حالة القلق لدى متناولي المياه عالية الملوحة

محمد عيسي، المدرسة العليا للأساتذة– القبة– الجزائر

ملخص:

تناولت الدراسة الحالية تأثير المياه عالية الملوحة على القلق كحالة لدى عينة من طلبة المدرسة العليا للأساتذة بالقبة– الجزائر، وقد طبق اختبار الحالات الثمانية لكاتل وكوران (8SQ, Cattell & Curran)، على عينة متكونة من ثمانية وأربعين (48) طالبا (18 ذكرا، و30 أنثى)، حيث بينت النتائج أن هذا التأثير كان شديدا على آلية الاجتفاف الداخلي، الذي جعل هذه الآليات عاجزة عن استعادة الاستتباب، مما أدى إلى ارتفاع درجات القلق عند أفراد العينة بنسب تتراوح مابين 5 وَ 18% بدلالة الأزمنة (30د، 60د، 90د)، وبنسب تتراوح ما بين 18 وَ 38 %، بدلالة التراكيز (0.15–0.45–0.60 مول/ل) الخاصة بهذه المياه، ومنه فإن النتائج المتوصل إليها توضح أن الاجتفاف الخلوي المحرض بتناول المياه عالية الملوحة عن طريق الشرب، قد سبب التغيرات الاستقلابية الداخلية للجسم والمؤدية إلى ارتفاع في درجات القلق وقد بدت أعراضه واضحة على أفراد العينة الكلية، وكذا الفروق الدالة بين الذكور والإناث.

الكلمات المفتاحية: حالة القلق– المياه عالية الملوحة– الطلبة الجامعيون.

1. الخلفية النظرية:

إن التغير الاجتماعي والاقتصادي السريع الذي طرأ على المجتمع كان تأثيره بليغا، فهو يفوق الإمكانات النفسية للأفراد، مما انعكس أثره على انخفاض في قدرة الفرد والمجتمع على التعامل مع مواقف الانعصاب (Stress)، والقلق (Anxiety)، الناتجين عن هذه التغيرات (عبد الفتاح محمد دويدار، 1996)، ومادامت النفس هي إحدى مركبات الإنسان، ومادام الإنسان في حال نشاط دائم على مدى حياته، فإن نفسه معرضة–كسائر مركباته– لمختلف العلل والإصابات والأمراض والاضطرابات، سواء أكانت هذه العلل وليدة الإجهاد (الانعصاب) بشتى أنواعه، أم نتيجة مؤثرات خارجية مادية ومعنوية، وما من شك في أن النفس المريضة تمنع صاحبها من القيام بدوره الإيجابي وأخذ نصيبه من الحياة، فالقلق من العوامل المؤثرة في الشخصية.

وفي ضوء حقائق البحوث الحالية، نجد أن الدراسات النفسية الحديثة تتجه نحو إبراز الظواهر المتعلقة بالتغير الجسم–نفسي نتيجة الشدائد النفسية، وكذا دراسة التغيرات في الكيمياء الحيوية التي تؤدي إلى الاضطرابات العقلية، والتي يمكن أن تقودنا إلى الكشف عن أسبابها الغامضة، وقد ركز المهتمون في أبحاثهم عن الأسباب النفسية والاجتماعية المؤدية إلى القلق، في حين انصبت البحوث البيولوجية على دراسة الحاثات (الهرمونات) والنواقل العصبية وتأثيرها على الانعصاب والقلق، حيث تجمع جل النظريات الحديثة، على أن أسباب معظم الأمراض النفسية ناتجة عن اضطرابات في هذه الحاثات والنواقل العصبية (ستنبيرغ وزملاؤه، 1999 Stenberg et al).

يتضح مما سبق أن معظم الدراسات أهملت علاقة الاستتباب (Homéostasie)، والتوازن الداخلي المتمثل في سوائل الجسم وما ينشأ عنها من اللاإستتباب المؤدي إلى توتر وإنعصاب فقلق، خاصة العلاقة بين تناول المياه عالية الملوحة ودرجات القلق (حالة) والنقطة الحرجة، أي العتبة التي تؤدي بالجسم إلى عدم تحملها والتكيف معها. وكان ينظر إلى القلق على أنه استجابة نفسية للكرب الداخلي أو الخارجي بصورة أساسية، ولكن يبدو أن العوامل الحيوية تلعب دورا هاما في بعض أشكال القلق (حسان قميحة وآخرون، 1993).

فالقلق إذن هو المادة الخام التي تصنع منها جميع الأعراض العصابية (دفيسون، Davisson, 1994)، وعليه يتطلب التمييز بين القلق السوي والقلق المرضي العصابي، والذي يسميه الأطباء النفسيون "القلق الفيزيولوجي الباتولوجي"(غال وزملاؤه، Gall et al, 2003)، والقلق على ضوء البحوث التجريبية في علم النفس أقرب إلى علم السلوك (بيليسولو، Pelissolo, 1999)، ويذهب العياديون الممارسون حاليا في رد مظاهر الاضطراب النفسي، واعتلال الصحة، إما إلى خلل في بعض المورثات، أو خلل نوعي في كيمياء الدماغ (أدلمان، ترجمة شهرت العالم، 1999)، ويرجح العديد من الباحثين إلى أن الصحة النفسية ستصبح شأنا بيولوجيا سواء على مستوى الأسباب أو على صعيد العلاج (حجازي، 2000)، وبذلك ينظر إلى القلق على أنه يمدنا بأدلة تستثير آليات متعددة للتوافق عن طريق اكتساب خبرات من خلال العصاب التجريبي (مونكاستل، فرنون، 1996)، ولعل أهم ما أكده السلوكيون، أن القلق هو استجابة شرطية مؤلمة تحدد مصدر القلق عند الفرد (فاروق السيد عثمان، 1999).

قد ورد في موسوعة خليل أبو فرحة (2000)، أن السلوكية مذهب من مذاهب علم النفس، وهي تفترض أن هناك أساسا فيزيولوجيا لكل سلوك، فهو يكتسب من البيئة بفعل سلسلة من الارتباطات بين منبهاتها المختلفة، ويستجيب الجسم للقلق استجابات عديدة أهمها زيادة تنبه الجهاز العصبي، وبخاصة الفرع الودي، فينهض الجسم لمواجهة التهديد غير المحدود وغير المعلوم، فيحرك طاقاته وتصبح العضلات متوترة، ويسرع التنفس، ويدق القلب بسرعة أكبر. أما البنى التي تتدخل في القلق فهي: القشرة الدماغية، الجهاز الحافي، التشكل الشبكي، الموقع الأزرق، نواة رافيبي وتحت المهاد، ففي سوية هذه البنى يتم التدخل في سيرورة وسياق استثارة القلق وذلك عن طريق النواقل العصبية المتمثلة في السيروتونين، نورأدرينالين، والغابا والبيبتيد العصبي (ميشنا ومسكلان، Mishna & Muskal, 1998) ،كما أظهرت الدراسات أن هناك مجموعتين من النوى العصبية، لها علاقة بالخوف والقلق المرضي:

- فالأولى تشتمل على الخلايا النورادرينالينية في بعض مناطق الجملة العصبية المركزية، خاصة نواة الموقع الأزرق، والتي تعتبر المركز الرئيسي لإنتاج النورادرينالين في الدماغ، هذه النواة تؤدي إلى حصول حالة من القلق الشديد، وبالعكس فإن المواد الكيميائية التي تثبط هذه النواة تؤدي إلى الهدوء والسكينة وزوال القلق.

- أما الثانية فإنها تحتوي على مستقبلات عصبية للبنزوديازيبين (Benzodiazépine)، وهذه الخلايا منتشرة في الجهاز العصبي الحافي، خاصة في الباحة الحجابية الحصينية (مونكاستل فرنون، 1999)، وقد اتضح أن إحدى الوظائف الهامة للجهاز العصبي الحافي هو العمل على اكتشاف المحيط الخارجي بحثا عن مصادر الخطر أو المصادر المساعدة على الحياة، وكذلك مراقبة أحاسيس الجسم الداخلية. لذلك فإن حالة التحفز والتنبه أو ما يقابلها من الناحية المرضية، وهو اضطراب القلق، منشأه الجهاز العصبي الحافي على الأغلب، كما أن هناك اتصالا بين الجهاز الحافي ونواة الموقع الأزرق بحيث إذا ما ظهر خطر مفاجئ أو زاد حد الخطر، انتقلت حالة التنبه إلى هذه النواة، والعكس صحيح (نظام أبوحجلة، 1998)، ومن المعلوم أن تحت المهاد هو المركز الأعلى لتنظيم الجهاز الإعاشي (اللاإرادي)، فهو يمثل مركز التعبير عن الانفعالات، كما أنه في اتصال دائم بالمخ الحشوي، وذلك لأجل القيام بعملية التكيف اللازم. فالنظرة الحديثة للأمراض النفسية (الانفعالات) ترجعها إلى اضطرابات في هذه الهرمونات العصبية.

فالقلق إذن يحدث نتيجة خلل على مستوى تحت المهاد، وعليه فالاضطرابات في التوازن الهرموني، خاصة النورادرينالين يؤدي إلى زيادة دقات القلب، الارتجاف، وهي من أعراض القلق (ام كولز/ ترجمة الدمياطي وآخرون، 1992). فمفهوم القلق يأخذ التتابع التالي: إنعصاب، فإدراك للخطر، ثم رد فعل حالة القلق، أما رد فعل حالة القلق فتأخذ التتابع التالي: رد فعل حالة القلق، فإعادة التقدير المعرفي، ثم سلوك التجنب أو آليات دفاعية. بينما التعبير عن القلق العصابي، فإنه يتضمن عملية معقدة يمكن تصورها كالتالي: نزاعات داخلية، فخطر خارجي (عقاب)، فقلق موضوعي، فكبت، فانهيار جزئي للكبت، فمشتقات للنزاعات الداخلية، فإدراك للخطر، ثم قلق عصابي.

إن الجملة الودية هي النظام المسؤول على (الكل أو لا شيء)، ففي حال نشاطها فإن جميع مكوناتها تباشر عملها، بمعنى بروز جميع الأعراض دفعة واحدة، ومن ثم تنطلق في عملها في الوقت نفسه، أو أنها تتوقف كلها عن العمل. أما الاختلالات الوظيفية الشديدة في المخ، فهي تؤدي إلى تغيرات حادة ودائمة (لوكريبيي وزملاؤه، Lecrubier et al, 1997)، فعدم تفريغ الطاقة يعتبر أحد أسباب ارتفاع ضغط الدم أو انفجار في المخ أو قرحة معدية وقولونية أو جلطة أو ذبحة صدرية، كلها

ناتجة عن زيادة الضغوط الحياتية والقلق الدائم. فالمياه عالية الملوحة التي يبدو أنها تسبب قلقا وانعصابا، لكونها تجعل بعض إيقاعات الجسم البيولوجية غير متسقة، وبالتالي فإن باقي الإيقاعات ستتأثر في النهاية، وتختل الساعة البيولوجية، وأخيرا يختل الاتزان. فالقلق يستثار فقط بمثيرات مهددة أو بمواقف وظروف محددة تطلق عليها كلمة الإنعصاب أو المشقات.

ويعرف القلق بمجموعة أعراض بيولوجية أو نفسية وتغيرات تحدث في الجسم، وهذه الأعراض التي تعكس محاولة الجسم التكيف أو الاستجابة لمختلف عوامل القلق. أما المؤشرات النفسية فقد جاءت بهذه المقاييس خاصة بعد أن تطور مفهوم القلق من . بيوفيزيولوجي . بحت إلى مفهوم ذو طابع بيو . سيكو . اجتماعي (نانسي وزملاؤها، Nancy et al, 1994).

والقلق حالة استجابة غير محددة نحو جملة من المتغيرات، وذلك من أجل الحفاظ على التوازن الداخلي (الاستتباب، Homéostasie)، (جيردانو وزملاؤه، Girdano et al, 1997)، تتدخل جملة من المراكز العصبية، التي تتعاون جميعها من أجل إيقاف هذا التهديد المؤدي إلى اللاإستتباب، ففي حال القلق، يقوم تحت المهاد بدور المكاملة للمنبهات الإيجابية والسلبية الواردة إلى هذه المراكز، إذ تصبح الاستجابة فورية التأثير على المعقد (تحت المهاد، الجهاز الودي)، كما أن هناك استجابة طويلة المدى ناتجة عن تحت المهاد، النخامية، والكظرية، وينشأ عن الظواهر السابقة اللاتوازن الذي يؤدي إلى اللاإستتباب المولد للقلق، ويذهب أصحاب مفهوم الاستتباب، إلى أن للبيئة الداخلية ميزة الاستقرار والثبات المتجانس، أي توازن للعمليات الحيوية ووسطه الخلوي على الرغم من المتغيرات التي تجري داخل وخارج الجسم، ويرجع ذلك إلى سوائل الجسم وهرموناته ونواقله العصبية، إذ تقوم بتنظيم نفسها بنفسها (عبد المنعم الحنفي، 1992).

قد يكون الوسط الداخلي للفرد غير متوازن في حال استثارة الجسم بأي عامل مزعج، حيث يقوم الجسم بصنع ثم استخدام أهم المركبات التي تم اصطناعها ذاتيا، فعند حدوث خلل في المنتجات المصنعة، فإن ذلك يؤدي إلى القلق، وهذا الخلل الواقع في النظام الداخلي للأعضاء وفي الغدد الصم، هي شواهد وأدلة على الأعراض التي تؤدي إلى ظهور المقاومة والإنهاك، منتجة جملة من التفاعلات الداخلية الناجحة والتي تعمل ضد القلق، هذه القوى تستثار بنجاعة إذا كانت العوامل المؤثرة في حدود يمكن عندها إيقافها وكبحها. أما في حال المؤثرات القوية التي تتعدى إمكانات الجسم، مثل تناول المياه عالية الملوحة، فإن ذلك ينعكس سلبا على الآليات المنظمة للاستتباب الداخلي، وأن أهم العناصر التي تتحكم في هذا الاستتباب هي الماء وما يحمل من عنصر معدنية وبصورة خاصة الكهرليات Electrolytes (Na^+, k^+)، وتشير البحوث إلى أن صحة الأمة الحقيقية تكمن في

العناية بثروتها المائية، فصحة المواطن تبدأ من تناوله لمياه تستوفي الشروط المعمول بها عالميا، ومن المعلوم أن قيام الكائن الحي بوظائفه المختلفة يرافقه ضياع مستمر للماء والكهرليات Electrolytes (Na^+, k^+)، التي تطرح على شكل مفرزات بولية وعرقية، أو تطرح عبر الهواء المزفور من الرئتين، ويعوض سلوك البحث عن الماء والشروع في شربه، هذا الضياع المائي، ويكون ضياعه مستمرا من جسم الكائن الحي، بينما التزود به بشكل متقطع، ولكن لا يحتمل غيابه إلاّ لمدة معينة، تختلف باختلاف الحالة الفيزيولوجية والعوامل البيئية، خاصة عندما يتعلق الأمر بالبنى الجسمية التي يطوقها الماء بشكل وثيق كالدماغ والكبد، والتي لاتصل إلى حدّ العوز المائي إلاّ في الحالات الحرجة المحرضة لانبعاث استجابة تناول الماء المصححة، وتتصف هذه الاستجابة بدقتها وتزامنها مع لحظة بدء الشعور بالعطش وتتوقف بتوقفه (القطب، 1991).

ويتميز الماء بخواص فيزيا ـ كيميائية لا تتوفر في بقية السوائل، كونه يؤدي دورا كبيرا في العمليات الحيوية، كما يدخل في تركيب جميع الخلايا والنسج، وتبلغ الحاجة اليومية منه إلى حوالي 2.5ل، بينما تبلغ نسبة (Na cl) الطبيعية 0,9 %، عند الثدييات. تعود خاصية المحافظة على الماء في النسج إلى العناصر المعدنية، والماء في الطبيعة أنواع، وأن الأصلح للشرب هو ذلك الذي يحتوي على الأملاح والغازات المفيدة وبنسب ضئيلة (البدراوي، 1992)، إلا أن هذا النوع من الماء غير متوفر في كل المناطق بالجزائر، بل تمتاز مياه مناطق عديدة من الوطن بملوحتها العالية، وهي بذلك تؤثر على متناوليها فيزيولوجيا وصحيا، حيث يخضع استهلاك الأملاح المعدنية والماء لسلوكين متباينين، وهذا يتيح لنا القول بوجود آليتين مركزيتين تستثاران بعوامل الاجتفاف المختلفة، مما يؤدي إلى تنشيط الأنجيوتانسين (AII) والمستقبلات الحجمية أثناء تعرض الكائنات للاجتفاف خارج خلوي، حيث تقوم إحدى الآليتين بمراقبة الماء، والأخرى بمراقبة استهلاك الأملاح (جوهنسون وثونهورست، Johnson & Thunhorst , 1997)، بينما يعمل ارتفاع الحلولية (الأسموزية) أو الزيادة في تركيز الأملاح، على تنشيط المسلك المائي، ويثبط المسلك الملحي (روفلاند وزملاؤه، Rowland et al, 1992)، وتجدر الإشارة إلى أن زوال تأثير المستقبلات الحجمية، يلغي التثبيط الذي تفرضه بعض البنى الدماغية على آلية امتصاص الماء والأملاح المعدنية، وقد يتدخل الفازوبريسين (AVP)، على المستوى المركزي، وذلك من أجل إصلاح الانحراف الحادث في التوازن المائي ـ المعدني (مناني وزملاؤه، Menani et al, 1996).

فعملية شرب الماء تعتبر سلوكا يستجيب للحاجة الفيزيولوجية للكائن الحي، ويرتبط العطش أساسا باللاتوازن المائي ـ المعدني في الجسم (فيلر، Fuller, 1984؛ جوهنسون، Johnson,

1995)، وتستثار هذه الآليات عبر ضياع الماء داخل ثم خارج خلوي، إذ تم التوصل إلى أن ضياع الماء داخل وخارج خلوي يتم كبحه بواسطة عصبونات خاصة، حيث تقوم بتحريض المراكز العصبية المسؤولة عن هذه الظاهرة، فترسل ومضات عصبية وحاثية (هرمونية)، وتتوضع هذه المراكز الخاصة أساسا في سوية تحت المهاد الأمامي (اندرسون، Andersson,1953). ومن المنطقي أن يكون هذا التحريض ناتجًا عن تغير في الضغط الحلولي للعصبونات المركزية التي تنبهت وشرعت في الاستجابة، ولا يتم هذا إلاّ إذا تعرضت العضوية لضياع مائي، أو بعد فرط في كمية الصوديوم (Na^+)، ضمن الوسط خارج خلوي (عيسي، 1999).

لقد تبين أن هناك نماذج عديدة من المستقبلات، تستثار أثناء الضياع المائي خارج خلوي، وذلك من أجل خفض شدة هذا السلوك، مما يتيح للكائن الحي تصحيح العوز المائي (دوليكا ومناني، De Luca & Menani, 1997). ويعرف عن ملح الطعام (Nacl)، أنه من المحفزات المتداولة في الدراسات العديدة، ثم ما يتبعها من دراسة للاستجابات العصبية الناتجة عن الحلولية المرتفعة، هذا النموذج من التحفيز يسبب صدمة حلولية وتأثيرًا انعصابيا (Stress)، مؤديا إلى القلق.

1-1 . مشكلة البحث:

نظرا للخصائص التي تتمتع بها الجزائر، فهي شاسعة مترامية الأطراف، تنوعت بيئاتها، وظروف الجفاف وقلة الهواطل فيها، انعدام الأنهار، قلة السدود بالمقارنة مع عدد السكان، مما اضطر مصالح الموارد المائية إلى التنقيب عن المياه الجوفية وتحلية مياه البحر، وغالبا ما تكون هذه المياه عالية الملوحة في كثير من مناطق الوطن، حيث يضطر السكان لتناولها كماء شروب، مع العلم أن استتباب الوسط الداخلي للكائنات الحية، شديد الحساسية لأي تغير في نسبة الملوحة مهما كان بسيطا في سوائل الجسم، وكذا في النسج وحتى على المستوى الخلوي، خاصة إذا كانت هذه النسج والخلايا ذات حساسية مفرطة وقابلة للتلف، وأن بعض الخلايا غير قابلة للتعويض، كما هي الحال في الجملة العصبية، والتي كما هو معلوم عندما تستثار مناطق محددة تؤدي إلى بروز سلوكات، كالانعصاب والقلق اللذين يمثلان أهمية علمية نفسية جسدية.

يسعى هذا البحث إلى دراسة الاستجابة المتميزة بالقلق حالة كرد فعل يختلف باختلاف الأفراد، حسب نوعية الماء ودرجة ملوحته، هذه الاستجابات التي تعبر عن مدى توافق هذا الفرد أو ذاك من المتصفين بالقلق عند تناول هذا النوع من الماء، أو انعدام هذا التوافق، كما يحاول هذا البحث الكشف عن العلاقة بين انتشار حالة القلق وشدته لدى أفراد العينة الخاضعين لتناول المياه عالية الملوحة. وستحاول الدراسة الحالية الإجابة عن التساؤل التالي: **ما مدى تأثير تناول المياه عالية**

الملوحة على حالة القلق لدى عينة من الطلبة الجامعيين ؟ حيث يبدو أنه من المنطقي في مثل هذا البحث، العمل على إبراز النقاط الآتية والسعي للإجابة عنها:

. تحديد العتبة الزمنية ودرجة الملوحة التي يتقبلها الجسم.

. قياس درجات حالة القلق عند أفراد العينة في حال (تناول المياه المالحة).

1-2- الفرضيات:

1 . هناك فروق في درجات حالة القلق إثر تناول المياه عالية الملوحة حسب التراكيز بدلالة الأزمنة.

2 . هناك فروق في درجات حالة القلق إثر تناول المياه عالية الملوحة حسب الأزمنة بدلالة التراكيز.

3 . هناك فروق في حالة القلق بين الذكور والإناث إثر تناول المياه عالية الملوحة حسب مستويات التراكيز.

4 . هناك فروق في حالة القلق بين الذكور والإناث إثر تناول المياه عالية الملوحة حسب الأزمنة.

1-3- أهداف وأهمية البحث:

كان تركيز واهتمام علماء النفس منصبا على دراسة القلق باعتباره ظاهرة هامة تمس جميع المجتمعات، ولو بنسب متفاوتة نظرا لتأثيره العميق على الاضطرابات في الوظائف الجسدية . النفسية، استعدادا للدفاع عن السلوك الوظائفي لدى الفرد (تسو، Tissot,1980). كما يعتبر مثيرا لمختلف الوظائف النفسية، مما يؤدي إلى اضطرابات وخلل في هذه الوظائف، فينتج عن ذلك اللاتوازن النفسي، مما يستدعي محاولة إعادة تقويم هذا التوازن، وذلك بإتباع أساليب سلوكية متنوعة (غالب، 1985). من هنا يبدو أن هذه مشكلة جديرة بالاهتمام والدراسة، كما تبرز أهمية هذا الموضوع استنادا إلى ما تم التوصل إليه في أبحاث على الفئران في هذا المجال (عيسي، 1999)، وذلك من أجل إظهار مدى تأثير هذا النوع من الماء على الإنسان فيزيولوجيا، استقلابيا، كيمياء حيوية، سلوكيا، وكذا على الجانب الصحي، ويتجلى الهدف في معرفة مدى تأثير المياه عالية الملوحة في بعض مناطق القطر والمتناولة كماء شروب عند الإنسان، وذلك بدراسة:

. المراحل الزمنية اللازمة للفرد حتى يتكيف مع هذا التأثير من عدمه .

- درجات الملوحة التي يمكن لهذه الكائنات تحمُّلها (العتبة)، وتلك التي تؤدي إلى تبديلات فيزيولوجية ونفسية وصحية

- قياس مستويات حالة القلق عند هؤلاء الأفراد في جميع مراحل التجريب، وذلك بتطبيق رائز الحالات الثمانية على أفراد العينة.

1-4. تحديد المصطلحات:

. **المياه عالية الملوحة:** يعد المحلول الملحي معتدل التركيز لدى الثدييات، منها الإنسان عند درجة

التركيز 0.15 مول/لتر، أي بنسبة 0.9 %، وكل محلول يفوق تركيزه هذه النسبة، يُعد محلولا عالي التركيز (Hyperosmolaire). كتحديد إجرائي تم تحديد تراكيز المياه التي ستخضع للتجريب.

. **القلق** Anxiety: يعرف القلق بأنه: مسلك ضيق وصعب ووضعية حرجة، بالإضافة إلى كونه إحساس مؤلم، يتجلى في ضيق عميق، يكتنفه شعور بخطر داهم (ديبوف، Debove, 1982)، وهي مصحوبة بتغيرات عصبية إعاشية، تشبه تلك التي تتجلى أثناء الانفعالات الشديدة، مثل تناول المياه المالحة (سيلامي، Sillamy, 1983).

. **حالة القلق** (State Anxiety): يعرفها سبيلبرجير (Spielberger) بأنها: حالة انفعالية عارضة أو عابرة للكائن البشري، لا تتسم بالمشاعر الموضوعية التي يعيها الفرد ويسودها التوتر والخوف من شيء مرتقب، وارتفاع في نشاط الجهاز العصبي اللاإرادي، كما تختلف حالة القلق في الشدة، وتتذبذب عبر الوقت (مصطفى أحمد تركي، 1981)، وفي هذه الدراسة فإن التعريف الإجرائي لحالة القلق: هي عبارة عن الدرجة التي يتحصل عليها أفراد العينة على مقياس القلق (لكاتل وكوران، Cattell & Curran) النسخة العربية، وتعبّر هذه الدرجة في الدراسة الحالية عن استجابة القلق عند متناولي المياه عالية الملوحة وتلك التي تظهر عندهم عادة.

2. ميدان البحث: لقد تم التطبيق التجريبي في المدرسة العليا للأساتذة بالقبة–الجزائر، وهي تقوم حاليا بتكوين أساتذة الطورين (المتوسط والثانوي).

2–1. عينة البحث: اشتملت عينة البحث على 48 فردا من طلبة السنة الثالثة جامعي المنتمين للمدرسة، منهم 18 ذكرا و30 من الإناث متقاربين في العمر (1 _+22) وكلهم عزاب. تم اختيار العينة بطريقة عشوائية (متطوعون).

2–2. المحاليل الملحية المستخدمة:

Na Cl	0.15 M	(PM=58.44)	8.76 g Na Cl /1000ml d'eau distillée
Na Cl	0.30 M		17.53g Na Cl / 1000ml d'eau distillée
Na Cl	0.45 M		26.29g Na Cl /1000 ml d'eau distillée

2–3. الأداة النفسية : تم تطبيق مقياس استخبار الحالات الثمانية « 8SQ » Eight State Questionnaire. قام بترجمة هذا الاختبار إلى العربية كل من: عبد الغفار عبد الحكيم الدماطي وأحمد محمد عبد الخالق (1989)، وقد جاء هذا الاختبار في صيغتين، اشتملت كل منهما على 96 بندا، بحيث خصص 12 بندا لقياس كل حالة من الحالات الثمانية على حدة، كما يمكن تطبيقه إما بصورة فردية أو جماعية، وقد تم بناؤه للاستخدام مع الراشدين أو المراهقين البالغين من العمر 16 سنة فأكثر.

2–4. الإجراءات النفسية: يتم في كل جلسة عملية تطبيق اختبار الحالات الثمانية.

2–5 . استخدامات الاختبار ومجالاته: يهدف اختبار الحالات الثمانية إلى تقديم بطارية لقياس

حالات نفسية متعددة الجوانب، وتعتمد هذه البطارية في أساسها على أوسع منظور ممكن في المرحلة الراهنة من تطور البحوث في هذا المجال، فهو في حد ذاته سيشتمل على عدد وافر من الاستخدامات، لا يحددها إلا تصور المستخدمين له، وتم هنا استخدام المياه عالية الملوحة.

2-6 ـ تصميم الاختبار: تعتمد الدرجة التي يحصل عليها المفحوص في كل مقياس من المقاييس الثمانية على 12 بندا في كل صيغة من صيغتي الاختبار (أ = 12 بندا، ب= 12 بندا)، كما أن اختيار البنود كان ذا صلة بالحالة أكثر من اتصالها بالسمة في الغالب العام.

2-7. تعليمات تطبيق الاختبار: يمكن إجراء اختبار الحالات الثمانية إما على فرد واحد أو على مجموعة من الأفراد، وما زود به المفحوص من تعليمات بسيطة وواضحة، تجعل منه اختبار ذاتي التطبيق بصورة فعلية.

2-8– تصحيح الاختبار: لكل سؤال من أسئلة اختبار الحالات الثمانية أربعة اختيارات، بحيث يجاب عنها باختيار درجة واحدة (0، 1 ، 2 ، 3)، وتسهم درجة كل بند في عامل واحد فقط، ونظرا لوجود إثنى عشر(12) بندا لكل حالة من الحالات الثمانية، ولكل صيغة من صيغتي الاختبار، فإن درجة (36) تعد أعلى درجة خام يمكن الحصول عليها في كل صيغة، أي (72) درجة بالنسبة للصيغتين.

2-9 . الهدف: يهدف هذا الاختبار إلى جمع المعلومات حول مرتفعي القلق ومنخفضيه، وذلك بناء على الأزمنة الثلاثة المطبقة، وكذلك التراكيز الثلاثة للمحاليل عالية الملوحة التي تم تناولها من لدن أفراد العينة. ويتوخى هذا البحث إلقاء الضوء على ظاهرة القلق وعلاقتها بتناول المياه عالية الملوحة ذات التراكيز المتدرجة وفي أزمنة مختلفة. فالقلق من العوامل المؤثرة في الشخصية، وتختلف شدته ودرجته من فرد لآخر، حسب أهدافه وأوضاعه العامة والخاصة، كما يتأثر بعدة عوامل منها البيئية والعوامل الحيوية (عايدة أبوصايمة، 1995؛ محمد دويدار، 1996).

2-10 . التقنيات الإحصائية المطبقة:

بتطبيق تقنيات إحصائية عن طريق تطبيق برنامج الإحصاء للعلوم الاجتماعية (SPSS)، والذي من خلاله تم فرز النتائج وتصنيفها وتحليل بياناتها ودراسة مستوى الفروق أو الارتباط فيما بينها، وبحث مستوى دلالة كل نتيجة من النتائج، ويمكن ذكر التقنيات الإحصائية المستخدمة والمتمثلة في التالي:

أ . حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري: لوصف مدى تمركز القيم وتشتتها، وذلك بدلالة جميع التراكيز والأزمنة المعتمدة في مختلف التجارب.

ب . اختبار لامبدا Lambda، لمعرفة ما إذا كانت هناك اختلافات تعزى لأثر المعالجة. وقد استخدمت

التصاميم العاملية للقياسات المتكررة والتي توضح الفروق والتفاعل بين المتغيرات في أزمنة وتراكيز مختلفة، بالإضافة إلى ذلك يوفر التحليل السابق الذكر معلومات حول الفروق بين المجموعتين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث.

3- عرض النتائج:

أ. **الدراسة الاستطلاعية:** تمثلت الدراسة الاستطلاعية ميدانيا في اختيار العينة والتي شملت 125 طالبا من المدرسة العليا للأساتذة بالقبة. السنة الثالثة. منهم 44 ذكرا وَ 81 أنثى، والقصد المرجو من هذه العينة هو معرفة صدق وثبات المقياس المطبق، وأنه حقا يقيس ما وضع لقياسه.

3-1. الصدق: لقد أخذت هذه القيم من مصفوفة التركيب العاملي الذي يقدم الارتباط المباشر بين المقياس والعامل، وبالنظر إلى القيم المدرجة في الجدول أعلاه، فإن الصدق مقبول.

الجدول رقم(1) يمثل معاملات الصدق لمفهوم القلق

القياس	الصيغة أ	الصيغة ب
القلق	0.62	0.52

3-2. الثبات: باستخدام التحليل الإحصائي وبتطبيق (SPSS)، تم الحصول على قيم ألفا (alpha)، التي توضح قيمة ثبات المقياس المبينة في الجدول الموالي.

الجدول رقم(2) يمثل معامل الثبات لصيغتي (أ، ب) لحالة القلق

المقياس الفرعي	الصيغة ا	الصيغة ب
القلق	0.33	0.50

تشير المعاملات الواردة في الجدول أعلاه في الصيغة –أ – إلى ثبات مقبول بوجه عام. وهذه القيم تقترب من قيم العينة الأمريكية، بينما تقترب في الصيغة –ب – إلى قيم العينة المصرية، ويلاحظ ارتفاع ثبات استقرار الصيغة – ب – عن الصيغة – أ – وهو عكس ما ظهر في كل من ثبات إعادة التطبيق الفوري على عينة مصرية، وكذا ثبات إعادة التطبيق بعد أسبوع على عينة أمريكية، ويلاحظ على العموم أن معاملات ثبات استقرار مقاييس الحالة لا تكون مرتفعة كمقاييس السمات، وعليه فإن المعاملات المتحصل عليها تعد مقبولة على العموم.

ب. **الدراسة الأساسية:** تم هذا العمل في مخبر فزيولوجيا الحيوان بالمدرسة العليا للأساتذة بالقبة، وقبل البدء في التجريب تم تطبيق الأداة النفسية المتمثلة في اختبار الحالات الثمانية، ويعتبر هذا العمل بمثابة التجربة الشاهدة. أما الجانب التجريبي فتمثل في تناول كل فرد من أفراد العينة كمية من الماء الذي تم تحضيره مخبريا، وذلك بإذابة كمية محددة من ملح الطعام (Na Cl)، في مياه معدنية (إفري)، من أجل الحصول على التراكيز التالية (0.15 مول، 0.30 مول، 0.45 مول)، تتناسب كمية الماء المتناولة كشراب مع وزن كل فرد (1 مل/كغ)، مع مراعاة الأزمنة التالية:(30دقيقة، 60 دقيقة، 90 دقيقة).

3-3. إجراءات التطبيق: جرى هذا العمل في جلسات منفصلة، وتتكرر الجلسة الموالية بعد مرور

زمن (3 أو 4 أسابيع)، تناولت العينة في:

الجلسة الأولى: مياه ذات تركيز 0.15 مول في الزمن 30 دقيقة.

الجلسة الثانية: مياه ذات نفس التركيز (0.15 مول) و في الزمن 60 دقيقة.

الجلسة الثالثة: مياه ذات نفس التركيز (0.15 مول) و في الزمن90 دقيقة.

أمّا في الجلسة الرابعة تم تغيير التركيز الذي أصبح (0.30 مول) في الزمن 30 دقيقة.

في الجلسة الخامسة تناول أفراد العينة مياه ذات تركيز (0.30 مول) وفي الزمن 60 دقيقة.

في الجلسة السادسة تناول أفراد العينة مياه ذات تركيز (0.30 مول) وفي الزمن90 دقيقة.

أمّا في الجلسة السابعة فتناولت العينة مياه ذات تركيز (0.45 مول) في الزمن 30 دقيقة.

في الجلسة الثامنة فتناولت العينة مياه ذات تركيز (0.45 مول) في الزمن 60 دقيقة.

في الجلسة التاسعة فتناولت العينة مياه ذات تركيز (0.45 مول) في الزمن 90 دقيقة.

في نهاية كل جلسة يتم قياس القلق، وذلك بتطبيق اختبار الحالات الثمانية.

3-4. نتائج الدراسة:

الفرضية الأولى: التي تنص على أن "هناك فروقا في درجات القلق إثر تناول المياه عالية الملوحة حسب التراكيز بدلالة الأزمنة". ومفادها أن هناك فروقا في درجات القلق حسب تراكيز المياه المتناولة عن طريق الشرب.

الجدول رقم (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات القلق إثر تناول المياه عالية الملوحة بدلالة مختلف التركيز والأزمنة.

التراكيز / الأزمنة	0.15 مول		0.30 مول		0.45 مول	
	م	ع	م	ع	م	ع
30 د	34.10	7.70	42.42	4.34	46.88	4.48
60 د	33.65	6.95	43.63	4.07	33 .48	2.49
90 د	35.02	7.32	45.65	4.18	54 .51	2.97

تبدي أفراد العينة الإجمالية كما هو مبين في الجدول(3) ارتفاعا ملحوظا في مستوى القلق، وذلك بدلالة التراكيز، علما أن المتوسط الحسابي لدرجة القلق في القياس القبلي للعينة الكلية كان مساويا (م= 19.09)، بينما بلغ الانحراف المعياري (ع = 3.86). لغرض التحري عن المصادر التي أدت إلى تغير في درجات القلق ومستوياته لدى أفراد عينة البحث، تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية؛ لتحليل المتوسط الحسابي للقلق عند أفراد العينة، كما هو موضح في الجدول (3)، حيث يشير هذا الجدول إلى تباين المتوسطات الحسابية للقلق عند مجمل أفراد عينة البحث، وأنها تتدرج من الأقل تركيزا إلى الأعلى تركيزا وبإجمالي مختلف التراكيز، بينما تشير الانحرافات المعيارية

المقابلة للمتوسطات الحسابية المذكورة أعلاه، إلى درجات ضعيفة من التشتت في درجات القلق عند أفراد العينة، ولاختبار هذه الفرضية، تم استخدام اختبار Lambda.

تشير البيانات الإحصائية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات القلق بدلالة التراكيز، حيث أن قيمة الاختبار جاءت مساوية ل .(F(2.45 ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية (0.01)، مما يعني أن متغير التراكيز له أهمية وتأثير على مستوى القلق عند أفراد العينة الكلية.

الجدول رقم (4) يمثل قيم تحليل التباين المتعدد باستخدام اختبار Lambda

تأثير المتغير	قيمة لامبدا Lambda	قيمة ف	درجة الحرية	مستوى الدلالة	شدة التفاعل
التراكيز	0.54	18.71	2.45	0.000	***0.454
التراكيز × الجنس	0.66	11.52	2.45	0.000	*** 0.339
الأزمنة	0.049	438.08	2.45	0.000	*** 0.951
الأزمنة × الجنس	0.594	15.37	2.45	0.000	*** 0.406
التراكيز × الأزمنة	0.914	1.01	4.43	0.413	0.066
التراكيز × الأزمنة × الجنس	0.664	5,42	4.43	0.001	** 0.336

الفرضية الثانية: التي تنص على أن "هناك فروقا في درجات القلق إثر تناول المياه عالية الملوحة حسب الأزمنة بدلالة التراكيز"، ومفادها أن هناك فروقا في درجات القلق أثناء تناول المياه عالية الملوحة حسب الأزمنة المعتمدة في التجريب.

تبدي أفراد العينة الإجمالية كما هو مبين في الجدول السابق في القلق، وذلك بدلالة الأزمنة، علما أن المتوسط الحسابي لدرجة القلق في القياس القبلي للعينة الكلية كان مساويا (م= 19.09)، بينما بلغ الانحراف المعياري (ع=3.86)، لغرض التحري عن المصادر التي أدت إلى تغير في درجات القلق ومستوياته لدى أفراد عينة البحث، تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية؛ لتحليل المتوسط الحسابي للقلق عند أفراد عينة البحث كما هو موضح في الجدول(3). يشير الجدول السالف إلى تباين المتوسطات الحسابية للقلق عند مجمل أفراد عينة البحث، وأنها تتدرج من الأقل تركيزا إلى الأعلى تركيزا وبإجمالي مختلف الأزمنة، بينما تشير الانحرافات المعيارية المقابلة للمتوسطات الحسابية المذكورة أعلاه، إلى درجات ضعيفة من التشتت في درجات القلق عند أفراد العينة، مما يؤكد دقة البيانات الواردة.

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام اختبار Lambda للمقارنة بين متوسطات القلق وفقا لمتغير الأزمنة. تشير البيانات الإحصائية للجدول(3) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات القلق بدلالة الأزمنة، حيث أن قيمة الاختبار جاءت مساوية لـ (F(2.45 ، وهي قيمة

ذات دلالة إحصائية (0.01)، وهو ما يعني أن متغير الأزمنة له أهمية وتأثير على مستوى القلق عند أفراد العينة الكلية. وعليه تتحقق الفرضية الثانية للدراسة.

الفرضية الثالثة: التي تنص على أن "هناك فروقا بين الذكور والإناث في درجات القلق إثر تناول المياه عالية الملوحة حسب مستويات التراكيز بدلالة الأزمنة".

الجدول رقم (5) يمثل المتوسطات الحسابية(م) للقلق بدلالة التركيز والزمن حسب متغير الجنس.

التراكيز / الأزمنة	الجنس	0.15 مول		0.30 مول		0.45 مول	
		م	ع	م	ع	م	ع
30 د	ذ	29.22	4.02	33.29	4.74	37.50	6.81
	إ	37.03	7.98	23.36	6.82	33.53	7.32
60 د	ذ	39.77	2.90	40.66	3.88	43.83	4.11
	إ	44.00	4.32	45.40	3.06	46.60	3.92
90 د	ذ	45.11	2.24	48.61	2.56	51.94	3.40
	إ	47.93	5.15	48.16	2.47	51.30	2.71

يتضح من الجدول(5) في جانبه المتعلق بالقلق عند ذكور العينة، أنهم يبدون ارتفاعا في القلق وذلك بدلالة التراكيز، كما يتضح من الجدول نفسه في جانبه المتعلق بالقلق عند إناث العينة، أنهن يبدين ارتفاعا في القلق، بدلالة التراكيز، علما أن المتوسط الحسابي لكمية القلق في القياس القبلي لمجموعة الذكور كان (م= 17.55، ع= 3.52)؛ في حين كان عند مجموعة الإناث (م= 20.63، ع =4.51).

لغرض التحري عن المصادر التي أدت إلى تغير في درجات القلق ومستوياته لدى أفراد العينة بدلالة التراكيز حسب الجنس، تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية؛ لتحليل المتوسط الحسابي للقلق عند أفراد عينة البحث كما هو موضح في الجدول أعلاه. إذ يشير هذا الجدول إلى تباين المتوسطات الحسابية للقلق عند مجمل أفراد عينة البحث، وأنها تتدرج من الأقل تركيزا إلى الأعلى تركيزا وبإجمالي مختلف التراكيز، بينما تشير الانحرافات المعيارية المقابلة للمتوسطات الحسابية المذكورة أعلاه، إلى درجات ضعيفة من التشتت في درجات القلق عند أفراد العينة.

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام اختبار Lambda للمقارنة بين متوسطات القلق وفقا لمتغير الجنس والذي أظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات القلق بدلالة التراكيز، حيث أن قيمة الاختبار (F) جاءت مساوية لـ(2.45). وهي قيمة ذات دلالة إحصائية (0.01)، مما يعني أن الفروق بين الجنسين ذات دلالة، وهي لصالح الإناث.

الفرضية الرابعة: التي تنص على أن "هناك فروقا بين الذكور والإناث في درجات القلق إثر تناول المياه عالية الملوحة حسب الأزمنة بدلالة التراكيز".

يتضح من الجدول(4) في جانبه المتعلق بالقلق عند ذكور العينة، أنهم يبدون ارتفاعا في القلق وذلك بدلالة الأزمنة، كما يتضح من الجدول نفسه في جانبه المتعلق بالقلق عند إناث العينة، أنهن يبدين ارتفاعا في القلق بدلالة الأزمنة، علما أن المتوسط الحسابي لكمية القلق في القياس القبلي لمجموعة الذكور كان (م= 17.55، ع= 3.52)؛ في حين كان عند مجموعة الإناث (م= 20.63، ع=4.51).

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام اختبارLambda للمقارنة بين متوسطات القلق حسب الجنس وفقا لمتغير الأزمنة، وتشير البيانات الإحصائية للجدول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات القلق بدلالة الأزمنة، حيث أن قيمة الاختبار جاءت مساوية لِ (2.45)F. وهي قيمة دالة إحصائيا (0.01)، وهو ما يعني أن متغير الأزمنة له تأثير على مستوى القلق عند أفراد العينة على مستوى الجنس وهو لصالح الإناث.

4. مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج البحث صلاحية اختبار الحالات الثمانية للاستخدام مع الطلبة الجامعيين في القطر الجزائري، كأداة تستعمل في تحديد وجود حالة القلق وشدته، وفيما يتعلق بانتشار القلق لدى طلبة الجامعة في المجتمع الجزائري، فقد أوضحت النتائج أن توزيع حالة القلق لدى الطلبة أقرب ما يكون إلى الارتفاع، ومعنى ذلك- في حدود العينة المدروسة- أنه يمكن القول بأن حالة القلق يعتبر مشكلة لدى طلبة الجامعة في الجزائر، وتختلف شدته حسب تراكيز المياه المتناولة في الشرب.

إن التمعن في البيانات الإحصائية، من خلال التحليل الوصفي للتباين يؤكد العلاقة بين حالة القلق ومختلف التراكيز للمياه، وهذا يعني أن المتوسطات الحسابية للقلق تتغير بتغير التراكيز والأزمنة المعتمدة تجريبيا. وبالتالي فإن هذه المعطيات تدل على أن أفراد العينة، يتميزون بدرجات عالية من حالة القلق، وعليه فإن هذه النتائج تعني وجود علاقة بين درجات حالة القلق ومختلف التراكيز حسب الأزمنة.

لغرض التحري عن المصادر التي أدت إلى تغير في درجات حالة القلق لدى أفراد العينة، تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لتحليل المتوسط الحسابي لدرجة القلق عند أفراد عينة البحث. يشير الجدول (3) إلى تباين المتوسطات الحسابية لدرجة القلق (حالة) عند مجمل أفراد العينة، وأن درجاتها تختلف باختلاف التراكيز حسب الأزمنة المعتمدة تجريبيا، بينما تشير الانحرافات المعيارية المقابلة للمتوسطات الحسابية المذكورة أعلاه، إلى درجات ضعيفة من التشتت، مما يعني أن متغيري الزمن والتركيز لهما تأثير على درجات القلق (حالة) عند العينة.

لقد أوضحت النتائج أن درجات القلق لدى أفراد العينة تميل إلى المستويات المرتفعة، وأن شدته لدى أفراد العينة كانت عالية، وذلك قبل خضوعها للتجريب، وهذا يعني أن القلق يعتبر مشكلة لدى هذه العينة من الطلبة، فما بالك إذا أضيف له تناول المياه عالية الملوحة، خاصة وأن ما تم التوصل إليه من نتائج يظهر أن المياه المتناولة فاقت قدرة الجسم على الاحتفاظ بتوازنه، وبذلك تخطى الجسم مرحلة السواء ودخل مرحلة القلق، حيث أشارت النتائج إلى أن المتوسطات الحسابية لدى العينة الكلية الخاصة بالقلق كانت تتدرج من الأدنى إلى الأعلى حسب تراكيز المياه المتناولة، وهذا يشير إلى أنها تصاعدت وبفارق كبير عما هي عليه في العينة نفسها، قبل الشروع في تناول هذه المياه، وكذلك عن تلك المتوسطات الحسابية المسجلة عند تركيز (0.15 مول/ل). وقد يعود سبب هذا التصاعد في درجات القلق إلى هذا النوع من المياه عالية الملوحة، خاصة عند التركيزين (0.30، 0.45 مول/ل)، وقد يفسر ذلك جزئيا في ضوء نظرية التوازن المائي- المعدني، أو ما يطلق عليه اسم الاستتباب"Homéostasie".

إن التمعن في البيانات الإحصائية، يستنبط أن هناك علاقة بين القلق ودرجة تركيز المياه عالية الملوحة، وذلك من خلال التحليل الوصفي للنتائج. وهذا يعني أن المتوسطات الحسابية للقلق تتغير بتغير التراكيز. وبالتالي فإن هذه المعطيات تدل على أن أفراد العينة الذين تناولوا مياها ذات تراكيز عالية، يتميزون بدرجات عالية من القلق، بينما أفراد العينة نفسها والذين تناولوا مياها ذات تركيز0.15 مول/ ل، يلاحظ عدم تغير كبير في درجات قلقهم، إذ ينتج عن ذلك تبديلات في اصطناع الكاتيكولامينات المركزية والتي تعتبر مؤشرا لعدم الاستتباب المؤدي إلى استثارة آليات اصطناع الأمينات الأحادية والتي تعمل على استثارة الفرد، مما قد يؤدي إلى القلق.

وعليه فإن هذه النتائج قد تعني وجود علاقة بين درجات القلق وتناول المياه عالية الملوحة حسب درجة تركيز هذه المياه، أي أنه كلما كانت المياه عالية الملوحة، كلما كانت درجات القلق مرتفعة. فالزيادة المعنوية للقلق بدلالة التركيز تعني أنه حدثت تبديلات أساسية في المعايير الأيضية والفيزيولوجية المصاحبة لارتفاع ذي دلالة إحصائية في درجات القلق، مما يعني أن فقدان الماء من الحيز خارج خلوي وارتفاع تركيز الدم، يؤديان إلى حدوث إجتفاف شديد عند أفراد العينة المدروسة، وهو ما سبب انتقالا في الحلولية (الأسموزية) من منطقة لأخرى عبر الغشاء الخلوي، وهذا يدل على الانخفاض الحجمي للسوائل خارج خلوية، فنتج عنها ارتفاع في درجات القلق. وهكذا يتضح أن المياه عالية الملوحة، لا يتوقف تأثيرها على البيولوجي، بل يمتد أثرها إلى الجملة العصبية والغدد الصم، فتستثيرهما. مما يؤدي إلى اللا استتباب بداخل الجسم، والذي يظهر في شكل سلوك إنعصابي وقلق

لدى أفراد العينة كرد فعل دفاعي للجسم وذلك لتلافي هذا التأثير. إلا أن للجسم قدرات التغلب على هذا التأثير ومن ثم استعادة التوازن الداخلي الجسمي–النفسي. لكن عندما يكون المؤثر شديدا، فإن الجسم يعجز عن استعادة توازنه فيظهر بشكل سلوكات مثل القلق. وهو ما يؤثر على الجهازين العصبي والغدي، نتج عنهما ارتفاع في إجمالي القلق. كما تتغير نسبته بالتوازي مع الحجم الإجمالي للدم، إذ ترتفع أثناء تشكل المعقدات الغلوبيلينية.

وهكذا يبدو أن هذه التبادلات تعمل على تغير الاستتباب الداخلي لسوائل الجسم، الأمر الذي يستوجب رد فعل فيزيولوجي يتمثل في استجابة بعض المراكز العصبية وبعض الغدد ذات الإفراز الداخلي المشرفة على الاستتباب، وهذه الآليات تعمل في البداية على جعل الكائنات تتكيف مع الظروف الوظيفية والبيئية المحيطة بها، وذلك باستعادة التوازن المائي– المعدني لوضعه الطبيعي، غير أن مقدرة العضوية على التكيف لها حدود، وفي حال تجاوز حد إمكانات العضوية، ينعكس ذلك على سلوك هذه الكائنات، وذلك بظهور الإحساس بالعطش (ابستاين، Epstein,1991).كما يبدو أن تراكيز المياه خاصة التركيزين (0.30- 0.45 مول/ل)، تتعدى قدرات الجسم على استعادة الاستتباب.

توضح نتائج اختبار Lambda أن متغير القلق الذي يعني، أن ارتفاع درجات القلق حسب درجات تركيز المياه المتناولة ذي تأثير بدلالة إحصائية بالنسبة للتركيزين (0.30، 0.45 مول/ل)، ويشير هذا إلى أن الماء المتناول جعل الجسم عاجزا عن التأقلم معه، ويعد هذا أمرا طبيعيا، لكون الجسم يتمتع بقدرات تكيف محدودة. مما يؤدي إلى تعرض الأفراد إلى التوتر النفسي والضيق ومن ثم القلق.

بتطبيق اختبار Lambda، تبين أن قيمة (F) المحسوبة قد بلغت (2.45)، وهي ذات دلالة إحصائية ($P \leq 0.01$). مما يشير إلى أن درجات القلق، لها دور في الإحساس بالتراكيز الملحية للمياه المتناولة، أثناء قياس تأثير المياه عالية الملوحة على العوامل البيولوجية. وهكذا تتحقق الفرضية الأولى التي تنص على أن " هناك فروقا في درجات القلق إثر تناول المياه عالية الملوحة حسب التراكيز بدلالة الأزمنة".

لقد بينت النتائج المتعلقة بتأثير الزمن، أن القلق ارتفع بالتدريج حسب الأزمنة المختلفة، وكانت هذه الزيادة دالة. وتعني النتائج المتوصل إليها في هذا البحث أنه حدث تغير في الحجم المائي على مستوى المصل (البلاسما). مما أدى إلى ارتفاع شديد في درجات القلق، وذلك لحدوث انتقال في السوائل من الوسط داخل خلوي إلى الوسط خارج خلوي، كرد فعل واستجابة على التراكيز العالية للوسط خارج خلوي، وذلك بدلالة الأزمنة المعتمدة في هذه التجارب، ويبدو أن الأزمنة هنا تؤثر تأثيرا ذا دلالة واضحة، كما أشارت النتائج إلى أن متغير القلق الذي يعني، أن ارتفاعا في درجات القلق

حسب الأزمنة المعتمدة ذي تأثير دال، ويعد الأمر طبيعيا، لكون الجسم يتمتع بقدرات تكيف محدودة. وهكذا يشير القلق كعملية انفعالية إلى تتابع الاستجابات المعرفية الانفعالية والسلوكية التي تحدث كرد فعل لشكل من الإنعصاب، وهذه العملية قد تبدأ بمثير خارجي ضاغط مثل تناول المياه عالية الملوحة أو بواسطة دليل داخلي يدرك أو يفسر على أنه خطير أو مهدد مثل استثارة الجملتين العصبية والغدية.

بتطبيق اختبار Lambda، تبين أن قيمة اختبار أحادي الاتجاه (F) المحسوبة قد بلغت (2.45)، وهي ذات دلالة إحصائية ($P \leq 0.01$). مما يشير إلى أن درجات القلق، لها دور في الإحساس بالتراكيز الملحية للمياه المتناولة في الأزمنة المعتمدة، أثناء قياس تأثير المياه عالية الملوحة على العوامل البيولوجية. وعليه تتحقق الفرضية الثانية التي تنص على أن "هناك فروقا في درجات القلق أثناء تناول المياه عالية الملوحة حسب الأزمنة بدلالة التراكيز".

يبدو أن متغير القلق يصبح أكثر بروزا ووضوحا عندما يتفاعل مع متغير الجنس، فالذكور يبدون نسبة قلق أقل مما هي عليه عند الإناث، وذلك في الحالات الطبيعية، فالتكوين البيولوجي والنفسي للإناث يختلف أصلا عن الذكور. ولا شك أن هذا التفاعل يشير إلى تعقد المتغيرات البيولوجية التي تعمل على ارتفاع درجات القلق، خاصة عند تناول هذا النوع من الماء عالي الملوحة، حيث يلاحظ من مجمل هذه النتائج التي أظهرت أن كلا من عاملي الجنس والتراكيز كان لهما تأثير على القلق، إلا أن هذا التأثير يظهر تفاعلهما مع بعضهما البعض. فمتغير التركيز له تأثير شديد على الجنس، وهو ما يعني ارتفاعا دالا في درجات القلق. لقد أظهرت نتائج اختبار Lambda أن هناك علاقة ارتباط بين جنس الطلبة والقلق، وهي ذات دلالة إحصائية، إذ بلغت قيمة F (2.45)، ولدى مقارنة دلالتها الإحصائية التي جاءت مساوية لـ(0.01)، وهذا يعني أن مستوى القلق يسير بطريقة تختلف تبعا لاختلاف الجنس. فالطالب الذكر يتمتع بقلق أقل مما هو عند الإناث، وأن الفرق يصل إلى مستويات عالية الدلالة حسب التراكيز وهو لصالح الإناث.

تشير هذه النتائج إلى أن أفراد العينة تتسم بالقلق، أي النزعة إلى عدم الثبات الانفعالي والعصابي، وتعد المتوسطات الحسابية للقلق عالية، وهو ما يشير إلى تردي الصحة النفسية وشيوع القلق والتوتر والمشاعر السلبية بين هؤلاء الطلبة. ويمكن تفسير ارتفاع هذه النسبة إلى التراكيز العالية للمياه المتناولة من جهة، ولكون معظم أفراد العينة من الإناث واللواتي أشارت الدراسات التجريبية مثل: (كوستا وماك كري، costa et McCrae, 2001 ؛ فانغولد، feingold, 1994). إلا أنهن يسجلن درجات قلق أعلى من الذكور، وأن ذلك يعود بصورة أساسية لعوامل متعددة، تتراوح من بيولوجية

(بوس، Buss,1995) وفروق اجتماعية (جاري، Geary,1999)، والنمط الاجتماعي المرتبط بنوع الفرد. وهكذا نلاحظ تحقق الفرضية الثالثة التي تنص على أن:" هناك فروقا بين الذكور والإناث في درجات القلق إثر تناولهم المياه عالية الملوحة حسب التراكيز بدلالة الأزمنة".

يبدو أن متغير القلق يصبح واضح المعالم عندما يتفاعل مع متغير الجنس، فالذكور يبدون درجات قلق أقل مما هي عند الإناث، وذلك في الحالات الطبيعية، لكون البنية البيولوجية والنفسية للإناث تختلف أصلا عن الذكور. ولا شك أن هذا التفاعل يشير إلى تعقد المتغيرات البيولوجية التي تعمل على ارتفاع درجات القلق، خاصة عند تناول هذا النوع من الماء عالي الملوحة. وتظهر النتائج بأن التفاعل بين جنس الطلبة والزمن دال إحصائيا، إذ بلغت قيمة F (2.45)، ولدى مقارنة دلالتها الإحصائية التي جاءت مساوية لـ(0.01)، مما يعني أن مستوى درجات القلق دالة وتسير بصورة مختلفة تبعا لاختلاف الجنس. فالطالب الذكر يتمتع بشدة قلق أقل مما هو عند الإناث بدلالة الأزمنة. ومادام القلق يتصف بهذه الصفات مجتمعة أو مفردة، ألا يمكن القول حسب النتائج المتوصل إليها في هذا البحث، أن المياه عالية الملوحة قد تسبب قلقا وظهور هذه الاضطرابات مجتمعة أو بعضا منها، حيث تبين نتائج العديد من الأبحاث، أنها تختلف من دراسة لأخرى، حيث نجد بعضها ترى أن الذكور أكثر تعرضا للقلق من الإناث، والبعض الآخر ترى أن الإناث أكثر تعرضا للقلق من الذكور. فقد أشارت نتائج التحليلات الإحصائية إلى وجود فروق ذات دلالة بين الطلاب والطالبات في درجات القلق، تعود لمتغير الجنس، وذلك لصالح الإناث في اتجاه القلق، وهو ما يتفق مع النتائج المتوصل إليها في هذا البحث والتي تضمنت ارتفاع درجات القلق عند أفراد عينة البحث، فالطالبات يشكلن ثلثي أفراد عينة الدراسة. ويتفق هذا التفسير مع نتائج العديد من الدراسات مثل (سوان وزودي، Swunn et Zody,2001؛ جون كوغلار، Jones et Kugler, 1993)، كما تنسجم أيضا مع نتائج كل من (لين ومارتان، Lynn et Martin, 1997 ؛ كوستا وزملاؤها، Costa et coll,2001)، وهكذا نلاحظ تحقق الفرضية الرابعة التي تنص على أن :" هناك فروقا بين الذكور والإناث في درجات القلق إثر تناولهم المياه عالية الملوحة حسب الأزمة بدلالة التراكيز".

تشير النتائج إلى أن أفراد العينة تتسم بالقلق، أي النزعة إلى عدم الثبات الانفعالي والعصابي، وتعد المتوسطات الحسابية للقلق عالية، وهو ما يشير إلى تردي الصحة النفسية وشيوع القلق والتوتر والمشاعر السلبية بين هؤلاء الطلبة. ويمكن تفسير ارتفاع هذه النسبة إلى التراكيز العالية للمياه المتناولة من جهة، ولكون معظم أفراد العينة من الإناث واللواتي أشارت الدراسات التجريبية مثل

كوستا وماك كري، (2001) costa et McCrae, ؛ فانغولد (1994) feingold, ، حيث يسجلن درجات قلق أعلى من الذكور.

يمكن حوصلة النتائج المتوصل إليها في كون التفاعلات التي تمت بين القلق من جهة، والمتغيرين (الزمن والتركيز) من جهة أخرى، تنسجم مع العديد من الدراسات، إذ أن هناك شبه إجماع في البحوث التي بين أيدينا، والتي أجريت في ثقافات مختلفة، على أن الإناث أعلى قلقا وإنعصابا من الذكور. ففي دراسة قام بها ريخ، (1986) Reich, ، لمدى انتشار اضطراب القلق من واقع الدراسات المنشورة عن هذا الموضوع، وجد أن اضطراب القلق يوجد لدى النساء والرجال بنسبة 2: 1. فالقلق يوجد في النساء ضعف وجوده في الرجال.

مما يلفت الانتباه في نتائج هذه الدراسات، ظاهرة وجود فروق بين الجنسين في القلق، في مختلف الثقافات، بمعنى أنه على الرغم من اختلاف وتنوع التأثيرات البيئية في كل المجتمعات التي خضعت لهذه الدراسات، إلا أن الفروق بين الجنسين تظل قائمة.

قد تساعد هذه الظاهرة على تقديم افتراض لسبب وجود هذه الفروق، وأن وراءها أساسا بيولوجيا تختص بها المرأة دون الرجل، إذ أنه على الرغم من الاختلافات الثقافية والبيئية بين المجتمعات التي تمت الإشارة إليها، فإن الأنثى تظل أعلى قلقا من الذكر. وهذا قد يرجع إلى تكوينها البيولوجي المختلف عن تكوين الرجل، وهذا التكوين واحد متماثل في كل الثقافات عند الإناث.

يبدو أن الاعتراف بدور العوامل البيئية الثقافية المرتبطة بالزمن خلال حياة الفرد، قد يحل التناقض الواضح في بعض النتائج التي أجريت حول الشخصية، علاوة على التكوين البيولوجي بين الذكور والإناث (ريفل، 1993 ,Revelle). وهكذا فإن هذه النتائج تلقي بعض الضوء على دور المياه عالية الملوحة وما تسببه لمتناوليه من اضطرابات جسدية أو نفسية، ولعلها تسهم في إثارة الاهتمام إلى وجود فئة من المجتمع الجزائري التي تتناول هذا النوع من المياه في العديد من مناطق الوطن، تحتاج فعلا إلى الرعاية الصحية والنفسية، مع تحديد التراكيز الملحية في هذه المياه التي تسبب هذه الاضطرابات، فتعمل الجهات المعنية على توعية الناس على عدم تناولها كماء شروب.

من هنا تأتي أهمية الكشف عن هذا العامل عند متناولي هذا النوع من المياه المنتشر في أنحاء عديدة من القطر. ويلاحظ أن لطبيعة هذا الاتجاه تأثيرا كبيرا في أدائهم وإنتاجهم وعلاقتهم داخل الجامعة وخارجها، فإذا كان اتجاه هذا العامل سالبا ومتصاعدا بالتدريج، لاشك أنه سينعكس على عملهم وحياتهم وصحتهم الجسمية والنفسية مستقبلا.

وهكذا يتضح من مجمل هذه النتائج أن درجات حالة القلق تكون أعلى عندما تطبق المقاييس في ظروف عصيبة (ضاغطة)، وتنخفض عندما تطبق في ظروف تتسم بالعادية. وعلى الرغم من أن الظروف التي تم فيها التطبيق كانت عادية، إلا أن الدرجات المتحصل عليها تجريبيا في حالة القلق كانت عالية، قد يرجع السبب في ذلك إلى المياه عالية الملوحة التي تم تناولها.

5. الخاتمة:

توصلت الدراسة إلى نتائج تؤكد أن كل فرضيات البحث قد تحققت؛ حيث وجد بأن الاجتفاف الخلوي المحرض عن طريق تناول المياه عالية الملوحة، قد سبب التغيرات الاستقلابية الملاحظة على المستوى البيولوجي والنفسي. وهذا يعني أن للمياه عالية الملوحة المتناولة في الشرب تأثير سلبي على الجانب الصحي والنفسي، وبالتالي فإن العناية غير الكافية بالمواطنين في هذه المناطق يؤدي إلى خسائر مالية ضخمة تصرف من خزينة الدولة في علاجهم جراء تناولهم للمياه عالية الملوحة، وعليه تقترح الدراسة ما يأتي:

- على مختبرات تحليل المياه أن لا تكتفي بالكشف عن خلوها من الجراثيم والطفيليات والملوثات، بل يجب التأكد من نسبة الأملاح المعدنية في تلك المياه، خاصة ملح الطعام، وأن لا تتعدى نسبته (0.15 مول/ل).
- توفير المياه ذات الشروط الصحية والمواصفات العالمية.
- إعلام المواطنين وتوعيتهم بجملة من التوجيهات أهمها:

أ. التمييز بين المياه الصالحة للشرب، والمياه الخاصة بالاستعمالات المنزلية.

ب. استهلاك السوائل بكميات كبيرة وتناول أغذية غنية بالبوتاسيوم والماغنيسيوم.

ج. الإكثار من تناول الأطعمة الغنية بالألياف لما لها من دور فعال في عملية الاستتباب التقليل من إضافة الملح لمختلف الأطعمة.

ج. إجراء المزيد من الدراسات حول هذا الموضوع من زوايا مختلفة، وضمن أساليب منهجية متعددة.

6. المراجع:

1.6. المراجع باللغة العربية

1-أحمد محمد عبد الخالق (1994)، الدراسة التطورية للقلق ، الحولية 14، الرسالة 90، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت.

2- أدلمان، جيرار، ترجمة شهرت العالم (1999)، نحو بناء صورة للمخ، مجلة الثقافة العالمية، عدد 95، المجلد7 الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب.

3- إم كولز، ترجمة عبد الغفار عبد الحليم الدمياطي (1992)، المدخل إلى علم النفس المرضي الإكلينيكي، دار المعارف الجامعية، الإسكندرية.

4- جهاد محمود علاء الدين (2005)، التحصيل الأكاديمي والعصابية لدى عينة من طلبة الجامعة الهاشمية-الأردن- مجلة العلوم التربوية والنفسية، الجلد6، العدد4.

5- حجازي مصطفى (2000)، التعليم العالي و المعرفة: ممارسات الحاضر، وخيارات المستقبل المؤتمر التربوي الرابع, مارس 2000، المنامة، كلية التربية جامعة البحرين.

6- حسان قميحة (1993)، الطب النفسي، دار النابغة، ط1، سوريا.

7- خليل أبو فرحة (2000)، الموسوعة النفسية، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن.

8- رجاء محمود أبو علام (2004)، مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، دار النشر للجامعات المصرية ط4.

زياد القطب، حسين أبو حامد (1991)، أبحاث مختارة في فيزيولوجيا الدماغ والسلوك ، مطبعة جامعة دمشق،54- 64.

9- السيد البدراوي (1992)، الكيمياء الحيوية، دار المستقبل والتوزيع، عمان، ط ، ص 351 . 353.

10- عايدة عبد الله أبو صايمة (1995)، القلق والتحصيل الدراسي، المركز العربي للخدمات الطلابية، ط1، عمان.

11- عبد الفتاح محمد دويدار (1996)، في الطب النفسي، دار المعارف الجامعية، بيروت.

12- عبد المنعم الحنفي (1992)، موسوعة الطب النفسيالجزء الثاني , الطبعة الأولى , مكتبة مدبولي, مصر.

علي عسكر (2003)، ضغوط الحياة وأساليب مواجهتها، دار الكتاب الحديث، ط3، قسم علم النفس ، الكويت.

13- غريب عبد الفتاح غريب (1987)، مقياس القلق (A) .القاهرة .النهضة العربية .

14- غريب عبد الفتاح غريب (1990)، مقياس الاكتئاب (د) BDI–النهضة المصرية.

15- غريب عبد الفتاح (1995)، بحوث نفسية في دولة الإمارات العربية المتحدة ومصر، مكتبة الأنجلو المصرية.

16- فاروق عثمان (1997)، استراتيجيات بناء المهارات السلوكية للقادة الإداريين الإسكندرية , منشاة المعارف.

17- فاروق السيد عثمان (2001)، القلق وإدارة الضغوط النفسية، دار الفكر العربي، ط1 ، القاهرة.

18- محمد عيسي (1999)، تأثير المحاليل عالية الملوحة على الجملة الأمينيزجية المركزية عند الفأر Balb/c .

19- محمد عيسي (2001)، علاقة الزمر الدموية بدرجات القلق ، (رسالة ماجستير) .

20- محمد مقداد، محمد حسن المطوع (2004)، الإجهاد النفسي واستراتيجيات المواجهة والصحة النفسية لدى عينة من طلبة البحرين، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد5، العدد2.

21- مصطفى غالب (1985)، القلق في سبيل موسوعة نفسية، دار مكتبة الهلال، بيروت، ص 15.

22- مونكا ستل وفرنون ب (1999)، علم المخ في نهاية القرن، مجلة الثقافة العالمية العدد 95, الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

23- نظام أبو حجلة (1998)، الطب النفسي الحديث، دار زهران للنشر والتوزيع، كلية الطب/ الأردن.

24- ستيرنبيرغ وغولد (1999)، ترجمة هاني رزق، عدنان الحموي، التأثر في المرض بين العقل والجسد، مجلة العلوم، العددان 2، 3، ص 4 . 11.

6-1- المراجع باللغات الأجنبية:

25. Andersson, B (1953). The effect of injections of hypertonic NaCl solutions in different parts of the hypothalamus of goats, Acta physiol , Scand , 28 , 188 – 201

26- Ben-zure,H.,& Zeidner.M." (1988). Sex differences in anxiety ,curiousity, and anger: A cross-cultural study" Sex Roles ,.19(5-6)333-347.

27- Buss,D.M.(1995)Psychologicalsex.differences:.Origins.throughy.sexual selection. American Psychologist, 50,164-168.

28- Costa,P.T., Terracciano, A.,& McCrae,R.R.(2001). Gender differences in personality traits across cultures: Robust and surprising findings. Journal of Personality and Social Psychology,81,322-331.Personality and Social Psychology,73,149-159

29- Davisson, G.C et Neale,J.M,(1994) Abnormal psychology (6THEd), New York, John Wiley & Sons.

30- De Luca , L . A . Jr , et Menani , J . V (1997). Multifactoriol control of ater and saline intake , Role of α_2 – adrenocepters , Braz , J – Med, Biol Ress, 30, 497 – 502
31- Efthim,P., Kenny,M.E.,& Mahalik,J.(2001).Gender role stress in relation to Shame ,Guilt,and externalization. Journal of Counselling and Development,79,430-438.
32- Feingold ,A.(1994).Gender differences in variability in intellectual abilities: AZcross-cultural perspective . sex Roles ,30,81-92.
33- Fuller, L M (1984). the pharmacology during behaviour pharmacol. ther; 24,179-206.
34 - Gall, M.D., Gall, J . P.& Borg, W.R. (2003).Educational research : An introduction. (7th ed.). Boston : Allyn and Bacon
35- Geary,D.C.(1999).Evolution and development sex differences current Directions in Psychological sciences,8,115-120.
36- Girdano D, Everly G, Dusek D , (1997). Controlling stress and tension (5th ed), Boston: Allyn and Bacon
37- Gunthert,K.C., Cohen,L.H.,& Armeli,S.(1999).The role of neuroticism in daily stress and coping .Journal of Personality and Social Psychology ,77,1087-1100.
38- JOHNSON , A .K ; et THUNHORST , R.L , (1995). Sensory mechanisms in the behavioural control of body fluid balance : thirst and salt appetite progress in psychology and physiological psychology , 16 , 145 – 176
39- Johnson , AK et Thunhorst , RL (1997). Sensory mechanisms in the behavioural control of body flind balance : Thirst and salt appetite progress in psychology and physiological psychology , 16 , 165 – 176.
40- Jones,W.H.& Kugler ,K.(1993).Interpersonal correlates of the guilt inventory .Journal of Personality Assessment , 61,246-258.
41- Lecrubier, Y, Sherhan Dv , Weiller E , (1997). the Mini international Neuro psychiatric interview (mini) a short diagnostic structured interview m reliability and validity according to the CIDI Eur Psychiatry , 12 , 224 – 231.
42- Menani,J. V , Thunhorst , R.L et Johnson , A.K (1996). Lateral parobranchial nucleus and serotonergic mechanisms in the control of appetite in rats , Am , J , physiol , 270 , R 161 – R 168 .
43- Mishana F,Muskat ,B(1998). Group therapy for boys Features of Asperger syndrome and concurrent Learning disabilities of child and adolescent, Group Therapy, 8.
44- Nancy.L et AL (1994). Stress and coping in the context of psychoneuroimmunology holistic frame. work for nursing practice and research archives of psychiatric nursing vol Vlll n°4
45- Pelissolo A, (1999). Dépister et dis gnostique l'anxiété, Rev Prat, Paris, 49 ,5 10.
46- Rowland, N.E, Rozelle, A, Riley, P. J, et Fregly, M.J (1992). Effect of Nona peptide angiotensin receptor antagonists on Water intake and salt appetite in Rats, Brain Research Bulletin, 29, 389 – 393.
47- Svanum,S,& Zody,Z.B.(2001).Psychopathology and college grades. Journal of Counselling Psychology, 48, 72-76.
48- Tissot, R (1980). Physiopathologie de l`anxiété, Med et Hug, 38, 4008 – 4013, Tire apart N°1957.
49- Zody, Z.B. (2001).Psychopathology and college grades .journal of Counselling Psychology, 48, 72-76.

Résumé : **effet des eaux hautement salées sur l'anxiété induite chez les étudiants universitaires de l'Ecole Normale Supérieure d'Alger.**

Les données ont été recueillies suite à l'application du test « 8SQ » de Cattell & Curran sur un échantillon de 48 individus (18 étudiants, 30 étudiantes). Les résultats de l' analyse statistique montrent un effet négatif et significatif de la salinité sur le mécanisme de déshydratation interne lequel se manifeste par une augmentation du taux de l'anxiété de 5 à 18% et ceci en fonction du temps (30,60,90min), et de 18 à 38% en fonction de la concentration (0.15,0.45,0.60 mol).

Par ailleurs, la prise des eaux hautement salées par les étudiants provoque une osmose cellulaire qui se traduit par des perturbations métaboliques internes du corps humain, provoquant ainsi une augmentation du taux de l'anxiété avec des différences significatives entre les individus selon leur sexe.