

تأثير مشروبات الطاقة على السلوك الاندفاعي الباحثة/ فاطمة محمد الشمري

باحثة لدرجة الماجستير - قسم علم النفس - كلية العلوم الاجتماعية - جامعة الكويت^(١)

f.alshemmari90@gmail.com

ملخص:

هدف البحث: يهدف البحث الى التعرف على تأثير مشروبات الطاقة على السلوك الاندفاعي لعينة من طلبة جامعة الكويت وعينة من الموظفين (ذكور) والذين تراوحت أعمارهم بين ٢١ الى ٢٨ عام.

المنهجية: تم استخدام المنهج شبه التجريبي (القياس القبلي والبعدى) في هذا البحث وذلك للتحقق من الهدف، بعد تقديم مشروب طاقة لعينة البحث طبق عليهم اختبار كمبيوترى لقياس الاندفاعية (Simple and Choice Reaction Time Tasks) وذلك لقياس السلوك الاندفاعي.

النتائج: أظهرت نتائج البحث أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في زمن سرعة الاستجابة للمهام البسيطة والمهام المركبة قبل وبعد مشروب الطاقة وذلك عندما كان الزمن أقصر بعد استهلاك مشروب الطاقة، حيث توصل البحث الى أن استهلاك مشروبات الطاقة أدى الى ازدياد السلوك الاندفاعي لعينة البحث. **الخلاصة:** على الرغم من ان هناك العديد من الدراسات التي أوضحت الآثار السلبية لاستهلاك مشروبات الطاقة وتأثيرها على الصحة جسديا ونفسيا وعقليا الا ان انتشار تلك المشروبات لايزال واسع جدا، نتيجة البحث الحالي أيدت نتائج تلك الدراسات عندما اثبتت تأثير مشروبات الطاقة على ارتفاع نسبة السكر في الدم والذي قد يسبب مرض السكر المزمن مع مرور الوقت بالإضافة الى تأثيره على اندفاعية الافراد عن طريق خفض زمن الرجوع مما قد يساهم في زيادة السلوك العدواني أو الحوادث المرورية.

المصطلحات الأساسية: مشروبات الطاقة، السلوك الاندفاعي.

^(١) هذا البحث مستل من أطروحة ماجستير

The Effect of Energy Drinks on Impulsive Behavior

Fatima Mohammed Al-shemmari

Abstract:

Research objective: The research aims to identify the effect of energy drinks on impulsive behavior among a sample of Kuwait University students and a sample of male employees whose ages ranged from 21 to 28 years. **Methodology:** The quasi-experimental method (pre- and post-measurement) was used in this research to verify the goal. After providing an energy drink to the research sample, a computer test to measure impulsivity (Simple and Choice Reaction Time Tasks) was applied to them to measure impulsive behavior. **Results:** The research results showed that there were statistically significant differences in the time of response speed to simple tasks and complex tasks before and after the energy drink, when the time was shorter after consuming the energy drink, as the research concluded that the consumption of energy drinks led to an increase in impulsive behavior for the research sample. **Conclusion:** Although energy drinks are consumed very widely, there are many studies that have shown the negative effects of consuming energy drinks and their impact on health physically, psychologically and mentally. The results of the current research supported the results of those studies when they proved the effect of energy drinks on high blood sugar levels, which may cause disease. Chronic diabetes over time, in addition to its effect on the impulsivity of individuals by reducing the reaction time, which may contribute to an increase in aggressive behavior or traffic accidents.

Keywords: energy drinks, impulsive behavior.

تأثير مشروبات الطاقة على السلوك الاندفاعي

مقدمة

تعد مشروبات الطاقة أكثر المشروبات انتشاراً في الوقت الحالي، كانت بداية انتشارها في النمسا عام (١٩٨٧)، ثم الولايات المتحدة عام (١٩٩٧). تزايد معدل مبيعات مشروبات الطاقة الى (٢٤٠%) بين عامي (٢٠٠٤-٢٠٠٩)، حيث بلغت مبيعات احد مشروبات الطاقة ٤٢% في الأسواق الأمريكية، وفي عام (٢٠١١)

وصلت نسبة مبيعات الشركة إلى أكثر من ١٦٠ دولة حول العالم (Tracy, Kirrilly, Melinda & Peter, 2013).

أصبحت هذه المشروبات تستحوذ على فكر الكثير من الأشخاص ويروج لها في الأسواق على أنها مشروبات تزيد من النشاط العقلي والجسدي، وتنتشر هذه المشروبات كثيراً بين الراشدين والمراهقين، كما أننا نلاحظ أحياناً فئة من صغار السن والأطفال يقدمون على تجربتها عندما يلاحظون بقية أفراد الأسرة يستهلكونها (Howard & Marczinski, 2010).

يعتبر الكافيين أكثر المواد تركيزاً في مكونات مشروبات الطاقة، كما أنه يُعتبر المصدر الرئيسي للمواد المنشطة المؤثرة على السلوك، والذي تتراوح كميته في مشروبات الطاقة بين (٥٠ ملجم الى ٥٠٥ ملجم)، وتعتبر هذه الكمية كبيرة في العبوة الواحدة (Howard & Marczinski, 2010). وقد بينت إحصائيات أمريكية أن هناك ٨٥% من البالغين والأطفال يستهلكون الكافيين بمصادره المختلفة (Juliano, Evatt, Richards & Griffiths, 2012).

الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين (١٨-٣٤ عاماً) أكثر فئة عمرية تستهلك مشروبات الطاقة وغالباً يكونون من فئة الذكور. ويتصف الأفراد الذين يستهلكون مشروبات الطاقة غالباً بالميل إلى سلوكيات المخاطرة مثل: القيادة بعد الشرب، والمشاجرة، والإدمان على المخدرات والكافيين والكحول (Ishack, Ugochukwu, Bagot, Khalili & Zaky, 2012).

فقد ذكر Thombs, Omara, Tsukamoto, Rossheim, Weiller, Merves, et al., (2010) أنه بالمقارنة بين الأشخاص الذين يستهلكون الكحول والأشخاص الذين يستهلكون مشروبات الطاقة فإن من يستهلك الكحول لا يميل إلى المخاطرة والسلوك الاندفاعي، بينما من يستهلك الكافيين يميل إلى السلوك الاندفاعي (Ishack, et al., 2012).

مشكلة البحث:

على الرغم من استمرار انتشار استهلاك مشروبات الطاقة بشكل كبير جداً في معظم دول العالم والآثار السلبية المترتبة عليها إلا أنها لم تحظ بدراسات كافية تبين تأثير تلك المشروبات على سلوكيات المستهلكين. فقد ذكر Haward &

(Marczinski, 2010) أن مشروبات الطاقة لم يتم الاهتمام بها ولم تُجر عليها دراسات مخبرية كافية تتعلق بتأثيرها على النشاط العقلي، بالإضافة الى عدم وجود دراسات علمية تناولت تأثير هذه المشروبات على السلوك. فقد ذكر (Juliano, et al., 2012) أنه على الرغم من خطورة مشروبات الطاقة على الأفراد بشكل كبير وخاصة من ناحية الجانب السلوكي والفيولوجي والنفسي إلا أنها لم تحظ بدراسات كافية تتعلق بتأثيرها على النشاط السلوكي والعقلي.

وأضاف (Ishack,et al., 2012) أنه مع انتشار مشروبات الطاقة وما تحتويه من مؤثرات مؤقتة ومؤثرات طويلة المدى فلا بد من تقييم هذه المشروبات بدقة حتى نستنتج تأثيرها النفسي، لأنه على الرغم من تزايد استهلاكها سنوياً إلا أن القليل من يذكر المساوئ النفسية والجسدية لها. وقد اقترح (Haward & Marczinski, 2010) ضرورة دراسة الأشخاص الذين يعانون من سلوكيات الاندفاعية دراسة دقيقة لقياس كيفية تأثير مشروبات الطاقة على التحكم بسلوكياتهم. ولهذه الأسباب كان الاهتمام في هذا البحث موجهاً لدراسة أثر استهلاك مشروبات الطاقة على السلوك الاندفاعي بين الذكور في المجتمع الكويتي وما قد يترتب عليه من سلوكيات أخرى مثل العدوان والمخاطرة والتي من الممكن أن تكون سبباً في ارتكاب الجرائم وكثرة الحوادث ومنها حوادث السيارات.

أهداف البحث:

يهدف البحث الى معرفة تأثير استهلاك مشروبات الطاقة على السلوك الاندفاعي وقياس ذلك السلوك عن طريق اختبار طبق باستخدام الكمبيوتر.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في تناوله لتأثير مشروبات الطاقة من الجانب النفسي على السلوك الاندفاعي حيث أننا نلاحظ في هذه الأيام انتشار عدة أنواع من السلوكيات الغير مرغوب فيها في المجتمع مثل السلوك الاندفاعي والعنف الذي يسبب المشاجرات، قيادة السيارات والدراجات النارية بسرعة تتجاوز الحد المسموح مما قد يؤدي الى ازهاق أرواح الشباب الذين هم لبنة المجتمع.

مصطلحات البحث

مفهوم مشروبات الطاقة:

تُعرف مشروبات الطاقة بأنها مجموعة من المكونات تحتوي على الكافيين (Caffeine) ومنشطات أخرى يكون مصدرها نباتي (Guarana) وتحتوي كذلك على الأحماض الأمينية (Haward & Marcinski, 2010). وهذه المكونات تزيد من الطاقة ومستوياتها لتحسين الأداء الرياضي والتركيز وسرعة ردة الفعل، وتساعد على تحسين عملية الأيض في الجسم (Tracy, et al., 2013)، وهي تُستخدم من قبل الأفراد (المستهلكين) للحصول على طاقة أكثر للمساعدة على اليقظة والانتباه والتركيز العقلي لأنها تحتوي على: الكافيين (Caffeine)، والتورين (Taurine)، وكارنيتين (Carnitine)، وكربوهيدرات (Carbohydrates)، وجلوكورونولاكتون (Glucuronolactone)، فيتامينات (vitamins)، وبعض المكونات النباتية (Herbal supplements) مثل: الغورانا (Guarana)، وجنسج (Ginseng)، وكوكا (Cocoa)، وكولا (Kola)، وبيرباميت (Yerba mate). (Ishack, et al., 2012)

مفهوم السلوك الاندفاعي:

عرف كلا من باتون، ستانفورد وبارات (Patton, Stanford & Barrat, 1995) السلوك الاندفاعي بأنه "نزعة إلى الاستجابة للمثيرات الداخلية والخارجية دون تفكير كافٍ بالمخرجات والنتائج المترتبة على الفعل والسلوك ودون تخطيط، ويرافقه شعور بعدم الراحة، وتشتت في الانتباه وصعوبة في التركيز، ونقص في القدرة على التنظيم الذاتي للأفكار والأفعال والانفعالات" (في: عبدالهادي، وأبوجدي، ٢٠١٤). كما عرف (Dickman, 1995; Neyer, 1988) السلوك الاندفاعي بأنه نوع من أنواع الاندفاع يتصف بفعل مبني على فكرة أو تصور وقد يؤدي إلى نتائج إيجابية للفرد. أما (Dickman) فيعارض هذا التعريف حيث بين أن السلوك الاندفاعي لا يؤدي إلى نتائج إيجابية على الفرد وإنما يكون الانفعال متخذاً بقليل من التخطيط أو التصور ويؤدي إلى نتائج سلبية على الأفراد، أي أنه فعل اتخذ من فكرة أدت إلى آثار سلبية (Richard & Jeannie, 2009).

الدراسات السابقة

تأثير مشروبات الطاقة على السلوك الاندفاعي لا يملك دراسات كافية وانما هناك دراسات تناولت تأثير مشروبات الطاقة على جوانب أخرى سيتم عرضها في التالي من البحث.

أولاً: دراسات تناولت أكثر الفئات استهلاكاً لمشروبات الطاقة والكافيين وسبب الاستهلاك

في دراسة أجرتها Seifert, et al., (2011) لمعرفة نسبة مستهلكي مشروبات الطاقة و تأثير تلك المشروبات على المراهقين والاطفال، أظهرت نتائجها أن المراهقين يستهلكون مشروبات الطاقة بنسبة ٣٠% الى ٥٠% وهذه المشروبات تحتوي على نسبة عالية وغير محددة من الكافيين مما يؤثر سلباً على سكر الدم، ونوبات التشنج، وعدم انتظام ضربات القلب، واضطرابات السلوك والمزاج، وأوضحت نتائجها أن مشروبات الطاقة تؤثر أيضاً على الأشخاص الذين يستخدمون بعض الأدوية. وفي دراسة أخرى أجراها كل من Malinauskas, Carpenten-Aeby, & Barberh-Heidla (2007) بهدف معرفة أسباب استهلاك مشروبات الطاقة على عينة من طلبة جامعة أمريكية باستخدام استبيان للتقرير الذاتي. توصلت نتائج الدراسة الى أن أهم أسباب استهلاكهم لمشروبات الطاقة هي: قلة النوم وبالتالي شرب مشروبات الطاقة بحثاً عن زيادة التركيز، وزيادة الطاقة بشكل عام، و خلط مشروبات الطاقة مع الكحول في الاحتفالات، ومساعدتهم على الدراسة، والتمكن من قيادة السيارة لمسافات طويلة (في: Megan, et al., 2010). كما اثبتت دراسة Wimer & Levant (٢٠١٣) أن احد أسباب استهلاك مشروبات الطاقة هو الرغبة في اثبات الرجولة (في: Levant, Parent, Mccurdy & Bradstreet, 2015). أجرت James (1991) دراسة أثبتت نتائجها استهلاك المرضى النفسيين للكافيين أكثر من الأشخاص الطبيعيين، وجاءت دراسة Larson, et al., (1996) مؤيدة لتلك الدراسة عندما أثبتت أن عينة من المرضى النفسيين وعددهم (٢٠) فرداً استهلكوا الكافيين ٧ مرات أكثر من المعدل الطبيعي (في: Lerson & Carey, 1998).

ثانياً: دراسات تناولت تأثير استهلاك الكافيين على السلوك والنشاط العقلي

أجريت دراسة من قبل كلاً من (Alford, Cox, & Wescattr (2001) بهدف معرفة تأثير أحد مشروبات الطاقة والذي يحتوي على مادة التورين (Taurine)، والكافيين (Caffeine)، والجلوكورونولاكتون (Glucuronolactone) على مزاج الفرد وأدائه، تكونت عينة البحث من مجموعة متطوعين عددهم (٣٦) وطُبقت الدراسة باستخدام مقياس الأداء الحركي (زمن ردة الفعل، والتركيز، والذاكرة، واليقظة الذاتية، وقدرة التحمل). أثبتت النتائج أنه عند مقارنة مشروب الطاقة بمشروبات أخرى اتضح أن عبوة واحدة من المشروب (٥٠٠ مل) أدت إلى تحسين الاداء للرياضات الهوائية من حيث معدل ضربات القلب الذي زاد من ٦٥% إلى ٧٥% كحد أقصى، بالإضافة إلى أنها حسنت عدة مهارات مثل القدرات العقلية وردة الفعل الاختيارية والتركيز والذاكرة والانتباه بنسبة تفوق ٢٠%، ذكر الباحثين أن هذا التأثير كان بسبب استهلاك مشروب الطاقة. هناك أيضاً دراستين تم إجراؤهما من قبل Kennedy (2004) & Scholey بهدف معرفة تأثير مشروب الطاقة على الإدراك والاداء، عن طريق مهام تتطلب قدرات معرفية لتقييم الاداء. تكونت عينة الدراسة الأولى من (٣٠ متطوع) تم إعطاء كل مفحوص مشروب طاقة يحتوي (٦٨ جم كربوهيدرات، ٣٨ جم كافيين)، ومشروب وهمي (Placebo) بطريقة متوازنة في أيام مختلفة، وفي دراستهم الثانية شارك (٢٦ متطوعاً) تم اعطاؤهم نوعين من المشروبات مشروب طاقة وآخر وهمي استخدم في الدراستين اختباراً يتطلب قدرات معرفية ومسائل حسابية مثل عمليات الطرح، ونسخة الخمس دقائق التي تحتوي على مهام معالجة المعلومات المرئية السريعة (Rvip) بالإضافة إلى تقييم التعب الذهني، وأوضحت النتائج أن مشروب الطاقة حسن من دقة الأداء على مهام معالجة المعلومات المرئية السريعة (Rvip)، كما ساهم في تقليل التعب الذهني وذلك بمقارنته بالمشروب الوهمي. وذكر الباحثان أن الكافيين والجلوكوز كان لهما دور في تحسين الاداء الذهني لفترة طويلة. أجرى كذلك (Marczinski & Fillmora) دراسة بهدف معرفة العلاقة بين استهلاك الكافيين والعمليات العقلية، وذلك بإعطاء المفحوصين عمليات كمبيوتر مبرمجة لقياس التحكم بالسلوك، توصلت النتائج إلى أن

جرعات معتدلة من الكافيين أدت الى تحسين ردة الفعل في تنشيط وتثبيط التحكم بالسلوك (في: Haward & Marcinski, 2010). من جانب اخر اجرى Miller (2008) دراسة على عينة من طلبة جامعة باستخدام مقياس لمعرفة تأثير مشروبات الطاقة على بعض مظاهر السلوك حيث توصلت نتائجها إلى أن مشروبات الطاقة كان لها نتائج على عدة جوانب مثل المخاطرة والعنوان، شرب الكحول والمخدرات، مشاكل أخرى متعلقة بالسلوك، كذلك أوضحت نتائج هذه الدراسة أن الطلبة الذين استهلكوا مشروبات الطاقة لم يكن لديهم قدرة التحكم في سلوكهم الاندفاعي (في: المرجع السابق).

هناك أيضا دراسة ل Scholey & Kennedy (2004) بهدف معرفة تأثير مشروبات الطاقة على الجانبين النفسي والعقلي. وذلك بالمقارنة بين مشروب طاقة واخر وهمي. أجريت هذه الدراسة على عينة من المفحوصين (٢٠ متطوع). دلت نتائج الدراسة بمقارنة المشروبين معا بأن مشروب الطاقة كان له أثر في تحسين الانتباه والأداء العقلي بالإضافة الى نتيجة أخرى وهي وجود علاقة بين الكافيين والجلوكوز مما دعا الباحثان اقتراح اجراء المزيد من الدراسات في هذا المجال، لم تثبت الدراسة علاقة مشروب الطاقة بالمزاج.

اجرى Thombs, et al., (2010) دراسة لمعرفة اذا كان استهلاك مشروب الطاقة او استهلاك الكحول يؤثر على قيادة السيارات بسرعة عالية، أجريت الدراسة على عينة من (٨٠٢) فرد بعد فحص نسبة الكحول لديهم، وتوصلت النتائج الى أن استهلاك مشروب الطاقة مع الكحول أدى الى قيادة السيارات بسرعة عالية في حين أن استهلاك الكحول بحد ذاته لم يؤدي لتلك النتيجة (في: Ishack, et al., 2012).

وأجرى Howard & Marcinski (٢٠١٠) دراسة لمعرفة من هم الأكثر استهلاكاً لمشروبات الطاقة الذكور ام الاناث وذلك بعد اجراء الدراسة على عينة من (٣٤ ذكور، ٤٦ إناث) تراوحت أعمارهم بين (١٨-٤٠) عاماً، وتوصلت نتائج الدراسة أن الذكور يستهلكون مشروبات الطاقة بكميات اكبر من استهلاك الاناث وأن الذكور ليس لديهم قدرة للتحكم بالسلوك الاندفاعي.

ثالثاً: الدراسات التي تناولت العلاقة بين قيادة السيارات واستهلاك مشروبات الطاقة

من أهم الدراسات التي تناولت تأثير مشروبات الطاقة على قيادة السيارة دراسة (Mets, et al., 2011) والتي كانت بهدف معرفة تأثير استهلاك مشروب طاقة على قيادة السيارة لمسافات طويلة، وبهدف معرفة أيضاً تأثير المشروب في التغلب على النعاس اثناء القيادة، تم اجراء الدراسة على عدد (٢٤ متطوع) وذلك بعد اعطاءهم مشروب طاقة وسيارة تجريبية لقيادتها لمدة ساعتين في الطريق العام، ومن ثم تكرار التجربة ولكن مع مشروب وهمي. قيم أداء المفحوصين عن طريق قياس انحراف الموضع الجانبي (SDIP) وسرعة القائد ودقته وكذلك مراعاة الآخرين في الطريق، توصلت النتائج الى أن مشروب الطاقة بمقارنته بالمشروب الوهمي أدى الى الدقة في قيادة السيارة وتحسين مستوى القيادة الذاتية بالإضافة الى انه قلل من شعور الفرد بالنعاس بعد مرور ساعتين.

رابعاً: التعقيب على الدراسات السابقة

في حين أن بعض الدراسات اثبتت التأثير الإيجابي لاستهلاك مشروبات الطاقة على سلوك الفرد، كما أن هناك دراسات اكدت التأثير السلبي لتلك المشروبات على سلوك الفرد الاندفاعي وتناولت الدراسة الحالية هذا الجانب من الدراسات.

الإطار النظري

أولاً: مشروبات الطاقة.

انتشار مشروبات الطاقة وكيفية الترويج لها:

مشروبات الطاقة باتت من اكثر المشروبات انتشارا في معظم الدول وربما يرجع السبب وراء هذا الانتشار الواسع بحث الأشخاص عن مشروب يمدهم بالطاقة ويحتوي على نسبة من الكافيين، احد مشروبات الطاقة تم انتاجه في النمسا عام ١٩٨٧ ويعتبر اكثر هذه المشروبات انتشارا ومن ثم أتى بعده عدة علامات تجارية لمشروبات طاقة مختلفة وصلت الى اكثر من ٥٠٠ نوع وكان العديد من هذه الشركات يسعى لبيع المشروب باقل سعر مما ساهم في انتشاره بشكل اسرع بين مختلف الفئات ويكون الاستهلاك اكثر اذا كان الترويج لتلك المشروبات يتضمن عدة وسائل مثل توزيعها مجانا في بعض الأماكن العامة بهدف الترويج لها بالإضافة الى

بيعها في محلات العصائر وإضافة بعض المنكهات لها وكذلك تسعى العديد من الدول لاستخدام بعض اللاعبين الرياضيين للترويج عن تلك المشروبات. استخدام الألوان الجذابة وطريقة تغليف علب المشروبات تعتبر من أهم طرق الترويج المستخدمة وفي بعض الأحيان يعلن بأن تلك المشروبات تعتبر بديلاً للمشروبات الكحولية وأحياناً أخرى يروج لها عن طريق ربطها بدعايات القفز المظلي وتسلق الجبال والعديد من الرياضات على الرغم من أنها ليست مشروبات رياضية ونقيضاً لها لأنها تفقد السوائل من الجسم بعكس مشروبات الرياضة التي تزود الجسم بالسوائل والسعرات الحرارية التي تفقد بالرياضة. (الرشدي، ٢٠٠٨).

بينت دراسة أجراها (Seifert, Schaechter, Hershorin, Lipshultz 2011) استخدام الكافيين بشكل مفرط في الولايات المتحدة حيث كان هناك أكثر خمسة آلاف شخص يستهلكونه بجرعات هائلة، وأكثر هذه الفئات هم المراهقين فكما بينت الدراسة في عام ٢٠٠٧ أن (٤٦%) من هذه الحالات مراهقين، لذلك تسعى بعض الدول مثل الولايات المتحدة للحد من انتشار مشروبات الطاقة عن طريق منع الإعلان عنها ومنع بيعها.

مم تتكون مشروبات الطاقة؟

المكون الأساسي في مشروبات الطاقة هو الكافيين (Caffeine) والذي يعتبر مادة منبهة جداً للجهاز العصبي وتصل أعلى مستوياته في الدم بعد مرور ٣٠ دقيقة من تناوله مما يسبب ارتفاع ضغط الدم، وفي بعض الأحيان يساهم الكافيين في ورفع مستوى الأيض، وزيادة نشاط الذاكرة وتحسين المزاج وارتفاع مستوى الأداء الإدراكي والجسدي عن طريق تحفيز الجهاز العصبي وهذا إذا تم استهلاكه بالكميات المسموحة لكل فئة عمرية، فالكمية المسموحة للأطفال مثلاً تساوي نصف كمية البالغين إلا أن الكمية الآمنة للأطفال لم تحدد بشكل دقيق حتى الآن، ووضحت إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية (Food And Administration) عام ٢٠١٣ المشروبات التي تحتوي على نسبة قليلة من الكافيين ١٨ ملجم لكل ١٠٠ مل، ولكنها لم توضح نسبة الكافيين في مشروبات الطاقة باعتبارها مكملات غذائية (Food Supplements).

جدول (١): يوضح كمية الكافيين المناسبة لمختلف الاعمار

الفئات العمرية	الكمية المسموح بها من الكافيين	أعراض زيادة الكافيين لدى البالغين
البالغين	3-1 ملجم/كجم/اليوم 100-12.5 ملجم/اليوم	4-12 ملجم/كجم/اليوم: التوتر والعصبية والشعور بالتعب.
الأطفال 11-2 سنة	0.4 ملجم/كجم/اليوم 69.5 ملجم/اليوم	< 300 ملجم/اليوم: الإجهاض وولادة الأجنة ناقصي
الأطفال 17-12 سنة	0.55 ملجم/كجم/اليوم	الوزن، مرض باركنسون، هشاشة العظام.

تحتوي أيضا مشروبات الطاقة على الجوارانا (Guarana)، الثيوبرومين (Theobromine)، الثيوفيلين (Theophylline)، والتانين (Tannins). هناك مكونات أخرى تعرف بأنها من محفزات الطاقة مثل الاستراجاليس (Astragalus)، السيزاندراك (Schizandrac)، وايشيناكا (Echinacea). وايضا تحتوي مشروبات الطاقة على مكونين محفزين للذاكرة وهما الجينكوبياالوبا (Ginkgobialoba) والجينسنينغ (Ginseng). السيوجبا (Giwujia)، والهيدروكسي ستيترات (Hydroxycitrate)، والايفدرا (Ephedra) من مكونات مشروبات الطاقة أيضا وتساهم في زيادة معدل حرق الدهون. أما البيروفيت (Pyruvate) يعمل على تقليل الإجهاد والتعب اذا تم استهلاكه بالكمية المسموحة لان زيادته تسبب مشكلات في الجهاز الهضمي. كما تحتوي مشروبات الطاقة على فيتامين B12 وفيتامين C. (الرشيدي، ٢٠٠٨).

تعاونت الباحثة مع احد مختبرات وزارة الصحة لتحليل عبوة مشروب الطاقة الذي تم استخدامه في هذا البحث وذلك بهدف التعرف على مكوناته بدقة ويوضح تلك المكونات التقرير التالي:

Certificate of analysis		
Sample name:	Batch Number:16616580	
Production Date:	10/8/2018	
Expiry Date:	10/8/2020	
Sample Serving Size:	250 mL	
Description	Energy Drink	
Country of Origin	Austria	
Analysis	Result	Result per serving
Carbohydrates		
Total Carbohydrates	11.5g/100mL	28.75 mg/Serving Size
Caffeine		
caffeine	31.2mg/100mL	78 mg/Serving Size
1		

Taurine		
taurine	39mg/100mL	97.5 mg/Serving Size
Vitamin B3		
Niacin	6mg/100mL	15 mg/Serving Size
Vitamin B5		
Pantothenic acid	1.6mg/mL	4 mg/Serving Size
Colure	Caramel E150	
	Nature	
Dr. Sarah A. Zahedi Specialist in Clinical Chemistry Head of the Clinical Lab		

استبدال مشروبات الطاقة بمصادر طبيعية لتزويد الجسم بالطاقة بشكل صحي:

من الممكن الحول على الطاقة بدلا من تلك المشروبات المضرة وذلك عن طريق ممارسة الرياضة والتي تعتبر من اهم تلك المصادر حيث أنها تساهم في افراز هرموني الإندورفين (Endorphin) والسيروتونين (Serotonin) وتساهم هذه الهرمونات في شعور الفرد بالرضا والسعادة، شرب الماء أيضا وتناول الخضراوات والفاكهه والكربوهيدرات من مصادر الحصول على الطاقة بشكل طبيعي بالإضافة الى النوم لمدة لاتقل عن ست ساعات يوميا. (قاسم، ٢٠١٧)

مخاطر استهلاك مشروبات الطاقة:

المعدل الطبيعي لاستهلاك الكافيين يجب الا يزيد عن ٤٠٠ مل يوميا (Temple, et al., 2010) حتى يتجنب الفرد الاعراض الجانبية المترتبة على زيادته مثل تأثيره على الجانب النفسي (الاكتئاب- الهلوسة- اضطرابات النوم والتوتر- القلق- البرانويا) والجانب الفسيولوجي (ارتفاع ضغط الدم- أمراض القلب- اضطرابات الجهاز الهضمي- الإجهاض- الوفاة) الجانب السلوكي (قلة العلاقات الاجتماعية- زيادة سلوك العنف- الافراط في السلوكيات لاثبات الرجولة-عدم القدرة على ضبط الاندفاعية) كما تؤثر أيضا زيادة معدلات الكافيين بالجسم على تقليل مفعول بعض الادوية مثل ادوية الاكتئاب ولوحظ أحيانا بعض الأشخاص المصابين بالاضطرابات العقلية يستهلكون الكافيين بكميات كبيرة لاثبات مفعول تلك الادوية ومن ثم ترجع الحالة لما كانت عليه من الاضطراب قبل الدواء (Larson & Carey, 1998). سجلت الولايات المتحدة ٢٠ ألف حالة في قسم الطوارئ خلال سنة واحدة بسبب استهلاك مشروبات الطاقة وتستمر الحالات بازياد في كل سنة اما الوفيات تعتبر قليلة والتي تنتج غالبا عن شرب كميات كبيرة من مشروبات الطاقة أو خلطها مع الكحول (قاسم، ٢٠١٧).

ثانيا: السلوك الاندفاعي.

أنواع السلوك الاندفاعي:

كما أوضح (Gagnon & Daelman, 2011) أنه عندما يلاحظ استجابة سريعة للفرد دون القدرة على تمالك شعوره وسلوكه عند تعرضه لموقف ما هنا يستدل على السلوك الاندفاعي والذي له ٣ أنواع كما ذكرها (Barratt, et al.) وهي اندفاعية حركية (التصرف السريع من قبل الفرد لموقف ما دون تفكير)، اندفاعية

غير مخطط لها (عندما يتصرف الفرد في الحاضر دون التفكير بالعواقب المحتملة مستقبلا) واندفاعية الانتباه (تشنت أفكار الفرد وعدم قدرته على التركيز). (في: Gagnon & Daelman, 2011)

المفاهيم المرتبطة بالسلوك الاندفاعي:

المخاطرة وحب الاثارة، البحث عن الشعور بالعظمة والرغبة في لفت الانتباه، البحث عن الشعور بالحماس من المفاهيم المرتبطة بالسلوك الاندفاعي، وكما ذكر (Favazza & Siman) بأنه من الممكن ادراج مفهوم السلوك الاندفاعي تحت مفهوم تدمير الذات والذي يعبر عنه عدة سلوكيات مثل العدوان و تجريح النفس ومحاولة الانتحار، فعندما يقدم الفرد على هذه السلوكيات يشعر بالراحة على الرغم من اضرارها البالغة. (Gagnon & Daelman, 2011)

هناك بعض السمات التي يتسم بها الشخص الاندفاعي وهي عدم قدرته على السيطرة عند الشعور بالتوتر والغضب، انعدام القدرة على التخطيط، الشعور بالانزعاج بسبب عدم وضوح أهدافه، قلة الصبر وانعدام القدرة على تهديب النفس، انعدام الثبات وقلق منخفض. (Richard & Jeannie, 2009)

تأثير السلوك الاندفاعي على الأفراد:

يؤثر السلوك الاندفاعي على حياة الفرد بشكل سلبي حيث أنه يعيق تحقيق الوظائف الأساسية في حياته وذلك بسبب عدم قدرة الفرد على ضبط سلوكه وعدم قدرته على تصور النتائج المترتبة على أي سلوك وكذلك بسبب صعوبة التخطيط لأمر ما والبحث الدائم عن المخاطرة، ويتصف من يتسم بالسلوك الاندفاعي بعدة سمات مثل: تشويه تقدير الذات وسرعة الانفعال والغضب، انعدام التخطيط، عدم القدرة على تحقيق علاقات اجتماعية متوازنة، عدم القدرة على تحمل المسؤولية، والعدوان، الجمعية الدولية للأبحاث المتعلقة بالسلوك الاندفاعي (International Society For Research On Impulsivity) أوضحت ان هناك ثلاث مجالات للسلوك الاندفاعي وهي:

١- القيام بالسلوك دون تخطيط سليم

٢- القيام بالسلوك بطريقة مختلفة عن الآخرين وبمستوى أقل منهم

٣- التسرع بردة الفعل دون التفكير بالعواقب المترتبة عليها. (عبد الهادي، وأبوجدي، ٢٠١٤)

بعد هذا التطرق لمشروبات الطاقة والسلوك الاندفاعي في الاطار النظري، استنتجت الباحثة انه من المتوقع وجود ارتباط بين السلوك الاندفاعي واستهلاك مشروبات الطاقة لذلك سعت الباحثة للتأكد من تأثير مشروبات الطاقة على السلوك الاندفاعي والذي قد يكون له تأثير أيضا على زيادة حوادث السيارات والعنف والعدوان، لأننا نلاحظ في هذه الايام كثرة الحوادث المرورية بين الذكور، وانتشار المشاجرات التي يذهب ضحيتها الكثير من الأفراد.

المنهج

المنهج شبه التجريبي (التصميم القبلي والبعدي) هو المنهج المستخدم في هذا البحث، ويتم في هذا المنهج استخدام مجموعة واحدة من المفحوصين ويتم قياس المتغير التابع لديهم قبل المعالجة التجريبية، ثم يتم قياسه بعد المعالجة التجريبية ويلاحظ التغير الذي يحدث لهذا المتغير (حسن، ٢٠٠٨، ص ٧٦).

العينة

تم تطبيق التجربة على عينة تكونت من (٣١) من طلبة جامعة الكويت ومن الموظفين من الذكور فقط وتراوح المدى العمري للعينة بين (٢١-٢٨) عام، بمتوسط عمري بلغ (٢٣.٩٧) عاماً والانحراف المعياري (٢.١٢)، اقتصرت العينة على الراشدين دون المراهقين لاحتمالية تأثير التغيرات الفسيولوجية التي نطراً على المراهق في هذه المرحلة والتي قد تسبب السلوك الاندفاعي بدلاً من تأثير مشروبات الطاقة بحد ذاتها، وأيضاً بسبب القصور الإدراكي في تلك المرحلة والذي يؤثر على سلوك المخاطرة عندما يصعب على المراهق ادراك النتائج المترتبة على المخاطرة على الرغم من كثره تعرضه للمواقف الخطرة (Ludovic, Pauline, Emilie, & Charlotte, 2017).

أدوات البحث:

طبقت التجربة باستخدام اختبار (Simple and Choice Reaction Time Tasks) وهو اختبار كمبيوترى لقياس السلوك الاندفاعي، وذلك لأن الاندفاعية تتسم بسرعة ردة الفعل أو بقصر زمن الرجوع. وينقسم الاختبار إلى قسمين:

القسم الأول: لقياس زمن الرجع البسيط في وقت محدد ويطلق عليه (Simple Reaction Time, SRT)، يتضمن هذا القسم من الاختبار مثير واحد وردة فعل واحدة، ويتكون من مربع واحد وحرف (X) ويطلب من المفحوص ضغط زر المسافة في لوحة مفاتيح الكمبيوتر عندما يظهر حرف (X)، فالمثير هنا هو حرف (X) والاستجابة هي (ضغط زر المسافة). ويكون هذا الإجراء على مرحلتين (بطيء/ سريع).

القسم الثاني: لقياس زمن الرجع الاختياري في وقت محدد (١-٣ ثواني) (Choice Reaction Time, CRT) ويتكون من عدة مثيرات لتحفيز ردة فعل مختلفة، مثال: يُعرض على المفحوص ١٠ أحرف ويطلب منه الضغط على زر الحرف المشابه في لوحة المفاتيح، ويتكون الاختبار من أربع مربعات لكل مربع حرف موضح في التعليمات، ويظهر الحرف (X) داخل إحدى المربعات عشوائياً ويطلب من المفحوص أن يُبقي أصابعه الأربعة على لوحة المفاتيح، والضغط على زر الحرف المخصص لهذا المربع في لوحة المفاتيح. يتغير مكان حرف ال (X) في مدة من "١-٣ ثواني" بين المربعات المعروضة، ويُجرى هذا القسم على ٣ مراحل (بطيء/ سريع/ سريع جداً) بمجموع محاولات عددها ٢٠ محاولة.

تُحسب الدرجة في كل اختبار ب (١/١٠٠٠) من الثانية، كلما قصر زمن الاستجابة على المثيرات دل ذلك على انخفاض زمن الرجع وارتفاع مستوى السلوك الاندفاعي، وكلما زاد زمن الاستجابة دل ذلك على زيادة زمن الرجع أي انخفاض مستوى السلوك الاندفاعي. ويتفق هذا مع ما حددته الجمعية الدولية للأبحاث المتعلقة بالسلوك الاندفاعي (International Society For Research On Impulsivity) عندما ذكرت أن السلوك الاندفاعي يعبر عنه طريقة الفرد في تناول المعلومات والتعامل مع المواقف الإدراكية ويتم قياسه بناء على بُعدي الكُمون (السرعة)، والدقة (عدد الأخطاء) (في: تركستاني، ٢٠١٦).

يعتبر هذا الاختبار اختبار موضوعي يختلف عن اختبارات التقرير الذاتي، ويتطلب تطبيقه مرة واحدة في كل ظرف تجريبي لذا لا يمكن حساب ثبات أو صدق الاختبار.

الأساليب الإحصائية:

- المتوسطات والانحراف المعياري لقياس معدل السكر في الدم وأداء المفحوص على المهام البسيطة والمركبة.
- اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Signed Ranks Test) لكشف الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمعدل السكر وسرعة الاستجابة على المهام البسيطة والمركبة قبل وبعد استهلاك مشروب الطاقة.

إجراءات البحث:

- قبل البدء بتطبيق التجربة دعت الباحثة الطلبة للمشاركة في التجربة وذلك بوضع ملصقات اعلانية في جامعة الكويت وبعض وسائل التواصل الاجتماعي، فمن يرغب بالمشاركة يتواصل مع الرقم المخصص هاتفياً الذي وضعت الباحثة لتحديد موعد اجراء التجربة.
- بعد الاتفاق مع المتطوعين للمشاركة تعرفت الباحثة على التاريخ المرضي للمفحوص للتأكد من سلامته وذلك عن طريق سؤاله مباشرة لاستبعاد من يعاني من الأمراض العضوية أو النفسية، ومن ثم وضعت الباحثة جدول يحدد وقت خاص لكل مفحوص باليوم والتاريخ.
- تم تجهيز مختبر خاص بقسم علم النفس في كلية العلوم الاجتماعية بجامعة الكويت بالمعدات اللازمة للتجربة (جهاز الكمبيوتر، عدد من عبوات مشروبات الطاقة من نوع منتشر في دولة الكويت بحجم (٢٥٠ مل) للعبوة الواحدة، مقاعد مريحة، وتجهيز مكان للمريض مع اجهزته الخاصة المستخدمة في التجربة)
- تعاملت الباحثة مع ممرضين من شركة طبية وذلك لفحص مستوى السكر وضغط الدم لكل مفحوص قبل بدء التطبيق للتأكد من سلامته من تلك الامراض ولتوفير اجراءات الأمن والسلامة والإسعافات الأولية لتجنب حدوث الاضرار الغير متوقعة مثل الصداع أو الغثيان.
- طبقت الباحثة الاختبار فردياً على عينة البحث، وبعد تعليمات التطبيق المرفقة مع الاختبار وشرح الهدف من التجربة، وقع المفحوص على إقرار وتعهده يتضمن الموافقة على المشاركة في التجربة وعدم المطالبة بمكافأة مقابل المشاركة وأيضاً لاثبات خلوه من المشكلات الصحية.

- فحص الممرض لمستويات السكر وضغط الدم للمفحوصين قبل بدء التطبيق وتسجيل تلك القياسات للتأكد من سلامة ضغط الدم ولمقارنة مستوى السكر قبل استهلاك مشروب الطاقة وبعده.
- طبق مقياس الاندفاعية بالقسمين الأول والثاني على كل مفحوص قبل استهلاك مشروب الطاقة (القياس القبلي)، وبعد استهلاك عبوة من مشروب الطاقة (٢٥٠مل) والانتظار لمدة (٣٠ دقيقة) لبدء مفعول المشروب طبق المقياس مرة أخرى (القياس البعدي).
- قياس مستوى سكر الدم للمفحوص بعد مشروب الطاقة وبعد تطبيقه للاختبار لمقارنة مستوى السكر بعد المشروب للتأكد من سلامته.
- بدأ تطبيق الاختبار من الساعة التاسعة صباحا حتى الواحدة ظهرا، واستغرق ستة أيام في كل يوم كان عدد المفحوصين من ٤ الى ٧.
- تواصلت الباحثة مع مختبرات وزارة الصحة في دولة الكويت لتحليل عبوة من مشروب الطاقة المستخدم في التجربة للتأكد من مكوناته وتطابقها مع ما هو مذكور على غلاف العبوة. وجدت الباحثة بعد هذا التحليل تطابق بينه وبين ما هو مذكور على غلاف العبوة.

نتائج البحث والمناقشة

على الرغم من تناسب حجم عينة البحث مع الأساليب الإحصائية المعلمية (Parametric Tests) إلا أن افتراضات الأساليب المعلمية الأساسية وهي (الاعتدالية، وتجانس التباين) لا تتوفر في بيانات البحث وذلك عندما كانت قيم اختبار "شابيرو- ولك" (Shapiro-Wilk) للاعتدالية واختبار "ليفين" (Levene) لتجانس التباين دال عند مستوى (0.01)، مما جعل الباحثة تستخدم اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon Signed Ranks Test) وهو اختبار لا معلمي (Non Parametric Test) للمقارنة بين القياسين القبلي والبعدي للتجربة.

أولاً: تم حساب مستوى سكر الدم لعينة البحث قبل استهلاك مشروب الطاقة وبعده، يوضح جدول (٢) نتائج مقارنة متوسطات الرتب لمعدل السكر باستخدام اختبار ولكوكسون.

جدول (٢)

الفروق بين القياس القبلي والبعدي لمعدل سكر الدم باستخدام اختبار ولكوكسون

المتغير	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
معدل السكر	الرتب السالبة	٩	11.17	100.50	-2.72	.01
	الرتب الموجبة	٢١	17.36	364.50		
	الروابط	١				
	المجموع	٣١				

كما أوضحت نتائج جدول (٢) فإن مستوى سكر الدم لدى أفراد العينة ارتفع بسبب استهلاك مشروب الطاقة وكان هذا الارتفاع دال ويدل ذلك على التأثير السلبي لمشروب الطاقة على صحة الأفراد لأن هذا الارتفاع قد يصيب الفرد بداء السكري على المدى الطويل.

ثانياً: تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لبحث الفروق في سرعة استجابة الطالب للمهام البسيطة قبل استهلاك مشروب الطاقة وبعده وهذا ما يوضحه جدول (٣) كما يوضح جدول (٤) المقارنة بين متوسطات الرتب لسرعة الاستجابة باستخدام اختبار ولكوكسون.

جدول (٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية لعينة البحث لقياس سرعة الاستجابة على المهام البسيطة قبل استهلاك مشروب الطاقة وبعده

المتغير	القياس	ن	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)
سرعة الاستجابة على المهام البسيطة	القبلي	٣١	385.42	104.03
	البعدي	٣١	334.19	48.29

جدول (٤) اختبار ويلكوكسون للمقارنة بين متوسطات الرتب لسرعة الاستجابة

على المهام البسيطة

المتغير	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
سرعة الاستجابة على المهام البسيطة	الرتب السالبة	٢٤	15.54	373.00	-2.89	.01
	الرتب الموجبة	٦	15.33	92.00		
	الروابط	١				
	المجموع	٣١				

وكما أوضحت الجداول فإن فرض البحث قد تحقق عندما دلت المتوسطات في جدول (٣) على أن هناك فروقا في الزمن المستغرق للاستجابة على المهام البسيطة قبل وبعد استهلاك مشروب الطاقة (القياس القبلي والبعدي)، وكان الفرق دال إحصائياً عند مستوى ($P < 0.01$) كما هو موضح في جدول (٤) لاختبار ويلكوكسون الذي أوضح الفروق بين رتب المجموعات المترابطة عندما انخفض الزمن المستغرق لإنجاز المهام البسيطة - والتي تتطلب الاستجابة على مثير واحد فقط - في القياس البعدي أي بعد استهلاك مشروب الطاقة مما يشير إلى أن استهلاك مشروب الطاقة يخفض زمن الرجوع للاستجابة على المهام البسيطة مما يعني زيادة الاندفاعية.

ترى الباحث أن سبب انخفاض الزمن للاستجابة على المهام البسيطة بعد مشروب الطاقة كان يرجع إلى تأثير بعض المكونات مثل الكافيين والسكر والتورين والتي تؤدي إلى زيادة السلوك الاندفاعي، فكما لوحظ في تجربة البحث الحالي عبوة من مشروب الطاقة بحجم ٢٥٠ مل كان له تأثير على الأداء على تلك المهام. كشفت دراسة (Temple, Dewey, & Briatico, 2010) أن السلوك الاندفاعي وزيادة الانفعالية يرجع إلى استهلاك الكافيين، وأوضح أيضا (Barratt, et al.)

ثالثاً: تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لبحث الفروق في سرعة استجابة الطالب للمهام المركبة قبل استهلاك مشروب الطاقة وبعده وهذا ما يوضحه جدول (٥) كما يوضح جدول (٦) المقارنة بين متوسطات الرتب لسرعة الاستجابة باستخدام اختبار ولكوكسون.

جدول (٥)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لعينة البحث لقياس سرعة الاستجابة على المهام المركبة قبل استهلاك مشروب الطاقة وبعده

المتغير	القياس	ن	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)
سرعة الاستجابة	القبلي	٣١	514.90	66.64
على المهام المركبة	البعدي	٣١	494.45	71.95

جدول (٦)

اختبار ويلكوسون للمقارنة بين متوسطات الرتب لسرعة الاستجابة على المهام المركبة

المتغير	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
سرعة	الرتب السالبة	٢١	18.33	385.00	-2.68	.01
الاستجابة	الرتب الموجبة	١٠	11.10	111.00		
على المهام	الروابط	٠				
المركبة	المجموع	٣١				

تحقق فرض الدراسة أيضا عندما دلت النتائج في الجداول (٥) و(٦) على أن هناك فروق في زمن الاستجابة على المهام المركبة قبل وبعد استهلاك مشروب الطاقة وذلك عندما كان الفرق دال إحصائياً عند مستوى ($P < .01$) كما أشارت إليها نتائج اختبار ويلكوسون التي أوضحت الفروق بين رتب المجموعات المترابطة حيث انخفض زمن الإنجاز على المهام المركبة (مهام تتطلب أكثر من استجابة على عدة مثيرات تعرض على المفحوص في وقت واحد) في القياس البعدي مما يعني أن استهلاك مشروب الطاقة يخفف زمن الرجوع للاستجابة على المهام المركبة مما يعني زيادة السلوك الاندفاعي. بينما أثبتت دراسات كثيرة تأثير مشروبات الطاقة على الفرد سلباً من الناحية الصحية والعقلية والنفسية إلى أن الانتشار مازال واسعاً لهذه المشروبات وأنت نتيجة هذا البحث لتؤيد تلك النتائج عندما دلت على تسبب مشروب الطاقة بارتفاع معدل سكر الدم وزيادة السلوك الاندفاعي عندما انخفض زمن الرجوع مع استهلاكه وهذا السلوك من الممكن أن يسبب كثرة الحوادث المرورية وانتشار المشاجرات والسلوك العدواني.

التوصيات:

توصي الباحثة ببعض التوصيات التي قد تساهم في الحد من المخاطر المترتبة على استهلاك مشروب الطاقة وهي:

- ١- التشديد على شروط بيع مشروبات الطاقة وحصرها على بعض الأماكن لبيعها حتى يصعب على بعض الفئات العمرية من الحصول عليها.

- ٢- لابد من تقليل كميات البيع حيث لا يزيد عن عبوة واحدة للشخص.
- ٣- فرض مخالفات على محلات العصائر الطبيعية التي تستغل بيع مشروبات الطاقة كونها محلات صحية بإضافة بعض المنكهات لها والتي تساهم في جذب الافراد بشكل أكبر لان المراهق بشكل خاص يعتقد بأن مشروبات الطاقة غير ضارة عندما تباع في محلات العصائر الطبيعية والتي يعرف بأنها محلات صحية.
- ٤- تكثيف الحملات الاعلانية التي تهدف الى توعية المجتمع بالمخاطر المترتبة على استهلاك مشروبات الطاقة.
- ٥- حث الأسر عن طريق وسائل الاعلام المختلفة على منع الأبناء من مشروبات الطاقة واستبدالها بالمشروبات الصحية.
- ٦- زيادة الأبحاث والدراسات التي تبين تأثير مشروبات الطاقة على السلوك الاندفاعي ومخاطر تلك المشروبات نظرا لقلة الأبحاث المتعلقة بهذا الجانب على الرغم من أهميته القصوى.

المراجع

- أبوجدي، أمجد، وعبدالهادي، سامر (٢٠١٤). الاندفاعية لدى عينة من طلبة الجامعة العربية المفتوحة وعلاقتها بتوكيد الذات في ضوء متغيرات النوع والتخصص والمستوى الدراسي. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٥، ٢١١ - ٢٢٠.
- الرشدي، أماني (٢٠٠٨). مشروبات الطاقة الانتشار الكبير بين الشباب والاطفال. استرجعت في (١٧-١١-٢٠١٨)،
<https://www.google.com.kw/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwj4riQ-dneAhXlAMAKHS5ACywQFjAAegQICBAC&url=http%3A%2F%2Fwww.kau.edu.sa%2FGetFile.aspx%3Fid%3D258177%26fn%3Dmashrobat.pdf&usg=AOvVaw1lflJCam2Sx9DIqk2pExGD>
- تركستاني، مريم (٢٠١٦). الاندفاعية والتحصيل الدراسي لدى عينة من طالبات المرحلة الابتدائية في مدينة الرياض (دراسة مقارنة بين العاديات والمعوقات سمعيا). دراسات العلوم التربوية، ٤٣، ٢١٦٣-٢١٦٤.

- حسن، هدى (٢٠٠٨). مناهج البحث في علم النفس. في أحمد عبدالخالق وآخرون (تحرر). مدخل إلى علم النفس، ص ٧٦. الكويت: مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت.
- قاسم، محمد (٢٠١٧). مشروبات الطاقة: الثمن الصحي مقابل الجوانح. استرجعت في <https://www.ida2at.com/energy-drinks/>، (٢٠١٨-٦-١٥)
- Alford, C., Cox, H., & Wescott, R. (2001). The effects of Red Bull Energy Drink in human performance and mood. *Amino Acids*, 21, 139-150.
- Barrows, T., Pursey, K., Neva, M., & Stanwell, P. (2013). What are the health implications associated with the consumption of energy drinks? A systematic review. *Nutrition Reviews*, 71, 135-148.
- Deary, I., Liewald, D., & Nissan, J. (2011). A free easy-to-use, computer-based simple and four-choice reaction time program: The Deary-Liewald reaction time task. *Behaviour Research Methods*, 43, 258-268.
- Gagnon, J., & Daelman, S. (2011). An empirical study of the psychodynamics of borderline impulsivity. *Psychoanalytic Psychology*, 28, 341-362.
- Heinz, A. J., De wit, H., Lilje, T. C., & Kassel, J. D. (2013). The combined effects of alcohol, caffeine and expectancies on subjective experience. *Impulsivity and risk-taking. Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 21, 222-234.
- Howard, M., & Marcinski, C. (2010). Acute effects of Glucose energy drink on behavioral control. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 18, 553-561
- Ishak, W., Ugochukwu, C., Bagot, K., Khalili, D., & Zaky, C. (2012). Energy drinks: Psychological effect and impact on well-being and quality of life. A literature review. *Cedars-Sinai Medical Center. Innovations in Clinical Neuroscience*, 9, 25-34.
- Jay, S.M., Petrilli, B.M., Ferguson, S.A., Dawson, D., & Lamond, N. (2006). The Suitability of a Caffeinated Energy Drink for night-Shift Workers. *Psychosocial Behaviour*, 30, 925-931.
- Juliano, L., Evatt, D., Richards, B., & Griffiths, R. (2012). Characterization of individuals seeking treatment for caffeine dependence. *Psychology of Addictive Behaviors*, 26, 948-954.
- Kennedy, D.O., & Scholey, A.B. (2004). A Glucose-Caffeine Energy Drink' Ameliorates Subjective and Performance deficits during Prolonged Cognitive Demand. *Appetite*, 42, 331-333.

- Larson, C., & Carey, K. (1998). Caffeine: Brewing trouble in mental health settings. *Professional Psychology. Research and Practice*, 29, 373-376.
- Levant, R. F., Parent, M. C., Mccurdy, E. R., & Bradstreet, T. C. (2015). Moderated mediation of the relationships between masculinity ideology, outcome expectation and energy drink use. *Health Psychology*, 34, 1100-1106.
- Linden, A. N., & Lau- Barraco, C. (2014). A qualitative review of psychosocial risk factors associated with caffeinated alcohol use. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 22, 144-153.
- Ludovic, G., Pauline, O., Emilie, B. & Charlotte, T. (2017). Description of Various Factors Contributing to Traffic Accidents in Youth and Measures proposed to Alleviate Recurrence. *National Institutions of Health*.
- Mackillop, J., Howland, J., Rohsenow, D.J., Few, L.R., Amlung, M.T., Metrik, J., & Calise, T.V. (2012). Initial development of a measure of expectancies for combinations of alcohol and caffeine: The caffeine + alcohol combined effects questionnaire (CACEQ). *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 20, 466-472.
- Mets, M. A., Ketzer, S., Blom, C., Van Gerven, M.H., Van Willigenburg, G. M., Olivier, B., & Verster, J. C. (2011). Positive Effects of Red Bull Energy Drink on Driving Performance during Prolonged Driving. *Psychopharmacology*, 214, 737- 745.
- Richard, F., & Jeannie, A. (2009). The forms and functions of impulsive actions: Implications for behavioral assessment and therapy. *International Journal Articles: Reports-Evaluative*, 5, 12-30.
- Seifert, S. M., Schaechter, L. J., Hershorin, E. R., & Lipshultz, S. E. (2011). Health Effects of Energy Drinks on Children, Adolescents and Young Adults. *Pediatrics*, 127, 511-528.
- Scholey, A. B., & Kennedy, D. O. (2004). Cognitive and physiological effects of an "energy drink": An evaluation of the whole drink and of glucose, caffeine and herbal flavoring fractions. *Psychopharmacology*, 176, 320-330.
- Temple, J., Dewey, A., & Briatico, L. (2010). Effect of acute caffeine administration on adolescent. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 18, 510-520.