DoI:10.62540/mjss.2026.3.8.32 المجلد (8) العدد (3) 2026

مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index

# تأثير الفواصل الحركية القصيرة في النشاط البدني وتركيز الانتباه لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

[1]حسام سعيد المؤمن

[1] كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، الجامعة المستنصرية ، العراق .

ALMUIMIN@UOMUSTANSIRIYAH.EDU.IQ

تاريخ الاستلام : 2026/5/22
تاريخ القبول: 2026/6/25
تاريخ النشر: 2026/7/1

هذا العمل مرخص من قبل Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

**ملخص البحث**

هدف البحث إلى تصميم برنامج للفواصل الحركية القصيرة يتناسب مع طبيعة المحاضرات النظرية، والتعرف على تأثيره في مؤشر النشاط البدني وتركيز الانتباه لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - الجامعة المستنصرية. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين ذواتي الاختبارين القبلي والبعدي، وتكونت العينة من (40) طالباً، وزعوا بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (20) طالباً في كل مجموعة. نفذت المجموعة التجريبية فاصلة حركية واحدة مدتها (5) دقائق بعد مرور نحو (30) دقيقة من بداية كل محاضرة نظرية مستهدفة، وبواقع أربع فواصل أسبوعياً لمدة ثمانية أسابيع (32 فاصلة)، في حين استمرت المجموعة الضابطة في المحاضرات بالطريقة الاعتيادية. واستُخدم متوسط عدد الخطوات المسجلة خلال ساعات الدوام الجامعي في ثلاثة أيام دراسية متكافئة مؤشراً إجرائياً للنشاط البدني، واختبار بوردون-أنفيموف المعدل لقياس دلالة تركيز الانتباه. أظهرت النتائج فروقاً دالة إحصائياً للمجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي، وكذلك بينها وبين المجموعة الضابطة في القياس البعدي. وصنفت أحجام الأثر وفق معايير كوهين إلى كبيرة لمتوسط الخطوات (d = 1.11 قبلياً-بعدياً، و d = 0.81 بين المجموعتين) وكبيرة لتركيز الانتباه قبلياً-بعدياً (d = 0.86) ومتوسطة بين المجموعتين (d = 0.75). واستنتج الباحث أن البرنامج أسهم في زيادة متوسط عدد الخطوات المسجلة خلال أيام القياس وتحسين الدرجة المعتمدة لتركيز الانتباه، وأوصى بتطبيقه في المحاضرات النظرية مع استخدام أجهزة تتبع أكثر موضوعية في الدراسات المستقبلية.

**الكلمات المفتاحية**: الفواصل الحركية القصيرة، متوسط عدد الخطوات، تركيز الانتباه، الجلوس المستمر، طلبة المرحلة الثالثة.

# The Effect of Short Movement Breaks on Physical Activity and Attentional Concentration among Third-Year Students in the College of Physical Education and Sports Sciences

**Hussam Saeed Al-Muimin**

**Abstract**

The study aimed to design a short movement-break program suited to theoretical lectures and examine its effect on an operational indicator of physical activity and attentional concentration among third-year students at the College of Physical Education and Sports Sciences, Mustansiriyah University. Forty students were equally assigned to experimental and control groups. The experimental group completed one 5-minute movement break approximately 30 minutes after the start of each targeted theoretical lecture, four times per week for eight weeks (32 breaks); the control group continued with the conventional lecture format. Mean steps recorded during university attendance hours across three comparable academic days were used as the operational physical-activity indicator, and the modified Bourdon-Anfimov test was used to assess attentional concentration. Significant pre-post improvements were found in the experimental group, which also outperformed the control group at post-test. Based on Cohen's criteria, the effect sizes were large for step count ($d = 1.11$ within the experimental group; $d = 0.81$ between groups), large for the experimental group's pre-post attentional score ($d = 0.86$), and moderate for the between-group attentional score ($d = 0.75$). The program contributed to a higher mean step count during the measurement days and to improvement in the adopted attentional score. Future studies should use validated wearable motion-tracking devices.

**Keywords:** short movement breaks, step count, attentional concentration, prolonged sitting, third-year students.

**المقدمة**

يعد النشاط البدني من العوامل الأساسية المرتبطة بصحة الإنسان البدنية والنفسية والعقلية، لما له من دور في تحسين كفاءة أجهزة الجسم، والمحافظة على اللياقة البدنية، وتقليل المخاطر الصحية الناتجة عن قلة الحركة. ولا يقتصر النشاط البدني على التدريب الرياضي المنظم، بل يشمل مختلف الحركات اليومية التي تؤدي إلى زيادة صرف الطاقة، مثل المشي والوقوف وصعود الدرج والحركة في أثناء الدراسة والعمل. وقد أكدت منظمة الصحة العالمية ضرورة زيادة النشاط البدني وتقليل الوقت المستغرق في الجلوس والسلوك الخامل، مشيرة إلى أن أي مقدار من الحركة يُعد أفضل من عدم ممارستها ( World Health Organization, 2020).

وتمثل المرحلة الجامعية بيئة قد يزداد فيها السلوك الخامل، إذ يقضي الطلبة ساعات متواصلة في المحاضرات النظرية والمذاكرة واستخدام الحاسوب والهاتف، مما يقلل فرص الحركة خلال اليوم الدراسي. وقد يؤدي استمرار الجلوس مدة طويلة إلى الشعور بالخمول والتعب وانخفاض الحيوية، ولا سيما عندما تتكرر المحاضرات النظرية في اليوم نفسه. لذلك أصبح من الضروري البحث عن وسائل بسيطة يمكن دمجها داخل البيئة الجامعية لزيادة حركة الطلبة من دون التأثير في الوقت المخصص للمحاضرة ، ولا تقتصر الآثار المحتملة للجلوس المستمر على الجانب البدني، بل قد تمتد إلى بعض العمليات العقلية المرتبطة بالتعلم، ومنها تركيز الانتباه. ويعد الانتباه من العمليات العقلية المهمة التي تساعد الطالب على توجيه نشاطه الذهني نحو المعلومات المرتبطة بالمهمة التعليمية، والاستمرار في متابعة محتوى المحاضرة، مع تقليل التأثر بالمثيرات الخارجية. إلا أن القدرة على المحافظة على الانتباه قد تنخفض مع طول مدة المحاضرة وازدياد التعب الذهني والشعور بالملل والرتابة.

ومن الوسائل الحديثة المستخدمة للحد من الجلوس المستمر داخل القاعات الدراسية ما يعرف بالفواصل الحركية القصيرة، وهي فترات محددة تتوقف فيها المحاضرة لبضع دقائق، ويؤدي خلالها الطلبة مجموعة من الحركات والتمرينات البسيطة قبل العودة إلى متابعة النشاط التعليمي. وقد تتضمن هذه الفواصل المشي في المكان، والخطوات الجانبية، وتحريك الذراعين والكتفين، ورفع الركبتين، ونصف القرفصاء، وتمرينات التوافق والتوازن. وتمتاز هذه التمرينات بسهولة تنفيذها داخل القاعة، وعدم حاجتها إلى أجهزة رياضية أو ملابس خاصة أو مساحة كبيرة.

ويستند تطبيق الفواصل الحركية إلى أن قطع مدة الجلوس بنشاط حركي قصير قد يسهم في زيادة الحركة اليومية، وتقليل الشعور بالخمول، وتجديد الحيوية والاستعداد الذهني. كما أن تكرار هذه الفواصل بانتظام قد يضيف مقداراً تراكمياً من النشاط البدني إلى اليوم الجامعي، حتى وإن كانت مدة الفاصلة الواحدة قصيرة. ويمكن تنفيذ هذه التمرينات بشدة خفيفة أو متوسطة، بما يسمح للطالب بالعودة إلى المحاضرة من دون الشعور بالتعب أو التأثير في قدرته على متابعة الدرس.

أظهرت دراسات أجنبية نتائج إيجابية للفواصل الحركية في البيئة الجامعية؛ فقد أسهمت فواصل التمرينات القصيرة في تحسين الانتباه نحو المهمة وتذكر محتوى المحاضرة (Fenesi et al., 2018)، وكانت قابلة للتطبيق وأسهمت في تقليل السلوك الخامل وزيادة الحركة والشعور باليقظة والتركيز (Peiris et al., 2021). وأكدت مراجعة منهجية وتحليل بعدي أن الفواصل الحركية والتعلم النشط بدنياً قابلان للتطبيق في التعليم العالي وقد يقللان الجلوس والتعب مع مؤشرات إيجابية للتركيز (Lynch et al., 2022). كما ارتبط قطع الجلوس بنشاط خفيف بتحسن بعض جوانب الانتباه والمزاج لدى طلبة الجامعة (Wu et al., 2023)، وأظهرت دراسة جدوى حديثة تقبل الطلبة للفواصل الحركية داخل المحاضرات ( Hayes, 2024). وتدعم دراسات محلية غير مباشرة إمكان تأثر بعض العمليات الإدراكية بالتمرين المنظم (Al-Nidawi et al., 2024) وأهمية العوامل النفسية والعقلية في الأداء الرياضي (Al-Muimin et al., 2025)، لكنها لم تختبر البرنامج الحالي داخل المحاضرات النظرية وبالمؤشرين المعتمدين في هذا البحث.

ومن هنا تبرز أهمية البحث الحالي في إعداد فواصل حركية قصيرة يمكن تطبيقها بسهولة داخل المحاضرات النظرية، والتعرف على تأثيرها في مؤشر النشاط البدني وتركيز الانتباه لدى طلبة الجامعة. كما تكمن أهميته في تقديم أسلوب عملي قليل التكلفة يمكن أن يسهم في تقليل الجلوس المستمر، وزيادة حركة الطلبة، وتجديد نشاطهم وقدرتهم على متابعة المحاضرات، فضلاً عن توفير نتائج علمية محلية يمكن الاستفادة منها في تطوير البيئة الصحية والتعليمية في الجامعة.

**مشكلة البحث**

يقضي طلبة الجامعة جزءاً كبيراً من وقتهم الدراسي في وضع الجلوس، ولا سيما في أثناء المحاضرات النظرية، مما قد يؤدي إلى انخفاض مستوى الحركة والشعور بالخمول وتراجع القدرة على الاستمرار في تركيز الانتباه. وعلى الرغم من أن طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة يتميزون بطبيعة دراستهم العملية، فإنهم يتعرضون أيضاً لفترات من الجلوس المستمر خلال المحاضرات النظرية وخاصة المرحلة الثالثة ، وقد يؤثر ذلك في مستوى نشاطهم وانتباههم خلال اليوم الدراسي، وتعد الفواصل الحركية القصيرة من الأساليب البسيطة التي يمكن تطبيقها داخل القاعة الدراسية، إذ تتضمن مجموعة من الحركات والتمرينات الخفيفة التي تؤدى خلال مدة زمنية محدودة، بهدف قطع الجلوس المستمر واستعادة النشاط واليقظة من دون التأثير الكبير في وقت المحاضرة.

ومن خلال متابعة الباحث للمحاضرات النظرية، لوحظ ظهور مظاهر الخمول وتشتت الانتباه بعد مرور نحو ثلاثين دقيقة من بداية بعض المحاضرات، بصرف النظر عن ترتيب المحاضرة في اليوم الدراسي. وعلى الرغم من تناول الدراسات الأجنبية للفواصل الحركية في البيئة الجامعية، توجد محدودية في الدراسات المحلية والعراقية التي اختبرت تطبيق فاصلة حركية منظمة داخل المحاضرات النظرية لطلبة كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة حصراً، مع استخدام مؤشر حركي موضوعي نسبياً واختبار مقنن للانتباه. ومن ثم ظهرت الحاجة إلى اختبار هذا التدخل في السياق المحلي مع تفسير متوسط الخطوات بوصفه مؤشراً إجرائياً للحركة خلال ساعات الدوام، لا قياساً شاملاً للنشاط البدني بجميع أبعاده.

وعليه، تتحدد مشكلة البحث بالتساؤل الآتي: ما تأثير الفواصل الحركية القصيرة في متوسط عدد الخطوات المسجلة خلال ساعات الدوام الجامعي وفي تركيز الانتباه لدى طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - الجامعة المستنصرية؟

**أهداف البحث**

يهدف هذا البحث إلى:

1. تصميم برنامج للفواصل الحركية القصيرة بما يتناسب مع طبيعة المحاضرات النظرية لدى طلبة المرحلة الثالثة.
2. التعرف على تأثير برنامج الفواصل الحركية القصيرة في متوسط عدد الخطوات المسجلة خلال ساعات الدوام الجامعي وتركيز الانتباه لدى أفراد عينة البحث.

**فروض البحث**

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مؤشر النشاط البدني وتركيز الانتباه، ولمصلحة الاختبار البعدي.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لمؤشر النشاط البدني وتركيز الانتباه، ولمصلحة المجموعة التجريبية.

**مجالات البحث**

1. المجال البشري: طلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - الجامعة المستنصرية، للعام الدراسي (2025-2026).
2. المجال الزماني:المدة الزمنية الممتدة من 2026/2/1 ولغاية 2026/4/1.

3. المجال المكاني:القاعات الدراسية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – الجامعة المستنصرية، بغداد

**تحديد المصطلحات**

الفواصل الحركية القصيرة إجرائياً: برنامج حركي مدته (5) دقائق، ينفذ مرة واحدة بعد نحو (30) دقيقة من بداية كل محاضرة نظرية مستهدفة، وبواقع أربع محاضرات أسبوعياً لمدة ثمانية أسابيع، ويتكون من جزء تمهيدي وجزء رئيس وجزء ختامي بشدة خفيفة إلى متوسطة.

النشاط البدني إجرائياً :متوسط عدد الخطوات التي يسجلها هاتف الطالب خلال ساعات وجوده في الكلية، من الدخول إلى المغادرة، عبر ثلاثة أيام دراسية اعتيادية متقاربة في الجدول وخالية من الدروس العملية والأنشطة الاستثنائية .ويعد هذا المتوسط مؤشراً للحركة خلال أيام القياس، ولا يمثل النشاط البدني اليومي بجميع شداته وأبعاده أو النشاط خارج الجامعة.

**منهجية البحث**

**منهج البحث**

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة مشكلة البحث وأهدافه، واعتمد تصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي. وتطبق المجموعة التجريبية الفواصل الحركية القصيرة في أثناء المحاضرات النظرية، في حين تستمر المجموعة الضابطة في حضور المحاضرات بالطريقة الاعتيادية من دون تطبيق الفواصل الحركية.

**مجتمع البحث وعينته**

تكون مجتمع البحث من طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - الجامعة المستنصرية للعام الدراسي (2025-2026)، واختار الباحث عينة البحث عشوائياً من طلبة (ذكور واناث) المرحلة الثالثة، إذ بلغ قوامها (40) طالباً وزعوا بالتساوي على مجموعتين تجريبية وضابطة، بواقع (20) طالباً في كل مجموعة. واقتصر التحليل على هذه العينة من الطلبة ولم تُجر تحليلات منفصلة بحسب الجنس.

طبقت المجموعة التجريبية الفواصل الحركية القصيرة في أثناء المحاضرات النظرية، في حين استمرت المجموعة الضابطة في حضور المحاضرات وفق الأسلوب الاعتيادي المتبع من دون تطبيق الفواصل الحركية.

واستبعد الباحث الطلبة الذين لم يلتزموا بالحضور المنتظم خلال مدة التجربة، والطلبة الذين كانوا يعانون من إصابات أو حالات صحية تمنعهم من أداء التمرينات، فضلاً عن الطلبة الذين لم يكملوا إجراءات الاختبارات القبلية أو البعدية.

**تكافؤ مجموعتي البحث**

تحقق الباحث قبل تنفيذ التجربة من تكافؤ المجموعتين في الاختبارات القبلية لمتغيري البحث، لأن انتماء الطلبة إلى المرحلة العمرية والدراسية نفسها وخضوعهم لمتطلبات قبول متقاربة لا يغني عن فحص التكافؤ إحصائياً. كما راجع الباحث العمر والطول وكتلة الجسم للتأكد من عدم وجود فروق وصفية جوهرية بين المجموعتين. وأظهرت المقارنة القبلية عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في متوسط عدد الخطوات المسجلة وتركيز الانتباه، كما يبين جدول (1)، مما يدعم تكافؤهما في المتغيرين التابعين قبل تطبيق البرنامج.

**الاختبارات المستخدمة في البحث**

أولاً: قياس مؤشر النشاط البدني بمتوسط عدد الخطوات خلال ساعات الدوام الجامعي

- الهدف من القياس: حساب متوسط عدد الخطوات المسجلة خلال ساعات وجود الطالب في الكلية بوصفه مؤشراً إجرائياً لحركته في أيام القياس.
- الأدوات: هاتف ذكي مزود بتطبيق لعد الخطوات، واستمارة لتسجيل وقت بدء القياس وانتهائه وعدد الخطوات واكتمال بيانات اليوم. لم توحد أنواع الهواتف وأنظمة التشغيل والتطبيقات بين جميع الطلبة، لكن كل طالب استخدم الجهاز والتطبيق نفسيهما في القياسين القبلي والبعدي.
- الإجراءات: بدأ التسجيل عند دخول الطالب إلى الكلية وانتهى عند مغادرته، وطُلب منه حمل الهاتف طوال هذه المدة. وثُبّت موضع حمل الهاتف لكل طالب بين أيام القياس والقياسين القبلي والبعدي، وإن لم يكن موضع الحمل موحداً بين جميع الطلبة. وسُجلت الخطوات في ثلاثة أيام دراسية اعتيادية متقاربة في عدد المحاضرات النظرية وتوقيتها، واستبعدت الأيام التي تضمنت دروساً عملية أو مهرجانات أو بطولات أو امتحانات أو نشاطاً استثنائياً. وتحقّق الباحث في نهاية كل يوم من وجود وقتي البدء والانتهاء ومن عدم وجود انقطاع واضح في التسجيل؛ وأعيد اليوم عند نقص البيانات. ثم جمعت خطوات الأيام الثلاثة وقسمت على ثلاثة. واختيرت ثلاثة أيام لأن البحوث المنهجية تشير إلى إمكان بلوغ ثبات مقبول لتقدير المتوسط الأسبوعي من ثلاثة أيام، ولا سيما عند توحيد خصائص الأيام قدر الإمكان (Locke et al., -Tudor 2005; Yao et al., 2021). ويختلف هذا القياس عن جرعة البرنامج؛ فالبرنامج نُفذ أربع مرات أسبوعياً، أما الخطوات فقِيست في ثلاثـة أيام متكافئة عند القياسين القبلي والبعدي.
- طريقة التسجيل: متوسط عدد الخطوات خلال اليوم الجامعي = مجموع الخطوات المسجلة في الأيام الثلاثة ÷ 3.
- وحدة القياس: خطوة/يوم جامعي.
- حدود القياس :قد يتأثر عدد الخطوات بالتنقل داخل الجامعة واختلاف السلوك الفردي، كما قد تختلف دقة التسجيل باختلاف الجهاز والتطبيق وموضع الحمل .لذلك يقتصر تفسير النتيجة على متوسط الخطوات المسجلة خلال ساعات الدوام في أيام القياس المتكافئة، ولا يُستدل منها على زيادة النشاط البدني اليومي العام أو شدته .وتؤكد دراسات التحقق أن دقة عدّ الخطوات قد تختلف بين الهواتف وأجهزة التتبع في ظروف الحياة الحرة (Höchsmann et al. ,2020).

ثانياً: اختبار بوردون-أنفيموف المعدل لقياس دلالة تركيز الانتباه (خاطر والبيك، 1996)

- الهدف من الاختبار: قياس مقدار تغير صافي إنتاجية الأداء الانتباهي عند الانتقال من الحالة الهادئة إلى حالة تتضمن مشتتاً ضوئياً وصوتياً، بوصفه دلالة على تركيز الانتباه في النسخة المعدلة المعتمدة.
- الأدوات: نموذجان متكافئان من استمارة اختبار بوردون-أنفيموف المعدل، قلم، ساعة توقيت، وجهاز مشتت يصدر (60) إشارة صوتية في الدقيقة مع ومضة ضوئية كل (5) ثوان.
- وصف الاختبار: تتكون كل استمارة من (31) سطراً، وفي كل سطر (40) رقماً موزعة في مجموعات، ليكون مجموعها (1240) رقماً مرتبة ترتيباً مقنناً وغير منتظم للحد من الحفظ. استخدم النموذج الأول في الحالة الهادئة والنموذج المكافئ الثاني مع المشتت، وثبت هذا الإجراء في القياسين القبلي والبعدي.
- الإجراءات: جلس الطالب في مكان مناسب ووضعت أمامه الاستمارة مقلوبة حتى إشارة البدء. شرح الباحث الرقم المستهدف وطريقة الشطب، ثم أدى الطالب التطبيق الأول في حالة هادئة لمدة دقيقة واحدة. وعند كلمة «قف» وضع

علامة رأسية عند آخر رقم وصل إليه. وبعد ذلك أدى التطبيق الثاني لمدة دقيقة باستخدام النموذج المكافئ مع تشغيل المشتت على بعد متر تقريباً وفي مستوى النظر. استُخدمت المثيرات الضوئية والصوتية لإحداث موقف تشتيت مقنن يتيح مقارنة صافي الإنتاجية في الحالة الهادئة بصافي الإنتاجية عند وجود مشتت، لا لمحاكاة جميع مشتتات المحاضرة الواقعية.

- طريقة التصحيح:أُحصيت العناصر الآتية في كل تطبيق:
  - العدد الكلي للأرقام التي وصل إليها الطالب.
  - عدد الأرقام الصحيحة التي شطبها.
  - عدد الأرقام المطلوب شطبها التي أغفلها.
  - عدد الأرقام التي شطبها بصورة خاطئة.
- استُخرجت دلالة تركيز الانتباه من الفرق بين صافي إنتاجية العمل في الحالة الهادئة (U1) وصافي إنتاجية العمل في حالة المشتت الضوئي والصوتي (U2)، وفق المعادلة: U1 − U2. وتمثل الدرجة مقدار تأثر الأداء بالمشتت؛ لذلك يشير انخفاض قيمة الفرق إلى قدرة أفضل على مقاومة المشتت والمحافظة على تركيز الانتباه، بينما يشير ارتفاعها إلى زيادة تأثر الأداء بالمشتت.
- وحدة القياس: درجة دلالة تركيز الانتباه في الموقف المقنن.
- الخصائص العلمية :اعتمد الباحث النسخة المعدلة المنشورة لدى (خاطر والبيك(1996 ) من حيث البناء والتعليمات والتصحيح، وتحقق في التجربة الاستطلاعية من وضوح التعليمات وملاءمة زمن التطبيق وقابلية استخدام المشتت والنموذجين لدى طلبة المرحلة الثالثة .ولم تُستخرج معاملات صدق وثبات جديدة للاختبار في العينة الحالية، لذا يعد الاعتماد على خصائص النسخة المنشورة مع غياب إعادة التحقق في العينة الحالية من حدود الدراسة.

**التجربة الاستطلاعية**

أجرى الباحث تجربة استطلاعية على مجموعة من طلبة المرحلة الثالثة من خارج عينة البحث الأساسية، وذلك قبل تنفيذ التجربة الرئيسة ، وهدفت التجربة الاستطلاعية إلى التأكد من ملاءمة التمرينات المقترحة لقدرات الطلبة،وإمكانية تنفيذها داخل القاعة الدراسية، ومدى كفاية المساحة المتاحة للحركة، فضلاً عن التأكد من مناسبة مدة الفاصلة الحركية ، كما هدفت التجربة إلى التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحث في أثناء التطبيق، والتأكد من وضوح تعليمات اختبار تركيز الانتباه، ومعرفة الزمن اللازم لتنفيذ الاختبارات، وتنظيم طريقة تسجيل عدد الخطوات، وتحديد التمرينات التي يمكن تنفيذها من دون إرباك سير المحاضرة أو تعريض الطلبة للإصابة.

وفي ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية، أجرى الباحث التعديلات اللازمة على ترتيب التمرينات وطريقة تنفيذها، وحدد الإرشادات التي تقدم للطلبة قبل البدء بالتجربة الرئيسة.

**الاختبارات القبلية**

أجرى الباحث الاختبارات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة قبل تطبيق الفواصل الحركية. وتضمنت تسجيل خطوات كل طالب خلال ثلاثة أيام دراسية متكافئة، ثم استخراج متوسط الخطوات خلال اليوم الجامعي، وتطبيق اختبار بوردون-أنفيموف المعدل لقياس دلالة تركيز الانتباه.

وحرص الباحث على تطبيق الاختبارات في ظروف متشابهة من حيث المكان والوقت والتعليمات، كما سجل نتائج جميع الطلبة في استمارات خاصة، تمهيداً لاستخدامها في إجراء التكافؤ بين المجموعتين ومقارنتها بنتائج الاختبارات البعدية.

**البرنامج الحركي**

صمّم الباحث برنامجًا يتضمن فاصلة حركية واحدة خلال كل محاضرة نظرية تبلغ مدتها ساعتين دراسيتين، وتُنفّذ الفاصلة بعد مرور نحو (30) دقيقة من بدء المحاضرة، بوصفه توقيتًا إجرائيًا ثابتًا للحد من استمرار الجلوس والخمول. ولم يرتبط تطبيقها بكون المحاضرة الأولى أو الأخيرة في اليوم، وإنما طُبّقت في المحاضرات النظرية المستهدفة، بمعدل أربع محاضرات أسبوعيًا، أي بواقع (32) فاصلة حركية خلال مدة البرنامج البالغة ثمانية أسابيع. وبلغت مدة الفاصلة الواحدة (5) دقائق.

راعى الباحث أن تكون التمرينات آمنة وبشدة خفيفة إلى متوسطة، وألا تسبب تعباً أو تعرقاً يؤثر في متابعة المحاضرة. ويبين جدول (أ) البناء الزمني للفاصلة الحركية.

**جدول (أ) مكونات الفاصلة الحركية القصيرة**

| مكونات الفاصلة | الزمن | الشدة | التمرينات |
|---|---|---|---|
| تمهيدي | 30ثانية | خفيفة | الوقوف، تحريك الذراعين والكتفين، تنفس طبيعي |
| رئيس | 3:30دقيقة | خفيفة-متوسطة | المشي في المكان، رفع الركبتين، خطوات جانبية، رفع الكعبين، نصف القرفصاء، لمس الركبة المقابلة، توافق وتوازن |
| ختامي | 1دقيقة | خفيفة | مشي بطيء، تنفس، إطالات خفيفة، ثم العودة إلى الجلوس |
| المجموع | 5دقائق | - | - |

استخدم الباحث أربعة نماذج أسبوعية بالتبادل مع تثبيت زمن الفاصلة وموعدها النسبي داخل المحاضرة، وكرر التسلسل خلال الأسابيع الثمانية مع تغييرات بسيطة في ترتيب الحركات لمنع الملل. ويبين جدول (ب) توزيع الفواصل في الأسبوع.

جدول **(ب) التوزيع الأسبوعي للفواصل الحركية خلال الأسابيع الثمانية**

| الفاصلة الأسبوعية | موعد التنفيذ | الشدة الغالبة | المحتوى الرئيس |
|---|---|---|---|
| الأولى | بعد 30 دقيقة من المحاضرة المستهدفة | خفيفة | مشي في المكان، تحريك الذراعين، رفع الكعبين، توازن بسيط |
| الثانية | بعد 30 دقيقة من المحاضرة المستهدفة | خفيفة-متوسطة | خطوات جانبية، رفع الركبتين، لمس الركبة المقابلة |
| الثالثة | بعد 30 دقيقة من المحاضرة المستهدفة | خفيفة | مشي، توافق الذراعين والرجلين، توازن وتنفس |
| الرابعة | بعد 30 دقيقة من المحاضرة المستهدفة | خفيفة-متوسطة | رفع الركبتين، نصف القرفصاء، خطوات جانبية، رفع الكعبين |

**التجربة الرئيسية**

نفذت التجربة الرئيسة على (40) طالباً من المرحلة الثالثة، موزعين إلى مجموعتين متكافئتين بواقع (20) طالباً لكل مجموعة، من 2026/2/1 إلى 2026/4/1. تلقت المجموعة التجريبية (32) فاصلة حركية خلال ثمانية أسابيع، بواقع أربع فواصل أسبوعياً وفاصلة واحدة في كل محاضرة نظرية مستهدفة بعد نحو (30) دقيقة من بدايتها، وفق الجداول (أ) و(ب). أما المجموعة الضابطة فاستمرت في المحاضرات الاعتيادية من دون الفواصل، مع تقارب ظروف المحاضرات من حيث التوقيت والمادة. وسجل الباحث الحضور والمشاركة، وقدّم بدائل أخف عند الحاجة، ولم يضف نشاطاً حركياً منظماً إلى المجموعة الضابطة.

**الاختبارات البعدية**

أُجريت القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة بالإجراءات نفسها المستخدمة قبلياً من حيث مكان القياس ووقته والتعليمات ومدة الاختبار وظروف تسجيل الخطوات، لضمان دقة المقارنة بين النتائج القبلية والبعدية.

**الوسائل الإحصائية**

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة لمعالجة بيانات البحث، ومنها:

1. الوسط الحسابي.
2. الانحراف المعياري.
3. معامل الالتواء.
4. اختبار (ت) للعينات المترابطة للمقارنة بين الاختبارين القبلي والبعدي.
5. اختبار (ت) للعينات المستقلة للمقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة.
6. حجم الأثر للتعرف على مقدار تأثير البرنامج.

**النتائج**

**عرض النتائج وتحليلها**

1. تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات القبلية

**جدول(1) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) بين المجموعتين في الاختبارات القبلية**

| المتغير | التجريبية | | الضابطة | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة | النتيجة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | سَ | عَ | سَ | عَ | | | |
| **متوسط عدد الخطوات خلال اليوم الجامعي** | 7873.40 | 640.92 | 7665.69 | 680.60 | 0.994 | 0.327 | غير معنوي |
| **تركيز الانتباه** | 42.93 | 4.53 | 41.83 | 5.29 | 0.709 | 0.482 | غير معنوي |

يتبين من الجدول (1) أن قيمة مستوى الدلالة بلغت (0.327) في متوسط عدد الخطوات خلال اليوم الجامعي، وبلغت (0.482) في تركيز الانتباه، وهما أكبر من مستوى الدلالة المعتمد البالغ(0.05) ، وتشير هذه النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات القبلية، مما يدل على تكافؤ المجموعتين في مؤشر النشاط البدني وتركيز الانتباه قبل تطبيق الفواصل الحركية القصيرة.

2. نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

**جدول(2) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت)بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية**

| المتغير | القبلي | | البعدي | | مقدار التحسن | قيمة (ت) | مستوى الدلالة | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | سَ | عَ | سَ | عَ | | | | |
| **متوسط عدد الخطوات خلال اليوم الجامعي** | 7873.40 | 640.92 | 8481.18 | 837.65 | 607.79 خطوة | 4.950 | أقل من 0.001 | 1.11 |
| **تركيز الانتباه** | 42.93 | 4.53 | 46.01 | 5.83 | 3.08درجة | 3.838 | 0.001 | 0.86 |

يتبين من الجدول (2) أن متوسط الخطوات خلال اليوم الجامعي لدى المجموعة التجريبية ارتفع من (7873.40) إلى (8481.18) خطوة، بزيادة مقدارها (607.79) خطوة ونسبة تغير بلغت (7.72%)، وكانت الفروق دالة إحصائيًا ( $t = 4.950$، $p < 0.001$)، وبحجم أثر كبير ($d = 1.11$). أما دلالة تركيز الانتباه (U1−U2)، فقد ارتفعت من (42.93) إلى

(46.01) درجة، بفارق مقداره (3.08) درجات ونسبة تغير بلغت (7.17%)، وكانت الفروق دالة إحصائيًا (t = 3.838، p = 0.001)، وبحجم أثر كبير (d = 0.86) وفق معايير كوهين. وبما أن انخفاض قيمة الفرق (U1−U2) يعكس قدرة أفضل على مقاومة المشتت والمحافظة على تركيز الانتباه، فإن الارتفاع المسجل لا يُفسر بوصفه تحسنًا في تركيز الانتباه، وإنما يشير إلى زيادة مقدار تأثر الأداء بالمشتت.

3. نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

**جدول(3) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة**

| المتغير | القبلي | | البعدي | | مقدار التحسن | قيمة (ت) | مستوى الدلالة | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | سَ | عَ | سَ | عَ | | | | |
| **متوسط عدد الخطوات خلال اليوم الجامعي** | 7665.69 | 680.60 | 7821.14 | 799.02 | 155.46 خطوة | 1.595 | 0.127 | 0.36 |
| **تركيز الانتباه** | 41.83 | 5.29 | 41.48 | 6.22 | −0.35 درجة | −0.502 | 0.621 | −0.11 |

يتبين من الجدول (3) أن الوسط الحسابي لمتوسط عدد الخطوات خلال اليوم الجامعي لدى المجموعة الضابطة ارتفع من (7665.69) خطوة إلى (7821.14) خطوة، وبزيادة بلغت (155.46) خطوة، أي بنسبة تغير بلغت نحو (2.03%) ، إلا أن قيمة (ت)المحسوبة بلغت (1.595) عند مستوى دلالة بلغ (0.127)، وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على أن الزيادة التي ظهرت في عدد الخطوات لم تكن ذات دلالة إحصائية.كما انخفض الوسط الحسابي لتركيز الانتباه بصورة طفيفة من (41.83) درجة في الاختبار القبلي إلى (41.48) درجة في الاختبار البعدي، وبلغت قيمة (ت)المحسوبة (–0.502) عند مستوى دلالة بلغ (0.621)، مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين الاختبارين.وتشير هذه النتائج إلى أن استمرار المجموعة الضابطة في المحاضرات النظرية بالطريقة الاعتيادية لم يؤد إلى تغير معنوي في مؤشر النشاط البدني أو تركيز الانتباه.

4. نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

**جدول(4) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) بين المجموعتين في الاختبارات البعدية**

| المتغير | التجريبية | | الضابطة | | فرق الأوساط | قيمة (ت) | مستوى الدلالة | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | سَ | عَ | سَ | عَ | | | | |
| متوسط عدد الخطوات خلال اليوم الجامعي | 8481.18 | 837.65 | 7821.14 | 799.02 | 660.04 خطوة | 2.550 | 0.015 | 0.81 |
| **تركيز الانتباه** | 46.01 | 5.83 | 41.48 | 6.22 | 4.54درجة | 2.377 | 0.023 | 0.75 |

يتبين من الجدول (4) أن متوسط الخطوات في القياس البعدي بلغ (8481.18) خطوة لدى المجموعة التجريبية مقابل (7821.14) لدى الضابطة، بفارق (660.04) خطوة، وكانت الفروق دالة إحصائياً ( t = 2.550، p = 0.015) وبحجم أثر كبير (d = 0.81). كما بلغ متوسط درجة دلالة تركيز الانتباه (46.01) لدى التجريبية مقابل (41.48) لدى الضابطة، بفارق (4.54) درجات، وكانت الفروق دالة ( t = 2.377، p = 0.023) وبحجم أثر متوسط (d = 0.75).

**مناقشة النتائج**

- أولاً - تفسير التغير في متوسط الخطوات: يمكن تفسير الزيادة لدى المجموعة التجريبية سلوكياً بأن الفاصلة قطعت الجلوس وأضافت خمس دقائق من الحركة المنظمة داخل أربع محاضرات أسبوعياً، كما أن سهولة الحركات وعدم حاجتها إلى تجهيزات خفّضا عوائق المشاركة. وتنسجم النتيجة مع الأدلة على إمكان خفض الجلوس وزيادة الحركة داخل التعليم العالي (Peiris et al., 2021; Lynch et al., 2022). ومع ذلك، لا تثبت البيانات أن البرنامج رفع النشاط البدني اليومي العام؛ فالخطوات تأثرت أيضاً بالتنقل والسلوك خارج الفاصلة، ولذلك يقتصر الاستنتاج على زيادة متوسط الخطوات المسجلة خلال ساعات الدوام في أيام القياس المتكافئة.
- ثانياً - تفسير التغير في الانتباه: أظهرت النتائج ارتفاع دلالة الفرق بين صافي إنتاجية العمل في الحالة الهادئة وصافي إنتاجيته في حالة المشتت (U1−U2) لدى المجموعة التجريبية في القياس البعدي. وبحسب اتجاه تصحيح اختبار بوردون–أنفيموف، فإن انخفاض هذه الدلالة يعكس قدرة أفضل على مقاومة المشتت؛ لذلك لا يُفسَّر الارتفاع المسجل بوصفه تحسنًا في تركيز الانتباه، وإنما يشير إلى زيادة مقدار تأثر الأداء بالمشتت. وتختلف هذه النتيجة مع الدراسات التي أشارت إلى أثر إيجابي للفواصل الحركية في اليقظة والأداء المعرفي لدى طلبة الجامعة ( Fenesi et al., 2018; Wu et al., 2023). وقد يرجع هذا الاختلاف إلى طبيعة الاختبار المستخدم، وتوقيت تطبيقه، ووجود المشتت الضوئي والصوتي، أو مدة الفاصلة الحركية وشدتها. وعليه، قد تسهم الفواصل الحركية في كسر الجلوس وزيادة الحركة، إلا أن ذلك لا يعني بالضرورة تحسن القدرة على مقاومة المشتت وفق المؤشر المستخدم في الدراسة الحالية.
- ثالثاً - تفسير الفروق بين المجموعتين: يرجح ارتباط التفوق البعدي للمجموعة التجريبية بالتعرض المنتظم للفواصل، لأن المجموعتين كانتا متقاربتين قبلياً وخضعتا لظروف دراسية متقاربة، في حين لم يظهر تغير دال لدى الضابطة. ومع ذلك، يبقى اختلاف الهواتف والتطبيقات واحتمال تأثر الخطوات بالتنقل من التفسيرات البديلة التي تحد من الجزم السببي بالنسبة إلى النشاط البدني العام.
- رابعاً - أحجام الأثر: وفق الحدود الشائعة لكوهين (0.20 صغير، 0.50 متوسط، 0.80 كبير)، كان الأثر القبلي-البعدي في المجموعة التجريبية كبيراً لمتوسط الخطوات (1.11) وكبيراً لدرجة الانتباه (0.86). وفي المقارنة البعدية بين المجموعتين كان الأثر كبيراً للخطوات (0.81) ومتوسطاً للانتباه (0.75). أما التغيران غير الدالين لدى المجموعة الضابطة فكانا صغيراً للخطوات (0.36) وضئيلاً للانتباه (-0.11). وبذلك لا يصح وصف جميع القيم بأنها متوسطة.
- خامساً - فرضيتا البحث: دعمت النتائج الفرضية الأولى بوجود فروق دالة قبلياً-بعدياً لدى المجموعة التجريبية، ودعمت الفرضية الثانية بوجود فروق بعدية لمصلحة المجموعة التجريبية. وينبغي أن يبقى هذا الدعم مقيداً بالتعريف الإجرائي لمؤشر الخطوات وبالتحقق من اتجاه تصحيح درجة اختبار الانتباه.

**الاستنتاجات**

1. أسهمت الفواصل الحركية القصيرة في زيادة متوسط عدد الخطوات المسجلة خلال ساعات الدوام الجامعي في أيام القياس لدى طلبة المرحلة الثالثة.

2. حققت المجموعة التجريبية زيادة مقدارها نحو (608) خطوات في متوسط اليوم الجامعي المقاس، ولا تعني هذه النتيجة بالضرورة زيادة النشاط البدني اليومي العام خارج ظروف القياس.
3. أسهمت الفواصل الحركية القصيرة في تحسين تركيز الانتباه لدى أفراد المجموعة التجريبية.
4. تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية لمؤشر النشاط البدني وتركيز الانتباه.
5. لم يؤدِ الأسلوب الاعتيادي للمحاضرة إلى تغير معنوي في متغيرات البحث لدى المجموعة الضابطة.
6. حققت الفواصل الحركية أحجام أثر كبيرة في المقارنات القبلية-البعدية للمجموعة التجريبية، وكان الأثر البعدي بين المجموعتين كبيراً للخطوات ومتوسطاً للانتباه.
7. يمكن تنفيذ الفواصل الحركية داخل القاعات الدراسية من دون الحاجة إلى تجهيزات أو مدة زمنية طويلة.

**التوصيات**

1. استخدام الفواصل الحركية القصيرة في المحاضرات النظرية التي تتطلب الجلوس مدة طويلة.
2. توجيه التدريسيين إلى إدخال أنشطة حركية بسيطة بعد مرور مدة من بداية المحاضرة.
3. مراعاة تنوع الفواصل الحركية وملاءمتها لمساحة القاعة وقدرات الطلبة.
4. إجراء دراسات مماثلة على طلبة كليات أخرى.
5. دراسة تأثير الفواصل الحركية في الذاكرة والتحصيل الدراسي والمزاج والتعب الذهني.
6. مقارنة تأثير فواصل حركية مختلفة من حيث المدة والشدة وعدد مرات التطبيق.
7. اعتماد أدوات أكثر موضوعية لقياس النشاط البدني في الدراسات المستقبلية، مثل مقاييس التسارع أو الساعات الذكية المعتمدة، ومقارنة نتائجها بعدّ الخطوات عبر الهاتف، مع توحيد الجهاز وموضع الارتداء ومدة القياس.
8. تسجيل الخطوات بحسب الفترات الزمنية داخل اليوم الجامعي، ولا سيما أثناء المحاضرة وقبل الفاصلة وبعدها، لعزل الأثر المباشر للفواصل عن التنقل والدروس والأنشطة الأخرى.

**المصادر**

**أولاً: المصادر العربية**

1. خاطر، أحمد محمد، والبيك، علي فهمي .(1996) .*القياس في المجال الرياضي* .القاهرة: دار الكتاب الحديث.

**ثانياً: المصادر الأجنبية**


- Al-Muimin, H. S., Issa, R., & Al-Nidawi, O. I. (2025). The effect of positive and negative reinforcement on players' performance in critical moments of football matches. *International Journal of Research Publication and Reviews, 6*(3), 2984–2989.
- Al-Nidawi, O. I. A., Al-Nidawi, R. I., & Yass, H. A. (2024). The impact of visual tracking exercises on improving some basic handball skills among students at the College of Physical Education and Sports Sciences, Al-Mustansiriya University. *International Journal of Sports, Exercise and Physical Education, 6*(2), 160–163. https://doi.org/10.33545/26647281.2024.v6.i2c.120
- Fenesi, B., Lucibello, K., Kim, J. A., & Heisz, J. J. (2018). Sweat so you don't forget: Exercise breaks during a university lecture increase on-task attention and learning.

*Journal of Applied Research in Memory and Cognition, 7*(2), 261–269. https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2018.01.012

- Hayes, S. M. (2024). Establishing the feasibility of exercise breaks during university lectures. *Frontiers in Sports and Active Living, 6*, Article 1358564. https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1358564
- Höchsmann, C., Knaier, R., Infanger, D., & Schmidt-Trucksäss, A. (2020). Validity of smartphones and activity trackers to measure steps in a free-living setting over three consecutive days. Physiological Measurement, 41(1), 015001. https://doi.org/10.1088/1361-6579/ab635f
- Lynch, J., O'Donoghue, G., & Peiris, C. L. (2022). Classroom movement breaks and physically active learning are feasible, reduce sedentary behaviour and fatigue, and may increase focus in university students: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(13), Article 7775. https://doi.org/10.3390/ijerph19137775
- Peiris, C. L., O'Donoghue, G., Rippon, L., Meyers, D., Hahne, A., De Noronha, M., Lynch, J., & Hanson, L. C. (2021). Classroom movement breaks reduce sedentary behavior and increase concentration, alertness and enjoyment during university classes: A mixed-methods feasibility study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(11), Article 5589. https://doi.org/10.3390/ijerph18115589
- Tudor-Locke, C., Burkett, L., Reis, J. P., Ainsworth, B. E., Macera, C. A., & Wilson, D. K. (2005). How many days of pedometer monitoring predict weekly physical activity in adults? Preventive Medicine, 40(3), 293-298. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.06.003
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization.
- Wu, Y., Van Gerven, P. W. M., de Groot, R. H. M., Eijnde, B. O., Winkens, B., & Savelberg, H. H. C. M. (2023). Effects of breaking up sitting with light-intensity physical activity on cognition and mood in university students. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 33*(3), 257–266. https://doi.org/10.1111/sms.14277
- Yao, J., Tan, C. S., Lim, N., Tan, J., Chen, C., & Müller-Riemenschneider, F. (2021). Number of daily measurements needed to estimate habitual step count levels using wrist-worn trackers and smartphones in 212,048 adults. Scientific Reports, 11, 9633. https://doi.org/10.1038/s41598-021-89141-3