

## "تأثير فترات الدورة الطمثية علي الكفاءة البدنية ومظاهر الانتباه و معدل حدوث الاصابات الرياضية ."

أ.م.د. عزة فؤاد الشورى

مقدمة ومشكلة البحث:

يعتبر الطمث ظاهرة بيولوجية طبيعية تتعرض لها الأنثى ابتداء من سن البلوغ حتى سن اليأس، حيث يحدث الطمث مع كل دورة طمثية كاملة والتي تمثل الفترة ما بين بداية الطمث حتى بداية الطمث التالي، وتستغرق كل دورة طمثية في المتوسط ثمانية وعشرون يوما والتي يمكن تقسيمها إلى ثلاث مراحل: مرحلة الطمث Menstruation Phase وهي فترة نزول الدم نتيجة لتهدم الطبقة الداخلية للرحم وتستمر ما بين ثلاثة إلى خمسة أيام ويحدث نتيجة لنقص حاد في هرموني الاستروجين والبروجسترون، مرحلة الحويصلة Follicular Phase وهي تمثل مرحلة ما بعد حدوث الطمث وتستمر من عشر إلى خمسة عشر يوما من بدء الطمث وتنتهي بنضج الحويصلة وانفجارها لحدوث التبويض، ومرحلة الجسم الأصفر Progesteronum Phase وهي تمثل مرحلة ما قبل حدوث الطمث وتستمر من اليوم العشرين حتى بداية مرحلة الطمث الجديدة حيث ينمو الجسم الأصفر مكان الحويصلة وحيث توجد البويضة في تجويف الرحم يمكن حدوث الحمل إذا لم يحدث يتوقف تأثير الجسم الأصفر ويتحول إلى الجسم الأبيض.(٤٠:٩)

وتؤثر الدورة الطمثية على جميع أجهزة الجسم، فخلال فترة حدوث الطمث والفترة السابقة له مباشرة تحدث تغيرات واضطرابات بالهرمونات الأنثوية بالدم مما يؤدي إلى الإحساس بالصداع والآم بالثديين وأسفل الظهر والبطن مع تقل بالساقين واضطرابات بالهضم، بالإضافة إلى الشعور بالخمول والتوتر والقلق وعدم القدرة على التركيز وضعف الانتباه مما يعرض الأنثى خاصة التي تمارس نشاط رياضي إلى إمكانية التعرض للإصابات كالتمزقات والإلتواءات والكسور. (٤٢،٤١:٩)

وقد أوضحت نتائج دراسة سلوى عبد الهادي (١٩٨١) على طالبات كلية التربية الرياضية إلى ارتفاع حالات عسر الطمث وأثناء الطمث مع انخفاض القدرة على بذل مجهود بدني خلال الطمث.(٤)

كما أكدت إلهام شلبي (١٩٨٥) في دراستها عن العلاقة بين الإصابات الرياضية وسرعة رد الفعل ومقدرة الجسم على حفظ اتزانه أثناء الحركة في فترة الطمث إلى كثرة حدوث الإصابات أثناء فترة ما قبل وأثناء الطمث عن فترة ما بعد انتهاء حدوث الطمث نظرا لما يصاحب الفترتين من تغيرات هرمونية. (٢)

وأشار مولر وهامر Moller & Hammer (١٩٨٩) إلى أن فترتي ما قبل وأثناء الطمث تؤثر سلبيا على الكفاءة البدنية والفسيوولوجية والمقدرة العقلية للأنثى، إلا أن فترة الطمث أقل تأثيرا سلبيا على مستوى أداء اللاعبات إذا قورنت بفترة ما قبل حدوث الطمث، كما أن اللاعبات معرضات للإصابات المتوسطة والشديدة خلال فترتي ما قبل وأثناء الطمث عن فترة ما بعد انتهاء الطمث. (١٢٩،١٢٦:١٢)

ويرى ليجورى Liguori (١٩٩٠) أن انخفاض مستوى الكفاءة البدنية خلال فترتي ما قبل وأثناء حدوث الطمث يرجع إلى انخفاض في كمية الأكسجين الذي يحتاجه الجسم، وذلك لأن هرمون البروجسترون له تأثير على مركز التنفس في المخ مما يؤدي إلى زيادة معدل التنفس في الدقيقة واتساع الحويصلات الهوائية، وأن

زيادة معدل التنفس يصاحبها عدم تعادل عملية تبادل الغازات بين الحويصلات الهوائية والشعيرات الدموية مما يقلل من كمية الأكسجين التي يحتاجها الجسم مما يؤدي إلى انخفاض مستوى الأداء خاصة إذا كان النشاط الممارس يعتمد على التحمل، كما أن اضطراب هرمون الاستروجين يساعد على تخزين الماء والصوديوم بالجسم مما يؤدي إلى زيادة الوزن والإحساس بثقل الساقين، وكل هذه التغيرات تؤثر سلبا على مستوى أداء اللاعبين وتجعلهم أكثر عرضا للإصابة، بينما خلال فترة ما بعد انتهاء الطمئ تعود هذه الهرمونات إلى معدلاتها الطبيعية ويعود الجسم إلى حالته الطبيعية وتتحسن كفاءته.(١١:٩٨)

ويشير كل من بروكس، وجارجيلو، وورين Brooks, Gargiulo & Warren (١٩٩١)، وأرثر بيرل Arthur Pearl (١٩٩٣) أن فترة ما قبل حدوث الطمئ من أكثر فترات الدورة الطمئية من حيث التأثير السلبي على مستوى اللياقة البدنية مما يزيد من فرصة زيادة معدل حدوث الإصابات خلال تلك الفترة، كما أن الأعراض المصاحبة لتلك الفترة كالقلق والتوتر وعدم القدرة على التركيز وضعف الانتباه وانخفاض الإدراك الحسي يؤدي إلى عدم القدرة على إدراك المنبهات بدقة و إلى ظهور الأخطاء في الأداء وبالتالي التعرض للإصابات المختلفة خلال تلك الفترة إذا قورنت بفترة حدوث الطمئ، بينما تتمتع اللاعبين بعد انتهاء الطمئ بكفاءة بدنية أعلى وحالة نفسية أفضل. (١٠:١٨٥) (٩:٤٥)

ويشير ريتشارد كوكس Richard Cox (١٩٩٠)، وأرثر بيرل Arthur Pearl (١٩٩٣) أن هناك العديد من العمليات العقلية العليا التي تؤثر على سلوك الفرد الحركي وانفعالاته واستجابته خلال ممارسته لأوجه النشاط بصفة عامة والنشاط الرياضي بصفة خاصة، والانتباه Attention من أهم العمليات العقلية للرياضي نظرا لأنه الأساس الذي تبنى عليه العمليات العقلية الأخرى كالإدراك والتفكير والتركيز والتوقع، والانتباه يعتمد على كفاءة الجهاز العصبي حيث يتم في عملية الانتباه إثارة جزء معين من لحاء المخ وكذلك إيقاف عمليات النشاط العصبي لبعض الأجزاء الأخرى حتى تتم عملية الانتباه بكفاءة. وكل نشاط رياضي يتطلب الانتباه بمظاهره المتعددة (حدة، تركيز، توزيع، تحويل، وثبات الانتباه) ولكن بدرجات متفاوتة تبعا لنوع وخصائص النشاط الممارس، فمثلا ممارسة الجيمار يحتاج إلى حدة وتركيز الانتباه بدرجة عالية وممارسة الألعاب (تنس طاولة-سلة-يد-طائرة) تتطلب حدة الانتباه لحركات المنافس وتحويل الانتباه وتركيزه على الحركات الهجومية والدفاعية، لذا يعتبر الانتباه من سمات الرياضي الناجح. وانخفاض مستوى الانتباه تشتتت قد يرجع إلى التعب والإرهاق أو سوء التغذية أو لبعض الاضطرابات الهرمونية أو الشعور بالقلق والتوتر مما يؤثر سلبا على مستوى أداء اللاعب وقدرته على التكيف الحركي أثناء الأداء أو التجاوب مع تحركات وأوضاع المنافس مما يؤثر على نتائجه ومدى تعرضه للإصابات.(٩:٦٢)

وهذا يتفق مع نتائج دراسة جنات درويش (١٩٨٢) التي أوضحت أن الإحساس بالإجهاد والتعب يؤدي إلى انخفاض في مستوى حدة وتركيز وتوزيع وتحويل الانتباه لدى طالبات كلية التربية الرياضية.(٣) كما أكدت صفاء جابر (١٩٨٥) في دراستها أن الطالبات ذوات القلق المنخفض يتميزن بمستوى أفضل فسي حدة وتركيز وتوزيع الانتباه وأيضا في مستوى الأداء عن الطالبات ذوات القلق العالي.(٥)

ونظرا لأن طالبات كلية التربية الرياضية يمارسن العديد من الأنشطة الرياضية سواء الفردية أو الجماعية تبعا لمتطلبات الدراسة خلال العام الدراسي الواحد، الأمر الذي يتطلب مستوى عالي من الكفاءة البدنية مع التمتع بدرجة عالية من الانتباه حيث أن الأنشطة الرياضية الممارسة على اختلاف أنواعها تحتاج إلى الانتباه

بمظاهره المتعددة، وبذلك يمكن تحقيق أفضل النتائج والنجاح والتفوق. لذا فإن الطالبات يبذلن مجهودا بدنياً عالياً على مدار العام الدراسي - خاصة بعد نظام الفصلين الدراسيين - مع الاضطرار إلى الاستمرار في بذل هذا المجهود خلال فترات الدورة الطمئية الحرجة (فترة ما قبل حدوث الطمث - فترة حدوث الطمث) التي تتسم بحدوث تغيرات واضطرابات هرمونية وما يصاحبها من أعراض جسمية ونفسية سلبية قد تؤثر على مستوى أدائهن وبالتالي ازدياد فرصة التعرض للإصابات الرياضية بأنواعها ودرجاتها المختلفة، على الرغم من ضرورة ممارسة أعمال بدنية بشدة أقل من الأقصى خلال الفترات الحرجة من الدورة الطمئية، حيث أوضح محمد حسن علاوي وأبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٤) أن ممارسة الرياضة أثناء الطمث يرتبط بالفروق الفردية ونوعية هذه المرحلة فإذا كانت الأعراض طيبة يمكن ممارسة النشاط الرياضي إلا أن حمل التدريب لا يجب أن يكون الحمل الأقصى مع منع التمرينات التي تؤدي إلى ارتجاج الجسم بقوة أو تمرينات كتم النفس وتستبعد تمرينات القوة والوثب وكذلك السباحة. (٤٤٤،٤٤٣:٧)

وقد لاحظت الباحثة ندرة الدراسات التي تتناول تأثير فترات الدورة الطمئية على مستوى الكفاءة البدنية ومظاهر الانتباه ومعدل حدوث الإصابات الرياضية خلال تلك الفترات، خاصة وأن الدراسات السابقة ركزت على دراسة تأثير فترات الدورة الطمئية على عناصر اللياقة البدنية أو على مستوى الأداء المهاري أو لتقييم الحالة الجسمية والنفسية للاعبات من خلال استمارات الاستبيان أو المقابلات الشخصية، ولم تتناول بصورة أكثر تفصيلاً ودقة تأثير تلك الفترات على مستوى الكفاءة البدنية باستخدام اختبارات مقننة، كما أن الدراسات التي تناولت الانتباه ركزت على دراسة مستوى مظاهر الانتباه في الأنشطة الرياضية المختلفة أو ربطت بين الانتباه وبعض المتغيرات الأخرى كالقلق أو حالة ما قبل بداية الاختبار العملي لمادة التمرينات أو زمن الرجوع أو التعب العضلي. ومن هنا نشأت أهمية هذه الدراسة كأحد المحاولات العلمية التي قد تسهم في إلقاء الضوء على مدى تأثير فترات الدورة الطمئية على مستوى الكفاءة البدنية ومظاهر الانتباه ومعدل حدوث الإصابات الرياضية خلال تلك الفترات لطالبات كلية التربية الرياضية.

#### أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير فترات الدورة الطمئية (قبل حدوث الطمث - أثناء الطمث - وما بعد الانتهاء من الطمث) على كل من:-

١- الوزن.

٢- مستوى الكفاءة البدنية.

٣- الانتباه بمظاهره المتعددة (حدة - تركيز - توزيع - تحويل - وثبات الانتباه).

٤- معدل حدوث الإصابات الرياضية خلال تلك الفترات الثلاث.

#### تساؤلات البحث:

من خلال أهداف البحث تم وضع التساؤلات التالية:-

١- هل تؤثر فترات الدورة الطمئية على الوزن؟

٢- هل تؤثر فترات الدورة الطمئية على مستوى الكفاءة البدنية؟

٣- هل تؤثر فترات الدورة الطمئية على الانتباه بمظاهره المتعددة؟

٤- هل تؤثر فترات الدورة الطمئية على معدل حدوث الإصابات الرياضية؟

## إجراءات البحث:

- منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة إجراءات البحث.

- عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث عمديا من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة للعام الدراسي ١٩٩٩-٩٨م وذلك لضمان عدم تأثير ممارسة الأنشطة الرياضية بصورة منتظمة بالكلية على الدورة الطمثية لديهن، وقد بلغ عددهن (٢١٠) طالبة ممن تتوافر فيهم الشروط التالية:

- التطوع في إجراءات القياسات الخاصة بالبحث.
- غير ممارسات لأي أنشطة رياضية قبل الالتحاق بالكلية.
- الخلو من الإصابات الرياضية عند البدء في إجراء قياسات البحث.
- انتظام الدورة الشهرية لديهن كل (٢٨) يوم تقريبا.
- من غير الراسبات بالفرقة الأولى.

هذا وقد تم استبعاد عدد (٢٠) طالبة لعدم انتظامهن في إجراء قياسات البحث، كما تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية على (١٠) طالبات وبذلك وصل عدد أفراد العينة إلى (١٨٠) طالبة.

### جدول (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء

لعينة البحث في القياسات المختارة

(ن=١٨٠)

القياسات	م	ع	ل
السن/سنة	١٨,٢٥	٠,٦٧	١,١٢
الطول/سم	١٦٢,٨٣	٤,٩٢	١,٧٣
الوزن/كجم	٥٩,٩٥	٢,١٨	٠,٠٦٩
الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	٣٧,٦١	٢,٥٤	٠,٤٦-
مليلتر/كجم/دق	٢٥٩,١٧	٨,٢٦	٠,٣٠-
مظاهر الانتباه/	٢٧,٧٤	٦,٧٧	١,٢١
حدة الانتباه	٢٢,٨٥	٣,٨٩	٠,١٢-
تركيز الانتباه	٢٥,٥٦	٤,١٢	٠,٤١
تحويل الانتباه	٣١٤,٦٠	٩,٢٢	١,٥٠
ثبات الانتباه			

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء لعينة البحث في القياسات المختارة قد تراوحت بين

(-٠,٤٦+١,٧٣) أي انحصرت بين +٣ ، -٣ مما يدل على تجانس عينة البحث.

قياسات وأدوات البحث:

- حساب السن من واقع البطاقة الشخصية الخاصة بكل طالبة.
- قياس الطول باستخدام جهاز الرستمتر.
- قياس الوزن بواسطة ميزان طبي.
- تم تصميم استمارة للدورة الطمثية و الإصابات الرياضية خاصة بكل طالبة تضمنت ما يلي:

- بيانات خاصة بالطمث (انتظام الطمث - مواعيده - الأعراض المصاحبة)
- وقت حدوث الإصابة من الدورة الطمثية (قبل - أثناء - بعد انتهاء الطمث)
- بيانات خاصة بالإصابة (نوعها - مكان حدوثها - أسباب حدوثها) (مرفق ١)
- تم تصميم استمارة لتسجيل نتائج القياسات والاختبارات الخاصة بكل طالبة تضمنت (الاسم - الوزن - الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسوجين - مظاهر الانتباه). (مرفق ٢)

- قياس الكفاءة البدنية: عن طريق قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسوجين بواسطة اختبار الخطو لكلييه كوينز The Queens College Step Test حيث استخدم مدرج ارتفاعه (١٦,٢٥) بوصة مع أداء الخطو باستخدام توقيت (مترونوم) بمعدل ٨٨ ضربة/دقيقة أو عدد (٢٢) خطوة كاملة، حيث تتم الخطوة كاملة في أربع عدات على المترونوم "أعلى، لأعلى، لأسفل، لأسفل"، ويبدأ العمل لمدة ثلاث دقائق وفي نهاية العمل تظل الطالبة واقفة حتى يتم قياس معدل النبض على الشريان السباتي لمدة (١٥) ثانية بعد أول خمس ثواني من نهاية العمل، ثم يتم ضرب الناتج في أربعة لاستخراج معدل النبض في الدقيقة، ويحسب الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسوجين من خلال المعادلة التالية: الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسوجين

$$= ٦٥,٨١ - ٠,١٨٤٧ \times \text{معدل النبض بعد اختبار الخطو}. (٢٧٥:١)$$

- قياس مظاهر الانتباه: نظرا لأن طالبات التربية الرياضية يمارسن العديد من الأنشطة الرياضية، وكل نوع من هذه الأنشطة يختلف في خصائصه باختلاف ما يتطلبه من حدة أو تركيز أو توزيع أو تحويل أو ثبات الانتباه، لذا تم قياس مظاهر الانتباه المتعددة باستخدام اختبار بوردن-انفيموف Borden-Anfimov الذي قام بتعريبه عبد الجواد طه (١٩٧٢) وتعديله بوضع أرقام عربية بدلا من الحروف مما يساعد على تطبيقه في العديد من البحوث والدراسات في البيئة المصرية، كما أن الاختبارات المستخدمة ذات معاملات علمية عالية حيث سبق تطبيقها على نفس مجتمع البحث (طالبات كلية التربية الرياضية للبنات). (٣) (٥)

وقد قامت الباحثة بقياس مظاهر الانتباه المتمثلة في حدة الانتباه Sharpness of Attention، تركيز الانتباه Concentration of Attention، توزيع الانتباه Distribution of Attention، تحويل الانتباه Transformation of Attention، وثبات الانتباه Steadiness of Attention، وذلك طبقا لشروط كل اختبار وتطبيق معادلته للحصول على الدلالة الخاصة به. (مرفق ٣) (٦:٣٨٧,٣٨٦) (٣)

الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية يوم ١٢/١٢/١٩٩٨ على عينة عشوائية قوامها (١٠) طالبات من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وذلك بهدف:

- التدريب على كيفية تنفيذ اختبار الخطو لكلييه كوينز.
- التدريب على كيفية إجراء اختبارات مظاهر الانتباه من حيث توضيح شروط أداء كل اختبار، أسلوب تنفيذه، وضبط الوقت المحدد له.

خطوات تنفيذ البحث:

- تم تنفيذ القياسات الأساسية للبحث خلال الفترة من ٢٧/٢/١٩٩٩م إلى ٢٨/٤/١٩٩٩م بكلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، وذلك على مدى شهرين نظرا لكبر حجم العينة واختلاف توقيت حدوث الطمث لدى الطالبات. وقد تم إجراء القياسات الخاصة بكل طالبة خلال دورة طمثية واحدة.

- من خلال المقابلة الشخصية مع كل طالب تم توزيع استمارة الدورة الطمثية و الإصابات الرياضية - وذلك بعد انتهاء الطمث في الدورة السابقة للدورة الطمثية التي أجريت فيها القياسات - حيث تم شرح كيفية ملء البيانات الخاصة بالدورة الطمثية وكيفية تسجيل الإصابات الرياضية التي قد تتعرض لها الطالبة قبل أو أثناء أو بعد انتهاء الطمث. وقد قامت الباحثة بتسجيل اسم كل طالبه والتاريخ المتوقع لحدوث الطمث التالي حتى تتمكن من متابعتها وإجراء القياسات الخاصة بالبحث في التوقيتات الثلاث المحددة.

● فترة ما قبل حدوث الطمث: أجريت القياسات قبل الموعد المتوقع لحدوث الطمث بثلاث أيام أي في منتصف هذه الفترة تقريبا وذلك للتعرف على التغيرات التي تطرأ على الطالبة بصورة أكثر دقة. وكان عدد العينة الكلي (١٨٠) طالبة، حيث بلغ عدد المصابات خلال تلك الفترة (٥٥) وغير المصابات (١٢٥).

● فترة حدوث الطمث: تم إجراء القياسات في اليوم الثاني من بداية حدوث الطمث. وقد تم استبعاد المصابات في فترة ما قبل حدوث الطمث من العدد الأصلي للعينة، وبذلك أصبح عدد العينة في تلك الفترة (١٢٥) طالبة حيث بلغ عدد المصابات منهن خلال تلك الفترة (٤٢) وغير المصابات (٨٣) يمثلن عدد العينة في الفترة التالية (فترة ما بعد حدوث الطمث).

● فترة ما بعد انتهاء الطمث: تم إجراء القياسات بعد انتهاء الطمث بخمسة أيام أي في اليوم العاشر من بدء الطمث وذلك في مرحلة الحويصلة، وذلك لأن اليوم الرابع عشر من بداية الطمث يعتبر بداية فترة التبويض حيث تتعرض الأنثى للعديد من التغيرات الفسيولوجية والتي تمثل فترة حرجة لها لذلك تم القياس قبل اليوم الرابع عشر. (٩ : ٤٧).

وكان عدد العينة الكلي في هذه الفترة (٨٣) بلغ عدد المصابات منهن (٢٨) وغير المصابات (٥٥). بعد الانتهاء من إجراء القياسات الخاصة بهذه الفترة تم جمع استمارة الدورة الطمثية والإصابات الرياضية الخاصة بالطالبة.

- تم تفرغ الاستمارات وتصنيف عينة البحث الكلية إلى مصابات وغير مصابات في كل فترة من فترات الدورة الطمثية كالآتي:

- فترة ما قبل حدوث الطمث (١٨٠) طالبة: مصابات (٥٥) وغير مصابات (١٢٥).
- فترة حدوث الطمث (١٢٥) طالبة: مصابات (٤٢) وغير مصابات (٨٣).
- فترة ما بعد حدوث الطمث (٨٣) طالبة: مصابات (٢٨) وغير مصابات (٥٥).
- وعلى هذا بلغ عدد المصابات الكلي خلال الفترات الثلاث للدورة الطمثية (١٢٥) وغير المصابات اللاتي لم يتعرضن لأي نوع من الإصابات خلال تلك الفترات الثلاث (٥٥) طالبة.

#### المعالجات الإحصائية:

تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء.
- اختبار "ت" لدلالة الفروق.
- تحليل التباين بين المجموعات.
- طريقة شيفيه لتحديد أقل فرق معنوي.
- اختبار "كا" لدلالة الفروق.
- النسب المئوية.

## جدول (٢)

دلالة الفروق بين المصابات وغير المصابات في القياسات

المختارة لفترة (ما قبل حدوث الطمث) (ن = ١٨٠)

قيمة ت*	الفرق	المصابات (ن = ٥٥)		غير المصابات (ن = ١٢٥)		القياسات
		ع	م	ع	م	
١,٧١	٠,٧٧	٢,٥٦	٦٤,٢٧	٣,٢١	٦٥,٠٤	الوزن
٠,٢٩٨	١,٨٩	٣,٣٢	٣٤,٢٩	٤,٩٦	٣٢,٤٠	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
٠,٨,٣٤	١٠,٧٧	٧,٤٩	٢٣٤,٣٧	٨,٨٦	٢٢٣,٦٠	مظاهر الانتباه حدة الانتباه
٠,٢,٨١	٣,٩٥	٨,١٣	٣٥,٦٠	٩,٧٤	٣٩,٥٥	تركيز الانتباه
٠,٥,٠٣	٣,٣٦	٤,٠٤	٢٧,٩١	٤,٢٦	٣١,٢٧	توزيع الانتباه
٠,٦,٣٨	٤,٢٠	٣,٩٧	٢٨,٢٦	٤,٢٢	٣٢,٤٦	تحويل الانتباه
٠,١١,٨٤	١٦,٤٢	٨,٢٢	٣٠٦,٨٧	٩,١٨	٢٩٠,٤٥	ثبات الانتباه

قيمة ت\* الجدولية (١,٩٦) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائية بين المصابات وغير المصابات في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ومظاهر الانتباه لصالح غير المصابات، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية بينهما في الوزن.

## جدول (٣)

الفروق بين المصابات وغير المصابات في القياسات

المختارة لفترة (أثناء حدوث الطمث) (ن = ١٢٥)

قيمة ت*	الفرق	المصابات (ن = ٥٥)		غير المصابات (ن = ٨٣)		القياسات
		ع	م	ع	م	
٠,٣,١٦	١,٦	٢,٧٩	٦٢,٣٥	٢,٣٦	٦٣,٩٥	الوزن
٠,٥,٨١	٢,٧١	٢,٥٢	٣٥,٨٥	٢,٢٩	٣٣,١٤	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
٠,١١,٥٥	٢٢,٦٢	١١,٠٣	٢٥٥,٩٣	٨,٥٤	٢٣٣,٣١	مظاهر الانتباه حدة الانتباه
٠,٣,٩٨	٥,٩٢	٧,٣٤	٣١,١٩	٨,٦٢	٣٧,١١	تركيز الانتباه
٧,٩٤	٦,٢٦	٣,٨٥	٢١,٦٢	٤,٦٤	٢٧,٨٨	توزيع الانتباه
٠,٧,٨٨	٥,٩٩	٣,٩٥	٢٣,١٦	٤,٠٥	٢٩,١٥	تحويل الانتباه
٠,١٥,٣٩	٢٣,٠٤	٨,١١	٣٢٨,١٨	٧,٢٨	٣٠٥,١٤	ثبات الانتباه

قيمة ت\* الجدولية (١,٩٦) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائية بين المصابات وغير المصابات في الوزن، والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، ومظاهر الانتباه لصالح غير المصابات.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المصابات وغير المصابات في القياسات

(ن = ٨٣)

المختارة لفترة (ما بعد انتهاء الطمث)

قيمة ت*	الفرق	المصابات (ن=٢٨)		غير المصابات (ن=٥٥)		القياسات
		ع	م	ع	م	
٠,٤٩	٠,٢٥	٢,٢١	٦٠,٠٧	٢,١١	٥٩,٨٢	الوزن
١,٠٨	٠,٥٧	٢,٠١	٣٧,٨٩	٢,٧٠	٣٧,٣٢	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
١١,٥٢	٢٥,٩٢	١١,٢١	٢٧٢,١٣	٥,٠٩	٢٤٦,٢١	مظاهر الانتباه حدة الانتباه
٣,٠٣	٤,٨١	٧,١٣	٢٥,٣٣	٦,٠٢	٣٠,١٤	تركيز الانتباه
١٤,٧٧	١٠,١٣	٢,٧٥	١٤,٤٤	٣,٢٢	٢٤,٥٧	توزيع الانتباه
٧,٥٢	٦,١١	٣,٣٥	١٧,٠٦	٣,٦٤	٢٣,١٧	تحويل الانتباه
٤,٤١	٩,٦٣	٩,٧٨	٣٣٤,٦٥	٨,١٦	٣٢٥,٠٢	ثبات الانتباه

قيمة ت\* الجدولية (١,٩٦) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٤) وجود فروق داله إحصائيا بين المصابات وغير المصابات في مظاهر الانتباه لصالح

غير المصابات، بينما لا توجد فروق بينهما في الوزن والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

جدول (٥)

تحليل التباين بين قياسات المصابات (قبل الطمث، أثناء الطمث، وبعد الطمث)

في قياسات البحث المختارة

قيمة ت*	متوسط المربعات	د.ح	مجموع المربعات	مصدر التباين	القياسات
٥,٣٢٢	٣٦٤,٤٥	٢	٧٢٨,٩٠	بين المجموعات	الوزن
	٦٨,٤٨	١٢٢	٨٣٥٤,٥٦	داخل المجموعات	
٥,٦٨١	٢٦٧,٦٩	٢	٥٣٥,٣٨	بين المجموعات	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
	٤٧,١٢	١٢٢	٥٧٤٨,٦٤	داخل المجموعات	
١١,٤٢٦	٤٨٩٧,١٨	٢	٩٧٩٤,٣٧	بين المجموعات	حدة الانتباه
	٤٢٨,٦٠	١٢٢	٥٢٢٨٩,٢٠	داخل المجموعات	
٦,٢٠١	٤٥٢,٦١	٢	٩٠٥,٢٢	بين المجموعات	تركيز الانتباه
	٧٢,٩٩	١٢٢	٨٩٠٤,٧٨	داخل المجموعات	
٤,٨١٢	١٩٤,٦٥	٢	٣٨٩,٢٩	بين المجموعات	توزيع الانتباه
	٤٠,٤٥	١٢٢	٤٩٣٤,٩٠	داخل المجموعات	
٥,٦٢٢	٢١٨,٠٨	٢	٤٣٦,١٥	بين المجموعات	تحويل الانتباه
	٣٨,٧٩	١٢٢	٤٧٣٢,٣٨	داخل المجموعات	
٥,٨٣١	٢٩١٣,١٧	٢	٥٨٢٦,٣٤	بين المجموعات	ثبات الانتباه
	٤٩٩,٦	١٢٢	٦٠٩٥١,٢٠	داخل المجموعات	

قيمة ت\* الجدولية (٣,٠٠) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٥) وجود فروق داله إحصائيا بين القياسات (قبل الطمث - أثناء الطمث - بعد الطمث) في الوزن، الحد الأقصى

لإستهلاك الأوكسجين، ومظاهر الانتباه. وقد استخدمت الباحثة طريقة شيفيه لتحديد اتجاه الفروق.



جدول (٦)

دلالة الفروق بين قياسات المصاببات  
(قبل الطمث، أثناء الطمث، وبعد الطمث)

قياسات	فترة القياسات	م	أثناء الطمث	بعد الطمث	قيمة شيفيه (٠,٠٥)
الوزن	قبل الطمث	٦٥,٠٤	١,٠٩	٥,٢٢	٤,٤٧
	أثناء الطمث	٦٣,٩٥	-	٤,١٣	
	بعد الطمث	٥٩,٨٢	-	-	
الحد الأقصى لاستهلاك الأوسوجين	قبل الطمث	٣٢,٤٠	٠,٧٤	٤,٩٢	٣,٧١
	أثناء الطمث	٣٣,١٤	-	٤,١٨	
	بعد الطمث	٣٧,٣٢	-	-	
مظاهر الانتباه	قبل الطمث	٢٢٣,٦٠	٩,٧١	٢٢,٦١	١١,١٩
	أثناء الطمث	٢٢٣,٣١	-	١٢,٩٠	
	بعد الطمث	٢٤٦,٢١	-	-	
حدة الانتباه	قبل الطمث	٣٩,٥٥	٢,٤٣	٩,٤١	٤,٦١
	أثناء الطمث	٣٧,١٢	-	٦,٩٨	
	بعد الطمث	٣٠,١٤	-	-	
تركيز الانتباه	قبل الطمث	٣١,٢٧	٣,٣٩	٦,٧٠	٤,٦٤
	أثناء الطمث	٢٧,٨٨	-	٣,٣١	
	بعد الطمث	٢٤,٥٧	-	-	
توزيع الانتباه	قبل الطمث	٣٢,٤٦	٣,٣١	٩,٢٩	٤,٥٢
	أثناء الطمث	٢٩,١٥	-	٥,٩٨	
	بعد الطمث	٢٣,١٧	-	-	
تحويل الانتباه	قبل الطمث	٢٩٠,٤٥	١٤,٦٩	٣٤,٥٧	١٦,٢٣
	أثناء الطمث	٣٠٥,١٤	-	١٩,٨٨	
	بعد الطمث	٣٢٥,٠٢	-	-	

يتضح من جدول (٦) وجود فروق داله إحصائيا بين قياسات المصاببات (قبل-أثناء-بعد) الطمث على النحو التالي:

- الوزن : لصالح بعد الطمث عن قبل الطمث.
- الحد الأقصى لاستهلاك الأوسوجين: لصالح بعد الطمث عن قبل وأثناء الطمث.
- حدة الانتباه : لصالح بعد الطمث عن قبل وأثناء الطمث.
- تركيز الانتباه : لصالح بعد الطمث عن قبل وأثناء الطمث.
- توزيع الانتباه : لصالح بعد الطمث عن قبل الطمث.
- تحويل الانتباه : لصالح بعد الطمث عن قبل وأثناء الطمث.
- ثبات الانتباه : لصالح بعد الطمث عن قبل وأثناء الطمث.

جدول (٧)  
النسب المئوية ودلالة الفروق لتكرارات  
المصابات وغير المصابات

(ن=١٨٠)

العينه	ك	%	قيمة ك <sup>٢</sup>
المصابات	١٢٥	٦٩,٤٤	٢٧,٢٢
غير المصابات	٥٥	٣٠,٥٦	

قيمة ك<sup>٢</sup> الجدولية (٣,٨٤) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٧) وجود فروق داله إحصائيا تشير إلى زيادة نسبة المصابات عن غير المصابات، حيث بلغت نسبة المصابات ٦٩,٤٤%، وغير المصابات ٣٠,٥٦%.

جدول (٨)  
النسب المئوية ودلالة الفروق لتكرارات الإصابة  
(قبل، أثناء، وبعد الطمث) للمصابات

(ن=١٢٥)

قيمة ك <sup>٢</sup>	المصابات		فترات الطمث
	%	ك	
٨,٦٩٠	٤٤	٥٥	قبل الطمث
	٣٣,٦	٤٢	أثناء الطمث
	٢٢,٤	٢٨	بعد الطمث

قيمة ك<sup>٢</sup> الجدولية (٥,٩٩) عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٨) وجود فروق داله إحصائيا بين تكرارات حدوث الإصابات، مما يشير إلى زيادة حدوث الإصابات قبل الطمث بنسبة ٤٤%، يليها أثناء الطمث بنسبة ٣٣,٦%، وأخيرا بعد انتهاء الطمث بنسبة ٢٢,٤%.

جدول (٩)  
معدل حدوث الإصابات الرياضية خلال  
فترات الدورة الطمثية

المجموع		بعد انتهاء الطمث		أثناء حدوث الطمث		قبل حدوث الطمث		الإصابات الرياضية
%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٢٨	٣٥	٣٥,٧١	١٠	٢٨,٥٧	١٢	٢٣,٦٤	١٣	كدم العضلات
١٢,٨	١٦	١٧,٨٦	٥	١٤,٢٩	٦	٩,٠٩	٥	إصابة العضلات الشد العضلي
٣,٢	٤	-	-	٢,٣٨	١	٥,٤٥	٣	للتمزق العضلي
١٥,٢	١٩	١٤,٢٩	٤	١٤,٢٩	٦	١٦,٣٦	٩	شد الأربطة
٤,٨	٦	-	-	٤,٧٦	٢	٧,٢٧	٤	تمزق الأربطة
١٢	١٥	١٤,٢٩	٤	١١,٩٠	٥	١٠,٩١	٦	كدم المفاصل
١١,٢	١٤	٧,١٤	٢	١٤,٢٩	٦	١٠,٩١	٦	جذع المفصل
١,٦	٢	-	-	-	-	٣,٦٤	٢	ارتشاح المفصل
٠,٨	١	-	-	-	-	١,٨٢	١	خلع المفصل
٨	١٠	١٠,٧١	٣	٧,١٤	٣	٧,٢٧	٤	كدم العظام
٢,٤	٣	-	-	٢,٣٨	١	٣,٦٤	٢	إصابة العظام كسر العظام
١٠٠	١٢٥	١٠٠	٢٨	١٠٠	٤٢	١٠٠	٥٥	المجموع

يوضح جدول (٩) معدل حدوث الإصابات الرياضية في كل فترة من فترات الدورة الطمثية، ومعدل حدوث كل إصابة بالنسبة للمجموع الكلي للإصابات .

جدول (١٠)  
النسب المئوية لآلام الطمث وأسباب الإصابات الرياضية  
للمصابات وغير المصابات

غير المصابات (ن=٥٥)		المصابات (ن=١٢٥)		البيانات
%	عدد	%	عدد	
٦٩,٠٩	٣٨	-	-	بسيطة
٣٠,٩١	١٧	٤٠	٥٠	متوسطة
-	-	٦٠	٧٥	شديدة
١٠٠	٥٥	١٠٠	١٢٥	قبل الطمث بعدة أيام
-	-	-	-	قبل حدوث الطمث مباشرة
-	-	-	-	أثناء حدوث الطمث
٧٢,٧٣	٤٠	-	-	بعد ٢٤ ساعة من الطمث
٢٧,٢٧	١٥	٤٤	٥٥	بعد ٤٨ ساعة من الطمث
-	-	٥٦	٧٠	بعد ٧٢ ساعة من الطمث
١٠٠	٥٥	-	-	قليل
-	-	-	-	متوسط
-	-	١٠٠	١٢٥	شديد
-	-	٨٠	١٠٠	الشعور بالتعب
-	-	٢٠	٢٥	أسباب الإصابة أسباب أخرى

يوضح جدول (١٠) النسب المئوية لآلام الطمث وأسباب الإصابات الرياضية للمصابات وغير المصابات.

## مناقشة النتائج

- يتضح من جدولي (٢)، (٤) عدم وجود فروق داله إحصائيا في الوزن بين المصابات وغير المصابات خلال فترتي ما قبل حدوث الطمث وما بعد انتهاء الطمث، بينما يوضح جدول (٣) وجود فروق داله إحصائيا بينهما خلال فترة حدوث الطمث لصالح غير المصابات. كما توضح نتائج جدولي (٥)، (٦) أن هناك فروق داله إحصائيا في قياسات الوزن خلال فترات الدورة الطمثية (قبل - أثناء - وبعد انتهاء الطمث) للمصابات وذلك لصالح فترة ما بعد انتهاء الطمث عن فترة ما قبل حدوث الطمث من حيث انخفاض الوزن.

ويشير ليجوري Liguori (١٩٩٠)، وأرثر بيرل Arthur Pearl (١٩٩٣) إلى انه خلال فترتي ما قبل وأثناء حدوث الطمث يحدث اضطراب في هرمون الاستروجين مما يساعد على زيادة تركيز وتخزين الصوديوم والذي يؤدي إلى زيادة الماء في الدم وأنسجة الجسم مما يعكس بالتالي على زيادة الوزن، كما أن احتقان الرحم وامتلاءه بالدم خلال فترة ما قبل حدوث الطمث يساهم في زيادة الوزن إلى حد ما. (٩٨:١١) (٤٢:٩) ونظرا لتعرض كلا المصابات وغير المصابات لزيادة في الوزن - الذي يتضح من خلال المتوسطات الحسابية - فقد يرجع ذلك إلى حدوث الإضرابات الهرمونية بالدم وزيادة اختزان الصوديوم والماء بالجسم مما تسبب في زيادة الوزن لهما لذا لم تظهر بينهما فروق داله إحصائيا خلال فترة ما قبل حدوث الطمث، بينما خلال فترة حدوث الطمث حدث انخفاض في الوزن لكلا المصابات وغير المصابات إلا أن انخفاض الوزن كان أكثر لدى غير المصابات فظهرت فروق داله إحصائيا لصالح غير المصابات، وقد يرجع انخفاض الوزن خلال فترة حدوث الطمث كما أوضح آرثر بيرل Arthur Pearl (١٩٩٣) إلى تخلص الرحم من الدم والى أن اضطراب الجهاز العصبي اللاإرادي خلال تلك الفترة يزيد من إفراز الغدة الدرقية وتزداد عملية التبول مما يساعد الجسم على التخلص من الماء المختزن به. (٤٣:٩)

أما في فترة ما بعد انتهاء الطمث فقد حدث انخفاض في الوزن لكلا المصابات وغير المصابات واستعاد الجسم وزنه الطبيعي وقد يرجع ذلك إلى زوال الاضطرابات الهرمونية بالجسم وعودة أجهزته إلى حالتها الطبيعية، وهذا يتفق مع ما أكده ليجوري Liguori (١٩٩٠) انه خلال فترة ما بعد انتهاء الطمث تعود الهرمونات إلى معدلاتها الطبيعية وتختفي ظاهرة اختزان الصوديوم والماء بالجسم فيعود الجسم إلى وزنه الطبيعي. (٩٨:١١)

كذلك تعتبر فترة ما قبل حدوث الطمث أكثر فترات الدورة الطمثية التي تعرضت فيها المصابات إلى زيادة الوزن وقد يرجع ذلك إلى زيادة اختزان الماء بصورة أكبر بالجسم خلال تلك الفترة. وعلى هذا فان فترتي الدورة الطمثية المتمثلة في فترة ما قبل حدوث الطمث وفترة حدوث الطمث لهما تأثير سلبي على الوزن من حيث زيادته عن فترة ما بعد الطمث التي تتميز بعودة الجسم إلى وزنه الطبيعي. وبهذا أمكن الإجابة على التساؤل الأول الذي ينص على "هل تؤثر فترات الدورة الطمثية على الوزن؟"

- يتضح من جدولي (٢)، (٣) وجود فروق داله إحصائيا بين المصابات وغير المصابات في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين خلال فترتي ما قبل حدوث الطمث وأثناء الطمث لصالح غير المصابات، بينما يوضح جدول (٤) عدم وجود فروق داله إحصائيا بينهما خلال فترة ما بعد انتهاء الطمث، كما توضح الجداول السابقة تحسن المتوسطات الحسابية للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين خلال فترة حدوث الطمث وارتفاعه خلال فترة ما بعد انتهاء الطمث عن فترة ما قبل حدوث الطمث. وحيث أن الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين يعبر عن مستوى الكفاءة البدنية لذا يمكن الإشارة إلى انخفاض مستوى

الكفاءة البدنية لدى المصابات وغير المصابات خلال فترتي ما قبل وأثناء حدوث الطمث عن فترة ما بعد انتهاء الطمث. وهذا يتفق مع ما أكده كل من مولر وهامر Moller & Hammer (١٩٨٩)، وليجورى Liguori (١٩٩٠) أن فترة حدوث الطمث والفترة السابقة له مباشرة تؤثر سلبيا على مستوى الكفاءة البدنية والفسولوجية للأثنى، وذلك يرجع إلى أن اضطراب هرمون البروجسترون له تأثير على مركز التنفس في المخ مما يؤدي إلى زيادة معدل التنفس في الدقيقة واتساع الحويصلات الهوائية وإن زيادة معدل التنفس يصاحبها عدم تعادل عملية تبادل الغازات بين الحويصلات الهوائية والشعيرات الدموية مما يقلل من كمية الأكسجين التي يحتاجها الجسم وبذلك ينخفض مستوى الكفاءة البدنية. (١٢٦:١٢) (٩٨:١١)

كما يشير آرثر بيرل Arthur Pearl (١٩٩٣) أن فقدان كميات كبيرة من الدم أثناء الطمث يؤدي إلى نقص كمية الحديد والهيموجلوبين مما يؤدي إلى انخفاض كمية الأكسجين التي يحتاجها الجسم وبالتالي ينخفض الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين. (٤٤:٩)

وعلى هذا فإن انخفاض مستوى الكفاءة البدنية المتمثل في انخفاض الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمصابات وغير المصابات خلال فترتي ما قبل وأثناء الطمث - وأن كانت غير مصابات تميزن بمستوى كفاءة أفضل تمثل في وجود فروق داله إحصائيا لصالحهن - يشير إلى التأثير السلبي للإضرابات الهرمونية والفسولوجية على مستوى الكفاءة البدنية، وأن زوال هذه الاضطرابات في فترة ما بعد انتهاء الطمث ساهم في تحسن وارتفاع مستوى الكفاءة البدنية للمصابات وغير المصابات وبالتالي لم تظهر فروق داله إحصائيا بينهما خلال تلك الفترة. كما يوضح جدولي (٥)، (٦) وجود فروق داله إحصائيا بين القياسات (قبل - أثناء - وبعد انتهاء الطمث) في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمصابات وذلك لصالح فترة ما بعد انتهاء الطمث عن فترتي ما قبل وأثناء حدوث الطمث، مما يشير إلى أن الاضطرابات والتغيرات الهرمونية والفسولوجية التي تحدث خلال فترتي ما قبل وأثناء الطمث لها تأثير سلبي على مستوى الكفاءة البدنية، وإن زوال هذه التغيرات خلال فترة ما بعد انتهاء الطمث يساعد على ارتفاع مستوى الكفاءة البدنية. وهذا ما يؤكد كسل من مولر وهامر Moller & Hammer (١٩٨٩)، وبروكس، وجارجيلو، وورين Brooks, Gargiulo & Warren (١٩٩١) من أن فترتي ما قبل وأثناء حدوث الطمث لهما تأثير سلبي على مستوى الكفاءة البدنية وإن كانت فترة حدوث الطمث أقل تأثيرا سلبيا، بينما تتمتع اللاعبات خلال فترة ما بعد انتهاء الطمث بكفاءة بدنية عالية. (١٢٨:١٢) (١٨٥:١٠) وهذا يتفق مع ما أوضحته ناهد عبد الرحيم، وأمنه مصطفى (١٩٩٣) عن ارتفاع كفاءة الجهاز الدوري خلال مرحلة الحويصلة (ما بعد انتهاء الطمث) عن مرحلة الطمث لطالبات كلية التربية الرياضية. (٨)

وعلى هذا يمكن الإشارة إلى أن فترتي الدورة الطمثية المتمثلة في فترة ما قبل حدوث الطمث وفترة حدوث الطمث لهما تأثير سلبي على مستوى الكفاءة البدنية المتمثل في انخفاض الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين عن فترة ما بعد انتهاء الطمث حيث تتمتع الطالبات بكفاءة بدنية أفضل. وبهذا أمكن الإجابة على التساؤل الثاني الذي ينص على 'هل تؤثر فترات الدورة الطمثية على مستوى الكفاءة البدنية؟'

- يتضح من الجداول (٢)، (٣)، (٤) وجود فروق داله إحصائيا بين المصابات وغير المصابات خلال فترات الدورة الطمثية (قبل - أثناء - وبعد انتهاء الطمث) في جميع مظاهر الانتباه من حيث حدة وتركيز وتوزيع وتحويل وثبات الانتباه لصالح غير المصابات. ما يلاحظ من خلال المتوسطات الحسابية

لتلك الجداول تحسن مظاهر الانتباه في فترة أثناء حدوث الطمث مع ارتفاع مستوى هذه المظاهر بصورة أكبر خلال فترة ما بعد انتهاء الطمث عن فترة ما قبل حدوث الطمث. حيث أنه كلما ارتفعت دلالة حدة الانتباه كلما ارتفع مستوى الحدة لدى الطالبة، وكلما انخفضت دلالة تركيز الانتباه كلما ارتفع مستوى تركيز الانتباه لدى الطالبة في وجود مثير مشتت للانتباه، كما أنه كلما انخفضت دلالة توزيع الانتباه كلما كانت مقدرة الطالبة على توزيع الانتباه أكبر، وهذا ينطبق أيضا على تحويل الانتباه فكلما انخفضت دلالاته كلما ارتفع مستوى تحويل الانتباه لدى الطالبة، بينما كلما ارتفعت دلالة ثبات الانتباه ارتفع مستوى ثبات الانتباه لدى الطلبة. (٣) ويلاحظ أن مستوى مظاهر الانتباه قد ارتفع لكلا المصابتين وغير المصابتين في فترتي حدوث الطمث وما بعد انتهاء الطمث إلا أن مستوى هذه المظاهر كان أفضل لدى غير المصابتين فظهرت الفروق الدالة إحصائيا بينهما، وعلى الرغم من أن مستوى هذه المظاهر لهما كان أقل بصورة كبيرة خلال فترة ما قبل حدوث الطمث إلا أن غير المصابتين تميزن بمستوى أفضل عن المصابتين فظهرت الفروق الدالة إحصائيا بينهما. كما يوضح جدولي (٥)، (٦) وجود فروق داله إحصائيا بين القياسات (قبل - أثناء - وبعد انتهاء الطمث) في مظاهر الانتباه للمصابتين وذلك لصالح فترة ما بعد انتهاء الطمث عن فترتي قبل وأثناء حدوث الطمث، مما يدل على أن فترتي ما قبل وأثناء حدوث الطمث وما يصاحبهما من تغيرات واضطرابات هرمونية وفسولوجية ونفسية يؤثران سلبيا على مستوى مظاهر الانتباه. وهذا يتفق مع أشارت إليه جنات درويش (١٩٨٢) أن الإحساس بالتعب والإجهاد يؤدي إلى انخفاض في مستوى حدة وتركيز وتوزيع وتحويل الانتباه. (٣)

كما يتفق أيضا مع ما أوضحه بروكس، وجارجيلو، وورين Brooks, Gargiulo & Warren (١٩٩١)، وأرثر بيرل Arthur Pearl (١٩٩٣) أن انخفاض مستوى الانتباه وتبنيته قد يرجع إلى التعب والإرهاق أو لبعض الاضطرابات الهرمونية أو الشعور بالقلق والتوتر، وأن فترة ما قبل حدوث الطمث من أكثر فترات الدورة الطمثية التي يصاحبها العديد من الأعراض السلبية كالتعب الناتج من الآلام المصاحبة لتلك الفترة (آلام الثديين والبطن وأسفل الظهر والمفاصل)، بالإضافة إلى الأعراض النفسية كالقلق والتوتر وعدم القدرة على التركيز وضعف الانتباه. (١٠:١٨٥) (٩:٤٥) وهذا ما تؤكدته نتائج جدول (١٠) التي تشير إلى أن المصابتين وغير المصابتين يعانين بنسبة (١٠٠%) من آلام وأعراض الطمث مجتمعه خلال فترة ما قبل حدوث الطمث وإن كانت هذه الآلام والأعراض تختلف من حيث شدتها ما بين بسيطة ومتوسطة وشديدة، حيث أن (٦٠%) من المصابتين يعانين خلال فترة ما قبل حدوث الطمث من آلام وأعراض الطمث بدرجة شديدة بينما (٤٠%) منهم يعانين هذه الآلام والأعراض بدرجة متوسطة، بينما (٦٩,٠٩%) من غير المصابتين يعانين من آلام وأعراض الطمث خلال تلك الفترة بدرجة بسيطة، (٣٠,٩١%) منهم يعانين من آلام بدرجة متوسطة ومحتملة. وعلى هذا فإن الشعور بالتعب الناتج من آلام البطن وأسفل الظهر والبطن والمفاصل بالإضافة إلى الإحساس بالحمول والقلق والتوتر قد يؤثر سلبيا على مستوى مظاهر الانتباه لدى المصابتين وغير المصابتين خلال فترة ما قبل حدوث الطمث. بينما خلال فترة حدوث الطمث تخف هذه الأعراض إلى حد ما حيث يوضح جدول (١٠) أن (٤٤%) من المصابتين تخفت لديهن هذه الآلام وأعراض الطمث بعد ٤٨ ساعة من حدوث الطمث، بينما (٥٦%) منهم تخفت لديهن الآلام بعد ٧٢ ساعة. وبالنسبة لغير المصابتين فإن (٧٢,٧٣%) منهن أوضحت زوال آلام وأعراض الطمث بعد ٢٤ ساعة فقط من حدوث الطمث،

(27,27%) تروى لديهم هذه الآلام بعد ٤٨ ساعة. وعلى هذا فان زوال الآلم وأعراض الطمث نسبيا خلال فترة حدوث الطمث يعطى الشعور بالراحة الجسمية والنفسية لدى الطالبة مما ساهم على تحسن مستوى مظاهر الانتباه لديهن خلال تلك الفترة. ومع انتهاء فترة الطمث وزوال الاضطرابات الهرمونية التي تؤثر على أجهزة الجسم والحالة النفسية والعقلية لدى الطالبة ارتفع مستوى مظاهر الانتباه بصورة واضحة، وهذا يتفق مع ما أكده بروكس، وجارجيلو، وورين Brooks, Gargiulo & Warren (1991) إلى أن اللاتعبات يتمتن خلال فترة ما بعد انتهاء الطمث بكفاءة بدنية عالية وحالة نفسية أفضل. (185:10)

ومما سبق يمكن الإشارة إلى أن فترتي الدورة الطمثية المتمثلة في فترة ما قبل حدوث الطمث وفترة حدوث الطمث تؤثر سلبيا على مستوى مظاهر الانتباه لدى الطالبات عن فترة ما بعد انتهاء الطمث وان كانت فترة حدوث الطمث اقل تأثيرا سلبيا من فترة ما قبل حدوث الطمث. وبهذا أمكن الإجابة على التساؤل الثالث الذي ينص على "هل تؤثر فترات الدورة الطمثية على مستوى مظاهر الانتباه؟"

- يتضح من جدول (٧) وجود فروق داله إحصائيا تشير إلى زيادة نسبة المصابات عن غير المصابات، حيث بلغت نسبة المصابات (69,44%) وغير المصابات (30,56%). كما يشير جدول (٨) إلى وجود فروق داله إحصائيا بين تكرارات حدوث الإصابات حيث تزداد نسبة حدوث الإصابات الرياضية خلال فترة ما قبل حدوث الطمث إلى (44%)، يليها فترة أثناء حدوث الطمث بنسبة (33,6%) ثم فترة ما بعد انتهاء الطمث بنسبة (22,4%) وهذا يتفق مع ما أوضحت نتائج دراسة إلهام شلبي (1985) من ارتفاع نسبة حدوث الإصابات خلال الفترة التي تسبق حدوث الطمث عن فترتي أثناء حدوث الطمث وما بعد الانتهاء من الطمث. (٢)

كما تتفق النتائج مع ما أوضحه مولر وهامر Moller & Hammer (1989) في دراستهما أن لاتعبات كرة القدم اكثر عرضه للإصابات المتوسطة والشديدة خلال فترتي الطمث وما قبل حدوث الطمث عن فترة ما بعد انتهاء الطمث ويرجع ذلك إلى انخفاض مستوى الكفاءة البدنية والسيولوجية والمقدرة العقلية للأثنى خلال تلك الفترتين. (129:12)

ويشير بروكس، وجارجيلو، وورين Brooks, Gargiulo & Warren (1991)، وأرثر بيرل Arthur Pearl (1993) أن التغيرات والاضطرابات في الهرمونات الأنثوية بالدم خلال فترتي ما قبل وأثناء حدوث الطمث والتي تؤدي إلى زيادة الوزن وانخفاض مستوى اللياقة البدنية مع الشعور بالخمول والقلق والتوتر وعدم القدرة على التركيز وضعف الانتباه مما يؤدي إلى عدم القدرة على إدراك المنبهات بدقة وهذا يؤدي بالتالي إلى ظهور الأخطاء وإمكانية التعرض للإصابات المختلفة كالتمزقات والالتواءات والكسور. (185:12)

كما يؤكد آرثر بيرل Arthur Pearl (1993) أن انخفاض مستوى الانتباه وتشتته يؤثر سلبيا على مستوى أداء اللاعب وقدرته على التكيف الحركي أثناء الأداء أو التجاوب مع الحركات وأوضاع المنافس مما يؤثر على نتاجه ومدى تعرضه للإصابات. (62:9)

ونظرا لانخفاض مستوى الكفاءة البدنية ومستوى الانتباه لدى المصابات خلال فترتي ما قبل حدوث وأثناء الطمث الأمر الذي أدى إلى ارتفاع نسبة الإصابات لديهن خلال تلك الفترتين عن فترة ما بعد انتهاء الطمث، خاصة وان المصابات أكدن بنسبة (100%) من خلال نتائج جدول (10) على أن تأثير الطمث على ممارسة النشاط الرياضي شديد وعدم قدرتهم على ممارسة النشاط الرياضي خلال فترتي ما قبل وأثناء الطمث بالكفاءة

المطلوبة. وقد أوضحت (٨٠%) من المصابات أن سبب حدوث الإصابة لديهن يرجع إلى الإحساس بالتعب والإرهاق، بينما (٢٠%) فقط أوضحت أن سبب الإصابة يرجع إلى أسباب مختلفة مثل سوء الأدوات المستخدمة أو عدم استواء الأرض أو نتيجة لأخطاء من الزميلة. ويوضح جدول (٩) أن الإصابات التي تعرضت لها المصابات متنوعة ما بين إصابات بالعضلات والأربطة والمفاصل والعظام خلال فترات الدورة الطمثية كما يلي:

- خلال فترة ما قبل حدوث الطمث: كدم العضلات بنسبة (٢٣,٦٤%)، الشد العضلي (٩,٠٩%) والتمزق العضلي (٥,٤٥%)، شد الأربطة (١٦,٣٦%)، تمزق الأربطة (٧,٢٧%)، كدم المفاصل (١٠,٩١%)، جذع أو التواء المفصل (١٠,٩١%)، ارتشاح المفصل (٣,٦٤%)، خلع المفصل (١,٨٢%)، كدم العظام (٧,٢٧%)، وكسر العظام (٣,٦٤%).
- خلال فترة حدوث الطمث: كدم العضلات بنسبة (٢٨,٥٧%)، الشد العضلي (١٤,٢٩%)، التمزق العضلي (٢,٣٨%)، شد الأربطة (١٤,٢٩%)، تمزق الأربطة (٤,٧٦%)، كدم المفاصل (١١,٩٠%)، جذع المفصل (١٤,٢٩%)، كدم العظام (٧,١٤%)، وكسر العظام (٢,٣٨%).
- خلال فترة ما بعد انتهاء الطمث: كدم العضلات بنسبة (٣٥,٧١%)، الشد العضلي (١٧,٨٦%)، شد الأربطة (١٤,٢٩%)، كدم المفاصل (١٤,٢٩%)، جذع المفصل (٧,١٤%)، وكدم العظام (١٠,٧١%).

كما يوضح الجدول أن أكثر الإصابات انتشارا إصابة كدم العضلات بنسبة (٢٨%) من مجموع الإصابات الكلية، وإن أقل الإصابات حدوثا إصابة خلع المفصل بنسبة (٠,٨%). ومما سبق يمكن الإشارة إلى أن فترتي الدورة الطمثية المتمثلة في فترة ما قبل حدوث الطمث - وفترة حدوث الطمث) لهما تأثير سلبي على زيادة معدل الإصابات الرياضية عن فترة ما بعد انتهاء الطمث. وبهذا أمكن الإجابة على التساؤل الرابع الذي ينص على "هل تؤثر فترات الدورة الطمثية على معدل حدوث الإصابات الرياضية؟".

#### الاستخلاصات

بناء على ما تم التوصل إليه من نتائج في حدود طبيعة البحث والهدف منه والمنهج المستخدم وعينة البحث، وفي حدود وسائل جمع البيانات والمعالجات الإحصائية تم التوصل للاستخلاصات التالية:

- ١- أن فترتي الدورة الطمثية المتمثلة في فترة ما قبل حدوث الطمث وفترة حدوث الطمث لهما تأثير سلبي على المصابات وغير المصابات من حيث زيادة الوزن وانخفاض كل من مستوى الكفاءة البدنية ومستوى الانتباه بمظاهره المتعددة عن فترة ما بعد انتهاء الطمث.
- ٢- إن فترة ما قبل حدوث الطمث تعتبر من أكثر فترات الدورة الطمثية من حيث التأثير السلبي على الوزن ومستوى الكفاءة البدنية ومستوى مظاهر الانتباه عن فترة أثناء حدوث الطمث وفترة ما بعد انتهاء الطمث للمصابات وغير المصابات.
- ٣- تميز غير المصابات بمستوى أفضل من حيث مستوى الكفاءة البدنية ومظاهر الانتباه عن المصابات خلال فترات الدورة الطمثية.
- ٤- زيادة معدل حدوث الإصابات الرياضية للمصابات خلال فترة ما قبل حدوث الطمث عن فترتي أثناء حدوث الطمث وما بعد انتهاء الطمث.



## التوصيات:

في حدود نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

- ١- ضرورة عمل بطاقة صحية بكل طلبة تسجل بها الحالة الصحية العامة ومواعيد الدورة الطمثية والأعراض المصاحبة للطمث.
- ٢- مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية خلال فترتي ما قبل و أثناء حدوث الطمث عن طريق تقنين جرعات تدريبية تتناسب مع كل حالة.
- ٣- الامتناع عن دفع الطالبات اللاتي يعانين من أعراض حادة خلال فترتي ما قبل و أثناء حدوث الطمث من ممارسة الأنشطة الرياضية العنيفة أو التي تحتاج إلى تركيز و انتباه عالي تجنباً لحدوث الإصابات، مع حثهن على المشاركة في تدريبات تتناسب مع حالتهم.

## المراجع

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسنين: فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم. دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٩٧م.
- ٢- الهام إسماعيل شلبي: العلاقة بين الإصابات الرياضية وسرعة رد الفعل والتوازن الحركي وظاهرة الطمث لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، الهرم، جامعة حلوان، ١٩٨٥م.
- ٣- جنات محمد إبراهيم درويش: أثر الإجهاد على بعض الوظائف الفسيولوجية والنفسية لطالبات كلية التربية الرياضية بالاسكندرية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالإسكندرية، جامعة حلوان، ١٩٨٢م.
- ٤- سلوى عبد الهادي: علاقة بعض عناصر اللياقة البدنية وأعراض عسر الطمث. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، الإسكندرية، جامعة حلوان، ١٩٨١م.
- ٥- صفاء جابر محمد: العلاقة بين بعض مظاهر الانتباه وحالة ما قبل بداية الاختبار العملي لمادة التمرينات. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، القاهرة، جامعة حلوان، ١٩٨٥م.
- ٦- محمد العربي شمعون: علم النفس الرياضي والقياس النفسي. مركز الكتاب للنشر، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٩٩م.
- ٧- محمد حسن علاوي، أبو العلا أحمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٨٤م.
- ٨- ناهد عبد الرحيم، أمينة مصطفى: تأثير النشاط الترويحي الرياضي على بعض قياسات الجهاز الدوري أثناء مراحل الدورة الشهرية المختلفة لدى طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة. مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، القاهرة، مايو ١٩٩٣م.

9- Arthur, J, Pearl: The Athletic Female. American Orthopedic Society for Sport Medicine. Human Kinetics Publisher, U.S.A, 1993.

- 10- Brooks, G, J., Gargiulo, J, M., Warren, M.: The Effect of Cycle Phase on the Performance of Adolescent Swimmers. Journal Of Physician and Sport Medicine, 14(3), Mr, 1991, U.S.A.
- 11- Liguori, V.: Menstrual Cycle in Sport. Journal of Nuova Atletica, 17 (96), May-Jun, 1990, Italian.
- 12- Moller, J., Hammer, M.: Women's Soccer Injuries in Relation to the Menstrual Cycle and Oral Contraceptive Use. Journal of Medicine and Science in Sports and Exercise, 21(2), Apr 1989. U.S.A.
- 13- Richard, H, Cox.: Sport Psychology, Concepts and Application, 2<sup>nd</sup> Ed, Ball state University, UM, C. Brown Publishers, U.S.A., 1990.

مرفق (١)

استمارة خاصة بالدورة الطمئية والإصابات الرياضية

اسم الطالبة:	الشعبة:	الوزن:	كجم
تاريخ الميلاد:	الطول:	سم	
تاريخ آخر دورة طمئية:			
التاريخ المتوقع للدورة الطمئية التالية:			
انتظام الدورة الطمئية:	منتظمة ( )	غير منتظمة ( )	
عدد أيام الطم:			
آلام الطم:	بسيطة ( )	متوسطة ( )	شديدة ( )
توقيت بداية آلام الطم:	قبل الطم بعدة أيام ( )	قبل حدوث الطم مباشرة ( )	أثناء حدوث الطم ( )
الأعراض المصاحبة للطم:	صداع ( )	قيء ( )	آلام بالبطن ( )
	آلام أسفل الظهر ( )	آلام الثديين ( )	ثقل بالساقين ( )
	توتر عصبي ( )	خمول ( )	
تأثير الطم على ممارسة النشاط الرياضي:	قليل ( )	متوسط ( )	شديد ( )
توقيت اختفاء آلام الطم:	بعد ٢٤ ساعة من الطم ( )	بعد ٤٨ ساعة ( )	بعد ٧٢ ساعة ( )
في حالة التعرض للإصابة:-			
ما هو توقيت حدوث الإصابة:	قبل حدوث الطم ( )	أثناء الطم ( )	بعد انتهاء الطم ( )
نوع الإصابة:	إصابة العضلات: كدم بالعضلات ( )، شد العضلات ( )، تمزق عضلي ( )	تقلص عضلي ( )	
	إصابة الأربطة: شد بالأربطة ( )، تمزق بالأربطة ( )		
	إصابة المفاصل: كدم بالمفاصل ( )، جذع المفصل ( )، ارتشاح المفصل ( )، خلع ( )		
	إصابة العظام: كدم بالعظام ( )، كسر بالعظام ( )		
أسباب حدوث الإصابة:	التعب والإرهاق ( )		
أسباب أخرى:	١-		
	٢-		
	٣-		

مرفق (٢)

استمارة تسجيل نتائج القياسات الخاصة بكل طالبة

اسم الطالبة:

مظاهر الانتباه					الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	الوزن	القياسات
الثبات	التحويل	التوزيع	التركيز	الحدة			فترات الدورة الطمئية
							قبل حدوث الطمئ
							أثناء الطمئ
							بعد انتهاء الطمئ

### مرفق (٣)

اختبار بوردن - أنفيموف Bordon - Anfimov

#### لقياس مظاهر الانتباه

#### ١- حدة الانتباه Sharpness Of Attention

عند سماع كلمة (ابداً) تقوم المختبرة بقلب النموذج في نفس لحظة تشغيل ساعة الإيقاف، وتقوم بالشطب على أرقام (٢٤) التي تعثر عليها بخط مائل سطر يلو الآخر، على أن يستمر زمن أداء الاختبار دقيقة واحدة، وعند سماع كلمة (قف) تضع المختبرة علامة رأسية بجانب آخر رقم وصلت إليه وتقوم بتسليم النموذج. بحسب معامل صحة العمل من خلال المعادلة التالية:

$$E = \frac{b-B}{b}$$

حيث أن الأرقام المفروض أن تقوم بشطبها = b

وعدد الأخطاء العامة (عدد الأرقام الخطأ التي شطبها + عدد الأرقام الصحيحة التي لم تشطبها) = B

كما تحسب A وهي الحجم العام للجزء المنظور من الاختبار.

وتحسب حدة الانتباه (U) من خلال المعادلة الآتية  $U = E \times A$

وكما ارتفعت هذه الدلالة كلما ارتفع مستوى الحدة لدى الطالبة.

#### ٢- تركيز الانتباه Concentration of Attention

يؤدي الاختبار بنفس طريقة اختبار حدة الانتباه إلا أنه في نفس الوقت الذي تعطي فيه إشارة (ابداً) تعطي كل (٥) ثواني إشارة ضوئية من على بعد متر واحد من المختبرة بمجموع (١٢) إشارة ضوئية في الدقيقة وهو زمن أداء الاختبار.

تحسب دلالة التركيز (C) بالمعادلة التالية  $C = U_1 - U_2$

حيث أن  $U_1$  هي صافي العمل عند قياس حدة الانتباه بدون مثير،  $U_2$  هي صافي العمل عند قياس حدة الانتباه باستخدام المثير الضوئي المشتت للانتباه.

وكما انخفضت هذه الدلالة ارتفع مستوى تركيز الانتباه لدى الطالبة.

#### ٣- توزيع الانتباه Distribution of Attention

عند إعطاء إشارة (ابداً) تقوم المختبرة بالبحث عن الرقمين (٢٤)، (٨٥) في نفس الوقت، على أن تضع خط مائل على أرقام (٢٤) وخط أسفل الأرقام (٨٥)، وبذلك تكون موزعة الانتباه على واجبين في آن واحد. وعند سماع كلمة (قف) تضع خطاً رأسياً عند آخر تشطيب وصلت إليه. ويستغرق زمن أداء الاختبار دقيقتين. وتستخرج دلالة توزيع الانتباه (D) بالمعادلة الآتية

$$D = \frac{U_3 - U_4}{U_3 + U_4} \times 100$$

حيث أن ( $U_3$ ) هي حدة الانتباه للواجب الأول أي صافي إنتاجية العمل عند شطب الرقم (٢٤)، ( $U_4$ ) هي حدة الانتباه للواجب الثاني أي صافي إنتاجية العمل عند شطب الرقم (٨٥). كلما انخفضت هذه الدلالة كلما كانت مقدرة الطالبة على توزيع الانتباه أكبر.

#### ٤- تحويل الانتباه Transformation of Attention

عند سماع كلمة (ابداً) تقوم المختبرة بسرعة في البحث عن الأرقام (٤٩) وتقوم بشطبها بخط مائل، وعند

### تابع مرفق (٣)

سماع كلمة (شرطة) تقوم بوضع شرطة رأسية وبدون توقف تبدأ في الشطب للأرقام (٢٤) من حيث انتهت، وعند سماع الأمر مرة أخرى تضع علامة رأسية وتقوم بالشطب للأرقام (٤٩) مرة أخرى، وهكذا حتى سماع كلمة (قف) تضع علامة رأسية. ويعطى الأمر كل (٣٠) ثانية بينما زمن الاختبار الكلي دقيقتين. ويصحح الاختبار لاستخراج: الحدة الأولى وهي صافي إنتاجية العمل في (٣٠) ثانية الأولى، الحدة الثانية وهي صافي إنتاجية العمل في (٣٠) ثانية الثانية، الحدة الثالثة وهي صافي إنتاجية العمل في (٣٠) ثانية الرابعة.

وتحسب دلالة تحويل الانتباه (T) من المعادلة الآتية:

$$T = \frac{M+H+O}{3}$$

حيث أن (M) تمثل الفرق في صافي إنتاجية العمل بين جزئي الوقت الأول و الثاني، (H) تمثل الفرق في صافي إنتاجية العمل بين جزئي الوقت الثاني والثالث. (O) الفرق في صافي إنتاجية العمل بين جزئي الوقت الثالث والرابع. وكلما انخفضت الدلالة ارتفع مستوى تحويل الانتباه لدى الطالبة.

#### ٥- ثبات الانتباه Steadiness of Attention

نفس طريقة أداء اختبار حدة الانتباه ولكن لمدة دقيقتين وتحسب دلالة ثبات الانتباه من المعادلة الآتية:

$$\text{ثبات خطأ} = \frac{\text{مجموع الأرقام المشطوبة الصحيحة} - \text{مجموع الأرقام المشطوبة}}{\text{عدد الأرقام التي نظرتها الطالبة خلال الاختبار}}$$

من الصحيح

وكلما ارتفعت هذه الدلالة ارتفع مستوى ثبات الانتباه للطالبة.