



الجمعية الجزائرية للأرغنوميا



جامعة الجزائر 2



مخبر الوقاية والأرغنوميا

شہادۃ

يتشرف أ.د/ بوظريفة حمو مدير مخبر الوقاية والأرغنوميا، جامعة الجزائر 2، رئيس الجمعية الجزائرية للأرغنوميا ورئيس الملتقى، بتقديم هذه الشهادة اعتراضاً وتقديراً لمشاركة: حريري بوجمعة و شهرون سليم، جامعة محمد بوضياف-المسلة، بـمداخلتها الموسومة بـ " درجة تطبيق الأرغنوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط. دراسة ميدانية بمتوسطة المجاهد نور محمد الطاهر بالمسيلة ". في الملتقى الدولي الرابع حول: تطبيقات الأرغنوميا في البلدان النامية:

كلب المخبر / رئيس الجمعية / رئيس الملتقى

تحت شعار: "ثقافة وتنمية"، يومي: 28-29 أفريل 2024. مدرج مفدي زكرياء، كلية اللغات الأجنبية، جامعة الجزائر 2.

دكتور المختار / رئيس الجمعية / رئيس الملتقى

أ.د. / بوظريفة حمو

Laboratoire de Prévention et d'Ergonomie

مختبر الوقاية والأرخنوميا

Université d'Alger2

برنامج الملتقى الدولي حول تطبيقات الأرخنوميا بالدول السائرة في طريق المعا

**Program of the International Conference on The Application of Ergonomics in Developing Countries**  
**Programme de la conférence Internationale sur L'application de l'ergonomie dans les pays en voie de développement.**

-Premier jour – Dimanche 28 Avril 2024

– 28 أفريل 2024

اليوم الأول – الأحد

-Réception des invités-

-استقبال الضيوف-

9.00 – 8.00

Auditorium of Moufdi Zakaria

Faculté des Langues Etrangères, Université d'Alger2.

مدرج مفدي زكريا، بكلية اللغات الأجنبية، جامعة الجزائر 2

Opening ceremony

Cérémonie d'Ouverture

حفل الافتتاح

9.30-9.00

Les premières assises principales

- الجلسات الرئيسية الأولى -

-Président : Pr. Messili Rachid /Modérateurs: Dr. Oubrahem Ouiza

-رئيس الجلسة: أ.د/ مصيلي رشيد مقرر الجلسة: د/أوبراهيم وزيرة.

1. Informal waste management: an Indian perspective, Gangopadhyay, Somnath 1\*, Ghosh, Debleena 1, (1)\*Occupational Ergonomics Laboratory, Department of Physiology, University of Calcutta, West Bengal, India. (171)

09.50-09.30

2. Investigation of the Suitability of Seats of Tankers Used in Petroleum Product Distribution with the Drivers in Ibadan, Nigeria, \*Kolawole, Adekunle (1), Raifu, Opeyemi Abdullahi (2), Omoniyi, Anthony Oluwafemi(3) , (1, 2, 3) Department of Industrial and Production Engineering, Faculty of Technology, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria (165)

10.10-09.50

3. The Role of Ergonomics in Improving Working Conditions for Teachers in Educational Institutions, A Descriptive Analytical Study, Dr. Gamil, Muhammad Gabr As-Sayed Abdu-Allah, Associate Professor of Education and Islamic Sciences and Faculty of Islamic Sciences, Al-Madinah International University, Cairo, Egypt (23).

10.30-10.10

4. Muscular Responses to different magnitude of load carriage and uphill- downhill grade combinations and its effect on cortisol concentration in Indian Soldiers, Sohini Paul1 and Dhurjati Majumdar2, 1Exercise Physiology and Ergonomics Laboratory, Faculty of Health and Wellness, SriSri University, Sri Sri Vihar, Ward No-3, Godi Sahi, Cuttack-754006, India. 2 Scientist 'G' (retd), Defence Institute of Physiology and Allied Sciences, DRDO, Delhi, India. (168)

10.50-10.30

5. Human Factor Engineering strategies to address hidden problems of digitalization: Some examples from Sweden, Abeyssekera, John (1), Illankoon, Prasanna (2), (1) Work Science Academy, Sri Lanka (2) University of Moratuwa, Sri Lanka (72) (online )

11.10-10.50

- Débat - - مناقشة -

11.20-11.10

- Pause café - - استراحة -

11.40-11.20

-Les deuxièmes assises principales-

-الجلسات الرئيسية الثانية -

Président: Dr. Benguesmi Dhaouia / Modérateur (ce) Dr. Grid Abdelkarim

رئيس الجلسة: د/ بن قاسمي ضاوية . مقرر الجلسة: د/ قريد عبد الكريم.

6. Intervention ergonomique dans l'unité de préparation des perfusions au service de néonatalogie du centre de maternité de Monastir, Samia MACHGHOUL (a), Mohamed BOUHLEL(b), Ines RASSAS (a), Irtyah MERCHAoui (a). (a)Laboratoire de recherche « Gestion ergonomique du risque professionnel »LR18SP07- Faculté de Médecine, université de Monastir. (b)Service de Médecine de Travail, Hôpital universitaire Ibn Al Jazzar Kairouan- Tunisie.(167).

11.55-11.40

7. Habitat accessible pour les personnes à mobilité réduite (P.M.R) : quelles considérations conceptuelles ? Dr. Wiem ZEROUATI (a) , (a) Laboratoire « Habitat et Environnement », Université Ferhat Abbas – Sétif 1 . (19)

12.10-11.55

8. الارخنوميا المعرفية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقدير سلوكيات القلق والعدوانية للمسائقين. أ.د/ سليم كفان، قسم علم النفس، جامعة سطيف 2 ، الجزائر. (22)

12.25-12.10

9. واقع المخاطر المهنية بال المجال الفلاحي ودور الأرخنوميا في الوقاية منها. د/ أوبراهيم وزيرة (1) د/ مروزقي محمد (2)، (2) جامعة ابن خلدون تيارات. (82)

12.40-12.25

- Débat- مناقشة-

12.55-12.40

-Déjeuner - -وجبة الغداء -

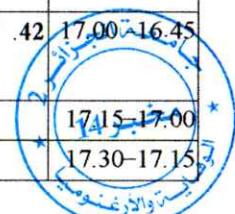
14.00-12.55



23. The Role of Ergonomics and Workplace Design in Enhancing Well-being at Work. Zadem, Amira (1), Chettouh, Samia (1), Saadi, Saadia(1) , (1)laboratory of Research in Industrial Prevention. (1) Institute of Health and Safety, University of Batna 2, Batna, Algeria (98)	10.20-10.00
24. Human reliability assessment by the Omega 20 method: opportunities for the ergonomics of complex systems. Alaeddine BOULEKOUAS(a), Saadia SAADI (a), Aymen BOUZIDA(b), Samia CHETTOUH (a). (a) Laboratory of Research in Industrial Prevention (LRIP), IHS-Batna2 University. (b) QHSE Manager at ENAFOR (88)	10.40-10.20
- Débat-	- مناقشة-
- Pause café -	- استراحة -
- الجلسة المتوازية الأولى -	الجلسات المتوازية
-Deuxième assise parallèle- <b>Bibliothèque de l'Institut de Traduction</b> رئيس الجلسة: Dr. O. Oubrahem . Modé: Dr.A. Amiar	قاعة مفدي زكريا، بكلية اللغات الأجنبية. رئيس الجلسة: أ.د/ مزياني طاهر المقرر: د/ عميار علي
43. معايير تصميم المبنى المدرسي في ضوء الأرغونوميا التصميمية. بكاري زهور والأسود الزهرة، جامعة الشهيد محمد لخضير الوادي. (137)	25. Ergonomic analysis of the surgeon's workstation in the operating room of a public hospital, Dr. MOUSSAOUI Mounira & Malika FERNANE, Ahlem HAIDER, Meriem OUAAZ, Fraga SEID, (59)
44. تطبيق الأرغونوميا في تحسين جودة الحياة لفئة ذوي الاحتياجات الخاصة في البيئة الجزائرية، بورزق يوسف وام الحيوط إيمان، جامعة مستغانم عبد الحميد ابن باديس (10)	26. Identification et prévention du risque biologique dans un laboratoire d'anatomie et de cytologie pathologique, Belhadj N, Chebbi S, Dhahri O, Farhan A, Kheder A, T khalfallah, A Mahfoudh, Service de Médecine du Travail et de Pathologies Professionnelles/Hôpital Taher, Sfar Mahdia- Tunisie (128)
45. الارغونوميا المدرسية و واقع تطبيقها في المدارس الجزائرية، محالي ججية (1) دحماني أكلي (2) ، (1) جامعة مولود معمر تبزي وزو، (2) جامعة الجزائر 2 (133).	27. Evaluation des facteurs de risque à l'origine de troubles musculosquelettiques dans un laboratoire d'analyses médicales d'un hôpital d'Alger Est. Dr. Nassima Dahmani ; Pr M. Ouaz ; Dr A. Haider ; Pr M. Fernane. (113)
46. التصاميم الأرغونومية للملاعב الرياضية الإجتماعية في المؤسسات التربوية ودورها في تخفيف الإصابات الرياضية. د. قطاف محمد دحدبي عبد الكرم، مخبر الأبعاد المعرفية والتصورات التطبيقية في علوم التدريب الرياضي من خلال مقاربات متعددة (156)	28. Maitrise des Risques industriels liés au Transfert de Technologie, Cas de l'industrie textile de Batna, Algérie. MARREF Souad, BOUCHEMAL Wildène ; Institut d'Hygiène et Sécurité Université de Batna2 , Algérie (172)
47. دور الأرغونوميا في التقليل من الحوادث المهنية وتحقيق الأمان الصناعي بالمؤسسة الجزائرية - دراسة ميدانية بمجموعة توزيع الكهرباء والغاز بولاية تيارت - حميداني خالدة، جامعة البليدة. (20)	29. واقع الأخطار المهنية بالمؤسسة الصناعية الجزائرية: مجمع الاستمنت بزهانة غروذجا، سمية سعدون (1) فائزه فاضل (2) أمال زاوي (3)، (1) جامعة عين تموشنت، مخبر البحث في التربية وعلم النفس بجامعة وهران 02، (2) جامعة معسكر، مخبر البحث في التربية وعلم النفس بجامعة وهران 02، (3) جامعة عين تموشنت، (39).
48. الآثار السلبية لطلبات السرعة -أسابيحا وطرق معالجتها. بوظريفة حمو وعيسي بایوب، مخبر الوقاية والأرغونوميا، جامعة الجزائر 2. (14)	30. Evaluation des charges physiques des postes de travail par les méthodes ergonomiques: Application dans une entreprise de conditionnement de dattes, Hela Labidi-1 (a), Nesrine Kammoun -2 (a) (b), Jihen Rejab-3 (a) (b), Abada Mhamdi-4 (a) (b), Sofiane Zekri-5 (a), Sonia Fehri-6 (a), (a) Institut de santé et sécurité au travail, Tunis, Tunisie, (b) Unité d'Ergonomie -Faculté de Médecine de Tunis. (87).
49. درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أساتذة التعليم المتوسط (معهد التعليم المتوسط للزنوجي الطاهر غروذجا)، وبجامعة حرزي وسليم عمرون، جامعة محمد بوضياف المسيلة. (29)	31. Etude ergonomique basée sur les connaissances, Attitude et Pratiques (CAP) sur la lombalgie : Cas des chauffeurs-receveurs du secteur de transport commun en Tunisie ; Hanen Maghraoui <sup>1</sup> , Sonia Fehri <sup>1</sup> , Nesrine Kamoun <sup>1-2</sup> , Abada Mhamdi <sup>2</sup> , (1) Institut de Santé et de Sécurité Au Travail. (2) Faculté de Médecine de Tunis- Université Tunis El Manar (57).
- Déjeuner -	- وجبة الغداء -
- الجلسة المتوازية الرابعة -	الجلسة المتوازية الثالثة -
-Deuxième assise parallèle- <b>Bibliothèque de l'Institut de Traduction</b> رئيس الجلسة: Dr. A. Amiar . Modé: Dr. A. Dahmazni.	قاعة مفدي زكريا، بكلية اللغات الأجنبية.
50. مساهمة التصميم الأرغونومي في نجاح المشروع المقاولاتي ثماذج عربية وعالمية، بلواضح حسينة وناجح مخلوف، جامعة بورقيبة الجزائر	32. الأسس المعيارية والمتطلبات التعليمية للمؤسسات التربوية في ظل تطبيق المقاربة الأرغونومية لتحقيق الصحة المدرسية،
* 14.00-13.00 *	14.15-14.00

Auditorium of Moufdi Zakaria	Faculté des Langues Etrangères, Université d'Alger2. La troisième session principale-	مدرج مفدي زكريا، بكلية اللغات الأجنبية، جامعة الجزائر 2 الجلسة الرئيسية الثالثة	الجلسات المتوازية
Président: Dr Koussa Fatima Zohra. Modérateur: Dr. Grid Abdelkarim.	رئيس الجلسة: د/ كوسة فاطمة الزهراء. - المقرر: د/ قرید عبد الكريم.		
10. Students' Anthropometry and Economic Status of Classroom Chairs and Desks in Senior Secondary Schools in Ibadan, Oyo State, Nigeria, ADEWOLE, Nureni Adedapo*, OLORUNNISOLA, Abel Olajidel and LUCAS, Emanuel Babajide, Department of Wood Products Engineering, Faculty of Technology, University of Ibadan (160).	14.15-14.00		
11. Assessing Ergonomic Factors of Work-related Musculoskeletal Disorders in Soap Making Industry, MUJIWA, Omotunde (1), ADEIGBE, Fatai, (2), (1)Industrial and Production Engineering, Faculty of Technology, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria, (2)Industrial and Production Engineering, Faculty of Technology, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria (161).	14.30-14.15		
12. Prévalence et facteurs associés aux symptômes musculosquelettiques multi-sites chez des couturières de la région de cap bon. Nessrine Kammoun (a), Aida Tounsi (a), Nehla RMADI (b), Jihen Rejab (a) Rania Nakhli (a), Hanen Maghraoui (a), Hela Labidi(a), Sofiane Zekri(a), Sonia Fehri(a), Abada Mhamdi(a), Mounira Hajjaji(b), (a) Institut de Santé et de Sécurité au Travail (ISST), (b) Service de médecine du travail – CHU Hedi Chaker de Sfax. (84).	14.45-14.30		
13. Optimisation de l'ergonomie et prévention des TMS par l'aménagement du poste de travail d'un opérateur sur une machine à coudre, Nehla RMADI (a), Imen SALLEMI (a), Mounira HAJJAJI (a), Nessrine KAMMOUN (b), Mohamed Larbi MASMOUDI (a), Abada MHAMDI (c), Kaouthar Jmal HAMMAMI (a), (a) Service de médecine du travail – CHU Hedi Chaker de Sfax (b) Institut Santé et Sécurité au Travail (ISST), (c) Laboratoire d'ergonomie – Faculté de médecine du Tunis (86).	15.00-14.45		
14. Réflexions .L'ergonomie en Algérie : Une discipline à conquérir, une pratique à implémenter. Pr. El Hadi Fasla, Université Oran 2, General Manager BCS Group Institut. Oran, Ergonome européen (164).	15.15-15.00		
- Débat- - مناقشة -	- Pause café - - استراحة -		15.30-15.15 15.45-15.30
La quatrième session principale-	الجلسة الرئيسية الرابعة		
Président :Pr. Meziani Fatiha. Modérateur: Dr. Koussa Fatima Zohra	رئيس الجلسة: أ.د/ مزياني فتحية... المقرر: د/ كوسة فاطمة الزهراء	رئيس الجلسة	
15. دور العوامل البصرية في تحقيق تجربة استخدام ناجحة للمواعق الإلكترونية الجامعية لدى الطلبة. _ دراسة تحليلية لموقع جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة _ أغودجا. د/ منذر خرفان، جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة (17)	16.00-15.45		
16. دراسة تشخيصية نحو واقع تطبيقات الأرغونوميا في تصميم روضة الأطفال ببلدية سطيف. د/ عصلي سمرة، جامعة سطيف 2، محمد ملين دباغين (15).	16.15-16.00		
17. معايير الإргonomia في تصميم الكتاب المدرسي (كتاب اللغة العربية للسنة الأولى ابتدائي)، أ.د/ عيسو عقبة، جامعة البليدة 2 (97)	16.30 - 16.15		
18. تطبيقات الارغونوميا في البيئة المدرسية المدنية لنادي الاحتياجات الخاصة دراسة ميدانية على البيئة المدرسية لنادي الإعاقة العقلية البسيطة. بن زينب زينب (1) ضيف الله حبيبة (2). (1) و (2) جامعة البليدة 2، (52) جامعة الجزائر	16.45-16.30		
19. ارگونومیا الوسط المدرسي: دراسة في سیکولوجیة انفعالات الأطفال المكفوفین، د/ عبد الناصر ترکرات، وحدة بحث تنمية الموارد البشرية- جامعة سطيف 2 (35).	17.15-17.00		
-Débat - - مناقشة -			17.30-17.15
Deuxième jour Lundi 29 Avril 2024 -	- 1 يوم الثاني - الإثنين 29 أبريل 2024 -		
Salle 1 Moufdi Zakaria, Faculté des Langues Etrangères, Université d'Alger2.	القاعة 1 مدرج مفدي زكريا، بكلية اللغات الأجنبية، جامعة الجزائر 2		
La Cinquième session principale-	الجلسة الرئيسية الخامسة		
Président : Pr. Mhamdi Abada / Modérateurs Dr. Meziani Tahar..	رئيس الجلسة: أ.د/ محمد عبادة مقرر الجلسة: د/ مزياني طاهر		
20. A systematic analysis of occupational risks using the HFACS method : implications for ergonomic practice, Saadia SAADI (a), Widad BOUSFOT(b), Alaeddine BOULEKOUAS(a), (a) Laboratory of Research in Industrial Prevention (LRIP), IHS-Batna2 University. (b) Institute of Applied Technical Sciences (IATS), August 20th 1955 University of Skikda. (166).	9.20-9.00		
21. Troubles musculo-squelettiques et facteurs psychosociaux chez une population active, Belhadj N, Chebbi S, Dhahri O, Farhan A, Kheder A, T khalfallah, A Mahfoudh, Service de médecine de travail et de pathologies professionnelles -CHU tamer Sfar Mahdia, (126)	09.40-9.20		
22. Analyse ergonomique des postes de travail des coupeurs dans l'industrie du cuir et de la chaussure : une démarche de prévention des troubles musculo-squelettiques. Nehla RMADI (a), Imen SALLEMI (a), Mounira HAJJAJI (a), Nessrine KAMMOUN (b), Mohamed Larbi MASMOUDI (a), Abada MHAMDI (c), Kaouthar Jmal HAMMAMI (a), (a) Service de médecine du travail – CHU Hedi Chaker de Sfax, (b) Institut Santé et Sécurité au Travail (ISST), (c) Laboratoire d'ergonomie – Faculté de médecine du Tunis. (85).	10.00-09.40		

د/ يحيى جمال، جامعة قسنطينة 2، (64).		
33. دراسة أرغونومية حول مدى مواءمة الأبعاد الأساسية الهندسي المدرسي مع الأبعاد الأنثropolomترية لتلاميذ الطور التحضيري. - دراسة ميدانية بالمركز الثقافي الإسلامي - بوفارس عبد الرحمن تباني صفيحة، جامعة ادرار. (101)	14.30-14.15	
34. الفضاء الغيرزيقي ودوره في المساعدة في تحقيق وضمان الصحة النفسية لطلاب المرحلة الثانوية (قراءة أرغونومية) - دراسة ميدانية بثانوية لولو علي - ولاية سطيف ثوذجا، بن حرات عيدة (1) بن زيان آسيا (2)، جامعة أبو القاسم سعد الله - الجزائر 2 -بوزريعة (162).	14.45-14.30	
35. تأثير لون بيضة العمل على سلوك العاملين. ليلي حمدادة، جامعة تيارت. (24).	15.00-14.45	
36. علاج الضغط المهني وفقاً للمقارنة الأرغونومية. عبايو الزيهد، جامعة حسية بن بوعلي. (80)	15.15-15.00	
37. تطبيق التقنيات الأرغونومية لتحديد الخطأ البشري من أجل تحسين أداء العاملين (دراسة ميدانية بمؤسسة رهوان بوزيان (1) بسكالال محمد أمين (2). (1) جامعة أبو بكر بلقايد- تلمسان (2) جامعة وهران 2 (102)	15.30-15.15	
- Pause café -	- استراحة -	
-Deuxième assise parallèle-	-Première assise parallèle-	
Bibliothèque de l'Institut de Traduction	مكتبة معهد الترجمة.	
Prés :Dr. A. Grid . Modé: Dr. D. Benguesmi	رئيس الجلسة: د/فريد عبد الكريم. المقرر: د/بن قاسي صاوية	
56. بعد النوم والفيزيولوجي للنوم - طلبة المدرسة العليا للأستاذة بالقبة ثوذجا. عيسى محمد وبكر وشة سليمان، (1) المدرسة العليا للأستاذة-القبة، الجزائر 1، (2) مخبر الوقاية والارغونوميا - جامعة الجزائر 2 (170)	38. Evaluation des contraintes psychosociales et organisationnelles chez les infirmiers des urgences d'un Hopital de l'est d'Alger, Hichem DJELLOULI, Malika FERNANE-NECHAB, Ahlem HAIDER Meriem OUAAZ, Seid FRAGA, Université Alger1- Faculté de médecine d'Alger (75)	16.00-15.45
57. La relation entre la culture de prévention et la propagation de la Covid-19 -Cas de la wilaya de Bejaïa Dr AMIAR Ali, LARBI Sonia, université Abderrahmane Mira de Bejaia- Algérie. (159)	39. Prévention des troubles musculosquelettiques chez les opérateurs : Cas d'une entreprise industrielle dans le secteur automobile. Farah KAROUI-1 (a), Abada MHAMDI-2 (b), (a)L'institut supérieur des sciences humaines de Tunis ; Université Tunis El Manar, (b) Faculté de Médecine de Tunis – Université Tunis El Manar (27).	16.15-16.00
58. دور الأرغونوميا التنظيمية في الوقاية من الاضطرابات العصبية العظمية TMS لدى المختص في العلاج الطبيعي من خلال التدريب الحركي - دراسة ميدانية بمركز إعادة التأهيل: سهير نابي، جامعة محمد بن داغن سطيف -2- (18).	40. Les postures non ergonomiques et leurs impacts sur la survenance des troubles Musculo-squelettiques chez les infirmiers de santé publique Algériens (ISPA). 1.Dr KACI Farid, 2. Mr MOHAND Amer Aziz. (06).	16.30 - 16.15
59. دور الأرغونوميا في ترقية ظروف العمل والتقليل من الأمراض المهنية-آلام الظهر-أغذوج بالمؤسسة الوطنية للأشغال في الأبار، قنان محمد نعيم، جامعة الوادي الشهيد حمة خضر، (61).	41. تقييم وضعيات عمل أطباء الأسنان وفقاً لطريقة (Rula)، بن جلول دليلة (1) أ سليماني صربينة (2) أ عرقوب محمد (3). (1) مخبر الدراسات الفلسفية وقضايا الإنسان والمجتمع في الجزائر جامعة ابن خلدون - تيارت - 1، (2) جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2 (3) جامعة وهران (169)	16.45-16.30
60. معوقات تطبيق الأرغونوميا في تحقيق جودة الحياة في الوسط الحضري في الجزائر. د. فريد عبد الكريم. جامعة الفقيه بورققة. مؤسسات الشباب بورققة. (2) جامعة الودي الشهيد حمة خضر (08).	42. أفضلية استخدام اليد لدى مساعدين البنائين في ضوء مبدأ تلازم الأيدي . سمحة ثبون ومنصور بوكير، ديوان مؤسسات الشباب بورققة. (2) جامعة الودي الشهيد حمة خضر (08).	17.00-16.45
- Lecture des recommandations	- قراءة التوصيات	
- Cérémonie de Clôture	- حفل الختام	



# درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أساتذة التعليم المتوسط.

دراسة ميدانية بمتوسطة المجاهد نور محمد الطاهر بالمسيلة

## The Degree of Application of School Argonomics in the Educational Environment from the Point of View of Middle School Teachers. A Field Study at Al-Mujahid Nour Muhammad Al-Taher Middle School in M'sila

عمرون سليم<sup>(2)</sup>

(Amroune Salim)

حرizi بوجمعة<sup>(1)</sup>

Herizi Boudjema (1)

(1) جامعة محمد بوضياف-المستنصرية 1

(2) جامعة محمد بوضياف-المستنصرية 2

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى محاولة الكشف عن درجة تطبيق مبادئ الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أساتذة التعليم المتوسط للعام الدراسي 2023/2024 بمدينة المسيلة، ولغرض الدراسة تم بناء استبيان في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة، وتضمن (30) عارة، وتم تقسيمه إلى بعدين هما بعد خاص بالأرغونوميا التصميمية، وبعد خاص بالعوامل الفيزيقية لمكان العمل. واختبرت عينة عشوائية من أساتذة التعليم المتوسط مكونة من (35) أستاذًا وأستاذة جمع بيانات الدراسة. وتم التوصل للنتائج التالية: درجة تطبيق مبادئ الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي متوسطة من وجهة نظر أساتذة التعليم المتوسط. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق مبادئ الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أساتذة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الجنس. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق مبادئ الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أساتذة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الأقدمية المهنية.

الكلمات المفتاحية: الأرغونوميا المدرسية؛ الوسط التربوي؛ أساتذة التعليم المتوسط.

**Abstract :**

The current study aimed to reveal the degree of application of the principles of school ergonomics in the educational environment from the point of view of middle school teachers for the academic year 2023/2024 in the city of M'sila. For the purpose of the study, a questionnaire was constructed from the theoretical heritage and some previous studies. It included (30) items and was divided into two dimensions: A special dimension to design ergonomics, and a special dimension to the physical factors of the workplace. A random sample of middle education teachers, consisting of (35) male and female teachers, was selected to collect the study data. The following results were reached: The degree of application of the principles of school ergonomics in the educational environment is moderate from the point of view of middle school teachers. There are no statistically significant differences in the degree of application of the principles of school ergonomics in the educational environment from the point of view of middle school teachers due to the gender variable. There are no statistically significant differences in the degree of application of the principles of school ergonomics in the educational environment from the point of view of middle school teachers due to the variable of professional seniority.

**Keywords:** school ergonomics; teacher; educational environment.

**1 . مقدمة:**

تعتبر البيئة التربوية، البيئة التي تقدم البرامج التعليمية والتربوية من أجل إكساب المتعلمين الخبرات والمعلومات لمواكبة التطورات التي تحدث على صعيد الحياة. وتشكل المدرسة بيئة كاملة للمتعلمين يعيشون فيها طوال اليوم المدرسي، حيث تؤثر البيئة التربوية التي تشمل العوامل المادية والبيولوجية والاجتماعية بشكل كبير على المتعلمين، وتشمل البيئة المادية للمدرسة المباني والأثاث المدرسي والمرافق الصحية، وتشمل العوامل البيولوجية للمدرسة على الكائنات الحية الدقيقة التي يمكن أن تنتشر في المدرسة مثل الفيروسات التي يمكن أن تسبب الأمراض للمتعلمين، أما البيئة الاجتماعية فتمثل العلاقة بين المتعلمين والمعلمين بالمدرسة.

ويمكن أن تعكس البيئة التربوية على سلوك المتعلمين، فالبيئة المادية الجذابة والتي تشتمل على أقسام مجهزة ومرتبة ومنظمة، ومساحات واسعة ومرتبة ونظيفة، كل ذلك يؤثر إيجاباً على تعلم التلاميذ، أما الوسط التربوي الذي يفتقر إلى مثل هذه المرافق المادية يشعر فيه

التلاميذ بالإحباط والملل، مما يؤثر سلبا على تحصيلهم الدراسي، وقد يدفعهم إلى إظهار سلوكيات غير مقبولة تربويا.

إن تطوير أي نظام تربوي يخضع لإجراءات وتعديلات تربوية وتنظيمية تمس جانبين هامين هما الجانب الإنساني والجانب المادي، بحيث تحدد الجوانب وال المجالات التي يجب إجراء التغيير عليها وتطويرها، مع مراعاة المميزات الثقافية والاجتماعية لكل مجتمع، باعتبار أن الهندسة البشرية أو الأرغونوميا مجال من مجالات علم النفس العمل والتنظيم لها دور كبير في وضع القوانين والمعايير الالزامية، بتوفير أجواء وظروف ملائمة داخل المؤسسة كتسق متكامل.

إن محیط العمل لا يقتصر على المحیط الصناعي وحده، بل يتعداه إلى المحیط المدرسي والصحي والإداري والأمني، وعليه، فإن تناول الهندسة البشرية في المدرسة أصبح ضرورة من ضروريات البحث الأرغونومي، لأن أهدافه هي تقریبا نفس الأهداف التي قامت عليها الأرغونوميا وهي: الراحة الجسمية والنفسية، وتفادي الأمراض المهنية، وأمن وسلامة المعلمين والمتعلمين، وفعالية الأداء التعليمي والتربوي. منصوري وبودالي، (2017)

## 2. إشکالية الدراسة:

يعتبر المتعلم جوهر العملية التعليمية التعليمية، لذا فإنه من المفید والضروري أن تتدخل الأرغونوميا المدرسية من أجل التصميم والتصحيح الحيد لوضعية الأقسام الدراسية، والظروف الفيزيقية المحيطة بها داخليا وخارجيا، وتصميم المقاعد والطاولات والكراسي المدرسية بما يتناسب مع الأبعاد الأنثروبومترية لأجسام التلاميذ ومعلميهم، مما ينعكس إيجابا على نفسية التلاميذ وتحصيلهم الدراسي، وكذا زيادة عطاء المعلمين، والتقليل من الضغوط المهنية التي تواجههم في تأدية رسالتهم التعليمية. ومن خلال ما تم الاطلاع عليه من رسائل أكاديمية، سواء على مستوى الدكتوراه أو الماستر في الجامعات العربية عامة والجزائر خاصة، فإن هناك عدد قليل من الدراسات الأكاديمية تناولت بعض المواضيع التي لها صلة بالأرغونوميا المدرسية، وخاصة مجال الأرغونوميا التصميمية للمؤسسات التربوية، مقارنة بالعدد الهائل من الدراسات الأكاديمية في المجالات الأخرى لعلم النفس وعلوم التربية.

وعليه جاءت هذه الدراسة الميدانية للتعرف على درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أساتذة التعليم المتوسط، ومحورت إشکالية الدراسة حول

التساؤلات التالية:

1.2. ما درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط؟

2.2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الجنس؟

3.2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الأقدمية المهنية؟

### 3. فرضيات الدراسة:

1.3. درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية متوسطة في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط.

2.3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الجنس (ذكور - إناث).

3.3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط تعزى لمتغير الأقدمية المهنية.

### 4. أهداف الدراسة:

تحدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

1.4. التعرف عن درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط المدرسي من وجهة نظر عينة الدراسة.

2.4. الكشف عن الفروق في درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط المدرسي بين أفراد عينة الدراسة حسب متغيري الجنس (ذكر، أنثى) والأقدمية المهنية (من 1 إلى 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).

### 5. أهمية الدراسة:

تكمّن أهمية الدراسة في أهمية الموضوع الذي تتناوله وهو دراسة العنصر البشري في بيئه عمله، وذلك لما له من تأثير مباشر على الإنتاجية وتحسينها وتحقيق التوافق الدراسي للتلاميذ والتوافق المهني للأستاذة، وجودة الحياة الوظيفية من جانب آخر،

وذلك بتطبيق مبادئ الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي، والتي ترتبط ارتباطاً مباشراً بالبحث في الحالة النفسية والاجتماعية والصحية والبيولوجية للللميد والأستاذ.

## 6. مفاهيم ومصطلحات الدراسة:

**1.6. الأرغونوميا المدرسية:** يعرفها (Lancry-Hoestland) على أنها: طريقة عمل تقوم على تحسين تنظيم مجموع العمليات التربوية، التي تستند على البيولوجية الإنسانية وعلى علم النفس من منظور أثروبولوجي، وتشمل على مجموع العوامل الخاصة بالعمليات التربوية، ولها هدف في العلاقات الخاصة بعمل التلميذ والمعلم، والتجهيزات والوسائل المستعملة والمكان، ولكن أيضاً الظروف الزمنية والدراسية التي تجري فيها المشاريع التربوية. وانس، (2018). وتعرف الأرغونوميا المدرسية إجرائياً في هذه الدراسة بالهندسة المعمارية المدرسية والعوامل الفيزيقية المحيطة بمكان العمل، وتقاس درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية باستجابة عينة الدراسة للاستبيان المعد لهذا الغرض.

**2. الوسط التربوي:** يعرف إجرائياً بأنه المكان الذي يتحرك فيه الأساتذة والتلاميذ ويتفاعلون مع بعضهم البعض بهدف ممارسة الفعل التربوي، وفق مكونات ومتضييات هذا المكان، الذي يتضمن بيئات اجتماعية وبيولوجية ومادية.

**3. أساتذة التعليم المتوسط:** هم أشخاص مؤهلون يمارسون وظيفة التعليم بصورة دائمة في مرحلة التعليم المتوسط بالمؤسسات التابعة لوزارة التربية الوطنية بمدينة المسيلة خلال الموسم الدراسي 2023/2024.

## 7. الدراسات السابقة:

**1.7. دراسة منصوري وبودالي (2017)** بعنوان: **الأرغونوميا المدرسية في خدمة التعليم وتطويره**. حاولت هذه الدراسة إبراز أهمية ودور الأرغونوميا في خدمة التعليم وتطويره، انطلاقاً من البحث عن المواءمة بين العملية التعليمية والعناصر المادية لتلك العملية والمتمثلة في البناء المدرسي من حيث موقعه وتصميمه الهندسي والجمالي ومكوناته، وما يتتوفر عليه من وسائل للتعليم خاصة المقاعد الدراسية والأثاث المدرسي، ومدى

استجاباته للظروف الفيزيقية الصحية كالإضاءة والضوضاء والتهوية، وهذا من أجل راحة المعلم والمتعلم والوصول إلى أقصى مستويات الفعالية في العملية التعليمية ومن ثم في المردود التعليمي وتطوره. وتوصلًا الباحثان من خلال هذا الموضوع أن يوضحوا أن الهندسة البشرية كعلم وكتقنية في آن واحد، يمكن أن تكون ذات الإسهام الفعال في قطاع التربية والتعليم، ولم تعد مخرجات العملية التربوية تتوقف على التفاعل بين المعلم والتعلم، بل أن المؤثرات البيئية التي يمارس المعلمون من خلالها مهامهم (ظروف العمل وأدوات العمل) هي الأخرى تؤثر على حجم الجهد الذي يبذلونها، وعلى إحساسهم بقيمتهم، ودورهم في العملية التربوية، وعلى مفهومهم لمهنة التعليم، كما تؤثر على الارتياح النفسي وعلى التحصيل الدراسي للطلاب.

#### 2.7 دراسة وانس (2018) بعنوان: آراء المعلمين والتلاميذ حول فضاء المدرسة الجزائرية قراءة أرغونومية لحالة ثلاثة مدارس ابتدائية في مدينة تizi وزو.

تمثل موضوع دراسة الحالية في آراء المعلمين والتلاميذ حول فضاء المدرسة الجزائرية، قراءة أرغونومية لحالة ثلاثة مدارس ابتدائية في مدينة تizi وزو. وقدف إلى التعرف ومحاولة إبراز أهمية ودور الأرغونوميا المدرسية في القطاع التربوي ومدى مساهمتها في تحقيق الراحة والأمن للتلاميذ والأفراد العاملين في المؤسسات التربوية، وكذلك معرفة مدى واقع احترام وتطبيق المعايير الأرغونوميا الخاصة بالهندسة المعمارية المدرسية وعتادها واستخدمت في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (208) موزعة على فتدين، الفئة الأولى تشمل تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي وبلغ عددهم (169) تلميذ وتلميذة. أما الفئة الثانية فشملت المعلمين العاملين في الطور الابتدائي، وبلغ عددهم (39) معلما. وطبق على التلاميذ استبيان تم تصميمه من طرف الباحثة خاص بالعتاد المدرسي. كما طبق على المعلمين استبيان من تصميم الباحثة خاص بالهندسة المعمارية المدرسية. اعتمد في تحليل البيانات على أدوات إحصائية مناسبة تتمثل في برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss)، واختبار  $\chi^2$ ، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- العتاد المدرسي المعتمد في المدارس الابتدائية الجزائرية لا يحترم معايير التصميم الأرغونومي الضامنة لأمن وصحة التلميذ.

المهندسة المعمارية المدرسية المعتمدة في المدارس الابتدائية الجزائرية لا تحترم معايير التصميم الأرغونومي الضامنة لأمن وصحة التلميذ.

### 3.7. دراسة عبد الخالق (2019) بعنوان: المتطلبات التربوية الالزمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الإرجنوميكس (الهندسة البشرية).

استهدفت الدراسة وضع قائمة مقترنة بالمتطلبات التربوية الالزمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الإرجنوميكس، مستخدماً المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال الدراسة النظرية التحليلية للمدخل وتوظيفه في المجال التربوي بإسهام عناصره وأبعاده وتطبيقاته في تحقيق البيئة الجامعية النموذجية ، وتحليل مقوماتها الداعمة لتطبيقات المدخل المختار ، مع عرض الأساس المعياري الحاكم الذي يعتمد إليها مدخل الإرجنوميكس في تحقيق تلك البيئة وتم الوصول في نهاية المطاف إلى وضع قائمة بالمتطلبات التربوية الالزمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الإرجنوميكس بعد تحكيمها لصوتها في صورة نهائية تعظم معها الإفادة من خلال الأخذ بتطبيقات هذا المدخل في بناء البيئة الجامعية ابتداءً أو تحديدها لتحقيق المطالب فيها انتهاءً لما بينهما من علاقة وثيقة بناءً وتحديثاً.

### 4.7. دراسة بكار وسيرات (2019) بعنوان: الأرغونوميا 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 تمتلأ أهم المراحل الحياتية في مجال التعلم واكتساب المعلومات واستعمال مجموعة من المعدات والوسائل التربوية التي إن لم تكن مختارة بالشكل الصحيح والمدرسوس علمياً تؤدي إلى مشاكل صحية ونفسية للتمدرس، ولا يستثن المعلم أو الطاقم التربوي ككل. والحالة المتعلقة بدول العالم الثالث الذي يعني من مشاكل التطور التكنولوجي والمجتمعي وتكلالياته الباهظة حيث تعتبر دول مستوردة للتكنولوجيا لا من منتجيها، فيطال

الأمر إلى المجتمع المدرسي الذي يعاني من الأمرين سوء الوسائل البيداغوجية والتعليمية والظروف الفيزيقية التي تؤثر سلباً على حياة الطفل الذي هو جيل المستقبل فيدق ناقوس الخطر للاهتمام بهذه الفئة من المجتمع بتحسين ظروف التعليم الفيزيقية والتعليمية واستعمال التكنولوجيا لتسهيل الاتساب والتواصل بين المعلم والمتعلم والحفاظ على الصحة المدرسية، فمن هنا يتجلّى دور الإرغونوميا المدرسية التي تعمل بقواعدها على تحسين التمدرس والظروف الفيزيقية للمدارس وقاعات الدراسة والأدوات المستعملة للتعلم وتصميم الحافظ والأدوات المدرسية.

## 8. منهج الدراسة:

المنهج المتبّع في هذه الدراسة هو المنهج الوصفي الذي يهدف إلى جمع الحقائق والبيانات عن الظاهرة المدروسة، أو الموقف المعينة، بغية تفسير وتخليل تلك الحقائق وتسهيلها لعرفة دلالتها.

## 9. عينة الدراسة وتوزيعها:

تم اختيار العينة من المجتمع الأصلي للدراسة، وهو جميع أستاذة متوسطة المجاهد نور محمد الطاهر بالمسيلة للعام الدراسي: 2023/2024 وبالغ عددهم (45) أستاذة وأستاذة، حيث تم توزيع استمرارات الاستبيان على جميع أفراد مجتمع الدراسة، لكن تم استرجاع (38) استماراة فقط، وتم استبعاد (03) استمارات لعدم اكتمال بياناتها، وبالتالي أصبح حجم العينة (35) أستاذة وأستاذة اختبرت بطريقة عشوائية بسيطة.

### 9.1. توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس:

جدول رقم(1) يبين توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس		
النسبة المئوية	التكرار	الجنس
%45.71	16	ذكور
%54.29	19	إناث
%100	35	المجموع

من خلال الجدول رقم(1) نلاحظ أن نسبة الذكور كانت 45.71 %، وهي أقل من نسبة الإناث التي بلغت 54.29 % من عينة الدراسة.

### 9.2. توزيع عينة الدراسة حسب متغير الأقدمية المهنية:

جدول رقم(2) يبين توزيع عينة الدراسة حسب متغير الأقدمية المهنية

النسبة المئوية	التكرار	الأقدمية المهنية
%40	14	من سنة إلى 10 سنوات
%60	21	أكبر من 10 سنوات
%100	35	المجموع

من خلال الجدول رقم (2) نلاحظ أن نسبة الأساتذة الذين أقدميتهم المهنية (أكبر من 10 سنوات) بلغت 60%， وهي أكبر من نسبة الأساتذة الذين أقدميتهم المهنية (من سنة إلى 10 سنوات) والتي بلغت 40% من حجم عينة الدراسة.

## 10. أداة الدراسة:

استخدم الباحثان في هذه الدراسة أداة الاستبيان لمعرفة درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر عينة الدراسة، حيث تم بناؤه في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة، وتضمن (30) عبارة مقسمة إلى بعدين: أحدهما يتعلق بالأرغونوميا التصميمية وتشتمل على (16) عبارة، والآخر يتعلق بالعوامل الفيزيقية في بيئة العمل وتشتمل على (14) عبارة. وكانت بدائل الإجابة وفق سلم ليكرت الثلاثي وهي: (موافق، لا أدرى، غير موافق)، وكانت قيم البدائل على التوالي: (1, 2, 3).

ولأغراض الدراسة الحالية تم تحديد درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي على النحو التالي:

- نظر الحد الأعلى للبدائل من الحد الأدنى للبدائل: ( $1 = 3 - 2$ )، ثم نقسم الفارق بين الحدين على ثلاثة مستويات، كما هو موضح في المعادلة التالية:  $2 / 3 = 0.66$
- وعليه تكون القيمة الدنيا للمستوى المنخفض هي: 1 والقصوى هي: 1.66 = 0.66 + 1
- وتكون القيمة الدنيا للمستوى المتوسط هي: 1.67 والقصوى هي: 2.33 = 0.66 + 1.67
- وتكون القيمة الدنيا للمستوى المرتفع هي: 2.34 والقصوى هي: 3 = 0.66 + 2.34.

وهكذا تصبح أوزان العبارات على النحو التالي:

- العبارة التي يتراوح متوسطها الحسابي بين (1 - 2.34): تكون درجتها مرتفعة.
- العبارة التي يتراوح متوسطها الحسابي بين (1.67 - 2.33): تكون درجتها متوسطة.
- العبارة التي يتراوح متوسطها الحسابي بين (1 - 1.66): تكون درجتها منخفضة.

**10. ثبات أداة الدراسة:**

لتقدير ثبات الاستبيان تم استخدام معامل ألفا كرونباخ باستخدام الخرمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS26)، وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم(3): يبين قيم الثبات عن طريق معامل ألفا كرونباخ للاستبيان وبعديه		
قيمة معامل ألفا كرونباخ	عنوانه	البعد
0.69	الأرغونوميا التصميمية	1
0.74	العوامل الفيزيقية	2
0.78	الاستبيان ككل	

من خلال الجدول رقم(3) نلاحظ أن قيمة معامل ألفا كرونباخ بعد الأرغونوميا التصميمية بلغ (0.69)، وأن قيمة معامل ألفا كرونباخ بعد العوامل الفيزيقية بلغ (0.74)، وأن قيمة معامل ألفا كرونباخ للاستبيان بلغ (0.78)، وهي قيم ثبات مقبولة لغرض الدراسة.

**10.2. صدق أداة الدراسة:**

لتقدير صدق الاستبيان تم حساب صدق المفهوم عن طريق الاتساق الداخلي بين درجات البعدين والدرجة الكلية للاستبيان، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بينها باستخدام الخرمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS26)، وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم(4) معامل الارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية للاستبيان وبعديه		
معامل الارتباط	عنوانه	البعد
**0.85	الأرغونوميا التصميمية	1
**0.82	العوامل الفيزيقية	2

من خلال الجدول رقم(4) نلاحظ أن قيمة معامل ارتباط بيرسون بين بعد الأرغونوميا التصميمية والاستبيان بلغت (0.85)، وأن قيمة معامل ارتباط بيرسون بين بعد العوامل الفيزيقية والاستبيان بلغت (0.82) وهما قيمتان مرتفعتان ودالستان عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.01$ )، مما يدل على وجود اتساق داخلي بين درجات البعدين والدرجة الكلية للاستبيان.

**11. الأساليب الاحصائية المستخدمة:**

للتحقق من فرضيات الدراسة تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية تمثلت في

النكرارات والنسب المئوية، وكذا المتوسط الحسابي والآخراف المعياري لمعرفة درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية، واختبار "ت" لعيتين مستقلتين لدراسة الفروق حسب الجنس والأقدمية المهنية، كما تم استخدام معامل ألف كرونباخ لتقدير ثبات الاستبيان ومعامل بيرسون لتقدير صدق الاستبيان.

## 12. عرض وتحليل النتائج:

**12.1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى:** درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط كانت متوسطة.

للحتحقق من الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والآخرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة، وتحديد درجة التطبيق الأرغونوميا المدرسية وفقاً للمعيار المعتمد، والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول(5): بين المتوسطات الحسابية والآخرافات المعيارية لدرجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط.

الرقم	البعد	المتوسط الحسابي	الآخراف المعياري	الترتيب	درجة التطبيق
1	الأرغونوميا التصميمية	2.04	0.348	2	متوسطة
2	العوامل الفيزيقية	2.56	0.364	1	مرتفعة
	الدرجة الكلية للاستبيان	2.28	0.297		متوسطة

من خلال نتائج الجدول (5) يتبيّن لنا أن بعد العوامل الفيزيقية في بيئه العمل كان ترتيبه الأول بمتوسط حسابي بلغ (2.563) والآخراف معياري بلغ (0.364) بدرجة مرتفعة يليه بعد الأول بمتوسط حسابي بلغ (2.042) والآخراف معياري بلغ (0.348) في الأرغونوميا التصميمية بمتوسط حسابي بلغ (2.042) والآخراف معياري بلغ (0.348) في المرتبة الثانية بدرجة متوسطة، وفي نفس السياق جاء تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط بدرجة متوسطة، بمتوسط حسابي بلغ (2.285) والآخراف معياري (0.297).

**12.2. عرض وتحليل الفرضية الثانية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط تبعاً لمتغير الجنس.

للحتحقق من الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والآخرافات المعيارية واختبار (ت) لدلالة

الفارق في درجة تطبيق الارغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط تبعاً لمتغير الجنس، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق في درجة تطبيق الارغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط تبعاً لمتغير الجنس.								
مستوى الدلالة	درجة الحرية	t قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	الجنس	البعد	
0.573 غير دالة	33	0,912	0,37	2,10	16	الذكور	الأرغونوميا التصميمية	
			0,32	1,99	19	الإناث		
0.713 غير دالة	33	1,148-	0,40	2,48	16	الذكور	العوامل الفيزيقية	
			0,32	2,62	19	الإناث		
0.428 غير دالة	33	0,80-	0,32	2,28	16	الذكور	الدرجة الكلية للاستبيان	
			0,27	2,28	19	الإناث		

من خلال نتائج الجدول(6) يتبيّن أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق مبادئ الارغونوميا التربوية في الوسط المدرسي من وجهة نظر عينة الدراسة تبعاً لمتغير الجنس عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05=\alpha$ )، سواء بالنسبة لبعدي الارغونوميا التصميمية والتي بلغت قيمة اختبار "ت" (0.912) عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.573=\alpha$ )، والعوامل الفيزيقية والتي بلغت قيمة اختبار "ت" (-1.148) عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.513=\alpha$ )، أو بالنسبة للدرجة الكلية للاستبيان حيث بلغت قيمة اختبار "ت" (-0.80) عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.428=\alpha$ )، مما يدل على تحقق الفرضية الأولى.

**12.3. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق مبادئ الارغونوميا التربوية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط تبعاً لمتغير الأقديمة المهنية.

للتتحقق من الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) لدلالة الفرق في درجة تطبيق الارغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط تبعاً لمتغير الأقديمة المهنية، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط تبعاً لمتغير الأقدمية المهنية.

مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة t	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	الأقدمية المهنية	البعد
0.68 غير دالة	33	0,762	0,34	2,09	14	من سنة إلى 10 سنوات	الأرغونوميا التصميمية
			0,35	2,00	21	أكثر من 10 سنوات	
0.060 غير دالة	33	0,988	0,24	2,63	14	من سنة إلى 10 سنوات	العوامل الفيزيقية
			0,42	2,51	21	أكثر من 10 سنوات	
0.060 غير دالة	33	1,044	0,18	2,35	14	من سنة إلى 10 سنوات	الدرجة الكلية للاستبيان
			0,34	2,24	21	أكثر من 10 سنوات	

من خلال نتائج الجدول (7) يتبيّن أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق مبادئ الأرغونوميا التربوية في الوسط المدرسي من وجهة نظر عينة الدراسة تبعاً لمتغير الأقدمية المهنية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، سواء بالنسبة لبعدي الأرغونوميا التصميمية والتي بلغت قيمة اختبار "ت" (0,762) عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.068$ )، والعوامل الفيزيقية والتي بلغت قيمة اختبار "ت" (0,988) عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.060$ )، أو بالنسبة للدرجة الكلية للاستبيان حيث بلغت قيمة اختبار "ت" (1,044) عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.060$ )، مما يدل على تحقق الفرضية الثانية.

## 12. مناقشة:

### 1.12. مناقشة الفرضية الأولى:

درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أستاذة التعليم المتوسط كانت متوسطة، يمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أن الظروف الفيزيقية في بيئة العمل

(المؤسسة التربوية) لها تأثير كبير على عطاء الأستاذ وتحصيل التلاميذ، وقد يكون تأثيرها إيجابيا بالتشجيع على القيام بالأعمال والمهام ومواصلة تحقيقها بأقصى مستويات الأداء من كلا الطرفين (الأستاذ والتلميذ)، كما يمكن أن يكون تأثيرها سلبيا يؤدي إلى تثبيط العزيمة وتقليل الدافعية للقيام بالأعمال والمهام، ويمكن أن يسبب مشاكل صحية ونفسية على التلاميذ والأساتذة في أماكن عملهم، فهم يتأثرون سلبا وإيجابا بالظروف الفيزيقية في المؤسسة التربوية مقداد، (2010)، وقد أشارت دراسة وانس، (2018) أن معظم المعلمين الذين قمت مسأളتهم من خلال الاستبيان الموزع عليهم ينزعجون من الموضوعات بأعلى نسبة ويعود السبب لموقع المدرسة المتواجدة فيه بحيث يتميز بضوضاء عالية بسبب قرها من الطرق العامة التي تعرف حركة كثيفة للسيارات، مما يؤثر سلبا على نفسية المعلم والمتعلم، كما توصلت دراسة تبوش، (2010)، أن نسبة (67%) من تلاميذ الثانويات التي قمت فيها الدراسة عبروا عن انزعاجهم من الموضوعات، بالمقارنة بنسبة (74,4%) من المعلمين الذين عبروا عن انزعاجهم من الموضوعات في هذه المدارس سليماني، (2012)

كما أكدت بعض الدراسات الأجنبية التي قمت حول العوامل الفيزيقية كدراسة ووال آخرون (Wall and et al, 2008) أن للعوامل الفيزيقية تأثير ملحوظ كعامل الموضوعات، وعامل التهوية على تعلم الطلاب ومشاعر المعلمين نحو بيئة عملهم، ودراسة داريوس وصابر (Darus & Saber, 2011) التي بينت تأثير كل من درجة الحرارة والإضاءة على سلوك الطلاب والمعلمين؛ فيبيئة المدارس التي تمتلك درجة حرارة معتدلة وإضاءة مناسبة تؤدي إلى راحة أكثر لدى الطلاب والمعلمين، وإلى سلوك أفضل ومعتدل من قبلهم.

وتفقنت نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من منصوري وبودالي، (2017)، على أن المؤثرات البيئية التي يمارس المعلمون من خلالها مهامهم (ظروف العمل وأدوات العمل) هي الأخرى تؤثر على حجم الجهد الذي يبذلونه، وعلى إحساسهم بقيمتهم، ودورهم في العملية التربوية، وعلى مفهومهم لمهنة التعليم، كما تؤثر على الارتياح النفسي وعلى التحصيل الدراسي للطلاب، وكذا ودراسة عبد الخالق، (2019)، ودراسة وانس، (2018)، والتي توصلت نتائجها إلى أن العتاد المدرسي المعتمد في المدارس الابتدائية الجزائرية لا يحترم معايير التصميم الأرغونومي الضامنة لأمن وصحة التلميذ، والهندسة المعمارية المدرسية المعتمدة في المدارس الابتدائية الجزائرية لا تحترم معايير التصميم الأرغونومي الضامنة لأمن وصحة التلميذ، وفي

نفس السياق جاءت دراسة بكار وسيرات، (2019)، ودراسة بو Becker ومدوري، (2022)، والتي بيّنت نتائجهما أن تحسين ظروف التعليم الفيزيقية والتعليمية، واستعمال التكنولوجيا يسهل الالكتساب والتواصل بين المعلم والمتعلم والحفاظ على الصحة المدرسية، فمن هنا يتجلّى دور الإرغونوميا المدرسية، التي تعمل بقواعدها على تحسين التمدرس تحسين والظروف الفيزيقية للمدارس وقاعات الدراسة والأدوات المستعملة للتعلم وتصميم المحفظة والأدوات المدرسية.

## 12.2. مناقشة الفرضية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق مبادئ الأرغونوميا التربوية في الوسط المدرسي من وجهة نظر عينة الدراسة تبعاً لمتغير الجنس، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن كلا الجنسين سواء ذكوراً أو إناثاً يعيشون نفس الظروف البيئية في المؤسسات التربوية، فهم يلاحظون نفس المشاكل اليومية سواء داخل المؤسسة التربوية أو خارجها، وقد يعزى ذلك أيضاً إلى أن الجنس ليس متغيراً مؤثراً في إحداث فروق معنوية بين أفراد العينة، ذلك لأن الطبيعة الإنسانية تتكون من مشاعر وأحاسيس وانفعالات تتوافر لدى الذكر والأنثى، تعكس إيجابياً أو سلبياً على سلوكه في ضوء تنشئته الاجتماعية وخبراته المتنوعة.

## 12.3. مناقشة الفرضية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق مبادئ الأرغونوميا التربوية في الوسط المدرسي من وجهة نظر عينة الدراسة تبعاً لمتغير الأقدمية المهنية، يمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أن أفراد العينة من خلال وجهة نظرهم في درجة تطبيق مبادئ الأرغونوميا في الوسط التربوي، تبعاً لمتغير الأقدمية المهنية لم يحدث فيه تأثير في درجة تطبيق مبادئ الأرغونوميا في الوسط التربوي، بسبب كونهم يتبنّون إلى بيئة واحدة، ويتشعبون من ثقافة واحدة تؤثر في أفكارهم واتجاهاتهم النفسية والاجتماعية وقيمهم الذاتية.

## 13. خاتمة:

بعد تحليل البيانات المتحصل عليها ميدانياً بواسطة الأدوات الإحصائية المذكورة سابقاً نستنتج بأن درجة تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أساتذة التعليم المتوسط كانت متوسطة، وأنه لا توجد فروق بين الأساتذة والأستاذات في تطبيق الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظرهم، كما لا توجد فروق في تطبيق

الأرغونوميا المدرسية في الوسط التربوي من وجهة نظر أساتذة التعليم المتوسط حسب الأقدمية المهنية.

ويمكن تقديم بعض الاقتراحات المتعلقة بالأرغونوميا المدرسية لتحسين ظروف التمدرس وأهمها ما يلي:

- الحرص على استخدام المعايير الأرغونوميا عند التصميم الهندسي للمدارس وكذا عند اختيار مواقعها .
- الاهتمام بالجانب الشكلي للمدارس والأقسام وتحسين الظروف الفيزيقية كالإضاءة، الموضوعات، التهوية .
- وضع عوازل الصوت للمؤسسات التربوية بهدف تقليل الضجيج والتخفيض من حدة مستوى تأثير الضوضاء الخارجية .
- التقليل من اكتظاظ التلاميذ داخل الأقسام بما يتماشى ومبادئ الأرغونوميا التربوية.
- تفادي غرس الأشجار أمام نوافذ الأقسام الدراسية خاصة النوافذ الأقسام التي تطل على الجهة الشمالية والتي تقابل الصور الخارجية للمدرسة، لأنها تقلص من الإضاءة الطبيعية للقسم وتحرم التلاميذ من الاستفادة الجيدة من ضوء الشمس .
- إنشاء مساحات خضراء داخل المؤسسات التربوية لراحة الأستاذ والتلميذ.
- تفادي طلاء زجاج النوافذ، وهذا يؤدي إلى حجب أشعة الشمس داخل الأقسام.
- الاهتمام بنظافة دورات المياه والمراحيض، بمد夫 التخلص من الغبار المتراكم داخل الأقسام الناتج بفعل حركة التلاميذ، وكذا التخلص من كل الجراثيم والميكروبات التي تنشأ في دورات المياه والمراحيض .
- تقوية الأقسام الدراسية خلال فترات الاستراحة من أجل تحديد تدفق الهواء والتخلص من تمركز ثاني أكسيد الكربون المتراكم خلال فترات زمنية معينة من الدراسة .
- تفقد أجهزة التدفئة المستخدمة داخل الأقسام الدراسية قبل كل استعمال، وصيانتها عند ظهور الأعطال فيها .
- تجهيز المؤسسات التربوية بمعدات الوقاية من خطير الحرائق، وصيانة هذه المعدات دوريًا.
- إعادة النظر في المعايير الوطنية الخاصة بكمية الإضاءة داخل الأقسام الدراسية.

**14. المراجع:****أولاً/المراجع العربية:**

1. بكار آمال وسيرات سامية. (2019)، الإرغونوميا المدرسية ودورها في تحسين صحة التلميذ في المدارس لدول العالم الثالث، المجلة الدولية للدراسات والبحوث الأكادémie. السنة:2، العدد:2 ص ص 174-186.
- <http://dx.doi.org/10.29228/ijarstudies.2.23349>
2. بوبكر عائشة ومدوري يمينة. (2022) تطبيق المقاربة الارغونومية بالأقسام التحضيرية-المدارس الفرنسية أخوذجا، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، المجلد 16، العدد 1، ص ص 39-60.
- <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/198192>
3. سليماني صبرينة. (2012) التحليل الأرغونومي للظروف الفيزيقية في البيئة التعليمية، مجلة مخبر الوقاية والأرغونوميا، المجلد 6، العدد 05: الجزء الثاني، ص ص 103-122.
- <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/75128>
4. مقداد محمد. (2010)، الأرغونوميا التربوية، دار قانة للنشر والتوزيع، الجزائر.
5. عبد الخالق محمد محمد أحمد. (2019). المتطلبات التربوية الازمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الإرجونوميكس (الهندسة البشرية). مجلة كلية التربية ببنها، المجلد 30، العدد 120، الجزء 3، ص ص 57-1.
- [https://ifeb.journals.ekb.eg/article\\_100915\\_8cab81700b9f3d2f55e0050eea0abe5c.pdf](https://ifeb.journals.ekb.eg/article_100915_8cab81700b9f3d2f55e0050eea0abe5c.pdf)
6. منصوري مصطفى ويدالي يمينة. (2017)، الأرغونوميا المدرسية في خدمة التعليم وتطويره. مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 34، ص ص 127-138.
- <http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=276744>
7. واتس يسمينة. (2018)، أراء المعلمين والتلاميذ حول فضاء المدرسة الجزائرية قراءة أرغونومية لحالة ثلاثة مدارس ابتدائية في مدينة تizi وزو. مداخلة منشورة في كتاب أعمال مؤتمر الأرغونوميا التربوية المنعقد في طرابلس، لبنان، ص 47. استرجع من الرابط: <https://jilrc.com/archives/8543>

**ثانياً/المراجع الأجنبية:**

8. Saber, M & Darus, Z.M. (2011, September). Natural Elements in Primary School Design. European Journal of Social Sciences, 24(2), 214-225.  
[https://www.researchgate.net/publication/281787069\\_Natural\\_elements\\_in\\_primary\\_school\\_design](https://www.researchgate.net/publication/281787069_Natural_elements_in_primary_school_design)
9. Wall, K., Dockrell, J. and Peacey, N. (2008). Primary Schools: the built environment (Primary Review Research Survey 6/1), Cambridge: University of Cambridge Faculty of Education.  
<https://cprtrust.org.uk/wp-content/uploads/2014/06/research-survey-6-1.pdf>