

تقييم الوعي بأهمية الأغذية المتوازنة والمعززة للصحة خلال جائحة كورونا بين طالبات جامعة القصيم

رهف عبد العزيز محمد العويّد¹، د/ عبير أمين عفيفي أحمد²، د/ محمد جاد الله السيد جاد الله¹

1. قسم علوم الأغذية وتغذية الإنسان، كلية الزراعة والطب البيطري، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية
2. قسم علوم الغذاء والتغذية، المركز القومي للبحوث، 33 شارع التحرير، الدقي، الجيزة، مصر

البريد الإلكتروني: rahafabdulaziz9@gmail.com

Awareness assessment of the importance of balanced, health-promoting foods during corona pandemic among female students of Qassim University

Rahaf Abdulaziz Alowayyid¹, Dr. Abeer Amin Afifi², Prof. Dr. Mohamed Gadallah¹ Elsayed

1. Department of Food Science and Human Nutrition, College of Agriculture and Veterinary Medicine – Qassim University, Kingdom of SAUDI ARABIA
2. Department of Food Science and Nutrition, National Research Centre, 33th Tahreer Street, Dokki, Giza, Egypt.

Email: rahafabdulaziz9@gmail.com

الملخص

انتشرت جائحة كورونا في العالم أجمع بنهاية عام 2019 وأدت الى إحداث تأثير سلبي كبير على الحياة العامة لكافة فئات المجتمع والذي أدى الى احداث تغييرات متوقعة على العادات الغذائية والنشاط البدني وعلى انتشار بعض المعتقدات الغذائية للوقاية من الإصابة بفيروس كورونا والتي ربما تكون فعالة أو تكون خاطئة. الأمر الذي دعانا الى إجراء دراسة بحثية إستطلاعية على عينة عشوائية (552 طالبة) من طالبات جامعة القصيم في المملكة العربية السعودية في الفترة من ابريل 2021 وحتى اكتوبر 2021 وذلك بهدف قياس مدى التغيرات في العادات الغذائية وتقييم الوعي بأهمية تناول الأغذية المتوازنة والصحية ودورها في علاج أو الوقاية من المرض للطالبات تحت الدراسة خلال فترة جائحة كورونا شاملة بذلك المعلومات الديموغرافية، بيانات التاريخ الصحي، معلومات عن نمط الحياة والعادات الغذائية والمعتقدات السائدة بشأن جائحة كورونا والأغذية المتوازنة والمُعززة للصحة والسلوكيات الممارسة خلالها . أوضحت نتائج الدراسة أن 24.5% من الطالبات قد أصيبوا مسبقاً بالفيروس، أما بالنسبة للأغذية التي تم تناولها بكثرة بواسطة المصابين مسبقاً هي الفواكه والخضروات بنسبة 65.2%، 54.1% من المصابين مسبقاً يتناولون المكملات الغذائية، كما وجد أن 23.2% من عينة الدراسة يمارسون الرياضة بشكل مستمر خلال الجائحة، 51.3% من عينة الدراسة يتناولون وجبتين يومياً، 77.9% كانوا يحرصون على تناول الطعام المُعد في المنزل، 42.4% كانوا أكثر وعياً بالأغذية مرتفعة المحتوى الغذائي من المعادن، 44.2% يتناولون الوجبات السريعة مرة أسبوعياً، 50.2% من الطالبات محل الدراسة لا يحرصون على تناول الاسماك، نظراً لإستمرار هذه الجائحة توصي الدراسة بتقديم الدعم التوعوي الغذائي في خلال الأزمات لدى هذه الفئة من المجتمع، واتباع أساليب التغذية الصحية المتكاملة والغنية بالعناصر الغذائية الضرورية لسلامة الجسم وجهازه المناعي ووقايته من الأمراض شاملة بذلك التنوع في الوجبات المستهلكة وتحسين جودة الغذاء المتناول والحرص على تناول الأغذية الغنية بالفيتامينات والمعادن من مصادرها الطبيعية وضبط ساعات النوم بالإضافة الى ممارسة الرياضة .

الكلمات المفتاحية: جائحة كورونا، التغذية السليمة، العادات الغذائية، الجهاز المناعي.

Abstract

The Corona pandemic spread throughout the world at the end of 2019 and led to a significant negative impact on the general life of all segments of society, which led to expected changes in dietary habits and physical activity and the spread of some nutritional beliefs to prevent infection with the Coronavirus, which may be effective or wrong. Which prompted us to conduct an exploratory research study on a random sample (552 female students) of Qassim University students in the Kingdom of Saudi Arabia from April 2021 to October 2021, to measure the extent of changes in dietary habits and assess awareness of the importance of eating balanced and healthy foods and their role in treatment or prevention of disease for female students under study during the Corona pandemic period, including demographic information, health history data, information about lifestyle and dietary habits, prevailing beliefs about the Corona pandemic, balanced and health-promoting foods, and behaviors practiced during them. The results of the study showed that 24.5% of the female students were previously infected with the virus, as for the foods that were eaten a lot by the previously infected people, which are fruits and vegetables, 65.2%, 54.1% of the previously infected people take nutritional supplements, and it was found that 23.2% of the study sample exercised regularly. Continuous during the pandemic, 51.3% of the study sample ate two meals a day, 77.9% were keen to eat home-prepared food, 42.4% were more aware of foods high in the nutritional content of minerals, 44.2% ate fast food once a week, 50.2% of the students in the study They are not keen on eating fish, due to the continuation of this pandemic, the study recommends providing nutritional awareness support during crises for this group of society, and adopting integrated healthy nutrition methods rich in nutrients necessary for the safety of the body and its immune system and protection from diseases, including diversifying the consumed meals and improving the quality of food consumed Make sure to eat foods rich in vitamins and minerals from their natural sources, adjust sleep hours, and exercise.

Keywords: *Corona, Nutrition, food habits, immune system.*

المقدمة:

في نهاية العام الميلادي 2019 وفي ضوء انتشار جائحة فيروس كورونا (covid19) والعالم بأسره يعاني من هذه الجائحة وتبعاتها على جميع الدول التي انتشر فيها هذا الوباء، الامر الذي ادى الى احداث تأثير واضح وجلي على الشعوب من الناحية الاجتماعية والاقتصادية والتغذية. وقد وصل عدد الاصابات في المملكة العربية السعودية الى اكثر من 812 الف اصابة واكثر من 9 الاف حالة وفاة (Worldometers, 2022).

فمنذ انتشار هذه الجائحة انتشر معها العديد من الخرافات التغذوية التي يزعم انها سبباً للوقاية او سبباً للعلاج وبعض هذه الخرافات قد تأتي بالضرر على الانسان بدلاً من النفع. ايضا اوصت العديد من المنشورات التغذوية الصحية بتناول الاغذية الطازجة الغنية بالعناصر الغذائية وكذلك تناول الاغذية المدعمة والمُعززة بالفيتامينات والمعادن الهامة للحفاظ على صحة وسلامة الجهاز المناعي للإنسان (UNICEF, 2020). ان نقص وسوء التغذية يساهم في إضعاف جهاز المناعة لدى الإنسان، الأمر الذي يزيد من احتمالات الإصابة بالأمراض واستمرارها وقد يتفاقم الامر ويصل الى الوفاة. ويعد نقص الحديد، واليود، وحمض الفوليك، وفيتامين (أ)، والزنك أكثر أنواع النقص الغذائي انتشاراً، حيث يصيب أكثر من ملياري شخص حول العالم (PATE & NIEUWKOOP, 2020).

ومن هنا يأتي دور الغذاء المتوازن والذي تعرّفه المؤسسة البريطانية للغذاء ومنظمة الاونروا على أنه هو الغذاء الذي يزود الجسم بالعناصر الغذائية الضرورية للقيام بوظائفه بشكل سليم. ولتحقيق التوازن الغذائي ينبغي التنوع في الأطعمة المتناولة لتشمل المجموعات الغذائية الرئيسية وبكميات محدّدة. بالإضافة إلى أهمية تناول أطعمة من المجموعات الغذائية الخمسة، فإنه من الضروري أيضاً التنوع بين الأطعمة المتناولة ضمن كل مجموعة طعام. ويؤدي تناول الغذاء المتوازن والمتنوع إلى تعزيز صحة الجسم والتقليل من خطر الإصابة بالأمراض (British Nutrition Foundation, 2016) وبما ان التغذية هي محدد رئيسي للصحة (Covinsky & Katz, 2020) ونظرا لحدثة هذا الفيروس ومحدودية الدراسات العلمية المنوطة بشأنه. الامر الذي حَقَرنا الى اجراء دراسة بحثية علمية لقياس مدى وعي طالبات جامعة القصيم بالغذاء المتوازن والمُعزّز لصحة الجسم في ظل جائحة كورونا.

مشكلة الدراسة:

إن انتشار فيروس كورونا المستجد في العالم اجمع وفي المملكة العربية السعودية بصفة خاصة جعلنا نفكر كباحثين في مجال تغذية الانسان عن ما هي علاقة الغذاء والعناصر الغذائية المختلفة بالإصابة بالفيروس وما أهمية تناول الغذاء المتوازن الصحي الغني والعادات الغذائية في الوقاية من هذا المرض. وأيضاً معرفة مدى وعي وثقافة مجتمع طالبات جامعة القصيم بهذا المرض وعلاقته بالأغذية المتوازنة الغنية بالعناصر الغذائية الهامة من ناحية الوقاية من فيروس كورونا. حيث ان الغذاء الصحي المتوازن والمُعزّز للصحة والثقافة التغذوية الجيدة والسلوكيات الغذائية والحياتية الملائمة لدى افراد المجتمع والعينة محل الدراسة لهما دور كبير في المساهمة في الوقاية من المرض.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى:

(1) معرفة مدى الوعي لدى طالبات جامعة القصيم بالأغذية الصحية المتوازنة والمُعززة للصحة والغنية بالفيتامينات والعناصر المعدنية.

(2) معرفة مدى الوعي لدى طالبات جامعة القصيم بالسلوكيات الجيدة الموصى بها للوقاية من الإصابة بفيروس كورونا.

الدراسات المرجعية السابقة:

نظرة عامة على فيروس كورونا:

يشهد العالم حاليًا جائحة فيروس كورونا (CoV). في أواخر عام 2019، بدأت الإصابة بفيروس كورونا في مدينة ووهان بالصين. كان يطلق عليه في الأصل NCoV2019

أعادت منظمة الصحة العالمية تسميته إلى CoVID-19. وبدأ هذا الوباء بالعدوى من الحيوان إلى الإنسان والسبب المباشر للوفاة يرجع إلى الالتهاب الرئوي الشديد. CoVID-19 جعل الناس في جميع البلدان تحت الحجر الصحي من أجل تقليل انتشار الفيروس ، مما يقلل أيضًا من التأثير على الموارد الطبية. ويرتبط الحجر الصحي بانقطاع روتين العمل المعتاد مما قد يؤدي للملل، ولقد ارتبط الملل باستهلاك أكبر للطاقة ، وكذلك استهلاك كميات أكبر من الدهون والكربوهيدرات والبروتينات (Moynihan et al., 2015). علاوة على ذلك، الحجر الصحي وقراءة الاخبار بشكل مستمر حول هذا الفيروس تدفع الناس نحو التوتر وبالتالي الإفراط في تناول الطعام ، والبحث في الغالب عن (اطعمة الراحة) أو الاطعمة السكرية. (Yılmaz & Gökmen, 2020)

تُعرّف هذه الرغبة في تناول نوع معين من الغذاء على أنها "الشهية للغذاء" أو "food craving". كذلك لوحظ اختلاف بين الذكور والإناث في الشهية لتناول الغذاء، مع انتشار أعلى لدى النساء منه لدى الرجال. وخصوصا الكربوهيدرات، وتشجع الرغبة في تناول الكربوهيدرات على إنتاج السيروتونين الذي بدوره له تأثير إيجابي على تحسين الحالة المزاجية. ويمكن أن تكون الاطعمة الغنية بالكربوهيدرات وسيلة علاج ذاتي للقلق والتوتر. بالرغم من انها تحسن هذا الامر الا انها تقوم برفع مؤشر نسبة السكر في الدم وهذا الامر غير صحي. ويمكن أن تزيد العادات الغذائية خلال الحجر المنزلي من خطر الإصابة بالسمنة وبالتالي ترفع نسبة الإصابة بأمراض القلب والسكري وأمراض الرئة التي ثبت أنها تزيد من خطر الإصابة بالمضاعفات الأكثر خطورة لـ CoVID-19 (Wu et al., 2020) ويؤدي الإجهاد المرتبط بالحجر الصحي أيضًا إلى اضطرابات النوم التي بدورها تزيد من تفاقم التوتر وتزيد من تناول الطعام مما يؤدي إلى حلقة مفرغة خطيرة. من المهم للإنسان الذي يمكث في الحجر تناول الاطعمة التي تعزز إنتاج السيروتونين والميلاتونين أو الغنية بها. مثال ذلك: جميع انواع الورقيات الخضراء والنباتات الجذرية والفواكه والبنوز مثل اللوز والموز والكرز وايضا يحتوي الشوفان على الميلاتونين و السيروتونين. والأطعمة البروتينية مثل الحليب ومنتجات الألبان هي المصادر الرئيسية للحمض الأميني التربتوفان الذي يحفز على النوم. ويساهم التربتوفان في الشعور بالشبع وتناول السعرات الحرارية بشكل محدود،

علاوة على ذلك، منتجات الألبان مثل الزبادي يمكن أن تكون مثبط طبيعي أيضًا لنشاط الخلايا القاتلة وتقليل مخاطر التهابات الجهاز التنفسي (Makino et al., 2010)

وخلال الحجر الصحي من المهم الاهتمام بالعادات الغذائية، باتباع نمط غذائي متوازن يحتوي على كمية عالية من المعادن ومضادات الأكسدة والفيتامينات. هنالك دراسات عديدة ذكرت أن الفواكه والخضروات يمكن أن تعزز وظيفة المناعة. ويحدث هذا بسبب غناها بالمغذيات الدقيقة مثل فيتامين هـ وفيتامين ج والبيتاكاروتين وهي مضادات الأكسدة التي تزيد من عدد مجموعات الخلايا التائية الفرعية تعزيز استجابة الخلايا الليمفاوية للميتوجين، زيادة إنتاج إنترلوكين-2، وبالتالي تزيد الاستجابة للقاح فيروس الأنفلونزا (Chandra, 1992). البيتا كاروتين يوجد بكثرة في البطاطا الحلوة والجزر والقرع والخضروات الورقية بينما تشمل مصادر الفيتامينات C الفلفل الأحمر والبرتقال والفراولة والبروكلي والمانجو والليمون وغيرها من الفواكه والخضروات. والمصادر الغذائية الرئيسية لفيتامين هـ هي: الزيوت النباتية (فول الصويا، عباد الشمس، الذرة، جنين القمح، والجوز) والمكسرات والبذور والسبانخ والبروكلي. وللأسف يمكن أن يرتبط الحجر الصحي بقضاء وقت أقل في الهواء الطلق، وبالتالي التعرض لأشعة الشمس بشكل أقل، وانخفاض إنتاج فيتامين د المرتبط بالأوبئة الفيروسية. في الواقع، فيتامين د يقلل من خطر الإصابة بالعديد من الأمراض المزمنة (Muscogiuri et al., 2017) علاوة على ذلك، فيتامين د يحمي الجهاز التنفسي، ويقتل الفيروسات المغلفة من خلال تحريض cathelicidin و defensins، وتقليل إنتاج السيتوكينات المنشطة للالتهابات بواسطة نظام المناعة الفطري، وبالتالي تقليل مخاطر الإصابة بالالتهاب الرئوي. ومن أهم العناصر للحفاظ على المناعة والزنك. وأشارت الدراسات إلى أن الزنك يمنع ويقلل من خطر الإصابة بالمتلازمة التنفسية الحادة (سارس) (Te Velhuis et al., 2010). والزنك يوجد بنسب ممتازة في الدواجن واللحوم الحمراء والمكسرات وبذور القرع وبذور السمسم والفول والعدس. يلاحظ بأن كل المغذيات المذكورة أعلاه موجودة في منطقة البحر الأبيض المتوسط ويعتبر النظام الغذائي لسكان منطقة البحر الأبيض المتوسط نظاماً ملائماً للوقاية والعلاج. وتوصي الدراسة باتباع التالي: الحفاظ على تناول الأطعمة التي تعتبر مصادر جيدة للعناصر الغذائية الداعمة للمناعة، وتخطيط أوقات تناول الطعام، وتناول الحصص الكافية من جميع العناصر الغذائية للوقاية والعلاج. (Muscogiuri & Barrea, 2020)

تخطيط الدراسة والطرق:

1-منهج الدراسة: المنهج التجريبي

2-عينة الدراسة:

تم تحديد عينة الدراسة من طالبات كليات جامعة القصيم بأقسامها المختلفة وكان عدد عينة الطالبات هو 552 طالبة. تم الحصول على الموافقة الأخلاقية من اللجنة المحلية لأخلاقيات البحوث بالقصيم التابعة لوزارة الصحة السعودية .

3-معايير الاستبعاد:

-المعاقين ذهنياً أو بدنياً.

-الطالبات اللواتي لم يوافقوا على الاشتراك في الدراسة.

4-الاستبيان:

تم تصميم استبيان كوسيلة لجمع بيانات هذه الدراسة، وتم مراعاة كونه شاملاً ومتنوعاً ومحتوياً على جميع العناصر الأساسية بأسلوب بسيط وواضح وتدور بيانات الاستبانة حول المحاور الرئيسية التالية:

المعلومات الديموغرافية، بيانات التاريخ الصحي، معلومات عن نمط الحياة والعادات الغذائية، المعتقدات السائدة بشأن جائحة كورونا والاعذية المتوازنة والمعززة للصحة والسلوكيات الممارسة خلالها. وقد تم تجميع البيانات والمعلومات من الطالبات تحت الدراسة بواسطة الاستبانات خلال فترة جائحة كورونا والتي تراوحت ما بين أبريل 2021 وحتى أكتوبر 2021.

5-التحليل الاحصائي: Statistical Analysis

تم إجراء التحليل الإحصائي للنتائج المتحصل عليها باستخدام برنامج (SPSS) عند مستوى معنوية 0.05 باستخدام مربع كاي وكذلك حساب النسبة المئوية لإجمالي حجم العينة. وتحليل التباين في اتجاه واحد واختبار دنكن المتعدد وتحديد الفروق المعنوية ثم جدولة النتائج ومناقشتها.

النتائج والمناقشات : Results and Discussion

تم إجراء الإستبيان على طالبات جامعة القصيم بمختلف فروعها وأقسامها في محافظات منطقة القصيم ولقد أجاب على هذا الإستبيان عدد 552 طالبة من طالبات الجامعة، مقسمةً إلى 302 طالبة أجابت على هذا الإستبيان حضورياً، و250 طالبة أجابت على هذا الإستبيان إلكترونياً خلال فترة الدراسة عن بُعد. وكان ذلك خلال أزمة فيروس كورونا بمراحلها المتعددة، ونتج عن ذلك عدد من النتائج عن هذه المرحلة ومدى تأثيرها على الوعي العام بالغذاء المتوازن والمعزز للصحة بين طالبات الجامعة. أوضحت النتائج أن عدد 135 طالبة أي ما يعادل نسبته 24.5% من عينة الدراسة كانت قد أصيبت مسبقاً بفيروس كورونا، في حين أن 417 طالبة من عينة الدراسة لم تُصاب بالمرض وذلك يعادل ما نسبته 75.5% من عينة الدراسة، متفوقة بذلك على العينة التي أصيبت مسبقاً بالمرض.

أولاً: المعلومات الديموغرافية:

تلخص وتوضح البيانات الموضحة في جدول (1) توزيع عينة البحث حسب الإصابة بفيروس كورونا مقسمة إلى عينة من الطالبات بلغن 135 طالبة قد أصبن مسبقاً بالمرض بما يعادل نسبته 24.5% من العينة، وسجلت فئاتهم العمرية من ناحية الإصابة النسب التالية 46.7% للفئة العمرية 19-21 سنة متفوقة بذلك على الفئات العمرية المصابة الأخرى، 34.1% للفئة العمرية 22-25 سنة، و19.1% للفئة الأكبر من 25 سنة. و417 طالبة ما يعادل 75.5% من العينة محل الدراسة لم تصب مسبقاً بالمرض، وسجلت فئاتهم العمرية النسب التالية:

52.3% للفئة العمرية 19-21 سنة متفوقة بذلك على الفئات العمرية الأخرى، 33.1% للفئة العمرية 22-25 سنة، و14.6% لفئة الأكبر من 25 سنة.

وأوضحت النتائج ارتفاع نسبة الأسر التي تضم ما بين 6-8 أفراد مقارنة بالأسر الأقل والأعلى عدداً، حيث توضح النتائج ان الطالبات اللاتي أصبن ينتمون الى أسر تتكون من 2-5 أفراد، و6-8 أفراد، وأكثر من 8 أفراد، بنسب 15.6%،

56.3%، 28.1% على التوالي، كانت نسب العينة التي لم تصب هي: 19.9%، 52.3%، 27.8% على التوالي وبيّنت نتائج البيانات الديموغرافية عدم أي فروق معنوية بين الفئات المختلفة.

جدول (1): المعلومات الديموغرافية لعينة من طالبات جامعة القصيم (552 طالبة) وفقاً للإصابة مسبقاً بفيروس كورونا.

Chi² (P)	التصنيف وفقاً للإصابة بفيروس كورونا						الصفة
	العينة الكلية N=552		لم يصاب N=417		أصيب N=135		
	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
1-العمر (سنة):							
2.048 ^a (0.359)	50.9	281	52.3	218	46.7	63	21-19
	33.3	184	33.1	138	34.1	46	25-22
	15.8	87	14.6	61	19.3	26	أكبر من 25
2-المستوى التعليمي:							
2.347 ^a (0.125)	96.4	532	95.7	399	98.5	133	بكالوريوس
	3.6	20	4.3	18	1.5	2	ماجستير
-	-	-	-	-	-	-	دكتوراه
3-عدد أفراد الأسرة							
1.337 ^a (0.513)	18.8	104	19.9	83	15.6	21	5-2 أفراد
	53.3	294	52.3	218	56.3	76	8-6 أفراد
	27.9	154	27.8	116	28.1	38	أكثر من 8 أفراد
4-المنفق على الطعام من الدخل الشهري							
5.942(0.51)	24.1	133	26.6	111	16.3	22	أقل من 40% من الدخل الشهري
	69.2	382	66.9	297	76.3	103	40% الى 60% من الدخل الشهري
	6.7	37	6.5	27	7.4	10	أكثر من 60% من الدخل الشهري

ثانياً-التاريخ الصحي:

النتائج الموضحة في الجدول (2) توضح الحالة الصحية للعينة محل الدراسة حيث توضح هذه النتائج ما إذا كانت الطالبة تعاني من أمراض مزمنة كأمراض القلب وأمراض ضغط الدم والسكري بنوعيه، وأمراض التنفس والأمراض المزمنة الأخرى، بالإضافة إلى تناولها من المكملات الغذائية المختلفة، وكذلك ما إذا كانت العينة المصابة قد أتت نظاماً غذائياً معيناً أثناء الإصابة مع تحديد هذا النظام.

وأوضحت النتائج المقسمة بناء على الإصابة بفيروس كورونا أن 97.8% من العينة التي أصيبت مسبقا بالفيروس لا تعاني من أمراض القلب، أما بالنسبة للعينة لم تصب بالفيروس فقد شكلت نسبة 99.8%، وذلك يوضح انخفاض نسبة الإصابة بأمراض القلب بين طالبات الجامعة.

أما بالنسبة لأمراض ضغط الدم وتحديداً ارتفاع ضغط الدم لشيوعه وتأثيره على الحالة الصحية للفرد، فقد كانت نسبة عدم الإصابة بارتفاع ضغط الدم متقاربة جدا بين العينتين التي أصيبت بالمرض والتي لم تصب وهي على التوالي 97.6%، 97%.

أما بالنسبة لأمراض السكري من النوع الأول والنوع الثاني فقد كانت النتائج متقاربة في الحالتين حيث ان نسبة الذين أجابوا بنعم عن سؤال الإصابة بمرض السكري من النوع الاول للعينة التي أصيبت والتي لم تصب بالمرض هي 0.7%، 1.2% على التوالي. في حين أن نسبة الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني للعينة التي أصيبت بفيروس كورونا والعينة التي لم تصب هي صفر % و 0.5% على التوالي، وهذا يدل على أنّ الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني تكاد تنعدم في العينة محل الدراسة. وهذا مشابه لما تمّ ذكره في دراسة (Mun & So, 2022) حيث أن نسبة المصابين بمرض السكري من النوع الثاني فقط 9% و أوضحت النتائج ان نسبة الطالبات المصابات بالسمنة للعينة التي أصيبت مسبقا بالمرض والتي لم تُصَب هي 12.6% و 10.3% وفي هذا السياق أوضح (Abbas et al., 2020) أن السمنة ترتبط بأمراض أخرى مصاحبة لها و لا تقل خطورة عن السمنة نفسها مثل ارتفاع ضغط الدم الأساسي، وتصلب الشرايين ، أمراض الشرايين التاجية ، داء السكري من النوع الثاني ، السكتات الدماغية الوعائية وهشاشة العظام وأمراض نقص المناعة وتؤثر هذه الأمراض بمفردها على صحة الجسم. لذلك، فإنها من الأولى أن تجعل المريض بالسمنة أكثر عرضة للإصابة بـ COVID-19. وفيما يتعلّق بالإصابة بالأمراض المزمنة الاخرى فلقد كانت النتائج للعينة التي أصيبت والعينة التي لم تصب: 8.9% و 4.3% على التوالي ولوحظ أيضا ارتفاع نسبة الأمراض المزمنة لدى العينة التي أصيبت مسبقا بالمرض مقارنة بالعينة الأخرى.

كما أوضحت نتائج إجابات عينة الطالبات على تناول المكملات الغذائية من فيتامينات ومعادن أن 54.1% من العينة التي أصيبت بالمرض قد تناولت المكملات الغذائية، بينما تناولت 42.9% من العينة التي لم تصب بالفيروس مسبقا. وفي ذات السياق ذكرت دراسة أجريت في كندا أثناء جائحة كورونا أن 53.3% من عينة الدراسة العينة كانوا يتناولون المكملات الغذائية فيما أجاب 46.7% أنهم لا يتناولونها وهذا مشابه للنتائج التي حصلنا عليها حيث يلاحظ اقتراب نسبة تناول المكملات الغذائية الى نصف العينة تقريبا (Lamarche et al., 2021)

ولقد تمّ سؤال الطالبات اللاتي أصيبن مسبقا بفيروس كورونا عما إذا كانوا قد اتبعوا نظاما غذائيا معيّنًا أثناء الإصابة وكانت النتائج 28.1% قد أجابوا بنعم و 71.9% قد أجابوا بعدم إتباع نظام غذائي معين أثناء الإصابة مع وجود فروق معنوية بين الطالبات.

أما بالنسبة للأغذية التي تمّ التركيز عليها فلقد كانت: الفواكه والخضروات بنسبة 65.2% وهي الأعلى استهلاكاً وهذا مشابه لما ذكرته دراسة دي رينزو وآخرون. ، حيث أوضح أن 15% من المجيبين قد اقبلوا على شراء الأغذية العضوية من السوق أو مباشرة من المزارعين ، وكذلك شراء المزيد من الفواكه والخضروات (Di Renzo et al.,

(2020) والنشويات بأنواعها بنسبة 6.7%، والتركيز على الفواكة والخضروات و منتجات اللحوم ومشتقاتها ومنتجات الالبان ومشتقاتها سوياً بنسبة 5.9%، الخضروات والفواكة ومنتجات الالبان ومشتقاتها بنسبة 5.2%، و3% من العينة فقط ركزوا على الالبان ومشتقاتها، و2.2% الذين ركزوا تناول منتجات اللحوم ومشتقاتها الإصابة ، فيما حازت الأنظمة الغذائية المتنوعة على 11.8% من الإجابات مع وجود فروق معنوية بين المستجيبين.

جدول (2): بيانات التاريخ الصحي لعينة من طالبات جامعة القصيم (552) طالبة مقسمة حسب الإصابة مسبقا بفيروس كورونا من حيث بعض الأمراض المزمنة والنمط الغذائي اثناء الإصابة.

Chi² (P)	التصنيف وفقاً للإصابة بفيروس كورونا						الصفة
	المجموع		لم يصاب		أصيب		
	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
1-هل تعاني من أمراض القلب؟							
5.571 ^a (0.18)	0.7	4	0.2	1	2.2	3	نعم
	99.3	548	99.8	416	97.8	132	لا
2-هل تعاني من ارتفاع ضغط الدم؟							
0.132 ^a (0.717)	2.5	14	2.4	10	3.0	4	نعم
	97.5	538	97.6	407	97.0	131	لا
3-هل تعاني من السكري من النوع الاول؟							
0.199 ^a (0.655)	1.1	6	1.2	5	0.7	1	نعم
	98.9	546	98.8	412	99.3	134	لا
4-هل تعاني من السكري من النوع الثاني؟							
0.650 ^a (0.420)	0.4	2	0.5	2	0	0	نعم
	99.6	550	99.5	415	100	135	لا
5-هل تعاني من مشاكل في الرئة (الربو تحديدا)؟							
0.037 ^a (0.847)	4	22	4.1	17	3.7	5	نعم
	96	530	95.9	400	96.3	130	لا
6-هل تعاني من السمنة؟							
0.548 ^a (0.459)	10.9	60	10.3	43	12.6	17	نعم
	89.1	492	89.7	374	87.4	118	لا
7-هل تعاني من اي امراض مزمنة أخرى؟							

4.149 ^a (.042)	5.4	30	4.3	18	8.9	12	نعم
	94.6	522	95.7	399	91.1	123	لا
8-هل تتناولين اي مكملات غذائية (فيتامينات او معادن)							
5.109 ^a (0.24)	45.7	252	42.9	179	54.1	73	نعم
	54.3	300	57.1	238	45.9	62	لا
11-هل تم اتباع نظام غذائي خاص اثناء الإصابة							
546.643 ^a (0.00)	6.9	38	0	0	28.1	38	نعم
	17.8	97	0	0	71.9	97	لا
	75.4	417	100	417	0	0	بدون اجابة (غير مصاب)
12-نوع الاغذية التي تم التركيز عليها اثناء الإصابة:							
542.541 ^a (0.00)	15.9	88	0	0	65.2	88	الفواكة والخضروات
	1.6	9	0	0	6.7	9	النشويات بأنواعها
	1.4	8	0	0	5.9	8	الفواكة والخضروات ومنتجات اللحوم ومشتقاتها ومنتجات الالبان ومشتقاتها
	1.3	7	0	0	5.2	7	الخضروات والفواكة ومنتجات الالبان ومشتقاتها
	0.7	4	0	0	3	4	الالبان ومشتقاتها
	0.5	3	0	0	2.2	3	منتجات اللحوم ومشتقاتها
	3.1	15	0	0	11.8	15	انظمة غذائية متنوعة
	75.5	417	100	417	0	0	بدون اجابة (غير مصاب)

ثالثاً: بيانات نمط الحياة:

يبين جدول (3) بيانات نمط الحياة لأفراد عينة الطالبات وتشمل هذه البيانات النشاط اليومي وممارسة النشاط البدني خلال جائحة كورونا واستخدام الأجهزة الذكية وعدد ساعات النوم، وساعات المذاكرة اليومية. تم تصنيف هذه البيانات وفقاً للإصابة بفيروس. ونستعرض فيما يلي أهم النتائج المتحصل عليها:

أوضحت نتائج النشاط اليومي أن 9.6% من العينة التي أصيبت مسبقاً بالمرض خاملة بدون نشاط بدني، و29.6% ذات نشاط خفيف، و54.8% ذات نشاط متوسط وهي الأعلى نسبة بين اجابات عينة الدراسة العينة، وكانت 5.9% من إجمالي العينة التي أصيبت ذات نشاط عالي. وبالنسبة للعينة التي لم تصاب مسبقاً بالمرض فقد كانت النتائج كالتالي: 7% من العينة خاملة بدون نشاط بدني، 37.4% ذات نشاط خفيف، و51.8% متوسطة النشاط وهي الأعلى نسبة من بين العينة التي لم تُصَب بالمرض، 3.8% ذات نشاط عالي. ويلاحظ هنا أنَّ 52.5% أي أكثر من نصف عينة الدراسة العينة نشاطهم اليومي متوسط.

ولقد تم سؤال عينة الدراسة من الطالبات عن ممارسة الرياضة خلال الجائحة وكانت النتائج مبيّنة كالتالي: العينة التي أصيبت مسبقاً بالمرض أجابت بنعم بنسبة 23% و44.4% أجابوا بـ لا و32.6% كانوا يمارسون الرياضة أحياناً. وهذا مشابه لدراسة (Mun & So, 2022) التي أوضحت أنَّ (49.6%) من العينة انخفضت ممارستها للنشاط البدني خلال الجائحة. وكانت إجابات العينة التي لم تصب بفيروس كورونا 23.3% أجابوا بنعم و26.1% أجابوا بـ لا و50.6% كانوا يمارسون الرياضة أحياناً مع وجود فرق معنوي بين المستجيبين عند ($P \leq 0.05$) ولقد تم سؤال عينة الطالبات محل الدراسة عن عدد ساعات استخدام الأجهزة الذكية كالجوال والتابلت والحاسب وكانت ردود الطالبات كالتالي للعينة التي أصيبت مسبقاً بالمرض بواقع إستعمال 1-3 ساعات 5.2%، 3-6 ساعات بنسبة 40%، أكثر من 6 ساعات إستعمال بنسبة 54.8%. أما بالنسبة للعينة التي لم تُصَب مسبقاً بالمرض فقد كانت النتائج بواقع إستعمال 1-3 ساعات 5% و3-6 ساعات بنسبة 36%، وأكثر من 6 ساعات إستعمال للأجهزة الذكية بنسبة 59%. ويلاحظ هنا إرتفاع ساعات إستعمال الأجهزة الذكية لدى أكثر من نصف العينة البحث. وهذا مشابه لدراسة أجريت على 853 مبحوثاً كندياً خلال جائحة كورونا اوضحت نتائجها 29.7% من عينة الدراسة كانوا يستعملون الاجهزة لأكثر من 6 ساعات يوميا ولقد شكلوا النسبة الاعلى من العينة محل البحث (Lamarche et al., 2021). ويتضح من الجدول (3) أن عدد ساعات النوم لدى الطالبات والتي تم تقسيمها إلى 4-6 ساعات و 6-8 ساعات وأكثر من 6 ساعات كانت لدى المصابين مسبقاً بالمرض كالتالي 19.3%، 59.3%، 21.5% وشكلت ساعات النوم للعينة التي لم تصاب مسبقاً بالمرض 26.4%، 51.6%، 22.1% وكانت ساعات النوم التي تتراوح بين ستة الى ثمانية ساعات الأعلى نسبة بين المستجيبين وهو العدد الطبيعي والصحي لساعات وأوضحت النتائج أعلاه عدم وجود فروق معنوية بين المستجيبين عند ($P \leq 0.05$).

جدول (3): بيانات نمط الحياة لعينة من طالبات جامعة القصيم (552) طالبة مقسمة حسب الإصابة مسبقا بفيروس كورونا من حيث النشاط اليومي، وممارسة الرياضة وساعات إستعمال الاجهزة الذكية وساعات النوم وساعات المذاكرة خلال جائحة كورونا:

Chi² (P)	التصنيف وفقاً للإصابة بفيروس كورونا						الصفة
	المجموع		لم يصاب		أصيب		
	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
1-النشاط اليومي							
3.898 ^a (0.273)	7.6	42	7.0	29	9.6	13	خامل
	35.5	196	37.4	156	29.6	40	خفيف
	52.5	290	51.8	216	54.8	74	متوسط
	4.3	24	3.8	16	5.9	8	عالي
2-هل تمارسين الرياضة خلال جائحة كورونا؟							
18.324 ^a (0.00)	23.2	128	23.3	97	23.0	31	نعم
	30.6	169	26.1	109	44.4	60	لا
	46.2	255	50.6	211	32.6	44	أحيانا
3-عدد ساعات إستخدام الأجهزة الذكية (جوال،تابلت ،حاسب)							
0.759 ^a (0.684)	5.1	28	5.0	21	5.2	7	1-3 ساعات
	37.0	204	36.0	150	40.0	54	3-6 ساعات
	58.0	320	59.0	246	54.8	74	أكثر من 6 ساعات
4-عدد ساعات النوم يومياً							
3.245 ^a (0.197)	24.6	136	26.4	110	19.3	26	4-6 ساعات
	53.4	295	51.6	215	59.3	80	6-8 ساعات
	21.9	121	22.1	92	21.5	29	أكثر من 8 ساعات
5-عدد ساعات المذاكرة يومياً							
0.357 ^a (0.837)	17.9	99	17.5	73	19.3	26	أقل من ساعة
	43.1	238	42.9	179	43.7	59	1-3 ساعات
	38.9	215	39.6	165	37.0	50	أكثر من 3 ساعات

رابعاً: الوعي الغذائي والعادات الغذائية خلال جائحة كورونا

تتناول النتائج المعروضة في جدول رقم (4) بيانات عن الوعي الغذائي والعادات الغذائية لعينة الطالبات حيث تم تقسيم الطالبات حسب الإصابة بفيروس كورونا موضحين بذلك عدداً من العادات الغذائية كالنظام الغذائي المتبع، عدد الوجبات المتناولة، الوجبات الرئيسية، الوجبات الخفيفة المتناولة، معدل تناول الوجبات السريعة، طرق الطهي المفضلة، تقضيلات بعض الاطعمة. وأوضحت إجابات الطالبات في الجدول رقم (4) عندما سئلوا عن وجود نمط غذائي أو عادات غذائية متبعة خلال فترة كورونا 17% من العينة التي أصيبت مسبقاً بالمرض أجابت بـ نعم و 63.7% وهي الأعلى نسبة أجابت بـ لا و 19.3% أجابوا بـ أحياناً وهذا مشابه لما ورد في دراسة (TIMES, 2020) والتي توضّح نتائجها أن 83 % من عينة الدراسة من البالغين لدى مركز التغذية الهولندي لم يغيّروا من عاداتهم الغذائية خلال الجائحة. وكانت إجابات العينة

التي لم تُصَب 12%، 70.7%، 17.3% على التوالي وكانت النسبة الإجمالية 69% للذين لم يتبعوا أي عادات غذائية هي الأعلى دون وجود فروق معنوية بين الطالبات.

فيما يلي ذلك تم سؤال العينة محل الدراسة عن عدد الوجبات المتناولة خلال اليوم كما يتضح في جدول رقم (4) حيث كانت وجبة واحدة، وجبتان، ثلاث وجبات، أكثر من ثلاثة وجبات وكانت النتائج على التوالي لإجمالي العينة 9.4%، 51.3%، 33.7%، 5.6%. حيث أن 51.3% من إجمالي عينة الطالبات يتناولون وجبتان يومياً وقد تفوّقت على غيرها من الإجابات دون وجود فروق معنوية بين الطالبات.

وفي ذات السياق يوضح الجدول رقم (4) أن الوجبة الرئيسية للعينة محل البحث المصابة مسبقاً بالمرض هي وجبة العشاء متفوقة على وجبتي الإفطار والغداء بنسبة 48.9% كما كانت الوجبة الرئيسية للعينة التي لم تُصَب هي أيضاً وجبة العشاء بنسبة 41.2% مقارنة بذلك لنسبة العينة المصابة مسبقاً بالمرض دون وجود فروق معنوية بين الطالبات. ومن ناحية أخرى تم سؤال الطالبات تحت الدراسة عن الوجبة التي لا يحرصون على تناولها وكانت النتائج موضحة في جدول رقم (4) كالتالي للعينة المصابة مسبقاً بفيروس كورونا 31.9% لا يحرصون على تناول وجبة الإفطار وهم الأعلى نسبة، 28.9% لا يحرصون على تناول وجبة الغداء و 19.3% لا يحرصون على تناول وجبة العشاء فيما أجاب 20% أنه لا يوجد لديهم وجبة لا يحرصون عليها. وفي ذات السياق كانت إجابات العينة التي لم تصاب بالمرض 25.9%، 36%، 22.5% و 15.6% على التوالي حيث أن 36% منهم وهم الأعلى نسبة لا يحرصون على تناول وجبة الغداء وهذا مخالف لإستجابات العينة المصابة مسبقاً بفيروس كورونا. وكانت النتائج دون وجود فروق معنوية بين العينة محل البحث.

ويوضح الجدول رقم (4) ردود الطالبات عندما تم سؤالهن عن مدى حرصهن على تناول وجبة الإفطار وكانت الإجابات ثلاثية الاتجاه (نعم، لا، أحياناً) وكانت النتائج للطالبات المصابين مسبقاً بالمرض على التوالي: 37%، 37.8%، 25.2% حيث أن الذين لا يحرصون على تناول الإفطار حازوا على أعلى نسبة. وعلى النقيض من ذلك كانت نتائج عينة الدراسة من الطالبات الذين لم يصابوا بالمرض على التوالي: 39.8%، 30%، 30.2% حيث أن الذين يحرصون على تناول الإفطار هم الأعلى نسبة لدى عينة الدراسة من الطالبات الغير مصابين مسبقاً. دون وجود فروق معنوية بين الطالبات. ومن جانب آخر أردنا معرفة ماذا كانت الطالبات محل الدراسة يتناولن وجبة خفيفة أثناء اليوم الدراسي سواء في المنزل عن بُعد أو أثناء الدراسة الحضورية وكانت إجمالي النتائج للإجابات ب نعم 56.2% وهم الأعلى نسبة، في حين أن الإجابات ب لا 17.4% وهم الأقل نسبة، والذين أجابوا بأحياناً يشكّلون 26.4%. وكانت النتيجة مشابهة لدراسة أجريت على عينة من المستجيبين خلال جائحة كورونا أوضحت فيها أن 69.5% من عينة الدراسة كانوا يتناولون الوجبات الخفيفة خلال جائحة كورونا بنفس الكم الذي كانوا يتناولونها فيه قبل الجائحة (Deschasaux-Tanguy et al., 2021)

تم سؤال الطالبات عن نوع الوجبة الخفيفة المتناولة عادة وأجاب 38.6% من إجمالي العينة بأن وجبتهم الخفيفة المفضلة هي الساندوتش وهم الأعلى نسبة بين الطالبات محل البحث، في حين 6% فقط أجابوا بأن وجبتهم المفضلة هي الفاكهة، في حين أن 20.7% من الطالبات كانوا يتناولون الشوكولاتة وهم ثاني أعلى نسبة، 8% أجابوا بأنهم يفضلون رقائق البطاطس كوجبة خفيفة و 10% أجابوا ب غير ذلك، 16.5% كانوا لا يتناولون وجبة خفيفة أثناء اليوم الدراسي. وكانت جميع

النتائج بدون وجود فروق معنوية بين العينة محل الدراسة. وكان من المناسب أن نعرف مدى تناول الوجبات السريعة أسبوعيا أثناء الجائحة وكانت النتائج مقسمة الى مرة في الاسبوع أو اقل، مرتين، ثلاث مرات، أكثر من ثلاث مرات، أو لا تتناولها مطلقا. وكانت النتائج للعينة التي أصيبت مسبقا بالمرض على التوالي: 40.7%، 25.9%، 3%، 9.6%، 20.7% وأنصح لنا أن 40.7% من العينة التي أصيبت بفيروس كورونا تتناول الوجبات السريعة مرة أسبوعيا وهم الأعلى نسبة. من المعروف أن استهلاك الأطعمة المصنعة والسريعة، والتي تحتوي على نسبة عالية من الصوديوم والدهون المشبعة، تزيد من خطر الإصابة بارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب والأوعية الدموية. المشروبات الغازية التي تحتوي على نسبة عالية من السكر، تساهم في سمنة البطن ومقاومة الأنسولين (Odegaard et al., 2012) فيما كانت ردود العينة التي لم تصب على التوالي: 45.3%، 22.1%، 6.7%، 2.9%، 23% وشكلت العينة التي تتناول الوجبات السريعة مرة أسبوعيا النسبة الأعلى بلا منازع دون وجود فروق معنوية بين العينة محل الدراسة.

وهذا ما دعانا الى معرفة معدل تناول الطعام الصحي السلطة تحديدا بشكل يومي خلال الجائحة وأجابت العينة التي أصيبت مسبقا بنعم 27.4%، لا 34.8%، أحيانا 37.8% وهم الأعلى نسبة يلي ذلك مباشرة العينة التي أجابت بأحيانا، وعلى الجانب الآخر أوضحت ردود العينة الغير مصابة مسبقا بالمرض وهي على التوالي: 24%، 38.1% و 37.9% حيث أن 38.1% اجابوا بـ لا وهم الأعلى نسبة الأمر الذي يعتبر مؤشر سيء على مستوى الثقافة الغذائية لدى العينة المدروسة نظرا لانخفاض نسبة تناول السلطة وهي مثال هام على الطعام الصحي، وكانت النتائج دون وجود فروق معنوية بين عينة الدراسة عينة الطالبات.

جدول (4): يوضح الوعي الغذائي والعادات الغذائية لطالبات جامعة القصيم (552) طالبة خلال جائحة كورونا

Chi² (P)	التصنيف وفقاً للإصابة بفيروس كورونا						الصفة
	المجموع		لم يصاب		أصيب		
	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
1-هل هناك نمط غذائي متبع في المنزل خلال جائحة كورونا؟							
2.924 ^a (0.232)	13.2	73	12.0	50	17.0	23	نعم
	69.0	381	70.7	295	63.7	86	لا
	17.8	98	17.3	72	19.3	26	أحيانا
2-عدد الوجبات التي تتناولونها يوميا؟							
3.866 ^a (0.276)	9.4	52	8.9	37	11.1	15	وجبة واحدة
	51.3	283	53.5	223	44.4	60	وجبتان
	33.7	186	31.9	133	39.3	53	ثلاث وجبات
	5.6	31	5.8	24	5.2	7	أكثر من 3 وجبات
3-ماهي الوجبة الرئيسية لك خلال هذه الفترة؟							
2.938 ^a (0.230)	28.3	156	28.5	119	27.4	37	الإفطار
	28.6	158	30.2	126	23.7	32	الغداء
	43.1	238	41.2	172	48.9	66	العشاء
4-ماهي الوجبة التي لا تحرصين على تناولها خلال هذه الفترة؟							
4.512 ^a (0.211)	27.4	151	25.9	108	31.9	43	الإفطار

	34.2	189	36.0	150	28.9	39	الغداء
	21.7	120	22.5	94	19.3	26	العشاء
	16.7	92	15.6	65	20.0	27	لا يوجد
5-هل تهتمين بتناول الإفطار خلال جائحة كورونا؟							
3.037 ^a (0.219)	39.1	216	39.8	166	37.0	50	نعم
	31.9	176	30.0	125	37.8	51	لا
	29.0	160	30.2	126	25.2	34	أحيانا
6-هل تهتمين بتناول وجبة خفيفة خلال وجودك في الجامعة؟							
5.236 ^a (0.073)	56.2	310	53.7	224	63.7	86	نعم
	17.4	96	19.2	80	11.9	16	لا
	26.4	146	27.1	113	24.4	33	أحيانا
7-في حالة الإجابة (بنعم أو أحيانا) في الغالب تكون الوجبة الخفيفة عبارة عن:							
8.035 ^a (0.236)	38.6	213	37.2	155	43.0	58	ساندوتش
	6	33	4.8	20	9.6	13	فاكهة
	20.7	114	21.3	89	18.5	25	شوكولاتة
	8	44	8.2	34	7.4	10	شيبس
	10.1	56	10.3	43	9.6	13	غير ذلك
	16.5	91	18.0	75	11.9	16	بدون اجابة
8-إذا كنت من متناولي الوجبات السريعة اسبوعياً ما معدل تناولك لها خلال الأسبوع؟							
14.402 ^a (0.13)	44.2	244	45.3	189	40.7	55	مرة
	23.0	127	22.1	92	25.9	35	مرتان
	5.8	32	6.7	28	3.0	4	ثلاث مرات
	4.5	25	2.9	12	9.6	13	أكثر من ثلاث مرات
	22.5	124	23	96	20.7	28	لا أتناولها
9-هل تحرصين على تناول السلطة يومياً خلال فترة كورونا؟							
0.783 ^a (0.676)	24.8	137	24.0	100	27.4	37	نعم
	37.3	206	38.1	159	34.8	47	لا
	37.9	209	37.9	158	37.8	51	أحيانا

سادساً: المعتقدات السائدة بشأن جائحة كورونا والاعذية المعززة للصحة .

نتناول النتائج الموضحة في الجدول رقم (5) و(6) و (7) عددا من الاسئلة ثلاثية الاتجاه والتي كان الهدف منها هو قياس مدى وعي طالبات جامعة القصيم ببعض المعلومات التغذوية العامة، ومعرفة مدى تأثير جائحة كورونا على العادات التغذوية وبعض المعلومات الغذائية الأساسية والعامة في علم التغذية كالمحتوى الغذائي لبعض الاطعمة المعتادة، وفوائد بعض العناصر الغذائية الموجودة في الأطعمة، تم تقسيم هذه الجداول بناء على محتواها كالتالي:

أ_ الأسس التغذوية :

تم سؤال (552) طالبة من طالبات جامعة القصيم عن مدى حرصهن على تناول الطعام الصحي والمعزز للصحة خلال جائحة كورونا فكانت ردودهن مقسمة الى (نعم، لا، أحيانا) وأوضحت العينة المصابة مسبقا بالمرض في الجدول رقم

(5) أن 41.5% قد أجابوا بنعم وهم الأعلى نسبة، و 26.7% أجابوا بـ لا، و 31.9% أجابوا بغير متأكد. فيما أجابت العينة التي لم تصب مسبقا بفيروس كورونا بنعم بنسبة 41% وهم الأعلى نسبة ولا بنسبة 31.2% و غير متأكد بنسبة 27.8% وكانت الردود دون وجود فرق معنوي بين المستجيبين عند ($P \leq 0.05$).

وفي ذات السياق أجابت العينة المصابة مسبقا بالمرض أن 80% منهم كانوا حريصات على تناول الطعام الصحي المعد في المنزل وكانوا الأعلى نسبة بين الردود، بينما 11.1% منهم كانوا غير حريصات على تناول الطعام المنزل و 8.9% فقط هم من كانوا غير متأكدين من ذلك. كما أن العينة الغير مصابة أوضح 77.2% منهم حرصهم على تناول الطعام الصحي المعد في المنزل وقد تفوقوا على غيرهم من الطالبات محل البحث، و 16.3% كانوا غير حريصات على تناول الطعام منزلي الصنع، في حين أن 6.5% كانوا غير متأكدين من ذلك وكانت الردود دون وجود فرق معنوي بين المستجيبين عند ($P \leq 0.05$). ولقد أوضحت دراسة مشابهة أجريت على 37252 مبحوثا من سكان فرنسا لوحظ فيه أن 40.4% من عينة الدراسة قد تغيرت عاداتهم الغذائية اثناء الجائحة وأصبحوا يحرصون على تناول الطعام المطهي في المنزل (Deschasaux-Tanguy et al., 2021)

أما بالنسبة لحرص عينة البحث على شرب كميات المياه الموصى بها يوميا 2_3 لتر يوميا خلال جائحة كورونا فيوضح جدول رقم (5) أن أكثر من نصف العينة التي أصيبت مسبقا بالمرض قد أجابت بنعم وبمعدل 52.6% من إجمالي الإجابات في حين أن 24.4% أجابوا بـ لا و 23% كانوا غير متأكدين. وقد أوضحت ردود العينة التي لم تُصَب مسبقا بالمرض أن 50.4% من إجمالي المستجيبين أجابوا بنعم وهم الأعلى نسبة، و 25.2% أجابوا بـ لا و 24.5% أجابوا بـ غير متأكد وكانت الردود دون وجود فرق معنوي بين الطالبات عند ($P \leq 0.05$). الجدير بالذكر في هذا الموضوع أن دراسة مشابهة أجريت على عدد من الافراد البالغين في الهند أوضحت فيها أن 40.4% من عينة الدراسة قد زاد استهلاكهم للماء أثناء الجائحة بمعدل 6-8 أكواب من الماء يوميا. (Mehta, 2020)

وعندما تم سؤال طالبات جامعة القصيم عن مدى حرصهن على قراءة بطاقة البيانات الغذائية الموجودة على علب الأغذية فقد بينت النتائج أن 36.3% من العينة المصابة مسبقا بفيروس كورونا أجابوا بنعم و 43.7% أجابوا بعدم حرصهم على قراءة البيانات الغذائية وهم الأعلى نسبة فيما أجاب 20% منهم بـ غير متأكد. وعلى الجانب الآخر توضح ردود العينة التي لم تُصَب مسبقا بالمرض أن 40% منهم أجابوا بنعم وحازوا على أعلى نسبة بالإضافة الى أنه مناقض لردود لعينة المصابة مسبقا و 37.6% أجابوا بـ لا و 22.3% أجابوا بـ غير متأكد. وكانت الردود دون وجود فرق معنوي بين المستجيبين عند ($P \leq 0.05$). بينما أوضح 54.9% من إجمالي عينة الدراسة من الطالبات في الجدول (5) حرصهم على تناول الخضروات والفواكة بأنواعها خلال الجائحة وكانوا الأعلى نسبة بين الردود فيما بين 20.7% عدم حرصهم على تناولها، كما أن 24.5% أجابوا بـ غير متأكد وكانت الردود دون وجود فرق معنوي بين المستجيبين عند ($P \leq 0.05$). الجدير بالذكر أن العديد من الدراسات اوضحت اختلافا في طبيعة الإستهلاك للخضروات والفواكة خلال الجائحة وقد أعزى ذلك الى عدم الرغبة في تناولها، قلة التوافر وارتفاع اسعارها حيث أوضحت دراسة أخرى أن 21.2% من المستجيبين زادوا من استهلاكهم للفواكة والخضروات الطازجة فقط و 33.5% منهم عن انخفاض استهلاكها وهم يعزون هذا التغيير في النظام الغذائي إلى قلة

التوافر وصعوبة شراء هذه العناصر ومن المثير للاهتمام أيضاً أن أكثر من نصف المستجيبين ، أي 56.2% ، اعترفوا بأن الفاكهة والخضروات لم تروق لهم ولم يرغبوها أثناء الإغلاق. (Scarmozzino & Visioli, 2020)

وعلى ضوء ذلك اردنا معرفة مدى فهم عينة الدراسة من الطالبات لبعض العناصر الغذائية الهامة كالألياف ودورها في دعم الجهاز المناعي لدى الانسان، وبيّنت ردود مُجمل عينة الدراسة مدى وعيهم بهذا الامر فلقد أجاب 65.9% منهم بمعرفته بأهمية عنصر الألياف، فيما أجاب 6.2 % بعدم معرفته بأهمية الألياف و 27.9 % كانوا غير متأكدين من هذه المعلومة وكانت النتائج دون وجود فرق معنوي بين المستجيبين عند ($P \leq 0.05$).

جدول رقم (5): يوضح بعض المعتقدات السائدة بشأن جائحة كورونا والأغذية المعززة للصحة وتحديدًا المعلومات الأساسية في علم التغذية بين طالبات جامعة القصيم (552) طالبة.

Chi² (P)	التصنيف وفقاً للإصابة بفيروس كورونا						الصفة
	المجموع		لم يصاب		أصيب		
	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
1- هل تحرصين على تناول الطعام الصحي المعزز للصحة خلال جائحة كورونا ؟							
1.271 ^a (0.530)	41.1	227	41.0	171	41.5	56	نعم
	30.1	166	31.2	130	26.7	36	لا
	28.8	159	27.8	116	31.9	43	غير متأكد
2- هل تحرصين على تناول الطعام الصحي المُعد في المنزل خلال هذه الجائحة؟							
2.774 ^a (0.250)	77.9	430	77.2	322	80.0	108	نعم
	15.0	83	16.3	68	11.1	15	لا
	7.1	39	6.5	27	8.9	12	غير متأكد
3-هل تحرصين على شرب المياه بالكميات الموصى بها يومياً (من 2 الى 3 لتر من الماء)؟							
0.217 ^a (0.897)	50.9	281	50.4	210	52.6	71	نعم
	25.0	138	25.2	105	24.4	33	لا
	24.1	133	24.5	102	23.0	31	غير متأكد
4- هل تحرصين على قراءة بطاقة البيانات الغذائية الموجودة على علب الأغذية.							
1.571 ^a (0.456)	39.1	216	40.0	167	36.3	49	نعم
	39.1	216	37.6	157	43.7	59	لا
	21.7	120	22.3	93	20.0	27	غير متأكد
5-أحرص على تناول الفواكة والخضروات بأنواعها.							
0.051 ^a (0.975)	54.9	303	54.7	228	55.6	75	نعم
	20.7	114	20.9	87	20.0	27	لا
	24.5	135	24.5	102	24.4	33	غير متأكد
6- الالياف الغذائية تساهم في تعزيز جهاز المناعة ومن امثلتها العدس والشوفان .							
0.715 ^a (0.699)	65.9	364	65.7	274	66.7	90	نعم
	6.2	34	5.8	24	7.4	10	لا
	27.9	154	28.5	119	25.9	35	غير متأكد

(ب): الفيتامينات

توضح النتائج المدونة في الجدول رقم (6) المعتقدات الغذائية السائدة الخاصة بالعناصر الغذائية الصغرى وتحديد الفيتامينات ومحتوى الأغذية منها وأهميتها لسلامة الجهاز المناعي لدى جسم الإنسان. ونلاحظ هنا أن النسبة الأعلى من الطالبات قد وافقوا على أن فيتامين ج يوجد بنسب عالية في الفلفل الرومي والبرتقال وقد شكّلوا 74.3 % من إجمالي المستجيبين دون وجود فرق معنوي عند ($P \leq 0.05$). ولقد أوضحت الدراسات الأخيرة أهمية فيتامين ج في علاج فيروس كورونا حيث تكمن أهميته كما أوضح الباحث مدى احتواء فيتامين ج على خصائص مضادة للأكسدة، وقدرته على البحث عن أنواع الأكسجين التفاعلية الضارة والقضاء عليها، وبالتالي حماية خلايا وأنسجة الجسم من الأكسدة والخلل الوظيفي. وأيضاً أنّ للفيتامين العديد من الوظائف المهمة الأخرى داخل الجسم، حيث أنّه يدعم وظيفة المناعة. وأثناء العدوى بالأمراض ، يمكن أن تنضب مستويات فيتامين ج وتزداد حاجة الشخص لفيتامين ج مع شدة العدوى لذلك من المهم استهلاكه بالكميات الموصى بها أثناء الإصابة بالفيروس (Carr, 2020). وكما يتضح في الجدول رقم (6) أن غالبية عينة الدراسة الطالبات اللاتي أصيبن مسبقاً بالفيروس والذين لم يصابوا قد أجابوا بأنهم غير متأكدين عن ما إذا كان الدجاج غنياً بفيتامين ج من عدمه بنسبة 42.2% و 41.7% على التوالي. في حين أن الذين أجابوا بعدم احتواء الدجاج على نسبة عالية من فيتامين ج عدده بنسبة 32.6% و 36.5% على التوالي وهي المعلومة الأكثر صحة. ويتضح من النتائج عدم وجود فرق معنوي بين عينة الطالبات. أمّا فيما يخص مصادر فيتامين هـ المتنوعة كالقول السوداني والمكسرات بأنواعها فلقد أجاب أكثر من نصف العينة 50.4% و 52.3% على التوالي للعينة التي أصيبت مسبقاً والتي لم تُصب أنّ لديهم معرفة بأن المكسرات غنية بفيتامين هـ. في حين أنّ 43% و 40.8% على التوالي كانوا غير متأكدين من المعلومة. وكانت النتائج دون وجود فرق معنوي بين المستجيبين عند ($P \leq 0.05$).

ويتضح من الجدول رقم (6) أنّ معظم المستجيبين بنسبة 69.6% و 64% على التوالي للعينة التي أصيبت مسبقاً بفيروس كورونا وللعينة التي لم تصب كانوا على دراية بأن فيتامين د مهم لمكافحة العدوى ونقصه يسبب العدوى المتكررة لبعض الأمراض. في حين أن الذين أجابوا بـ لا 5.9% و 7.9% على التوالي، أما بالنسبة للمبحوثين الغير متأكدين من المعلومة فلقد شكّلوا 24.4% و 28.1%. وكانت النتائج دون وجود فرق معنوي بين المستجيبين عند ($P \leq 0.05$).

وفي ذات السياق أردنا معرفة مدى دراية العينة محل الدراسة بمحتوى الاسماك من فيتامين د حيث أتضح لنا أن 48% و 46.1% على التوالي للعينة التي أصيبت مسبقاً والتي لم تصاب كانوا يوافقون على أن الأسماك غنية بفيتامين د وهذه المعلومة خاطئة حيث أن الاسماك إجمالاً فقيرة المحتوى بفيتامين د ، أما الذين أجابوا بغير الأسماك بفيتامين د كانوا الأقل نسبة حيث شكّلوا 13.3% و 17% على التوالي أما بالنسبة للذين قالوا أنهم غير متأكدين من المعلومة فهم على التوالي 38.5% و 36.9% وكانت النتائج دون وجود فرق معنوي بين الطالبات عند ($P \leq 0.05$).

جدول رقم (6): المعتقدات السائدة بشأن جائحة كورونا والأغذية المعززة للصحة وتحديد المعلومات الأساسية عن المغذيات الصغرى (الفيتامينات) بين عينة طالبات جامعة القصيم (552) طالبة.

Chi ² (P)	التصنيف وفقاً للإصابة بفيروس كورونا						الصفة
	المجموع		لم يصاب		أصيب		
	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
1-فيتامين ج (c) يوجد بنسب عالية في الفلفل الرومي والبرتقال.							
10.699 ^a (0.005)	74.3	410	77.7	324	63.7	86	نعم
	4.2	23	3.8	16	5.2	7	لا
	21.6	119	18.5	77	31.1	42	غير متأكد
2-الدجاج مصدر غني جدا بفيتامين ج (c).							
0.943 ^a (0.624)	22.6	125	21.8	91	25.2	34	نعم
	35.5	196	36.5	152	32.6	44	لا
	41.8	231	41.7	174	42.2	57	غير متأكد
3-الفول السوداني والمكسرات مصادر غنية بفيتامين هـ.							
0.203 ^a (0.904)	51.8	286	52.3	218	50.4	68	نعم
	6.9	38	7.0	29	6.7	9	لا
	41.3	228	40.8	170	43.0	58	غير متأكد
4-فيتامين د مهم لمكافحة العدوى ونقصه يسبب العدوى المتكررة لبعض الامراض.							
1.522 ^a (0.467)	65.4	361	64.0	267	69.6	94	نعم
	7.4	41	7.9	33	5.9	8	لا
	27.2	150	28.1	117	24.4	33	غير متأكد
5-الاسماك غنية جدا بفيتامين د.							
1.029 ^a (0.598)	46.6	257	46.0	192	48.1	65	نعم
	16.1	89	17.0	71	13.3	18	لا
	37.3	206	36.9	154	38.5	52	غير متأكد

(ج): الأوميغا 3 والمعادن

وتبين لنا النتائج في الجدول (7) ردود عينة الطالبات على مدى حرصهم على تناول الأسماك لغناها بالحمض الدهني بالأوميغا3 ولقد تبين لنا أن معظم عينة الدراسة الذين أصيبوا بالمرض مسبقاً والذين لم يصابوا قد أجابوا بعدم حرصهم على تناول الأسماك بالرغم من غناها بالأوميغا3 وكانوا على التوالي 48.1% و 50.8% وهم الأعلى نسبة، فيما أجاب 27.4% و 24.2% على التوالي بحرصهم على تناول الأسماك، و 24.4% و 24.9% أجابوا بغير متأكد وهم الأقل نسبة، كانت النتائج دون وجود فرق معنوي بين المستجيبين عند (P≤0.05).

وكما يتضح في الجدول (7) بين أن عينة الطالبات أصبحوا أكثر وعياً بشأن تناول الأغذية الطبيعية الغنية بالمعادن كالزنك خلال جائحة كورونا بنسبة 43.7% و 42% على التوالي وهم أعلى رداً بين الطالبات فيما أجاب 34.8% و 34.1% بأنهم غير واعين بما فيه الكفاية بشأن الأغذية الطبيعية الغنية بالمعادن وأوضح 21.5% و 24% بأنهم غير متأكدين بشأن

تناول الأغذية الغنية بالمعادن. وكانت النتائج دون وجود فرق معنوي بين المستجيبين عند ($P \leq 0.05$). ولقد أوضحت العديد من الدراسات أن الزنك يُعد عنصرًا أساسيًا في مكافحة عدوى فيروس كورونا المستجد (SARS-CoV2) حيث أن هذا العامل المساعد له أهمية قصوى في التخلص من مركبات الأكسجين التفاعلية ROS وتقليل الاستجابة للتوتر، والتي يمكن أن تؤدي إلى تفاقم الالتهاب الرئوي الناجم عن COVID-19. (Joachimik, 2021).

وفي ذات السياق تمّ سؤال الطالبات في الجدول رقم (7) عن ما إذا كان البيض واللحوم بأنواعها تعتبر كمثال للأغذية الغنية بالزنك وأُوضح أن 55.6% و 55.2% من الطالبات على التوالي كانوا على علم بأن البيض واللحوم هي مصادر غنية بالزنك ولقد شكّلوا أعلى نسبة من الطالبات، فيما أجاب 10.4% و 10.8% بأنّ البيض واللحوم ليست مصادر غنية بالزنك و أجاب 34.1% من الطالبات بأنهم غير متأكدين من هذه المعلومة. وكانت النتائج دون وجود فرق معنوي بين الطالبات عند ($P \leq 0.05$). إنّ المصادر الغذائية الرئيسية للزنك هي بعض المأكولات البحرية، سرطان البحر (49%)، اللحم البقري (64%)، والدجاج (22%)، البقوليات (26%)، وبذور اليقطين (20%) وقد يشير هذا أيضًا إلى أن الأشخاص الذين يتناولون المزيد من اللحوم والمأكولات البحرية هم أقل عرضة للمعاناة من نقص الزنك وقد يكون لديهم أجهزة مناعية أكثر قوة (NIH Office of Dietary Supplements, 2021).

أيضا أجابت العينة محل الدراسة في الجدول رقم (7) عن مدى حرصهم على تناول الأغذية الغنية بالحديد الذي يساهم في الحماية من مسببات الأمراض. فأوضح 65.2% و 60.4% من الطالبات على التوالي بأنهم يحرصون على تناول الأغذية الغنية بالحديد وهم الأعلى نسبة. فيما بيّن 13.3% و 11.3% عدم حرصهم على تناول الأغذية الغنية بالحديد، وأوضح 21.5% و 28.3% على التوالي بأنهم غير متأكدين من مدى حرصهم على تناوله. وكانت النتائج دون وجود فرق معنوي بين الطالبات عند ($P \leq 0.05$).

جدول رقم (7): المعتقدات السائدة بشأن جائحة كورونا والأغذية المعززة للصحة وتحديدًا الأوميغا 3 وبعض المعادن بين طالبات جامعة القصيم (552) طالبة.

Chi² (P)	التصنيف وفقاً للإصابة بفيروس كورونا						الصفة
	المجموع		لم يصاب		أصيب		
	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
1-أنا حريصة على تناول الأسماك لغناها بالاوميغا3.							
0.572 ^a (0.751)	25.0	138	24.2	101	27.4	37	نعم
	50.2	277	50.8	212	48.1	65	لا
	24.8	137	24.9	104	24.4	33	غير متأكد
2-أصبحت أكثر وعياً بشأن تناول الاغذية الطبيعية الغنية بالمعادن كالزنك خلال جائحة كورونا.							
0.363 ^a (0.834)	42.4	234	42.0	175	43.7	59	نعم
	34.2	189	34.1	142	34.8	47	لا
	23.4	129	24.0	100	21.5	29	غير متأكد
3-البيض واللحوم مصادر غنية جداً بالزنك.							
0.020 ^a (0.990)	55.3	305	55.2	230	55.6	75	نعم
	10.7	59	10.8	45	10.4	14	لا
	34.1	188	34.1	142	34.1	46	غير متأكد
4-أحرص على تناول الاغذية الغنية بالحديد الذي يساهم في الحماية من مسببات الامراض.							
2.522 ^a (0.283)	61.6	340	60.4	252	65.2	88	نعم
	11.8	65	11.3	47	13.3	18	لا
	26.6	147	28.3	118	21.5	29	غير متأكد

المراجع:

- Abbas, A. M., Fathy, S. K., Fawzy, A. T., Salem, A. S., & Shawky, M. S. (2020). The mutual effects of COVID-19 and obesity. *Obesity Medicine*, 19, 100250.
- British Nutrition Foundation. (2016). *A healthy, balanced diet*. British Nutrition Foundation. <https://www.nutrition.org.uk/healthy-sustainable-diets/healthy-and-sustainable-diets/a-healthy-balanced-diet/>
- Carr, A. C. (2020). A new clinical trial to test high-dose vitamin C in patients with COVID-19. *Critical Care*, 24(1), 1–2. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02851-4>
- Chandra, R. K. (1992). Effect of vitamin and trace-element supplementation on immune responses and infection in elderly subjects. *LANCET-LONDON*, 340, 1124.
- Covinsky, K., & Katz, M. (2020). Supplemental nutrition assistance program—Do not take the food out of patients' mouths. *JAMA Internal Medicine*, 180(4), 605–606.
- Deschasaux-Tanguy, M., Druet-Pecollo, N., Esseddik, Y., de Edelenyi, F. S., Allès, B., Andreeva, V. A., Baudry, J., Charreire, H., Deschamps, V., & Egnell, M. (2021). Diet and physical activity during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) lockdown (March–May 2020): results from the French NutriNet-Santé cohort study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 113(4), 924–938.
- Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G., Leggeri, C., Caparello, G., Barrea, L., & Scerbo, F. (2020). Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of Translational Medicine*, 18, 1–15.
- Joachimik, M. P. (2021). Zinc against covid-19? Symptom surveillance and deficiency risk groups. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(1), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008895>
- Lamarche, B., Brassard, D., Lapointe, A., Laramée, C., Kearney, M., Côté, M., Bélanger-Gravel, A., Desroches, S., Lemieux, S., & Plante, C. (2021). Changes in diet quality and food security among adults during the COVID-19-related early lockdown: Results from NutriQuébec. *American Journal of Clinical Nutrition*, 113(4), 984–992. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa363>
- Makino, S., Ikegami, S., Kume, A., Horiuchi, H., Sasaki, H., & Orii, N. (2010). Reducing the risk of infection in the elderly by dietary intake of yoghurt fermented with *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* OLL1073R-1. *British Journal of Nutrition*, 104(7), 998–1006.

- Mehta, V. (2020). The Impact of COVID-19 on the Dietary Habits of Middle-Class Population in Mulund, Mumbai, India. *AIJR Preprints*, 1, 1–10. <https://preprints.aijr.org/index.php/ap/preprint/view/82>
- Moynihan, A. B., Van Tilburg, W. A. P., Igou, E. R., Wisman, A., Donnelly, A. E., & Mulcaire, J. B. (2015). Eaten up by boredom: Consuming food to escape awareness of the bored self. *Frontiers in Psychology*, 6, 369.
- Mun, H., & So, E. S. (2022). Changes in Physical Activity, Healthy Diet, and Sleeping Time during the COVID-19 Pandemic in South Korea. *Nutrients*, 14(5), 1–14. <https://doi.org/10.3390/nu14050960>
- Muscogiuri, G., Altieri, B., Annweiler, C., Balercia, G., Pal, H. B., Boucher, B. J., Cannell, J. J., Foresta, C., Grübler, M. R., & Kotsa, K. (2017). Vitamin D and chronic diseases: the current state of the art. *Archives of Toxicology*, 91(1), 97–107.
- Muscogiuri, G., & Barrea, L. (2020). Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine. *European Journal of Clinical Nutrition*, 850–851. <https://doi.org/10.1038/s41430-020-0635-2>
- NIH Office of Dietary Supplements. (2021). *NIH Office of Dietary Supplements Zinc fact sheet*. NIH National Institutes of Health. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Zinc-Consumer/>
- Odegaard, A. O., Koh, W. P., Yuan, J.-M., Gross, M. D., & Pereira, M. A. (2012). Western-style fast food intake and cardiometabolic risk in an Eastern country. *Circulation*, 126(2), 182–188.
- PATE, M. A., & NIEUWKOP, M. VAN. (2020). *How nutrition can protect people's health during COVID-19*. World Bank Organization. <https://blogs.worldbank.org/voices/how-nutrition-can-protect-peoples-health-during-covid-19>
- Scarmozzino, F., & Visioli, F. (2020). Covid-19 and the subsequent lockdown modified dietary habits of almost half the population in an Italian sample. *Foods*, 9(5), 675.
- Te Velhuis, A. J. W., van den Worm, S. H. E., Sims, A. C., Baric, R. S., Snijder, E. J., & van Hemert, M. J. (2010). Zn²⁺ inhibits coronavirus and arterivirus RNA polymerase activity in vitro and zinc ionophores block the replication of these viruses in cell culture. *PLoS Pathogens*, 6(11), e1001176.
- TIMES, N. (2020, April 7). Most Dutch didn't change their eating habits in lockdown. *NL TIMES*. <https://nltimes.nl/2020/05/07/dutch-didnt-change-eating-habits-lockdown>
- UNICEF. (2020). *Easy, affordable and healthy eating tips during the coronavirus disease (COVID 19) outbreak: ideas to help your family*

- maintain a nutritious diet. [Online]. UNICEF.*
<https://www.unicef.org/coronavirus/easy-affordable-and-healthy-eating-tips-during-coronavirus-disease-covid-19-outbreak>
- Worldometers. (2022). *COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC.*
<https://www.worldometers.info/coronavirus/>
- Wu, C., Chen, X., Cai, Y., Zhou, X., Xu, S., Huang, H., Zhang, L., Zhou, X., Du, C., & Zhang, Y. (2020). Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Internal Medicine*, 180(7), 934–943.
- Yılmaz, C., & Gökmen, V. (2020). Neuroactive compounds in foods: Occurrence, mechanism and potential health effects. *Food Research International*, 128, 108744.