واقع إرغونوميا البيئة المدرسية: دراسة تقييمية لعينة من الابتدائيات بولاية قسنطينة

The reality of School Ergonomics: A study on a sample of primary schools in the wilaya of Constantine

تاريخ الاستلام : 2020/11/17 ؛ **تاريخ القبول :** 2022/06/14

ملخص

هدفت هذه الدّراسة إلى محاولة الكشف عن واقع إرغونوميا البيئة المدرسية من وجهة نظر عينة من أساتذة المدارس الابتدائية بولاية قسنطينة

لتحقيق أهداف الدراسة اعتمد الباحثان المنهج الوصفي، باستخدام الاستمارة كأداة، حيث لجأ الباحثان إلى بناء أداة لقياس اتجاهات الأساتذة نحو واقع إرغونوميا البيئة المدرسية، حيث اشتملت الاداة على (24) بندا تنتمي لأربعة محاور، تمّ تطبيقها على عينة قصدية مكونة من(47) أستاذا بعينة من ابتدائيات ولاية قسنطينة، بعد التأكد من الشروط السيكومترية(الصدق والثبات).

وقد توصلت الدّراسة إلى أن إرغونوميا البيئة المدرسية ترقى إلى المستوى المطلوب من وجهة نظر الأساتذة من خلال محاور: إرغونوميا المباني المدرسية ، إرغونوميا الحجرات الدراسية، ارغونوميا الظروف الفيزيقية، ارغونوميا الوسائل التعليمية، بأهمية نسبية متفاوتة لكل محور. كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في اتجاهات عينة البحث نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ترجع إلى متغيرات (الجنس-السنّ).

الكلمات المفتاحية: إرغونوميا ؛ إرغونوميا مدرسية ؛ مدرسة ؛ أستاذ .

*** الطاهر بن عبد الرحمن**

سيد اعمر شينون

جامعة قسنطينة 2، الجزائر.

Abstract

The aim of this study is to uncover the reality of school ergonomics from the point of view of a sample of primary school teachers in the Wilaya of Constantine.

In order to achieve the objectives of the study, the researchers adopted the descriptive method. The researchers constructed a tool to measure the attitudes of the teachers towards the reality of school ergonomics. The tool consisted of (24) items belonging to four axes, which were applied to a sample of (47) teachers in some Constantine schools.

The study found that school ergonomics is up to the required level from the point of view of the teachers through the dimensions: school buildings, classrooms, educational means, Physical Conditions.

Keywords: Ergonomics ; School Ergonomics ; School ; Teacher.

Résumé

L'objectif de cette étude est de découvrir la réalité de l'ergonomie scolaire du point de vue d'un échantillon d'enseignants du primaire de la Wilaya de Constantine.

Afin d'atteindre les objectifs de l'étude, les chercheurs ont adopté la méthode descriptive. Les chercheurs ont construit un outil pour mesurer les attitudes des enseignants face à la réalité de l'ergonomie scolaire. L'outil se composait de (24) items appartenant à quatre axes, qui ont été appliqués à un échantillon de (47) enseignants dans certaines écoles de la Wilaya de Constantine.

L'étude a révélé que l'ergonomie scolaire est au niveau requis du point de vue des enseignants à travers les dimensions: constructions scolaires, salles de classe, moyens pédagogiques, conditions physiques.

Mots clés: Ergonomie; Ergonomie scolaire; École; Enseignant.

* Corresponding author, e-mail: pro_tahar@yahoo.fr

© جامعة الاخوة منتوري قسنطينة 1، الجزائر 2022

I- مقدمة

شهدت المنظومة التربوية في الجزائر في الفترة الأخيرة إصلاحات جديدة مست مناهج الإصلاح(المقاربة بالكفاءات)، والتي بدأ العمل بها منذ العام(2003)، وبعد مرور أكثر من عشرة أعوام دعت الضرورة الملحة إلى إصلاح ثان، وهذا نتيجة للانتقادات اللاذعة للمنظومة التربوية برمتها من حيث تدني المستوى، و الرسوب، وضعف المردودية، وهو ما يرجعه المنتقدون إلى كثافة البرامج، وضعف التأطير، والخلط الواضح في المصطلحات والمفاهيم، وعدم وجود روابط بين المناهج و بقية السندات التربوية، وكذا اكتظاظ الأقسام. و من هنا صار لزاما على الهيئة الوصية اتخاذ إجراء عملي هو انهاء العمل بمناهج المقاربة بالكفاءات تدريجيا لعدم جدواها ولمحدوديتها، واعتماد مناهج جديدة أطلق عليها تسمية مناهج الجيل منذ سنة(2016)، والتي تتبنى المقاربة الاجتماعية الثقافية. ونحاول من خلال هذه الدّراسة الكشف عن موقع الارغونوميا المدرسية من هذه الإصلاحات؟

أولا: الخلفية النظرية للدراسة

I-1- إشكالية الدراسة:

إنّ الارغونوميا المدرسية هي فرع من الارغونوميا تعنى بالتفاعل بين الأداء التعليمي والتصميم التعليمي، كما أنّ تطبيق الارغونوميا في الوسط التربوي لم يحظ إلا باهتمام محدود[1].

يمكننا القول أن الارغونوميا المدرسية تمثل مجالا علميا يضع في الاعتبار المردود المدرسي(التحصيل الدراسي) وصحة وسلامة المعلمين والمتعلمين، وأن الغايات العامة للبحوث في الارغونوميا المدرسية هي تحسين مكان التعليم وظروفه ووسائله.

ولا يمكن للارغونوميا في الوسط المدرسي أن تُدرس بعيدا عن ظروف العمل التي تتوفر عليها المدرسة من حيث موقعها، بناياتها، وسائلها وتجهيزاتها التعليمية، والتي قد تؤثر بالسلب على المعلمين والمتعلمين في حالة قلتها أو انعدامها أو عدم تطابقها مع المعايير العلمية. على ضوء ما سبق تجلّت لنا إشكالية ارغونوميا البيئة المدرسية في ظل إصلاحات مناهج الجيل الثاني ومتطلبات الصحة النفسية للتلميذ كموضوع يحتاج منا الطرح العلمي والتناول المنهجي عل البيئة الجزائرية، وعليه جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤل التالي:

- ما هي اتجاهات عينة من أساتذة التعليم الثانوي نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ؟

I-2- فرضيات الدراسة

I-2-1- الفرضية العامة:

- ترقى ارغونوميا البيئة المدرسية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب.

I-2-2- الفرضيات الجزئية:

1- ترقى ارغونوميا طبيعة المباني لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب.
2- ترقى ارغونوميا الحجرات الدراسية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب.
3- ترقى ارغونوميا الظروف الفيزيقية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب.
4- ترقى ارغونوميا الوسائل التعليمية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب.
5- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في اتجاهات الاساتذة نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية لعينة من الابتدائيات ترجع لمتغيرات :السنّ، الجنس والخبرة.

I-3- مصطلحات الدراسة:

I-3-1- الارغونوميا:

أ- لغة: إن كلمة الارغونوميا تأتي من الكلمة اليونانية Ergonomos وهي مركبة

منErgo وتعني العمل، وNomos وتعني القواعد، أي مجموعة من القواعد التي تضبط أنشطة العمل[2] .

ب- إصطلاحا: على الرغم من أن هناك تعاريف كثيرة ومتداخلة للأرغونوميا، إلا أن التعريف الذي قدمه شابانيز من أكثرها شمولا وتعبيرا عن الواقع الفعلي للأرغونوميا. يرى Chapanis 1985 أن الأرغونوميا "تجمع المعلومات حول سلوك الإنسان وقدراته وحدوده وخصائصه الأخرى التي تستخدم في تصميم الأشياء والآلات والأنظمة والمهام والأعمال والمحيط للحصول على تصميم آمن ومنتج ومريح وفعال"[3].

I-3-2-الارغونوميا المدرسية: حسب بورشر (1982) Porcher ظهر هذا المصطلح في المجال التربوي في بداية السبعينيات، ويهتم أساسا بدراسة فيسيولوجية منصب العمل وبالظروف الصحية والمريحة للحياة المدرسية من أجل زيادة فعالية التعليم.[4]

ويرى (Lancry-Hoestlandt , A and Furon D,1990) أنّ الارغونوميا المدرسية والتعليمية هي طريقة عمل شاملة تهدف إلى تحسين تنظيم العملية التعليمية. فهي بذلك تستدعي بالضرورة علم البيولوجيا وعلم النفس من منظور أنثروبولوجي. ويشمل على جميع عوامل العملية التعليمية، ويغطي كلاً من علاقة العمل بين التلميذ والاستاذ، والمعدات والمواد التعليمية و البيئة .[5]

I-4- أهداف الدراسة: تهدف الدّراسة إلى مايلي:

- التعرّف على واقع ارغونوميا البيئة المدرسية من وجهة نظر عينة من أساتذة التعليم الثانوي بمدينة قسنطينة.
- التعرّف على واقع ارغونوميا المباني المدرسية لدى عينة من الابتدائيات.
- التعرّف على واقع ارغونوميا الحجرات المدرسية لدى عينة من الابتدائيات.
- التعرّف على واقع ارغونوميا الظروف الفيزيقية لدى عينة من الابتدائيات.
- التعرّف على واقع ارغونوميا الوسائل التعليمية لدى عينة من الابتدائيات.
- معرفة ما إذا كانت هناك فروق في متوسطات اتجاهات الاساتذة التعليم الثانوي نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ترجع إلى متغيرات(الجنس-السن-الخبرة).

I-5- أهمية الدراسة: تنبع أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله، وهو واقع الارغونوميا المدرسية بعينة من الابتدائيات، بالإضافة إلى:

-محاولة الكشف عن معارف جديدة حول ارغونوميا البيئة المدرسية، ومن خلال ذلك يمكن تقديم الحلول والبدائل التي تساعد في تعميق الفهم لأبعادها المختلفة.

I-6- الدراسات السابقة:

- دراسة وانس(2014):**"واقع الأرغونوميا المدرسية في المؤسسة التربوية الجزائرية : دراسة تشخيصية في ثلاث مدارس ابتدائية بمدينة تيزي وزو"**

تعرضت الدراسة لواقع الأرغونوميا المدرسية في المؤسسات التربوية الجزائرية، دراسة تشخيصية لثلاث مدارس ابتدائية بمدينة تيزي-وزو.اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، و تكونت العينة من 210 فردا موزعين على فئتين: الفئة الأولى تشمل تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي، وبلغ عددهم 171 تلميذاً وتلميذة. أما الفئة الثانية، فشملت المعلمين العاملين في المرحلة الابتدائية، وبلغ عددهم 39 معلماً. وطُبّق على التلاميذ اختبار شطب الأرقام الخاص بالانتباه واستبيان النوم (إعداد Testu ، 1994) واستبيان من تصميم الباحثة خاص بالمحفظة المدرسية وآلام الظهر والعتاد المدرسي. إلى جانب هذا صممت الباحثة بطاقة حول التلميذ خاصة بأبعاده الأنتروبروميترية ووزن المحفظة خلال أيام الأسبوع الدراسي باستخدام ميزان إلكتروني خاص بالأفراد لأخذ أوزان التلاميذ، وميزان إلكتروني ثانٍ خاص بالسلع لأخذ أوزان مَحافظ التلاميذ.

كما طُبّق على المعلمين استبيان من تصميم الباحثة خاص بالهندسة المعمارية المدرسية. توصلت الدّراسة إلى النتائج الآتية: - يعاني التلميذ في المدرسة الابتدائية الجزائرية من ثقل المحفظة يتجاوز المعايير الضامنة للأمن والصحة. - يعاني التلميذ في المدرسة الابتدائية الجزائرية من آلام الظهر بسبب ظروف العمل التي تحيط به. - العتاد المدرسي المعتمد في المدارس الابتدائية الجزائرية لا يحترم معايير التصميم الارغونومي الضامنة لأمن وصحة التلميذ. - الهندسة المعمارية المدرسية المعتمدة في المدارس الابتدائية الجزائرية لا تحترم معايير التصميم الارغونومي الضامنة لأمن وصحة التلميذ. -الهندسة المعمارية المدرسية المعتمدة في المدارس الابتدائية الجزائرية لا تحترم معايير التصميم الارغونومي الضامنة لأمن وصحة التلميذ. - تشهد مدة النوم الليلي لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية تغيرات خلال الأسبوع ملائمة للمعايير الضامنة للصحة.- يعرف الانتباه لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية تغيرات يومية وأسبوعية مطابقة للمنحنى الضامن للانتباه الجيد.

- دراسة منصوري وبودالي(2017):" **الأرغونوميا المدرسية في خدمة التعليم وتطويره"**

تناولت هذه الدراسة موضوعا جديدا في علم النفس المدرسي والصحة المدرسية، والذي كان إلى عهد قريب حكرا على علم النفس العمل والتنظيم وهو الأرغونوميا المدرسية، حيث حاولت هذه الدراسة إبراز أهمية ودور الأرغونوميا في خدمة التعليم وتطويره، إنطلاقا من البحث عن المواءمة بين العملية التعليمية والعناصر المادية لتلك العملية والمتمثلة في البناء المدرسي من حيث موقعه وتصميمه الهندسي والجمالي ومكوناته، وما يتوفر عليه من وسائل للتعليم خاصة المقاعد الدراسية والأثاث المدرسي، ومدى استجابته للظروف الفيزيقية الصحية كالإضاءة والضوضاء والتهوية، وهذا من أجل راحة المعلم والمتعلم والوصول إلى أقصى مستويات الفعالية في العملية التعليمية ومن تم في المردود التعليمي وتطويره.

- دراسة جليكوفيتش وآخرون(2018):**"أهمية الارغونوميا المدرسية: آراء طلاب المدارس الثانوية التقنية حول تصميم الأثاث المدرسي بالأقسام التعليمية"**

بالنظر إلى مقدار الوقت الذي يقضيه أطفال المدارس في المدرسة-في المقام الأول الجلوس- ، يلعب أثاث الفصول الدراسية دورًا مهمًا في الحفاظ على وضعية الجلوس الجيدة ويجب تصميمها لتعزيزها. ومع ذلك ، هناك العديد من الدراسات التي أبلغت عن عدم ملاءمة الأثاث المدرسي وعدم تطابقه مع احتياجات الطلاب وخصائص القياسات البشرية. تعرض هذه الورقة نتائج البحث الذي تم إجراؤه على 100 طالب من مدرسة ثانوية تقنية بصربيا، طُلب منهم الإجابة على الاستبيان المتعلق براحة الأثاث الذي يستخدمونه في الفصل الدّراسي للتصميم بمساعدة الكمبيوتر، ووضعية الجلوس التي يتخذونها وكذلك كيفية تأثيره حالتهم النفسية الجسدية وأنشطتهم التعليمية. كما تم إجراء تحليل T-test لتحديد ما إذا كان هناك اختلاف ذو دلالة إحصائية في الرأي حول راحة الأثاث بين طلاب الصف الأول والرابع. أشارت النتائج إلى أن الطلاب لا يشعرون بالراحة التامة عند الجلوس أمام الكمبيوتر في الفصل الدراسي ولكن عدم الراحة ليس له عواقب وخيمة على حالتهم العقلية والجسدية (التعب والألم والتركيز والانتباه) أثناء الفصل.

- دراسة بكار وسيرات(2019):**"الإرغونوميا المدرسية ودورها في تحسين صحة التلميذ في المدارس لدول العالم الثالث"**

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على جانب مهم من جوانب حياة الفرد المتمثلة في مرحلة التمدرس، التي تمثل أهم المراحل الحياتية في مجال التعلم واكتساب المعلومات واستعمال مجموعة من المعدّات والوسائل التربوية التي إن لم تكن مختارة بالشكل الصحيح والمدروس علميا تؤدي إلى مشاكل صحية ونفسية للمتمدرس، ولا يستثنى المعلم أو الطاقم التربوي ككل. والحالة متعلقة بدول العالم الثالث الذي يعاني

من مشاكل التطور التكنولوجي والمجتمعي وتكاليفه الباهظة حيث تعتبر دول مستوردة للتكنولوجيا، فيطال الأمر إلى المجتمع المدرسي الذي يعاني من الأمرين سوء الوسائل البيداغوجية والتعليمية والظروف الفيزيقية التي تؤثر سلبا على حياة الطفل الذي هو جيل المستقبل فيدق ناقوس الخطر للاهتمام بهذه الفئة من المجتمع بتحسين ظروف التعليم الفيزيقية والتعليمية واستعمال التكنولوجيا لتسهيل الاكتساب والتواصل بين المعلم والمتعلم والحفاظ على الصحة المدرسية، فمن هنا يتجلى دور الارغونوميا المدرسية التي تعمل بقواعدها على تحسين التمدرس والظروف الفيزيقية للمدارس وقاعات الدراسة والأدوات المستعلمة للتعلم وتصميم المحافظ والأدوات المدرسية.

II- الطريقة والأدوات :

II- 1-منهجية الدراسة:

إن طبيعة الإشكالية هي التي تفرض على الباحثين اختيار المنهج الملائم للدراسة ، ونختلف المناهج باختلاف الإشكاليات المراد دراستها ، و نظرا لطبيعة موضوع دراستنا المتعلقة بمعرفة **" اتجاهات عينة من أساتذة التعليم الثانوي نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية"**، وكذلك نوعية البيانات التي نريد الوصول اليها كان المنهج الواجب الإعتماد عليه المنهج الوصفي التحليلي ، الذي يهتم بالكشف عن الظاهرة المراد دراستها ، وتحليلها أو محاولة تفسيرها استنادا الى معطيات عديدة ، وتحليل نتائجها باستخدام وسائل إحصائية مناسبة للحصول على بيانات كمية ونتائج دقيقة تتفق مع طبيعة الإشكالية وتفسر في ضوء الفرضيات[6].

II- 2- الحدود الزمانية والمكانية :

تم إجراء هذه الدراسة خلال السداسي الأوّل من السنة الجامعية 2018/2017، على عينة قصدية من أساتذة التعليم الابتدائي بمدينة قسنطينة.

II- 3- مجتمع الدراسة:

يضم مجتمع الدّراسة كل أساتذة التعليم الابتدائي بابتدائيات ولاية قسنطينة.

II- 4- عينة الدّراسة :

اشتملت العينة على (**47**) أستاذا وأستاذة، تم اختيارهم بطريقة غير عشوائية قصدية تتراوح أعمارهم ما بين(23-54 سنة) من الذكور والاناث بابتدائيات مدينة علي منجلي قسنطينة.

II- 5- أداة الدّراسة :

لقد إعتمدنا في دراستنا على الإستمارة باعتبارها أداة لجمع البيانات في البحوث الوصفية ، وتعرف بأنها " سلسلة من الأسئلة والمواقف التي تتضمن بعض الموضوعات النفسية أو الإجتماعية أو التربوية أو البيانات الشخصية ، تطبق على الأفراد أوالمجموعات بهدف الحصول على بيانات خاصة بهم أو ببعض المشكلات التي تواجههم[7].

وقد تم بناء استمارة، (تضم 24 بندا) والغرض منها هو معرفة اتجاهات عينة من أساتذة التعليم الثانوي نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ". حيث اشتملت على أربعة أبعاد:

أ) طبيعة المباني: ويضم البنود من 01 إلى 06.
ب) الحجرات الدّراسية: ويضم البنود من 07 إلى 12.
ت) الظروف الفيزيقية: ويضم البنود من 13 إلى 18.
ث) الوسائل التعليمية : ويضم البنود من 19 إلى 24.

وقد تمّ التأكد من الشروط السيكومترية للأداة، حيث تمّ التحقق من صدق المحتوى بعرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في المجال، كما تمّ التأكد من الثبات عن طريق حساب معامل ألفا كرونباخ، وكانت قيمته مساوية لـ(0.83)، وهي قيمة ثبات عالية.

II- 6- الأساليب الإحصائية المستخدمة :

لتحليل بيانات الدراسة تم استخدام مقاييس الاحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام برنامج **SPSS.25**:

- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- اختبار ت لعينتين مستقلتين(ت)، اختبار تحليل التباين الاحادي(ف) .

III- النتائج ومناقشتها :

III-1- مناقشة النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الأولى:

(ترقى ارغونوميا طبيعة المباني لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب**)**

جدول رقم(01): يوضح استجابات أفراد العينة حول المحور الأول للاستبيان

رقم	البند	التكرارات			النسبة المئوية			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
		موافق تماما	موافق	غير موافق	موافق تماما	موافق	غير موافق			
01	تم بناء المؤسسة في محيط مناسب للتدريس	17	30	00	36	63	00	2.63	0.48	عالية
02	هناك إمكانية لزيادة وتطوير المباني داخل المؤسسة	10	18	19	21	38.3	40.4	1.80	0.77	متوسطة
03	الباب الرئيسي مناسب لدخول وخروج التلاميذ بمختلف أعدادهم	23	7	17	48.9	14.9	36.2	2.12	0.92	متوسطة
04	هناك تناسق في مساحة الحجرات	34	12	1	72.3	25.5	2.1	2.70	0.50	عالية
05	الساحة مناسبة لأعداد التلاميذ كما يمكن ممارسة مختلف النشاطات داخلها	32	10	5	68.1	21.3	10.6	2.57	0.68	عالية
06	يمكن الإتصال بالإدارة من طرف الأساتذة والتلاميذ بسهولة	34	10	3	72.3	21.3	6.4	2.65	0.59	عالية
	ارغونوميا طبيعة المباني							2.41	0.32	عالية

من خلال استجابات أفراد العينة في الجدول أعلاه :

- يوافق 36% من أفراد العينة أنه:(تم بناء المؤسسة في محيط مناسب للتدريس) بمتوسط حسابي قدره(2.63)، وبانحراف معياري: (0.48) ، وهي درجة عالية.
- لايوافق 40.4% من أفراد العينة أنه:(هناك إمكانية لزيادة وتطوير المباني داخل المؤسسة) بمتوسط حسابي قدره(1.80)، وبانحراف معياري: (0.77) ، وهي درجة متوسطة.
- يوافق تماما 48.9% من أفراد العينة أنه:(الباب الرئيسي مناسب لدخول وخروج التلاميذ بمختلف أعدادهم) بمتوسط حسابي قدره(2.12)، وبانحراف معياري: (0.92) ، وهي درجة متوسطة.
- يوافق تماما 72.3% من أفراد العينة أنه:(هناك تناسق في مساحة الحجرات) بمتوسط حسابي قدره(2.70)، وبانحراف معياري: (0.50) ، وهي درجة عالية.
- يوافق تماما 68.1% من أفراد العينة أنه:(الساحة مناسبة لأعداد التلاميذ كما يمكن ممارسة مختلف النشاطات داخلها) بمتوسط حسابي قدره(2.57)، وبانحراف معياري: (0.68) ، وهي درجة عالية.
- يوافق تماما 72.3% من أفراد العينة أنه:(يمكن الإتصال بالإدارة من طرف الأساتذة والتلاميذ بسهولة) بمتوسط حسابي قدره(2.65)، وبانحراف معياري: (0.59) ، وهي درجة عالية.

يرى أفراد العينة أنه ترقى:(**ارغونوميا طبيعة المباني**) إلى المستوى المطلوب بمتوسط حسابي قدره(2.41)، وبانحراف معياري: (0.32) ، وهي درجة عالية. وعليه يمكن القول أن الفرضية الجزئية الأولى التي مفادها: (ترقى ارغونوميا طبيعة المباني لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب) قد تحققت.

III-2- مناقشة النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الثانية:

(ترقى ارغونوميا الحجرات الدّراسية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب**)**

جدول رقم(02): يوضح استجابات أفراد العينة حول المحور الثاني للاستبيان

رقم	البند	التكرارات			النسبة المئوية			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
		موافق تماما	موافق	غير موافق	موافق تماما	موافق	غير موافق			
07	مساحة الحجرة تناسب حجم التلاميذ في كل مستوى دراسي	28	15	4	59.6	31.9	8.5	2.51	0.65	**عالية**
08	الطلاء داخل الحجرة يشعرك بالإرتياح	16	19	12	34	40.4	25.5	2.08	0.77	**متوسطة**
09	الأبعاد المستعملة في	29	13	5	61.7	27.7	10.6	2.51	0.68	**عالية**

	النوافذ والأبواب مناسبة								
10	تتم وضع أجهزة التدفئة والتبريد بما يناسب حجم الجرة وأعداد التلاميذ	26	14	7	55.3	29.8	14.9	2.40	0.74	**عالية**
11	الحجرة مزودة بجميع مستلزمات الدراسة والتدريس	15	18	14	31.9	38.3	29.8	2.02	0.79	**متوسطة**
12	تساعد الحجرات التلاميذ على الدراسة بمختلف مواقعها	19	22	6	40.4	46.8	12.8	2.27	0.68	**عالية**
ارغونوميا الحجرات الدّراسية								2.30	0.49	**متوسطة**

من خلال استجابات أفراد العينة في الجدول أعلاه :

- يوافق تماما 59.6% من أفراد العينة أنه:(مساحة الحجرة تناسب حجم التلاميذ في كل مستوى دراسي) بمتوسط حسابي قدره(2.51)، وبانحراف معياري: (0.65)، وهي درجة عالية.
- يوافق 40.4 % من أفراد العينة أنه:(الطلاء داخل الحجرة يشعر بالإرتياح) بمتوسط حسابي قدره(2.08)، وبانحراف معياري:(0.77)، وهي درجة متوسطة.
- يوافق تماما 61.7% من أفراد العينة أنه:(الأبعاد المستعملة في النوافذ والأبواب مناسبة) بمتوسط حسابي قدره(2.51)، وبانحراف معياري: (0.68) ، وهي درجة عالية.
- يوافق تماما55.3% من أفراد العينة أنه:(تتم وضع أجهزة التدفئة والتبريد بما يناسب حجم الجرة وأعداد التلاميذ) بمتوسط حسابي قدره(2.40)، وبانحراف معياري: (0.74) ، وهي درجة عالية.
- يوافق 38.3 % من أفراد العينة أنه:(الحجرة مزودة بجميع مستلزمات الدراسة والتدريس) بمتوسط حسابي قدره(2.02)، وبانحراف معياري: (0.79) ، وهي درجة متوسطة.
- يوافق 46.8 % من أفراد العينة أنه:(تساعد الحجرات التلاميذ على الدراسة بمختلف مواقعها) بمتوسط حسابي قدره(2.27)، وبانحراف معياري: (0.68) ، وهي درجة متوسطة.
- يرى أفراد العينة أنه ترقى:(**ارغونوميا الحجرات الدّراسية**) إلى المستوى المطلوب بمتوسط حسابي قدره(2.30)، وبانحراف معياري: (0.49) ، وهي درجة. وعليه يمكن القول أن الفرضية الجزئية الأولى التي مفادها: (ترقى

ارغونوميا الحجرات الدّراسية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب) قد تحققت.

III-3- مناقشة النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الثالثة:

(ترقى ارغونوميا الظروف الفيزيقية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب)

جدول رقم(03): يوضح استجابات أفراد العينة حول المحور الثالث للاستبيان

رقم	البند	التكرارات			النسبة المئوية			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
		موافق تماما	موافق	غير موافق	موافق تماما	موافق	غير موافق			
13	التهوية داخل الأقسام تساعد في إقامة جو دراسي مميز سواءا للتلميذ أو الأستاذ	30	16	1	63.8	34	2.1	2.61	0.53	**عالية**
14	يتم وضع الإضاءة بطريقة مناسبة	27	14	6	57.4	29.8	12.8	2.44	0.71	**عالية**
15	مخطط المدرسة يمنع حدوث الضوضاء داخل المؤسسة	21	17	9	44.7	36.2	19.1	2.25	0.76	**متوسطة**
16	يكون تغيير الأجهزة أو صيانتها بشكل دوري	17	17	13	36.2	36.2	27.7	2.08	0.80	**متوسطة**
17	العمل على إعادة طلاء مختلف الحجرات كل مدة زمنية معينة	17	23	7	36.2	48.9	14.9	2.21	0.68	**متوسطة**
18	مخطط المدرسة والمواد المستخدمة في إنشائه لا تعرض التلاميذ للأخطار	22	21	4	46.8	44.7	8.5	2.38	0.64	**عالية**
	ارغونوميا الظروف الفيزيقية							2.33	0.41	**متوسطة**

من خلال استجابات أفراد العينة في الجدول أعلاه :

- يوافق تماما 63.8% من أفراد العينة أنه:(التهوية داخل الأقسام تساعد في إقامة جو دراسي مميز سواءا للتلميذ أو الأستاذ) بمتوسط حسابي قدره(2.61)، وبانحراف معياري: (0.53) ، وهي درجة عالية.
- يوافق تماما 57.4% من أفراد العينة أنه:(يتم وضع الإضاءة بطريقة مناسبة) بمتوسط حسابي قدره(2.44)، وبانحراف معياري: (0.71) ، وهي درجة عالية.
- يوافق تماما 44.7% من أفراد العينة أنه:(مخطط المدرسة يمنع حدوث الضوضاء داخل المؤسسة) بمتوسط حسابي قدره(2.25)، وبانحراف معياري: (0.76) ، وهي درجة متوسطة.
- يوافق تماما 36.2% من أفراد العينة أنه:(يكون تغيير الأجهزة أو صيانتها

بشكل دوري) بمتوسط حسابي قدره(2.08)، وبانحراف معياري: (0.80) ، وهي درجة متوسطة.

- يوافق تماما 48.9% من أفراد العينة أنه:(يتم العمل على إعادة طلاء مختلف الحجرات كل مدة زمنية معينة) بمتوسط حسابي قدره(2.21)، وبانحراف معياري: (0.68) ، وهي درجة متوسطة.
- يوافق تماما 46.8% من أفراد العينة أنه:(مخطط المدرسة والمواد المستخدمة في إنشائه لا تعرض التلاميذ للأخطار) بمتوسط حسابي قدره(2.38)، وبانحراف معياري: (0.64) ، وهي درجة عالية.

- يرى أفراد العينة أنه ترقى:(**ارغونوميا الظروف الفيزيقية**) إلى المستوى المطلوب بمتوسط حسابي قدره(2.33)، وبانحراف معياري: (0.41) ، وهي درجة متوسطة. وعليه يمكن القول أن الفرضية الجزئية الأولى التي مفادها: (ترقى ارغونوميا الظروف الفيزيقية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب) قد تحققت.

III-4- مناقشة النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الرابعة:

(ترقى ارغونوميا الوسائل التعليمية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب**)**

جدول رقم(04): يوضح استجابات أفراد العينة حول المحور الرابع للاستبيان

رقم	البند	التكرارات			النسبة المئوية			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
		موافق تماما	موافق	غير موافق	موافق تماما	موافق	غير موافق			
19	حجم السبورة ملائم لمتطلبات التلاميذ وتكوينهم باحتلاف مواقع جلوسهم	32	13	2	68.1	27.7	4.3	2.63	0.56	**عالية**
20	وضعية السبورة وأبعادها ولونها مناسب للتدريس والدراسة	27	18	2	57.4	38.3	4.3	2.53	0.58	**عالية**
21	مقاييس المقاعد تتناسب مع التلاميذ باختلاف أعمارهم	25	18	4	53.2	38.3	8.5	2.44	0.65	**عالية**
22	الطاولات تساعد على عملية الدراسة دون الشعور بالإزعاج والملل داخل القسم	22	17	8	46.8	36.2	17	2.29	0.74	**متوسطة**
23	ألوان الطاولات تساهم في رفع نفسية التلاميذ وتبعث فيهم النشاط	9	20	18	19.1	42.6	38.3	1.80	0.74	**متوسطة**
24	يتم استخدام وسائل مختلفة للتدريس كالوسائل السمعية البصرية لتسهيل القيام	17	25	5	36.2	53.2	10.6	2.25	0.64	**متوسطة**

	بمختلف الأنشطة									
ارغونوميا الوسائل التعليمية							2.32	0.41	**متوسطة**

من خلال استجابات أفراد العينة في الجدول أعلاه :

- يوافق تماما 68.1% من أفراد العينة أنه:(حجم السبورة ملائم لمتطلبات التلاميذ وتكوينهم باحتلاف مواقع جلوسهم) بمتوسط حسابي قدره(2.63)، وبانحراف معياري: (0.56) ، وهي درجة عالية.
- يوافق تماما 57.4% من أفراد العينة أنه:(وضعية السبورة وأبعادها ولونها مناسب للتدريس والدراسة) بمتوسط حسابي قدره(2.53)، وبانحراف معياري: (0.58) ، وهي درجة عالية.
- يوافق تماما 53.2% من أفراد العينة أنه:(مقاييس المقاعد تتناسب مع التلاميذ باختلاف أعمارهم) بمتوسط حسابي قدره(2.44)، وبانحراف معياري: (0.65) ، وهي درجة عالية.
- يوافق تماما 46.8% من أفراد العينة أنه:(الطاولات تساعد على عملية الدراسة دون الشعور بالإزعاج والملل داخل القسم) بمتوسط حسابي قدره(2.29)، وبانحراف معياري: (0.74) ، وهي درجة متوسطة.
- يوافق 42.6 % من أفراد العينة أنه:(ألوان الطاولات تساهم في رفع نفسية التلاميذ وتبعث فيهم النشاط) بمتوسط حسابي قدره(1.80)، وبانحراف معياري: (0.74) ، وهي درجة متوسطة.
- يوافق 53.2 % من أفراد العينة أنه:(يتم استخدام وسائل مختلفة للتدريس كالوسائل السمعية البصرية لتسهيل القيام بمختلف الأنشطة) بمتوسط حسابي قدره(2.25)، وبانحراف معياري: (0.64) ، وهي درجة متوسطة.

- يرى أفراد العينة أنه ترقى:(**ارغونوميا الوسائل التعليمية**) إلى المستوى المطلوب بمتوسط حسابي قدره(2.32)، وبانحراف معياري: (0.41) ، وهي درجة. وعليه يمكن القول أن الفرضية الجزئية الأولى التي مفادها: (ترقى ارغونوميا الوسائل التعليمية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب) قد تحققت.

III-5- مناقشة النتائج في ضوء الفرضية الجزئية الخامسة: (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في اتجاهات الاساتذة نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ترجع لمتغيرات : السنّ، الجنس والخبرة**)**

- **بالنسبة لمتغيّر الجنس:**

(لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في اتجاهات الاساتذة نحو واقع نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ترجع لمتغيّر الجنس)

جدول رقم(05): يوضح نتائج إختبار (ت) تبعا لاختلاف الجنس

المتغير	الجنس	ن	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحريةdf	قيمة (ت)	قيمة (p)
الاتجاهات نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية	ذكر	10	2.38	0.32	45	0.42	0.67
	أنثى	37	2.33	0.31			

نلاحظ من الجدول أعلاه أنّ قيم المتوسط الحسابي لاتجاهات الاساتذة الذكور (2.38) بانحراف معياري قيمته (0.32) وأنّ قيم المتوسط الحسابي لاتجاهات الاساتذة الإناث (2.33) بانحراف معياري قيمته (0.31) وهي قيم متقاربة تشير مبدئيا إلى عدم وجود فروق بين متوسطات المجموعتين.

كما نلاحظ أنّ القيمة الإحتمالية (p) لاختبار (ت) تساوي (0.67) وهي أكبر من مستوى المعنوية (α=0.05)، من ثمّ نقبل الفرضية الصفرية التي مفادها : (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في اتجاهات الاساتذة نحو واقع نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ترجع لمتغيّر الجنس)

- **بالنسبة لمتغيّر السن:**

(لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في اتجاهات الاساتذة نحو واقع نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ترجع لمتغيّر السنّ)

جدول رقم (06) : نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي تبعا لاختلاف فئات السنّ

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (p)
الاتجاهات نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية	بين المجموعات	0.52	2	2.90	0.06
	داخل المجموعات	3.96	44		
	المجموع	4.49	46		

نلاحظ أنّ القيمة الإحتمالية (p) لاختبار (ف) تساوي (0.06) وهي أكبر من مستوى المعنوية (α=0.05)، من ثمّ نقبل الفرضية الصفرية التي مفادها : (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في اتجاهات الاساتذة نحو واقع نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ترجع لمتغيّر السنّ).

- **بالنسبة لمتغيّر الخبرة:**

(لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في اتجاهات الاساتذة نحو واقع نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ترجع لمتغيّر الخبرة)

جدول رقم (07) : نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي تبعا لاختلاف فئات الخبرة

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (p)
الاتجاهات نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية	بين المجموعات	0.80	2	4.79	0.01
	داخل المجموعات	3.68	44		
	المجموع	4.49	46		

نلاحظ أنّ القيمة الإحتمالية (p) لاختبار (ف) تساوي (0.01) وهي أقل من مستوى المعنوية (α=0.05)، من ثمّ نرفض الفرضية الصفرية ونقبل البديلة التي مفادها : (توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (α=0.05) في اتجاهات الاساتذة نحو واقع نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ترجع لمتغيّر الخبرة).

بناء على ما سبق يمكن القول أن الفرضية الجزئية الخامسة قد تحققت في شقها المتعلق بمتغيري الجنس والسنّ.

III-6- مناقشة النتائج في ضوء الفرضية العامة:

يرى أفراد العينة أنه:(**ترقى ارغونوميا البيئة المدرسية لعينة من الابتدائيات إلى المستوى المطلوب)** بمتوسط حسابي قدره(2.34)، وبانحراف معياري: (0.31) ، وهي درجة عالية ، وعليه يمكن القول أنّ الفرضية العامة قد تحققت في ضوء البيانات وفي ضوء تحقق الفرضيات الجزئية. وهذه النتائج تختلف مع نتائج دراسة كل من جليكوفيتش وآخرون(2018) الذين توصّلوا إلى أن الطلاّب لا يشعرون بالراحة التامة عند الجلوس أمام الكمبيوتر في الفصل الدراسي رغم أن ذلك ليس له عواقب وخيمة على حالتهم العقلية والجسدية، وهذا الاختلاف يرجع إلى إختلاف الفئة العمرية المستهدفة بين طلاب الثانوي وتلاميذ المرحلة الابتدائية بالاضافة الى الاختلاف الواضح بين البيئتين التعليميتين الاوروبية والمحلية من ناحية المنشآت القاعدية. وكذا دراسة وانس(2014) التي توصلت إلى أنّ الهندسة المعمارية المدرسية والعتاد المدرسي المعتمد في المدارس الابتدائية الجزائرية لا يحترم معايير التصميم الارغونومي الضامنة لأمن وصحة التلميذ. وهذا الاختلاف راجع ربما إلى أن الهندسة المعمارية لكل مدرسة تختلف من ولاية إلى أخرى ومن منطقة إلى أخرى داخل نفس الولاية، كما هو الحال بالنسبة إلى دراستنا التي أجريت في منطقة سكنية حديثة نسبيا ومعاصرة عمرانيا(المدينة الجديدة علي منجلي).

IV -الخاتمة:

توصلنا من خلال هذه الدّراسة بجانبيها النظري والميداني إلى الاجابة عل التساؤل الرئيسي للدّراسة والمتمثل في معرفة اتجاهات عينة من أساتذة التعليم الابتدائي نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية. حيث توصلت النتائج إلى أنّ ارغونوميا البيئة المدرسية لعينة من الابتدائيات ترقى إلى المستوى المطلوب من وجهة نظر عينة الأساتذة، من خلال محاور: إرغونوميا المباني المدرسية، إرغونوميا الحجرات الدراسية، ارغونوميا الظروف الفيزيقية، ارغونوميا الوسائل التعليمية، وبأهمية نسبية متفاوتة لكل محور. كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في اتجاهات عينة البحث نحو واقع ارغونوميا البيئة المدرسية ترجع إلى متغيرات (الجنس-السنّ). إنّ هذه الدّراسة بحدودها المكانية والزمانية والبشرية تدعونا إلى مزيد من الدّراسات أكثر عمقا حول هذا الموضوع خاصة فيما يتعلق بملاءمة الحقيبة المدرسية الأثاث المدرسي بمختلف الأطوار التعليمية.

-إقتراحات وتوصيات: بناء على النتائج المتوصل إليها قام الباحث باقتراح التوصيات التالية:

- على الرغم من أهمية ودور الارغونوميا في المجال المدرسي، إلا أن الدراسات التي تناولتها قليلة جدا سواء على مستوى الجامعي أو خارج الجامعة، يوصي الباحثان بالمزيد من الدراسات والبحوث في مختلف الأطوار وهذا لأهميتها التطبيقية.
- إجراء المزيد من الدّراسات حول دور الارغونوميا المدرسية في زيادة فعالية مخرجات العملية التعليمية.

- عقد ندوات وورش عمل لمناقشة دور الارغونوميا التصميمة في تحقيق راحة وأمان وفعالية المعلم والمتعلم.
- ضرورة الاعتماد على مبادىء الارغونوميا التصميمة والتصحيحية في تشييد المباني والحجرات الدراسية.
- ضرورة تكييف الوسائل التعليمية وتهيئة الظروف الفيزيقية لتكون مناسبة أكثر لأهداف العملية التعليمية التعلمية.
- ضرورة الاعتماد على مقاربات الارغونوميا التربوية في صياغة برامج ومناهج التربية والتعليم.

المراجع

1 Gligorović B, Desnica E and Palinkaš I (2018). The importance of ergonomics in schools – secondary technical school students' opinion on the comfort of furniture in the classroom for computer aided design. **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**, Volume 393, The 10th International Symposium Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering (KOD 2018) 6–8 June 2018, Novi Sad, Serbia.

2 مسلم، محمد(2007). **مدخل إلى علم النفس العمل**، ط2. منشورات قرطبة: الجزائر.

3 مقداد، محمد(2010).مواجهة الحوادث المهنية بين مقاربتي الأرغونوميا والأمن الصناعي. **مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية**، عدد خاص بالملتقى الدولي حول المعاناة في العمل، جامعة ورقلة، ص ص:01-15.

4 منصوري، مصطفى و بودالي، يمينة(2017). الارغونوميا المدرسية في خدمة التعليم وتطويره. **مجلة جيل العلوم الانسانية والاجتماعية**، لبنان، العدد34، سبتمبر، ص ص : 127-138.

5 Lancry-Hoestlandt, A et Furon, D (1990). **Ergonnomie scolaire**, publié initialement dans le traité EMC Pathologie professionnelle et de l'environnement. 13/03/2020 : https://www.em-consulte.com/article/12095/resume/ergonomie-scolaire

6 شفيق، محمد (1999). **البحث العلمي**. الاسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.

7 منسي، محمود عبد الحليم (2000). **مناهج البحث العلمي في المجالات التربوية والنفسية**. دار المعرفة الجامعية: الإسكندرية ، مصر.