيق في البيئة الاردنية (العتوم، 1984)، ويستخدم المقياس – والمكون من 20 عبارة – كمؤشر حساس لتحديد مستوى القلق الوقتي كحالة شعورية يخبرها الفرد. وتتضمن الصفات الأساسية في المقياس: الشعور بالتوتر، التهيج العصبي، الشعور بالضيق، توقع الخطر. وتزود كراسة التعليمات باللغة العربية بمعلومات كثيرة ومتنوعة عن ثبات المقياس وصدقه، وتراوحت معاملات ثبات المقياس باستخدام إعادة التطبيق ما بين 0.61-0.92. وبالنسبة لصدق مقياس حالة القلق (SA) استخدمت عدة طرق لدراسته وخاصة طريقة صدق المحك، وحيث وصل معامل الارتباط بين المقياس ومقياس كاتل للقلق إلى 0.60، وبين المقياس وبين بعد العصابية من قائمة أيزنك إلى 0.52.

3-مقياس القلق (A):

أعد المقياس في الأصل كوستلو وكومريCostello & Comrey، وقام الباحث الحالي بأعداده وتقنينه إلى اللغة العربية (غريب، 1987)، وذكر معدا المقياس بأنه قد تم تصميمه لقياس استعداد أو قابلية الفرد لأن يعاني من حالات القلق الوجداني أكثر من مجرد قياسه لمجموعات من الأعراض التي تكون مصاحبة اكلينيكيا لاضطراب القلق. ويعتبر مقياس القلق (A)، نتاجا لعدة دراسات عالمية استغرقت خمس سنوات، ويتكون المقياس من تسع عبارات تقيس: الاستثارة، العصبية، التوتر، وزيادة الحساسية. بالنسبة لثبات المقياس في البيئة الأمريكية، ذكر معدا المقياس الأصليان معاملات تراوحت ما بين 0.70 - 0.72، وذلك باستخدام طريقة القسمة النصفية. وأوضح الباحثان أيضاً الصدق البنائي للمقياس. أما في البيئة الاردنية، فلقد قام الباحث الحالي بعدة دراسات حول ثبات مقياس القلق (A) وصدقه .تراوحت معاملات ثبات المقياس ما بين 0.74- 0.86، وذلك باستخدام إعادة التطبيق. ووصل معامل ثبات المقياس بطريقة تحليل التباين إلى 0.92 أما بالنسبة لصدق المقياس، فلقد استخدمت طريقة الصدق البنائي في البيئة الاردنية، ووصل معامل الارتباط بين مقياس القلق (A) وبين بُعد العصابية من قائمة ايزنك للشخصية إلى 0.58، وبين مقياس القلق (A) ومقياس حالة القلق (SA) 0.51 وكل معاملات الارتباط السابقة دالة احصائيا عند مستوى 0.01 (غريب، 1987).

4-مقياس مركز الضبط:

قام بوضعه في الأصل روتر (Rotter, 1966, PP.1-28)، وعلى الرغم من أن المقياس قد تمت ترجمته ودراسة ثباته وصدقه في دراسات أردنية سابقة، ويقيس المقياس إدراك الفرد للعلاقات المحتملة بين سلوكه وبين الأحداث التي تتلو هذا السلوك ؛ ويفترض واضع المقياس تبعا لمفهومه عن مركز الضبط أن الناس تنقسم إلى قسمين، القسم الأول : أفراد يدركون الأحداث من حولهم بوصفها مترتبة أو متوقفة على سلوكهم أو على صفاتهم، ويسمى هؤلاء بذوات الضبط الداخلي (internal controlled) أو أنهم ذوات التوجه الداخلي (internal oriented) والقسم الثاني: أفراد يدركون الأحداث من حولهم ليست مترتبة أو ليست متوقفة على سلوكهم، ويسمى هؤلاء ذوات الضبط الخارجي (external controlled)، أو أنهم ذوات التوجه الخارجي (external oriented)، ويتكون المقياس من 29 عنصرا، لكل عنصر زوجان من العبارات (أ، ب) ويطلب من المفحوص أن يختار إما العبارة أ، وإما العبارة ب. وتدل الدرجة المرتفعة على المقياس على أن الفرد خارجي التوجه. ولقد ذكرت معاملات ثبات للمقياس في البيئة الأمريكية تراوحت ما بين 0.70-0.83، وكذلك

ذكرت نتائج دراسات عديدة حول صدق المقياس أشارت كلها الى أن المقياس يقيس فعلا مفهوم مركز الضبط كما حدده واضعه. وفي البيئة الاردنية. تراوحت معاملات ثبات المقياس باستخدام إعادة التطبيق ما بين 0.60 - 0.74، واستخدمت طريقة الصدق البنائي في دراسة صدق مقياس مركز الضبط في البيئة المصرية، وحيث وصل معامل الارتباط بين النتائج على المقياس، والنتائج على مقياس الاكتئاب (د) BDI إلى 0.32 بمستوى دلالة 0.01 (Ghareeb,1987) وتتسق هذه النتيجة مع المعلومات المستمدة من الأبحاث في مجال الاكتئاب، وحيث تشير هذه المعلومات إلى وجود علاقة موجبة ودالة إحصائياً بين الاكتئاب وبين مركز الضبط الخارجي.

5- مقياس الاكتئاب (د):

وضعه في الأصل بك وآخرون (Beck)، ثم قام بنشر صورة مختصرة له فيما بعد مع أحد تلاميذه، وقام الباحث الحالي بأعداده وتقنينه باللغة العربية (غريب، 1985)، وتتكون الصورة المختصرة للمقياس – وهي المنشورة باللغة العربية– من 13 مجموعة من الأعراض والاتجاهات، وتتكون كل مجموعة من سلسلة متدرجة من أربع عبارات، تتدرج لتعكس مدى شدة الأعراض، ومجموعة الأعراض الثلاثة عشر هي: الحزن، التشاؤم، الشعور بالفشل عدم الرضا، الشعور بالذنب، عدم حب الذات، ايذاء الذات، الانسحاب الاجتماعي، التردد، تغير تصور الذات، صعوبة العمل، التعب، فقدان الشهية .ولقد وصل معامل ثبات مقياس الاكتئاب (د) في البيئة الأمريكية باستخدام طريقة القسمة النصفية إلى 0.93 ولقد استخدمت طريقة الصدق التلازمي في دراسة صدق المقياس في البيئة الأمريكية ووجدت معاملات ارتباط تراوحت ما بين 0.62 - 0.76، بين النتائج على المقياس وبين التشخيصات السيكياترية، وبين المقياس وبين مقياس الاكتئاب من مقياس الشخصية المتعدد الأوجه (MMPI)، وبين المقياس ومقياس هاملتون للاكتئاب. وفي البيئة الاردنية وصل معامل ثبات مقياس الاكتئاب (د). باستخدام طريقة التجزئة النصفية إلى 0.87، وإلى 0.77، باستخدام طريقة إعادة التطبيق. واستخدمت طريقة الصدق التلازمي في البيئة الاردنية لدراسة صدق مقياس الاكتئاب (د) ووصل معامل الارتباط بين النتائج على المقياس والنتائج على مقياس الاكتئاب من مقياس الشخصية المتعدد الأوجه إلى 0.60 (غريب،1985).

ثالثاً : منهج الدراسة:

سوف يستخدم في هذا البحث منهج المقارنة السببية (Causal - Comparative Method)، ويعرف هذا المنهج أيضاً باسم (x-post facto Research)، ويتضمن هذا المنهج مقارنة عينات تختلف في متغير هام، إلا أنه مع ذلك يمكن مقارنتها، كما يهدف هذا المنهج أيضا إلى

اكتشاف السببية المحتملة لنوع من السلوك وذلك بمقارنة أفراد يتصفون به بأفراد متشابهين معهم ولكن لا يتصفون بهذا النوع من السلوك أو يوجد لديهم ولكن بدرجة أقل (Borg & Gall, 1979, pp. 444-473)، ويستخدم هذا المنهج كثيرا في مجال التربية وعلم النفس بدلا من المنهج التجريبي لاختبار صحة الفروض التي تتناول علاقة السبب بالنتيجة، وذلك لأن أغلب هذه العلاقات في مجالى التربية وعلم النفس لا تسمح بالتعامل التجريبي، ويستخدم هذا المنهج أيضا للبحث في أثر اختلاف المجموعات في بعض المتغيرات على متغيرات أخرى.

رابعاً: التحليل الاحصائي:

استخدم الباحث في هذا البحث أسلوبا إحصائيا واحدا وهو مقياس "ت" (T-test) وذلك لقياس دلالة الفروق بين متوسطات مجموعتي البحث في المتغيرات النفسية.

خامساً: خطوات البحث:

1-تمت قياسات متعددة للضوضاء وفي أوقات مختلفة لبيئتي العمل: عادية الضوضاء، ومرتفعة الضوضاء، باستخدام الأداة الأولى للبحث (جهاز معياري لقياس مستوى الصوت). ولقد تم القياس بوحدة dB (A)، وحيث يرمز (A) إلى وظيفة في الجهاز المستخدم تعوض وتعطى وحدة قياس تتضمن تأثير الضوضاء الخارجي على الأذنين مباشرة، وكانت نتيجة الخطوة السابقة من خطوات البحث أن تم تحديد مستوى شدة الصوت في بيئتي العمل موضوع الدراسة وكانت كالآتي:

أ- بيئة العمل عادية الضوضاء: تراوحت شدة الصوت في الأماكن التي مثلت بيئة العمل عادية الضوضاء ما بين 54 dB (A) - 63 dB (A) وذلك كمتوسط لأكثر من مكان عمل.

ب-بيئة العمل مرتفعة الضوضاء : تراوحت شدة الصوت في بيئة العمل مرتفعة الضوضاء ما بين 80 dB (A) -82 dB (A) وذلك كمتوسط قياسات عديدة تمت في أوقات مختلفة في بيئة العمل، وكذلك كمتوسط لحالات مختلفة في بيئة العمل، وكذلك كمتوسط لحالات مختلفة كانت عليها أجهزة البريد (بغطاء – أو – بدون غطاء).

2-تم تطبيق بطارية المقاييس النفسية على المفحوصين في مجموعتي البحث، وقد تم التطبيق بالطريقة الجمعية، إلا أن كل مجموعة لم يزد عدد أفرادها عن ستة أفراد وذلك كي لا يؤثر تطبيق أدوات البحث على سير العمل.

8. نتائج الدراسة:

يلخص الجدول (1) نتائج الدراسة، وحيث يتضمن المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل

من مجموعتي الضوضاء العادية والضوضاء المرتفعة على كل متغير من متغيرات الدراسة، وقيمة "ت" للفروق بين المتوسطات والدلالة الاحصائية لقيمة "ت" مع ملاحظة استخدام مقياس "ت" لدلالة الطرفين- Two Tailed Test of Significance.

يوضح الجدول أدناه ما يلى:

1-أن الفرق بين متوسط المجموعتين في متغير القلق كما يقاس بمقياس حالة القلق (SA)، ليس له دلالة إحصائية بينما الفرق بين متوسط المجموعتين في القلق كما يقاس بمقياس القلق (A) له دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 لصالح مجموعة الضوضاء المرتفعة، أي أنها أقل قلقا من مجموعة الضوضاء العادية.

2-أن الفرق بين متوسط المجموعتين في متغير مركز الضبط ليس له دلالة احصائية .

1- أن الفرق بين متوسط المجموعتين في متغير الاكتئاب له دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، والفرق لصالح مجموعة الضوضاء المرتفعة، أي أنها أقل اكتئاباً من مجموعة الضوضاء العادية.

الجدول (1): المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لمجموعتي الضوضاء العادية (ن = 46) والضوضاء المرتفعة (ن = 46) على متغيرات البحث وقيمة "ت" ودلالتها .

المتغير	مج الضوضاء العادية		مج الضوضاء المرتفعة		قيمة "ت"درجات ح= 90	الدلالة الاحصائية
	م	ع	م	ع		
القلق(SA)	43.72	11.98	41.57	10.19	0.96	غير دالة
القلق (A)	43.11	13.84	37.41	13.69	2.17	دالة 0.05
مصدر الضبط	9.46	3.16	9.02	3.76	0.63	غير دالة
الاكتئاب	10.02	8.57	5.05	5.54	3.41	دالة 0.01

9. مناقشة النتائج:

توضح الدراسة ما يلى بالنسبة للفروض الإحصائية للبحث والفروض البديلة.

متغير القلق:

أوضحت النتائج أن الفرق بين متوسطات مجموعتي الضوضاء العادية والضوضاء المرتفعة باستخدام مقياس القلق الحالة (SA) فرق ليس له دلالة إحصائية، بينما كان لهذا الفرق دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 باستخدام مقياس القلق (A). وبذلك يتم رفض الفرض الصفري (الإحصائي).

متغير مركز الضبط:

أوضحت النتائج أن الفرق بين متوسطات مجموعتي الضوضاء العادية والضوضاء المرتفعة ليس له دلالة إحصائية، ولذلك يقبل الفرض الصفري.

متغير الاكتئاب:

أوضحت النتائج أن الفرق بين متوسطات مجموعتي الضوضاء العادية والضوضاء المرتفعة على متغير الاكتئاب فرق دال إحصائياً، ولذلك يرفض الفرض الصفري، وكذلك فإن الفرض التجريبي يتم رفضه، وذلك لأنه كان متوقعاً أن تنخفض درجات مجموعة الضوضاء العادية في الاكتئاب بمقارنتها بمجموعة الضوضاء المرتفعة، بينما أظهرت النتائج عكس ذلك.

وتوضح نتائج الدراسة بهذا الشكل، أن الضوضاء في بيئة العمل ليس لها تأثير ضار على الحالة النفسية للعاملين ممثلة في المتغيرات النفسية التي تضمنتها الدراسة، فكيف يمكن تفسير هذه النتائج؟

فيما يلى بعض التفسيرات التي يعرضها الباحث لنتائج الدراسة.

التفسير الأول: شدة الضوضاء والاختلافات الثقافية:

هل يمكن اعتبار مستوى الضوضاء الذى اتصفت به بيئة العمل مرتفعة الضوضاء في البحث لم يكن بالقدر من الشدة بحيث يترك آثارا ضارة على الحالة النفسية للعاملين كما تمثلها متغيرات الدراسة؟ الواقع، وعلى الرغم من اتفاق الدراسات السابقة، وقوائم مستويات الضوضاء الآمنة في المراجع المتخصصة على أن مستوى ضوضاء 80 dB (A) - 82 dB (A)، يعتبر مستوا ضارا (Tiffin & Mc Cormick, 1971, P. 483, Adams, 1973, P.181, Schultz, 1978)، إلا أن التفسير الأول يذهب إلى احتمال أن يكون تأثير هذا المستوى من الضوضاء على الحالة النفسية للعاملين في الاردن – كغيرها من البلاد النامية – أقل ضررا من ذلك التأثير الذى يمكن أن يوجد في البلاد المتقدمة، على أساس أن صعوبة الظروف وضغوط الحياة في البلاد النامية أدت إلى أن العاملين فيها أصبحوا أكثر قدرة على تحمل مستويات أعلى من الضوضاء في بيئات العمل (القدرة على تحمل الاحباط) عن مثيلهم في البلاد المتقدمة.

التفسير الثانى قابلية الإنسان للتكيف أو التعود:

أشارت بعض الدراسات وخاصة التي قام بها جلاس وسنجر Glass & Singer, 1972، وبجوركمان وريلاندر Bjorkman & Rylander, 1980، إلى أنه وعلى الرغم من أن الضوضاء تشكل عاملاً مقلقاً وخاصة في بداية تعرض الإنسان لها، إلا أنه بغض النظر عن نوع الضوضاء، فإن ردود فعل الإنسان لها يقل مع تكرار تعرضه لها لمستوى يقارب أحياناً ظروف اللاضوضاء. إلا أن العديد من الباحثين ومن بينهم(شولتز وكوهين، Schultz & Cohen,1981)، قد حذروا مما نسميه بقدرة الإنسان على التكيف والتعود لبيئة العمل مرتفعة الضوضاء .فلقد اتفق هؤلاء على أنه ربما يحدث هذا التكيف على المستوى الشعوري فقط، ومعنى ذلك، قد لا يسمع العمال مثلا الضوضاء

المرتفعة، أو قد يتكيفوا لأصوات الآلات التي يعملون عليها، أو يتعودوا عليها، ومع ذلك فإن التأثيرات الضارة الفسيولوجية والنفسية للضوضاء تكون لاتزال يسرى مفعولها في هؤلاء العمال ويكون الاستمرار في العمل في مثل هذه البيئة مرتفعة الضوضاء على حساب معاناه الأذنين وتقلصات الأوعية الدموية، وفي بذل المزيد من الجهد والطاقة. وخلاصة ذلك، أن الضوضاء المرتفعة ربما تؤثر على الإنسان حتى إذا لم يكن واعياً لذلك.

التفسير الثالث: صفات الضوضاء:

أشارت الدراسات العديدة التي تناولت مشكلة الضوضاء إلى أن صفات الضوضاء تعتبر من أهم العوامل التي تحدد المدى الذي يمكن أن تكون عليه الضوضاء مصدرا للإزعاج، والاقلاق، وذلك مثل: طريقة حدوثها (مستمرة، ثابتة أم متقطعة عشوائية)؛ الألفة، الذبذبة؛ ومدى أهميتها للعمل. وبالنظر إلى صفات الضوضاء الموجودة في بيئة العمل مرتفعة الضوضاء في البحث الحالي، نجد أنها بوجه عام صفات مؤيدة أو إيجابية favorables فبالنسبة للصفة الأولى – طريقة حدوث الضوضاء – نجد أنها تحدث في بيئة العمل مرتفعة الضوضاء بصورة مستمرة، ثابتة، متصلة، وهذه الصفة تجعل من الضوضاء في بيئة العمل مرتفعة الضوضاء أقل قلقاً، وتساعد العاملين فيها على سرعة التكيف معها والتعود عليها. وأيضا بالنسبة لصفة الألفة، فإنها تتوفر في ضوضاء بيئة العمل مرتفعة الضوضاء وتساعد على جعلها أقل قلقاً للعاملين فيها، أما صفة مدى أهمية الضوضاء للعمل، فإنه لمن الطبيعي أن نجد العاملين في بيئة الضوضاء المرتفعة يدركون أن ما يتعرضون له من ضوضاء إنما هو جزء رئيس من العمل، بل هي العمل ذاته. وهكذا نجد أن صفات الضوضاء في بيئة العمل مرتفعة الضوضاء في هذا البحث تجعل منها أقل اقلاقا وازعاجا، وبالتالي تساهم في تقليل مما يمكن أن تؤدي إليه من أضرار سواء فسيولوجية، أو أدائية، أو نفسية.

التفسير الرابع: تدخل المتغيرات الدخيلة: extraneous variables:

عندما حاولت تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث، تلك المحاولة التي اعتمدت على الاختيار العشوائي للمفحوصين في كلا المجموعتين، أوضحنا وجود حدود لعملية التكافؤ هذه، وذلك لأنها قد أدت إلى ظهور تكافؤ غير مرض في متغيري: الحالة الاجتماعية، والمستوى التعليمي. وقد كانت نتيجة عملية التكافؤ بالنسبة لهذين المتغيرين قد أوضحت ما يمكن أن نسميه بالتحيز bais لصالح مجموعة الضوضاء المرتفعة، وحيث اتضح بالنسبة للحالة الاجتماعية أن حوالى 94% من أفراد هذه المجموعة متزوجون في مقابل 76% فقط من أفراد مجموعة الضوضاء العادية. واتضح أيضا بالنسبة للمستوى التعليمي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات سنوات التعليم لأفراد مجموعتي البحث

لصالح أفراد مجموعة الضوضاء المرتفعة.

ويذكر في مجال علم النفس والصحة النفسية بالأدلة والشواهد التي تدل على وجود علاقة موجبة دالة إحصائيا بين الحالة الزوجية وبين الحالة النفسية، بمعنى ارتباط الزواج ايجابيا بمستوى أعلى من الصحة النفسية، ويفسر الأثر الإيجابي للزواج على الصحة النفسية للفرد بما يؤدي إليه الزواج من الاستقرار والإحساس بالانتماء والقيمة والصحبة والطمأنينة، كما أن الزواج يتيح متنفسا شرعيا للرغبات الجنسية والاجتماعية لكل من الشريكين، في الوقت الذى نجد فيه أن حياة العزوبية والطلاق والترمل بمثابة ظروف قد تثير عدة ضغوط من قبيل الشعور بالاغتراب عن الآخرين والنبذ والعزلة وقلة الكفاءة وصعوبة الإشباعات الجنسية الملحة بالطرق المشروعة.

أما بالنسبة لعلاقة المستوى التعليمي بالحالة النفسية للفرد، فلقد أشارت دراسات عديدة إلى وجود علاقة موجبة بينه وبين الحالة النفسية، فكلما زاد المستوى التعليمي للفرد، كلما ازداد احتمال اتصافه بحالة نفسية جيدة، ومن الدراسات العديدة التي أكدت العلاقة الموجبة بين الصحة النفسية وكل من الحالة الزواجية والمستوى التعليمي نجد (Saenger, 1970., Turns, 1978., Lea & Paquin, 1981).

والواقع، ومهما كانت درجة صحة نتائج البحث، أو قوة ما قدم من تفسيرات لها، فإننا نستعير ما ذكره شولتز (Schultz, 1978, P. 332)، عندما قال "حتى إذا لم يتأكد لنا أن للضوضاء المرتفعة أثاراً ضارة على الإنسان، فإن هذا لا يمنع إطلاقا من أن نوجه اهتمامنا للتقليل منها في بيئة العمل وذلك حرصا على صحة العاملين الجسمية والنفسية ".

10. المراجـــع:

1. العتوم، عدنان (1984)، اختبار حالة وسمة القلق للكبار. عمان. دار المسيرة.
2. غريب عبد الفتاح (1985)، مقياس الاكتئاب (د) كراسة التعليمات وأوراق الإجابة. القاهرة. النهضة المصرية.
3. غريب عبد الفتاح (1987)، مقياس القلق (A) كراسة التعليمات وأوراق الإجابة والمعايير. القاهرة. دار النهضة العربية.
4. -Adams, N (1973) In Encyclopdia of Psychology. Connecticut: Dushkin Publishing.
5. -Baron, R., Byrne, D. & Griffit,W (1974). Social Psychology: Understanding Human Interaction. Boston: Allyn and Bacon.
6. -Beck, A (1967) Depression: Causes and Treatment Philadelphia: University of Pennsylvania
7. -Bjorkman, E. & Rylander, R (1980) Laboratory annoyance and different traffic noise sourses. Journal of Sound and Vibration, 70, 333-341.
8. -Borg, W. & Gall, M (1979) Educational Research. An Introduction. 3ed. ed., N. Y: Longman.
9. -Bruel & Kjaer.(1982) Noise control .
10. -Cohne, S (1981) Sound effects on behavior. Psychology Today, Oct.
11. -Costello, E (1982) Locus of control and depression in students and psychiatric outpatients. Journal of Clinical Psychology.
12. -Ghareeb, G (1987) An investigation of some variables related to depression in Egyptian Youth. Part of Symposium submitted to the Egyptian Association for Mental Health for presentation during Cairo World Congress, held in Cairo City, Oct.

13.-Glass, D. & Signer, J (1972) Urban Stress: Experiments on Noise and Social Stressors. New York: Academic Press.
14.-Lea, G. & Paquin, M (1981) Assertiveness and clinical depression. The Behavior Therapist.4, No. 2, 9-10.
15.-Mc Cormick,E. & Ilgen, D (1980) Industrial Psychology. 7th ed. London : George Allen & Unwin.
16.-Rotter, J (1966) Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological Monographs, 80, 1-28.
17.-Saenger, G (1970) Factors in recovery of untreated psychiatric patients. Psychiatric Quarterly. 44 (1) 13-25.
18.-Schultz, D (1978). Psychology and Industry Today. : An Introduction to Industrial and Organizational Psychology 2nd ed.New york : Macmillan Publishing.
19.-Seligman, M (1975) Helplessness: On Depression, Development, and Death. San Francisco: W.H. Freeman & Company.
20.-Singer. J. & Glass, D (1974) Making your world more livable. In Stress. Blue print for Health. Chicago Illinois: The Blue Cross Association, 59-65.
21.-Tiffin, J. & Mc Cormick,E (1971) Industrial Psychology. London: George Allen and Unwin Ltd.
22.-Turns, D (1978) The epidemiology of major affective disorders. American Journal of Psychotherapy, 32. 5-19.
23.-Wolpe, J (1979) The experimental model and treatment of neurotic depression. Behavior Research and Therapy.17, 555-565.