

معوقات تطبيق مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية

*أ.م. د / رشا محمد عبدالسلام على

**م. د / شوهندا حمدى محمد

المستخلص

تهدف الدراسة الى تحديد معوقات تطبيق مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية ، إستخدمت الباحثتان المنهج الوصفى بالأسلوب المسحى ، تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من مدرسى و موجهى التربية الرياضية و إدارة مدارس التعليم الأساسى حيث توجد بالاسكندرية (٧) إدارات تعليمية و هى (المنتزه - شرق - غرب - وسط - برج العرب - العامرية - الجمرك) و قد قامت الباحثتان باختيار عدد ٣ مدارس بالمرحلة الإبتدائية (مدرسة خاصة - مدرسة تجريبية - مدرسة حكومية) و ٣ مدارس بالمرحلة الإعدادية (مدرسة خاصة - مدرسة تجريبية - مدرسة حكومية) من كل إدارة تعليمية ، و قد بالغ إجمالي العينة (٣٥١) و عينة الدراسة الاستطلاعية ٣٠ وعينة الدراسة الأساسية (٣٢١) من إجمالي عينة الدراسة ، استخدمت الباحثتان الاستبيان (اعداد الباحثتان) كأداة لجمع البيانات ، قامت الباحثتان بإجراء الدراسة الأساسية فى الفترة من ١٧/١٠/٢٠٢١ حتى ١٤/١٢/٢٠٢١ ، و توصلت نتائج الدراسة الى لا يتحقق المبدأ الأول من مبادئ الأرجونوميكس و الذى يؤكد على ضمان و سلامة مدرسى التربية الرياضية ، يتحقق المبدأ الثانى من مبادئ الأرجونوميكس و المتمثل فى تصميم وإدارة درس التربية الرياضية ، لا يتم تحقيق المبدأ الثالث من مبادئ الأرجونوميكس و المتمثل فى درس تربية رياضية آمن وصحى ، لا يتم تحقيق المبدأ الرابع من مبادئ الأرجونوميكس و المتمثل فى الفروق الفردية والخطوات التنظيمية فى درس التربية الرياضية .

أستاذ مساعد_قسم المناهج و طرق تدريس التربية الرياضية - كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الإسكندرية

مدرس قسم المناهج و طرق تدريس التربية الرياضية - كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الإسكندرية

Obstacles to applying the principles of ergonomics in the physical education lesson

The study aims to identify the obstacles to applying the principles of ergonomics in the physical education lesson. The two researchers used the descriptive approach using the survey method. The study sample was randomly selected from teachers and directors of physical education and the administration of basic education schools, where there are (٧) educational departments in Alexandria, which are (Al-Montazah - East - West - Central - Burj Al Arab - Amriya - Customs) and the researchers chose ٣ schools in the primary stage (private school - experimental school - government school) and ٣ schools in the preparatory stage (private school - experimental school - government school) from each Educational administration, and the total sample amounted to (٣٥١), the sample of the exploratory study was ٣٠, and the sample of the basic study was (٣٢١) of the total sample of the study. The two researchers used the questionnaire (prepared by the researchers) as a tool for data collection. ١٧/١٠/٢٠٢١ until ١٤/١٢/٢٠٢١, and the results of the study concluded that the first principle of ergonomics, which emphasizes the guarantee and safety of physical education teachers, is not realized. The second principle of ergonomics principles, which is to design and Managing the physical education lesson. The third principle of ergonomics, which is a safe and healthy physical education lesson, is not achieved. The fourth principle of ergonomics, which is individual differences and organizational steps, is not achieved in the physical education lesson.

مقدمة ومشكلة الدراسة :

منظمات التربية تعتبر أداة هامة جدا في الحياة البشرية، وذلك لأن تربية الأفراد تعتبر المدخل الرئيسي لتنمية البشر، وهي الحصن المنيع الذي تلجأ إليه المجتمعات ، و المدرسة من المؤسسات الهامة و مركز التعليم في المجتمع.

فالمدرسة هي الوحدة الأهم في المؤسسات التربوية و التي يعتمد عليها في تحقيق أهداف التربية ، ففي المدرسة يعيش المتعلمون فترة ليست بقصيرة في أهم مراحل عمرهم ، لذلك فإن نجاح المدرسة في تحقيق أهدافها هو نجاح للمجتمع بأسره ، وحتى تتمكن المدرسة من القيام بدورها لابد أن تتوفر فيها البيئة الآمنة والمناخ النفسي والاجتماعي الإيجابي الذي يدعم تعلم الطلبة أكاديميا ويضمن لهم النمو الاجتماعي والنفسي والانفعالي، ويعمل على إكسابهم المعلومات والمعارف والمهارات وأنماط السلوك المناسبة. (١٢ : ١٧٢)

و في المدارس يقضي التلاميذ الوقت الأكثر من عمرهم ، و أكدت الدراسات على أن نمو الشخصية هو نتيجة التفاعل بين الفرد والبيئة ، فإن تفاعل المعلمين و التلاميذ مع البيئة المادية والاجتماعية هو عامل رئيسي في التعلم الفعال ولا يمكن تحقيقه إلا إذا كانت هناك علاقة عميقة وذات خبرة في البيئة (٩٨ : ٤٠) .

و تشمل بيئة التعلم على أربعة جوانب هي: الجانب الإيكولوجي Ecology والذي يعني الخصائص المادية أو الفيزيائية، والوسط Milieu وهي البيئة المحيطة مباشرة بالمتعلمين والتي تكون ذات طبيعة مادية أو اجتماعية أو كلاهما، والمنظومة الاجتماعية Social System والتي تعني العلاقات المنظمة والمنمطة بين المتعلمين وإدارة المدرسة ، وأخيرا الثقافة Culture والتي تعني البعد الاجتماعي الذي يكون البنية المعرفية من قيم ومعتقدات

(١٦ : ٢٢١)

و تلعب مساحة المدرسة دورا هاما في العملية التعليمية حيث يطلق عليها من قبل خبراء اسم "المعلم الثالث" ، والتي تتكون من المعامل والممرات ومواد البناء وألوان الجدران

والإضاءة والأثاث والملاعب وجميع المواد التعليمية ، فهي بيئة فريدة يعيش فيها التلاميذ ويتعلمون ويختبرون ويتواصلون مع الآخرين ، في مثل هذه البيئة يتم تكوين وإدارة التعليم ، ونمو الشخصية ، و لذا يجب الإهتمام بالأساليب التعليمية الصحيحة ، والمساحة المادية المناسبة ، وكذلك الفضاء الملائم . (٤١ : ٢١١)

فأحد أهم الاهتمامات الأساسية في مراجعة البيئة المدرسية هو مراعاة بيئة العمل في المدرسة فهي عبارة عن منزل كبير يقضي فيه المعلمين و التلاميذ ساعات طويلة من حياتهم ، فيجب أن يتوافر فيها المعايير المريحة التي تمهد الطريق لتعلم أفضل وإدراك المواهب ، حيث تدور هذه المعايير حول الإهتمام بصحة المعلمين و التلاميذ ، وتحسين جودة البيئة التعليمية ، واستخدام المعدات القياسية ، والسيطرة على اضطرابات الموقف . (٣٧ : ٥٥)

و التربية الرياضية أصبحت من أهم أشكال تطور المجتمعات فهي المرحلة الأولى و الأهم كبدائية لانطلاقة الرياضة للوصول الى المستويات العليا، وتعد ركناً هاماً من أركان المناهج الحديثة ، لدورها الهام جدا في تطوير التلميذ جسدياً و حركياً مما ينعكس على الجوانب النفسية والعقلية والاجتماعية والأخلاقية، حيث أن الرياضة بالمدارس هي القاعدة الأساسية لانتقاء الرياضيين في مختلف الألعاب ، وتعتبر التربية الرياضية احدي المقررات التي يتم تدريسها بكافه عمليه التعليم وكنظام تربوي له اهداف يسعى لتحقيقها وذلك من خلال ممارسه الانشطه الرياضيه للوصول بالمتعلم الي افضل صحه وحيوية حيث تجعله اكثر نشاطاً(٢٢ : ١٤) ،. (٣٨ : ٣)

فدرس التربية الرياضية لم يعد وقت ترويح ،بل يعد بعدا حيويًا في تحقيق الاهداف التربويه في المجتمع وايضا لها دورا هاما حيث تقوم علي التنشئه الاجتماعيه للفرد من خلال ممارسه الأنشطة المختلفة ، كما أنه اللبنة الأولى لإكتشاف المواهب الرياضية إذ ربما تكون بداية لميلاد بطل أو نجم رياضي جديد الأهمية حيث يشكل تلاميذ المدارس القاعدة الهرمية

الكبيرة للتربية الرياضية والتي تنبثق منها أعداداً متلاحقة من الناشئين الذين تعتمد عليهم الفرق الرياضية المختلفة ، كما يعتبر درس التربية الرياضية الشكل الأساسي للعملية التربوية المدرسية في جميع النواحي البدنية و الاجتماعية و النفسية و هو الوحدة الأساسية في منهاج الرياضة المدرسية .

(١٠٧ : ١٥) ، (٣٠ : ١١)

كما أن هندسة العوامل البشرية ، أو ما يعرف ببيئة العمل (الأرجونوميكس) ، هي العلم الذي يهتم بالإنسان وأنشطته ضمن العمل ومكونات هذه الأنشطة ، فكلما كان نظام العمل أكثر كفاءة ، زادت إنتاجيته ، مما جعل مسألة بيئة العمل حتمية لقادة منظمات الأعمال اليوم بجميع أنواعها. (٣٨ : ٢٦٦)

فالارجونوميكس أو علم الأجواء أو هندسة العوامل البشرية هو العلم المكرس لجمع وتقييم ومعالجة وتقديم البيانات المتعلقة بالعامل البشري وعلاقته بتصميم المنتج وظروف العمل والبيئات ، ويتم تعريف هذا العلم على أنه مجموعة من المعلومات حول القدرات البشرية والعقبات للحركة والصفات البشرية الأخرى المتعلقة بالتصميم. يُعرّف مصطلح بيئة العمل أيضاً على أنه تطبيق هذا القدر من المعلومات في تصميم الأدوات والآلات والأنظمة والمهام والوظائف والبيئات من أجل الاستخدام الفعال والامن والمريح. التصميم المناسب هو ما يمكن أن يحقق للبشر حياة مريحة وآمنة وأداء أفضل لمهام حياتهم الشخصية والعملية. (٣٠:٩١)

و الارجونوميكس أو بيئة العمل هي مجال تطبيقي مشترك في العديد من العلوم حيث تتطلب دراسة الإنسان أثناء العمل لإعطاء معلومات عن العامل وهذا مهم جدا للتصميم الداخلي في تصميم الأثاث ومعرفة القياسات اللازمة التي يجب أن تكون متوفرة في تصميم الأثاث ، وكذلك علم النفس ، والذي يشمل جميع المتغيرات المتعلقة بالسلوك البشري والأداء ، وخاصة الجوانب المعرفية والعاطفية والاجتماعية ، وغيرها من العلوم الطبية والهندسية ، كل

منها يتعامل مع الناس كعنصر من عناصر البحث معرفة طاقته وحدود قدراته للحصول على الأداء الأكثر كفاءة له ، ودراسة العوامل التي تؤثر على أدائه وقراراته مع تهيئة الظروف المناسبة لعمله. (٢٥ : ١٤٢)

و في البلدان النامية ، يمكن تحسين قبول وفعالية بيئة العمل (الأرجونوميكس) ، وحتى على أساس مقبول من التكنولوجيا ، بشكل كبير ويتوافق مع الطبيعة الواضحة التي يلاحظها في الوقت الحالي خبير الهندسة البشرية الذي يعمل مع فريق ويمكنه أيضاً المشاركة مع الآخرين التصميم المهندسين ومهندس الإنتاج والمهندسين الصناعيين وأخصائيي الكمبيوتر والفيزيائيين والمتخصصين في الصناعة والصحة والسلامة والمتخصصين في الموارد البشرية الذين يمكننا الاستعانة بهم لحل العديد من المشكلات الفعلية للأشخاص في العمل وفي أوقات فراغهم .

(٢٥ : ١٠)

و المبدأ هو الأساس الذي تقوم عليه الأفكار أو القاعدة التي يجب القيام بها فهو النقطة الأولى التي ينطلق منها تفكير الإنسان، ومنها يمكن تحديد ما هو الصواب والخطأ. وبالتالي يمكن للإنسان أن يتخذ قراره وفقاً لما توصل إليه من نتائج، وطبقاً لمدى تمسكه و إيمانه بضرورة تنفيذ ما لا يتعارض مع مبدأه. (٤٨ : ٨٧)

و هناك أربعة مبادئ أساسية للأرجونوميكس هي المبدأ الأول: ضمان سلامة الأفراد وصحتهم ورفاهيتهم وتحسين نظم العمل كأولوية قصوى ، المبدأ الثاني: تصميم وإدارة أنظمة العمل لضمان التوافق التنظيمي والعملي والتقييم المستمر والتعلم والاستدامة ، المبدأ الثالث: خلق بيئة عمل آمنة وصحية ومستدامة من منظور شامل وفهم وتوفير الاحتياجات البشرية ، المبدأ الرابع: مراعاة الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في تصميم العمل. (٣٥ : ٤)

و تهدف مبادئ الإرجونوميكس إلى تحقيق نظام عمل كفاء قادر على تحقيق إنتاجية عالية ورضا المعلمين وأمانهم أثناء العمل الأمر الذي ينعكس على ولائهم حيث يسعى إلى

زيادة فاعلية الانسان وتحقيق أعلى قدر من الكفاءة الأدائية ، التغلب على كافة معوقات الاستخدام والسعي للتوافق مع حدود قدرات الفرد ، تجنب مصادر الإجهاد ومسببات التعب للذات يتسببان في آلام وأمراض مهنية لا مبرر لهم ، حفز ودعم قيم بشرية متعددة بزيادة اعتبارات الأمان وتحقيق مستوى معيشة أفضل و هو ما يؤدي الى زيادة تقبل ورضا المعلم عن العمل وبيئته وظروفه المختلفة . (١ : ٤٤)

يتضح مما سبق أهمية درس التربية الرياضية بالمدارس كما يتضح ضرورة الإهتمام ببيئة العمل لمعلم التربية الرياضية و من خلال عمل الباحثان بمكتب التربية العملية بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الإسكندرية لاحظنا أنه أثناء توزيع طالبات الفرقتين الثالثة و الرابعة بالكلية على المدارس رفض الكثير من المدارس استقبال الطالبات مما دعا الباحثان لمحاولة التعرف على السبب في ذلك و تبين أن أهم الأسباب عدم فعالية مدرسي التربية الرياضية بالمدارس و ذلك لعدم ملائمة البيئة المدرسية التي يعملون بها لمتطلبات درس التربية الرياضية حيث لا يوجد اهتمام بصحتهم و سلامتهم أثناء تواجدهم بالمدرسة بشكل عام و في درس التربية الرياضية بشكل خاص كما انه لا يوجد اهتمام بتصميم وإدارة نظام العمل بالمدرسة وهو ما يؤثر بالسلب على الخطوات التنظيمية في تصميم العمل و بالبحث في المراجع العلمية ذات الصلة توصلت الباحثان الى ان هذه المشكلات ترتبط بمدى تحقيق مبادئ الأرجونوميكس و هو ما دعا الباحثان الى القيام بهذه الدراسة.

مصطلحات الدراسة:

الأرجونوميكس:

هو علم الملازمة بين الأفراد و بين الأشياء التي يستخدمونها والبيئات التي يعملون ويعيشون فيها ، بهدف تقليل الضغوط على الأفراد وضمان سرعة أداء العمل بالكفاءة المطلوبة ومن ثم تقليل حدوث الأخطاء. (٤٦ : ٥٩)

مبادئ الأرجونوميكس في المدرسة:

هي الأسس التي تقوم على تحقيق التوافق بين المعلم و المدرسة التي يعمل فيها بمكوناتها الأساسية بهدف تحقيق الكفاءة في الانتاج والعمل وتقليل الأخطاء والمخاطر قبل و أثناء و بعد تطبيق الدرس . (٣٩ : ٤٨٩)

هدف الدراسة :-

تهدف الدراسة الى تحديد معوقات تطبيق مبادئ الأرجونوميكس في درس التربية الرياضية و ذلك من خلال التعرف على مدى تحقيق :

١. المبدأ الأول : ضمان سلامة مدرسى التربية الرياضية وصحتهم .
٢. المبدأ الثانى : تصميم وإدارة درس التربية الرياضية .
٣. المبدأ الثالث : درس تربية رياضية آمن وصحى .
٤. المبدأ الرابع : الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية

تساؤل الدراسة :-

١. هل يتحقق مبدأ ضمان سلامة مدرسى التربية الرياضية وصحتهم ؟
٢. هل يتحقق مبدأ تصميم وإدارة درس التربية الرياضية ؟
٣. هل يتحقق مبدأ درس تربية رياضية آمن وصحى ؟
٤. هل يتحقق مبدأ الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية

الرياضية ؟

الدراسات المرتبطة :

١. دراسة عايد أحمد خوالدة (٢٠١٦) (١٣) بعنوان الفجوة بين الوضع القائم والمنشود في تطبيق مبادئ الأرجونوميكس (هندسة العوامل البشرية) على بيئة العمل كما يراها أعضاء هيئة التدريس والإداريون في جامعة مؤتة ، هدفت

الدراسة إلى تحديد حجم الفجوة بين الوضع القائم والمنشود في تطبيق مبادئ الأرجونوميكس على بيئة العمل في جامعة مؤتة ، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي و اشتملت عينة الدراسة على (٧٢٠) مشاركاً من أعضاء هيئة التدريس والإداريين في جامعة مؤتة و كانت أهم النتائج أن حجم الفجوة بين الوضع القائم والمنشود في تطبيق مبادئ الأرجونوميكس على بيئة العمل كان (كبيراً) على جميع مجالات الدراسة .

٢. دراسة **جليجوروفيتش و آخرون Gligorović et al** (٢٠١٨) (٢٩) بعنوان أهمية الأرجونوميكس في المدارس و هدفت الدراسة إلى تحديد مدى راحة الأثاث الذي يستخدمه الطلاب في الفصول الدراسية ، ووضعية الجلوس التي يتخذونها وكذلك كيفية تأثيرها ، حالتهم النفسية الجسدية وأنشطتهم التعليمية و استخدم الباحثون المنهج الوصفي ، و اشتملت عينة الدراسة على (١٠٠) طالب من مدرسة ثانوية و كانت أهم النتائج الطلاب لا يشعرون بالراحة التامة عند الجلوس في الفصل الدراسي و لذلك عواقب وخيمة على حالتهم العقلية والجسدية (التعب والألم والتركيز والانتباه) أثناء الدراسة داخل الفصل.

٣. دراسة **هنا عبد الحميد محمد** (٢٠٢١) (١٩) بعنوان وحدة مقترحة في مقرر طرق التدريس قائمة على مبادئ الإرجونوميكس في تحسين جودة الحياة وتنمية التفكير المستقبلي لمعلمي علم النفس قبل الخدمة ، هدفت الدراسة الى الكشف عن فاعلية وحدة مقترحة في مقرر طرق التدريس قائمة على مبادئ الإرجونوميكس في تحسين جودة الحياة وتنمية التفكير المستقبلي لدى معلم علم النفس قبل الخدمة بكلية التربية جامعة المنيا ، و استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، تكونت عينة

البحث من (٥٠) طالباً وطالبة ، و كانت أهم النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في مقياس جودة الحياة ومقياس التفكير المستقبلي لصالح المجموعة التجريبية ، ووجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس جودة الحياة ومقياس التفكير المستقبلي لصالح التطبيق البعدي.

٤. دراسة سلطان و آخرون **Soltan et al** (٢٠٢١) (٤٧) بعنوان عوامل الأرجونوميكس التي تؤثر على التعليم المدرسي أثناء جائحة COVID-١٩ ، هدفت الدراسة إلى دراسة آثار عوامل الأرجونوميكس على التعليم المدرسي أثناء جائحة COVID-١٩ ، وقد استخدم الباحثون المنهج الوصفي و اشتملت عينة الدراسة على (١١٧) مدرسة ابتدائية و كانت أهم النتائج أن عوامل مثل الأمن و السلامة و اللون والشكل وتصميم الفصول الدراسية والإضاءة والتهوية والديكور الداخلي والمعدات التعليمية فعالة في توفير الاهتمام والتحفيز للطلاب للتعلم و جودة بيئة العمل في الأماكن التعليمية للأطفال يزيد من جودة التعلم ويقلل من التوتر والقلق ، ومن خلال مراقبة البروتوكولات الصحية ، يمكن توفير بيئة صحية وآمنة للطلاب.

التعليق على الدراسات المرتبطة:

أجريت الدراسات العربية والأجنبية خلال الفترة من (٢٠١٦ - ٢٠٢١) وبلغ عددهم (٤) دراسات منها (٢) دراستان عربية ، (٢) دراستان أجنبية و قد استخدمت دراسة عايد أحمد خوالدة (٢٠١٦) (١٣) ، و دراسة جليجوروفيتش و آخرون (et al Gligorović (٢٠١٨) (٢٩) ، و دراسة سلطان و آخرون (٤٧) (٢٠٢١) **Soltan et al** المنهج الوصفي فيما استخدمت دراسة هناء عبد الحميد محمد (٢٠٢١) (١٩) المنهج التجريبي،

كما تنوعت طرق اختيار العينة بين العشوائى والعمدى و قد توصلت جميع الدراسات الى اهمية الارجونوميكس و ضرورة مراعاته فى البيئات التعليمية.

أوجه الإستفادة من الدراسات المرتبطة :

أوجه الإستفادة من الدراسات المرتبطة :

قد أثمر الإطلاع على البحوث والدراسات السابقه فى الإفاده بالآتى :

١. تفهم حدود المشكله بعمق.
٢. إستخدام المنهج المناسب لطبيعة واهداف الدراسه .
٣. تحديد عينة الدراسة .
٤. اختيار أدوات جمع البيانات المناسبه لطبيعة البحث .
٥. تحديد المعالجات الإحصائيه المناسبه للوصول إلى النتائج وتحليلها .
٦. الوقوف على اهم المراجع العربيه والأجنبيه والإستفاده منها .

إجراءات الدراسة:-

أولاً منهج الدراسة :

إستخدمت الباحثتان المنهج الوصفى بالأسلوب المسحى .

ثانياً عينة الدراسة :

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من مدرسى و موجهى التربية الرياضية و إدارة مدارس التعليم الأساسى حيث توجد بالاسكندرية (٧) إدارات تعليمية و هى (المنزه - شرق - غرب - وسط - برج العرب - العامرية - الجمرک) و قد قامت الباحثتان باختيار عدد ٣ مدارس بالمرحلة الإبتدائية (مدرسة خاصة - مدرسة تجريبية - مدرسة حكومية) و ٣ مدارس بالمرحلة الإعدادية (مدرسة خاصة - مدرسة تجريبية - مدرسة حكومية) من كل إدارة تعليمية و الجدول التالى يوضح توصيف عينة الدراسة:

جدول (١) التوصيف العددي لعينة البحث الكلية موزعة على الدراسة الاستطلاعية و الأساسية

عينة الدراسة الأساسية		عينة الدراسة الاستطلاعية		العدد الكلي للعينة		فئات العينة
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
٩١.٤١	١٨١	٨.٥٩	١٧	٥٦.٤١	١٩٨	مدرسى التربية الرياضية
٩٢.٠٦	٥٨	٧.٩٤	٥	١٧.٩٥	٦٣	موجهى التربية الرياضية
٩١.١١	٨٢	٨.٨٩	٨	٢٥.٦٤	٩٠	إدارة المدرسة
٩١.٤٥	٣٢١	٨.٥٥	٣٠	١٠٠	٣٥١	المجموع

يتضح من جدول (١) و الخاص بالتوصيف العددي لعينة البحث الكلية موزعة على الدراسة الاستطلاعية و الأساسية أن إجمالي العينة بلغ (٣٥١) و عينة الدراسة الاستطلاعية ٣٠ بنسبة ٨.٥٥ % وعينة الدراسة الأساسية ٣٢١ بنسبة ٩١.٤٥ % من إجمالي عينة الدراسة.

ثالثاً أدوات الدراسة :

استخدمت الباحثان الاستبيان كأداة لجمع البيانات .

أ- تصميم استمارة الاستبيان ملحق (١) :

لتصميم استمارة الاستبيان تم إتباع الخطوات التالية :

- تم عمل مسح مرجعي للدراسات والمراجع المشابهة والمرتبطة بموضوع الدراسة كدراسة حسن رضوان محمد (٢٠١٥) (٦) و دراسة عايد أحمد خوالدة (٢٠١٦) (١٣) (دراسة إبستين و آخرون Epstein et al (٢٠١٩) (٢٧) و دراسة جيما و آخرون Gemma et al (٢٠٢١) (٢٨) .
 - تحديد مبادئ الأرجونوميكس داخل الاستبيان .
 - تحديد مفردات العبارات التي تعبر عن مبادئ الأرجونوميكس .
- وقد توصلت الباحثتان إلى الاستمارة فى شكلها النهائى و تكونت من ٤ مبادئ و هى
- ١- المبدأ الأول : ضمان سلامة مدرسى التربية الرياضية وصحتهم وبه ١٥ عبارة.
 - ٢- المبدأ الثانى : تصميم وإدارة درس التربية الرياضية وبه ١٥ عبارة .

٣- المبدأ الثالث: درس تربية رياضية آمن وصحى وبه ١٥ عبارة.

٤- المبدأ الرابع: الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية وبه ١٥

عبارة وبهذا يصبح إجمالي العبارات ٦٠ عبارة.

ب- الدراسة الإستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية بهدف التعرف على المعاملات العلمية لاستبيان مبادئ الأرجونوميكس على عدد (٣٠) مفحوص من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية و توصلت نتائج الدراسة الإستطلاعية إلى صدق وثبات إستمارة الإستبيان ، حيث تم التوصل الى حساب الصدق والثبات كالتالى :-

أولاً :- الصدق : تم حساب الصدق لاستبيان مبادئ الأرجونوميكس عن طريق:-

• صدق الاتساق الداخلى : يوضح صدق الاتساق الداخلى ارتباط درجة كل عبارة بدرجة المبدأ الذى تدرج تحته وارتباط درجة كل مبدأ بالدرجة الكلية لاستبيان مبادئ الأرجونوميكس.

جدول (٢) معامل الاتساق الداخلي (معامل ارتباط درجة المفردة بالمجموع الكلي للمبدء الذي تنتمي اليه) لمفردات مقياس مبادئ الأرجونوميكس في درس التربية الرياضية ن = ٣٠

معامل الاتساق الداخلي	رقم المفردة	المبادئ	معامل الاتساق الداخلي	رقم المفردة	المبادئ
**٠.٧٢٤	١	المبدء الثالث : درس تربية رياضية آمن وصحي	**٠.٦٩٥	١	المبدء الأول : ضمان سلامة مدرسي التربية الرياضية وصحتهم
**٠.٦٦٤	٢		**٠.٧٢٠	٢	
**٠.٧٣٢	٣		**٠.٦٤١	٣	
**٠.٧٦٦	٤		**٠.٧٣٢	٤	
**٠.٦٣٤	٥		**٠.٧٣٧	٥	
**٠.٦٥٢	٦		**٠.٨١١	٦	
**٠.٨١٨	٧		**٠.٦٣٦	٧	
**٠.٧٨٩	٨		**٠.٧٣٩	٨	
**٠.٧٣٩	٩		**٠.٦٢٩	٩	
**٠.٦٦٣	١٠		**٠.٦٥٨	١٠	
**٠.٨٠٠	١١		**٠.٧٣٢	١١	
**٠.٧٣٤	١٢		**٠.٧٢٠	١٢	
**٠.٧٥٠	١٣		**٠.٧٦٣	١٣	
**٠.٦٣٣	١٤		**٠.٦٢٦	١٤	
**٠.٦٤٨	١٥		**٠.٦٦٩	١٥	
**٠.٧٣٥	١	المبدء الرابع : الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية	**٠.٧١٢	١	المبدء الثاني : تصميم وإدارة درس التربية الرياضية
**٠.٦٣٩	٢		**٠.٧٢١	٢	
**٠.٦٦١	٣		**٠.٧٤٢	٣	
**٠.٨٠٣	٤		**٠.٧٣٨	٤	
**٠.٧٢٦	٥		**٠.٥٩٠	٥	
**٠.٦٥٨	٦		**٠.٧٢٤	٦	
**٠.٦٦٦	٧		**٠.٦٨٥	٧	
**٠.٨٠٥	٨		**٠.٧٤٢	٨	
**٠.٨١٨	٩		**٠.٨١٦	٩	
**٠.٧١٥	١٠		**٠.٨١٠	١٠	
**٠.٦٨١	١١		**٠.٧٥٨	١١	
**٠.٦٦١	١٢		**٠.٧٨٢	١٢	
**٠.٧٥٠	١٣		**٠.٦٦٢	١٣	
**٠.٧١٧	١٤		**٠.٥٨٣	١٤	
**٠.٦٦٩	١٥		**٠.٧٢٧	١٥	

* معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٣٥٥

** معنوى عند مستوى ٠.٠١ = ٠.٤٥٦

يتضح من جدول (٢) و الخاص بمعامل الاتساق الداخلي (معامل ارتباط درجة المفردة بالمجموع الكلى للمبدء الذى تنتمى اليه) لمفردات مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية ، ارتفاع قيم معامل الإتساق الداخلى لمفردات جميع مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية حيث تراوحت قيم معامل الاتساق الداخلى للعبارات ما بين (٠.٥٨٣ إلى ٠.٨١٨) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠١ مما يشير إلى صدق لمفردات جميع مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية كل مبدء على حدة . وان المفردات تتسم بالصدق الذاتى وترتبط بالمجموع الكلى للمبدء الذى تنتمى اليه ولذا فهى تجتمع لنقيس ما يقيسه المبدء ولذلك فالمفردات تتسم بالصدق الذاتى.

جدول (٣) معامل الاتساق الداخلي (معامل ارتباط مجموع مفردات مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية بالمجموع الكلى للمقياس) لمبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية

ن = ٣٠

معامل الاتساق الداخلى	مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية
**٠.٧٤٧	المبدء الأول : ضمان سلامة مدرسى التربية الرياضية وصحتهم
**٠.٧٦٩	المبدء الثانى : تصميم وإدارة درس التربية الرياضية
**٠.٨١٠	المبدء الثالث : درس تربية رياضية آمن وصحى
**٠.٦٩٥	المبدء الرابع : الفروق الفردية والخطوات التنظيمية فى درس التربية الرياضية

** معنوى عند مستوى ٠.٠١ = ٠.٤٥٦ * معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٣٥٥

** معنوى عند مستوى ٠.٠١ = ٠.٤٥٦ * معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٣٥٥

يتضح من جدول (٣) و الخاص بمعامل الاتساق الداخلي (معامل ارتباط مجموع مفردات مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية بالمجموع الكلى للمقياس) لمبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية ، ارتفاع قيم معامل الإتساق الداخلى لجميع مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية حيث تراوحت قيم معامل الاتساق الداخلى للمبادئ ما بين (٠.٦٩٥ إلى ٠.٨١٠) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠١ مما يشير

إلى صدق مبادئ الأرجونوميكس في درس التربية الرياضية كل مبدأ على حدة . وان المبادئ تتسم بالصدق الذاتي وترتبط بالمجموع الكلي للمقياس الذى تنتمى اليه ولذا فهى تجتمع لتقيس ما يقيسه المقياس ولذلك فالمبادئ تتسم بالصدق الذاتى.

ثانياً :- الثبات: تم التحقق من ثبات الاستبيان عن طريق معامل ألفا و التطبيق و إعادة التطبيق:

أ- ثبات ألفا لكرونباك:

تم حساب الثبات عن طريق قيمة معامل ألفا لكرونباك حيث يعطى معامل ألفا الحد الأدنى للقيمة التقديرية لمعامل ثبات درجات الإختبارات:

جدول (٤) معامل ألفا لكرونباك لمقياس مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية

ن = ٣٠

معامل الفا لكرونباك		المبادئ
للمقياس ككل	للمبادئ	
٠.٨٤٤	٠.٧٧٨	المبدأ الأول : ضمان سلامة مدرسى التربية الرياضية وصحتهم
	٠.٨١٩	المبدأ الثانى : تصميم وإدارة درس التربية الرياضية
	٠.٨٠١	المبدأ الثالث : درس تربية رياضية آمن وصحى
	٠.٧٥٧	المبدأ الرابع : الفروق الفردية والخطوات التنظيمية فى درس التربية الرياضية

يتضح من جدول (٤) و الخاص بمعامل ألفا لكرونباك لمقياس مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية ، ارتفاع قيم معامل ألفا لكرونباك لمبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية ، حيث بلغت ما بين (٠.٧٥٧ إلى ٠.٨١٩) وهذه القيمة أكبر من ٠.٧٠٠ كما بلغت قيمة ألفا لكرونباك للمقياس ككل (٠.٨٤٤) وهذه القيمة اكبر من قيم معامل ألفا للمبادئ . مما يؤكد أن المفردات فى كل مبدأ فضلا عن المبادئ ككل تتجانس فيما بينها وتتسم بالثبات وأنها متكاملة تسهم فى بناء المقياس ، و أن أى حذف أو إضافة لاي من هذه المفردات أو المبادئ من الممكن يؤثر سلبياً فى بناء المقياس.

ب- ثبات التطبيق و إعادة التطبيق

تم تطبيق الاستبيان على العينة الاستطلاعية التي قوامها (٣٠) مفحوص ومن خارج عينة البحث الأساسية , ثم اعيد تطبيق الاستبيان بعد (١٥ يوم) على نفس العينة و تم حساب معامل الثبات بين نتائج التطبيق وذلك في الفترة من ٢٠/٩/٢٠٢١ الى ٢٠/١٠/٢٠٢١ كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٥) الفروق بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لعينة البحث الاستطلاعية لإيجاد ثبات إعادة تطبيق مقياس مبادئ الأرجونوميكس في درس التربية الرياضية ن = ٣٠

معامل الثبات	قيمة	الفرق بين المتوسطين		التطبيق الثاني		التطبيق الأول		الدلالات الإحصائية
		ع±	س	ع±	س	ع±	س	
٠.٨٩٥	١.٠٩	٢.٠	٠.٤	١.٤	١٧.	١.	١٨.	ضمان سلامة مدرسي التربية الرياضية وصحتهم
٠.٩٣٥	٠.٢١	٦.٠	٠.٢	٥.٤	٢٥.	٥.	٢٥.	تصميم وإدارة درس التربية الرياضية
٠.٩٣٥	٠.٤٨	٨.٠	٠.٧	٧.١	٢٣.	٦.	٢٤.	درس تربية رياضية آمن وصحي
٠.٩٤٥	٠.٣٣	٣.٣	٠.٢	٢.٣	٣٢.	٢.	٣٢.	الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية
٠.٩١٠	٠.٥٢	١١.	١.٠	١٠.	٩٩.	٨.	١٠٠.	المجموع الكلي للمقياس
		٣٤	٧	٠.٦	٥٧	٦٨	٦٣	

*معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٤

*معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٤

يتضح من جدول (٥) والخاص بدلالة الفروق بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني ومعامل الارتباط بين التطبيقين لإيجاد ثبات (إعادة تطبيق مقياس مبادئ الأرجونوميكس في درس التربية الرياضية) , عدم وجود فروق معنوية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ما بين (٠.٢١ إلى ١.٠٩) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى

٠.٠٥ . كما بلغ معامل الثبات ما بين (٠.٨٩٥ الى ٠.٩٤٥) مما يؤكد ان المبادئ والمقياس تتسم بالثبات وانها تعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها مرة أخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف.

الدراسة الأساسية :

قامت الباحثتان بإجراء الدراسة الأساسية فى الفترة من ٢٠٢١/١٠/١٧ حتى ٢٠٢١/١٢/١٤ ، حيث قامت الباحثتان فى هذه الفترة المحددة بتوزيع إستمارة الإستبيان على عينة الدراسة من خلال طريقتين الأولى التسليم المباشر يداً بيد و الثانية التسليم من خلال تطبيق (واتس آب) لمن تعذر الوصول المباشر لهم نتيجة جائحة كورونا.

المعالجات الإحصائية:

تمت معالجة بيانات الدراسة باستخدام البرنامج الإحصائى IBM SPSS Statistics

٢٠ للحصول على المعالجات الإحصائية التالية -:

- النسبة المئوية.
- المتوسط الحسابى.
- معامل الارتباط "ر" لبيرسون.
- معامل الثبات ألفا لكرونباخ.
- اختبار "ت" للعينات المستقلة-
- اختبار مربع كاي "كا٢".

عرض ومناقشة النتائج :-

أولا عرض النتائج :

جدول (٦) التكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على مفردات المبدأ الأول : ضمان سلامة مدرسي التربية الرياضية وصحتهم
 ن = ٣٢١

الترتيب	نسبة الموافقة الكلية %	التوصيف والدلالات الاحصائية				لا		الى حد ما		نعم		المفردات	رقم المفردة
		درجات الحرية	مربع كاي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار		
١٠	٣٤.٦٨	١	*٢٧١.١١	٠.٢٠	١.٠٤	٩٥.٩٥	٣٠٨	٤.٠٥	١٣	٠.٠٠	٠	إجراء الفحص الطبي المبني على مدرس التربية الرياضية قبل التحاقه بالعمل .	١
١٣	٠.٠٠			٠.٠٠	١.٠٠	١٠٠	٣٢١	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	إجراء الفحص الطبي الدوري لمدرسي التربية الرياضية للتحقق من استمرار لياقتهم الصحية واكتشاف ما قد يظهر عليهم من أمراض في مراحلها الأولى .	٢
٣	٥٣.٢٧	٢	*٨٠.٩٢	٠.٧٤	١.٦٠	٥٥.٧٦	١٧٩	٢٨.٦٦	٩٢	١٥.٥٨	٥٠	توجد وسائل الإسعافات الطبية وعلاج الحالات الطارئة .	٣
١٣	٠.٠٠			٠.٠٠	١.٠٠	١٠٠	٣٢١	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	يوجد ملف طبي لكل مدرس تربية رياضية يوضح (ما قد يطرأ من تطور على حالته الصحية وإجراءات علاجه وأنواع الأمراض العادية والمهنية وإصابات العمل ودرجات العجز إن وجدت، ومدد غياب العامل عن عمله بسبب المرض) .	٤
١٣	٠.٠٠			٠.٠٠	١.٠٠	١٠٠	٣٢١	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠	إجراء الفحوص الطبية والمعملية اللازمة على مدرسي التربية الرياضية بالمدارس للتحقق من ملائمة ظروف العمل ومدى تأثيرها على المستوى الصحي والوقائي لمدرسي التربية الرياضية.	٥
٩	٣٥.١٠	١	*٢٥٦.٦٠	٠.٢٢	١.٠٥	٩٤.٧٠	٣٠٤	٥.٣٠	١٧	٠.٠٠	٠	يتم استخدام الأجهزة والمعدات اللازمة لتحليل أسباب الحوادث المهنية.	٦
١٢	٣٤.٢٧	١	*٢٨٦.٠١	٠.١٧	١.٠٣	٩٧.٢٠	٣١٢	٢.٨٠	٩	٠.٠٠	٠	الاطلاع على نتائج التقارير الفنية والإدارية التي ترد	٧

												إلى المنشأة عن الحوادث الجسيمة والأسباب المؤدية إليها.	
٦	٤٨.٤٩	٢	*١٦٠.٢٨	٠.٦٩	١.٤٥	٦٦.٠٤	٢١٢	٢٢.٤٣	٧٢	١١.٥٣	٣٧	الإطلاع على خطة الطوارئ وتحليل المخاطر الخاصة بالمدرسة .	٨
١١	٣٤.٣٧	١	*٢٨٢.٢٥	٠.١٧	١.٠٣	٩٦.٨٨	٣١١	٣.١٢	١٠	٠.٠٠	٠	أخذ عينات من المواد المستعملة أو المتداولة في المدارس والتي قد يكون لها تأثير ضار على سلامة العاملين بالمدرسة وصحتهم أو بيئة العمل وذلك بغرض تحليلها لمعرفة مدى الأخطار الناجمة عن استعمالها .	٩
٥	٥٠.٥٧	٢	*١٤٨.٧٣	٠.٧٧	١.٥٢	٦٥.٤٢	٢١٠	١٧.٤٥	٥٦	١٧.١٣	٥٥	يتابع مدير المدرسة الشروط الصحية للبيئة المدرسية .	١٠
٢	٥٣.٤٨	٢	*١٠٩.٠٣	٠.٨٢	١.٦٠	٦٠.٧٥	١٩٥	١٨.٠٧	٥٨	٢١.١٨	٦٨	يتفقد المدير اضاءة الغرف الصفية و تهويتها بصورة دائمة .	١١
٤	٥٢.٧٥	٢	*١٠٦.٣٤	٠.٧٩	١.٥٨	٦٠.٤٤	١٩٤	٢٠.٨٧	٦٧	١٨.٦٩	٦٠	يتابع مدير المدرسة الاحوال الصحية للمدرسين بصورة منتظمة .	١٢
٧	٤٦.٨٣	٢	*٢٦٧.٠٥	٠.٧٦	١.٤١	٧٦.٠١	٢٤٤	٧.٤٨	٢٤	١٦.٥١	٥٣	ينظم المدير زيارات الفرق الطبية .	١٣
١	٥٦.٣٩	٢	*٤٨.١٧	٠.٧٨	١.٦٩	٥٠.٧٨	١٦٣	٢٩.٢٨	٩٤	١٩.٩٤	٦٤	يطبق المدير اجراءات الأمن والسلامة العامة .	١٤
٨	٤٢.٦٨	٢	*٣٨١.٢٥	٠.٦٧	١.٢٨	٨٤.٤٢	٢٧١	٣.١٢	١٠	١٢.٤٦	٤٠	توجد آلية لمتابعة الحالة النفسية لمدرس التربية الرياضية.	١٥

* مربع كاي معنوى عند ٠.٠٥ = (درجات حرية ١ = ٣.٨٤) (درجات حرية ٢ = ٥.٩٩)

يتضح من جدول (٦) و الخاص بالتكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على مفردات المبدأ الأول : ضمان سلامة مدرسى التربية الرياضية وصحتهم وجود فروق معنوية بين الإستجابات حيث تراوحت قيم مربع كاي ما بين (٤٨.١٧ إلى ٣٨١.٢٥)

و هذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، بينما لا توجد فروق معنوية بين الإستجابات فى عبارة إجراء الفحص الطبى الدورى لمدرسى التربية الرياضية للتحقق من استمرار لياقتهم الصحية واكتشاف ما قد يظهر عليهم من أمراض فى مراحلها الأولى و عبارة يوجد ملف طبى لكل مدرس تربية رياضية يوضح (ما قد يطرأ من تطور على حالته الصحية وإجراءات علاجه وأنواع الأمراض العادية والمهنية وإصابات العمل ودرجات العجز إن وجدت، ومدد غياب العامل عن عمله بسبب المرض) و عبارة إجراء الفحوص الطبية والمعملية اللازمة على مدرسى التربية الرياضية بالمدارس للتحقق من ملاءمة ظروف العمل ومدى تأثيرها على المستوى الصحى والوقائى لمدرسى التربية الرياضية ، و قد حققت عبارة يطبق المدير إجراءات الأمن و السلامة العامة أعلى نسبة موافقة كلية و التى بلغت ٥٦.٣٩ % تلتها عبارة يتفقد المدير اضاءة الغرف الصفية و تهويتها بصورة دائمة بنسبة موافقة بلغت ٥٣.٤٨ % ثم عبارة توجد وسائل الإسعافات الطبية وعلاج الحالات الطارئة بنسبة موافقة بلغت ٥٣.٢٧ % ثم عبارة يتابع مدير المدرسة الاحوال الصحية للمدرسين بصورة منتظمة بنسبة موافقة بلغت ٥٢.٧٥ % و توالى العبارات حتى جاءت فى الترتيب الأخير عبارة إجراء الفحص الطبى الدورى لمدرسى التربية الرياضية للتحقق من استمرار لياقتهم الصحية واكتشاف ما قد يظهر عليهم من أمراض فى مراحلها الأولى و عبارة يوجد ملف طبى لكل مدرس تربية رياضية يوضح (ما قد يطرأ من تطور على حالته الصحية وإجراءات علاجه وأنواع الأمراض العادية والمهنية وإصابات العمل ودرجات العجز إن وجدت، ومدد غياب العامل عن عمله بسبب المرض) و عبارة إجراء الفحوص الطبية والمعملية اللازمة على مدرسى التربية الرياضية بالمدارس للتحقق من ملاءمة ظروف العمل ومدى تأثيرها على المستوى الصحى والوقائى لمدرسى التربية الرياضية بدون أى نسبة موافقة

جدول (٧) التكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على مفردات المبدأ الثاني : تصميم وإدارة درس التربية الرياضية

ن = ٣٢١

الترتيب	نسبة الموافقة الكلية %	التوصيف والدلالات الاحصائية				لا		الى حد ما		نعم		المفردات	رقم المفردة
		درجات الحرية	مربع كاي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار		
٨	٦٦.١٥	٢	*٦.٣٠	٠.٨٦	١.٩٨	٣٧.٣٨	١٢٠	٢٦.٧٩	٨٦	٣٥.٨٣	١١٥	أداء المهارات الأساسية للأنشطة الرياضية المختلفة .	١
١٠	٦٥.٧٣	٢	*٢١.٧٠	٠.٨٩	١.٩٧	٤٠.٨١	١٣١	٢١.١٨	٦٨	٣٨.٠١	١٢٢	ينهى الدرس كاملا في الزمن المحدد .	٢
١٣	٦٣.٢٤	٢	*٦.٢٢	٠.٧٩	١.٩٠	٣٧.٠٧	١١٩	٣٦.١٤	١١٦	٢٦.٧٩	٨٦	الإستخدام الفعال للوسائل التعليمية .	٣
١٤	٦٢.٣١	٢	*١٥.٠٣	٠.٧٦	١.٨٧	٣٦.٤٥	١١٧	٤٠.١٩	١٢٩	٢٣.٣٦	٧٥	يحدد اساليب تقويم الدرس .	٤
١١	٦٣.٣٤	٢	٥.٦٨	٠.٨٠	١.٩٠	٣٧.٠٧	١١٩	٣٥.٨٣	١١٥	٢٧.١٠	٨٧	تقويم مدى مناسبة الوسائل المستخدمة في الدرس .	٥
٥	٦٩.٠٦	٢	٥.٦٣	٠.٨٤	٢.٠٧	٣٢.٠٩	١٠٣	٢٨.٦٦	٩٢	٣٩.٢٥	١٢٦	اختيار أنشطة التعليم و التعلم .	٦
٢	٨٢.٣٥	٢	*١٨١.٢٥	٠.٨٢	٢.٤٧	٢١.١٨	٦٨	١٠.٥٩	٣٤	٦٨.٢٢	٢١٩	القدرة على اتخاذ القرار .	٧
١	٨٥.٩٨	٢	*١٩٩.٥٧	٠.٧٠	٢.٥٨	١٢.٤٦	٤٠	١٧.١٣	٥٥	٧٠.٤٠	٢٢٦	القدرة على القيادة .	٨
١٥	٦١.٧٩	٢	*١٦.٥١	٠.٧٦	١.٨٥	٣٧.٣٨	١٢٠	٣٩.٨٨	١٢٨	٢٢.٧٤	٧٣	تعظيم الفائدة من النظم التقنية والاجتماعية .	٩
١١	٦٣.٣٤	٢	*١٧.٤٠	٠.٧٥	١.٩٠	٣٣.٦٤	١٠٨	٤٢.٦٨	١٣٧	٢٣.٦٨	٧٦	تحسين بيئة درس التربية الرياضية المريحة للتلاميذ .	١٠
٦	٦٨.٢٢	٢	*١١.٢٧	٠.٨٧	٢.٠٥	٣٥.٢٠	١١٣	٢٤.٩٢	٨٠	٣٩.٨٨	١٢٨	رفع مستوى السلامة وتقليل الحوادث والإجهاد والضغوط المختلفة الواقعة على التلاميذ.	١١
٤	٧١.١٣	٢	*٨.٦٥	٠.٨١	٢.١٣	٢٦.٧٩	٨٦	٣٣.٠٢	١٠٦	٤٠.١٩	١٢٩	تعظيم قدرة التلميذ على التفاعل مع الأدوات والأجهزة.	١٢
٩	٦٦.٠٤	٢	*٦.٩٥	٠.٧٧	١.٩٨	٣٠.٨٤	٩٩	٤٠.١٩	١٢٩	٢٨.٩٧	٩٣	إنقاص شعور التلاميذ بالضجر والرتابة والعمل على نمط ووتيرة واحدة.	١٣
٧	٦٦.٦٧	٢	١.٤٠	٠.٨٤	٢.٠٠	٣٤.٨٩	١١٢	٣٠.٢٢	٩٧	٣٤.٨٩	١١٢	يحرص مدرس التربية الرياضية على مشاركة الطلاب في عملية صنع القرار .	١٤
٣	٧١.٤٤	٢	*١٠.١١	٠.٨١	٢.١٤	٢٦.٧٩	٨٦	٣٢.٠٩	١٠٣	٤١.١٢	١٣٢	يعمق مدرس التربية الرياضية علاقات الاحترام المتبادل أثناء الدرس .	١٥

* مربع كاي معنوى عند ٠.٠٥ = (درجات حرية ١ = ٣.٨٤) (درجات حرية ٢ = ٥.٩٩)

يتضح من جدول(٧) و الخاص بالتكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على مفردات المبدأ الثاني : تصميم وإدارة درس التربية الرياضية وجود فروق معنوية بين الإستجابات حيث تراوحت قيم مربع كاي ما بين (٦.٢٢ إلى ١٩٩.٥٧) و هذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بينما لا توجد فروق معنوية بين الإستجابات فى عبارة تقويم مدى مناسبة الوسائل المستخدمة فى الدرس و عبارة اختيار أنشطة التعليم و التعلم و عبارة يحرص مدرس التربية الرياضية على مشاركة الطلاب فى عملية صنع القرار حيث تراوحت قيم مربع كاي على التوالى (١.٤٠ ، ٥.٦٣ ، ٥.٦٨) و هذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، و قد حققت عبارة القدرة على القيادة أعلى نسبة موافقة كلية و التى بلغت ٨٥.٩٨ % تلتها عبارة القدرة على اتخاذ القرار بنسبة موافقة بلغت ٨٢.٣٥ % ثم عبارة يعمق مدرس التربية الرياضية علاقات الإحترام المتبادل أثناء الدرس بنسبة موافقة بلغت ٧١.٤٤ % ثم عبارة تعظيم قدرة التلميذ على التفاعل مع الأدوات والأجهزة بنسبة موافقة بلغت ٧١.١٣ % و توالى العبارات حتى جاءت فى الترتيب الأخير عبارة تعظيم الفائدة من النظم التقنية والاجتماعية بأقل نسبة موافقة و التى بلغت ٦١.٧٩ %

جدول (٨) التكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على

مفردات المبدأ الثالث : درس تربية رياضية آمن وصحي

ن = ٣٢١

الترتيب	نسبة الموافقة الكلية %	التوصيف والدلالات الاحصائية				لا		الى حد ما		نعم		المفردات	رقم المفردة
		درجات الحرية	مربع كاي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار		
١٤	٥٠.٦٧	٢	*١١١.٠٥	٠.٦٧	١.٥٢	٥٧.٩٤	١٨٦	٣٢.٠٩	١٠٣	٩.٩٧	٣٢	اتخاذ تدابير السلامة في العمليات التي تُصدر (حرارة عالية أو أي نوع من أنواع اللهب أو الشرر والغيبار والاهتزازات) بالمدرسة .	١
٢	٦٧.٥٠	٢	١.٢٠	٠.٨٠	٢.٠٢	٣٠.٨٤	٩٩	٣٥.٨٣	١١٥	٣٣.٣٣	١٠٧	منع التدخين داخل المدرسة .	٢
٥	٦٣.١٤	٢	*٨.٩٩	٠.٨٤	١.٨٩	٤١.١٢	١٣٢	٢٨.٣٥	٩١	٣٠.٥٣	٩٨	اتخاذ تدابير السلامة لمنع حدوث أي خلل في التجهيزات والوصلات الكهربائية مع مراعاة أن تكون تلك التجهيزات مطابقة للمعايير الفنية مع مداومة الكشف عليها وصيانتها.	٣
١٢	٥٨.٩٨	٢	*٤٣.٧٦	٠.٨٥	١.٧٧	٥٠.٤٧	١٦٢	٢٢.١٢	٧١	٢٧.٤١	٨٨	توفير معدات مكافحة الحريق وتدريب العاملين بالمدرسة على استخدامها مع مراعاة تنوعها وعددها حسب طبيعة العمل القائم.	٤
٤	٦٣.٦٦	٢	*٣٧.٥٩	٠.٩٠	١.٩١	٤٥.٤٨	١٤٦	١٨.٠٧	٥٨	٣٦.٤٥	١١٧	توجد خطة للإخلاء في حالات الطوارئ.	٥
١٣	٥٦.٨٠	٢	*٦١.٣٦	٠.٨٣	١.٧٠	٥٣.٨٩	١٧٣	٢١.٨١	٧٠	٢٤.٣٠	٧٨	تدريب العاملين بالمدرسة على الإخلاء بمعدل مرة واحدة كل سنة على الأقل.	٦
٩	٥٩.٤٠	٢	*٢٥.٦٥	٠.٨٢	١.٧٨	٤٦.٤٢	١٤٩	٢٨.٩٧	٩٣	٢٤.٦١	٧٩	توجد بالمدرسة أجهزة إنذار للخطر .	٧
١١	٥٩.٠٩	٢	*٥٠.٨٢	٠.٨٧	١.٧٧	٥١.٤٠	١٦٥	١٩.٩٤	٦٤	٢٨.٦٦	٩٢	مراعاة ممارسات النظافة والترتيبات الجيدة في التخزين و التخلص من النفايات والمواد القابلة للاشتعال في جميع مواقع المدرسة.	٨
١٠	٥٩.٢٩	٢	*٤٧.١٢	٠.٨٦	١.٧٨	٥٠.٧٨	١٦٣	٢٠.٥٦	٦٦	٢٨.٦٦	٩٢	تتوفر أنشطة صحة مدرسية تعزز السلوك البيني لدى التلاميذ .	٩
١٥	٤٤.٤٤	٢	*٣٦٥.٦٣	٠.٧٤	١.٣٣	٨٢.٨٧	٢٦٦	٠.٩٣	٣	١٦.٢٠	٥٢	تتوفر بالمدرسة ممرات خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة .	١٠
٦	٥٩.٧١	٢	*٦٩.٧٨	٠.٩٠	١.٧٩	٥٢.٩٦	١٧٠	١٤.٩٥	٤٨	٣٢.٠٩	١٠٣	يحرص مدير المدرسة على توفير متطلبات البيئة المادية الآمنة .	١١
١	٧٤.٢٥	٢	*٨٠.٥٤	٠.٩٠	٢.٢٣	٣١.٧٨	١٠٢	١٣.٧١	٤٤	٥٤.٥٢	١٧٥	التأكد من سلامة الأدوات المستخدمة قبل تطبيق درس التربية الرياضية .	١٢
٨	٥٩.٦١	٢	*٧٩.٠٣	٠.٩١	١.٧٩	٥٣.٨٩	١٧٣	١٣.٤٠	٤٣	٣٢.٧١	١٠٥	تسمح مساحة ملعب المدرسة بتنفيذ أكثر من نشاط رياضي في نفس الوقت .	١٣
٣	٦٥.٢١	٢	*٤٤.٨٨	٠.٩٢	١.٩٦	٤٤.٢٤	١٤٢	١٥.٨٩	٥١	٣٩.٨٨	١٢٨	تنظيف ملعب المدرسة باستمرار بين الحصص و في بداية و نهاية اليوم الدراسي .	١٤
٦	٥٩.٧١	٢	*٣١.٢٠	٠.٨٤	١.٧٩	٤٧.٩٨	١٥٤	٢٤.٩٢	٨٠	٢٧.١٠	٨٧	أرضية ملعب المدرسة تسمح بممارسة الأنشطة الرياضية بشكل آمن .	١٥

* مربع كاي معنوي عند ٠.٠٥ = (درجات حرية = ١) (٣.٨٤) (درجات حرية = ٢) (٥.٩٩)

يتضح من جدول جدول(٨) و الخاص بالتكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على مفردات المبدأ الثالث : درس تربية رياضية آمن وصحى وجود فروق معنوية بين الإستجابات حيث تراوحت قيم مربع كاي ما بين (٨.٩٩ إلى ٣٦٥.٦٣) و هذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بينما لا توجد فروق معنوية بين الإستجابات فى عبارة منع التدخين داخل المدرسة حيث بلغت قيمة مربع كاي (١.٢٠) و هذه القيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، و قد حققت عبارة التأكد من سلامة الأدوات المستخدمة قبل تطبيق درس التربية الرياضية أعلى نسبة موافقة كلية و التى بلغت ٧٤.٢٥ % تلتها عبارة منع التدخين داخل المدرسة بنسبة موافقة بلغت ٦٧.٥٠ % ثم عبارة تنظيف ملعب المدرسة باستمرار بين الحصص و فى بداية و نهاية اليوم الدراسى بنسبة موافقة بلغت ٦٥.٢١ % ثم عبارة توجد خطة للإخلاء فى حالات الطوارئ بنسبة موافقة بلغت ٦٣.٦٦ % و توالى العبارات حتى جاءت فى الترتيب الأخير عبارة تتوفر بالمدرسة ممرات خاصة لذوى الاحتياجات الخاصة بأقل نسبة موافقة و التى بلغت ٤٤.٤٤ %

جدول (٩) التكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على

مفردات المبدأ الرابع : الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية

ن = ٣٢١

الترتيب	نسبة الموافقة الكلية %	التوصيف والدلالات الاحصائية				لا		الى حد ما		نعم		المفردات	رقم المفردة
		درجات الحرية	مربع كاي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار		
٨	٦٠.٠٢	٢	*٣٣.٤٩	٠.٨٥	١.٨٠	٤٨.٢٩	١٥٥	٢٣.٣٦	٧٥	٢٨.٣٥	٩١	يهتم بالفروق الفردية بين التلاميذ .	١
١١	٥٨.٦٧	٢	*٩٠.٦٤	٠.٩١	١.٧٦	٥٥.٧٦	١٧٩	١٢.٤٦	٤٠	٣١.٧٨	١٠٢	اختيار أساليب و طرق التدريس المناسبة لجميع المتعلمين.	٢
٤	٦٢.٨٢	٢	*٤٠.٠٦	٠.٩٠	١.٨٨	٤٦.٧٣	١٥٠	١٨.٠٧	٥٨	٣٥.٢٠	١١٣	اختيار الوسائل التعليمية التي تتناسب مع خصائص كل المتعلمين .	٣
١	٧٦.٦٤	٢	*٤٧.٦١	٠.٧٢	٢.٣٠	١٥.٥٨	٥٠	٣٨.٩٤	١٢٥	٤٥.٤٨	١٤٦	يتفاعل مع جميع المتعلمين .	٤
٢	٧٦.٠١	٢	*١١٨.٨٢	٠.٩١	٢.٢٨	٣١.١٥	١٠٠	٩.٦٦	٣١	٥٩.١٩	١٩٠	يستخدم لغة مناسبة لمستوى المتعلمين .	٥
٥	٦٢.٤١	٢	*٨.٥٤	٠.٧٩	١.٨٧	٣٨.٦٣	١٢٤	٣٥.٥١	١١٤	٢٥.٨٦	٨٣	الإهتمام بأراء و تعليقات المتعلمين .	٦
٦	٦١.٦٨	٢	*٤٣.٠٧	٠.٨٩	١.٨٥	٤٨.٢٩	١٥٥	١٨.٣٨	٥٩	٣٣.٣٣	١٠٧	تقديم التغذية الراجعة الفورية .	٧
١٤	٥٦.٠٧	٢	*٦٨.٨٦	٠.٦٧	١.٦٨	٤٣.٣٠	١٣٩	٤٥.١٧	١٤٥	١١.٥٣	٣٧	القدرة على اكتشاف الخطأ و تصحيحه .	٨
٧	٦١.٠٦	٢	*٧٨.٤٥	٠.٩٢	١.٨٣	٥٢.٣٤	١٦٨	١٢.١٥	٣٩	٣٥.٥١	١١٤	تحديد جوانب القوة والضعف لدى التلاميذ ، لعلاج جوانب الضعف وتلافئها ، وتعزيز جوانب القوة .	٩
١٠	٥٩.١٩	٢	*٤٠.٤٣	٠.٧٢	١.٧٨	٣٩.٢٥	١٢٦	٤٣.٩٣	١٤١	١٦.٨٢	٥٤	استخدام التعزيز في عملية التدريس .	١٠
١٥	٥٤.١٠	٢	*٧٣.٤٨	٠.٦٨	١.٦٢	٤٩.٢٢	١٥٨	٣٩.٢٥	١٢٦	١١.٥٣	٣٧	يقوم مدرس التربية الرياضية بتحريك أماكن الطلاب داخل الدرس بما يتيح للطلاب الضعيف التحصيل الانتقال إلى الصفوف الأمامية .	١١
١٣	٥٦.٩١	٢	*٧٩.٢٠	٠.٦٥	١.٧١	٣٩.٨٨	١٢٨	٤٩.٥٣	١٥٩	١٠.٥٩	٣٤	التعامل مع الطلاب الخجولين بطريقة لا يتعرضون بها للإحراج أمام زملائهم.	١٢
١٢	٥٧.٧٤	٢	*١٤٣.١٢	٠.٩٣	١.٧٣	٦٠.٤٤	١٩٤	٥.٩٢	١٩	٣٣.٦٤	١٠٨	يوجد سجل متابعة للطلاب (يدون به مستوى كل طالب على حده) .	١٣
٣	٦٦.٣٦	٢	*٥٢.٢١	٠.٩٣	١.٩٩	٤٣.٣٠	١٣٩	١٤.٣٣	٤٦	٤٢.٣٧	١٣٦	توفير نشاطات تتحدى قدرات الطلاب وخاصة الأذكىء منهم، و أنشطة تساعد في تعليم الطلاب البطيئي التعلم .	١٤
٩	٥٩.٥٠	٢	*٣٩.٤٢	٠.٨٦	١.٧٩	٤٩.٥٣	١٥٩	٢٢.٤٣	٧٢	٢٨.٠٤	٩٠	تقسيم التلاميذ في درس التربية الرياضية الى مجموعات ذات المستوى القريب .	١٥

* مربع كاي معنوى عند ٠.٠٥ = (درجات حرية ١ = ٣.٨٤) (درجات حرية ٢ = ٥.٩٩)

يتضح من جدول جدول (٩) و الخاص بالتكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على مفردات المبدأ الرابع : الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية وجود فروق معنوية بين الإستجابات حيث تراوحت قيم مربع كاي ما بين (٨.٥٤ إلى ١٤٣.١٢) و هذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، و قد حققت عبارة يتفاعل مع جميع المتعلمين أعلى نسبة موافقة كلية و التي بلغت ٧٦.٦٤ % تلتها عبارة يستخدم لغة مناسبة لمستوى المتعلمين بنسبة موافقة بلغت ٧٦.٠١ % ثم عبارة توفير نشاطات تتحدى قدرات الطلاب وخاصة الأذكياء منهم، و أنشطة تساعد في تعليم الطلاب البطني التعلم بنسبة موافقة بلغت ٦٦.٣٦ % ثم عبارة اختيار الوسائل التعليمية التي تتناسب مع خصائص كل المتعلمين بنسبة موافقة بلغت ٦٢.٨٢ % و توالى العبارات حتى جاءت فى الترتيب الأخير عبارة يقوم مدرس التربية الرياضية بتحريك أماكن الطلاب داخل الدرس بما يتيح للطلاب الضعيف التحصيل الانتقال إلى الصفوف الأمامية بأقل نسبة موافقة و التي بلغت ٥٤.١٠ %

التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث الاساسية فى مجموع المبادئ والمجموع الكلى

للمقياس:

جدول (١٠) التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث الاساسية (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة - العينة الاساسية الكلية) فى مقياس مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية

الدلالات الإحصائية للتوصيف					العدد ن	فئات العينة	المبادئ
معامل الالتواء	معامل التفلطح	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي			
٠.٢٤-	١.٠٨-	١.٠٢	١٧	١٦.٧٢	١٨١	مدرسين	ضمان سلامة مدرسي التربية الرياضية وصحتهم
١.٢٩	٠.٥٨	٣.٦٨	١٨	١٩.٠٣	٥٨	موجهين	
٠.٤٩-	١.١٣-	٤.٣٣	٢٦	٢٥.١٢	٨٢	ادارة مدرسة	
١.٣٢	٠.٣٥	٤.٤٩	١٨	١٩.٢٩	٣٢١	المجموع الكلى	
٠.٣٠	١.٢٧-	٣.٤٢	٣٦	٣٥.٩٦	١٨١	مدرسين	تصميم وإدارة درس التربية الرياضية
٠.٦٠	١.٠٥-	٤.٦٧	٢١	٢٢.٦٧	٥٨	موجهين	
٠.١١	١.٦٨-	٤.٠٧	٢٥.٥	٢٥.١٨	٨٢	ادارة مدرسة	
٠.٣٢-	٠.٩٨-	٧.٠٥	٣٢	٣٠.٨٠	٣٢١	المجموع الكلى	
٠.٥٠	٠.٩٢-	٤.٦٥	٢٤	٢٤.٦١	١٨١	مدرسين	درس تربية رياضية آمن وصحى
١.٢٦	٠.٠١	٨.٥٦	١٦	٢١.٠٢	٥٨	موجهين	
٠.٧٨-	٠.٦٢-	٧.٤٢	٣٩	٣٦.٦٧	٨٢	ادارة مدرسة	
٠.٥٦	٠.٧٣-	٨.٥٣	٢٥	٢٧.٠٤	٣٢١	المجموع الكلى	
٠.٦٩-	٠.٦٧-	٢.٢٩	٣٤	٣٣.٠٦	١٨١	مدرسين	الفروق الفردية والخطوات التنظيمية فى درس التربية الرياضية
١.٩١	١.٩٨	٦.٠٣	١٩	٢٠.٧٤	٥٨	موجهين	
١.٣٢	٠.٢٥	٦.١٧	١٩	٢١.٤٩	٨٢	ادارة	

					مدرسة	
٠.٤٨-	١.٥٣-	٧.٣٤	٣١	٢٧.٨٨	٣٢١	المجموع الكلى
٠.٣٢-	٠.٣٦-	٣.٨٦	١١١	١١٠.٣٥	١٨١	مدرسين
٠.٦٣	١.٢٠-	١٦.٦١	٧٣	٨٣.٤٧	٥٨	موجهين
٠.٠٢	١.٥١-	٩.٥٨	١٠٨	١٠٨.٤٦	٨٢	ادارة مدرسة
١.٦٢-	١.٩١	١٣.٥٧	١٠٩	١٠٥.٠١	٣٢١	المجموع الكلى

يتضح من جدول (١٠) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث الاساسية (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة - العينة الاساسية الكلية) في مقياس مبادئ الأرجونوميكس في درس التربية الرياضية ، أن معاملات الإلتواء تتراوح ما بين (-١.٦٢ إلى ١.٩١) مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الإعتدالية حيث أن قيم معامل الإلتواء الإعتدالية تتراوح ما بين ± ٠.٣ وتقترب جدا من الصفر كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-١.٦٨ إلى ١.٩٨) وهذا يعنى ان تذبذب المنحنى الاعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لاعلى ولا لاسفل مما يؤكد تجانس أفراد عينة البحث الاساسية (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة - العينة الاساسية الكلية) في مقياس مبادئ الأرجونوميكس في درس التربية الرياضية.

تحليل التباين بين فئات البحث الثلاثة (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة) فى مقياس مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية

جدول (١١) تحليل التباين (ANOVA) بين فئات عينة البحث الاساسية (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة) فى مقياس مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية

المبادىء	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى المعنوية	الدالة
ضمان سلامة مدرسى التربية الرياضية وصحتهم	بين الفئات	٢	٣٩٨٤.٧٣	١٩٩٢.٣٧	*٢٥٥.٧٩	٠.٠٠	دال
	داخل الفئات	٣١٨	٢٤٧٦.٩٠	٧.٧٩			
	المجموع	٣٢٠	٦٤٦١.٦٣				
تصميم وإدارة درس التربية الرياضية	بين الفئات	٢	١١٢٢٩.٩٦	٥٦١٤.٩٨	*٣٨١.١٥	٠.٠٠	دال
	داخل الفئات	٣١٨	٤٦٨٤.٦٨	١٤.٧٣			
	المجموع	٣٢٠	١٥٩١٤.٦٤				
درس تربية رياضية آمن وصحى	بين الفئات	٢	١٠٧٧٥.٣٧	٥٣٨٧.٦٨	*١٣٦.٧٨	٠.٠٠	دال
	داخل الفئات	٣١٨	١٢٥٢٦.٠٢	٣٩.٣٩			
	المجموع	٣٢٠	٢٣٣٠١.٣٩				
الفروق الفردية والخطوات التنظيمية فى درس التربية الرياضية	بين الفئات	٢	١١١٥٣.٩٦	٥٥٧٦.٩٨	*٢٩٠.٤٠	٠.٠٠	دال
	داخل الفئات	٣١٨	٦١٠٧.٠٦	١٩.٢٠			
	المجموع	٣٢٠	١٧٢٦١.٠٢				
المجموع الكلى للمقياس	بين الفئات	٢	٣٣٠٥٧.٠٨	١٦٥٢٨.٥٤	*٢٠٣.٤٤	٠.٠٠	دال
	داخل الفئات	٣١٨	٢٥٨٣٥.٨٩	٨١.٢٤			
	المجموع	٣٢٠	٥٨٨٩٢.٩٧				

*معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٣.٠٢

يتضح من جدول (١١) والشكل البياني () والخاص بتحليل التباين (ANOVA) بين فئات عينة البحث الأساسية (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة) فى مقياس مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية ، وجود فروق معنوية بين فئات عينة البحث الأساسية (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة) فى جميع مبادئ ومجموع مقياس مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية ، حيث بلغت قيمة ف ما بين (١٣٦.٧٨ الى ٣٨١.١٥) وهذه القيمة أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، ولتحديد معنوية الفروق بين فئات عينة البحث الأساسية (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة) فى جميع مبادئ ومجموع مقياس مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية ، تم استخدام اختبار اقل فرق معنوى LSD فى جدول (١٢) .

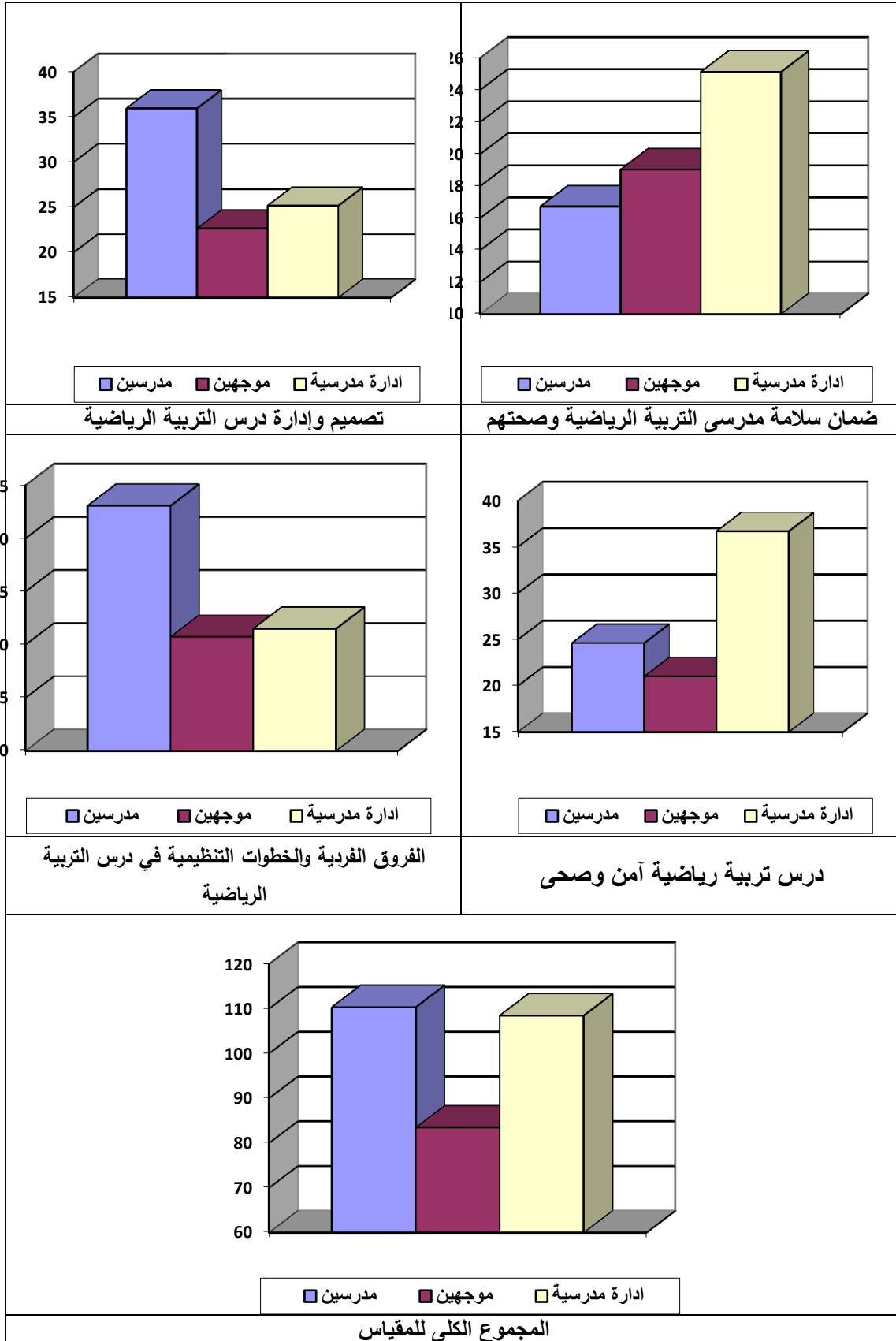
جدول (١٢) معنوية الفروق بين فئات عينة البحث الأساسية (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة) فى مقياس مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية باستخدام اختبار اقل فرق معنوى

LSD

دلالة الفروق بين المتوسطات			الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الفئات	المبادئ
ادارة مدرسة	موجهين	مدرسين				
*٨.٤٠	*٢.٣١		١.٠٢	١٦.٧٢	مدرسين	ضمان سلامة مدرسى التربية الرياضية وصحتهم
*٦.٠٩			٣.٦٨	١٩.٠٣	موجهين	
			٤.٣٣	٢٥.١٢	ادارة مدرسة	
*١٠.٧٧	*١٣.٢٨		٣.٤٢	٣٥.٩٦	مدرسين	تصميم وإدارة درس التربية الرياضية
*٢.٥١			٤.٦٧	٢٢.٦٧	موجهين	
			٤.٠٧	٢٥.١٨	ادارة مدرسة	
*١٢.٠٦	*٣.٦٠		٤.٦٥	٢٤.٦١	مدرسين	درس تربية رياضية آمن وصحى
*١٥.٦٥			٨.٥٦	٢١.٠٢	موجهين	
			٧.٤٢	٣٦.٦٧	ادارة مدرسة	
*١١.٥٧	*١٢.٣١		٢.٢٩	٣٣.٠٦	مدرسين	الفروق الفردية والخطوات التنظيمية فى درس التربية الرياضية
٠.٧٥			٦.٠٣	٢٠.٧٤	موجهين	
			٦.١٧	٢١.٤٩	ادارة مدرسة	
١.٨٨	*٢٦.٨٨		٣.٨٦	١١٠.٣٥	مدرسين	المجموع الكلى للمقياس
*٢٥.٠٠			١٦.٦١	٨٣.٤٧	موجهين	
			٩.٥٨	١٠٨.٤٦	ادارة مدرسة	

يتضح من جدول (١٢) والشكل البياني رقم (١) و الخاص بمعنوية الفروق بين فئات عينة البحث الأساسية (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة) فى مقياس مبادئ الأرجونوميكس فى درس التربية الرياضية باستخدام اختبار اقل فرق معنوى: LSD

-
- بالنسبة لمبدأ ضمان سلامة مدرسي التربية الرياضية وصحتهم : تفوقت إستجابات إدارة المدرسة على إستجابات المدرسين و الموجهين كما تفوقت إستجابات الموجهين على إستجابات المدرسين .
 - بالنسبة لمبدأ تصميم وإدارة درس التربية الرياضية : تفوقت إستجابات المدرسين على إستجابات إدارة المدرسة و الموجهين كما تفوقت إستجابات إدارة المدرسة على إستجابات الموجهين.
 - بالنسبة لمبدأ درس تربية رياضية آمن وصحي : تفوقت إستجابات إدارة المدرسة على إستجابات المدرسين و الموجهين كما تفوقت إستجابات المدرسين على إستجابات الموجهين.
 - بالنسبة لمبدأ الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية : تفوقت إستجابات المدرسين على إستجابات إدارة المدرسة و الموجهين بينما لا توجد فروق معنوية بين إستجابات إدارة المدرسة و إستجابات الموجهين.
 - بالنسبة للمجموع الكلي للمقياس: تفوقت إستجابات المدرسين على إستجابات إدارة المدرسة و الموجهين كما تفوقت إستجابات إدارة المدرسة على إستجابات الموجهين.



شكل (١) المتوسط الحسابي الفروق بين فئات عينة البحث الأساسية (مدرسين - موجهين - ادارة مدرسة) في مقياس مبادئ الأرجونوميكس

ضمان سلامة مدرسي التربية الرياضية وصحتهم تصميم وإدارة درس التربية الرياضية درس
تربية رياضية آمن وصحى الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية

المجموع الكلى للمقياس

شكل (١) المتوسط الحسابى الفروق بين فئات عينة البحث الاساسية (مدرسين - موجهين
- ادارة مدرسة) فى مقياس مبادئ الأرجونوميكس

ثانيا : مناقشة النتائج:-

مناقشة نتائج التساؤل الاول هل يتحقق مبدأ ضمان سلامة مدرسي التربية الرياضية
وصحتهم ؟

يوضح جدول(٦) و الخاص بالتكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة
باستجابات عينة البحث الاساسية على مفردات المبدأ الأول : ضمان سلامة مدرسي التربية
الرياضية وصحتهم و الجداول (١٠) ، (١١) ، (١٢) و الشكل البيانى رقم (١) وجود
فروق معنوية بين الإستجابات و قد حققت عبارة يطبق المدير اجراءات الأمن و السلامة العامة
أعلى نسبة موافقة كلية تلتها عبارة يتفقد المدير اضاءة الغرف الصفية و تهويتها بصورة دائمة ثم
عبارة توجد وسائل الإسعافات الطبية وعلاج الحالات الطارئة ثم عبارة يتابع مدير المدرسة
الاحوال الصحية للمدرسين بصورة منتظمة بنسبة موافقة بلغت حتى جاءت فى الترتيب الأخير
عبارة إجراء الفحص الطبي الدوري لمدرسي التربية الرياضية للتحقق من استمرار لياقتهم الصحية
واكتشاف ما قد يظهر عليهم من أمراض فى مراحلها الأولى و عبارة يوجد ملف طبي لكل مدرس
تربية رياضية يوضح (ما قد يطرأ من تطور على حالته الصحية وإجراءات علاجه وأنواع
الأمراض العادية والمهنية وإصابات العمل ودرجات العجز إن وجدت، ومدد غياب العامل عن
عمله بسبب المرض) و عبارة إجراء الفحوص الطبية والمعملية اللازمة على مدرسي التربية
الرياضية بالمدارس للتحقق من ملائمة ظروف العمل ومدى تأثيرها على المستوى الصحي
والوقائي لمدرسي التربية الرياضية بدون أى نسبة موافقة.

يتضح مما سبق عدم تطبيق المبدأ الأول من مبادئ الأرجونوميكس و المتمثل فى ضمان
سلامة مدرسي التربية الرياضية وصحتهم و تعزى الباحثتان هذه النتائج الى عدم وعى إدارة
المدارس بأهمية الأرجونوميكس المتمثلة فى سلامة المدرسين و عدم إدراكهم لما لهذا المبدأ من
تأثير على أداء المدرسين و تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة أفترمان (٢٠١٩) Afterman
(٢٠) و دراسة حمود مروي المطيري (٢٠٢٠) (٧) و التى أكدت على عدم الإهتمام
بسلامة المدرسين فى المدارس .

و في هذا الصدد يؤكد دوكريل و آخرون (٢٠٠٧) Dockrell, et al على أهمية تطبيق مبادئ الإرجونوميكس في البيئة التعليمية والأثر الكبير الذي يحدثه في توفير جو مناسب وصحي يحقق الأمن والراحة مما ينعكس على أداء العمل بكفاءة وإنتاجية أعلى مع تحقيق الرضا والإقبال على العمل، وإذا كان الإرجونوميكس بهذه الأهمية فلماذا لا يكون استخدامه مسألة بديهية؟ ولماذا نحتاج إلى التأكيد على أهمية أن يستخدم ويوظف لخدمة المعلم والطالب لتحقيق الأمان والراحة لهما. وبالرغم من الأهمية البالغة التي يوليها المجتمع العلمي بل وبعض الجهات الصناعية والإدارية للإرجونوميكس، فإن استخدامه ما زال لا يتناسب مع هذه الأهمية، كما لا يتناسب مع الحاجة الشديدة إلى إحلال مبادئه في تصميم كل ما يستخدمه الإنسان بشكل عام والمعلم بشكل خاص. (٢٦ : ١١)

و لكي تتمكن الإدارة المدرسية من مواكبة التغيير السريع في مجتمعنا ، وتستطيع تحقيق الأهداف التربوية التي من شأنها العمل على تحقيق أهداف المجتمع ، فلا بد ان يكون هناك ادارة مدرسية واعية ، يقوم عليها اداري يصل بفكره وابداعه وابتكاره الي مرتبة القائد التربوي الذي يسهم بشكل فعال في تحقيق ما يصبو اليه المجتمع من خلال المدرسه التي يديرها . (٢٣ : ١٣)

و اهميه مدير المدرسه تبرز من خلال ما يقوم به من دور اساسي في تسهيل العمليه التعليمية ، فهو القائد التربوي المسؤول عن تصريف الامور الاداريه التي توجد داخل البيئه التربويه ، وهو المشرف التربوي المقيم الذي يتابع سير العمليه التربويه ويشرف عليها بانتظام ، ولقد بات واضحا ان الممارسات القياديه لمديري المدارس تعمل علي تحسين الاساليب التعليميه للمعلمين ، وتحفز نموهم المهني ، وتسهم في زياده مستوي الالتزام والولاء التنظيمي لديهم . (٢٥١ : ٩)

و من أسباب حدوث الإصابات في درس التربية الرياضية عدم توافر عوامل السلامة أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية وعدم مناسبة الملاعب من حيث طبيعة التجهيز وأيضا عدم صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة من حيث نوعية المادة الخام المصنوعة منها أو طريقة صناعتها. (٣١ : ١٧)

و بهذا تم التحقق من التساؤل الأول بأنه لا يتحقق مبدأ ضمان سلامة مدرسي التربية الرياضية وصحتهم.

مناقشة نتائج التساؤل الثاني هل يتحقق مبدأ تصميم وإدارة درس التربية الرياضية ؟

يوضح جدول (٧) و الخاص بالتكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على مفردات المبدأ الثاني : تصميم وإدارة درس التربية

الرياضية و الجداول (١٠) ، (١١) ، (١٢) و الشكل البياني رقم (١) وجود فروق معنوية بين الإستجابات ، و قد حققت عبارة القدرة على القيادة أعلى نسبة موافقة كلية تلتها عبارة القدرة على اتخاذ القرار ثم عبارة يعمق مدرس التربية الرياضية علاقات الإحترام المتبادل أثناء الدرس ثم عبارة تعظيم قدرة التلميذ على التفاعل مع الأدوات والأجهزة و توالى العبارات حتى جاءت فى الترتيب الأخير عبارة تعظيم الفائدة من النظم التقنية والاجتماعية بأقل نسبة موافقة. يتضح مما سبق تطبيق المبدأ الثانى من مبادئ الأرجونوميكس و المتمثل فى تصميم وإدارة درس التربية الرياضية و تعزى الباحثان هذه النتائج الى الدور الهام لمدرس التربية الرياضية فى تصميم وإدارة درس التربية الرياضية و تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة اميرة عبد الحميد حسن (٢٠١١) (٢) و دراسة حسن و سيد (٢٠١٣) Hassan and Seyyed (٣١) و التى أكدت على الدور الهام للمدرس فى تصميم و تنفيذ الدروس فى ضوء مبادئ الأرجونوميكس .

و فى هذا الصدد يشير جوهن بريسون (٢٠١٠) John M Bryson الى انه يجب ان تتوفر في المعلم ثلاث مهارات اساسيه وهي مهارات فنيه خاصه بطبيعته العمل ومهارات انسانيه تتعلق بالتعامل مع الناس ومهارات فكريه او عقليه تتعلق بالتفكير والتحليل ، وان من هذه الصفات التي يجب ان يتميز بها (القدره علي التحمل و الحيويه - القدره علي الاقناع والحزم في اتخاذ القرار - والقدره علي تحمل المسؤوليه- القدره علي التكيف مع الناس والتأثير فيهم -) . (٧١ : ٣٦)

كما أكدت الدراسات على أن هناك علاقة مباشرة بين الأداء التعليمي للتلاميذ والظروف الهيكلية للفصول الدراسية لذلك من الضروري أخذ هذه المتغيرات في الاعتبار لتحسين معايير التعليم في المدارس . (٣٤ : ٨)

و إهمال الظروف البيئية المدرسية يؤثر بشكل سلبي ويقلل من الأداء التعليمي ، حيث أن بيئة التعلم المناسبة القائمة على المعايير المناسبة لا تخلق الحافز وتسهل عملية التعلم فحسب ، بل تضمن أيضاً الصحة التنظيمية للمدارس ، وتجدر الإشارة إلى أن الظروف البيئية السيئة تخلق عقبات أمام تطوير التعليم وتقلل من الأداء التعليمي . (٢١ : ١١)

فالأرجونوميكس هو العلم الذي يعمل على تطبيق المعلومات لتصميم مكان وبيئة العمل (النشاط الرياضي) ، والأدوات المستخدمة تبعاً لهذا النشاط ومحدداته بهدف توفير عوامل الأمن والسلامة للاعب والتأكد من صحتها . (٣٣ : ٦٢)

و بهذا تم التحقق من التساؤل الثاني بأنه يتحقق مبدأ تصميم وإدارة درس التربية الرياضية.

مناقشة نتائج التساؤل الثالث هل يتحقق مبدأ درس تربية رياضية آمن وصحى ؟

يوضح جدول (٨) و الخاص بالتكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على مفردات المبدأ الثالث : درس تربية رياضية آمن وصحى و الجداول (١٠) ، (١١) ، (١٢) و الشكل البياني رقم (١) وجود فروق معنوية بين الإستجابات و قد حققت عبارة التأكد من سلامة الأدوات المستخدمة قبل تطبيق درس التربية الرياضية أعلى نسبة موافقة كلية تلتها عبارة منع التدخين داخل المدرسة ثم عبارة تنظيف ملعب المدرسة بإستمرار بين الحصص و فى بداية و نهاية اليوم الدراسى ثم عبارة توجد خطة للإخلاء فى حالات الطوارئ و توالى العبارات حتى جاءت فى الترتيب الأخير عبارة تتوفر بالمدرسة ممرات خاصة لذوى الاحتياجات الخاصة بأقل نسبة موافقة.

يتضح مما سبق عدم تطبيق المبدأ الثالث من مبادئ الأرجونوميكس و المتمثل فى درس تربية رياضية آمن وصحى و تعزى الباحثان هذه النتائج الى عدم وعى إدارة المدارس بأهمية الأرجونوميكس المتمثلة فى الأمان و الجانب الصحى بدرس التربية الرياضية و عدم إدراكهم لما لهذا المبدأ من تأثير على أداء المدرسين و تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة تشاندراسيكيير (٤٢) (٢٠١١) Chandraseker و دراسة أوديوناييا و أونيويا Odunaiya. N & (٢٤) (٢٠١٤) Owonuwa و التى أكدت على عدم الإهتمام بالأمن و الصحة للعاملين .

و قد توصلت دراسة رابعة إبراهيم الدبابي (٢٠١٠) (٨) الى أن البيئة المدرسية الآمنة يقصد بها توفير الظروف المادية والمعنوية التي يشعر في ظلها الطلبة بالاستقرار والأمان ويحصلون على حاجاتهم و رغباتهم، وتجنبهم الحرمان والأخطار بحيث يتمكن الطلبة من التعلم، ويتمكن المعلمون والمعلمات من القيام بمهامهم في بيئة يسوده الدفاء والراحة والاطمئنان الشعور بالأمن.

و بيانات التعلم الآمنة يجب أن تتضمن عناصر عدة منها غياب التهديد، وتقديم المحتوى، وتوافر خدمات متعددة، ووفرة المثبرات، والتشاركية، والإتقان؛ فالمدرسة الآمنة هي القادرة على تحقيق الرؤية المستقبلية للتعليم في ضوء معايير السلامة والجودة الشاملة، وتكفل فرص المشاركة المجتمعية الفعالة للمجتمع المحلي المحيط بها، وتخرج أجيالا يتمتعون بالثقة بالنفس والثقة بالمجتمع وقيمه، والقدرة على تحمل المسؤولية ومواجهة التحديات (٤٣ : ٨٣)

و يجدر بمدير المدرسة العمل على توفير المرافق النظيفة وذات الظروف الصحية كالتهووية ومخارج الطوارئ وتوفير أدوات وأجهزة إطفاء الحرائق في حال حدوثها. كما يشمل هذا المجال توفير التدفئة والتبريد المناسبين، والأثاث غير المؤذي للطالبات، ومتابعة صيانة وجاهزية المبنى المدرسي ككل وتوفير المراقبة والحراسة للمبنى بشكل دائم (٥ : ٧٧)

وتلعب البيئة المدرسية دوراً مؤثراً، سلباً أو إيجاباً، في صحة الطلبة مما ينعكس على تحصيلهم الدراسي، وتقع على عاتق الإدارة المدرسية توفير بيئة مدرسية آمنة خالية من صور العنف النفسي والجسدي؛ لأن شخصية الطالب واتجاهاته ودوافعه أصبحت أساساً تركز عليه الإدارات الحديثة لتحقيق أهداف عملية التعلم، ولقد أصبح توفير البيئة الآمنة في المدرسة من النتائج التي تسعى الإدارات المدرسية إلى تحقيقها خلال العام الدراسي (١٨ : ٥٦)

و يجب أن تتناسب الملاعب مع عدد الممارسين والهدف من الممارسة وإن تكون الأرض مستوية خالية من العوائق وأن تقبل هذه الملاعب التغيرات المستقبلية التي قد تطرأ عليها. (١٥ : ٧٧) و بهذا تم التحقق من التساؤل الثالث بأنه لا يتحقق مبدأ درس تربية رياضية آمن وصحي.

مناقشة نتائج التساؤل الرابع هل يتحقق مبدأ الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية ؟

يوضح جدول(٩) و الخاص بالتكرار والنسبة المئوية والدلالات الاحصائية الخاصة باستجابات عينة البحث الاساسية على مفردات المبدأ الرابع : الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية و الجداول (١٠) ، (١١) ، (١٢) و الشكل البياني رقم (١) وجود فروق معنوية بين الإستجابات و قد حققت عبارة يتفاعل مع جميع المتعلمين أعلى نسبة موافقة كلية تلتها عبارة يستخدم لغة مناسبة لمستوى المتعلمين ثم عبارة توفير نشاطات تتحدى قدرات الطلاب وخاصة الأذكياء منهم، و أنشطة تساعد في تعليم الطلاب البطيئي التعلم ثم عبارة اختيار الوسائل التعليمية التي تتناسب مع خصائص كل المتعلمين و توالى العبارات حتى جاءت فى الترتيب الأخير عبارة يقوم مدرس التربية الرياضية بتحريك أماكن الطلاب داخل الدرس بما يتيح للطلاب الضعيف التحصيل الانتقال إلى الصفوف الأمامية بأقل نسبة موافقة.

يتضح مما سبق عدم تطبيق المبدأ الرابع من مبادئ الأرجونوميكس و المتمثل فى الفروق الفردية والخطوات التنظيمية فى درس التربية الرياضية و تعزى الباحثان هذه النتائج الى القصور فى مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ لدى مدرسى التربية الرياضية و تتفق هذه النتائج مع نتائج

دراسة تامر حسين الشتيحي (٢٠٠٨) (٤) و دراسة رامالهو و آخرون et al Ramalho (٤٤) (٢٠١٩) و التي أكدت على إهمال الفروق الفردية بين المفحوصين .

و فى هذا الصدد يشير هاريسون و آخرون (٢٠٠٢) Harrison et al الى ان المعلم الفعال هو المعلم الذي يستطيع إيجاد بيئة تعليمية جيدة يتم فيها مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وذلك من خلال إجراءات تنظيمية سليمة تتمثل في طريقة التعامل مع الطلبة بالإضافة إلى تحديد طرق التعامل مع الأدوات والأجهزة . (٣٢ : ٦)

و تعتمد البيئة التعليمية فى المدارس على عدة معايير ومبادئ تساهم فى تطوير الإحتياجات النفسية والتعليمية والمهارية للمعلمين و للتلاميذ والمجتمع ككل ، كما إنها تؤثر على تنمية قدراتهم على مستوى معين من النمو والتفاعل البناء مع البيئة . (٤٥ : ٨٤)

و تلعب البيئة التربوية دورًا رئيسيًا وهامًا فى التعلم ، حيث يجب أن تكون مناسبة و تراعى الفروق الفردية بحيث يمكن لجميع التلاميذ أن ينشطوا فيها بحرية وأن تتميز بجودة عالية لما لها من تأثير على النمو والتطور المعرفي والسلوكيات الاجتماعية للتلاميذ .

(٤٩ : ٢٤٩)

فالمدرسة بيئة لإدراك مواهب و قدرات المعلمين و التلاميذ وإبداعهم وإمكانياتهم ، حيث تؤثر المدرسة بشكل مباشر على راحتهم وتركيزهم وأدائهم وتعلمهم وكفاءتهم لذلك يجب مراعاة العوامل البيئية مثل الضوء والضوضاء والتهوية ودرجة الحرارة وحالة المساحة الداخلية وتصميم الأثاث فى تصميم المدارس ، حيث أنه إذا كانت هذه العوامل لا تستند إلى معايير مريحة ، فقد يتم قطع الاتصال بين المعلمين والتلاميذ وقد يتدهور أداء التعلم . (٢٢ : ٣٨٥)

و بهذا تم التحقق من التساؤل الرابع بأنه لا يتحقق الفروق الفردية والخطوات التنظيمية فى درس التربية الرياضية.

الإستخلاصات:

فى ضوء أهداف و إجراءات الدراسة توصلت الباحثتان الى الاستنتاجات التالية :

أ- لا يتحقق المبدأ الأول من مبادئ الأرجونوميكس و الذى يؤكد على ضمان و سلامة

مدرسى التربية الرياضية وصحتهم حيث :

- لا يتم إجراء الفحص الطبي الدوري لمدرسى التربية الرياضية للتحقق من استمرار لياقتهم الصحية واكتشاف ما قد يظهر عليهم من أمراض فى مراحلها الأولى .

- لا يوجد ملف طبي لكل مدرس تربية رياضية يوضح (ما قد يطرأ من تطور على حالته الصحية وإجراءات علاجه وأنواع الأمراض العادية والمهنية وإصابات العمل ودرجات العجز إن وجدت، ومدد غياب العامل عن عمله بسبب المرض) .
- لا يتم إجراء الفحوص الطبية والمعملية اللازمة على مدرسي التربية الرياضية بالمدارس للتحقق من ملاءمة ظروف العمل ومدى تأثيرها على المستوى الصحي والوقائي لمدرسي التربية الرياضية .

ب- يتحقق المبدأ الثاني من مبادئ الأرجونوميكس و المتمثل في تصميم وإدارة درس التربية الرياضية حيث أن مدرس التربية الرياضية :

- لديه القدرة على القيادة .
- لديه القدرة على اتخاذ القرار .
- يعمق علاقات الإحترام المتبادل أثناء الدرس .
- يعظم قدرة التلميذ على التفاعل مع الأدوات والأجهزة .

ج- لا يتم تحقيق المبدأ الثالث من مبادئ الأرجونوميكس و المتمثل في درس تربية رياضية آمن وصحي حيث :

- لا تتوفر بالمدرسة ممرات خاصة لذوى الاحتياجات الخاصة .
- لا يتم اتخاذ تدابير السلامة في العمليات التي تُصدر (حرارة عالية أو أي نوع من أنواع اللهب أو الشرر والغبار والاهتزازات) بالمدرسة .
- لا يتم تدريب العاملين بالمدرسة على الإخلاء بمعدل مرة واحدة كل سنة على الأقل .
- لا تتوفر معدات مكافحة الحريق وتدريب العاملين بالمدرسة على استخدامها مع مراعاة تنوعها وعددها حسب طبيعة العمل القائم .
- لا يتم مراعاة ممارسات النظافة والترتيبات الجيدة في التخزين و التخلص من النفايات والمواد القابلة للاشتعال في جميع مواقع المدرسة .

د- لا يتم تحقيق المبدأ الرابع من مبادئ الأرجونوميكس و المتمثل في الفروق الفردية والخطوات التنظيمية في درس التربية الرياضية حيث :

- لا يقوم مدرس التربية الرياضية بتحريك أماكن الطلاب داخل الدرس بما يتيح للطلاب الضعيف التحصيل الانتقال إلى الصفوف الأمامية .
- مدرس التربية الرياضية ليس لديه القدرة على اكتشاف الخطأ و تصحيحه .
- لا يوجد سجل متابعة للطلاب (يدون به مستوى كل طالب على حده) .
- لا يتم التعامل مع الطلاب الخجولين بطريقة لا يتعرضون بها للإحراج أمام زملائهم .

- لا يتم اختيار أساليب و طرق التدريس المناسبة لجميع المتعلمين.

التوصيات :

في ضوء استنتاجات الدراسة توصى الباحثان بما يلي :

- الإهتمام بتحقيق مبادئ الأرجونوميكس في درس التربية الرياضية .
- عقد دورات لإدارات المدارس عن مبادئ الأرجونوميكس .
- توفير عوامل الأمن و السلامة في المدارس.
- إجراء الفحص الطبي الدوري لمدرسي التربية الرياضية للتحقق من استمرار لياقتهم الصحية واكتشاف ما قد يظهر عليهم من أمراض في مراحلها الأولى .
- عمل ملف طبي لكل مدرس تربية رياضية يوضح (ما قد يطرأ من تطور على حالته الصحية وإجراءات علاجه وأنواع الأمراض العادية والمهنية وإصابات العمل ودرجات العجز إن وجدت، ومدد غياب العامل عن عمله بسبب المرض) .
- إجراء الفحوص الطبية والمعملية اللازمة على مدرسي التربية الرياضية بالمدارس للتحقق من ملاءمة ظروف العمل ومدى تأثيرها على المستوى الصحي والوقائي لمدرسي التربية الرياضية .
- توفير ممرات خاصة لذوى الاحتياجات الخاصة بالمدرسة.
- اتخاذ تدابير السلامة في العمليات التي تُصدر (حرارة عالية أو أي نوع من أنواع اللهب أو الشرر والغبار والاهتزازات) بالمدرسة .
- تدريب العاملين بالمدرسة على الإخلاء بمعدل مرة واحدة كل سنة على الأقل.
- توفير معدات مكافحة الحريق وتدريب العاملين بالمدرسة على استخدامها مع مراعاة تنوعها وعددها حسب طبيعة العمل القائم.
- مراعاة ممارسات النظافة والترتيبات الجيدة في التخزين و التخلص من النفايات والمواد القابلة للاشتعال في جميع مواقع المدرسة.
- مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ في درس التربية الرياضية .

المراجع:

أولاً : المراجع العربي:

١. أحمد وحيد مصطفى : الارجونوميا- فن التصميم لراحة ورفاهية الانسان. مركز معلومات التصميم. كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان ، ٢٠١٠ م.
٢. اميرة عبد الحميد حسن : نموذج مقترح لتطوير بيئة التعلم لطفل ما قبل المدرسة في ضوء الهندسة البشرية ”الارجونوميكس ” ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ٢٠١١ م.
٣. امين انو الخولي : اصول التربية الرياضييه والبدنيه ، دار الفكر العربي ، القاهرة، ١٩٩٦ م.
٤. تامر حسين الشتيحي : أساسيات استخدام الأرجونوميكس والتكنولوجيا الحديثة للأندية الصحية مع المقاييس الأنتروبومترية للجسم، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية ١٥-١٧ أكتوبر، ٢٠٠٨ م.
٥. خالد وليد السبول : الصحة والسلامة في البيئة المدرسية (ط ١)، الأردن، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٥ م.
٦. حسن رضوان محمد : تحسين التفاعلية في المحتوى التعليمي لعلم الإرجونوميكس في تخصص التصميم الصناعي من خلال وسائل التعليم الالكتروني، المجلة الدولية للتعليم بالانترنت. جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية. ٢١-٢٦، ٢٠١٥ م.
٧. حمود مروى المطيري : دور الإدارة المدرسية في تطوير بيئة العمل للمعلمين في ضوء التجارب العالمية من وجهة نظر المعلمين بالكويت ، مجلة القراءة والمعرفة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ٣٧١-٤٠٩، ٢٠٢٠ م.
٨. رابعة إبراهيم الدبابي : تصميم نموذج مقترح لجعل مدارس مدينة اربد آمنة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة اليرموك، أربد، الأردن ، ٢٠١٠ م.
٩. راتب السعود : انماط السلوك الاداري لمديري المدارس الثانويه العامه في الاردن وفقا لنظريه رنسس ليكرات نظام (١ - ٤) وعلاقتها بمستوي الولاء التنظيمي لمعلمي مدارسهم ، بحث منشور ،المجله الاردنيه في العلوم التربويه ، مجلد ٥ ، عدد ٣ ، ٢٠٠٩ م.
١٠. زكي محمد حسن ، : الأرجونوميكس في المجال الرياضي، المكتبة المصرية، الاسكندرية ، ٢٠٠٤ م.
١. زينب عمر، وفاء مفرج : تطبيقات عملية في طرق تدريس التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٨ م.
٢. طه عبد العظيم حسين : سيكولوجية العنف العائلي والمدرسي، مصر، الإسكندرية:

- دار الجامعة الجديدة ، ٢٠٠٧ م .
- ٣ **عايد أحمد خوالدة** : الفجوة بين الوضع القائم والمنشود في تطبيق مبادئ الأرجونوميكس (هندسة العوامل البشرية) على بيئة العمل كما يراها أعضاء هيئة التدريس والإداريون في جامعة مؤتة. جامعة مؤتة للبحوث والدراسات ، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الحادي والثلاثون، العدد السادس، ٤٥-٨٢، ٢٠١٦ م .
- ٤ **عدنان الجبوري و قاسم المعجون** : مشكلات الرياضة المدرسية في المدارس الثانوية في محافظة صلاح الدين وأساليب معالجتها. مجلة الدراسات التاريخية والحضارية، جامعة تكريت، ١(٣)، ٢٢-٥٢، ٢٠٠٩ م .
- ٥ **عفاف عبد المنعم درويش** : الإمكانيات في التربية الرياضية منشأة المعارف، الإسكندرية ، ١٩٩٨ م .
- ٦ **فؤاد أبو حطب وأمال صادق** : علم النفس التربوي، ط٧، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية ، ٢٠٠٢ م .
- ٧ **محمد قدري بكري، سهام السيد الغمري** : الإصابات الرياضية والتأهيل البدني، دار المناعة للطباعة، القاهرة ، ٢٠٠٥ م .
- ٨ **نافذ أبو دلو** : معا نحو بيئة مدرسية آمنة. رسالة المعلم، عمان: وزارة التربية والتعليم، (٤٨)، ٣، ٥٦-٦٠، ٢٠١٠ م .
- ٩ **هناء عبد الحميد محمد** : وحدة مقترحة في مقرر طرق التدريس قائمة على مبادئ الأرجونوميكس في تحسين جودة الحياة وتنمية التفكير المستقبلي لمعلمي علم النفس قبل الخدمة ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب ، العدد ١٣٣ ، ٢٠٢١ م .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

١. **Afterman MM** : Ergonomics in Elementary School: A Multifaceted Approach for Laptop Computers in the Classroom. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting. ٢٠١٩;٦٣(١):٨٦٨-٨٧٢.
٢. **Alexander D , Lewis L** : Condition of America's Public School Facilities , National Center for Education Statistics , ٢٠٢١ .
٣. **Barlı Ö , et al** : Anthropometric Evaluation of the Kindergarten Children Furniture in Turkey. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. ٢٠٠٥;٦(٢):٣٨٥-٤٠٤.

-
٤. **Brown U. & kristena P** : Organizational Commitment in Higher education , Jackson Mississippi , Journal of Vocational Behavior , ٢٠٠٢.
٥. **Chandraseker** : Workplace Environment &Its Impact on Organisational Performance in Public Sector Organisations International Journal of Enterprise Computing and Business Systems, Vol. ١ Issue ١ January ٢٠١١)
٦. **Diane et al** : Stability Ball Versus Office Chair Comparison of Muscle Activation and Lumbar Spine Posture During Prolonged Sitting Human factors. No. ١. Spring, pp. ١٤٢ – ١٥٣, ٢٠٠٦.
٧. **Dockrell, et al** : Schoolchildren's use of computers and teachers' education in computer ergonomics, Ergonomics, ٥٠:١٠, ١٦٥٧-١٦٦٧, ٢٠٠٧.
٨. **Epstein et al** : The Current State of Surgical Ergonomics Education in U.S. Surgical Training, Annals of Surgery: April ٢٠١٩ - Volume ٢٦٩ - Issue ٤ - p ٧٧٨-٧٨٤.
٩. **Gemma et al** : Using cognitive work analysis to identify competencies for human factors and ergonomics practitioners. Ergonomics ٥٥:١٠, pages ١-١٤, ٢٠٢١.
١٠. **Gligorović et al** : The importance of ergonomics in schools , IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume ٣٩٣ , ٢٠١٨.
١١. **Graf et al** : Investigations on the effects of seat shape and slope on posture, comfort, and back muscle activity. International Journal of Industrial. ١٢. ٩١-١٠٣, ٢٠٠٩.
١٢. **Hassan and Seyyed** : The Role of Ergonomics Issues in Engineering Education , Procedia - Social and Behavioral Sciences , Volume ١٠٢, ٢٢ November ٢٠١٣ .
١٣. **Harrison et al** : Instructional strategies for secondary school physical education)٤ed(London: Brown and

-
- Benchmark Publishers, ٢٠٠٢.
- ١' **Haycock et al** : Geometric method for measuring body surface area: A height weight formula validated in infants, children and adults. The Journal of Pediatrics, ٩٣, ٦٢-٦٦, ٢٠٠٥.
- ١' **Hornecker** : Space and Place—setting the stage for social interaction. in Position paper presented at ECSCW٠٥ workshop Settings for Collaboration: The Role of Place. ٢٠٠٥.
- ١' **IEA &ILO** : “Principles and Guidelines for Human Factors/Ergonomics (HF/E) Design and Management of Work Systems, ٢٠٢٠.
- ١' **John Bryson** : A Guide to strengthening and substaining organization Achievement , Revisal Edition , Jossy Boss, San francisco , ٢٠١٠ .
- ١' **Krüger EL , Zannin** : Acoustic, thermal and luminous comfort in classrooms. Building and Environment. ٢٠٠٤;٣٩(٩):١٠٥٥-٦٣.
- ١' **Kumar et al** : Assessment of knowledge, attitude, and practice related to ergonomics among the students of three different dental schools in India: An original research. Journal of education and health promotion, ٩, ٢٦٦ , ٢٠٢٠ .
- ٢' **Legg et al** : Ergonomics for schools, Work Journal, vol. ٣١, no. ٤, pp. ٤٨٩-٤٩٣, ٢٠٠٨.
- ٢' **Močinić S , Feresin C** : The role of the school space in preschoolers' learning processes. Humanities & Social Sciences Reviews. ٢٠١٧;٥(٢):٩٨-١٠٨.
- ٢' **Nikolić V , et al** : Remodeling of the interior of preschool institutions in the context of improvement of ambient value and quality of space. Facta universitatis-series: Architecture and Civil Engineering. ٢٠١٣;١١(٣):٢١١-٢٠.
-

-
- ٢' **Odunaiya. N & Owonuwa** : Ergonomic suitability of educational furniture and possible health implications in a university setting, advance in Medical Education & Practice, ٢٠١٤, ٥(١), ١-٤.
- ٢' **Patrick** : Early Adolescents perceptions of the classroom social Environment Motivational Beliefs and Engagement. Journal of Educational Psychology,(٩٩), ٨٣-٩٨,٢٠٠٧.
- ٢' **Ramvalho et al** : Effects of an ergonomic program on the quality of life and work performance of university staff with physical disabilities: A clinical trial with three-month follow-up. M.A. Ramvalho-Pires de Almeida et al. / Disability and Health Journal ١٢ (٢٠١٩) ٥٨-٦٤.
- ٢' **Smith TJ** : Integrating community ergonomics with educational ergonomics—designing community systems to support classroom learning. Work. ٢٠١٢;٤١(Supplement ١):٣٦٧٦-٨٤.
- ٢' **Solikhin** : Praxis Participatory Ergonomics: Learning Facilities in Improving the Quality of Learning at Aqobah International School. Proceeding International Conference on Religion, Science and Education, ١, ٥٩-٦٥,٢٠٢٢.
- ٢' **Soltan et al** : Ergonomics factors influencing school education during the COVID-١٩ pandemic, Work Journal, vol. ٦٨, no. ١, pp. ٦٩-٧٥, ٢٠٢١.
- ٢' **Stephen et al** : "Sustainable Development: Definition and Principles", Smart Cities: A Panacea for Sustainable Development, Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. ٨٧-٩٩, ٢٠٢٢.
- ٣' **Woodcock et al** : Applying the Hexagon-Spindle Model to the design of school environments for children with Autistic spectrum disorders. Work. ٢٠٠٩;٣٢(٣):٢٤٩-٥٩.
-