

## اضطراب الوظائف المعرفية التنفيذية أثناء الدورة الشهرية للمرأة

رانيا محمد الفار

قسم علم النفس، كلية الآداب،  
جامعة كفر الشيخ، مصر

عبد ربه مغازي سليمان

قسم علم النفس، كلية الآداب،  
جامعة طنطا، مصر

المراسلة: د. عبد ربه مغازي سليمان

بريد الكتروني: [dr.asoliman@yahoo.co.uk](mailto:dr.asoliman@yahoo.co.uk)

## اضطراب الوظائف المعرفية التنفيذية أثناء الدورة الشهرية للمرأة

### ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى بحث تأثير هرمون البروجسترون، و مراحل الدورة الشهرية (التبويض - انتهاء التكييس - الطمث)، ونمطها (منتظمة - غير منتظمة) في الأداء في الوظائف التنفيذية. شارك في الدراسة عينة قوامها (٤١) طالبة أكار، أعمارهن تتراوح بين ١٨-٢٣ سنة (م = ٢٠,٠٢، ع = ١,٢٤). تم تقسيم العينة على أساس وجود اضطراب في الدورة إلى مجموعتين، مجموعة لديهن عدم انتظام في الدورة الشهرية (ن = ١٩)، وأعمارهن (م = ٢٠,١٤، ع = ١,٧٧)، ومجموعة لديهن دورة شهرية منتظمة (ن = ٢٢)، وأعمارهن (م = ١٩,٧٨، ع = ١,٣٦). وعلى أساس مراحل الدورة الشهرية تم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات (مرحلة التبويض ن = ١٦، ومرحلة انتهاء التكييس ن = ١٤، ومرحلة الطمث ن = ١١). طُبق على العينة قائمة تقيس الاضطراب في الاستخدام اليومي لعدد من الوظائف التنفيذية، وتتضمن قائمتين فرعيتين، الأولى تقيس ثلاث وظائف للتنظيم السلوكي، والثانية خمس وظائف ماوراء معرفية. وتم قياس معدلات هرمون البروجسترون عن طريق تحليل الدم. وتوصلت النتائج إلى أن الاضطراب في الوظائف التنفيذية يتباين وفقا لمراحل الدورة الشهرية ونمطها، وان هناك تأثيرا دالا إحصائيا لمعدلات هرمون البروجسترون في معظم الوظائف التنفيذية، ولكن لم تشر النتائج إلى وجود تفاعل دال إحصائيا بين مراحل الدورة ونمطها في معظم الوظائف التنفيذية ما عدا وظيفة التنظيم والترتيب. كما أشارت النتائج إلى وجود تأثير دال إحصائيا لهرمون البروجسترون كمتغير وسيط بين مراحل الدورة الشهرية و نمطها في خمس وظائف تنفيذية هي الكف، والضبط الانفعالي، المبادرة، والتنظيم والترتيب، المتابعة.

المصطلحات الأساسية: الوظائف التنفيذية - الدورة الشهرية -

البروجسترون

## **Executive Functions Disorders among Females during Menstrual Cycle**

### **Abstract**

The current study investigates the impact of Menstrual Cycle (MC) phases, MC type, and level of progesterone on executive functions. A sample of (41) virgin female students aged from 18-23 years ( $M = 20, 02$ ;  $SD = 1, 24$ ) participated in this study. The total sample was classified according to MC types into two groups; Regular MC ( $n = 19$ ), (Mean age = 20, 14;  $SD = 1, 77$ ) and irregular MC ( $n = 22$ ), (Mean age = 19, 78;  $SD = 1, 36$ ), and according to MC phases the sample was classified into three groups; Follicular Phase MC ( $n = 16$ ), Luteal Phase MC ( $n = 14$ ), and Menses Phase MC ( $n = 11$ ). The Behavioral Executive Functions Disorders Inventory that measures two sets of executive functions disorders; Organization Behavioral and Meta-cognitive functions was administered. The progesterone level was measured using blood samples. Results revealed that, the executive function disorders were varied with both of MC phases, MC types and level of progesterone. There was a significant effect to the progesterone level on all of the executive functions. There was no significant interaction between MC phases, MC types on executive functions except for the organizing function.

**Keywords: Executive Functions, Menstrual Cycle, and progesterone**

## اضطراب الوظائف المعرفية التنفيذية أثناء الدورة الشهرية للمرأة

### مقدمة

يعتبر الحيض هو الدليل الوحيد الملموس علي استعداد المرأة للإنجاب، لذلك ربط الفلاسفة والكتاب منذ القدم بين الأنوثة والحيض (Owen, & Worden, 2007). لقد طور الباحثون في العلوم الطبية والنفسية العديد من المناهج، والأساليب لدراسة الدورة الشهرية خاصة من خلال تحليل إفرازات الغدد الصماء عن طريق تحليل عينات من الدم، واللعاب، والبول علاوة علي دراسة قناة فالوب والمبيض من خلال الموجات فوق الصوتية. وأخيرا في نهاية القرن المنصرم، لم يعد اهتمام العلماء ينصب علي دراسة الطمث في حد ذاته حيث أثبتت الدراسات النفسية والفسولوجية مرور الدورة الشهرية للمرأة بثلاث مراحل لكل منها خصائصه الفسيولوجية والنفسية ومن ثم تحول اهتمام العلماء بدراسة الدورة الشهرية إلى اتجاهات متباينة ومتعددة (Walker, 1997).

الدورة الشهرية Menstrual Cycle هي حدث عادي لدى الإناث اللائي لم يتجاوزن الخمسين من العمر، ومرتبطة بالتغيرات الفسيولوجية والباثولوجية أثناء دورة حياة المرأة (Redman, Scroop, & Norman, 2003). وعلى الرغم من أنها عملية فسيولوجية، إلا أنها قد ترتبط ببعض الاضطرابات النفسية كما في حالة الاضطراب السابق للطمث Premenstrual Syndrome (الشرييني، ٢٠٠٣). وتتشكل الدورة الشهرية من عدد من التغيرات التي تحدث في جسم المرأة، والتي تهدف إلى إعداد الجسم للحمل كل شهر. فتطور الدورة يحدث نتيجة لإفراز هرمون البروجسترون Progesterone، والاستراديول Stradiol عبر فترات متباينة، تستمر لمدة ٢٨ يوما تقريبا، غير أن المدة قد تتراوح في بعض الأحيان، من ٢١ إلى ٣٨ يوما. فالبروجسترون والاستراديول هما الهرمونان الرئيسان

الذان يتحلمان في الدورة الشهرية، فهما مسئولان عن بدء نزيف الدورة وتوقفه (Dietrich, et al., 2001). وتمر الدورة الشهرية بثلاث مراحل، هي مرحلة التبويض Follicular Phase، ومرحلة انتهاء التكيس Luteal Phase، ومرحلة الطمث Menses Phase (Walpurger, Pietrowsky, Kirschbaum, ) (Wolf, 2004).

ولقد ركزت الدراسات في التراث النفسي المعرفي على الأسس الكيميائية والعصبية في تفسير السلوك الإنساني. ويعتبر هرمون البروجسترون واحداً من أكثر الهرمونات التي درست في التراث النفسي (Janowsky, et al., 2000)، وقد أشارت نتائج البحوث المعرفية إلى إن هرمون البروجسترون له علاقة قوية بأداء كثير من الوظائف المعرفية كالذاكرة العاملة (Shaywitz, & Shaywitz, 1999)، وسعة الذاكرة (Philips, 1992) والتسميع الذاتي (Hampson, 1990)، والذاكرة اللفظية (Wolf, & Kirschbaum, 2002).

الوظائف المعرفية التنفيذية Executive Functions معروفة في العلوم النفس عصبية بأنها تشير إلى القدرة على ضبط السلوك، والتروي، والتحكم في الاستجابات حسبما تقتضى المواقف. أي أنها تشير إلى أنماط من السلوك المطلوبة لأداء المهام بنجاح (Denckla, 1996). وبصفة عامة يُشار إلى الوظائف التنفيذية بأنها تتضمن إنتاج الأفكار، والخطط، والاستراتيجيات، والتنظيم، والمبادرة، والكف، ومراقبة الذات وتقييمها، وفقاً لاستراتيجيات محددة (Barkley, 1997a; 1997b).

كما عرف (Welsh & Pennington, 1988) الوظائف التنفيذية بأنها "القدرة على تنظيم مجموعة من الاستراتيجيات لحل المشكلات الخاصة بهدف مستقبلي محدد". ويضيف (Stuss & Benson, 1984) أن الوظائف التنفيذية مسئولة عن تخطيط السلوك المعقد وتنظيمه، والانتباه لأكثر من منبه في نفس الوقت، من خلال القدرة على التحويل بين المنبهات حسبما تقتضى الظروف المحيطة. كما أنها تقوم بدور مهم في استيعاب المواقف

الجديدة وتنظيم مخرجات الاستجابة من خلال ربطها بالمعلومات أو الخبرات، الموجودة في الذاكرة طويلة المدى، والتعامل معها بمرونة. فهي تعمل على مقاومة التشتت، ومقاومة التداخل بين المعلومات، ومقاومة التداخل بين المواقف، إضافة إلى قدرة الفرد على تحمل نتائج سلوكه.

والدراسة الراهنة تتبنى المفهوم الذي صاغه (Gioia & Isquith, 2004) والذي يعتبر الوظائف التنفيذية مجموعة من القدرات المترابطة ولكنها متميزة عن بعضها البعض في الوقت نفسه، والتي تُشير إلى أنماط فرعية من السلوك موجهة نحو الهدف ومقصودة، وتعتبر مسئولة عن حل المشكلات. فالوظائف التنفيذية تمثل المنظومة التي ينبثق منها مسارات فرعية تقوم بتنظيم وتوجيه السلوك الصريح Overt Behavior (Gioia & Isquith, 2004).

ومن خلال مراجعة شاملة للتراث النفسي للوظائف التنفيذية، استخلص (Gioia, et al., 2000) أن هناك أنماط فرعية من السلوك تُستخدم للإشارة إلى الوظائف التنفيذية، تتضمن القدرة على المبادرة، وكف الاستجابات غير الملائمة للمواقف الحالية، واختيار الأهداف أو الاستراتيجيات الملائمة لحل المشكلات، وكذلك القدرة على مراقبة الذات وتقييمها، والقدرة على الضبط الانفعالي وكذلك وظيفة الذاكرة العاملة من حيث هي سعة عقلية محدودة وقدرة على الاحتفاظ بالمعلومات لحين أداء الوظائف المحددة. فالوظائف التنفيذية ليست بمعزل عن الوظائف المعرفية وإن الضبط الانفعالي يقوم بشكل تبادلي مع الوظائف التنفيذية الأخرى بالمساهمة في حل المشكلات (Gioia & Isquith, 2004). وفي مسح آخر للتراث النفسي عن الوظائف التنفيذية تبين أن هناك عددا من الخصائص المميزة للوظائف التنفيذية تتمثل في أن: (أ) الوظائف التنفيذية تُوجد وتُدمج في الفص الأمامي من المخ، رغم أنها تعمل بناء على تنبيهات من الدوائر العصبية في الفص الأمامي تحت القشرة المخية، (ب) أن الوظائف التنفيذية لها مسارات نمائية تتوسطها عوامل بيئية، (ج) لا يوجد نمط وحيد

وفريد مستقل من الاضطرابات في الوظائف التنفيذية ولكن تُوجد ضمن مجموعة من الخصائص أو الوظائف الإكلينيكية الأخرى ( Pennington & Ozonoff, 1996). ولقد ساعد نموذج (Luria, 1973) لوظائف المخ في توضيح الأسس العصبية للوظائف التنفيذية. افترض هذا النموذج أن هناك ثلاث وحدات مختلفة ومتراصة في الوقت نفسه في المخ. الوحدة الأولى تتضمن التناغم-الضبط اللحائي الأمثل لكل الوظائف المخية، والوحدة الثانية متخصصة في المعالجة المتعمقة للمعلومات البصرية، واللفظية، والحسية العامة، ومركزها في المناطق الخلفية من المخ، وتحديدًا وراء الفص الأمامي، أما الوحدة الثالثة فتوجد في الفص الأمامي ووظيفتها التكامل والتنسيق بين الوظائف الأخرى، علاوة على تنفيذ السلوك.

### مشكلة الدراسة

الدراسة الراهنة تقوم بناء على التناقضات في الدراسات السابقة، وبناء على ما نُشر إليه الأدلة العصبية من وجود مناطق معينة بالمخ تتمركز فيها الوظائف التنفيذية وتحديدًا في الفص الأمامي من المخ (Pennington, & Ozonoff, 1996)، وأدلة أخرى تدعم وجود تشبهات عصبية للبروجسترون في تأثيره على الدورة الشهرية للمرأة (Cockerel, 2008)، فهذا يفرض ضرورة ملحة لدراسة تأثير هرمون البروجسترون في الوظائف التنفيذية عبر مراحل الدورة الشهرية الثلاثة. بالإضافة إلى دراسة مدي تباين استجابات أفراد العينة في الوظائف التنفيذية لدى كل من السيدات اللاتي لديهن دورة شهرية منتظمة وقريناتهن اللاتي لديهن اضطراب في الدورة الشهرية. بالإضافة إلى دراسة دور معدلات هرمون البروجسترون كمتغير وسيط بين مراحل الدورة الشهرية والوظائف التنفيذية. بناء على ما تقدم يمكن صياغة مشكلة الدراسة الراهنة في عدد من التساؤلات كما يلي:

- هل يتباين الأداء في الوظائف التنفيذية بتباين المراحل الثلاث للدورة الشهرية؟

- هل يختلف الأداء في الوظائف التنفيذية لدى الإناث اللاتي لديهن دورة شهرية منتظمة واللاتي لديهن دورة شهرية غير منتظمة؟

- هل يؤثر معدل هرمون البروجسترون في أداء أفراد العينة الأداء في الوظائف التنفيذية؟

### مفاهيم البحث الأساسية

الدورة الشهرية للمرأة: هي عدد الأيام المنقضية من بداية نزيف الدورة حتى اليوم الذي يبدأ فيه النزيف التالي (Abplanalp, et al., 1973).

مرحلة التبويض: هي المرحلة الأولى من الدورة الشهرية للمرأة، وتبدأ من أول يوم في الدورة حيث يكون معدل إفراز الاستراديول عال جدا وتستمر لمدة ١٤ يوما تقريبا حيث يبدأ إنتاج البويضة الناضجة، وسميت بهذا الاسم لأن نمو ونضج البويضة يتم في هذه المرحلة (Walpurger, et al., 2004).

مرحلة انتهاء التكييس: هي المرحلة الثانية من الدورة الشهرية للمرأة، حيث يكون معدل إفراز الاستراديول والبروجسترون عال وتبدأ مع أول ظهور البويضة حتى بدء النزيف (Abplanalp, et al., 1973).

مرحلة الطمث: هي المرحلة الأولى من الدورة الشهرية للمرأة، حيث يكون معدل إفراز والبروجسترون منخفضا، وتبدأ من اليوم الثاني حتى اليوم الرابع من النزيف (Walpurger, et al., 2004).

هرمون البروجسترون: هو هرمون جنسي يتحكم في بدء وتوقف النزيف الدورة الشهرية (Gruhn, & Kazer, 1979).



الوظائف التنفيذية: هي مجموعة من العمليات المعرفية التي تقوم بالضبط العقلي المرن لعدد من العمليات السلوكية التي تقوم بترشيد السلوك وتنظيمه، كما أنها مسئولة عن ضبط عمليات التداخل، وتنظيم الاستراتيجيات، وضبط التعامل مع المواقف الجديدة وغير المتوقعة (Denckla, 1996).

الكف: هي القدرة على المقاومة، وعدم الاندفاع، والقدرة على وقف السلوك في الوقت المناسب. وهي ظاهرة معروفة في العلوم النفسانية وتم ملاحظتها في ظروف إكلينيكية متباينة (Gioia & Isquith, 2004).

التحويل: هي قدرة الفرد على التحمل والتحويل بين المواقف بسهولة، وكذلك التحويل والفصل بين المشكلات حسبما تتطلب الظروف وكذلك قدرة الفرد على حل المشكلات بمرونة، كما تتضمن القدرة على تحويل الانتباه وتركيزه وفقا للظروف المحيطة (Gioia & Isquith, 2002).

الضبط الانفعالي: هو القدرة على ضبط الانفعالات والتحكم فيها حسب المواقف، وكذلك القدرة على تعديل الانفعالات وعدم المبالغة فيها. والدرجة المرتفعة للأفراد على مقاييس هذه القدرة تشير إلى الفرط الانفعالي (Gioia & Isquith, 2002; 2004).

المبادرة: هي قدرة الفرد على بد المهام في حياته اليومية من تلقاء نفسه، وكذلك القدرة على توليد الأفكار والاستراتيجيات الملائمة لحل المشكلات (Gioia & Isquith, 2002).

الذاكرة العاملة: هي سعة الذاكرة المباشرة في الاحتفاظ بالمعلومات ومعالجتها لحين أداء المهام المعقدة في الحياة اليومية، كما تتضمن القدرة على تذكر التعليمات المناسبة لأداء المهام في اللحظة الراهنة (Gioia & Isquith, 2004).

التخطيط: هي عملية معرفية تتمثل في القدرة على تنظيم وترتيب الأحداث الحالية والمستقبلية، والأهداف. كما تتضمن القدرة على تنظيم خطوات مرتبه بشكل مبكر، بهدف إجراء مهمة أو نشاط معين كحل المشكلات (Gioia, et al., 2000).

التنظيم: هي قدرة الفرد على تنظيم وترتيب الأفكار والأحداث الحالية والمستقبلية (Welsh, & Pennington, 1988).

المتابعة: هي قدرة الفرد على تقييم وتعديل الأخطاء فيما يقوم به من أعمال كالواجبات المنزلية، أو أية مهام تُطلب منه (Gioia & Isquith, 2002; 2004).

## الدراسات السابقة

قام الباحثان بإجراء مسح للدراسات العربية فلم يتمكنوا من العثور على دراسات عربية- ماعدا دراسة واحدة في مجال علم النفس-، أما في الدراسات الأجنبية، فقد وجد العديد من الدراسات التي يمكن أن ينبثق منها اتجاهات بحثية متباينة لدراسة الدورة الشهرية للمرأة. بعض هذه الاتجاهات درس الأعراض التي تظهر على المرأة أثناء مراحل محددة من الدورة الشهرية، وأخرى اهتمت بدراسة الوظائف المعرفية أثناء الدورة الشهرية، وعلى الرغم من ذلك، فإن الدراسات من كلا الاتجاهين ركزت على النساء اللاتي لديهن ألم جسمية أو أعراض عصبية أو ذهانية، و قليل جدا من الدراسات ركزت على دراسة الوظائف المعرفية أثناء الدورة الشهرية المنتظمة لدى الإناث الأسوياء (Keenan, et al., 1995). وذلك في مسح قام به الباحثان في قواعد بيانات نفسية وتربوية هي: قاعدة بيانات رابطة الأخصائيين النفسيين المصريين (رانم)، والمكتبة المركزية بجامعة عين شمس، والمكتبة المركزية بجامعة القاهرة، والمكتبة المركزية بجامعة طنطا (MIDLIN, PSYCHLIT, OVID, SCENICEDIRECT & .

## أولاً: دراسات أكدت على وجود تأثير للدورة الشهرية على الوظائف المعرفية

ففي دراسة قام بها (Collins, et al., 1985) بهدف دراسة التغيرات الكيميائية والنفصعصبية للمرأة أثناء الدورة الشهرية بوصفها رد فعل للضغوط النفسية التجريبية. والتي أجريت الدراسة على عينة قوامها (١٥) سيدة ليس لديهن أي اضطراب في الدورة الشهرية سواء فيما يتعلق بعدد أيام الدورة أو في الأعراض المصاحبة لها. تعرضن المشاركات في التجربة لضغوط نفسية تجريبية مثل الصراع المعرفي والعباب حاسوبية تتضمن مسائل رياضية، وتم قياس معدلات الإستروجين خلال الثلاث مراحل للدورة الشهرية. وانتهت النتائج إلى أن المشاركات اظهرن إخفاقا في السعة العقلية العامة قبل وبعد الطمث، ولكن عند تطبيق مقاييس موضوعية للسعة العقلية، لم تتوصل الدراسة إلى وجود فروق يمكن إرجاعها للدورة الشهرية بمراحلها المختلفة.

أما في دراسة (النيال، ١٩٨٩) والتي شملت (٢٢٠) طالبة. وقد طبق عليهن مقياس أعراض الحيض ومقياس قلق الحيض ومسح مخاوف الحيض ومقياس الاتجاه نحو الدورة الشهرية ومقياس الأنوثة ومقياس الاكتئاب: ومقياس القلق السمة والحالة، واستخبار أيزنك للشخصية، والمقاييس النفسحركية، كمقياس زمن الرجوع لاختبار بقع الحبر لرورشاخ وزمن الرجوع لاختبار القصص المصورة، واختبار زمن الرجوع للمتشابهاات من اختبار وكسلر بلفيو للراشدين واختبار التوصيل بين الدوائر، واختبار زمن رجوع القصص، واختبار زمن الرجوع للكلمات الجديدة، وزمن الكلمات الانفعالية، وزمن الرجوع لكلمات عن الدورة. وبالنسبة للمقاييس الإدراكية استخدم مقياس سرعة قراءة المقال (العادي والمعكوس)، وتقدير الزمن واختبار رموز الأرقام والكلمات المطموسة، وتقدير الأوزان، والأطوال. وقد أشارت النتائج إلى استخراج ستة عوامل من تحليل استجابات الطالبات على مقاييس الحيض والشخصية واثناس عشر عاملا لطالبات مرحله ما قبل الحيض على المقاييس النفسحركية والإدراكية، واحد عشر عاملا من عينه

الطالبات فى أثناء الحيض واحد عشر عاملا من طالبات يمرون فعلا بمرحلة ما بعد الحيض. كما تم استخراج سبعة عوامل للطالبات في مرحله قبل وأثناء وبعد الحيض بالنسبة للوظائف الإدراكية والنفسحركية. كما أشارت النتائج إلي أن مرحله ما قبل الحيض أكثر المراحل لحدوث التغيرات الجسمية والنفسية بدرجة عالية وأكثرها تأثيرا على أداء الأنثى.

أما دراسة (Keenon, 1995) والتي أجريت على عينة قوامها (٣٦) سيدة لديهن اضطراب ما بعد الطمث، بهدف استكشاف تأثير الدورة الشهرية على العجز في الذاكرة من خلال الأداء في اختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظي. وتوصلت النتائج إلى أن السيدات اللاتي ذكرن أن لديهن اضطرابات في الدورة الشهرية اظهرن إخفاقا ملحوظا في الأداء في اختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظي، وأشارت النتائج إلى أن العجز في الذاكرة كان متسقا، بصرف النظر عن المرحلة المختلفة للدورة.

وفي دراسة (Dietrich, et al., 2001) باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي fMRI، وذلك بهدف استكشاف العلاقة بين الأداء في المهام المعرفية والدورة الشهرية. وأجريت الدراسة على عينة قوامها (٦) سيدات أسوياء، ليس لديهن اضطرابات في الدورة الشهرية، وتم اختبار العينة مرتين، الأولى أثناء الطمث والثانية بعد مرور (١٤) يوما من انتهاء الطمث. وأشارت النتائج إلى أن زيادة مستوي الإستروجين اثر بشكل دال إحصائيا في حجم وليس نمط التنشيط اللحائي، أثناء الأداء في المهام المعرفية والتي تتضمن المهارات الحركية، والبصرية، واللفظية.

وقام (Schöning et al., 2007) بدراسة على عينة قوامها (١٢) من النساء والرجال بهدف قياس الفروق بين الجنسين في مهمة التدوير العقلي، وكذلك قياس الفروق في الأداء أثناء وبعد الحيض. وتم تصوير نشاطات المخ باستخدام تقنيات الـ fMRI أثناء الأداء في مهمة التدوير العقلي. وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين الجنسين في نشاطات المخ أثناء

الأداء في مهمة التدوير العقلي وكذلك وجود تغيرات في نشاطات المخ أثناء الحيض، فقد ظهر تنشيط في مناطق مخية كثيرة أثناء الحيض منها على سبيل المثال تلافيف الفص الصدغي الأيسر، والنواة العدسية اليسرى، والثلاموس.

اما دراسة (Wharton, 2007) والتي أجريت على عينة تضمنت (١٥٥) سيدة من صغاري السن من طالبات الجامعة، منهن من تتاولن موانع للحمل عن طريق تثبيط الهرمونات، وهدفت إلى دراسة موانع الحمل كمتغير وسيط وأثره على الأداء في المهام المعرفية المتحررة من اثر الجنس (النوع) Cognitive Tasks Dimorphic، أثناء مراحل للدورة الشهرية الثلاث. أشارت النتائج إلى أن موانع الحمل لها تأثير دال كمتغير وسيط في الأداء في المهام المعرفية البصرية-المكانية. كما أوضحت النتائج إلى أن التأثير الأكثر على الأداء في المهام المعرفية تجلي بوضوح لدى السيدات اللواتي يحضن بشكل منتظم كنتيجة لإفراز البروجسترون. تم تفسير النتيجة الأخيرة في ضوء التبيهات العصبية للهرمونات أثناء مراحل الدورة الشهرية.

### ثنيا: دراسات أكدت على عدم وجود تأثير للدورة الشهرية على الوظائف المعرفية

وعلى العكس من الدراسات السابقة قام (Sommer, 1972) بدراسة على عينة من السيدات بلغت (٣٥) سيدة في سن الجامعة طبق عليهن اختبار واطسون-جلاس للتفكير الناقد بهدف بحث العلاقة بين القدرات العقلية والدورة الشهرية أثناء مراحل الدورة الثلاث. وأشارت النتائج إلى عدم وجود علاقة دالة إحصائيا بين مراحل الدورة الشهرية والقدرات العقلية بصفة عامة، غير أن النتائج أشارت إلى احتمالية وجود علاقة دالة إحصائيا بين مراحل الدورة الشهرية وقدرات عقلية محددة.

وقام (Morgan, & Rapkin, 2002) بدراسة على عينة عددها (٦٤) من السيدات حيث فُسمت العينة إلى مجموعة تجريبية تضمنت (٣٢) سيدة

لديهن اضطراب ما قبل الحيض، و(٣٢) مجموعة ضابطة لديهن دورة شهرية منتظمة. تم قياس الوظائف المعرفية باستخدام اختبارات مدى الأرقام، ورموز الأرقام الممتدة، وزمن الرجوع. وتوصلت النتائج إلى عدم وجود فروق في الوظائف المعرفية بين السيدات اللاتي لديهن اضطراب ما قبل الحيض والمجموعة الضابطة، خاصة في المرحلة الثالثة من الدورة الشهرية مرحلة (الطمث).

أما دراسة (Owens, et al., 2002)، والتي أجريت على عينة قوامها (١٦) سيدة ممن ليس لديهن اضطراب في الدورة الشهرية، وذلك بهدف استكشاف اثر كبح هرمونات الأنوثة عن طريق تناول الأدوية المنظمة للحمل على الوظائف المعرفية. استخدمت الدراسة مقياس وكسلر لذكاء الراشدين، واختبار كاليفورنيا للقدرة اللفظية، واختبار الطلاقة اللفظية واختبار مدى الأرقام. وتم قياس المشاركات ثلاث مرات في الوظائف المعرفية، مرة أثناء مرحلة التكيس، والثانية بعد أربعة أشهر من الحقن بالندروبين والقياس الثالث إما بعد المزيد من الحقن بمثبطات الهرمونات أو بعد الدخول في مرحلة التكيس مرة أخرى. وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق في أي من الذاكرة اللفظية، أو الذاكرة قصيرة المدى أو التركيز أو المزاج يمكن إرجاعها إلى كبح الهرمونات الأنثوية.

وفي دراسة (Cockerel, 2008)، والتي أجريت على عينة قوامها (٣٢) من السيدات اللاتي لديهن دورة شهرية منتظمة قسمت إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تضمنت (١٩) سيدة يتناولن موانع الحمل، والمجموعة الثانية تضمنت (١٣) سيدة لا يتناولن موانع الحمل. واستخدمت الدراسة بطارية لقياس عدد من الوظائف المعرفية، وتمت القياسات عبر مراحل الدورة الشهرية الثلاث. وتوصلت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التي تتناول موانع الحمل، والمجموعة التي لا تتناول موانع الحمل. كما استخلصت الدراسة إلى أن تثبيط الهرمونات عن طريق موانع الحمل لم يؤثر على أداء العينة في المهام المعرفية.

مما سبق يتضح أن الدراسات السابقة تتضارب فيما بينها، فيما يتعلق بأداء الوظائف المعرفية أثناء الدورة الشهرية، فبعض الدراسات وجدت أن الدورة الشهرية تؤثر في أداء السيدات في الوظائف المعرفية (Mackie, & Resnick, 2001; Dietrich, 2001; Schoning et al, 2007)، في حين كشف البعض عن عدم وجود فروق في الأداء على الوظائف المعرفية أثناء مراحل مختلفة من الدورة الشهرية (Sommer, 1972; Owens, et al., 2002; Morgan, & Rapkin, 2002; Owens, Mathews, & Everson, 2002). إضافة إلى عدم وجود دراسات عربية أو أجنبية - في حدود علم الباحثان - هدفت إلى دراسة الأداء في الوظائف التنفيذية أو الاضطراب في الوظائف التنفيذية.

## فروض الدراسة

يمكن صياغة فروض هذه الدراسة على النحو التالي:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين الإناث اللاتي لديهن دورة شهرية منتظمة و الإناث اللاتي لديهن دورة شهرية غير منتظمة في درجاتهن علي قائمة اضطراب الوظائف التنفيذية.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين مراحل الدورة الشهرية الثلاث (التبويض - انتهاء التكييس - الطمث) في درجات أفراد العينة في درجاتهن علي قائمة اضطراب الوظائف التنفيذية.
- يوجد تفاعل دال إحصائياً بين مراحل الدورة الشهرية (التبويض - انتهاء التكييس - الطمث) وبين الاضطراب في الدورة (دورة منتظمة - دورة غير منتظمة).
- يؤثر هرمون البروجسترون في درجات أفراد العينة علي قائمة اضطراب الوظائف التنفيذية.

## المنهج والإجراءات

### العينة

شارك في هذه الدراسة عينة قوامها (٤١) طالبة من طالبات الفرق الثالثة والرابعة بقسم علم النفس بكلية الآداب جامعة طنطا، أعمارهن تتراوح بين ١٨ - ٢٣ سنة (م ٢٠,٠٢ ، ع ١,٢٤). تم تقسيم العينة على أساس وجود اضطراب في الدورة من عدمه إلى مجموعتين، مجموعة لديهن دورة شهرية غير منتظمة (ن ١٩)، والأعمار (م ٢٠,١٤ ؛ ع = ١,٧٧)، ومجموعة لديهن دورة شهرية منتظمة (ن = ٢٢)، والأعمار (م ١٩,٧٨ ، ع = ١,٣٦). وعلى أساس مراحل الدورة الشهرية (مرحلة التبويض ن ١٦، ومرحلة انتهاء التكوين ن ١٤، ومرحلة الطمث ن = ١١). وللتأكد من تجانس العينة في السن تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق في متوسطات العمر، ولم تُشر النتيجة إلى وجود فروق دالة إحصائية في العمر بين المجموعة المنتظمة في الدورة الشهرية (م = ٢٠,١٤ ؛ ع = ١,٧٧)، والمجموعة التي لديهن دورة شهرية غير منتظمة (م = ٢٠,١٤ ؛ ع = ١,٧٧)، حيث ت (درجة الحرية = ٣٩) = ٠,٩٩ ؛ مستوى الدلالة < ٠,٠٥ . كل المشاركات في التجربة لم يكن متزوجات (أبكار) ولا تتناولن أي أدوية ولم يسبق لأي منهن الشكوى من اضطراب نفسي معين. كل المشاركات أكدن إنهن لا يتناولن أي أدوية وليس لديهن تاريخ مرضى سابق ولا يتناولن أي مسكنات للألم أثناء الدورة الشهرية.

وللتأكد من التجانس بين أفراد العينة في المجموعات الثلاث الممثلة لمراحل الدورة الشهرية، تم حساب تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث كمتغير مستقل لحساب الفروق في العمر كمتغير تابع، ولم تُشر النتيجة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين الثلاث مجموعات في العمر حيث ف (درجات الحرية = ٢، ٣٨) = ٠,١١ ؛ مستوى الدلالة < ٠,٠٥ . وللتأكد من تجانس العينة في المستوى الاقتصادي-الاجتماعي، تم حساب ك٢ بين أفراد العينة في المستوى الاقتصادي-الاجتماعي (مرتفع-متوسط - منخفض)، ولم تُشر النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية في المستوى الاجتماعي الاقتصادي، وجدول (١) يوضح قيم ك٢ ودلالاتها.

جدول (١) يوضح قيم ك٢ ودلالاتها



المجموعة	المستوي الاقتصادي - الاجتماعي (متوسط الرتب)	ن	درجة الحرية	ك <sup>٢</sup> و دلالتها
منتظمة	١٨,٥٥	١٩	٢	غير ٠,٤٥
غير منتظمة	٢٣,٩١	٢٢		دالة
التبويض	١٩,٤٤	١٦	٣	غير ٠,٤٧
انتهاء التكييس	٢٢,١١	١٤		دالة
الطمث	٢١,٨٦	١١		

## الأدوات

أولاً: قياس البروجسترون: تم قياس معدلات البروجسترون عن طريق اخذ عينات من الدم من المشاركات في التجربة بعد انتهاء التطبيق مباشرة في معمل التحاليل التابع لمستشفى الدلتا الدولي بمدينة طنطا، حيث تم تحليل معدلات هرمون البروجسترون.

## ثانيا: حساب مراحل الدورة الشهرية:

تم حساب مراحل الدورة الشهرية عن طريق حساب متوسط عدد الأيام بطريقة العد الأمامي والخلفي من تاريخ التطبيق، وهي طريقة معروفة في الدراسات السلوكية عن الدورة الشهرية لدى السيدات ( McCormick, & Teillon, 2001). حددت المشاركات تاريخ بداية الحيض قبل التطبيق، وكذلك بداية الحيض التالي بعد التطبيق، والذي تم تحديده بناء على اتصالات بين الباحثة الثانية والمشاركات. وتم تحديد موعد جلسة التطبيق خلال الـ ٢٨ يوما هي مدة الدورة الشهرية كما يلي: التقدير الأول خلال الـ ٢٨ يوما مدة الدورة، تم حسابها بناء على حساب عدد الأيام من بداية الطمث السابق وبين موعد جلسة التطبيق. التقدير الثاني خلال الـ ٢٨ يوما مدة الدورة، تم حسابه بناء على حساب عدد الأيام من جلسة التطبيق حتى بداية الطمث التالي ثم طرح هذه المدة من ٢٨ يوم هي مدة الدورة، ثم اخذ متوسط المدة قبل وبعد التطبيق لتحديد التقدير الثالث وذلك كما يلي.

التقدير الأول = تاريخ بداية الطمث السابق للتطبيق - تاريخ التطبيق

التقدير الثاني = تاريخ التطبيق - تاريخ بداية الطمث التالي

التقدير الثالث =  $\frac{\text{التقدير الأول} + \text{التقدير الثاني}}{2} - 28$

٢

لتحليل النتائج تم تقسيم العينة وفقا لمراحل الدورة في الـ ٢٨ يوم على النحو التالي:

١. المشاركات اللاتي تم التطبيق عليهن في الأيام من ١-٥ من الدورة، تم تصنيفهن في المرحلة الأولى من الدورة الشهرية (مرحلة التبويض).

٢. المشاركات اللاتي تم التطبيق عليهن في الأيام من ٦ - ٤ امن الدورة، تم تصنيفهن في المرحلة الثانية من الدورة الشهرية (مرحلة انتهاء التكيس أو الصفراوية).

٣. المشاركات اللاتي تم التطبيق عليهن في الأيام من ١٥ - ٢٨ من الدورة، تم تصنيفهن في مرحلة الحيض ( McCormick, & Teillon, 2001).

### ثالثاً: قائمة تقدير السلوك للوظائف التنفيذية

#### وصف القائمة

وفي هذه الدراسة، قام الباحثان بترجمة وتقنين قائمة تقدير السلوك للوظائف التنفيذية Function Behavior Rating Inventory of Executive من إعداد: Gerard A. Gioia, Peter K. Isquith, Steven C. Lauren Kenworthy & Guy, ولقد صُممت القائمة لتقيس الاضطراب في الاستخدام اليومي لعدد من الوظائف التنفيذية الفرعية، وتتضمن (٧٢) سؤال، وتنقسم إلى (٨) مقاييس فرعية تتضمن الكف، والتحويل، والضبط الانفعالي، والمبادرة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والتنظيم، والمتابعة. وتشكل هذه المقاييس الفرعية قائمتين Indexes أكثر شمولاً الأولى تقيس التنظيم السلوكي Behavioral Regulation Index وتشمل: الكف، والتحويل، والضبط الانفعالي. والقائمة الثانية تقيس السلوكيات ما وراء المعرفية Meta-cognition Index ، وتشمل: والمبادرة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والتنظيم، والمتابعة. وبالتالي يُعتبر مقياس شامل للوظائف التنفيذية. تم صياغة عبارات هذه القائمة من مقابلات إكلينيكية مع أفراد يعانون من صعوبات أو عجز في الوظائف التنفيذية.

## المقاييس الفرعية للقائمة

### أولا قائمة التنظيم السلوكي

١. **مقياس الكف:** يتضمن هذا المقياس (٨ عبارات)، تقيس عجز الفرد في القدرة على المقاومة، وعدم الدفاع، وعدم القدرة على وقف السلوك في الوقت المناسب وهي ظاهره معروفه جيداً في العلوم النفسعصبية، وتم ملاحظتها في مواقف إكلينيكية متعددة، وتوضح في المواقف التي تتطلب تأخير في الاستجابة (Gioia & Isquith, 2004).

٢. **التحويل:** يتضمن هذا المقياس (١٠ عبارات)، تقيس عجز الفرد في القدرة على الانتقال بين المواقف بسهولة أو التحويل بين مشكلة وأخرى حسبما تتطلب الظروف. فهي تتضمن عدم القدرة على الفصل بين الأمور، وبين المواقف، وعدم القدرة على حل المشكلات بمرونة. كما تتضمن عدم القدرة على تحويل الانتباه بين المنبهات المختلفة. والدرجة المتوسطة على هذا المقياس تشير إلى صعوبة في حل المشكلات ولكن الدرجة المرتفعة تشير إلى سلوك تحفظي أو انسحابي. وينتشر مثل هذا القصور لدى فئات إكلينيكية محددة ويرتبط باضطرابات في النمو، كما ينتشر بين الأفراد ذوي التلف الدماغي (Pennington & Ozonoff, 1996).

٣. **الضبط الانفعالي:** يتضمن هذا المقياس (١٠ عبارات)، تقيس عجز قدرة الفرد في مظاهر الوظائف التنفيذية داخل الحياة الانفعالية وتشير إلى عدم قدرة الفرد على تعديل انفعالاته. والدرجة المنخفضة على هذا المقياس تشير إلى قدرة الفرد على الضبط الانفعالي أما الدرجة المرتفعة فتشير إلى فرط الاستثارة الانفعالية أو المبالغة في التعبير عن المشكلات الصغيرة أو التافهة (Gioia & Isquith, 2004).

## ثانيا قائمة السلوكيات ماوراء المعرفية

١. **المبادرة:** يتضمن هذا المقياس (٨ عبارات)، تقيس عجز الفرد في القدرة على بدأ المهام من تلقاء نفسه، والقدرة على توليد الأفكار، والاستجابات، والاستراتيجيات المناسبة لحل المشكلات. والدرجة المرتفعة على هذا المقياس تشير إلى عدم القدرة على الامتثال وعدم الاهتمام بالمهام المنوط القيام بها. والأفراد الذين لديهم صعوبة في المبادرة غالباً ما يكون لديهم رغبة في انجاز مهمة ولكن يجدون صعوبة في انجازها، والمقربون من هؤلاء الأفراد يصفونهم بأن لديهم الإرادة للقيام بالعمل لكن يفشلون في كيفية البدء فيه (Gioia & Isquith, 2002; 2004).

٢. **الذاكرة العاملة:** يتضمن هذا المقياس (١٠ عبارات)، تقيس عجز الفرد في السعة العقلية للاحتفاظ بالمعلومات بهدف إنجاز مهمة معينة. فالذاكرة العاملة تحتفظ بالمعلومات أثناء القيام بعدد من الأنشطة في نفس الوقت، وحل المشكلات الحسابية، والعمليات المعرفية المركبة أثناء أداء المهام المختلفة. والمقربون من الأفراد الذين يعانون من قصور في وظائف الذاكرة العاملة، يذكرون أن هؤلاء الأفراد لديهم صعوبة في تذكر الأشياء والاتجاهات حتى ولو لثواني معدودة، ويفشلون في استكمال ما يُطلب منهم من مهام حيث أنهم ينسون تعليمات هذه المهام (Gioia & Isquith, 2004).

٣. **التخطيط:** يتضمن هذا المقياس (١١ عبارة)، تقيس عجز الفرد في القدرة على تنظيم وترتيب الأحداث الحالية والمستقبلية، وربطها بالأهداف. كما تتضمن اضطراب في القدرة على تنظيم خطوات مرتبه بشكل مبكر بهدف إجراء مهمة أو نشاط معين كحل المشكلات. تتطلب هذه العملية ربط خطوات أداء المهام بعضها البعض. والدرجات المنخفضة على هذا المقياس تشير إلى قدرة الفرد على تعلم المواد الخاصة بمهارات الاتصال. كما تتطلب القدرة على فهم واستيعاب الخطط المكتوبة والمعلومات الشفهية وكذلك القدرة على استنتاج المعلومات من العروض التي تُقدم شفهاياً أو كتابةً. والمقربون من الأفراد الذين يعانون من قصور في هذه الوظيفة

يذكرون أن هؤلاء الأفراد يعانون من قصور في التنظيم، و يحاولون الوصول للمهمة بشكل عشوائي ولديهم صعوبة في استنباط الأفكار الجديدة فيما يتعلق بكل من المعلومات المكتوبة أو الشفهية ( Gioia, et al., 2000).

٤. **التنظيم:** يتضمن هذا المقياس (٦ عبارات)، تقيس عجز الفرد في القدرة على المحافظة على النظام والترتيب الشخصي سواء كان في العمل أو اللعب أو المذاكرة أو النوم...الخ. والمقربون من الأفراد الذين يعانون من قصور في هذه الوظيفة يقررون أنهم يتصفون بالإهمال واللامبالاة، وعدم التنظيم والترتيب والفشل في الاستمرار في أداء المهام الشخصية وتنظيمها (Gioia & Isquith, 2004).

٥. **المتابعة:** يتضمن هذا المقياس (٨ عبارات)، تقيس عجز الفرد في القدرة على تصحيح وتعديل ما يقوم به من أعمال كالواجبات المدرسية أو أي مهمة تُطلب منه، أي أنه لا يقوم بمراجعة ما يقوم به من أعمال. كما تقيس البنود أيضا قدرة الفرد على متابعة تأثير سلوكه على الآخرين. والمقربون من الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة على هذا المقياس، يقررون أن المشكلات مع هذه الفئة تظهر في التسرع في أداء المهام، وعمل أخطاء، وإهمال أداء المهام النافهة، وعدم القدرة على مراجعة ما يقومون به (Gioia & Isquith, 2004).

### الخصائص السيكومترية للقائمة

قام مؤلفو القائمة بحساب الصدق الظاهري وصدق المضمون والتأكد من صدق عبارات القائمة. كما تم حساب العلاقة بين العبارة والمقياس الفرعي من خلال ترتيب تقييمات (١٢) من المحكمين المتخصصين في العلوم النفسعصبية، وكذلك تم حساب التحليل العاملي ومعاملات الاتساق الداخلي (Gioia, et al., 2000). تم التأكد من أن الأداة لها درجة عالية من الصدق والثبات حيث وصل معامل الاتساق الداخلي إلى ٠,٩٨، كما

وصل معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق إلى ٠,٨٨. أما بالنسبة للنسخة العربية فكانت الشروط السيكومترية كما يلي:

### أولاً: صدق القائمة:

تم التحقق من صدق القائمة بطريقتين:

أ. **صدق المحكمين:** تم التحقق من صدق المحكمين للقائمة، عن طريق عرضها على محكمين متخصصين. فبعد ترجمة بنود القائمة وتعديل بعض العبارات لتناسب الثقافة العربية، تم عرض البنود على ستة من المتخصصين في علم النفس الإكلينيكي مع صورة من النسخة الأجنبية باللغة الإنجليزية لتحديد مدى ملائمة ومطابقة الترجمة. وتم تعديل ثمانية عبارات اتفق على تغييرها نصف المحكمين. ثم قام الباحثان بإعادة ترجمة البنود العربية إلى اللغة الإنجليزية لتحديد مدى كفاءة ترجمة البنود.

ب. **الصدق التمييزي:** للتحقق من الصدق التمييزي تم تطبيق القائمة علي عينتين من السيدات ( ٢٦ مرضى و ٣٠ أسوياء). وتم اختيار عينة المرضى من السيدات المقيمات والمترددات علي مستشفى الدكتور جمال ماضي أبو العزايم بمدينة نصر بالقاهرة، وحساب الفرق بينهما حيث تم حساب قيمة (ت) بين العينتين (السوية والمرضية) لبيان الفرق في المتوسطات بينهما كما هو موضح في الجدول (٢).

جدول (٢) يوضح قيم (ت) للفرق في المتوسطات بين العينتين ( المرضى والأسوياء) ودلالاتها

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	العينة المرضية ن = ١٨		العينة السوية ن = ٢٣		المقاييس
		ع	م	ع	م	
٠,٠١	٦,٨٩	١,١٧	٨,٢٦	١,٢٠	١٠,٨٣	الكف
٠,٠١	٦,٧٣	١,٠٧	٧,٦٩	١,٤٦	١٠,٦١	التحويل
٠,٠٠١	٩,٨٤	١,٣١	٧,٠٠	١,٣١	١١,٠٦	الضبط الانفعالي
٠,٠١	٣,٧٨	٠,٩٥	٨,٠٩	٠,٩٩	٧,٠٦	المبادرة

٠,٠٠١	١٥,٣٠	١,٥٠	٧,٣٥	١,٢٧	١٢,١١	الذاكرة العاملة
٠,٠٠١	١٥,٦٣	١,٢٠	٨,٢٢	١,١٤	١٤,٠١	التخطيط
٠,٠٠١	٢٧,٤٣	١,١١	٣,٦١	١,٣٨	١٣,٣٣	التنظيم
٠,٠٠١	٣١,٢٣	٠,٧١	٤,٣٩	١,٢٠	١٣,٨٣	المتابعة

**ثانياً: ثبات القائمة:** تم حساب ثبات القائمة بطريقتين مختلفتين، هما طريقة إعادة التطبيق وطريقة التجزئة النصفية.

**حساب ثبات القائمة بطريقة إعادة التطبيق:** تم تطبيق القائمة على عينة قوامها (٤٨) من طالبات الفرقة الرابعة بقسم علم النفس بكلية الآداب جامعة طنطا، ثم أعيد تطبيق القائمة بعد مرور (٢١) يوماً، وهي تشير إلى معاملات ثبات للمقاييس الفرعية والدرجة الكلية يمكن العول عليها جدول (٣).

جدول (٣) يوضح معاملات الثبات بطريقة إعادة التطبيق ن = ٤٨

معامل الثبات	المقاييس
٠,٨٥	الكف
٠,٧٤	التحويل
٠,٨٣	الضبط الانفعالي
٠,٨٣	المبادرة
٠,٧٨	الذاكرة العاملة
٠,٨٩	التخطيط
٠,٩١	التنظيم
٠,٨٨	المتابعة



حساب ثبات القائمة بطريقة التجزئة النصفية: تم حساب الثبات باستخدام معامل سبيرمان- براون للتجزئة النصفية بعد تصحيح الطول، ويشير جدول (٤) إلى معاملات ثبات المقاييس الفرعية وهي تشير إلى درجة عالية من الثبات يمكن العول عليها (Cohen, 1988).

جدول (٤) يوضح معاملات الثبات باستخدام معامل سبيرمان- براون للتجزئة النصفية بعد تصحيح الطول

معامل الثبات ن = ٨	المقاييس
٠,٨٧	الكف
٠,٨٨	التحويل
٠,٨٦	الضبط الانفعالي
٠,٨٢	المبادرة
٠,٩١	الذاكرة العاملة
٠,٧٩	التخطيط
٠,٨٦	التنظيم
٠,٧٨	المتابعة

## الإجراءات

تم عرض فكرة، وهدف البحث علي عدد كبير من طالبات الفرقة الثالثة والرابعة بقسم علم النفس، وتم الحصول علي موافقة (٤٨) طالبة أبدتن استعدادهن لإجراء التجربة. ولم تتضمن التجربة تعرض الطالبات لأي نوع من الأذى أو الإحراج حيث إن الباحثة الثانية قامت بشرح التجربة وخطواتها والهدف منها، وأخبرت الطالبات أن من حقهن الانسحاب من التجربة في أي وقت تريدهن. وجدير بالذكر أن عدد كبير من الطالبان كن متخوفات من إجراء تحليل الدم مما أدى إلى تقلص عدد أفراد العينة، ومع ذلك تعتبر عينة الدراسة كبيرة إذا ما قورنت بالدراسات السابقة في هذا المجال.

تم تطبيق الأدوات خلال جلستي تطبيق منفصلتين، في الجلسة الأولى تم تطبيق استبيان يتضمن معلومات عامة عن المشاركات، وفيها تم سؤالهن عن موعد بداية الطمث السابق ومتى انتهى وإذا ما كان لديهن

اضطراب في مواعيد الدورة وهل توجد اضطرابات معينة مرتبطة بالدورة الشهرية مثل الصداع والإغماء والتقيؤ والوساوس... الخ، بالإضافة إلى معلومات عن مستواهن الاجتماعي - الاقتصادي. وفي الجلسة الثانية - بعد نصف ساعة - تم تطبيق قائمة تقدير السلوك للوظائف التنفيذية بشكل جماعي في الساعة التاسعة صباحاً في معمل قسم علم النفس بكلية الآداب جامعة طنطا، وأعطيت المشاركات البريد الإلكتروني والهاتف النقال الخاص بالباحثة الثانية لإخبارها بموعد بداية الطمث التالي بعد إجراء التطبيق. ومن أصل (٦٠) مشاركة اتصل (٤١) منهن أو أرسلن رسائل الكترونية تخبر بموعد الطمث التالي وبناء عليه تم تصنيف الأفراد في ثلاث مجموعات كل مجموعة تمثل مرحلة من مراحل الدورة الشهرية الثلاث (مرحلة التبويض، ومرحلة انتهاء التكييس، ومرحلة الطمث). كما تم فرز العينة على أساس الاضطراب في الدورة إلى مجموعتين، مجموعة لديهن دورة شهرية منتظمة ومجموعة لديهن دورة شهرية غير منتظمة. بعد انتهاء التطبيق توجهت المشاركات إلى معمل التحاليل الطبية لأخذ عينات الدم لتحليل معدل هرمون البروجسترون.

## التحليل الإحصائي

تم تحليل النتائج باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الإصدار ١٦، حيث تم استخدام تحليل المتعدد MANOVA لاختبار الفروض الثلاث الأول، وتم إجراء تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA لتحليل تأثير هرمون البروجسترون على درجات أفراد العينة في اضطراب الوظائف التنفيذية.

## النتائج

جدول (٥) يوضح الإحصاء الوصفي لمجموعات الدراسة وفقاً للدرجات في الوظائف التنفيذية

الوظائف التنفيذية	مراحل الدورة الشهرية				نمط الدورة الشهرية	
	التبويض		انتهاء التكييس		الطمث	
	ن = ١٦		ن = ١٤		ن = ١١	
	ع	م	ع	م	ع	م
العف	١,٦٤	٥,٠٧	٠,٧٣	٥,٦٤	٠,٦٧	٣,٦٣
التحويل	١,٠٧	٦,٢١	٠,٨٩	٦,٦٤	٠,٥١	٤,٤٢
الضبط الانفعالي	١,٥٢	٥,٥٠	١,٣٩	٦,١٨	٠,٧٥	٣,٨٩
المبادرة	١,٤٥	٥,٤٣	٠,٩٨	٦,٠٠	٠,٦٣	٣,٥٨
الذاكرة العاملة	١,٣٩	٧,٧٩	١,٠٥	٧,٧٣	٠,٦٧	٥,٨٤
التخطيط	١,٣٤	٧,٢١	١,٠٧	٧,٨٢	٠,٤١	٥,٥٢
التنظيم	٠,٦٣	٣,٧١	١,١٢	٤,٥٥	٠,٦٤	٢,٣٢
المتابعة	١,٥٧	٥,٢١	٠,٩٧	٧,١٣	١,١٢	٣,٧٤

تم استخدام تحليل المتعدد MANOVA لاختبار الفروض الثلاث الأولى للتصميم العاملي (التبويض - انتهاء التكييس - الطمث) × (دورة منتظمة - دورة غير منتظمة) ومعدل هرمون البروجسترون بوصفه متغير مستقل في درجات أفراد العينة علي قائمة اضطراب الوظائف التنفيذية وذلك على النحو التالي.

اختبار صدق الفرض الأول ونصه "توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث اللاتي لديهن دورة شهرية منتظمة و الإناث اللاتي لديهن دورة شهرية غير منتظمة في درجاتهن علي قائمة اضطراب الوظائف التنفيذية"

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائية بين الإناث اللاتي لديهن دورة شهرية منتظمة و الإناث اللاتي لديهن اضطراب في الدورة الشهرية،

في جميع الوظائف التنفيذية. حيث كانت الإناث اللاتي لديهن اضطراب في الدورة الشهرية أكثر اضطرابا من قريناتهن من ذوي الدورات الشهرية المنتظمة، حيث كن أكثر اضطرابا في الكف، والتحويل، والضبط الانفعالي، والمبادرة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والتنظيم، والمتابعة.

اختبار صدق الفرض الثاني ونصه "توجد فروق دالة إحصائية بين مراحل الدورة الشهرية الثلاث (التبويض - انتهاء التكييس - الطمث) في درجات أفراد العينة في درجاتهن علي قائمة اضطراب الوظائف التنفيذية"

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائية بين مراحل الدورة الشهرية الثلاث في جميع الوظائف التنفيذية. فكما يتضح من جدول (٥) فان متوسطات درجات أفراد العينة أعلى في مرحلة الطمث، يليها مرحلة التكييس ثم مرحلة التبويض، وهو ما يعكس علاقة ايجابية بين معدل إفراز البروجسترون و بين ارتفاع الاضطراب في الوظائف التنفيذية، حيث إن الدراسات السابقة على الأسس العصبية والكيميائية للدورة الشهرية للمرأة تقدم أدلة على ارتفاع معدلات البروجسترون أثناء المراحل الأولى والثانية من الدورة الشهرية (Pennington & Ozonoff, 1996).

جدول (٦) يوضح تحليل التغيرات المتعدد مراحل الدورة الشهرية × نمط الدورة الشهرية و معدل البروجسترون وفقاً للوظائف التنفيذية

مصدر التباين	المتغيرات التابعة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
مراحل الدورة الشهرية	الكف	٣٢,٦٩	٢	١٦,٣٥	**١٦,٤٧
	التحويل	٥٢,٦٠	٢	٢٦,٣٠	١٠٩,٥٦
	الضبط الانفعالي	٥٢,٤٥	٢	٢٦,٢٣	٢٦,٤٠
	المبادرة	٥٢,٩٩	٢	٢٦,٤٩	**٥٣,٨٦
	الذاكرة العاملة	٥٢,٢٠	٢	٢٥,٦٠	**٨٦,٣٠
	التخطيط	٥٤,٦٥	٢	٢٧,٣٢	**٦٨,٨٣
	التنظيم والترتيب	٥٤,٧٧	٢	٢٧,٣٩	**٧٤,٧٨
	المتابعة	٢٩,٢٧	٢	٢٤,٦٣	**١١٠,٠٨
نمط الدورة الشهرية	الكف	١٤,٨٧	١	١٤,٨٧	**١٥,٠٠
	التحويل	١٩,٣٥	١	١٩,٣٥	**٨٠,٦٠
	الضبط الانفعالي	١٣,٤٠	١	١٣,٤٠	**١٣,٤٩
	المبادرة	٣١,٤٧	١	٣١,٤٧	**٦٣,٩٧
	الذاكرة العاملة	٢٧,١٥	١	٢٧,١٥	**٧٢,١٢
	التخطيط	٢٦,٧٨	١	٢٦,٧٨	**٦٧,٤٧
	التنظيم والترتيب	٨,٩٤	١	٨,٩٤	**٢٤,٤١
	المتابعة	٢٣,٩٢	١	٢٣,٩٢	**١٠٦,٨٨
نمط الدورة × مراحل الدورة	الكف	٠,٢٦	١	٠,٢٦	٠,٢٧
	التحويل	٠,٤٥	١	٠,٤٥	١,٨٥
	الضبط الانفعالي	٠,٠٣	١	٠,٠٣	٠,٠١
	المبادرة	٠,٩١	١	٠,٩١	١,٨٥
	الذاكرة العاملة	٠,٧٠	١	٠,٧٠	١,٨٥
	التخطيط	٠,٣٠	١	٠,٣٠	٠,٧٤
	التنظيم والترتيب	٢,٧٠	١	٢,٧٠	**٧,٣٦
	المتابعة	٠,٤١	١	٠,٤١	١,٨٤
الخطأ	الكف	٣٥,٧٣	٣٦	٠,٩٢	
	التحويل	٨,٦٤	٣٦	٠,٢٤	
	الضبط الانفعالي	٣٥,٧٦	٣٦	٠,٩٣	
	المبادرة	١٧,٧١	٣٦	٠,٥٠	
	الذاكرة العاملة	١٣,٥٥	٣٦	٠,٣٨	
	التخطيط	١٤,٢٩	٣٦	٠,٤٠	
	التنظيم والترتيب	١٣,١٨	٣٦	٠,٣٧	
	المتابعة	٨,٠٦	٣٦	٠,٢٤	

\*\* دالة عن مستوى ٠,٠٠١

## أ. الفروق بين الثلاث مجموعات في مجموعة التنظيم السلوكي

ولما جاءت الفروق دالة بين مراحل الدورة الشهرية الثلاث، فقد دعا هذا إلى إجراء مزيد من التحليلات الإحصائية لاستكشاف دلالة الفروق في الوظائف التنفيذية وفقاً للمراحل الثلاث للدورة الشهرية. ولإجراء هذا التحليل تم استخدام اختبار Tukey's (HSD) للمقارنات المتعددة بين الثلاث مجموعات في كل وظيفة من الوظائف التنفيذية وذلك بالنسبة لمجموعة وظائف التنظيم السلوكي ومجموعة وظائف السلوك ما وراء المعرفي كلا علي حده.

جدول (٧) يوضح تحليل المقارنات المتعددة بين الثلاث مراحل للدورة الشهرية وفقاً للسلوك التنظيمي

المتغيرات التابعة	مراحل الدورة الشهرية (أ)	مراحل الدورة الشهرية (ب)	متوسط الفروق (أ-ب) الخطأ المعياري
الكف	مرحلة التبويض	انتهاء التكييس	١,٨٨- **
		الطمث	٢,٤٥- **
	انتهاء التكييس	التبويض	١,٨٨ **
		الطمث	٥٧-٠
	الطمث	التبويض	٢,٤٥ **
		انتهاء التكييس	٥٧٠
	التبويض	انتهاء التكييس	٢,٤٥- **
		الطمث	٢,٨٧- **
التحويل	انتهاء التكييس	التبويض	٢,٤٧ **
		الطمث	٤٢-٠
	الطمث	التبويض	٢,٨٧ **
		انتهاء التكييس	٤٢٠
	التبويض	انتهاء التكييس	٢,٣١- **
		الطمث	٢,٩٤- **
الضبط الانفعالي	انتهاء التكييس	التبويض	٢,٣١ **
		الطمث	٦٨-٠
	الطمث	التبويض	٢,٩٤ **
		انتهاء التكييس	٦٨٠

المتغيرات التابعة	مراحل الدورة الشهرية (أ)	مراحل الدورة الشهرية (ب)	متوسط الفروق (أ- ) الخطأ المعياري
الكف	مرحلة التبويض	انتهاء التكييس	**١,٨٨- ٠,٤٣
		الطمث	**٢,٤٥- ٠,٤٦
	انتهاء التكييس	التبويض	**١,٨٨ ٠,٤٣
		الطمث	٠,٥٧- ٠,٤٧
	الطمث	التبويض	**٢,٤٥ ٠,٤٦
		انتهاء التكييس	٠,٥٧ ٠,٤٧
	التبويض	انتهاء التكييس	**٢,٤٥- ٠,٣٣
		الطمث	**٢,٨٧- ٠,٣٥
التحويل	انتهاء التكييس	التبويض	**٢,٤٧ ٠,٣٣
		الطمث	٠,٤٢- ٠,٣٦
	الطمث	التبويض	**٢,٨٧ ٠,٣٥
		انتهاء التكييس	٠,٤٢ ٠,٣٦
	التبويض	انتهاء التكييس	**٢,٣١- ٠,٤٢
		الطمث	**٢,٩٤- ٠,٤٥
الضبط الانفعالي	انتهاء التكييس	التبويض	**٢,٣١ ٠,٤٢
		الطمث	٠,٦٨- ٠,٤٦
	الطمث	التبويض	**٢,٩٤ ٠,٤٥
		انتهاء التكييس	٠,٦٨ ٠,٤٦

\*متوسط الفروق دالة عن مستوى ٠,٠٠١

يتضح من جدول (٧) أن هناك فروق دالة إحصائية بين الثلاث مجموعات في معظم الوظائف التنفيذية في مجموعة التنظيم السلوكي أن اضطراب وظائف الكف، والتحويل، و الضبط الانفعالي في مرحلة الطمث أعلي منه في مرحلة التبويض وفي مرحلة انتهاء التكييس أعلي منه في مرحلة التبويض و لكن لم تشر النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية بين مرحلة التبويض انتهاء التكييس، و مرحلة الطمث (انظر جدول (٥) لمقارنة المتوسطات).

## الفروق بين المجموعات الثلاث في مجموعة السلوك ما وراء المعرفي

يتضح من جدول (٨) من تحليلات اختبار Tukey's HSD أن هناك فروق دالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في معظم الوظائف التنفيذية في مجموعة السلوك ما وراء المعرفي أن اضطراب وظيفة الذاكرة العاملة في مرحلة الطمث أعلى منه في مرحلة التبويض وفي مرحلة انتهاء التكييس أعلى منه في مرحلة التبويض و لكن لم تشر النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية بين مرحلة التبويض انتهاء التكييس، و مرحلة الطمث. وبالنسبة لاضطراب وظيفة التخطيط أوضحت النتائج أنها أكثر اضطرابا في مرحلة الطمث منه في مرحلة التبويض، وفي مرحلة الطمث أعلى من في مرحلة انتهاء التكييس. وبالمثل بالنسبة لوظيفة التنظيم والترتيب، ووظيفة المتابعة (انظر جدول (٥) لمقارنة المتوسطات).

جدول (٨) يوضح تحليل المقارنات المتعددة بين الثلاث مراحل للدورة الشهرية وفقا للسلوك ما وراء المعرفي

المتغيرات التابعة	مرحلة الدورة الشهرية (أ)	مرحلة الدورة الشهرية (ب)	متوسط الفروق (أ-ب) الخطأ المعياري
الذاكرة العاملة	التبويض	انتهاء التكييس	٠,٣٩
		الطمث	٠,٤٢
	انتهاء التكييس	التبويض	٠,٣٩
		الطمث	٠,٤٣
	الطمث	التبويض	٠,٤٢
		انتهاء التكييس	٠,٤٣
التخطيط	التبويض	انتهاء التكييس	٠,٣٩
		الطمث	٠,٤٢
	انتهاء التكييس	التبويض	٠,٣٩
		الطمث	٠,٤٣
	الطمث	التبويض	٠,٤٢
		انتهاء التكييس	٠,٤٣
التنظيم والترتيب	التبويض	انتهاء التكييس	٠,٢٩
		الطمث	٠,٣١
	انتهاء التكييس	التبويض	٠,٢٩
		الطمث	٠,٣٢



٠,٣١	**٢,٩٨	التبويض	الطمث	
٠,٣٢	**٠,٨٣	انتهاء التكييس		
٠,٣٤	**١,٧١-	انتهاء التكييس	التبويض	المتابعة
٠,٣٦	**٣,٦٨-	الطمث		
٠,٣٧	**١,٧١	التبويض	انتهاء التكييس	
٠,٣٦	**١,٩٧-	الطمث		
٠,٣٧	**٣,٦٨	التبويض	الطمث	
٠,٣٧	**١,٩٧	انتهاء التكييس		

\*\*متوسط الفروق دالة عن مستوى ٠,٠١ \*متوسط الفروق دالة عن مستوى ٠,٠٥

اختبار صدق الفرض الثالث ونصه "يوجد تفاعلا دالا إحصائيا بين مراحل الدورة الشهرية (التبويض- انتهاء التكييس - الطمث) وبين نمط الدورة (دورة منتظمة- دورة غير منتظمة)"

أشارت النتائج كما يتضح من جدول (٦) إلي وجود تفاعلا دالا إحصائيا بين مراحل الدورة الشهرية (التبويض- انتهاء التكييس - الطمث) وبين الاضطراب في الدورة (دورة منتظمة- دورة غير منتظمة) في وظيفة الترتيب والتنظيم مما يعني أن اضطراب وظيفة الترتيب والتنظيم يزداد عند الإناث اللاتي لدين دورة شهرية غير منتظمة ويزاد الاضطراب في مرحلة الطمث مقارنة بمرحلتي التبويض، وانتهاء التكييس. ولكن لم تشر النتائج إلي وجود تفاعلات أخرى دالة إحصائيا بين مراحل الدورة الشهرية (التبويض- انتهاء التكييس - الطمث) وبين الاضطراب في الدورة (دورة منتظمة- دورة غير منتظمة) في باقي الوظائف التنفيذية، حيث جاءت الدلالة اكبر من مستوى ٠,٠٥.

اختبار صدق الفرض الرابع "ونصه يؤثر هرمون البروجسترون في درجات أفراد العينة علي قائمة اضطراب الوظائف التنفيذية"

تم إجراء تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA لتحليل تأثير هرمون البروجسترون على درجات أفراد العينة في اضطراب الوظائف التنفيذية.

يتضح من جدول (٨) أن هناك تأثير دال إحصائياً لمعدلات هرمون البروجسترون على اضطراب جميع الوظائف التنفيذية المتضمنة في التحليل. ذلك أن النتائج أشارت إلي أن هناك تأثير دال إحصائياً لمعدلات هرمون البروجسترون في ارتفاع درجات العينة علي اضطراب وظائف التنظيم السلوكي وتشمل: الكف، والتحويل، والضبط الانفعالي، ووظائف السلوكيات ما وراء المعرفية، وتشمل: المبادرة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والتنظيم، والمتابعة وكل التأثيرات جاءت دالة فيما وراء مستوى ٠,٠٠١

جدول (٩) يوضح تحليل التباين الأحادي لتأثير البروجسترون على الوظائف التنفيذية

المتغيرات التابع	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
الكف	بين المجموعات	٢٥	٣,٥٩	**٦,٤٠
	داخل المجموعات	١٥	٠,٥٦	
	المجموع	٤٠	٩٨,٢٢	
التحويل	بين المجموعات	٢٥	٣,٦٣	**٦,٢٩
	داخل المجموعات	١٥	٠,٥٨	
	المجموع	٤٠	٩٩,٥١	
الضبط الانفعالي	بين المجموعات	٢٥	٤,٣٥	**٦,٤٢
	داخل المجموعات	١٥	٠,٦٨	
	المجموع	٤٠	١١٩,٠٢	
المبادرة	بين المجموعات	٢٥	٤,٢٣	**٦,٩٢
	داخل المجموعات	١٥	٠,٦١	
	المجموع	٤٠	١١٤,٨٨	
الذاكرة العاملة	بين المجموعات	٢٥	٣,٧٠	**٤,٤٤
	داخل المجموعات	١٥	٠,٨٣	
	المجموع	٤٠	٩٢,٥٢	

		٤٠	١٠٥,٠٢	المجموع	
**٧,١٢	٤,٣٥	٢٥	١٠٨,٨٩	بين المجموعات	التخطيط
	٠,٦١	١٥	٩,١٧	داخل المجموعات	
		٤٠	١١٧,٩٥	المجموع	
**١١١,٨١	٣,٤١	٢٥	٨٥,٢٨	بين المجموعات	التنظيم والترتيب
	٠,٢٩	١٥	٤,٣٣	داخل المجموعات	
		٤٠	٨٩,٦١	المجموع	
**٨,٢٧	٤,٥١	٢٥	١١٢,٦١	بين المجموعات	المتابعة
	٠,٥٤	١٥	٨,١٧	داخل المجموعات	
		٤٠	١٢٠,٧٨	المجموع	

\* دالة عن مستوى ٠,٠٠١

### مناقشة النتائج

أشارت نتائج هذه الدراسة إلي أن الإناث اللاتي لديهن اضطراب في الدورة الشهرية كن أكثر اضطرابا في الوظائف التنفيذية، من ذوي الدورات الشهرية المنتظمة، حيث كن أكثر اضطرابا في الكف، والتحويل، والضبط الانفعالي، والمبادرة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، والتنظيم، والمتابعة. وتؤكد هذه النتيجة ما تشير إليه الأدبيات السابقة من ارتباط الدورة الشهرية خاصة التي تتسم باضطرابات ملحوظة إما في موع [بدءها أو الاضطراب في عدد الأيام خاصة في مرحلة الطمث. فالفرد العادي يمكنه ملاحظة تغيرات معرفية علي المرأة أثناء المرحلة الثالثة من الدورة الشهرية (أثناء الطمث) (Owen, & Worden, 2007)، ويتضح ذلك في توترها وانفعالاتها الزائدة وكثرة النسيان والإهمال في واجباتها اليومية والمبالغة في الانفعالات شعور بالقلق، والتوتر، وعدم الراحة، وشعور باليأس والتشاؤم، تقلب المزاج، وشعور مفاجئ بالحزن، والبكاء والحساسية الزائدة، صعوبة في الاستمتاع بنشاطات الحياة ليومية، انخفاض ملحوظ في الشهية، خمول وتعب ونقص في الطاقة، وزيادة في النوم، وزيادة

الخلافات مع الأشخاص الآخرين، وشعور بفقدان السيطرة، صعوبة في التركيز (Walker, 1997). وبذلك يكون الفرض الأول قد تحقق كليا.

كما أشارت النتائج إلي أن الأداء في الوظائف التنفيذية يتباين بتباين مراحل الدورة الشهرية (التبويض- انتهاء التكييس - الطمث). فالإنثاء المضطربات في الدورة الشهرية كن أكثر اضطرابا في الوظائف التنفيذية مقارنة بالمجموعة التي ليس لديهن اضطراب في الدورة الشهرية، وان الوظائف التنفيذية كانت أكثر اضطرابا في المرحلة الثانية من الدورة الشهرية ولكن يرتفع الاضطراب بشكل دال إحصائيا في مرحلة الطمث مقارنة بالمرحلة الأولى والثانية. ويفسر هذه الحقيقة التي مؤداها إن إفرزات معدلات هرمون الإستروجين تتباين أثناء مراحل الدورة الشهرية الثلاث حيث يرتفع هرمون البروجسترون أثناء المرحلة الأولى والثانية من الدورة وينخفض لأدنى مستوياته في المرحلة الثالثة (Cockerel, 2008). وبذلك يقبل الفرض الثاني جزئيا، حيث جاءت معظم النتائج دالة فيما وراء مستوى ٠,٠٠١

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة (Collins, et al., 1985)، والتي توصلت إلى أن المشاركات اظهرن إخفاقا في السعة العقلية العامة قبل وبعد الطمث، وكذلك دراسة (Keenon, 1995) والتي توصلت إلى أن السيدات اللاتي ذكرن أن لديهن اضطرابات في الدورة الشهرية اظهرن إخفاقا ملحوظا في الأداء في اختبار كاليفورنيا للتعلم اللفظي، وأشارت النتائج إلى أن العجز في الذاكرة كان متنسقا، بصرف النظر عن المرحلة المختلفة للدورة. لكن تختلف هذه النتيجة مع دراسة (Morgan, 2002 Rapkin, &)، والتي توصلت إلى عدم وجود فروق في الوظائف المعرفية بين السيدات اللاتي لديهن اضطراب ما قبل الحيض والمجموعة الضابطة، خاصة في المرحلة الثالثة من الدورة الشهرية مرحلة (الطمث). وتختلف أيضا مع دراسة (Sommer, 1972) والتي أشارت إلى عدم وجود علاقة دالة إحصائيا بين مراحل الدورة الشهرية والقدرات العقلية

بصفة عامة، غير أن النتائج أشارت إلى احتمالية وجود علاقة دالة إحصائيا بين مراحل الدورة الشهرية وقدرات عقلية محددة.

كما تختلف جزئيا مع دراسة (النيال، ١٩٨٩) والتي أشارت إلى أن مرحله ما قبل الحيض أكثر المراحل لحدوث التغيرات الجسمية والنفسية بدرجة عالية وأكثرها تأثيرا على أداء الأنثى، و يمكن تفسير ذلك الاختلاف بان تلك الدراسة لم تذكر تحديدا المعيار الذي علي أساسه تم تقسيم مراحل الدورة الشهرية ولم تستند أيضا إلى ما استندت إليه الدراسة الراهنة في قياس معدلات البروجسترون إثناء مراحل الدورة الشهرية بالإضافة إلى أن الدراسة الراهنة بحثت تأثير مراحل الدورة علي الاستخدام اليومي للوظائف التنفيذية حيث تتفق مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة في أنها تعمل بناء على تنبيهات من الدوائر تحت اللحائية الأمامية ( Pennington & Ozonoff, 1996).

وفيما يتعلق بوجود تفاعلا دالا إحصائيا بين مراحل الدورة وبين نمط الدورة، فقد أشارت النتائج إلى عدم وجود تفاعلات دالة إحصائيا بين مراحل الدورة الشهرية (التبويض - انتهاء التكييس - الطمث) وبين نمط الدورة (دورة منتظمة - دورة غير منتظمة) في معظم الوظائف التنفيذية، حيث جاءت الدلالة أكبر من مستوى ٠,٠٥، مما يعني أن الاضطراب في الوظائف التنفيذية أثناء مراحل الدورة الشهرية يزداد لدى الإناث ذوى الدورات الشهرية غير المنتظمة عن الإناث ذوى الدورة الشهرية المنتظمة ويتباين عبر الثلاث مراحل إلا أن هذه الزيادة لا تتفاوت وفقا لنمط الدورة ماعدا وظيفة الترتيب والتنظيم مما يعني أن اضطراب وظيفة الترتيب والتنظيم يزداد عند الإناث اللاتي لدين دورة شهرية غير منتظمة ويزداد الاضطراب في مرحلة الطمث مقارنة بمرحلتي التبويض، وانتهاء التكييس. وبذلك يمكن رفض الفرض الثالث جزئيا.

وفيمما يتعلق بوجود تأثير دال إحصائياً لمعدلات هرمون البروجسترون في أداء أفراد العينة على قائمة الوظائف التنفيذية، فقد أشارت النتائج إلي وجود تأثير دال إحصائياً لمعدلات هرمون البروجسترون علي اضطراب جميع الوظائف التنفيذية المتضمنة في التحليل. ويبرر دلالة هذه النتائج أن تطور الدورة يحدث نتيجة لإفراز هرمون البروجسترون Progesterone، والاسـتراديول Stradiol. فالبروجـسترون والاسـتراديول هما الهرمونان الرئيسان اللذان يتحكمان في الدورة الشهرية، فهما مسئولان عن بدء نزيـف الدورة وتوقفه (Dietrich, et al., 2001). بالإضافة إلى أن الأدلة الكيميائية على الوظائف المعرفية أشارت إلى إن هرمون البروجسترون له علاقة قوية بأداء كثيرا من الوظائف المعرفية كالذاكرة العاملة (Shaywitz, & Shaywitz, 1999)، وسعة الذاكرة (Philips, 1992) والتسميع الذاتي (Hampson, 1990)، والذاكرة اللفظية (Wolf, & Kirschbaum, 2002). وتعد نتائج هذه الدراسة دليلا جديدا على علاقة هرمون البروجسترون بالأداء في الاستخدام اليومي للوظائف التنفيذية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Dietrich, et al., 2001) باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي، والتي أشارت إلى أن زيادة مستوي الإستروجين اثر بشكل دال إحصائياً في حجم وليس نمط التنشيط اللحائي، أثناء الأداء في المهام المعرفية والتي تتضمن المهارات الحركية، والبصرية، واللفظية. كما تتفق مع دراسة (Schoning et al., 2007)، والتي أشارت إلى وجود تغيرات في نشاطات المخ أثناء الحيض، فقد ظهر تنشيط في مناطق مخية كثيرة أثناء الحيض منها على سبيل المثال تلافيف الفص الصدغي الأيسر، والنواة العدسية اليسرى، والثلاموس و المرتبطة بإفراز البروجسترون. تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Cockerel, 2008)، والتي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التي تتناول موانع الحمل، والمجموعة التي لا تتناول موانع للحمل. كما استخلصت الدراسة إلى أن تثبيط الهرمونات عن طريق موانع

الحمل لم يؤثر على أداء العينة في المهام المعرفية. وتختلف مع دراسة (Owens, et al., 2002)، بهدف استكشاف اثر كبح هرمونات الأنوثة عن طريق تناول الأدوية المنظمة للحمل على الوظائف المعرفية. وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق يمكن إرجاعها إلى كبح الهرمونات الأنثوية، في أي من الذاكرة اللفظية، أو الذاكرة قصيرة المدى أو التركيز أو المزاج. كما تختلف مع ما توصلت إليه دراسة (Sommer, 1972) والتي أشارت إلى عدم وجود علاقة دالة إحصائياً بين مراحل الدورة الشهرية والقدرات العقلية بصفة عامة، غير أن النتائج أشارت إلى احتمالية وجود علاقة دالة إحصائياً بين مراحل الدورة الشهرية وقدرات عقلية محددة. وبالتالي يمكن قبول الفرض الصفري الرابع كلياً حيث جاءت قيم (ف) لتأثير هرمون البروجسترون في الأداء علي كل الوظائف التنفيذية.

خلاصة نقول إن الدراسة الراهنة تناولت متغيرات معرفية (الوظائف التنفيذية)، وتوصلت إلي نتائج لم تناقش من قبل في التراث النفسي، سواء العربي أو الأجنبي - في حدود علم الباحثين - وألقت الضوء علي أهمية دراسة معدلات البروجسترون أثناء قياس الوظائف المعرفية والتي سبق ونوقش في دراسات عدة تحاول التلميح إلي وجود دور للبروجسترون كمتغير وسيط في الأداء في الوظائف المعرفية المختلفة. هذه الدراسة اتفقت في مجملها مع عدد كبير من الدراسات السابقة مثل (Collins, et al., 1985; Keenon, 1995; Morgan, & Rapkin, 2002)، واختلفت مع عدد آخر من الدراسات مثل (Owens, et al., 2002; Sommer, 1972).

ويمكن تفسير هذه الاختلافات في ضوء المناهج المستخدمة في تلك الدراسات فقد اعتمدت غالبية الدراسات التي درست تأثير البروجسترون كمتغير وسيط في الأداء في الوظائف المعرفية، علي دراسة تأثيره عن طريق موانع الحمل كمثبطات لهرمون البروجسترون. علاوة على أن معظم الدراسات اعتمدت علي عينات صغيرة وصل عددها في بعض الدراسات

إلى ستة مشاركات وفضلا عن إن معظم الدراسات الأجنبية قامت على سيدات إما متزوجات أو في سن الجامعة لهن علاقات جنسية تسمح بها تلك الثقافات وهو ما يقترح دورا للنشاطات الجنسية في تأثير معدل البروجسترون على الوظائف المعرفية ويقترح هذا بدوره إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول مقارنات بين المتزوجات وغير المتزوجات. وأخير تختلف الدراسة الراهنة في تناولها للوظائف التنفيذية واستخداماتها في الحياة اليومية والذي يُعد مؤشرا أكثر حساسية للأداء في الوظائف التنفيذية، حيث لا يقتصر على كونه مجرد عمليات معرفية تظهر في الأداء مهام تجريبية أو معملية تُطلب من المشاركات.

### توصيات الدراسة

توصى هذه الدراسة بإجراء مزيد من الأبحاث التي تتضمن عينات من الإناث المتزوجات وغير المتزوجات، وتناول تحليلات لمعدلات جميع الهرمونات الجنسية التي ربما تتعارض مع الأداء في الوظائف المعرفية. كما توصى الدراسة الراهنة مراعاة التاريخ المرضي والخبرات الجنسية السابقة عند دراسة تأثير مراحل الدورة الشهرية على كل من السلوك الوجداني والمعرفي.



## المراجع

الشربيني، لطفي، (٢٠٠٣). معجم مصطلحات الطب النفسي. مركز تعريب العلوم الصحية، سلسلة المعاجم الطبية المتخصصة، الكويت: مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

النيال، مایسة، (١٩٨٩). زملة أعراض الحيض وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية والتغيرات النفسحركية والإدراكية. مجله علم النفس، ٩، ١٣٠-١٣٢.

Abplanalp, J. M., Donnell A. F., & Rose, R. M. (1973). Psychoendocrinology of the menstrual cycle: Enjoyment of daily activities and moods. *Psychosomatic Medicine*, 41, (8), 587-604.

Barkley, R. A. (1997a). *ADHD and the nature of self-control*. New York, NY: The Guilford Press.

Barkley, R. A. (1997b). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.

Culbertson, W. C., & Zillmer, E. A. (1998). The construct validity of the Tower of London dx as a measure of the executive functioning of ADHD children. *Assessment*, 3, 215-226.

Denckla, M. B. (1996). A theory and model of executive function: A neuropsychological perspective. In G. R. Lyon, & N.A. Krasnegor (Eds.), *Attention, memory and function* (pp. 263-278). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.

Dietrich. T., Krings, T., Neulen, J., Willmes, K., Erberich, S., Thron, A., & Sturm, W. (2001). Effects of blood estrogen level on cortical activation patterns during cognitive activation as measured by functional MRI. *NeuroImage*, 13 (3), 425-432.

- Gioia, G. A., & Isquith, P. K. (2004). Ecological assessment of executive function in traumatic brain injury. *Developmental Neuropsychology*, 23 (1&2), 135-158.
- Gioia, G. A., & Isquith, P. K. (2002). New perspectives on educating children with ADHD: contributions of the executive functions. *Journal of health care law and policy*, 5(1), 124-163.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., & Guy, S. C. (2001). Assessment of executive functions in children with neurological impairment. In R.J. Simeonsson (Ed.), *Psychological and developmental assessment: Children with disabilities and chronic conditions* (pp. 317-356). New York, NY: The Guilford Press.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). *Behavior Rating Inventory of Executive Function*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Gruhn, J. G. & Kazer, R. R. (1979). *Hormonal regulation of the menstrual cycle: The evolution of concepts*. New York: Plenum Publishing Corporation.
- Hampson, E. (1990). Variations in sex-related cognitive abilities across the menstrual cycle. *Brain & cognition*, 14 (1), 26-43.
- Hart, T., Schwartz, M.F., & Mayer, N. (1999). Executive function: Some current theories and their applications. In N.R. Varney, & R.J. Roberts (Eds.), *The evaluation and treatment of mild traumatic brain injury* (pp.133-148). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Janowsky, J. S., Chavez, B., Orwoll, E. (2000). Sex steroids modify working memory. *Journal of cognitive neurosciences*, 12(3), 407-14.
- Keenan, P. A., Lindamer, L. A., & Jong, S. K. (1995). Menstrual phase-independent retrieval deficit in women with PMS. *Biological psychiatry*, 38(6), 369-377.

- Luria, A. (1973). *The working brain*. New York: Basic Books.
- Cockerel, M. G., (2008). *Relationship between menstrual cycle phases and cognitive function in females who use and do not use oral contraceptives* (Doctoral Dissertation, Michigan State University, 2008), p.59; AAT 1455719.
- Morgan, M., & Rapkin, A. (2002). Cognitive flexibility, reaction time, and attention in women with premenstrual dysphoric disorder. *Journal Gender Specific Medicine*, 5(3), 28-36.
- Myer, G. J., Finn, S. E., Eyde, L. D., Kay, G. G., Moreland, K. L., & Dies, R. R. (2001). Psychological testing and psychological assessment: A review of the evidence and Issues. *American Psychologist*, 56, 128-165.
- Owen, P., & Worden, J. (2007). *The menstrual cycle*. Retrieved January 15, 2008, from [http://www.netdoctor.co.uk/health\\_advice/facts/menstruation\\_cycle](http://www.netdoctor.co.uk/health_advice/facts/menstruation_cycle).
- Owens, J. F., Matthews, K. A., & Everson, S. A. (2002). Cognitive function effects of suppressing ovarian hormones in young women. *Menopause*, 9(4), 227-35.
- Pennington, B.F., & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of child psychology and psychiatry*, 37, 51-87.
- Phillips, S. M., & Sherwin, B. B. (1992). Variations in memory function and sex steroid hormones across the menstrual cycle. *Psychoneuroendocrinology*, 17( 5), 497-506.
- Redman, L. M., Scroop, G. C., & Norman, R. J. (2003). Impact of menstrual cycle phase on the exercise status of young, sedentary women. *European journal of applied physiology*, 90 (5-6), 505-513.
- Schöning, S. Engelen, A., & Kugel, H. (2007). Functional anatomy of visuo-spatial working memory during mental rotation is

influenced by sex, menstrual cycle, and sex steroid hormones. *Neuropsychologia*, 45 (14), 203-3214.

- Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A., Pugh, K. R., Fulbright, R. K. Skudlarski, P., & et al., (1999). Effect of estrogen on brain activation patterns in postmenopausal women during working memory tasks. *The Journal of the American Medical Association*, 7(13), 1197-202.
- Sommer, B. (1972). Menstrual cycle changes and intellectual performance. *Psychosomatic Medicine*, 34(3), 263-269.
- Stuss, D., & Benson, D. (1986). *The frontal lobes*. New York: Ravens Press.
- Walker, E., A. (1997). *The menstrual cycle: Women and psychology*, pp. 221-236. London: Taylor & Francis Rutledge.
- Walpurger, V., Pietrowsky, R., Kirschbaum, C., & Wolf, O. T. (2004). *Hormone Behavior*, 46(5), 600-606.
- Welsh, M., & Pennington, B. (1988). Assessing frontal lobe functioning in children: Views from developmental psychology. *Developmental Neuropsychology*, 4, 199-230.
- Wharton, W. L. (2007). *Mediation of sexually dimorphic cognitive task performance across the menstrual cycle: An examination of hormonal contraceptive* (Doctoral Disteration, The George Washington University, 2007), p. 14; AAT 3275159.
- Wolf, T., & Kirschbaum, C. (2002). Endogenous Stradiol an testosterone level are associated with cognitive performance in older women and men. *Hormones & behavior*, 41 (3), 259-266.