

جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس

## الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي -دراسة ميدانية في بعض المدارس الابتدائية بولاية تيزي وزو-

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علم نفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية

إشراف:

الأستاذ الدكتور: خلفان رشيد

اعداد:

سليمان نادية

عامر امال

السنة الجامعية: 2021-2022

## ملخص البحث:

يهدف هذا البحث الى التعرف على واقع الظروف الفيزيائية (الضوضاء، الإضاءة، المحيط الحراري) في المدرستين الابتدائيتين "تامدة الجديدة والقاعدة 4 بولاية تيزي وزو. ولتحقيق اهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك لدراسة الجوانب النظرية والميدانية، وتكونت عينة الدراسة من 19 معلم، وطبق على المعلمين استبيان تم بناؤه من طرف الباحثين واعتمد في تحليل البيانات على برنامج الحزمة الإحصائية (spss)، وفي الأخير توصلت النتائج الى ان الظروف الفيزيائية السائدة في المدرستين الابتدائيتين "تامدة الجديدة والقاعدة 04 " بولاية تيزي وزو ظروف سيئة وغير ملائمة ولا تحترم المعايير الارغونومية الموصي بها.

**الكلمات المفتاحية:** الظروف الفيزيائية، الوسط المدرسي.

### Résumé :

Cette recherche vise à identifier la réalité des conditions physiques (bruit, éclairage, ambiance thermique) dans les deux écoles primaires « Tamda Al-Jadida et Al-Qaida 4 dans la Wilaya de Tizi Ouzou. Pour atteindre les objectifs de la recherche, le méthode analytique descriptive a été utilisée pour étudier les aspects théoriques et de terrain, et l'échantillon d'étude était composé de 19 enseignants, Un questionnaire a été appliqué aux enseignants, qui a été construit par les deux chercheurs et s'est appuyé sur l'analyse des données sur le paquet statistique (spss) Enfin, les résultats ont conclu que les conditions physiques qui prévalent dans les deux écoles primaires « Tamda Al-Jadeeda et Al-Qaïda 04 » dans l'Etat de Tizi Ouzou sont des conditions mauvaises et inappropriées et ne respectent pas les normes ergonomiques recommandées.

**Mots clés :** conditions physiques, environnement scolaire.



## اهداء

الحمد لله أولاً الذي وفقني في إنجاز هذا العمل المتواضع

أهدي هذا العمل وثمره جهدي الى من سهرنا عليا وصبرنا معي امي وابي، والى من قال فيهما الله عز وجل  
بعد بسم الله الرحمن الرحيم " وقل رب ارحمهما كما ربياني صغيرا" سورة الاسراء (24).

الى إخوتي واخواتي ادامهم الله لي مدي الحياة

الى كل عائلتي.

الى صديقاتي كل واحدة باسمها اهدي هذا العمل المتواضع

الى كل من أحبهم وحفظهم قلبي ولم ينطق بهم لساني

كما اهدي هذا العمل المتواضع الى زملاء الدراسة وخاصة دفعة ماستر 2021 تخصص علم نفس  
العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية.

نادية.

## اهداء

الحمد لله أولا الذي وفقني في إنجاز هذا العمل المتواضع

الفضل يهدي لأصحابه، ومن لا يشكر الناس لا يشكر الله الى أعز الناس.....

الى نبع الحب والحنان، هبة الرحمان ورمز الأمان الى من جعلت الجنة تحت أقدامها، الى من كللها  
الله الهبة والوقار....

الى الذي أحمل اسمه بكل افتخار الى الذين شهد الله لهما بحسن رعايتها بوجوب برهما والإحسان  
اليهما وتقدير جهودهما "امي وابي"

والى إخوتي وأخواتي ادامهم الله لي مدى الحياة والى روح أخي رحمه الله.

وبالأخص الى خطيبي الذي ساندني طيلة سنوات الدراسة حفظه الله، اشكره جزيل الشكر والى كل  
عائلته الكريمة

الى صديقاتي كل واحدة باسمها....

امال

## الشكر والتقدير

إلهي لا يطيب الليل الا بشكرك ولا يطيب النهار الا بطاعتك ولا تطيب اللحظات الا بذكرك ولا تطيب  
الآخرة الا بعفوك، سبحانه ربنا لا علم لنا الا ما علمتنا احدك، واشكرك شكرا طيبا يليق بوجهك الكريم  
على نعمتك التي مننت بها على لإنجاز هذا العمل المتواضع.

وامنتالا لقول رسولنا الكريم عليه أفضل الصلوات والتسليم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم " من لا  
يشكر الناس لا يشكر الله" رواه الترمذي.

فإنني أشرف بتقديم جزيل الشكر والعرفان الى كل من كان لي عوناً وسندا في إخراج هذا العمل الى  
النور وأخص بالذكر الأستاذ الدكتور " خلفان رشيد" المشرف على مذكرة التخرج والذي أكرمنا بتواضعه  
وحسن تعامله وخلقه وتوجيهاته التي كان لها بالغ الأثر في تذليل المصاعب وتخطي العقبات.

كما نتقدم بجزيل الشكر الى كافة الطاقم التربوي العامل في المدرستين الابتدائيتين "تامدة الجديدة  
والقاعدة 04" بولاية تيزي وزو

ملخص.....	ا.....
الاهداء.....	ب.....
شكر والتقدير.....	ث.....
فهرس.....	ج.....
فهرس الجداول والاشكال.....	ذ.....
مقدمة.....	ز.....

### الفصل الأول: الإطار العام للإشكالية

1- إشكالية البحث.....	3.....
2- فرضيات البحث.....	5.....
3- اهداف البحث.....	6.....
4- أهمية البحث.....	6.....
5- التعاريف الإجرائية.....	6.....
6- الدراسات السابقة.....	7.....

### الجانب النظري

### الفصل الثاني: الظروف الفيزيقية

تمهيد.....	12.....
1- مفهوم الظروف الفيزيقية.....	12.....
2- المحيط الفيزيقي.....	13.....
(ا) الضوضاء.....	13.....
1- مفهوم الضوضاء.....	13.....

2-وحدة قياس الضوضاء.....	13
3-مستويات الضوضاء.....	13
4-أنواع الضوضاء.....	15
5-مصادر الضوضاء.....	15
6-مصادر الضوضاء في المدرسة.....	17
7-اثار الضوضاء.....	17
8-اثار الضوضاء على المعلمين.....	18
9-طرق الوقاية من الضوضاء.....	19
10-طرق الوقاية من الضوضاء في المدرسة.....	20
(II) الإضاءة.....	20
1-مفهوم الإضاءة.....	20
2-خصائص الإضاءة.....	20
3-مصادر الإضاءة.....	21
4-الراحة البصرية.....	21
5-معايير الراحة البصرية في المدرسة.....	22
6-تصميم الإضاءة.....	22
7-اهم المعايير الارغنوميا المتبعة في تصميم الإضاءة في المدرسة.....	23
8-اثار الإضاءة الغير مناسبة.....	24
(III) المحيط الحراري.....	24
1-الحرارة.....	24
1-1-مفهوم الحرارة.....	24

25.....	1-2-مستويات الحرارة.....
25.....	1-3-معايير التعرف لدرجة الحرارة.....
25.....	1-4-الراحة البصرية.....
25.....	1-5-الاحطار الصحية لتعرض للحرارة.....
26.....	1-6-أسس الوقاية من الحرارة.....
27.....	2-الرطوبة.....
27.....	2-1-مفهوم الرطوبة.....
27.....	2-2-أنواع الرطوبة.....
27.....	2-3-الاثار الصحية لسوء نسبة الرطوبة في أماكن العمل.....
27.....	2-4-طرق الوقاية من الرطوبة.....
28.....	3-التهوية.....
28.....	3-1-مفهوم التهوية.....
28.....	3-2-أنواع التهوية.....
29.....	3-3-معايير التهوية الجيدة في أماكن العمل.....
29.....	3-4-أسس تنظيم التهوية في أماكن العمل.....
30.....	3-5-التهوية في المدرسة.....
30.....	3-6-اهم الإجراءات التصميمية المعتمدة قبل البدء في عملية تصميم وتشبيد المباني المدرسية.....
30.....	3-7-اثار التهوية السيئة.....
31.....	-خلاصة الفصل.....

## الجانب التطبيقي

### الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للبحث

- 1-الدراسة الاستطلاعية.....34
- 2-منهج البحث.....34
- 3-عينة البحث وكيفية اختيارها.....34
- 4-خصائص عينة البحث.....39
- 5-مجالات البحث.....40
- 6-ادوات جمع البيانات .....41
- 7-الأساليب الإحصائية المستعملة.....43

### الفصل الرابع: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

- 1 عرض النتائج.....45
- 1-عرض النتائج الخاصة بالفرضية الاولى.....45
- 2-عرض النتائج الخاصة بالفرضية الثانية.....46
- 3-عرض النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة.....47
- 2 تحليل ومناقشة النتائج.....50
- 1-تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الأولى.....50
- 2-تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الثانية.....50
- 3-تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة.....51
- الاستنتاج العام.....52
- اقتراحات .....52
- خاتمة.....53

- 55.....قائمة المراجع  
-الملاحق.

## فهرس الجداول والاشكال

### 1-فهرس الجداول:

- 14.....-الجدول رقم(01): أجهزة القياس واستعمالاته
- 23.....-الجدول رقم(02): شدة الإضاءة المطلوبة تبعا لنوعية الفراغ
- 34.....-الجدول رقم(03): حسب متغير الجنس
- 35.....-الجدول رقم(04): حسب متغير السن
- 36.....-الجدول رقم(05): حسب متغير المستوى الدراسي
- 37.....-الجدول رقم(06): حسب متغير الحالة العائلية
- 38.....-الجدول رقم(07): حسب متغير الاقدمية في المؤسسة
- 41.....-الجدول رقم(08): عدد عبارات كل من محاور الظروف الفيزيكية في الوسط المدرسي
- .....-الجدول رقم(09): معاملات الارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة كل عبارة من عبارات الظروف الفيزيكية والدرجة الكلية للمجال الذي تقع فيه
- 42.....
- 43.....-الجدول رقم (10): ثبات استبيان الظروف الفيزيكية باستخدام معامل الفا كرومباخ
- 45.....-الجدول رقم (11): إجابات أفراد العينة حول محور الضوضاء
- 46.....-الجدول رقم (12): إجابات أفراد العينة حول محور الإضاءة
- 47.....-الجدول رقم (13): إجابات أفراد العينة حول محور الحرارة
- 48.....-الجدول رقم (14): إجابات أفراد العينة حول محور التهوية
- 49.....-الجدول رقم (15): إجابات أفراد العينة حول محور الرطوبة

## 2- فهرس الاشكال:

- 35.....شكل رقم (01): توزيع افراد العينة حسب الجنس.....
- 36.....شكل رقم (02): توزيع أفراد العينة حسب السن.....
- 37.....شكل رقم (03): توزيع افراد العينة حسب المستوى الدراسي.....
- 38.....شكل رقم (04): توزيع افراد العينة حسب الحالة العائلية.....
- 39.....شكل رقم (05): توزيع أفراد العينة حسب الاقدمية في المؤسسة.....

## مقدمة:

يرى الكثير من الخبراء والمختصين في مجال التربية والتعليم ان السبيل الوحيد لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، يتمثل في تحسين نوعية التعليم وتحسين مخرجاته، والذي أصبح هدفا جوهريا ومطلبا تسعى الى تحقيقه جميع المؤسسات التربوية، ولتحقيق ذلك والوصول الى درجات الجودة في المنتج التعليمي لزم عليها تطوير عناصر العملية التعليمية وتفعيلها. حيث أوجب عليها التأكد من ان جميع العناصر التي تقود الى تعليم نوعي تتوافر في النظام التربوي بجميع مكوناته ومستوياته، ومن بين هذه العناصر نجد الظروف الفيزيائية في المؤسسات التعليمية التي تعتبر بمثابة عوامل محفزة ومحبطة للمعلم اثناء أدائه لعمله وذلك نظرا لأهميتها، كما تعتبر من بين المواضيع التي نالت اهتماما كبيرا من المختصين الارغونوميين نظرا لأهميتها ودورها الفعال في المنظومة التربوية ونظرا لما لها من اثار سلبية على الصحة النفسية والجسمية للأفراد (المعلمين)، كما انها تشكل عائق جد كبير لهم اثناء تأديتهم لمهامهم.

ونظرا للاهتمام المتزايد بموضوع "الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي" فرض علينا ضرورة البحث ودراسة هذا الموضوع دراسة علمية، لمعرفة واقع هذه الظروف في المدارس الابتدائية الجزائرية ومعرفة الاثار المترتبة عن هذه الظروف السيئة، سواء على الصحة النفسية او على الصحة الجسمية للفرد.

فالبحت تضمن أربعة فصول شملت الجانب النظري والجانب التطبيقي، وفي الجانب النظري خصص الفصل الأول للإطار العام للإشكالية والذي يحتوي على: إشكالية البحث، تساؤلات البحث، فرضيات البحث، اهداف البحث، أهمية البحث، التعاريف الإجرائية والدراسات السابقة.

الفصل الثاني تناولنا فيه اهم الظروف الفيزيائية والتي تمثلت في الضوضاء والإضاءة والمحيط الحراري، أنواعها مصادرها اثارها وطرق الوقاية منها.

اما فيما يخص الفصل الثالث فلقد تطرقنا الى الجانب التطبيقي فيه وتضمن عرض مفصلا للإجراءات. المنهجية للبحث، حيث قدمنا فيه المنهج المستخدم، عينة البحث وكيفية اختيارها، خصائص العينة، الدراسة الاستطلاعية، مجالات البحث، أدوات جمع البيانات وأخيرا الأساليب الإحصائية المستخدمة

اما في الفصل الرابع لقد تطرقنا فيه عرض وتحليل ومناقشة النتائج، الاستنتاج العام، الاقتراحات وأدرجنا في الأخير المراجع والملاحق.

## 1- إشكالية البحث:

لقد أثبتت مختلف الأبحاث والدراسات في الكثير من المجتمعات المتقدمة أن السبيل الوحيد لنجاح واستمرارية منظمات العمل هو توفير ظروف ملائمة ومناسبة ومشجعة للأفراد في نفس الوقت. لأنها بمثابة عوامل محفزة ومحبطة للفرد أي على حسب تطبقها على أرض الواقع.

فظروف العمل دائما ما تكون لها تأثير جد كبير على الفرد والمنظمة على حد سواء، فبالنسبة للفرد فان التأثير يكون على صحته، ونفسيته، كذلك على كيفية أدائه لعمله، أما تأثيرها على المنظمة فسيكون على إنتاجها وتنظيمها، إذ انه من ضمن كل هذه الظروف نجد الظروف الفيزيائية التي هي عبارة عن عوامل محيطية ببيئة العمل كالضوضاء والإضاءة والحرارة والبرودة والتهوية..... فمع مرور الوقت شهدت الظروف الفيزيائية اهتماما كبيرا من طرف المختصين في علم النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية عامة والارغوميا خاصة.

فالارغوميا هي عبارة عن دراسة العلاقات بين الإنسان ومحيطه أي فهم التفاعلات بين الإنسان والعناصر الأخرى المكونة للنسق.

حيث يرى « chapanis & al » ان الارغوميا تمثل العلم الذي يعتمد البحث الأساسي والاختبارات التطبيقية للوصول إلى حالة من التفاعل المقبول بين كل من تصميم المكائن والعمليات والعنصر البشري المستخدم لها، أي أن الارغوميا دائما ما تسعى إلى تحقيق الراحة والسلامة المهنية للعامل والتفاعل بينه وبين الآلة وهذا بطبيعة الحال وفقا للمعايير العالمية المنصوص عليها «chapanis & al,1949» .

حيث توصل كل من " steers &porter " الى أن التغيب والاستقرار في المهنة مرتبطان بظروف ومحيط العمل، ذكروا على سبيل المثال: عدم الرضا عن الأجر والمنح، وجود فرص قليلة للترقية، عدم العدل وعدم احترام الإدارة لعمالها، ومن أهم المجالات والميادين التي تستدعي اهتماما ارغوميا نجد مجال التربية وما يتضمن من هياكل ومنشات كالمدارس والتي تشكل مكان عمل للموظفين (أورد في: steers & porter,1973).

فوظيفة التدريس دائما ما كانت تعد من أصعب الوظائف لما فيها من متاعب، جهاد، مشاكل، ضغوطات وذلك باعتبار أن المعلم يتأثر بمختلف الممارسات الاجتماعية والتفاعلات السلوكية السائدة في المجتمع، ومن ثم فانه قد يتعرض ويصادف أشكال مختلفة من الضغوطات والعراقيل أثناء أداء عمله. (أورد في: هزبرة وبلقارص،2021).

ولهذا فإن الارغونوميا المدرسية دائما ما تتدخل لتصميم وتصحيح المحيط المدرسي بما في ذلك تحسين طرق التدريس، الظروف الفيزيائية، قاعات التدريس والأدوات المدرسية المستخدمة في التدريس وذلك لتتوافق مع متطلبات وميولات الطاقم التربوي وبالأخص المعلمين والتلاميذ (أورد في: طبعلي، 2019). وهناك مستويين للتدخل الارغونومي المدرسي. مستوى خارجي: إذ نجد فيه الظروف العامة لتوعية حياة الطلاب، كنعوية الغذاء، النوم، المحيط الاجتماعي والاقتصادي، كما نجد مستوى داخلي: كالعلاقات الإنسانية بين التلاميذ والمعلمين، إضاءة، ضوضاء، طلاء الجدران والتهوية.

فمن الضروري توفير بيئة عمل مناسبة للتلاميذ والمعلمين والإداريين لتنفيذ مهامهم بأريحية وأمان دون وقوعهم في أخطاء أو مشاكل أو حتى مواقف قد تؤثر على أدائهم وتركيزهم وهذه الظروف تتمثل خاصة في الظروف الفيزيائية الإضاءة والضوضاء والمحيط الحراري من حرارة برودة تهوية ورطوبة، التي لا طالما كانت لها دورا هاما في تحقيق السير الحسن والفاعلية للمنظومة التربوية، فمثلا الضوضاء هو العنصر الذي يؤثر بشكل كبير على المعلمين وذلك أثناء شرحهم للدرس فأحيانا تكون صادرة من التلاميذ بسبب اكتظاظ قاعات التدريس والذي يتجاوز في بعض الأحيان 40 تلميذا في قاعة واحدة، كما يمكن أن يكون صادرا من المحيط الخارجي للمدرسة بسبب قربها من المصانع أو المباني التي هي في صدد الإنجاز (أورد في: منصور، 2017).

فمنظمة الصحة العالمية تعتبر مشكلة الضوضاء مشكلة صعبة لها تأثير على الصحة النفسية والجسمية كالتوتر واضطراب النوم ومشاكل في القلب وفقدان السمع (أورد في: حمادة، 2018).

كما بينت نتائج الدراسة التي أجراها كل من "buluniz & corrunoman".

حول حساسية المعلمين للضوضاء والجهود المبذولة لمتابعتها في المدرسة، وأن الضوضاء العالية في المدرسة تؤدي إلى فرط الحساسية لدى المعلمين والصداع النصفي الشديد، صعوبة في التركيز عند تقديم الدروس، وإن المعلمين يبحثون عن بيئة هادئة للابتعاد عن الضوضاء في المدرسة والتفكير في التقاعد المبكر من هذه المهنة. (Buluniz & corrunoman. 2021).

ولقد أكدت دراسة «xianjuin» حول الآثار الصحية الناجمة عن التعرض لدرجات الحرارة العالية، إن التعرض لدرجات الحرارة العالية في مكان العمل يساهم في زيادة وقوع إصابات العمال وذلك نتيجة قلة وعيهم (أورد في Xianjuin, 2014).

وأكدت دراسة كل من " بوقيداح، بوقيقار (2014)" حول الظروف الفيزيائية لأساتذة الشعب التقنية وأثرها على الأداء، إن الدراسة جد صعبة في فصل الشتاء نظرا لانعدام التدفئة وتحطم الأبواب والنوافذ، كما أن المتقن المغطى بمادة القصدير وهذا ما يعرقل العملية الدراسية عند تهطل الأمطار.

وحسب تقرير " kats " الذي يسلط الضوء على بعض الدراسات التي تقيم اثر جودة الهواء في الأماكن المغلقة، من بينها دراسات الجمعية الأمريكية للرئة و الربو و التي تشير إلى أن نسبة إصابة الطاقم التربوي و الطلاب بالربو مرتفعة و ذلك بسبب سوء نوعية الهواء في الأماكن المغلقة (kats, 2006). كما أن زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون يؤثر على تركيز وأداء الطلاب (أورد في: الكلابي، 2016).

ومن خلال كل هذا جاء هذا البحث للتعرف على واقع الظروف الفيزيكية الضوضاء، الإضاءة والمحيط الحراري من برودة تهوية ورطوبة في المؤسسات التعليمية ابتدائية " تامدة الجديدة " وابتدائية " القاعدة4" بولاية تيزي وزو.

ولقد قمنا بوصف وتحليل تلك الظروف الفيزيكية السائدة فيها ومن خلالها قمنا بطرح التساؤل الرئيسي التالي:

ما واقع الظروف الفيزيكية السائدة في الابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة 4 " بولاية تيزي وزو؟  
ما واقع المحيط الحراري من حرارة برودة رطوبة وتهوية السائدة في الابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة4" بولاية تيزي وزو؟

## 2-فرضيات البحث:

2-1-الفرضية العامة: الظروف الفيزيكية السائدة في المدرستين الابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة 4 " بولاية تيزي وزو ظروف غير ملائمة ومضرة.

## 2-2-الفرضيات الجزئية:

- الضوضاء السائدة في المدرستين الابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة 4 " بولاية تيزي وزو غير ملائمة ومضرة.

- الإضاءة السائدة في المدرستين الابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة4" بولاية تيزي وزو غير ملائمة ومضرة.

- المحيط الحراري من حرارة برودة رطوبة وتهوية السائدة في المدرستين الابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة4" بولاية تيزي وزو غير ملائمة ومضرة.

**3- أهداف البحث:**

- التعرف على واقع الارغنوميا المدرسية في المدرستين الابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة 4 " بولاية تيزي وزو.
- معرفة أثر الضوضاء على المعلمين بالابتدائيتين تامدة الجديدة " و " القاعدة 4 " بولاية تيزي وزو.
- معرفة أثر الإضاءة على المعلمين بالابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة 4 " بولاية تيزي وزو.
- معرفة أثر المحيط الحراري من حرارة، برودة، رطوبة وتهوية على المعلمين بالابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة 4 " بولاية تيزي وزو.
- تبيان أهمية تطبيق الارغنوميا في الوسط المدرسي.

**4- أهمية البحث:**

- تبيان واقع الظروف الفيزيكية في الابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة 4 " بولاية تيزي وزو.
- تكمن أهمية هذا البحث في التوصل إلى نتائج تساهم في تحسين بيئة العمل الفيزيكية في المدارس من خلال بعض الإجراءات المقترحة.

**5- التعاريف الإجرائية:**

**5-1- مفهوم الظروف الفيزيكية:** هي الضوضاء، الإضاءة، الحرارة البرودة ورطوبة وتهوية السائدة في المدرستين الابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة 4 " والتي سوف نتحصل على نتائجها من خلال توزيع الاستبيان.

**5-2- مفهوم الوسط المدرسي:** هو المدرستين الابتدائيتين " تامدة الجديدة " و " القاعدة 4 " بولاية تيزي وزو.

**6- الدراسات السابقة:**

دراسة "معلولي" (2010): جودة البيئة المادية للمدرسة وعلاقتها بالأنشطة السيئة.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع البيئة المادية لمدارس التعليم الأساسي و التعرف على واقع الأنشطة البيئية التي يمارسها الطلاب ، و استخدام الباحث للمنهج الوصفي التحليلي من النوع المسحي نظرا لملائمة هذا المنهج لمثل هذه الدراسات و استيعاب الاستبانة الموجهة إلى عينة المدرسين و ذلك

برصد الأنشطة البيئية ، كما اعتمد على بطاقة ملاحظة للبيئة و السلوك البيئي المدرسي، نظمت 50 بندا وتوصلت الدراسة إلى أن متوسط متوسطات المستوى الجيد و المتوسط لكامل مؤشرات البيئة التعليمية المادية بلغ 58.7% مع انخفاض مستويات الممارسة البيئية من قبل المدرسين (أورد في: معلولي، 2010).

دراسة " داريوس وصابر " (2011): حول بيانات التعلم الفعال التقييم كأداة صالحة لتقييم التعليمية والتسهيلات.

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر عناصر بيئة العمل " الظروف الفيزيكية " الاضاءة ، الحرارة ، الصوت و جودة الهواء على سلوك الطلاب و المنسويين في المدارس الابتدائية استخدمت الدراسة طريقة تحليل الدراسات السابقة، و المنشورات ذات صلة و ربط بينهما ، و توصلت إلى نتائج تؤكد وجود علاقة قوية بين العوامل الفيزيكية و سلوك الطلاب في المدارس الابتدائية ، و إن بيئة المدارس التي تمتلك إضاءة مناسبة و درجات حرارة معتدلة ، و بعد عن الضوضاء أدى ذلك إلى راحة أكثر من قبل الطلاب والمنسويين والى سلوك أفضل و معتدل من قبلهم (أورد في: داريوس صابر، 2011).

دراسة " فانديز " (2011): أثر المرافق المدرسية على بيئة التعلم.

ولقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى تأثير نوعية التسهيلات والخدمات المدرسية على البيئة التعليمية في المدارس الثانوية في شمال تكساس وإلى تحديد العلاقة بين التسهيلات والخدمات المدرسية وبيئة التعلم المدرسي واستخدام المنهج الوصفي لتحليل البيانات ومزجت من المقابلات الشخصية والاستبيان في جمع البيانات، وأظهرت النتائج أن هناك علاقة موجبة بين نوعية وملائمة التسهيلات التعليمية وبين تحصيل الطلاب، وان هناك تغيير في معدل دوران المعلمين الوظيفي (أورد في: فانديز ، 2011).

دراسة " بوقيداح، بوقيقار " (2014): الظروف الفيزيكية في المؤسسة التعليمية لأساتذة الشعب التقنية وأثرها على الأداء.

ولقد هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى واقع توفر الظروف الفيزيكية الجيدة في المؤسسة التعليمية وأثرها في الأداء الوظيفي لأساتذة والطلاب على حد سواء في ولاية جيجل، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لارتباطها بموضوع الدراسة الراهنة واعتمدوا على الشعب التقنية في المرحلة الثانوية، وتوصلت الدراسة إلى أن الظروف الفيزيكية دورا كبيرا في عرقلة السير الحسن للعملية التعليمية بما في ذلك الآثار السلبية على الأساتذة والطلاب (أورد في: بوقيداح، بوقيقار، 2014).

دراسة " Luz Claudia, 2016 ": دراسة ميدانية بالمدارس الابتدائية بالبرازيل.

فلقد هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العلاقة الارتباطية بين الظروف الفيزيائية بالغرف الصفية وظهور أعراض للأمراض النفسية لدى المعلمين، إذ استعمل فيها المنهج الارتباطي واستخدموا استبيان يحتوي على 03 محاور، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية بين الظروف الفيزيائية بالغرفة الصفية وظهور أعراض الأمراض النفسية لدى المعلمين، كذلك وجود علاقة ارتباطية بين التهوية والغبار العالق بالغرف الصفية، وظهور السعال والربو لدى المعلمين (أورد في: Luz Claudia,2016).

دراسة " بن صابر، بن قاصد " (2020): إسهامات الظروف الفيزيائية بالمؤسسات التعليمية في تحقيق أهداف مادة التربية البدنية والرياضية بمرحلة التعليم المتوسط في ولاية مستغانم، ولتحقيق ذلك اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي المسحي، واستخدموا التباينين الأول خص الظروف الفيزيائية والثانية أهداف التربية البدنية والرياضية بمرحلة التعليم المتوسط وبعد المعالجة الإحصائية أظهرت النتائج أن الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي تلعب دورا هاما وايجابيا في تحقيق أهداف مادة التربية البدنية والرياضية ( أورد في: بن صابر، بن قاصد،2020).

#### -التعليق:

يتبين من استعراض الدراسات السابقة التي بحثت عن واقع الظروف الفيزيائية السائدة في المؤسسات التعليمية، فكل دراسة لقد ركزت على جانب معين ولقد اختلفت من حيث أهداف والنتائج المتوصل إليها. فكل دراسة ركزت على موضوع معين فمثلا الدراسة الأولى هدفت إلى معرفة أثر عناصر بيئة العمل على سلوك الطلاب والمنسوبين، أما الدراسة الثانية فلقد هدفت إلى الكشف عن مدى تأثير نوعية التسهيلات والخدمات المدرسية على البيئة التعليمية، أما الدراسة الثالثة هدفت إلى التعرف على مدى واقع توفر الظروف الفيزيائية الجيدة في المؤسسة التعليمية وأثرها على الأداء الوظيفي على الأساتذة والطلاب، أما الدراسة الرابعة هدفت إلى الكشف عن العلاقة الارتباطية بين الظروف الفيزيائية في الغرف الصفية وظهور أعراض الأمراض النفسية لدى المعلمين، أما الدراسة الأخيرة هدفت إلى التعرف على إسهامات الظروف الفيزيائية بالمؤسسات التربوية ولقد هدفت كل هذه الدراسات إلى معرفة الآثار التي تحدثها هذه الظروف الفيزيائية على التلاميذ والأساتذة.

أما عن الدراسة الحالية فهي تبحث عن واقع الظروف الفيزيائية من ضوء إضاءة وحرارة برودة رطوبة وتهوية في المؤسسات التعليمية والآثار المترتبة عنها.

فكل دراسة من هذه الدراسات لقد قامت باستخدام مناهج وأساليب إحصائية تختلف فيما بينها حسب نوع الدراسة التي قاموا بإجرائها.

أما عن الدراسة الحالية فلقد قمنا بتوزيع الاستبيان على مجموعة من الأساتذة واستخدمنا المنهج الوصفي  
أما عن الأساليب الإحصائية استخدمنا الانحراف المعياري المتوسط الحسابي والنسبة المئوية.

# الجانب النظري

## قائمة المراجع

الملاحق

# الجانب التطبيقي

## الفصل الأول: الإطار العام للإشكالية.

1- إشكالية البحث.

2- فرضيات البحث.

3- أهداف البحث.

4- أهمية البحث.

5- التعاريف الإجرائية.

6- الدراسات السابقة.

## الفصل الثاني: الظروف الفيزيائية.

### تمهيد

1- مفهوم الظروف الفيزيائية.

2- ظروف المحيط الفيزيقي.

2-1- الضوضاء .

2-2- الإضاءة.

2-3- المحيط الحراري (الحرارة، الرطوبة، التهوية).

خلاصة الفصل.

## الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للبحث.

- 1- الدراسة الاستطلاعية.
- 2- منهج البحث.
- 3- عينة البحث وكيفية اختيارها.
- 4- خصائص العينة.
- 5- مجالات الدراسة.
- 6- أدوات جمع البيانات.
- 7- الأساليب الإحصائية المستعملة.

## الفصل الرابع: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

### 1 عرض النتائج.

1- عرض النتائج الخاصة بالفرضية الاولى.

2- عرض النتائج الخاصة بالفرضية الثانية.

3- عرض النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة.

### 2 تحليل ومناقشة النتائج.

1- تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الاولى.

2- تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الثانية.

3- تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة.

الاقتراحات.

**تمهيد:**

لقد أصبحت الظروف الفيزيائية تحظى باهتمام متزايد من قبل الباحثين وعلى جميع الأصعدة الوطنية والدولية، وذلك من خلال اصدار تعليمات وتوجيهات تحدد المستويات الضرورية لعوامل البيئة الفيزيائية. وهذا راجع لإدراك أصحاب المؤسسات التعليمية أهمية هذه العوامل ودورها في زيادة كفاءة الأستاذ وتقليص عدد الاخطار والعراقيل التي يمكن ان يصادفها في عمله.

فبيئة العمل الفيزيائية تتضمن عاصر عديد منه: الضوضاء، الإضاءة، الحرارة، البرودة، التهوية، الرطوبة، الألوان... الخ. الا اننا سوف نتناول البعض منها في هذا الفصل والمتمثلة في الضوضاء، الإضاءة، المحيط الحراري. والتي وجدت لها مؤشرات في ميدان البحث بحيث تم تحديدها اثناء المرحلة الأولى للدراسة.

**1- مفهوم الظروف الفيزيائية :**

الظروف الفيزيائية في بيئة العمل هي العوامل التي تتأثر بها الإنتاج والأداء. وهذه العوامل قد تكون محبطة وقد تكون مشجعة، ويتداخل بعضها مع البعض. فمنها نجد الضوضاء، الإضاءة، الرطوبة، التهوية، الألوان. لكن هذه العوامل في بعض الأحيان قد لا تؤدي الى تحسين الإنتاجية وذلك بسبب عدم توفير ظروف بيئية ملائمة (الكلابي، 2016).

هي مجموع العوامل والظروف الفيزيائية التي تحيط بالعمل من حرارة، برودة، اضاءة، تهوية والتي ينبغي ان تكون ملائمة ومواتية بحيث تساعد العامل على سرعة الإنتاج وتحسينه والتقليل من التعب والإرهاق (العيسوي، 1982، ص 45).

هي العوامل الخارجية المؤثرة في انتاج العامل وكفايته المهنية، حيث ان هذه الظروف ليست وحدها العوامل المؤثرة في انتاج العامل حيث تتفاعل معها العوامل الداخلية والتي يمكن ان ترتبط بشخصية العامل (بلقارص، هزابرة، 2021).

**2- المحيط الفيزيقي:****(1) الضوضاء:****1- مفهوم الضوضاء:**

الضوضاء هي ذلك الصوت المزعج غير المرغوب في سماعه وهو عبارة عن تلوث سمعي ينتج عن ارتفاع الصوت بمستوى يتجاوز الحدود المسموح بها (جمعة، 2010).

كما تعتبر الضوضاء نوع من أنواع التلوث البيئي الفيزيائي لما له من مضار على صحة الفرد (الكيناني، 2008، ص 264).

ان الضوضاء تعد من بين أخطر امراض العصر لأنها تؤثر على التلاميذ واستيعابهم للدروس (محمد الغباري، 2016).

هي عبارة عن أصوات مزعجة تؤثر على الفرد وتسبب له الازعاج، والصمم في بعض الأحيان وهي خليط متنافر من الأصوات التي تنتشر في بيئة العمل.

**2- وحدة قياس الضوضاء:**

تعتبر الديسبل (DB) الوحدة الأكثر استخداما والأكثر شهرة والذي يميز شدة الضوضاء في لحظة معينة، وعموما تكون عتبة الادراك عند (0) ديسبل.

**2-1-3 مستويات الضوضاء:**

لمعرفة مستويات الضوضاء الصادرة عن الآلات والمعدات توجد مجموعة من الأجهزة الأكثر شيوعا واستخداما من بينها:

"المصوات «sonomètre»، المصوات المدمج «sonomètre intégrateur» وجهاز "قياس الجرعات «sonomètre impulsion» كما هو مبين في الجدول:

## جدول رقم (01): أجهزة القياس واستعمالاته.

خصائص الجهاز	نوع الجهاز	غرض الاستعمال
الأكثر دقة لقياس تعرض الافراد للضوضاء.	Dosimètre.	تعرض الافراد للضوضاء.
يستخدم في حالة تنقل العامل.	Sonomètre intégrateur.	مستويات الضوضاء لمصدر واحد.
عندما تكون مستويات الضوضاء ثابتة.	Sonomètre.	
اخذ القياس بالبعد عن المصدر.	Sonomètre.	مسح مستويات الضوضاء.
في حالة إذا كانت مستويات الضوضاء متغيرة.	Sonomètre intégrateur.	
اعداد خريطة الضوضاء.	Sonomètre.	الصوت المندفع.
مستويات الضوضاء المتغيرة بدرجة كبيرة.	Sonomètre intégrateur.	
قياس مستوى كل نبضة.	Sonomètre à impulsion.	

المصدر: (حمدادة، 2018)

أ-المصوات **sonomètre**: يتكون من ميكروفون، دوائر الكترونية وشاشة عرض. فبعد ان يلتقط بواسطة الميكروفون تغيرات ضغط الهواء، يتم تحويلها الى إشارات كهربائية بعد معالجتها في الدوائر الالكترونية والتي تعرض على الشاشة بوحدة الديسبل.

ب- **المصوات المجمع:** جهاز صغير يحمل في جيب العامل، اذ يقوم بتسجيل مختلف مستويات الضوضاء والتي يتعرض لها العامل.

ج- **ميكروفون او مكبر الصوت:** يسمح بمعرفة درجة التعرض في حالتين:

**غياب العامل:** أي هنا المختص يقوم بوضع الميكروفون عند مستوى ارتفاع الراس.

**حضور العامل:** المختص هنا يقوم بوضع الميكروفون بجانب راس العامل او فوقه او على بعد متر واحد.

د- **الشبكة الموزونة:** وظيفتها تتمثل في قياس عام للمجال الكلي للتوترات المسموعة اذ لها عدة شبكات D، C، B، A (حمادة، 2018).

#### 4- أنواع الضوضاء :

يمكن تصنيف الضوضاء الى عدة انواع أساسية ذلك حسب الزمن الذي نستغرقه:

أ- **الضوضاء المستمرة:** أي ان مستوى الضوضاء يكون ثابت ومستقر.

ب- **الضوضاء النبضية:** الضوضاء هنا تكون على شكل دفعات متكررة الحدوث مثل المطرقة الهيدروليكية.

ج- **الضوضاء المتقطعة:** هنا مستوى الضوضاء يكون متغير لا يبقى على حاله اي يرتفع تارة وينخفض تارة أخرى مثل صوت تفجير الصخور (بلقارص، هزابرة، 2021).

#### 5- مصادر الضوضاء :

أ- **مصادر طبيعية:** وهي تلك الصادرة من الطبيعة والتي لا دخل للإنسان او تقنياته فيها، من ظواهر كونية وطبيعية مثل: الرياح، الرعد، الانفجارات البركانية، خريز المياه والجداول، الزلازل وامواج البحر العالية.

**ب- مصادر بشرية: وهي كالتالي:**

**ضوضاء وسائل النقل:** اذ انه توجد قائمة كبيرة لمسببات هذا النوع من الضوضاء:

ضوضاء الطرق والشوارع والسيارات: ومصدرها الرئيسي هي عربات النقل والسيارات والدراجات البخارية، وكل هذه الوسائل تسبب الضوضاء بطرق مختلفة، ومن أكثر الأشياء التي تززع الشخص عند استخدام هذه الوسائل:

-أصوات الفرامل.

-احتكاك الإطارات بالأرض.

-استخدام بوق السيارة.

-تغيير سرعة السيارة عن طريق محول السرعات.

وتقع نصف المسؤولية لإصدار هذه الأصوات المزعجة على عاتق السائق (الرفاعي، 2009، ص 81).

**ضوضاء السكك الحديدية (القطارات):** حيث انه نجد ان معظم الأشخاص لا يزعجون من الضوضاء المنبعثة من القطارات بقدر انزعاجهم من ضوضاء السيارات وإذا ما قمنا بمقارنة بين الوسيلتين فإننا نجد تفضيل القطارات بشكل ما او باخر.

**ضوضاء الطائرات (ضوضاء الجو):** اذ ان هذه مشكلة يعاني منها الأشخاص الذين يسكنون قرب المطارات، لكن في وقتنا الحالي نلاحظ تطور مجال صناعة الطائرات اذ تحولت محركات الطائرات الكبيرة من نفاثة الى محركات نفاثة ذات مراوح وهذا ما ساعد على تقليل الأصوات المنبعثة عند قيامها.

**الضوضاء الاجتماعية:** ويكون مصدرها من الجوار مثل:

-الحيوانات الاليفة كالكلاب والقطط.

-أصوات الأشخاص.

-10 % أسباب أخرى.

-الأنشطة المنزلية.

**الضوضاء الصناعية (ضوضاء المصانع):** مصدرها غالبا ما يكون من المصانع او أماكن العمل فهي تؤثر على العاملين اثناء أداء مهامهم وعلى كافة الناس، فالعامل هنا نجد ان حواسه السمعية تتأثر من الأصوات التي يسمعا كل يوم. فهي ضوضاء جد خطيرة تضر بصحة الفرد بشكل مباشر (الرفاعي، 2009، ص 81).

#### 6-مصادر الضوضاء من المدرسة:

-وسائل النقل المختلفة.

-سحب الادراج والكراسي.

-صراخ بعض المعلمات في الحصة.

-مكبرات الصوت عند بوابة المدرسة.

-الأجهزة المستخدمة في المدرسة.

-الطرق على الأبواب والمقاطعات اثناء الحصة (الغباري، 2016).

#### 7-اثار الضوضاء :

1-**الأثر النفسي:** اذ يؤدي ارتفاع الصوت عن المعدل الطبيعي الى القلق، الارتباك وعدم الارتياح الداخلي. فعند التعرض الى ثمانية واحدة من الضوضاء يقلل من التركيز لمدة 30 ثانية فمعظم التجارب والدراسات بينت ان أساتذة المدارس الذين يتعرضون لضجيج شدته 50 الى 60ديسبل يصابون بالتعب من خلال شعورهم بطول وقت التدريس، في حين لا يظهر ذلك في الأجواء الهادئة من (30 الى 37 ديسبل).

فدرجة الخطورة النفسية تتوقف على جملة من العوامل وهي:

-طول فترة التعرض.

-شدة الصوت ودرجته.

-حدة الصوت.

-فجائية الصوت.

-موقع المتلقي من مصدر الصوت.

### ب-الأثار العصبية:

اذ ان الضوضاء تصل عبر الالياف العصبية الى الخلايا العصبية المركزية في المخ فيها جمها مما ينعكس على أعضاء الجسم الأخرى كالجهاز الهضمي الذي يضطرب والإصابة بقرحة المعدة او قرحة الاثني عشر كما تؤدي الى سرعة نبضات القلب .... فكل هذه التغيرات تؤدي الى ارتفاع ضغط الدم، كما تسبب الضوضاء التوتر العصبي والانفعال الذي يشكو منه خاصة المعلمين.

### ج-الاثار على السمع:

-الإصابة بضعف السمع لفترة معينة.

-حدوث ضعف مستمر في السمع، لا يستطيع الانسان معه سماع الحديث الخفيف او الهادئ، وذلك بسبب التعرض اليومي للضوضاء.

-الإصابة بالصمم الكامل الدائم وذلك نتيجة التعرض المستمر لأصوات عالية كأصوات المدافع وانفجار القنابل ففي هذه الحالة تثقب طبلة الاذن وتتكسر عظيماتها كما يشعر الانسان بالدوار والقيء بسبب تأثر جهاز التوازن الموجود بالأذن الداخلية.

التقلب المزاجي: يؤكد العالم الفرنسي "سوبريون" دور الضوضاء في إصابة معظم الأشخاص بالتقلب المزاجي، اذ يعد هذا الأخير من بين أكثر الامراض العصبية التي ترهق البشرية في عصرنا الحالي فمن بين اعراضه: الشعور بالفرح، الشعور بالضيق وهذا كله بطبيعة الحال بسبب التعرض الشديد والمستمر للضوضاء (تومي، 2018).

### 8-آثار الضوضاء على المعلمين :

-الإصابة بالصداع النصفي الشديد وفرط الحساسية.

-عدم القدرة على التركيز في الدروس وإيجاد صعوبة في التواصل مع التلاميذ والطاقم المدرسي.

-الإحساس بالتشتت والتعب المفرط.

- إيجاد صعوبة في التواصل مع افراد الاسرة والأصدقاء .

- المعاناة من اضطرابات جسدية ( BULUNUZ, 2021 )

## 9- طرق الوقاية من الضوضاء :

أ- الوقاية الجماعية: وذلك من خلال:

**السيطرة من المركز:** حيث يتم تعديل مركز الضوضاء او اصلاح العطب في حالة وجوده وذلك عن طريق تخفيف الضوضاء بترتيب أماكن الاحتكاك مثلاً.

**العزل والاحتواء:** أي نقوم بعزل مصدر الضوضاء (الالة) في غرفة خاصة بعيدة عن مكان العمل. وعند تعذر عزلها نلجأ الى احتواء تلك الالة او جزء منها.

**المواد الماصة للضوضاء:** كتغطية الجدران مثلاً بالمطاط.

**ب- الوقاية الفردية:** فعند عدم القدرة على القضاء على مصدرها، فإنه يتوجب اللجوء الى الوقاية الفردية والتي تقوم على توفير أجهزة واقية كسدادات الاذن والخوذة الواقية.....

فعلى العمال الذين يشتغلون في أماكن تسودها الضوضاء، ارتداء معدات وقائية للأذن حتى لا يتعرضوا لفقدان حاسة السمع بسبب تلك الضوضاء الشديدة، فالمختص في السلامة والصحة المهنية يقوم دائماً بقياس معدل ودرجة الضوضاء السائدة في امكن العمل وذلك لاختيار المعدات والوسائل المناسبة لوقاية الاذن (حمدادة،2018).

**سدادات الأذن:** حيث توضع في الاذن وهي مصنوعة من البلاستيك، المطاط او القطن. فالسدادات المصنوعة من القطن هي الأفضل للأذن بسبب شكلها الذي يكون مطابق لشكل الاذن.

**كاتمات الضوضاء القاسية:** حيث تعمل على تغطية الاذن الخارجية وتوفر حماية للأذن من الضوضاء العالية.

**الخوذة الواقية للضوضاء:** يستخدمها العمال الذين يشتغلون في ظروف عمل تكون فيها نسبة الضوضاء شديدة وعالية، حيث تكون مجهزة بميكروفون للاتصال الشفوي بين العمال وتعد من بين أكثر الوسائل حجماً وتكلفة ووزناً (حمدادة، 2018).

## 10- طرق الوقاية من الضوضاء في الوسط المدرسي:

- إنشاء مناطق هادئة في قاعات التدريس والممرات والمكتبات باستخدام «Pulsar safeear» وهي علامة تحذير تعمل بالضوء حيث يضيء لإعلام الناس وتحذيرهم عند تجاوز مستوى الضوضاء الطبيعي، وذلك لتقليل مستويات الضوضاء.

- استخدام المنبهات البصرية مع الاضواء بدلاً من أصوات الجرس وذلك لتحسين الصوتيات في المدرسة.  
- استخدام مواد عازلة وماصة للضوضاء.

- التخفيف من الكم الهائل للتلاميذ في كل قسم أو توسيع الأقسام الدراسية للتخفيف من الضوضاء (BULUNUZ، 2011).

## II الإضاءة:

**1- مفهوم الإضاءة:** إن الإضاءة شرط أولي وأساسي داخل كل البنايات لتلبية معايير الراحة والامن في العمل.

إن الإضاءة المناسبة والكافية عامل مهم في بيئة العمل وذلك ليؤدي العامل مهامه بأريحية ولرفع مستوى الإنتاجية (العيسوي، 1982، ص 133).

## 2- خصائص الإضاءة :

أ- **كثافة الصوت:** ونعني بها قياس كثافة الأشعة الضوئية على مساحة معينة ووحدة قياسها هي "اللوكس LUX"، وقد استعملت قديماً وحدة تدعى "The footcandle" أي شمعة في قدم من المساحة كقياس لكثافة الإضاءة.

ب- **السطوع:** وهو قياس سطوع مساحة معينة كالجدران والأدوات والأشياء المحيطة. وهذا يتوقف على قدرة المساحة على انعكاس أشعة الضوء (حمدادة، 2018).

**3- مصادر الإضاءة:** إن الإضاءة تنقسم من حيث مصدرها الى:

**أ- إضاءة طبيعية:** هي ذلك الضوء الذي يكون مصدره الطبيعة كضوء النهار والذي مصدره الشمس ويتميز باللون الأبيض، إذ يحتوي على نسب متساوية من الطيف الضوئي.

فالإنارة الطبيعية غالباً ما تضمن للعامل بعض خصائص الراحة التي لا نجدها في الإضاءة الصناعية، فهذا النوع من الإضاءة دائماً ما يسمح ويعطي الفرصة للعامل للتواصل مع العالم الخارجي، وذلك عن طريق النوافذ والفتحات الموجودة على الحائط، فالإضاءة الطبيعية تعد من بين أفضل أنواع الإضاءة الاقتصادية وذلك لتقليلها تكاليف الكهرباء، لكن بالرغم من أنها غير مكلفة وصحية إلا أنها لا تكون منتظمة طوال اليوم، وهذا ما يؤثر على العمال الذين يتطلب عملهم دقة معينة.

**ب- إضاءة صناعية:** إن الإضاءة الصناعية تتم بفضل مصادر ضوئية مرئية منها الإضاءة بالاحتراق كاحتراق الزيت النباتي، الإضاءة باستعمال الشمع وزيت البترول، الإضاءة بالغاز... وهي بطبيعة الحال أنواع لا نستعملها في وقتنا الحالي إلا في حالات نادرة، فالإضاءة الكهربائية تبقى النوع المستعمل بالدرجة الأولى في كل المجالات، خاصة المجال الصناعي حيث أنها تستعمل باختلاف أنواعها في إضاءة المكاتب، المخازن وكل مراكز العمل، بشرط أن تضمن الإضاءة المناسبة والملائمة لكل مهمة.

ويمكن استخدام الإضاءة الصناعية المستخدمة في المنشآت الى:

**إضاءة عامة:** وهي تشمل كل أرجاء الغرفة وتكون منتظمة في التوزيع.

**إضاءة موضعية:** حيث تقع على منطقة محددة صغيرة لتزيد الإضاءة في موضع محدد في تلك الغرفة مثل طاولة تجمع قطع صغيرة.

**إضاءة مختلطة:** حيث أن الإضاءة هنا تكون موزعة بشكل متساوي بين السقف وسطح العمل، فهذا النوع يتم اللجوء إليه في المكاتب والدكاكين (خلفان، 2010).

**4- الراحة البصرية:**

إن الراحة البصرية هي عبارة عن شعور شخصي بالرضا عن النظام البصري، حيث يرجع ذلك الى عدم وجود أي إزعاج ناتج عن البيئة البصرية العامة.

**5-معايير الراحة البصرية في المدرسة:**

ان الراحة البصرية تعد من بين اهم العوامل التي تؤدي الى خلق جو تعليمي مناسب، فالفرد دائما ما يشعر بالراحة داخل محيط لا تسوده الإضاءة الشديدة السطوع، وذلك نظرا لان مختلف الأنشطة المرئية التي يقوم بها التلاميذ والمعلمين مثل القراءة والكتابة مهمة جدا في مختلف المراحل التعليمية، فمن خلال كل هذا فمن الضروري توفير ظروف بصرية مريحة لنجاح هذه العملية.

فتأثير الإضاءة كبير على التطور الفكري والجسمي، إذ ان 80 من المعلومات والمعارف مركبة من خلال الرؤية، فبديهيها نوعية الإضاءة لها تأثير جد كبير على إنتاجية التلميذ والمعلم على حد سواء.

فالإضاءة سواء ما كانت طبيعية او اصطناعية فإنها عنصر مهم للتعرف على الاشكال والإشارات والألوان، فاقل جزء من الثانية كافية للتعرف على شخص او حيوان او خريطة بلد.

فشدة الضوء الغير كافية او الانعكاسات الداخلية يؤدي الى الرفع من مستوى الاجهاد البصري والام على مستوى الراس والتي تسبب في اضطرابات مستمرة للرؤية، فلا بد من توفير اضاءة مناسبة وجيدة تجمع بين الإضاءة الطبيعية والإضاءة الاصطناعية على مدار فترات اليوم.

**6-تصميم الإضاءة:**

ان احتياجات الإضاءة المهنية تعتمد على عوامل مثل: طبيعة نشاط العامل، حدة البصر، منطقة العمل العامة، حيث تصمم الكثير من الشركات نظام الإضاءة لديها لتوفير استهلاك الطاقة وهذا ما يؤدي أحيانا الى اثار جانبية مثل:

-تراجع إنتاجية العامل لعدم شعوره بالراحة.

-إمكانية التعرض لإصابات بسبب عدم الرؤية الجيدة.

-الشعور بإجهاد العينين والام على مستوى الرأس.

## 7- أهم المعايير الارغونومية المتبعة في تصميم الإضاءة في المدرسة:

إن الإضاءة الجيدة في مكان العمل يسمح بالرؤية الجيدة لأدق التفاصيل الموجودة هناك، بسبب ان نسبة 80 من المعلومات مركبة من خلال الرؤية، وهذا ما يوحي بأهمية والزامية تصميمها بطريقة ارغونومية صحيحة.

فعند تصميم الإضاءة فإنه يجب ان تكون موزعة ومنتشرة بطريقة مناسبة ومنسجمة في كل ارجاء القاعة، وان يكون مستوى الإضاءة على سطح العمل أكبر منه في الفراغ المحيط، على ان يكون هناك تدرج في الإضاءة، وذلك لمنع الانبهار الذي يتسبب في اجهاد العينين عند الانتقال بين الأجزاء شديدة الاختلاف في الإضاءة.

كما يستحسن في المباني التعليمية الاكثار من الإضاءة الطبيعية قدر الإمكان، في كل المساحات والحيزات الداخلية.

وفيما يلي بغض القيم لشدة الإضاءة الموصى بها في المباني التعليمية عند نقاط مختلفة:

## جدول رقم (02): شدة الإضاءة المطلوبة تبعا لنوع الفراغ.

اسم الفراغ	شدة الإضاءة المطلوبة باللوكس (lux)
قاعة الدراسة	150-250 لوكس
منطقة السبورة	250 لوكس
المخابر والورش	200 لوكس
منطقة القراءة بالمكتبة	180 لوكس

المصدر: (ويزه اوبراهم، 2021).

ويوصى في تصميم الإضاءة، بان تكون الإضاءة الطبيعية على الجهة اليسرى للتلاميذ الجالسين امام السبورة، كذلك استخدام الاسقف ذات الألوان الفاتحة والتي تعمل على زيادة المكونة المنعكسة، كما تعمل

على خفض شدة الإضاءة في الأماكن القريبة من الشبائيك، وهذا ما يعمل بطبيعة الحال على تحسين توزيع التباين في الفصل الواحد (أوبراهم، 2021).

## 8- آثار الإضاءة غير المناسبة:

### أ- آثار الإضاءة الضعيفة:

فعند وجود إضاءة ضعيفة وغير كافية مع حاجة العمل إلى إضاءة عالية فإن ذلك يؤدي إلى إجهاد العينين ولذلك لما تبذله من جهد كبير أثناء الرؤية، ولكن عند العمل لفترات طويلة فقد تسبب آثار حادة مثل: الصداع الشعور بالاكنتاب، ألم العين الدائم.....

### ب- آثار الإضاءة القوية:

فالإضاءة القوية والتي تكون بشكل مبهر مثل عمل لحام المعادن الذي يؤدي إلى إصابة العين بأمراض خطيرة أهمها التهاب العين الضوئية، كما أن سوء توزيع الضوء في مكان العمل يؤدي إلى إجهاد العين وتوسيع حدقة العين وتضييقها تبعاً لعدم تجالس الضوء في أجزاء بيئة العمل، حيث أن الحدقة تضيق عند تركيز الرؤية على الجزء الأكثر إضاءة وتتسع عند نقل الرؤية إلى الجزء الأقل إضاءة. وهذا لا يلبث أن تتكيف لدرجة إضاءة معينة حتى تضطر لتعديلها مما يسبب إجهاداً شديداً للعين (بلقارص وهزابرة، 2021).

## (III) المحيط الحراري:

### 1- الحرارة:

**1-1- مفهومها:** تعتبر درجة الحرارة في مكان العمل عامل جد مهم وله تأثير في أداء العاملين وصحته فارتفاعها يؤثر في الحالة المزاجية والعصبية للإنسان ويجعله متوتراً، كما أنها تؤثر سلباً في جهازه التنفسي (العقيلي، 2005، ص 283).

كما تعتبر من بين أنواع الطاقة، حيث أنه يمكن أن تنتج الحرارة في مكان العمل من مصادر كثيرة منها الطبيعة مثل أشعة الشمس أو الاصطناعية مثل الأفران وغيرها (حمادة، 2018).

**2-مستويات الحرارة :** إذ نعبر عن مستويات الحرارة ب :

-درجة الحرارة الاشعاعية.

-درجة حرارة الهواء .

-درجة الحرارة الرطبة.

**3-معايير التعرض لدرجات الحرارة:**

لا يمكن ملاحظة الحرارة الداخلية لغرفة معينة طالما انها مريحة. لكن إذا انحرقت عن معايير الراحة فان ذلك يجلب الانتباه شيئاً فشيئاً ويمكن ان يصل الى درجة عدم الارتياح، حيث انها تعتبر تلك الدرجة التي تبدأ من مجرد الانزعاج البسيط وغالبا ما تصل الى مرحلة الألم. إذ أن الحرارة المرتفعة دائما ما تجعل جسم الانسان مرتخيا وتسبب له عدم القدرة على النوم، انخفاض في الأداء والوقوع في الأخطاء.

فالملاحظة على القدر المريح من الحرارة جد ضروري سواء كان ذلك بالنسبة لجسم الانسان او للرفع من الإنتاجية (بلقارص وهزابرة،2021).

**4-الراحة الحرارية:**

إن الانسان يشعر بالراحة الحرارية بين(18) درجة مئوية بالنسبة للمناطق الحارة. فاذا تجاوزت الحد المطلوب فإنه يجب اتخاذ تدابير وقائية مثل ارتداء ملابس مناسبة، التعرض للتيار الهوائي او استخدام وسائل التبريد كالمكيفات الهوائية مثلا وذلك عند تجاوز درجات الحرارة 30 درجة مئوية (عجمي،2012، ص274).

**5-الايخطار الصحية للتعرض للحرارة:**

**أ-التأثير على وظائف الجسم:** عند العمل في بيئة تكون فيها درجة الحرارة مرتفعة فإن ذلك يؤدي الى انخفاض الفعالية، الشعور بالتعب والإرهاق وفي بعض الأحيان التوقف عن العمل. ويمكن حصر هذه التأثيرات فيما يلي:

-ارتفاع ضغط الدم وانخفاض فعالية الجهاز الهضمي.

-الإجهاد الفكري والعضلي.

-ارتفاع درجة حرارة جسم الإنسان.

**ب-التأثيرات المرضية:** فالعمال دائماً ما يتعرضون لأمراض مهنية كثيرة وهي كالتالي:

**الضربة الشمسية:** وتتمثل أسبابها فيما يلي:

-ضعف وعدم قدرة جسم الانسان على فقدان الحرارة والذي يؤدي الى تباطء وانخفاض سرعة دوران الدم في الحسم.

-خمول الغدة الدرقية.

**الاجهاد الحراري:** ومن بين أسبابه نجد:

-تراكم الدم في الجلد والذي ينجم عن تمدد الاوعية الدموية ومما يؤدي الى انخفاض كمية الدم الموجهة للأنسجة الحيوية كالجهاز العصبي.

-انخفاض في فعالية الدورة الدموية.

-انخفاض كمية الماء وملح الطعام في الجسم (بلقارص وهزابره، 2021).

## 6 -أسس الوقاية من الحرارة:

للوفاية من الحرارة وأخطارها على العامل تتبع عدة طرق منها ما يتعلق بمصدر الحرارة ذاتها، ومنها ما يتعلق بالمحيط ومنها ما يتعلق بالعامل ذاته، ومن بين هذه الاخطار نجد:

-تعويض العمليات الساخنة بالعمليات الباردة إذا كان ممكن في ظل هذا التطور التكنولوجي الذي وصل اليه العالم.

-استخدام التهوية لأنها من العوامل الأساسية والرئيسة التي تساعد على تنظيم حرارة مكان العمل، التحكم في درجة الرطوبة وسرعة الهواء مما يؤدي الى شعور الانسان بالراحة داخل مكان عمله.

-التقليل من بذل جهد بدني لأنه من بين مسببات ارتفاع درجة حرارة الجسم والمكان.

-أخذ قسط من الراحة (بلقارص وهزابره، 2021).

## 2-الرطوبة:

**2-1-مفهومها:** ويقصد بها زيادة نسبة بخار الماء بالجو، وينتج عنها ضيق في التنفس وتستمد من مصادر عديدة أهمها البحار، المحيطات، البحيرات والانهار والنتاج من النباتات واهم شيء في قياس الرطوبة هو معرفة نسبتها(كحلوش،2014).

## 2-2-أنواع الرطوبة: حيث انه يوجد نوعان من الرطوبة وهما:

**أ-الرطوبة المطلقة:** هو ذلك البخار الموجود في الجو في درجة حرارة معينة وتقاس بالغمات في المتر المكعب الواحد من الهواء.

**ب-الرطوبة النسبية:** هي تلك النسبة المئوية لما يوجد في الهواء من بخار الماء في درجة حرارة معينة، مضافة الى المجموع الكلي لما يمكن ان يحمله الهواء.

فالرطوبة دائما ما تتناسب عكسيا مع درجة الحرارة، أي كلما ارتفعت درجة الحرارة انخفضت الرطوبة النسبية، وكلما انخفضت درجة الحرارة ارتفعت الرطوبة النسبية، وإذا كانت الرطوبة النسبية للهواء أكثر من (80%) اعتبر الهواء رطبا، وإذا كانت الرطوبة النسبية للهواء أقل من (50%) اعتبر الهواء جافا (بن قنة، 2018، ص51).

## 2-3-الاثار الصحية لسوء نسبة الرطوبة في أماكن العمل:

- الإحساس بعدم الراحة والتعب بسبب انخفاض نسبة الرطوبة عن حدها الأدنى.
- الإصابة بالزكام وانسداد أجهزة التنفس بسبب زيادة الرطوبة عن حدها الأقصى.
- تضرر الآلات والمعدات خاصة المصنوعة من المعدن (مجدي،2004، ص386).

## 2-4-طرق الوقاية من الرطوبة:

حيث يجب التأكد من أن نسبة رطوبة الجو لا تتعدى الحدود التي يستلزمها ذلك العمل، اما بالنسبة للرطوبة الناتجة عن البلل فيتم التخلص منها عن طريق التخلص من كل السوائل او تزويد العمال بملابس

خاصة، أي تكون غير نفاذة للسوائل كالفقازات والاحذية المصنوعة من المطاط، كما يجب توفير التهوية المناسبة داخل مكان العمل سواء كانت طبيعية او صناعية مع منع خروج العمال من الاجواء شديدة البرودة الى الجو الخارجي، حيث ان الفرق في درجات الحرارة يؤدي الى نقص عمل الدورة الدموية في الأطراف (مجدي، 2004، ص387).

### 3- التهوية:

#### 3-1- مفهومها:

تعتبر التهوية عامل جد مهم في مكان العمل لمحاربة التلوث الذي يكون مضر بصحة العامل وكذلك الامراض المهنية في الوسط العملي.

كما يقصد بالتهوية إخراج الهواء الفاسد من داخل المؤسسة، والهدف منه هو تهيئة الظروف والجو المناسب لأداء العمل في ظروف جيدة مع توفير السلامة للعاملين داخل مكان العمل (عبد الغني، 2001، ص376).

#### 3-2- أنواع التهوية:

إن تحديد نوع التهوية لأي موقع صناعي يعتمد على أنواع العمل والمكان الذي يتواجد فيه مكان العمل، علما أنه يمكن استخدام جميع أنواع التهوية في أي موقع إنتاجي وتتمثل فيما يلي:

**أ- التهوية الطبيعية:** هي من بين أفضل طرق التهوية حيث أنه تشتغل قوة دفع الهواء الناتج عن اختلاف الأوزان النوعية للهواء الساخن والبارد، وكذلك قوة دفع الرياح للحصول على كميات كبيرة من الهواء. فمعظم المنشآت الصناعية تعتمد على الظروف المناخية، حرارة الجو، سرعة الرياح، اتجاه الهواء، وذلك من خلال فتح او إغلاق بعض الفتحات أو توسيعها أو تضيقها بصورة مؤقتة.

**ب- التهوية الاصطناعية:** حيث يتم تقسيم الاهوية الى نظامين أساسيين:

**نظام الشفط:** حيث يتم تركيب أجهزة الشفط الموضعي بأعلى وأسفل مصدر التلوث أو من كل الاتجاهين، حيث يتم شفط الأبخرة والغازات التي يقل وزنها على وزن الهواء عن طريق الشفط من أسفل المصدر.

**نظام ضخ الهواء:** حيث أنه يتم استخدام هذا النوع من التهوية في الحالات التي تختلف فيها الظروف المناخية في احدى أرجاء الورشة عن بقية الظروف في أرجاء الورشة المراد تهويتها (حلمي، 2007، ص64).

### 3-3- معايير التهوية الجيدة في أماكن العمل:

إذ ينبغي أن تكون سرعة الهاء في أماكن العمل معتدلة ومناسبة أي تتراوح داخل المباني بين (1) م ا ث و (2) م ا ث، حيث انه كلما كانت سرعة الهواء منخفضة أي اقل من ذلك فإنها تتسبب في الشعور بعدم الراحة، كما يحاط أيضا الإنسان بالأبخرة التي تتصاعد من جسمه كما يزيد الشعور بالحرارة، أما عندما تزيد سرعة الهواء عن (2) م ا ث فهنا يبدأ الشعور بالتطاير، حيث تتطاير الأوراق من على المكاتب ويشعر الانسان بالضيق نتيجة لتيارات الهواء.

أما فيما يخص المناطق المفتوحة فإنه يمكن الاعتماد على حرارة دون أي مضايقة إذا كانت درجة حرارة الهواء مناسبة، فسرعتها بين (3-4) م ا ث تتحقق الراحة الخاصة عند ارتفاع درجة الرطوبة بينما تكون سرعة حركة الرياح مشكلة في الظروف الباردة وفي حالة الرياح شديدة الحرارة، ولكن من الصعب تحمل سرعات أكبر من (7) م ا ث وذلك بسبب قوة الرياح وإثارته للعوائق حتى لو كانت درجة حرارتها مناسبة. فالتهوية الغير جيدة (السيئة) غالبا ما تؤدي الى عدم شعور الأنسان بالراحة والاختناق، وبالتالي عدم قدرة العامل على مواصلة عمله وبذلك خسارة المؤسسة للعامل بالدرجة الأولى والإنتاجية بالدرجة الثانية، لذلك يجب دائما الاهتمام بهذا الجانب من الأمور المهمة التي يجب مراعاتها وتحقيقها بشتى الطرق (الزعفراني، 2011، ص63).

### 3-4- أسس تنظيم التهوية في أماكن العمل:

إن التهوية في أماكن العمل والأماكن العامة وظيفتان اساسيتان وهما: الهواء النقي للتنفس وطرد كل ما علق بجو العمل من شوائب كالأدخنة والأتربة والغازات والروائح الكريهة وكذلك الحرارة والرطوبة والبرودة وأسس تنظيمها هي:

— ألا تقل منافذ التهوية عن 1% من مساحة أرضية المكان.

— ضمان وجود فراغ بين العمال أثناء أدائهم لعملهم أي على الأقل 10 متر مكعب من جو العمل.

- عزل مصادر الحرارة والبرودة.

- سحب او نزع النواتج الصناعية الناتجة عن الأبخرة، الغازات، او الاتربة وذلك كله عن طريق التهوية الصناعية (قديري، 2017، ص18).

### 3-5- التهوية في المدرسة:

إن التهوية الجيدة والدورية في قاعات التدريس تعد عامل جد مهم في استيعاب التلميذ والأستاذ للدروس، حيث أن تلوث الهواء بغاز ثاني أكسيد الكربون والذي يعود لعدم تجديد الهواء داخل قاعات التدريس ونقص الأكسجين يؤدي بطبيعة الحال الى اضرار جسمية ونفسية سواء كان ذلك بالنسبة للتلميذ او بالنسبة للمعلم، وهذا ما يستدعي وجود مجاري وفتحات تسمح بمرور الهواء أو فتح النوافذ في بعض الأحيان خاصة عند خروج التلاميذ من القسم أي عند وقت الراحة (كحلوش، 2014، ص56).

### 3-6- أهم الإجراءات التصميمية المعتمدة قبل البدء في عملية تصميم وتشيد المباني المدرسية:

- الاهتمام بالتوجيه الجيد للمباني.

- ألا تقل مساحة النوافذ عن 20% من مساحة المبنى.

- يستحسن ان تكون فتحات الشبابيك متقابلة في الفصل قدر المستطاع، حيث تكون فتحات الشبابيك المطلة الى الخارج كبيرة الارتفاع وترتفع بنحو 0.90 متر عن مستوى الأرضية، والأخرى المطلة نحو الداخل تكون صغيرة الارتفاع (اوبراهم، 2021).

### 3-7- آثار التهوية السيئة:

- الشعور بعدم الراحة.

- الإحساس بالتعب والإرهاق وعدم القدرة على التركيز.

- التهاب في العينين والجلد والغشاء المخاطي.

- الإصابة بالعديد من الامراض التنفسية المعدية كالزكام مثلاً والانفلونزا.

-الشعور بضيق في التنفس السعال، العطس.

-الإحساس بالغثيان والدوار (وانس،2018).

### خلاصة الفصل:

لقد استعرضنا في هذا الفصل الظروف الفيزيائية التي تعدمن بين العوامل المحيطة بالعامل من ضوضاء، اضاءة، محيط حراري. وتبين لنا اهم الآثار السلبية لهذه العوامل على صحة الفرد بصفة عامة، فكل من هذه الظروف من شأنها أن تكون بمثابة عائق للمعلم بصفة خاصة اثناء أدائه لمهامه، وبالتالي تراجع أدائه وانخفاض مردوده في العمل، كما أن الوقاية بمختلف أنواعها لها دور هام في خلق بيئة خالية من الاخطار المهنية، وضمان مستويات عالية من الأمن والراحة.

**1- الدراسة الاستطلاعية :**

لقد قمنا بالزيارة الميدانية الأولى في مدرسة "تامدة الجديدة" بالضبط في دائرة "واقنون"، أما الزيارة الثانية فكانت في مدرسة "القاعدة 04" بولاية تيزي وزو حيث أننا قمنا بالتعرف على بعض الطاقم التربوي في تلك المدرسة، على غرار المدير ومساعديه والمعلمين، كما قمنا بالاستفسار حول مهام كل فرد، ومختلف الهياكل الموجودة في تلك المؤسسة على غرار قاعات التدريس، وقمنا كذلك باختيار عينة صغيرة من المعلمين بطريقة عشوائية بسيطة، والتي لم تتجاوز (05) افراد، وقمنا بتوزيع الاستبيان عليهم، وذلك لمعرفة واقع الظروف الفيزيائية وتأثير تلك الظروف على الصحة الجسمية والنفسية للمعلمين وكذلك تعريف المعلمين بموضوع بحثنا للاستجابة معنا ولمعرفة مدى صدق وثبات بنود الاستبيان الذي استعملناه لقياس الظروف الفيزيائية الموجودة في هاتين المدرستين. وبعد توزيعنا للاستبيان واسترجاعه توصلنا الى ان الظروف الفيزيائية (الضوضاء، الاضاءة، الحرارة، الرطوبة، التهوية) وغير ملائمة، فبالنسبة للضوضاء فان المدرستين على حد سواء تعاني من هذا المشكل سواء كان ذلك من الخارج او الداخل وانه يؤثر عليهم ويهدد صحتهم وذلك بسبب ارتفاع ضغطهم وفقدانهم التركيز دائما واصابة البعض منهم مع مرور الوقت بضعف السمع. اما فيما يخص الإضاءة فان اجابتهم كانت تقريبا متشابهة لأنه توجد بعض الأقسام الدراسية التي لا تتمتع بالإضاءة الطبيعية وذلك بسبب الأشجار العالية الموجودة امام النوافذ وذلك ما يعيق دخول اشعة الشمس، كذلك صرحوا بأنهم يعانون من مشكل انقطاع الكهرباء في فصل الشتاء وعدم اشتغال بعض المصابيح، وهذا ما يؤدي بهم أحيانا الى الوقوع في الأخطاء والصداع. أما فيما يخص الحرارة فان كلا المدرستين تعاني من مشكل الحرارة خاصة في فصل الصيف وذلك بسبب موقع المدرسة وعدم احتواء بعض الأقسام على الستائر خاصة في ابتدائية "تامدة الجديدة"، اما شتاء فان أجهزة التدفئة لا تشتغل في بعض القاعات وهذا ما يؤدي بالمعلمين الى الصداع وعدم التركيز بسبب الحرارة المرتفعة او البرودة الشديدة. كما لاحظنا من خلال الإجابات فيما يخص الرطوبة على ان الرطوبة في كلتا المدرستين سيئة ولها اثار جد كبيرة على صحة المعلمين كالإصابة مثلا بالحساسية والسعال وتهيج الحلق. اما بالنسبة للتهوية فإنها تعيق تركيزهم وتسبب لهم السعال وضيق في التنفس.

**2- منهج البحث:**

لقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لأنه المنهج الذي يمكن من خلاله الإجابة على جميع التساؤلات التي طرحناها حول الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي (الضوضاء، الإضاءة، المحيط الحراري) وذلك

من خلال القيام بزيارة ميدانية في مدرستين ابتدائيتين بولاية تيزي وزو، وبهدف وصف وتحليل وتفسير كل المعطيات والبيانات التي تم جمعها من الميدان.

### 3- عينة البحث وكيفية اختيارها:

لقد تكونت عينة البحث من مجموعة من معلمي مدرستين ابتدائيتين بولاية تيزي وزو، حيث بلغ عددهم 19 معلم من أصل (33) معلم أي بنسبة 57,57%. وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة. حيث قمنا أولاً بتحديد المدرستين اللتان سنقوم بدراستنا فيهما، وهما "ابتدائيتا تامدة الجديدة والقاعدة 04" بولاية تيزي وزو، ثم قمنا باختيار وتحديد عينة البحث من المجتمع الأصلي، حيث قمنا بإدراج 10 معلمين من ابتدائية تامدة الجديدة و (09) من ابتدائية القاعدة 04 وبهذا وصل العدد الإجمالي الى 19 معلم أي بنسبة 57.57% من أصل (33) معلم وبعدها قمنا بتوزيع الاستبيان عليهم واسترجاعه عند النهاية من ملئه.

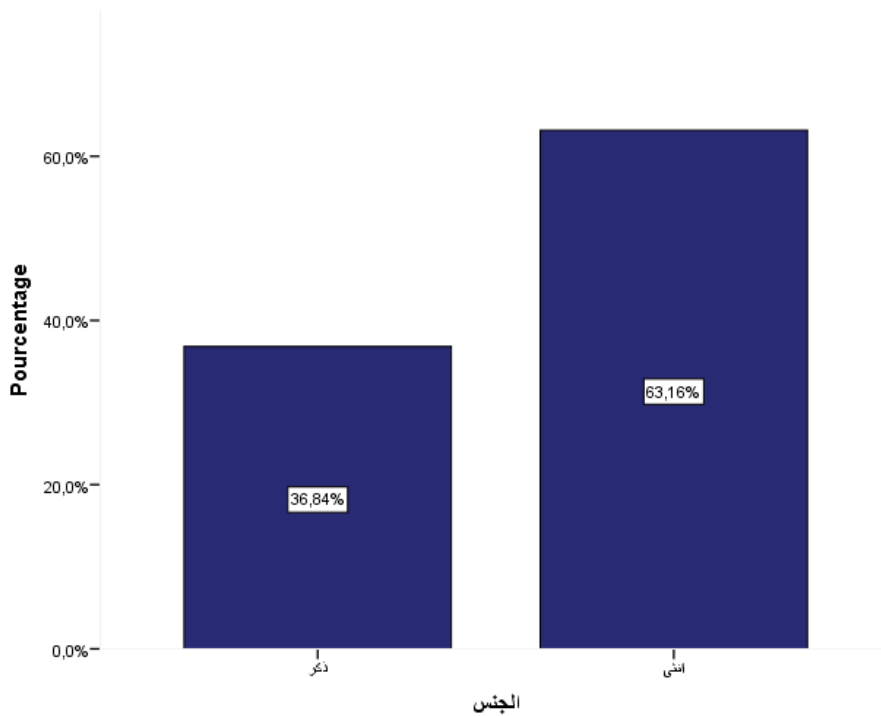
### 4- خصائص عينة البحث:

لقد اقتصرنا هذه الدراسة على التطرق وتناول بعض خصائص عينة البحث، والتي تمثلت في (الجنس، السن، المستوى الدراسي، الحالة العائلية، الأقدمية في المؤسسة) والتي يمكن توضيحها فيما يلي:

#### أ- توزيع أفراد عينة البحث حسب الجنس:

#### جدول رقم (03): حسب متغير الجنس.

نوع الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكور	07	36.84%
إناث	12	63.16%
المجموع	19	100%



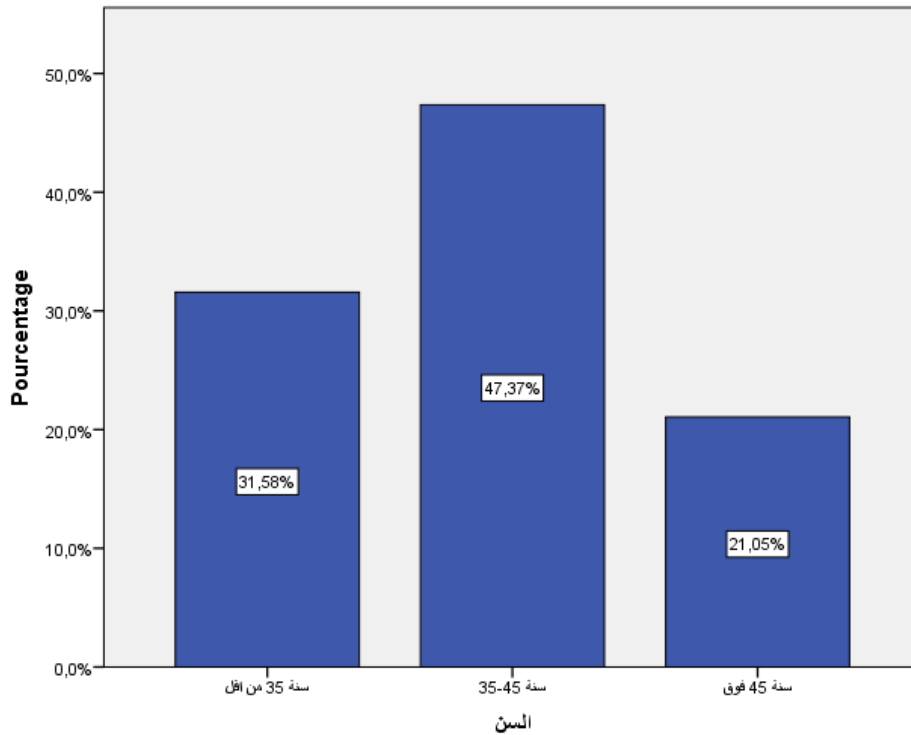
**شكل رقم (01): توزيع افراد العينة حسب الجنس.**

يتضح لنا من الجدول أن الغالبية العظمى لعينة البحث بالنسبة للمؤسستين الابتدائيتين المتمثلتين في (ابتدائية تامدة الجديدة، ابتدائية القاعدة 04) حسب متغير الجنس هي من فئة الاناث بنسبة بلغت 63,15% مقابل 36,84% لفئة الذكور.

**ب-توزيع عينة البحث حسب السن:**

**جدول رقم (04): حسب متغير السن.**

النسبة المئوية	التكرار	السن
31,57%	06	أقل من 35 سنة
47,36%	09	35-45 سنة
21,05%	04	فوق 45 سنة
100%	19	المجموع



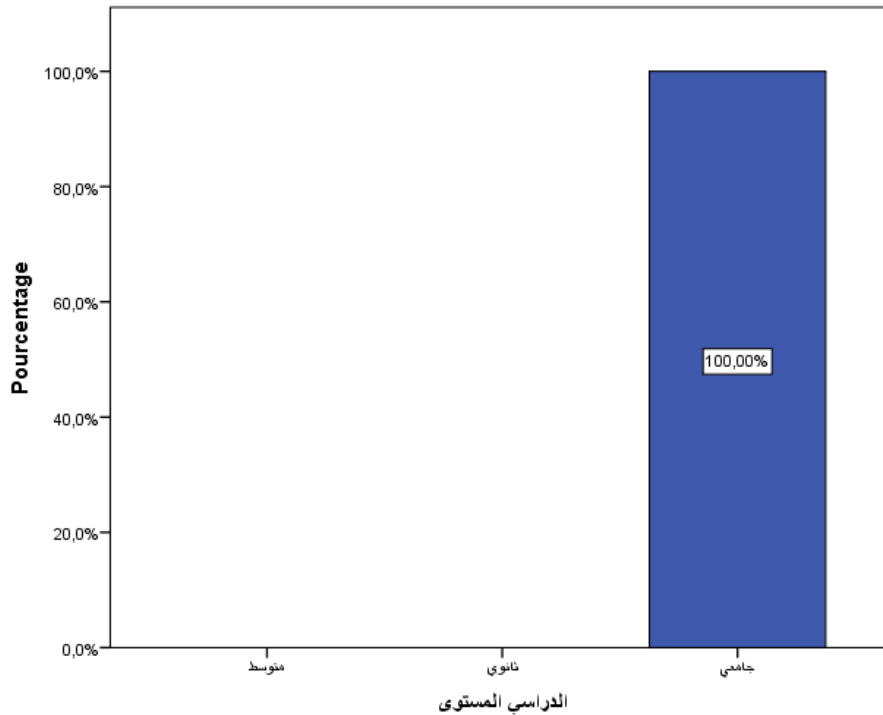
**شكل رقم (02): توزيع أفراد العينة حسب السن.**

يتضح لنا من الجدول أن الغالبية العظمى لعينة البحث بالنسبة للمؤسستين الابتدائيتين المتمثلتين في (ابتدائية تامدة الجديدة، ابتدائية القاعدة 04) حسب متغير السن تعود الى فئة السن من 36-45 سنة بنسبة بلغت 47,36%، مقابل 31,57% لفئة أقل من 35 سنة، و 21,05% لفئة 45 سنة فما فوق.

**ت-توزيع عينة البحث حسب المستوى الدراسي:**

**جدول رقم (05): حسب المستوى الدراسي.**

النسبة المئوية	التكرار	المستوى الدراسي
0%	0	متوسط
0%	0	ثانوي
100%	19	جامعي
100%	19	المجموع



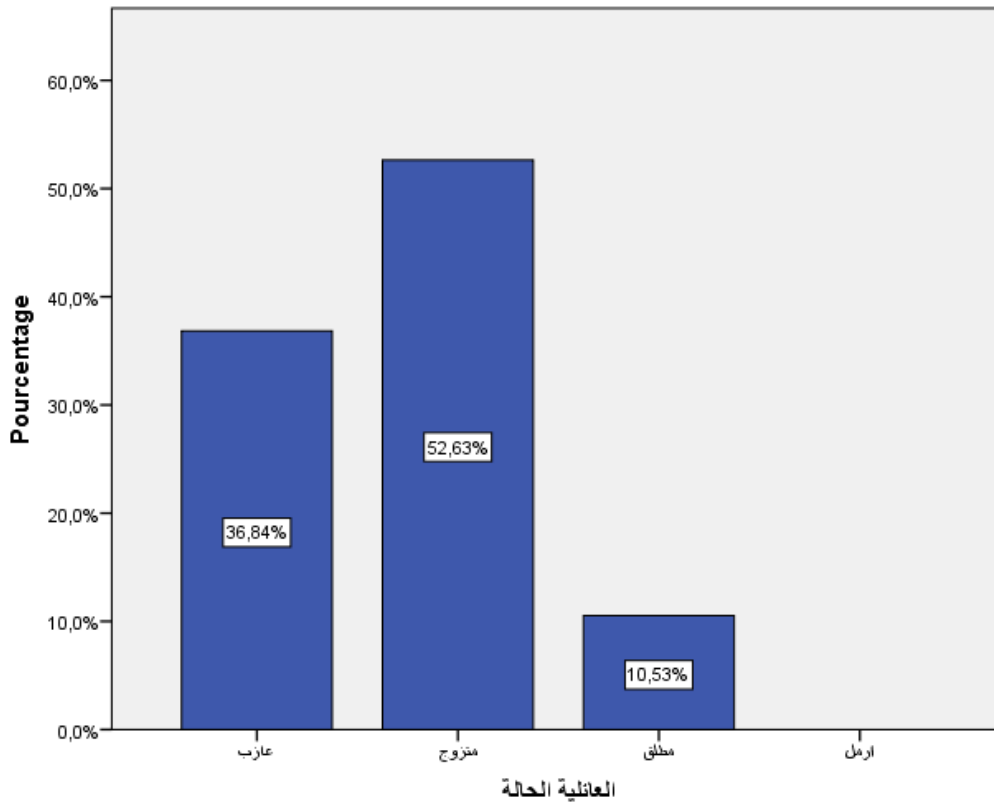
شكل رقم (03): توزيع افراد العينة حسب المستوى الدراسي.

يتضح لنا من الجدول أن كل الافراد لعينة البحث بالنسبة للمؤسستين الابتدائيتين المتمثلتين في (ابتدائية تامدة الجديدة، ابتدائية القاعدة 04) حسب متغير المستوى التعليمي هي لفئة المستوى الجامعي بنسبة بلغت 100% مقابل 0% للمستوى المتوسط والمستوى الثانوي.

### ج-توزيع عينة البحث حسب الحالة العائلية:

جدول رقم (06): حسب الحالة العائلية.

النسبة المئوية	التكرار	الحالة العائلية
36,84%	7	عازب
52,63%	10	متزوج
10,52%	2	مطلق
0%	0	أرمل
100%	19	المجموع



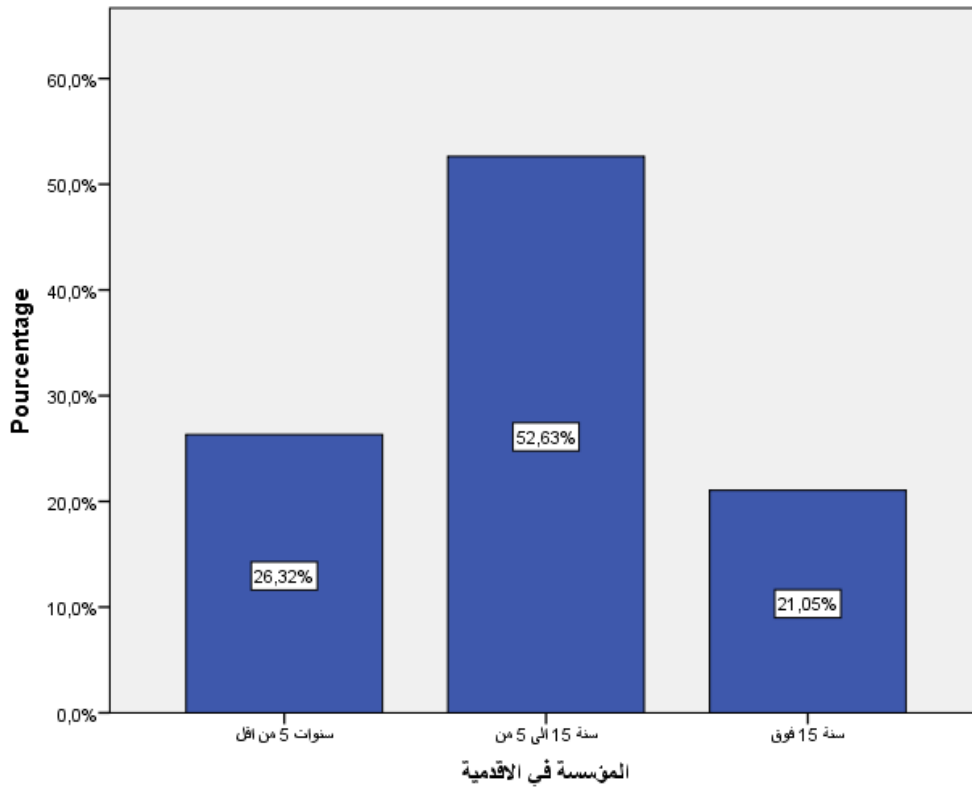
شكل رقم (04): توزيع افراد العينة حسب الحالة العائلية.

يتضح لنا من الجدول أن الغالبية العظمى لعينة البحث بالنسبة لابتدائية تامدة الجديدة، ابتدائية القاعدة (04) حسب متغير الحالة العائلية تعود لفئة المتزوج بنسبة بلغت 52,63%، مقابل 36,84% لفئة العازبين، و 10,52% لفئة المطلقين، و 0% لفئة الأرملة.

د-توزيع عينة البحث حسب الأقدمية:

جدول رقم (07): حسب متغير الأقدمية في المؤسسة.

عدد سنوات الاقدمية	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	5	26,31%
من 5 الى 15 سنة	10	52,63%
فوق 15 سنة	4	21,05%
المجموع	19	100%



### شكل رقم (05): توزيع أفراد العينة حسب الأقدمية في المؤسسة.

يتضح لنا من الجدول أن الغالبية لعينة البحث بالنسبة للمؤسستين الابتدائيتين المتمثلتين في (ابتدائية تامدة الجديدة، ابتدائية القاعدة 04) حسب متغير عدد سنوات الأقدمية تعود لفئة من 5 إلى 15 سنوات بنسبة بلغت 52,63%، مقابل 26,31 بالنسبة لفئة أقل من 5 سنوات، و 21,05% لفئة فوق 15 سنة.

### 5-مجالات الدراسة:

#### 5-1-المجال الزمني:

لقد أجريت الدراسة في الموسم الجامعي 2022/2021، والدراسة الاستطلاعية كانت في مدرستين ابتدائيتين، وذلك ابتداء من 2022-04-10 إلى غاية 2022-06-28.

**5-2-المجال المكاني:**

لقد أجريت الدراسة في مدرستين ابتدائيتين الأولى كانت ابتدائية "تامدة الجديدة" التي تقع في قرية تامدة، دائرة واقنون، ولاية تيزي وزو والتي افتتحت سنة 2007، أما الثانية فكانت ابتدائية "القاعدة 04" التي تقع في المدينة الجديدة بولاية تيزي وزو، وافتتحت سنة 2000.

**5-3-المجال البشري:**

إن دراستنا كانت متمحورة حول معرفة واقع الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي، ولهذا قمنا باختيار فئة المعلمين لإجراء الدراسة الميدانية.

**6-أدوات جمع البيانات:**

بما أن موضوع بحثنا هو الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي وجدنا أن الأداة المناسبة لجمع البيانات حول هذا الموضوع هي الاستبيان الذي كان تم بناؤه من طرف الباحثين والتي طبقت على مجموعة من المعلمين، وقسمت الى قسمين، القسم الأول تضمن البيانات الشخصية لأفراد العينة (الجنس، السن، المستوى الدراسي، الحالة العائلية، الاقدمية في المؤسسة)، أما القسم الثاني فتكون من ثلاثة محاور تقيس الظروف الفيزيائية، وتتضمن محاور: محور الضوضاء (06)، محور الاضاءة (04)، محور المحيط الحراري (11). ومن خلال هذا تبين أن مجموع بنود الاستبيان هو (21) بند. وقد تم صياغة بنود الاستبانة وفق سلم ليكرت الخماسي (دائما، غالبا، أحيانا، نادرا، أبدا) حيث يعد سلم ليكرت من بين أشهر وأسهل الأساليب استعمالا في أبحاث ودراسات مجال علم النفس.

وللتأكد من صدق وثبات الاستبانة قمنا بعرضه على مجموعة من المحكمين الذين تمثلوا في أساتذة تخصص علم النفس العمل والتنظيم كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة مولود معمري بتيزي وزو والذي قدر عددهم ب (03) محكمين، بهدف تحديد انتماء البنود الى الأداة والتحقق من وضوحها.

جدول رقم (08): عدد عبارات كل من محاور الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي.

مجموع عدد العبارات ككل	عدد عبارات المجال	المجال		ظروف العمل
21	06	الضوضاء	01	الظروف الفيزيائية
	04	الإضاءة	02	
	04	درجة الحرارة	03	
	03	التهوية	04	
	04	الرطوبة	05	
21		المجموع الكلي لعدد عبارات أداة الدراسة ككل		

وللتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة تم تطبيقها على عينة تتكون من (05) معلمين من مجتمع الدراسة، ثم تم تغريغ البيانات وإدخالها الى برنامج الحزمة الإحصائية (SPSS)، وذلك من أجل حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمجال الذي تقع فيه كما يوضح الجدول التالي:

جدول (09) معاملات الارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة كل عبارة من عبارات

الظروف الفيزيائية والدرجة الكلية للمجال الذي تقع فيه.

المجال الأول: الضوضاء		المجال الثاني: الإضاءة		المجال الثالث: درجة الحرارة		المجال الرابع: التهوية		المجال الخامس: الرطوبة	
رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
01	**0.88	01	**0.75	01	**0.96	01	**0.90	01	*0.52
02	**0.77	02	**0.62	02	**1.00	02	**0.94	02	**0.72
03	**0.82	03	**0.97	03	**0.85	03	**0.96	03	**0.76
04	**0.94	04	**1.00	04	**0.76			04	**0.88
05	**0.92								
06	**0.93								

يتضح من الجدول التالي (09) ان جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الظروف الفيزيائية وبين الدرجة الكلية للمجال الذي تقع فيه الة احصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) ما عدا واحدة والتي مستوى دلالتها هو (0.05)، وهذا ما يدل على ان جميع عبارات الظروف الفيزيائية تتمتع بدرجة ملائمة من الصدق والاتساق الداخلي.

كما تم التأكد من ثبات استبانة الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي عن طريق حساب معامل الثبات (الفا كرومباخ) كما يوضح الجدول الاتي:

### جدول (10) ثبات استبيان الظروف الفيزيائية باستخدام معامل الفا كرومباخ.

المجالات	عدد العبارات	معامل الثبات
الضوضاء	06	0.92
الإضاءة	07	0.80
درجة الحرارة	04	0.92
التهوية	03	0.92
الرطوبة	04	0.73
الدرجة الكلية	24	0.94

يتضح من الجدول (10) أن معامل الثبات العام لمحاور الدراسة مرتفع، حيث بلغ (0.94) لإجمالي فقرات الاستبيان (24)، فيما تراوح ثبات المحاور ما بين (0.73) كحد أدني وبين (0.92) كحد أعلى، وهذا ما يؤكد لنا أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليه في الميدان التطبيقي للدراسة.

### 7- الأساليب الإحصائية المستعملة:

بعد قيامنا بجمع المعلومات والبيانات التي تتعلق بموضوع بحثنا (الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي)، لجأنا إلى تحليلها وذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية spss بالاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية:

-النسبة المئوية.

- التكرارات.
- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الفا كرومباخ واختبار بيرسون.

## 1- عرض نتائج البحث :

## 1- عرض النتائج الخاصة بالفرضية الاولى.

جدول رقم (11): إجابات أفراد العينة حول محور الضوضاء .

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحكم	الرتبة
01	تسبب لي الضوضاء المرتفعة عدم التركيز	3.10	1.14	متوسطة	1
02	أرتكب الأخطاء في عملي بسبب الضوضاء المرتفعة	2.78	1.18	متوسطة	5
03	يشنت انتباهي في العمل بسبب الضوضاء المرتفعة	1.42	0.60	منخفضة	6
04	أفقد التركيز في العمل بسبب الضوضاء المتقطعة	3.10	1.24	متوسطة	2
05	تسبب لي الضوضاء ضعف السمع	3.00	1.15	متوسطة	4
06	تسبب لي الضوضاء ارتفاع ضغط الدم	3.05	0.58	متوسطة	3
	المتوسط الحسابي العام	2.74	0.98	متوسطة	

يتبين لنا من الجدول(11) ان المتوسط الحسابي العام لإجابات افراد عينة البحث حول الضوضاء بلغ (2.74)، وهذا ما يدل على ان افراد عينة البحث يرون بان تأثير الضوضاء في المدرسة موجود بدرجة متوسطة.

أما فيما يتعلق بكل بند من بنود محور الضوضاء، فيتضح من الجدول رقم(11) أن المتوسطات الحسابية لآراء افراد عينة البحث حول البنود التي تتعلق بمجال الضوضاء تراوحت بين (1.42) و (3.10).

ويتبين أيضا من الجدول رقم (11) أن المرتبة (01) كانت للرقم (01) والتي تشير الى ان الضوضاء المرتفعة تسبب عدم التركيز بمتوسط حسابي بلغ (3.10) بدرجة متوسطة. اما بالنسبة للمرتبة (02) كانت للبند رقم (04) والتي تشير الى الضوضاء المتقطعة تؤدي الى فقدان التركيز بمتوسط حسابي بلغ (3.10) بدرجة متوسطة اما بالنسبة للمرتبة (03) كانت بالرقم (06) والتي تشير الى ان الضوضاء المرتفعة تسبب ارتفاع ضغط الدم بمتوسط حسابي بلغ (3.05) بدرجة متوسطة، اما المرتبة (04) كانت من نصيب البند (05) و التي تشير الى ان الضوضاء تسبب ضعف السمع بمتوسط حسابي (3.00) بدرجة متوسطة، اما المرتبة (05) كانت للبند رقم(02) التي تشير الضوضاء المرتفعة تسبب ارتكاب الأخطاء في عملي بمتوسط حسابي (2.78) بدرجة حكم متوسطة، بينما جاءت العبارة المتمثلة بالرقم (03) والتي تشير الى

ان الضوضاء المرتفعة تشتت الانتباه في العمل على المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (1.42) بدرجة منخفضة.

### 1- عرض النتائج الخاصة بالفرضية الثانية.

#### جدول رقم (12): إجابات افراد العينة حول محور الإضاءة.

الرقم	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحكم	الرتبة
01	أفقد التركيز بسبب الإضاءة المتقطعة	2.15	0.68	منخفضة	4
02	تجنبني الإضاءة الكافية والمناسبة ارتكاب الأخطاء	3.31	1.66	متوسطة	1
03	تسبب لي الإضاءة السيئة صداع الراس	2.63	1.49	متوسطة	3
04	تؤدي الإضاءة السيئة الى اجهاد العينين	2.73	1.14	متوسطة	2
	المتوسط الحسابي العام	2.70	1.07	متوسطة	

يتبين لنا من الجدول(12) ان المتوسط الحسابي العام لإجابات افراد عينة البحث حول الإضاءة بلغ (2.70)، وهذا يدل على ان افراد عينة البحث يرون ان تأثير الإضاءة في الوسط المدرسي بدرجة متوسطة أما فيما يتعلق بكل عبارة من عبارات مجال الاضاءة، فيتضح من الجدول رقم(12) أن المتوسطات الحسابية لإجابات افراد عينة الدراسة حول العبارات التي تتعلق بمجال الاضاءة تراوحت بين (2.15) و (3.31).

ويتبين أيضا من الجدول رقم (12) أن المرتبة (01) كانت من نصيب البند رقم (02) والتي تشير الى ان الإضاءة الكافية والمناسبة تجنب ارتكاب الاخطاء بمتوسط حسابي بلغ (3.31) بدرجة متوسطة. بينما المرتبة (02) تمثلت في البند رقم (04) الذي يشير الى ان الإضاءة السيئة تؤدي الى اجهاد العينين بمتوسط حسابي بلغ (2.73) بدرجة حكم متوسطة، اما المرتبة (03) فتمثلت في البند رقم (03) والذي يشير الى ان الإضاءة السيئة تسبب لي الصداع بمتوسط حسابي بلغ (2.63) بدرجة حكم متوسطة، بينما جاءت المرتبة الأخيرة من نصيب البند رقم (01) والذي يشير الى ان الإضاءة المتقطعة تسبب فقدان التركيز بمتوسط حسابي بلغ (2.15) بدرجة منخفضة.

## 3- عرض نتائج الخاصة بالفرضية الثالثة.

## جدول رقم (13): إجابات افراد العينة حول محور الحرارة.

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحكم	الرتبة
01	تسبب لي درجة الحرارة في مكان عملي الصداع المستمر	2.47	1.71	منخفضة	3
02	درجات الحرارة صيفا غير ملائمة	1.31	0.47	منخفضة	4
03	درجات الحرارة شتاء غير ملائمة	4.00	0.81	مرتفعة	2
04	اشعر بصعوبة في التنفس بسبب الحرارة المرتفعة	4.52	7.26	مرتفعة	1
	المتوسط الحسابي العام	3.07	2.56	متوسطة	

يتبين لنا من الجدول (13) ان المتوسط الحسابي العام لإجابات افراد عينة البحث حول الحرارة بلغ (3.07)، وهذا يدل على ان افراد عينة البحث يرون ان تأثيرا لمحيط الحراري في الوسط المدرسي بدرجة متوسطة.

أما فيما يتعلق بكل بند من بنود محور الحرارة، فيتضح من الجدول رقم (13) أن المتوسطات الحسابية لآراء افراد عينة الدراسة حول البنود التي تتعلق بمحور الحرارة تراوحت بين (2.15) و (3.31).

ويتبين أيضا من الجدول رقم (13) أن المرتبة (01) تتمثل في البند رقم (04) والذي يشير الى ان الحرارة الكافية والمناسبة تجنب ارتكاب الاخطاء بمتوسط حسابي بلغ (4.52) بدرجة متوسطة. بينما جاءت المرتبة (02) من نصيب البند رقم (03) والذي يشير الى ان درجات الحرارة شتاء غير ملائمة بمتوسط حسابي بلغ (4.00) بدرجة حكم مرتفعة، بينما جاءت المرتبة (03) من نصيب البند رقم (01) الذي يشير الى ان درجة الحرارة في مكان عملي تسبب لي الصداع المستمر بمتوسط حسابي (2.47) بدرجة حكم منخفضة، اما بالنسب للمرتبة الأخيرة فكانت من نصيب البند رقم (02) التي تشير الى درجة الحرارة صيفا غير ملائمة بمتوسط حسابي (1.31) بدرجة حكم منخفضة.

## جدول رقم (14): إجابات افراد العينة حول محور التهوية.

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحكم	الرتبة
01	يشعرنى نقص التهوية في مكان عملي بضيق في التنفس	2.84	0.50	متوسطة	2
02	يسبب لي نقص التهوية السعال المستمر	3.94	0.62	مرتفعة	1
03	اشعر بالصداع ونقص التركيز بسبب سوء التهوية	2.63	1.06	متوسطة	3
	المتوسط الحسابي العام	3.13	0.72	متوسطة	

يتبين لنا من الجدول (14) ان المتوسط الحسابي العام لإجابات افراد عينة البحث حول التهوية بلغ (3.13)، وهذا يدل على ان افراد عينة البحث يرون ان تأثير التهوية في الوسط المدرسي بدرجة متوسطة. أما فيما يتعلق بكل عبارة من عبارات مجال التهوية، فيتضح من الجدول رقم (14) أن المتوسطات الحسابية لآراء افراد عينة الدراسة حول العبارات التي تتعلق بمجال التهوية تراوحت بين (2.63) و (3.91). ويتبين أيضا من الجدول رقم (14) أن المرتبة (01) كانت من نصيب البند رقم (02) والذي يشير الى ان نقص التهوية يسبب السعال المستمر بمتوسط حسابي بلغ (3.91) بدرجة مرتفعة. بينما جاءت المرتبة (02) للبند رقم (03) والذي يشير الى ان سوء التهوية يسبب الصداع ونقص التركيز بمتوسط حسابي بلغ (2.84) بدرجة حكم متوسطة، اما المرتبة الأخيرة فكانت للبند رقم (03) بمتوسط حسابي بلغ (2.63) بدرجة متوسطة.

## جدول رقم (15): إجابات افراد العينة حول محور الرطوبة.

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحكم	الرتبة
01	تتوفر في مكان عملي وسائل تحميبي من الرطوبة	4.31	0.74	مرتفعة	1
02	تجعلني درجة الرطوبة العالية في مكان عملي اعاني من الحساسية	3.00	1.29	متوسطة	4
03	تسبب لي الرطوبة تهيج الحلق والرئتين	3.52	0.69	مرتفعة	2
04	تسبب لي الرطوبة كثرة السعال والعطس	3.15	0.83	متوسطة	3
	المتوسط الحسابي العام	3.49	0.88	مرتفعة	

يتبين لنا من الجدول(15) ان المتوسط الحسابي العام لإجابات افراد عينة البحث حول الرطوبة بلغ (3.49)، وهذا يدل على ان افراد عينة البحث يرون ان تأثير الرطوبة في الوسط المدرسي بدرجة مرتفعة. أما فيما يتعلق بكل عبارة من عبارات مجال الرطوبة، فيتضح من الجدول رقم(15) أن المتوسطات الحسابية لآراء افراد عينة الدراسة حول العبارات التي تتعلق بمجال الرطوبة تراوحت بين (3.00) و (4.31).

ويتبين أيضا من الجدول رقم (15) أن المرتبة (01) كانت للبند رقم (01) والتي تشير الى ان نقص الرطوبة يسبب السعال المستمر بمتوسط حسابي بلغ (4.31) بدرجة مرتفعة. بينما جاءت المرتبة (02) كانت للبند رقم (03) والتي تشير الى ان الرطوبة تسبب لي تهيج الحلق والرئتين بمتوسط حسابي بلغ (3.52) بدرجة الحكم مرتفعة، اما المرتبة (03) كانت من نصيب البند رقم (04) والذي يشير الى ان الرطوبة تسبب كثرة السعال والعطس بمتوسط حسابي بلغ (3.15) بدرجة حكم متوسطة، والمرتبة الأخيرة كانت للبند رقم (02) والذي يشير الى ان الرطوبة العالية تجعلني في مكان عملي اعاني من الحساسية بمتوسط حسابي بلغ (3.00) بدرجة متوسطة.

## 2) تحليل ومناقشة النتائج:

## 1- تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

ان الضوضاء السائدة في المدرستين الابتدائيتين غير ملائمة وسيئة، أي انها لا تتوافق مع المعايير الارغونومية الموصي بها، والسبب الرئيسي والاساسي هو الموقع الاستراتيجي الذي تقع فيه المدرستين الابتدائيتين حيث ان المدرسة الأولى هي ابتدائية" تامدة الجديدة" والتي تقع في مكان تكثر فيه المنشآت العمرانية قيد الإنجاز والمطاعم وكذا قريها من الجامعة، أما ابتدائية القاعدة 04 فهي الأكثر عرضة للضوضاء مقارنة بالأولى والسبب انها جد قريبة من الطريق السريع (محطة المسافرين) والسكة الحديدية. فمعظم المعلمين صرحوا من معاناتهم الكبيرة من مشكلة الضوضاء سواء كان ذلك بسبب الضوضاء التي تصدر من الخارج او الضوضاء التي تأتي من الممرات، ومن تلاميذهم او الأقسام المجاورة بسبب صراخ المعلمين والتلاميذ والسبب هو اكتظاظ معظم الأقسام بالتلاميذ حيث أخبرنا بعض من المعلمين انه توجد اقسام تصل الى أكثر من 40 تلميذ في حجرة دراسية واحدة. وتراكم كل هذه الأسباب بطبيعة الحال يؤدي الى انزعاج المعلم وعدم شعوره بالراحة.

ولقد اتفقت نتائج بحثنا مع دراسة "بوقيداح وبوتيقار" (2014) ان الضوضاء تؤثر سلبا على الأداء من طرف الأستاذ وعلى تركيزه وتركيز التلاميذ وكذلك تؤدي الى اصابته باضطرابات نفسية.

## 2- تحليل ومناقشة نتائج محور الفرضية الثانية:

ان الاضاءة السائدة في المدرستين الابتدائيتين غير ملائمة وسيئة، أي انها لا تتوافق مع المعايير الارغونومية الموصي بها، والسبب هو عدم كفاية الإضاءة الطبيعية داخل الأقسام، وسببها موقع المدرسة أي انه توجد بعض الأقسام لا تصلها الإضاءة كمدرسة تامدة الجديدة التي تتواجد امامها أشجار كبيرة تعيق دخول الضوء الى الأقسام وتدني الإضاءة الطبيعية. فمعظم المعلمين أكدوا لنا عدم قدرتهم على التركيز بسبب الإضاءة المتقطعة خاصة في فصل الشتاء الذي يعرف انقطاع جد كبير في شبكة الكهرباء.

ولقد اتفقت نتائج دراستنا مع دراسة «luz Claudia, 2016» أن الإضاءة تؤثر بدرجة عالية على المعلمين وتؤثر كذلك عليهم نفسيا وتوصلت النتائج كذلك الى وجود علاقة ارتباطية بين الإضاءة السيئة وظهور أعراض الأمراض النفسية لدى المعلمين.

كما اتفقت مع دراسة "DARUS&SABER, 2011" الذي قام بدراسة تأثير الإضاءة على سلوك الطلاب والمنسوبين، حيث ان توفير اضاءة كافية وملائمة بطبيعة الحال يؤدي الى الراحة والتركيز والرفع من أداء الطلاب والمنسوبين في المدرسة.

### 3- تحليل ومناقشة نتائج محور الفرضية الثالثة:

ان الحرارة السائدة في المدرستين الابتدائيتين غير ملائمة وسيئة، أي انها لا تتوافق مع المعايير الارغونومية الموصي بها، والسبب هو عدم اشتغال المدفأة في الأقسام وهو حال ابتدائية تامدة الجديدة التي وجدنا في بعض اقسامها مدفأة لكن لا تعمل ولقد اشتكى وان الحرارة السائدة في المدرستين الابتدائيتين غير ملائمة وسيئة، أي انها لا تتوافق مع المعايير الارغونومية الموصي بها، والسبب هو عدم اشتغال المدفأة في الأقسام وهو حال ابتدائية تامدة الجديدة التي وجدنا في بعض اقسامها مدفأة لكن لا تعمل ولقد اشتكى لنا الكثير من المعلمين من هذا المشكل الذي باتوا يعانون منه خاصة في فصل الشتاء حيث انهم أخبرونا بأنهم والتلاميذ اصبحوا لا يركزون اثناء الدروس بسبب البرد القارص.

ولقد اتفقت نتائج بحثنا مع دراسة "DARUS&SABER 2011" الذي قام بدراسة تأثير الحرارة على أداء الطلاب والمنسوبين، حيث ان توفير حرارة معتدلة في فصلي الصيف والشتاء، يؤدي الى الزيادة في الدافعية للدراسة والى شعور كل من الطلاب والمنسوبين بالراحة.

وان التهوية السائدة في المدرستين الابتدائيتين غير ملائمة وسيئة، والسبب هو ان بعض الأقسام الدراسية الموجودة في الابتدائيتين على حد سواء لا تحتوي على تهوية كافية وبسبب ان معظم الأقسام وجدنا نوافذها غير مفتوحة والبعض الاخر مكسرة أي ان هنا المعلمين يعانون جدا في ظل هذا المشكل حيث اننا وجدنا من يعاني من امراض تنفسية كالربو مثلا وضيق في الصدر وعدم الراحة اثناء تقديم الدروس.

فلقد اتفقت نتائج بحثنا مع دراسة "بوقيداح وبوقيقار، 2014" التي ترى ان للظروف الفيزيكية دور كبير في الفعالية والأداء الوظيفي داخل الصف خاصة سوء التهوية التي تؤثر على السير الحسن للدروس وذلك من طرف المعلم والتلميذ على حد سواء.

وان الرطوبة السائدة في المدرستين الابتدائيتين غير ملائمة وسيئة، والسبب هو ان الرطوبة في المدرستين الابتدائيتين تؤثر على المعلمين بدرجة كبيرة اذ تدي بهم الى الإصابة بالسعال والعطس، تهيج الحلق والحساسية فغالبية المعلمين أكدوا ذلك.

فلقد توافقت نتائج بحثنا مع دراسة "بوقيداح وبوقيقار، 2014" التي توصلت الى الرطوبة تؤثر بشكل كبير وغير طبيعي على الجهاز التنفسي للمعلم، كما ان الرطوبة السيئة دائما ما تشعر الطالب والمعلم بعدم الراحة.

### الاستنتاج العام:

مما سبق عرضه من نتائج البحث يمكن القول ان الفرضيات المقترحة في بداية البحث تحققت بدرجة متوسطة في ميدان البحث، ومنه نستنتج ان الظروف الفيزيكية السائدة في المدرستين الابتدائيتين "تامدة الجديدة والقاعدة 04" ظروف غير ملائمة ومضرة، ولها دور جد كبير في عرقلة السير الحسن للعملية التعليمية، وبما في ذلك الأثر السلبي والسيئ على المعلمين. فالاهتمام بالمنهج الدراسي وحده أصبح لا يكفي لضمان جودة التعليم والتعلم، بل هناك عوامل أخرى تلعب دورا كبيرا في إنجاح التعليم، وضمان جودته، ومنه تحقيق التطور والتقدم في المجال العلمي والعملية.

### الاقتراحات:

- العمل دائما على تطبيق المعايير الارغونومية عند تصميم المباني المدرسية.
- العمل على توسيع قاعات التدريس والتخفيف من التلاميذ في بعض الأقسام.
- انشاء مناطق هادئة في قاعات التدريس والممرات وغرف الامتحانات باستخدام (PULSAR SAFEEAR) وهي علامة تحذير تعمل بالضوضاء تضيء لإخبار الأشخاص عند تجاوز مستوى معين من الضوضاء.
- العمل على اختيار موقع جغرافي هادئ بعيد عن كل اشكال الضوضاء عند تشييد المباني المدرسية.
- توفير ستائر للنوافذ لتقادي دخول اشعة الشمس الساطعة لقاعات التدريس
- وجوب غلق النوافذ عند ارتفاع درجة الحرارة صيفا، انا في فصل الشتاء فيجب فتح نافذة واحدة على الأقل عند اشعال المدفأة وذلك تقاديا للاختناق.
- تهوية قاعات لتدريس يوميا عن طريق فتح الأبواب والنوافذ.
- وضع عوازل لكل الاروقة التي تطل مباشرة على الخارج والتي تصبح في فصل الشتاء برك مائية وبالتالي جدران الغرف الصفية تصبح فيها رطوبة.
- إعادة تهيئة الجدران التي فيها رطوبة.

## الخاتمة:

لقد تناول موضوع بحثنا الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي، بالنسبة لمعلمي المدرستين الابتدائيتين " تامدة جديدة والقاعدة 04 " لولاية تيزي وزو. وذلك لمعرفة الاثار المترتبة عن هذه الظروف (الضوضاء والاضاءة والمحيط الحراري).

ومن هذا المنطلق عالجت إشكالية بحثنا واقع الظروف الفيزيائية السائدة في المؤسسات التعليمية، وعليه تم جمع معلومات وبيانات لدراسة متغيرات الدراسة وذلك للكشف وتحديد أدوات الدراسة والمنهج المستخدم لتحليل النتائج ومناقشتها.

فلقد توصلت نتائج بحثنا الى ان الأساتذة داخل الغرف الصفية يتعرضون الى صداع شديد وعدم القدرة على التركيز بسبب الضوضاء المرتفعة.

اما بالنسبة للإضاءة فقد تؤدي الى اجهاد في العينين بسبب الجهد الذي يقوم به المعلمين اثناء الرؤية وشرح الدرس.

اما بالنسبة للمحيط الحراري فنجد أولا الحرارة التي انتق معظم المعلمين على انها بمثابة عائق كبير لهم خاصة في فصل الصيف كما نجد الرطوبة التي تؤدي الى عدم الراحة والتعب وهذا بطبيعة الحال سببه انخفاض نسبة الرطوبة عن حدها الأدنى، اما فيما يخص التهوية السيئة في الغرف الصفية فهي سيئة اذ تؤدي الى عدم الراحة والتعب والارهاق...

وكل هذه الظروف بمثابة عائق بالنسبة للمعلمين عند أداء مهامهم، وبالتالي تراكم كل هذه العوائق تؤدي الى تراجع أدائهم ودافعيتهم.

ومن هنا يدعو معظم المختصين الارغوميين الى ضرورة تحسين ظروف العمل خاصة الفيزيائية وذلك لخلق بيئة فيزيائية صالحة ارغوميا وخالية من مهددات الصحة والسلامة المهنية باعتبارها عنصر أساسي في جودة العمل.

## قائمة المراجع:

- 1- اوبراهم، ويزة. (2021). المتطلبات التصميمية للبيئة المدرسية وانعكاساتها على الصحة النفسية والجسدية للتلاميذ. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، 10، (02).
- 2- الرفاعي، سلطان. (2009). التلوث البيئي. ط1. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- 3- العقيلي، عمر وصفي. (2005). إدارة الموارد البشرية المعاصرة. ط1. الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
- 4- العساوي، عبد الرحمان محمد. (2004). علم النفس المهني والصناعي. ط1. الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- 5- العيسوي، عبد الرحمان محمد. (1982). علم النفس والإنتاج. د ط. مصر: دار النهضة العربية للطباعة والنشر.
- 6- الكناني، كامل كاظم البشير. (2008). الموقع الصناعي والسياسات التنموية المكانية. د ط. الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- 7- الكلابي، عبد الرحمان. (2016). واقع البيئة الفيزيائية في مدارس التعليم العام بالمدينة المنورة. مجلة جامعة الأزهر، 3، (168).
- 8- الزعفراني، عباس محمد. (2011). التصميم المناخي للمباني. رسالة دكتوراه منشورة. كلية التخطيط العمراني. جامعة القاهرة. مصر.
- 9- الغباري، فاطمة محمد. (2017). مشكلة التلوث الضوضائي وأثرها على تركيز الطالبات في ثانوية الجربة. المملكة العربية السعودية.
- 10- بن قنة، سعيدة. (2018). الظروف الفيزيائية وعلاقتها بحوادث العمل. رسالة ليسانس غير منشورة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة محمد بوضياف بالمسيلة. الجزائر.
- 11- بلقارص مريم، هزابرة ايمان. (2021). تأثير المحيط الفيزيقي على انتشار بعض امراض الجهاز النفسي لدى المعلمين. رسالة ماستر غير منشورة. جامعة محمد خيضر -بسكرة-. الجزائر.

- 12-بوقيداح نعمان، بوتيقار صارة. (2014). الظروف الفيزيائية في المؤسسة التعليمية لأساتذة الشعب التقنية وأثرها على الأداء. فعاليات الملتقى الدولي الثاني حول: تطبيق الارغونوميا بالدول السائرة في طريق النمو. الجزائر.
- 13-بن صابر محمد، بن قاصد علي الحاج محمد. (2020). اسهامات الظروف الفيزيائية بالمؤسسات التعليمية في تحقيق اهداف مادة التربية البدنية والرياضية. المجلة العلمية للعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، 17، (01).
- 14-تومي، حبيبة. (2018). التلوث الضوضائي بمدينة ام البواقي. مذكرة ماستر منشورة. جامعة العربي بن مهدي-ام البواقي-الجزائر.
- 15-جمعة فاروق، جمعة. (2010). تقييم التلوث بالضوضاء في بعض مدارس مدينة بغداد. مجلة الهندسة والتكنولوجيا، 28، (24).
- 16-حمدادة، ليلي. (2018). دراسة ارغونومية للظروف الفيزيائية وعلاقتها بحوادث العمل. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة محمد بن احمد. -وهران-الجزائر.
- 17-حلمي، احمد زكي. (2007). الصحة المهنية. ط1. مصر: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.
- 18-خلفان، رشيد. (2010). تحليل ودراسة ظروف العمل السائدة في المؤسسة الإنتاجية الجزائرية. رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علم النفس العمل والتنظيم. جامعة الجزائر.
- 19-طعيلي، محمد الطاهر. (2010). ضغوط العمل لدى معلم المدرسة الابتدائية واستراتيجية التكفل بها. الملتقى الدولي حول المعاناة في العمل.
- 20-عبد الغني، أشرف محمد. (2001). علم النفس الصناعي اسسه وتطبيقاته. مصر: المكتب الجامعي الحديث.
- 21-عجمي، عبيد نجوى، علوان، عبيد حميدة. (2021). المعايير الواجب اتباعها لتقييم جودة البيئة الداخلية لقاءات المراسم وأثرها على العملية التعليمية. مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، 20، (2).
- 22-قديري، أسماء. (2017). الظروف الفيزيائية داخل الإقامة الجامعية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي. رسالة ماستر منشورة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي.

- 23-كحلوش، كهينة. (2014). **ظروف العمل الفيزيائية وأثرها على صحة العامل**. رسالة ماجستير منشورة. كلية علم النفس، جامعة مولود معمري تيزي وزو.
- 24-مجدي محمد احمد، عبد الله. (2004). **علم النفس الصناعي بين النظرية والتطبيق**. الاسكندرية- مصر: دار المعرفة الجامعية للنشر.
- 25-منصوري، مصطفى. (2017). **الارغونوميا المدرسية في خدمة التعليم وتطويره**. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 34، (52).
- 26-معلولي، ريمون. (2010). **جودة البيئة المادية للمدرسة وعلاقتها بالأنشطة السيئة**. مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية، 26 (1-2).
- 27-وانس، ياسمين. (2018). **اراء المعلمين والتلاميذ حول فضاء المدرسة الجزائرية قراءة ارغونوميا لحالة ثلاث مدارس ابتدائية في مدينة تيزي وزو**. المؤتمر الدولي: الارغونوميا التربوية.

28-Bulunuz Nermin, Mizrap Bulunuz, Berna Coskun Onan. (2021). **Noice pollution in school**. Journal of Qualitative Research in Education, 26.

29-Chapanis, A. (1949). **Applied Experimental psychology: Human factors in Engineering Design**.

30-Dorris, D. (2011). **The Effective Learning Environments Assessment: A valid Tool for Assessing Educational Facilities**. The ACEF Journal, 2 (1).

31-Kats, Greg et al.( 2006). **“the Costs and Financial Benefits of Green Buildings: A Report to California’s Sustainability Task Force.”**. www.cap-e.com.

32-Steers, R.M. & Porter, L.W. (1973). **Organizational, Work, and personal factors in employee turnover and absenteeism**. Psychological Bulletin, 80(2).

33–Van diver, Bert (2011). **The impact of school Facilities On the learning Environment, Capella, University**, Journal of proquest Dissertation & thesis ISBN.USA.

34–Xianjuin, BI Beng, Pisaniello Dino, Hansen Alana. (2014): **Health impacts of workplace heat exposure: an zpidemiological reviews**, journal list, End health vol 52 (2).

الملاحق:

الملحق رقم(01): قائمة الأساتذة المحكمين.

الجامعة	أسماء الأساتذة
مولود معمري تيزي وزو	ساسى فضيلة
مولود معمري تيزي وزو	حمر العين عبد الرزاق
مولود معمري تيزي وزو	حديبي سمير

الملحق رقم (02): الاستبيان

جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس

في إطار إنجاز مذكرة تحت عنوان "الظروف الفيزيائية في الوسط المدرسي «نضع بين أيديكم هذا الاستبيان ونرجو منكم التعاون معنا عن طريق الإجابة الموضوعية مع العلم ان إجاباتكم لن تستخدم الا لغرض البحث العلمي وشكرا على مساعدتكم.

البيانات الشخصية:

الجنس:

أنثى

نكر

السن:

فوق 45 سنة

35-45 سنة

أقل من 35 سنة

المستوى الدراسي:

جامعي

ثانوي

متوسط

الحالة العائلية:

أرمل

مطلق

متزوج

عازب

عدد سنوات الاقدمية:

فوق 15 سنة

من 5 الى 15 سنوات

أقل من 5 سنوات

الرقم	العبارات	دائماً	غالبا	احيانا	نادرا	أبدا
محور الضوضاء						
01	تسبب لي الضوضاء المرتفعة عدم التركيز.					
02	أرتكب الأخطاء في عملي بسبب الضوضاء المرتفعة.					
03	يشنت انتباهي في العمل بسبب الضوضاء المرتفعة.					
04	أفقد التركيز في العمل بسبب الضوضاء المتقطعة.					
05	تسبب لي الضوضاء ضعف السمع.					
06	تسبب لي الضوضاء ارتفاع ضغط الدم.					
محور الإضاءة						
07	أفقد التركيز بسبب الإضاءة المتقطعة.					
08	تجنبني الإضاءة الكافية والمناسبة ارتكاب الأخطاء.					
09	تسبب لي الإضاءة السيئة الصداع في الرأس.					
10	تؤدي الإضاءة السيئة الى اجهاد العينين.					
محور الحرارة						
11	تسبب لي درجة الحرارة في مكان عملي الصداع المستمر					
12	درجات الحرارة صيفا غير ملائمة.					
13	درجات الحرارة شتاء غير ملائمة.					
14	اشعر بصعوبة في التنفس بسبب درجة الحرارة المرتفعة.					
محور التهوية						
15	يشعرنني نقص التهوية في مكان عملي بضيق في التنفس.					
16	يسبب لي نقص التهوية السعال المتكرر.					
17	اشعر بالصداع وصعوبة التركيز بسبب سوء التهوية.					
محور الرطوبة						
18	تتوفر في مكان عملي وسائل تحميني من الرطوبة.					
19	تجعلني درجة الرطوبة العالية في مكان عملي أعاني من الحساسية.					
20	تسبب لي الرطوبة تهيج الحلق والرئتين.					
21	تسبب لي الرطوبة كثرة السعال والعطس.					

الملحق رقم (3): الصدق الداخلي لمحاوَر الاستبيان.

Corrélations

		المحورالاول ل	لي تسبب الضوضاء عدم المرتفعة التركيز	الاحطاء ارتكب بسبب عملي في الضوضاء المرتفعة	ي يشتت العمل في الضوضاء المرتفعة
المحورالاول	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	1 19	,883** 19	,772** 19	
المرتفعة الضوضاء لي تسبب التركيز عدم	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,883** 19	1 19	,923** 19	
عملي في الاحطاء ارتكب المرتفعة الضوضاء بسبب	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,772** 19	,923** 19	1 19	
العمل في انتباهي يشتت المرتفعة الضوضاء بسبب	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,827** 19	,523* 19	,404 19	
بسبب العمل في التركيز افقد المنقطعة الضوضاء	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,944** 19	,804** 19	,778** 19	

ضعف الضوضاء لي تسبب السمع	Corrélation de Pearson	,928**	,772**	,575*
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,010
	N	19	19	19
الضوضاء ارتفاع لي تسبب الدم ضغط	Corrélation de Pearson	,935**	,730**	,557*
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,013
	N	19	19	19

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

\* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

### Corrélations

		المحور السادس	التركيز افقد الاضاءة بسبب المتقطعة	الاضاءة تجنبني والمناسبة الكافية الاطاء ارتكاب	لي تسبب بيئة الاضاءة راس صداع
المحور السادس	Corrélation de Pearson	1	,751**	,620**	,970**
	Sig. (bilatérale)		,000	,005	,000
	N	19	19	19	19
الاضاءة بسبب التركيز افقد المتقطعة	Corrélation de Pearson	,751**	1	,777**	,700**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000
	N	19	19	19	19
الكافية الاضاءة تجنبني الأخطاء ارتكاب والمناسبة	Corrélation de Pearson	,620**	,777**	1	,580**

	Sig. (bilatérale)	,005	,000		,0
	N	19	19	19	
السيئة الاضاءة لي تسبب الراس صداع	Corrélation de Pearson	,970**	,706**	,582**	
	Sig. (bilatérale)	,000	,001	,009	
	N	19	19	19	
الى السيئة الاضاءة تؤدي العينين اجهاد	Corrélation de Pearson	1,000**	,751**	,620**	,97
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,005	,0
	N	19	19	19	

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

### Corrélations

		المحورالثام ن	نقص يشعري في التهوية عملي مكان في بضيق التنفس	نقص لي يسبب السعال التهوية المكرر	بالصداع اشعر وصعوبة بسبب التركيز التهوية سوء
المحورالثامن	Corrélation de Pearson	1	,901**	,957**	,964**
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000
	N	19	19	19	19
في التهوية نقص يشعري في بضيق عملي مكان التنفس	Corrélation de Pearson	,901**	1	,752**	,826**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000
	N	19	19	19	19

التهوية نقص لي يسبب المتكرر السعال	Corrélation de Pearson	,957**	,752**	1	,977**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000
	N	19	19	19	19
وصعوبة بالصداع اشعر التهوية سوء بسبب التركيز	Corrélation de Pearson	,964**	,826**	,977**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	19	19	19	19

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

### Corrélations

		المحورالت اسع	مكان في تتوفر وسائل عملي من تحميني الرطوبة	درجة تجعلني العالية الرطوبة عملي مكان في من اعاني الحساسية	لي تسبب نهيج الرطوبة رئين و الحلق
المحورالتاسع	Corrélation de Pearson	1	,521*	,724**	,761
	Sig. (bilatérale)		,022	,000	,00
	N	19	19	19	1
عملي مكان في تتوفر الرطوبة من تحميني وسائل	Corrélation de Pearson	,521*	1	,230	,40
	Sig. (bilatérale)	,022		,344	,08
	N	19	19	19	1
الرطوبة درجة تجعلني عملي مكان في العالية الحساسية من اعاني	Corrélation de Pearson	,724**	,230	1	,741
	Sig. (bilatérale)	,000	,344		,00
	N	19	19	19	1

تهيج الرطوبة لي تسبب الرئتين و الحلق	Corrélation de Pearson	,761**	,409	,741**	
	Sig. (bilatérale)	,000	,082	,000	
	N	19	19	19	1
كثرة الرطوبة لي تسبب والعطس السعال	Corrélation de Pearson	,887**	,182	,516*	,518
	Sig. (bilatérale)	,000	,455	,024	,02
	N	19	19	19	1

\*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الملحق رقم (04): معامل الثبات الفا كرومباخ.

#### Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,921	6

### Statistiques de fiabilité

#### Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,921	6

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,805	7

### Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,921	6

### Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,732	4

الملحق رقم (05): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لآراء العينة حول فقرات الاستبيان.

### Statistiques descriptives

	N	Minimu m	Maximu m	Moyenn e	Ecart type
الضوضاء لي تسبب التركيز عدم المرتفعة	19	1,00	5,00	3,1053	1,14962
عملي في الاخطاء ارتكب المرتفعة الضوضاء بسبب	19	1,00	5,00	2,7895	1,18223
العمل في انتباهي يشتت المرتفعة الضوضاء بسبب	19	1,00	3,00	1,4211	,60698
العمل في التركيز افقد المتقطعة الضوضاء بسبب	19	1,00	5,00	3,1053	1,24252
الضوضاء لي تسبب السمع ضعف	19	1,00	5,00	3,0000	1,15470
الضوضاء ارتقاع لي تسبب الدم ضغط	19	1,00	5,00	3,0526	1,07877
N valide (liste)	19				