

جامعة الجزائر \*2\* أبو القاسم سعد الله

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس

تحليل ظروف العمل الارغونومية في المحيط المدرسي

-دراسة ميدانية في المدارس الابتدائية-

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في علم نفس العمل والتنظيم

إشراف الأستاذ الدكتور:

خلفان رشيد

إعداد الطالبة:

بوزوران فريدة

السنة الجامعية: 2018-2019



## ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى ضمان ظروف العمل الفيزيائية (المحيط الحراري، الإضاءة والضوضاء) في المحيط المدرسي الجزائري لأمن وسلامة معلمي التعليم الابتدائي، والكشف كذلك عن مدى ضمان الأثاث المستعمل في المدرسة الجزائرية لأمن وسلامة تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، ومحاولة التعرف على ما إذا كان وزن المحفظة المدرسية يتجاوز المعيار الضامن لأمن وسلامة تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، بالإضافة إلى التعرف على ما إذا كان الانتباه لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي يشهد تغيرات في اليوم وفي الأسبوع والتعرف كذلك على ما إذا كانت مدة النوم الليلي تتغير خلال الأسبوع لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي، وقد تم استخدام المنهج الوصفي مستعينين بالطريقة الإحصائية التحليلية باستعمال النسب المئوية واختبار (كا<sup>2</sup>)، المتوسط الحسابي واختبار تحليل التباين للقياسات المتكررة، وذلك باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS Version 19)، وقد أجريت الدراسة في المدارس الابتدائية بولاية تيزي وزو (مدرسة أحمد خليل، عامر سعيد (1) و(2) ومدرسة الشهيد علي بوسنة)، وتتمثل عينة الدراسة في فئتين مختلفتين، فئة تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي وفئة معلمي التعليم الابتدائي، وقد تم اختيار أفراد عينة الدراسة بالطريقة القصدية.

ولتحقيق أهداف الدراسة استعملنا استبيان الظروف الفيزيائية، استبيان الأثاث المدرسي واستبيان المحفظة المدرسية تم تصميمها من طرف الباحثة، استبيان النوم واختبارات شطب الأرقام ل (Testu) المطبقة من طرف معروف، إضافة إلى هذه الأدوات المختلفة استعملنا أيضا في هذه الدراسة ميزان لوزن المحفظة المدرسية وميزان خاص بوزن جسم الإنسان لغرض وزن التلاميذ والمتر العادي لقياس طولهم، وتم إجراء اختبارات الصدق والثبات لكل من استبيان الظروف الفيزيائية، استبيان الأثاث المدرسي واستبيان المحفظة المدرسية، وبعد المعالجة الإحصائية، تم تحليل النتائج الإحصائية المتوصل إليها، ثم قمنا بمناقشتها على ضوء الدراسات السابقة، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

-تسود في المحيط المدرسي الجزائري ظروف عمل فيزيقية لا تضمن أمن وسلامة معلمي التعليم الابتدائي.

-لا يضمن الأثاث المستعمل في المدرسة الجزائرية أمن وسلامة تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

-يتجاوز وزن المحفظة المدرسية المعيار الضامن لأمن وسلامة تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

-يشهد الانتباه لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي تغيرات في اليوم وفي الأسبوع.

-تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

## Résumé:

L'objectif de cette étude est d'indiquer l'étendue de la garantie des conditions physiques de travail (milieu thermique, éclairage et bruit) dans le milieu scolaire algérien pour la sécurité et la sûreté des enseignants primaire, indiquer la mesure dans laquelle le mobilier scolaire est garanti pour la sécurité et la sûreté des élèves de quatrième année primaire, et pour essayer de déterminer si le poids du cartable dépasse la norme de sécurité et la sûreté pour les élèves en quatrième année, Déterminer ainsi si l'attention des élèves de quatrième année primaire varie au cours de la journée et de la semaine, et si la durée de sommeil nocturne des élèves de quatrième année primaire varie au cours de la semaine.

L'étude est basée sur l'approche descriptive et la méthode analytique statistique en utilisant les pourcentages, et le test ( $\chi^2$ ), la moyenne arithmétiques et le test (F). L'étude a été menée dans les écoles primaires de la Wilaya de Tizi Ouzou (école Ahmed Khalil, Ameer Saïd (1) et (2) et Ali Bousena), dans deux catégories différentes : élèves de quatrième année et enseignants du primaire.

Pour atteindre les objectifs de l'étude, nous avons utilisé le questionnaire des conditions physiques, le questionnaire de mobilier scolaire, le questionnaire de cartable scolaire élaboré par la chercheuse, ainsi on a utilisé le questionnaire de sommeil et les tests de barrage de nombres de (Testu) appliqué par (Marouf), en plus de ces différents outils, une balance a été utilisée dans cette étude afin de mesurer le poids du cartable et une balance spéciale pour mesurer le poids du corps de chaque élève, ainsi un mètre pour mesurer leurs tailles. Les résultats de cette étude ont conclu que :

- Les conditions de travail physique se trouvent dans le milieu scolaire ne garantissent pas la sécurité et la sûreté des enseignants primaire.
- Le mobilier utilisé dans l'école algérienne ne garanti pas la sécurité et la sûreté des élèves de quatrième année primaire.

- Le poids du cartable solaire dépasse la norme en matière de sécurité et la sûreté des élèves de quatrième année.
- L'attention des élèves de quatrième année primaire varie au cours de la journée et de la semaine scolaire.
- La durée de sommeil nocturne des élèves de quatrième année primaire varie au cours de la semaine scolaire.

# الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى العائلة الكريمة  
أمي الحنون وإلى رمز الاعتزاز أبي أطال الله في عمرهما  
إلى إخوتي وأخواتي  
وإلى الصديقتين وردة وكهينة.

ص

فهرس

- ملخص.....أ.....
- الإهداء.....ث.....
- شكر وتقدير.....ج.....
- فهرس.....ح.....
- فهرس الجداول، الأشكال والمنحنيات البيانية.....س.....
- مقدمة.....ف.....

### الفصل الأول: الإطار العام للإشكالية

- 1-إشكالية الدراسة.....4.....
- 2-فرضيات الدراسة.....13.....
- 3-أهمية الدراسة.....13.....
- 4-أهداف الدراسة.....14.....
- 5-تحديد المفاهيم الأساسية للدراسة.....14.....
- 6-الدراسات السابقة.....19.....

### الجانب النظري

### الفصل الثاني: الهندسة المعمارية والظروف الفيزيائية المدرسية

- 1-الهندسة المعمارية المدرسية.....37.....
- 1-تعريف البناء المدرسي.....37.....
- 2-شروط البناء المدرسي.....37.....
- 3-أهمية الهندسة المعمارية المدرسية.....38.....

38.....	(II)- الظروف الفيزيقية.....
39.....	(1)- المحيط الحراري.....
39.....	1- المفاهيم المختلفة للمحيط الحراري.....
40.....	2- جوانب الراحة الحرارية.....
42.....	3- عناصر المحيط الحراري.....
42.....	3-1- درجة الحرارة.....
44.....	3-2- الرطوبة.....
44.....	3-3- التهوية.....
50.....	(2)- الإضاءة.....
51.....	1- أنواع الإضاءة.....
53.....	2- القياس الضوئي.....
54.....	3- الراحة البصرية في الأقسام الدراسية.....
55.....	4- مقاييس الراحة البصرية.....
55.....	5- معايير تسترشد بالراحة البصرية في الأقسام الدراسية.....
56.....	6- متطلبات ارغونومية للإضاءة.....
56.....	7- معايير جودة الإضاءة.....
56.....	8- معايير الإضاءة في المدارس.....
57.....	9- الآثار المترتبة عن الإضاءة.....
58.....	(3)- الضوضاء.....
58.....	1- تعريف الضوضاء.....

2-تعريف الصوت.....	59
3-الاختلاف الموجود بين الصوت والضوضاء.....	59
4-تعريف التعرض اليومي للضوضاء.....	59
5-قياس مستوى الضوضاء.....	59
6-مصادر الضوضاء في المدارس.....	60
7-مستويات الضوضاء في المحيط المدرسي.....	64
8-الآثار المترتبة عن الضوضاء.....	65
-خلاصة الفصل.....	67

### الفصل الثالث: الأثاث المدرسي والمحفظة المدرسية

(I)-الأثاث المدرسي.....	69
1-تطور الأثاث المدرسي.....	69
2-المساهمة الارغونومية للأثاث المدرسي.....	72
3-أصناف الأثاث المدرسي الارغونومي.....	72
4-تأثير الأثاث المدرسي سيئ التصميم على ظهر التلميذ.....	74
5-المقارنة بين الأثاث الارغونومي المدرسي والتقليدي.....	76
6-عشر معايير لاختيار الأثاث الارغونومي المدرسي.....	77
7-أنواع الوضعيات.....	83
8-الأخطار المرتبطة بارغامات الوضعية.....	84
(II)-المحفظة المدرسية.....	85
1-تصنيف المحافظ والأخطار التي تسببها.....	85
2-وزن المحفظة المدرسية.....	85

- 3-الأضرار الصحية الناجمة عن حمل المحفظة المدرسية.....88
- 4-وزن المحفظة المدرسية وتحليل المشي/تكلفة التنقل.....91
- 5-شكل المحفظة المدرسية، كيفية حملها وطرق الوقاية.....94
- 6-الشروط الصحية الواجب توفرها في المحفظة المدرسية.....97
- 7-بعض النصائح لحمل المحفظة المدرسية.....98
- 8-الإجراءات المقترحة من طرف وزارة التربية الوطنية الجزائرية للتخفيف من وزن المحفظة المدرسية.....99
- خلاصة الفصل.....100

### الفصل الرابع: التوقيت المدرسي والوتيرة المدرسية

- I-التوقيت المدرسي.....102
- 1-تعريف الوقت المدرسي.....102
- 2-تنظيم الوقت المدرسي.....102
- 3-الأفراد المسؤولين عن تنظيم الوقت المدرسي.....103
- 4-تنظيم الوقت المدرسي في الجزائر.....103
- 5-تطور الوقت المدرسي في الجزائر.....104
- 6-الوقت المدرسي والوتيرة المدرسية.....106
- II-الوتيرة المدرسية.....107
- 1-تعريف الوتيرة المدرسية.....107
- 2-تكييف الوتيرة المدرسي.....109
- 3-ركائز الوتيرة المدرسية.....110
- أولا-ميدان الكرنوبيولوجية.....110

110.....	1-تعريف الكرونوبولوجية.....
112.....	2-مجالات تطبيق الكرونوبولوجية.....
113.....	3-معطيات كرونوبولوجية.....
114.....	4-تعريف النوم.....
115.....	5-مدة النوم.....
117.....	6-التعلم والحرمان من النوم.....
119.....	ثانيا-ميدان الكرونونفسية.....
119.....	1-تعريف الكرونونفسية.....
120.....	2-تعريف الكرونونفسية المدرسية.....
121.....	3-معطيات كرونونفسية.....
122.....	4-تعريف الانتباه.....
123.....	5-وظائف الانتباه.....
124.....	6-مشتمات الانتباه.....
125.....	7-الانتباه والتعلم.....
126.....	4-الدراسات الخاصة بالوتيرة المدرسية.....
133.....	-خلاصة الفصل.....

### الجانب التطبيقي

#### الفصل الخامس: الإجراءات المنهجية للدراسة في جانبها التطبيقي

136.....	1-منهج الدراسة.....
136.....	2-الدراسة الاستطلاعية.....
136.....	3-عينة الدراسة.....
150.....	4-أدوات جمع البيانات.....

5-أدوات تحليل البيانات.....155

6-حدود الدراسة.....155

### الفصل السادس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

1-عرض النتائج.....157

1-عرض النتائج الخاصة بالظروف الفيزيكية.....157

2-عرض النتائج الخاصة بالأثاث المدرسي.....180

3-عرض النتائج الخاصة بالمحافظة المدرسية.....184

4-عرض النتائج الخاصة بالانتباه.....191

5-عرض النتائج الخاصة بالنوم.....193

2-تحليل ومناقشة النتائج.....195

1-تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالظروف الفيزيكية.....195

2-تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالأثاث المدرسي.....213

3-تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالمحافظة المدرسية.....217

4-تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالانتباه.....223

5-تحليل ومناقشة النتائج الخاصة بالنوم.....226

-الاستنتاج العام.....227

-اقتراحات الدراسة.....230

-خاتمة.....233

ص

فهرس الجداول، الأشكال والمنحنيات البيانية

1- فهرس الجداول:

- الجدول رقم(01): معايير الإضاءة في المباني المدرسية حسب معيار (1-12464-NF EN).....57
- الجدول رقم (02): توزيع الديسيل حسب نوعية الاتصال اللغوي.....64
- الجدول رقم (03): تطور الحجم الساعي الأسبوعي والسنوي في التعليم الابتدائي.....104
- الجدول رقم(04): المقارنة بين عدد ساعات الدراسة خلال السنة الدراسية في بعض دول الأعضاء (Organisation de Coopération et de Développement Economiques) وفي الجزائر 105
- الجدول رقم (05): توزيع تلاميذ مدرسة أحمد خليل حسب المستوى التعليمي والجنس.....137
- الجدول رقم (06): توزيع تلاميذ مدرسة عامر سعيد (01) حسب المستوى التعليمي والجنس.....138
- الجدول رقم (07): توزيع تلاميذ مدرسة عامر سعيد (02) حسب المستوى التعليمي والجنس.....139
- الجدول رقم (08): توزيع تلاميذ مدرسة الشهيد علي بوسنة حسب المستوى التعليمي والجنس.....140
- الجدول رقم (09): التوقيت المدرسي الخاص بقسم السنة الرابعة (أ) بمدرسة أحمد خليل.....140
- الجدول رقم (10): التوقيت المدرسي الخاص بقسم السنة الرابعة (ب) بمدرسة أحمد خليل.....141
- الجدول رقم (11): التوقيت المدرسي الخاص بقسم السنة الرابعة (أ) بمدرسة عامر سعيد (01).....142
- الجدول رقم (12): التوقيت المدرسي الخاص بقسم السنة الرابعة (ب) بمدرسة عامر سعيد (01).....142
- الجدول رقم (13): التوقيت المدرسي الخاص بقسم السنة الرابعة (ج) بمدرسة عامر سعيد (01).....143
- الجدول رقم (14): التوقيت المدرسي الخاص بقسم السنة الرابعة (أ) بمدرسة عامر سعيد (02).....144
- الجدول رقم (15): التوقيت المدرسي الخاص بقسم السنة الرابعة (ب) بمدرسة عامر سعيد (02).....144
- الجدول رقم (16): التوقيت المدرسي الخاص بقسم السنة الرابعة (ج) بمدرسة عامر سعيد (02).....145
- الجدول رقم(17): التوقيت المدرسي الخاص بقسم السنة الرابعة (أ، ب) بمدرسة الشهيد علي بوسنة.....146
- الجدول رقم (18): التوقيت المدرسي الخاص بقسم السنة الرابعة (ج) بمدرسة الشهيد علي بوسنة.....147

- الجدول رقم (19): توزيع أفراد عينة التلاميذ حسب الجنس والسن.....148
- الجدول رقم (20): توزيع أفراد عينة المعلمين حسب السن، الجنس، الحالة العائلية، المستوى التعليمي والأقدمية.....149
- الجدول رقم (21): توزيع أفراد عينة التلاميذ حسب الأ فواج المستقلة المتكافئة.....153
- الجدول رقم (22): توزيع الأ فواج التربوية في اليوم والأسبوع (طريقة المربع اللاتيني).....154
- جدول رقم (23): إجابات أفراد عينة المعلمين حول درجة الحرارة السائدة في القسم.....157
- جدول رقم (24): إجابات أفراد عينة المعلمين حول الانزعاج من درجة الحرارة السائدة في القسم...158
- جدول رقم(25): إجابات أفراد عينة المعلمين حول إعاقة درجة حرارة القسم لسير العملية التعليمية.158
- جدول رقم (26): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت درجة حرارة القسم تسبب نقصا في التركيز.....158
- جدول رقم (27): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت درجة حرارة القسم تسبب تشتتا في الانتباه.....159
- جدول رقم (28): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت درجة حرارة القسم تسبب نقصا في الأداء.....159
- جدول رقم (29): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت درجة حرارة القسم تسبب التعب...160
- جدول رقم (30): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت درجة حرارة القسم تسبب الخمول.160
- جدول رقم (31): إجابات أفراد عينة المعلمين حول مستوى الرطوبة السائد في القسم.....161
- جدول رقم (32): إجابات أفراد عينة المعلمين حول الانزعاج من الرطوبة السائدة في القسم.....161
- جدول رقم(33): إجابات أفراد عينة المعلمين حول إعاقة الرطوبة لسير العملية التعليمية.....161
- جدول رقم (34): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الرطوبة تسبب نقصا في التركيز.162
- جدول رقم (35): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الرطوبة تسبب تشتتا في الانتباه..162
- جدول رقم (36): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الرطوبة تسبب نقصا في الأداء...163

- جدول رقم (37): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الرطوبة تسبب التعب.....163
- جدول رقم (38): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الرطوبة تسبب الخمول.....163
- جدول رقم (39): إجابات أفراد عينة المعلمين حول كيفية تهوية القسم.....164
- جدول رقم (40): إجابات أفراد عينة المعلمين حول تهوية القسم بفتح النوافذ.....164
- جدول رقم (41): إجابات أفراد عينة المعلمين حول مصادر التلوث الهوائي السائدة في القسم.....165
- جدول رقم (42): إجابات أفراد عينة المعلمين حول الانزعاج من التلوث الهوائي السائد في القسم..165
- جدول رقم (43): إجابات أفراد عينة المعلمين حول مصادر التلوث الهوائي الأكثر إزعاجا.....166
- جدول رقم (44): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كان التلوث الهوائي السائد في القسم (سواء صادر من خارج القسم أو من الداخل) يسبب نقصا في التركيز.....166
- جدول رقم (45): إجابات أفراد عينة المعلمين حول إعاقة التلوث الهوائي السائد في القسم (سواء صادر من خارج القسم أو من الداخل) لسير العملية التعليمية.....167
- جدول رقم (46): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كان التلوث الهوائي السائد في القسم (سواء صادر من خارج القسم أو من الداخل) يسبب تشتتا في الانتباه.....167
- جدول رقم (47): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كان التلوث الهوائي السائد في القسم (سواء صادر من خارج القسم أو من الداخل) يسبب نقصا في الأداء.....168
- جدول رقم (48): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كان التلوث الهوائي السائد في القسم (سواء صادر من خارج القسم أو من الداخل) يسبب التعب.....168
- جدول رقم (49): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كان التلوث الهوائي السائد في القسم (سواء صادر من خارج القسم أو من الداخل) يسبب الصداع.....169
- جدول رقم (50): إجابات أفراد عينة المعلمين حول الطريقة التي يتم فيها إضاءة القسم.....169
- جدول رقم (51): إجابات أفراد عينة المعلمين حول الانزعاج من الإضاءة الاصطناعية.....170
- جدول رقم (52): إجابات أفراد عينة المعلمين حول الانزعاج من الإضاءة الطبيعية.....170

- جدول رقم (53): إجابات أفراد عينة المعلمين حول إعاقة الإضاءة السائدة في القسم سواء الطبيعية أو الاصطناعية لسير العملية التعليمية.....171
- جدول رقم (54): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الإضاءة السائدة في القسم سواء الطبيعية أو الاصطناعية تسبب نقصا في التركيز.....171
- جدول رقم (55): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الإضاءة السائدة في القسم سواء الطبيعية أو الاصطناعية تسبب تشتتا في الانتباه.....172
- جدول رقم (56): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الإضاءة السائدة في القسم سواء الطبيعية أو الاصطناعية تسبب نقصا في الأداء.....172
- جدول رقم (57): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الإضاءة السائدة في القسم سواء الطبيعية أو الاصطناعية تسبب التعب.....173
- جدول رقم (58): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الإضاءة السائدة في القسم سواء الطبيعية أو الاصطناعية تسبب الصداع.....173
- جدول رقم (59): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الإضاءة السائدة في القسم سواء الطبيعية أو الاصطناعية تسبب التعب البصري.....174
- جدول رقم (60): إجابات أفراد عينة المعلمين حول مصادر الضوضاء السائدة في القسم.....174
- جدول رقم (61): إجابات أفراد عينة المعلمين حول الانزعاج من الضوضاء السائدة في القسم.....175
- جدول رقم (62): إجابات أفراد عينة المعلمين حول مصادر الضوضاء الأكثر إزعاجا.....175
- جدول رقم (63): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الضوضاء السائدة في القسم (سواء صادرة من داخل القسم أو من الخارج) تسبب نقصا في التركيز.....176
- جدول رقم (64): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الضوضاء السائدة في القسم (سواء صادرة من داخل القسم أو من الخارج) تسبب تشتتا في الانتباه.....176
- جدول رقم (65): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الضوضاء السائدة في القسم (سواء صادرة من داخل القسم أو من الخارج) لسير العملية التعليمية.....177

- جدول رقم (66): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الضوضاء السائدة في القسم (سواء صادرة من داخل القسم أو من الخارج) تسبب نقصا في الأداء.....177
- جدول رقم (67): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الضوضاء السائدة في القسم (سواء صادرة من داخل القسم أو من الخارج) تسبب التعب.....178
- جدول رقم (68): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الضوضاء السائدة في القسم (سواء صادرة من داخل القسم أو من الخارج) تسبب العصبية.....178
- جدول رقم (69): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الضوضاء السائدة في القسم (سواء صادرة من داخل القسم أو من الخارج) تسبب الصداع.....179
- جدول رقم (70): إجابات أفراد عينة المعلمين حول ما إذا كانت الضوضاء السائدة في القسم (سواء صادرة من داخل القسم أو من الخارج) تسبب الطنين في الأذن.....179
- جدول رقم (71): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول نوع الطاولة المستعملة في القسم.....180
- جدول رقم (72): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول ارتفاع الطاولة.....180
- جدول رقم (73): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الانزعاج من ارتفاع الطاولة.....180
- جدول رقم (74): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول ارتفاع الكرسي.....181
- جدول رقم (75): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الانزعاج من ارتفاع الكرسي.....181
- جدول رقم (76): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول ما إذا كان عمق الكرسي مناسب.....181
- جدول رقم (77): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول ما إذا كان مسند الكرسي مريح.....182
- جدول رقم (78): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الانزعاج على مستوى الأرجل عند الجلوس.....182
- جدول رقم (79): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الشعور بالتعب بسبب كثرة الجلوس.....182
- جدول رقم (80): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الشعور بآلام الظهر بسبب كثرة الجلوس.....183
- جدول رقم (81): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول صعوبة تمديد الظهر بعد القيام من الكرسي.....183
- جدول رقم (82): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول إمكانية الجلوس بقدمين مسطحين على الأرض.....184

- جدول رقم(83): متوسط سن، وزن، طول، وزن المحفظة المدرسية وهي فارغة والكتلة الجسمية للتلميذ.....184.....
- الجدول رقم (84): متوسط وزن المحفظة المدرسية وهي ممتلئة خلال أيام الأسبوع.....185.....
- الجدول رقم (85): المتوسط الكلي لوزن المحفظة المدرسية وهي ممتلئة خلال أيام الأسبوع.....185.....
- جدول رقم (86): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول نوع المحفظة المدرسية المستعملة.....185.....
- جدول (87): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الطريقة التي تحمل بها المحفظة المدرسية.....186.....
- جدول رقم (88): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول مساعدة الوالدين في حمل المحفظة المدرسية...186.....
- جدول رقم (89): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول وضعهم لأشياء أخرى في المحفظة المدرسية...187.....
- جدول رقم(90): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الأشياء الأخرى التي توضع في المحفظة المدرسية187.....
- جدول رقم (91): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول وزن المحفظة المدرسية.....188.....
- جدول رقم(92): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الشعور بالإرهاق أثناء حمل المحفظة المدرسية..188.....
- جدول رقم (93): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الشعور بضربات شديدة في القلب.....188.....
- جدول رقم (94): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الشعور بالألم على مستوى الكتفين.....189.....
- جدول رقم (95): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الشعور بالألم على مستوى الرقبة.....189.....
- جدول رقم (96): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الإحساس بآلام الظهر بسبب المحفظة المدرسية190.....
- جدول رقم (97): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول تشوه الظهر بسبب المحفظة المدرسية.....190.....
- جدول رقم (98): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الذهاب إلى المدرسة مشيا.....190.....
- جدول رقم(99): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول المدة المستغرقة عند الذهاب إلى المدرسة مشيا..191.....
- جدول رقم (100): التغيرات اليومية للانتباه لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.....191.....
- الجدول رقم (101): التغيرات الأسبوعية للانتباه لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.....192.....
- الجدول رقم (102): التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.....193.....

- الجدول رقم (103): إجابات أفراد عينة المعلمين حول البنود المتعلقة بدرجة الحرارة والتي لها علاقة بالأمن والسلامة.....195
- الجدول رقم (104): إجابات أفراد عينة المعلمين حول البنود المتعلقة بالرطوبة والتي لها علاقة بالأمن والسلامة.....198
- الجدول رقم (105): إجابات أفراد عينة المعلمين حول البنود المتعلقة بالتهوية والتي لها علاقة بالأمن والسلامة.....200
- الجدول رقم (106): إجابات أفراد عينة المعلمين حول البنود المتعلقة بالإضاءة والتي لها علاقة بالأمن والسلامة.....204
- الجدول رقم (107): إجابات أفراد عينة المعلمين حول البنود المتعلقة بالضوضاء والتي لها علاقة بالأمن والسلامة.....208
- الجدول رقم (108): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول البنود المتعلقة بالأثاث المدرسي والتي لها علاقة بالأمن والسلامة.....213
- الجدول رقم(109): إجابات أفراد عينة التلاميذ حول الآثار الصحية التي تسببها المحفظة المدرسية219

## 2- فهرس الأشكال:

- الشكل رقم (01): التهوية الميكانيكية المراقبة بسيطة التدفق عن طريق الاستخراج.....45
- الشكل رقم (02): التهوية الميكانيكية المراقبة بسيطة التدفق عن طريق النفخ.....46
- الشكل رقم (03): التهوية الميكانيكية المراقبة ذات تدفق مزدوج.....46
- الشكل رقم (04): تركيبية (طاولة-كرسي) (Jules Ferry).....69
- الشكل رقم (05): الأثاث المدرسي حسب معيار (Afnor).....70
- الشكل رقم (06): الأثاث المدرسي المصمم من قبل (Staffel).....70
- الشكل رقم (07): الأثاث المدرسي المصمم من قبل (Mandal).....71
- الشكل رقم (08): طاولة وكرسي مستقل.....73
- الشكل رقم (09): المقعد والطاولة متصلان وثابتان ومائلان.....73

- الشكل رقم (10): الأثاث التقليدي والأثاث الارغونومي.....77.....
- الشكل رقم (11): وضعية الاستماع.....79.....
- الشكل رقم (12): وضعية الكتابة.....80.....
- الشكل رقم (13): وضعية الوقوف.....80.....
- الشكل رقم (14): بعض النصائح لحمل المحفظة المدرسية.....98.....

### 3- فهرس المنحنيات البيانية:

- المنحنى رقم (01): التغيرات اليومية للانتباه لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.....192.....
- المنحنى البياني رقم (02): التغيرات الأسبوعية للانتباه لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.....193.....
- الرسم البياني (طريقة الأعمدة البيانية) رقم (01): التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.....194.....