The North African Journal of Scientific Publishing (NAJSP)
مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي (NAJSP)
E-ISSN: 2959-4820
Volume 3, Issue 3, 2025
Page No: 76-87
Website: https://najsp.com/index.php/home/index
SJIFactor 2024: 5.49 معامل التأثير العربي (AIF) 2024: 0.71 ISI 2024: 0.696

تأثير استهلاك الكافيين كوسيلة لتحسين الأداء البدني والحد من الاجهاد اثناء تمارينات التحمل

خالد عمر الغرابلي[1*]، سمير عمار بارود [2]
[1]قسم التربية البدنية، كلية الآداب والتربية، جامعة صبراتة، صبراتة، ليبيا
[2]قسم التمريض العام، كلية التمريض، جامعة صبراتة، صبراتة، ليبيا

The Effect of Caffeine Consumption as a Means to Enhance Physical Performance and Reduce Fatigue During Endurance Exercises

Khaled Omar Al-Ghurabli[1*], Samir Ammar Baroud[2]
[1]Department of Physical Education, Faculty of Arts and Education, University of Sabratha, Sabratha, Libya
[2]Department of General Nursing, Faculty of Nursing, University of Sabratha, Sabratha, Sabratha, Libya

[*]Corresponding author Khalid.farag@sabu.edu.ly [*]المؤلف المراسل
تاريخ الاستلام: 2025-06-09 تاريخ القبول: 2025-07-06 تاريخ النشر: 2025-07-23

الملخص

تناول هذا البحث التأثير المحتمل لاستهلاك الكافيين كوسيلة لتعزيز الأداء البدني والتقليل من الإجهاد المصاحب للتمارين الرياضية، خصوصًا في رياضات التحمل. وقد أظهرت النتائج أن للكافيين أثرًا ملموسًا في تحسين الكفاءة البدنية، إذ سجل أعلى متوسط (2.87) في عبارة تحسين الأداء البدني، مصحوبًا بانحراف معياري منخفض (0.43)، ما يعكس درجة عالية من الاتفاق بين آراء المشاركين. وتدعم هذه النتائج ما صرّح به 86.6% من أفراد العينة، الذين أكدوا شعورهم بزيادة الطاقة عقب تناول الكافيين قبل ممارسة التمارين، مما يعزز الفرضية بأنه يعمل كمحفّز فيزيولوجي ونفسي فاعل. لم يتوقف الأثر الإيجابي عند الجانب الجسدي فحسب، بل امتد ليشمل الجانب النفسي أيضًا، حيث أظهر المشاركون تحسنًا في المزاج أثناء النشاط البدني بمتوسط بلغ 2.60، مما يشير إلى دور الكافيين في تحسين الحالة النفسية أثناء الأداء الرياضي. ورغم هذه الآثار الإيجابية، كشفت بعض النتائج عن مواطن قصور في فهم استخدام الكافيين بشكل متكامل، لا سيما فيما يخص المكملات الغذائية المحتوية عليه، والتي سجلت أقل متوسط (1.63)، مما قد يُعزى إلى نقص التوعية أو ضعف الثقة في فعاليتها. ويُضاف إلى ذلك أن بعض العبارات المتعلقة بتوصيات المدربين لم تُسجل دلالة إحصائية قوية، ما يبرز حاجة واضحة لتعزيز التواصل بين المدربين والرياضيين. وبالرغم من ذلك، فإن معظم نتائج الدراسة اتسمت بقوة دلالتها الإحصائية ($p < 0.05$)، مما يُضفي عليها موثوقية أكاديمية. بناءً على هذه المعطيات، يوصي الباحث بضرورة تكثيف الجهود التوعوية من خلال ورش تدريبية متخصصة، والعمل على تطوير قنوات الحوار بين المدربين والممارسين لضمان الاستخدام الآمن للكافيين. كما يُشجَّع على توسيع قاعدة الدراسات التي تتناول فعالية المكملات، مع الأخذ بعين الاعتبار الفروقات الفردية في الاستجابة، لضمان توصيات أكثر دقة وفعالية.

الكلمات المفتاحية: الكافيين، لأداء الرياضي، الطاقة، التحمل المكملات الغذائية.

Abstract

This study investigates the potential impact of caffeine consumption as an effective means to enhance physical performance and reduce fatigue during endurance-based exercise. The findings reveal a significant positive effect of caffeine on physical efficiency, with the highest mean score recorded at

2.87 and a low standard deviation of 0.43, indicating a high level of agreement among participants. Approximately 86.6% of the sample reported increased energy levels when consuming caffeine prior to exercise, reinforcing the prevailing view of caffeine as a potent physiological and psychological stimulant. Moreover, participants demonstrated improved mood during physical activity following caffeine intake, with a mean score of 2.60, suggesting a beneficial psychological influence. Despite these positive outcomes, the study also identified areas of limited awareness, particularly regarding the use of caffeine-containing dietary supplements, which received the lowest mean score (1.63). This may reflect a lack of trust or insufficient knowledge about such supplements. Additionally, statements related to oxygen consumption efficiency and the influence of coaching advice did not achieve strong statistical significance, highlighting the need for improved communication and education in these areas. Nonetheless, the majority of the results were statistically significant ($p < 0.05$), lending credibility to the study's conclusions. Based on these insights, the researcher recommends intensifying educational efforts through targeted training workshops for athletes, aimed at promoting safe and effective caffeine use. Furthermore, enhancing dialogue between coaches and athletes is essential to ensure informed decision-making regarding supplementation. The study also advocates for further experimental research to evaluate the efficacy of various caffeine-based supplements, while emphasizing the importance of accounting for individual variability in physiological response when formulating practical recommendations.

Keywords: Caffeine, Sports Performance, Energy, Endurance, Supplements.

مقدمة:

يُعتبر الكافيين من أقدم المواد المنشطة التي تم التعرف على تأثيراتها الفسيولوجية والسلوكية. وفقًا للأرشيفات التاريخية، تعود أولى الملاحظات لتأثيره إلى راعي الماعز "خلدي" في جنوب أبيسينيا عام 850 ميلاديًا، بينما تعود أول عملية استخلاص علمية للكافيين إلى العالم الألماني "فريدليب فيردينانند رونغه" عام 1819 (Waldvogel, 2003: ص 604–605؛ Xu, 2003: ص 79–86). وقد انتشرت المشروبات التي تحتوي عليه، مثل الشاي والقهوة، في العالم العربي خلال القرنين الخامس عشر والسادس عشر، ثم في أوروبا لاحقًا. ويمثّل الكافيين اليوم أكثر المواد النفسية القانونية استخدامًا في جميع أنحاء العالم. من الناحية الكيميائية، ينتمي الكافيين إلى مجموعة الميثيلزانثين، ويُعرف بصيغته "3,7-dihydro-1,3,7-trimethyl-1H-purine-2,6-dione"، ويؤثر في الجهاز العصبي المركزي (Nehlig وآخرون، 1992: ص 139–170).

وقد كان يُستخدم في المجال الطبي منذ فترة طويلة، إلا أن الاهتمام بدوره في إدارة الألم بدأ يبرز حديثًا، خصوصًا في قدرته على التأثير في مستقبلات الأدينوزين المسؤولة عن الإحساس بالألم، مما منحه خصائص مسكّنة تم توثيقها في العديد من الدراسات. وقد أظهرت بعض الأبحاث نتائج متفاوتة فيما يخص دمجه مع المورفين لتسكين الألم لدى مرضى السرطان في المراحل المتقدمة. (Fredholm، 2011: ص 1–9). على الرغم من ذلك، فإن استهلاك الكافيين بكميات معتدلة يُعد آمنًا لغالبية الأفراد غير الحوامل، وهو يُعزز من اليقظة، والانتباه، وسرعة الاستجابة، ويقلل من الشعور بالإرهاق، كما يساهم في تحسين الوظائف المعرفية والبدنية، بما يشمل تقوية الذاكرة قصيرة المدى (Bertil، 2001؛ Glade، 2010: ص 932–938). هذه الخصائص جعلته محط اهتمام متزايد من قبل الباحثين في السنوات الأخيرة، لا سيّما فيما يتعلق بتأثيره على الأداء الرياضي. **مشكلة البحث:**

تتمحور المشكلة حول مدى الوعي والمعرفة بفوائد وأثر الكافيين على الأداء البدني، بالإضافة إلى مدى تأثيره على الحالة النفسية والطاقة أثناء التمارين، وما إذا كان المستخدمون يستفيدون من المكملات الغذائية المحتوية على الكافيين بشكل فعال. إذ لا تزال هناك فجوة في فهم مدى استخدام وتقييم الكافيين كمكمل لتحسين الأداء الرياضي.

أهداف البحث:

- تقييم التأثيرات الإيجابية للكافيين على الأداء البدني والتحمل.
- قياس مدى تأثير الكافيين على زيادة مستويات الطاقة وتحسين المزاج أثناء التمارين.
- تحليل مستوى الوعي والفهم حول استخدام المكملات الغذائية المحتوية على الكافيين.
- دراسة علاقة مشاركة المدربين وتأثيرها على استهلاك وتطبيق التوصيات المتعلقة بالكافيين.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في تعزيز المعرفة العلمية الموجهة للرياضيين والمدربين حول فوائد الكافيين ودوره في تحسين الأداء البدني، بالإضافة إلى توجيه المشاركين نحو الاستخدام الأمثل للمكملات الغذائية. كما يسهم في التصحيح والتوعية فيما يخص الفهم العام للاستخدامات الصحيحة والآمنة للكافيين، مما يمكن أن يحسن من نتائج الأداء ويقلل من الممارسات غير المدروسة.

حدود الدراسة:

- الحدود الزمنية: مارس- أبريل 2025م.
- الحدود المكانية: صالات بناء الاجسام صبراتة.

منهجية البحث:

اعتمد البحث على دراسة وصفية لتقييم آراء ومواقف عينة من الأفراد حول تأثير الكافيين، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات تحتوي على عبارات متنوعة حول تأثير الكافيين على الأداء والطاقة والمزاج، وتم تحليل البيانات باستخدام التحليل الإحصائي، مع تقييم مستوى الدلالة (p-value) أقل من 0.05 لِلتأكد من دلالة النتائج. وتم التركيز على تحليل متوسطات الآراء والانحرافات المعيارية لاستنتاج النتائج، بالإضافة إلى تقييم مستوى وعي المشاركين حول المكملات الغذائية المحتوية على الكافيين.

الكافيين (1,3,7-trimethylxanthine) :

هو أحد المركبات الأكثر شهرة واستخدامًا عالميًا، ويوجد بشكل رئيسي في مشروبات الطاقة والمشروبات الغازية والقهوة والأدوية التي لا تتطلب وصفة طبية، حيث يُعرف باستخدامه لتحسين الأداء الرياضي من خلال تحفيز الجهاز العصبي وزيادة إدرار البول. وعلى الرغم من أن معظم الأفراد يدركون دور الكافيين في تعزيز اليقظة، إلا أن دوره في دعم إنتاج الطاقة وزيادة القوة لا يزال موضع خلاف، ويتطلب الأمر مزيدًا من الدراسات العلمية لتحديد تأثيره بدقة .(Brooks & Wyld, 2016) تشير الأدلة الحالية إلى قدرته على تحسين القدرة على التحمل العضلي، إلا أن فعاليته في تعزيز الأداء العضلي وزيادة القوة غير مؤكدة وتحتاج إلى توضيح آلية عمله والاستفادة من الخبرات العلمية لتوجيه استخدامه بشكل مسؤول ويراعي احتياجات الرياضيين والمدربين .

تأثير مكملات الكافيين على الأداء البدني :

في سياق تقييم تأثير مكملات الكافيين على الأداء البدني، أجرى Ferreira وآخرون (2020) مراجعة منهجية شملت 19 دراسة تجريبية مزدوجة التعمية من ثلاث قواعد بيانات، بهدف قياس مدى تأثير الكافيين على قدرة التحمل العضلي، والقوة القصوى، وتقييمات الجهد المدرك. أظهرت النتائج أن الكافيين يعزز من إنتاج الطاقة، مما يساهم في تحسين القدرة على التحمل وزيادة القوة أثناء تمارين الضغط على البنش، بالإضافة إلى تحسين أداء القفز، وزيادة قدرة التكرار في التمريرات السريعة، والمسافة في مباريات المحاكاة، إلا أن تأثيره على تلف العضلات والإحساس بالإرهاق لا يزال غير واضح ويتطلب أبحاثًا إضافية لتوضيح هذه الآثار بشكل.

قام Failure وآخرون (2012) بتقييم تأثير الكافيين (6 ملغ/كغم) على أداء تمارين المقاومة، حيث بينت نتائج الدراسة أن تناول الكافيين أدى إلى زيادة معنوية كبيرة في عدد التكرارات عند تمرين ضغط الصدر، مع ارتفاع ملحوظ في تقييم الجهد المدرك عند تمرين العضلة الثلاثية، بينما لم تظهر تأثيرات واضحة على باقي التمارين أو على إجمالي التكرارات، مما يوحي بأن للكافيين تأثيرًا خاصًا على أداء التمرين في مناطق معينة، وأن تأثيره على الجهد المدرك محدود. وفي دراسة أخرى، قام Grgic وآخرون (2017) بتقييم التأثير الفوري للكافيين على الأداء العضلي لدى الرجال المدربين على المقاومة، حيث أظهر تناول 6 ملغ/كغم من الكافيين قبل ساعة من التقييم تحسين أداء تمرينات القرفصاء، قذف الكرة الطبية، وتقليل معدل الجهد المدرك، مع انخفاض في الألم المرتبط بتمرين العضلة الثلاثية، بينما لم تكن هناك تحسينات ذات دلالة على أداء تمرين الضغط على المقعد، مما يشير إلى أن الكافيين يعزز من القوة والسرعة دون تأثير كبير على القدرة على التحمل. كما أصبح استخدام الكافيين والمركبات المرتبطة به شائعًا في الأوساط الرياضية كمحفز يُعتقد أنه يحسن الأداء البدني، وقد سعت العديد من الدراسات إلى

تقييم مدى فعالية الكافيين ومزيج الإيفيدرا والكافيين على الوظائف البدنية والمعرفية، واختلفت نتائجها بحسب نوع النشاط الرياضي، وتصميم الدراسة، والجرعات المستخدمة.

ففي دراسة مزدوجة التعمية بتصميم عبوري، قام Williams وآخرون (2008) بتقييم تأثير تناول الكافيين (C) أو مزيج الإيفيدرا والكافيين (C + E) على قوة العضلات والطاقة اللاهوائية لدى 9 رجال يمارسون تدريب المقاومة. بعد تناول جرعات مختلفة من محلول غلوكوز وهمي (P: 300 ملغ) أو C (300 ملغ)، أو C + E (300 ملغ + 60 ملغ)، تم اختبار قوة 1 RM لكل من تمريني ضغط الصدر وسحب الظهر، بالإضافة إلى أداء تكرارات عند 80% من 1 RM حتى الإعياء، وإجراء اختبار واينجيت لمدة 30 ثانية، وعلى الرغم من شعور المشاركين بزيادة في اليقظة وتحسن في المزاج، لم تُسجّل فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات في قوة العضلات أو الأداء اللاهوائي، مما يشير إلى أن الكافيين أو مزيجه مع الإيفيدرا لم يُحسن فعليًا من الأداء العضلي أو اللاهوائي. على الجانب الآخر، هدفت دراسة أجراها Jiménez وآخرون (2021) إلى تقييم التأثيرات المختلفة للمشروبات التي تحتوي على الكافيين على الأداء البدني لدى رياضيين من مختلف التخصصات، بما في ذلك رياضات التحمل، القوة، الرياضات الجماعية، والمهارية. اعتمدت الدراسة على مراجعة منهجية لـ 37 دراسة منشورة بين عامي 2000 و2020، واستخدمت تصميمات تجريبية مزدوجة التعمية ومتقاطعة، وقارنت بين المشروبات المحتوية على الكافيين وأخرى وهمية أو ضابطة. أشارت النتائج إلى أن المشروبات التي تحتوي على ما لا يقل عن 3 ملغ من الكافيين لكل كغم من وزن الجسم كانت فعالة في تحسين الأداء الرياضي، وخاصة في التمارين طويلة الأمد. وكانت مشروبات الطاقة فعالة كمصدر للكافيين قبل التمارين، في حين كانت المشروبات الرياضية مفيدة في الترطيب والتعويض أثناء التمارين. وقد لوحظ تساوي الفائدة بين الجنسين، مما يؤكد الدور الإيجابي العام للكافيين في تعزيز الأداء البدني عند استخدامه بكميات مناسب.

مصادر الكافيين واستقلابه داخل الجسم:

قدم Verster وآخرون (2017) مراجعة شاملة للدراسات المنشورة بين عامي 1997 و2015 شملت أكثر من 275,000 فرد من الأطفال، المراهقين، والبالغين، بهدف تتبُّع الاتجاهات في استهلاك الكافيين اليومي. أظهرت النتائج أن متوسط الاستهلاك في جميع الفئات كان أقل من الحدود الموصي بها من قبل وزارة الصحة الكندية (2.5 ملغم/كغم للأطفال والمراهقين، و400 ملغم للبالغين) والهيئة الأوروبية لسلامة الأغذية (3 ملغم/كغم للأطفال والمراهقين، و400 ملغم للبالغين).

وقد تبين أن القهوة والشاي والمشروبات الغازية كانت المصدر الرئيسي للكافيين، مع مساهمات محدودة من مشروبات الطاقة. وأوصت الدراسات بتقليل استهلاك القهوة والشاي والمشروبات الغازية لتفادي تجاوز التوصيات الصحية، خاصةً للأطفال والمراهقين. وفي السياق ذاته، استعرضت دراسة Carol وآخرون (2005) بيانات من مسوح وطنية أجرتها وزارة الزراعة الأمريكية خلال الفترة 1994-1998، وشملت 18,081 مشاركًا، حيث تبين أن 87% من العينة تستهلك الكافيين بمتوسط يومي قدره 193 ملغ، أي ما يعادل 1.2 ملغ/كغم من وزن الجسم. أظهرت النتائج أن استهلاك الكافيين يزداد مع التقدم في العمر، حيث كانت القهوة المصدر الرئيسي للبالغين بنسبة 71%، والمشروبات الغازية للأطفال والمراهقين، تليها الشاي.

وفي إطار البحث عن تأثير تركيزات الكافيين المختلفة، استعرضت دراسة أجرتها Eva وآخرون (1989) آثار إضافة جرعات متنوعة من الكافيين إلى محلول كربوهيدرات-إلكتروليت على الاستقلاب وإخراج الكافيين والأداء البدني. شملت الدراسة 15 مشاركًا تناولوا إما محلولًا وهميًا، أو محلول كربوهيدرات-إلكتروليت، أو محلولًا مضافًا إليه كافيين بتركيزات 150، 225، و320 ملغ/لتر. أظهرت النتائج تحسنًا في مدة الأداء (من 58 إلى 62.5 دقيقة) مع زيادة جرعة الكافيين، دون أن ترتفع مستويات الكافيين في البول إلى ما يعتبر تجاوزًا لمستويات المنشطات وفقًا للجنة الأولمبية الدولية، مع ملاحظة إفراز كميات أكبر في العرق. كما بينت الدراسة أن التحسن في الأداء لم يكن نتيجة زيادة أكسدة الدهون، مما يعزز الرأي القائل بأن الكافيين يحسن الأداء بآليات غير مرتبطة مباشرة بتعبئة الطاقة الدهنية. كما شملت الدراسة تحليلًا لتركيزات الكافيين في 36 نوعًا من المشروبات، وتراوحت هذه التراكيز بين صفر

و141 ملغ/حصة في مشروبات الطاقة، بمتوسط 44.5 ملغ/حصة في مشروبات كوكاكولا. وفي السياق نفسه، أجرى Andrew وآخرون (2006) دراسة تجريبية لتقييم تأثير 40 ملغ من الكافيين عند استهلاكه عبر مشروبات مختلفة (قهوة، ماء، شاي، كولا) على المزاج والأداء المعرفي. شملت الدراسة 144 متطوعًا تم توزيعهم عشوائيًا ضمن مجموعات تلقت كافيينًا أو دواءً وهميًا في تصاميم مزدوجة التعمية. وبعد قياس الأساس للحالة المزاجية والأداء، خضع المشاركون لاختبارات بعد ساعة من استهلاك المشروب. أشارت النتائج إلى تحسن في الشعور باليقظة والأداء في اختبارات تتعلق برد الفعل والانتباه والذاكرة، دون أن يتأثر التأثير بنوع المشروب المستخدم. وتؤكد هذه النتائج أن جرعة صغيرة من الكافيين، مشابهة لتلك المتوفرة في المنتجات التجارية، قد تحسن الكفاءة الذهنية والمزاج. يشهد الكافيين اهتمامًا متزايدًا من الباحثين والرياضيين على حد سواء نظرًا لانتشاره كمكون شائع في الأغذية والمشروبات، ولدوره المحتمل في تحسين الأداء البدني والعقلي.

النتائج ومناقشة النتائج:

منهجية الدراسة:

من اجل تحقيق اهداف الدراسة استخدام المنهج الوصفي التحليلي، لوصف الظاهرة وتحليل البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، كما جمعت البيانات اللازمة باستخدام المصادر الثانوية التي تتمثل في الكتب والمراجع والدوريات، بالإضافة الي المصادر الاولية من خلال اداة الاستبانة الذي طور لهذا الغرض لجمع البيانات، واستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) لتحليل البيانات وتفسيرها للوصول الي استنتاجات تسهم في تطوير الواقع وتحسينه

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المترددين على صالة الألعاب الرياضية وقد تم اختيار عينة حجمها 30 شخص، فقد تم إجراء الدراسة عليهم وتم توزيع الاستبانة على جميع أفراد العينة

مصادر وأداة جمع البيانات:

المصادر الأولية: استخدم الباحث الاستبيان كأداة لقياس متغيرات الدراسة المستقلة التي تتعلق تأثير استهلاك الكافيين كوسيلة لتحسين الأداء البدني والحد من الاجهاد اثناء التمارين الرياضية في رياضة حمل الاثقال، ولقد تم تحديد الاوزان لإجابات افراد العينة وفق مقياس ليكرت الثلاثي وتكون الاوزان على النحو التالي.

جدول رقم (1): يوضح مقياس الدراسة المعتمد الثلاثي.

الاجابة	موافق	لا اعلم	لا أوافق
الوزن	3	2	1

قسمت اداة القياس المستخدمة في الدراسة الي ثلاث اجزاء على النحو التالي.

البيانات الديموغرافية تتضمن معلومات شخصية عن المستهدفين بالدراسة تتعلق (الجنس، العمر، الوزن، الطول، زمن التمارين، مؤشر الكتلة).

تأثير استهلاك الكافيين: يتضمن (15) عبارة لقياس مستوى تأثير استهلاك الكافيين كوسيلة لتحسين الأداء البدني والحد من الاجهاد اثناء التمارين الرياضية في رياضة حمل الاثقال

المصادر الثانوية: جمعت المعلومات الثانوية من خلال مراجعة الادبيات المتعلقة بموضوع الدراسة، والتي تمثلت في المراجع والكتب ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والأبحاث والدراسات السابقة.

صدق اداة الدراسة:

اولا: صدق اداة الدراسة: قام الباحث بالتأكد من صدق اداة الدراسة من خلال.

الصدق الظاهري**:** عرضت الاستبانة على محكمين مختصين في المجال، وتم اجراء التعديلات وتصميمها بصورتها النهائية الحالية وفق ملاحظاتهم بما يحقق الصق الظاهري.

صدق المقياس (الاتساق الداخلي): صدق الاتساق الداخلي والمقصود به مدي اتساق كالعبارة من عبارات الاستبانة مع المتغير الذي تنتمي اليه العبارة، فقد تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات المتغير والدرجة الكلية للمتغير نفسه، والموضحة في الجداول

التالية: يوضح الجدول رقم (2) معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات أهمية استهلاك الكافيين كوسيلة لتحسين الأداء البدني والحد من الاجهاد اثناء التمارين الرياضية في رياضة حمل الاثقال والدرجة الكلية لها، والذي يبين ان معاملات الارتباط المبينة ذات دلالة إحصائية.

أساليب المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحث نظام (SPSS. V22) لاستخراج النتائج الاحصائية لتحليل البيانات وهي:

التكرارات والنسبة المئوية. لوصف عينة الدراسة.

استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية. لتحديد مستوي أهمية استهلاك الكافيين كوسيلة لتحسين الأداء البدني والحد من الاجهاد اثناء التمارين الرياضية في رياضة حمل الاثقال اختبار الفرضيات.

عرض البيانات:

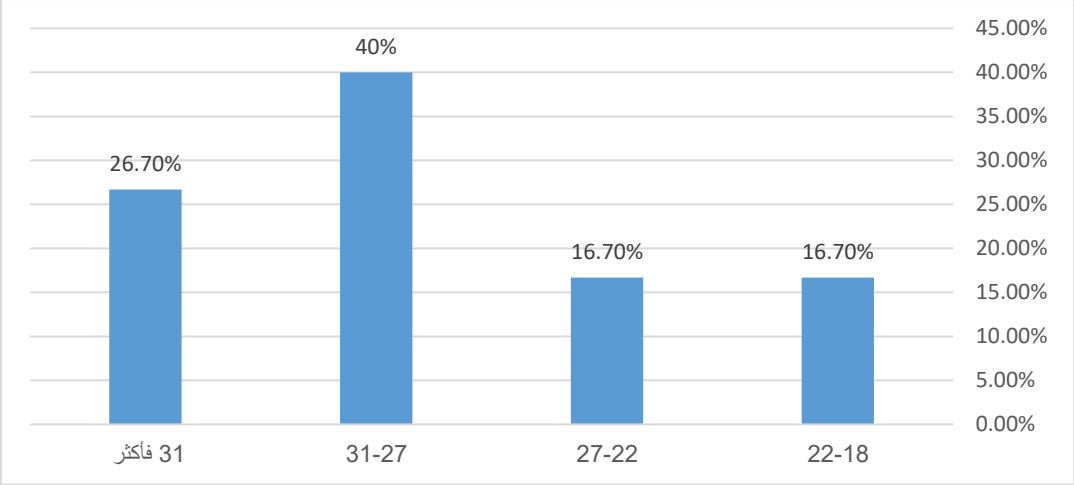
وصف خصائص الدراسة:

جدول رقم (2): يوضح الاتساق الداخلي والصدق البنائي لمحور تأثير استهلاك الكافيين.

تأثير استهلاك الكافيين كوسيلة لتحسين الأداء البدني والحد من الاجهاد اثناء التمارين الرياضية في رياضة التحمل والدرجة الكلية لها			
ت	العبـــــــــــــــــــــارات	معامل ارتباط بيرسون	Sig.
1	اشعر ان الكافيين له تأثير ايجابي في تحسين الاداء البدني التحميلي	0.388*	0.034
2	اشعر ان تناول الكافيين قبل التمارين يؤدي الى زيادة الطاقة التي ينقلها الجسم ويختلف التأثير حسب نوع التمارين التي امارسها	0.807**	0.000
3	اشعر بتحسن في المزاج بعد تناول الكافيين قبل التمارين	0.780**	0.000
4	اشعر ان الكافيين يساعدني على التدريب عند نسبه من استهلاك الاقصى الاكسجين اقل من المعتاد	0.662**	0.000
5	استخدامي الكافيين يقلل من شعوري بالإجهاد اثناء التمارين	0.875**	0.000
6	اشعر ان الكافيين يعمل على خفض الاحساس بالتعب ويؤخر ظهوره ويساعد على الشعور القوه القدرة على المنافسة	-0.502-**	0.005
7	أستطيع التمييز بين الكافيين الطبيعي والمضاف في المشروبات المختلفة	0.944**	0.000
8	اعتبر كافيين القهوة خيارا أفضل من مشروبات الطاقة عند الحاجة الى التركيز خلال التمارين	0.818**	0.000
9	اختار الشاي كمصدر اعتبر الشوكولاتة احتمى قبل التمارين فاصله تخدم مستحضرات الطاقة او الجل الذي يحتوي الرياضي	0.745**	0.000
10	استفيد من المكملات الغذائية المحتوية على الكافيين قبل التمارين	0.459*	0.011
11	استفيد من توصيات مدربي بشأن الكافيين قبل التمارين بشكل فعال	0.905**	0.000
12	نصحني مدربي بتناول مشروبات تحته الكافيين لتحسين اداء الرياضي	0.515**	0.004

جدول رقم (3): يوضح يبين التكرارات والنسب المئوية لإفراد العينة حسب العمر

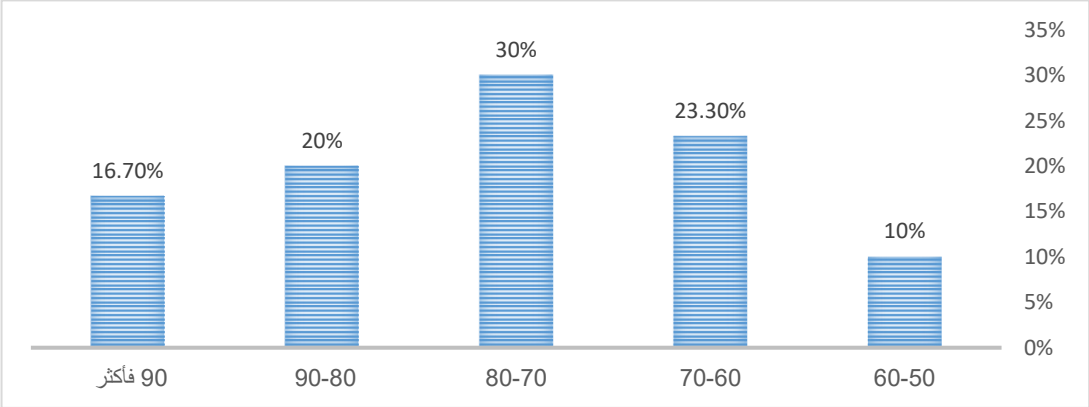
العمر	التكرار	النسبة
22-18	5	%16.7
27-22	5	% 16.7
31-27	12	% 40
31 فأكثر	8	% 26.7
المجموع	30	% 100



شكل رقم (1): يوضح التكرارات والنسب المئوية لإفراد العينة حسب العمر.

جدول رقم (4): يوضح يبين التكرارات والنسب المئوية لإفراد العينة حسب الوزن.

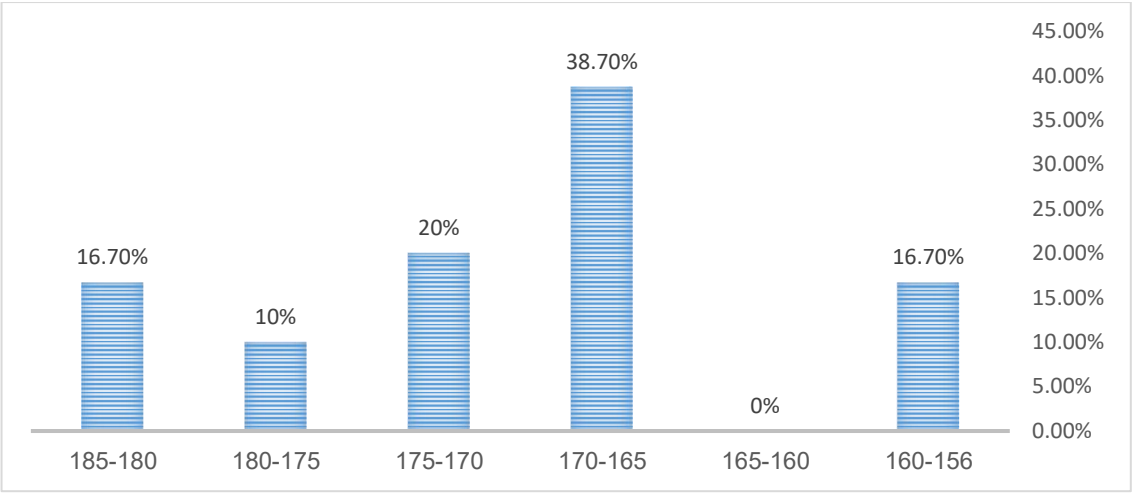
الوزن	التكرار	النسبة
60-50	3	%10
70-60	7	% 23.3
80-70	9	% 30
90-80	6	% 20
90 فأكثر	5	% 16.7
المجموع	30	% 100



شكل رقم (2): يوضح التكرارات والنسب المئوية لإفراد العينة حسب الوزن.

جدول رقم (5): يوضح يبين التكرارات والنسب المئوية لإفراد العينة حسب الطول.

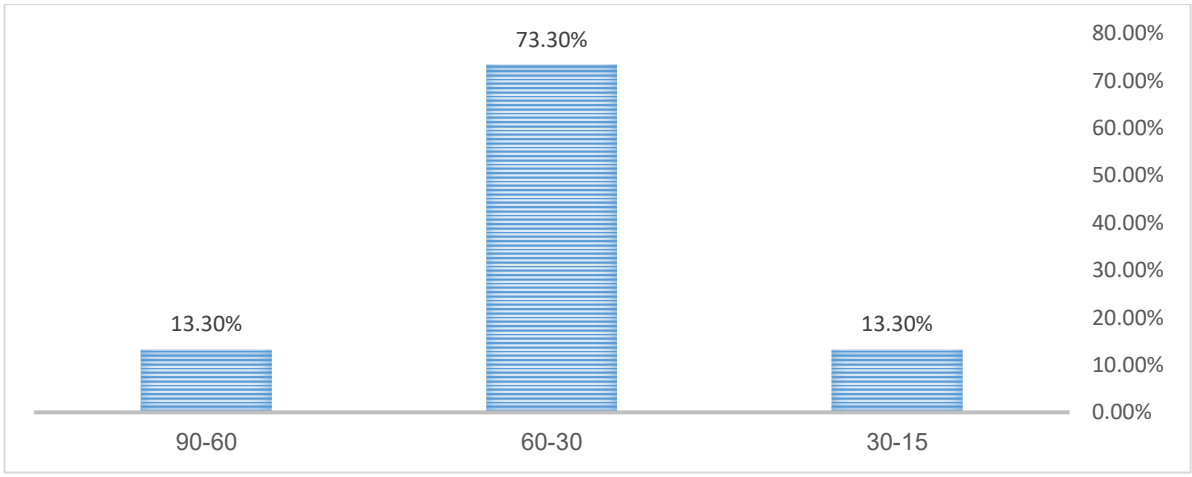
الطول	التكرار	النسبة
160-156	5	%16.7
165-160	0	% 0
170-165	11	%38.7
175-170	6	% 20
180-175	3	% 10
185-180	5	% 16.7
المجموع	30	% 100



شكل رقم (3): يوضح التكرارات والنسب المئوية لإفراد العينة حسب الطول.

جدول رقم (6): يوضح يبين التكرارات والنسب المئوية لإفراد العينة حسب زمن التمارين.

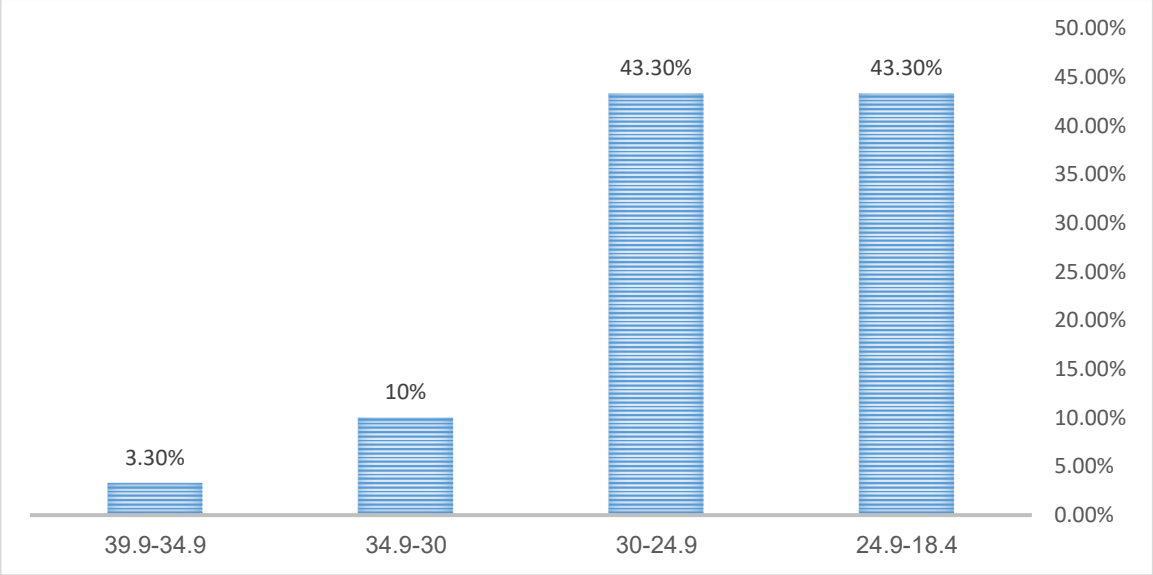
زمن التمارين	التكرار	النسبة
30-15	4	%13.3
60-30	22	% 73.3
90-60	4	%13.3
المجموع	30	% 100



شكل رقم (4): يوضح التكرارات والنسب المئوية لإفراد العينة حسب التمارين.

جدول رقم (7): يوضح يبين التكرارات والنسب المئوية لإفراد العينة حسب مؤشر الكتلة.

مؤشر الكتلة	التكرار	النسبة
24.9-18.4	13	%43.3
30-24.9	13	% 43.3
34.9-30	3	%10
39.9-34.9	1	% 3.3
المجموع	30	% 100



شكل رقم (5): يوضح التكرارات والنسب المئوية لإفراد العينة حسب الكتلة.

تحليل البيانات

للتعرف على مستوي الفرضية، تم الاعتماد على المتوسطات الحسابية لإجابات عينه الدراسة، ليكون مؤشراً على ذلك، وتم تحديد ثلاثة مستويات لدرجة الممارسة المبينة في الجدول رقم (9) بناءً على المعادلة التالية:

$$\frac{\text{الدرجة الاعلى في المقياس} - \text{الدرجة الادنى في المقياس}}{\text{عدد المستويات}}$$

$$\frac{3-1}{3} = 0.7$$

جدول رقم (8): يوضح مستويات درجة الممارسة.

درجة الممارسة	منخفضة	متوسطة	مرتفعة
المستويات	1.67-1	2.34 -1.67	3 – 2.34

جدول رقم (9): يوضح يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الممارسة والوزن النسبي.

العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الممارسة	الوزن النسبي
استهلاك الكافيين كوسيلة لتحسين الأداء البدني والحد من الاجهاد اثناء التمارين الرياضية	2.36	0.434	مرتفعة	%78.7

جدول رقم (10): يوضح يوضح الوسط الحسابي والإنحراف والوزن النسبي لعبارات الاستبيان.

ر.م	العبارة	الوسط	الانحراف	الوزن النسبي	درجة الممارسة	قيمة تي	مستوى الدلالة
1	اشعر ان الكافيين له تاثير ايجابي في تحسين الاداء البدني التحميلي	2.87	0.43	95.56%	مرتفعة	10.933	.000
2	اشعر ان تناول الكافيين قبل التمارين يؤدي الى زيادة الطاقه التي ينقلها الجسم ويختلف التاثير حسب نوع التمارين التي امارسها	2.60	0.77	86.67%	مرتفعة	4.267	.000
3	اشعر بتحسن في المزاج بعد تناول الكافيين قبل التمارين	2.60	0.77	86.67%	مرتفعة	4.267	.000
4	اشعر ان الكافيين يساعدني على التدريب عند نسبه من استهلاك الاقصى الاكسجين اقل من المعتاد	2.33	0.80	77.78%	متوسطة	2.276	.030
5	استخدامي للكافيه استخدام الكافيين يقلل من شعوري بالاشهاد اثناء التمارين	2.37	0.89	78.89%	مرتفعة	2.257	.032
6	اشعر ان الكافيين يعمل على خفض الاحساس بالتعب ويؤخر ظهوره ويساعد على الشعور القوه القدرة على المنافسه	2.60	0.77	86.67%	مرتفعة	4.267	.000
7	استطيع التمييز بين الكافيين الطبيعي والمضاف في المشروبات المختلفه	2.17	0.87	72.22%	متوسطة	1.044	.305
8	اعتبر كافيين القهوه خيارا افضل من مشروبات الطاقه عند الحاجه الى التركيز خلال التمارين	2.53	0.86	84.44%	مرتفعة	3.395	.002
9	اختار الشاي كمصدر اعتبر الشوكولاته احتمى قبل التمارين فاصله تخدم مستحضرات الطاقه او الجل الذي يحتوي الرياضي	2.63	0.76	87.78%	مرتفعة	4.535	.000
10	استفيد من المكملات الغذائيه المحتويه على الكافيين قبل التمارين	1.63	0.89	54.44%	منخفضة	-2.257-	.032
11	استفيد من توصيات مدربي بشان الكافيين قبل التمارين بشكل فعال	2.17	0.99	72.22%	متوسطة	.926	.362
12	نصحني مدربي بتناول مشروبات تحته الكافيين لتحسين اداء الرياضي	1.70	0.92	56.67%	متوسطة	-1.795-	.083
13	اشعر ان الكافيين له تاثير ايجابي في تحسين الاداء البدني التحميلي	2.27	0.91	75.56%	متوسطة	1.610	.118
14	اشعر ان تناول الكافيين قبل التمارين يؤدي الى زياده الطاقه التي ينقلها الجسم ويختلف التاثير حسب نوع التمارين التي امارسها	2.53	0.78	84.44%	مرتفعة	3.764	.001
15	اشعر بتحسن في المزاج بعد تناول الكافيين قبل التمارين	2.40	0.86	80.00%	مرتفعة	2.562	.016
	الدرجة الكلية	2.36	0.434	%78.7	مرتفعة	10.933-	0.0

يشير الجدول رقم (10) اعلاه الى ان المتوسطات الحسابية للعوامل المتعلقة بأهمية استهلاك الكافيين كوسيلة لتحسين الأداء البدني والحد من الاجهاد اثناء التمارين الرياضية تراوحت ما بنين (1.70 و2.87) بينما كانت الانحرافات المعيارية لها ما بين (0.49 و0.92) ولقد جاءت جميع الأبعاد بدرجة من منخفضة الى مرتفعة وقد ساوت قيمة متوسط الدرجة الكلية للاستبيان (2.36) أي بدرجة مرتفعة وهذا يدل على درجة الموافقة لأسئلة الاستمارة كانت مرتفعة حيث تشير نتائج الاستبيان إلى أن معظم المشاركين لديهم اعتقاد إيجابي بشأن تأثير الكافيين على الأداء البدني والتحمل أثناء التمارين. وقد توصلت الدراسة الى أهم النتائج التالية:

1. التأثير الإيجابي للكافيين: تشير النتائج إلى أن الكافيين له تأثير إيجابي في تحسين الأداء البدني التحميلي حيث حصلت على أعلى متوسط (2.87) وانحراف معياري منخفض (0.43)، مما يدل على توافق كبير بين المشاركين.
2. زيادة الطاقة: ما نسبته 86.6 % من افراد العينة أفادوا بأن تناول الكافيين قبل التمارين يزيد من الطاقة، مما يعكس الاعتقاد العام بأن الكافيين يعزز الأداء.
3. تحسين المزاج: العبارة المتعلقة بتحسين المزاج بعد تناول الكافيين أيضًا سجلت متوسط 2.60، مما يدل على أن الكافيين له تأثير إيجابي على الحالة النفسية أثناء التمارين.
4. العبارات ذات التأثير المتوسط: العبارة الرابعة حول قدرة الكافيين على المساعدة في التدريب عند نسبة استهلاك أكسجين أقل من المعتاد حصلت على متوسط 2.33، مما يشير إلى حاجة لمزيد من التثقيف حول هذا الموضوع.
5. المكملات الغذائية: العبارة المتعلقة بالاستفادة من المكملات الغذائية المحتوية على الكافيين سجلت أدنى نتيجة (1.63) مع وزن نسبي 54.44%، مما يشير إلى قلة الثقة أو الفهم حول هذه المكملات.
6. مستوى الدلالة: جميع العبارات ذات مستوى دلالة أقل من 0.05، مما يعكس أن النتائج ذات دلالة إحصائية قوية باستثناء بعض العبارات مثل "استفدت من توصيات مدربي" و"نصحني مدربي."

وبشكل عام، تشير النتائج إلى أن الكافيين يعتبر أداة فعالة لتحسين الأداء البدني لدى المشاركين. ومع ذلك، هناك حاجة لتحسين الفهم حول استخدام المكملات الغذائية، مما يستدعي المزيد من البحث والتثقيف في هذا المجال.

التوصيات:

1. زيادة التثقيف**:** ينبغي تنظيم ورش عمل أو دورات تدريبية لتوعية الرياضيين حول فوائد الكافيين وكيفية استخدامه بشكل آمن وفعال.
2. تحسين التواصل مع المدربين**:** يجب تعزيز التواصل بين المدربين والرياضيين بشأن استخدام الكافيين والمكملات، لضمان فهم أفضل لتأثيراتها.
3. استكشاف المكملات**:** يُنصح بإجراء دراسات إضافية لتقييم فعالية المكملات الغذائية المحتوية على الكافيين، وتحفيز الرياضيين على تجربتها بطريقة مدروسة.
4. تحفيز الأبحاث المستقبلية: ينبغي تشجيع الأبحاث المستقبلية لاستكشاف تأثير الكافيين على أنواع مختلفة من التمارين والأداء الرياضي بشكل عام.

خاتمة:

تُظهر نتائج الدراسة أن للكافيين تأثيرًا إيجابيًا واضحًا على الأداء البدني والنفسي للمشاركين، حيث ساهم بشكل ملحوظ في تحسين الأداء التحمّلي، وزيادة مستويات الطاقة، وتحسين الحالة المزاجية أثناء التمارين. كما أظهرت النتائج أن هناك وعيًا عامًا حول فوائد الكافيين في تعزيز الأداء، إلا أن هناك حاجة لتعزيز التثقيف المستمر حول استخدام المكملات الغذائية المحتوية على الكافيين، حيث كانت أدنى تقييمات مرتبطة بها تشير إلى نقص الثقة أو فهم غير كافٍ حولها. وتؤكد النتائج ذات الدلالة الإحصائية القوية على أهمية دمج المعلومات العلمية والإرشادات الصحيحة في برامج التدريب والتثقيف الرياضي، وذلك لتعزيز استثمار فوائد الكافيين بشكل آمن وفعال. وبناءً على هذه النتائج، يُنصح بمزيد من البحث والتوعية لزيادة الفهم الصحيح حول استخدام الكافيين وتحقيق أقصى استفادة منه في المجال الرياضي.

قائمة المراجع:

1. Andrew Smith, Wendy Sturgess and John Gallagher, 2006. Effects of a low dose of caffeine given in different drinks on mood and performance. Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental, 30(2), pp.147-154.
2. Carol D. Frary, Rachel K. Johnson and Min Qi Wang, 2005. Food sources and intakes of caffeine in the diets of persons in the United States. Journal of the American Dietetic Association, 105(1), pp.110-113.
3. Eva M. R. Kovacs, Jos H. C. H. Stegen and Fred Brouns, 1998. Effect of caffeinated drinks on substrate metabolism, caffeine excretion, and performance. Journal of Applied Physiology, 85(2), pp.709-715. https://doi.org/10.1152/jappl.1998.85.2.709
4. Fredholm, B.B., 2011a. Notes on the history of caffeine use. *Handbook of Experimental Pharmacology, (200), pp.1-9.
5. Fredholm, B.B., 2011b. Notes on the History of Caffeine Use*. Berlin: Springer.
6. Glade, M.J., 2010. Caffeine—Not Just a Stimulant. *Nutrition*, 26(10), pp.932-938.
7. Grgic, J. and Mikulic, P., 2017. Caffeine ingestion acutely enhances muscular strength and power but not muscular endurance in resistance-trained men. *European Journal of Sport Science, 17(8), pp.1029–1036.
8. Jiménez, S.L., Díaz-Lara, J., Pareja-Galeano, H. and Del Coso, J., 2021. Caffeinated drinks and physical performance in sport: A systematic review. Nutrients, 13(9), p.2944. https://doi.org/10.3390/nu13092944
9. Nehlig, A., Daval, J.L. and Debry, G., 1992. Caffeine and the central nervous system: mechanisms of action, biochemical, metabolic and psychostimulant effects. *Brain Research Reviews, 17, pp.139-170.
10. McCusker, R.R., Goldberger, B.A. and Cone, E.J., 2006. Caffeine Content of Energy Drinks, Carbonated Sodas, and Other Beverages. Journal of Analytical Toxicology, 30(2), pp.112-114. https://doi.org/10.1093/jat/30.2.112
11. Verster, J.C. and Koenig, J., 2017. Caffeine intake and its sources: A review of national representative studies. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 58(8), pp.1250-1259. https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1247252
12. Waldvogel, S.R., 2003. Caffeine—A Drug with a Surprise. Angewandte Chemie International Edition*, 42(6), pp.604-605.
13. Williams, A.D., Cribb, P.J., Cooke, M.B. and Hayes, A., 2008. The Effect of Ephedra and Caffeine on Maximal Strength and Power in Resistance-Trained Athletes. Journal of Strength and Conditioning Research, 22(2), pp.464-470.
14. Xu, J., 2003. Coffee. Journal of Agricultural & Food Information*, 5(3), pp.79-86.