بسم الله الرحمن الرحيم

المنارة

للبحـــوث والدراســـات

مجلة علمية متخصصة محكمة

سلسلـة العلوم التربوية والنفسية

تصدر عن جامعة آ ل البيت

ISSN: 2958 – 2377 (Print)
ISSN: 2958 – 2385 (Online)

المجلد الثاني، العدد (١)، شعبان ١٤٤٤هـ/ آذار ٢٠٢٣م

عنوان المجلة: جامعة آل البيت – المفرق– المملكة الأردنية الهاشمية
ص.ب: ١٣٠٠٤٠ هاتف: ٠٠٠٦٢٩٧(٩٦٢٢)، ناسوخ: ٠٣١٦٢٩٧(٩٦٢٢)
البريد الالكتروني: *manara@aabu.edu.jo*

هيئة التحرير

رئيس هيئة التحرير

الأستاذ الدكتور عاكف الفقراء
عميد البحث العلمي

رئيس تحرير سلسلة العلوم التربوية والنفسية

الأستاذ الدكتور صالح الشرفات
كلية العلوم التربوية والنفسية / جامعة آل البيت

الأعضـــاء

الأستاذ الدكتور سليمان القادري	كلية العلوم التربوية والنفسية / جامعة آل البيت
الأستاذ الدكتور محمود المقدادي	كلية العلوم التربوية والنفسية / جامعة آل البيت
الأستاذ الدكتور إياد حمادنه	كلية العلوم التربوية والنفسية / جامعة آل البيت
الأستاذ الدكتور أسماء الإبراهيم	كلية العلوم التربوية والنفسية / جامعة آل البيت
الأستاذ الدكتور منصور الحمدون	كلية العلوم التربوية والنفسية / جامعة آل البيت

محرر اللغة العربية
السيد رجب الخالدي

محرر اللغة الإنجليزية
السيدة هناء أبو مويس

أمانة سر المجلة
وليد معابرة

تنضيد وإخراج
هبه الزعبي

ما ورد في هذا العدد يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم، ولا يعكس بالضرورة آراء هيئة التحرير

المنـارة للبحـوث والدراسـات

مجلة علمية متخصصة محكمة تصدر عن جامعة آل البيت

شروط النشر:

- تستوفي المجلة مبلغ ٢٠٠ دولار عن كل بحث يقبل للنشر في المجلة.
- **تنشـر مجلـة المنـارة البحـوث العلميـة الأصـيلة للبـاحثين في تخصصـات العلـوم الإنسـانية والعلـوم الاجتماعية، من داخل جامعة آل البيت وخارجها، مكتوبة باللغة العربية أو الإنجليزية. ويشترط في البحث ألا يكون قد نشر أو قدم للنشر في أي مكان آخر، وعلى الباحث أن يتعهد بذلك خطياً عند تقديمه البحث للنشر.**
- **تخضع البحوث للتقويم حسب الأصول العلمية المتبعة، وتقسم إلى ثلاثة أنواع:**
  - **أ) البحوث الأصيلة.**
  - **ب) المراجعات النقدية.**
  - **ج) الملحوظات العلمية والمقالات العلمية القصيرة.**

تعليمات النشر:

١. **أن يكون البحث مطبوعاً على جهاز حاسوب، بمسافات مزدوجة بين الأسطر شريطة أن لا تزيد عدد كلماته عن الـ ٧٠٠٠ كلمة بحده الأقصى، وترسل بوساطة البريد الإلكتروني للمجلة** manara@aabu.edu.jo**، وتكتب أسماء الباحثين من ثلاثة مقاطع، كما تذكر عناوين وظائفهم الحالية ورتبهم العلمية، ويجب أن يتضمن المخطوط عنوان البحث واسم الباحث أو الباحثين والملخصين، والكلمات المفتاحية، والمقدمة، ومنهج البحث، المناقشة والنتائج وقائمة المراجع، كما يجب أن يستخدم نظام الوحدات الدولي، ويمكن استعمال مختصرات المصطلحات العلمية المعروفة، شريطة أن تكتب كاملة أول مرة ترد في النص.**

٢. **يكتب ملخص باللغة العربية وآخر بالإنجليزية على ألا يزيد عدد كلماته على (١٠٠) كلمة، ويتبعان بالكلمات المفتاحية.**

٣. **ترقم الجداول والأشكال على التوالي حسب ورودها في المخطوط، وتزود بعناوين، ويشار إلى كل منها بالتسلسل نفسه من متن المخطوط، وتقدم بأوراق منفصلة، وترسم المخططات بالحبر الأسود على ورق رسم كالك (tracing paper).**

٤. **إثبات الهوامش إلكترونياً وتقتصر على الملحوظات الضرورية بالحد الأدنى، ولا تكون لأغراض ذكر معلومات النشر.**

٥. **التوثيق: يتم توثيق المصادر والمراجع داخل النص، حسب نظام الأقواس (مؤلف، سنة، صفحة) ويثبت فيه نهاية البحث قائمة بالمراجع مرتبة هجائياً وحسب ما يأتي:**

(أ) المصادر:

عند ذكر المصدر لأول مرة على النحو التالي: ذكر اسم المؤلف كاملاً مع ذكر تاريخ وفاته –إن كان متوفى - بالهجري والميلادي موضوعاً بين قوسين. وذكر اسم المصدر كاملاً مكتوبا بالبنط الغامق إذا كان عربياً، وبحروف مائلة إذا كان بإحدى اللغات الأوروبية. ذكر عدد الأجزاء أو المجلدات وأقسامها، ذكر اسم المحقق ودار النشر، واسم المطبعة، ورقم الطبعة ومكان النشر، ويلي ذلك المجلد ثم رقم الصفحة مثال:

الطبري، محمد بن جرير (ت٣٦٠هـ/٩٤٥م). تاريخ الرسل والملوك، ١٠م، تحقيق أبو الفضل إبراهيم، دار المعارف، القاهرة ١٩٦٩م، م٣، ص ٢٥، سيشار لهذا المصدر فيما بعد هكذا: الطبري، تاريخ.

(ب) المراجع:

يذكر اسم المؤلف كاملاً مع ذكر تاريخ وفاته، إن كان متوفى، وتاريخ ميلاده، إن كان لا يزال على قيد الحياة –إن أمكن- ثم يذكر اسم المرجع كاملاً مكتوباً بالبنط الغامق إن كان عربياً، أو بالحرف المائل إن كان باللغات الأجنبية، وذكر عدد الأجزاء أو المجلدات وأقسامها –إن وجدت – ثم اسم المطبعة، واسم الناشر، وتاريخ النشر، ومكان النشر، ورقم الصفحة.

(ج) محاضر المؤتمرات:

ذكر اسم المؤلف كاملاً، وذكر اسم الدراسة أو المقالة موضوعة بين علامتي اقتباس هكذا " "، ذكر اسم الكتاب كاملاً، ذكر اسم المحرر(ين) إن كانوا غير واحد، والإشارة للأول وإردافه بكلمة ورفقائه، ذكر اسم المطبعة والجهة الناشرة، ومكان النشر وتاريخ النشر ثم الصفحة.

(د) المجلات:

ذكر اسم صاحب المقالة كاملاً، ذكر اسم المقالة كاملة موضوعة بين علامتي اقتباس هكذا " "، ذكر اسم المجلة بالبنط الغامق للعربية، وبالحروف المائلة للأوروبية n رقم المجلد (السنة ما بين قوسين) ثم العدد ورقم الصفحة.

٦. ملحوظات أخرى:

(أ) عند الإشارة إلى الصفحة أو الصفحات المقتبس منها في الحواشي يراعى ما يأتي:

إذا كان الاقتباس من مصدر أو مرجع عربي، فإنه يوضع الرمز (ص) فقط وإن تعددت الصفحات، وإذا كان المصدر أو المرجع أجنبياً تكتب p واحدة، إذا كان موطن الاقتباس من صفحة واحدة في حين توضع pp إذا كان موطن الاقتباس أكثر من صفحة.

(ب) عند ورود آية قرآنية كريمة يذكر رقمها واسم سورتها وذلك بين قوسين.

(ج) عند ورود حديث نبوي شريف يجب ذكر مظان تخريجه ومصادره مع ذكر الجزء – إن وجد- ورقم الصفحة في حاشية سفلية أو ختامية.

(د) عند ورود بيت أو أبيات من الشعر، يذكر اسم الشاعر والبحث ومصادر تخريجه.

(هـ) عند الاستشهاد بمخطوط يذكر اسم المؤلف كاملاً وعنوان المخطوط كاملاً، ويذكر اسم المكان المحفوظ فيه هذا الاقتباس ويشار إلى تاريخ النسخة، وعدد أوراقها، ويذكر رقم الورقة مع بيان الوجه أو الظهر المأخوذ منه الاقتباس، ويشار لوجه الورقة بالرمز (أ) كما يشار لظهرها بالرمز (ب).

(و) عند ورود أسماء أعلام أجنبية في متن البحث فإنها تكتب بحروف عربية (ولاتينية بين قوسين) ويذكر الاسم كاملاً عند وروده لأول مرة.

(ز) عند ورود أسماء أعلام في متن البحث فإنها تكتب كاملة مع ذكر تاريخ الوفاة بالهجري والميلادي موضوعة بين قوسين –إن أمكن– إذا كان اسم العلم معاصراً، ويذكر تاريخ وفاته إن كان متوفى.

(ح) تقدم الأشكال مرسومة بالحبر الهندي على ورق رسم مصقول أو على ورق شفاف Tracing Paper على أن تشمل جميع الإيضاحات الضرورية، ويقدم على شكل أو رسم على ورقة منفصلة لا تتجاوز أبعادها حجم الصفحة.

(ط) يراعى أن تكون الصور الفوتوغرافية واضحة المعالم ومقدمة على ورق مصقول من حجم البطاقة البريدية.

(ي) الأشكال والرسوم والبيانات التوضيحية الأخرى توضع في أماكن مناسبة مع ما يشير إليها في محتوى البحث.

(ك) يراعى أن تكون صفحات البحث متسلسلة الترقيم، بحيث يشمل ذلك صفحات البحث جميعها بما في ذلك الصور الفوتوغرافية والأشكال والرسوم والبيانات التوضيحية الأخرى.

(ل) عند كتابة أسماء ومصطلحات عربية وإسلامية بالحرف اللاتيني؛ فإنه يراعى في ذلك النظام المتبع في دائرة المعارف الإسلامية.

٧. يعطى صاحب البحث المنشور نسخة واحدة من العدد الذي نشر فيه بحثه بالإضافة إلى (٢٠) مستلة من ذلك البحث، ويجوز أن يطلب أعداداً إضافية من المستلات مقابل مبلغ يقدره رئيس تحرير مجلة المنارة.

ترسل البحوث وجميع المراسلات المتعلقة بالمجلة إلى:

رئيس هيئة تحرير مجلّة
المنارة للبحوث والدراسات
جامعة آل البيت
المفرق – المملكة الأردنية الهاشمية
E-mail:manara@aabu.edu.jo

محتويات العدد

(باللغة العربية)

الباحث/الباحثون	اسم البحث	الصفحة
- رائد الكوشة أحمد طلافحة	فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن	٩-٤٠
- ربا إبراهيم المغير	درجة ممارسة مديري المدارس الثانوية للإدارة بالتجوال من وجهة نظر المعلمين في محافظة الزرقاء	٤١-٦٦
- محمد مقابلة حسن الوديان ولاء الجولان	أثر برنامج تعليمي باستخدام بعض الأدوات المساعدة في تحسين مستوى أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضيّة	٦٧-٩٣
- أحمد خالد الخزاعلة هنادة عمر إبزاح معين النصراوين سناء جميل مصطفى	**The Level of Using Assistive Technologies in Inclusive Education for Students with Autism Spectrum Disorder from Teachers' Point of View**	٩٥-١١٧
- نضال بني سعيد محمد بني ملحم هديل العبابنة	**The Impact of Some Types of Physical Activity on the Level of Releasing Serotonin Hormone (A Comparative Study)**	١١٩-١٣٤

المنــارة للبحــوث والدراســات

مجلة علمية متخصصة محكمة

تصدر عن جامعة آل البيت

قسيمة اشتراك

أرجو قبول اشتراكي في مجلّة المنارة:

لمدّة ( ) سنة، ابتداءً

من: .....

الاسم: .....

العنوان: .....

.....

.....

❖ قيمة الاشتراك: .....

طريقة الدفع: □ شيك: □ حوالة بنكيّة: □ حوالة بريديّة:

(رقم: ....، تاريخ: .....)

التوقيع: ..... التاريخ: .....

تملأ هذه القسيمة وترسل مع قيمة الاشتراك إلى العنوان التالي:

الأستاذ الدكتور رئيس تحرير مجلّة المنارة للبحوث والدراسات -

جامعة آل البيت المفرق – المملكة الأردنية الهاشمية

قيمة الاشتراك السنوي:

- **للأفراد:** (١٠) عشرة دنانير أردنيّة.
- **للمؤسسات:** (١٥) خمسة عشر ديناراً أردنياً.

The Effectiveness of a Proposed Educational Program Based on Infographics on Developing Spatial Thinking Skills in Geography for Tenth Grade Students in Jordan

Raed Kosha[(1)*] **Ahmad Talafha**[(2)]

(1) University of Jordan, Amman –Jordan.
(2) University of Jordan, Amman – Jordan.

Received: 27/08/2022
Accepted: 01/11/2022
Published: 03/03/2023

* ***Corresponding Auther:***
raedalkoshah@gmail.com

Abstract

This study aimed to reveal the effectiveness of applying a proposed educational program based on infographics in teaching geography on developing spatial thinking skills for tenth grade students in Jordan. To achieve the purpose of the study, the two researchers prepared a spatial thinking exam, and a proposed educational program based on infographics for teaching geography for the tenth grade, and the validity and reliability of the study tools were verified. The sample of the study consisted of (70) students, where they were randomly distributed into two groups: experimental group, and control group and each consisted of (35) students. The researchers applied the guide of the proposed educational program based on infographics in teaching geography for the experimental group, while the conventional way was used for the control group. The results of the study revealed that there is a statistically significant effect of applying the proposed educational program based on infographics in teaching geography on developing spatial **thinking skills** among the tenth grade students in Jordan. The researchers recommended applying the proposed educational program based on infographics in teaching geography to develop spatial thinking skills among the tenth-grade students in Jordan.

Keywords: Infographics, Spatial Thinking Skills, Geography, Tenth Grade Students.

فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن

رائد الكوشة[١] أحمد طلافحة[٢]

(١) الجامعة الأردنية، عمّان – الأردن.

(٢) الجامعة الأردنية، عمّان – الأردن.

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام برنامج مقترح قائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا في تنمية مهارات التفكير المكاني لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحثان بإعداد اختبار للتفكير المكاني وبرنامج مقترح قائم على الإنفو جرافيك لتدريس مبحث الجغرافيا للصف العاشر الأساسي، وجرى التأكد من صدق أدوات الدراسة وثباتها، وتكون أفراد الدراسة من (٧٠) طالباً، تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وبواقع (35) طالباً في كل مجموعة، وطبق الباحثان دليل استخدام البرنامج المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس المجموعة التجريبية بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. كشفت نائج الدراسة عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاستخدام البرنامج المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا في تنمية مهارات التفكير لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن، وأوصى الباحثان باستخدام البرنامج المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المكاني لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن.

الكلمات المفتاحية: الإنفو جرافيك، مهارات التفكير المكاني، مبحث الجغرافيا، طلاب الصف العاشر الأساسي.

المقدمة:

تحرص المؤسسات التعليمية على تطوير أهدافها بما يتلاءم والتغيرات الحاصلة في المجتمع، ولما كانت التغيرات التكنولوجية هي أحد هذه التغييرات، بات من الضروري تضمينها في العملية التعليمية التعلمية بعناصرها المختلفة؛ وذلك بغية الحصول على أفضل الطرق لإنشاء بيئة تعليمية تفاعلية تشجع المتعلمين، وتساعدهم في الحصول على تعلم أفضل، وتكسبهم المعارف والمعلومات، وتنمي لديهم مهارات التفكير بمستوياته العليا.

أن التطور في تكنولوجيا التعليم يصاحبه تطوير وتقديم برمجيات تعلم تنمي مهارات التفكير لدى الطلبة ومن هذه التطورات التي صاحبت التكنولوجيا التعليمية ظهور ما يعرف الإنفو جرافيك

الذي يعبر عنه بعبارة "الصورة تساوي ألف كلمة"، نظراً للكفاءة التي أثبتها في العصر الرقمي؛ مما جعله ينتشر بشكل سريع في جميع أنحاء العالم لتعدد استخداماته؛ إذ بدأت تنتشر بشكل واسع في الآونة الأخيرة حيث تم توظيفها في مجالات مختلفة، منها وسائل التواصل الاجتماعي، ووسائل الإعلام، والتعليم (Ibrahim, 2006).

ولجعل التعلم أكثر فعالية يمكن توظيف الإنفو جرافيك في المناهج الدراسية وتوظيفه بشكل فعال في المواقف التعليمية لتنمية مهارات التفكير من خلال تصميمه في صورة تجذب تركيز المتعلم وانتباهه، وتشجعه على التعلم الذي يتناسب مع قدراته، وتقدم له المقرر الدراسي بأسلوب جديد وشيق، لذا يمكن توظيفه في تعليم مبحث الجغرافيا وتعلمه؛ لما تحتويه من حقائق ومفاهيم مجردة قابلة لاستخدامها علي شكل إنفو جرافيك، حيث تساعد هذه التقنية علي تقريب الحقائق والمفاهيم الجغرافية إلى أذهان الطلبة وجعلهم يُقبلون علي دراستها، وفهمها، واستيعابها، مما يساعد علي كسر الجمود الذي يتصف به مبحث الجغرافيا (Shaltout, 2014).

ويعتبر مبحث الجغرافيا بما يحتويه من حقائق ومفاهيم مجردة، من أكثر المواد الدراسية مناسبة لتوظيف الإنفو جرافيك، حيث تساعد هذه التقنية علي تقريب الحقائق والمفاهيم الجغرافية إلي أذهان الطلبة، وجعلهم يُقبلون علي دراستها، وفهمها، واستيعابها، مما يساعد علي كسر الجمود الذي تتصف به مادة الجغرافيا (Shaltout, 2014).

ويعتمدُ استخدام الإنفو جرافيك في تدريس الجغرافيا على نتائج أبحاث الدماغ المرتبطة بفسيولوجيا الإبصار وطرق استخدام العين للاستقبال المثيرات ومعالجة المعلومات، وتحفيز التفكير المكاني لدى الطلبة؛ إذ تشكل الرؤية الجزء الأكبر في فسيولوجيا المخ، كما أن (٥٠%) تقريباً من قوة الدماغ موجهة نحو وظيفة الإبصار، ومعالجة المعلومات المصورة (الإنفو جرافيك)، لذلك فإن استخدام الإنفو جرافك في تدريس الجغرافيا ينمي مهارات التفكير المكاني ويسرعها؛ لأن الدماغ يتعامل معها بطريقة أقل تعقيداً من معالجته للنصوص الخام، فالدماغ يتعامل مع الصور بشكل كلّي وبدفعة واحدة، بينما يتعامل مع النصوص بطريقة خطية متتابعة (عبد الباسط، ٢٠١٥). فالإنفو جرافيك كطريقة تدريس يطلق العنان لخيال الطلبة وفضولهم، وقد يحول التفكير المكاني إلى وسيلة لفهم العلاقات المكانية تفسيرها (Hwang)،2015. كما يساعد الإنفو جرافيك الطلبة على تنمية

مهارات التفكير المكاني، من خلال الرسوم والبيانات لاستشفاف عدد كبير من الأفكار، وإعطاء الكثير من الإجابات؛ مما يسمح بتوليد اختلافات كبيرة ومرنة بين الطلبة حول الأفكار التي يتضمنها تصميم الإنفو جرافيك، حيث يسمح برؤية الأشكال والرسوم من أكثر من منظور، وتقديم المعارف بطرائق مختلفة؛ مما يولد أفكاراً جديدة وفريدة تختلف عما اعتاد عليه الطلبة في التدريس الاعتيادي (Munandar, 2009).

وتعدُّ مهارات التفكير المكاني من أهم مهارات التفكير الجغرافي التي ينبغي توظيفها في تدريس مبحث الجغرافيا في مختلف المراحل الدراسية، وأحد أهم أنماط التفكير التي تسمح للطلبة بتخيل أماكن مختلفة من العالم من خلال عروض بصرية تساعده على إدراك العلاقات المكانية التي تربط بين مختلف الظواهر الجغرافية، وملاحظة التغيرات المناخية المحيطة بها، وتفسيرها، وتحليلها باستخدام العديد من وسائل التمثيل الجغرافي، كالرسوم والخرائط والأشكال البيانية، إلى غير ذلك من أدوات تساعد على الوصف والشرح والتحليل للعلاقات والعمليات المختلفة التي تؤثر على الموقع الجغرافي لتصل في النهاية إلى حلول لمثل هذه المشكلات البيئية المختلفة (Geographical sciences committee 2006). كذلك يستخدم التفكير المكاني خصائص المكان الجغرافي "الاتجاه والموقع والحجم والشكل" باعتبارها وسيلة تساعد الطلبة على التوصل إلى الإجابة المناسبة لثلاثة أسئلة جغرافية محددة تتمثل في: لماذا تقع هذه الظواهر في هذه الأماكن، وكيف وصلت إلى هناك، ولماذا هذا النمط متميز عن غيره (Jonthan, 2007).

وبالرغم من كل ميزات الإنفو جرافيك إلا أن توظيفه في العملية التعليمية لا يزال ضعيفا جداً، لذا لا بد من أن تتم إعادة صياغة محتوى مناهج الدراسات الاجتماعية بطريقة فنية وتربوية يتم من خلالها توظيف تصاميم الإنفو جرافيك المناسبة وإستراتيجيات التفكير المختلة لتنمية مهارات التفكير وتحفيز العمليات والجهد العقلي لدى الطلبة؛ للوصول إلى المعارف واكتشافها وحل المشكلات وتحليلها وتفسيرها (عبد الباسط، ٢٠١٥).

من هنا نجد أن تنمية مهارات التفكير المكاني لدى الطلبة عن طريق توظيف الإنفو جرافيك في تدريس الجغرافيا تعد هدفاً تربوياً تسعى المؤسسات التربوية لتحقيقه تمشياً مع الاتجاهات المعاصرة في التربية الحديثة، وإمدادهم بالمثيرات المختلفة المناسبة لأعمارهم وقدراتهم في مجال الجغرافيا.

مشكلة الدراسة:

تعدُّ الصورة بأشكالها المختلفة عنصراً أساسياً في المحتوى الدراسي في مبحث الجغرافيا، لتوضيح الظواهر الجغرافية والبشرية والتفاعلات بينها وما ينتج عن تلك التفاعلات، إلا أن هذه الصور تعاني من كثير من جوانب القصور؛ حيث أشارت دراسة (الصعوب، ٢٠٢١) إلى أن البرامج القائمة على تدريس الدراسات الاجتماعية ما تزال تقليدية، وتهمل الدور الإيجابي والتفاعلي لدى الطلبة، ولا تركز على استخدام إستراتيجيات وبرمجيات تنمي مهارات التفكير كما أشارت (الدايري، ٢٠٢١) إلى أهمية توظيف الإنفو جرافيك في الدراسات الاجتماعية لمعالجة القصور في الصور الموجودة في كتب الجغرافيا، وإنَّ هذه الصور والرسومات لا تفي بالغرض المأمول، من هنا ارتأى الباحثان استخدام الإنفو جرافيك في التدريس، ومعرفة فيما إذا كان له أثر في تنمية مهارات التفكير المكاني.

ولأن أحد الباحثينِ يعمل في قطاع التربية والتعليم فقد قام بإجراء العديد من المقابلات الشخصية مع معلمي ومعلمات ومشرفي الدراسات الاجتماعية بمختلف مدارس العاصمة عمان، تبين له من خلالها وجود ضعف في مستوى مهارات التفكير المكاني لدى طلبة المرحلة الأساسية، وعدم اهتمام بمحتوى مادة الدراسات الاجتماعية بشكل عام، والجغرافيا بشكل خاص بسبب استخدام طرق تدريس تقليدية تفتقر إلى أنشطة تنمي مهارات التفكير، إضافة إلى عدم توظيف مستحدثات التكنولوجيا في التعليم، مما انعكس سلباً على أداء الطلبة وفعاليتهم في الحصة الصفية، وبناءً على ذلك تم البحث عن إستراتيجية لتنمية هذه المهارات من خلال الاستفادة من ميزات الإنفو جرافيك لمعالجة جوانب القصور في تنمية هذه المهارات، نظراً لأهميتها في العملية التعليمية بشكل عام والجغرافيا بشكل خاص؛ إذْ أصبحَ من الضروري دمجه في العملية التعليمية، لذا سعت هذه الدراسة للكشف عن فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المكاني لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن، وبناءً على ما سبق تمَّ تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

- ما فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن؟

وانبثق عنه الفرضية البحثية الآتية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (α =0.05) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني تعزى لطريقة التدريس (للبرنامج التعليمي، الطريقة الاعتيادية).

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن.

أهمية الدراسة:

من المتوقع أن تسهم الدراسة الحالية بما يأتي:

الأهمية النظرية: تتمثل الأهمية النظرية في توفير إطار نظري وعلمي حديث حول فاعلية تطبيق برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن يمكن توظيفه داخل البيئة المدرسية، كما يمكن أن تشكل هذه الدراسة نواةً لأبحاثٍ أخرى للباحثين في مجال تدريس الجغرافيا مرتبطة بتقنية الإنفو جرافيك وأثرها في تنمية مهارات التفكير المكاني في مراحل تعليمية مختلفة من أجل إثراء العملية التعليمية.

الأهمية العملية: يأمل الباحثان أن تسهم هذه الدراسة في توجيه المعلمين لاستخدام طرائق تدريسية جديدة ذات فعالية في تنمية مهارات التفكير المكاني لديهم، من أجل توفير و إيجاد بيئة تعلمية تفاعلية، كما يمكن استخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس الجغرافيا لتحقيق النتاجات التعليمية بفاعلية، وقد يوظف المعلمون والباحثون الأدوات التي أعدها الباحثان في تقدير مستوى مهارات التفكير المكاني لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، وقد توجه نتائج هذه الدراسة المشرفين التربويين لتطبيق البرامج التعليمية القائمة على الإنفو جرافيك في التدريس الوجاهي والتدريس عن بُعد.

التعريفات النظرية والاجرائية:

من المصطلحات المهمة التي وردت في هذه الدراسة.

البرنامج التعليمي: يعرف بأنه: مخطط منظم لمجموعة الموضوعات والنشاطات والفعاليات التي تهدف

إلى إكساب المعرفة وتطوير المهارات في مدة زمنية معينة (الحسين، ٢٠٠٧).

ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه البرنامج الذي أعدَّه الباحثان وفقا لتقنية الإنفو جرافيك، الذي استخدم من خلاله الأنشطة والإستراتيجيات والأساليب والمهام التي قام بها الطالب بهدف تنمية مهارات التفكير المكاني.

الإنفو جرافيك: عرفه (ماريان، ٢٠١٥) أنه: تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة.

ويعرف إجرائياً في الدراسة الحالية بأنه تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المتضمنة بوحدة مشكلات بيئية معاصرة من كتاب الجغرافيا للصف العاشر إلى نوعين: الثابت والمتمثل في الصور والأشكال البيانية والخرائط، والمتحرك والذي يظهر على شكل فيديوهات تفاعلية وتضمينها في البرنامج بهدف تنمية مهارات التفكير.

التفكير المكاني: عملياتٌ عقليةٌ قائمةٌ على أساس توظيف المعارف والمهارات وعمليات التفكير، في تعزيز قدرة الفرد على إدراك العلاقات المكانية وتفسير الأشكال والصور والخرائط وتجميع المعلومة الجغرافية، وتنظيمها وتحليلها (Downs & Desouza, 2006).

ويعرف التفكير المكاني إجرائياً بأنَّه مجموعة من الإجراءات والأنشطة العملية والمهارات التي مارسها الطالب بهدف إدراك العلاقات المكانية بين الظواهر الجغرافية وتحديد خصائصها؛ ومن ثم توظيفها في حل مشكلة ما، وتم قياسه بالدرجة التي حصل عليها طالب الصف العاشر الأساسي على اختبار التفكير الذي أعده الباحثان لهذا الغرض والذي اشتمل على المهارات الآتية: مهارة الملاحظة المكانية، ومهارة المقارنة المكانية، ومهارة العلاقات المكانية، ومهارة التفسير المكاني.

حدود الدراسة ومحدداتها:

تتحدد الدراسة بالحدود الآتية:

- الحد الزماني: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢م
- الحد المكاني: تم تطبيق هذه الدراسة في مدرسة عبد اللطيف عابدين الثانوية التابعة لمديرية لواء ماركا بمحافظة عمان العاصمة.

- الحدّ البشري: تم تطبيق هذه الدراسة على طلاب الصف العاشر الأساسي في مدرسة عبد اللطيف عابدين الثانوية التابعة لمديرية لواء ماركا في العاصمة عمان.
- المحددات الموضوعية: اقتصرت الدراسة على الطلبة الذكور فقط، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي ويمكن تعميم النتائج في ضوء ما توفر للأدوات من خصائص سيكومترية وفق مؤشرات الصدق والثبات.

الأدب النظري والدراسات السابقة:

أولاً: الأدب النظري:

مفهوم الإنفو جرافيك:

يعد الإنفو جرافيك أحد أهم المستحدثات التكنولوجية التي سعت النظم التربوية الى استخدامها بشكل واسع في العصر الحديث، لما لها من خصائص وميزات تمكن المتعلمين على تنظيم وقراءة المعلومات التي يدرسونها بواسطة رسومات وبيانات وأشكال ثابتة ومتحركة تقوم على أساس مزج البيانات مع التصميم، كما تسهل على المعلمين عملية نقل المعلومات حول موضوع معين بشكل أكثر فعالية لتحقيق الأهداف المرجوة.

ويقصد بالإنفو جرافيك الرسم البياني المعتمد على تركيب المعلومات والرسم معاً، ثم أصبح يعرف بأنه "تمثيلات مرئية للبيانات أو المعلومات أو المفاهيم" (Chandler & Munday, 2011, 208) وتمثيل مرئي للمعلومات والبيانات كرسم بياني يتضمن معلومات تساوي ألف كلمة (Lexico, 2019)، ويري دورلنج (Dorling, 2012) أن الإنفو جرافيك هو وسيلة لجعل الحقائق مرئية، فهو تمثيل بياني أو فيديو وظيفته الأساسية هي دمج المعلومات وعرضها بيانياً بطريقة منظمة، حتى يتمكن المشاهد من استرداد المعلومات بسهولة وجعلها محددة. وعرفه سميسيكلاس (Smiciklas, 2015, 3) بأنه "اختصار للمعلومات المصورة، وخلط البيانات بالتصميم، لمساعدة الأفراد والمؤسسات على التواصل بوضوح.

تعدُّ الرسوم البيانية وسيلة فعالةً لعرض المحتوى التعليمي المعقد والمجرد على شكل صور ورسومات وأشكال ثابتة ومتحركة، تجذب انتباه القارئ وتضفي على الموقف الصفي مزيداً من المتعة والجاذبية، وتزيد من دافعية الطلبة من خلال مزج البيانات مع التصميم الجرافيكي، بحيث تجمع رسومات المعلومات، أو الرسوم البيانية، بين عناصر تصور البيانات والتصميم وأصبحت وسيلة شائعة بشكل متزايد لنشر البيانات. (Few & Edge, 2011).

وقد دخل الإنفو جرافيك كطريقة للتدريس ودمجه في حلّ المشكلات في الولايات المتحدة الأمريكية؛ إذْ وجد هذا النهج أساساً تربوياً تمتد جذوره الفلسفية في الحركة البراغماتية الأمريكية، وعلى وجه الخصوص، في الفلسفة التربوية اللاحقة لجون ديوي، والتي تصور الإنفو جرافيك كأداة لحل المشكلات، فوظيفية الإنفو جرافيك التمثيل في نهج ديوي الذي ينظر إلى التعليم على أنه "عمليّة مستمرة للنمو" وتحد للأساليب الكلاسيكية للتعلم عن طريق الحفظ، إذ يُعدُّ الإنفو جرافيك شكلاً تعليمياً أكثرَ شموليةً وواقعيةً، وهو شكل يرتبط بالأشكال المرئية اللفظية، ويشمل إحساساً أكثر شمولية باستخدام الملاحظة. (Cairo, 2012).

لذلك عند توظيف الإنفو جرافيك كتقنية في التعليم، فإن دور المعلم يقتصر على مساعدة الطلبة على التنظيم البصري للمعرفة المتزايدة في المجتمعات الحديثة، ويُنظر إلى معرفة القراءة والكتابة على أنها "تقنية بصرية" تؤهلنا للقيام بجمع المعلومات، (Dick, 2020).

ويوفر الإنفو جرافيك في التعليم فرصاً كبيرة لتعلم الطالب، حيث إن (٩٠%) من المعلومات التي تنتقل إلى المخ هي معلومات مصورة تنقل باستخدام حاسة البصر، و(٤٠%) من الأفراد يستجيبون للمعلومات المصورة بشكل أفضل مقارنة مع المعلومات النصية، ويستطيع المخ معالجة المعلومات المصورة بسرعة تفوق معالجة المعلومات النصبة بحوالي (٦٠٠٠٠) مرة، وذلك لأن المخ يتعامل مع الصورة دفعة واحدة (Simultaneous)، بينما يتعامل مع النصوص بطريقة خطية متعاقبة (عبد الباسط، ٢٠١٥).

وبما ان التعليم عملية مستمرة، فإنَّ التحدي الذي ينبغي مواجهته يكمن في إدارة المادة التعليمية المقدمة للطلبة، من خلال توظيف أدوات التعلم التكنولوجي البصرية المعتمدة على الحاسوب مثل: برامج تصاميم الإنفو جرافيك التي تتسمُّ بإمكانيات عالية تساعد في تحسين العملية التعليمية، حيث توفر تصاميم الإنفو جرافيك للطلبة مجموعة من المعلومات الواضحة التي يسهل فهمها وقراءتها، وتحقق النتاجات التعليمية المطلوبة، وإيصال الرسالة الصحيحة للطالب، وتمكنه من وتبادل المعلومات ومشاركتها في قنوات رقمية متنوعة، لتطوير مهارات الاتصال المرئي وتمكين الطلبة من إجراء المناقشات ومشاركة أفكارهم مع أقرانهم عبر وسائل التواصل الاجتماعي، أو في الفصل الدراسي بحيث تمكن الطلبة من تنشيط قنواتهم اللفظية والبصرية والتصويرية والمساهمة في تطوير التعلم الهادف.

من هنا يرى الباحثان إنَّ الإنفو جرافيك يمكن توظيفه في كافة عناصر مراحل العملية التعليمية، مما يجعله ذا فعالية في معالجة وتذليل الصعوبات التي يواجها المعلمين في تدريس مختلف المباحث الدراسية وتحسين مخرجات وجودة العملية التعليمية، إضافة إلى دورة في تنمية مهارات التفكير التي تسعى المناهج الحديثة إلى إكسابها وتنميتها للطلبة (Dai 2014،).

التفكير المكاني:

تُعنى الجغرافيا بدراسة مختلف ظواهر الغلاف الأرضي على سطح الأرض، والتي تتم دراستها من خلال ثلاثة مناهج، وهي: المكانية والبيئية والإقليمية. تناقش الدراسات الجغرافية أوجه التشابه والاختلاف بين الظواهر الجغرافية من وجهة نظر بيئية أو إقليمية في السياقات المكانية (Maharani & Maryani, 2015). إن دراسة هذه الظواهر لا تركز فقط على الظاهرة وسيرتها، بل تدرس أيضاً شكل الظاهرة وحجمها واتجاهها ونمطها وعلاقتها بالظواهر الأخرى؛ لذلك في دراسة الجغرافيا، يتطلب الأمر مهارات تفكيراً مكانياً أكثرَ تعقيداً (Setiawan, 2015).

ويرى برانش (Branch, 2014) أن التفكير المكاني هو تفكير ناقد يجب أن يمتلكه المعلمين حيث يمكنهم من القدرة على استخدام معارفهم ومهاراتهم المطلوبة لتشجيع الطلاب في تعلم الجغرافيا. ويعرف التفكير المكاني بأنه: توظيف العمليات العقلية المنطقية والابتكارية لتطوير صور أو صور ذهنية لأغراض حل المشكلات، أو إنشاء أفكار جديدة، أو تعزيز المهارات الجسدية أو تهدئة الحالات العاطفية المضطربة (McCormack, 2011).

تكمنُ أهميّة توظيف التفكير المكاني في تدريس الجغرافيا في زيادة قدرات الطلبة على إدراك العلاقات المكانية للظواهر الجغرافية وتحليلها وتفسير المفاهيم المكانية، وصولاً إلى توليد تنبؤات وقرارات حولها. (NRC, 2006)، كما يساعدهم على الفهم العميق للموضوعات الجغرافية من خلال عرض الصور، والنماذج، والأشكال، وعلى امتلاك المعرفة الواسعة حول هذه المواضيع، والقدرة على ربط المفاهيم والأفكار على شكل صور ورسومات ثابتة ومتحركة تسهل فهمها واستيعابها لفترات طويلة (يونس، ٢٠١٤).

ويرى الباحثان أنَّ عملية التفكير لمكاني، تساعد الطلبة على امتلاك مهارات التحليل والتفكير والتركيب، وتزيد من قدراتهم على الربط بين المشكلات البيئية والتغيرات المناخية المستجدة وأماكن حدوثها وأسبابها والظروف المصاحبة لها، والتي تعمل على استمراريتها ومن ثم إطلاق قرارات وتنبؤات

تسهم في إيجاد حلول مبتكرة لهذه المشكلات.

في هذا المجال قام سيفيكي (Cifci, 2016) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الإنفو جرافيك على تحصيل طلبة الصف العاشر واتجاههم نحو مادة الجغرافيا في مدينة سيفاس بتركيا، اتبعت الدراسة المنهج شبة التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (١١٣) طالباً في الصف العاشر تمَّ توزيعهم عشوائياً على المجموعة التجريبية والضابطة، تم استخدام "اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه. كشفت نتائج الدراسة أن استخدام الإنفو جرافيك في تدريس الجغرافيا يزيد من التحصيل الأكاديمي ومستويات الاتجاه لدى الطلبة.

وأجرت أبو زيد (٢٠١٦) دراسة هدفت الى الكشف عن أثر استخدام الإنفو جرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير المكاني لدي طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة الفيوم في مصر، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، والمنهج شبة التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من ٨٠ طالب من طلاب الصف الأول ثانوي، قسمت إلى مجموعتين الأولى تجريبية (٤٠) طالب، والثانية ضابطة (٤٠) طالبة. وتمثلت أدوات الدراسة، اختبار تحصيلي، واختبار مهارات التفكير البصري، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود تحسّن في مهارات التفكير البصري، والتحصيل لدي طلبة المجموعة التجريبية.

كما قام إبراهيم (٢٠١٨) بدراسة هدفت لمعرفة أثر استخدام الإنفو جرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات استخدام الخرائط بالمرحلة الإعدادية، بمدينة الفيوم/ مصر، استخدم الباحث المنهج الوصفي والمنهج شبة التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالباً من مدارس المرحلة الإعدادية، قسمت إلى مجموعتين الأولى تجريبية (٣٥) طالب، والثانية ضابطة (٣٥) طالب، واستخدم الباحث اختبار مهارات استخدام الخرائط وبرنامج قائم الإنفو جرافيك، وقد بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات استخدام الخرائط لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات استخدام الخرائط لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرت الدايري (٢٠٢١) دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام الإنفو جرافيك التعليمي في تنمية مهارات التفكير المكاني لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بسلطنة عمان، وقد تكونت

عينة الدراسة من (٤٠٦) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي، قسمت إلى مجموعتين: تجريبية وعددها (١٩٤) طالبة، وضابطة وعددها (٢١٢) طالبة. ولتحقيق هدف الدراسة أعدَّ الباحثان اختباراً في مهارات التفكير المكاني مكوناً من (٣٠) مفردة من نوع اختيار من متعدد، وأسئلة مقالية قصيرة، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير المكاني لصالح المجموعة التجريبية.

أمّا دراسة الصعوب (٢٠٢١) فقد هدفت للتعرف إلى أثر توظيف التعلم القائم على استخدام الإنفو جرافيك في تدريس مبحث التاريخ في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينتها من مجموعتين تجريبية درستً وفق طريقة التعلم القائم على الإنفو جرافيك؛ بينما درست المجموعة الضابطة وفق الطريقة الإعتيادية، وبلغ عدد الطلبة (٦٣) طالباً، (٣٢) للمجموعة الضابطة، (٣١) للمجموعة التجريبية. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط علامات المجموعتين التجريبية التي درست باستخدام الإنفو جرافيك وعلامات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الإعتيادية على اختبار التفكير البصري ولصالح المجموعة التجريبية.

تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة الدايري (٢٠٢١) من حيث الفئة العمرية للعينة (الصف العاشر)، واتفقت مع دراسة أبو زيد (٢٠١٦)، ودراسة سيفيكي (Cifci،2016) من حيث توظيف الإنفو جرافيك في مبحث الجغرافيا، كما اتفقت هذه الدراسة مع جميع الدراسات في استخدام المنهج شبه التجريبي، وتشابهت معها في كون الإنفو جرافيك متغيراً مستقلاً، ولقد أشارت جميع نتائج الدراسات أن هنالك أثراً إيجابياً للإنفو جرافيك في التفكير المكاني، وقد وظّف الباحثون في دراساتهم مقاييس متنوعة للتفكير المكاني لتحقيق أهداف دراساتهم.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بإجرائها على مبحث الجغرافيا واستخدامها لمتغير مهارات التفكير المكاني، حيث لم يتم استخدامها سابقاً مع تقنية الإنفو جرافيك في حدود علم الباحثان، وتعد الدراسة الأولى التي أجريت في الأردن بمتغيراتها. وقد أفاد الباحثان من الدراسات السابقة في الاطلاع على الإطار النظري، بالإضافة إلى طريقة اختيار العينة والطرق الإحصائية المستخدمة وكيفية عرض النتائج وبناء أدوات الدراسة وكيفية التحقق من خصائصها السيكومترية.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

استخدم الباحثان في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي والذي يعدُّ الأنسب مع مشكلة الدراسة وأهدافها في ضوء متغيراتها.

أفراد الدراسة:

تم اختيار أفراد الدراسة قصديّاً من طلاب الصف العاشر الأساسي في مدرسة عبد اللطيف عابدين الثانوية التابعة لمديرية لواء ماركا محافظة العاصمة، وذلك لسهولة التواصل معها، وتعاون الإدارة مع أحد الباحثين؛ كونه يعمل معلماً فيها، ولوجود شعبٍ كافيةٍ تضمُّ أعداداً من الطلاب تسمح بتطبيق البحث، وتم اختيار شعبتين وتوزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية، وعددها (٣٥) طالبا والتي طبق عليها البرنامج المقترح القائم على الإنفو جرافيك، والمجموعة الضابطة وعددها (٣٥) طالباً والتي درست بالطريقة الاعتيادية.

أدوات الدراسة:

قام الباحثان بإعداد أدواتِ الدراسةِ، لقياس فاعلية تطبيق برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن.

أولاً: اختبار مهارات التفكير المكاني: لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بأعداد اختبار لقياس مهارات التفكير المكاني، حيث تمَّ تحليل الوحدة الرابعة من مبحث الجغرافيا (مشكلات بيئية معاصرة)، ثم صياغة فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، راعى الباحثان فيها سهولة اللغة ووضح العبارات وملائمتها لمستوى الطلبة، إعداد الاختبار بصورته الأولية من (٢٠) سؤالاً، تم توزيعها على مهارات التفكير المكاني وفقاً لجدول مواصفات تم إعداده لهذا الغرض.

صدق اختبار مهارات التفكير المكاني:

تم التحقق من صدق الاختبار من خلال عرضه بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الدراسات الاجتماعية والقياس التقويم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية

والمشرفين التربويين، للتحقق من صدق الاختبار وشموليته، ومناسبة أسئلته لقياس مهارات التفكير المكاني لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، وسلامة اللغة والصياغة اللغوية والعلمية، وخلوها من الغموض، وانتمائها للمهارات التي تقيسها، ووجود بديلٍ واحدٍ فقط صحيح من بين البدائل المقترحة، وأن تكون البدائل أو المموهات محتملة الصحة من وجهة نظر الطلاب. وتم تعديل الاختبار بناءً على اقتراحات المحكمين وملاحظاتهم، إذْ تمَّ تعديل بعض الفقرات من حيث الصياغة اللغوية، وتعديل بعض الأشكال والرسوم، وتغيير بعض البدائل، وإضافة (٤) أسئلة للاختبار، وتم التحقق من مؤشرات فاعلية الفقرات باستخراج معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية المنتمية لها، وقد تكون الاختبار بصورته النهائية من (٢٤) فقرة.

تم تطبيق اختبار مهارات التفكير المكاني على عينة استطلاعية مكونة من (٣٣) طالباً من طلبة الصف العاشر الأساسي، لغايات حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل مهارة من مهارات التفكير المكاني والدرجة الكلية للاختبار، والتحقق من ثبات الاختبار، وكانت النتائج كما يُظهرها الجدول (١).

الجدول (1)

معامل ارتباط بيرسون بين كل مهارة من مهارات التفكير المكاني والدرجة الكلية للاختبار

المهارة	الارتباط بالدرجة الكلية	المهارة	الارتباط بالدرجة الكلية
الملاحظة المكانية	0.60**	العلاقات المكانية	0.72**
المقارنة المكانية	0.67**	التفسير المكاني	0.63**

** دال عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.01$)

يبين الجدول (١) أنَّ معامل ارتباط مهارات التفكير المكاني بالدرجة الكلية للاختبار قد تراوحت ما بين (٠.٦٠ – ٠.٧٢) وهي معاملات ارتباط مناسبة لأغراض هذه الدراسة.

ثبات اختبار مهارات التفكير المكاني:

تم التحقق من ثبات اختبار مهارات التفكير المكاني بطريقة الاتساق الداخلي، من خلال تقنية الاختبار وإعادة الاختبار (test–retest)، وحُسب معامل ارتباط بيرسون بين نتائج الطلبة في التطبيقين على اختبار مهارات التفكير المكاني ومهاراته الفرعية كما في الجدول (٢).

الجدول (٢)

معامل ارتباط بيرسون بين نتائج الطلبة في التطبيقين على اختبار مهارات التفكير المكاني ومهاراته الفرعية

المهارة	معامل ارتباط بيرسون	المهارة	معامل ارتباط بيرسون
الملاحظة المكانية	٠.٧٨**	العلاقة المكانية	٠.٧٨**
المقارنة المكانية	٠.٨٤**	التفسير المكاني	٠.٨٦**
التفكير المكاني	٠.٧٨**		

** دال عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.01$)

يتبين من الجدول (٢) أن معامل ارتباط بيرسون بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبار مهارات التفكير المكاني قد بلغت (٠.٧٨)، وبلغ معامل ارتباط بيرسون بين التطبيق وإعادة التطبيق للملاحظة المكانية (٠.٧٨)، وللمقارنة المكانية (٠.٨٤)، وللعلاقة المكانية (٠.٧٨) وللتفسير المكاني (٠.٨٦) وهي معاملات ارتباط مناسبة لأغراض هذه الدراسة.

كما تم حساب معامل الصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار التفكير المكاني، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول (٣).

الجدول (٣)

معامل الصعوبة والتمييز لاختبار مهارات التفكير المكاني

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠.٤٣	٠.٥٩	١٣	٠.٥١	٠.٦٣
٢	٠.٦٥	٠.٧١	١٤	٠.٦٦	٠.٥٤
٣	٠.٥٧	٠.٦٨	١٥	٠.٣٥	٠.٣٨
٤	٠.٣٧	٠.٤٢	١٦	٠.٦٥	٠.٧٠
٥	٠.٧٤	٠.٣١	١٧	٠.٧٨	٠.٧١
٦	٠.٦٦	٠.٧٣	١٨	٠.٤٤	٠.٦١
٧	٠.٦٤	٠.٣١	١٩	٠.٣٨	٠.٣٦
٨	٠.٥١	٠.٦٩	٢٠	٠.٣٩	٠.٦٧
٩	٠.٤٢	٠.٤٧	٢١	٠.٧١	٠.٦٣

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١٠	٠.٦٩	٠.٥٢	٢٢	٠.٥٨	٠.٤٧
١١	٠.٣٩	٠.٧٤	٢٣	٠.٦٧	٠.٤٨
١٢	٠.٥٨	٠.٤٧	٢٤	٠.٣٢	٠.٦٣

يبين الجدول (٣) أن معاملات صعوبة أسئلة اختبار مهارات التفكير المكاني قد تراوحت ما بين (٠.٣٢- ٠.٧٨) في حين تراوحت معاملات التمييز لأسئلة اختبار مهارات التفكير المكاني ما بين (٠.٣١- ٠.٧٤).

وقد خرج اختبار التفكير المكاني بصورته النهائية مكوناً من (٢٤) سؤالاً موزعة بالتساوي على أربع مهارات من مهارات التفكير المكاني بواقع ستة أسئلة لكل مهارة، وتضمن الاختبار المهارات المكانية الآتية: مهارة الملاحظة المكانية، ومهارة المقارنة المكانية، ومهارة العلاقات المكانية، ومهارة التفسير المكاني، وكانت الأسئلة من نوع الأسئلة الموضوعية التي تتطلب اختيار الإجابة الصحيحة من بين أربعة بدائل، وبلغت العلامة الكلية للاختبار (٤٨) علامة موزعة بالتساوي على (٢٤) سؤالاً بواقع علامتان لكل سؤال، حيث تكون العلامة الكلية لكل مهارة من مهارات التفكير المكاني (١٢) علامة.

البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك:

تم بناء برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك لتدريس الوحدة الرابعة "مشكلات بيئية معاصرة" في مبحث الجغرافيا لطلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن لتنمية مهارات التفكير المكاني، وجرى تحليل الوحدة الرابعة "مشكلات بيئية معاصرة"، وتحديد المفاهيم والحقائق والتعميمات في الوحدة، وربطها بصور وبيانات ومعلومات لتصميم صور إنفو جرافيك؛ بحيث يحقق محتواها الأهداف والنتاجات التعليمية في الوحدة، وقد تمَّ الاستفادة من موقع (https://www.flickr.com/photos/tags/flicker/) للحصول على صور وبيانات خاصة بالبيئة ومشكلاتها، بحيث تكون هذه الصور من مشاع جوجل الإبداعي (Creative Google Common). حيث قام الباحثان بالاطلاع على دراسات استخدمت تقنية الإنفو جرافيك في التدريس كدراسة (الدايري، ٢٠١٩) ودراسة (ماريان، ٢٠١٥).

وهدف البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس الوحدة الرابعة "مشكلات بيئية معاصرة" من كتاب الجغرافيا لطلبة الصف العاشر الأساسي لتنمية مهارات التفكير المكاني،

تحقيقاً للنظرية البنائية التي تهدف إلى جعل الطالب محوراً للتعلم، ومراعاة نمط التعلم لديه، واستمتاعه بتوظيف أكثر من حاسة في أثناء التعلم، وملاحظة قدرته على ربط التعلم السابق بالتعلم الجديد، وربط التعلم الجديد بالحياة والواقع، وقد تمَّ وضع الاعتبارات الآتية أثناء إعداد الدليل:

- توفر أجهزة الحاسوب وعارض البيانات (Data Show) والهواتف الذكية لدى الطلبة.
- خبرة المعلم في توظيف البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك ومعرفته بطبيعة طلبته.

كما تطلب تنفيذ الدليل (١٣) حصة صفية في مبحث الجغرافيا للصف العاشر الأساسي، بواقع حصتان في الأسبوع، كما اشتمل دليل المعلم للوحدة التعليمية المصاغة وفق الإنفو جرافيك على العناصر الاتية: مقدمة للتعريف بتوظيف الإنفو جرافيك في التدريس، توجيهات عامة للمعلم، وتوجيهات للطالب، والأهداف التعليمية العامة للوحدة (المعرفية والوجدانية والمهارية)، والتوزيع الزمني لدروس الوحدات التعليمية، ووسائط التعلم والوسائل والتقويم وتصاميم الإنفو جرافيك التي أعدها الباحثان لكل درس من دروس الوحدة.

صدق البرنامج التعليمي:

تم عرض البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية المتخصصين في الدراسات الاجتماعية، للتحقق من صدق البرنامج، وقابليته للتطبيق، ومناسبة أنشطته لطلبة الصف العاشر الأساسي، وسلامة إجراءاته، وسلامة الصياغة اللغوية والعلمية فيه، وتمَّ إجراء التعديلات المقترحة من قبلهم حتى أصبح دليل البرنامج التعليمي في صورته النهائية.

تصميم الدراسة:

تم تطبيق البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك على المجموعة التجريبية ومقارنة أدائها مع المجموعة الضابطة، كما تم تطبيق الاختبار القبلي والبعدي لأدوات الدراسة على النحو الآتي:

EG	**O1**	**X**	**O1**	**O2**
EC	**O1**	**-**	**O1**	**O2**

حيث إن:

EG: المجموعة التجريبية.

CG: المجموعة الضابطة.

O1: اختبار التفكير المكاني.

X: المعالجة (البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك).

(–): الطريقة الاعتيادية في التدريس.

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: طريقة التدريس ولها مستويان (التدريس باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك/ التدريس بالطريقة الاعتيادية).

المتغير التابع: مهارات التفكير المكاني.

المعالجة الإحصائية:

تم تحليل بيانات الدراسة الحالية إحصائياً باستخدام البرامج الإحصائية المناسبة ضمن الحزمة الإحصائية (SPSS)، وهي: المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين المشترك المتعدد (MANCOVA)، للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق في المتوسطات الحسابية بين التطبيق القبلي والبعدي على اختباري التفكير المكاني مربع إيتا (Eta Square 2n) لحساب حجم الأثر.

نتائج الدراسة:

أولاً: نتائج السؤال الأول: ونصه ما فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن؟

وانبثقت عن هذا السؤال الفرضية الصفرية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (α =0.05) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني تعزى (للبرنامج التعليمي، الطريقة الاعتيادية).

لإجابة هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب الصف

العاشر الأساسي في مدرسة عبد اللطيف عابدين الثانوية التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء ماركا في العاصمة عمان في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني في القياس القبلي والبعدي، وكانت النتائج كما في الجدول (٤).

الجدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني الفرعية في التطبيق القبلي والبعدي

المجموعة	مهارات التفكير المكاني	العدد	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المجموعة التجريبية	الملاحظة المكانية	35	2.66	1.39	5.17	0.95
	المقارنة المكانية	35	2.40	1.14	4.86	1.00
	العلاقات المكانية	35	3.03	1.71	4.77	1.24
	التفسير المكاني	35	2.54	1.46	4.43	1.24
المجموعة الضابطة	الملاحظة المكانية	35	2.86	1.31	3.89	0.96
	المقارنة المكانية	35	2.51	1.17	4.00	1.37
	العلاقات المكانية	35	2.66	1.33	3.69	1.23
	التفسير المكاني	35	2.31	1.00	3.69	1.23

يبين من الجدول (٤) وجود فروق في المتوسطات الحسابية لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مهارات التفكير المكاني الفرعية في التطبيق القبلي، فقد بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في مهارة الملاحظة المكانية في التطبيق القبلي (2.66) وبانحراف معياري مقداره (1.39)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة في مهارة الملاحظة المكانية (2.86) بانحراف معياري مقداره (1.31)، وبلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية في مهارة المقارنة المكانية في التطبيق القبلي (2.40) وبانحراف معياري مقداره (1.14)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة في هذه

المهارة (2.51) بانحراف معياري مقداره (1.17)، وبلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية في مهارة العلاقات المكانية في التطبيق القبلي (3.03) بانحراف معياري مقداره (1.71)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة في هذه المهارة (2.66) بانحراف معياري مقداره (1.33)، كما بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية في مهارة التفسير المكاني في التطبيق القبلي (2.54) بانحراف معياري مقداره (1.46)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة في هذه المهارة (2.31) بانحراف معياري مقداره (1.00).

كما يتبين من الجدول (٤) وجود فروق في المتوسطات الحسابية لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مهارات التفكير المكاني الفرعية في التطبيق البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في مهارة الملاحظة المكانية في التطبيق البعدي (5.17) وبانحراف معياري مقداره (0.95)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة في مهارة الملاحظة المكانية (3.89) بانحراف معياري مقداره (0.96)، وبلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية في مهارة المقارنة المكانية في التطبيق البعدي (4.86) وبانحراف معياري مقداره (1.00)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة في هذه المهارة (4.00) بانحراف معياري مقداره (1.37)، وبلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية في مهارة العلاقات المكانية في التطبيق البعدي (4.77) بانحراف معياري مقداره (1.24)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة في هذه المهارة (3.69) بانحراف معياري مقداره (1.23)، كما بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية في مهارة التفسير المكاني في التطبيق البعدي (4.43) بانحراف معياري مقداره (1.24)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة في هذه المهارة (3.69) بانحراف معياري مقداره (1.23).

ولمعرفة الدلالة الإحصائية لهذه الفروق عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥)، وهل هي فروق ناتجة عن فاعلية برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني الفرعية في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي، تم إجراء اختبار تحليل التباين المتعدد (Multivariate Test)، كما في الجدول (٥).

الجدول (٥)

الاختبار المتعدد (Multivariate Test) لمهارات التفكير المكاني لدى طلاب الصف العاشر الأساسي

المتغير المستقل	إحصائي الاختبار Hotelling's Trace	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفوجرافيك	0.626	9.549	0.000

يبين الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمهارات التفكير المكاني لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن، وللكشف عن الدلالة الإحصائية لهذه الفروق عند مستوى دلالة (α = ٠.٠٥) تم استخدام تحليل التباين الأحادي المتعدد المشترك (MANCOVA) كما في الجدول (٦).

جدول (٦)

تحليل التباين المتعدد المشترك (MANCOVA) لمتوسطات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مهارات التفكير المكاني الفرعية البعدية

المصدر	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	(η2) مربع ايتا
الملاحظة المكانية	المقارنة المكانية	0.841	1	0.841	0.577	0.450	0.009
	العلاقات المكانية	5.473	1	5.473	3.763	0.057	0.056
	التفسير المكاني	2.644	1	2.644	1.773	0.188	0.027
المقارنة المكانية	الملاحظة المكانية	0.026	1	0.026	0.031	0.861	0.000
	العلاقات المكانية	1.841	1	1.841	1.266	0.265	0.019
	التفسير المكاني	1.378	1	1.378	0.924	0.340	0.014
العلاقات المكانية	الملاحظة المكانية	7.487	1	7.487	8.906	0.004	0.122
	المقارنة المكانية	0.643	1	0.643	0.441	0.509	0.007
	التفسير المكاني	3.829	1	3.829	2.567	0.114	0.039
التفسير	الملاحظة المكانية	2.983	1	2.983	3.548	0.064	0.053

المصدر	المجالات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	(η2) مربع ايتا
المكاني	المقارنة المكانية	1.260	1	1.260	0.864	0.356	0.013
	العلاقات المكانية	3.787	1	3.787	2.604	0.112	0.039
برنامج تعليمي مقترح قائم على الإنفو جرافيك	الملاحظة المكانية	29.827	1	29.827	35.480	0.000	0.357
	المقارنة المكانية	12.434	1	12.434	8.523	0.005	0.118
	العلاقات المكانية	19.139	1	19.139	13.158	0.001	0.171
	التفسير المكاني	10.704	1	10.704	7.177	0.009	0.101
الخطأ	الملاحظة المكانية	53.804	64	0.841			
	المقارنة المكانية	93.366	64	1.459			
	العلاقات المكانية	93.096	64	1.455			
	التفسير المكاني	95.454	64	1.491			
الكلي	الملاحظة المكانية	91.443	69				
	المقارنة المكانية	111.143	69				
	العلاقات المكانية	124.343	69				
	التفسير المكاني	113.771	69				

*دال إحصائيا عند مستوى دلالة (α =٠.٠٥)

تُظهر النتائج في الجدول (٦) أن قيم (ف) لجميع مهارات التفكير المكاني قد جاءت دالة إحصائياً، فقد بلغت قيمة (ف) لمهارة الملاحظة المكانية (35.480) بدلالة إحصائية مقدارها (0.000)، وهي دالة إحصائياً وهذا يدلُّ على فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا في تنمية مهارة الملاحظة المكانية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في مدرسة عبد اللطيف عابدين الثانوية التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء ماركا في العاصمة عمّان في المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك.

وتُظهر النتائج في الجدول (٦) أن قيمة (ف) لمهارة المقارنة المكانية قد بلغت (8.523) بدلالة إحصائية مقدارها (0.005)، وهي دالة إحصائياً، وهذا يدل على فاعلية البرنامج التعليمي

المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا في تنمية مهارة المقارنة المكانية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية.

كما تُظهر النتائج في الجدول (٦) أن قيمة (ف) لمهارة العلاقة المكانية ات قد بلغت (13.158) بدلالة إحصائية مقدارها (0.001)، وهي دالة إحصائياً وهذا يدل على فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا في تنمية مهارة العلاقة المكانية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية.

وبلغت قيمة (ف) لمهارة التفسير المكاني (7.177) بدلالة إحصائية مقدارها (0.009)، وهي دالة إحصائياً، وهذا يدلُّ على فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا في تنمية مهارة التفسير المكاني لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية.

وللكشف عن اتجاه الفروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مهارات التفكير المكاني (الملاحظة المكانية والمقارنة المكانية والعلاقات المكانية والتفسير المكاني)؛ تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مهارات التفكير المكاني في التطبيق البعدي كما يُظهرها الجدول (٧).

الجدول (٧)

المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مهارات التفكير المكاني الفرعية في التطبيق البعدي

المجموعة	المجال	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
التجريبية	الملاحظة المكانية	5.20	0.16
	المقارنة المكانية	4.86	0.21
	العلاقات المكانية	4.76	0.21
	التفسير المكاني	4.46	0.20
الضابطة	الملاحظة المكانية	3.86	0.16
	المقارنة المكانية	4.00	0.21
	العلاقات المكانية	3.69	0.21
	التفسير المكاني	3.66	0.21

يتبينُ من الجدول (٧) أن المتوسطات الحسابية المعدلة لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية أعلى من المتوسطات الحسابية المعدلة لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة على جميع مهارات التفكير المكاني (الملاحظة المكانية والمقارنة المكانية والعلاقات المكانية والتفسير المكاني) في التطبيق البعدي، مما يدل على فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية.

كما تم حساب حجم أثر توظيف البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية، فقد بلغت قيمة مربع إيتا لمهارة الملاحظة المكانية (0.357)، بمعنى أن (35.7%) من التباين في مهارة الملاحظة المكانية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي تعزى للتدريس باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك. وبلغت قيمة مربع إيتا لمهارة المقارنة المكانية (0.118)، بمعنى أن (11.8%) من التباين في مهارة المقارنة المكانية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي تعزى للتدريس باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك، كما بلغت قيمة مربع إيتا لمهارة العلاقات المكانية (0.171)، بمعنى أن (17.1%) من التباين في مهارة العلاقات المكانية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي تعزى للتدريس باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك، وبلغت قيمة مربع إيتا لمهارة التفسير المكاني (0.101)، بمعنى أن (10.1%) من التباين في مهارة التفسير المكاني لدى طلاب الصف العاشر الأساسي تعزى للتدريس باستخدام البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك.

وقد حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني الكلّي في التطبيق القبلي والبعدي، وكانت النتائج كما في الجدول (٨).

الجدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني الكلي في التطبيق القبلي والبعدي

المجموعة	العدد	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المجموعة التجريبية	35	10.63	4.51	19.23	3.45
المجموعة الضابطة	35	10.34	2.80	15.26	3.19
المجموع	70	10.49	3.73	17.24	3.86

يتبينُ من الجدول (٨) وجود فروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني في التطبيق القبلي، فقد بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير المكاني في التطبيق القبلي (10.63) وبانحراف معياري مقداره (4.51)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني في التطبيق القبلي (10.34) وبانحراف معياري مقداره (2.80).

كما يتبينُ من الجدول (٨) وجود فروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني في التطبيق البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية على اختبار مهارات التفكير المكاني في التطبيق البعدي (19.23) وبانحراف معياري مقداره (3.45)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني في التطبيق البعدي (15.26) وبانحراف معياري مقداره (3.19).

ويتبينُ من الجدول (٨) أنَّ الفروق في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار مهارات التفكير المكاني هي فروق ظاهرية، وللكشف عن الدلالة الإحصائية لهذه الفروق عند مستوى دلالة (α ٠.٠٥ =) تم استخدام تحليل التباين الأحادي المشترك (ANCOVA) كما في الجدول (٩)

الجدول (٩)

تحليل التباين الأحادي المشترك (ANCOVA) لمتوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني الكلي البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	(ف) المحسوبة	مستوى الدلالة	مربع إيتا
التطبيق القبلي	7.577	1	7.577	0.683	0.411	0.010
طريقة التدريس	279.144	1	279.144	25.162	0.000	0.273
الخطأ	743.280	67	11.094			
المجموع	1026.871	69				

يتبينُ من الجدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=٠.٠٥) في المتوسطات الحسابية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، فقد بلغت قيمة (ف) لطريقة التدريس (25.162) بدلالة إحصائية مقدارها (0.000)، وهي قيمة دالة إحصائياً، وهذا يدلُّ على فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني الكلية في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية.

وللكشف عن اتجاه الفروق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني في التطبيق البعدي؛ تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني في التطبيق البعدي كما يُظهرها الجدول (١٠).

الجدول (١٠)

المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني في التطبيق البعدي

المجموعة	المتوسطات الحسابية المعدلة	الخطأ المعياري
التجريبية	19.24	0.56
الضابطة	15.24	0.56

يتبينُ من الجدول (١٠) أن المتوسط الحسابي المعدل لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية أعلى من المتوسط الحسابي المعدل لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة

الضابطة على اختبار مهارات التفكير المكاني في التطبيق البعدي بفارق مقداره (4.00)، وهذا يدل على فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية.

كما جرى حساب حجم أثر البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية، فقد بلغت قيمة مربع إيتا (0.273) كما تظهر في الجدول (٩)، مما يدلُّ على فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تنمية مهارات التفكير المكاني في مبحث الجغرافيا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية نظم تعلم الطلبة ونمى مهارات تفكير مختلفة لديهم، وهيأ الطالب لتوظيف مهارات التفكير المكاني، فخلال المقدمة كان الطالب يتعرف إلى الأهداف التي سيحققها ويتهيأ للنشاط التعليمي، وفي مرحلة المهام توضح له المهام والتعليمات ويركز انتباهه للعرض الإنفو جرافيك، لأخذ أكبر قدر من المعلومات منه، في حين يوظف الطالب مهاراته العقلية من تحليل وربط بعض الأفكار، وفهم دلالات الرموز، واستنتاج معلومات من رسوم ورموز معروضة أمامه، ويوظف مهارات الملاحظة المكانية والمقارنة المكانية بين أحجام الأعمدة والقطاعات والمساحات ويربط بين الرموز والأشكال بعلاقات مكانية، ومن ثم يؤدي في مرحلة الإجراءات المطلوب منه والتوصل لحل المشكلات والمسائل من خلال توظيفه لمهارة التفسير المكاني في ضوء المعلومات التي جمعها، أمَّا في مرحلة التقويم فيغيرُ الطالب أسلوب تفكيره لمراجعة ما توصل إليه والتحقق من نتائجه.

كما قد تعزى هذه النتيجة إلى أنَّ التفكير المكاني يتطلب مهارة فهم الرموز، وإدراك العلاقة بين الرموز والأشكال والقطاعات والبيانات، وقد قام الطلاب في المجموعة التجريبية باستخلاص بيانات ومعلومات من خلال الرموز التي يتضمنها الإنفو جرافيك، واعتمد الطلاب على صور وبيانات مختصرة لجمع واستنتاج معلومات كثيفة من خلال الاتصال البصري مع الإنفو جرافيك ذو التصميم الجذاب، وقاموا بمشاركة ما توصلوا إليه؛ ليثروا المعلومات المعروضة ويتوسعوا فيها، وهذا ما يؤكده العزب (٢٠١٩) من أن الإنفو جرافيك يفيد الطلبة لأنَّه يرمز المعلومات ويختصرها، ويحسن مهارة الاتصال البصري، ويزيد من قابلية الطلبة لمشاركة المعلومات وإثرائها.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا لطلاب الصف العاشر الأساسي في المجموعة التجريبية عمل بشكل مباشر على تنمية مهارات التفكير المكاني، وذلك لأنه جعل الطلبة يقومون بتوظيف مهارات المقارنة خلال استخلاص المعلومات من الإنفو جرافيك، فالطالب لا يعرف الأماكن الأكثر تلوثاً أو تصحّراً دون عقد مقارنات للبيانات التي يتضمنها الإنفو جرافيك، كما نمّى البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك القدرة على استنتاج العلاقات، فمن خلال التمعن في الرسم الجرافيكي تمكن الطلابُ من استنتاج علاقات بين الرسوم والأرقام ومقدار المساحات والعلاقات بين بعض الصور، وهي علاقات يقوم الطالب بالبحث عنها بصرياً لإيجاد استنتاجات ومعرفة جديدة حول التلوث والتصحر.

ان اعتماد التفكير المكاني على البصر، ورؤية الأماكن من خلال تدقيق النظر في جزئيات المكان يتفتق التفكير المكاني عن ملاحظات مكانية واستنتاج علاقات وعقد مقارنات وتفسير بعض الظواهر، وقد قدم الإنفو جرافيك حقائق علمية في صورة معلومات بصرية؛ إذ يتميز الإنفو جرافيك عن غيره من الوسائل التعليمية بأنه يمكن اختصار الحقائق والمعارف في صورة بصرية بما يوفر عامل السرعة في الوصول للمعلومة فضلاً عن الدقة والأمان. وقد اتسم البرنامج التعليمي بالبساطة، إذ يُعدُّ الإنفو جرافيك أداة لتبسيط وتوضيح مصادر التلوث وحجمه وكيفية تشكل التصحر، وتقديم تفسيرات الدفيئة بصورة بصرية سهلة جعلت حواس الطالب تدركها أكثر من الشرح المجرد للحقائق، كما جلب الإنفو جرافيك أمكان التلوث والتصحر إلى الطالب، وجذب انتباهه لهذه القضايا (التصحر والتلوث) من خلال عرض مثيرات متنوعة وتقديم المعلومات بطريقة رسومية تحفزهم لتحليل محتواها.

وقد جاء توظيف البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك منسجماً مع طبيعة مبحث الجغرافيا التي تدرس شكل الظاهرة الجغرافية وحجمها واتجاهها ونمطها وعلاقتها بالظواهر الأخرى، لذلك عمل البرنامج ومحتوى مبحث الجغرافيا على زيادة توظيف مهارات التفكير المكاني.

أنَّ البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا وفر فرصاً للتحليل المكاني؛ إذ قام الطالب بالتعرف على البيئة من خلال ربط السمات البيئية الطبيعية والبشرية ذات الصلة بالبيئة، فعلى سبيل المثال، تمّت دراسة التلوث وتنامي ظاهرة التصحر والتوسع العمراني تم بصورة مرئية من خلال تحليل الطالب واستكشافه للعلاقات والمقارنات الموضعية للبيئة. وهذا يتفق مع نتائج دراسة أبو زيد (٢٠١٦)، ودراسة سيفيكي (Cifci, 2016) ودراسة إبراهيم (٢٠١٨)، ودراسة الدايري (٢٠٢١)، ودراسة الصعوب (٢٠٢١).

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحثان بما يلي:

- اعتماد البرنامج التعليمي المقترح القائم على الإنفو جرافيك في تدريس مبحث الجغرافيا لطلاب الصف العاشر الأساسي لتنمية مهارات التفكير المكاني لديهم.
- تضمين الإنفو جرافيك في مناهج الدراسات الاجتماعية، وتوفير اختصارات وملخصات لبعض الدروس تقوم على الإنفو جرافيك في نهاية كل وحدة.
- تدريب المشرفين لمعلمي الدراسات الاجتماعية حول كيفية تصميم الإنفو جرافيك وتوظيفه في حصص الدراسات الاجتماعية.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

- إبراهيم، محمد. (٢٠١٨). استخدام الإنفو جرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات استخدام الخرائط بالمرحلة الإعدادية. **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، ٢(١٠)، ٢٨٩- ٣٤١.
- أبو زيد، صلاح. (٢٠١٦). استخدام الإنفو جرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية. **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، (٧٩)، ١٣٨- ١٩٨.
- الحسين، عبد الحسن. (٢٠٠٧). **تطور البرامج التعليمية** (ط ٣). دمشق، سوريا: دار الرضا للنشر.
- الدايري، هدى. (٢٠٢١). فاعلية استخدام الإنفو جرافيك التعليمي في تنمية مهارات التفكير المكاني لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بسلطنة عُمان. **المجلة التربوية الأردنية**، الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، ٦(٣)، ٢٩٤- ٣١٣.
- العزب، محمود. (٢٠١٩). أثر تطبيق الإنفو جرافيك والخرائط الذهنية كإستراتيجية تعليمية على فاعلية التعليم السياحي. **المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة**، ١٣(١)، ٢٨- ٦٣.

- الصعوب، ماجد. (٢٠٢١). أثر توظيف التعلم القائم على استخدام الإنفو جرافيك في تدريس مبحث التاريخ في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. **مجلة دراسات العلوم التربوية**.٤ (٤٨)، ٤٢٠-٤٣٦.
- حسن، بدرية. (٢٠٢١). استخدام الإنفو جرافيك في بيئة تعليمية إلكترونية لمقرر مبادئ التدريس لتنمية التحصيل المعرفي والتفكير البصري لدى طلاب كلية التربية النوعية. **المجلة التربوية، جامعة سوهاج**، ٨٤، ١٦٥- ٢٠١.
- عبد الباسط، حسين. (٢٠١٥) المركزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفو جرافيك في عمليتي التعليم والتعلم. **مجلة التعليم الإلكتروني**، العدد،٣ (١)،.2-45
- عبد العزيز، صفوت. (٢٠١٨). أثر استخدام الإنفو جرافيك في تدريس مبحث العلوم على التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية في دولة الكويت. **مجلة مفاهيم للدراسات النفسية الفلسفية والإنسانية المعمقة، (٢)**، ٤٢- ٦٤.
- ماريان ميلاد منصور (٢٠١٥): أثر استخدام تقنية الإنفو جرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية، **مجلة كلية التربية**، جامعة أسيوط، العدد ٥، المجلد ٣١، الصفحات ١٢٦: ١٦٧.
- يونس، إبراهيم. (٢٠١٤). فعالية برنامج تدريسي مقترح لتنمية مهارات التفكير البصري المكاني ومهارات الرسم المعماري وعلاقة كل منهما بالدافعية لإنجاز الرسومات المعمارية لدى طلاب المدرسة الثانوية الصناعية المعمارية المتقدمة. **دراسات تربوية واجتماعية**، مصر، ٢٠(٤)، ٥٠٣- ٥٩٤.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Bednarz, S. W. (2004). Geographic information systems: A tool to support geography and environmental education?. ***GeoJournal,*** 60(2), 191-199.
- Branch, B. (2014). Information literacy beyond the library. Libraries and spatial literacy: Toward Next-Generation Education College & Undergraduate Libraries, ***CBES,*** (21),109–114.
- Cairo, A. (2012). ***The Functional Art: An Introduction to Information Graphics and Visualization. San Francisco: New Riders.***

- Chandler, D., & Munday, R. (2011). ***A Dictionary of Media and Communication. Oxford: Oxford University Press***.
- Dai, S. (2014***). Why should PR professionals embrance infographics? Faculty of the use graduate school***. University of Southern California.
- Dick, M. (2020). ***The Infographic, A history of Data Graphics on News and Communication***. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Dorling, D. (2012). ***The Visualisation of Spatial Social Structure***. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Downs, R., & DeSouza, A. (2006**). *Learning to think spatially: GIS as a support system in the K-12 curriculum.*** Committee on the Support for the Thinking Spatially. The National Academies Press.
- Few, S. & Edge, P. (2011). ***Infographic and the brain Presented at Malofiej***. 19 Pamplona, Spain
- Geographical sciences committee (2006): ***Learning to think spatially***: GIS as a support system in the k-12 curriculum, the national academy of sciences, Washington, D.C, United states of America, pl75.
- Ibrahim, Salah (2006). The implications of the use of modern technology in education on a teacher - student relationship: a critical analytical study. ***Journal of the Future of Arab Education***, 12 (40), 1-32.
- Jo, I. & Bednarz, S. (2014). Dispositions Toward Teaching Spatial Thinking Through Geography: Conceptualization and an Exemplar Assessment. ***Journal of Geography***, 113(5), 198–207.
- Jonthan, D. (2007**): *building advanced spatial thinking capacity into transportation engineering education and research***, 6th FIG regional conference 2007, San Jose, Costa Rica, 12-15 nov 2007.
- Lexico. (2019). Infographic. ***http://www.oxforddictionaries.com***/definition/english/infographic. retrieved at mars 7, 2022.
- Maharani, W. & Maryani, E. (2015). Increasing Students, Spatial Literacy Through the Use of Media Map. ***Journal of Geography Education***. 46, 41 – 80.

- McCormack, A. (2011). Don,t verbalize, visualize! NSTA WebNews Digest. Retrieved from ***http://www.nsta.org/publications/news/story.aspx?id=58298***.
- National Research Council (NRC) (2006). ***Learning to Think Spatially***. Washington: The National Academic Press.
- Shaltout, Muhammad (2014). The art of the appography between thrill and motivation to learn. ***Journal of e-Learning***, 1 (13) Retrieved on 15 November 2016 from emag.mans.edu.eg.
- Setiawan, I. (2015). The role of Geographic Information Systems (GIS) in improving spatial thinking skills. ***Journal of Geography Education***. 83, 87 – 103.
- Smiciklas, M. (2015). ***The Power of Infographics Indiana***. USA: Pearson Education, Inc

The Degree of the Secondary Schools Principals' Practice of Management by Wandering Around from Teachers' Point of View in Zarqa Governorate

Ruba Ibrahim S. Al Mghayar[(1)*]

(1) King Abdullah School for Excellence.

Received: 05/06/2022
Accepted: 21/02/2023
Published: 03/03/2023

* ***Corresponding Auther:***
emaqateri@gmail.com

Abstract

The study aimed to investigate the degree of practicing management by wandering for secondary school principals in the Directorate of Education for the first Zarqa region from the teachers' point of view, and to determine whether there are statistically differences between the average responses of the sample of the study attributed to these variables: gender, specialization, age, years of experience, and academic qualification. A sample of (369) teachers was selected randomly, and the descriptive approach was applied. The researcher developed a questionnaire to collect the required data. The results showed that the degree of practicing management by wandering among secondary school principals was moderate, and that there were no statistically significant differences due to the variables of gender, specialization, and age; however, there were statistically significant differences due to the academic qualification in favor of teachers with higher degrees, and years of experience in favor of teachers with more than ten years' experience.

Keywords: Managing by Wandering, Secondary School, Principals.

درجة ممارسة مديري المدارس الثانوية للإدارة بالتجوال من وجهة نظر المعلمين في محافظة الزرقاء

ربا إبراهيم صالح المغير [1]

(١) مدرسة الملك عبد الله الثاني للتميز، الأردن.

ملخص

هدفت الدراسة إلى تقصّي درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى من وجهة نظر المعلمين، وتحديد ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات العينة تعزى إلى المتغيرات التالية: الجنس، والتخصص، والعمر، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، وشملت عينة الدراسة (٣٦٩) معلّمًا تم اختيارهم عشوائيًا، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي. طوّرت الباحثة استبانة لغاية جمع المعلومات المطلوبة. وأظهرت النتائج أنّ درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية كانت بدرجة متوسطة، كما وبينت النتائج عدم وجود فروق إحصائية تعزى لمتغير الجنس، والتخصص، والعمر، وجدت فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، لصالح المعلمين من حملة الدراسات العليا، وتبعاً لمتغير سنوات الخبرة، ولصالح المعلمين الذين تزيد خبرتهم عن عشر سنوات.

الكلمات المفتاحية: الإدارة بالتجوال، المدارس الثانوية، المدراء.

المقدمة:

من أهم خصائص المؤسسات الناجحة وخاصةً المؤسسات التربوية قدرتها على تطوير الأساليب الإدارية، التي تضمن لها التقدم والتطور، وتكسبها القدرة على الاستمرار ومواكبة التغييرات المتسارعة التي يتميز بها العصر الحالي؛ حتى تتمكن من البقاء والمنافسة وتحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية في ظل بيئة إدارية صحية محفزة لجميع العاملين فيها، وبالتالي رفع مستوى أدائهم والذي ينعكس بشكل مباشر وإيجابي على أداء المؤسسة ككل، لذلك تعدُّ الإدارة من المتطلبات المهمة والفعالة لتنمية المجتمع، فهي المسؤولة عن النجاح أو الإخفاق الذي تصادفه المؤسسة والمجتمع؛ لأنّ التنمية الاقتصادية والاجتماعية تعتمد على مدى ما يتحقق للمجتمع من تخطيط سليم وتنظيم رشيد، ومن خلال عمليات الإدارة تنفذ خطط التنمية في مجتمعات العالم المعاصر (الزيادي، ٢٠١٨)، وهنا ظهرت الحاجة بشكل كبير الى أساليب إدارية حديثة تقود التطور والإبداع وتعزز انتماء العاملين وولائهم لمؤسستهم، ومن أبرز هذه الأساليب الإدارة بالتجوال.

تُستخدم الإدارة بالتجوال كوسيلة لغرس الرؤية والرسالة التي تتبناها القيادة في مرؤوسيها، وهذا الأسلوب يتطلب شرطاً أساسياً لنجاحه، وهو الثقة بين القائد والمرؤوسين، ويعدُّ من مفاهيم الاتصال التي تقوم على مبدأ بسيط ولكنه مهم في نتائجه وما يحققه من فوائد للمؤسسة (Agrawal, & et al, 2021)، عندما يتجول المسؤول في المواقع المختلفة في المؤسسة ليس بهدف المراقبة والتحكم والسيطرة فحسب، وإنما بهدف أساسي، وهو بث الحماس ورفع الروح المعنوية لدى العاملين من خلال احتكاك القيادة بهم وشعورهم باهتمام القيادة بما يقومون به من أعمال (العيدي، ٢٠١٠).

يحرص القادة الناجحون على البقاء قرب ميادين العمل الفعلي؛ إذْ يعدون لقاءاتهم المنتظمة مع الفرق العاملة معهم عاملًا حيوياً لنجاح أعمالهم، وتعدُّ الإدارة بالتجوال أنموذجاً حقيقيًا لتحقيق ذلك الهدف، وفرصة حقيقية تتيح للمديرين الاطلاع على كل ما يجري داخل مديرياتهم وفي مواقع العمل الميداني، ومناقشة العاملين معهم بأفكارهم، والمشكلات التي تعترضهم، وإنجازاتهم الفردية وما يمتلكه كل منهم من قدرات، وإنجازاتهم الجماعية في أجواء غير رسمية (Streshly & et al, 2012).

إنَّ على القيادات التربوية السعي الدائم لتطبيق أحدث الممارسات الإدارية في المدارس ودراسة أثرها كوسيلة للكشف عن وجود مشكلات يواجهها المعلمون قد تدفعهم للتذمر والشكوى، وتسهم في إيجاد اتجاهات ومواقف سلبية لديهم نحو مدارسهم وإداراتها، لذلك برزت أهمية دراسة الإدارة بالتجوال لدى المدراء، فالمدير هو العنصر الأساس في الإدارة المدرسية الناجحة الذي يضمن سلامة العملية التعليمية التربوية، وذلك بتحديد المعالم الرئيسية ورسم الطرائق للوصول إلى هدف مشترك في زمن محدد، إضافة إلى تحسين العملية التربوية والارتقاء بمستوى الأداء، وذلك من خلال توعية وتبصير العاملين في المدرسة بمسؤولياتهم، وتوجيههم التوجيه التربوي السليم (عطوي، ٢٠١٢).

يعدّ ميدان التجوال من ميادين الدراسات الحديثة وليدة القرن العشرين، والإدارة بالتجوال هي نوع متميز من أنواع الإدارة، طبقّت بالشركات وطبقت بالإدارات التربوية، ونجحت نجاحًا باهرًا (إبراهيم وكريم، ٢٠١٩).

وتعود بدايات الحديث عن الإدارة بالتجوال إلى بيترز ووترمان في كتابهما "البحث عن التميز" وذلك في بداية الثمانينيات من القرن الماضي؛ حيث اكتشفا أن الشركات التي سبق لمديريها التفاعل مع العاملين كانت أكثر نجاحًا من تلك الشركات التي كانت إدارتها معزولة عنهم، وبيّن كلٌّ منهما أن

ممارسة الإدارة بالتجوال تشجع على مواجهة المشكلات في العمل، وكذلك إبقاء التواصل بين المدير والموظفين، ما يشعر العاملين أن مديرهم قريب منهم (الحوامدة، والعبيدي، ٢٠١٣).

للإدارة بالتجوال منظومة إدارية فلسفية متكاملة ذات طابع ارتقائي خاص، تستمد خصوصيتها من قناعة إدراكية تقوم على التواجد والحضور الذكي الفاعل للقائد الإداري في مواقع التنفيذ والفعل، وعدم اعتماده على وسائل الاتصال غير المباشرة الأخرى اعتمادًا كاملًا، بل استخدام مهاراته ومواهبه الشخصية (الجميعي، ٢٠١٨).

ويعرف البعداني (٢٠٢١) الإدارة بالتجوال بأنها التجول داخل العمل والمعايشة الواقعية لما يحدث فعلًا، والتعامل مع العاملين والتحدث معهم وتحفيزهم ومحاولة فتح قنوات الاتصال داخل المؤسسة، أو هي علم اختصار المسافات الجغرافية والزمنية، وتحقيق التواجد الفعال في موقع الأحداث والمعايشة الحقيقية المتزامنة، وتحقيق المشاركة والتعاون مع قوى العمل. وأما مارتينيز (Martinez, 2019) فقد عرفها بأنها أسلوب من أساليب الاتصال غير الرسمية؛ حيث يتعامل المدير مع العاملين مباشرة من خلال التجول بينهم والتحدث إليهم وقضاء بعض الوقت معهم والتركيز على العلاقات الإنسانية، والتقييم المفتوح، والإدراك السليم، لبناء العمل القوي والأداء المبدع. وأضاف ماكلين (McClain, 2009) أن عملية التجوال لا تقتصر على المدير والعاملين، وإنما على العاملين بعضهم بعضاً، وذلك بهدف الاستفادة من خبرات الآخرين.

إنّ أساس الإدارة بالتجوال عقلي وليس مادياً أو بدنياً، فهو ليس لمجرد الظهور أمام الآخرين، وتخويفهم، ومعاقبتهم إذا أخطؤوا، ولكنها لإتاحة الفرصة للمدير لطرح الأسئلة، ورؤية المشكلات عن قرب، والاستماع إلى الحلول والاقتراحات، فهي حالة من المشاركة التنظيمية، والالتزام بروح العمل الجماعي واعتماد الملاحظة والحل الفوري بخصوصية جديدة للتعامل مع الموارد البشرية لتحقيق الإنتاجية الفضلى (Singer & Tucker, 2014).

الإدارة بالتجوال في الميدان التربوي تعبر عن قيام المدير ونوابه بممارسة العمل الإداري في أي مكان بالمدرسة لتحقيق الاتصال والتواصل الفعال مع العاملين في المدرسة، ومتابعة العديد من مجالات العمل المدرسي اليومي، مثل: الالتقاء بالمعلمين، والاستماع إلى وجهة النظر المتعددة بشكل يدعم ويحقق الأهداف المرجوة، والتأكد من الاستخدام الأمثل لأوقات العمل الرسمية، والتعرف عن قرب إلى الأنشطة المدرسية، وطريقة أدائها ومتابعة إنجازها، والوقوف على المعوقات التي تحول

دون فاعليتها، والاتصال بالتلاميذ ومتابعة تقدمهم وانضباطهم داخل المدرسة وحل المشكلات التي يعانون منها (البنا، ٢٠١٠)، حيث تكمن في حث المدراء والمعلمين لمعرفة المزيد عن عمليتي التعليم والتعلم، والتحقق من صحّة الممارسات التعليمية وضمان الاستخدام الأمثل لها، وتحسين عملية صنع القرارات التعليمية من خلال مشاركة جميع الأطراف وتوفير فرص النمو المهني لجميع العاملين، بالإضافة إلى إعطاء فرصة للتواصل المباشر ومناقشة القيم والمعتقدات وتطوير الفهم حول أثر تنفيذ الأهداف (الشرمان وجبران، ٢٠١٨).

ولما كانت الإدارة هي علم تشغيل الآخرين لتحقيق أهداف المؤسسة، فإنّ الإدارة بالتجوال تُصبح أسلوب تفعيل هؤلاء الآخرين لزيادة كفاءتهم وقدراتهم وتنمية وتطوير معارفهم الضمنية لتحقيق تلك الأهداف، فضلًا عن اعتباره علم التعرف إلى حاجات العاملين ورغباتهم في المنظمة بشكل عام؛ حيث إنّ الجولات القيادية التي يقوم بها المدير نابعة من حرصه الشديد على متابعة عملية التنفيذ والوقوف على الانحرافات والبيانات المتخفية التي من الممكن أن تسير بعملية التنفيذ بعيدًا عن ما هو مخطط له (رضوان، ٢٠٢٠). فالإدارة لم تعد كما كانت بمفهومها التقليدي الذي يقوم على تسيير العمل الروتيني اليومي من كتابة التقارير والقاء الأوامر والتعليمات وتصيد الأخطاء؛ بل أصبح مدير المدرسة مطالب أن يبتكر أساليبَ جديدةً للعمل ويطور من أدائه داخل مدرسته في ضوء اتجاهات الإدارة الحديثة، فالمدراء الناجحون حريصون على التواجد في بيئة العمل عن كثب حيث يعتبرون تواجدهم هذا أمراً حيويًا لإتمام أعمالهم التربوية على أكمل وجه (الهويشل، ٢٠١٩).

ولقد رأى شنايدلر (Schindler, 2015) أن أهداف الإدارة بالتجوال في التعليم تكمن في: حثّ القيادات الإدارية والمعلمين لمعرفة المزيد عن عمليتي التعليم والتعلم، والتحقق من صحّة الممارسات التعليميّة، وضمان الاستخدام الأمثل لها، إضافةً إلى تحسين عملية صنع القرارات التعليمية، من خلال مشاركة جميع الأطراف في صنعها، وتوفير فرص النمو المهني.

تعقيباً على ما سبق ترى الباحثة أن فلسفة الإدارة بالتجوال ترتكز على نواحٍ عدّة، منها: التخطيط الهادف والمدروس للجولات الإدارية التي يقوم بها المدير داخل المدرسة، وكذلك الحضور الذكي الفاعل للقائد الإداري في مواقع العمل والتنفيذ، والتواصل الشخصي والمباشر مع المعلمين، وجمع المعلومات والبيانات وعدم تصيّدِ الأخطاء، وتعزيز الثقة بالنفس والدافعية نحو الإنجاز والتميّز، وهذه الركائز

تجعل تطبيق الإدارة بالتجوال في المدارس الأردنية خيارًا مثاليًا، خاصةً عند تعريف المدراء والمعلمين بأهميتها ونتائجها المباشرة على عملهم.

ولدى مراجعة الأدب السابق فقد عثرت الباحثة على دراسات قليلة لها علاقة بالدراسة الحالية ومنها: دراسة العيدي (٢٠١٠) التي هدفت إلى بيان أثر ممارسة الإدارة بالتجوال على فاعلية عملية اتخاذ القرارات في الجامعات الأردنية الرسمية، وتحديد أثرها على تقديرات المديرين في الجامعات الأردنية الرسمية نحو ممارسة الإدارة بالتجوال، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٦١) مديراً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، واستُخدمت استبانتان؛ الأولى لقياس أبعاد ممارسة الإدارة بالتجوال، والثانية لقياس فاعلية عملية اتخاذ لتحليل البيانات، وتوصّلت الدراسة إلى نتائج عدة، من أهمها: أنّ تصورات المديرين في الجامعات الأردنية لممارسة الإدارة بالتجوال، وفاعلية عملية اتخاذ القرارات قد جاءت بدرجة عالية. وأنّ ممارسة الإدارة بالتجوال ساعدت على اكتشاف الحقائق، وحسنت الاتصال الرسمي وغير الرسمي بين المديرين والعاملين.

وأجرى براون وكولي (Brown & Coley, 2011) دراسة هدفت إلى تحديد الآثار المترتبة على التجوال من خلال الملاحظات الصفية القصيرة والمتكررة في المدارس المسيحية من وجهة نظر المعلمين، والكشف عن أثر التجوال على الممارسات التربوية للمعلمين داخل الفصول الدراسية وتحصيل الطلبة، ولتحقيق الهدف تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (١٤٣) معلماً يعملون في عشر مدارس متفرقة في الولايات المتحدة الأمريكية، واستخدمت الاستبانة، والملاحظات غير الرسمية لتحديد ملامح الحياة في الفصول الدراسية كأدوات للدراسة، وتوصلت الدراسة إلى نتائج عدة، أهمها: أنّ التجوال ساهم في كسر حاجز الخوف من خلال الاتصال المباشر بين المعلمين والمشرفين التربويين، وبناء علاقات إيجابية تعتمد على الثقة بينهما.

وقام الشهري (٢٠١١) بدراسة هدفت التعرّف إلى واقع الأداء الإداري لمديري المدارس الابتدائية بجدّة في ضوء الإدارة بالتجوال من وجهة نظرهم، وتحديد تأثير المتغيرات الآتية: سنوات الخبرة الإدارية، والمؤهل العلمي، ونوع المبنى في واقع الأداء الإداري لمديري المدارس الابتدائية بجدة في ضوء الإدارة بالتجوال، والتعرف إلى معوقات تطوير الأداء ومتطلبات التطبيق في ضوء الإدارة بالتجوال، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٧) مديراً، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مديري المدارس الابتدائية بجدة، واستُخدمت الاستبانة كأداة للدراسة،

وتوصلت الدراسة إلى نتائج عدة، من أهمها: أنّ واقع الأداء الإداري لمديري المدارس الابتدائية في ضوء الإدارة بالتجوال يمارس بدرجة عالية.

وهدفت دراسة قدومي وخوالدة (٢٠١٤) التعرّف إلى درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس المهنية وعلاقتها بدرجة الأداء الوظيفي لدى المعلمين. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة التي اختيرت بطريقة قصدية من (٣٣٥) من معلمي المدارس المهنية في فلسطين، وتحقيقاً لأهداف الدراسة تم تطوير أداتين: الأولى لقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس المهنية، والثانية لقياس درجة الأداء الوظيفي، توصلت الدراسة الى أن درجة ممارسة الإدارة بالتجوال والأداء الوظيفي لدى مديري المدارس المهنية كانت متوسطة.

وأعدّ تاكر وسينغر (Tucker & Singer, 2014) دراسة تجريبية بهدف قياس فاعلية برنامج تحسين الأداء الوظيفي قائم على ممارسات الإدارة بالتجوال في القطاع الصحي مدته ١٨ شهرًا، تكونت عينة الدراسة من ١٩ مستشفى تم اختيارها عشوائيا في الولايات المتحدة الأمريكيّة، أظهرت النتائج انّ الإدارة بالتجوال كانت فعّالة في حل النزاعات والمشكلات، وأنّ تواجد القادة المستمر في مؤسساتهم يكون مفيدًا وفعّالًا في حالة قدرتهم على حل المشكلات والنزاعات.

وأجرى القيد (Alqeed, 2015) دراسة هدفت الى استقصاء العلاقة بين درجة الإدارة بالتجوال وبين المنظمة المتعلمة، ودراسة العلاقة بين الإدارة وبين أداء وتحفيز الموظفين، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، تم تطبيق استبانة لجمع المعلومات من عينة الدراسة والتي شملت جميع موظفي جامعة العلوم الإسلامية في الأردن، أظهرت النتائج أنّ ممارسة الإدارة بالتجوال كانت بدرجة متوسطة.

وأعد صالحة (٢٠١٥) دراسة هدفت إلى تحديد درجة ممارسة مديري مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة قطاع غزة للإدارة بالتجوال، وأثرها على الأداء الوظيفي للمعلمين، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، كما استخدم الاستبانة لجمع البيانات، وتم اختيار عينة للدراسة بطريقة عشوائية بسيطة تكونت من ٤٢٠ معلمًا ومعلمة، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن درجة ممارسة مديري مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة قطاع غزة للإدارة بالتجوال متوسطة.

وأعدت شناق والخوالدة (٢٠١٩) دراسة هدفت الى تقصي درجة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس المهنية بإقليم الشمال في الأردن وعلاقتها بدافعية الإنجاز لمعلمي تلك المدارس، استخدمت

الدراسة المنهج الوصفي وتم تطوير استبانة لغاية جمع المعلومات، تكونت عينة الدراسة من ٢٧١ معلمًا، وأظهرت النتائج درجة متوسطة لكل من الإدارة بالتجوال ودافعية الإنجاز.

وهدفت دراسة الداود والشمري (٢٠٢٠) إلى معرفة درجة تطبيق الإدارة بالتجوال لدى القيادات الأكاديمية واقتراح سبل لتطوير ممارستها بجامعة حائل في المملكة العربية السعودية، تم تطبيق المنهج الوصفي وتوزيع استبانة على جميع القيادات الأكاديمية بجامعة حائل، استجاب منهم ١٩٢ شخصاً، شكلوا عينة الدراسة، أظهرت النتائج موافقة عينة الدراسة بدرجة عالية على جميع عمليات الإدارة بالتجوال في الجامعة.

وأعدّت الفهد (٢٠٢٠) دراسة لتقصي واقع ممارسة الإدارة بالتجوال لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة المجمعة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر الوكلاء ورؤساء الأقسام، تم استخدام المنهج الوصفي المسحي وتم تطبيق استبانة على جميع والوكلاء ورؤساء الأقسام في الجامعة استجاب منهم ٥٦ فرداً، وأظهرت النتائج درجة ممارسة عالية للإدارة بالتجوال في الجامعة.

يلاحظ أنّ معظم الدراسات السابقة التي عثر عليها ركزت في محتواها على تحديد درجة ممارسة الإدارة بالتجوال في القطاع الصحي والجامعات والمدارس المهنية والإبتدائية ومدارس وكالة الغوث وليس المدارس الحكومية الثانوية، كما أنها لم تدرس أثر متغيرات الجنس والتخصص والعمر وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي للمعلمين في حكمهم على درجة ممارسة المديرين للإدارة بالتجوال، الأمر الذي يستدعي البحث لسد هذه الفجوة المعرفية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

شهدت الإدارة التربوية تطوّراً واسعًا في مفهومها وأهدافها ومجالات العمل بها؛ نتيجة التغييرات والتطورات المتسارعة التي تمر بها المؤسسات التربوية بشكل عام والمدارس بشكل خاص، وهذا بدوره أدى الى ظهور أنظمة إدارية حديثة تحارب الجمود وتواكب التطورات وتشجع الإبداع، والتي ساهمت في تغيير دور المدير إلى دور قيادي يتجسد في دعم وتطوير البرامج والأنشطة والأساليب التعليمية فيها (الشهري، ٢٠١١)، ومن أبرز هذه الأنظمة الحديثة الإدارة بالتجوال: التي أكّدت على أهمية وجود صلة مباشرة ودائمة بين المدير والمعلمين، وجعلت صورة المدير المتواجد في مكتبه طوال الوقت شيئًا من الماضي، خاصةً أنّ زيادة عدد الساعات التي يقضيها المدير في مكتبه واعتماده على التقارير

والاتصالات المكتبية أحدثت ما يسمى بالاغتراب الوظيفي وباعدت بين المدير والمعلمين (الهويشل، ٢٠١٩) وهذا بدوره أدى الى الجمود الإداري وعرقلة الإبداع، وفي ضوء ذلك شعرت الباحثة من خلال خبرتها كمعلمة بالحاجة الى دراسة الإدارة بالتجوال وتحديد مدى ممارستها في المدارس باعتبارها احد أهم الحلول لمثل هذه الظروف.

ومن هنا جاءت فكرة الدراسة التي تمثلت مشكلتها في استقصاء درجة ممارسة مديري المدارس الثانوية للإدارة بالتجوال من وجهة نظر المعلمين في محافظة الزرقاء.

يمكن بلورة مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤالين الآتيين:

١- ما درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى من وجهة نظر المعلمين؟

٢- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة مديري المدارس الثانوية الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى من وجهة نظر المعلمين تُعزى للمتغيرات (الجنس، والتخصص، والعمر، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي)؟

أهمية الدراسة:

ستساهم الدراسة في سد النقص الموجود في الدراسات الأردنية التربوية المتعلقة بالإدارة بالتجوال، وتقديم إضافة علمية لصانعي السياسات والقرارات التربوية الأردنية لتشجيعهم على اتّخاذ قرارات وإجراءات لرفع درجة ممارسة مديري المدارس للإدارة بالتجوال، وتشجيع الباحثين أيضًا على دراسة العلاقة بين الإدارة بالتجوال من خلال ربطها بمتغيرات متعددة.

حدود الدراسة:

أ. **الحد الموضوعي:** اقتصرت الدراسة على السعي لتحديد درجة الإدارة بالتجوال لدى المديرين من وجهة نظر المعلمين.

ب. **الحد الزماني:** تمّ تطبيق أداة الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢.

ج. **الحد المكاني:** أجريت الدراسة في المدارس الثانوية التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء

الأولى.

د. **الحد البشري:** طبّقت الدراسة على عينة من معلمي المدارس الثانوية.

مصطلحات الدراسة:

الإدارة بالتجوال: يُقصد بهذا المفهوم ممارسة مدير المدرسة اليومية في الخروج من مكتبه إلى أرجاء المدرسة، والتفاعل مع المعلمين والعاملين في المدرسة وجهاً لوجه بهدف تقوية العلاقات الإنسانية، التحفيز، اكتشاف الحقائق، العمل الجماعي، التطوير والإبداع في المدرسة (إبراهيم وكريم، ٢٠١٩). وتم تعريفها إجرائيًا بأنها الدرجة التي حصل عليها أفراد عينة الدراسة في استجاباتهم عن أداة قياس درجة الإدارة بالتجوال والتي تتضمن ٢٢ فقرة تمّ إدراجها في الملحق (٣).

إجراءات الدراسة:

تتضمن وصفًا للخطوات التي اتبعتها الباحثة في الدراسة بما فيها منهجها، ومجتمعها، وعينتها، وأداتها وخطوات التأكد من صدقها وثباتها، والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة بياناتها.

منهج الدراسة:

تم تطبيق المنهج الوصفي المسحي لما له من دور في فهم الظواهر التربوية والإدارية؛ فهو يهدف إلى وصف الظاهرة كما هي في الواقع وتفسيرها، لذلك يعدُّ الأنسب لمثل هذا النوع من الدراسات.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي المرحلة الثانوية في المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى، والبالغ عددهم (٥٣٩) معلّماً حسب إحصائيات مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى، تم اختيار (٣٦٩) معلّمًا عشوائيًا وبالطريقة الطبقية مثّلوا عينة الدراسة التي يوضح الجدول (١) توزيع أفرادها حسب متغيراتها.

الجدول (١): وصف عينة الدراسة وفقًا لمتغيراتها

المتغير	المستوى/الفئة	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٨٩	%٢٤.١
	أنثى	٢٨٠	%٧٥.٩
	المجموع	٣٦٩	%١٠٠
التخصص	إنساني	١٦٢	%٤٣.٩
	علمي	٢٠٧	%٥٦.١
	المجموع	٣٦٩	%١٠٠
العمر	أقل من ٣٥	١٠٧	%٢٩
	من ٣٥ الى ٤٥	١١٧	%٣١.٧
	أكثر من ٤٥	١٤٥	%٣٩.٣
	المجموع	٣٦٩	%١٠٠
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	٨٦	%٢٣.٣
	من ٥ الى ١٠ سنوات	١٦١	%٤٣.٦
	أكثر من ١٠ سنوات	١٢٢	%٣٣.١
	المجموع	٣٦٩	%١٠٠
المؤهل العلمي	دراسات عليا	١٤٥	%٣٩.٣
	بكالوريس	٢٢٤	%٦٠.٧
	المجموع	٣٦٩	%١٠٠

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، طوّرت الباحثة استبانة لقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال بعد الإفادة من دراستي العيدي (٢٠١٠) والجميعي (٢٠١٨). وتم تطبيق مقياس ليكرت بمستوياته الخمسة وهي: موافق بشدة (٥) – موافق (٤) – محايد (٣) – غير موافق (٢) – غير موافق أبدًا (١). وتم اعتماد التدرج الآتي للحكم على المتوسطات الحسابية للفقرات: (١– أقل من ٢.٣٤: منخفضة)، (٢.٣٤– أقل من ٣.٦٨: متوسطة)، (٣.٦٨–٥: مرتفعة).

صدق أداة الدراسة:

للتأكد من صدق أداة الدراسة قامت الباحثة بتوزيعها على نخبة من المحكمين بلغ عددهم (١٢) محكماً من ذوي الخبرة والاختصاص في الجامعة الأردنية، والجامعة الهاشمية، وجامعة الزرقاء الخاصة، والجامعة العربية المفتوحة، تم إيراد أسمائهم في الملحق (٢). وفي ضوء ملاحظاتهم، تمت إعادة صياغة بعض الفقرات، وإجراء بعض التعديلات اللغوية فقط.

ثبات أداة الدراسة:

للتحقق من ثبات أداة الدراسة تم تطبيقها على عينة استطلاعية تكونت من ٢٢ معلمًا ومعلمة، وتم استخدام معامل كرونباخ ألفا لإيجاد معامل ثبات الاتساق الداخلي لأداة قياس درجة ممارسة مديري المدارس للإدارة بالتجوال في المدارس الثانوية حيث كان (٠.٩٥٨)، ما دل على تمتع الأداة بمعامل ثبات مناسب لتحقيق هدف الدراسة.

الأساليب الإحصائية:

تم الاعتماد على برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) في عملية تحليل بيانات الدراسة، واستخدام الوسائل الإحصائية الآتية:

- للإجابة عن السؤال الأول، تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على أداة الدراسة وتحديد الترتيب والدرجة لهذه الاستجابات.
- وللإجابة عن السؤال الثاني، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمقياس ككل، وفقًا لمتغيرات الدراسة (الجنس، والتخصص، والعمر، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي). كما تم استخدام تحليل التباين الخماسي لاستجاباتهم (Five Way ANOVA) للتّحقق من دلالة الفروق الظاهرية بين المتوسطات الحسابية، وتم استخدام المقارنات البعدية (LSD) في السؤال الثاني لمعرفة لصالح أي من سنوات الخبرة كانت الفروق.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

<u>النتائج المتعلّقة بالسؤال الأول:</u> ما درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى من وجهة نظر المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال، تمّ حساب المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب والدرجة، لاستجابات أفراد العينة على مقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال من وجهة نظر المعلمين، والجدول (٢) يبين ذلك.

جدول (٢):

المتوسطات الحسابية مرتبة تنازليًا والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على مقياس درجة الإدارة بالتجوال من وجهة نظر المعلمين

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	١٧	يطّلع المدير على المشكلات داخل مدرسته عن قرب.	٣.٦٧	٠.٩٢	متوسطة
٢	٤	يُطلعُ المدير المعلمين على تطورات أوضاع العمل باستمرار.	٣.٥٨	٠.٩١	متوسطة
٣	١	يعتمد المدير سياسة الباب المفتوح في إدارته.	٣.٤٧	١.٠١	متوسطة
٤	١٣	يشجع المدير المعلمين على تقديم طرق جديدة لإنجاز مهام العمل.	٣.٤٥	٠.٩٦	متوسطة
٥	٢٠	يسمح المدير لأي معلم بالتواصل معه أثناء تجواله.	٣.٤٣	٠.٨٥	متوسطة
٦	٥	يجمع المدير المعلومات من مصادرها.	٣.٤٢	٠.٨٩	متوسطة
٧	٩	يعتمد المدير الملاحظة المباشرة للحكم على العمل.	٣.٣٩	٠.٩٥	متوسطة
٨	١٦	يشجع تجوال المدير على الانضباط المدرسي.	٣.٣٣	١.٠٠	متوسطة
٩	٢	يحرص المدير على مشاركة المعلمين في المناسبات المختلفة.	٣.٣١	٠.٩٢	متوسطة
١٠	٧	يصغي المدير لآراء المعلمين.	٣.٣٠	٠.٩٤	متوسطة
١١	١٠	يحرص المدير على بناء علاقات إيجابية مع المعلمين.	٣.٢٥	١.٠٠	متوسطة
١٢	٣	يقدم المدير مباشرة التغذية الراجعة للمعلمين عن أدائهم الوظيفي.	٣.١٩	٠.٩٣	متوسطة
١٣	١٢	يحرص المدير على اكتشاف الأفكار الإبداعية للمعلمين.	٣.١٧	٠.٩٦	متوسطة
١٤	٦	لا يعتمد المدير تقارير مساعديه لمعرفة ما يحدث بالمدرسة.	٣.١٥	٠.٩٦	متوسطة
١٥	١٤	يزور المدير المعلمين أثناء تدريسهم.	٣.١٣	٠.٩٦	متوسطة

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١٦	٢١	تجوال مدير المدرسة يكسر الحواجز النفسية بينه وبين المعلمين.	٣.٠٧	٠.٩٧	متوسطة
١٧	٨	يحدد تجوال المدير المشاكل في العمل.	٣.٠٣	١.٠٢	متوسطة
١٨	١١	يشجع تجوال المدير الحوار المفتوح مع المعلمين.	٣.٠١	٠.٩٨	متوسطة
١٨	١٥	يستطيع المدير عن طريق تجواله تحديد نوع التدريب المطلوب لتنمية المعلمين مهنيا.	٣.٠١	١.٠٣	متوسطة
٢٠	٢٢	تجوال مدير المدرسة يعمق إحساس المعلمين أنهم شركاء في العمل.	٢.٩٦	٠.٩٨	متوسطة
٢١	١٨	يعمل المدير على التوفيق بين الحاجات الشخصية الإنسانية وأهداف العمل.	٢.٨٦	١.٠٩	متوسطة
٢٢	١٩	يعمل المدير على رفع الروح المعنوية للمعلمين بتواجده معهم.	٢.٨٥	١.٠٣	متوسطة
الكلي			٣.٢٣	٠.٧٠	متوسطة

تشير النتائج في الجدول (٢) إلى أنّ درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى من وجهة نظر المعلمين جاءت بدرجة متوسطة؛ إذْ بلغ المتوسط الحسابي لمجموع الاستجابات على أداة الدراسة ككل (٣.٢٣) وبانحراف معياري (٠.٧٠). وانحصرت المتوسطات الحسابية للمجالات بين (٢.٨٥-٣.٦٧) وبدرجة موافقة متوسطة.

وحصلت الفقرات التالية بالترتيب على أعلى درجات الموافقة: (يطّلع المدير على المشكلات داخل مدرسته عن قرب.-بمتوسط حسابي ٣.٦٧)، و(يطلع المدير المعلمين على تطورات أوضاع العمل باستمرار.-بمتوسط حسابي ٣.٥٨)، و(يعتمد المدير سياسة الباب المفتوح في إدارته.-بمتوسط حسابي ٣.٤٧). وأما الفقرات التي حصلت على أدنى درجات الموافقة فكانت بالترتيب هي: (تجوال مدير المدرسة يعمق إحساس المعلمين أنهم شركاء في العمل-بمتوسط حسابي ٢.٩٦)، و(يعمل المدير على التوفيق بين الحاجات الشخصية الإنسانية وأهداف العمل-بمتوسط حسابي ٢.٨٦)، و(يعمل المدير على رفع الروح المعنوية للمعلمين بتواجده معهم-بمتوسط حسابي ٢.٨٥).

أظهرت النتائج أن الدرجة الكلية لممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى كانت متوسطة، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأنّ مديري تلك المدارس قد يجتمعون بالمعلمين أثناء تجوالهم في المدرسة، ويشاركونهم في إنجاز أعمالهم، ولكنهم لا يقومون بتطبيق ممارسات الإدارة بالتجوال بشكل كامل وصحيح بالدرجة المطلوبة، وقد يعزى السبب هنا الى عدم معرفة المدراء بأهمية هذا الأسلوب الإداري الحديث في تحقيق اهداف المدرسة والنظام التعليمي وتخفيض التكاليف والوقت والجهد من خلال استقصاء الحقائق والحصول على المعلومة من مصدرها، وهذا ما أشارت إليه العيدي (٢٠١٠) أنّ ممارسة الإدارة بالتجوال تساعد على اكتشاف الحقائق، وتحسين الاتصال الرسمي وغير الرسمي بين المديرين والعاملين، ما يؤدي إلى تحفيز العاملين على العمل. وقد يكون سبب الدرجة المتوسطة أيضًا اتجاهات معظم المدراء البيروقراطية في الإدارة، واتباعهم أسلوب توزيع المسؤوليات الهرمي، وبالتالي بقائهم في مكاتبهم معظم الوقت وضعف رغبتهم بالتجوال، مما دفع المعلمين الى الاعتقاد أنهم بحاجة الى تواصل أكثر مع مديريهم خلال تجواله، وبذلك يشعر المعلمين بأنهم شركاء في العمل، ويستطيع المدير خلال تجواله تحديد الصعوبات والمشاكل التي يواجهونها في العمل، والاهتمام بالعمل الجماعي، وكذلك التأثير في المعلمين لتحقيق الهدف، والاستفادة من مقترحات المعلمين في تطوير العمل المدرسي، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Alqeed, 2015؛ صالحة، ٢٠١٥ ؛ شناق والخوالدة، ٢٠١٩) والتي جاءت درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى المدراء فيها بدرجة متوسطة.

<u>النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:</u> هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى من وجهة نظر المعلمين وفق المتغيرات (الجنس، والتخصص، والعمر، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي)؟

للإجابة عن هذا السؤال، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة لدرجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية من وجهة نظر المعلمين تبعاً لمتغيرات الدراسة، واستُخدِم تحليل التباين الخماسي، وفيما يلي عرض لهذه النتائج كما في جدول (٣)

الجدول (٣):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على مقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال وفقًا لمتغيرات (الجنس، والتخصص، والعمر، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي)

المتغير	المستوى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	ذكر	٨٩	٣.٢٦	٠.٦٦
	أنثى	٢٨٠	٣.٢٢	٠.٧٢
التخصص	إنساني	١٦٢	٣.٢٠	٠.٦٩
	علمي	٢٠٧	٣.٢٥	٠.٧٢
العمر	أقل من ٣٥	١٠٧	٣.٣٢	٠.٦٧
	من ٣٥ الى٤٥	١١٧	٣.١٧	٠.٦٧
	أكثر من ٤٥	١٤٥	٣.٢٠	٠.٧٥
سنوات الخبرة	أكثر من ١٠ سنوات	١٢٢	٣.٥٣	٠.٧٢
	من ٥ الى ١٠ سنوات	١٦١	٣.٠٣	٠.٧٠
	أقل من ٥ سنوات	٨٦	٣.١٨	٠.٥٤
المؤهل العلمي	دراسات عليا	١٤٥	٣.٣٥	٠.٦٦
	بكالوريوس	٢٢٤	٣.١٥	٠.٧٢
الكلي		٣٦٩	٣.٢٣	٠.٧٠

بين الجدول (٣) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة على مقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى من وجهة نظر المعلمين وفق المتغيرات (الجنس، والتخصص، والعمر، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي)

وللتحقق من دلالة تلك الفروق الظاهرية، تم إجراء تحليل التباين الخماسي لاستجاباتهم، كما هو مبين في الجدول (٤):

الجدول (٤):

نتائج تحليل التباين الخماسي (Five Way ANOVA) لاستجابات أفراد العينة على مقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس الثانوية وفق المتغيرات (الجنس، والتخصص، والعمر، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الجنس	٠.٠١	١	٠.٠١	٠.٠٣	٠.٨٨
التخصص	٠.٠٢	١	٠.٠٢	٠.٠٣	٠.٨٦
العمر	٠.٩٣	٢	٠.٤٦	١.٠٤	٠.٣٦
سنوات الخبرة	١٦.٠٠	٢	٨.٠٠	١٧.٩٦	*٠.٠٠
المؤهل العلمي	٢.٣٧	١	٢.٣٧	٥.٣٣	*٠.٠٢
الخطأ	١٦٠.٧٤	٣٦١	٠.٤٥		
المجموع	١٨١.٨٢	٣٦٨			

أظهرت نتائج الجدول (٤) ما يلي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =٠.٠٥) في المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة على مقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال تبعًا لمتغيرات (الجنس، والتخصص، والعمر)، استنادًا إلى قيم (ف) المحسوبة والبالغة (٠.٠٣، و٠.٠٣، و١.٠٤) على التوالي، وبمستوى دلالة (٠.٨٨، و٠.٨٦، و٠.٣٦) على التوالي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (**α** =٠.٠٥) في المتوسطات الحسابية **لا**ستجابات أفراد العينة على مقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال تبعًا لمتغير المؤهل العلمي، استنادًا إلى قيمة ف المحسوبة والبالغة (٥.٣٣)، وبمستوى دلالة (٠.٠٢)، ولصالح المعلمين ذوي مؤهل الدراسات العليا.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (**α** =٠.٠٥) في المتوسطات الحسابية **لا**ستجابات أفراد العينة على مقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال تبعًا لمتغير سنوات الخبرة، استنادًا إلى قيمة ف المحسوبة والبالغة (١٧.٩٦)، وبمستوى دلالة (٠.٠٠). ولمعرفة لصالح أي من سنوات الخبرة كانت تلك الفروق، تم إجراء اختبار (LSD) للمقارنات البعدية كما هو موضح في الجدول (٦):

الجدول (٥):

نتائج الاختبار البعدي (LSD) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة على مقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال وفقًا لمتغير سنوات الخبرة

المتغير	فئات المتغير	المتوسطات الحسابية	الهاشمية		اليرموك		مؤتة	
			الفرق	مستوى الدلالة	الفرق	مستوى الدلالة	الفرق	مستوى الدلالة
الجامعة	أكثر من ١٠ سنوات	٣.٥٣	–	–	٠.٤٩٨	*٠.٠٠	٠.٣٤٩	*٠.٠٠
	من ٥ الى ١٠ سنوات	٣.٠٣	٠.٤٩٨	*٠.٠٠	–	–		
	أقل من ٥ سنوات	٣.١٨	٠.٣٤٩	*٠.٠٠			–	–

أظهر الجدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً في استجابات أفراد العينة على مقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال وفقًا لمتغير سنوات الخبرة، لصالح المعلمين أصحاب الخبرة أكثر من عشر سنوات. أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً في استجابات المعلمين تعزى لمتغيرات الجنس والتخصص والعمر. وقد يعود ذلك الى أن إدراك المعلمين لمدى أهمية ممارسة المديرين للإدارة بالتجوال لا يتأثر بجنسهم أو تخصصهم أو عمرهم. ولكن بينت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في تلك الاستجابات تعزى لمتغير المؤهل العلمي، لصالح حملة الدرجات العليا. كما أظهرت وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير سنوات الخبرة، لصالح المعلمين الذين تزيد خبرتهم عن ١٠ سنوات، ويمكن تفسير ذلك أن المعلمين من حملة الدرجات العلمية العليا وذوي الخبرة الكبيرة يملكون معرفة أكبر بمهام المدير وواجباته، وبالتالي لديهم قدرة على المفاضلة بين الأساليب الإدارية المختلفة، فهم أكثر وعياً بممارسات الإدارة بالتجوال، وجوهرها، وفعاليتها، وأهم الفوائد المرجوة منها.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة، توصي الباحثة بما يلي:

١- التركيز على تعزيز مستوى الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس من خلال إقامة ورشات ودورات توعوية توضح أهمية هذا الأسلوب الإداري والإيجابيات التي تعود على المدارس والمعلمين

عند تطبيقه.

٢- اهتمام تربية الزرقاء الأولى بنشر ثقافة التجوال بين المدراء واعتبارها إحدى معايير تقييم المدراء لتشجيعهم على ممارستها.

٣- العمل على تطوير عملية التواصل بين المدير والمعلمين باعتباره جانب مهم في العمل الإداري وعنصر فعّال لنجاح الإدارة بالتجوال.

٤- إجراء المزيد من الدراسات في الموضوع نفسه، ولكن مع ربطه بمتغيرات مختلفة مثل الولاء التنظيمي، والرشاقة التنظيمية.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية.

- إبراهيم، حكيم خليل وكريم، حسين علي (٢٠١٩). مدى تطبيق الإدارة بالتجوال في المؤسسات الخدمية: دراسة حالة في مديرية بلدية قضاء الرمادي – محافظة الأنبار أنموذجا، **مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية**، ١٥ (٤٦)، ٢٦٧-٢٨٣.
- البعداني، فؤاد محمد (٢٠٢١). متطلبات تطبيق الإدارة بالتجوال لدى قيادات جامعة إب، **المجلة العلمية للعلوم التربوية والصحة النفسية**، ٣، (٢)، ٢١-٦٣.
- البنا، نوال (٢٠١٠). الإدارة بالتجوال مدخل لتحسين العملية التعليمية بمرحلة التعليم الأساسي بمصر، **مجلة البحث العلمي بالتربية**، مصر، ٢، (١١)، ١٩٤-٢٢٩.
- الجميعي، وفاء بنت عايض معيوض (٢٠١٨). واقع ممارسة الإدارة بالتجوال لدى قائدات المدارس الثانوية للبنات بمدينة الطائف، **مجلة البحث العلمي في التربية**، ٢، (١٩)، ٣٩٣-٤٢٢.
- الحوامدة، أمل والعبيدي، محمد (٢٠١٣). أثر ممارسة الإدارة بالتجوال على فاعلية عملية اتخاذ القرارات، **مجلة دراسات إدارية**، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، ٦، (١١)، ٦٢-١٠٠.
- الداود، هديل بنت أحمد، والشمري، الأدهم بن خليفة اللويشي (٢٠٢٠). واقع ممارسة القيادات الأكاديمية للإدارة بالتجوال وسبل تطويرها، **مجلة البحث العلمي في التربية**، ٨، (٢١)، ١-٣٠.
- رضوان، علاء فرج حسن (٢٠٢٠). واقع ممارسات الإدارة بالتجوال وتأثيرها على الإلتزام التنظيمي: دراسة تطبيقية على المدارس المصرية اليابانية والمدارس الحكومية بمديرية التربية والتعليم بمحافظة

الغربية، **مجلة الدراسات التجارية المعاصرة**، (١٠)، ١٠٠٩ – ١٠٥٢.

- الزيادي، مها عادل رمضان (٢٠١٨). أثر الإدارة بالتجوال على تنمية السلوك الوظيفي الابتكارى: دراسة ميدانية، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، (٣)، ٢٩٧-٣٦٠.
- الشرمان، محمد أحمد وجبران، علي محمد (٢٠١٨). درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدي مديري المدارس في محافظة إربد وعلاقتها في رفع الروح المعنوية للمعلمين من وجهة نظرهم، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية**، ٩، (٢٥)، ١٠٩ – ١٢٢.
- شناق، رزان مروان، والخوالدة، تيسير محمد أحمد (٢٠١٩). درجة ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس المهنية بإقليم الشمال في الأردن وعلاقتها بمستوى دافعية الإنجاز لمعلمي تلك المدارس، **مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية**، ٢١، ٣-١٨.
- الشهري، محمد بن بالغيث (٢٠١١). **تطوير الأداء الإداري لمديري المدارس الإبتدائية بمدينة جدة في ضوء الإدارة بالتجوال**، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، السعودية.
- صالحة، مؤمن (٢٠١٥). **درجة ممارسة مدراء مدارس وكالة الغوث للإدارة بالتجوال وأثر تطبيقه على الأداء الوظيفي للمعلمين من وجهة نظرهم**، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- عطوي، جودت (٢٠١٢). **الإدارة المدرسية الحديثة: مفاهيمها النظرية وتطبيقاتها العملية**، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- العيدي، أمل (٢٠١٠). **أثر ممارسة الإدارة بالتجوال على فاعلية عملية اتخاذ القرارات- دراسة تطبيقية على الجامعات الأردنية**، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، الأردن.
- الفهد، زهوة بنت فوزان (٢٠٢٠). واقع ممارسة الإدارة بالتجوال لدى العمداء في جامعة المجمعة من وجهة نظر الوكلاء ورؤساء الأقسام، مجلة التربية، ٥، (١٨٨)، ١٩٣-٢٢٩.
- قدومي، منال، والخوالدة، تيسير (٢٠١٤). الإدارة بالتجوال لدى مديري المدارس المهنية وعلاقتها ببعض المتغيرات، **مجلة كلية التربية**، جامعة أسوان، ٢، (٦)، ١٤١-١٧٢.
- الهويشل، نوف أحمد (٢٠١٩). واقع ممارسة الإدارة بالتجوال لدى مديرات مدارس تطوير بمدينة الرياض، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، ٣، (١٢)، ١٧-٦٠.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Agrawal, A. K., Gowda, M., Achary, U., Gowda, G. S. & Harbishettar, V. (2021). Approach to Management of Wandering in Dementia: Ethical and Legal Issue, *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43, (55), 53-59.
- Alqeed, M. A. (2015). The Effect of Practices of Management by Wandering on Learning Organization. A Study on World Islamic Sciences and Education University. *Journal of Management Research*, 7(4), 247-266.
- Brown, G& Coley, k. (2011). The effect of walkthrough observations on teacher perspectives in Christian schools, Christian perspective in education, 4, (2), 1- 24.
- Martinez-Jerez, F. A. (2019). Motivating through managing by walking around. AEA Randomized Controlled Trials. https: //doi.org/10.1257/rct.3945-1.0
- McClain, L. S. (2009). *Elementary principals' utilization of walkthroughs in the role of instructional leaders*, Doctoral dissertation, Georgia University, U.S.A.
- Schindler, F. (2015). Management by walking around [microbusiness] | IEEE Journals & Magazine... Retrieved January 26, 2023, from https://ieeexplore.ieee.org/document/7102858
- Streshly, W. & Gray, S.P. & Frase, L.E. (2012). The new school management by wandering around.10.4135/9781483387543.
- Tucker, A. L., & Singer, S. J (2014). The effectiveness of management-by-walking-around: A randomized field study. Production and Operations Management, 24(2), 253–271. https: //doi.org/10.1111/poms.12226

الملاحق

ملحق رقم (١): أداة الدراسة بصورتها الأولية

بسم الله الرحمن الرحيم

الأستاذ الدكتور المحترم/الأستاذ الدكتورة المحترمة

الاسم: .....

الجامعة..... التخصص.....

الرتبة العلمية.....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد:

فتقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان: "**درجة ممارسة مديري المدارس الثانوية للإدارة بالتجوال من وجهة نظر المعلمين في محافظة الزرقاء**".

ولتحقيق هدف الدراسة، سيتم استخدام استبانة لقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال.

ونظراً لما عرف عنكم من معرفة ودراية وخبرة وكياسة، أضع بين أيديكم هذه الاستبانة، راجياً التفضل بتحكيمها لتحديد مدى تحليها بالصدق عبر إبداء رأيكم في فقراتها، للحكم على درجة ملاءمتها لأغراض الدراسة، والحكم على ما إذا كانت صالحة، أو بحاجة لتعديل وتصحيح وحذف وإضافة.

شاكرة لكم على حسن تعاونكم

الباحثة

معلومات أساسية:

١- الجنس: أ. ذكر ( ) ب. أنثى ( )

٢- الخبرة التعليمية: أ- أقل من ١٠ سنوات( ) ب- ١٠سنوات فأكثر( )

٣- الرتبة العلمية: أ- أستاذ( ) ب- أستاذ مشارك( ) ج- أستاذ مساعد( )

٤- الجامعة: أ- حكومية( ) ب- خاصة( )

٥- بلد التخرج: أ- عربي( ) ب- أجنبي( )

استبانة قياس درجة الإدارة بالتجوال:

	الفقرات	الانتماء للمجال		صلاحية الفقرة		بحاجة إلى تعديل	التعديل المقترح
١	يعتمد المدير سياسة الباب المفتوح في إدارته						
٢	يحرص المدير على مشاركة المعلمين في المناسبات المختلفة						
٣	يقدم المدير للمعلمين مباشرة التغذية الراجعة عن أدائهم الوظيفي						
٤	يطلع المدير المعلمين على تطورات أوضاع العمل باستمرار.						
٥	يقوم المدير بجمع المعلومات من مصادرها.						
٦	لا يعتمد المدير تقارير مساعديه لمعرفة ما يحدث بالمدرسة.						
٧	يصغي المدير لآراء المعلمين						
٨	يحدد تجوال المدير الصعوبات والمشاكل في العمل.						
٩	يعتمد المدير ملاحظته المباشرة للحكم على العمل.						
١٠	يتجول المدير لتعزيز الثقة بينه وبين المعلمين.						
١١	يحرص المدير على بناء علاقات إيجابية مع المعلمين						
١٢	يشجع تجوال المدير الحوار المفتوح مع المعلمين						
١٣	يحرص المدير على اكتشاف الفرص الإبداعية للمعلمين						
١٤	يشجع المدير المعلمين على التفكير خارج الصندوق.						
١٥	يشجع المدير على اقتراح طرق جديدة لإنجاز مهام العمل.						
١٦	يزور المدير المعلمين أثناء تدريسهم.						
١٧	يستطيع المدير عن طريق تجواله تحديد نوع التدريب المطلوب لتنمية المعلمين مهنيا.						
١٨	يشجع تجوال المدير على الانضباط المدرسي.						
١٩	يطّلع المدير على المشكلات داخل مدرسته عن قرب.						
٢٠	يعمل المدير على التوفيق بين حاجات العملية الإنسانية وأهداف العمل.						
٢١	يعمل المدير على رفع الروح المعنوية للمعلمين بتواجده معهم.						
٢٢	يسمح المدير لأي معلم بالتواصل معه أثناء تجواله.						

ملحق (٢): قائمة بأسماء المحكمين:

الرقم	الاسم	التخصص	الجامعة
١	الدكتور صالح ناصر عليمات	أصول تربوية	اليرموك
٢	الدكتورة منيرة محمود الشرمان	إدارة تربية	اليرموك
٣	الدكتور محمود خالد جرادات	إدارة تربوية	الهاشمية
٤	الدكتور يزيد عيسى الشورطي	أصول تربوية	الهاشمية
٥	الدكتور عمر تيسير البطانية	أصول التربية	الهاشمية
٦	الدكتور محمد عبود الحراحشة	أصول تربية	آل البيت
٧	الدكتور صالح سويلم الشرفات	أصول تربية	آل البيت
٨	الدكتور تيسير محمد الخوالدة	إدارة تربوية	ال البيت
٩	الدكتور أحمد محمد بدح	أصول تربوية	البقاء التطبيقية
١٠	الدكتور علاء أحمد حراحشة	أصول تربية	عمان الغربية
١١	الدكتور حابس أحمد حتاملة	إدارة تربية	جدارا
١٢	الدكتورة نجوى عبد الحميد دراوشة	إدارة تربية	جدارا

ملحق رقم (٣): أداتا الدراسة بصورتها النهائية:

بسم الله الرحمن الرحيم

الأستاذ /الأستاذة ..... المحترم / المحترمة.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد.

فتقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان: "**درجة ممارسة مديري المدارس الثانوية للإدارة بالتجوال من وجهة نظر المعلمين في محافظة الزرقاء**" ولتحقيق هدف الدراسة، سيتم استخدام الاستبانة التالية لقياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال.

ولذلك أرجو التكرّم بالاجابة عن فقرات الاستبانة بتمعن وموضوعية واختيار الدرجة التي ترونها مناسبة على يسار كل فقرة من فقرات الاستبانة بوضع إشارة (×) داخل العمود المناسب، علماً أنّ الاستبانة لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرة لكم حسن تعاونكم

الباحثة

أولًا: البيانات الشخصية:

- **الجنس:** أ. ذكر ب. أنثى
- **التخصص:** أ. إنساني ب. علمي
- **العمر:** أ. أقل من٣٥ سنة ب. من ٣٥ الى ٤٥سنة ج. أكثر من٤٥سنة
- **سنوات الخبرة:** أ. أكثر من ١٠ سنوات ب. من ٥ الى ١٠ سنوات ج. أقل من ٥ سنوات
- **المؤهل العلمي:** أ. دراسات عليا ب. بكالوريوس

ثانيًا: استبانه قياس درجة ممارسة الإدارة بالتجوال في المدارس الثانوية في الزرقاء:

الرقم	العبارات	درجة الموافقة				
		أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق أبدا
١	يعتمد المدير سياسة الباب المفتوح في إدارته.					
٢	يحرص المدير على مشاركة المعلمين في المناسبات المختلفة.					
٣	يقدم المدير مباشرة التغذية الراجعة للمعلمين عن أدائهم الوظيفي.					
٤	يطلع المدير المعلمين على تطورات أوضاع العمل باستمرار.					
٥	يجمع المدير المعلومات من مصادرها.					
٦	لا يعتمد المدير تقارير مساعديه لمعرفة ما يحدث بالمدرسة.					
٧	يصغي المدير لآراء المعلمين.					
٨	يحدد تجوال المدير المشاكل في العمل.					
٩	يعتمد المدير الملاحظة المباشرة للحكم على العمل.					
١٠	يحرص المدير على بناء علاقات إيجابية مع المعلمين.					
١١	يشجع تجوال المدير الحوار المفتوح مع المعلمين.					
١٢	يحرص المدير على اكتشاف الأفكار الإبداعية للمعلمين.					

الرقم	العبارات	درجة الموافقة				
		أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق أبدا
١٣	يشجع المدير المعلمين على تقديم طرق جديدة لإنجاز مهام العمل.					
١٤	يزور المدير المعلمين أثناء تدريسهم.					
١٥	يستطيع المدير عن طريق تجواله تحديد نوع التدريب المطلوب لتنمية المعلمين مهنيا.					
١٦	يشجع تجوال المدير على الانضباط. المدرسي					
١٧	يطّلع المدير على المشكلات داخل مدرسته عن قرب.					
١٨	يعمل المدير على التوفيق بين الحاجات الشخصية الإنسانية وأهداف العمل.					
١٩	يعمل المدير على رفع الروح المعنوية للمعلمين بتواجده معهم.					
٢٠	يسمح المدير لأي معلم بالتواصل معه أثناء تجواله.					
٢١	تجوال مدير المدرسة يكسر الحواجز النفسية بينه وبين المعلمين.					
٢٢	تجوال مدير المدرسة يعمق إحساس المعلمين أنهم شركاء في العمل.					

The Effect of an Educational Program by Using Assistive Devices on Improving the Performance Level of Crawl Stroke Swimming among Female Students of the Faculty of Physical Education

Mohammad Maqableh[(1)] **Hassan Alwidyan[(2)]** **Walaa Aljawlan[(3)*]**

(1) Yarmouk University, Irbid – Jordan.
(2) Yarmouk University, Irbid – Jordan.
(3) Yarmouk University, Irbid – Jordan.

Received: 05/05/2022
Accepted: 01/11/2022
Published: 03/03/2023

**** Corresponding Auther:***
Walaanazaalll@gmail.com

Abstract

The study aimed to identify the effect of an educational program using assistive devices on improving the performance of crawl stroke swimming among female students of the Faculty of Physical Education. The researchers used the experimentl method by using the pre- and post- tests. The sample of the study consisted of 12 students who enrolled in Learning Swimming Course in the Faculty of Physical Education at Yarmouk University. The sample of the study was chosen in an intentional way, and the educational program consisted of (8) weeks with a rate of (3) units per week, with a period of (60) minutes. The study variables were measured through the speed test, the periodic respiratory endurance test, the test of the movements of the arms and the feet, and the performance of swimming 25 meters crawling stroke. In the statistical treatment, the researcher used the arithmetic means, standard deviations, and the t-test for the related samples. . The results showed that there were statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the pre-and post-measurements of the experimental group members in the tests: speed test, periodic respiratory endurance test, arm and foot movements test, and 25m swimming performance crawling stroke, among the sample of the study and in favor of post test.

Keywords: Educational Program, Assisstive Devices, Front Crawl Stroke Swimming, Faculty of Physical Education.

أثر برنامج تعليمي باستخدام بعض الأدوات المساعدة في تحسين مستوى أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضيّة

محمد مقابلة[١] حسن الوديان[٢] ولاء الجولان[٣]

(١) جامعة اليرموك، إربد – الأردن.

(٢) جامعة اليرموك، إربد – الأردن.

(٣) جامعة اليرموك، إربد – الأردن.

ملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر برنامج تعليمي باستخدام الأدوات المساعدة في تحسين أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضية، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي، وتكونت عينة الدراسة من (١٢) طالبة من طالبات مساق تعليم السباحة في كلية التربية الرياضية بجامعة اليرموك وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمديّة، وتكون البرنامج التعليمي من (٨) أسابيع وبواقع (٣) وحدات بالأسبوع الواحد بزمن (٦٠) دقيقة، وتم قياس متغيرات الدراسة من خلال اختبار السرعة، واختبار التحمل الدوري التنفسي، واختبار حركات الذراعين وحركات القدمين، وأداء سباحة ٢٥ متر زحف على البطن. استخدمت الباحثة في المعالجة الإحصائية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) للعينات المرتبطة. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في الاختبارات اختبار السرعة، واختبار التحمّل الدوري التنفسي، واختبار حركات الذراعين وحركات القدمين، وأداء سباحة ٢٥م زحف على البطن، لدى أفراد عينة الدراسة ولصالح القياس البعدي.

الكلمات المفتاحية: برنامج تعليمي، الأدوات المساعدة، سباحة الزحف على البطن، كلية التربية الرياضية.

مقدمة الدراسة:

ويرى الباحثون أنَّ رياضة السباحة تعتبر هي إحدى الفعاليات الرياضية التي تنفرد بحالة خاصة عن بقية الألعاب الرياضية؛ كونها تتعامل مع وسط مائي، كما أن اللعب في الوسط المائي وسيلة محببة من أجل التنمية الحركية، لذا على الإنسان أن يمتلك القدرة على السباحة وتعلم مهاراتها في سنٍّ مبكر.

رياضة السباحة تعتبر من الأنشطة الرياضية المحبوبة من الجميع، وتتميز عن غيرها من الأنشطة الرياضية الأخرى، بالعديد من المزايا، علاوة على العديد من الفوائد الصحية والاجتماعية

والنفسية لها، فيكفي أنها مهارة مفيدة للحفاظ على حياة الفرد، كما يستطيع الفرد أيضاً أن ينقذ غيره من أخطار الغرق، من أجل هذا فإن عملية تعليم السباحة هي رسالة إنسانية وواجب إلزامي على كل فرد أن يتعلم السباحة ويعلمها لغيره، غير أن المشكلة التي تواجه الكثير ممن يتقنون السباحة هي كيفية نقل هذه الخبرة إلى الآخرين، حيث أن عملية تعليم السباحة نفسها تحتاج إلى اتباع خطوات سليمة ومتدرجة، وكثير من الحالات التي فشلت في تعلم السباحة كانت بسبب بعض الأفكار الخاطئة في عملية التعليم كأن يقذف بالمبتدئ في مياه عميقة ليخوض خبرة الغرق مما يجعله يهرب من مجرد الاقتراب من الماء، علماً بأن هذه العملية تعتبر أسهل من عمليات التعلم الحركي التي يستطيع أي إنسان أن يتقنها بسهولة ويسر إذا أتبع الخطوات السليمة (الكردي،٢٠١٤).

تمارس السباحة وغيرها من الألعاب المائية الأخرى في مياه الأنهار والبحيرات والبحار وفي المسابح المكشوفة أو المغلقة أو للمتعة أو الاستجمام، أو النشاط البدني، أو من أجل التدريب والمنافسة في البطولات وكما يدخل ضمن الألعاب المائية رياضة السباحة بأنواعها المختلفة والغطس وكرة الماء والسباحة التوقيتية والغوص والإنقاذ لأنها الأكثر انتشاراً وشعبية في العالم (الحشحوش، ٢٠١٢).

ويشير الحمداني (٢٠١٦) إلى أنَّ الأنشطة التي تمارس في الوسط المائي تتميز بأنواعها وأدواتها المستخدمة، ويكون القاسم المشترك فيها هو إجادة السباحة بشكل جيد ومتمكن، وتستخدم هذه الألعاب لكلا الجنسين، ويتسم اللاعبون بهذه الرياضات بالصحة لأن استمرارية التدريب والممارسة تنمي العضلات وتكسب الجسم المرونة والقوة وتعطي الأشخاص الرشاقة وقابلية التحمل لأداء الحركات الفنية المختلفة على وفق نظام رياضي توافقي بين العضلات والمفاصل؛ حيث تعمل بحرية ومرونة عالية من أجل الارتقاء بكفاءة جسم الإنسان وتطوير مهاراته الحركية.

أكد يسري (٢٠١٠) أنَّ استعمال الأدوات المساعدة في الدول المتقدمة في مجال الرياضة يكون في مراحل متقدمة، بمعنى أنها تستعمل بهدف التطوير والتحسين وليس من خلال إضافة عوامل معيقة لتطوير الشعور بالمقاومة، أو لإضافة عوامل مثبتة بهدف تطوير إيقاع (تردد) حركي معين، وقد استخدمت الأدوات في السباحة من أجل صفات بدنية أو مهارية لدى السباحين.

وتضيف عرابي (٢٠١٧) إن تناول المختصون في مجال السباحة مشكلة تعليم المهارات وهل هي تتم بالطريقة الكلية أم الجزئية؟ وهل يحاول المتعلم أداء المهارة كلها في وقت واحد بعد الشرح

والنموذج؟ أم يجزئها إلى مهارات منفصلة ثم يربطها فيما بعد مثل: تعليم ضربات الرجلين ثم ربطها بحركات الذراعين ومن ثم نضيف التنفس، وتميل الأبحاث التي أجريت لحل هذه المشكلة بصفة عامة إلى الاعتقاد بأن الذين يتعلمون المهارة ككل يتعلمون أسرع، مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار بأن تقع المهارة الكلية في مدى قدرات المتعلم وخبراته، وبالإضافة إلى عوامل الأمان والسلامة، وتشير الأبحاث أيضاً أنه إذا لزم تجزئة الحركة الكلية فيفضل استعمال الطريقة الجزئية التقدمية بحيث لا يدعو الأمر إلى إتقان الجزء منفصلاً، بل مجرد الأداء على مستوى إدراكي حتى لا تحدث برمجة للحركة الكلية كأجزاء متقطعة.

تبنى الاستراتيجيات العلمية لأي حضارة أو أمة أو دولة معينة وفي أي من مناحي الحياة على أسس علمية سليمة، والتي تهتمُّ وترتبطُ أساساً بالإنسان وأمور حياته في هذا الكون، وإحدى هذه الإستراتيجيات المتعلقة بالتربية العامة والتربية الرياضية والرياضة وحتى تحقق هذه الاستراتيجيات أهدافها المنشودة في هذا الجانب يجب اتباع الأساليب العلمية السليمة في العملية التعليمية، والتي محورها الطالب والمعلم والمنهج، وبما أن التربية العامة تهدف إلى إعداد الفرد وبناء شخصيته المتكاملة حتى يستطيع التكيف مع متطلبات الحياة والقادر على الاهتمام بنفسه ووطنه وأمته، فتسعى التربية الرياضية لتحقيق هذا الهدف من خلال البرامج والأنشطة الرياضية المختلفة لبناء شخصية الفرد بجميع جوانب حياته البدنية والصحية والعقلية والاجتماعية والنفسية والوجدانية وغيرها، ولإعداده مواطن صالح لنفسه ولمجتمعه (خطايبة،٢٠١١)

ويشير نوري (٢٠٠٦) إلى أن التخطيط الجيّد في وضع البرامج التعليمية والمبنية على أسس علمية بصورة منتظمة من الأمور المهمة بالنسبة إلى العاملين في هذا المجال؛ حيث إن التخطيط السليم والمنظم في وضع الأهداف يكون ذا تأثير في تحقيق تلك الأهداف سواء كانت أهداف بدنية أو أهداف مهارية أو فسيولوجية أو خططية، وذلك بالاعتماد على النظريات العلميَّة.

ومن الأهميّة اختيار مسبح تعليمي مفتوح تتوفر به الشروط الصحيّة والبيئية المناسبة من تعقيم المياه وتجديدها وإنارة الموقع وممرات غير منزلقة في الأرضية المحيطة بالحوض، مما يزيد من حالة الاطمئنان لدى الأفراد المبتدئين، ويجعلهم يتنقلون بحرية وأمان كذلك الأخذ بنظر الاعتبار درجة حرارة الجو والمياه ومن الضروري تقسيم حوض السباحة إلى جزأين يستخدم الأول وهو الضحل بما يضمن تحقيق أكبر فائدة من العمق المناسب لإجراء تمارين التعلم، بحيث تمارس الحركات بيسر وإدراك

المهارة المطلوبة من خلال تحسين النشاطات الحركية الملائمة للسباحة. أما الجزء الثاني وهو العميق يستخدم في المرحلة الأخيرة بعد إتمام عملية التعلم (الحمداني، ٢٠١٦).

أشار كل من مصفى الكروي، صالح سعد، ماهر عاصي (٢٠١٠) إلى أنَّ السباحة الحرة هي أحد أنواع السباحة الأولمبية الأربعة التي تتصف بالحركات التبادلية للذراعين والرجلين. ويشير القانون الدولي إلى المادة (١-٥) على أنَّه بإمكان السباح من السباحة أي نوع أو طريقة فيما عدا تلك التي في سباق التتابع الفردي المنوع، فهي تعني أية طريقة غير سباحة الظهر أو الفراشة أو الصدر. وهناك عدة أنواع من الأساليب لسباحة الحرة ولكن أشهرها وأهمها هي سباحة الزحف على البطن (الكرول) التي تمارس في الوقت الحاضر، وذلك لاقتصادياتها في الأداء وتحقيق أفضل الإنجازات.

وحسب الحايك (٢٠٠٤) فإن التقدم في العملية التعليمية تحتاج إلى استخدام طرق وأساليب متعددة؛ إذْ إنه لا تستطيع طريقة أو أسلوب معين أن يحققَ جميع الأهداف المرجوة من هذه العملية، وذلك لأن اختيار الطريقة والأسلوب المناسب يتوقف على عدّة عوامل يتضمنها الموقف التعليمي والمرحلة العمرية للمتعلم، وتنوع الطرق والأساليب وتعددها تساهم في بقاء أثر التعلم بشكل أكبر، وجعله أكثر متانة، وبالتّالي تزدادُ قدرةُ المتعلم على استيعاب المراحل المتتالية لموضوع التعلم واكتسابها.

ويشير كل من (baly. etl, 2002) أن التعلم الفاعل يقوم على استخدام أسلوب التدريس المناسب والانسجام بين نوع النشاط أو المهارة والوقت المخصص لتعلمها، للوصول إلى مستوى ناجح في الأداء الذي يعتمد بدوره على التكرار والتدريب وتصحيح الأخطاء وإفادة من الوقت المخصص للتعلم، ومع ظهور العديد من الإستراتيجيات التدريسية التي استخدمت في ميادين التعليم ومنها ميدان التربية الرياضية، والذي انعكس استخدامها إيجابياً على نوعية المخرجات التعليمية في حقل الإستراتيجيات التدريسية في التربية الرياضية.

ويرى الباحثون بأن رياضة السباحة من الأنشطة الرياضية المهمة والتي يمارسها الإنسان داخل الماء، وليس كبقية الرياضات الأخرى لذاك تتطلب جهد بدني كبير للتغلب على المقاومات التي تحيط بالفرد داخل الماء، مما يؤدي الى شعور الفرد بالراحة والصحة وتكسب البهجة والسرور لممارسيها، وهي وسيلة يمكن الاستفادة منها في أوقات الفراغ بغرض الترفيه والتسلية. وإن الأنشطة التي تمارس في الوسط المائي تتميز بأنواعها وأدواتها المستخدمة ويوجد عامل مشترك فيها هو إجادة السباحة

بشكل جيد ومتمكن، ويمكن لكلا الجنسين ممارسة هذه الألعاب ويتسم ممارسيها بالصحة والقابليات البدنية؛ لأن استمرارية التدريب والممارسة تنمي العضلات وتكسب الجسم المرونة والقوة وتعطي الأشخاص الرشاقة وقابلية التحمل لأداء الحركات الفنية المختلفة على وفق نظام رياضي توافقي بين العضلات والمفاصل، حيث تعمل بحرية ومرونة عالية من أجل الارتقاء بكفاءة جسم الإنسان وتطوير مهاراته الحركية.

أهميّة الدراسة:

تعدُّ السباحة الحجر الأساسي في الرياضة المائية فدون إتقان مهاراتها لا يستطيع الفرد ممارسة الرياضات المائية الأخرى، وبعد ظهور الإسلام وانتشار تعاليمه السماوية التي اعتنت بالإنسان وأوصت بتربيته من كافة جوانبه الروحية والبدنية والنفسية، فقد أصبحت السباحة من الواجبات التي حثَّ عليها الإسلامُ على تعلمها وممارستها وذلك من خلال الحديث النبوي الشريف "علموا أولادكم السباحة والرماية وركوب الخيل " حيث كان لزاما على الآباء تنفيذ هذا الواجب الشرعي تجاه أبنائهم، لما لها من أهمية وتأثير في بناء الإنسان المؤمن القوي ذي الجسم السليم (الكردي، ٢٠١٤)

تعتبر رياضة السباحة من الأنشطة الرياضية الممتعة لدى جميع الفئات العمرية، وتتميز عن غيرها من الأنشطة الرياضية بأنها تطبق خلال وسط مائي، وتكمنُ أهميّةُ الدراسة من خلال النقاط التالية:

١. تزويد المدرسين والباحثين بمعلومات قيّمة حول أثر استخدام البرامج التعليمية.
٢. بيان مدى فاعلية البرامج التعليمية في سرعة تعلم مهارة رياضة سباحة الزحف على البطن وإتقانها.
٣. الاستفادة من نتائج الدراسة للمساعدة في تعلم المهارات لسباحة الزحف على البطن.

مشكلة الدراسة:

تعدُّ السباحة كمادة تعليمية واحدة من أهم وسائل التربية الرياضية في كليات وأقسام التربية الرياضية ويعدُّ خريجو التربية الرياضية الدعامةَ الأساسيةَ لتنفيذ البرامج وتطبيق المناهج المدرسية، غير أنه من الملاحظ أن هناك ضعفاً في سرعة تعلم سباحة الزحف على البطن **(الحرة) لدى**

الطلبة وإتقانها، من هنا جاءت للباحثة فكرة تعليم السباحة لطلبة تخصص التربية الرياضية باستخدام أدوات مساعدة، حيث إنَّ حسن استخدام الوسائل المساعدة يسهم إلى حد كبير في قدرة الطالب على سرعة التعلم وإتقان مهارات السباحة كما أنها تساعد في اختصار الزمن المخصص لتعليم المهاره. (أبو طامع، ٢٠١٥)

رياضة السباحة تعدُّ من أبرز أنواع الأنشطة الرياضية التي تمارس في الوسط المائي والتي تحتاج إلى التعليم للتحسين من الأداء لدى اللاعبين، وتكمن المشكلة من خلال خبرة الباحثون كمدربين في رياضة السباحة بأن تعلم هذه الرياضة وخاصة سباحة الزحف على البطن؛ حيث تأخذ وقتاً طويلاً بسبب وجود ضعف في سرعة تعلم هذا النوع من السباحة وإتقانه لدى الطالبات، مع وجود أخطاء كثيرة لعدم وقت كافي في تطبيق المهارات الأساسية وزيادة سعة الشعبة، ويرى الباحثون أنه من خلال استخدام الأداة المساعدة فإن عملية التعلم تصبح أفضل وأسرع، وقد يقل وقت التعلم للنصف أو أكثر، وذلك لما لهذه الأدوات من تأثير كبير في التعلم؛ مما يجعله أكثر متعة ومتانة والذي ينعكس على زيادة قدرة المتعلم على استيعاب واكتساب المراحل التعليمية لهذه الرياضة، مما دعى الباحثون إلى تصميم برنامج تعليمي مقنن باستخدام الأدوات المساعدة ومتابعة تأثيره على سباحة الزحف على البطن.

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة التعرف إلى أثر البرنامج التعليمي باستخدام الأدوات المساعدة على تحسين أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضية في القياسين القبلي والبعدي (مجموعة تجريبية).

فرضية الدراسة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية باستخدام الأدوات المساعدة على تحسين أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضية لصالح القياس البعدي.

مجالات الدراسة:

١. **المجال الزماني:** تم تطبيق الدراسة في الفترة الواقعة (من يوم الأربعاء ٢٠٢١/٥/١٩م إلى يوم الاحد ٢٠٢١/٧/١٨م)؛ إذْ أُجريت خلال هذه الفترة الاختبارات القبلية وتطبيق البرنامج التعليمي والاختبارات البعدية.

٢. **المجال المكاني:** تم تطبيق الدراسة في مسبح مدينة الحسن للشباب في مدينة إربد.

٣. **المجال البشري:** تم إجراء الدراسة على طالبات مساق تعليم السباحة وتتراوح الأعمار من (١٩-٢١).

مصطلحات الدراسة:

البرنامج التعليمي: هو "مجموعة من الأنشطة والممارسات والخبرات التي تم تعلمها والخبرات المتوقعة لفترة زمنية محددة وفقاً لتخطيط وتنظيم هادف محدد ويعود على المتعلم بالتحسن، ويتضمن أهداف التعلم وطرق التدريس والإمكانات المتاحة والوقت اللازم للتطبيق (عبد المنعم،٢٠٠٩).

الأدوات المساعدة: الأدوات التي تساهم إلى حد ما في إكساب المتعلم النواحي الفنية للمهارة الحركية وسرعة إتقانها وتساعد في تحسين وضع الجسم أثناء السباحة والمساعدة على شد العضلات. (مثل: لوحات الطفو، حبل الإنقاذ، ساعة توقيت، حبال سحب وطواشات. (تعريف إجرائي).

سباحة الزحف على البطن: هي من أشهر أنواع السباحة وأكثرها استخداماً، وتسمى أيضاً بالسباحة الحرة وسبب تسميتها بالحرة؛ لأن يستطيع الفرد استخدام اي طريقة للزحف على الماء باستثناء البطولات والسباقات (تعريف إجرائي).

السباحة: هي "أحد أنواع الرياضات المائية المهمة، والتي تستغل الوسط المائي كوسيلة للتحرك خلاله عن طريق كل من حركات الذراعين والرجلين والجذع، بغرض الارتقاء بكفاءة الإنسان بدنياً ومهارياً ونفسياً (القط، ٢٠٠٤).

الدراسات السابقة:

قامت الباحثة بمراجعة مصادر المعلومات وقواعد البيانات المتوفرة، وتم العثور على دراسات عربية وأجنبية وتم ترتيبها من الأقدم إلى الأحدث.

دراسة الوديان(2004) هدفت التعرف إلى أثر استخدام الحزام المثبت والزعانف في تطوير السرعة لدى السباحين، وأي من الأسلوبين أيضاً أكثر أثر في تطوير السرعة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة مكونة من (٣٠) سباحاً من سباحين الجامعة، تم اختيارهم بالطريقة العمدية وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات متساوية (الحزام المثبت، الزعانف، ضابطة) وقد استخدم الباحث في المعالجة الإحصائية المتوسطات الحسابية وتحليل التباين الأحادي واختبار(ت)، كما استخدم اختبار نيومن كولز لحساب مصادر الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي في استخدام الحزام المثبت ولصالح القياس البعدي، كما أظهرت وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لمجموعة الزعانف ولصالح القياس البعدي وتأثيرها على السرعة الحاسمة في السباق، وجود فروق ما بين مجموعة الزعانف وكل مجموعة الحزام المثبت والمجموعة الضابطة ولصالح مجموعة الزعانف.

ودراسة (Sebestien, etl, ,٢٠٠٧) هدفت التعرف إلى مقارنة تأثير كل من تدريب الأرض الجاف وتدريبات السرعة المعاونة والسرعة والمقاومة على سرعة السباحين في سباق ٥٠م حرة، وتكونت العينة من (٢١) سباحاً قسموا الى ثلاث مجموعات عشوائية متساوية، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته للدراسة، استخدم برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) لتحليل النتائج وبعد إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة، وكانت أهم النتائج في الدراسة أنه بعد مرور (٦) أسابيع من تطبيق البرنامج لم يحدث تغير في متغيرات البحث، لكن بعد انتهاء البرنامج (٢١) أسبوعاً وجد تحسن في سرعة السباحين، وكذلك قوة المرفق لمجموعتي البحث اللتين استخدمتا التدريب الأرضي الجاف وتدريبات السرعة المعاونة والسرعة المقاومة داخل الماء باستخدام الحبال المطاط، ولكن حدث انخفاض في عمق الضربة لكليهما، وحدوث زيادة في معدل الشدّات لدى مجموعة السرعة المعاونة والسرعة المقاومة عن المجموعة التي استخدمت التدريب الأرضي الجاف.

دراسة أبو عليم وأبو عريضة والوديان (٢٠٠٩) هدفت التعرف إلى أثر البرنامج التدريبي المقترح على تطوير الحركة الدولفينية في مرحلة الانزلاق في سباحة الزحف على البطن، وكذلك تأثيرها على زمن إنجاز ٥٠ متر، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ذي المجموعة الواحدة بقياس قبلي وبعدي على عينة مكونة من (١٢) سباحةً تمَّ اختيارهن بالطريقة العمديّة من طالبات مساق

سباحه تخصص في جامعة اليرموك، أخضعن لبرنامج تدريبي مقترح مدته (٦) أسابيع وبواقع ساعة مرتين أسبوعياً. وقد استخدم الباحثون في المعالجة الإحصائية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) للعينات المرتبطة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لمسافة الانزلاق بعد البدء وبعد الدوران بالشقلبة ولصالح القياس البعدي. أما زمن إنجاز ٥٠ م زحف على البطن فقد أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح القياس البعدي.

ودراسة (kjendlie & Mendritzki ,2012) هدفت التعرف إلى الإنماط الحركية للعب الحر في الماء لدى الاطفال بعد الانتهاء من درس تعلم السباحة باستخدام سترة الطفو. وتكونت عينة الدراسة من (٢٤) طالباً تتراوح أعمارهم بين (٦-٨) سنوات تم تقسيمهم إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تعلمت باستخدام سترة الطفو (ن= ١٠) والمجموعة الثانية تعلمت دون سترة الطفو (ن=١٠) وتم مراقبتهم بعد دروس السباحة باستخدام كاميرا فيديو لمدة (١٠) دقائق. وأظهرت النتائج أن أفراد المجموعة الأولى كانو أقل استخداماً للغطس من حافة المسبح والوثب في الماء مقارنة مع أفراد المجموعة الثانية، وكانو يفضلون القيام بالحركات الأفقية داخل الماء على القيام بالحركات الرأسية الثانية.

دراسة (Al Wedian, 2013) هدفت للتعرف إلى أثر استخدام أسلوب التدريب بزيادة المقاومة وأسلوب التدريب بزيادة قوة الدفع، وأسلوب الدمج بين الطريقتين داخل الماء على تطوير السرعة لدى السباحين وأيهما أفضل تأثيراً على زمن أداء متغيرات الدراسة (١٠٠، ٥٠ ضربات رجلين، ٥٠، ١٠٠ حركات ذراعين، ٢٥، ٥٠، ٢٠٠ م زحف على البطن)، تكونت عينة الدراسة من ٣٠ سباحاً من جامعة اليرموك، تمَّ اختيارهم بالطريقة العمديّة، وتم استخدام الباحث المنهج التجريبي لثلاث مجموعات تجريبية (زيادة المقاومة، زيادة قوة الدفع، الدمج بين المقاومة وزيادة الدفع)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً ما بين القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في جميع متغيرات الدراسة وللمجموعات الثلاث، وأشارت النتائج أيضاً عدم وجود فروق دالة إحصائياً في القياس البعدي لمعظم متغيرات الدراسة بين المجموعات الثلاث.

دراسة (Matos & etl, 2013) وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر مجاديف اليدين والزعانف على المتغيرات الفسيولوجية والكنماتيكية في السباحة الحرة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام مجاديف اليدين يغير من معدل مسافة الضربات، والمدة الزمنية لمراحل الضربات، وسرعة السباحة والتوافق

في الضربات، أما الزعانف فتعمل على تغير سرعة السباحة، ومعدل الضربات، وتردد الضربات وعمقها، والطاقة المفقودة، كما أضاف أن استخدام الأدوات المساعدة في تدريب السباحة كالمجاديف باليدين والزعانف تساعد في تحسين الأداء في السباحة، والتي بدورها تؤثر على المتغيرات الفسيولوجية والكينماتيكية للسباحين في السباحة الحرة.

دراسة (Judith & Grrayston, 2014) والتي هدفت التعرف إلى أثر التدريبات الهوائية المائية (الأيروبك) على تطوير المتغيرات الفسيولوجية والبدانة في منطقة البطن. وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينه قوامها (٥٤) سيدة تتراوح أعمارهم (١٨-٢٥) سنة، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين، واستمر البرنامج ٨ أسابيع بواقع (٣) مرات في الأسبوع. وأشارت النتائج إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في معدل النبض عند الراحة بين المجموعتين، بينما لم تظهر فروق دالة بين المجموعتين في ضغط الدم أو وزن الجسم أو حتى نسبة الدهون. وقد تم استنتاج أن التمرينات الهوائية في يمكن أن تكون كافية لرفع مستوى اللياقة البدنية والفسيولوجية للشباب غير الممارسين للرياضة.

دراسة أبو طامع (٢٠١٥) هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج تعليمي باستخدام أدوات فنية مساعدة على تعلم السباحة الحرة لطلبة تخصص التربية الرياضية، ولتحقيق ذلك أستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قصدية قوامها (١٦) طالباً، ممن ليس لديهم خبرة سابقة في السباحة الحرة. قسمت العينة الى مجموعتين متساويتين إحداهما ضابطة تعلمت دون استخدام أدوات مساعدة، وأخرى تجريبية تعلمت باستخدام أدوات فنية مساعدة، ولمدة ثمان أسابيع بواقع ثلاث وحدات تعليمية أسبوعياً، دلّت نتائج اختبار (حركات الذراعين لمسافة ٢٥ متراً) واختبار (السباحة الحرة لمسافة ٢٥ متراً) وجود فروق في مستوى الأداء المهاري بين أفراد المجموعتين على قياس البعدي ولصالح أفراد المجموعة التجريبية. ودلّت نتائج اختبار (ضربات الرجلين لمسافة ٢٥ متراً) عدم وجود فروق في مستوى الأداء المهاري بين أفراد المجموعتين على القياس البعدي.

دراسة أبو سلامة (٢٠١٦) هدفت التعرف إلى أثر برنامج تدريبي باستخدام بعض الأدوات المساعدة على تحسين الأداء في السباحة الحرة وسباحة الظهر لدى طلاب جامعة النجاح الوطنية، حيث أجريت الدراسة على عينة مكونة من (٢٠) طالباً، تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين، إحداهما خضعت للبرنامج التدريبي باستخدام الأدوات، والأخرى خضعت للبرنامج التدريبي دون استخدام

الأدوات، حيث تكونت كل مجموعة من (١٠) طلاب، واستخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة وأهدافها، وقد أظهرت نتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد مجموعة التدريب باستخدام الأدوات، ولصالح القياس البعدي، حيث حققت تلك المتغيرات معدل تحسن وصل إلى (٨٨.٤%، ٢٠٩% ٥٠.٨%) على التوالي. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد مجموعة التدريب باستخدام الأدوات المساعدة، وحققت تلك المتغيرات معدل تحسن وصل إلى (٤٢.١%، ٢٥.١%، ١٧.٩%) على التوالي. كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$٠.٠٥) في القياس البعدي بين أفراد مجموعتي الدراسة، ولصالح مجموعة التدريب باستخدام الأدوات المساعدة، فيما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$٠.٠٥) في القياس البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبيتين.

وقامت الربضي (٢٠١٩) بدراسة هدفت إلى التعرف إلى تأثير برنامج تدريبي على تحسين الإنجاز في سباحة الزعانف لدى طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، ولهذه الغاية تمَّ بناء برنامج تدريبي مكون من (٢٤) وحدة تدريبية موزع على ثمانية أسابيع، بواقع (٣) وحدات في كل أسبوع، وتم تطبيقه على عينة الدراسة البالغة (٢٠) طالبة من طالبات مساق السباحة المسجلين في الفصل الثاني للعام الجامعي ٢٠١٨-٢٠١٩ م، وتم إجراء قياس قبلي وقياس بعدي لزمن الأداء لمسافة (٢٥م) و(٥٠م)، وبعد إجراء المقارنة بين القياس القبلي والبعدي باستخدام اختبار (ت) للعينات المزدوجة أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي، وهذا يدل على تأثير أثر البرنامج التدريبي على تحسين الإنجاز في سباحة الزعانف لدى طالبات كلية التربية الرياضية.

وهذا يدل على تأثير أثر البرنامج التدريبي على تحسين الإنجاز في سباحة الزعانف لدى طالبات كلية التربية الرياضية.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال دراسة الأدب التربوي والدراسات السابقة التي لها علاقة مباشرة بموضوع الدراسة، وجدت الباحثة دراسات التي تتناول موضوع الدراسة، ولكن الفرق بين الدراسات السابقة والدراسة

الحالية كان إمّا في المنهج المستخدم، أو العينة، أو طريقة تطبيق البرنامج، والأدوات المساعدة المستخدمة في البرنامج، وفيما يلي عرض لبعض أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

المنهج المستخدم:

لاحظت الباحثة أن كثير من الدراسات السابقة استخدمت المنهج التجريبي، مثل دراسة كل من أبو سلامة (٢٠١٦)، الأسدي (٢٠١٥)، أبو طامع (٢٠١٥)، الطلول (٢٠٠٨)، أبو عليم (٢٠٠٨)، أبو شهاب والكساسبة (٢٠١٥)، (Kjendlie, Mendirtzki, 2012)

وكذلك هناك بعض الدراسات استخدمت المنهج شبة التجريبي مثل دراسة: الربضي (٢٠١٩)، أبو عليم (٢٠٠٨) حيث أستخدم مجموعة واحدة بأسلوب القياس القبلي والبعدي.

كما أستخدم كل من المنهج التجريبي، ولكن لثلاثة مجموعات تجريبية سبيستن وآخرون (٢٠٠٦)، وعزيز (٢٠٠٩)، (Sebestien, et. Al, 2007)، الوديان، ٢٠٠٤)، Alwedian (2013).

أما الدراسة الحالية، فقد استخدم فيها المنهج التجريبي باستخدام المجموعة الواحدة بأسلوب القياس القبلي والبعدي، وهذا ما ميز هذه الدراسة

أهم ما يميز هذه الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة ما يلي:

١. تصميم برنامج تعليمي مقنن باستخدام الأدوات المساعدة لتحسين أداء سباحة الزحف على البطن.
٢. تسليط الضوء من قبل المدرسين على أهمية استخدام الأدوات المساعدة للارتقاء بمستوى أداء الطالبات.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

تمَّ استخدام المنهج التجريبي ذي العينة الواحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة الدراسة ولتحقيق أهدافها.

مجتمع الدراسة:

تم إجراء الدراسة على طالبات مساق تعليم السباحة في كلية التربية الرياضية للعام الجامعي ٢٠٢٠-٢٠٢١ والبالغ عددهن (٢٢) طالبة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمديّة، وتكونت من (١٢) طالبة من طالبات مساق تعليم السباحة كمجموعة تجريبية واحدة.

جدول رقم (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات أفراد العينة (العمر، الوزن، الطول)

المتغير	أقل قيمة	أعلى قيمة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العمر (سنه)	19	21	19.92	0.79
الطول (سم)	148	169	157.08	6.57
الوزن (كغم)	49	73	59.83	8.02

يظهر من الجدول (١) أن أعمار الطالبات في الدراسة تراوحت بين (١٩-٢١)، بمتوسط حسابي (١٩.٩٢) وانحراف معياري (٠.٧٩)، بينما تراوحت أطوال الطالبات بين (١٤٨-١٦٩)، بمتوسط حسابي (١٥٧.٠٨) وانحراف معياري (٦.٥٧)، وتراوحت أوزان الطالبات بين ٤٩- الى٧٣) بمتوسط حسابي (٥٩.٨٣) وانحراف معياري (٨.٠٢).

الدراسة الاستطلاعية:

أجرى الباحثون الدراسة الاستطلاعية على عينة مكونة من (٧) طالبات تم استبعادهم من خارج عينة الدراسة ومن مجتمع الدراسة وعلى مسبح مدينة الحسن للشباب، وهدفت الدراسة الاستطلاعية إلى:

١- التأكد من صلاحية الأدوات والإمكانات والمنشآت المستخدمة في الدراسة.
٢- معرفة المشكلات التي قد تواجه الاختبارات وإمكانية تلافيها.
٣- التأكد من كفاءة فريق المساعدين في كيفية التعامل مع الاختبارات.
٤- معرفة وقت أداء الاختبارات.

٥- إجراء كافة التعديلات اللازمة على الأدوات والتسلسل السليم للتمرينات المختلفة في البرنامج التعليمي لكي تتناسب مع الزمن وفترات الراحة.

صدق الاختبارات:

بعد اطلاع الباحثين على العديد من الدراسات والمراجع التي تطرقت إلى موضوع الأدوات المساعدة في السباحة، قام الباحثون باختيار مجموعة من الاختبارات لقياس متغيرات الدراسة البدنية والمهارية، ولغرض التأكد من صدق اختبارات الدراسة استخدم الباحثون صدق المحكمين؛ حيث قامت بتوزيع الاختبارات على المحكمين في الجامعات الأردنية والخبراء في السباحة وعددهم ٥ خبراء، وطلب منهم إعطاء آرائهم ومقترحاتهم حول الاختبارات، والملحق رقم (١) يوضح ذلك.

ثبات الاختبارات:

للتأكد من ثبات الاختبارات، قام الباحثون بتطبيقها مرتين بفارق زمني أسبوع واحد على عينة استطلاعية مكونة من (٧) طالبات، وتمَّ حساب معامل الارتباط (بيرسون) (Correlation coeffecients) بين التطبيقين لاستخراج ثبات الإعادة- التطبيق وإعادة التطبيق (Test R. Tes)، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) وثبات الإعادة (Test R. Test)

الاختبارات	معامل الثبات كرونباخ ألفا	معامل ثبات الإعادة (Test R. Test)
اختبار السرعة	0.71	**0.85**
اختبار التحمل الدوري التنفسي	0.77	**0.79**
اختبار حركات الذراعين	0.86	**0.91**
اختبار حركات القدمين	0.77	**0.90**
أداء سباحة ٢٥ متر زحف على البطن	0.75	**0.82**

يظهر من الجدول (٢) أن:

- معاملات الثبات للاختبارات التي تقيس أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية

الرياضية، تراوحت بين (٠.٧١– ٠.٨٦) أعلاها لاختبار "حركات الذراعين" بمعامل ثبات (٠.٨٦) وجاء بعده بعد "اختبار حركات القدمين واختبار التحمل الدوري التنفسي" بمعامل ثبات بلغ (٠.٧٧)، وجميعها قيم مرتفعة وصالحة لأغراض التحليل الإحصائي.

- كما تراوحت قيم معاملات ثبات الإعادة بين (٠.٧٩–٠.٩١) أعلاها لاختبار حركات الذراعين بمعامل ارتباط (٠.٩١) ويليه (اختبار حركات القدمين) بمعامل ارتباط (٠.٩٠)، وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

أداة الدراسة:

قام الباحثون بإعداد برنامج تعليمي باستخدام أدوات مساعدة على تحسين أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات التربية الرياضية، وتم الاستعانة برسالة الطلول (٢٠٠٨) وكان المشرف عليها الاستاذ الدكتور حسن محمود الوديان.

الأدوات المستخدمة:

لوحات الطفو، عملة معدنية، حبل الإنقاذ، ساعة توقيت، حبال سحب، طواشات، لوح ضربات الرجلين، عصا الإنقاذ، جهاز لقياس الطول، شريط لقياس المسافة.

البرنامج التعليمي:

الأسس التي تم وضعها خلال إعداد البرنامج: قام الباحثون بإعداد برنامج تعليمي حيث راعت الأسس التالية:

- مدى مناسبة المحتوى وشموليته مع هدف البرنامج التعليمي.
- مدى ملائمة البرنامج التعليمي للفئة العمرية المستهدفة.
- مراعاة المدة الزمنية للبرنامج وأجزاء الوحدة التعليمية

اختبارات الدراسة:

لتحقيق أهداف وفرضيات الدراسة قام الباحثون بتحديد اختبارات الدراسة وهي كما يلي:

أولاً: الاختبارات البدنية:

١. اختبار السرعة: اختبار سباحة الزحف على البطن (٢٥) متر.

٢. اختبار التحمل الدوري التنفسي: اختبار سباحة الزحف على البطن (١٠٠) متر.
٣. اختبار حركة الذراعين والقدمين: وتمَّ فيه تقديم درجة إتقان حركات الذراعين والقدمين من النواحي الفنية والتكنيكية أثناء أداء السباحة الزحف على البطن، وتمَّ قياسه من خلال ملاحظة اللجنة والمكونة من مدربين ومدرسين السباحة لأداء كل طالبة في طول المسبح كاملاً.

مراحل تنفيذ الدراسة:

أولاً: إجراء الاختبارات القبلية:

قام الباحثون بإجراء الاختبارات القبلية للمجموعة التجريبية وذلك بالتعاون مع المساعدين، وتم إجراء الاختبارات في مسبح مدينة الحسن للشباب في يومي الأربعاء والخميس الموافق ١٩-٢٠/٥ / ٢٠٢١ حيث تمَّ الأخذ بعين الاعتبار كافة إجراءات الأمن والسلامة قبل البدء بالاختبارات.

ثانياً: تطبيق البرنامج التعليمي:

تم تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية، حيث تم التطبيق لمدة (٨) أسابيع وبواقع (٣) وحدات تعليمية بالأسبوع الواحد وكان زمن الوحدة التعليمية الواحدة (٦٠) دقيقة، أي أن البرنامج اشتمل على (٢٤) وحدة تعليمية، وكان تطبيق البرنامج في الفترة من يوم السبت٢٠٢١/٥/٢٢ إلى يوم الأربعاء ١٤/ ٧ /٢٠٢١ كما موضح في الجدول رقم (٣).

محتوى البرنامج التعليمي (المجموعة التجريبية):

الجزء التمهيدي (١٢ دقيقة): الإحماء بهدف التهيئة الفسيولوجية والبدنية.
الجزء الرئيسي (٤٠ دقيقة): سباحة الزحف على البطن باستخدام الأدوات المساعدة.
الجزء الختامي (٨ دقائق): تمرينات استرخاء، وذلك بهدف العودة إلى الوضع الطبيعي.

جدول رقم (٣)
التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي

عدد الأسابيع	عدد الوحدات التعليمية في الأسبوع	عدد الوحدات التعليمية في البرنامج	الزمن التعليمي في الوحدة	الزمن التعليمي خلال الأسبوع	الزمن التعليمي الكلي للبرنامج
٨	٣	٢٤	٦٠	١٨٠	١٤٤٠

ثالثاً: إجراء الاختبارات البعدية:

قام الباحثون بإجراء الاختبارات البعديّة للمجموعة التجريبية، وذلك بالتعاون مع المساعدين، وتم إجراء الاختبارات يومي السبت والأحد الموافق ١٧- ١٨ / ٧ / ٢٠٢١م، وذلك بالظروف نفسها التي أجريت فيها الاختبارات القبلية.

متغيرات الدراسة:

أولاً: المتغيرات المستقلة: البرنامج التعليمي باستخدام الأدوات المساعدة على تحسين أداء السباحة.

ثانياً: المتغيرات التابعة: مستوى الأداء المهاري والاختبارات المستخدمة.

- اختبار السرعة ٢٥ متر.
- اختبار التحمل الدوري التنفسي ١٠٠متر.
- اختبار حركة الذراعين والرجلين بطول المسبح كاملاً ٢٥ م.

المعالجة الإحصائية:

للوصول إلى أهداف الدراسة تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

٢- معامل الارتباط بيرسون بين التطبيقين لاستخراج ثبات الإعادة (Test R.test).

٣- اختبار (Paired Samples t.Test) للعينات المزدوجة: للتعرف على الفروق بين المتوسطات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الواحدة.

٤- معامل كوهين "Cohen"لحساب حجم الأثر.

عرض النتائج الدراسة ومناقشتها:

عرض النتائج المتعلقة بالتحقق من الفرضية الرئيسية ومناقشتها، والتي تنصُّ على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية باستخدام أدوات مساعدة على تحسين أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضية.

وللتحقق من صحة الفرضية تم ايجاد الفروق بين المتوسطين للقياسات القبلية والبعدية من خلال

تطبيق اختبار(Paired Samples t.Test) وحساب معامل كوهين (cohen) لقياس حجم الأثر، جدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤)

اختبار (Paired Samples t.Test) وحساب معامل كوهين(cohen) لقياس حجم الأثر

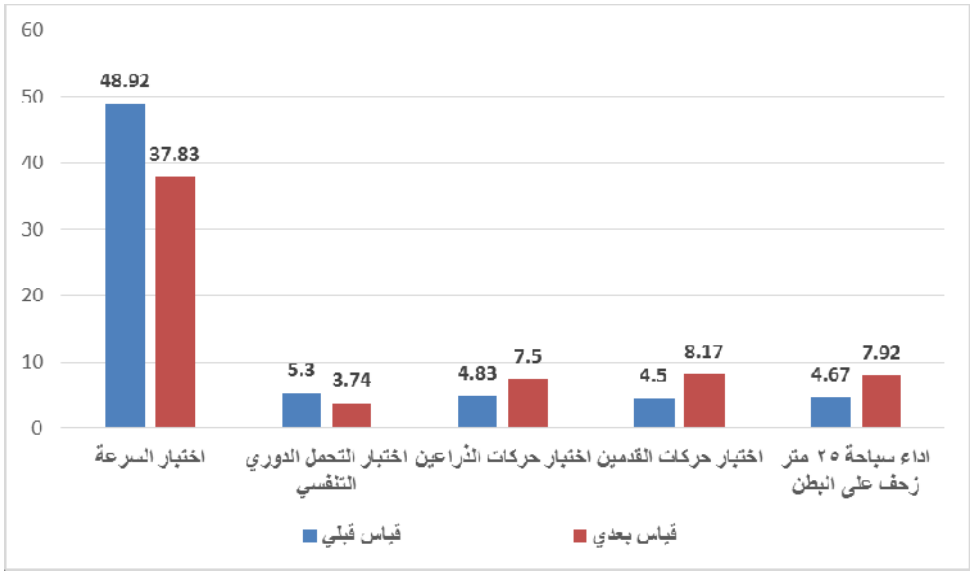
المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	معامل كوهين %
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
اختبار السرعة	ثانية	48.92	2.31	37.83	1.95	12.93	0.00	37.3
اختبار التحمل الدوري التنفسي	دقيقة	5.30	0.63	3.74	0.41	11.69	0.00	33.8
اختبار حركات الذراعين	درجة	4.83	1.03	7.50	0.80	14.18	0.00	41.0
اختبار حركات القدمين	درجة	4.50	1.09	8.17	1.19	9.75	0.00	28.2
أداء سباحة ٢٥ متر زحف على البطن	درجة	4.67	0.65	7.92	0.51	14.94	0.00	43.2

*دالة عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

يظهر من الجدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية لقياس أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضية قبل تطبيق البرنامج التعليمي وبعد تطبيق البرنامج التعليمي؛ حيث زادت السرعة وقلّ الزمن في اختبار السرعة، فبلغ في القياس القبلي (٤٨.٩٢ ث) وبلغ في البعدي (٣٧.٨٣) ث، وبلغ القبلي في اختبار التحمل (٥.٣٠) بينما بلغ في البعدي (٣.٧٤)، وارتفع متوسط درجات اختبار حركة الذراعين من (٤.٨٣ درجة) في القبلي إلى (٧.٥٠) في البعدي، كما ارتفع أداء الطالبات على اختبار حركة القدمين من (٤.٥٠ درجة) في القبلي إلى (٨.١٧ درجة) في البعدي، وارتفع أداء الطالبات على اختبار أداء السباحة ٢٥م من (٤.٦٧ درجة) في القبلي الى (٧.٩٢ درجة) على البعدي.

تراوحت قيمة الاختبار (ت) بين (٩.٧٥ – ١٤.٩٤) وجميعها دالّة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٠٥). ويظهر أن قيمة الأثر تراوحت بين (٢٨.٢-٤٣.٢ %) مما يدل على وجود أثر كبير جدا للبرنامج التعليمي على أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضية.

وفيما يلي تمثيل بياني للفرق بين المتوسطات الحسابية للقياسات القبلية والبعدية، الشكل (١) يوضح ذلك:



الشكل رقم (١) الفروق بين القياسين القبلي والبعدي

ويظهر من الشكل (١) وجود فروق في المتوسطات الحسابية للقياسات القبلية والبعدية، وكانت هذه الفروق لصالح القياس البعدي في جميع الاختبارات (اختبار السرعة واختبار التحمل الدوري التنفسي، اختبار حركات الذراعين وحركات القدمين وأداء سباحة ٢٥ متر زحف على البطن).

بالتالي يمكن القول بأنة تم قبول الفرضية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية باستخدام أدوات مساعدة على تحسين أداء سباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضية ولصالح القياس البعدي.

ويفسر الباحثون السبب في ذلك إلى أن فاعلية البرنامج التعليمي في تطوير مستوى الطالبات في

سباحة الزحف على البطن، حيث تضمن البرنامج أدوات مساعدة مثل حبال سحب، وحبال إنقاذ، وطواشات وألواح طفو، ولوح ضربات الرجلين، وهذه الأدوات ساعدت الطالبات في تحسين أدائهم في مهارات السباحة الزحف على البطن، كما أن التمرينات التي تضمنها البرنامج التعليمي والتي راعت التدرج من السهل إلى الصعب ساهم في زيادة كفاءة الطالبات في تعلم السباحة ورفع مستواهم العام. وتجدر الإشارة إلى أن وحدات البرنامج التعليمي راعت الفروق الفردية بين الطالبات وركزت على بعض جوانب الضعف لدى بعضهن أثناء تنفيذ المهارات والتمرينات، كما رافقت البرنامج أجواء من التعاون والتشويق في إتقان تنفيذ المهارات وتطبيق التمرينات المعطاة. ويمكن القول إن التخطيط الجيد للبرامج التعليمية الهادفة والمتضمنة تمرينات مناسبة لمستوى الطالبات، والإشراف الجيد على تنفيذ تلك البرامج يساهم في تطوير مهارات الطالبات في السباحة، وخاصة إذا توفر التفاعل الإيجابي والشعور بالثقة بالنفس أثناء تأدية المهارات المختلفة.

وتعزى النتيجة برأي الباحثون إلى وجود تحسن في أداء سباحة الزحف على البطن باستخدام الأدوات المساعدة بما هو معروف أن الانزلاق على البطن يعتمد أساساً على الطفو، وبالتالي فإن استخدام أدوات تساعد في الطفو ستؤدي بالتأكيد إلى مساعدة الطالبات على الطفو لأطول مسافة ممكنة، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه يسري (٢٠١٠) والذي يبين أهمية دور الأدوات المساعدة في أداء المهارات بشكل عام تستعمل الأدوات المساعدة؛ بهدف التطوير والتحسين وليس من خلال إضافة عوامل معيقة لتطوير الشعور بالمقاومة، أو لإضافة عوامل مثبتة بهدف تطوير إيقاع (تردد) حركي معين، وقد استخدمت الأدوات في السباحة من أجل صفات مهارية لدى السباحين.

ويرى الباحثون أن للسباحة أثراً إيجابياً عند الطالبات من ناحية الفوائد البدنية والحركية والنفسية، مما أدى إلى زيادة المرح والسرور، كما أشار إليه عمرو وآخرون (٢٠١٦) بأن أهمية السباحة منها تكسب ممارسيها فوائد بدنية وحركية تتميز عن الرياضات الأخرى وتتيح لممارسيها النمو المتكامل وتكسبهم قدرة فسيولوجية عالية للأجهزة الوظيفية، مما يؤدي إلى إكسابهم لياقة بدنية كاملة وصحة وقدرة عالية على أداء المهارات مما تزيد على تحمل الأعمال اليومية المتنوعة.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسات عديدة مثل دراسة أبو سلامة (٢٠١٦) التي هدفت التعرف الى أثر برنامج تدريبي باستخدام بعض الأدوات المساعدة على تحسين الأداء في السباحة

الحرة وسباحة الظهر لدى طلاب جامعة النجاح الوطنية، وأظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد مجموعة التدريب باستخدام الأدوات، ولصالح القياس البعدي، وذلك على لمتغيرات: الانزلاق على البطن، والانزلاق على الظهر، وضربات الرجلين في الانزلاق على البطن. واتفقت أيضاً مع نتائج دراسة أبو طامع (٢٠١٥) التي هدفت إلى معرفة أثر برنامج تعليمي باستخدام أدوات فنية مساعدة على تعلم السباحة الحرة لطلبة تخصص التربية الرياضية، وأظهرت نتائج اختبار (حركات الذراعين لمسافة ٢٥ متراً) واختبار (السباحة الحرة لمسافة ٢٥ متراً) وجود فروق في مستوى الأداء المهاري بين أفراد المجموعتين على قياس البعدي ولصالح أفراد المجموعة التجريبية.

كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة "أبو عليم" وآخرون (٢٠٠٩) التي هدفت إلى التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح على تطوير الحركة الدولفينية في مرحلة الانزلاق في سباحة الزحف على البطن، وكذلك تأثيرها على زمن إنجاز ٥٠ م. وأظهرت النتائج وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي لمسافة الانزلاق بعد البدء وبعد الدوران بالشقلبة ولصالح القياس البعدي لمسافة ٥٠ م زحف على البطن. زمن إنجاز ٥٠م زحف على البطن فقد أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح القياس البعدي.

كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة التي استخدمت أدوات مساعدة في تطوير مهارات السباحة المختلفة مثل دراسة الوديان (Al Wedian,2013) التي هدفت التعرف الى أثر استخدام أسلوب التدريب بزيادة المقاومة وأسلوب التدريب بزيادة قوة الدفع، وأسلوب الدمج بين الطريقتين داخل الماء على تطوير السرعة لدى السباحين وأيهما أفضل تأثيراً على زمن أداء متغيرات الدراسة (١٠٠، ٥٠ ضربات رجلين، ٥٠، ١٠٠ حركات ذراعين، ٢٥، ٥٠، ٢٠٠م زحف على البطن)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً ما بين القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في جميع متغيرات الدراسة.

وكذلك اتفقت مع نتائج دراسة ماتوس وآخرون (Matos & etal, 2013) التي قامت على استخدام مجاديف اليدين والزعانف في سباحة الكرول والتغيرات الفسيولوجية والكينماتيكية الناتجة عنها، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام مجاديف اليدين يغير من معدل مسافة الضربات، والمدة الزمنية لمراحل الضربات، وسرعة السباحة والتوافق في الضربات، أما الزعانف فتعمل على تغير سرعة

السباحة، ومعدل الضربات، وتردد الضربات وعمقها، والطاقة المفقودة، كما أضاف أن استخدام الأدوات المساعدة في تدريب السباحة كالمجاديف باليدين والزعانف تساعد في تحسين الأداء في السباحة، والتي بدورها تؤثر على المتغيرات الفسيولوجية والكينماتيكية للسباحين في السباحة الحرة.

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

في ضوء النتائج التي تمَّ التوصل إليها استنتجت الداسة ما يلي:

- إنَّ البرنامج التعليمي باستخدام الأدوات المساعدة ساهم في تحسين الأداء المهاري لسباحة الزحف على البطن لدى طالبات كلية التربية الرياضية وساعدت في اختصار الوقت والجهد لتعليم المهارات.
- البرامج التعليمية الهادفة والمخططة بشكل مناسب مع مستوى الطالبات، تعمل على تطوير مهارات السباحة الزحف على البطن.
- عناصر التشويق عند وضع البرامج التعليمية ضرورية في تطور مستوى الطالبات في السباحة، وكان له أثرٌ إيجابيٌّ على الطالبات، مما أدى إلى سرعة تعلم المهارات بشكل أفضل.
- إن استخدام الأدوات المساعدة ساهمت في تحسين مستوى الإنجاز الرقمي لبعض العناصر البدنية وهي السرعة والتحمل.

ثانياً: التوصيات:

بالاعتماد على النتائج والاستنتاجات التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بما يلي:

- تطبيق البرنامج المستخدم في هذه الدراسة من قبل المدرسين لتطوير بعض مهارات السرعة والتحمل، وحركات الذراعين والقدمين لدى السباحين.
- الاهتمام بالبرامج التعليمية التي تستخدم أدوات مختلفة لتطوير مهارات السباحة بشكل عام، وتحسين مستوى الإنجاز الرقمي بشكل خاص.
- إجراء مزيد من الدراسات ذات العلاقة بالبرامج التعليمية الهادفة على عينات مختلفة من طلبة مساقات السباحة.

- تعميم نتائج هذه الدراسة على الأندية المعنية بتدريب السباحة والاتحاد الأردني للسباحة للاستفادة من نتائجها في تطوير مهارات السباحة لدى السباحين.

المراجع والمصادر:

أولاً: المراجع العربية:

- أبو سلامة، رافع رشدي عبد اللطيف، (٢٠١٦). أثر استخدام الأدوات المساعدة على تحسين الأداء في السباحة الحرة وسباحة الظهر لدى طلاب جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- أبو طامع، بهجت أحمد. (٢٠١٥). أثر برنامج تعليمي باستخدام أدوات فنية مساعدة على تعلم السباحة الحرة لطلبة تخصص التربية الرياضية، جامعة فلسطين التقنية – فلسطين.
- أبوعليم، مريم، أبو عريضة، فايز والوديان، حسن.(٢٠٠٩). أثر برنامج تدريبي مقترح لتطوير الحركة الدولفينية في مرحلة الأنسياب في سباحة الزحف على البطن، المؤتمر العلمي الدولي الثالث نحو رؤية مستقبلية لثقافة بدنية شاملة، كلية التربية الرياضية جامعة اليرموك، إربد، الأردن، مجلد البحوث الجزء الأول، ٦١-٨٢.
- الحايك، صادق، عبد السلام جابر (٢٠٠٤). أثر برنامج تعليمي مقترح في السباحة على بعض المتغيرات لدى الرجال متوسطي العمر، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، (العلوم الإنسانية)، المجلد ١٨ (٢).
- الحشحوش، خالد محمد.(٢٠١٢). أسس تعليم السباحة. ط١، مكتبة المجتمع العربي.
- الحمداني، دريد مجيد حميد. (٢٠١٦). الأسس والمفاهيم العلمية الحديثة في تعليم وتدريب السباحة. ط١، رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (٢٠١)، مطبعة جامة صلاح الدين –أربيل.
- خطايبة، أكرم زكي (٢٠١١). أسس وبرامج التربية الرياضية، ط١، دار اليازوري العلمية، عمان.
- الربضي، وصال جريس(٢٠١٩). تأثير برنامج تدريبي على تحسين الإنجاز في سباحة الزعانف لدى طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، المؤتمر الدولي السابع للعلوم الاجتماعية، أنقرة، تركيا ٧، ٢٥.
- الطلول، بشير محمد عثمان. (٢٠٠٨). أثر استخدام الوسائل التعليمية على تدريب السباحة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

- عرابي، سميرة محمد (٢٠١٧).السباحة: تعليم – تدريب – تنظيم. ط ١،عمان، دار أمجد للنشر والتوزيع.
- عمرو، محمد إبراهيم، عادل محمد عبد المنعم، مؤمن طه عبد النعيم (٢٠١٦).السباحة: الأسس العلمية والتطبيقية، ط١، جامعة أسيوط.
- القط، محمد (٢٠٠٤) المبادئ العلمية للسباحة. الزقازيق: المركز العربي للنشر.
- الكردي، نهاد حمد. (٢٠١٤). الدليل الرياضي الشامل في تعليم رياضة السباحة، دار أمجد للنشر والتوزيع، الأردن، عمان.
- الكروي، مصفى حميد، ماهر أحمد عاصي، صالح بشير سعد. (٢٠١٠). الأسس العلمية تعليم السباحة والتدريب عليها، عمان: دار زهران للنشر والتوزيع، الأردن.
- نوري، آواز حمه. (٢٠٠٦). أثر برنامج تعليمي مقترح في السباحة لبعض المتغيرات الفسيولوجية وسمك الثنايا الجلدية لطالبات قسم التربية الرياضية في كلية التربية. مجلة الرافدين للعلوم الرياضية – المجلد (١٢) – العدد(٤١) جامعة صلاح الدين /كلية التربية الرياضية.
- الوديان، حسن محمود. (٢٠٠٤). أثر استخدام بعض تدريبات السرعة (الحزام المثبت والزعانف) على تطوير السرعة لدى السباحين، مجلة مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد (١٩) والعدد (٧) جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.
- يسري، محمد حسن (٢٠١٠). تأثير برنامج تمرينات باستخدام الأدوات على تحسين مستوى القدرات التوافقية لدى ناشئي التنس الأرضي من ٩–١٢سنة. مجلة جامعة المنوفية للتربية البدنية والرياضية، مجلد (١)، جمهورية مصر العربية.

ثانياً: المراجع الاجنبيّة:

- Al Wedian, Hassan Mahoud. (2013). Effect the Use of Strength and Resistance Exercises and Method of Integration into the Water on the Development Speed for Swimmers, Faculty of Physical Education, Yarmouk University, Jordan.
- Baly,L. Favier, D durey, E. (2002). Influence de la distance de course sur Ies parameters cinematiques de nage chez nageurs avec Palmes de haut niveau.
- Judith، L, & Grayston. N. (2014). The Effect of an Eight – Week Aerobics

Program on Selected Physiological Measurement of Female Participants. Dissertation Abstracts International Volume. P: 156-158.

- Kjendli, L،& Mendritzki, M. (2012). Movement Patterns in Free Water Play After Swimming Lesson with Flotation Aids. Internationl Journal of Aquatic Research and Education ,6, pp: 149-155.
- Matos, C., Barbosa, A., & Castro, F. (2013). The Use of Hand Paddles and Fins in Front Crawl. Bio Mechanical andPhysioloical Resbonses RBCDH ,15(3), pp:382-392.
- Sabastien, G. Didier, M. Benoit, D. Jean, C.A. &Gergior, M. (2007). Effect of Dry-Land vs. Ressisted and Assissted SprintExercises on Swimming Sprint Performances. The Journal of Strenght and ConditionResearch, 21 (2). France.

الملاحق

ملحق رقم (١)
أسماء المحكمين والخبراء

الرقم	اسم المحكم	التخصص	مكان العمل
١	أ.د. وصال جريس الريضي	ميكانيكا السباحة والعلاج المائي	جامعة اليرموك
٢	أ.د. نارت عارف شوكة	التدريب الرياضي	جامعة اليرموك
٣	أ.د. أحمد أمين العكور	القياس والتقويم في التربية الرياضية	جامعة اليرموك
٤	أ.د. محمد خلف ذيابات	استراتيجيات تدريس التربية الرياضية	جامعة اليرموك
٥	د. غيد مندوب عبيدات	تدريب السباحة	جامعة اليرموك
٦	م. وليد صبابحة	تدريب السباحة	جامعة اليرموك

ملحق رقم (٢)
أسماء المساعدين وتخصصاتهم

الرقم	الاسم	التخصص
١	تسنيم فواز حتاملة	ماجستير تربية بدنية
٢	داليا عدنان العتوم	ماجستير تربية بدنية
٣	شيماء حسين عليمات	ماجستير تربية بدنية
٤	أمل محمد الرواشدة	بكالوريوس تربية بدنية

The Level of Using Assistive Technologies in Inclusive Education for Students with Autism Spectrum Disorder from Teachers' Point of View

Ahmed K. Khazaleh [(1)*] **Hanada O. Abzakh[(2)]**

Mo'en S. Alnasraween[(3)] **San'a J. Mustafa[(4)]**

(1) Al al-Bayt University, Mafraq - Jordan.
(2) Al-Balqa Applied University, Jordan
(3) Amman Arab University, Amman - Jordan.
(4) University of hafr al batin, Kingdom of Saudi Arabia.

Received: 07/11/2022
Accepted: 21/02/2023
Published: 03/03/2023

* ***Corresponding Auther:***
alkhazahleh72@aabu.edu.jo

Abstract

The current study aimed to identify the level of using assistive technologies in inclusive education for students diagnosed with autism spectrum disorder (ASD). The sample of the study consisted of 193 teachers who responded to the used scale in order to assess the reality of assistive technologies in inclusive education after verifying the validity and reliability of the scale. The study results revealed that the level of using assistive technology was moderate. Furthermore, the results revealed a statistically significant difference in the level of using assistive technologies in inclusive education for students with ASD due to the teachers' educational qualification in favour of post graduate qualification. Finally, the study findings showed no statistically significant difference between the arithmetic means of the level of using assistive technologies in inclusive education for students with ASD due to gender variable. The study recommended providing special rooms in autism centers to use assistive technology in teaching children with autism spectrum disorder, and providing what teachers need from these technologies to use with the children.

Keywords*:* Using Assistive Technology, Inclusive Education, Autism Spectrum Disorder, Students' Learning.

مستوى استخدام التقنيات المساعدة في التعليم المدمج للطلاب الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر المعلمين

أحمد خالد الخزاعلة[١] هنـادة عمـر ابـزاح[٢]
معين سلمان النصراوين[٣] سناء جميل مصطفى[٤]

(١) جامعة آل البيت، المفرق – الأردن.
(٢) جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن.
(٣) جامعة عمان العربية، عمان – الأردن.
(٤) جامعة حفر الباطن، المملكة العربية السعودية.

ملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد مستوى استخدام التقنيات المساعدة في التعليم المدمج للطلبة المصابين باضطراب طيف التوحد، تكونت عينة الدراسة من ١٩٣ معلماً، استجابوا للمقياس المستخدم لتقييم واقع التقنيات المساعدة في التعليم المدمج بعد أن تمَّ التأكد من صدقه وثباته.

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى استخدام التكنولوجيا المساعدة كان متوسطاً، علاوة على ذلك كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى استخدام التقنيات المساعدة في التعليم المدمج للطلبة المصابين بالتوحد تعزى للمؤهل العلمي للمعلمين لصالح مؤهل الدراسات العليا أخيراً، أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لمستوى استخدام التقنيات المساعدة في التعليم الشامل للطلاب المصابين بالتوحد تعزى لمتغير الجنس. وأوصت الدراسة بتوفير غرف خاصَّة في مراكز التوحد لاستخدام التكنولوجيا المساعدة في تعليم الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد وتوفير ما يحتاجه المعلمون من هذه التقنيات لاستخدامها مع الأطفال.

الكلمات المفتاحية: استخدام التكنولوجيا المساعدة، والتعليم المدمج، واضطراب طيف التوحد، وتعلم الطلبة.

1. Introduction:

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a developmental disorder that affects an individual's ability to communicate, interact socially, and engage in repetitive or restrictive behaviors. The disorder is considered to be a spectrum disorder because it can present in a wide range of forms and severity levels, with some individuals experiencing more significant challenges than others.

ASD is typically diagnosed in early childhood, with symptoms often becoming noticeable in the first two years of life. Children with ASD may have

difficulty with social interaction and communication, such as making eye contact, initiating and responding to conversation, and understanding nonverbal cues. They may also exhibit repetitive behaviors, such as hand-flapping, rocking, or lining up toys in a particular order. Sensory processing issues, such as oversensitivity to loud noises or certain textures, may also be present.The exact causes of ASD are not yet fully understood, but research suggests that both genetic and environmental factors may play a role in the development of the disorder. Studies have shown that there may be a genetic predisposition to the disorder, with some families having a higher incidence of ASD than others. Environmental factors, such as exposure to toxins or infections during pregnancy, have also been suggested as potential risk factors for the development of the disorder(Baykal, van Mechelen and Eriksson, 2020; Alves, de Carvalho, Aguilar& de Brito,2020).

Autism definitions until now are constructed on the authentic work of Kanner, in the year 1943 who insisted that autism is a distinct disorder and described it as a behavioral syndrome that affects children. He defined the behavioral characteristics of autistic children and introduced a diagnostic definition of "Infantile autism" Next, numerous and different definitions were introduced according to the commission or association interested in this disorder. One of the recent definitions is the diagnostic and statistical manual (DSM-5) that invokes it as a pervasive deficiency of social interaction and communication that manifested in many interactive contexts by restricted and repetitive behavioral patterns, interests, and activities (American Psychiatric Association, 2013; Valencia, Rusu, Quiñones & Jamet, 2019).

Autism Society of American (ASA) designated autism spectrum disorder as a developmental disorder remarked early in the first three years of infants caused by brain injury or chemical imbalance in the blood, which affect various developmental aspects and cause disturbance of his behaviors, communication, and thinking (Benson, 2018).

Evidence-based treatments and interventions can be effective in supporting the development of important skills and competencies, such as communication,

socialization, and independence. Treatment options may include behavioral therapy, speech and language therapy, occupational therapy, and assistive technologies. The most effective approach will depend on the individual needs and strengths of the learner. Behavioral therapy is one of the most commonly used treatments for individuals with ASD. This approach involves teaching new skills and behaviors while reducing or eliminating challenging behaviors. Behavioral therapy may be delivered in a variety of settings, such as in the home, school, or clinic, and may involve individual or group sessions. Applied Behavior Analysis (ABA) is a specific type of behavioral therapy that has been shown to be particularly effective for children with ASD(Saleh, Hanapiah& Hashim, 2020; Ismail, Verhoeve & Dambre,2019).

Speech and language therapy is another important intervention for individuals with ASD,this approach focuses on improving communication skills, such as vocabulary, grammar, and social communication. Speech and language therapy may also help individuals with ASD to understand and interpret nonverbal communication, such as facial expressions and tone of voice. Occupational therapy can be effective in addressing the sensory processing issues that many individuals with ASD experience. This approach involves teaching skills and strategies to help individuals with ASD regulate their sensory systems and improve their ability to participate in daily activities, such as self-care and play(Sansoti, Powell-Smith, & Cohan, 2010; Grossard, Grynspan, Serret, Jouen, Bailly & Cohen, 2017).

Assistive technologies, such as communication devices, visual supports, and computer programs, can also be valuable tools for individuals with ASD. These technologies can help to support the development of communication skills, socialization, and academic achievement, and may be particularly helpful for individuals who have difficulty with traditional forms of communication or learning (Wong, Odom, Hume, Cox, Fettig, Kurcharczyk, et al. 2015; Nadeem, Hussain& Sajid, 2020)

While individuals with ASD may face challenges in many areas of their lives, they are often capable of leading fulfilling and meaningful lives, and can make valuable contributions to their families, communities, and society as a whole. It is important to recognize the strengths and abilities of individuals with

ASD, and to provide support and opportunities for them to reach their full potential. This may include access to educational and vocational programs, as well as community-based resources and services (Baykal, van Mechelen& Eriksson, 2020).

Overall, ASD is a complex and multifaceted disorder that requires a comprehensive and individualized approach to assessment, diagnosis, and treatment. With appropriate support and interventions, individuals with ASD can achieve important goals and milestones, and can make valuable contributions to their families and communities(Wollak & Koppenhaver,2011; DiPietro, Kelemen, Liang, Sik-Lanyi, 2019).

Assistive technologies can play an important role in promoting inclusive education for students with autism spectrum disorder (ASD). These technologies can provide support and accommodation for learners with ASD, helping them to participate in learning activities and engage with their peers in the classroom. Examples of assistive technologies for learners with ASD include visual aids, such as picture schedules and communication boards, which can help to facilitate communication and support social interaction. Technology-based interventions, such as virtual reality and gamification, have also shown promise in supporting learners with ASD, providing opportunities for engagement and motivation in learning activities. However, it is important to note that the effectiveness of assistive technologies for learners with ASD may depend on individual factors, such as the learner's specific needs and preferences, and should be used in conjunction with evidence-based practices and support from skilled professionals, such as special education teachers and behavior analysts. Overall, using assistive technologies in inclusive education for students with ASD has the potential to improve the learning outcomes and social participation of learners with ASD, and should be considered as part of a comprehensive and individualized approach to supporting their educational and developmental needs(Baykal, van Mechelen & Eriksson, 2020).

Autism is one of the most complicated developmental disorders, distinguished by a close association with a spectrum of disorders and other different impairments.

Autism is a relatively new development in the field of special education science. Autism was first labeled by the American child psychiatrist, Dr. Kanner. He placed an emphasis on work on autism recognition and its categories independently from other child psychotic disorders. Over the early years, autism was introduced by different labels, namely but not limited to, Early Infantile Autism, Childhood Autism, Childhood Schizophrenia, and Childhood Psychosis (Sansoti, Powell-Smith & Cohan, 2010).

The use of assistive technologies in inclusive education for students with ASD has been a subject of increasing interest in the field of special education. These technologies offer a range of potential benefits for learners with ASD, including increased access to curriculum materials and social supports, as well as the opportunity to engage in learning activities and peer interactions in ways that are tailored to their individual needs and preferences. Some examples of assistive technologies that have been used effectively with learners with ASD include visual supports such as picture schedules, communication boards, and visual organizers, as well as technology-based interventions such as virtual reality, gamification, and computer-assisted instruction(Baykal, van Mechelen and Eriksson, 2020).

However, it is important to note that the effectiveness of assistive technologies for learners with ASD may depend on individual factors, such as the learner's specific needs and preferences, as well as the support provided by skilled professionals. In addition, there is a need for on going evaluation and refinement of assistive technologies to ensure that they remain relevant and effective for learners with ASD. Despite these challenges, the use of assistive technologies in inclusive education for students with ASD holds great promise for improving educational outcomes and promoting social inclusion for this population. By providing learners with the tools and supports they need to access and engage with the curriculum, as well as opportunities for meaningful social interactions, assistive technologies can help to facilitate the development of important skills and competencies, such as communication, socialization, and academic achievement. As such, the use of assistive technologies in inclusive education for students with ASD should be considered an important component of a comprehensive and individualized approach to supporting their educational and developmental needs (Syriopoulou-

Delli and Gkiolnta, 2020).

Autism is the most complicated and ambiguous, which is considered a confusing mystery. Because autism affects various developmental features of children, there is no particular cause of autism that can be known, high ambiguity also surrounds maladaptive behaviors, and it is four times more likely to affect males than females(Lorenzo, Newbutt & Lorenzo-Lledó, 2021).

According to Kavanagh, Luxton-Reilly, Wuensche and Plimmer (2017) autism is one of the most pervasive developmental disorders since its symptoms are fall in numerous relative disorders such Asperger Syndrome, Retts Disorder, Childhood Disintegrative Disorder, and Pervasive Developmental Disorder not otherwise specified. Autistic children are characterized by having communication difficulties either verbally or nonverbally, and a deficiency or slowing down in the development of spoken language. Their verbal traits, namely, voice tone, rhythm, and morphology, are further considered abnormal. Also, their grammatical language described by repetition or stereotypical like repetitive verbal expression or phrases, and their language has an idiosyncrasy, which only relatives or familiar persons such as father, mother, or care provider (teacher) can understand.

In this vein, it is necessary to consider the characteristics of students with special needs in all educational process elements, particularly, supportive and assistive educational technology.Because realizing students' attributes is very advantageous in choosing and using convenient educational technologies for them since students with multiple disorders or impairments need assistive educational technology compatible with their impairment, whether it be visual, mental, physical, or auditory (Qutami et al., 2008; Bradley & Newbutt, 2018).

Recently, the increased production of assistive technology and its applications have been broadly utilized in the context of individuals with impairments, which is attributed not only to the technological revolution but also to the supportive legislation of individuals with impairment rights (Visser, et al., 2020). Assistive technologies contribute to developing various autistic children's social skills such as cooperation, taking responsibility, and participating through group activities

and projects; they afford opportunities for learning enrichment and accelerate learning to meet the demand for further learning by some groups, such as talents and gifted. Furthermore, assistive technology develops some life skills that support handling their own problems and community challenges (Alrabae & Abdelhameed, 2012;Choque, et al, 2016).

Assistive Technology for Autistic individuals:

Tracking the continuum of employing assistive technology in general education and education persons with disabilities, principally, carries a slow adaption of developing and changing. Nevertheless, there is an increased consciousness of the assistive technology significance to promote teaching practices on both a formal and community basis. However, the assistive technologies widely are diverse in tools and teaching approaches to manage the individual differences of learners and special needs, particularly. Hence, the association between the current circumstance of teaching approaches and embracing contemporary techniques is demolished (Lahresh, 2015).

Recently, the significance of using assistive technology in education has been raised. The Paramount role of technology in the teaching process for all students, either normally developed or with a disability, is accountable for this growth. Because assistive technology helps students overcome various obstacles that hinder their independence, facilitates their social communication, ascending their comprehension and their abilities to implement daily life skills(Baykal, van Mechelen and Eriksson, 2020).

Mind mapping is a computer interface tailored to use with autistic. These maps evolve connections and links between objects, yields a comprehensive vision about things since autistic children are known for poor exhaustive vision. Accordingly, mind maps motivate students to concentrates on details of association and provoke brainstorming to induce and suggest ideas and relationships between them. Another example Fast ForWord software is designed to enhance the linguistic level of autistic by the novel scholar work of Paul Tallal, who demonstrated that autistic children gain an average of two years of linguistic skills advancement in a short time. Students wear a headset, sit in front of a computer screen, quietly listen

to voices out from the game, and play. The program mainly focuses on verbal training exercises, listening, and auditory attention. Students are assumed to be able to settle in front of a screen without any behavioral impediments. Thus, autistic students learn the language rapidly during playing and enjoying the auditory production in the game(Lorenzo, Newbutt and Lorenzo-Lledó, 2021).

A recent study is conducted in Qatar revealed a high level of using assistive technologies in the education of special needs according to the perceptions of 83 kindergarten teachers of students with impairments without any differences either to gender or specialty (Arouri et al., 2020). Likewise, Saudi female teachers at an autism center reported a high consent on the benefits of using a computer to develop the communication skills of autistic children (Altamimy, 2016).

British and Irish teachers of autistic children similarly reported positive experiences of using assistive technology and increasing tends toward using aid technologies in the last years compared to the previous ones (O'Neill et al., 2020). However, Nigerian teachers of students with disabilities illustrated irregular using of assistive technology despite their high positive perception toward the using benefits of assistive technology (Chukwuemeka & Samaila, 2019). An experimental scholarly work established that teaching students with video modeling using picture exchange communication (PECS) exhibited growing initiations of independent communication with a higher learning rate using video modeling (Cihak et al., 2012).

Alqahtani (2015) also demonstrated the development of some basic motor skills of autistic children who are taught by developed program-based visual strategies (visual aids and visual tools). In this context, Zahra and Ali (2019) found that visual aids such as photographs and videos are the most common assistive technology for teaching autistic children.

Altamimy (2016) disclosed a high average consent among female teachers at a Saudi autism center on the presence of difficulties and obstacles hindering assistive technology using. Furthermore, Al-Kurati & Manhi (2014), Zahra & Ali (2019) are agreed that there are challenges to utilize assistive technologies in the

classroom of special needs, cited, poor technological infrastructure, lack of educational technique productions, poor teachers' competency to use assistive technology in the learning process, lack of maintenance and technical supports in school (Altamimy, 2016; Al-Kurati & Manhi, 2014), lack of appropriate classes to use assistive technology, a limited number of available assistive technology (Zahra & ALi, 2019), lack of financial budget, lack of teacher training and rehabilitation program to use assistive technology, a limited quantity of computer devices, inadequate customize d programs compatible with each impairment, and lack of educational programs associated with educational curriculum for all impairment genre(AL-Badu, 2020; Altamimy, 2016)

Study Problem:

Students with Autism Spectrum Disorder (ASD) often face significant challenges in inclusive education environments, which can impact their academic and social outcomes. While assistive technologies have shown promise in supporting the learning and communication needs of students with ASD, there is a lack of understanding regarding the most effective and appropriate use of these technologies in inclusive education settings. This highlights the need for research to explore how assistive technologies can be utilized to enhance the educational experiences and outcomes of students with ASD in inclusive education environments. Moreove, Learning has become a guaranteed right for special-needs individuals, particularly, autistic individuals, according to legislation and acts. Thus, children with ASD must get a place in a school that admits and respects them. Unfortunately, autistic children still face numerous challenges such as accessing, acquiring, and employing information, which poses a new challenge to teachers and care providers, since each case needs particular treatment and activities compatible with its competencies and abilities. Put all together, the significance of using assistive technology appears to decrease the influence of deficiencies, promote children with ASD to develop different communication and social skills, and afford assistance in learning, social life, professional life, and psychological confidence and competencies. The significance of conducting the current study lies in the Affordable Accessibility Act of using affordable assistive technology for individuals with

disabilities. Accessing technology is a right of human rights constituted by prominent guidance documentaries like the Convention on the Rights of Persons with Disabilities, World Reports on Disability, the Global Disability Action Plan 2014, and Sustainable Development Objectives 2013 (Visser, et al., 2020). Accordingly, the study was conducted to reveal the reality of assistive technology in inclusive education for children with ASD by answering the following questions:

Q1) What is the level of of using assistive technology in inclusive education for children with ASD from their teachers' perceptions?

Q2) Are there a statistically significant differences at (α=0.05) between the means of the level of using assistive technology in inclusive education for children with ASD attributes to teachers' gender or qualification?

The Study Significance:

The study gains significance from the importance of using assistive technology in inclusive education for children with ASD, and its theoretical and practical consequences appear in enriching the theoretical background of assistive technology and ASD, demonstrating the effectiveness of using assistive technology in educational inclusion in enhancing the competency of students with ASD and facilitating their learning and Providing empirical evidence to the ministry of education to amend the educational curriculum to support the character development of students with ASD through programs and recent aids enabling teachers to use it in the classroom. Developing a validated scale of using the reality of assistive technology for students with ASD. Investigating some assistive technologies, which teachers use with autistic children.

Operational and Conception Definitions:

Assistive Technology: Mohammed and Fauzi (2009, p. 16) defined assistive technology as "All services can technology afford to students with special needs including tools facilitating their learning and creating more engaged and active environments". The internationally accredited definition refers assistive technology to

any element, item, or production system, which is either commercial or customized, and it is used for improving, maintaining functional competencies of individuals with disabilities or prevent deficiency, activity constraints, or participating restraints (Visser et al., 2020). Operationally, assistive technology is described by the overall response score of examinees on the reality scale of using assistive technology for children with ASD. That was developed for carrying out study purposes.

Autism Spectrum disorder (ASD): It is a neurological development disorder that involves a broad range 'spectrum' of conditions and impairment severities, including social, communication, interactional challenges, and repetitive behaviors. Some individuals are mildly disabled by their conditions and living a normal life with less dependence, while others are severely disabled, thus, fully depending on their care providers(Begum, Serna, Yanco, 2016).

Operationally, students who are diagnosed with ASD by special education centers in Amman province, Jordan.

The study was carried out within the succeeding limits:

1- Sample profile limit: The study targeted teachers who are teaching students with ASD only.
2- Spatial limits: The study covered public and private special education centers in one province only, Amman.
3- Time: The study was conducted during the second semester of the academic year of 2020/2021.
4- The study followed the Survey methodlolgy.

Study Instrument:

To achieve the goal of the study, a scale related to the use of assertive technology was prepared by the researchers after referring to previous studies and related theoretical literature, such as the study of Altamimy (2016) and the sudy AL-Badu, (2020); Arouri et al., (2020), O'Neill et al.(2020) Chukwuemeka & Samaila, (2019) and Zahra & ALi, (2019). The accriedted version of questionnaire consists of 28 items, the instrument consisted it its initial form of (34) items.

The instrument validity:

The content validity of the study instrument was verified by presenting it to a group of (8) specialized referee. The amendments were made in light of the observations they made and (5) items were deleted, so that the questionnaire in its final form consisted of (29) items.

The instrument reliability:

The reliability of the study tool was verified by extracting the internal consistency in terms of the Cronbach's alpha equation, as it was applied to an exploratory sample that consisted of (25) teacher outside the main study sample. The internal consistency of the questionnaire was extracted using Cronbach's alpha coefficient and its value was (0.86), which is acceptable for the purposes of this study.

Correction of the study instrument:

The Likert scale was applied to measure the total score. It is a five-fold scale: always, often, sometimes, rarely, and never. To judge the weighted arithmetic means of the questionnaire statements, the following formula was used:

Interval length = (Highest valueof the scale- Lowest value of the scale)/number of levels = (5-1)/3=4/3 = 1.33

1- 2.33: low, 2.34 - 3.67: Moderate, 3.68- 4: High

3. Method:

The Study adopted the survy methodology using a quantitative approach through distributing a scale over the study sample.

Study Pariticapnts:

The study population are all teachers at private special education centers in Amman, Jordan, counting 213teachers. A sample of 193 teachers was randomly recruited for participation, and the rest 20 participants were excluded to the sake of validity and reliability calculations.

Results and Discussion:

The results of the first question whict state: What is the level of of using assistive technology in inclusive education for children with ASD from their teachers' perceptions?

Descriptive statistics, namely, means, standard deviation, and rank quietly answer the question (see table 1).

Table1. Means and Standard deviation of teachers' responses to the study scale

No#	Item	Mean	Std. Deviation	Level
5	I use assistive technology with autistic children to promote their independence	3.99	.93	high
4	I exploit assistive technology for information collection, analysis, abstracting, and composing reports of autistic children's performance	3.98	.95	high
1	I utilize assistive technology to afford participation opportunities for autistic children to opt for compatible programs and activities.	3.89	1.01	high
2	**I use assistive technology to increase autistic students' recognition ability of the surrounding objects.**	3.74	1.11	high
3	Using assistive technology overcomes individual differences between children	3.63	1.02	Moderate
6	**Assistive technology contributes to enhancing the attention and concentrating abilities of autistic children**	3.54	1.02	Moderate
7	**I exploit assistive technology for planning and producing new distinct programs in the autistic classroom**	3.53	1.10	Moderate
8	I capitalize assistive technology for enhancing the sensory skills of autistic	3.53	1.11	Moderate

No#	Item	Mean	Std. Deviation	Level
	children			
9	I utilize assistive technology to teach autistic children daily life skills	3.51	1.01	Moderate
10	I use assistive technology for acquiring information that autistic children are unable to access by any other techniques	3.50	1.10	Moderate
11	Using assistive technology contributes to improving the different academic skills of autistic children	3.42	1.07	Moderate
12	I exploit assistive technology for designing and installing individualized educational programs for autistic children	3.36	1.17	Moderate
13	I utilize assistive technology to teach autistic children daily life behavior	3.33	1.16	Moderate
15	Assistive technology enables autistic children to develop social interaction strategies	3.28	1.24	Moderate
16	I can utilize and install assistive technology to enhance numerous commutation skills	3.27	1.16	Moderate
14	Assistive technology contributes to enhancing the competency of autistic children to recognize motor, auditory, and visual skills	3.26	1.09	Moderate
18	I use assistive technology to manage the classroom setting of autistic children	3.26	1.09	Moderate
17	Using assistive technology with autistic children permits constructive investing of their idle time	3.22	1.12	Moderate
19	Using assistive technology encourages designing and implementing curricular and non-curricular activities	3.18	1.14	Moderate

No#	Item	Mean	Std. Deviation	Level
21	I use assistive technology to motivate autistic children to play educational games to promote their communication skills	3.17	1.17	Moderate
20	I use assistive technology to assess the progress of autistic children in the educational program	3.15	1.11	Moderate
23	I employ assistive technology to diverse **interesting** knowledge resources for autistic children	3.15	1.12	Moderate
22	Assistive technology facilitates coping with the challenges facing teachers while teaching autistic children	3.13	1.12	Moderate
24	I use assistive technology techniques to teach autistic children linguistic communication skills	3.13	1.18	Moderate
25	Assistive technology contributes to supporting autistic children to take an active role in the educational process	3.11	1.25	Moderate
27	Using assistive technology gives the opportunity of autistic children to interact actively with their teacher	3.08	1.21	Moderate
28	Assistive technology enables autistic children to interact with games actually, which they cannot easily engage with it in class	2.81	1.25	Moderate
29	I use assistive technology to develop educational programs enhancing the classroom's interactive environment	2.81	1.21	Moderate
Total Degree		3.35	0.66	Moderate

The simple descriptive statistics in table 1 indicate that all items of the scale have roughly approximated mean values ranged from 2.81 to 3.99, equivalent to

moderate to high response levels. Precisely, the overall score of teachers' responses is at a moderate response level (*M*=3.35; *Std. Div*=0.66). According to teacher perspectives, assistive technology is remarkably important to promote autistic children's independence, which was at a first rank (*M*=3.99). Next, teachers clearly opted that assistive technology is used for assessing autistic children's performance through collecting information, analyzing data, abstracting, and composing reports. Also, assistive technology is used to afford participation opportunities for autistic children to opt for compatible educational programs and activities (*M*=3.89).

The moderate response level, noticed in table 1, demonstrates the level of awareness level of the significance of assistive technology using in the standard and special education process for autistic children in both academic and communication skills development aspects to the teacher of special needs and teachers of autistics, particularly. Teachers reported the significance of such assistive technology for autistic children to entertain and amuse them and assisting teachers to save time and effort and manage technical, academic, and administration processes while teaching autistic children. Teachers, also, agreed to the convenience of such assistive technology for autistic children lacking communication skills, which is considered an optimal tool to teach and train these children. All aforementioned encourages teachers to use assistive technology, precisely, computers, for teaching autistic children broadly.

The results maintain the previous studies' results, including (Arouri et al., 2020; AL-Badu, 2020; Chukwuemeka & Samaila, 2019; Al-Kurati & Manhi, 2014), and insist on the significance of using assistive technology broadly among teachers of students with ASD.

<u>The results of question two which state:</u> Are there a statistically significant differences at (α=0.05) between the means of the level of using assistive technology in inclusive education for children with ASD attributes to teachers' gender or qualification?

Table(2): Means and Standard deviation of teachers' responses to the questionnaire according to gender and qualification

Gender	Mean	Std. Dev.	Quantity
Male	3.43	0.63	92
Female	3.27	0.67	101
Total	3.35	0.66	193
Qualification	**Mean**	**Std. Dev.**	**Quantity**
Bsc.	3.31	0.63	115
Post graduate	3.36	0.69	78
Total	3.35	0.66	193

There is an ostensible variance of teachers' responses according to their gender and qualification, considering the values of statistical mean and standard deviation in Table 2. To test the statistical significance of variance, the two-way analysis of variance (ANOVA) was applied and obtained results summarized in succeeding table (Table 3).

Table (3): Two-way ANOVA results for teachers' responses to the questionnaire according to teacher's gender and qualification

Source	Sum of Squares	df	Mean square	F	Sig.
Gender	1.000	2	.500	1.223	0.295
Qualification	8.262	3	2.754	6.735	0.001*
error	219.157	185	.409		
Total	6360.698	193			

*significant at(α=0.05)

The two-way ANOVA results showed that the variance according to gender was not significant, $F(2,193) = 1.2$; $p.=0.29$, interoperating an equivalent usage degree between female and male teachers representing their high consensus on the significance of assistive technology and its positive implications on all educational, academic, and entertaining aspects of autistic children. However, the results demonstrate a statistical significance variance due to qualification variable, $F(3,193) = 6.73$; $p.=<0.00$, in favor of teachers with a post-graduate

degree (*M*=3.36, see Table 2). This implies that teachers with a post-graduate degree have a higher usage degree of assistive technology than teachers with a bachelor degree since teachers in post-graduate studies receive more information about using assistive technology, its significance, and its implications in the numerous courses despite the practical experience of using assistive technology in the classroom of autistic children, which increase their abilities to uses assistive technology at the classroom of autistic children.

Recommendation:

In the context ofthe obtained results, the researchers exhort the following:

- Providing special rooms in autism centers to use assistive technology in teaching children with autism spectrum disorder. Providing what teachers need from these technologies.
- Training teachers to use assistive technology to develop different educational competencies among children with autism spectrum disorder.
- Following up on research and new developments in the use of assistive technology in the field of special education.
- The necessity of employing supporting technological techniques in the education process mainly, and not limiting this use to communication and personal communication processes.
- Promoting positive attitudes towards the use of supportive technological technologies in education among teachers of children with autism spectrum disorder by holding courses to introduce them to their importance and how to use them with children with autism spectrum disorder.

References:

- Alves, F.J.; de Carvalho, E.A.; Aguilar, J.; de Brito, L.L.; Bastos, G.S.(2020). Applied Behavior Analysis for the Treatment of Autism. A Systematic Review of Assistive Technologies. IEEE Access, 8, 118664–118672.
- AL-Badu, A. (2020). The effectiveness of the use of supportive education technology in the blended education for people with special needs in schools

from the teachers' point of view. *International Journal of Research in educational Sciences*, 3(1), 273-304. doi:http://dx.doi.org/10.29009/ijres.3.1.7

- Al-Kurati, R. K., & Manhi, M. A. (2014). The Reality of Using the Educational Techniques in the Classes of the Special Education in the Governorate of Babylon. *Journal of College of Basic Education for Education and Human Sciences*(18), 482-498. Retrieved from: https://www.iasj.net/iasj/download/8eff0b1e8474dd98
- Alqahtani, A. (2015). The Impact of an Educational Program Based on The Visual Strategies To Instill In Some Motor Skills In Children With Autism. *The International Interdisciplinary Journal of Education*, 4(5), 149 - 166. doi: https://doi.org/10.12816/0022987
- Alrabae, M., & Abdelhameed, M. (2012). *Curriculum and instruction students with special needs*. Amman: Dar Alfikr publishers and distributors.
- Altamimy, N. A. (2016). e reality of using computers by female teachers of autism centers in Riyadh city in order to develop the communication skills autistic children. The International Interdisciplinary Journal of Education, 5(8), 204-229. Retrieved from: http://www.iijoe.org/v5/IIJOE_10_08_05_2016.pdf
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorder (5 ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Arouri, Y., Al Attiyah, A., Dababneh, K., & Hamaidi, D. (2020). Kindergarten Teachers' Views of Assistive Technology Use in the Education of Children with Disabilities in Qatar. European Journal of Contemporary Education, 9(2), 290-300. doi: https://doi.org/10.13187/ejced.20
- Benson, P. R. (2018). The impact of child and family stressors on the self-rated health of mothers of children with autism spectrum disorder: Associations with depressed mood over a 12-year period. Autism, 22(4), 489-501.
- Baykal, G.E.; van Mechelen, M.; Eriksson, E.(2020). Collaborative Technologies for Children with Special Needs. In Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, New York, NY, USA, 21 April; pp. 1–13.

- Bradley, R.; Newbutt, N.(2018). *Autism and Virtual Reality Head-Mounted Displays: A State of the Art Systematic Review*; Emerald Group Publishing: Bradford, UK.
- Begum, M.; Serna, R.W.; Yanco, H.A. (2016).Are Robots Ready to Deliver Autism Interventions? A Comprehensive Review. Int. J. Soc. Robot , 8, 157–181.
- Chukwuemeka, E., & Samaila, D. C. (2019). Teachers' Perception and Factors Limiting the use of High-Tech Assistive Technology in Special Education Schools in North- West Nigeria. Contemporary Educational Technology, 11(1), 99-109. doi:https://doi.org/10.30935
- Choque Olsson, N., Rautio, D., Asztalos, J., Stoetzer, U., & Bölte, S. (2016). Social skills group training in highfunctioning autism: A qualitative responder study. Autism, 20(8), 995-1010.
- Cihak., D., Smith, C., Cornett, A., & Coleman, M. (2012). The Use of Video Modeling With the Picture Exchange Communication System to Increase Independent Communicative Initiations in Preschoolers With Autism and Developmental Delays. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities (FOCUS), 27(1), 3-11. doi: https://doi.org/10.1177/1088357611428426
- DiPietro, J.; Kelemen, A.; Liang, Y.; Sik-Lanyi, C.(2019). Computer- and Robot-Assisted Therapies to Aid Social and Intel-lectual Functioning of Children with Autism Spectrum Disorder. Medicina 2019, 55, 440.
- Lahresh, H. (2015). *The actual use of assistive technology for students with special needs and its obstacles: the perception of special need teachers*. Master thesis. ALgeria: University of SAIDA: Dr. Mouly Tahar.
- Mohammed, F., & Fauzi, E. (2009). *Learning technology of Special needs*. Cario: Alam Alkotob.
- Nadeem, R., Hussain, T., & Sajid, H. (2020). Creactive protein elevation among children or among mothers' of children with autism during pregnancy, a review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 20, 251-258. doi: https://doi.org/10.1186/s12888-020-02619-8

- O'Neill, S., Smyth, S., Smeaton., A., & O'Connor, N. (2020). Assistive technology: Understanding the needs and experiences of individuals with autism spectrum disorder and/or intellectual disability in Ireland and the UK. A*ssistive Technology*, 32(5), 251–259. doi: https://doi.org/10.1080/10400435.2018.1535526
- Qutami, N., Abujaber, M., & Qutami, Y. (2008). *Teaching Design. Amman*: Dal Alfikr publisher and distributors.
- Visser, M., Nel, M., Klerk, M. D., Ganzevoort, A., Hubble, C., Liebenberg, A.,... Young, M. (2020). The use of assistive technology in classroom activities for learners with motor impairments at a special school in South Africa. South *African Journal of Occupational Therapy*, 50(2), 11-22. Retrieved from: http://dx.doi.org/10.17159/2310-3833/2020/vol50no2a3
- Zahra, N., & ALi, A. (2019). The reality of the use of educational techniques in the development of different skills in children with autism disorder in Saudi Arabia. *Arab Journal of Sciences & Research Publishing*, 8(3), 65-85. Retrieved from: https://www.ajsrp.com/journal/index.php/jeps/article/download/878/830/1655
- Kavanagh, S.; Luxton-Reilly, A.; Wuensche, B.; Plimmer, B.((٢٠١٧). A Systematic Review of Virtual Reality in Education. Themes Sci. Technol. *Educ*. 2017, 10, 85–119. 18.
- Valencia, K.; Rusu, C.; Quiñones, D.; Jamet, E.(2019). The Impact of Technology on People with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review. *Sensors*, 19, 4485. [CrossRef] [PubMed].
- Saleh, M.A.; Hanapiah, F.A.; Hashim, H.(2020). Robot Applications for Autism: A Comprehensive Review. *Disabil. Rehabil. Assist. Technol*. 16, 580–602.
- Grossard, C.; Grynspan, O.; Serret, S.; Jouen, A.L.; Bailly, K.; Cohen, D.(2017). Serious Games to Teach Social Interactions and Emotions to Individuals with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Comput. Educ*. 113, 195–211.
- Lorenzo, G.; Newbutt, N.; Lorenzo-Lledó, A.(2021). Global Trends in the Application of Virtual Reality for People with Autism Spectrum Disorders: Conceptual, Intellectual and the Social Structure of Scientific Production. *Comput. Educ*. 9, 225–260.

- Syriopoulou-Delli, C.K.; Gkiolnta, E.(2020). Review of Assistive Technology in the Training of Children with Autism Spectrum Disorders. Int. J. Dev. Disabil. 68, 1–13.
- Ismail, L.I.; Verhoeven, T.; Dambre, J.(2019). Wyffels, F. Leveraging Robotics Research for Children with Autism: A Review. Int. J. *Soc. Robot*, 11, 389–410.
- Wollak, B. A., & Koppenhaver, D., A. (2011). Developing technology-supported, evidence-based writing instruction for adolescents with significant writing disabilities. Assistive TechnologyOutcomes and Benefits, 7, 1-23.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, C. W., Fettig, A., Kurcharczyk, S., et al. (2015).Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrumdisorder: A comprehensive review. Journal of Autism and Developmental Disorders, 45,1951-1966.
- Sansoti, F., Powell-Smith, K., & Cohan, R. (2010). *High-functioning Autism/ Asperger syndrome inschools: Assessment and intervention*. New York: Guilford Press.

The Impact of Some Types of Physical Activity on the Level of Releasing Serotonin Hormone (A Comparative Study)

Nedal M. Bany Saeed [(1)*] **Mohammad Bani Melhem[(2)]**

Hadeel N. Al-Ababneh[(3)]

(1) Faculty of Physical Education, Yarmouk University, Irbid, Jordan.
(2) Faculty of Physical Education, Yarmouk University, Irbid, Jordan.
(3) Faculty of Physical Education, Yarmouk University, Irbid, Jordan.

Received: 30/08/2022
Accepted: 01/11/2023
Published: 03/03/2023

* ***Corresponding Auther:***
nedal_mmb@yu.edu.jo

Abstract

The current study aimed to identify the impact of practicing some types of physical activity (moderate intensity aerobic exercise, moderate intensity resistance exercise, and moderate intensity badminton) on the level of Serotonin hormone. The researchers adopted the descriptive method as it fits the nature of the study. The study sample consisted of (3) groups: group (A) consisted of Yarmouk University long-distance athletics team players and their number is (5) / males, Group (B) consisted of the Jordanian national weightlifting team players and their number is (5) males and group (C) consisted of Jordan national badminton team players and their number is (5) males. All of the groups are homogeneous concerning age with arithmetic (21.40_+ 3.6). The researchers used the Nag. Blood Test to measure the level of Serotonin among the players before doing any physical activity and after doing the specialized physical activity for an hour. After collecting and analyzing data the results showed an increase in the level of releasing Serotonin hormone between pre-tests and post-tests among players of (aerobic exercise and intensity resistance exercise), where the variances were in favor of the post-measurements. The results also showed that there was no statistically significant increase at the level of releasing Serotonin hormone between the pre-tests and post-tests among the badminton players, and that the rate of increase in the level of releasing Serotonin hormone between the pre-test and the post-test among players of players of aerobic exercises was higher than the one for resistance exercises and badminton, whereas the rate of increase in the level of releasing Serotonin for badminton players was higher than the one for resistance exercises. The researchers recommend the importance of educating community members about the importance of practicing periodic respiratory endurance exercises since they have a major role in improving the level of releasing Serotonin hormone, as well as to conduct studies dealing with high intensity sports to show their impact on releasing Serotonin hormone.

Keywords: Serotonin Hormone, Aerobic Exercises, Moderate Intensity Resistance Exercises, Badminton.

أثر بعض أنواع النشاط البدني على مستوى إفراز هرمون السيروتونين (دراســـة مقارنـــة)

نضال بني سعيد[١] محمد بني ملحم[٢]

هديل العبابنة[٣]

(١) كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، إربد – الأردن.

(٢) كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، إربد – الأردن.

(٣) كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، إربد – الأردن.

ملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر ممارسة بعض أنواع النشاط البدني (التدريبات الهوائية متوسطة الشدة، تدريبات المقاومة متوسطة الشدة، ولعبة الريشة الطائرة متوسطة الشدة) على مستوى إفراز هرمون السيروتونين، وقد استخدم الباحثون المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (٣) مجموعات: مجموعة (A) تكونت من لاعبي منتخب جامعة اليرموك لألعاب القوى المسافات الطويلة وعددهم (٥) / ذكور، مجموعة (B) تكونت من لاعبي المنتخب الوطني الأردني لرفع الأثقال وعددهم (٥) / ذكور، و مجموعة (C) تكونت من لاعبي المنتخب الوطني الأردني للريشة الطائرة وعددهم (٥) / ذكور، وجميع المجموعات متجانسة من حيث العمر بمتوسط حسابي (٣.٦+_٢١.٤٠)، وقد استخدم الباحثون إختبار الدم/**Nag** لقياس مستوى السيروتونين (Serotonin) لدى اللاعبين قبل القيام بأي نشاط بدني وبعد القيام بالنشاط البدني التخصصي لديهم لمدة ساعة. وبعد جمع البيانات وتحليلها أظهرت النتائج زيادة في مستوى افراز هرمون السيروتونين بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية لدى ممارسي (التدريبات الهوائية، تدريبات المقاومة)، وكانت الفروقات لصالح القياسات البعدية، كما أظهرت النتائج عدم وجود زيادة دالة إحصائياً على مستوى افراز هرمون السيروتونين بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية لدى ممارسي لعبة الريشة الطائرة، وأظهرت النتائج ايضاً أن نسبة زيادة مستوى افراز هرمون السيروتونين بين الاختبار القبلي والبعدي لدى ممارسي التدريبات الهوائية أعلى من تدريبات المقاومة ولعبة الريشة الطائرة، فيما كانت نسبة زيادة مستوى افراز هرمون السيروتونين لدى لاعبي الريشة الطائرة أعلى من نسبة الزيادة لدى ممارسي تدريبات المقاومة. ويوصي الباحثون بأهمية توعية افراد المجتمع بأهمية ممارسة تدريبات التحمل الدوري التنفسي لما لها من دور كبير في تحسين مستوى افراز هرمون السيروتونين وأيضا اجراء دراسات تتناول الرياضات ذات الشدة المرتفعة لبيان تأثيرها على هرمون السيروتونين.

الكلمات الافتتاحية: هرمون السيروتونين، التدريبات الهوائية، تدريبات المقاومة متوسطة الشدة، الريشة الطائرة (badminton)

Introduction and importance of the study:

People face existential challenges over the years each time they develop their living methods according to their conditions and adapt with their environments. In our modern era, we have comfort aspects and the help of machines and technology does most of our hard jobs; where practicing the various sports activity plays an important role in relieving the stresses of life. Spending time in practicing sports keeps people away from thinking of the concerns of life and its complexities, and allows them to feel happy and make balance.

Practicing physical activity positively influences the quality of life, and helps people to relieve the stresses of daily life. Sports and movements influence the level of hormones in body such as the Serotonin, endorphins and dopamine, which are among the hormones responsible for human mood. Running sports and other sports games make us feel comfortable and relax; because the body gets rid of muscle stress and works on balance the levels of hormones in the body (Penedo, 2005). Hassan and his colleagues (Hassan et al., 2005) point to that secretion of these hormones increases the result of physical exertion, so we feel comfortable and quiet, and people are able to resist a new stress.

(Biali, 2020) in a study published in Journal of Psychological Sciences in (2008) pointed to that some inherited genes represent (50%) from our happiness, where hormones and neurotransmitters are responsible for our happy or bad feelings, and there are five of the major hormones and neurotransmitters in people, among of them are dopamine, serotonin, oxytocin, progesterone, and estrogen.

Hormones change in response to sports exercises, which are considered as factors of endocrine system stress, and they cause noticeable changes in hormone concentration (Surati, et al., 2012). The sports exercises play a major role in mental health of the practitioners. (Abdulrasool et al., 2020) mentioned that physical games have influence in causing some physiological changes that serve mental and intellectual health, and help to get rid of depression feeling, reduces psychological stress and pessimistic view of life, in addition to reduce the level of forgetfulness, tiredness and anxiety like serotonin.

Serotonin hormone which is shortly called (Hydroxytryptamine) HT-5 is considered a monoamine neurotransmitter that is synthesized in serotonergic neurons in the central nervous system and in endogenous chromaffin cells in the gastrointestinal tract (Jones, 2003).

(Yong, 2007) pointed in his study to that the amount of effort and money spent in searching for drugs that change the percentage of serotonin in blood is much greater than what is spent on non-pharmacological methods such as sports exercise; since sports exercises increases the function of serotonin in human brain. Regular physical activity leads to increase firing of serotonergic neurons that make physical activity practitioners feel fun, and gives their bodies more amount of energy.

Therefore, sports exercises have a similar role to antidepressants through providing more serotonin, which reduces life distresses (Wipfli et al., 2011). (Yong, 2007) pointed to that aerobic exercises lead to create a state of better mood among players; because they lead to increase of hormone serotonin secretion, whereas (Dunn et al., 2001) mentioned that aerobic, resistance, light, medium and strong exercises may reduce the symptoms of depression and anxiety as they are considered to increase the neurotransmitters responsible for our moods.

The results of various studies revealed that aerobic and anaerobic exercises lead to increase beta-endorphin in the blood. The level of this hormone secretion responds to the intensity and type of exercise (Sharifi et al., 2018), where high intensive sports exercise increase serotonin hormone secretion, which indicates that some influences depend on changes resulted from the intensity of practicing sports in secreting serotonin (Zimmer et al., 2016).

Badminton is considered one of the sports games distinguished within racket games at the level of competition and entertainment, as it has witnessed a great development in the recent times, and great efforts were spent that helped in spreading it. It is among sports that may be practiced at the level of individuals and groups with their various age categories and physical abilities. But this sport is considered one of the extreme sports at the level of competition; the higher the level of performance of the players and the competitive position, the greater the

demands on their shoulders in terms of physical requirements such as endurance and strength, and psychological requirements such as competition anxiety and concentration (Telfah & Bani Melhim, 2017) conducted a study on a group of untrained females for (8) weeks, where the results of the study showed that badminton training may improve a group of healthy indicators, as badminton practice led to entertainment.

Medium intensity resistance exercises are defined as the muscle's ability to work against low external resistance to medium one (65 -75 %) and to a long period with tiredness delay (Qawqaza, 2019). (Tsutsumi et al., 1997) indicated that both the high resistance programs and low density have a significant role in improving fitness and psychological performance. (Hamedinia et al., 2017) also indicated that resistance exercises have a positive influence on serotonin hormone secretion, but this study did not define the intensity that the study sample has practiced.

We conclude that most studies agreed on that sports improves mood (Al-Ajrab et al., 2015); Bartholomew et al, 2005 & Rokka et al, 2010; Berger et al,2000; Ensari et al, 2017), and increases the ratio of neurotransmitters (serotonin, endorphins, etc.) (Sharifi et al, 2018; Hassan et al, 2011 ; Oliveira,et al, 2007), but the studies didn't deal enough with differentiating among the various sports in the ratio of these hormones secretion, and which is better the aerobic exercises, medium intensity resistance exercises or fun games such as table tennis, badminton and football. The researchers chose the badminton since this sports became popular in our current era, and many of the society members practice it at the entertainment level. There was also a great demand to these sports by players. Here the study came to compare the ratio of serotonin hormone secretion among the aerobic exercises, intensity resistance exercises, and badminton exercises as an entertainment game, and which is better in increasing serotonin secreting as they are considered to improve mental health of people.

This study attempts to compare the level of serotonin secretion between exercisers of aerobic training, resistance exercises and badminton as a recreational

game, and which one is better in the level of serotonin secretion as potential triggers for decreased anxiety and depression associated with exercise through the effect of these sports on the level of serotonin secretion.

Methods:

Participants:

The researchers adopted the descriptive method since it fits the nature of the study on a sample consisted of (3) groups: group (A) consisted of the Yarmouk University long-distance athletics team players(aerobic exercises), their number is (5) / males, and the average age was (21.4) years, group (B) consisted of the Jordanian national weightlifting team players (medium intensity resistance exercises), their number is (5) males and the average age was (20.9) years and group (C) consisted of Jordan national badminton team players(medium intensity badminton exercises), their number is (5) males and the average age was(22.5) years. All groups are homogeneous concerning age, experience, weight, height and mass index, table (1). The study used serotonin level measurement test (Nag. Blood) in Al-Arabi Medical Laboratories –Amman-Irbid among the players before and after doing specialized physical activity for one hour, while maintaining a heart rate of 65-75% (moderate intensity rate) within one hour of exercise.

Interviews with the study samples were conducted to obtain the players' consent to participate in this study. A questionnaire was distributed to the players including personal information, disease- free, injury-free, height, weight, age and years of experience. Instructions before the test were explained which included: avoid having some foods and drinks that increase serotonin hormone secretion a week before the test which are (eggs, cheese, pineapple, tofu, salmon, nuts, seeds, turkey, milk, coffee, ice cream, Avocado and milk drink, chocolate, hot pepper), not having sex, sleeping enough a day before the test and avoid having sedatives and psychotropic drugs. On the day of the test, Al-Arabi Medical Laboratories took blood samples before practicing physical activity. After that, the players did the physical activities under study. The exercise intensity was controlled through watching the number of heart bulbs that should be between 65%-75% of the maximum heart rate to every player based on his age according to the equation (220

minus age). As for resistance exercises players, the exercise intensity was controlled through controlling weights and number of the heartbeats while exercising. The number of heartbeats were controlled every ten minutes of the exercise by a watch that the player wears while exercising. Exercises were conducted at the same time of the day to all groups, and the laboratory technician took a blood sample before and after practicing specialized physical activity under study.

Table (1) Arithmetic means, standard deviations of the sample participants variables (height, weight, age and years of practice)

Variable	Minimum Value	Maximum Value	Means	Standard deviation
Age/year	20.00	25.00	22.50	2.07
Height/cm	167.00	180.00	172.60	5.98
Weight/ Kg	55.00	65.00	61.00	4.18
Years of practice/ year	2.00	10.00	4.60	3.13

Table (1) shows a description of the study sample participants through arithmetic and standard deviations. The arithmetic mean of the lengths of the sample members (172.60) and standard deviation was (5.98). The arithmetic mean of the weights of the sample participants was (61) and standard deviation (4.18). The average age of the sample participants was (22.50) and standard deviation (2.07). The average years of exercise was (4.60) and standard deviation (3.13).

Results:

First hypothesis: there are statistically significant differences at (α<0.05) in the level of serotonin hormone secretion between pre-tests and post-tests among practitioners of medium intensity aerobic exercises group (A), medium intensity resistance exercises group (B) and medium intensity badminton group (C).

To test this hypothesis, the Researchers was used Wilko-Kson test to compare

between the pre-test and post-test of the groups (A, B, C), and table (2) shows that.

Table (2): Arithmetic means, standard deviations and Wilko-Kson test to compare the level of serotonin hormone secretion between pre-tests and post-tests among practitioners of (aerobic exercise, resistance exercises, badminton)

Exercise	Test	Number	Average Rank	Sum of Ranks	Arithmetic Mean	Z	Statistical significant
Group (A)	pre	5	1.00	1.00	86.08/ **Nag**	-2.00	*.033
	post	5	3.00	15.00	**Ng/** /150.56		
Group (B)	pre	5	.00	.00	**Ng**/ 108.14	-2.02	***.043**
	post	5	3.00	15.00	**Ng** /138.90		
Group (C)	pre	5	1.00	1.00	**Ng**/ 81.44	-1.75	**.080**
	post	5	3.50	14.00	**Ng**/ 114.18		

Table value of (z): 1.96 Group (A): aerobic exercises, group (B): resistance exercises, group (C): Badminton.

Table (2) shows values of arithmetic mean, standard deviation and (z) calculated value between the pre-measurement and post-measurement to compare the level of serotonin hormone secretion between pre-tests and post-tests. The results showed that there were statistically significant differences at the level of serotonin hormone secretion between pre-tests and post-tests to group (A) with a statistical significance (.033) and group (b) with a statistical significance (.043), and the differences were for the post-tests. The results also revealed that there were no statistically significant differences at the level of serotonin hormone secretion between the pre-tests and post-tests among practitioners of group (C) with a statistical significance (.080).

<u>Second hypothesis:</u> There are statistically significant differences at (α<0.05) in the level ratio of serotonin hormone secretion among practitioners of (Medium intensity respiratory periodic endurance training, medium intensity resistance training, medium intensity badminton).

To answer this hypothesis, Kruskal-Wallis test was for comparison of the level ratio of serotonin hormone secretion among the groups (A, B, C) and table (3) shows that.

Table (3) Arithmetic means, standard deviation and Kruskal-Wallis test for comparison of the level ratio of serotonin hormone secretion among practitioners of (moderate intensity aerobic exercise, moderate intensity resistance exercise, and moderate intensity badminton).

Exercise	Number	Mean Rank	average improvement rate	χ^2	Statistical Significance
Group (A)	5	12.60	Ng %64.48	7.95	.019
Group (B)	5	5.70	Ng 30.76%		
Group (C)	5	5.70	Ng 32.74%		

Group (A): Aerobic exercises, Group (B): Resistance exercises, Group (C): Badminton

Table (3) shows the arithmetic mean values, standard deviation and χ^2 value between the groups (A, B,C), where the results revealed that there were statistically significant differences in the level ratio of serotonin hormone secretion between the groups (A,B,C), where group (A) (aerobic exercise) came in the first rank with an arithmetic mean (Nag: 64.48%) in the increase ratio of serotonin hormone secretion. The level of serotonin hormone secretion of group (C) who are practitioners of medium intensity badminton exercises came in the second rank with an increase ratio (Nag: 32.74%). The level of serotonin hormone secretion of group (B) who are practitioners of medium intensity resistance exercise came in the third rank, where the increase ratio was (Nag: 30.76%).

Discussion:

First hypothesis:

The results revealed statistically significant differences at the level of serotonin hormone secretion between the pre-tests and post-tests among the

groups (A, B, C). These results due to that the physical activity practice affect the level of hormones secretion in people's body like serotonin as a pain reliever resulted from physical activity, where it helps balance these hormones (Hassan et al., 2011) (Penedo, 2005). (Abdulrasool et al., 2020) pointed to that regular physical activity leads to cause balance in secreting certain neurotransmitters like serotonin, which leads to improve mood after practicing physical activity. The study results agree with what (Wipfli et al., 2011) pointed to that the hypothesis of the increase of serotonin secretion is a physiological result of the regular physical activity that works to increase release of serotonergic neurons that make physical activity feel fun and happy and gives the body a great deal of energy (Yong, 2007).

As a result of physical and psychological stress in response to sports exercise, studies indicate that the anterior pituitary gland produces complex neurohormones reactions at the same time, as these neurotransmitters, including serotonin, stimulate protein, increase blood pressure and increase blood glucose, and this contributes to increasing strength production and the rate of muscle contraction and energy production (Sharifi et al., 2018). These results agree with what (Weyerer, et al., 1994) that the low and medium intensity physical activity improves mental health through releasing hormones such as serotonin and endorphin responsible for people mood.

The study results also agree with what (Sharifi et al., 2018) mentioned that resistance and aerobic exercise increase the serotonin hormone secretion, and they agree with the study results of (Rokka et al., 2010) that high and medium aerobic exercise improve mood among adults with a preference for medium intensity aerobic exercise through increasing serotonin and endorphin hormones secretion.

The results reveal that the level of serotonin hormone secretion resulted from practicing medium intensity badminton is not statistically significant between the pre-test and post-test. The researchers due this to that mental, skill and physical requirements that fall on the shoulders of players whether on the level of exercise and competition which it can be the reason in not reaching the increase of serotonin hormone secretion between the pre-test and post-test to statistically significance. The reason behind that is probably the exercise and competitive

positions among badminton players increase the requirements fall on players' shoulders such as physical requirements like strength and endurance and mental requirements such as competition anxiety and concentration. All of his seems to affect in some way the level of serotonin hormone among them especially since the sample of group (C) are national team players. And They are under great pressure that may reduce their enjoyment of activity, which may have an impact on the level of serotonin secretion, This result agrees with what was indicated by (Ismail, 2016) that badminton takes on a dynamic character which requires a continuous interaction by the player to deal with the various performance variables to achieve positive results including the player's ability and capabilities in good performance, while he mentioned that badminton players have a high level of flexibility and agility kinetic. All these physical and mental requirements put the player in a stress and relaxing state, which may have a negative influence on the levels of serotonin secretion.

Second: hypothesis:

The results revealed statistically significant differences in the serotonin secretion level ratio among the groups (A, B, C), where group (A) came in the first rank, group (C) and group (B) came in the third rank. These results can be interpreted in that aerobic exercises group (A) reduce the absorption of amino acids by increasing muscle absorption, which leads to an increase in the chances of crossing tryptophan (an amino acid that has a role in the formation of the irritating neurotransmitter serotonin) to the blood-brain barrier, and thus the brain has the ability to release serotonin (Patrick et al., 2015). In addition, medium intensity aerobic exercises work to increase the total volume of platelets, which in turn leads to an overall increase in serotonin levels in the blood plasma. It is scientifically known that medium intensity aerobic exercise activate glands' response particularly the pituitary and adrenal glands, and they stimulates them to secrete more neurotransmitters in response to exercise stress (Duclos et al., 1998). (Meeusen et al, 1995) indicates that the repetitive aerobic exercise for (30)

minutes daily increases creating serotonin and Nutritional representation in the autonomic cortex and brainstem, and this supports the theory that aerobic exercises lead to higher levels in serotonin secretion. In general, it can be said that physical stress is associated with a decrease in cortisol levels, which is a steroid hormone that is secreted from the adrenal cortex in response to stress, where this hormone is a barrier to physical performance as its increased levels lead to muscle breakdown

While exercising. Therefore, reducing cortisol levels is ideal for the athlete (Bizlift, 2013).

The level of serotonin secretion of group (C), who are practitioners of medium intensity badminton exercises, came in the second rank with a percentage (Nag 32.74%). The researchers due this to badminton exercises work to regulate serotonin levels in our bodies, as badminton exercises lead to make cortisol under control, which is another hormone associated with stress that the body produces. Although of this, the level of mental and physical stress among badminton players is greater than free aerobic exercises such as walking and running because of physical, mental and skill requirements fall on players' shoulders while exercising and competing. Therefore, these stresses create more stress which in turn leads to secreting more serotonin which is a barrier to release more serotonin (Patel, 2020), and this agrees with what has indicated by (Telfah & Bani Melhim, 2017) in that competitive and exercise positions among badminton players may increase the requirements falling on players shoulders such as physical requirements like endurance and strength and psychological ones like anxiety of competition and concentration. All of this seems to affect in a way on increase ratio of serotonin secretion level among them.

The ratio of serotonin secretion level of group (B), who are practitioners of medium intensity resistance exercises came in the third rank, where the increase ratio between the pre-test and post-test was (Nag%30.76). The researchers refer this to muscles' stress which is greater among medium intensity resistance exercise players, which indicates more cortisol that prevents big increase I secreting of neurotransmitters such as serotonin, as (Sharif et al., 2018) indicates

that aerobic exercises are considered to be better than resistance ones in the ratio of secreting serotonin because of the great stress falling on muscles, as (Flora et al., 2016) indicated that strenuous exercises lead to reducing serotonin secretion through increasing the level of Cortisol hormone which opposite to aerobic exercises.

These results agree with what has been indicated by (Hassan et al., 2011) that aerobic increase secretion of neurotransmitters in body, and agree with what (Rokka et al., 2010) indicated that medium intensity aerobic exercises such as walking and running are considered better than stressed exercises in improving mood through releasing more serotonin.

Conclusion:

In light of the study results and discussion, the study concluded that practicing of aerobic exercise; resistance exercise and medium intensity badminton increase the level of serotonin hormone secretion. The level of serotonin hormone secretion in aerobic exercise is higher than resistance exercise and medium intensity badminton, while the level of serotonin hormone secretion in badminton is higher than medium intensity resistance exercise. In light of these conclusions, the researchers recommend to encourage the society members to aerobic exercise since it has an important role in improving the level of serotonin hormone secretion as neurotransmitter which has a role in improving mood and reduce stress to people, conduct studies dealing with high intensity sports to show their impact on serotonin hormone and conduct similar studies of the influence of physical activity on other hormones such as endorphin and dopamine.

References:

– Abdulrasool, M., Joda, E., & Alawady, A. (2020). The effect of psycho-physiological sports proposed in terms of the hormone endorphins serotonin and their relative results on mental fitness in the aged. Annals of Tropical Medicine and Public Health. 23, 231-369.

- Al-Ajrab, Samah, Orabi, Samira, and Abu Al-Raz, Hussein, (2015). The effect of a rhythmic aerobic exercise program on the degree of depression and the level of endorphins in the blood of a group of depressed women in Jordan, Studies, Humanities and Social Sciences, Volume 42, Appendix 1, University of Jordan, Jordan.
- Berger, B. G., & Motl, R. W. (2000**). Exercise and mood: A selective review and synthesis of research employing the profile of mood states.** Journal of Applied Sport Psychology, 12(1), 69–92.
- Biali, S.(2020). 5 Happy Hormones and How Boost Them Naturally, https://www.besthealthmag.ca/article/how-to-boost-your-happy-hormones/, entry: 11-4-2021
- Bizlift. (2013**).** How Cortisol Effects Performance, Blog, Nutrition Researchhttps://firstendurance.com/how-cortisol-effects-performance/
- Duclos, M., Corcuff, J. B., Arsac, L., Moreau-Gaudry, F., Rashedi, M., Roger, P. (1998). Corticotroph axis sensitivity after exercise in endurance-trained athletes. Clin. Endocrinol. (Oxf.) 48, 493–501.
- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., & O'Neal, H. A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety**.** Medicine and science in sports and exercise, 33(6 Suppl), S587–610
- Ensari, I., Sandroff, B. M., & Motl, R. W. (2017). Intensity of treadmill walking exercise on acute mood symptoms in persons with multiple sclerosis. Anxiety, Stress & Coping, 30(1), 15–25
- Flora, R., Theodorus, T., Zulkarnain, M., Juliansyah, R., & Syokumawena, S. (2016). Effect of Aerobic and Anaerobic Exercise toward Serotonin in Rat Brain Tissue. The Journal of Neurobehavioral Sciences. 3. 1. 10.5455/ JNBS.1442221850.
- Hamedinia, M., Sharifi, M., & Hosseini-Kakhak, A. (2017). The Effect of Eight Weeks of Aerobic, Anaerobic and Resistance Training on some factor of Endocannabinoid System, Serotonin, Beta-Endorphin and BDNF in Young Men. BIOSCIENCES BIOTECHNOLOGY RESEARCH ASIA, Vol. 14(3), p. 1201- 1210

- Hassan, E.A., & Amin, M. (2011). Pilates Exercises Influence on the Serotonin Hormone, Some Physical Variables and the Depression Degree in Battered Women**.** World Journal of Sport Sciences 5 (2): 89-100, ISSN 2078-4724.
- Ismail, Maher, (2016). A comparative study in certain motor abilities among racket games players (badminton, table tennis, tennis) of young, 28(4), Baghdad University, Iraq.
- Jones, D. (2003). Peter Roach, James Hartmann and Jane Setter, eds., English Pronouncing Dictionary, Cambridge: Cambridge University Press, ISBN 3-12-539683-2
- Meeusen, R., & De Meirleir, K. (1995). Exercise and brain neurotransmission. Sports Med. 20, 160–188.
- Patel, N. (2020). Our body serotonin levels are regulated when we play badminton.
- Patrick, R. P., & Ames, B. N. (2015). Vitamin D and the omega-3 fatty acids control serotonin synthesis and action, part 2: relevance for ADHD, bipolar, schizophrenia, and impulsive behavior. FASEB J. 29, 2207–2222.
- Penedo, J., & Dahn, R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity**.** Behavioral medicine Journal - Volume. 18 (2), 189-193.
- Qawqaza, L, (2019). Muscular strength, its importance and ways to measure it, article https://e3arabi.com/, entry :30-3-2021
- Rokka, S., Mavridis, G., & Kouli, O. (2010). The impact of exercise intensity on mood state of participants in dance aerobics programs. Studies in physical culture and tourism. Department of Physical Education & Sport Science, Democritus University of Thrace, Greece.17(3), 241-245.
- Sharifi, M., Hamedinia, M., & Hosseini-Kakhak, S. (2018). The effect of an exhaustive aerobic, anaerobic and resistance exercise on serotonin, beta-endorphin and BDNF in students. Physical education of students, 22(5):272–277.
- Surati, D., Attarzadeh, R., & Iranian, J. (2012). Health Physical Activity**.**

- Telfah, Sahfi & Bani Melhim, Mohammed, (2017). Level of psychological preparation for badminton teams in Jordanian universities from the players' point of view, 44(4):259-273.
- Tsutsumi, T., Don, B. M., Zaichkowsky, L. D., & Delizonna, L. L. (1997). **Physical fitness and psychological benefits of strength training in community dwelling older adults**. Applied human science: journal of physiological anthropology, 16(6), 257–266.
- Weyerer, S., & Kupfer, B. (1994**).** Physical exercise and psychological health. Sports medicine (Auckland, N.Z.), 17(2), 108–116.
- Wipfli, B., Landers, D., Nagoshi, C., & Ringenbach, S. (2011). An examination of serotonin and psychological variables in the relationship between exercise and mental health**.** Scandinavian journal of medicine & science in sports, 21(3), 474–481.
- Yong, S, (2007). How to increase serotonin in the human brain without drugs. Journal of Psychiatry & Neuroscience, 32(6), 394–399
- Zimmer, P, Stritt, C., Bloch, W., Schmidt, F. P., Hübner, S. T., Binnebößel, S., Schenk, A., & Oberste, M. (2016). The effects of different aerobic exercise intensities on serum serotonin concentrations and their association with Stroop task performance: a randomized controlled trial. European journal of applied physiology, 116(10), 2025–2034

Refereed Journal Articles:

Include the name of the author or authors, article title, and the name of the journal in bold, year of publication, volume and number in parentheses, pages.

Al-Hadidi, Mona; Smadi, Jamil; Khatib, Jamal, "Pressures on families of children with disabilities", Dirasat Journal (Sciences of Humanities)

34-7, (1) 21.1994.

Bleak, L. and Frederick, M. "Superstition behavior in sport levels effectiveness and determinants of use in three collegiate sports", Journal of Sport Behavior, 1998, 21 (1), 1-15.

Conferences proceedings:

Family name of the author, first name: the title of the article. Conference Name in bold, folder, place of publication, publisher, year of publication, followed by page numbers.

Abdul Rahman, Afif: "Jerusalem and its place among Muslims and a reflection of the heritage books." Third International Conference of the history of the Levant. "Volume 3, University of Jordan, Amman, .265-224, 1983.

Theses:

Family name of the author, first names: Address of thesis in bold (Master / PhD), university, country, year.

Sarhan, Sayel, "The impact of NATO expansion on the Arab national security" (Master) Al al-Bayt University, Mafraq - Jordan, 2001.

Research and all correspondence relating to the Al-Manara are sent to:

AL-Manarah Editor-in-Chief

Address: P.O.Box: 130040 Mafraq-Jordan

E-mail:manara@aabu.edu.jo

Tel: (9622) 6297000

13. Documentation: researchers should follow the Chicago Manual of Style (author-date) in documenting their manuscripts. Otherwise, they may adopt the following documentation style:

First: Documentation in the text:

1. References should be parenthetically cited in the text on the basis of the Surname, year of publication (Harazallah, 1992), and (Ghazali, al-Baghdadi, 2003). In the case of three or more authors, it is documented as: (Baghdadi et al, 2008).
2. In the case of two references of two different authors, they are to be arranged alphabetically (Smith, 2005; Roland, 2003).
3. In the case of more than one reference in the same year by the same author they should be differentiated using alphabets (Elbert, 2000a), (Elbert, 2000b).
4. In the case of textual quoting, page numbers/reference should be included (Jones, 2003, P: 65).
5. Footnotes/endnotes should be electronically organized, using font size 10. They should be kept to the minimum.
6. In referring to a verse from the Holy Qur'an, Ottoman fonts should be used, followed by the name of the Sura and number of the verse parenthetically cited (Albaqara: 252). The same is followed with the Prophet's sayings.
7. When referring to Pioneer names in the text, write the full name and the date of death parenthetically; and if the name belongs to one who is alive, the date of birth should be cited.

Second: Documentation at the end of the manuscript:

All references cited to in the text must be included in the list of references at the end of the manuscript before the indexes - if any - and organized alphabetically (a list for Arabic references and another for non-Arabic references, as follows:

Special sources

- Al-Ahadith (sayings): include the author's name, the title of the book, (year of publication), edition, publisher, place of publication, the saying, volume, and page number.

  Example: Bukhari, Abu Abdullah Muhammad bin Ismail bin Ibrahim bin al-Mughira al-Ja'fai Bukhari ,Aljami' Al-Sahih Manual of the sayings of the Prophet of Allah peace be upon him. For example: (Mohammed Zuhair bin Nasser Nasser), a book (1422 e) i 1, Dar al-hayah, Beirut, No. 6718, vol. 8, p 146.

  If repeated ibid. documentation is as follows:

  Bukhari, a former source, the saying, volume, number, and page number.
- Poetry or verses of poetry are documented by mentioning the name of the poet, prosody, and discharged sources.
- A Manuscript is documented by mentioning the full name of the author, and the full title of the manuscript, the name of the place where it is saved, the quotation referred to as version history, number of pages. The face with a statement or quotation taken from the manuscript should be included at the back paper, as well. The face is referred to as the face of the paper and abbreviated as (a) the back as (b).
- Court rulings: include the name of the court, and the decision in the Year (619/2004) in bold, and the name of the magazine, and number, and year of publication, place of publication.
- Example: discrimination rights, 383/91, the magazine of the Jordanian Lawyers' Association, p 1/3, 1993, Amman.
- Copying from newspapers: in the case of an event: the name of the newspaper, issue number, date, and place of publication should be cited (Addustour, p 9253, 13 June 1993, Oman). In the case of an article, the author's name, title of the article in bold, the name of the newspaper, and the issue number, date, and place of publication should all be incorporated (Mahmoud Darwish, The Eleven Planets, Addustour, Amman, 31 March 1993, p 1965.

Books:

Al-Nahawi, Adnan Ali Rida, Muslims between secular and human rights, second edition, Dar Al-Nahawi for publication and distribution, Riyadh, 1997.178 to 188.

Bransford J., D. and Stein B., The (IDEAL) Problem Solving, A Guide For Improving thinking, Learning, and creativity, Second Edition, New York, 1995, 100-115.

AL-MANARA FOR RESEARCH AND STUDIES

A blind peer-reviewed academic research journal issued by Al al-Bayt University

Scope

Al-Manarah is a blind peer-reviewed academic research journal issued by Al Al-Bayt University, Mafraq, Jordan, and is published by the Deanship for Academic Research at Al Al-Bayt University. The journal publishes genuine research articles and welcomes original research on current topics based on recent theoretical developments and latest international scholarship in the Arts, humanities, social & educational sciences, law, religion and theology, business and finance.

Manuscripts should be submitted in English or Arabic (other modern languages may be considered). Submitted articles will be subject to academic blind peer-review by competent referees selected by the editor-in- chief confidentially. Decisions are made by the Editorial Board based on the referees' reports.

All correspondence should be addressed to

Editor-in-Chief
AL-Manarah
P.O. Box: 130040
Mafraq-Jordan
E-mail: manara@aabu.edu.jo
Tel: (9622) 6297000

1. Publication fees: Al- Manarah charges 200 USD Once an Article is accepted for Publication.
2. By submitting their manuscripts, authors assure that their manuscripts have neither been previously published nor are being considered for publication elsewhere. However, if an author decides to withdraw his/her manuscript, they have to pay to Al Al-Bayt University all expenses incurred in processing their manuscript. Information about the researcher should include his/her name, academic rank, address, and affiliation.
3. Copyright: a statement transferring copyright from the author(s) to Al Al-Bayt University is required prior to the manuscript acceptance for publication. The copyright transfer form is to be submitted along with the paper. Reproduction or republication of any part of the contents of a published work is forbidden without a prior written permission by the Editor-in-Chief.
4. Manuscripts are subject to standard Academic blind peer-review.
5. The manuscript should be printed using Word and should follow all edit and bibliographic instructions (follow the sample provided).
6. The number of pages should not exceed 35 electronic pages and must include the title, the name(s) of the researcher(s), the English and Arabic abstracts, Keywords. Arabic and English abstracts should not exceed (100) words. Keywords in Arabic and English should follow the abstracts.
7. Manuscripts should be double-spaced, typed in a 12 point font (Times New Roman) with 2.5 cm margins. Manuscript pages should be numbered.
8. Tables and figures should be respectively included.
9. Arab and Islamic names and items written in Latin should take into account the system used in the Department of Islamic Information.
10. The International System of units and a standard abbreviation style should be followed.
11. *Al-Manarah* has the right to ask the contributors to omit, reformulate, or reword their manuscripts or any part thereof in the manner that conforms to the publication policy.
12. A final copy of the manuscript in its final shape for publication is e-mailed to the researcher for proofreading. Researchers should send back the proofread version within the deadline stated. No addition or extractions are allowed.

In the Name of Allah, the Compassionate the Merciful

Copyright

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or copied in any form or by any means –electronic, mechanical photocopying, recording or storing in a retrieval form- prior to six months of the date of its publication in AL-MANARAH. Thereafter, prior written permission from the Editor –in- Chief must be obtained.□

Editorial

Editor-in-Chief:

Prof. Dr. Akif Al-Fugara — Editor-in-Chief, Al-Manarah
Dean of the Deanship of Scientific Research Al al-Bayt University, Mafraq 25113, Jordan.
Tel: 00 962 2 6297000 Ext. 2150
akifmohd@aabu.edu.jo

Educational and psychological sciences Series Editor-in-Chief:

Prof. Dr. Saleh Al-Shurufat — Faculty of Educational Sciences/ Al al-Bayt University

Editorial Board:

Prof. Dr. Suleiman Al-Qadri — Faculty of Educational Sciences/ Al al-Bayt University
Prof. Dr. Mahmoud Al-Miqdadi — Faculty of Educational Sciences/ Al al-Bayt University
Prof. Dr. Iyad Hamadneh — Faculty of Educational Sciences/ Al al-Bayt University
Prof. Dr. Asma Al-Ibrahime — Faculty of Educational Sciences/ Al al-Bayt University
Prof. Dr. Mansour Al-Hamdoun — Faculty of Educational Sciences/ Al al-Bayt University

Editorial Office:

Waleed Maabrah — Mr. Waleed Maabrah
Deanship of Scientific Research
Al al-Bayt University, Mafraq 25113, Jordan.
Tel: 00 962 2 6297000 Ext. 2208
manara@aabu.edu.jo

Production:

Hiba Ali Al-Zou'bi

The views expressed in this issue are those of the authors and do not necessarily reflect the views of the Editorial Board or the policies of Al al-Bayt University

For Research and Studies

A REFEREED RESEARCH JOURNAL

Educational and Psychological Sciences Series

Published By
AL al-Bayt University

ISSN: 2958 – 2377 (Print)
ISSN: 2958 – 2385 (Online)

Volume (2), No. (1), Shaaban 1444 A.H./ March 2023 A.D.

Address: P.O. Box: 130040 Mafraq – Jordan
Tel: (9622)6297000, Fax: (9622)6297031
Email: manara@aabu.edu.jo