

**دراسة أثر الضوضاء فى بيئة العمل على بعض المتغيرات
النفسية للعاملين (بصالة حركة التلغراف
الدولى - قطاع الاتصالات الدولية بمصر) ***

مقدمة : منطية البحث

ليس هناك شك فى أن الظروف التى تحيط بنا أثناء قيامنا بأداء شئ ما تؤثر إلى حد كبير فى مدى انجازنا لهذا الشئ وبالسرعة التى 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 فى استجاباته مثل : اتجاهاته ، وآرائه ، ومعتقداته. أما بالنسبة للمجموعة الثانية من المتغيرات أو العوامل ، فإنها تتمثل فى بعض المواصفات المميزة لموقف العمل نفسه بوصفه نوع محدد من البيئة ، ويطلق على هذه المواصفات اصطلاح ظروف العمل working conditions . ويتفق العاملون فى مجال علم النفس الصناعى على أن هناك ثلاث مجموعات من هذه الظروف ..هى :- الظروف الطبيعية أو الفيزيقية ، وذلك مثل : الاضاءة ، الضوضاء ، التهوية ، والحرارة ، بينما يتمثل النوع الثانى من ظروف العمل فى العوامل المتصلة بالوقت ، كساعات العمل ، وأوقات الراحة ، أما النوع الثالث من ظروف العمل ، فيتمثل فى المظاهر الاجتماعية لموقف العمل (Tiffin & Mc Cormick, 1971, P. 465)

* قدم البحث فى المؤتمر السابع لعلم النفس فى مصر ، الجمعية المصرية للدراسات النفسية ، ونشر فى كتاب بحوث المؤتمر (1988) ص ص 35 - 56 .

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 لكي تكون أكثر إنتاجاً وأكثر مصدراً للراحة النفسية للعمال، وأصبح من المشكوك فيه مقاومة فكرة أن مكان العمل غير المريح يؤثر تأثيراً ضاراً ويؤدي إلى خفض في الإنتاج وإلى زيادة الأخطاء وزيادة 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 الفيزيائية التي تؤثر في كل من العامل والعمل ، وتتم معالجة هذا الموضوع باستخدام محك الحالة النفسية ، ومعنى ذلك فإن البحث الحالي يتصدى لدراسة أثر الضوضاء كما يقاس بالحالة النفسية للعاملين المعرضين لها .

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى دراسة أثر الضوضاء في بيئة عمل صالة حركة التلغراف الدولي بمصر 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 .

فبالنسبة لمتغير القلق ، 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

*-يترجم استاذنا الدكتور سيد أحمد عثمان مصطلح Locus of Control بـ " محل التبعية " وعلى الرغم من اقتناعنا التام بأن هذه الترجمة هي أفضل ما قدم للمصطلح الانجليزي ، إلا أننا فضلنا استخدام الترجمة التي شاعت وانتشرت للمصطلح في البحوث والدراسات وهي " مركز الضبط " .

السابقين - القلق ومركز الضبط - ، وذلك اعتماداً على نظريتي وولب (Wolpe, 1979,pp.555-565) و سيلجمان (Seligman, 1975).

فالالاكتئاب من وجهة نظر وولب يرجع إلى عدة عوامل ، أهمها عامل القلق ، وحيث 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 لـ سيلجمان 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 أنعدام قدرة الفرد على الضبط والتحكم في ظروف حياته ، أو عجزه عن ذلك ، تعتبر عوامل أساسية من عوامل ظهور الاكتئاب .

مشكلة البحث

تعتبر الضوضاء من الملامح الرئيسة للحياة في العصر الحديث ، بل لقد أصبحت جزءاً من الحياة نفسها وأصبحت سبباً عاماً 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 أورده 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 و الجين (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 .

والواقع 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 ثمانى ساعات فى اليوم وست أيام فى 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 فى علم النفس .

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

وفى محاولة للإجابة على هذه الأسئلة تم بلورة مشكلة البحث وتحديدها وذلك بدراسة الآثار التى 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 فى اختيار بعض المتغيرات النفسية التى تتضمن فى مفهوم الحالة النفسية . وأصبحت مشكلة البحث بهذا الشكل أكثر تحديداً ، وهى دراسة أثر الضوضاء فى بيئة العمل على بعض المتغيرات النفسية للعاملين (بصالة حركة التلغراف الدولى - قطاع الاتصالات الدولية بمصر) .

فروض البحث الإحصائية

يمكن صياغة الفروض الإحصائية للبحث كما يلى :

- 1- لا توجد فروق دالة إحصائية بين العاملين فى بيئة الضوضاء العادية وبين العاملين فى بيئة الضوضاء المرتفعة فى مستوى القلق .
- 2- لا توجد فروق دالة إحصائية بين العاملين فى بيئة الضوضاء العادية وبين العاملين فى بيئة الضوضاء المرتفعة فى مركز الضبط .
- 3- لا توجد فروق دالة إحصائية بين العاملين فى بيئة الضوضاء العادية وبين العاملين فى بيئة الضوضاء المرتفعة فى مستوى الاكتئاب .

فروض البحث التجريبية (البديلة)

يتوقع الباحث- بناء على قراءاته فى الموضوع واعتماداً على نتائج الدراسات السابقة - وجود فروق بين مجموعتى البحث - عادية الضوضاء ومرتفعة الضوضاء - فى المتغيرات النفسية التى يتضمنها البحث فى اتجاه مجموعة الضوضاء العادية ، لذلك ، سوف يتم صياغة الفروض البديلة فى صورة فروض موجهة كالتالى :

- 1- توجد فروق بين العاملين فى بيئة الضوضاء العادية وبين العاملين فى بيئة الضوضاء المرتفعة على متغير القلق ، وذلك بأن تتخفف درجات مجموعة الضوضاء العادية فى القلق بمقارنتها بدرجات مجموعة الضوضاء المرتفعة.
- 2- توجد فروق بين العاملين فى بيئة الضوضاء العادية وبين العاملين فى بيئة الضوضاء المرتفعة على متغير مركز الضبط ، وذلك بأن تتخفف درجات مجموعة الضوضاء العادية على مقياس مركز الضبط بمقارنتها بدرجات مجموعة الضوضاء المرتفعة.
- 3- توجد فروق بين العاملين فى بيئة الضوضاء العادية وبين العاملين فى بيئة الضوضاء المرتفعة على متغير الاكتئاب ، وذلك بأن تتخفف درجات مجموعة الضوضاء العادية على مقياس الاكتئاب بمقارنتها بدرجات مجموعة الضوضاء المرتفعة.

تحديد المصطلحات

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

أولاً: متغيرات بيئة العمل

هناك بيئتان للعمل فى هذا البحث سوف يجرى تحديدهما :
أ-بيئة الضوضاء العادية .
ب-بيئة الضوضاء المرتفعة.

أ-بيئة الضوضاء العادية

هى 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

هى مكان العمل الذى يصل فيه مستوى الضوضاء إلى 80 (dB) فأكثر وذلك اعتماداً على قوائم تيفن و ماك كورمك وكتابات شولتز (Schultz, 1978,p. 330) وقائمة برول و كاجير.

ثانياً : المتغيرات النفسية

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

القلق

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

مركز الضبط (خارجى - داخلى)

يعرف روتر (Rotter, 1966) مفهوم مركز الضبط بأنه " الدرجة التى يحتفظ فيها الفرد بتوقع عام ليمارس تحكماً داخلى أو شخصى على تدعيمات أو اثابات هامة فى حياته (داخلى التوجه) ، أو يدرك هذه التوقعات أو التدعيمات بوصفها محكومة أو مضبوطة خارجياً (خارجى التوجه) .

الاكتئاب

سوف يستخدم تعريف بك (Beck,1967, P.6) واضع المقياس الأسمى للاكتئاب المستخدم فى هذا البحث وحيث يعرف الاكتئاب بأنه "حالة انفعالية تتضمن : تغير محدد فى المزاج ، وذلك مثل مشاعر الحزن ، الوحدة ، اللامبالاة ، مفهوم سالب عن الذات متزامن مع توبيخ للذات وتحقيرها ولومها ، رغبات فى عقاب الذات ، مع الرغبة فى الهروب والاختفاء والموت ، تغيرات فى النشاط مثل صعوبة النوم، صعوبة الأكل ، وفقدان الرغبات الجنسية ، تغيرات فى مستوى النشاط مثل نقص أو زيادة فى النشاط .

العرض النظرى والدراسات السابقة

نستهل العرض النظرى بتوضيح المقصود بالضوضاء ، ولابد من التفرقة منذ البداية بين كلمتى صوت sound وضوضاء noise فالمقصود بالصوت هو ما ينتج من تغيرات فى ضغط الهواء وتلنقطه الأذنان .ومن الصفات الفيزيائية للصوت الصفتان الآتيتان : الذبذبة frequency والشدة intensity . ويقابل هاتين الصفتين من الناحية النفسية اصطلاحاً : الذروة pitch والضوضاء أو الضجيج loudness / noise ويعبر عن الذبذبة بعدد اللفات فى الثانية (CPS) ويعبر عن شدة الصوت ويتم قياسها بواسطة الديسيبل (dB) وهو عبارة عن قياس لوغاريتمى (Mc Cormick & Ilgen,1981, p.390) فكلمة ضوضاء إذن ما هى إلا مفهوم نفسى يشير إلى صوت غير مرغوب فيه أو غير محبب وغير محتمل ، ويستتبع ذلك أن الضوضاء تحدث للأذنين المستعدتين لاعتبارها كذلك ، فإن الصوت المرتفع جداً قد يعتبره البعض شيئاً مقبولاً ، بينما يرى البعض الآخر صوتاً رقيقاً مصدرًا للضوضاء (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 ماتحدثه 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 اقلقا من الأصوات المألوفة . كذلك أشارت الدراسات بالنسبة لصفة الذبذبة ، أن كلا من التذبذبات المرتفعة والمنخفضة جداً يعتبران أكثر اقلقا 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 اقلقا إذا ماكانت تشكل جزءاً ضرورياً لعمل الفرد المتعرض لها .

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

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

ويفسر ظهور العوامل النفسية فى إدراك الضوضاء على أساس أن مشاعر الضيق التى يشعر بها الفرد نتيجة تعرضه للضوضاء تعتبر نوعاً مخففاً من أنواع الشعور بالغضب . وبناء على النظرية المعرفية فى 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 . (Cohen, 1981)

أما بالنسبة للدراسات السابقة حول الآثار النفسية للضوضاء على العاملين المعرضين لها ، فإن الباحث لم يجد اهتماماً بهذا الموضوع فى المراجع والدوريات التى رجع إليها ، وفيما يلى عرضاً لبعض الدراسات القليلة التى عالجت الموضوع .

قام بالدراسة الأولى بجوركمان و ريلاندر (Bjorkman & Rylander, 1980, P. 333-341) وتحدد هدف الدراسة فى القياس المعملى للزعاج annoyance الناتج عن مصادر مختلفة للضوضاء مع توضيح الفروق الفردية فى تقييمات الأفراد الذاتية للضوضاء . وتكونت مجموعة المفحوصين من 40 طالباً من كلية الطب (20 ذكور ، 20 إناث) بمتوسط سن مقداره 25 عاماً و 5 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 فى خلفية حجرة التجربة 36 dB(A) ، بينما تراوحت ذروة الضوضاء الناتجة من مرور أى من المركبات الأربع السابقة ما بين 70 dB(A) و 80 dB(A) ، ومن بين نتائج الدراسة ، أن المفحوصين الذين أوضحوا فى استجاباتهم على الاستبيان أن بيئتهم المنزلية هادئة ولا تتسم بالضوضاء ، كانوا أقل انزعاجاً خلال التجربة من هؤلاء الذين أوضحوا فى 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 فى التجربة . ولقد رأى الباحثان أن الاختلافات الفردية فى 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 التى 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 و سنجر (Glass & Singer,1972) وتحدد هدف الدراسة فى بحث الآثار الفسيولوجية والأدائية والنفسية للضوضاء. وقد شكّلت مجموعتان متكافئتان من المفحوصين ، الأولى تجريبية والثانية ضابطة ، وطلب من أفراد المجموعة التجريبية أن يقوموا بأداء أنواع متعددة من الواجبات فى موقف تصدر فيه ضوضاء متقطعة

بقوة 108 dB . كانت هذه الضوضاء عبارة عن أصوات فردين يتحدثون باللغة الأسبانية وفرد ثالث يتحدث باللغة الإنجليزية ، بالإضافة إلى أصوات صادرة من جهاز للنسج وآلة حاسبة وأخرى كاتبة ، وقد استخدم نوعان من الإجراءات فى تقديم الضوضاء ، الأول : تقديم الضوضاء فى صورة متقطعة ثابتة، والثانى : تقديم الضوضاء فى صورة متقطعة عشوائية . كما استخدمت إجراءات إضافية منها : ظهور ضوء منذر يقوم بتنبهه المفحوصين بقدم الضوضاء ، اخبار المفحوصين أنه بإمكانهم إيقاف الضوضاء لو قاموا بالضغط على مفتاح معين . وقد تم قياس استجابات الجهاز العصبى 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 التى تعرض لها المفحوصون ، فإن رد فعلهم للضوضاء انخفض مع تكرار تقديمها لمستوى قارب ظروف اللاضوضاء تقريباً ، أى أن المفحوصين قد تكيفوا لمصدر التوتر بغض النظر عن نوع الضوضاء التى تعرضوا لها . وأوضحت النتائج أيضاً أنه فى 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 و سنجر (Glass, & Singer , 1972)

(وتحدد الهدف منها فى 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 اثنان 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 الذي يلي التعرض للضوضاء غير المتوقعة ، والتي ليس بإمكان المفحوصين التحكم فيها أو إيقافها قد تأثر تأثيراً 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 النظرى 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 يؤدي 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 سواء في مصر أو في الخارج .

إجراءات الدراسة

أولاً : المفحوصين

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 تنتمي 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 فعلاً ، إلا أنه لم يكن تكافؤاً مطلقاً . وفيما يلي 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 لكي 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 شهراً ، بانحراف معياري 67.75 ، بينما كان متوسط خدمة

الفرد فى مجموعة الضوضاء العادية 174.04 شهرا بانحراف معيارى 90.72 (ت = 0.61 درجات حرية 90) والفرق بين المتوسطين ليس له دلالة احصائية .

3- الجنس

تم توحيد نسبة تمثيل الذكور والإناث فى مجموعتى البحث (38 ذكور و 8 إناث) .

4- السن

وصل متوسط عمر مجموعة الضوضاء المرتفعة إلى 463.71 شهرا ، بانحراف معيارى 77.32 ، بينما وصل متوسط عمر مجموعة الضوضاء العادية إلى 447.32 شهرا بانحراف معيارى 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 و 3 أفراد غير متزوجين ، بينما تضمنت مجموعة الضوضاء العادية 35 فرداً متزوجاً و 11 فرداً غير متزوج.

6- المستوى التعليمى

لم تتضمن مجموعة الضوضاء المرتفعة أحداً من مستوى التعليم الابتدائى ومستوى التعليم الإعدادى ، وتضمنت 19 فرداً من التعليم المتوسط ، 24 فرداً من التعليم فوق المتوسط ، و 3 أفراد من التعليم العالى ، وتضمنت مجموعة الضوضاء العادية : 3 أفراد تعليم ابتدائى ، 10 أفراد تعليم

إعدادى ، 18 فردا تعليم متوسط، 9 أفراد تعليم فوق المتوسط ، و 6 أفراد تعليم
عالى .

ويتضح من المستوى التعليمى لأفراد مجموعتى البحث ، أن مجموع
سنوات التعليم بالنسبة لمجموعة الضوضاء المرتفعة يصل إلى 626 عاما ،
ويكون متوسط حظ الفرد من التعليم هو 13.30 عاما بانحراف معيارى 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 معيارى 2.70 (ت = 4.35، درجات حرية 90) والفرق بين متوسطى
المجموعتين فى مستوى التعليم دال احصائيا لصالح مجموعة الضوضاء
المرتفعة .

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

ثانياً : أدوات الدراسة

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

1-جهاز معيارى لقياس مستوى الصوت

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

Precision Sound Level Meter- Type 2203. Bruel & Kjaer, 1982.

2-مقياس حالة القلق (SA)

وضعه فى الأصل سبيلبرجر وآخرون Spielberg ، وتم تعريبه
وتقنيه للتطبيق فى البيئة المصرية (البحيرى ، 1984) ويستخدم المقياس -
والمكون من 20 عبارة - كمؤشر حساس لتحديد مستوى القلق الوقتى كحالة
شعورية يخبرها الفرد . وتتضمن الصفات الأساسية فى المقياس : الشعور
بالتوتر ، التهيج العصبى ، 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 فى الأصل كوستلو و كومرى (Costello & Comrey)
وقام الباحث الحالى باعداده وتقنيه إلى اللغة العربية (غريب ،
1987) . وذكر معدا المقياس بأنه قد تم تصميمه لقياس استعداد أو قابلية
الفرد لأن يعانى من حالات القلق الوجدانى أكثر من مجرد قياسه لمجموعات
من الأعراض التى تكون مصاحبة اكلينيكية لاضطراب القلق . ويعتبر
مقياس القلق (A) ، نتاجا لعدة دراسات عاملية استغرقت خمس سنوات ،
ويتكون المقياس من تسع عبارات تقيس : الاستثارة ، العصبية ، التوتر ،

وزيادة الحساسية . بالنسبة لثبات المقياس فى البيئة الأمريكية ، ذكر معدا المقياس الأصليان معاملات تراوحت ما بين 0.70 - 0.72 وذلك باستخدام طريقة القسمة النصفية . وأوضح الباحثان أيضاً الصدق التكوينى للمقياس . أما فى البيئة المصرية ، فلقد قام الباحث الحالى 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 التكوينى فى البيئة المصرية ، 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 فى الأصل روتر (Rotter, 1966, PP.1-28)، وعلى الرغم من أن المقياس قد تمت ترجمته ودراسة ثباته وصدقه فى دراسات مصرية سابقة ، إلا أن الباحث الحالى قام باعداده وتقنيه خصيصاً لهذا البحث . ويقس المقياس إدراك الفرد للعلاقات المحتملة بين سلوكه وبين الأحداث التى تتلو هذا السلوك ؛ ويفترض واضع المقياس تبعاً 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 الداخلى internal controlled أو أنهم ذوات

*-منذ نشر البحث عام 1988 وحتى الآن ظهرت طبعات للمقياس آخرها عام 1995 والناشر النهضة العربية.

التوجه الداخلى internal oriented والقسم الثانى : أفراد يدركون الأحداث من حولهم ليست مترتبة أوليست متوقفة على سلوكهم ، ويسمى هؤلاء ذوات الضبط الخارجى external controlled ، أو أنهم ذوات التوجه الخارجى 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 خارجى التوجه . ولقد ذكرت معاملات ثبات للمقياس فى 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 . وفى البيئة المصرية . تراوحت معاملات ثبات المقياس باستخدام إعادة التطبيق ما بين 0.60 - 0.74 واستخدمت طريقة الصدق التكويني فى دراسة صدق مقياس مركز الضبط فى 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 فى مجال الاكتئاب ، وحيث تشير هذه المعلومات إلى وجود علاقة موجبة ودالة إحصائياً بين الاكتئاب وبين مركز الضبط الخارجى.

5- مقياس الاكتئاب (د)

وضعه فى الأصل بك وآخرون (Beck) ثم قام بنشر صورة مختصرة له فيما بعد مع أحد تلاميذه ، وقام الباحث الحالى باعداده وتقنيه باللغة العربية (غريب ، 1985) وتتكون الصورة المختصرة للمقياس -وهى 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 ، اizard 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 المصرية وصل معامل ثبات مقياس الاكتئاب (د) . باستخدام طريقة القسمة النصفية إلى 0.87 ، وإلى 0.77 باستخدام طريقة إعادة التطبيق . واستخدمت طريقة الصدق التلازمي في البيئة المصرية 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 Ex-post facto Research ويتضمن هذا المنهج مقارنة عينات تختلف في متغير هام ، إلا أنه مع ذلك يمكن مقارنتها ، كما يهدف هذا المنهج أيضاً إلى اكتشاف السببية المحتملة لنوع من السلوك وذلك بمقارنة أفراد يتصفون به بأفراد

*-منذ نشر البحث الحالي لأول مرة عام 1988 ظهرت عدة طبعات لمقياس الاكتئاب (د) BDI آخرها عام 2000 والناشر الأنجلو المصرية .

متشابهين معهم ولكن لايتصفون بهذا النوع من السلوك أو يوجد لديهم ولكن بدرجة أقل (Borg & Gall, 1979, pp. 444-473).

ويستخدم هذا المنهج كثيرا فى مجال التربية وعلم النفس بدلا من المنهج التجريبي لاختبار صحة الفروض التى تتناول علاقة السبب بالنتيجة ، وذلك لأن أغلب هذه العلاقات فى مجالى التربية وعلم النفس لا تسمح بالتعامل التجريبي .ويستخدم هذا المنهج أيضا للبحث فى أثر اختلاف المجموعات فى بعض المتغيرات على متغيرات أخرى .

رابعاً : التحليل الاحصائى

سوف يستخدم فى هذا البحث أسلوب احصائى واحد وهو مقياس "ت" T-test وذلك لقياس دلالة الفروق بين متوسطات مجموعتى البحث فى المتغيرات النفسية .

خامساً : خطوات البحث

1- تمت قياسات متعددة للضوضاء * وفى أوقات مختلفة لبيئتى العمل : عادية الضوضاء ، ومرتفعة الضوضاء ، باستخدام الأداة الأولى للبحث (جهاز معيارى لقياس مستوى الصوت) . ولقد تم القياس بوحدة dB (A) ، وحيث يرمز (A) إلى وظيفة فى الجهاز المستخدم تعوض وتعطى وحدة قياس تتضمن تأثير الضوضاء الخارجى على الأذنين مباشرة . وكانت نتيجة الخطوة السابقة من خطوات البحث أن تم تحديد مستوى شدة الصوت فى بيئتى العمل موضوع الدراسة وكانت كالاتى:

*قام أ.د. فتحى شنودة أستاذ ورئيس قسم القياسات الصوتية بمعهد المعايرة فى وقت إجراء الدراسة -أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا مشكورا بالقياسات الفنية للبحث .

أ- بيئة العمل عادية الضوضاء : تراوحت شدة الصوت فى الأماكن التى 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 فى بيئة العمل المرتفعة الضوضاء ما بين 80 dB (A) - 82 dB (A) وذلك كمتوسط قياسات عديدة تمت فى أوقات مختلفة فى بيئة العمل ، وكذلك كمتوسط لحالات مختلفة فى بيئة العمل ، وكذلك كمتوسط لحالات مختلفة كانت عليها أجهزة التلغراف (بغطاء - أو - بدون غطاء) .

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

نتائج الدراسة

يلخص الجدول (1) نتائج الدراسة ، وحيث يتضمن المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل من مجموعتى الضوضاء العادية والضوضاء المرتفعة على كل متغير من متغيرات الدراسة ، وقيمة "ت" للفروق بين المتوسطات و الدلالة الاحصائية لقيمة "ت" مع ملاحظة استخدام مقياس "ت" لدلالة الطرفين - TwoTailed Test of Significance .

جدول (1)

المتوسطات الحسابية (م) والانحرافات المعيارية (ع)

لمجموعتى الضوضاء العادية (ن = 46) والضوضاء المرتفعة

(ن = 46) على متغيرات البحث وقيمة "ت" ودالاتها .

| المتغير | مجى الضوضاء العادية | | مجى الضوضاء المرتفعة | | قيمة " " = 90 | الاحصائية |
|---------|------------------------|-------|-------------------------|-------|------------------|-----------|
| | | | | | | |
| (SA) | 43.72 | 11.98 | 41.57 | 10.19 | 0.96 | غير |
| (A) | 43.11 | 13.84 | 37.41 | 13.69 | 2.17 | 0.05 |
| | 9.46 | 3.16 | 9.02 | 3.76 | 0.63 | غير |
| | 10.02 | 8.57 | 5.05 | 5.54 | 3.41 | 0.01 |

يوضح الجدول (1) ما يلى

- 1- أن الفرق بين متوسط المجموعتين فى متغير القلق كما يقاس بمقياس حالة القلق (SA) ليس له دلالة إحصائية بينما الفرق بين متوسط المجموعتين فى القلق كما يقاس بمقياس القلق (A) له دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 لصالح مجموعة الضوضاء المرتفعة ، أى أنها أقل قلقاً من مجموعة الضوضاء العادية .
- 2- أن الفرق بين متوسط المجموعتين فى متغير مركز الضبط ليس له دلالة احصائية .
- 3- أن الفرق بين متوسط المجموعتين فى متغير الاكتئاب له دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 ، والفرق لصالح مجموعة الضوضاء المرتفعة ، أى أنها أقل اكتئاباً من مجموعة الضوضاء العادية .

مناقشة النتائج

توضح الدراسة مايلى 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 الصغرى (الإحصائي) وفى نفس الوقت يرفض الفرض التجريبي (البديل) ، حيث توقع وجود فرق بين متوسطات المجموعتين ، بأن تتخفف درجات مجموعة الضوضاء العادية فى القلق بمقارنتها بمجموعة الضوضاء المرتفعة ، بينما أظهرت النتائج عكس ذلك .

متغير مركز الضبط

أوضحت النتائج أن الفرق بين متوسطات مجموعتي الضوضاء العادية والضوضاء المرتفعة ليس له دلالة إحصائية ، ولذلك يقبل الفرض الصغرى ويرفض الفرض البديل أو التجريبي .

متغير الاكتئاب :-

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

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

فيما يلي بعض التفسيرات التي يعرضها الباحث لنتائج الدراسة.

التفسير الأول : شدة الضوضاء والاختلافات الثقافية :

هل يمكن اعتبار مستوى الضوضاء الذي 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 مستوى ضار (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 مصر - كغيرها من البلاد النامية - أقل ضررا من ذلك التأثير الذي 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 الثاني قابلية الإنسان للتكيف أو التحود

أشارت بعض الدراسات وخاصة التي قام بها جلاس و سنجر (Glass & Singer, 1972) و بجوركمان و ريلاندر (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, 1978., 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 للازعاج ، والاقلاق ، وذلك مثل : طريقة حدوثها (مستمرة ، ثابتة أم متقطعة عشوائية) ؛ الالفة ، 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 اقلاقا ،وتساعد العاملين فيها على سرعة التكيف معها والتعود عليها . وأيضا بالنسبة لصفة الالفة ، فإنها تتوفر في ضوضاء بيئة العمل مرتفعة الضوضاء وتساعد على جعلها أقل

اقلاقا 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 حاولنا 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 حوالي 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 التراث العلمي في مجال علم النفس والصحة النفسية بالأدلة والشواهد التي تدل على وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً 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 والصحة والطمأنينة ، كما أن الزواج يتيح متنفساً شرعياً للريجات الجنسية والاجتماعية لكل من الشريكين ، فى الوقت الذى نجد فيه أن حياة العزوبية والطلاق والترمل بمثابة ظروف قد تثير عدة ضغوط من قبيل الشعور بالاعتراب عن الآخرين والنز والنبذ والعزلة وقلة الكفاءة وصعوبة الاشباعات الجنسية الملحة بالطرق المشروعة .

أما بالنسبة لعلاقة المستوى التعليمى بالحالة النفسية للفرد ، فلقد أشارت دراسات عديدة إلى وجود علاقة موجبة بينه وبين الحالة النفسية ، فكما زاد المستوى التعليمى للفرد ، كلما ازداد احتمال اتصافه بحالة نفسية جيدة ، ومن الدراسات العديدة التى أكدت العلاقة الموجبة بين الصحة النفسية وكل من الحالة الزوجية والمستوى التعليمى 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 أثراً ضاراً على الإنسان ، فإن هذا لا يمنع إطلاقاً من أن نوجه اهتمامنا للتقليل منها فى بيئة العمل وذلك حرصاً على صحة العاملين الجسمية والنفسية ."

وهذا ولحسن الحظ ما حدث فى بيئة العمل مرتفعة الضوضاء فى البحث الحالى ، وفى وقت كتابة هذا التقرير عن البحث كان قد تم تغيير حوالى ثلث ماكينات التلغراف مصدر الضوضاء بأخرى أقل ضوضاء والباقى فى طريقها إلى التغيير .

المراجع

- عبد الرقيب البحيرى (1984) ، اختبار حالة وسمة القلق للكبار . القاهرة . النهضة المصرية .
- غريب عبد الفتاح (1985) ، مقياس الاكتئاب (د) كراسة التعليمات وأوراق الإجابة . القاهرة . النهضة المصرية .
- غريب عبد الفتاح (1987) ، مقياس القلق (A) كراسة التعليمات وأوراق الإجابة والمعايير . القاهرة . دار النهضة العربية .
- Adams, N. (1973) In Encyclopedia of Psychology. Connecticut: Dushkin Publishing .
- Baron, R., Byrne, D. & Griffit,W. (1974). Social Psychology : Understanding Human Interaction. Boston: Allyn and Bacon.
- Beck, A. (1967) Depression : Causes and Treatment Philadelphia: University of Pennsylvania
- Bjorkman, E. & Rylander, R. (1980) Laboratory annoyance and different traffic noise sources. Journal of Sound and Vibration, 70, 333-341.

- Borg, W. & Gall, M. (1979) Educational Research .An Introduction. 3ed . ed., N. Y.: Longman.
- Bruel & Kjaer.(1982) Noise control .
- Cohne, S (1981) Sound effects on behavior. Psychology Today, Oct.
- Costello, E. (1982) Locus of control and depression in students and psychiatric outpatients. Journal of Clinical Psychology.
- 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.
- Glass, D. & Signer, J. (1972) Urban Stress: Experiments on Noise and Social Stressors. New York: Academic Press.
- Lea, G. & Paquin, M. (1981) Assertiveness and clinical depression. The Behavior Therapist.4, No. 2, 9-10.
- Mc Cormick,E. & Ilgen, D. (1980) Industrial Psychology. 7th ed. London : George Allen & Unwin.
- Rotter, J. (1966) Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological Monographs, 80, 1-28.
- Saenger, G. (1970) Factors in recovery of untreated psychiatric patients. Psychiatric Quarterly. 44 (1) 13-25.
- Schultz, D. (1978). Psychology and Industry Today. : An Introduction to Industrial and Organizational Psychology 2nd ed.New york : Macmillan Publishing.
- Seligman, M. (1975) Helplessness: On Depression, Development, and Death. San Francisco: W.H. Freeman & Company.

- Singer, J. & Glass, D. (1974) Making your world more livable. In Stress. Blue print for Health. Chicago Illinois : The Blue Cross Association, 59-65.
- Tiffin, J. & Mc Cormick, E. (1971) Industrial Psychology. London : George Allen and Unwin Ltd.
- Turns, D. (1978) The epidemiology of major affective disorders. American Journal of Psychotherapy, 32. 5-19.
- Wolpe, J. (1979) The experimental model and treatment of neurotic depression. Behavior Research and Therapy. 17, 555-565.