

## تأثير استخدام تمارينات هيت كارديو Hiit Cardio على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الصومد النفسي لدى الخريجات العاملات

أ.م.د/ نها السيد درويش السيد

أستاذ مساعد بقسم التمارينات والجمباز والتعبير الحركي

كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق

### مقدمة ومشكلة البحث:

أصبح الاهتمام بالرياضة هو الركيزة الأولى لمواجهة تحديات التنمية والتقدم بشكل عام ولكونها العنصر المؤثر في كفاءة الإنسان وصحته وبالتالي التأثير على مستوى كفاءته وأدائه في كافة الميادين، وقد اجتمعت الفلسفات التربوية على أن النشاط الرياضي له دور كبير في إبراز شخصية الفرد إذ يتميز هذا النشاط بإسهامه في تحسين المستوى البدني والصحي والنفسي وكذلك تنمية الاتصال مع الآخرين وبعث الروح الاجتماعية وزيادة الانتاج وهذا الاتجاه بحاجة الى الاهتمام لتنمية روح القيادة لدى الشباب من الناحية النفسية والبدنية والاجتماعية.

وتعد التمارينات أحد أهم أنواع الأنشطة الرياضية الحركية وتحتل مكانة لائقة نظراً لأهميتها لجميع فئات المجتمع سواء بالنسبة للتلميذات أو العاملات أو ربوات البيوت وغيرها، ويرجع ذلك لتميزها بعدم الخطورة بمقارنتها بالكثير من أنواع الأنشطة الحركية الأخرى، كما أنها لا تحتاج إلى إمكانيات وأدوات خاصة، بالإضافة إلى إمكانية ممارستها لأكثر عدد ممكن من الأفراد في وقت واحد، ولا تتطلب قدراً عالياً من القدرات والاستعدادات والمواهب الخاصة. (17: 29)

وتسهم التمارينات إسهاماً كبيراً في رفع مستوى اللياقة البدنية وذلك بتنمية وتطوير أهم الصفات البدنية كالقوة والسرعة والمرونة والتحمل والرشاقة والتوازن الأمر الذي يؤدي إلى رفع مستوى الكفاية المهارية والإنتاجية لجميع الفئات العاملة، ولا تقتصر فائدتها على النواحي البدنية فقط بل تتعدى ذلك إلى النواحي الخلقية والعقلية والاجتماعية والنفسية، كما أن لها قيمة تربوية هامة في تعويد الفرد على النظام والدقة والعمل مع الجماعة خصوصاً عندما تؤدي بصورة جماعية في توقيت واحد. (11: 26)

وتعتبر تمارينات هيت كارديو (High Intensity Interval Training Cardio) (HIIT Cardio) إحدى أنواع التدريب الفترى عالي الشدة، وقد انتشر هذا الأسلوب من التمارينات في الآونة الأخيرة نظراً لفوائده الكثيرة فهي تمكن من الحصول على نتائج أفضل من تمارينات الكارديو ذات الشدة المتوسطة ولكن في نصف زمن ممارستها أو أقل وهي طريقة تمرين وليست تمارين معينة، حيث أنها أحد أكثر الوسائل فعالية لتحسين وظائف القلب والجهاز التنفسي والتمثيل الغذائي، وبالتالي تحسن عناصر اللياقة البدنية، ويتضمن

أدوات متكررة لتمارين قصيرة بشدة عالية تتخللها فترات راحة. (1: 1)(25: 77)(40) ويشير كلا من "جون كان و لورانس بيسكونتنى Biscontini June Kahn and Lawrence (2006م)، "سيلفيا سوند Sylvia Sunde et al (2020م) إلى أن تمارين هيت كارديو تعمل على حرق الكثير من السعرات الحرارية والدهون في فترة زمنية قصيرة، ولديها قدرة مذهلة على زيادة معدل التمثيل الغذائي في الجسم لساعات حتى بعد التمرين كما تعمل على زيادة كتلة العضلات وتحسين قدرة الفرد على الاستهلاك الأقصى للأكسجين Vo2 وبالتالي زيادة القوة والتحمل، وخفض مستويات السكر في الدم فهو يزيد من مقاومة الأنسولين مقارنة بالتمارين العادية ولا يتطلب عادة أي معدات تدريب، فهي مفيدة لكل الأشخاص الذين يريدون أن يحصلوا علي لياقة وصحة جيدة في وقت قصير. (30: 85)(36) ويوضح "خالد صيام وآخرون" (2020م) أن التمارين الفترية عالية الشدة (HITT) هي عبارة عن تمارين مكثفة في وقت قصير مما يجعل الجسم بحاجة إلى كمية من الأكسجين بشكل أكبر من المعتاد تتبعتها فترات راحة قصيرة وهي شكل من أشكال تريض القلب والأوعية الدموية، ويتراوح زمن آدائها من (10: 30) دقيقة، لذلك فهي تحسن القدرات الهوائية واللاهوائية وتحسن العمل العضلي. (9: 5) وتذكر كلاً من "رحاب حسنين" (2021م)، "السيد السيد" (2021م) أن تمارين الكارديو اتخذت اسمها من مصطلح (Cardiovascular) والتي تعني تدريبات القلب والأوعية الدموية لتأثيرها بصورة مباشرة عليهم، والتي شاع استخدامها في المجال الرياضي، وبدأت تستخدم على نطاق واسع بدول العالم، حيث صممت لتلائم مع الإناث والذكور والصغار والكبار على اختلاف أعمارهم وقدراتهم وحالتهم البدنية فيمكنهم جميعاً ممارستها بأي مكان يريد، فضلاً عن سهولة تطبيق هذه التمارين على عدد كبير في وقت واحد، وكثرة أنواعها تجعل الفرد لا يشعر بالملل لأن لديه القدرة على التنوع والاختيار منها حيث تؤدي حرة أو باستخدام أدوات. (10: 1910)(4: 443) وترى الباحثة أن النشاط البدني هو جزء من المظهر الرئيسي لبنية الانسان سواء جسدياً، أو ثقافياً أو اجتماعياً أو نفسياً، فأغلب الناس عندما يشعرون بالضغط النفسي والمتاعب في العمل يلجأون إلى ممارسة الرياضة للشعور بالتغيير والتسلية والترويح. والصمود النفسي هو قدرة الفرد على استعادة توازنه النفسي وصحته البدنية رغم الخبرات الصادمة التي يمر بها، والجدير بالذكر أن الصمود النفسي يعد من آليات حل المشكلات في الوقت الحاضر فلم نعد نملك التحكم في ضغوط الحياة اليومية التي باتت تواجهنا من كل اتجاه، لكننا نملك آليات نفسية للصمود والتي تحتاج إلى تنمية، وتختلف قدرة الأفراد على مواجهة الصعوبات ومقاومة التغيرات التي تحدث داخل البيئة المحيطة بهم، فهناك من يتكيف ويصمد للضغوط ويتعامل معها وهناك من يقع في دوامة الضغوط

ودوامه المقاومة والاستسلام. (12: 3-4)

ويشير "أحمد شوقي" (2020م) إلى أن الصمود النفسي يعتمد على قدرة الفرد على طرد المشاعر السلبية بحماس وحيوية من خلال التكيف المرن مع متطلبات الحياة الضاغطة، حيث أن الأفراد ذوي الصمود النفسي لديهم مشاعر واتجاه إيجابي نحو الحياة والقدرة على مواجهة مخاوفهم، وهناك عدة عوامل تؤثر في الصمود النفسي عوامل داخلية مثل تقدير الذات والثقة بالنفس وتقبل الآخر والقدرة على حل المشكلات، وعوامل خارجية وتتمثل في القدرات والإمكانات التي تتواجد في البيئة المحيطة بالفرد مثل العلاقات الأسرية الاجتماعية الجيدة والمشاركة في الأنشطة. (3: 2)

وللعمل الوظيفي دور كبير ومكانة هامة في حياة الإنسان، فهو ليس وسيلة لكسب الرزق فحسب، بل أصبح بالإضافة إلى ذلك وسيلة لإشباع الكثير من الدوافع والحاجات النفسية، فهو بهذا يشكل محور النشاط الاجتماعي الذي ينبغي أن يحقق فيه الفرد أكبر قدر ممكن من التوافق، فالتطور السريع الذي يشهده العالم اليوم ومجالات العمل أدى إلى مضاعفة الجهود من أجل التغيير في شتى المجالات والميادين الاجتماعية والتنظيمية والاقتصادية وحتى السياسية، الأمر الذي جعل المنظومات والمؤسسات تعاني من عدة مشاكل خاصة منها المتعلقة بالعنصر البشري، وذلك من خلال إرضائه والتخفيف من حجم معاناته جراء ما يحدث له من ضغوطات مهنية داخل وخارج عمله.

وتعتبر فئة العاملين بنظام العقود المؤقتة الشريحة الأكثر تعرضاً لضغوط العمل، وذلك نظراً لانعدام استقرارهم في العمل، كون عقد العمل ينقضي بانتهاء مدة محددة وقد يتجدد هذا العقد وقد لا يتجدد، وهذا ما يرهن مستقبلهم المهني ويضعه أمام المجهول، مما يجعلهم عرضة للضغوط ويؤثر على تفكيرهم وسلوكياتهم وحالتهم النفسية والبدنية وكذلك حياتهم المهنية والاجتماعية ويخلق لديهم حالة من عدم الاستقرار، ويؤكد "عبد الله شراب" (2018م) أن الصمود النفسي يعد مؤشراً وقائياً لضغوط العمل، كونه أحد السمات الداعمة للتعامل الفعال مع ضغوط العمل والذي يسهم بقدرته على استخدام مصادره النفسية والبيئية المتاحة لتنظيم ذاته، فكلما ارتفعت معدلات الصمود النفسي قلت ضغوط العمل. (13: 113)

ومما سبق يتضح أن الصمود النفسي يلعب دوراً هاماً في تحديد مدى قدرة الفرد على التكيف مع الصعوبات والمواقف الضاغطة التي تواجهه في حياته، وهو من أهم متغيرات الوقاية أو المقاومة النفسية للآثار السلبية للأزمات، والتي يحقق وجودها لدى الفرد أهمية كبيرة في التعامل مع الظروف المحيطة أو التحكم فيها، وهو يمثل أحد مفاهيم علم النفس الإيجابي التي ينبغي الاهتمام بها في ظل عالم مليء بالضغوط والتوترات التي تتطلب المرونة في مواجهتها والصمود أمامها، ومن خلال عمل الباحثة بجامعة الرزازيق لاحظت أن الخريجات العاملات بنظام العقود المؤقتة والتي تتراوح أعمارهن من (25: 30) عام

في مقبل حياتهن المهنية المباشرة بعد التخرج، وتواجهن بعض التحديات والضغوط من أهمها الضغوط الاجتماعية والمادية، إلى جانب إثبات الذات والتفكير في المستقبل والبحث عن الهوية بالإضافة إلى مطالب وأهداف وتحديات تسعى دائماً لإشباعها، ومن هنا تبرز أهمية البحث في كونه محاولة للعمل على إيجاد متنفس لهن من خلال تطبيق برنامج مقترح من تمارينات هيت كارديو لاكتساب بعض عناصر اللياقة البدنية والتأثير على مستوى الصمود النفسي لمقابلة الضغوط التي تواجهها العاملات حديثي التخرج والخبرة وتخفيف آثارها التي قد تؤثر سلباً على أدائهن المهني مستقبلاً، يشير "كاشف زايد وآخرون" (2013م) إلى أن ممارسة الرياضة تحسن الصحة النفسية بشكل عام وتزيد من القدرة على التعامل مع الضغوط الحياتية، وتؤثر صورة الجسم ولياقته البدنية على تقييم الفرد لنفسه بإيجابية وينعكس هذا التقييم على ثقته بذاته. (16)

وقد أوضحت العديد من الدراسات فاعلية تمارينات هيت كارديو مثل دراسة "مى عبد العظيم وآخرون" (2022م)، "جينجيون هو وآخرون" (2022م)، "Jingyun Hu, et al" (2022م)، "يولاندا موكينيو وآخرون" (2021م)، "Yolanda Mouquinho, et al" (2021م)، "إيمان صالح، بان عمران" (2020م)، "جيمس ستيل وآخرون" (2019م) "James Steele, et al" (2019م)، "كارولينا سانتوس وآخرون" (2016م). (24)(27)(5)(39)(28)(20)

#### أهداف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تمارينات هيت كارديو HIIT Cardio على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الصمود النفسي لدى الخريجات العاملات

**فروض البحث:**

1. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي في بعض عناصر اللياقة البدنية قيد البحث (قدرة عضلات الرجلين لأعلى - قدرة عضلات الرجلين للأمام - التحمل العضلي العام - الرشاقة - قوة عضلات الرجلين - التحمل الهوائي) لدى الخريجات العاملات ولصالح القياس البعدي.

2. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي في مستوى الصمود النفسي لدى الخريجات العاملات ولصالح القياس البعدي.

#### مصطلحات البحث:

**الصمود النفسي:** هو ميل الفرد إلى الثبات والحفاظ على هدوئه عند التعرض لضغوط أو مواقف عصبية فضلاً عن قدرته على التوافق الفعال والمواجهة الإيجابية لهذه الضغوط وتلك المواقف الصادمة وبالتالي

سرعة التعافى. (12: 11)

\***تمريّنات هيت كارديو (HIIT Cardio):** هي اختصار High Intensity Interval Training Cardio وهي تمرينات عالية الكثافة تتخللها فترات راحة قصيرة وتعزز العمل الهوائي واللاهوائي. (تعريف إجرائي) الدراسات السابقة:

قام "حازم محمد" (2021م) بدراسة بهدف التعرف على تأثير تمرينات هيت كارديو HIIT Cardio المصحوبة بالبرمجة اللغوية العصبية على التكوين الجسمي والاستقرار النفسى في ضوء تداعيات جائحة فيروس كورونا المستجد لذوى الوزن الزائد من طلاب جامعة دمياط، وتم استخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة، وقد بلغ حجم العينة (66) طالب، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدى في إنقاص الوزن وساهم بطريقة إيجابية في الارتقاء بحالة الاستقرار النفسى. (8) قامت "تيموثى تين وآخرون Timothy Tin, et al" (2020م) بدراسة بهدف التعرف على تأثير تمرينات الكارديو تايشى على اللياقة القلبية التنفسية ومؤشرات الدورة الدموية على المدى القصير لدى البالغين الأصحاء غير الممارسين للرياضة، وتم استخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة ذو التصميم القلبي البعدى من البالغين الأصحاء ولا يعانون من أمراض القلب والأوعية الدموية و أمراض التمثيل الغذائي، وقد بلغ حجم العينة (31) متوسط أعمارهم (58) عام، تكون البرنامج من (10) وحدات على مدى أسبوعين، وقد توصلت النتائج إلى أن فعالية برنامج الكارديو تايشى قصير المدى يحسن اللياقة القلبية التنفسية ومؤشرات الدورة الدموية لدى البالغين الأصحاء. (37)

قام "أحمد محمد" (2019م) بدراسة بهدف التعرف على تأثير برنامج تدريبي فترى على الشدة (HIIT) على بعض المتغيرات الصحية لدى السيدات، وتم استخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة ذو التصميم القلبي البعدى، وقد بلغ حجم العينة (10) سيدة من الممارسين للنشاط البدني الأعضاء بنادى الشمس الرياضى، وتراوحت أعمارهن من (30-38) سنة، وقد توصلت النتائج إلى فعالية تدريبات (HIIT) في بعض المتغيرات الصحية (LDL، HDL، الدهون الثلاثية، النبض، الكولسترول)، ومكونات الجسم (مؤشر كتلة الجسم، ووزن الدهون، نسبة كتلة الجسم بدون دهون، نسبة الدهون) لدى السيدات. (2)

قامت كلا من "ناريل إيثر وآخرون Narelle Eather, et al" (2019م) بدراسة بهدف التعرف على تأثير التدريب الفترى على الكثافة (HIIT) للطلاب الجامعيين، وقد استخدم التصميم التجريبي لمجموعتين، وقد بلغ حجم المجموعة التجريبية (26) طالب، والمجموعة الضابطة (27) طالب، وتراوحت أعمارهم من (18-25) عام، واستمر البرنامج (8) أسابيع بواقع (3) وحدات أسبوعياً، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في اللياقة القلبية التنفسية، والتكوين الجسمى، وانخفاض

القلق وزيادة معدلات الرضا لدى الطلاب. (32)

من خلال إطلاع الباحثة على الدراسات السابقة تمكنت من تحديد هدف البحث واختيار المنهج المناسب للدراسة، كما ساعدت هذه الدراسات الباحثة في إجراءات ضبط العينة ووضع الفروض واختيار أدوات البحث وفترة تطبيق الدراسة وتحديد الأساليب الإحصائية المناسبة، وتفسير ومناقشة النتائج.

**إجراءات البحث:**

**منهج البحث:**

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث وإجراءاته وذلك من خلال التصميم التجريبي لمجموعة واحدة عن طريق القياسين (القبلي، البعدي).

**مجتمع وعينة البحث:**

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الخريجات العاملات بنظام العقود المؤقتة بجامعة الزقازيق، وتراوح أعمارهن ما بين (25:30) سنة، وقد بلغ قوام العينة (36) موظفة، تم سحب (12) موظفة بصورة عشوائية كعينة استطلاعية، واستبعاد (4) موظفات لعدم مناسبة ظروفهن أثناء تطبيق التجربة، وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (20) موظفة، وجدول (1) يوضح توصيف عينة البحث.

جدول (1)

توصيف عينة البحث

| عينة البحث | عينة استطلاعية | عينة أساسية | مستبعدات |
|------------|----------------|-------------|----------|
| 36         | 12             | 20          | 4        |

**شروط اختيار العينة:**

1. أفراد العينة من الخريجات العاملات بنظام العقود المؤقتة بجامعة الزقازيق المتطوعات الراغبات في إجراء تجربة البحث.
2. أن تتراوح أعمارهن ما بين (25-30) سنة، وأن يكن من غير المتزوجات.
3. تقارب أفراد العينة من حيث معدلات النمو (السن - الطول - الوزن).
4. الانتظام في مواعيد الممارسة.
5. لا يمارسن أي أنشطة رياضية بصورة منتظمة.
6. لا يعانين من أي مشاكل صحية.

قامت الباحثة بالتأكد من إعتدالية عينة البحث بإيجاد معاملات الإلتواء بين أفراد عينة البحث في متغيرات النمو (السن - الإرتفاع - الوزن) وبعض المتغيرات البدنية (قدرة عضلات الرجلين لأعلى - قدرة عضلات

الرجلين للأمام- التحمل العضلي- الرشاقة- قوة عضلات الرجلين- التحمل الهوائي)، والصمود النفسي  
وجدول (2) يوضح ذلك.

## جدول (2)

اعتدالية عينة البحث في متغيرات (النمو- البدنية- الصمود النفسي) ن = 32 موظفة

| المتغيرات     | وحدة القياس         | المتوسط | الوسيط  | الانحراف المعياري | معامل الالتواء |
|---------------|---------------------|---------|---------|-------------------|----------------|
| متغيرات النمو | السن                | 27.16   | 27.00   | 0.92              | 0.52           |
|               | الوزن               | 67.78   | 68.00   | 1.04              | 0.64           |
|               | ارتفاع الجسم        | 160.09  | 160.00  | 0.93              | 1.18           |
| متغيرات بدنية | قدرة عضلات الرجلين  | 13.84   | 14.00   | 0.95              | 0.51           |
|               | قدرة عضلات الرجلين  | 95.63   | 95.50   | 0.79              | 0.49           |
|               | التحمل العضلي العام | 36.25   | 36.00   | 1.74              | 0.43           |
|               | الرشاقة             | 17.31   | 17.00   | 0.74              | 1.26           |
|               | قوة عضلات الرجلين   | 57.41   | 57.00   | 1.50              | 0.82           |
|               | التحمل الهوائي      | 1399.53 | 1400.00 | 12.19             | 0.84           |
|               | الصمود النفسي       | 52.16   | 52.00   | 1.48              | 0.32           |

يتضح من جدول (2) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر ما بين (0.32: 1.26) وأن جميعها تقع ما بين  $\pm 3$ ، مما يدل على أن جميع أفراد العينة قد وقعوا تحت المنحني الاعتدالي في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية قيد البحث، ومستوى الصمود النفسي.

## أدوات جمع البيانات: -

1- أجهزة وأدوات البحث Tools and Equipment: -

- جهاز الرستاميتير لقياس ارتفاع الجسم مقدراً بالسنتيمتر.

- ميزان طبي لقياس الوزن مقدراً بالكيلوجرام.

- ساعة إيقاف Stop Watch.

- شريط لقياس الأطوال (سم).

- ميدان للجري، أقماع.

-الديناموميتر Dynamometer لقياس قوة عضلات الرجلين (بالكيلو جرام).

2- استمارات:

أ- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول تحديد أهم عناصر اللياقة البدنية وأنسب الاختبارات الخاصة بها.

مرفق (1)، (2)

قامت الباحثة بتحديد عناصر اللياقة البدنية وذلك من خلال المسح للأبحاث العلمية والمراجع، وتم عرضها على السادة الخبراء فى مجال التمرينات مرفق (3)، وقد ارتضت الباحثة بعناصر اللياقة البدنية التي حصلت على نسبة مئوية 80% فأكثر من رأى السادة الخبراء حيث أنها تمثل أهم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالبحث وجدول (3) يوضح ذلك: -

### جدول (3)

النسبة المئوية لأراء السادة الخبراء لتحديد عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالبحث ن = 7 خبير

| م  | عناصر اللياقة البدنية  | مجموع الآراء | النسبة المئوية لأراء الخبراء % |
|----|------------------------|--------------|--------------------------------|
| 1- | القوة العضلية          | 6            | 85.7%                          |
| 2- | القدرة العضلية         | 7            | 100%                           |
| 3- | المرونة                | 2            | 28.5%                          |
| 4- | التوافق                | 2            | 28.5%                          |
| 5- | الرشاقة                | 7            | 100%                           |
| 6- | التوازن                | 1            | 14%                            |
| 7- | السرعة                 | 1            | 14%                            |
| 8- | التحمل العضلي العام    | 6            | 85.7%                          |
| 9- | التحمل الهوائي VO2 Max | 7            | 100%                           |

يوضح جدول (3) عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالبحث والتي قد حصلت على نسبة أكبر من 80% من آراء السادة الخبراء.

### الاختبارات البدنية: -

وبعد تحديد عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالبحث قامت الباحثة بحصر آراء السادة الخبراء

للإختبارات التي تقيس هذه العناصر البدنية المختارة. مرفق (4)

اختبار الوثب العمودي لسارجنت لقياس القدرة العضلية للرجلين لأعلى. (18: 68 - 71)

اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس قدرة عضلات الرجلين للأمام. (18: 76 - 77)

اختبار الانبطاح المائل من الوقوف لقياس التحمل العضلي العام للجسم. (18: 131 - 133)

اختبار الجري الزججى بطريقة بارو لقياس الرشاقة. (18: 258 - 260)

استخدام جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين. (18: 26 - 27)

اختبار "كوبر" التحمل الهوائي 12 دقيقة جرى ومشى. (23: 15 - 16)

### المقاييس النفسية:

مقياس الصمود النفسي: مرفق (5) إعداد باسل محمد عبد الله (2017م) (7)

تكون المقياس من (34) فقرة، حيث قامت الباحثة بتعديلها وذلك باختيار الفقرات من (1: 25) وحذف

الفقرات من (26: 34) وذلك حسب متطلبات البحث، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسى (تتطبق دائما،

تتطبق غالباً، تتطبق أحياناً، تتطبق نادراً، لا تتطبق) حيث أن الدرجات في العبارات الإيجابية تأخذ الترتيب التالي (4 -3 -2 -1 -0)، وفي العبارات السلبية تأخذ الترتيب التالي (0 -1 -2 -3 -4)، وبناءً عليه فإن مجموع الدرجة العظمى التي يحصل عليها المفحوص (100)، ومجموع الدرجة الصغرى (صفر).  
الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء هذه الدراسة في الفترة الزمنية من يوم الخميس الموافق 2021/8/26م والتطبيق الثاني يوم الخميس الموافق 2021/9/2م، على عينة قوامها (12) موظفة، تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من عينة البحث وخارج العينة الأساسية بهدف:

إجراء المعاملات العلمية (ثبات - صدق) للاختبارات والمقاييس المستخدمة في البحث. التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة في البحث.

التعرف على نقاط القوة والضعف والمشكلات والصعوبات التي قد تتعرض لها الدراسة الأساسية. تحديد مدى قدرة عينة البحث على أداء التمرينات المستخدمة ودرجة الصعوبة. التأكد من ملائمة الفترة الزمنية المحددة للوحدة التدريبية.

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات البدنية والمقاييس المستخدمة في البحث: -  
أولاً الصدق:

معامل صدق الاختبارات البدنية: -تم حساب الصدق عن طريق الصدق التجريبي (التمايز) على مجموعتين متساويتين في العدد، إحداهما تمثل العينة الاستطلاعية والمسحوبة من مجتمع البحث (مجموعة غير مميزة) وبلغ قوامها (12) موظفة، والمجموعة الأخرى (المجموعة المميزة) وتمثلهن طالبات الفرقة الرابعة المشتركة في الفرق الرياضية وبلغ قوامها (12) طالبة، وجدول (5) يوضح ذلك.

#### جدول (5)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات البدنية قيد البحث  $n=1$   $n=2$  = 12

| قيمة ت | المجموعة غير المميزة |         | المجموعة المميزة |         | وحدة القياس | المتغيرات البدنية         |
|--------|----------------------|---------|------------------|---------|-------------|---------------------------|
|        | ع                    | م       | ع                | م       |             |                           |
| 32.18  | 0.85                 | 14.00   | 0.45             | 22.96   | متر         | قدرة عضلات الرجلين لأعلى  |
| 36.34  | 0.78                 | 95.67   | 4.50             | 147.08  | عدد         | قدرة عضلات الرجلين للأمام |
| 31.21  | 1.71                 | 36.00   | 3.94             | 74.67   | درجة        | التحمل العضلي العام       |
| 30.44  | 0.67                 | 17.42   | 0.49             | 9.67    | ثانية       | الرشاقة                   |
| 41.04  | 1.61                 | 57.33   | 1.78             | 86.5    | سم          | قوة عضلات الرجلين         |
| 142.93 | 1.44                 | 1399.58 | 12.45            | 1947.20 | متر         | التحمل الهوائي            |

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة  $0.05 = 2.07$

يتضح من جدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة وذلك لصالح المجموعة المميزة مما يدل على وجود تمايز بين المجموعتين وهذا يشير إلى صدق الاختبارات فيما وضعت من أجله.

ثانياً: الثبات

ثبات الاختبارات البدنية: -

تم حساب الثبات للمتغيرات البدنية عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك بفواصل زمني أسبوع بين التطبيق الأول الذي تم إجراؤه يوم الخميس الموافق 2021/8/26م والتطبيق الثاني يوم الخميس الموافق 2021/9/2م، على عينة البحث الاستطلاعية وقوامها (12) موظفة، وحساب معامل الارتباط بين القياسين الأول والثاني لجميع المتغيرات البدنية (قيد البحث) وجدول (6) يوضح ذلك.

### جدول (6)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في المتغيرات البدنية قيد البحث ن=12 موظفة

| قيمة "ر" | التطبيق الثاني |         | التطبيق الأول |         | وحدة القياس | المتغيرات البدنية         |
|----------|----------------|---------|---------------|---------|-------------|---------------------------|
|          | ع              | م       | ع             | م       |             |                           |
| 0.829    | 0.90           | 14.08   | 0.85          | 14.00   | متر         | قدرة عضلات الرجلين لأعلى  |
| 0.886    | 0.84           | 95.83   | 0.78          | 95.67   | عدد         | قدرة عضلات الرجلين للأمام |
| 0.828    | 2.06           | 36.33   | 1.71          | 36.00   | درجة        | التحمل العضلي العام       |
| 0.932    | 0.78           | 17.33   | 0.67          | 17.42   | ثانية       | الرشاقة                   |
| 0.910    | 1.49           | 57.75   | 1.61          | 57.33   | سم          | قوة عضلات الرجلين         |
| 0.896    | 1.76           | 1400.00 | 1.44          | 1399.58 | متر         | التحمل الهوائي            |

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 = 0.576

يتضح من جدول (6) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني قد تراوحت ما بين (0.828)، (0.932) أي انحصرت ما بين  $1 \pm$  مما يشير إلى ثبات درجات هذه الاختبارات. معامل الصدق لمقياس الصمود النفسي: - تم حساب الصدق عن طريق صدق الاتساق الداخلي بحساب قيمة معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس وجدول (7) يوضح ذلك.

### جدول (7)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لمقياس الصمود النفسي ن = 12 موظفة

| معامل الارتباط | رقم العبارة | معامل الارتباط | رقم العبارة | معامل الارتباط | رقم العبارة |
|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| 0.854          | 19          | 0.834          | 10          | 0.876          |             |
| 0.821          | 20          | 0.812          | 11          | 0.880          |             |
| 0.845          | 21          | 0.782          | 12          | 0.782          |             |
| 0.923          | 22          | 0.883          | 13          | 0.860          |             |
| 0.878          | 23          | 0.790          | 14          | 0.810          |             |

|       |    |       |    |       |  |
|-------|----|-------|----|-------|--|
| 0.872 | 24 | 0.842 | 15 | 0.911 |  |
| 0.893 | 25 | 0.930 | 16 | 0.891 |  |
|       |    | 0.834 | 17 | 0.936 |  |
|       |    | 0.874 | 18 | 0.874 |  |

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة  $0.05 = 0.576$

يتضح من جدول (7) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس تراوحت ما بين (0.721، 0.947) مما يشير إلى صدق المقياس.

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات مقياس الصمود النفسي بطريقة التجزئة النصفية بحساب معامل الارتباط بين نصفي الإختبار (درجات الفقرات الفردية ودرجات الفقرات الزوجية) والتصحيح باستخدام معادلة "سبيرمان- براون" وجدول (8) يوضح ذلك.

### جدول (8)

معاملات ثبات مقياس الصمود النفسي بطريقة التجزئة النصفية ن = 12 موظفة

| الارتباط بين نصفي المقياس | معامل الثبات | مقياس الصمود النفسي |
|---------------------------|--------------|---------------------|
| 0.806                     | قبل التصحيح  |                     |
| 0.890                     | بعد التصحيح  |                     |

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة  $0.05 = 0.576$

يتضح من جدول (8) أن معامل الارتباط قبل التصحيح بلغ (0.806) وبحساب تصحيح معامل الارتباط باستخدام معادلة "سبيرمان براون" نجد أن معامل الثبات بلغ (0.890)، وهي معاملات ثبات مقبولة ودالة إحصائياً.

### تمارينات هيت كارديو HIIT Cardio المقترحة: مرفق (6)

تهدف تمارينات هيت كارديو HIIT Cardio المقترحة إلى دراسة تأثيرها على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الصمود النفسي لدى الخريجات العاملات، في محاولة لتحسين عناصر اللياقة البدنية واكسابهم الصمود النفسي للتغلب على الضغوط التي تواجهها الخريجات العاملات بنظام العقود المؤقتة بجامعة الزقازيق، وذلك من خلال قيام الباحثة بالمرح للدراسات والمراجع أشارت إلى أهمية تمارينات هيت كارديو في تحسن القدرات البدنية والنفسية والكفاءة الوظيفية للجسم.

(10)(14)(15)(32)(33)(34)(35)(37)(39)

تم تحليل محتوى المراجع العلمية والدراسات المرتبطة لتتمكن الباحثة من تصميم البرنامج المقترح باستخدام تمارينات هيت كارديو. (4)(5)(6)(8)(24)(25)(26)(29)(31)(39)

تم تحديد شدة الحمل عن طريق الاستعانة بمعدل النبض والاستفادة منه في التعرف على مدى ملائمة شدة

التمرينات لمستوى أفراد العينة وقد تم حساب معدل النبض المستهدف (THR) من خلال المعادلة

$$THR = 60\% (\max HR - \text{Rest HR}) + \text{Rest HR}$$

حيث أقصى معدل للقلب (Max HR) = 220 - السن

معدل القلب أثناء الراحة (Rest HR) يتم قياسه قبل العمل

وقد بلغت الشدة المستخدمة (80% : 90%) من أقصى معدل للنبض.

استغرق تطبيق البرنامج المقترح باستخدام تمرينات هيت كارديو (8) أسابيع بواقع ثلاث وحدات في الأسبوع أيام (الأحد - الثلاثاء - الخميس) بإجمالي (24) وحدة تدريبية، بوحدة اللياقة البدنية بكلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق.

تم تقنين التمرينات المستخدمة كما يلي:

زمن أداء التمرين (30) ثانية.

يلي أداء التمرين راحة زمنها (30) ثانية.

عدد التكرارات (8) تكرار.

زمن المجموعة (7.5) دقائق.

عدد المجموعات تراوح من (2: 4)

الراحة بين المجموعات (1) دقيقة.

زمن تمرينات هيت كارديو في داخل الوحدة التدريبية تراوح بين (16: 33) دقيقة.

الأسس التي تم مراعاتها عند تطبيق الوحدة التدريبية (عدم أداء التمرين بشكل يومي لابد من أخذ راحة في اليوم التالي للتمرين - مراعاة التدرج في التمرينات من السهل إلى الصعب زمن البسيط إلى المركب - مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء التدريب - المرونة أثناء التطبيق وقابلية التعديل).

الإحماء ويهدف لإعداد وتهيئة أجزاء الجسم المختلفة للفرد لأداء الجزء الرئيسي لتلافي حدوث إصابات، وقد راعت الباحثة استخدام بعض التمرينات البسيطة تُبعت بالهولة الخفيفة، وقد بلغ الزمن المخصص لهذا الجزء (10) دقائق في بداية كل وحدة تدريبية.

التهنئة يهدف هذا الجزء من الوحدة التدريبية محاولة العودة بأجهزة وأعضاء الجسم إلى حالتها الطبيعية، وزمن هذا الجزء (5) دقائق في جميع الوحدات التدريبية.

تم استخدام موسيقى مصاحبة ومحفزة لأداء تمرينات هيت كارديو المقترحة والمستخدم في البرنامج.

تم تحميل منظم لوقت التمرين على التليفون المحمول وهو عبارة عن منظم لوقت التمرين ووقت الراحة في تكرارات المجموعة الواحدة وبين المجموعات لتنبه أفراد العينة لفترات العمل والراحة أثناء التطبيق.

الخطوات التنفيذية للبرنامج:

قامت الباحثة بوضع إعلان في مقر شئون العاملين بجامعة الزقازيق عن بدء تنفيذ برنامج لتمرينات هيت كارديو من سن (25: 30) سنة لمن يرغب، وكيفية الانضمام.

إجراء الكشف الطبي على المتطوعات للاشتراك، وتم استبعاد من يعانون من مشاكل صحية. الاجتماع بعينة البحث لتوضيح الغرض من الدراسة وأهميتها والإفادة التي تعود على الممارسات من تطبيقها.

الخطوات التنفيذية للبحث: -

القياسات القبليّة:

تم إجراء القياسات القبليّة لمجموعة البحث في جميع المتغيرات المحددة (قيد البحث) وذلك في الفترة من 4-2021/9/5م.

(2) تنفيذ التجربة الأساسية للبحث:

قامت الباحثة بتطبيق تمرينات هيت كارديو المقترحة على مجموعة البحث في أيام (الأحد، الثلاثاء، الخميس)، وذلك في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق 2021/9/7م حتى يوم الأحد الموافق 2021/10/31م، بواقع (3) وحدات في الأسبوع، وتم التطبيق على عينة البحث في بوحدة اللياقة البدنية بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

(3) القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الأساسية للبحث تم إجراء القياسات البعدية في جميع المتغيرات قيد البحث لمجموعة البحث، وقد روعيت نفس الشروط والظروف ونفس ترتيب القياس التي أتت في القياسات القبليّة وقد تمت هذه القياسات في الفترة من 1-2021/11/2م.

(4) المعالجات الإحصائية:

قامت الباحثة بتدوين البيانات التي تم الحصول عليها ومعالجتها عن طريق المعاملات الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية- الإنحراف المعياري- معاملات الإلتواء- معاملات الارتباط- اختبار "T Test" لمجموعة واحدة ولمجموعتين.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج

## جدول (9)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة لعينة البحث في المتغيرات البدنية

ن = 20 موظفة

| قيمة ت | القياس البعدي |         | القياس القبلي |         | وحدة القياس | القياسات                  |
|--------|---------------|---------|---------------|---------|-------------|---------------------------|
|        | ع             | م       | ع             | م       |             |                           |
| 17.38  | 0.98          | 16.70   | 1.02          | 13.75   | كجم         | قدرة عضلات الرجلين لأعلى  |
| 18.14  | 4.94          | 115.10  | 0.82          | 95.60   | كجم         | قدرة عضلات الرجلين للأمام |
| 40.75  | 3.55          | 57.80   | 1.79          | 36.40   | درجة        | التحمل العضلي العام       |
| 13.36  | 0.95          | 15.20   | 0.79          | 17.25   | سم          | الرشاقة                   |
| 18.46  | 2.74          | 67.05   | 1.47          | 57.45   | الثانية     | قوة عضلات الرجلين         |
| 23.92  | 40.64         | 1617.50 | 1.54          | 1399.50 | المتر       | التحمل الهوائي            |

قيمة ت الجدولية عند مستوى  $0.05 = 2.09$ 

يتضح من جدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة لعينة البحث في المتغيرات البدنية وذلك لصالح القياس البعدي.

## جدول (10)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة لعينة البحث في مستوى الصمود النفسي

ن = 20 موظفة

| قيمة ت | القياس البعدي |       | القياس القبلي |       | وحدة القياس | القياسات            |
|--------|---------------|-------|---------------|-------|-------------|---------------------|
|        | ع             | م     | ع             | م     |             |                     |
| 51.58  | 2.57          | 74.50 | 1.28          | 52.05 | درجة        | مقياس الصمود النفسي |

قيمة ت الجدولية عند مستوى  $0.05 = 2.09$ 

يتضح من جدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة لعينة البحث في الصمود النفسي وذلك لصالح القياس البعدي.

ثانياً: مناقشة النتائج:

يتضح من نتائج جدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث وهي (قدرة عضلات الرجلين لأعلى - قدرة عضلات الرجلين للأمام - التحمل العضلي العام - الرشاقة - قوة عضلات الرجلين - التحمل الهوائي) وذلك لصالح القياس البعدي.

وتعزو الباحثة هذه النتائج إلى البرنامج المقترح باستخدام تمارين هيت كارديو والذي تكون من (8) أسابيع بإجمالي (24) وحدة تدريبية، واستخدمت التمارين مرتفعة الشدة يعقبها فترات راحة حيث يستمر أداء التمرين لمدة (30) ثانية، تليها فترة راحة (30) ثانية والتي تتناسب مع إمكانيات وقدرات الأفراد الممارسين، بالإضافة إلى تنوع تمارين هيت كارديو المستخدمة وطرق أدائها، والتي ساعدت على عدم الشعور بالملل مما أثر إيجابياً على المتغيرات البدنية قيد البحث، ويؤكد كلا من "أحمد شلبي، محمد المغنى" (2021م) على أن تمارين هيت بأشكالها المختلفة أحد أكثر الوسائل فعالية لتحسين وظائف القلب والجهاز التنفسي والتمثيل الغذائي، وبالتالي تحسن الأداء البدني، حيث تتضمن أداءات متكررة لتمرين قصيرة بشدة عالية تتخللها فترات راحة. (1: 226)

وتضيف كلا من "إيمان صالح، بان عمران" (2020م)، "عبير حاتم، زينب الهاشمي" (2017م) أن تمارين الكارديو تعتبر من أفضل أنواع التمارين الرياضية التي يمكن الاستفادة منها بشكل عام وذلك لتعدد فوائدها خاصة للنساء، فيمكن ممارستها بشكل منتظم كجزء من الروتين اليومي فهي قادرة على تقليل الوزن والتخلص من الدهون الزائدة في الجسم، كما تعمل على تقوية وزيادة الكتلة العضلية خلال فترة بسيطة من الزمن قد لا تتجاوز الشهر وبالتالي زيادة النشاط واللياقة البدنية، ولكن تحتاج أدائها بمجهود عالي لتحقيق هدفها. (5) (14)

وتذكر كلا من "مي عبد العظيم وآخرون" (2022م)، "فاطمة جمعة" (2022م)، "رحاب حسنين" (2021م) أن تمارين هيت كارديو تتميز بأداء عالي الكثافة غير منتظم الوتيرة لمجموعة من التمارين الهوائية المقننة وهي تعمل على إذابة الدهون من خلال أعلى معدل للحرق وفي زمن قياسي، كما أنها تنمي العديد من القدرات البدنية مثل (القوة العضلية- الرشاقة- القدرة العضلية- التحمل الدوري التنفسي- التوازن- التوافق). (20)(15)(10)(35: 18)

وفي هذا الصدد يشير "روبينسون رامرز وآخرون" (Robinson Ramirez, et al) (2019م)، "فيكتور أربوليدا" (Victor Arboleda, et al) (2016م) إلى أن ممارسة التمارين الهوائية تؤدي إلى زيادة اللياقة القلبية التنفسية وأقصى استهلاك للأكسجين (VO2max)، ولكن أداء هذه التمارين عن طريق التدريب الفترى عالي الكثافة يؤدي إلى زيادة أعلى في تحسن مكونات الصحة العامة مقارنةً بالتدريب المستمر متوسط الشدة. (33)(38)

وتذكر "إيمان محمد" (2021م) أنه لوحظ تفاوت أعراض استخدام تمارين كارديو الحديثة من قبل المدربين، كأسلوب ووسيلة لتنمية وتطوير القدرات البدنية والفسولوجية المتنوعة، حيث استخدمها البعض لتطوير بعض القدرات الأكسجينية والبعض الآخر استخدمها كأسلوب لتطوير القدرات اللاأكسجينية، وذلك

إيماناً منهم أن التدريبات الحديثة لها القدرة في إحداث تغييرات وتكيفات بدنية وفسولوجية إيجابية تخدم الجانب الذي يحاول تطويره، وهذا يظهر تفاوتاً واضحاً في وجهات النظر بأهمية تمارين كارديو كأسلوب في تطوير القدرات البدنية وفسولوجية بنوعها الأوكسجينية واللاأوكسجينية. (6: 3)

وترجع الباحثة هذه النتائج أيضاً إلى طبيعة أداء تمارين هيت كارديو المستخدمة في البحث وما تحتويه من حركات متنوعة تستخدم وزن الجسم والجاذبية الأرضية كمقاومة وتستهدف كل المجموعات العضلية بشكل منسق وتآزري فهي مصممة في شكل سلسلة حركات تضم مزيج من تمارين ديناميكية وأخرى ساكنة لا تتجاهل أي جزء من أجزاء الجسم بالإضافة إلى الموسيقى المصاحبة التي زادت من تحفيزهم ودافعيتهم للأداء وتطوير الإحساس بالأداء فضلاً عن تأخير ظهور التعب، وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة كلاً من "جينغون هو وآخرون" (Jingyun Hu, et al 2022م)، "حازم محمد" (2021م)، "رحاب حسنين" (2021م)، "تيموثي تين وآخرون" (Timothy Tin, et al 2020م)، "جيمس ستيل وآخرون" (James Steele, et al 2019م)، "ناريل ايثر وآخرون" (Narelle Eather, et al 2019م)، "جواو نافيس وآخرون" (João Naves, et al 2018م) إلى أن تمارين كارديو عالية الكثافة HIIT Cardio هي وسيلة لتطوير القدرات الهوائية واللاهوائية فهي تجبر العضلات على العمل بكمية قليلة من الأوكسجين وبذلك يتحسن الدين الأوكسجيني وتأخر الإحساس بالتعب وزيادة سرعة عملية الاستشفاء، وتُحسن اللياقة البدنية والقدرة على التحمل الخاص مثل تحمل القوة القصوى وتحمل السرعة بالإضافة إلى تنمية القوة المميزة بالسرعة، كما تعتمد على زيادة النشاط القلبي التنفسي الذي يزيد من قدرة الجسم على حرق السعرات الحرارية. (28)(8)(10)(37)(27)(32)(29)

ونتيجة لما سبق ذكره يمكننا القول بأن نتائج جدول (7) تدعم الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي في بعض عناصر اللياقة البدنية قيد البحث (قدرة عضلات الرجلين لأعلى - قدرة عضلات الرجلين للأمام - التحمل العضلي العام - الرشاقة - قوة عضلات الرجلين - التحمل الهوائي) لدى الخريجات العاملات ولصالح القياس البعدي.

يتضح من نتائج جدول (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي لعينة البحث في الصمود النفسي وذلك لصالح القياس البعدي

وترجع الباحثة ذلك التحسن في تنمية الصمود النفسي لدى عينة البحث من الخريجات العاملات ذوى العقود المؤقتة إلى البرنامج المستخدم وما يحتويه من تمارين الهيت كارديو مع المصاحبة الموسيقية وهي تمارين مرتفعة الشدة ساعدت على خلق دافع وحافز لديهن أثناء أدائها والتغلب على الصعوبات بالتحدي والإنجاز والمثابرة بالإضافة إلى تواجدهم داخل مجموعة أكسبهم خبرات شخصية واجتماعية مثل التفاعل

مع الآخرين وتكوين العلاقات والتعاون والمشاركة الجماعية وروح الفريق وتطوير الذات والثقة بالنفس وخفض القلق والتوتر والإرادة والعزيمة والإصرار مما يدعم المناعة النفسية لديهم مما كان له أثر في تنمية الصمود النفسي، ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة كلا "يولاندا موكينيو وآخرون Yolanda Mouquinho, et al" (2021م) أن تمارينات هيت كارديو تقلل من القلق والتوتر وتحد من أعراض الاكتئاب أثناء العزل نتيجة جائحة كورونا، فالنشاط البدني له دور فعال في الحفاظ على الصحة العقلية والبدنية. (39)

ويذكر "أحمد شوقي" (2020م) أن الأنشطة من أهم الوسائل الناجحة التي تساعد على النمو المتكامل سواء (بدنياً- عقلياً- اجتماعياً- نفسياً) فهي ضرورة من ضروريات الحياة اليومية وتسهم في تحسين نوعية الحياة والشعور بالسعادة والراحة النفسية مما ينمي الصمود النفسي. (3: 18)

ويشير "هاشم عبد الحميد" (2021م) إلى أن الصمود النفسي يتضمن قدرة الفرد على مقاومة الانكسار أمام الضغوط والتحديات والصعوبات، وتعديل مسار طريقه وخلق البدائل واختيار أحسنها وهذا يتطلب أن تتبع من ذات الفرد وقاية داخلية شخصية ووقاية خارجية بيئية تمنحه القدرة على الدفاع عن ذاته بما يضمن له الحصانة النفسية، لذا فهو يحتاج إلى دافعية تحركه نحو المثابرة والأداء المناسب. (21: 550)

وفي هذا الصدد يؤكد "حازم محمد" (2021م) على أن طبيعة أداء تمارينات هيت كارديو تتسم بالشدّة العالية، مما يحفز على بذل المزيد من الجهد للارتقاء بمستوى الأداء الحركي، وتخطى تلك العقبات يساعد على اكتساب قدر كبير من الثقة بالنفس والابتعاد عن مصادر التوتر والانفعالات السلبية من خوف وقلق مما يؤثر على استقرار الحالة النفسية. (8: 215)

ويذكر كلاً من " ألكسيوس باتراكوليس ويوانيس فاتوروس Alexios Batrakoulis and Ioannis Fatouros" (2022م) على أن تمارينات هيت HIIT تكمن فكرتها في القيام بأقصى أداء للتمرين في فترة قصيرة، ويمكن أن تستمر لمدة 15 دقيقة غالباً وعلى الرغم من قصر هذه الفترة الزمنية إلا أنها تقدم نتائج ايجابية وفعالية عالية، فالتمارين القصيرة والقوية والمتقطعة عالية الكثافة (HIIT) تحسن من اللياقة القلبية التنفسية واللياقة البدنية ومكونات الجسم وتطور الصحة العقلية والنفسية ونوعية الحياة المتعلقة بالصحة والقلق والاكتئاب لدى البالغين. (22)

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من " ألكسيوس باتراكوليس ويوانيس فاتوروس Alexios Batrakoulis and Ioannis Fatouros" (2022م)، "حازم محمد" (2021م)، "يولاندا موكينيو وآخرون Yolanda Mouquinho, et al" (2021م)، "سيلفيا سوند وآخرون Sylvia Sunde, et al" (2020م)، "شلوتر كاثرين وآخرون Schluter Kathrin et al" (2019م). (22)(8)(39)(36)(34)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى القياسين القبلي والبعدي في مستوى الصمود النفسى لدى الخريجات العاملات ولصالح القياس البعدي. في ضوء أهداف البحث واستنتاجاته توصى الباحثة بـ:

1. استخدام تمارينات هيت كارديو كأسلوب حياة وتمارين وقائية للسيدات مع تقدم العمر.
2. إجراء دراسات مماثلة على عينات مختلفة.
3. إجراء دراسات مقارنة بين تمارينات كارديو متنوعة الشدة لبيان الأكثر تأثيراً.

### قائمة المراجع

#### أولاً: المراجع العربية :-

1. أحمد إبراهيم شلبي، محمد فكرى المغنى: تأثير التدريب الفترى على الشدة باستخدام قناع تدريب المرتفعات على بعض المتغيرات البدنية واللياقة القلبية التنفسية للاعبى كرة القدم، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ، العدد 4، 2021م.
2. أحمد قدرى محمد: تأثير برنامج تدريبي فترى على الشدة (HIIT) على بعض المتغيرات الصحية لدى السيدات، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، العدد 87، 2019م.
3. أحمد محمد شوقى: برنامج ألعاب ترويحوية لتنمية الصمود النفسى لدى عينة من ممرضى العناية المركزة، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، العدد 39، 2020م.
4. السيد نصر السيد: تأثير تدريبات الكارديو مع تناول الجلوتامين على بعض الاستجابات الفسيولوجية وجلوبيينات المناعة ومركبات التحمل للاعبى الجودو، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة بور سعيد، العدد 42، 2021م.
5. إيمان فائق صالح، بان جهاد عمران: تأثير تمارينات الكارديو في تطوير القوة (الانفجارية- المميّزة بالسرعة) لعضلات الرجلين والذراعين للاعبى الكرة الطائرة، مجلة الرياضة المعاصرة، المجلد 19، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات، جامعة بغداد، 2020م.
6. إيمان وجيه محمد: تمارينات الكارديو وتأثيرها على حجم الدهون ومؤشر كتلة الجسم وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الممارسات بمراكز اللياقة البدنية بالدمام، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان، العدد 51، 2021م.
7. باسل محمد عبدالله: الصمود النفسى وعلاقته بالاتزان الانفعالى لدى ممرضى العناية الفائقة في المستشفيات الحكومية في قطاع غزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة،

- 2017م.
8. حازم أحمد محمد: تأثير تمارين هيت كارديو HIIT Cardio المصحوبة بالبرمجة اللغوية العصبية على التكوين الجسمي والاستقرار النفسى في ضوء تداعيات جائحة فيروس كورونا المستجد Covid-19 لذوي الوزن الزائد من طلاب جامعة دمياط، جامعة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد 59، 2021م.
9. خالد سعيد صيام، تامر عماد درويش، صلاح أشرف محمد: تأثير التدريب الفترى على الكثافة على تحمل القوة المميزة بالسرعة ومستوى الأداء المهارى للاعبى الكونغ فو، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بنها، العدد 26، 2020م.
10. رحاب أحمد حسنين: تأثير تدريبات الكارديو على بعض المتغيرات البدنية وامتغيرات الكفاءة الوظيفية ومستوى الأداء لمسابقة 800م، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد 59، 2021م.
11. سيرجى بوليفسكى ترجمة علاء الدين محمد عليوة: التمارين البدنية، ماهى للنشر والتوزيع، إسكندرية، ط1، 2009م.
12. شروق فهد دعنا: الصمود النفسى وعلاقته بأساليب مواجهة ضغوط الحياة لدى عينة من المطلقات في محافظة الخليل، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليل، فلسطين، رسالة ماجستير، 2018م.
13. عبد الله عادل شراب: الصمود النفسى وعلاقته بضغوط العمل من وجهة نظر معلمى التربية الخاصة في محافظات غزة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، العدد 21، 2018م.
14. عبير داخل حاتم، زينب قحطان الهاشمي: تأثير تمارين كارديو في تطوير بعض القدرات الخاصة والمؤشرات الفسيولوجية ومهارة الإبعاد الأمامية والضربة الساحقة للاعبات الريشة، بحوث فلسجة تدريب لعبة الريشة الطائرة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات، جامعة بغداد، 2017م.
15. فاطمة صلاح جمعة: تأثير تدريبات الكارديو على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى أداء الركلات الهجومية المركبة لدى لاعبات التايكوندو، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، العدد 70، 2022م.
16. كاشف نايف زايد، هاشم عدنان الكيلانى، محفوظة سليمان الكيتانى: العلاقة بين ممارسة الرياضة وأعراض الاكتئاب ومستوى تقدير الذات، المؤتمر الخامس للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي لمنطقة الشرق الأوسط: الحديث في علوم الرياضة، 2013م.
17. ليلي عبد العزيز زهران: الأسس العلمية والعملية للتمرينات والتمرينات الفنية، دار الفكر العربي،

القاهرة، ط 1، 1997م.

18. محمد حسن علاوى ومحمد نصر الدين رضوان: اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، 2001م.
19. محمد عارف السيد، شوكت عبد المنصف على، وائل يوسف أحمد: تأثير التدريب الفترى مرتفع الشدة مع تناول (الأرجنين - الكارنتين) على بعض المتغيرات البدنية والبيوكيميائية لمتسابقة 400م عدو، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان، العدد 42، 2020م.
20. مى محمد عبد العظيم، هبة سعد محمد، جهاد أحمد محمد: تأثير تدريبات الكارديو على مهارة الجرانديجوتيه في التمرينات الفنية الإيقاعية، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، 2022م.
21. هاشم عبد المرید عبد الحميد: الصمود النفسى لدى لاعبات كرة القدم وكرة السلة وعلاقته بتحقيق الذات، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، 2021م.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية: -

22. Alexios Batrakoulis and Ioannis Fatouros: Psychological Adaptations to High-Intensity Interval Training in Overweight and Obese Adults: A Topical Review, Journal of Physical Activity and Mental Health, Vol 10, 2022.
23. Brian Mackenzie :101 Performance evaluation tests, Electric World plc, London, 2005.
24. Carolina Santos, Tiego Diniz1 , Daniela Inoue1 , José Neto , Valéria Panissa, Gustavo Pimentel, Eduardo Campos, Peter Hofmann and Fábio Lira1: Influence to high-intensity intermittent and moderate intensity continuous exercise on indices of cardio inflammatory health in men, Journal of Exercises Rehabilitation, Vol 12, PP 618-623, 2016.
25. Craig Ballantyne: The Great Cardio Myth: Why Cardio Exercise Won't Get You Slim, Strong, or Healthy - and the New High-Intensity Strength Training Program that Will, Publisher Fair Winds Press, 1st edition, 2017.
26. Ghram Amine, Jenab Yaser, Soori Rahman, Choobineh Siroos, Hosseinsabet Ali, Niyazi Sepideh, Shirani Shapoor, Shafiee Akbar, Jalali Arash, Lavie carl, Wisloff, Ulrik: High-Intensity Interval Training in Patients with Pulmonary Embolism: A Randomized Controlled Trial, Medicine & Science in Sports & Exercise, Vol 53, pp 2037-2044, 2021.
27. James Steele, Patroklos Korakakis, Craig Perrin, James Fisher, Paulo Gentil, Christopher Scott and André Rosenberger: Comparisons of

- Resistance Training and “Cardio” Exercise Modalities as Countermeasures to Microgravity-Induced Physical Deconditioning: New Perspectives and Lessons Learned From Terrestrial Studies, *Front Physiol*, 10:1150. doi: 10.3389/fphys.2019.01150, 2019.
28. Jingyun Hu, Min Liu, Ruoyu Yang, Liyan Wang , Leichao Liang , Yuanyuan Yang , Shihao Jia , Ruiyi Chen, Qianle Liu , Yu Ren , Lei Zhu and Ming Cai: Effects of high-intensity interval training on improving arterial stiffness in Chinese female university students with normal weight obese: a pilot randomized controlled trial, Article number: 60, Vol 20, *Journal of Translational Medicine*, 2022.
29. João Naves, Ricardo Viana, Ana Rebelo, Claudio de Lira, Gustavo Pimentel, Patricia Lobo, Jordana de Oliveira, Rodrigo Campillo and Paulo Gentil: Effects of High-Intensity Interval Training vs. Sprint Interval Training on Anthropometric Measures and Cardiorespiratory Fitness in Healthy Young Women, a section of the journal *Frontiers in Physiology*, Vol 9, Article 1738, DOI: 10.3389/fphys.2018.01738, 2018.
30. June Kahn, Lawrence Biscontini: *Morning Cardio Workouts*, Human Kinetics Publishers, 2006.
31. Meng Cao , Minghui Quan and Jie Zhuang: Effect of High-Intensity Interval Training versus Moderate-Intensity Continuous Training on Cardiorespiratory Fitness in Children and Adolescents: A Meta-Analysis, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol 16, 2019.
32. Narelle Eather, Nicholas Riley, Andrew Miller, Veronica Smith, Ashleigh Poole, Lisa Vincze, Philip Morgan, David Lubansab: Efficacy and feasibility of HIIT training for university students: The Uni-HIIT RCT, *Journal of Science and Medicine in Sport*, Vol 22, pp 596- 601, 2019.
33. Robinson Vélez, Paula Hernández, Alejandra Tordecilla, Cristian Álvarez, Rodrigo Ramírez, Mikel Izquierdo, Jorge Correa, Antonio Hermoso and Ronald Garcia: Effectiveness of HIIT compared to moderate continuous training in improving vascular parameters in inactive adults, Article number: 42, Vol 18, *Journal of Lipids in Health and Disease*, 2019.
34. Schluter Kathrin, Schneider Justine, Sprave Tanja, Wiskemann Joachim, Rosenberger Friederike: Feasibility of Two High-Intensity Interval Training Protocols in Cancer Survivors, *Journal of Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol 51, pp 2443-2450, 2019.
35. Sean Bartram: *High-Intensity Interval Training for Women: Burn More Fat in Less Time with HIIT Workouts You Can Do Anywhere*, Dorling Kindersley publishing, first edition, New York, 2015.

36. Sylvia Sunde, Karin Hesseberg, Dawn Skelton, Anette Ranhoff, Are Pripp, Marit Aarønæs and Therese Brovold: Effects of a multicomponent high intensity exercise program on physical function and health-related quality of life in older adults with or at risk of mobility disability after discharge from hospital: a randomised controlled trial, BMC Geriatrics, 2020
37. Timothy Tin, Chi-Hsiu Weng, Patricia Vigario, Arthur Ferreira: Effects of A Short-term Cardio Tai Chi Program on Cardiorespiratory Fitness and Hemodynamic Parameters in Sedentary Adults: A Pilot Study, Journal of Acupuncture and Meridian Studies, Vol 13, pp 12-18, 2020.
38. Víctor Arboleda, Elkin Velez, Ruben Gomez and Yuri Feito: Effects of a High-Intensity Interval Training Program Versus a Moderate-Intensity Continuous Training Program on Maximal Oxygen Uptake and Blood Pressure in Healthy Adults: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial, journal of Biomed Central, Vol 17, Article number: 413, 2016.
39. Yolanda Mouquinho, Jesús Gómez, Juan García, Daniel Mateo and Santos Villafaina: Effects of High-Intensity Interval Training and Moderate-Intensity Training on Stress, Depression, Anxiety, and Resilience in Healthy Adults During Coronavirus Disease 2019 Confinement: A Randomized Controlled Trial, , journal of Movement Science and Sport Psychology, doi: 10.3389/fpsyg.2021.643069, Volume 12, Article 643069, 2021.

ثالثاً: مراجع من الشبكة العنكبوتية:-

40. <https://www.healthifyme.com/blog/10-best-hiit-cardio-workout-for-weight-loss>

## ملخص البحث

تأثير استخدام تمارينات هيت كارديو Hiit Cardio على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الصمود النفسي لدى الخريجات العاملات

أ.م.د/ نها السيد درويش السيد

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تمارينات هيت كارديو Hiit Cardio على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الصمود النفسي لدى الخريجات العاملات، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم ذو المجموعة الواحدة التجريبية، وذلك لملائمته لطبيعة هذه الدراسة، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الخريجات العاملات بنظام العقود المؤقتة جامعة الزقازيق، وقد بلغ قوام العينة (36) موظفة، تم سحب (20) موظفة منهن بصورة عشوائية كعينة إستطلاعية، واستبعاد (4) موظفات، (20) موظفة لعينة البحث الأساسية، وأظهرت النتائج أن البرنامج المقترح باستخدام تمارينات هيت كارديو Hiit Cardio يؤدي إلى تحسن بعض عناصر اللياقة البدنية (قدرة عضلات الرجلين لأعلى - قدرة عضلات الرجلين للأمام - التحمل العضلي - الرشاقة - قوة عضلات الرجلين - التحمل الهوائي) ومستوى الصمود النفسي، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا لصالح القياس البعدي في متغيرات البحث، وقد أوصت الباحثة بأهمية استخدام تمارينات هيت كارديو كأسلوب حياة وتمرينات وقائية للسيدات.

## Abstract

**The effect of using Hiit Cardio exercises on some elements of physical fitness and the level of psychological resilience of female graduates**

***\*Dr. Noha Elsayed Darwish Elsayed***

The research aims to identify the effect of using Hiit Cardio exercises on some elements of physical fitness and the level of psychological resilience of female graduates. The temporary contracts system, Zagazig University, The sample consisted of (36) female employees, (20) female employees were randomly withdrawn as an exploratory sample, (4) female employees, (20) female employees were excluded from the basic research sample, and the results showed that the proposed program using Hiit Cardio exercises leads to an improvement in some Elements of physical fitness (the ability of the muscles of the legs up - the ability of the muscles of the legs forward - muscular endurance - agility - strength of the muscles of the legs - aerobic endurance) and the level of psychological resilience. Heat cardio as a lifestyle and preventative exercise for wome