

HPU magazine

مجلة جامعة الحواش الخاصة

مجلة جامعة الحواش الخاصة

الجرائم المعلوماتية ضد المرأة في ضوء ما
تضمنه القانون 20 لعام 2022 من أحكام

كيمياء الأدب وأدبية الكيمياء



اعتبارات غذائية لأطفال اللوكيميا
المخاضعين للعلاج الكيميائي



المحاسبة السحابية





وَاسْعِلُ الرُّؤْسَ نُورًاً فِي جَامِعَةِ الْحَوَاشِ الْخَاصَّةِ

د. و. هبّا بَسَارِي
رئيس هيئة التحرير



الإقصاء والتطرف.. ولأننا نؤمن بأن القوة الناعمة للوطن ممثلة في الفكر والثقافة لا تقل أهمية بأي حال من الأحوال عن القوة العسكرية والاقتصادية في صون وطننا الغالي. لأجل ذلك كله أجمعنا على أن نناضل من أجل الوطن، ونحمل سيف الكلمة الصادقة في مواجهة الظالمين الذين يحملون كهوفهم فوق ظهورهم. ويحاولون عبثاً إطفاء مشاعل النور في سورية الحبيبة.

يأتي هذا العدد الجديد من مجلة جامعة الحواش الخاصة حاملاً فكر مجموعة من أساتذة الجامعة، مقدمين مقالات متنوعة ما بين مقالات طبية وصيدلانية وهندسية واقتصادية وحقوقية وإنسانية، ومزيجاً مجموعاً من مشاريع التخرج المتميزة التي نوقشت في الجامعة، وتشريع الجلة أبوابها لأفلام الأساتذة والطلاب المتميزين، ومن يمتلكون مواهب أدبية: ل TZDAN بفكيرهم، ونسعى حالياً إلى إطلاق مجلة بحوث جامعة الحواش الخاصة المحكمة، وهي الجلة المحكمة الأولى في الجامعات الخاصة السورية، ونسعى إلى أن يكون لها دور لافت في الساحة العلمية.

جامعة الحواش الخاصة مثلثة بكلياتها ومرافقها البحثية والتجميلية والرياضية ومستشفاها المتقدم جداً ومجلتها التي تعكس صورة حقيقة عن عملها شعلةً لأننا أردنا لها أن تظل متقدمة اتفاد الرغبة في التغيير للأفضل... وهي إبداع لأننا أردنا أن نقدم كل فكر وعمل متفرد يرتقيان بالإنسان ويدشنان حالة من التوهج الإبداعي في نواحي الحياة.

وأستثمرها فرصة للتعبير عن الخبرة والتقدير للكادر التعليمي والإداري في جامعة الحواش الخاصة، شاكراً جهودهم في تعزيز مكانة الكلمة وتهجئها، وفي رفع مكانتها وتقديمها عبر السنين، والشكر الكبير لمؤسسة الشرق للمنشآت التعليمية، ومجلس الأماناء، لتوجيهاتهم وعملهم الدؤوب لما فيه خير هذه الجامعة وخير الوطن، ولتبقى الكلمة منبر شعلة لا تنطفئ جذوها.

ESCWA (Economic and Social Commission for Western Asia) هي لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، وتعني هذه اللجنة بمجموع الناقلات في البحث والتطوير على إجمالي التعليم العالي "العام والخاص" وعلى البرامج، وتصنف إحصائياً في مجال الصناعة. ولأننا نؤمن بأن صناعة جيل يمتلك العلم والثقافة هي جوهر امتلاك ناصية المستقبل، وأن "الاستثمار في الإنسان" هو الاستثمار الأمثل لمواجهة المخوب، وحجر الزاوية في تقديم الشعوب ورفعها وتحقيق التنمية المستدامة، كان شعار جامعة الحواش الخاصة منذ أن انطلقت في العام 2007 "في البدء كانت الكلمة" لأنها آمنت ب فكرة الاستثمار في الإنسان للمساهمة في بناء مجتمع متعلم ومتثقف وفعال في بناء المستقبل، فوضعت نصب عينيها دعم شعلة التنویر في البدء كان الإنسان، وكان العقل، لذا أثرت الجامعة أن تسير في دروب الإبداع والتميز، وربط الجامعة بالمجتمع، وكانت تجسداً حقيقياً لمهمة الإسكوا في بقعة ساحرة من وسط جغرافيا وطننا الحبيب، وبدأت بكليتين،وها هي ذي بعد أكثر من ستة عشر عاماً تزدهر؛ لتغدو مفتتحة ستة كليات وأقسام للعلوم الطبيعية والصحية، وثلاثة أقسام للعلوم الهندسية، إضافة إلى كلية الحقوق وريادة الأعمال، ومركز جميل، وملعب، ومركز بحثياً، ومشفى جامعيأً يضاهي أحد المشافي الجامعية العالمية، تنفرد جامعة الحواش الخاصة بين الجامعات السورية الخاصة بوجود كلية ريادة الأعمال والتمريض وقسم العناية بالبشرة والتغذية.

لقد أدرك القائمون على الجامعة بأن الكلمة غذاء الروح.. والإبداع سمة الإنسان، وشعلة الإبداع محاولة إعادة الروح إلى الجسد في عصرنا الذي طفت عليه ثقافة الشابكة، ولأننا نؤمن بأن وطننا الغالي (سورية) في أمس الحاجة إلى النهوض والانطلاق، وأنه لا نهضة من غير بناء إنسان واعٍ ومدركاً حجم التحديات التي تواجهها سورية في ظل الحرب الثقافية التي تشكل أحد أخطر أشكال الحرب الإرهابية عليها كان إيماناً بالدور الذي يجب أن يضطلع به أبناؤها المثقفون والمتعلمون، فالثقافة والعلم هما المشروع الرابع في بناء الإنسان المسلح بالمعرفة، الحصن بالإيمان بأن الوطن أولاً وفوق أي شيء، والقادر على تنمية ذاته ومجتمعه ووطنه، لا سيما وأننا نعيش في بلد يقف فوق طبقات وطبقات من الحضارة تعود لآلاف الأعوام، وهو الهدف الرئيس لاستهداف الظالمين تارихها وثقافتها.

لأجل ذلك كله أخذنا على عاتقنا العمل المجاد في جامعة آلت على نفسها أن تكون متميزة؛ لأنها آمنت بأن العلم الجيد والثقافة يصنعان مواطناً جيداً قادرًا على التحلق بوطنه بعيداً عن خطاب

اللُّؤْكِ لِلَّنْكُنْ - وَرْقٌ وَعَصْرٌ (المعلوماتية)



أ. د. سحر جورم (الريّوك)
مدير التحرير

يأتي الأدب التكنو ورقي ليقدم عوالم متوازية بين النص الورقي القائم على بلاغة المحرف، وطاقته، والنصر التفاعلي الرقمي القائم على الجمل البصرية، والحركية، واللونية، والسمعية، يضاف إليها مشاركة الملاقي الذي يغدو مكتشفاً، وبعد سلسل تطورات معرفية كبرى، وينهض على ركيزتي الورق، ووسائل المعلومات.

وقد شهد عصرنا الحالي تحولاً ثقافياً معرفياً، يعد وليد سلسلة تحولات معرفية ثقافية غيرت مجرى الكون عبر التاريخ. فقد شهد عصرنا النقلة بين عصري: ما قبل التكنولوجيا، وما بعدها، ونحن الآن في صلب عالم الوسائل المعرفية. الأنفوميديا Info media، وقد أوصلتنا هذه التبدلات الفكرية والواقعية إلى تبدلات على مستوى الأدب. ولأن المعرفة والثقافة متغيرتان كان باب التجريب مُشرعاً فكانت ولادة الأدب التفاعلي الرقمي الذي يقوم على تقنية النص المتفرع «الهايبرتكست» Hypertext والخيال السمعي، والبصري. وطاقة الإيحاء في الحرف المكتوب، وما يرافقها من تخيل في ذهن المتلقى الذي يغدو مشاركاً فعلياً في بناء النص التفاعلي الرقمي.

ويُبني النص التفاعلي الرقمي على تقنية النص المترافق، وهو نص رقمي ذو طبقات، تتشعّب الدلالة فيه مع المنافذ، وتتعدد المستويات البصرية والحركية والسماعية واللونية، ويكون الكلمة محتوى دلالي مستتر، ينكشف بالنقر عليه. وهي سمة التفاعلية، فيكون النص التفاعلي عنقودياً، أو متداخلاً، ويبحر المتلقى من أيقونة إلى أخرى، ومن صفحة إلى أخرى، وتكون للنص مسارات متعددة، ويعني ذلك أننا انتقلنا من الجيل الإلكتروني، إلى الجيل الرقمي، ووصلنا إلى الجيل التفاعلي الرقمي الذي يستعين بالمؤثرات البصرية، والسماعية، والحركية بوصفها مؤثراً بنائياً، لا عنصراً خارجياً.

وقد شهدت الساحة الأدبية مؤخراً ولادة الأدب التكنو ورقياً متمثلاً في رواية تكنو ورقية للكاترة ريهام حسني «البرّاح» أعقبتها مجموعة شعرية للكاترور مشتاق عباس معن «وجع مسن» ويقوم هذا النوع الأدبي على ركيزتين: النص الورقي، والنصلّي الرقمي التفاعلي الموازي. ولا يكتمل المعنى والدلالة إلا بتواءزى النصّين، وبوجودهما معاً نصل إلى مرحلة التكامل؛ لأنّ الوسيط التكنولوجي قد غدا في الأدب التكنو ورقي بناء نصياً لا يقل أهمية عن النص الورقي، فيعدّ نصاً ذا طبقات متعددة، موازياً للنص الورقي يحمل جديداً بالصورة والحركة واللون والتشعّب عبر المنافذ. ولا يكتمل المعنى إلا بعلاقة التوازي بين

الورقى والتكنولوجى.

وتعُد رواية البرّاح مشروعًا تعاونيًّاً بين الروائية ريهام حسني والمبرمج محمد ناصف، فقد استفاد من تقنيتي الواقع المعزّز Hologram بتعزيز الواقع الفيزيائي بهحتوى رقمي، فتمّ دمج الواقع الفيزيائي بالواقع الافتراضي، وتقدّر الرواية من أي جزء من جزأيهما، وتسير القصة الأولى زمنيًّا في اتجاه الزمن المعاصر، وتسير الثانية في عالم الأساطير، وتلتقي القستان في منتصف الكتاب، وتشتبكان دلاليًّا في النهاية. وتعني تقنية الواقع المعزّز توظيف الذكاء الصناعي كقدرة الآلة على التعلم، فهي تكنولوجيا تعزّز رؤية المستخدم العالم الواقعى بمعلومات إضافية بوساطة الحاسوب، وتم استخدام هذه التقنية في الجزء الأول من الرواية؛ لتعزيز الصور والسرد اللغوي في النص المطبوع، وإضافة محتوى رقمي، فتغدو الصور متحركة على الصفحة البيضاء.

وَتَوْجُدُ الرِّوَايَةَ مَعَ تَطْبِيقِهَا الرَّقْمِيِّ فِي:
أَمَّا الْهُوْلُوْغْرَامُ فَهُوَ مُحاكَاهُ الْأَجْسَامِ لِتُظَهَّرَ فِي هِيَةِ أَشْكَالٍ ثَلَاثِيَّةِ الْأَبعَادِ، يُكَنُّ رُؤْيَتِهَا مِنَ الْمَجَاهِدِ كُلُّهَا، وَالْتَّفَاعُلُ مَعَهَا كَانَهَا حَقِيقَيَّة.

[/https://albarrahnovel.com/albarrah-shop](https://albarrahnovel.com/albarrah-shop)

...<https://www.youtube.com/watch/>

أما الشعر التكنو ورقي فنجد في مجموعة وجع مسن للشاعر مشتاق عباس معن. وهو من اجترح هذا المصطلح. وقد استعان بمبرمج. وفنان تشكيلي. فاللوحات التشكيلية الداخلية للفنان أحمد علي يوسف. أما المرفقات الصوتية فهي عمل خاص للمجموعة للموزع الموسيقي علي سهيل نجم. والنص التفاعلي الرقمي موجود على موقع د. مشتاق عباس:

<http://dr-mushtaq.iq/msn/index.html>

وينفتح **الشعر التكنولوجي** على تنوع الثقافات، فهو نصٌّ مُشرّعٌ على تعدد الثقافات المختلفة بحكم ابتكاق الرقمية من معطيات التكنولوجيا التي تعدّ ركيزة العولمة من جانب، ومن جانب آخر تسهم في الانفتاح على المجتمعات المختلفة بحكم حرية التواصل عبر مواقع التواصل الاجتماعي، ويشير هذا الشعر سؤال قدرة الثقافة العربية على موازاة الثقافة الرقمية العالمية؛ ذلك لأنّه شعر ذو علاقة بالورق من جهة، وبالعالم التكنولوجي من جهة أخرى، فيتم إنتاج التعبير الأدبي رقمياً وشعرياً في الآن نفسه.

وتعُد التفاعلية جوهر البناء الفني للأدب التفاعلي الرقمي. ومجموعة «وجع مسن» هي المجموعة التكنولوجية الأولى. تساعده على غمر القارئ في هذه التجربة الأدبية الجديدة، وإشراكه في صياغتها. فهي نموذج لاشتباك الأدب والتكنولوجيا. وتوظيف هذه التكنولوجيا بما يخدم التجربة الأدبية. وكان الشاعر يريد أن يقول: على القارئ أن يصنع الدلالة، وطريقة القراءة، وأدواتها.

ويتحدى الأدب التكنو ورقي ذكاء المتألق. ويدفعه إلى البحث، فيحصل على متعة الاكتشاف، وهي سمة مائزة له.

إن ثمة جملة تفاعلية تتكون من: جملة حرفية بالنص الورقي، وسمعيّة بصرية حرافية في النص التكنولوجي، وهنالك المتألق، الشارك المضرر الذي غدا مرسلاً ضمنياً، فأضحت الجملة تفاعلية، واحدة لكنها متعددة في وحدها.

وتم في هذه الجموعة التعاون بين من امتلك الجانب الإبداعي، ومن امتلك الجانب التقاني، وقد سعى الشاعر إلى توجيه أدوات البرمجة لخدمة رسالته الفنية باستخدام تقنيتي: الباركود Barcode، والـ كيو آر QR فثمة نصٌ ورقيٌ مجموعة «وجع مسنٌ»، ونصٌ رقميٌّ نعبر إليه بوساطة هاتين التقنيتين، فيغدو المتألق مطالباً بصنع أدوات تلقي الشعر التفاعلي الرقمي بنفسه.

للنص الورقيٍ غلاف، ويشتمل على واحد وعشرين نصاً من العمود الومضة، وثمة هندسة واضحة في ترتيبها، إذ تبدأ بلوحة تشكيلية تحتاج إلى تأمل القاريء، يعقبها ومضة نثرية تشتمل على عنوان العمود الومضة، وقد مازه باللون الأسود، ووضعه بين قوسين كبيرين، ثم تأتي العمود الومضة موزعة بطريقة فنية واعية غير معتمدة على توزيع الكلمات على شطرين.

أما النصُّ الرقمي فهو أكثر غنى، ويحتاج إلى قارئ متخصص ليتمكن من الإبحار بين الروابط، وتلقي بлагة الصورة والصوت، وفي النص التكنولوجي وصلات رقمية، أو منافذ، وثمة منفذ رئيس، وواحد وعشرون منفذًا فرعياً موزعاً في القصيدة الورقية، ويتم العبور من الورقي إلى الإلكتروني عن طريق قارئ كود كل إ حالَة. فثمة كيو آر في الغلاف الورقي بقراءته الحال إلى النصُّ الرقمي بروابطه التشعبية غير الخطية كلّها، ويمكن الانتقال إلى كلّ لمحَة في النصِّ الدقيق من قراءة الباركود الموجود في كل قصيدة ورقية، وقد وضع تحت جملة محمد

قصائد تكنو ورقية من العمود الومضة



وباستخدام القارئ الحال إلى نصٌ رقميٌّ تفاعليٌّ يشتمل على مؤشرات سمعية وبصرية حرافية، لونية، ولا تكتمل الرؤية إلا بالجمع بين الورقي والتكنولوجي، فلا يلغى أحدهما الآخر، وقد راعى في النص الورقي ركائزه، من حيث بناء الجملة والتركيب، وكذلك فعل في النص التفاعلي الرقمي.

يامددي!

«مجموعة وجع مسنٌ»، ص 16

وبعد العبور من الورقي إلى الرقمي بقارئ الباركود يبحر المتألق في النص التفاعلي الرقمي الذي يحال إليه بعملية واعية غير تصفحية، وغير موجهة، ويغدو مشاركاً في صنع المعنى، فالشاعر يقول، وللمتألق كلامه أيضاً، فيتحول المرسل في هذه الحال إلى متلقٍ، ويتحول المتألق إلى مرسل.

ونعد هاتان التجربتان رائدين في ميدانهما، وغنييتين، فـ «وجع مسنٌ» هو وجع العراقي في الأزمان التي ابتعد فيها عن نور الحضارة، وغرق في الظلم واليأس، ودعوة ملحنة للتخلص من هذا الوجع بزيادة التركيز عليه، وقد كسر الشاعر المسار الخططي إلى مسارات لا خطية، داخلية، واتكاً على النص التشعبي غير الموجه، وترك للمتألق حرية الإبحار بين اللوحات عبر الباركود، فمنح القارئ خيار المشاركة الفعالة، وكلا النصين يحتاج إلى متلقٍ يحقق مبدأ المشاركة في صنع النص.

رئيس التحرير
أ.د. هشام البشاره

مدير التحرير
أ.د. سمر جورج الديوب

الإشراف
أ.د. محمد الفقري
أ.د. مازن سلوم
أ.د. رياض زحلاني
أ.د. الياس بطرس
أ.د. أحمد رمضان
أ.د. ثائر أحمد
أ.د. ميخائيل ليوس

هيئة التحرير
أ. أوكسانا وهبي

المدير الفني
م. إيلي وسوف



HPU Magazine

مجلة يحررها
أساتذة وطلاب
جامعة الحواش الخاصة

جميع المراسلات تعنون باسم مدير التحرير

الفهرس

الدراسات الطبية

- الأوكسيجين صديقنا الخطر 1
- متلازمة ارتفاع توتر الجملة القلبية الوعائية مع انخفاض الضغط الشرياني العام 7
- اعتبارات غذائية لأطفال الأوكسيجين الخاضعين للعلاج الكيميائي 14
- تبسيط الأسنان المنزلية بين الوصفات الشعبية وطرق العصر الحديث 18
- طب الأسنان الرقمي 27

الدراسات الصيدلانية

- التسممات الشائعة بالأحياء البدنية 34
- نبات الألوفيرا واستخداماته العلاجية 38

الدراسات الهندسية

- الحوسبة السحابية 45
- الهندسة المعلوماتية - شبكات 49
- شبكات منطقة الجسم الاسكاني 52
- دور تقانات البيوماتيك في تقييم المخاطر الزرالية والإسهام في التخفيف من آثارها 55

دراسات التجميل والتغذية

- غذاء المستقبل ، اللحم المستبنت 58
- الأمصال الطبيعية لتغذية الجلد 63
- التغذية في حالات الطوارئ 66

الدراسات الاقتصادية

- الاقتصاد الدائري 91
- أهمية دراسة رادة الأعمال في العصر الحديث 96

الدراسات الإنسانية

- كيومياء الأدب وأدبية الكيمياء 100
- الجرائم المعلوماتية ضد المرأة في ضوء مانعمنه القانون 20 لعام 2022 من أحكام أنواعها - ومخاطرها - وأليّة مواجهتها 103
- تعرف إلى نفسك من أساليب تفكيرك 109

مشاريع تخرج الطلاب

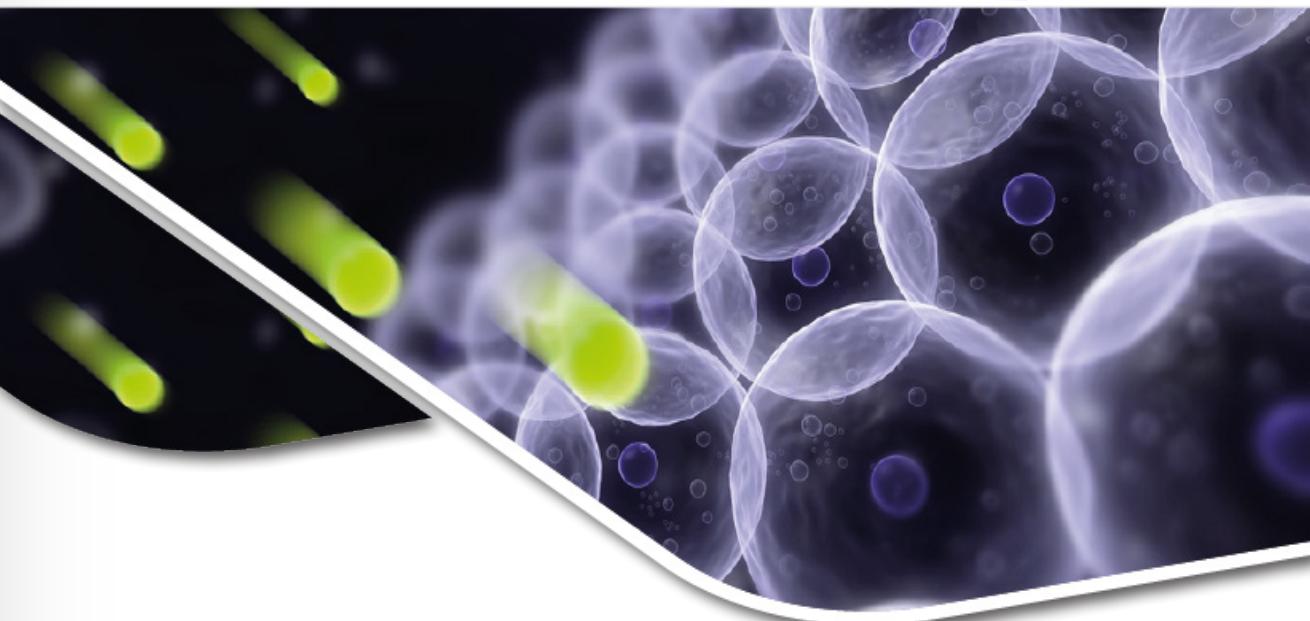
- تقييم دور جامعة الحواش الخاصة في تنمية ثقافة رادة الأعمال لدى طلابها 113
- دراسة تحليلية لواقع عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة الحواش الخاصة 118
- دراسة تحليلية لمقاومة الإشريكية الكولونية للمضادات الحيوية في مشفى تشرين الجامعي في الأذوقية 126
- البوتوكس الغذائي 128

نافذة على الأدب

- وجدت رحبتها 133

من أخبار الجامعة

- تكريم فريق جامعة الحواش الخاصة لكرة القدم الحاصل على المركز الأول في البطولة المركزية للجامعات الخاصة لكرة القدم 136
- "ندوة ثقافية بعنوان "كيف تحصن نفسك من جرائم المعلوماتية؟" 139



الأوكسيجين صديقنا الخطر صحتنا بين الجذور الحرة ومضادات الأكسدة

أ.د. زهير إبراهيم جبور

في أرض المغامرات الكبرى عبر التاريخ، في أرض ما بين النهرين انطلق جدنا جلجامش باحثاً عن نبتة الخلود، إلا أنه أضاعها في لحظة استرخاء وهو يستحم في جدول عذب ليواجه أبناء جنسه المص المحتم الذي لا مفر منه انه الموت.

المصير الحتمي الذي لا مفر منه إنه الموت.
وليس البحث الدؤوب عن رقية أو شعوذة أو تيمة
أو دواء لإبعاد خطر المرض أو الموت الداهم إلا رغبة
جامحة نحو عيش أطول مهما قدمنا من الأعذار
لكل من يغتسل به، ويروي في سفر التكوين أن
وارد جوبيتير أن يكافئ البشر فحول إلهة المياه
والغابات جوفانس إلى نبع تعيد مياهه الشباب
الآخر !!

- إن عدم التوافق بين قصر الحياة وال الحاجة للعيش مدة أطول بكثير - يشكل واحداً من التناقضات الأكثر أهمية في الطبيعة البشرية» على حد تعبير عالم المناعة الروسي ميتشينكوف.

وفي هذا السياق أثير الأسئلة الآتية:

لماذا نشيخ وما الآليات التي تؤدي إلى ذلك؟

لماذا يعيش بعضنا أكثر من الآخر؟

هل السبب في اختلاف مورثاتنا أو في الإجهادات البيئية التي نتعرض لها. ثم ما تأثير النظام الغذائي ونمط حياتنا في أعمارنا؟!

- على الرغم من وجود حوالي 300 فرضية لتفسیر الشيخوخة وكل من هذه الفرضيات يعكس جزءاً من الحقيقة فقد أجمل العلماء هذه الفرضيات في اخاهين اثنين:

- الأول: إن الشيخوخة مرتبطة بشكل أساسى بالجينات التي نملكونها (الوراثات).
- الثاني: أن الشيخوخة نوع من التآكل والتعرية الفيزيائية التي تؤدي إلى استهلاك الجسد نتيجة التعرض للأوكسجين وتشكل المذود الحرمة.

«لا يوجد سبب للاعتقاد بأن هناك حدًا أقصى للعمر الذي نحياه، فالمعنى الزمني للعمر طبيع ومرن!!»

و هذا الازدياد في العمر جعل العالم الأمريكي كاليب فينيش يقول:

ونحن لا نستطيع أن نفصل هذا القول عنحقيقة أن جيناتنا هي الأخرى طيّعة ومرنة وبأننا ما زلنا نتطور ونتغيّر، وإنما فكيف نفسّر أن عمر النضوج الجنسي عند الذكر يميل نحو الانخفاض وأن سنّ الطمث الأول عند الأنثى ينخفض أكثر من ثلاثة أشهر خلال العقد الواحد.

وريما يكون التفسير الأكثر قبولاً أن الشيخوخة هي نتيجة لتأثر هذين العاملين. ومهما كانت الأسباب فلامهرب لنا من الشيخوخة ولهذا تنتهي حياتنا صدفة إما بالسرطان أو بأحد الأمراض الوعائية- القلبية أو بإحدى الدمى التكنولوجية !!

يرى بعض العلماء أن الشيخوخة وطول العمر مبرمجان جينياً أي إن كل نوع له طول عمر نوعي محدد: فإذا يفوق الطول النوعي لعمر الإنسان مدة حياة الفئران والجرذان والكلاب والثدييات الأخرى، فقد يوضع ما يحدّدات لذلائل أهمها:

عام 1878 قال عالم الفيزيولوجيا الفرنسي الشهير كلود برنارد ما باتى: «إن ثبات أو استتاب الوسط الداخلي للجسم - هو شرط حياته المستقلة والخارة»

أ-كتلة الجسم: حيث تلعب دوراً في الاختلاف العصري، إلا أن الفيل يملك نفس عمر الإنسان على الرغم من وزنه الكبير! وخل هذه المفارقة توصل وأي فوضى في هذا الاستتاباب تؤدي إلى المرض، ولعل أكثر المكونات الخلوية تعرضًا للاختلال وعدم الاستقرار هو جزء الـ DNA يلعب دوراً حاسماً في

العلماء إلى استنتاج مفاده أنه حسب درجة تعقد الجملة العصبية المركزية وتطور العقل حصل ازدياد في مدة الحياة.
أي إن الدماغ كلما كان أكثر تطويراً وتعقيداً كلما عمر الكائن أكثر وتلعب الحالة الفيزيولوجية للجملة العصبية دوراً كبيراً في الشيخوخة.
ولعله من الطريف أن ذكر هنا نتائج بعض الدراسات:

1- وجد أن تهييج الجملة العصبية للكلاب بشكل مفرط أدى إلى ظهور حالة العصاب المماثلة للإنسان وكذلك الشيخوخة المبكرة.

2- وجد الباحث روبرت سبولسكي أن الذين يتعرضون للغضب والكآبة والهيجان أكثر عرضة للتدحرج العقلي من أولئك الذين ينظرون بواقعية إلى الحياة فالانفعالات تؤدي إلى زيادة هرمون الأدرينالين الذي يجعل الخلايا تسبح في سوائل سامة تسبب تلفها وموتها.

3- تؤكد الباحثة الأمريكية ماريان ديوند أنه لا جدوى من تعريض الدماغ لفعاليات قد لا تكون مسلية، والشخص المتزمت الذي يعمل الأشياء كما هي دون مرورة بالتفكير يكون عرضة للتدحرج الفكري كلما تقدم بالسن !!

الحدد الثاني: هو درجة ثبات الجينوم وقدرة الخلايا على تعويض الـ DNA فكلما كانت هذه القدرة أكبر كلما عاش الإنسان عمراً أطول.

وبناءً على ذلك يمكن القول إن الأساس البيولوجي للذباب العادي هو عدم امتلاكه الدفع فعال ضد الجذور الحرة.
2- وجود علاقة عائلية للعمر وهذه العلاقة أكثر قوة بين الأمهات وبناتها.
3- السمة الأكثر أهمية للمعمرین هي أنهما يملكون القدرة على مقاومة الظروف غير الملائمة وذلك لامتلاكهم خصائص وراثية خلوية محددة وقدرة عالية على تعويض الـ DNA وخصوصاً امتلاك الجينات الرايبوزومية التي تنظم بانتظام في عملية الشيخوخة.

4- تعيش النساء عموماً أكثر من الرجال وهذا ما يرجح أن جينات التعمير متوضعة على الكروموسوم X وإذا ما تلف أحد هذه الجينات فإن عملها يمكن أن يعوق من خلايا الكروموسوم الآخر عند المرأة وهذا ما يفتقد الرجل ومن المثير أيضاً أن ما يعرف بنظام المونو أوكسي جيناز المشارك في استقلاب مختلف المواد وخصوصاً الغريبة والدوائية تقل فعاليته مع التقدم في العمر عند الذكور بمعدل أكبر منه عند الإناث.

5- من الأسباب المهمة للشيخوخة هو تلف DNA الميتوكوندريا و هو المصدر الأكبر للجذور الحرة ويؤدي تلف جينات الميتوكوندريا إلى التأثير في أغشيتها نفسها واضطراب آلية إنتاج مركبات الطاقة ATP والإصابة بأمراض السن المتقدمة مثل: الداء السكري المتأخر، باركنسون، الزهاير، الشيخوخة... الخ. ومن المثير أن جينات الشيخوخة تميز بالبيولوجية المترادفة وهي تتميز بطبيعة مخاللة وماكرة فقد تظهر لباقية سلوكية في مستهل الحياة لكنها قد تكون مدمرة في فترة متقدمة من العمر فالتعرض الطويل المدى للأستروجين والذي يختاجه النساء للخصوصية يمكن أن يجعل نسيج الثدي عرضة للأورام الخبيثة.

(العلة من سخريّة الأقدار أن المادة التي تشعل الحياة فيما هي التي تطفئها في النهاية، فاحتراق الأوكسيجين الذي يبقينا على قيد الحياة هو الذي يشكل نواحٍ ثانوية تدعى الجذور الحرة وهي جزئيات ينقضها الكترون واحد فتحث مسحورة لانزعاع بديل له من أي جزء آخر فتقوم بهاجمة الخلايا فتفسد دُسُّها، وتؤكسد بروتيناتها، وتثقب أغشيتها وتخرب جيناتها إلى أن تختل وظائفها وتموت!!)

البيئة والشيخوخة

إن المواد والعوامل القادرة على إضرار الجهاز الوراثي هي نفسها القادرة على تطور الشيخوخة والأمراض المرتبطة بها وأهمها الإشعاعات والمادة الغذائية الغنية بالنترات إذ يمكن أن يختزل النترات إلى نتریت في جوف الفم والمعدة والثانية وهو يعبر سافاً للمركبات الأذوتية المسمنة للجينوم. وكذلك دخان التبغ والكحول والمحظوظ الفائض من السكر والدهون في الراتب الغذائي والتعرض للحرارة العالية.

ولعل الإفراط بالطعام ونوعيته من أهم العوامل التي تقصر مدة الحياة وتزيد احتمال الإصابة بالأمراض السرطانية والوعائية والسكري ونقص الخصوبة من خلال ما يلي:

آ- لقد وجدت علاقة عكسية بين مدة الحياة

وسرعة تطور الجسم، ففي دراسة على الجرذان النرويجية ذات القلنسوة السوداء تبين أنه كلما اكتسبت هذه الحيوانات وزنها الأقصى المميز لنوع بسرعة أكبر كلما كانت مدة حياتها أقصر، بينما تقييد السعرات الحرارية مع الحصول على المغذيات المناسبة فقد أدى إلى انخفاض ضغط الدم، انخفاض مستويات الغلوكوز (تقليل الارتباط التصالبي بين البروتين والسكر) أي يقلل حدوث التصلب في البروتينات ذات الحياة المديدة كالكولاجين وتقليل إنتاج الجذور الحرة التي يؤدي إلى تمزيق الخلايا تدريجياً.

ب- إن مقاومة الشيخوخة تتطلب دائماً الوقوف على الأثر البيولوجي لمضادات الأكسدة التي تقوم بجزء الجذور الحرة وبالتالي حماية الجهاز الوراثي من التأثيرات الضارة السلبية المختلفة.

وفي دراسة لتحليل خصائص الجسم الأنثوي وجد الباحثان الروسيان أكوف وآلتسيفا أن أنسجة الجسم الأنثوي تحتوي تراكيز أكبر نسبياً من فيتامين E في فترة الإيابضة مع ارتفاع محتوى الدم من البيتا كاروتين وخصوصاً في الأجسام الصفراء. إلا تعني هذه الحقائق أن إعداد البيبيضات للإخصاب يتافق بازدياد قدرة الآليات الوقائية المضادة للأكسدة وبالتالي تقليل احتمال إتلاف المادة الوراثية للخلايا الجنسية بالماء المسمنة للجينوم وبالعوامل الخارجية المساعدة للطفرات؟!!

ولا يشذ عن ذلك أن زيادة حرکية النطاف وقدرتها على الالحاد بالبيبيضات تحسن باستخدام فيتامين C و E ولكن ذلك لا يحصل عند الذين يدخنون بشدة أو يتناولون الكحول بكثرة حيث أن الكحول والتبغ يملكان تأثيراً مسمماً للجينوم، والمثير أن الاستهلاك الزائد من البيتا كاروتين قد يسرع تطور السرطان لديهم!!

في دراسة للباحث الياباني ناكاياما في جامعة

تتميز صفة مدة الحياة عند الإنسان بأنها بوليجينية: أي صفة تحكم فيها عدة جينات: منها جينات أساسية ذات تعبير ظاهري شديد وأخرى إضافية معدلة تؤثر في العمر كصفة كمية.

وأهم هذه الجينات هي تلك المسؤولة عن تخلق أنزيمات الحماية والمضادة للأكسدة مثل: السوبر أوكسيد ديسموتايز-الكاتالاز-الغلوتاثيون، والجينات التي تحدد القدرة المناعية وخاصة الموقع الرئيس لجين التوافق النسيجي وقد أكدت البحوث التجريبية مصداقية ذلك من خلال ما يأتي:

1- وجد أن ذباب الفاكهة طول عمره ينبع من نسخة من أنزيم السوبر أوكسيد ديسموتايز تفوق في نشاطها الأنزيم العادي وهذا التباين يدل على أن أحد أسباب الشيخوخة السريعة

اكتشف حديثاً في دراسة ظهرت في 5 أيلول في مجلة «آلية عمل ما يسمى بالجين البخيل Cell metabolism» Skinny gen الذي يتميز بأنه مفتاح ماستر رفع المستوى يخبر الجسم متى عليه أن يراكم الدهون أو متى يحرقها!!

ولكن مع مجيء الرخاء أصبحت هذه الجينات ضارة وبما أن مرض السكري هناك يموتون شباباً فإن السكان الذين لا يحملون هذه الجينات هم الأوفر حظاً لعيش حياة مديدة.

أما الشعب الثاني فهو يعيش في جزيرة أوكيناوا ويتناول باستهلاك غذاء قليل السعرات الحرارية، لكنه يحتوي المواد الغذائية الأساسية ولذلك فنسبة المعمرين فيه (100 عام فأكثر) تفوق النسبة الموجودة في الجزر الأخرى بأربعين مرة.

إنه درس قاس لنا حول تأثير أمراض حياتنا في أعمارنا يؤكد صحة القول الشهير:
«إن الأسلوب البسيط والأكثر خياعة لإطالة الحياة هو ألا نقصرها»

المراجع الرئيسية:

- كتاب: الأسس البيولوجية للشيخوخة وطول العمر. ترجمة د. زهير إبراهيم جبور. دار الكتاب الجديد المتحدة، بيروت، لبنان. 2000.
- أسرار الشيخوخة - ريك ويس - الثقافة العالمية - العدد 90 - سنة النشر 1998.
- الشيخوخة - مجلة العلوم الأمريكية - المجلد 11 - العددان 8-9 العام 1995.
- 4-The Telomerase Revolution: The Enzyme That Holds the Key to Human Aging. Michael Fossel, 2015

تعد حسب تعبير الأكاديمي تشازوف: البروتينات الكائنة للكوليسترول. بل ويمكن للنشاط الحركي أن يعزز تخليق أنزيمات الوقاية (الكاتالاز والسوبر أوكسيديسموتاز).

وهنا لا بد من التأكيد مرة أخرى على أن الإجهادات الجسدية الفائقة ليست فقط لا تؤدي إلى التعمير وإنما يمكن أن تسرع الشيخوخة في تجربة أجراها باحثون من جامعة كولومبيا على خنازير البحر والجرذان حيث أجبرت على الجري لمدة ساعتين في اليوم تبين لاحقاً ازدياد محتوى الجذور الحرة في أنسجتها وكذلك استهلاك فيتامين E المضادة للأكسدة بسرعة. حيث أن الإجهاد الكبير للعضلات بدون تدريب مسبق يؤدي إلى تشكيل كميات كبيرة من حمض اللبنين في العضلات نتيجة خلل السكر وهذا بدوره يؤدي إلى تخفيض الـ PH وبالتالي تغير تركيب ووظيفة الأغشية الخلوية وتزداد عملية الإضرار الذاتي للـ DNA مما التدريب الجسدي الطويل المدى. فيُبقي التأثيرات النافعة في الجسم. وأختتم هذا المقال بالإشارة إلى شعبين يعيشان نمطين مختلفين من الحياة: الأول هو شعب جزيرة النورو في المحيط الهادئ وتعرف الآن بجزيرة المصابين بداء السكري حيث كان سكان هذه الجزيرة يعيشون حياة عادلة سمتها العوز إلى أن نزل الإنسان الحديث فيها واكتشف حقول الفوسفات فأثرى السكان وتغير أسلوب حياتهم وأصبحوا بدينين وغداً نصفهم أو أكثر مصاباً بداء السكري.

بعباره أخرى: كانت الأجيال السابقة قد اصطفت جينات الاستعداد للإصابة بمرض السكري التي أفادتها في مواجهة أيام العمل (أي إنها جينات اقتصادية) تخزن الدهن لتغذيتنا في مجاعات لاحقة وقد عرفت لاحقاً بجينات البدانة وأهمها: اوبيز-ديابيتيس -فات-تابي-اكوتا يلو.

الباحث جوناثان غراف من جامعة تكساس

طوكيو وجذ أن دخان سيجارة واحدة ينشط حدوث تمزقات في الـ DNA خلايا الإنسان بما يعادل 10 في كل خلية وهذا ما يسببه التعرض لجرعة أشعة كبيرة.

ومن المثير أن آلية التحفيز على إضرار الـ DNA بالإشعاع ودخان السجائر متشابهة والتي يؤدي تراكمها إلى الشيخوخة وذلك عن طريق تشكيل جذور الأوكسيجين الحرة وأن تخرّبات الـ DNA لوحظت حتى في خلايا النسيج العضلي عند المدخنين ولا يمكن تفسير ذلك إلا بظاهرة عدم استقرار الـ DNA في جميع خلايا الجسم.

ومن المهم التنويه هنا أن جزءاً من المواد المسرطنة والسامة العديدة الموجودة في دخان التبغ يمكن إبطال ضررها في الكبد إلا أن المؤثرات الإضافية في الجسم كالكحول تسبب خلل الوظيفة الوقائية للكبد لأن تأثير التبغ يشتدد بالاقتران مع تأثير الكحول.

ألا تدفع هذه الحقائق إلى ضرورة التفكير العقلاني والتغذية العقلانية لدى أمهات وأباء المستقبل وأن الشرط الضروري هو الابتعاد عن تناول الكحول والتدخين ليس فقط في فترة الحمل وإنما أيضاً قبل شروع المرأة في أن تصبح أماً؟!!

إن البحث عن الوسائل المعاقة للشيخوخة المبكرة والمؤدية إلى زيادة مدة الحياة ينبغي أن يسير جنباً إلى جنب مع البحث عن إمكانية زيادة مقاومة الجسم للأمراض القلبية-الوعائية والسرطانية حيث إن تخفيض الكوليسترول بنسبة 1% يقلل احتمال الإصابة بالنوبات القلبية حوالي 2%.

وفي هذا السياق فإن الإجهادات الجسدية المعتدلة يجعل استقلاب الكوليسترول طبيعياً ويقل خطر ترسبه على جدران الأوعية الدموية وبالتالي خطير تطور تصلب الشرايين فمع ازدياد النشاط العضلي إلى حدود الإجهاد الفيزيولوجي يزداد تخليق الليبوبروتينات ذات الكثافة العالية والتي

يصاب بها الناس من الجنسين: الذكور والإناث من كافة الأعمار من مرحلة الطفولة إلى الكهولة، لكن تغلب الإصابة في مرحلتي الفتاة والشباب.

ما أهمية الحديث عن هذه المتلازمة؟

تكمن المشكلة في أن المصابين بها قد تحدث لديهم نوبات شديدة فيها الأعراض التي سنتحدث عنها أدناه مما يجعلهم ينقطعون عن العمل ومارسة حياتهم العادمة. والأسوأ من ذلك أنه قد تحدث لديهم إصابات قلبية أو دماغية حادة ربما تودي بحياتهم أو تركهم عاجزين بدرجات مختلفة.

ما علامات الإصابة بهذه المتلازمة؟

يمرض الناس بشكل مختلف. لذلك عند مرضى مختلفين تبرز إلى الواجهة أعراض مختلفة. منهم من يكون لديهم العرض الأساسي هو الألم، ومنهم من تكون الزلة هي الشكوى الأساسية، و منهم من يكون العامل المزعج الأساسي هو الدوخة أو عدم الاتزان. ويشكوا بعضهم بالدرجة الأولى من اضطرابات النظم. في جميع الحالات يمكن أن تظهر هذه الأعراض بدرجات مختلفة. وفيما يأتي عرض سريع للأعراض التي يعاني منها المرضى المصابون بهذه المتلازمة:

1- الألم: يظهر الألم في منطقة الصدر. هذا الألم تشنجي النشأ بسبب ارتفاع توتر الجملة العصبية، وربما كان قلبياً في أثناء نوب التشنج التي تشمل القلب أيضاً. ربما يكون هذا الألم أشد في منطقة القص بسبب التهاب المفاصل القصية الضلعية لديهم التي تشاهد لدى بعض منهم من خصائص الألم في هذه المتلازمة أنه يكون في معظم الأحيان مديداً. لكنه يمكن أن يكون قصيراً بسبب تشنجات عضلية قصيرة. عند التدقيق مع المريض نجد أنه موجود في كثير من الحالات في الكتفين والنقرة، وينتشر نحو الذراع اليسرى

مقدمة:

يكثُر الحديث عن خطورة ارتفاع الضغط الشرياني وأسبابه وطرق الوقاية منه لمنع حدوث احتلالاته. إن انشغال الأطباء به مبرر جداً لأنها، و كما يسمى، القاتل الصامت. وبالرغم فإن الحديث قليل عن انخفاض الضغط الشرياني **الزمن**. فهو يتراافق بإزعاجات كثيرة. صحيح أنها ليست بمستوى ما يسببه ارتفاع الضغط الشرياني، لكنها من الأهمية بمكان بحيث تستطيع أن تمنع المرض عن متابعة أعمالهم ومارسة حياتهم الطبيعية، خاصة وأنها تترافق بإزعاجات قلبية، وأحياناً كثيرة، هضمية وعصبية. نحن في هذه المقالة سوف نتحدث عن حالات خاصة من انخفاض الضغط الزمني المترافق بأعراض هضمية وعصبية تسمى عند العامة «بالوثاب»، وسميناها نحن متلازمة ارتفاع توتر الجملة الدورانية مع انخفاض الضغط الشرياني بسبب الوجود العجائب لهذين العاملين الهيموديناميكيين: ارتفاع المقاومة الوعائية وانخفاض الضغط الشرياني.

لقد قمنا بدراسة خصوصيات الجملة الدورانية عند المرضى المصابين بهذه المتلازمة و مدى ترافقها بأعراض إصابة الجملتين العصبية والهضمية. كما قمنا بتحليل وشرح أسبابها وحدتنا أهميتها.

ما مدى انتشار هذه المتلازمة، و من الناس الذين يصابون بها؟

المقصود بكلمة متلازمة هو مجموعة من الأعراض ترافق بظهورها عند المريض. هذه المتلازمة واسعة الانتشار أكثر مما قد يظن بعض الناس. فكثير من الناس المصابين بها تكون الأعراض عندهم خفيفة أو معتدلة عند هجومها بين فترات النوب، لذلك يمارسون أعمالهم بشكل اعتيادي، ولا يلاحظ الآخرون عليهم علامات المرض. لكنهم عند الحديث عن مثل هذه الشكاوى يعربون عما يعانون منه.



متلازمة ارتفاع توتر الجملة الوعائية مع انخفاض الضغط الشرياني العام
The syndrome of cardiovascular system increased tone with decreased blood pressure

و. صادق علي على

This syndrome is not known by this name because there is no clear understanding about it till now despite its wide spread in all ages, especially in young ages

Patients with this syndrome, usually, suffer from pain in chest which radiates to shoulders and left upper extremity, dyspnea and arrhythmias. In almost all patients, B/P is low, heart has small volume in X/ray and in Echo with mitral prolapse and marks of elevated LV end diastolic pressure. ECG- diastolic overloading or/and early repolarization syndrome

Gastroenteric symptoms like gastric pain, nausea, vomiting, spastic colon and constipation appear in many patients

سيادة الجملة الودية تكون وردية أو قريباً من ذلك، بينما تكون شاحبة عند سيادة الجملة نظيرة الودية. وهذه السحنة ليس فقط في أثناء النوبة بل بشكل عام. من مظاهر الاختلاف لهذه المتلازمة بحسب نوع الجملة العصبية المسيطرة اختلاف في نسبة وشدة إصابة الجملة الهضمية. فهي واضحة أكثر عند سيادة الجملة نظيرة الودية بسبب ارتفاع توتر العصب البهم الذي يرفع من حموضة المعدة و من تشنج الجهاز الهضمي، فيظهر الامساك المزمن، و ربما تطور ذلك إلى ظهور الخلomas الباسوية والتشققات الشرجية. من المهم هنا أن نذكر أن النوع الذي تسسيطر فيه الجملة الودية يمكن أن يتحول مع العمر إلى ارتفاع ضغط شرياني، بينما يبقى في النوع الثاني الضغط منخفضاً.

إضافة إلى هذا التصنيف فيجب التنويه إلى أن هذه الإصابات تنقسم حسب أسبابها إلى نوعين: 1-الوراثي، وهو السائد والأكثرية الساحقة من المرض ينتمي إلى هذا النوع، حيث يجد أعضاء أخرى في العائلة مصابين بهذه المتلازمة. من خصائص هذا النوع أنه يرافق المرض طول حياته. 2-المكتسب، و تكون فيه إصابة العمود الرقبي واضحة.

كيف يقوم بتشخيص المتلازمة؟

يلعب الدور الأساسي في التشخيص الأعراض التي تحدث عنها آنفاً. من المهم جداً أن نلاحظ في أكثر الحالات أن هذه الأعراض لم تظهر بشكل مفاجئ بل هي مزمنة مصاحبة للمريض منذ طفولته. وأكثر من ذلك أن هذه المتلازمة لها طابع وراثي بشكل عام، و تكون موجودة عند الأبوين، وعلى الأغلب موجودة عند الأخوة.

دور الفحص فحص المريض في التشخيص: عند تأمل المريض بحد السحنة التي أتينا على ذكرها

هؤلاء المرضى خاصة عند سيادة الجملة نظيرة الودية (انظر لاحقاً).

7- زيادة الاحساس بالبرد: من العلامات المميزة لهذه المتلازمة هو شعور هؤلاء المرضى بالبرد حتى في الصيف بسبب انقباضية الأوعية المترتفعة. لذا فقد يضطر هؤلاء المرضى إلى لباس خاص في الصيف واستعمال الغطاء في الفراش في الصيف.

عند سؤال المرضى عن كمية الماء التي يشربونها في الـ24 ساعة تبين أنها قليلة عند الأغلبية.

أكثر الأعراض ثباتاً هي الأعراض الثلاثة الأولى أي الألم والضعف والزلة. أما الأعراض الأخرى فليست دائمة.

و حسب الأعراض والأرضية التي تشكلت عليها هذه المتلازمة يمكن قسمة المرض إلى نوعين من هذه المتلازمة:

1- النوع الأول، وتسود فيه الجملة الودية، فتظهر أعراض هذه الجملة بالدرجة الأولى.

2- النوع الثاني، وتسود فيه الجملة نظيرة الودية، فتكون بادية فيه بالدرجة الأولى أعراض توتر هذه الجملة.

الجملة الودية تقوم بشكل عام على تحفيز الجسم، فترفع من قدراته، بينما تقوم الجملة نظيرة الودية على تثبيط الجسم، وتحضر من قدراته. ومع ذلك نرى في الحالتين أعراضًا مشتركة. فهي الحالتين بحد انخفاضاً في الضغط الشرياني، لكن مع اختلاف في عدد ضربات القلب (معدل القلب). فعند ارتفاع توتر الجملة الودية يتسرع القلب، ويكون عدد ضربات القلب أعلى من 80 في الدقيقة، وربما يتجاوز المائة، وهي الحد الأعلى الطبيعي. عند سيادة توتر الجملة نظيرة الودية ينخفض هذا المعدل إلى ما دون 60 ضربة في الدقيقة، وهو الحد الأدنى الطبيعي له.

من المظاهر الخارجية للمريض أن سحتته عند

قوية يصفها بعضهم بأن القلب يخرج أو يقفز من الصدر. يمكن أن يترافق تسرع القلب بوهن عام إن ترافق بانخفاض شديد في الضغط الشرياني. لكن الوهن العام، كما ذكر آنفاً، يمكن أن يكون عرضاً دائماً عند هؤلاء المرضى، يشتدد في أثناء النوبات. هذه اللانظميات تترافق بوجود انسداد تاجي كثيراً ما تنس卜 خطأ إليه. أنا أعتقد أن ارتفاع التوتر العصبي مع اضطراب الشوارد في الخلية العضلية القلبية لدى هؤلاء المرضى هو المسؤول عن هذه اللانظميات.

5- الدوخة وعدم الاتزان: قد يكون هذا العرض شديداً عند بعضهم لدرجة أنه قد يسبب السقوط والإغماء، لكنه يكون عند الأغلبية على شكل دوخة أو عدم اتزان. يمكن أن يرجع عدم الاتزان هذا إلى انخفاض الضغط الشرياني وخاصة انخفاض ضغط فرق النبض (الفرق بين الضغطين الانقباضي والانبساطي). يمكن أن يكون السبب تأدي مستقبلات التوازن الموجودة في الفقرات الرقبية وما أيضاً الشرايين الفقرية التي تغذي جزءاً مهماً من الدماغ الخلفي (المخيخ). تؤدي هذه الشرايين قد يكون على شكل انقباض وعائي وظيفي أو تصلبي عند المتقدمين في السن أو بسبب توضّعات كلسية على الفقرات.

6- شكاوى هضمية: تشاهد في أغلب الحالات، وتكون مختلفة الشدة. هذه الشكاوى مختلفة مثل الغثيان والإقياء والآلام المعدية، وربما صرفت نظر الطبيب عن الإصابة القلبية عندما تكون شديدة. كما يمكن أن تشاهد أعراض الكولون التهيج، وهو ما يعرف بالقولون العصبي. وكثيراً ما يكون الامساك هو أحد الأعراض التي ترافق تشنج الكولون المزمن. عادة يتراافق ذلك مع زيادة في حموضة المعده، وبالتالي تظهر لدى المرضى آلام في المعده، وربما أيضاً خلف القص بسبب وجود فتق مرئي معدي (في فتحة الفؤاد) عند هؤلاء المرضى. وجود هذا الفتق يكون ثابتاً عند

تماماً كما في المخناق، وهو ما قد يدخل القلق إلى نفوس المرضى المتتوترین نفسياً في الأصل. كثيراً ما يعني المرض من تمثيل في الطرفين العلوبيين، وخاصة بعد حمل أثقال بأيديهم وأحياناً حتى أثقال خفيفة.

2- الضعف الشديد وقلة الحال بحيث لا يستطيع الشخص القيام بواجباته العاديّة ناهيك عن أداء عمله في مجلسه في البيت. يظهر هذا الضعف خاصة في أثناء نوب التشنج مع انخفاض الضغط الشرياني.

3- الزلة هي عرض مهم لدى هؤلاء المرضى خاصة المهدية والاضطجاعية. تظهر على شكل ضيق نفس وعدم كفاية الهواء. من المشهور عند هؤلاء المرضى أنهم -على الرغم من كون الكثيرين منهم شباباً- لا يستطيعون النوم إلا بعد وضع أكثر من وسادة (مخدة)، ويسعنون بالتعب بسرعة عند الصعود وعند اللعب بالطابة. لقد راجعتني أم تقول إن طفلها أقعده في البيت، ولا يستطيع الذهاب إلى المدرسة بسبب الزلة الشديدة وضيق النفس الذي يباغته أحياناً في الراحة في البيت اضطرهم لاقتناء سطوانة أووكسجين في البيت لإعطائه الاوكسجين في أثناء نوب ضيق النفس. عند دراسته تبن وجود تقويم شديد في العمود الفقري (ارتفاع توتر عصبي شديد) مع علامات ارتفاع ضغط شديد في ضغط البطين الأيسر في نهاية الانبساط. راجعني هذه الألم بعد حوالي أسبوعين من وصف العلاج له، وكان فرجي كبيراً عندما أخبرتني أنه صار يحاول اللعب بالطابة.

4- اضطراب نظم مختلف (لانظميات): يمكن أن تكون هذه اللانظميات على شكل تسرع قلب جيبي في معظم الأحيان، أو خوارج اقباض أو تسرعات فوق بطينية أخرى. وجود هذه اللاننظميات مع ارتفاع توتر نفسي مصاحب تكون مزعجة جداً. أحياناً عند حدوث خوارج اقباض يشعر المريض بأنه توقف لفترة، ثم يعود ليضرب ضربة

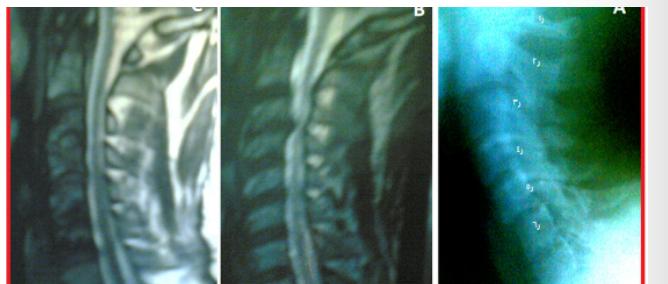
إضافة إلى صغر حجم القلب والانسداد التاجي الصغير فهناك تبدل مهم في وظيفة البطين الأيسر الانبساطية حيث تظهر دراستها (عن طريق دراسة شكل طيف سرعة الجريان التاجي) أنها إما طبيعية كافية أو من النمط الحاصل. إن اقتران شكل الجريان التاجي المظهر لهذين النمطين مع قلوصية عادية أو مرتفعة عند فتى أو شاب يقيمه بعض الأطباء على أنه حالة طبيعية. من هنا ينشأ الخطأ في التشخيص. لذا يجب مقارنة هذا الطيف بمؤشر المقاومة الوعائية. فعند اقتران هذين الطيفين بارتفاع المقاومة الوعائية فيعني أننا أمام جريان تاجي مرضي، ولسنا أمام جريان طبيعي.

إن اقتران ارتفاع المقاومة الوعائية مع أحد هذين الطيفين (و خاصة مع النمط الحاصل) يعني دون أدنى شك أمام ارتفاع في ضغط البطين الأيسر في نهاية الانبساط-LVEDP، الذي يسبب ظهور الكثير من الأعراض عند هؤلاء المرضى.

خطر الإصابة بهذه المتلازمة:

إن الإصابة بهذه المتلازمة، خاصة عند سيادة الجملة الودية، يعني وجود ارتفاع التشنج في الجزء العلوي من الجسم وفي العضلة القلبية وربما في الشريانين الأكليلية. إن تشنج العضلة القلبية ترتفع شدته مع ارتفاع LVEDP، ومع نقص حجم البطين الأيسر في نهاية الانبساط. وهذا الأمر يجعل القلب المصاب أمام التبدلات الآتية:

- 1-يسبب ارتفاع الضغط داخل البطين الأيسر في نهاية الانبساط بالتزامن مع تشنج العضلة القلبية إلى انضغاط الشريانين الأكليلية وحدوث نقص التروية الأكليلية على الرغم من أن هذه الشريانين قد تكون خالية من العصائد التصلبية.
- 2-إن ارتفاع الضغط في نهاية الانبساط مع انخفاض نتاج القلب وانخفاض الضغط الإروائي (فرق الضغط بين ضغط الأبهر في نهاية الانبساط



الصورة رقم 2: دراسة القلب بالأشعة السينية (A) وبالرنين المغناطيسي (B و C). يظهر على الصورة A انهدام بعض الفقرات الرقبية. كان يعاني هذا المريض من نوبات دوخة ومن اضطراب عدم توازن متكررة. أما الصورتان B و C فتعودان إلى مريض كان يعاني من آلام صدرية ورقبية شديدة شبيه بنوب الألم قلبية المنشأ مع تعرق غزير دون تبدلات ذات أهمية في تخطيط القلب الكهربائي. يظهر على B (قبل العمل الجراحي) انقراس مع فتق قرسي ضغط على النخاع الشوكي. C- بعد العمل الجراحي حيث غاب الفتق القرسي على الصورة. بينما دراسة القلب بالايكودوبولر ارتفاع شديد في ضغط البطين الأيسر في نهاية الانبساط قبل الجراحي. عاد هذا الضغط إلى المستوى الطبيعي بعد العمل الجراحي. بعد العمل الجراحي زالت كل الأعراض التي كان منها المريض قبل العمل الجراحي.

مع خصوصيات عودة الاستقطاب المبكرة وعلى شكل عودة استقطاب مبكر (t)، أكثر ظهورا في حالات ارتفاع التوتر نظير الودي. لذا هذا المنظر في t في إحدى المرات على أن مصدر الألم الصدري وانخفاض الضغط الشرياني كان إصابة معدية مع نزف هضمي علوي، وليس من منشأ قلبي.

دراسة القلب بالأشعة السينية و بالتصوير الطبي المحوري و الرنين المغناطيسي: (انظر الصورة رقم 2). تتم دراسة التبدلات الشعاعية في العمود الرقبي وعلى صورة الصدر الشعاعية. ا-تغيرات شعاعية مهمة عند إجراء دراسة العمود الرقبي:

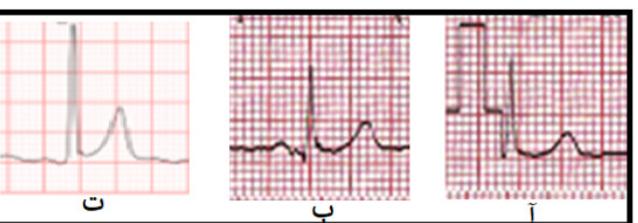
- 1-استقامة تشنجية. وهذه الحالة كثيرة المشاهدة في الحالات الوراثية مع ارتفاع توتر الجملة الودية.
- 2-تغيرات عظمية تنكسية: مناقير عظمية، انقراس المسافات بين الفقرات الرقبية مع انضغاط الحبل الشوكي والأعصاب، و انهدام أو انزلاق الفقرات. وهذه هي حالة الإصابات المكتسبة.
- 3-تبين دراسة القلب الشعاعية حجم قلب صغير بحيث يكون المشعر القلبي الصدري (قطر ظل القلب على قطر الصدر) أدنى من 50%.

الايكودوبولر: تظهر دراسة القلب بالايكودوبولر خصوصيات مهمة. هذه الخصوصيات ربما تكون غير قابلة للاكتشاف من قبل دارس غير متخصص. فحجم القلب، و خاصة البطين الأيسر، يكون صغيراً أو مائلاً للصغر حسب شدة الإصابة مع قلوصية طبيعية، وفي كثير من الأحيان مرتفعة. ربما كان هناك اقتران بين مستوى القلوصية و شدة الأعراض. إن صغر حجم القلب يعني بالضرورة انخفاض حجم الدفقة القلبية حتى بوجود قلوصية مرتفعة، وهو ما يسبب انخفاض الضغط الشرياني حتى بوجود مقاومة وعائية مرتفعة.

أعلاه. وعنده المصفحة بجد يدين بارتدتين خاصة أثناء النوبة. وبين دراسة النبض أنه ضعيف. أما دراسة الضغط الشرياني فهو منخفض، ويكون انخفاضه أشد أثناء النوبة. في كثير من الحالات يكون الضغط الانقباضي أدنى من 100 ملم زئقي، وربما بلغ 80 ملم زئقي. من المهم الإشارة إلى أنه في كثير من الحالات ينخفض الفرق بين الضغطين الانقباضي (العلوي) والانبساطي (السفلي)، وهو ما يمكن أن يسبب صداعاً و ضعفاً و عدم اتزان.

عند دراسة المريض بالسماع الطبي على الأغلب أنتلن نلاحظ أمراً غير عادي. لكن ربما يتم سماع نفخة انقباضية متأخرة على قمة القلب نتيجة للانسداد التاجي المرافق.

تخطيط القلب الكهربائي-ECG: في كثير من الحالات يكون تخطيط القلب الكهربائي طبيعياً. لكنه يظهر في بعض الحالات تبدلات في القطعة ST. هذه التبدلات ليست نوعية أي ليست خاصة مثل هذه الإصابة، ولا يمكن الاعتماد عليها في التشخيص لكنها يمكن أن تكون موجهة. ولمن يريد معرفة هذه التبدلات نوردها على الصورة رقم 1. في بعض الحالات يكون ECG ذات قيمة تشخيصية كما ذكر في التعليق على صورة التخطيط.



الصورة رقم 1:-: تغيرات تخطيطية على شكل زيادة حمل انبساطي (A) تظهر غالباً في حالات سيادة الجملة الودية. تظهر زيادة الحمل هذه على شكل تغير في ST نحو الأعلى، يعود هذا التخطيط لمريضة 38 سنة تعاني من ضيق نفس و عدم اتزان، الضغط الشرياني 70/95 مل زئقي. الصورة ب جمجمة خصوصية زيادة الحمل الضغطي



اعتبارات غذائية لأطفال اللوكيميا الخاضعين للعلاج الكيميائي Nutritional Considerations for Children with Leukemia undergoing Chemotherapy

و. عمار إسحق

Introduction

Leukemia is among the most commonly diagnosed pediatric malignancies in children. It is considered the second leading cause of death in developed countries. According to the Center for Arab Genomic Studies (CAGS), leukemia is one of the 10 most common malignancies and the major form of pediatric cancer in most of Arab countries. With a prevalence rate of 12.6 per 100,000 inhabitants, Iraq is ranked number one on the world rank for leukemia prevalence. On the other hand, with a prevalence rate of 5.1 and 3.7 per 100,000 inhabitants in Egypt and Syria respectively, those two countries are ranked as number 28 and 42 consecutively.

Leukemia is considered one of the diseases that predispose children to a high nutritional risk. Moreover, the treatment of cancer in children may increase nutritional problems, raising the challenge of providing appropriate nutritional intervention.

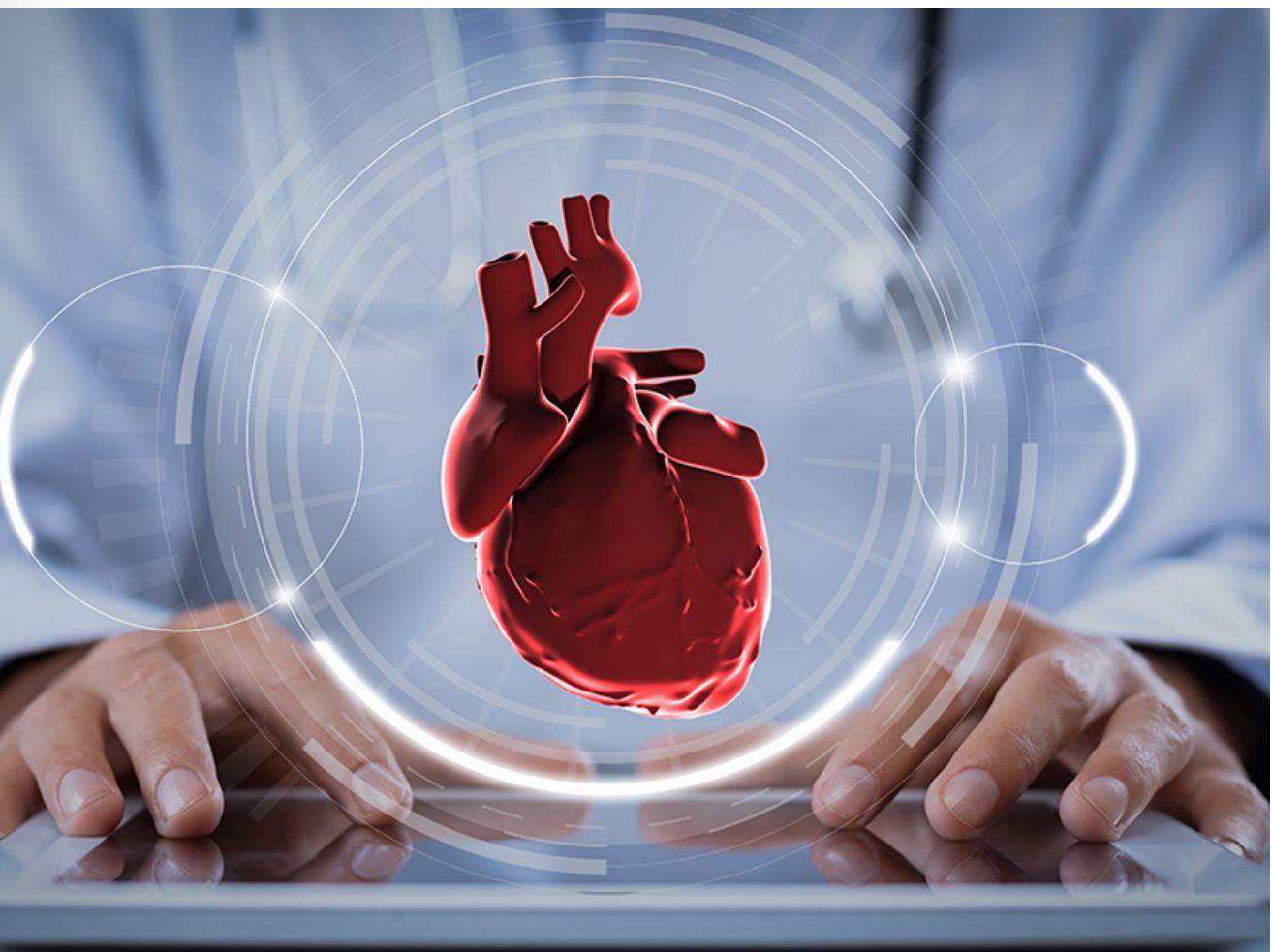
والضغط داخل الشريان الاقليلي) يسبب تفاقم نقص التروية القلبية عند وجودها.

3- إن وجود العصائد التصلبية حتى ولو لم تكن كبيرة عند مثل هؤلاء المرضى يفاقم حالة المريض لأن تمزقها نتيجة للتension الشديد يسبب انطلاق عملية التخثر داخل الشريان الاقليلي وتطور الاحتشاء الكامل أو حتى الشفاف.

إن هذه التطورات جعلتنا نفكّر بأن وجود هذه المتلازمة عند المرضى يجب أن يعدّ عامل خطر كبيرة عوامل الخطر.

الخلاصة:

وهكذا فإن متلازمة ارتفاع توzer الجملة القلبية الوعائية مع انخفاض الضغط الشرياني العام الواسعة الانتسار تسبب ازعاجاً شديداً لمن تصيبهم بسبب الأعراض التي يعانون منها، وهي عامل خطر عليهم بسبب إمكانية حدوث الاحتشاءات القلبية أو الدماغية التي تحدث عندهم. لذا يجب الانتباه لوجودها وتشخيصها في الوقت المناسب واتخاذ الاجراءات المناسبة للوقاية من آثارها السلبية.



الهيما توكررت هي من اهم التحاليل المستخدمة لتقدير الحالة الغذائية.

البيانات السريرية: و التي يتم الحصول عليها من خلال الفحص الجسدي للطفل هي جزء اساسي في التقييم الغذائي و يجب الا يتم تجاهلها. تشمل هذه البيانات العلامات الحيوية، الحالة العامة، مستوى النشاط، وجود وذمات، وتغيرات بالجلد و الشعر.

ثانياً: الحصول على المتطلبات الغذائية Estimating Nutritional Requirements

تحتفل المتطلبات الغذائية الحقيقة لأطفال السرطان باختلاف مرحلتهم العمرية، مسار تطور المرض، وبروتوكول العلاج المتبوع. في جميع الحالات، من المهم جداً محاولة الوصول إلى وارد غذائي جيد من جميع العناصر الغذائية.

هناك العديد من المعايير التي تستخدم لتحديد الوارد الحراري و المتطلبات الغذائية للأطفال السرطان. معايير منظمة الصحة العالمية لعدالت الاستقلاب الأساسي مع الوارد الحراري الإضافي المطلوبة للنمو و حالات الكرب مستخدمة بشكل شائع في هذا المجال.

يتراوح الوارد الفموي الحراري عند الأطفال من 2000-3000 كيلو كالوري/اليوم. إلا أنه في حالات اللوكيميا، هذا الوارد الفموي يتراوح عن يزيد.

متطلبات وارد البروتين للأطفال السرطان غير معروفة تماماً، إلا أن الأطفال ذوي الاستقبال العالي أو الذين لديهم زيارة في خسارة البروتين يحتاجون متطلبات بروتين عالية تصل إلى 2.5-1.5 غ/كغ/اليوم، وهو أعلى تقريراً بـ 50% من المعدل الطبيعي. تعتبر الشحوم ضرورية جداً في تأمين مصدر للطاقة والمحموض الدهنية الأساسية ومساعدة في امتصاص الفيتامينات الذواية في الشحوم.

المحتاجة اليومية من السوائل أمر مهم جداً في الحفاظ على الوظائف الجسدية. الارشادات الآتية

تعتبر الاستشارة الغذائية الأولية المتعلقة بتأثير السرطان و علاجه على الحالة الغذائية للطفل جزءاً مهماً من الرعاية التمريضية الشاملة التي يجب على الممرض/ة القيام بها خلال رعايتها للأطفال السرطان. ومن المهم جداً أن يشمل أي قرار يتعلق بتغذية الطفل عائلة الطفل، مع الأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات التطورية للطفل و الحالة الاقتصادية للعائلة.

يمكن أن تشمل الاستشارة الغذائية الأولية: معلومات حول الاختيارات الغذائية الصحيحة لتلبية المتطلبات الغذائية اليومية، ارشادات علاج الاختلالات الغذائية الناجمة من العلاج، استراتيجيات حول مساعدة الطفل في زيادة الوارد الفموي للحفاظ على حالة غذائية مثلث، والأمن الغذائي طريقة التعامل الصحيحة مع الأغذية.

اولاً: التقييم الغذائي Nutritional Assessment

إن أهمية التقييم الغذائي للأطفال السرطان تم التوصية به من قبل العديد من المنظمات الصحية العالمية. يمكن التقييم الغذائي الشامل للمريض/ة من التعرف إلى الأطفال المصابين بالسرطان المصابين أو عالي الخطورة للإصابة بسوء التغذية في أي مرحلة من مراحل العلاج، تحديد الاحتياجات الغذائية و وضع خطة الرعاية، وتقدير الطريق الأفضل للتغذية.

يشمل التقييم الغذائي تقييم القياسات الجسدية، التحاليل الخبرية، و البيانات السريرية. القياسات الجسدية: يعتبر وزن و طول الطفل و مؤشر كتلة الجسم «BMI» من أهم و أبسط القياسات و التي تعطي فكرة جيدة عن مدى نمو و تطور الطفل. بالإضافة إلى ذلك، إذا تم قياسها بشكل صحيح، فإن تغييرات الوزن تعتبر مؤشرات مهمة في تقييم الخطير الغذائي.

التحاليل الخبرية: مستويات البروتين و خاصة الألبومين، مستوى السكر في الدم، والخضاب و

In-depth nutritional assessment should provide the opportunity to identify malnutrition or patients at high nutritional risk at an early stage of medical care, establish nutritional needs and care plans, and to assess the appropriate route of nutrition. Nutritional assessment includes multi-dimensional strategy. The ABCs strategy is one of the methods used for a comprehensive nutritional assessment. The ABCs methods include Anthropometric Measurements, Biochemical Tests and Clinical Data. In addition to nutritional assessment, nurse must have a comprehensive knowledge about estimating nutrients requirements, guidelines for management of nutritional complications resulting from therapy, strategies how to help children increase their oral intake to maintain an optimal nutritional status, and food safety and appropriate food handling

مقدمة :Introduction

يعتبر سرطان الدم من أكثر الأمراض الخبيثة شيوعاً عند الأطفال تتراوح نسبته بين 30-45% من سرطانات الطفولة عالمياً و هو المسبب الثاني للموت بين الأطفال في الدول المتقدمة.

حسب احصائيات المركز العربي للدراسات الجينية 2008، يعتبر سرطان الدم من أكثر عشرة سرطانات انتشاراً في العالم العربي، و الشكل الرئيسي للسرطان بين الأطفال في معظم الدول العربية. إن معدل انتشار الإصابة بسرطان الدم في سوريا في ارتفاع مستمر وخاصة في ظل الأزمة التي تعيشها البلاد. وفي عام 2013 وحده، شخص 2500-3000 طفل بسرطان، وحوالي 40% من حالات السرطان هذه كانت حالات ابيضاض دم. إن سرطان الدم من الأمراض التي تعرض الأطفال خطراً كبيراً للإصابة بسوء التغذية. بالإضافة إلى ذلك، تطلب معظم البروتوكولات العلاجية لسرطان الدم استخدام أربع أدوية كيميائية أو أكثر و ما يرافقها من آثار جانبية تؤثر بشكل كبير في الحالة الغذائية للطفل أهلهما ضعف الشهية، التقرحات الفموية، الغثيان، الإقياء، والإسهال، مما يزيد التحدي في تأمين تغذية مناسبة للأطفال المصابين بالسرطان. وفي الدول المتقدمة، كان معدل الإصابة بسوء التغذية بين الأطفال المصابين بسرطان الدم 32% في الولايات

العلاج الغذائي للأطفال سرطان الدم Nutritional therapy for Children with Leukemia



تببيض الأسنان المنزلي بين الوصفات الشعبية وطرق العلم الحديثة

At-home teeth whitening: popular recipes vs modern scientific methods

د. علي أبو سليمان

دكتوراه فلسفية في اختصاص علم النسج حول السننية

الملخص

حتى لو لم تقم بتبييض الأسنان من قبل فمن المحتمل أنك تعرف شخصاً قام بذلك فقد أصبح هذا العلاج شائعاً بشكل متزايد في السنوات الأخيرة. خاصة مع انتشار الرغبة في الحصول على ابتسامة بيضاء مثالية. ومع ذلك، هل تعلم أن هذه الظاهرة يمكن إرجاعها إلى آلاف السنين؟ لقد تطورت العملية التي نعرفها اليوم من التجربة والخطأ الذي حدث مع مرور الوقت. في هذه المقالة سنناقش تاريخ تبييض الأسنان ونستعرض وصفات تبييض الأسنان الشعبية وكيف تطور إلى العلاج بالتقنيات المنزلية الحديثة التي نعرفها اليوم. أخيراً، سنعرض بعض المحاذير والاحتياطات المتعلقة بتبييض الأسنان

هي الأكثر استخداماً في تحديد الحاجة اليومية حلويات تُحوي نكهة الليمون.
من السوائل:

التقرحات الفموية

- تناول وجبات سهلة المضغ والبلع.
- تناول الوجبات شبه الصلبة أو السائلة.
- العناية بنظافة الفم.

الإسهال

- حميات قليلة الشحوم وقليله الألياف.
- تجنب تناول المشروبات الجاهزة.
- تناول الوجبات بدرجة حرارة الغرفة وتجنب الوجبات الساخنة.
- التشجيع على تناول السوائل لتجنب التجفف

رابعاً: ارشادات سلامة الطعام للأطفال المضعفين
Diet Guidelines for Immunosuppressed Children

تم وضع هذه الإرشادات لتقليل احتماليات إدخال أي عوامل مرضية إلى الجهاز الهضمي مع الحفاظ على خيارات الطعام الصحي عند الأطفال. تشمل هذه الإرشادات:

- تجنب الطعام النيء وغير المطبوخ بشكل جيد كالسمك والبيض واللحوم.
 - تجنب السمك المدخن.
 - تجنب الحليب غير المغلي أو غير المبستر.
 - تجنب الجبنة المعتقة أو القديمة.
 - تجنب الخضار أو الفاكهة غير المغسولة.
 - تجنب جميع الأطعمة منتهية الصلاحية.
 - تجنب شرب الماء من مصادر غير موثوقة أو مشكوك بها.
- تشجيع تناول السوائل مع الوجبات.**
- تحفيز افراز اللعاب عن طريق شرب أو مص**

الوزن	الحاجة اليومية من السوائل
أقل من 10 كغ	100 مل/كغ/اليوم
أقل من 20 كغ	1000 مل/كغ لكل 1 كغ بين الـ 10 و 20
30-20 كغ	1500 مل/كغ لكل 1 كغ بين الـ 20 و 30
أعلى من 30 كغ	35 مل/كغ/اليوم

Dietary Management for Common Nutritional Problems during Chemotherapy

- تقديم وجبات خفيفة ومتكررة.
- حمية عالية الكربوهيدرات والبروتين.
- خلق جو متع في أثناء الوجبات.
- تقديم الوجبات بشكل متع وملون.
- التشجيع في تسوق الخضار أو تحضير الوجبات.

إذا كانت حالة الطفل تسمح، القيام ببعض النشاطات الخفيفة قبل الوجبة قد يكون مفيداً في تحسين الشهية.

الغثيان والإقياء

- وجبات خفيفة ومتكررة.
- تناول السوائل الباردة.
- مص قطعة ثلج.
- تجنب الوجبات عالية السكريات والشحوم (الكالزيدة أو السمنة)

جفاف الفم

- تناول الوجبات الرطبة وتجنب الوجبات الجافة.
- تشجيع تناول السوائل مع الوجبات.

تؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة لب الأسنان وتموته مما يسبب في بعض الأحيان الحاجة إلى علاج لب الأسنان.

في عام 1989، تم تقديم بيروكسيد الكارياميد كعامل تبييض حيث نشر Haywood and Heymann مقلاً يدعم هذه الطريقة وبين أن بيروكسيد الكارياميد يعد علاجاً فعالاً وكانت آثاره الجانبية أقل سلبية وهو مادة أكثر استقراراً لتبني الأسنان حيث تبلغ مدة صلاحيته سنة إلى سنتين على عكس بيروكسيد الهيدروجين الذي تبلغ مدة صلاحيته شهراً إلى شهرين.

هذا الاستكشاف الموجز لخلفية هذه العلاجات يدفعنا إلى مزيد من التقدير لخيارات التبييض الآمنة والفعالة المتوفرةاليوم فقد قطع تبييض الأسنان شوطاً طويلاً، والآن يمكن إجراؤه براحة في المنزل باستخدام أدوات تبييض الأسنان التي يمكن أخذها إلى المنزل من طبيب الأسنان أو شراؤها من دون وصفة طبية

2- الوصفات الشعبية وطرق تبييض الأسنان
Popular recipes and do it yourself
methods

هناك الكثير من وصفات تبييض الأسنان التي تتناقلها الأجيال كجزء من الموروث الشعبي الخاص بكل بلد وبشكل عام تتشابه العديد من هذه الوصفات بين البلدان المختلفة. من ناحية ثانية، مع انتشار الصحف والمجلات تم الترويج للأساليب التي لا تحتاج إلى وصفة طبية لتبييض الأسنان باستخدام الفواكه أو الأدوات المنزلية الأخرى عن طريق المطبوعات التي تعنى بالمواضعة والتجميل. ومع الثورة التكنولوجية في وسائل الاتصالات ودخولنا عصر الانترنت بُرِز دور السوشيال ميديا والانتشار الدراميكي لطرق افعالها بنفسك «DIY (it yourself)» عبر وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة كوسيلة علاجية ناجحة ذات فعالية مزعومة و كبديل مفضل من حيث التكلفة

لبرد الأسنان ثم وضع حمض عليها من شأنه تبييض الأسنان المبرودة وعلى الرغم من خجاج هذا الإجراء إلا أن الأسنان تتآكل تماماً وتصبح أكثر عرضة للتتسوّس.

1-3 تبييض الأسنان في العصر الحديث

في أواخر القرن التاسع عشر بدأ أطباء الأسنان باستخدام الكلور كوسيلة لإعادة الأسنان إلى اللون الأكثر بياضاً حيث تم اقتراح استعمال حمض الأكساليك لتبييض الأسنان عليه هيپوكلوريت الكالسيوم وكانت هذه طريقة شائعة في جميع أنحاء أوروبا حتى أوائل القرن العشرين.

في أواخر عشرينيات القرن العشرين، تم اكتشاف أن غسول الفم الذي يحتوي على البيروزون (بيروكسيد الإيثر) يقلل من التجاويف بينما يوفر مظهراً أكثر بياضاً للأسنان. بحلول الأربعينيات والخمسينيات من القرن العشرين تم استخدام المواد الهمامية وبيروكسيد الهيدروجين لتبييض الأسنان الحية. في حين تم تبييض الأسنان غير الحية منزوعة العصب باستخدام البيروزون وبيربورات الصوديوم.

في أواخر السبعينيات، قدم الدكتور William Klusmeier، أخصائي تقويم الأسنان من فورت سميث، أركنساس، الولايات المتحدة الأمريكية تقنية تبييض الأسنان الخصصة بواسطة عوامل التبييض المعتمدة على البيروكسيد وفي هذه المرحلة أصبح استخدام بيروكسيد الهيدروجين أكثر شعبية وقد ظلت شائعة الاستعمال حتى عام 1970 تقريباً و هنا نشير إلى أنه عندما أصبحت التركيبات المعتمدة على البيروكسيد أقوى و تراكيزها أعلى أصبح ذلك قاسياً جداً على أنسجة اللثة و مخرشاً لها.

بعد ذلك تم تجربة جميع أنواع التقنيات الإضافية مع البيروكسيد بما في ذلك استخدام المصابيح الحرارية لزيادة فعالية البيروكسيد إلا أن الحرارة المبنعة من هذه المصابيح شديدة للغاية وقد

Abstract

Even if you have never had teeth whitening, chances are, you know someone who has. This treatment has become increasingly popular in recent years, especially now that the desire for a perfect white smile is widespread. However, did you know that this phenomenon can be traced back thousands of years? The process that we know today has evolved from trial and error that's occurred over time. In this paper, we will discuss the history of teeth whitening, explore popular whitening recipes and explain how it evolved into the treatment we know today. Finally, we will address some precautions and special care procedures related to teeth whitening

1- لمحة تاريخيةHistorical background

عن غصين شجري نهاية مهترئة يفركها الناس بأسنانهم بطريقة تمثل شكل أولي لفرشاة أسنان بدائية وبالتالي يمكن اعتبار الفراعنة أول من استخدم فرشاً للأسنان القديمة

1-2 تبييض الأسنان عند الأوروبيين في العصور الوسطى

اعتقد أطباء الأسنان الرومان القدماء بفعالية الصمضة أولًا ببول الماعز ثم يلي ذلك مباشرةً مضمضة ثانية بحلق الماعز لجعل أسنانهم تبدو أكثر بياضاً. حيث اعتبروا أن مادة النشار في البول تکشتط الأسنان و عند استعمال الخليب بعدها

مباعدة يحمي الأسنان من التلف

كان هناك مجموعة من القبائل الجermanية المتنقلة الذين اعتادوا برد الأسنان ثم تنظيفها باستخدام الحمض. ومع أن هذا ساعد في إعادةها إلى اللون الأبيض إلا أن ميئتها سينتهي به الأمر إلى التلف والضياع فلا عجب أن هذه الطريقة لم تنتشر.

أوصى أطباء القرن الثاني عشر مرضاهم بتبييض أسنانهم باستخدام معاجين ومساحيق مختلفة وكانت أكثرها شيوعاً الفرك بزير المرمية والملح.

اقتراح طبيب الأسنان الفرنسي المشهور Guy de Chauliac ما يلي لتبييض الأسنان: «نظف الأسنان بلطف بخليل من العسل والملح المحروق المضاف إليه بعض الخل.

في أواخر القرن السابع عشر، تواصل العديد من الأشخاص مع الملحقين، الذين استخدموه مبرداً

مع أننا قد نميل إلى التفكير في تبييض الأسنان باعتباره اتجاهًا رائجًا حديثًا (ترينيد). إلا أنه في الواقع له تاريخ غني يمتد إلى آلاف السنين فعلاجات تبييض الأسنان كانت موجودة منذ العصور القديمة. على الرغم من أنها تبدو سخيفة وغير منطقية إلا أن بعض هذه الأساليب التاريخية كانت فعالة إلى حد ما في نتائجها على الرغم من الآثار الجانبية والمخاطر الكثيرة الناجمة منها وفيما يلي لمحة عن أهم مراحل تطور تبييض الأسنان:

1- تبييض الأسنان عند المصريين القدماء

كانت الأسنان البيضاء ذات أهمية كبيرة بالنسبة للأشخاص الذين كانوا ذوي مكانة أعلى في مصر القديمة. كان تبييض الأسنان أمراً أذهل الفراعنة الذين نظروا إلى الأسنان البيضاء اللؤلؤية على أنها ترمز إلى الجمال والثروة الملحوظة وكان لهم طريقتهم الخاصة للحصول على ابتسامة جميلة. في كثير من الأحيان، كانوا يستخدمون معجون أسنان خاصاً يتكون من خل العنب ومسحوق حجر الخفاف وحوار التيران المطحونة. على الرغم من خواص هذا الخليط الكاشطة والمحضية التي تؤدي إلى تبييض الأسنان إلا أنه من المحموم أيضاً أن يسبب أضراراً جسيمةً لبناء وبنية الأسنان. من ناحية ثانية، كانت الطريقة التي حافظ بها الفراعنة على نظافة أسنانهم هي استخدام عود المضغ «chewing stick» التي كانت عبارة

لتبييض الأسنان المهني.

ذكرت دراسة Yaacob و زملائه أن خليط الفحم وللح الطعام كان كاشطاً وغير فعال (كانت الأسنان تحتوي على قالب أصفر، وهو ما عزاه المؤلفون إلى إزالة المينا في أثناء تنظيف الأسنان بالفرشاة، مما أدى إلى الكشف عن العاج خلفها). علاوة على ذلك، وثق التقرير جاوف تأكل مقعرة عميقه على الأسطح الشفوية للأسنان الأمامية بعد الاستخدام.

- الفرك بالملح وحده: قديماً كانت من الممارسات الشائعة القيام بوضع الملح على أصابع اليد وفرك الأسنان. وفي العصر الحديث انتشر طريقة بل فرشاة الأسنان بالماء ثم غمسها في الملح ومن ثم فرك الأسنان به. وهنا نشير أنه مع أن هذه الطريقة تعطي بعض التبييض نتيجة الأثر الساحل للملح إلا أنها تؤدي اللثة وتسبب تأكل المينا.

- الفرك بالملح والخل: يمزج الخل والملح على شكل معجون ثم تفرك به الأسنان و هذه الوصفة مشابهة لاستعمال الملح وحده من ناحية الفعالية و الآثار الجانبية

- الفرك بقشر البرتقال أو الليمون أو قشر الموز: من الطرق الشائعة غير المثبتة علمياً التي قد تقدم تبييباً بسيطاً يمكن أن يعزى لحدوث نوع من الصقل والتنظيف لسطح الأسنان أكثر منه سحجات في اللثة

- استخدام الفواكه التي تحتوي على حمض مثل الفريز أو الليمون لوحدها أو مزوجة مع الملح أو صودا الخبز.

- الفرك بمزيج صودا الخبز مع الماء: يعد هذا المزيج الوصفة الأنجح في التبييض حيث تعتبر صودا الخبز مادة ذات فعالية تبييض جيدة وتأثير لطيف نسبياً على الأسنان واللثة وهي من أكثر المواد التي تدخل في تركيب معاجين الأسنان المبيضة إلا أنه من المفضل عدم المبالغة في استعمالها وحدها من دون مشاركتها مع الملح أو الخل

- المنتجات التي تحتوي على الفحم

المواد الهمامية المبيضة عبارة عن مواد هلامية شفافة تعتمد على البيروكسيد ويتم وضعها بفرشاة صغيرة مباشرةً على سطح الأسنان، أما الشرائط المبيضة فهي شرائط رقيقة رفيعة تحتوي على سطح الأسنان. أما البيروكسيد تلصق مباشرةً على سطح الأسنان. تختلف التعليمات حسب قوة البيروكسيد ويجب اتباع التعليمات الموجودة على المنتج بعناية. تظهر النتائج الأولية في غضون أيام قليلة، وتستمر النتائج النهائية حوالي 4 أشهر.

3-2-3 غسولات التبييض Whitening rinses

مثل معظم غسولات الفم فهي تتعذر النفس وتقلل من ترببات الأسنان وأمراض اللثة لكن هذه المنتجات تحتوي أيضاً على مكونات مثل بيروكسيد الهيدروجين الذي يعمل على تبييض الأسنان. يقول المصنعون إن الأمر قد يستغرق 12 أسبوعاً لرؤية النتائج. ما عليك سوى المضمرة بها في فمك لمدة 60 ثانية مرتين يومياً قبل تنظيف أسنانك.

3-2-3 أنظمة تبييض الأسنان بواسطة الصينية Tray-based whitening systems

يتم شراؤها إما بدون وصفة طبية أو من طبيب الأسنان وهي تعمل عن طريق ملمء صيني تشبه واقي الفم بحلول تبييض هلامي يحتوي على عامل تبييض بيروكسيد. يتم ارتداؤها بشكل عام من بضع ساعات يومياً إلى كل يوم في أثناء الليل لمدة تصل إلى 4 أسابيع وحتى أطول.

3-2-3 نصائح لسلامة تبييض الأسنان المنزلي

اتبع التوجيهات ولا تترك الشرائط أو المواد الهمامية لفترة أطول مما هو مذكور في تعليمات المصنع وإلا قد ينتهي بك الأمر بالتهاب اللثة وتهيج المينا لمشاكل إضافية. بعد التبييض يجب المشروبات الغازية أو غيرها من المشروبات الحمضية لبضع ساعات لحماية أسنانك.

قد تكون أسنانك حساسة بعض الشيء بعد

Modern at-home whitening methods

3-1 عوامل التبييض الحديثة

تحتوي مواد التبييض المنزلي على بيروكسيد Carbamide peroxide، بكميات تتراوح بين 10% إلى 20% اعتماداً على المنتجات أو الأنظمة المستخدمة. يقوم المريض باختيار منتجًا بمستوى بيروكسيد في منتصف هذا النطاق. إذا كان المنتج لا يعطي تأثير التفتيح الذي يريد يمكنه اختيار مستوى أعلى ويمكن لطبيب أسنانه مساعدته في العثور على المبيض الذي يناسب احتياجاته.

ترجع نتيجة التبييض المستحب كيميائياً في المقام الأول إلى تأثيرات بيروكسيد الكارباميد الذي يطلق حوالي ثلث محتواه على شكل بيروكسيد الهيدروجين Hydrogen peroxide . وهو عامل مؤكسد قوي. يعتقد عموماً أن عملية التبييض تحدث عندما تتفاعل جزيئات الأكسجين التفاعلية الحرارة (المولدة من بيروكسيد الهيدروجين) مع الكروموفورات العضوية (المركبات الملونة) داخل المينا والعلج من خلال عملية الأكسدة التي تتأثر بالعوامل المختلفة للبيئة الفموية (مثل الأس الهيدروجيني ودرجة الحرارة والضوء)

3-2-3 أهم أشكال طرق التبييض المنزلي الحديثة Whitening toothpastes

تعمل جميع معاجين الأسنان على إزالة البقع السطحية لأنها تحتوي على مواد كاشطة خفيفة. تحتوي بعض معاجين الأسنان المبيضة على مواد تلميع لطيفة أو مواد كيميائية توفر فعالية إضافية في إزالة البقع

3-2-2-3 شرائط التبييض و المواد الهمامية المتابعة دون وصفة طبية

Over-the counter gels and whitening strips

يومياً لإزالة اللويحة الجرثومية، واشطافها بغسول الفم المطهر مرة واحدة على الأقل يومياً للقتل البكتيريا السببية لللويحة. استخدم معجون أسنان مبييض (مرة أو مرتين في الأسبوع فقط) لإزالة البقع السطحية ومنع اصفارها مع الحرص على استخدام معجون أسنان عادي (يفضل أن يحتوي الفلورا في بقية الوقت).

- تناول الفواكه والخضار الطازجة القاسية حيث يمكن أن يساعد ذلك في «فرك» أسنانك وتحقيق نوع من التنظيف الذاتي (فكرا في مدى نظافة فمه بعد تناول تفاحة مقرمشة).

- احرص على تناول الأطعمة الغنية بالكالسيوم (مثل الجبن واللحىب) يمكن أن تساعد في تعزيز تعدد الأسنان.

- جنب التبغ لأن السجائر والسيجار والغليون والنارجيلة وحتى السجائر الالكترونية أن تصفر أسنانك (أفعى عن التبغ وستحصل على أسنان أكثر بياضاً بالإضافة إلى صحة القلب).

- احصل على تنظيفات منتظمة في عيادة طبيب الأسنان حيث أن عمليات التنظيف الاحترافية تؤدي إلى إزالة اللويحة السنوية التي يمكن أن تلقط البقع من ما تأكله وتشربه.

- اعتماداً على الطريقة المستخدمة لتبييض الأسنان قد يتطلب الأمر إعادة العلاج كل ستة أشهر أو بعد سنة وإذا كان الفرد مدخناً أو يستهلك مشروبات لها القدرة على التصبغ فستكون هناك حاجة أكبر إلى إعادة المعالجة المنتظمة.

تبنيض الأسنان ليس دائمًا فقد يلاحظ الأشخاص الذين يعرضون أسنانهم للأطعمة والمشروبات التي تسبب التصبغ أن البياض يبدأ في التلاشي خلال شهر واحد فقط وتختلف درجة البياض من شخص لآخر حسب حالة الأسنان ومستوى التصبغ ونوع نظام التبييض المستخدم. وبالعموم نعرض بعض النصائح التي تصلح أو للحفاظ على الأسنان مشرقة سواء في الأحوال العادية أو لإطالة نتائج العلاج بالتبييض:

- تنظيف الفم أو غسله بالماء بعد الأكل والشرب - انتبه بشكل خاص خلال اليومين الأولين حيث تعتبر أول 24-48 ساعة بعد إجراء التبييض هي الفترة الأكثر أهمية التي يجب عليك فيها حماية أسنانك أكثر من غيرها. وبالتالي من الضروري تناول المشروبات أو الأطعمة التي لا تسبب البقع خلال هذا الوقت حيث تكون المينا عرضة للالتصاق بالبقع.

- الحرص في الأشهر اللاحقة للتبييض على جنب الأطعمة والمشروبات التي تسبب البقع أي شيء يحتوي على الأحماض أو العفص يمكن أن يتسبب في إضعاف أسنانك للحفاظ على ابتسامتك مشرقة. تناول المشروبات الرياضية والمشروبات الغازية (الفاكهة والداكنة) والشاي الأسود والقهوة والتوت وغيرها من الأطعمة ذات الألوان القوية بالإضافة إلى الصلصات مثل الصويا والكاربي والطماطم.

- شرب السوائل التي قد تسبب البقع من خلال المصاصة سيؤدي إلى تقليل تعرض أسنانك للسوائل الملطخة

- استخدام الفرشاة مباشرة بعد تناول المشروبات أو الأطعمة المسببة للبقع.

- اتبع ممارسات نظافة الفم الجيدة عن طريق القيام بتنظيف أسنانك مرتين على الأقل يومياً. واستخدم خيط الأسنان مرة واحدة على الأقل

محاليل التبييض تخترق أي تسوس موجود والمناطق الداخلية للأسنان، مما قد يسبب الحساسية. كما أن إجراءات التبييض لن تنجح على جذور الأسنان المكسوفة. لأن الجذور لا تحتوي على طبقة مينا.

- لا يمكن تبييض الحشوارات ذات لون الأسنان والمواد المركبة الراتنجية المستخدمة في ترميم الأسنان (التيجان، الوجوه اللصاقية، الجسور) ولذلك، فإن استخدام عامل تبييض على الأسنان التي تحتوي على ترميمات سيؤدي إلى تبييض غير متساوٍ وفي هذه الحالة، يجعل الأسنان التي لا تحتوي على ترميمات تبدو أفتح من تلك التي تحتوي على ترميمات. ينبغي إجراء أي إجراء تبييض قبل وضع الترميمات.

- توقعات غير واقعية: الأفراد الذين يتوقعون أن تصبح أسنانهم بيضاء اللون جديدة كلياً قد يصابون بخيئة أمل من نتائجهم. ويجب على المدخنين أن يدركون أن نتائجهم ستكون محدودة ما لم يتمتعوا عن موافلة التدخين، وخاصة في أثناء عملية التبييض. الدليل الصحي المعتمد للتبييض هو الحصول على ظل أكثر بياضاً قليلاً من بياض عينيك.

- أسنان ملطخة باللون الداكن: تستجيب الأسنان الصفراء بشكل جيد للتبييض، والأسنان ذات اللون البني تستجيب بشكل أقل. وقد لا تستجيب الأسنان ذات اللون الرمادي أو ذات اللون الأرجواني للتبييض على الإطلاق. من الصعب تفريح البقع الزرقاء الرمادية الناجمة عن المضاد الحيوي التتراسيكلين وقد تتطلب ما يصل إلى ستة أشهر من العلاجات المنزلية أو عدة مواعيد في العيادة لتفريحها بنجاح. قد تكون الأسنان التي تحتوي على بقع داكنة مرشحة أفضل لخيار تفريح آخر، مثل الوجوه اللصاقية أو التيجان و هنا يمكن لطبيب أسنانك مناقشة الخيارات الأنسب لك.

7-2-3 نصائح للحفاظ على نتائج تبييض الأسنان

تبنيضها ولكنهاعادة ما تكون قصيرة. قد تكون المشكلة أقل إذا كانت أسنانك ولثتك في حالة جيدة. إذا كان الأمر يزعجك، توقف عن العلاج وحدث إلى طبيب أسنانك. يمكن أيضًا أن تزعج الصوانى المملوأة بالجل، والتي ترتد إليها على أسنانك مثل وaci الفم، لثتك إذا لم تكون مناسبة لها. إنها فكرة جيدة أن تتوقف عن استخدام المنتج إذا بدأت تواجه هذه المشكلة.

ما مقدار التبييض الذي يعتبر أكثر من اللازم؟ إذا اتبعت توجيهات المنتج وحصلت على نتيجة جيدة، فعادةً ما تكون جلسة التبييض مرة واحدة في الشهر كافية فعندما تصل أسنانك إلى اللون الذي تفضل له، ستحتاج إلى تكرار جلسات التبييض المتعددة مرتين في السنة أو أقل.

3-2-6 مضادات استطباب تبييض الأسنان

لا ينصح بالتبييض أو سيكون أقل بجاجاً في الحالات الآتية:

- الأطفال دون سن 16 عاماً. وذلك لأن حجمة اللب، أو عصب السن، تتضخم حتى هذا العمر. تبييض الأسنان في هذه الحالة قد يؤدي إلى تهيج اللب أو جعله حساساً.

- عند النساء الحوامل أو المرضعات.

- الأسنان الحساسة والحساسية. يجب على الأفراد الذين يعانون من حساسية الأسنان استشارة طبيب الأسنان قبل استخدام نظام تبييض الأسنان.

- يجب على أي شخص لديه حساسية من البيروكسيد (عامل التبييض) عدم استخدام منتج التبييض.

- أمراض اللثة وتأكل المينا والتسوس والجذور المكسوفة. بشكل عام، لا ينصح الأشخاص الذين يعانون من أمراض اللثة أو الأسنان ذات المينا البالية بالخضوع لإجراءات تبييض الأسنان. يجب معالجة النخور قبل الخضوع لأي إجراء تبييض. وذلك لأن

- 10-Greenwall LH, Greenwall-Cohen J, Wilson NHF. Charcoal-containing dentifrices. *Br Dent J* 200-2019;226(9):697
- 11-Kim JY, Jung JW, Choi JC, et al. Recurrent lipoid pneumonia associated with oil pulling. *Int J Tuberc Lung Dis* 2014;18(2):251
- 12-Eachempati P, Kumbargere Nagraj S, Kiran Kumar Krishanappa S, Gupta P, Yalali IE. Home-based chemically-induced whitening (bleaching) of teeth in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;12(12):Cd006202
- 13-Chen YH, Yang S, Hong DW, Attin T, Yu H. Short-term effects of stain-causing beverages on tooth bleaching: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Dentistry* 2020;95:103318
- 14-Alqahtani MQ. Tooth-bleaching procedures and their controversial effects: A literature review. *Saudi Dent J* 2014;26(2):33
- 15-Epple M, Meyer F, Enax J. A critical review of modern concepts for teeth whitening. *Dent J (Basel)* 2019;7(3)
- 16-Grillon M, Di Bella E, Krejci I, Ardu S. In Vitro Evaluation of Tooth-Whitening Potential of Peroxide-Free OTC Dental Bleaching Agents. *Dentistry Journal*. 2023; 11(4):89

تببيض الأسنان هو عملية آمنة تعزز الحياة ويمكن أن يكون لها تأثير إيجابي في مظهرك الجسدي والصحتك النفسية وثقة الإنسان بنفسه حيث تعد الابتسامة ذات الأسنان اللامعة والبراقة مؤشرًا للآخرين على أن الفرد يعتني بنفسه ويهتم بمظهره.

علاوةً على ذلك، نذكر أنه إذا قرر أي شخص جربة التبييض في المنزل فإنها تكون غير مستطبة خاصةً في حالة الأسنان الحساسة أو إذا كان لديه بقع داكنة جداً أو سن داكنة واحدة مع الكثير من المشوائب أو التيجان. لذا ننصح بأن تتم عملية التبييض أول مرة من قبل طبيب الأسنان المختص حيث تكون مجموعة أدوات العناية المنزلية بعد العلاج في العيادة كافية لإطالة تأثير تبييض الأسنان

أخيراً، نشير إلى أنه على الرغم من أن أنظمة التبييض المتاحة من دون وصفة طبية هي الخيار الأقل تكلفة مقارنة مع التبييض في العيادة إلا أن تكلفة تبييض الأسنان من قبل طبيب الأسنان مازالت تعتبر أقل بكثير من باقي أنواع الجراحات التجميلية فهي ثمن صغير يؤدي إلى نتائج كبيرة.

المراجع-5

- 1-Kothari S, Jumah AA, Gray AR, et al. A randomized clinical trial investigating three vital tooth bleaching protocols and associated efficacy, effectiveness and participants' satisfaction. *J Dent* 2020;95:103322
- 2-Naidu AS, Bennani V, Brunton J, Brunton P. Over-the-counter tooth whitening agents: A review of literature. *Braz Dent J* 2020;31(3):221
- 3-Li Y. Stain removal and whitening by baking soda dentifrice: A review of literature. *J Am Dent Assoc* 2017;148(11s):S20-s26
- 4-Irusa K, Abd Alrahaem I, Ngoc CN, Donovan TD. Tooth whitening procedures: A narrative review. *Dentistry Review* 2022:100055
- 5-Kwon SR. Introduction to tooth whitening. *Tooth whitening*: Springer; 2016. p. 3
- 6-Lin S, Moreinos D, Kaufman AY, Abbott PV. Tooth resorption-part 1: The evolution, rationales and controversies of tooth resorption. *Dental Traumatology* 2022
- 7-Pontes MMA, Gomes JML, Lemos CAA, et al. Effect of bleaching gel concentration on tooth color and sensitivity: A systematic review and meta-analysis. *Operative Dentistry* 2020;45(3):265
- 8-Kwon SR, Meharry M, Oyoyo U, Li Y. Efficacy of do-it-yourself whitening as compared to conventional tooth whitening modalities: An in vitro study. *Oper Dent* 2015;40(1):E21
- 9-Yaacob HB, Park AW. Dental abrasion pattern in a selected group of Malaysians. *J Nihon Univ Sch Dent* 1990;32(3):175

Summary

Digital dentistry refers to the use of dental technologies or devices integrated with digital components or controlled by computers to perform dental procedures, rather than using mechanical or electronic tools. The use of digital dentistry increases the efficiency of performing dental procedures higher than those performed via mechanical tools, for various prosthetic and diagnostic purposes. It is used as a way to facilitate dental treatments and offers modern ways to meet the demands of growing patient population. The godfather of digital dentistry is the French professor Francois Duret, who invented the CAD-CAM technology in 1973.

طبيب الأسنان تقديم معالجات أفضل وأكثر جودة

يعرف طب الأسنان الرقمي على أنه استخدام وتوظيف التقنيات التشخيصية والعلاجية التي تتضمن في أجزائها المختلفة معالجة حاسوبية للبيانات، أي إن الحواسيب والبنية الرقمية للتقنية في هذا المجال من طب الأسنان هي جزء أساسي من التقنية المستخدمة. وقد أدى استخدام التقنيات الرقمية في طب الأسنان إلى تطور مجالاته بشكل كبير من حيث سرعة إنجاز الإجراءات العلاجية والتجميلية وجودة النتائج و توفير طرق متنوعة ل القيام بالإجراء الطبي. كما أن طب الأسنان الرقمي وتطور الرسائل التقنية في علاج الأسنان يساهم في زيادة مستوى الأمان في الإجراءات الطبية ويقلل من خطر حدوث المضاعفات.

المؤلف: د. رانيا حسنة

ما طب الأسنان الرقمي؟

- توفير الوقت والجهد: إن إجراءات التشخيص من خلال طب الأسنان الرقمي سريعة وسهلة أكثر من الوسائل التقليدية المعروفة. وبذلك فإن اللجوء إلى طب الأسنان الرقمي في تشخيص وعلاج أمراض الفم والأسنان يوفر الوقت والجهد على المريض والطبيب معاً، إذ يمكن إنجاز معظم الإجراءات الرقمية في جلسة واحدة وهي في الوقت نفسه لا تحمل قدرًا كبيراً من الإزعاج للمريض مثل الإجراءات التقليدية كطبعات الأسنان مثلاً وهي أسهل في التطبيق والاستخدام من قبل الطبيب كذلك.

ميزات طب الأسنان الرقمي:

- زيادة نسبة أمان الإجراءات العلاجية: يتميز مجال طب الأسنان الرقمي بالعديد من المنافع والفوائد التي تجعل منه وسيلة مهمة جداً في مجال طب وعلاج الأسنان. إذ يقدم طب الأسنان الرقمي مزايا كثيرة تسهم في تحسين العلاج وتسهيله وجعله أكثر كفاءة وجودة، وتتضمن أبرز الميزات التي يقدمها طب الأسنان الرقمي:

- تحسين كفاءة الإجراءات الطبية: من خلال المعلومات الغنية والشاملة التي توفرها تقنيات طب الأسنان الرقمي المختلفة يستطيع



طب الأسنان الرقمي Digital Dentistry

المؤلف:

يشير طب الأسنان الرقمي إلى استخدام التقنيات أو الأجهزة السنية المدمجة مع مكونات رقمية أو التي يتحكم بها حاسوبياً بهدف تنفيذ الإجراءات السنية، عوضاً عن استخدام الأدوات الميكانيكية أو الالكترونية. يرفع استخدام طب الأسنان الرقمي كفاءة تنفيذ الإجراءات السنية بشكل أعلى من تلك التي تنفذ عبر الأدوات الميكانيكية، في مختلف الأهداف التوعوية منها التشخيصية. يستخدم كطريقة لتسهيل العلاجات السنية ويقدم طرقاً حديثة لتلبية متطلبات المريض المتزايد. بعد البروفيسور الفرنسي فرانسوا دوريت الأب الروحي لطب الأسنان الرقمي، والذي اخترع تقنية الكاد كام لطب الأسنان في عام 1973.

عيوب طب الأسنان الرقمي:

هناك بعض المواقف التي تعيق استخدام طب الأسنان الرقمي أو جعله صعباً أو أقل فائدة في بعض الحالات. وبعد ارتفاع التكلفة المادية هو العائق الأهم في وجه تقنيات طب الأسنان الرقمي واستخدامها وكذلك انتشارها. عادةً ما تكون التقنيات التشخيصية والعلاجية الرقمية مرتفعة التكلفة وغير قابلة لتحمل تكلفتها من قبل المريض وربما لا يكون الطبيب أو المركز الطبي قادرًا على تحمل تكاليف التقنية والأجهزة الخاصة بها بسبب ارتفاع سعر هذه الأجهزة وصعوبة شرائها أيضًا. وعلى الرغم من انخفاض تكاليف الإجراءات الرقمية في السنوات الأخيرة بشكل كبير، فإن التكلفة المرتفعة ما زالت تمثل خدمة في وجه طب الأسنان الرقمي والاعتماد عليه في علاج أمراض الفم والأسنان.

برامج التدريب وإدارة سجل المرضى:

برامج التدريب وإدارة سجل المرضى هي تطبيقات أو برامج حاسوبية تحتوي على قاعدة بيانات تتضمن تشريح الفم والفكين والأسنان والجمجمة وتظهر العالم التشريحي الطبيعي بشكل مفصل وتحتاج خيارات متعددة لعرض دراسة البنى المختلفة بشكل افتراضي وباستخدام الصور ثلاثية الأبعاد. كما توفر البرامج التي تساعده على إدارة سجلات المرضى قواعد بيانات ذات حقوق معيارية يستطيع الطبيب ملأها بالمعلومات الخاصة بكل مريض على حدة وإنشاء ملف خاص بالمريض وحفظه ضمن أرشيف التطبيق والرجوع إليه عند مراجعة المريض للعيادة مرة أخرى من أجل الحصول على ملخص عن حالته الطبية والإجراءات العلاجية التي خضع لها سابقاً.

مطابقة درجة لون الأسنان:

يجب عند تصنيع تعويضات الأسنان كالجسور والتيجان مطابقة لون التركيبات المصنعة مع لون الأسنان الطبيعية بهدف تحقيق الانسجام بين الأسنان الطبيعية وتركيبات الأسنان. يتم إجراء مطابقة درجة لون الأسنان باستخدام عدة وسائل تقليدية وكذلك يمكن استخدام وسائل التصوير المحمول للمرة الصغيرة اليدوية التي يتم استعمالها بشكل تقليدي. إن أفضل ميزات هذه التقنية هو تكبير الصورة، إذ تتيح الكاميرات داخل الفموية عرض الصورة على شاشة بتكبير أعلى من أجل الحصول على مطابقة عالية الجودة مع جهاز اقتران

أو الأدوات حاسوبياً ثم إضافتها بشكل خوارزمية إلى الطابعة ثلاثية الأبعاد التي تقوم بتصنيع التصميم باستخدام مواد أولية يتم وضعها في المختبر وإضافتها إلى ملف المريض. وتنفيذ الصور الرقمية في إعطاء بيانات دقيقة لاستخدامها في تحديد درجة لون الأسنان المناسبة رقمياً. وكذلك يجب أن يتم تصميم تركيبات الأسنان حاسوبياً واختيار درجة اللون نفسها ومن ثم تنفيذ التصميم. يمكن بهذه الطريقة الحصول على تطابق كبير جداً في لون تركيبات الأسنان مع لون الأسنان الطبيعية.

CAD/CAM

يشير مصطلح الكاد كام CAD/CAM إلى تقنية تعرف باسم التصميم بمساعدة الحاسوب computer-aided , design and computer-aided-manufacturing وهي تقنية ذات تطبيقات علاجية كثيرة في مجال طب الأسنان. وتتضمن تصميم تعويضات الأسنان باستخدام الكمبيوتر بهدف تحسين تصميمها وجودتها. وتستخدم بشكل كبير في صناعة الأسنان الصناعية مثل تيجان وجسور الأسنان الثابتة والوجوه التجميلية الخزفية الفينير كذلك وأيضاً في تصميم وصناعة زرعات الأسنان والتعويضات المتحركة وكذلك تقوم الكاد كام بشكل المتحرك والثابت. أسهمت تقنية الكاد كام بشكل كبير في تطور مجال تعويضات وتركيبات الأسنان وزيادة كفاءة الأسنان الصناعية وإطالة عمرها وتحسين تصميم التركيبات والحصول على أشكال أكثر انسجاماً وتلاؤماً مع الفم والأسنان.

طباعة ثلاثية الأبعاد

أسهمت الطباعة ثلاثية الأبعاد في تطور التصنيع بشكل كبير حول العالم. وهي كذلك من الأدوات المهمة والمفيدة بشكل كبير في علاج الأسنان وفي مجال طب الأسنان الرقمي. تقوم تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد على مبدأ تصميم القطع

الفحص الدقيق للأسنان. ويستطيع الطبيب بفضل هذه الميزة تشخيص المشاكل المحتملة التي تتعلق بصحة الفم والأسنان بشكل أسهل وأكثر دقة. كما تتيح هذه التقنية مشاركة الصورة مع المريض. ما يمكنه من فهم حالته بشكل أفضل من أجل تحسين عنايته بالنظافة الفموية وصحة الفم، وكذلك يستطيع طبيب الأسنان مشاركة الصور مع فني المختبر من أجل مطابقة التيجان والجسور بشكل أفضل مع أسنان المريض.

Digital Radiography : التصوير الشعاعي الرقمي

هو وسيلة تشخيصية تقوم على تصوير المريض باستخدام الأشعة السينية وعرض الصور المأخوذة بشكل رقمي على شاشة بعد معالجتها حاسوبياً. والتصوير الشعاعي الرقمي هو نسخة متطورة عن التصوير الشعاعي التقليدي الذي يحتاج إلى استخدام الفيلم ويستغرق وقتاً طويلاً لمعالجة الصورة كما أن تكلفته أعلى من التصوير الرقمي، إضافة إلى ضرورة الاحتفاظ بالطبعات ورقياً وال الحاجة إلى مكان التخزينها والاضطرار إلى تسليمها باليد عند الحاجة إلى مشاركتها مع طبيب آخر أو فني المختبر بينما تكون معالجة الصور على الحاسوب أسرع في التصوير الشعاعي الرقمي كما أنها أقل تكلفة وأسهل للآخرين وكذلك قابلة للتشارك بسهولة وسرعة كما أن التعرض للأشعاع في التصوير الشعاعي الرقمي

تقنيات طب الأسنان الرقمي:

يضم طب الأسنان الرقمي مجموعة من التقنيات المتنوعة التي تستخدم في تشخيص نطاق واسع من الأمراض إضافة إلى تقنيات رقمية علاجية عديدة ومتنوعة، تتضمن أبرز تقنيات طب الأسنان الرقمي الكاميرات - تقنية الكاد كام - والتصوير بالرنين المغناطيسي - والتصوير المقطعي المحوسب - أو الطبعي المحوري - بالإضافة إلى مجموعة كبيرة من التقنيات الأخرى التي تفيد في تشخيص وعلاج أمراض الفم والأسنان المختلفة.

Intraoral Cameras

الكاميرات داخل الفموية هي عبارة عن كاميرات صغيرة يتم استخدامها من قبل طبيب الأسنان لرؤية ومعاينة جوف الفم والأسنان واللثة. وهي تحل محل المراة الصغيرة اليدوية التي يتم استعمالها بشكل تقليدي. إن أفضل ميزات هذه التقنية هو تكبير الصورة، إذ تتيح الكاميرات داخل الفموية عرض الصورة على شاشة بتكبير أعلى من أجل

الدراسات الصيدلانية



التسممات الشائعة بالأحياء البحرية

Common Marine Poisoning

د. سعاد صبور

مقدمة : يوجد العديد من الأحياء البحرية التي تشكل خطراً على حياة الإنسان بعض منها تهاجم الإنسان في أثناء السباحة مثل قنديل البحر وبعضها الآخر تحمل مادة سامة Toxine قاتلة بجرعات صغيرة مثل سمك النفاخ (البالون) وبعضها تصبح سامة عند حفظها بدرجة حرارة غير مناسبة مثل التسمم بسمك الهيستامين (الأسميري).

نشر المعرفة في المجتمع ضرورة هام وضروري للوقاية والتشخيص والعلاج .

يتم استخدام تقنيات التصوير المقطعي والرنين المغناطيسي ومختلف تقنيات التصوير بالأشعة السينية بشكل أساسى في جراحة تقويم العظام والجراحة القحفية. إذ يؤمن التصوير المقطعي المحوسب والرنين المغناطيسي مسحًا شاملًا للكامل الجمجمة والعظام والجيوب الأنفية وكذلك الجهاز العصبي. وتزود هذه التقنيات الطبيب بتفاصيل كثيرة عن شكل العظام وطريقة تمويعها وتنفيذ في تحديد الطريقة العلاجية الأنسب والأعلى فعالية كذلك.

المراجع Preferences

- 1-Alexander B, Jonh S: Artificial Intelligence in Dentistry: Current Concepts and a Peep Into the Future. Int J Adv Res. 2018, 30:1105
- 2-Aminosharaie A, Kulid J, Nagendrababu V Artificial intelligence in endodontics: Current applications and future directions. J Endod. 2021, 47:1352
- 3-Chattanoogadentalcenter.com DIAGNOdent
- 4-Colgate.com cad / cam dentistry what is it
- 5-Colgate.com dental technology 3d printed teeth
- 6-Colgate.com the changing world of digital dentistry
- 7-Colgate.com types of x rays
- 8-Dentaleconomics.com digital dentistry is this the future of dentistry
- 9-Dentaleconomics.com shade matching for todays dentistry
- 10-Deshmukh S: Artificial intelligence in dentistry. J Int Clin Dent Res Organ. 2018, 10: 47.104103\jicdro.jicdro_17_18
- 11-Digital Dentistry - Digital Technologist in the Dental Office
- 12-ELKarazle, K.; Raman, V Then, P. Facial Age Estimation Using Machine Learning Techniques: An Overview. Big Data Cogn. Comput 128, 2022
- 13-High-tech teeth: Dentistry is going digital
- 14-Syrek A, Reich G, Ranftl D, Klein C, Cerny B, Brodesser
- 15-aTandon D, Rajawat J: Present and future of artificial intelligence n dentistry. J Oral Biol j.jobcr.2020.07.015\10.1016 .6-Craniofac Res. 2020, 10:391
- 16-Clinical evalution of all ceramic crowns fabricated from intraoral digital impressions based on the principle of active wavefront sampling 7:38 ع 553-9 (يوليو 2010).
- 17-Doi 10.1016\j.jdent.2020.03.015. PMID 2038157

There are many marine organisms that pose a danger to human life. Some of them attack humans while swimming such as Jellyfish. Others contain a toxic substance (fatal toxin) in a small dose such as Puffer fish. However, other organisms become toxic at high temperature (such as Histamine fish (Scombroid

Educating societies on marine poisoning is a key factor to prevent, diagnose and treat it

قنا ديل البحر Jellyfish envenomation

قنديل البحر: حيوان رخوي يتكون جسمه من 95% ماء ومادة هلامية، له مخالب وفم وطبقة رقيقة من الجلد. ولا يحوي دماغاً أو قلباً أو أية أجهزة أخرى.



الأعراض والعلامات السريرية :

- التأثيرات الحادة : ألم حارق واخز، طفح حاك يليه تشوش حس. أعراض تآقية، تشنج عضلي، وذمة موضعية، انحلال دم، وتطور الآفات الجلدية إلى بثرات ثم تتوسّف .
- قد تحدث أعراض هضمية : ألم بطني، إسهال ، إقياء.

- وذمة رئة، اضطراب نظم القلب، فشل كبدي صاعق، فشل كلوي اختلالات، سبات .

- **العقابيل الممكنة :** إنegan، أذية جلدية تجميلية (فرط تصنع ، ضمور دهني) .
- **الإصابات القرنية:** ألم حاد يزول خلال 1-2 يوم عادة، تم ذكر بعض الحالات من التهاب القرمزية المديد وارتفاع ضغط العين وتوسيع الحدقة ونقص القدرة البصرية التي تمتد لأشهر وسنوات.



التشخيص :

- تعتمد على قصة التعرض لقنديل البحر ووجود خطوط التهاب مميزة في موقع التعرض، لا يوجد فحوص دموية مشخصة للتسمم. يجب إجراء CBC ، شوارد، سكر الدم، وظائف الكلى، خمائر الكبد، CPK، فحص بول وراسب.



من الواضح أن هذه الأسماك تحتوي كمية عالية من الهيستيدين في عضلاتها في حال عدم احترام سلسلة التبريد وعدم حفظ الأسماك بدرجة أقل من 4.4 درجة مئوية (F04) يؤدي لتحول الهيستيدين إلى هيستامين بإزالة جذر الكاربوكسيل منها.

- ارتفاع الهيستامين بأي جرعة هو المسؤول عن التسمم وهو يحدث بدرجة أكثر من 15 درجة مئوية، والهستامين ثابت بالتسخين والطهي.

الأعراض والعلامات السريرية :

- احمرار الجلد، صداع، مغص بطني، غثيان، إقياء، خفقان وقلق، وتحدد خلال 10-30 دقيقة من تناول السمك. تسرع قلب، وزيز، هبوط ضغط شرياني ونادراً أعراض صدمة .
- معالجة عرضية إسعافية: O2، دعم قلبي تنفسى، علاج هبوط الضغط، اضطرابات نظم القلب، الاختلالات .
- معالجة الانتانات الثانية.
- وقد تشخص على أنها شكل من أشكال التحسس للسمك .

العلاج :

المعالجة الداعمة: إعطاء الأكسجين، سوائل، مضادات الهستامين هي العلاج الرئيسي. موسّعات قصبية. الكورتيزون غير مفيد. الأدرينالين نادراً ما يحتاج إليه .

الوقاية: استهلاك السمك الطازج واحترام سلسلة التبريد وحفظ السمك بدرجة أقل من 4,4 درجة مئوية .

Puffer fish poisoning التسمم بسمك النفاخ



(بيلة خضابية) .

الاسعافات الأولية :

- الخروج من الماء بسرعة.
- عدم حك الجلد المصاب
- ارتداء قفازات في أثناء غسل الجزء المصاب.
- غسله بماء البحر أو الخل بتركيز 5% لمدة نصف ساعة إلى أن يزول الألم (لا يستخدم الماء العذب ولا الكحول لأنها تسبب تحرير السم من الكيس الخطي).

- معالجة عرضية إسعافية: O2، دعم قلبي تنفسى، علاج هبوط الضغط، اضطرابات نظم القلب، الاختلالات .
- معالجة الانتانات الثانية.

- استخدام مضادات الهستامين أو الكورتيزون لإزالة الحكة .

- معالجة نوعية: يوجد ترتيب نوعي في استراليا يخفف الألم الحاد والأعراض القلبية الوعائية ويقي من التأثيرات للأنسجة المختلفة.

*التسمم بسمك الأسقمري :

Scombroid envenomation

يعرف بالتسمم بسمك الهستامين الناجم عن تناول لأسماك محفوظة بشكل خاطئ (عدم احترام سلسلة التبريد) وهي ثاني تسمم شائع بالأسماك في الولايات المتحدة الأمريكية وفي العالم بعد السيغوايترا (تون، سردين)



نبات الألوفيرا واستخداماته العلاجية

و. نفع ساهين

ملخص:

بدأ استخدام نبات الألوفيرا منذ القدم حتى وقتنا الحاضر، وذلك بسبب خواصه العلاجية المهمة كأحد أفضل مرئيات الجلد، بالإضافة لاستخدامات أخرى عديدة بدأت دراستها مؤخرًا بشكل واسع، ومنها استخدامه كمضاد للبكتيريا والفيروسات، واستخدامه كمضاد سرطاني ومضاد للأكسدة، واستعماله حديثاً للوقاية وعلاج القرحة الهضمية والوقاية من هشاشة العظام، كما يستعمل لخفض سكر وشحوم الدم وغيرها من الاستخدامات العديدة.

يعتبر الجزء الأهم بالنبات هو الهراء الشفاف الذي يحتوي العديد من المركبات الكيميائية المهمة مثل: الأنتراكينونات، السابونينات، الفلافونويدات، والتانينات وحمض الصفصاف وغيرها الكثير.

لحسن الحظ يمكن الحصول على الهراء بكل سهولة بعد تقطيع الأوراق الخضراء للنبات، وهذا ما ساعد باستعماله الواسع.

ساعات من التناول

درجات التسمم:

- * هذا القسم من عائلة Tetrodotoxine و هي أكثر من مئة صنف سام .
- يعتبر التسمم بسمك البالون أو النفاخ هضمية كالغثيان.
- مثال على هذا النوع من التسمم.
- هو نوع من الأسماك يعيش في المياه المدارية الدافئة وهناك أنواع هاجرت إلى البحر الأحمر عبر قناة السويس وفي المحيط الهندي و الهادي وسميت بالنفاخ لأنها تستطيع نفخ معدتها بابتلاعها كمية كبيرة من الماء آخذة شكل الكرة.

العلاج:

- * لا يوجد علاج نوعي .
- دعم قلبي و تنفسى .
- ذكرت حالات قليلة استخدم فيها الـ (مضاد الكوليدين استيراز) Neostigmen دون نتائج مشجعة .

الوقاية:

- * عدم تناول سمك النفاخ وعدم تناول شرائح السمك غير معروفة المصدر بدقة



سمكة النفاخ

المراجع: References

1-Poisoning and Drug Overdose By the Faculty, and Associates of the California Poison Control System .Edited by Kent R .Oisonfourth edition

2-Goldfrank's TOXICOLOGIC EMERGENCIES .11th EDITION

3-Chantal Bismuth Toxicologic Clinique 5e . edition

حصر قنوات الصوديوم الذي يؤدي إلى فشل إزالة استقطاب الخلايا العصبية، كما أن لها فعالاً مباشراً أعلى مركز الإيقاع، ومحيطاً على مستوى الأعصاب الحسية والحركية والجهاز العصبي الذاتي .

الجرعة القاتلة الدنيا من السم يقدر بـ 2 مغ و تختلف حسب العمر .

يتركز السم في الغدد والכבד والجلد والأمعاء والقسم العضلي قد يكون ساماً .

الأعراض السريرية :

تبدأ عادة خلال 15 دقيقة وقد تتأخر إلى عدة

مقدمة :

- يذذة المذاق، يوجد الكثير من الطهاء ذوي الخبرة في طهيها مع ذلك تسقط حوالي 30-50 ضحية سنوياً.

الأنتراكينونات (الألوين aloin) والكرومون (اللويسين aloesin) المهمة سريرياً.

لهام الصبار نشاط دوائي فعال بتحفيض رد الفعل الالتهابي في مرض التهاب الأمعاء.

كما قامت دراسة سريرية حديثاً بتقييم التأثير العلاجي للهلام، ووجدت أنه ليس فعالاً فقط في تقليل درجة الألم وحجم الجرح لدى مرضى التهاب الفم الفلاعي المتكرر ولكنه أيضاً فعال في تقليل فترة التئام الجروح الفلاعية.

التأثير المضاد للسكري

مرض السكري Diabetes هو مرض مزمن يتميز بارتفاع مستويات الجلوكوز في الدم بسبب مقاومة أو نقص الأنسولين. وقد تم إجراء عدة دراسات حول تأثير الألوفيرا على مرض السكري ومضاعفاته ووجدت هذه الدراسات أن الإجهاد التأكسدي oxidative stress هو السبب الرئيسي لظهور وتطور مضاعفات مرض السكري مثل اعتلال الكلية والاعتلال العصبي. كما استنتجت الدراسة السابقة أن استخدام الألوفيرا أدى إلى انخفاض مستويات الجلوكوز في الدم، وزيادة مستويات الأنسولين، وتحسين الجزر البنكرياسية (العدد والحجم والمساحة والقطر). كما بيّنت أن هذا النبات الطبي يحمي من اعتلال الكلية السكري الناجم عن الإجهاد التأكسدي والسلوكيات الشبيهة بالقلق والاكتئاب.

علاوة على ذلك، فإن استخدام الصبار موضعياً كقطورات عينية (بتركيز 60 مجم / مل. أربع مرات يومياً لمدة 3 أيام) ساهم بترميم ظهارة القرنية المصابة بحروق قلوية عند فئران التجربة المصابة بداء السكري.

كما اكتشفت التجارب المختلفة التي أجريت على الحيوانات المعدة وراثياً أن السكريات المتعددة الموجودة في الألوفيرا (100 جم/جم لمدة 3 أسابيع) هي المسؤولة عن انخفاض مستويات السكر في الدم، وذلك بسبب قدرة عديدات السكاريد هذه على تثبيط موت الخلايا البرمج apoptosis وإشارات إجهاد الشبكة الإنديبلازمية.

في دراسة أخرى في المختبر باستخدام نموذج خلية سمية عالية الجلوكوز، قام مركب aloe-emodin بحماية الخلايا RIN-5F المشتقة من خلايا البنكرياس من الأذية السكرية.

أخيراً، وبدراسة سريرية أخرى، تبيّن أن تناول الألوفيرا (300 ملجم مرتين يومياً لمدة 4 أسابيع) أدى إلى انخفاض نسبة جلوكوز الدم الصيامي لدى الأشخاص الذين يعانون من مرض السكري.

الفعل المضاد للأكسدة

يحتوي الألوفيرا على كميات كبيرة من مضادات الأكسدة بما في ذلك ألفا توکوفیرول a-tocopherol (فيتامين E)، والكاروتينات carotenoids، وحمض الأسكوربيك (فيتامين C)، والفلافونويدات، والتانينات. وقد تم اقتراح أن استخدام مضادات

مبادر على عملية التئام الجروح. من خلال زيادة معدل تقلص منطقة الجروح. وزيادة تركيب الكولاجين فيها.

تعزى هذه الخاصية إلى المانوز 6 فوسفات phosphate mannose --6-

الموجود بالهلام، حيث يعمل على تعزيز تكاثر الخلايا الليفية وإنتج حمض الهيالورونيک hyaluronic acid والهيدروكسي برولين hydroxyproline في الخلايا الليفية fibroblasts، والتي تلعب أدواراً مهمة في إعادة تشكيل المصفوفة خارج الخلية في أثناء التئام الجروح.

يزيد مركب Acemannan بشكل كبير من تكاثر خلايا أربطة اللثة، وتنظيم عامل النمو والتمايز الخامس factor 5، والنوع الأول من الكولاجين type I collagen ونشاط الفوسفاتاز القلوية في خلايا أربطة اللثة البشرية وبالتالي يمكن استخدامه كجل موضعى لترميمها.

في دراسة سريرية، هدفت للتحقق من فعالية الهلام مقارنة بكلم سلفاديازين الفضة بتركيز 1% كضماد للحروق بعلاج الحروق السطحية والعميقة نوعاً ما. تم شفاء الحروق لدى المرضى الذين عولجوا بهلام الألوفيرا بشكل أسرع وملحوظ أكثر من المرضى الذين عولجوا بـ 1% سلفاديازين الفضة silver sulfadiazine.

ووجدت الدراسات أيضاً أن السكريات المعزولة من الألوفيرا خفّلت التعبير الجيني لمصفوفة الميلاتوببتيداز 3 (MMP-3)، ومتبط الميلاتوببتيداز 2- أثناء إصلاح جروح الجلد لدى الفئران. مما يساعد بشكل مباشر على تنظيم نشاط التئام الجروح.

دوره المناعي:

يحتلك الألوفيرا وبشكل خاص الهلام، تأثيراً مناعياً قوياً حيث يقوم بتنظيم إنتاج السيتوكينات الالتهابية بالخلايا البالعنة، والمفرزة استجابةً لعديد السكاريد الدهني LPS في جدار المغاثيم.

كما أظهرت إحدى الدراسات أن المعالجة المسبقة بسكرات الألوفيرا العديدة Aloe polysaccharides يمكن أن تخفف من نقص تروية الدماغ عند الحرمان المصابة بالصدمات التزفية الشديدة وذلك من خلال تثبيط الاستجابة الالتهابية الجهازية وتحفيض تراكم الكريات البيضاء وتقليل أكسدة الليبيدات في الدماغ.

لقد ثبت عالياً أن استخدام A. vera يؤدي إلى زيادة ملحوظة في البلاعمه ونشاط الجهاز الشبكي البطاني. كما يمنع الألوفيرا بشكل مباشر مسار إنزيمات الأكسدة الحلقية cyclooxygenase ويقلل إنتاج البروستاجلاندين E2 (E2) الذي يلعب دوراً مهماً في الالتهاب.

يحتوي هلام الألوفيرا بشكل خاص على الأنثراكينونات chromone والكرومون anthraquinones، وحمض الأسكوربيك (فيتامين C)، قوية مضادة للالتهابات. كما يمتلك النبات كل مكونات

Abstract

Aloe Vera has been used since ancient times, and is still used today, due to its important therapeutic properties as one of the best skin repair method, in addition to many other uses that have recently begun to be widely studied, including its uses as an antibacterial, antiviral, anti-cancer and antioxidant item. Beside its recent use to prevent or treat peptic ulcers and Osteoporosis, it is also used to reduce blood sugar and lipids and for many other uses.

The most important part of the plant is the transparent gel, which contains many important chemical compounds such as: anthraquinones, saponins, flavonoids, tannins, salicylic acid, and many others. Fortunately, the gel can be obtained easily after cutting the green leaves of the plant, and this contributed to the widespread use of it.

يعتبر نبات الألوفيرا من النباتات الطبية المهمة التجميلية حيث يمكن العثور عليه في العديد من الأشكال الصيدلانية كالكريات والراهم.

وقد تم استخدامه تقليدياً ومنذ القدم لعلاج مشاكل الجلد مثل الحروق والجروح وتحفيزاً لحماية البشرة من الأشعة. بالإضافة إلى أنه قد أظهر استخدامات علاجية جديدة بفضل خصائصه المتعددة والتي تتم حالياً دراستها علمياً بالتفصيل ومنها:

- 1 معزز للمناعة
- 2 مضاد سرطاني
- 3 مضاد للبكتيريا
- 4 مضاد للأكسدة
- 5 مضاد للسكري
- 6 خافض لشحوم الدم
- 7 مقوى للعظام
- 8 مضاد للالتهاب
- 9 حماية الجهاز الهضمي وتعزيز الامتصاص



دوره بعلاج الحروق والجروح

تحفز خلاصات الألوفيرا تكاثر عدة أنواع من الخلايا في الجلد. وقد أظهرت العديد من الدراسات أن العلاج بخلاصات هلام الألوفيرا أدى إلى شفاء أسرع للجروح، حيث قد يكون له تأثير

سيتم ذكر أهمها بعد التعريف بالنبات.

وصف النبات:

الاسم العلمي لنبات الألوفيرا هو Aloe barbadensis Miller ويعُرف بشكل شائع باسم (Aloe vera) وينتمي للفصيلة الزنبقية Liliaceae. وهو الأكثر فعالية حيوية بين 400 نوعاً. ينتشر نبات الألوفيرا في مناطق حوض المتوسط وشمال إفريقيا ومناطق أوروبا وأسيا. ويعتبر نباتاً عصرياً، أزهاره صفراء لامعة، وأوراقه حضرة متطلبة ومدببة تتألف كل منها من ثلاثة طبقات، ويعتبر الهلام (gel) هو المادة الأكثر أهمية بمكونات هذه الأوراق، وهو مادة لزجة عديمة اللون.



يحتوي هلام الألوفيرا العديد من المركبات الكيميائية الفعالة مثل الأنثراكينونات، السابونينات، الفلافونويدات، والتانينات، وحمض الصفصاف والتي تعطيه العديد من المخواص الطبية الهاامة.

يُستخدم الألوفيرا، وبشكل خاص الهلام (gel) المستخلص من أوراقه على نطاق واسع في المجال العلاجي والتطبيقات

من الدهون الناجمة عن الفركتوز حيث أدى إلى انخفاض كبير واضح في مستويات المصل من الكوليستيرون الكلوي TC، والدهون الثلاثية الكلية TG، والكوليستيرون الدهني منخفض الكثافة LDL، والبروتين الدهني منخفض الكثافة جداً، والكوليستيرون الدهني عالي الكثافة HDL. كما أشارت التقارير السابقة إلى أن الفثارن المصابة بمتلازمة البيض المتعدد الكيسات (PCOS) المعالجة بالهلام أظهرت انخفاض كبير في مستويات الدهون الثلاثية TG والكوليستيرون LDL في البلازماء مع تحسن في حالة متلازمة تكيس البيض (PCOS) حيث يكون فرط شحوم الدم أحد العوائق الرئيسية. كما تسبب العلاج بالهلام أيضاً بعودة الدورة الشقيقة للحالة الطبيعية، وانخفاض حالة عدم تحمل الملوکوز، وتحسين استقلاب الدهون ما أعادها إلى وضعها الطبيعي.

وبالتالي فإن الألوفيرا تحتوي على مكونات نباتية ذات تأثيرات مضادة لفرط شحوم الدم وقد أظهر فعاليته أيضاً في تدبير متلازمة تكيس البيض وفي تدبير الاضطرابات الاستقلابية المرتبطة بها.

الفعالية المضادة للقرحات :Antiulcer activity

تستخدم مستخلصات أوراق الألوفيرا من أجل تحسين الهضم، كما تستخدم في علاج القرحة الهضمية من خلال دورها بحماية الخلايا. حيث يبدي الهلام كما ذكر سابقاً خصائص مضادة للجراثيم ضد كل من سلالات الملوية البوابية المساعدة والمقاومة للصادات وبعمل كعامل طبيعي فعال جديد للمشاركة مع الصادات الحيوية لعلاج التهاب المعدة بالملوية البوابية *H. pylori*.

كما أظهرت إحدى الدراسات أن المواد الهمامية المختلفة حديثاً من الألوفيرا أثبتت فعاليتها في العلاج الموضعي لالتهاب الفم القلاعي البسيط المتكرر وكانت متفوقة في تقليل حجم القرحة والاحمرار والالتهاب. حيث أدى الهلام إلى تقليل الألم بشكل أكبر في دراسة عشوائية مزدوجة العمى double-blind.

دوره بحماية العظام :Bone Protection

هدفت بعض الدراسات المختبرية التي أجريت على مركبات الألوفيرا المعزولة إلى دراسة التأثير الوقائي المتحمل لمركب Aloe-emodin في أمراض العظام.

حيث أثر المركب السابق على تكاثر خلايا ATDC5 الغضروفية النسiliية المرتبطة بتكوين العظام من خلال تنشيط مسار إشارات-2 BMP و MAPK.

علاوة على ذلك، فقد أدى الألوين aloin دوراً مفيداً في حالات هشاشة العظام واضطراباتها. عن طريق تثبيط منشط مستقبلات NFkB ligand (RankL) من خلال تثبيط NF-kB في خلايا البلاعم.

المستخلص الخام من الهلام له نشاط مضاد للفيروسات ضد سلالة فيروس الهربس البسيط من النوع الثاني herpes simplex virus type 2

يُذكر أن مشتقات الأنثراكيون Anthraquinone، مثل: الألوئيدin Aloe-emodin، والكريسوфанول chrysophanol تظهر نشاطاً مضاداً للفيروسات وبشكل خاص ضد فيروس الانفلونزا A مع تقليل الاعتنال الخلوي الناجم عن الفيروس وتحفيظ تكرار العدواني بالانفلونزا A.

كما أشارت التجارب الأولية إلى أن تناول الألوفيرا قد يكون مفيداً للأفراد المصابين بفيروس نقص المناعة البشرية (الإيدز) لأنه يحسن جهاز المناعة عن طريق زيادة عدد CD4 وإنتاج IFNa2.

التأثير في حالة الاستروجين Effect on Estrogen status

يعمل Aloe-emodin & emodin المعزولان من هلام الألوفيرا على تحفيظ تكاثر خلايا سرطان الثدي، وبشكل خاص عن طريق استهداف مستقبلات هرمون الاستروجين من خلال آليات متميزة، مما يشير إلى إمكانية تطبيق الأنثراكيونات anthraquinones في منع تكاثر خلايا سرطان الثدي من خلال تحفيظ مستقبلات الاستروجين.

يساعد هلام الألوفيرا أيضاً في الحفاظ على حالة الستيرويد البويضي ovarian steroid في الحالات التي تشبه متلازمة البيض المتعدد الكيسات PCOS حيث يحدث اضطراب تكوين الستيرويدات واضطراب نسبة الهرمونات estrogen:testosterone ratio.

التأثير المضاد لفرط شحوم الدم Antihyperlipidemic activity

نبات الألوفيرا معروف بخصائصه المضادة لفرط شحوم الدم، حيث يكون له تأثيرات مفيدة بالوقاية من تطور الخلايا الدهنية وقد يساعد في تقليل تطور تصلب الشريانين من خلال تقليل عوامل الخطورة.

تم التتحقق من فعالية هلام نبات الألوفيرا في مرض السكري من النمط الثاني الذين يعانون من ارتفاع نسبة الدهون في الدم، وذلك بتجربة سريرية عشوائية مزدوجة العمى حيث انخفضت مستويات الكوليستيرون الكلوي ومستويات LDL بشكل ملحوظ.

كما أظهرت دراسة حديثة أيضاً أن تناول الفيتوكسبرول phytosterols المعزول من هلام الألوفيرا يقلل من كثرة الدهون المشوية ويُخفض نسبة السكري في الدم لدى فئران التجربة المصابة بداء السكري وفرط الشحوم.

تبين كذلك أن الهلام المغلف لأوراق الصبار أعطى تأثيراً كبيراً مضاداً لفرط شحوم الدم في الفثارن التي لديها نسبه عالية

الوعائي والتميزة بأنها محفزة لورم الأوعية الدموية، وقد ثبت العلاج بالألوين بشكل كبير الاستجابة الوعائية التي يسببها VEGF في المختبر للخلايا البطانية البشرية، مما تسبب في تثبيط تكاثر هذه الخلايا وهجرتها.

بعد AE (Aloe-emodin) أيضاً نوعاً فرعياً من الأنثراكيون، وهو مركب طبيعي له أنشطة بيولوجية متنوعة بما في ذلك وظائف مضادة للسرطان.

هذا وقد أظهرت التقارير الأخيرة أن AE2 هو مركب مستخلص من أوراق الألوفيرا به تلك تأثيرات مضادة لتكاثر بعض أنواع الخلايا السرطانية، مثل خلايا سرطان الرئة وسرطان الخلايا الحرشفية والورم الدبقي وخلايا الجلد العصبية.

في الآونة الأخيرة، أظهر بعض العلماء أن موت الخلايا البرمجي الناجم عن AE2 المستمد من أوراق نبات الألوفيرا، يمتلك أنشطة محتملة مضادة لسرطان الثانة، حيث أنه يمكن تكوين الأوعية الدموية للورم وينعنه عن طريق منع محول الإشارة ومنشط تنشيط النسخ الثالث.

الفعالية المضادة للميكروبات Antimicrobial activity

تم وصف الألوفيرا كعامل مضاد للجراثيم، حيث تم عزل بروتين من الهلام وزنه الجزيئي 14 كيلو دالتون وقد أظهر هذه البروتين المتأثر قوياً مضاداً للفطريات مثل المبيضات، وأهمها Candida albicans.

يحتوي نبات الألوفيرا كما ذكر سابقاً على مركب فعال جداً هو أنثراكيون، وهو مركب قرب البنية من التتراسيكلين، ولذلك يعمل الأنثراكيون مثل التتراسيكلين على تحفيظ تركيب البروتين البكتيري ومنه لا يمكن للبكتيريا أن تنمو في الأوساط التي تحتوي على مستخلص الألوفيرا.

وقد أثبت العلماء حساسية البكتيريا إيجابية غرام وسلبية غرام لمستخلص الهلام الداخلي وقد تُسب هذا النشاط المضاد للبكتيريا للسكريات المتعددة، وذلك من خلال تحفيز كريات الدم البيضاء بالغاة على تدمير البكتيريا.

يحتوي الألوفيرا كذلك على البيروكاتيكول pyrocatechol، وهو فينول هيدروكسيل، معروف بتأثيره السام على الكائنات الحية الدقيقة، وقد أظهرت دراسة حديثة أن هلام الألوفيرا يملك خصائص مضادة للجراثيم ضد كل من سلالات الملوية المساعدة والمقاومة للصادات، مما يفيد في ظاهرة مقاومة الملوية البوابية للصادات الحيوية، وذلك يقتصر على تناول هلام كعامل طبيعي فعال جيد بالمشاركة مع الصادات الحيوية لعلاج التهاب المعدة بالملوية البوابية *H. pylori*.

الفعالية المضادة للفيروسات Antiviral activity

أشارت العديد من التقارير إلى أن هلام الألوفيرا يملك تأثيرات مضادة للفيروسات حيث يمنع التصاق الفيروس أو ارتباطه أو دخوله إلى الخلية الضيفة. كما أظهرت دراسة مخبرية أن

الأكسدة بالأدوية النباتية قد يكون له فوائد علاجية مهمة للأمراض المختلفة، حيث أظهر العلاج الموضعى بها تأثيرات مسكنة للألم ومضادة للالتهابات وذلك في حروق الشمس الناجمة عن الأشعة فوق البنفسجية نوع (B) UV.B (DPPH)، حيث يقدر هلام الألوفيرا على التخلص من الجذور الحرة (ABTS)، وأكسيد النيتروك.

كما وجدت دراسة هدفت لتحديد فعالية الهلام بالحماية من الأشعة أن استخدام المستخلص الإيتانولى للهلام المعاوى على مضادات الأكسدة ساعد في منع التكوين المفرط للجذور الحرة في الأنسجة من خلال مسارات كيميائية حيوية مختلفة.

بدراسة أخرى أيضاً تم فحص قدرة مضادات الأكسدة الموجودة بسكرات الهلام، وذلك بتحضير مستخلصات أنزيمية من الهلام باستخدام إنزيمات هاضمة مختلفة وقد أشارت النتائج إلى أن هذه السكريات المتعددة أظهرت تأثيراً وقائياً ضد الإ Gehad التأكسدي الناجم عن الجذور الحرة وموت الخلايا في الخلايا الظهارية للكلية. كما بينت إحدى الدراسات أن المحتوى الفينولي لمستخلصات قشر الأوراق له دور هام كمضاد للأكسدة. وقد تمت دراسة مستخلصات الميثانول لقشور أوراق وأزهار النبات بحثاً عن فعاليتها المضادة للأكسدة. وكان مستخلص قشر الأوراق هو الأكثر نشاطاً.

التأثير الوقائي للكبد Hepatoprotective effect

تتمتع الفيتوكسبرول المعزولة من الألوفيرا، وهي لوفينول وسيكوارنانول، بالقدرة على تقليل اصطناع الأحماض الدهنية والمبل إلى زيادة تنظيم أكسدتها في الكبد، مما يساعد على تقليل الدهون داخل البطن وتحسين نسبة شحوم الدم،علاوة على ذلك، تم تحسين التمثيل الغذائي وتقليل تراكم الدهون بالكبد.

كما تعمل المركبات الكيميائية للألوفيرا على كبح الاستجابات الالتهابية الناجمة عن السمنة عن طريق تقليل مستويات السيتوكينات المسببة للالتهابات بالأنسجة الدهنية للكبد. تبين أيضاً أن للألوفيرا قدرة على خفض مستويات الكوليستيرون وخطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية.

الفعالية المضادة للسرطان Anticancer activity

تم توثيق أن أنثراكيون الألوين Aloin، وهو مركب طبيعي ويعتبر المكون الرئيسي للألوفيرا، يمتلك فعالية علاجية محتملة رائعة في علاج السرطان، حيث أظهر تأثيرات وقائية كيميائية ضد آفات ما قبل الورم الناجمة عن ثنائية ميثيل هيدرازين في القولون لدى فئران التجارب.

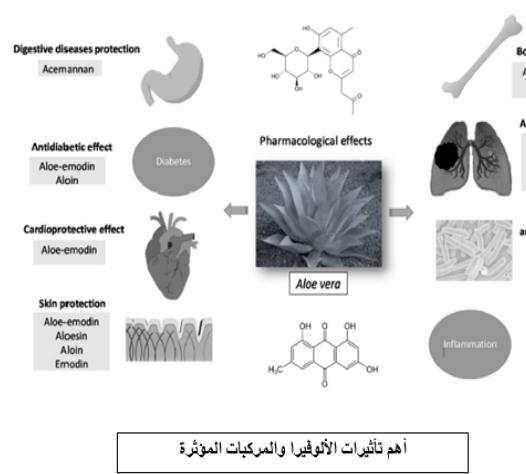
كما يمكن أن يمنع الألوين إفراز VEGF في الخلايا السرطانية، حيث يعد VEGF واحداً من أهم السيتوكينات المسببة للتکاثر

8-Test the Effectiveness of Aloe Vera Extract on the Growth of Escherichia coli in vitro, Trimurti, P. Pohan, International Journal of Health Sciences and Research D. J. (2021), Vol.11; Issue: 8; August 2021. Trimurti Parnomo Dame Joyce Pohan

9-Antibacterial Efficacy of Aloe vera Sap Against Staphylococcus aureus and Escherichia coli. Azzahra, S. Parisa, N., wati, .37-F. Amalia, E. and Larasati, V. Bioscientia Medicina Volume, (2019) 3(2) :29

10-In vitro evaluation of antibacterial effect of combination of honey and Aloe vera extract against Enterococcus faecalis and Escherichia coli, Paria Motahari, Hossein Samadi Kafil, Zahra Taheri Bonab, Bioscience and Clinical Medicine, 2021; .1413-Vol. 9 (1), ISSN: 2203

11-Antimicrobial effects of Aloe vera on some human pathogens, Mbajiuka Chinedu Stanley, Obeagu Emmanuel Ifeanyi, .1028-Okwando Godson Eziokwu, Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci; (2014) Vol 3 (3):1022



دوره بحماية القلب

يؤدي تناول الألوفيرا إلى زيادة نشاط الإنزيمات المضادة للأكسدة (GPx, SOD, CAT) وانخفاض مستوى بيروكسيد الدهون، وانخفاض الوذمة والنفف، وهجرة الخلايا الالتهابية في فئران التجربة.

علاوة على ذلك، فإن تناول البارالوين، المعروف أيضاً باسم الـأولوين (20 ملغم/كغم يوماً، لمدة 5 أيام) يؤدي لتقليل الإجهاد التأكسدي لعضلة القلب والاستجابة الالتهابية وزيادة إشارات AMPK في الفئران المصابة بنقص تروية عضلة القلب وتساهم بتحسين إعادة الدفق.

كما أظهرت مجموعة من العلماء أن استخدام هذا المركب (50 ملغم/كغم من وزن الجسم، مرتين أسبوعياً على مدار أسبوعين)، والذي يتم إعطاؤه حقنًا في العضل، له تأثير يمنع تصلب الشرايين وخصائص مخلبة للحديد.

هناك مركب آخر تم عزله من الألوفيرا وتم دراسته بحثاً عن جزيئاته الواقية للقلب وهو الألوإمودين Aloe-emodin حيث ثبت أن هذا المركب كان له تأثير هام كعامل مضاد لتكيس الصفائح. ومن ناحية أخرى، كشفت دراسة أجريت على الجسم الحي أن المركب السابق يمكن أن يخفف من ارتفاع نسبة الدهون في الدم عن طريق خفض مستويات الكوليستيرون الكلي والبروتين الدهني منخفض الكثافة LDL عند جرعات 50 و 100 ملغم / كغم لمدة 6 أسابيع في فئران التجربة.

أيضاً بما يتعلق بالدراسات السريرية، أظهرت تجربة عشوائية مزدوجة العمى أن استخدام الألوفيرا بتركيز (300 ملغم و 500 ملغم / مرتين في اليوم لمدة 4 و 8 أسابيع) يخفض مستويات الخضاب السكري HbA1C والكوليستيرون الكلي TC و LDL والدهون الثلاثية TG لدى مرضى ما قبل السكري.

بالإضافة لذلك، أدى إعطاء الألوفيرا عن طريق الفم (30 ملغم / كغم / يوم لمدة شهر واحد) إلى تقليل تنسك الأبياف الإيفاريا عن طريق منع تكوين بيروكسيدات الدهون، وزيادة الإنزيمات المضادة للأكسدة، وزيادة تنظيم عامل النسخ NRF1 في فئران التجربة.

الأشكال الصيدلانية لنبات الألوفيرا:

يمكن العثور على الألوفيرا تحت عدة أشكال صيدلانية أهمها: الكريمات والراهم، الهلام (gel)، الصوابين، بالإضافة لإمكانية العثور عليه على شكل كبسولات بتركيز مختلف.



الدراسات الهندسية



المحاسبة السحابية

Cloud Computing

و. يحيى عبد الحفيظ غازى

ومن نسخة تعرّض كيف تستطيع الحوسنة السحابية توفير كلّ فوائد الحوسنة التقليدية.

Abstract

Cloud computing has become a major infrastructure in most organizations, small and large, as well as being the main tool for launching many software-based businesses. In addition to being a basic means that most computer or mobile phone users rely on to store their data. In this topic, we will learn about cloud computing, its structure, the most

أضحت الموسبة السحابية بنية رئيسية في معظم المؤسسات الصغيرة والكبيرة، عدا عن كونها الأداة الرئيسية لانطلاق الكثير من الأعمال التجارية المرتكزة على البرمجيات. فضلاً عن كونها وسيلة أساسية يعتمد عليها معظم مستخدمي المواتيف أو الهواتف المحمولة في تخزين بياناتهم. في هذا الموضوع، سيتم التعرف على بنية الموسبة السحابية وأهم الخصائص التي تميزها عن الموسبة التقليدية وما هي نماذج الخدمة التي يمكن أن تقدمها سواءً للمستخدمين أو للشركات، بالإضافة إلى أنواع السحابة (الخاص، العام، الهجين، الجتمعي).

هذه الزيادة بحسب اتفاقية مستوى الخدمة والاستخدام.

جدول (١) : سمات الحوسنة المحاجية

الميزة	الخدمة الذاتية حسب الطلب من خلال بوابة آمنة
قابلية التوسيع والمرنة	إن الطلب في الخوبيه السحابية يتم عادة من جانب واحد ألا وهو المستخدم فهو الذي سيطلب التخزين والخوبيه والتثبيكه دون أن يتعامل مباشرة مع مزود الخدمة.
الدفع حسب الاستخدام	من أجل الحفاظ على وظيفه الكلفة، فإن هذه صفة في الخوبيه توفر المرونة العالية في زيادة أو إنخفاض القدرات الحاسوبية حسب الاستهلاك ومتعددة.
الولوج من أي مكان	الدفع حسب القدرات الحاسوبية المسمكة يمكن تشبيه الأمر بمقاييس التلفالة.
استقلالية المكان وتحقيق الموارد	إن جميع القدرات الحاسوبية متاحة عبر الشبكة ويمكن الحصول عليها من خلال آليات معهاره ومتاجسته سواء كانت شبكات Mobile أو شبكات Thick-net أو Thin-net.
إن الموارد الحاسوبية للمزودين مجتمعة من أجل خدمة جميع المستخدمين ضمن فوقيع متعدد الإيجار (Multitenant) مع الاختلاف الفيزيائي والافتراضي للموارد التي تنسد وتترك بشكل ديناميكي بناءً على طلب المستخدم وبالتالي لا يوجد داعي لتعريف أن يواحد مزود المورد.	إن الموارد الحاسوبية للمزودين مجتمعة من أجل خدمة جميع المستخدمين ضمن فوقيع متعدد الإيجار (Multitenant) مع الاختلاف الفيزيائي والافتراضي للموارد التي تنسد وتترك بشكل ديناميكي بناءً على طلب المستخدم وبالتالي لا يوجد داعي لتعريف أن يواحد مزود المورد.

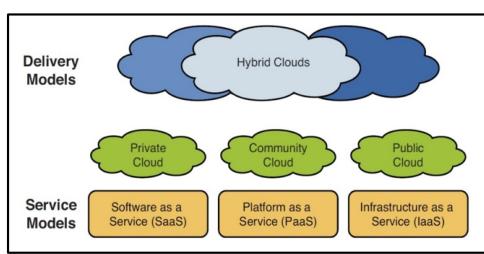
-2 نماذج السحابة:

المسحابات نماذج وأساطير عدّة فمنها الخاص والذى يكون ضمن الشركة ومنها العام الذى يكون على نطاق واسع ويخدم عدد أكبر منها ما هو الهجين بين النوعين. الجدول (2) يوضح نماذج المسوّبة السحايبية الأكثر شهرة.

مدول(2): النماذج السحابية الرئيسية

نوع السحابة	الخصائص	الوصف
السحابة العامة Public Cloud	بنية السحابة متاحة للوصول من قبل العامة	إن السحابة العامة أو ما يطلق عليها أحياناً بالسحابة الخارجية (External Cloud) هي شبكة متاحة للعموم كشبكة الاتصال ويمكن أن تستخدم من قبل الشركات الكبيرة لكن يبقى عمليات الصيانة والإدارة لدى مرود الخدمة السحابية.
السحابة الخاصة Private Cloud	بنية السحابة مخصصة فقط من أجل شركة أو منظمة واحدة.	السحابة الخاصة أو ما يطلق عليها بالسحابة الداخلية (Internal Cloud) تكون الخدمات السحابية ضمن مجال الشركة الواحدة أو الشبكة المترابطة بشركتها ما، ويمكن ان تدار هذه البنية من قبل الشركة نفسها أو من خلال جهة تقنية أخرى ويمكن أن تتوارد بينها ضمن المبنى أو خارجه.
السحابة الهجينة Hybrid Cloud	هي بنية ملائكة من الثنائي أو أكثر من السحابات العامة والسوابيات الخاصة والتي تتفاعل مع بعضها عبر تقييد الشبكات المختلفة.	إن الدمج بين السحابة العامة والسوابيات الخاصة يغسل حموله البيانات والتطبيقات، وبالتالي فإن الهدف منها هو زيادة المرونة والكلفاء في كل الساحبات، وبالتالي لو أن المستخدم يعمل على سحابة خاصة وينفذت منه القدرات والسوابات الأساسية فإنه باستطاعته الانتقال بشكل سريع إلى السحابة العامة لإضافة مواد جديدة وكمال العمل المطلوب.
السحابة المجتمعية Community Cloud	هي بنية سحابة مشاركة من قبل منظمات أو شركات متعددة مجتمع ما، ويمكن أن تدار طرف ثالث يمكن أن يوجد ضمنها أو من خلال طرف ثالث يمكن أن يوجد ضمنها (ضمن المؤسسة) أو خارجها، ويمكن القول أنها تشكل من أشكال المؤسسة السحابية المفتوحة.	بنية سحابة مشاركة من قبل منظمات أو شركات متعددة مجتمع ما، ويمكن أن تدار طرف ثالث يمكن أن يوجد ضمنها أو من خلال طرف ثالث يمكن أن يوجد ضمنها (ضمن المؤسسة) أو خارجها، ويمكن القول أنها تشكل من أشكال المؤسسة السحابية المفتوحة.

ملاحظة: يجب أن يتم التفريق بين النموذج السحابي مثل (Private, Public) ونموذج تقديم الخدمة السحابية مثل IaaS و SaaS.



شكل (2): خاذج السحابة ونماذج الخدمة السحابية.

important characteristics that distinguish it from traditional computing, and what service models it can provide, whether to users or companies, in addition to the types of cloud (private, public, hybrid, community). We will review how cloud computing can save costs. Great if we replace it with traditional computing

- 1

عرفت (NIST National Institute of Standard and Technology) الموسبة السحابية على أنها: النموذج الأمثل والأنسب للوصول عبر الشبكة وطلب موارد حاسوبية قابلة للإعداد (شبكات، خدمات، أجهزة تخزين، تطبيقات وخدمات أخرى) والتي يمكن أن تزود للمستخدم وترك (آخر) منه بسرعة وبأقل الجهد الإدارية وبأقل تفاعل مع مزود الخدمة.

وعرفت Gartner الم Osborne على أنها أسلوب حوسية يتم فيه توفير القدرات المتعلقة بـ تكنولوجيا المعلومات والقابلة للتوسيع على نطاق كبير وواسع، كخدمة الانترنت.

إن الموسبة السحابية من المنظور الخدمي تعتبر المنصة الرابعة بعد الماء والكهرباء وخط الاتصال. فمثلاً لو أنك في المنزل أو في العمل يكفي أن تصل جهازك بالقابس الكهربائي لكي يعمل من دون أن تعطلي بـ^{الل}لـ^كلـ^يفـ^ية وصول الكهرباء لهذا القابس أو دون أن تتوافق مع مزود الكهرباء حتى. إنما فقط تهتم لدفع الفاتورة الشهرية لمزودك بناءً على استهلاكك للطاقة الكهربائية. كذلك الأمر بالنسبة لخط الاتصال الأرضي، فما عليك إلا وصل الهاتف بخط الاتصال وتتصل دون أن تعطلي بـ^{الل}لـ^كلـ^يفـ^ية توجيهه الاتصال بين المفاسيم والشبكات الأخرى.

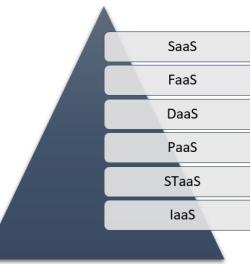
كذلك الأمر مع الموسبة السحابية خدمة رابعة. ما عليك إلا أن تصل سلك الشبكة بالحاسوب لتحصل على قدرات حاسوبية وتخزينية كما تريده.

ومن هنا اطلق اسم الطور الجديد من الانترنت والتكنولوجيا وهو Cloud Computing. حيث أننا نSEND المهام إلى السحابة والتي هي مزيج من القدرات الحاسوبية التي يمكن الوصول إليها عبر الشبكة. وبالتالي فليس هناك حاجة لمعرفة أين يتم حفظ البيانات فيزيائياً، أو أين تتموضع هذه الخدمات جغرافياً. وذلك لأن المهم هو استخدام هذه الموارد. ودفع الفاتورة للشركة المزودة للخدمة نهاية كل شهر.

في الواقع رغم كل التعمقيات التي تكمن ضمن السحابة إلا أنها ظهرت للمستخدم كنقطة وصول وحيدة. يتم فيها معالجة جميع طلبات المستخدم، وبالتالي سنجد أن أغلب الشركات التي توفر الخدمات السحابية تُخوّي على واجهات سهلة للمستخدم ممكّنة من التحكم بكامل الموارد التي طلبها دون أن يؤثّر ذلك على مستوى الخدمة المنصوص عليه في اتفاقية الاستخدام. نضيف إلى ما سبق أن الموسيقى السحابية توفر مرونة عالية جداً. حيث إن المستخدم يستهلك فقط ما يحتاجه من موارد حاسوبية شبكية أو تخزينية أو حسابية. حتى لو اضطر المستخدم لزيادة كبيرة وسريعة في هذه القدرات لفترة وجيزة فالسحابة قادرة على أن تزود المستخدم

للحوسبة السحابية عدة نماذج لتأمين الخدمة للزيائن تبدأ من البنية كخدمة بما فيها من نظم تشغيل وتحكم على بعض الموارد وتنتهي بتأجير تطبيق أوواجهة عمل على تطبيق ما.

نماذج الحوسبة السحابية هي:
تقديم الحوسبة السحابية عدة نماذج لخدماتها لتناسب جميع نماذج العمل وهي:



- SaaS: Software as a Service
- FaaS: Function as a Service
- DaaS: Database as a Service
- PaaS: Platform as a Service
- STaaS: Storage as a Service
- IaaS: Infrastructure as a Service

وأهمها وأكثرها شيوعاً البرنامج كخدمة، النسخة كخدمة والبنية كخدمة، والموضحة بالجدول (3).

الجدول (3): نماذج الخدمات السحابية الرئيسية

وصف الخدمة	خصائص	مثال
البرограм كخدمة	المستخدم أو الزبون يبلغ المورد والتطبيقات الموجودة على خدمات المزود دون عناء تصيب الخدمة أو إعدادها	www.salesforce.com Google Apps
التابع (الوظيفة) كخدمة	تؤمن خدمات برمجية للمطربين في تكيف سهل ومن دون خلال توافر سريعة الإعداد	Microsoft Azure
قواعد البيانات كخدمة	تؤمن قواعد معلومات بأقل الكلف ويسرعات عالية وبخيارات متعددة للمطربين	Smarterapi.net
المنصة كخدمة	المستخدم يشكل تطبيقاته على خدمات المزود مستخدماً النظم والأدوات التي يقدمها المزود مع بعض الصلاحيات في تعديل إعدادات العمل	Force.com Google App Engine Koding.com
التخزين كخدمة	تؤمن مساحات تخزينية سواء كانت حرارة أو مبردة بمحسيات مثل Facebook وغيرها	Google Drive Drop Box
البنية كخدمة	المستخدم أو الزبون يستخدم ويدير ويتحكم بنظام التشغيلي على خدمات المزود، وأيضاً يمكن أن ينضم بنفسه لنظام التشغيلي وتتعلى وتنطبق التقنيات التجريبية (Virtualization Technology) ليقوم بإدارة الموارد.	Amazon AWS, S3, Symphony, EC2 Microsoft Azure

1- البرنامج كخدمة(SaaS)

وهي معروفة لدى شركات تكنولوجيا المعلومات. حيث إن الشركة التي تزود الزيائن بالخدمة تقوم بتطوير وصيانة هذه البرمجيات.

إن أحد المفاهيم الأساسية في SaaS في الحوسبة السحابية هي أن البرامج تكون منصبة وجاهزة للاستخدام مباشرة عند الطلب. وهذه الميزة يجب أن تكون حتمية لدى الشركة المزودة

للحوسبة نوع SaaS.

إن هذا النوع من الخدمات سهل الوصول إليه. فمثلاً يمكن الدخول إليه من قبل حاسوب صغير أو جهاز زيون قليل الموصفات (Thin Client) أو متصفح الويب. ذلك لأن كامل البنية التحتية في SaaS من شبكات ومخدمات ونظم تشغيلية لن يعني بها المستخدم وستكون غير مرئية بالنسبة له وإنما فقط سيري التطبيق المطلوب. يضاف إلى ذلك أن احتفال ظهور خطأ أو ثغرة يكون ضعيفاً جداً نظراً لسطحية التعامل مع بنى الموسبة السحابية المؤمنة.

من أهم مزودي ومشغلي Cisco WebEx , Microsoft (Google , Salesforce.com

2-3 النسخة كخدمة (PaaS)

في مصطلحات الحاسوب عادة تعني كلمة منصة البنى العتادية والإطار البرمجي بما فيه التطبيقات التي تسمح للبرنامج أن يشغل. ومن أشهرها Apache و MySQL و PHP LAMP Stack

يسهل نموذج PaaS على المستخدم عملية نشر تطبيقاته دون كلفة عالية أو تعقيدات شرائية أو إدارية للبني البرمجية والتقنية التحتية. ذلك لأن نموذج PaaS يوفر الدعم لاستخدام التطبيق من قبل عدة مستخدمين بشكل متزامن.

من الجدير بالذكر في PaaS لا يقوم الزبون بإدارة أو التحكم ببنية السحابة التحتية. بما فيها من شبكات، مخدمات، نظم تشغيل وأجهزة تخزين. لكن يملك تحكم على تطبيقاته وعلى إعدادات البيئة المستضافة عليها التطبيقات.

من أهم المشغلين والمزودين لـ PaaS Cisco WebEx, AMAZON .(Web Service AWS , Google , Microsoft Windows Azure

3-3 البنية كخدمة (IaaS)

يؤمن نموذج IaaS كاملاً البنى الشبكية والتخزينية وموارد الحوسبة وبالتالي يمكن للمستخدم تشغيل أي نظام تشغيل على أي بيئه بصرف النظر عن بنى الشبكة والتخزين والموسبة أو كيف تتم إدارتها. إنما يقتصر تحكم المستخدم وإدارته على نظام التشغيل والتطبيقات.

إن من أهم مشغلي ومزودي IaaS Telstra , AT&T , SAVVIS . (AMAZON S3 , AMAZON EC2 , SBM , HP , Sun

4- التبني لحوسبة السحابية وعوائقه:

إن أغلب المدراء التنفيذيين لدى الشركات الكبرى ليسوا بحاجة لأن يخبروا أكثر عن فوائد الحوسبة السحابية. فهم على دراية تامة بالبساطة الكبيرة التي تؤمنها السحابة والتكلفة الأقل والفعالية العالية لكن لديهم شكوك حول بعض الضمانات في السحابة.

إن الدراسة الإحصائية المقدمة من شركة Cisco (Cisco) بحسب دراسة أظهرت أن أهم ما يقلق التقنيين في مجال تكنولوجيا المعلومات، هو الحماية (Security) والتكاملية (Integrity) (Fekana السببين الأساسيين في تردد بعض أفراد تكنولوجيا المعلومات

العمل الامرکزي
الطاقة المحدودة
اتصال متعدد القفزات

تطبيقات شبكة MANET: Mobile Ad-hoc Networks

في البداية كانت تطبيقات الشبكة ذات توجهات عسكرية ولكن مع تطور أبحاثها بدأ التطبيقات الغير عسكرية بالظهور بشكل متزايد حتى أصبحت هذه التكنولوجيا حاليا قابلة للتطبيق في العديد من السيناريوهات سواء التعليمية أو التجارية أو عمليات البحث والإنقاذ. كما يوضح الشكل (2)

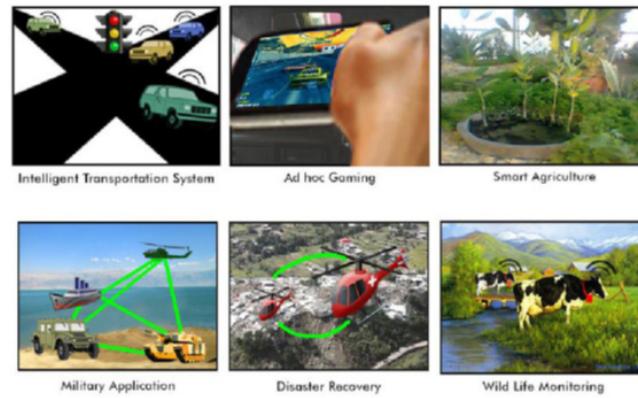


Fig.2. MANETs application examples

من أهم تطبيقات هذه الشبكات هي حالات الطوارئ:

تعد اختياراً مناسباً في حالات الطوارئ وعمليات الإنقاذ والبحث كما في حالات الكوارث الطبيعية كالفيضانات والزلزال والتي قد تؤدي إلى تدمير وسائل الاتصال حيث يمكن استعادة الاتصالات في المنطقة بسرعة باستخدامها في تتم الاتصال بين سيارات الإسعاف والإطفاء والشرطة مع بعضها (3) مكونة شبكة لتبادل البيانات. كما في الشكل:

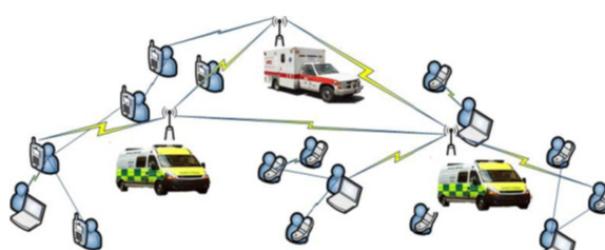


Fig.3. Network Architecture for emergency

References

- 1-Sharma, R., Halder, M., & Gupta, K. (2012). Mobile Ad Hoc Networks-A olistic Overview. International Journal of 36-Computer Applications, 31
- 2-Essays, UK. (2018, November). The Characteristics And Applications Of Manets Computer Science Essay. Retrieved from <https://www.ukessays.com/essays/computer-science/>

2. لتوضيح مفهوم التشارك المباشر بين المستخدمين لنفترض
3. المثالين العمليين الآتيين:
4. سيناريوهات عملية:
الحرم الجامعي:

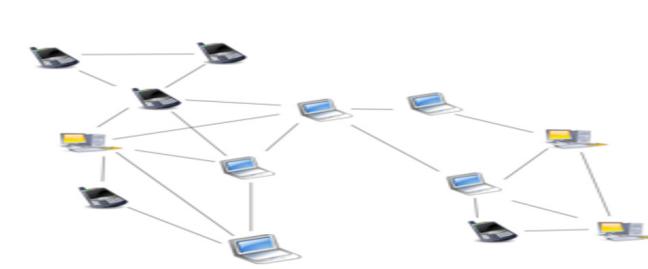
لنفترض انه وفي الحرم الجامعي، مجموعة من الطلاب و خلال فترة الاستراحة بين المحاضرات رغبوا بربط أجهزتهم المحمولة سواء أكانت هواتف ذكية أو كمبيوترات محمولة بشبكة فيما بينهم وذلك بهدف تبادل ملفات فيديو قصيرة وأغانى فيما بينهم . في هذه الحالة تعتبر مدة حياة الشبكة قصيرة قد لا تتعدي أحياناً النصف ساعة والمستخدمون يتضمنون و يخرجون من الشبكة باستمرا، من وجهة نظر الطالب إن الهدف الأساسي من هذه الشبكة هو القدرة على استقبال محتوى وسائل متعددة أكثر تنوعاً ولكن ليس بالضرورة بحجم كبير. إن المشكلة الأساسية في هذه الحالة هو توفر الطاقة اللازمة لإتمام عملية التبادل على اعتبار أن جميع الأجهزة المؤلفة للشبكة هي أجهزة محمولة ذات مؤشرات طاقية محدودة مما يؤثر سلباً على مدة حياة الشبكة.

صالة الانتظار في المطار:

من منالم ينتظرو لومرة على الأقل ساعتين في صالة المطار بانتظار قدوم موعد الطائرة . تهدف الشبكة إلى السماح للمسافرين القادمين من وجهات متعددة ومن ثقافات مختلفة بتبادل محتوى الوسائل المتعددة مثل الموسيقى و فيديوهات العطل فيما بينهم.

ما شبكة MANET: Mobile Ad-hoc Networks

تعرف بأنها الشبكات التي تعمل من دون بنية تحتية ثابتة، وهي نظام ذاتي التنظيم مكون من عدة عقد مستقلة ومتحركة ومتصلة بعضها مع بعض بصورة عشوائية. تعمل هذه الشبكات من دون أي تحكم مركزي حيث تتخذ كل عقدة قرارها بنفسها بشكل مستقل وهي توفر سرعة وسهولة في إنشاء شبكة اتصال. كما تعدد ذات طبولوجيا متغيرة طول الوقت وبشكل سريع وغير متوقع نتيجة حركة العقد مما يجعل عملية توجيه الرسائل خديحاً حقيقياً. الشكل (1)



خصائص شبكة MANET: Mobile Ad-hoc Networks

تمييز هذه الشبكات بخصائص عديدة مميزة لها ومنها:
طبولوجيا الشبكة الديناميكية

.1



الهندسة المعلوماتية - شبكات MANET

و. بيرنا در فارم

مقدمة عامة:
إن الوسيلة الأنسب والأكثر ملاءمة لعدة مستخدمين مزودين بأجهزة ذات واجهات اتصال لاسلكية لتبادل المحتوى التتوفر لديهم هو إنشاء شبكة مباشرة أو يعني آخر إنشاء شبكة مؤلفة من هذه الأجهزة المحمولة.

Abstract

Today, wireless network communication has become part of everyday life. The age-independent use, the design principles for everyone are present virtually in every area of mobile applications. Assistive technologies are getting more and more supportive in the field of information technology

A mobile ad hoc network (MANET) represents a complex distributed system that contains a group of similar mobile nodes that can move freely and dynamically. Manets are used in Many applications nowadays such as military sector, commercial sector: emergency and rescue operations

أدت التطورات الهائلة في مجال التكنولوجيا اللاسلكية و المتمثلة بظهور أجهزة لاسلكية أصغر فصغر حجماً وأكثر فأكثر كفاءة إلى ظهور تطورات هائلة في مجال المعلوماتية المحمولة وأصبحت هذه الأجهزة جزءاً من حياتنا اليومية تستعمل من قبل جميع الشرائح العمرية. رافق هذا التطور الهائل في مجال ظهور مثل هذه الأجهزة، ظهور تطور كبير في كيفية الاستفادة منها و في كيفية استخدامها حيث أصبح لكل مستخدم أن يمتلك مكتبة الفيديو، مكتبة الأغانى الخاصة به وكذلك مئات بل أحياناً آلاف الصور. كل ذلك أصبح ممكناً و متاحاً لدى المستخدم بفضل توافر وسائل أكثر كفاءة لالتقاط الوسائل المتعددة زودت بها هذه الأجهزة المحمولة. من جهة أخرى دفع التنوع الكبير بمحوى الوسائل المتعددة و طبيعتها الآتية، المستخدم إلى الرغبة بمشاركة هذا المحتوى سواء ضمن الأسرة الواحدة أو بين مجموعة من الأصدقاء أو أبعد من ذلك بين مجموعة من المستخدمين.



شبكات منطقة الجسم اللاسلكية Wireless Body Area Network (WBAN)

الباحثة: نور زهير سليمان

الوجهة عبر مسار مخصص توفر بروتوكولات التوجيه على شكل رزم من بيانات.

وتطلب هذه الشبكات مجالاً واسعاً من معدلات البيانات تبعاً لنوع التطبيق على سبيل المثال أنظمة تسجيل الفيديو وإعطاء جرعة الدواء المناسبة تحتاج إلى معدل يصل إلى بضعة Mbps. أما الإشارات على سطح الجسم مثل ECG بضعة EEG تتطلب معدل بيانات قليل نسبياً يصل إلى بضعة Kbps وذلك لأن بارمتراتها تتغير ببطء.

2- مستويات شبكة الجسم اللاسلكية:

- المستوى الأول: Intra-WBAN

المستوى 1 هو جزء WBAN حيث يتم تثبيت العديد من عقد مستشعرات الجسم داخل جسم الإنسان. أو على الملابس. أو مثبتة بشكل استراتيجي على الجلد. عقد الجسم مسؤولة عن المراقبة المستمرة للإشارات الفيزيولوجية الخامسة مثل ضغط الدم ودرجة الحرارة ومعدل النبض وتخطيط القلب والبيئة المحيطة بها ومعالجة البيانات المكتشفة في نهايتها. ترتبط عقد الاستشعار هذه بالمنسق وترسل سجلاتها المعالجة

ABSTRACT

The healthcare industry is the most widely used application of wireless body area networks (WBANs). These networks are used to sense the activities of the human body such as heartbeat, blood pressure and other activities carried out by the internal parts of the human body. In contrast, designing an efficient body communication system in terms of energy and reliability is a major research challenge due to size limitations, energy consumption, and safety.

1- تعريف شبكات الجسم اللاسلكية:

هي نوع من شبكات التحسيس أو الاستشعار اللاسلكية التي تتتألف من عقد استشعار لاسلكية داخل أو خارج الجسم. تم تطوير شبكات الجسم اللاسلكية لكي تمنح جريمة أكثر مرونة من الأنظمة الطبية السلكية التقليدية وذلك باستخدام حساسات مصغرة منخفضة الطاقة داخل. حول وخارج جسم الإنسان لمراقبة الإشارات الفيزيولوجية الخاصة بالجسم والتقاطها وجميعها. ثم يتم نقل هذه البيانات المحسوبة إلى عقدة تنسيق مركبة. تنقل بعد ذلك البيانات المجمعة إلى

the-characteristics-and-applications-of-manets-computer-science-essay.php?vref=1

3-Subbarao, M. W. (2000). Mobile Ad Hoc Data Networks for Emergency Preparedness Telecommunications-Dynamic power-Conscious Routing Concepts. National Institute of Standards and Technology. Wireless Communications Technologies Group

4-Bakshi, A., Mishra, A., & Sharma, A. K. (2013). Significance of Mobile AD-HOC Networks (MANETS). International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE), Volume-2

5-Panaousis, E. A., Ramrekha, A., Birkos, K., Papageorgiou, C., Talooki, V., Matthew, G., ... Rodriguez, J. (2009). A Framework supporting Extreme Emergency Services. ICT-MobileSummit 2009 Conference Proceedings Paul Cunningham and Miriam Cunningham (Eds) IIMC International Information Management Corporation. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/257923906_A_framework_supporting_extreme_emergency_services

```
each: function(e, t, n) {
    var r, i = 0,
        o = e.length,
        s = M(e);
    if (n) {
        if (s) {
            for (; o > i; i++)
                if (r = t.apply(e[i], n), r === !i) break;
        } else
            for (i in e)
                if (r = t.apply(e[i], n), r === !i) break;
    } else if (s) {
        for (; o > i; i++)
            if (r = t.call(e[i], i, e[i]), r === !i) break;
    } else
        for (i in e)
            if (r = t.call(e[i], i, e[i]), r === !i) break;
    return e
},
trim: b && !b.call("\ufe0f\ufe0f") ? function(e) {
    return null == e ? "" : b.call(e)
} : function(e) {
    return null == e ? "" : (e + "").replace(c, "")
},
makeArray: function(e, t) {
    var n = t || [];
    return null != e && (M(Object(e)) ? x.merge(n, "string" == typeof e ? [e] : b.call(n, e))
),
    isArray: function(e, t, n) {
        var r;
        if (t) {
            if (n) return e.call(t, e, n);
            for (r = t.length, n = n ? 0 > n ? Math.max(0, r + n) : n : 0; r > n; r++)
                if (n in t && t[n] === e) return n
        }
    }
}
```

5-Kalyani P. Wagh , Supriya O. Rajankar, "Wireless Body Area Network: Real-Time Health Monitoring System", MPGI National Multi Conference (MPGINMC) on Advancement in Electronics & Telecommunication Engineering , Proceedings published by International Journal of Computer Applications (IJCA), ISSN 0975 - 8887, April 2012

6-www.springer.com "Body Area Network: A survey" The Journal of special issues on Mobility of Systems, Users, 469X, 2010-Data and Computing, Vol. 16, No. 2, ISSN 1383

7-Javed Ahmad, Fareeha Zafar, "Review of Body Area Network Technology & Wireless Medical Monitoring", International Journal of Information and Communication Technology Research (ICT Journal), Vol. 2, No. 2, ISSN .PP. 186188, February 2012 ,4985-2223

المجدول (1) متطلبات جودة الخدمة في WBANs	
معدل البيانات	شبكة WBAN يجب ان تغطي بضعة kbps وحتى 30Mbps
التسامح	حوالي 3 ثوانٍ عند إضافة العقد أو إزالتها
الكثافة	أقل من 256 حسام
دعم الحركة	لتجنب فقدان الرزم
وقت الاستجابة	يجب أن يكون أقل من 125 ملي ثانية للسيناريوهات الطبية ولا يزيد عن 250 ملي ثانية للخدمات غير الطبية.
التوافق	يجب أن تكون الشبكة قادرة على دعم كل من عقد الاستشعار في الجسم وعلى الجسم معًا.

بالنسبة للخدمات المستندة إلى الشبكة، تعتمد جودة الخدمة على العوامل الآتية:

•معدل نقل الحزم (Throughput): أي معدل انتقال الحزم عبر الشبكة. ويفضل دائمًا الحد الأقصى للمعدل.

•التأخير (Delay): وهو الوقت الذي تستغرقه الحزمة لانتقال من طرف إلى آخر ويفضل دائمًا الحد الأدنى من التأخير.

•معدل فقدان الحزمة (Packet Loss Rate): معدل بوضوح عدد الحزم التي يتم خسارتها. ويجب أن يكون أيضًا بأدنى حد ممكن.

•الموثوقية (Reliability): أي توفر الاتصال.

لهذه الأسباب فإن توفير جودة الخدمة يعد خديماً كبيراً، حيث لا يزال هناك مجال كبير لتوفير معايير خدمة أفضل ولا سيما في شبكات WBANs.

ثم بذل محاولات جوهريّة لتحسين مستوى جودة الخدمة ولا سيما في جميع شبكات WBANs، ومع ذلك لا يزال هناك سعي دائم لتوفير إمكانيات لمزيد من التحسين.

References

1-A.Ahmad, N.Javaid, U.Qasim, M.Ishfaq, Z.A.Khan, and T.A.Alghamdi,» RE-ATTEMPT: A New Energy-Efficient Routing Protocol for Wireless Body Area Sensor Networks

2-G. K. Ragesh and Dr. K. Bhaskaran, "An Overview of Applications, Standards and Challenges in Futuristic Wireless Body Area Networks", International Journal of Computer Science Issues (IJCSI), Vol. 9, Issue 1, No 2, ISSN .(Online). 16940814, January 2012

3-Huasong Cao and Victor Leung, Cupid Chow and Henry Chan, "Enabling Technologies for Wireless Body Area Networks: A Survey and Outlook, Consumer Communications and Networking, IEEE communication Magazine, ISSN .December 2009 ,93-PP. 84 , 6804-0163

4-Sofia Najwa Ramli and Rabiah Ahmad, "Surveying the Wireless Body Area Network in the realm of wireless communication", Proceedings of the 2011 7th International

الصحية الحالية لكن شبكات معدل البيانات العالية وسعة البطارية الكبيرة التي تتطلبها البلوتوث لا تتطابق مع متطلبات WBAN.

الأمن:

يجب أن يوفر استخدام التكنولوجيا اللاسلكية خدمات الأمان الآتية على بيانات طبية حيوية محددة عندما تطلب التطبيقات ذلك.

- **تشفير البيانات:** عملية تشفير البيانات قبل نقلها إلى خادم المراقبة عبر الإنترنت. يوفر السرية ضد هجمات التنصت.

- **تكامل البيانات:** تضمن آليات سلامة البيانات المناسبة في المخططة الأساسية وخادم المراقبة عدم تغيير البيانات المستلمة من قبل العدو.

- **المصادقة:** إنها طريقة فعالة للمصادقة على البيانات ضد هجمات انتقال الهوية. في WBAN يتم إجراء مصادقة خفيفة الوزن.

معدل البيانات:

الأنشطة الفسيولوجية في الجسم بشكل عام دورية وبالتالي يمكن التنبؤ بها. وبالتالي فإن معدلات البيانات عادة ما تكون مستقرة بطبعتها. ومع ذلك، فإن متطلبات معدل البيانات في WBAN تعتمد على التطبيق وقد يتراوح هذا من عدد قليل من كيلوبت في الثانية إلى عدة ميجابت في الثانية.

التنقل:

تكون المستشعرات الموجودة في شبكة WBAN ثابتة فيما يتعلق بالجسم الذي تم زرعها عليه أثناء تحرکها عندما يتحرك الجسم وبالتالي، فإن مستشعرات WBAN لها نفس نمط الحركة.

النشر والكتافة:

يعتمد نشر مستشعرات خفيفة الوزن في شبكة WBAN على التطبيق والوظائف المطلوبة التي تتعين على الشبكة القيام بها في شبكة WBAN. تكون كثافة العقدة أقل أي إنه من المتوقع نشر 5-20 عقدة على شخص واحد. ولا يوجد تكرار للبيانات في أثناء اتصال WBAN.

فعالة من حيث التكلفة:

تعتبر أجهزة الاستشعار رخيصة. كما أن المعدات المستخدمة في WBAN ليست باهظة التكلفة في سوق الإلكترونيات الاستهلاكية لذلك فهي فعالة من حيث التكلفة.

4- متطلبات جودة الخدمة(QoS) لشبكات WBAN:

يبين المجدول (1) أبرز متطلبات جودة الخدمة في هذا النوع من الشبكات

إليه، يأخذ المنسق كذلك مهمة جمع البيانات المحسوسة من جميع العقد ومعالجتها ثم إرسال جميع البيانات المجمعة إلى الطبقة التالية في التسلسل الهرمي. يمكن أن يشكل WBAN ترتيباً فعالاً بشكل ملحوظ، خاصة في بيئات الرعاية الصحية حيث قد يتم فحص المريض باستمرار ويطلب إمكانية النقل.

- المستوى الثاني: Inter-WBAN

يوجد إعداد للشبكات اللاسلكية يعمل كبوابة في المستوى 2 شبكة المنطقة المحلية اللاسلكية (WLAN) و Bluetooth و Zigbee و Wi-Fi و 3G و 4G و GSM ومعايير الشبكات اللاسلكية الأخرى. يمكن استخدام جهاز كمبيوتر محمول أو شبكة خلوية كبوابة. غالباً ما تكون جميع التقنيات قابلة للاستخدام في الاتصالات ضيقة النطاق.

- المستوى الثالث: Extra-WBAN

يحتوي المستوى 3 على وحدة التحكم في القرار (DCU)، والتي تنفذ جميع العمليات الرئيسية وتتخذ القرار النهائي بشأن صحة المريض على أساس النتائج التي تم الحصول عليها. يحتفظ هذا المستوى أيضاً بقاعدة بيانات المرضى؛ لذلك، يمكن استخراج تاريخ المريض في أي وقت من قبل الطبيب أو أخصائي الرعاية الصحية. يتمتع المريض أيضاً بامكانية الوصول عبر الإنترنت إلى وصفة الطبيب الممارس فيما يتعلق بحالته الصحية. وفي حالات الطوارئ، يتم أيضاً تقديم خدمة الإسعاف.



الشكل (1) بنية شبكات WBANs

3- خصائص WBAN:

•الطاقة:

المصدر الأساسي للطاقة في الأنظمة اللاسلكية هو البطارية المدمجة في كل عقدة استشعار، خدد البطارية عمر النظام اللاسلكي أو شبكة WBAN.

•معايير التكنولوجيا والبرمجيات:

المعايير التكنولوجية المختلفة في WBAN أو البروتوكولات المستخدمة هي :

IEEE 802.15.6 •

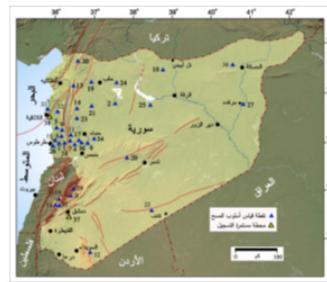
IEEE 802.15.4 (ZIGBEE) •

•البلوتوث:

نظرًا للمجموعة الكبيرة من تطبيقات الأجهزة المتاحة، البلوتوث متاح على نطاق واسع وشائع لتطبيقات الرعاية

التجربة السورية في استخدام تقانة GPS لدراسة الزلزال

بوشر منذ عام 2000 بإنشاء مجموعة محطات جيوديزية، وهي عبارة عن 36 نقطة جيوديزية ومحطتين جيوديزيتين مستمرتين للرصد والتسجيل الأولى في كلية العلوم بجامعة دمشق، والثانية على سطح المبني الإداري بجامعة تشرين. تم توزيعها لتلبي احتياجات التكتوني في المنطقة السورية. وجرت حملات الرصد أعوام 2000، 2007، 2008، بالتعاون بين المركز الوطني للزلزال وجامعات ومراكز أبحاث سورية وعالمية (أميركا، روسية، فرنسية، تركية). يُبيّن نتائج الرصد ومعالجة البيانات لهاتين المحطتين أن قيم محصلة مرکبتي سرعة إنزياحات هذه المحطات تراوحت بين 0.2-0.3 m سنويًا.



شكل (3): خارطة توزع محطات الرصد المستمرة ونقاط المراقبة الجيوديزية في سوريا



شكل (4): محطة الرصد والتسجيل المستمر - كلية العلوم بجامعة دمشق

ونظرًا للتوضع الجغرافي للفووالق وامتدادتها وتفرعاتها، فمن الأهمية بمكان تشاركيّة البيانات بين الدول المجاورة، حيث تقوم كل دولة ببناء شبكات الرصد المستمر الخاصة بأراضيها. بلغت السرعة القصوى لبعض محطات الرصد باستخدام GPS في لبنان بحدود 4 m/سنة (فالق اليمونة)، وفي تركيا 7.5 m/سنة (فالق جنوب شرق إسطنبول).

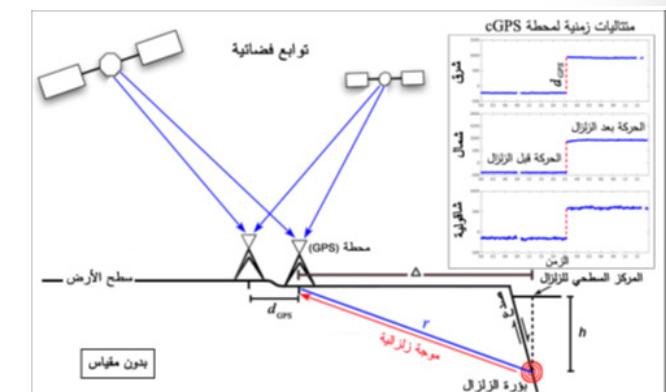


شكل (5): خارطة توزع مراكز محطات (GPS) للرصد الدائم في تركيا ونتائج الرصد تبين قيم وسرعة وأتجاهات الإنزياحات

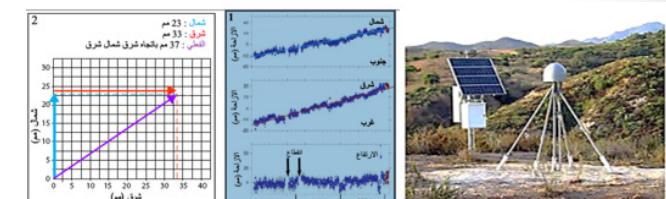
يعتبر نظام تحديد الموضع العالمي (GPS) Global Positioning System حالياً أهم التقانات الجيوديزية في دراسة وقياس تشوّهات القشرة الأرضية وتقدير مخاطرها الزلزالية. يمكن باستخدام هذه التقانة قياس التشوّهات والإإنزياحات ثلاثية الأبعاد بدقة ميلليمترية (أفضل من 1mm)، وتعيين سرعة واتجاه هذه الإنزياحات بدقة حوالي 1mm/year. وبالتالي إمكانية نمذجة ومحاكاة الحركة السطحية للصفائح خصوصاً في مناطق البؤر الزلزالية والصدوع.

كما أن لحظية وغزارة واستمرارية البيانات التي تقدمها هذه التقانة (حيث يمكن الحصول على بيانات إحداثية بحسب الحاجة، كل 1 ثانية إن لزم) يسهم ذلك في تقدير المخاطر والتحفييف من تأثيراتها من خلال تعين موضع وشدة وقوع الزلزال لحظة حدوثه في البحار والمحيطات والتذرّي من وقوع موجات المد البحري العالمية. إضافةً لتكامل بياناتها مع معطيات تقانات شبكات الرصد الزلزالي والإستشعار عن بعد والمعطيات الجيوفизيائية الأخرى (رصد تغيرات الحقل المناطقي وحقل الجاذبية للأرض، مراقبة انبعاثات غاز الرادون، الخ....). إن مكاملة طرائق وأرصاد وبيانات التسوية الدقيقة مع بيانات الرصد باستخدام GPS يسهم بدوره في رفع دقة تعين المركبة الإرتفاعية للتشوّهات والإإنزياحات.

عموماً، يتم السعي باستخدام هذه التقانة ومكالمتها مع الطرق الجيوفيزيائية الأخرى لمساعدة العلماء في الإجابة مستقبلاً عن الأسئلة الآتية: **أين ومتى وبأي قدر سيحدث زلزال ???**



شكل (1): رسم تخطيطي لطريقة دراسة الزلزال باستخدام محطات GPS مستمرة الرصد



شكل (2): محطة GPS دائمة الرصد والتسجيل ومثال على معطياتها وبياناتها



دور تقانات الجيوماتية في تقدير المخاطر الزلزالية والإسهام في التخفيف من آثارها

د. كمال يوسف

-مقدمة-

الهزّة الأرضية المحتملة يترافق مع مؤشرات واضحة على حدوث تشوّهات مرنّة على شكل إنزياحات أفقيّة وشقوقليّة في الطبقات الصخرية التي تراكم فيها التشوّهات. ويعتبر ذلك من المؤشرات الرئيسيّة المنذرة بأن زلزالاً ما يتحضّر (هناك علاقة بين قيم هذه الإنزياحات وشدة الزلزال). وبالتالي يمكن قياس هذا المؤشر مباشرةً على سطح الأرض.

تتراوح قيم هذه الإنزياحات من عدة سنتيمترات إلى بضعة أميال خلال فترات زمنية من عشرات إلى مئات السنين. ونظراً لطول واتساع نطاق الشحن الزلزالي المؤدي لحدوث هذه الإنزياحات وتوضّع وامتداد الفووالق الّذّالٌت طرائق جيوديزية والتقانات الجيوماتية الوحيدة القادرة على قياس قيم هذه التشوّهات. والمعروف أنّ تحرّكات طبقات القشرة الأرضية بطبيعة ذات قيم صغيرة نسبياً لذلك فإنّ مراقبة هذه التشوّهات تحتاج إلى طرائق وتجهيزات خاصة ومدد زمنية كبيرة وتكلّر دوري لقياسات وبرمجيات تخصيصية لمعالجة هذه القياسات للوصول إلى نتائج أكثر موثوقية.

-استخدام تقانات (GPS) لقياس التشوّهات والإإنزياحات السطحية للصفائح الصخرية.

تقع سوريا على حد صفيحي نشط زلزاليًّا وخط سيسنولوجيًّا. يفّاقم هذا الخطّر على الإنسان ومتلكاته والبيئة إشادة الأبنية السكنية سينة نوعية وكذلك بناء المنشآت الهندسية الضخمة والخطيرة مثل السدود ومصافي النفط ومحطات توليد الطاقة، التي قد تؤدي إلى كوارث بشرية يصعب تقديرها. وتمثل الزلزال التي حدثت سابقاً في المنطقة وأخّرها زلزال السادس من شباط دليلاً مؤلماً على ذلك. لا يمكن منع حدوث الزلزال أو التحكّم بها، إلا أنه يمكن التخفيف من آثارها المادية بتضافّر جهود وإمكانات كافة العلوم الهندسية، على الرغم من كونها لازالت محدودة. لذلك لا بد من إجراء الدراسات واتخاذ إجراءات وتدابير هندسية قبل حدوث الزلزال وفي أثناء الكارثة وبعدها.

-ما زال يُمكن أن يقدم علم الجيوديزيا والتقانات الجيوماتية والمنتجات الطبوغرافية قبل وقوع الزلزال وأثناء الكارثة وبعدها

1-في مرحلة ما قبل الزلزال

تدلّ المعطيات التجريبية أن تراكم الطاقة الزلزالية في مركز

دراسات التجميل والتغذية



غذاء المستقبل: اللحم المستنبت Future Food: Cultured meat

د. روميا حسون

البيوية وهندسة الأنسجة.

ينطلب استكمال إنتاج اللحم المزروع إضافة بعض المكونات التي يفتقر لها بالمقارنة مع اللحوم التقليدية مثل فيتامين B12 وحديد الهيم، بال مقابل يمكن لللحوم المستنبطة أن تصبح غذاءً وظيفياً، يعني غذاءً غني بالعناصر الغذائية مثل الفيتامينات أو الأحماض الدهنية n-3 والتي تضاف في أثناء عملية التصنيع من أجل تحقيق تأثير إيجابي على صحة الإنسان.

Abstract

As a result of the increased population grow, it is expected that meat consumption will duplicate many times. Therefore, innovation solutions for meat production such as cultured meat will be valuable for facing the increased demands of meats and their products. Cultured meat is considered the best choice relating to future challenges like environment, contagious diseases, and global food security.

Stem cells are taken from muscular tissues or embryos, differentiated to muscular cells, and then grown in

ملخص

من المتوقع أن يتضاعف استهلاك اللحوم عدة مرات في المستقبل القريب نتيجة التزايد السكاني الكبير مما يبرز أهمية وجود بدائل وحلول مبتكرة لإنتاج اللحوم بأشكال غير تقليدية مثل اللحم المزروع لمواجهة الاستهلاك المتزايد وتلبية الطلب المستقبلي على اللحوم ومنتجاتها. تتميز هذه التقنية في إنتاج اللحوم عن الطرائق التقليدية بإمكانية معالجة العديد من التحديات المستقبلية. مثل القضايا البيئية ومخاطر الأمراض المعدية. كما تساعد هذه الطريقة في تقليل انعدام الأمن الغذائي العالمي.

تؤخذ الخلايا الجذعية من الأنسجة العضلية أو الأجنة ويتم تمايزها إلى خلايا عضلية. ثم توضع هذه الخلايا في مفاعل حيوى ضمن وسط مصل حيوانى مأخوذ من حيوان بالغ أو مولود جديد أو مصدر جيني. حيث تتكاثر الخلايا إلى ألياف عضلية وأنسجة أكبر. لا تزال هناك حاجة إلى إدخال خصائص فنية كبيرة على عملية إنتاج اللحوم المستزرعة لتكون فعالة من حيث التكلفة و يتم إنتاجها على نطاق واسع للإمداد بالغذاء، بدءاً من اختيار الخلايا والتحسين المتوسط إلى المواد

يساعد استخدام فرق البحث والإنقاذ لتقانات GPS ونظام المعلومات الجغرافية GIS. وتقنيات الإستشعار عن بعد RS ، في بناء خرائط لمناطق الكوارث، ومصادر خدمات الطوارئ وموقع الإغاثة، وشبكة الطرق الممكنة لاستخدامها بأسرع وقت في عمليات الإنقاذ ونقل المساعدات. بل أصبحت اليوم أدوات لا بديل عنها في التعامل مع الكوارث والتحفيز من آثارها.

3-بعد وقوع الزلزال

تساعد الصور الفضائية والجوية بواسطة дронов والخرائط الطبوغرافية في تقييم حجم الدمار الذي ينجم عن الكوارث (الزلزال ، التسونامي). كما تعتبر المنتجات المساحية العقارية والطبوغرافية (والتنظيمية) والصور الجوية المعالجة والمصححة بطرق الفوتوغرافية الأساسية لتعين حدود ومواقع المركبات العقارية للأبنية والمنشآت المتضررة كلياً بعد إزالة الأنقاض. كما تساهم التقنيات المساحية المتطورة والطريق الجيوماتية مثل Laser Scanners & Close Range Photogrammetry في قياس قيم الإنزياحات والتشوهات في الأبنية والمنشآت المتضررة جزئياً ومراقبة استقرارها.



شكل (5): استخدام تقانات Laser Scanners في التوثيق الرقمي ثلاثي الأبعاد للمباني الأثرية.

خاتمة

في سوريا لابد من تكثيف وزيادة محطات الرصد المستمرة بتناسب مع أبعاد النطاقات المولدة للزلزال وعلى كامل مساحة المنطقة السورية. وكذلك وضع محطات رصد مستمرة في المنشآت الهندسية والإقتصادية الهامة (السدود، محطات توليد الطاقة، مصافي النفط ...). إضافة لضرورة إنشاء بنك معلومات (إحداثية) لنقاط المراقبة الجيوديسية وإتاحته للباحثين والمهتمين. وكذلك إعداد الخطط والنمذجة الرقمية ثلاثة الأبعاد الازمة للتوثيق الهندسي العماري لكافة المباني الأثرية والصروح والأوابد التاريخية باستخدام أحدث تقنيات المسح الليزري والمساحة التصويرية الرقمية بهدف ترميمها وإعادتها في حال تعرضها للضرر نتيجة الكوارث الطبيعية.

المصادر

- 1 الموقع الرسمي للمركز الوطني للزلزال في سوريا
- 2 المقالات العلمية والدوريات ذات الصلة لمراكز الأبحاث والجامعات التخصصية .
- 3 Turkish National Union of Geodesy and Geophysics, National Reports

الرئيسي هو أنها تلحق الضرر بالخلايا والمصفوفة خارج الخلية.

3(شروط الزراعة Culture condition

إحدى المهام الصعبة في إنتاج اللحوم في المختبر هي الصياغة الصحيحة لوسط الاستزراع. يجب أن تعزز النمو مع كونها مصنوعة من مكونات صالحة للأكل وبأسعار معقولة ومتاحة بكميات كبيرة. عادةً ما تُزرع الخلايا العضلية في مصل حيواني مأخوذ من حيوان بالغ أو مولود جديد أو مصدر جنيني. المصل البقرى الجنيني هو المكمل القياسي لوسائل زراعة الخلايا. ومع ذلك فإن المصدر في الجسم الحي متغير في التكوين وهو حامل محتمل للعوامل المساعدة للأمراض. تعتبر الوسائل التجارية والوسائل المخالية تماماً من أي مكون مشتق من الحيوانات مثالية. يتكون المصل المتوفر جارياً بشكل أساسى من عامل النمو وعامل الالتصاق والبروتين المرتبط والفيتامينات والمعادن والهرمونات الضرورية لنمو الخلايا حقيقة النواة.

يعد تصميم تركيبة مناسبة من الوسائل بالهرمونات وعوامل النمو مجال عمل مهم أيضاً. عوامل النمو ضرورية لنمو الخلايا وانتشارها. يمكن إضافة عوامل النمو أو الهرمونات إلى وسط الاستزراع من النباتات أو الحيوانات أو الأنواع البكتيرية المعدلة وراثياً. يمكن للخلايا الكبدية المزروعة بشكل مشترك إنتاج عوامل نمو شبيهة بالأنسولين والتي تعزز تكاثر الخلايا العضلية. وأيضاً تكاثر الخلايا الجذعية العضلية في بعض الحيوانات.

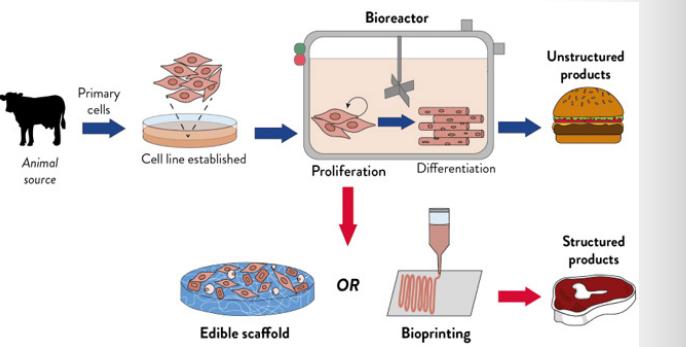
٤) المفاعل الحيوي Bioreactor

المفاعل الحيوي هو وعاء يتم إجراء العملية أو التفاعلات الكيميائية التي تشتمل على الكائنات الحية أو المواد النشطة الكيميائية الحيوية المشتقة من الكائنات الحية المختلفة. وهنا قد تكون مثل تلك العمليات هوائية أو لاهوائية. غالباً ما يكون شكل هذه المفاعلات الحيوية أسطوانية الشكل (الشكل 2). تترواح في أحجامها من سعة الليترات إلى الأمتار المكعبة، كما أنها غالباً ما تكون مصنوعة من سبائك الفولاذ المقاوم للصدأ. تم تطوير تلك الأجهزة لـتُستخدم في مجال هندسة النسج. يجب أن يكون تصميم المفاعل الحيوي بحيث يحفظ فيه الأنسجة بعمق دخان زرادة انتشار الملامح المستدعاة على

2) الهيكل أو الشبكة الداعمة Scaffolding to Cultured Meat

تتضمن زراعة الخلايا المنظمة هيكلًا لدعم تكاثر الخلايا تتطلب تكوين العضلات Myoblasts والقدرة على الانكماش التلائبي. وبالتالي يجب أن توفر الساقات مساحة كبيرة وأن تكون مرنة للسمام بالتكلص وزيادة الانتشار المتوسط ويمكن فصلها بسهولة عن مزربعة اللحوم، الموا د الشائعة للاستخدام والتي تكون الأفضل هي مواد طبيعية وصالحة للأكل. يمكن استخدام البوليمرات الصالحة للأكل وغير الصالحة للأكل على سبيل المثال الكولاجين والسليلوز كمادة أساسية للهيكل لأنها ستتوفر المسامية. إن التحدي الرئيسي مع التقنية القائمة على الهيكل هو إزالته بعد الانتهاء من إكثار الخلايا، عادة ما يتم فحص صحة جهاز الحال النجمي في مكانه، لأن هناك ملوك بالعين

ظروف نمو مناسبة مثل درجة الحرارة والأكسجين والمعذيات وعوامل النمو. تنمو الخلايا وتتكاثر لتشكيل أنابيب عضلية متعددة النوع. وسائل الاستنبات عبارة عن مصل حيواني يتم استخراجه من الحيوانات البالغة أو حديثي الولادة أو الجنين ينتج عن نضج الألياف العضلية تكوين ألياف عضلية وينتهي الأمر بنمو ألياف العضلات إلى منتج يحاكي اللحوم. بالنسبة للتركيب المحتبرى للحوم المستزرعة، فإن العناصر الرئيسية هي الخلايا، والبروتينات، ووسائل الاستزراع، والسقالة، وعوامل النمو وظروفة.(4)



مصد الملا (choice of cells)

يس تعمل العديد من أنواع الخلايا كبادئ لإنتاج اللحم المستنبت. من أهم المصادر الخلايا الجنينية Embryonic (stem cells) (ESCs) والخلايا الجنينية متعددة القدرات المحرضة (induced pluripotent stem cells (iPSCs الميزانشيمية (mesenchymal stem cells (MSCs) والخلايا الجنينية العضلية. تمت إثبات إمكانات خلية جذعية متميزة في إنتاج الأنسجة العضلية، وهي قادرة على توليد سلالات الخلايا الجنينية إمكانيات جديدة غير محدودة ولكن الطفرات يمكن أن تتراكم مع الأجيال وتحتاج إلى تخليق محدد لإنتاج خلايا العضلات. حتى الآن، لم يتم إنشاء أي خلية جذعية جينية في الأبقار أو الخنازير أو الأغنام. على الرغم من أن الخلايا الجنينية العضلية محدودة في التجدد، إلا أنها يمكن أن تشكل أوثق تكون العضل. نوع آخر من الخلايا مناسبة لإنتاج اللحوم في المختبر هو الخلايا الجنينية البالغة المستفادة من الدهون. القلق الرئيسي بشأن الخلايا الجنينية البالغة هو ميلها نحو التحول الخبيث في الزراعة طويلة الأمد.(3)

الهيكل أو الشبكة الداعمة (2)
تتضمن زراعة الخلايا المنتظمة هيكلًا لدعم تكاثر الخلايا تتطابق
تكوين العضلات Myoblasts والقدرة على الانكماش التلقائي
بالتالي يجب أن توفر السقالات مساحة كبيرة وأن تكون مرنة
للسماح بالتفاصل وزيادة الانتشار المتوسط ويمكن فصلها
بسهولة عن مرارة اللحوم، الماد الشائع للاستخدام والتى
تكون الأفضل هي مواد طبيعية وصالحة للأكل. يمكن استخدام
البوليمرات الصالحة للأكل وغير الصالحة للأكل على سبيل
المثال الكولاجين والسليلوز كمادة أساسية للهيكل لأنها
ستوفر المسامية. إن التحدى الرئيسي مع التقنية القائمة على
الهيكل هو إزالته بعد الانتهاء من إكثار الخلايا. عادة ما يتم
فصل صفائح الخلايا المزروعة ميكانيكياً أو إنzymياً لكن العيوب

عليها في أثناء الظروف الخارجية غير المواتية، مثل الكوارث الطبيعية. (2)

قدم Willem van Eelen في أواخر التسعينيات أول براءة اختراع لطريقة إنتاج اللحوم المستزرعة. في عام 1998، قامت الإذاعة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) بزراعة لحوم الأسمدة الذهبية في المختبر كجزء من بعض الابحاث لإنتاج الغذاء لرحلات طويلة عبر الفضاء. صدر أول منشور علمي عن اللحوم المستزرعة عام 2008، وازداد عدد المنشورات بشكل كبير منذ عام 2013 حتى الآن. حدث أول تسويق لمنتجات اللحوم المستنبطة في ديسمبر 2020 في مطعم في سنغافورة. يوجد حالياً حوالي 50 شركة ناشئة تعمل في مجال اللحوم والمأكولات البحرية المزروعة. تقع معظم الشركات الناشئة حالياً في الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي. مع وجود عدد قليل من الشركات الإضافية في آسيا. مع العلم أن معظم المستثمرين هم من القطاع الخاص. الجدير بالذكر أن قطاع اللحوم التقليدي والشركات الكبيرة في الولايات المتحدة مثل Tyson Foods أو في الاتحاد الأوروبي مثل Migros أو Cargill أو Carimaud دخلت ضمن هذا المجال أيضاً.(3)

طريقة إنتاج اللحم المزروع Production of cultured meat

تعتمد التقنية الأساسية المستخدمة في إنتاج اللحوم المستزرعة على هندسة الأنسجة. لم يتم حتى الآن رفع إنتاج اللحوم المستزرعة إلى المستوى الصناعي. ومن الصعب معرفة ما الذي تركز عليه الشركات الناشئة بالضبط. مع ذلك فإن البداء العامة معروفة. حيث تؤخذ الخلايا الجذعية من الأنسجة العضلية أو الأجنحة ويتم إكثارها أولاً ثم تمايزها إلى خلايا عضلية. بعدها توضع هذه الخلايا في مفاعل حيوي حيث تتكاثر. ويتم نقلها إلى مصفوفة أو سقالة لتنمو إلى ألياف عضلية وأنسجة أكبر. يبدو أن وسليط النمو هو الجانب الحاسم من حيث التكلفة والشكوك.

لا يزال البحث والتطوير في اللحوم المستزرعة يواجهه عدداً من التحديات التقنية. في الواقع، يتطلب نمو نسيج عضلي كاملاً بشبكته من الأغشية والخيوط نظاماً معقداً مع أنواع خلائط متعددة تنمو بطريقة منتظمة. وهيكل به شبكة أوعية دموية متكررة. قد يكون الحصول على رخامي اللحم أمراً صعباً أيضاً علاوة على ذلك، لم يتضح بعد كيفية إنتاج اللون الطبيعي في المختبر أو طراؤه لللحوم بسبب عملية النضج الطبيعية، بالنسبة للمنتج المفروم، بخلاف القياس أيضاً عن منتج اللحوم كامل السماكة، خاصة بالنسبة للمرحلة النهائية من إنتاج العضويات أو الأنسجة. وبالتالي من المتحمل أن تقوم تقنيات إنتاج اللحوم المستزرعة بتطوير طريقة ما لتكون قادرة على إعادة إنتاج تنوع وملمس منتجات اللحوم المختلفة. على أي حال تزال هناك حاجة إلى إدخال تحسينات فنية كبيرة على عملية إنتاج اللحوم المستزرعة لتكون فعالة من حيث التكلفة ومتاحة على نطاق واسع للإمداد بالغذاء، بدءاً من اختيار الخلايا والتحسين المتوازن إلى المواد الحيوية وهندسة الأنسجة.

(4) يلخص الشكل (1) العملية التي ينطوي عليها إنتاج اللحوم المستزرعة. يتم فصل الخلايا المذعنة عن خلايا العضلات وتحفيز

reactor within animal serum taken from mature animal, new born, or embryonic source. Later, muscular cells grow form bigger tissues and muscular fiber. So far, a lot of development is still needed for the production of cultured meat at commercial range. Choice of cells, intermediate improvement, biomaterials, and tissues engineering are the .most important fields for development

roduction of cultured meat is finalized by adding some ingredients, that are minimal in comparison to real meat, such as B12 vitamin and Hem iron. On the other hand, cultured meat could be used as functional food, which is rich in nutrients like vitamins or n-3 fatty acids, that have a positive effect on human health.

تعتبر اللحوم ومنتجاتها من أكثر الأغذية شائعة الاستعمال حيث تشكل مصدراً ضرورياً ومكلفاً في الوقت نفسه للبروتين على القيمة البيولوجية. لقد ازداد استهلاك هذه المنتجات بشكل كبير خلال الفترة الماضية. ومن المتوقع أن يتضاعف هذا الاستهلاك عدّة مرات في المستقبل القريب نتيجة التزايد السكاني الكبير. إن هذا الوضع يبرز أهمية الطرائق المكملة المساعدة على إنتاج اللحوم بأشكال غير تقليدية مثل اللحم المزروع لمواجهة الاستهلاك المتزايد وتلبية الطلب المستقبلي على اللحوم ومنتجاتها. اللحم المزروع أو اللحم المستنبت Cultured meat هو لحم مأخوذ من خلايا حيوانية يتم استنبط في المختبر بدلاً من أخذه من اللحوم المذبوحة. وهو أحد أشكال الزراعة الخلوية حيث يتم إنتاج اللحوم خارج الحيوان في المختبر له تسميات متعددة مثل اللحم النظيف clean meat، أو اللحم الصناعي (in vitro meat) أو لحم المختبر.

تؤخذ الخلايا الجذعية من الأنسجة العضلية أو الأجنة ويتمايزها إلى خلايا عضلية. يتم وضع هذه الخلايا أيضاً في مفاسح حيوى حيث تكاثر إلى ألياف عضلية وأنسجة أكبر لذلك يإنتاج اللحوم بطريقة مختلفة جذرياً مقارنة بأساليب الثدييات التقليدية. تلقي هذه العملية تأييد ودفاع من قبل العلماء والশرعيين. أصبحت هذه الفكرة الآن حقيقة تقني حيث بدأ تسويق اللحوم المستزرعة في الآونة الأخيرة إذ تعدد من الشركات حالياً على تطوير وتقديم منتجاتها إلى السوق. (2)

تميز هذه التقنية في إنتاج اللحوم عن الطلاق التقليدي بإمكانية معالجة العديد من التحديات المستقبلية. مثل القضايا البيئية التي تتعلق بتلوث الهواء والتربة والمياه بسببه الزراعة التقليدية؛ كما يمكن أن يقلل بشكل كبير مخاطر الأمراض المعدية الناشئة، والتي ترتبط بشكل أساسى بتخزين وإنتاج واستهلاك الأغذية الحيوانية. وها أنه يتم إنتاج في ظل ظروف معقمة، فيما كانه فعلياً القضاء على البكتيريا والفيروسات المسببة للأمراض. كما تساعد هذه الطريقة في تقليل انعدام الأمن الغذائي العالمي نظراً لأنها يمكن إنتاج اللحوم المستزرعة في ظروف مختبرية مسبقة.

من النظور الديني والثقافي. ينقسم الناس في وجهات النظر. يعتبر البعض اللحوم المستنبطة استهتاراً بقوانين الطبيعة، بينما يؤيدها البعض لأنها تمنع ذبح الحيوانات وتحافظ على استدامة الموارد. أجريت عدة دراسات لفهم ومعرفة مدى تأثير توفر المعلومات عن اللحوم المستزرعة للمستهلك وما لها من تأثير على استهلاكه. استنتاج الباحثون أن الحصول على معلومات إيجابية يحسن بشكل مهم القبول والاستعداد للتذوق وأن المحتوى المحدد للمعلومات له أهمية ثانوية وأن الوعي باللحوم المستنبطة هو أفضل مؤشر على قبولها.(8)

references

- Balasubramanian, B.; Liu, W.; Pushparaj, K.; Park, S. The Epic of In Vitro Meat Production - A Fiction into Reality. *Foods* (2021), 10, 1395.
- Treich, N. Cultured Meat: Promises and Challenges. *Environmental and Resource Economics* (2021), 79:33-61.
- Djusalov, M.; Knežić, T.; Podunavac, I.; Živojević, K.; Radonic, V.; Knežević, N.Ž.; Bobrinetskiy, I.; Gadjanski, I. Cultivating Multidisciplinarity: Manufacturing and Sensing Challenges in Cultured Meat Production. *Biology* (2021), 10, 204.
- آلاء محمد سدخان البيضاوي. ساره هاشم موسى. حيدر كاطع حبيب القطيفي. 2023. اللحوم المستزرعة وأثارها الغذائية والصحية والبيئية بين القبول والرفض. *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*. المجلد 4، العدد 4.
- Shira, L.; Feng-Chun, Y.; Limor B.; Marcelle M. Scaffolding technologies for the engineering of cultured meat: Towards a safe, sustainable, and scalable production, *Trends in Food Science & Technology*, (2022), Volume 126, Pages 13-25.
- Akhilesh K. Verma, V.P. Singh and Pathak Vikas, Application of Nanotechnology as a Tool in Animal Products Processing and Marketing: An Overview. *American Journal of Food Technology*, (2012), 7: 445.
- Lewisch, L., Riefler, P. Cultured meat acceptance for global food security: a systematic literature review and future research directions. *Agricultural and Food Economics* (2023), 11, 48.
- Chriki, S.; Hocquette, J.F. The myth of cultured meat: A review. *Frontiers in Nutrition* (2020), 7, 7.

كمية واستدامة اللحوم المستنبطة. إن تعزيز اللحوم المستنبطة بالغذائيات مثل الأحماض الدهنية المفيدة هو أحد التحسينات التي يمكن تسهيلها من خلال التعديل الوراثي. يمكن القيام بنفس التحسين بدون تعديل وراثي. عن طريق التلاعب بظروف وسط الاستنبات. كما قد تلعب الهندسة الوراثية دوراً في تكاثر الخلايا العضلية. إن إدخال معاملات تنظيم الأرومة العضلية. معاملات النمو. أو المنتجات الوراثية الأخرى في الخلايا العضلية قد يزيد من القدرة التقليدية السابقة لإنتاج اللحوم التقليدية.(4)

Health and safety

يتم تقديم اللحوم المستنبطة أيضاً على أنها أكثر صحة. لأنه يتم إنتاجها في المختبر في ظل ظروف خاضعة للرقابة. لأنها لا تحتاج إلى نظام تربية ماشية باستخدام طرق مكثفة. من المحمّل أن تكون اللحوم المستنبطة صحية أيضاً لأن إنتاج اللحوم المستزرعة يتطلب اتصالاً ضئيلاً أو معدوماً مع الحيوانات. حيث يتم تقليل خطر الإصابة بالأمراض الحيوانية المتشاءمة. مع ذلك فإن مصل العجل الجنيني ومكونات حيوانية أخرى يمكن أن تؤوي الأمراض المعدية. لذلك فإن البديل غير الحيواني هو الحل المرغوب. رغم أنه لا توجد ضرورة للمضادات الحيوية. فقد تم استخدامها أثناء إنتاج أول بيرغر مستنبت. إذ أن مزارع الخلايا لا تمتلك جهاز مناعة. يفترض أن المضادات الحيوية لن تكون ضرورية بعد الآن ب مجرد أن يصبح الإنتاج على نطاق واسع في أنظمة معقمة مكناً. مع ذلك لا يزال من غير الواضح ما إذا كانت المضادات الحيوية وإلى أي درجة ضرورية لمزارع الخلايا.(8)

تؤكد العديد من الدراسات الاتصال بين الإفراط في استهلاك اللحوم والسمنة وأمراض القلب والأوعية الدموية وارتفاع ضغط الدم والسكري من النوع 2. هنا أيضاً ليس من الواضح ما إذا كانت هذه الخواص الصحية ستنتج أيضاً عن الاستهلاك المفرط وإلى أي درجة من اللحوم المستزرعة. علاوة على ذلك، يمكن للحوم المستنبطة أن تصبح غذاءً وظيفياً، بمعنى غذاءً فنياً بالعناصر الغذائية مثل الفيتامينات أو الأحماض الدهنية 3-n-3 والتي تضاف أثناء عملية التصنيع من أجل تحقيق تأثير إيجابي على صحة الإنسان. مع ذلك فإن الآثار الصحية المنسوبة إلى الأغذية الوظيفية ليست مثبتة علمياً على نطاق واسع.(14)

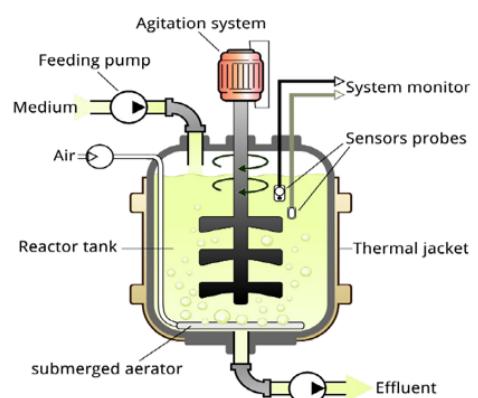
التحديات المجتمعية لفكرة اللحوم المستنبطة challenges towards cultured meat

رغم أن الكثير من الأشخاص يدعمون فكرة إنتاج اللحوم المستنبطة لأنها صديقة للبيئة ورفيقة بالحيوان وصحية وآمنة. فقد تم رفضها من قبل عدد قليل من الناس باعتبارها غير طبيعية وغير آمنة بشكل كافٍ كونها لم تخضع للاختبار على نطاق واسع ولم تظهر نتائج استعمالها المديد. من الناحية القانونية ما يزال هناك جدل في معظم دول العالم حول إمكانية استعمال كلمة «لحوم» لهذا النوع من المنتجات. إذ يقتصر استعمال هذا المصطلح حتى الآن على المنتجات من حيوانات حية. كذلك الأمر بالنسبة للأشخاص النباتيين إذ يعتبر البعض أن اللحوم المستنبطة قد تكون بديل جيد لهؤلاء الأشخاص.(8)

أن يفي منتج اللحوم المزروعة في المختبر بالقيمة الغذائية لمنتجات اللحوم التقليدية. إن لم يكن يتتجاوزها. ليكون قادرًا على المنافسة في السوق. يجب استكمال العناصر الغذائية الموجودة في اللحوم في الجسم الحي والتي لا يتم تصنيعها بواسطة خلايا العضلات. على سبيل المثال. يتم تصنيع فيتامين B12 الأساسي حصرياً بواسطة أنواع معينة من البكتيريا المستمرة للأمعاء. وبالتالي يوجد فقط في المنتجات الغذائية من أصل حيواني. سيكون من الضروري إضافة فيتامين B12 المتبلور الذي يتم إنتاجه بخارياً عن طريق التخمر الميكروبي التقليدي الحيوي في منتج اللحوم في المختبر المزروع في بيئة معقمة. يوجد الحديد في اللحوم على هيئة أيون الحديد II في شكل الهيم المتوفّر ببوليوجيناً بدرجة عالية. وهي مجموعة prosthetic الموجودة في المايوغلوبين. لتوفير الحديد للخلايا العضلية النامية في شكل متاح حيوانياً. يجب تكميل أيونات (Fe) III المرتبطة ببروتين ترانسفيرين المرتبط بالبلازما إلى وسط المزروع. عن طريق نقل الحديد بواسطة الترانسفيرين. يمكن للحديد أن يدخل الميوكوندرى العضلية ويتم دمجه في تخليق الهيم وتخليق الميوجلوبين اللاحق. تجدر الإشارة إلى أنه يجب مراقبة مستويات الترانسفيرين عن كثب. حتى لا تسمح بوجود أيونات حديد أو حديد حرج في الوسط. إذ يمكنها بسهولة تحفيز حدوث عملية الاكسدة الضارة عند وجود الأوكسجين. بالإضافة إلى ذلك يعتبر فيتامين B12 وحديد الهيم عنصرين مهمين بشكل خاص ومحظوظين من مصادر اللحوم حصرياً للعديد من العناصر. يتمثل التحدى الكبير في إنتاج منتج لحوم منافس في المختبر في ضمان وجود جميع العناصر الغذائية الضرورية. غالباً ما تتطلب المعادن والفيتامينات الغذائية التي لا يتم تصنيعها بواسطة الخلايا العضلية بروتينات ملزمة في آلية نقل متوسطة وفعالة للدخول إلى الخلايا. تعد معرفة التمثيل الغذائي المعقّد لكل من الفيتامينات والمعادن المهمة ضرورية لتطوير منتج لحوم ذي قيمة غذائية. في حين أن تحديد ملف المغذيات المناسب سيكون عقبة رئيسية يجب التغلب عليها. فإنه يأتي مع معرفة كيفية التلاعب بنظام الزراعة لصنع منتجات مصممة خصيصاً للتغذية. يتطلب إنتاج اللحم المستنبت مادة حافظة مثل بنزوات الصوديوم لحماية اللحم النامي من التخمر والفطريات. يستخدم مسحوق الكولاجين. صمغ الزانثان. المانيتول والدوودة القرمزية بطرق مختلفة في هذه العملية.(1)

دور التعديل الوراثي The role of genetic modification

تعتبر تقنيات الهندسة الوراثية مثل إدراج أو حذف أو إيقاف أو تنشيط أو تغيير الجين غير مطلوبة لإنتاج اللحوم المستنبطة. علاوة على ذلك، فاللحوم المستنبطة تتألف من نسيج أو مجموعة أنسجة. وليس عضية كاملة. ومن ثم، فهي ليست عضية معدلة وراثياً. ولكن اللحوم المستنبطة هي ببساطة خلائق استنباتها في بيئه مراقبة واصطناعية. يرى بعضهم أن اللحوم المستنبطة أقرب للخضروات المزروعة مائياً. بدلاً من كونها خضروات معدلة وراثية. على الرغم من أن إنتاج اللحوم المستنبطة لا يتطلب تقنيات الهندسة الوراثية. فهناك نقاش بين الباحثين حول توظيف مثل هذه التقنيات لتحسين



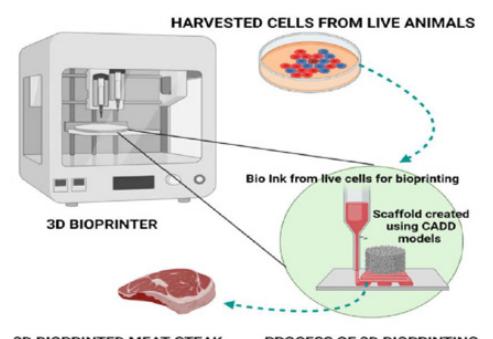
الشكل (2): المفاعل الحيوي المستعمل لإنتاج اللحوم المزروعة

Nanotechnology

يعمل خبراء تقنية النانو على إنشاء روبوتات نانوية nanorobots يمكنها بشكل انتقائي أو لغة برمجية مجّمعة assembler جمّيع الذرات أو الجزيئات المشابهة لتشكيل الهيكل بأكمله. يمكن أن تخلق فعلياً أي مادة من أي شكل مرغوب فيه في حالة بدائية.(6)

الطباعة ثلاثية الأبعاد للحم 3D meat printing

تتضمن هذه التقنية رش الخلايا الحية أو كرات الخلايا في طبقات فوق الجل الذي يعمل بمثابة ورق طباعة. في وقت لاحق. يتم دمج الخلايا لإنشاء هيكل ثلاثي الأبعاد من أي شكل (الشكل 3). هذه تقنية متقدمة يمكنها الاهتمام بقوام اللحوم وتكوين الأوعية الدموية ورخصة الدهون وعناصر أخرى من اللحوم التقليدية مثل المذاق والملمس. تتميز هذه التقنية بالقدرة على إنتاج العضو بأكمله. لكن العيب الوحيد فيها هو أنها باهظة الثمن وقيد التطوير.(1)



الشكل (3): مخطط توضيحي لتقنية طباعة الأعضاء

Nutritional value of cultivated meat

بالإضافة إلى احتواء اللحوم على نسبة عالية من البروتين مع مجموعة كاملة من الأحماض الأمينية. فإنها تعد مصدر حضري للعديد من العناصر الغذائية الأساسية. من الضروري

الفعالة الحيوية مثل الأحماس الدهنية الأساسية، الأحماض الأمينية، الفيتامينات ومضادات الأكسدة حيث تساعد هذه المركبات في تحسين المرونة وتنقية حاجز البشرة والحفاظ على بشرة ذات مظهر صحي. ومن أهم الزيوت الطبيعية الشائعة في هذه الأنواع من الأمصال زيت الجوجوبا، الورد، الأرغان، اللوز الحلو، الياسمين، المزامن، حشيشة الليمون. تمثل هذه الأمصال إلى أن تكون أكثر سميةً ونعومةً من نظيراتها ذات الأساس المائي. وعند وضعها على الوجه، قد تبدو دهنية قليلاً أو دهنية في البداية. ومع ذلك، فهي مصممة لتمتص بسرعة وتترك البشرة رطبة ونضرة وناعمة. (Herman, 2014).

لذلك تستخدم الأمصال على نطاق واسع في مستحضرات التجميل الخاصة بالرقبة أو الوجه أو حتى للشعر، حيث يحتوي على مادة نشطة حيوياً أكثر بعشرين مرات من الكريمات لذلك هي أسرع من ناحية الفعالية مع مشاكل البشرة والتي يمكن تلخيصها بأهم النقاط التالية (Akshay and Thakre, 2017):

1. **التغذية Nourishing.** من خلال تحسين التروية الدموية الواسعة لخلايا البشرة وإمدادها ببعض الفيتامينات بصورة مباشرة وخاصةً فيتامينات A وE وC، وبالتالي التخفيف من التجاعيد الظاهرة وعلامات الشيخوخة المبكرة.

2. **الترطيب Moisturizing.** يوجد العديد من المواد الفعالة ذات التأثير المرطب العميق على البشرة مثل المركبات السيراميدية، كما يساعد في الحفاظ على مياه الخلايا الداخلية كحاجز وقايٍ لها.

3. **مضادات ميكروبوبية Anti-microbial.** يسبب احتوائه على مواد فعالة ذات تأثير حيوي مضاد للجراثيم والبكتيريا وبالتالي تقلل من الالتهابات والمشاكل الجلدية فلا يقتصر المصل على التأثير التجميلي فقط بل أيضاً له تأثير وقائي ومعالج للمشاكل الجلدية.

4. **التنشيط Revitalizing.** لغناء بالماء الفعالة التي تُخزّن كريات الدم البيضاء في منطقة الدرج، كما يقلل الندب المتراكمة بسبب نشاط أحماضه الأمينية وأنزيماته التي تعزز تجديد الطبقات العميقة من الجلد، بالإضافة لمركب الليجنين lignin الذي لديه القدرة على الاحتراق وحمل المكونات الفعالة الأخرى في لتغذية أدمة الجلد.

5. **معالجة النمش الشمسي Solar lenitions.** هو شكل شائع من فرط التصبغ ويتشابه مع بقع الكلف Melasma في المظهر فيعمل المصل على تعزيز وجلب خلايا كبريتينية التي تحتوي على كمية أقل من الميلانين إلى الخلايا الحبيبة مما يمنح الجلد لوناً أخف وحركة متجانسة للبشرة.

عموماً، تختلف النباتات الطبيعية والعلوية في جوهرها الفعال، وعليه يختلف استخدامها في المجالات المختلفة تبعاً لتأثيرها الفسيولوجي. لكن يجب الحذر والاحتياط في استعمالها لما يترتب عليه من آثار سلبية قد تكون ناجمة عن عدم الإلام الجيد بخواص هذه النباتات، أو قد تُعطي بتراسيك عالية تؤدي إلى نتائج غير مرغوب فيها (أكساد، 2012).

الفعالية الحيوية لها في القرن الماضي الأمر الذي سمح باستخدامها في تركيب الأدوية الطبية، عندئذ بدء استعمال النباتات الطبيعية والعلوية بالتراجع في الوصفات العلاجية بصورتها الطازجة أو المحففة أو المستخلصة جزئياً (Cowan, 1999). لكن بالنظر لمحدودية استعمال هذه المضادات الكيميائية فضلاً عن غلاء ثمنها، وتأثيراتها الجانبية المتعددة، ومقاومة بعض سلالات الأحياء الدقيقة للبعض منها، استعادت النباتات الطبيعية والعلوية مكانتها Medical and Aromatic Plants مكانها الدوائية لتنوع مركباتها الفعالة في معالجة الأمراض على المدى الطويل وإعطاء مناعة مستقبلية لمحدودية الآثار الجانبية التي تسببها، فضلاً لشخص ثمنها وانتشارها بصورة ميسرة (مخدمي، 2014: هيكل وعمر، 1993).

على ضوء ذلك، يفرض علينا مستقبل صناعة الدواء في وطننا العربي إعادة التفكير وبنظرية شاملة في أهمية العودة للطبيعة. والاستفادة من مواردنا النباتية على اعتبار أنّ مقومات وأساس خاص هذه الصناعة متوفّرة في منطقتنا العربية. من حيث التنوع في النبات والمناخ والموقع، إضافةً لتوفر الخبرات والأيدي العاملة في الوقت الذي ينمو فيه العالم وبشكل كبير بالإضافة نحو العلاج بالنباتات الطبيعية (أكساد، 2012).

تعتبر المستحضرات التجميلية Cosmetics هي منتجات تستخدم لأغراض تجميلية أو علاجية أو لتعزيز المظهر وتوسيعه، فهي تتوفّر في أشكال مختلفة مثل: أمصال التغذية Serum، المرطبات Moisturizer، مقشرات البشرة Scrub، تونر Toner... الخ ولكل منها دوره الخاص على الجلد (Vidya et al., 2022).

كما تشكل مستحضرات التجميل العشبية Herbal cosmetics المضمرة باستخدام مكونات نباتية أحد تلك المنتجات التي لها فوائد طبية علاجية حيث توسيع الاستفادة من النباتات على صعيد المنتجات العناية بالجمال في المقام الأول بسبب مفعولها اللطيف وطبيعتها الغير سامة في النسب المضبوطة بالإضافة إلى فعاليتها العلاجية الجمالية التي لا يمكن أن تؤديها مستحضرات التجميل الصناعية (Vidya et al., 2022).

مصل الجلد Skin serum الذي يعد منتجاً للعناية بالبشرة يصنع إما من مركبات فعالة طبيعية أو صناعية بصورة سوائل مائية (الأكثر شيوعاً) شفافة أو شبه شفاف، أو مستحلبات Emulsion أو ذات أساس زيتى Oils.

تمثل الاختلافات الرئيسية بين مصل الوجه المعتمد على الزيت والمائي في تركيزها والمكونات المستخدمة، عادةً ما يتم تركيب سiero المصل ذو الأساس المائي بمكونات مثل حمض الهيالورونيك والجلسرلين Hyaluronic acid and glycerin. ما ينبع منها ملمساً غير دهن ي يجعلها خفيفة الوزن بشكل لطيف تمتها البشرة بسرعة.

من ناحية أخرى، تستخدم أمصال الوجه ذات الأساس الزيتي الزيوت المشتقة من النباتات في تركيباتها لتغذية البشرة. هذه الأنواع من الزيوت الطبيعية غنية بالعديد من المكونات



الأمصال الطبيعية لتغذية الجلد

Natural Serums for Nourishment Skin

٦٠). عزة بسير خلوف

and fine lines

Abstract

احتلت حديثاً النباتات الطبيعية والعلوية مكانة مهمة في الإنتاج الزراعي والصناعي كما تعدد المصادر الرئيسي للعقاقير الطبية والمواد الفعالة التي تدخل في تكوين الأدوية. وتحتوي هذه النباتات على مركبات أساسية مثل الكربوهيدرات والبروتينات والأحماض الدهنية وعلى مركبات ثانوية فعالة مثل الفينولات والقلويات والباليكوسيدات، وأكثر من 50% من العقاقير الطبية الحديثة تحتوي بالحد الأدنى على مركب طبيعي، وتشكل العقاقير النباتية أكثر من 26% من إجمالي العقاقير الطبية، حيث تنتج هذه النباتات الطبيعية مجالاً متنوعاً من الجزيئات الفعالة الطبيعية التي استخدمت للافساد في الحياة اليومية لمعالجة الأمراض في معظم أنحاء العالم، ورغم التطور الصناعي والكيميائي الكبير لا تزال فكرة التداوي بالنباتات قائمة وبقوة نتيجة تعدد التأثيرات الجانبية للمركبات الكيميائية المصنعة (عنمان وعلي، 2016).

تطور صناعة المواد والمضادات الكيميائية وكانت ذروة اكتشاف

Skin serums are an important part of a healthy skin-care routine. They are designed to penetrate deep into the skin, delivering high concentrations of active ingredients that target skin concerns like fine lines, inflamed skin, or uneven skin tone. Serums are applied to the face after cleansing and toning, before layering on heavier products like creams and moisturizers.

But, just like any other skin-care product, not all face serums are created equal. There are all-natural face serums, while others may contain some synthetic ingredients. There are lightweight, water-based face serums, and then there are highly emollient, oil-based face serums.

Skin serums can fight free radicals, protect and nourish skin, hydrate, moisturize, and reduce the appearance of wrinkles



التغذية في حالات الطوارئ Nutrition in Emergency Situations

د. زمُّر نراف

The goal

Highlighting the importance of nutrition in emergencies and wars, as the largest percentage of deaths are not a direct result of these events, but are due to nutritional and health neglect that spreads in the subsequent period

introduction

Illness, inappropriate nutritional intake, or both are the direct cause of malnutrition, and in turn result from a deterioration in the state of nutrition, health or care in the family or community

The purpose of the prevention program is

- 1-Ensure that the causes of malnutrition revealed in the assessment are addressed
- 2-Ensure that people obtain food of appropriate quality and quantity in a safe manner
- 3-They have access to safe means of cooking and consuming it

4. هيكل، محمد السيد وعمر، عبد الله عبد الرزاق.
(1993). النباتات الطبية والعلطية كيمياؤها، انتاجها، فوائدها.
منشأة المعارف بالإسكندرية، 127 ص.

المراجع الأجنبية:

1. أكساد (المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي الفاحلة) (2012)، أطلس النباتات الطبية والعلطية في الوطن العربي، دمشق، سوريا.
2. مخدمي، نور الهدى. (2014). استخدام المستخلصات Pituranthos chioranthos و Martricaria pubscens كمعطرات طبيعية للجين «امير» دراسة النشاطات ضد البكتيريا لزيوتها العطرية. رسالة ماجستير في بiology وفيزيولوجيا النبات، تخصص تثمين الموارد البشرية، جامعة فرجات عباس، كلية العلوم الطبيعية سطيف، ص 6 - 12 - 13.
3. عثمان، مشيرة علي، هناء. (2016). الأثر المنفرد والمشترك للمغذيات والمحفزات الحيوية على النمو والإنتاج في نبات الألوفيرا، بحث لنيل درجة البكالوريوس في جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ص 25.



5 توفير مصادر إضافية من الثiamين B1 (كالبقول والمكسرات والبيض) إذا كان الغذاء الأساسي هو الأرز الأبيض / المقشور .

6. توفير مصادر ملائمة من الرييوفلافرين B2 حيثما كان الناس يعتمدون على نظام غذائي محدود للغاية .

7. أن تكون مستويات سوء التغذية المعتدلة والحادية مستقرة في حدود معقولة .

8. تفادي إنتشار أمراض مثل الإسقربوط أو الحصاف أو البري بري أو نقص الرييوفلافرين .

9. لا تُشكل معدلات إلتهاب الملتجمة والإختلالات الناشئة عن نقص اليود خطراً على الصحة العامة .

الإحتياجات التغذوية :

1. تبلغ إحتياجات الفرد من السعرات الحرارية 2100 سعرة حرارية في اليوم .

2. يمثل البروتين 10% من مجموع الطاقة اللازمة للجسم .

3. تشمل الدهون 17% من مجموع الطاقة اللازمة للجسم .

4. ينبغي الحصول على كميات مناسبة من العناصر المغذية الدقيقة عن طريق تناول الغذاء الطازج أو المدعم .

هذه الأرقام الخاصة بتوفير المعونة الغذائية تطبق فقط على السكان الذين يعتمدون إعتماداً كاملاً على المعونة الغذائية لتلبية إحتياجاتهم الغذائية ، أما في الحالات التي يستطيع الناس تلبية بعض إحتياجاتهم الغذائية بنفسهم ، فينبعي تكيف المعونة الغذائية وفقاً لذلك إستناداً إلى عملية تقدير الإحتياجات التغذوية .

ويبين الجدول (1) : الإحتياجات التغذوية في الطواريء .

التغذية في حالات الطواريء Nutrition in Emergency Situations

الهدف :

تسلیط الضوء على أهمية التغذية في حالات الطوارئ والحروب حيث أن النسبة الكبرى من الوفيات لا تكون نتيجة مباشرة لهذه الأحداث إنما تكون في الإهمال التغذوي والصحي الذي ينتشر في الفترة اللاحقة لذلك .

مقدمة :

يمثل المرض أو الحصيلة الغذائية غير المناسبة أو كليهما السبب المباشر لسوء التغذية ، وينتجان بدورهما عن تدهور حالة التغذية أو الصحة أو الرعاية في الأسرة أو في المجتمع المحلي .

الغرض من برنامج الوقاية هو :

1. ضمان معالجة أسباب سوء التغذية التي تم الكشف عنها في التقييم.

2. التأكد من حصول الناس على أغذية مناسبة الجودة والكمية بشكل آمن .

3. حصولهم على وسائل مأمونة لطهيها واستهلاكها .

خدمات التغذية العامة

يتناول هذا الموضوع الموارد الغذائية والخدمات الضرورية لتناول الناس عموماً والفئات المحددة التي تعاني من خطر متزايد من حيث تغذيتها .

معايير خدمات التغذية العامة رقم 1 : جميع فئات السكان

ينبغي تلبية الإحتياجات التغذوية للسكان جمياً .

المؤشرات الأساسية

1. توفير مجموعة من الأغذية الأساسية (الحبوب أو الدرنات) البقول أو المنتجات الحيوانية ومصادر الشحوم التي تلبى الإحتياجات التغذوية .

2. توفير فيتامين A وفيتامين C والأغذية الغنية بالحديد أو المدعمة به أو المكملات المناسبة .

3. توفير الملح المشرب باليود لأغذية الأسر أكثر من 90% .

4. توفير مصادر إضافية من النيلسين B3 (كالبقول والمكسرات والسمك المحفوظ) إذا كان الغذاء الأساسي هو الذرة أو الذرة البيضاء .

٤. متوسط درجة الحرارة ونوع المأوى والملابس المتوفرة . إذا أن الاحتياجات ترتفع إذا قل متوسط درجة الحرارة الخارجية عن 20 درجة مئوية .
٥. الحالة التغذوية والصحية للسكان .

في حالات نقص المغذيات الدقيقة :

١. الإسقربوط نقص الفيتامين C .
٢. الحصاف (البلاغرا) : نقص النياسين B3 .
٣. البري بري نقص الثiamين B1 الريبوهلافين B2 .
٤. جفاف الملتحمة نقص الفيتامين A .
٥. تضخم الغدة الدرقية نقص اليود .

العلاج :

١. تنظيم حملات تشمل السكان جميعاً . توفير جرعات كبيرة من الفيتامين A للأطفال والأمهات بعد الولادة وتشبيع الملح باليود .
٢. تنظيم حملات التوعية للمستفيدين .

معيار خدمات التغذية العامة رقم ٢ : فئات المستضعفين

ينبغي تلبية الاحتياجات التغذوية لفئات المستضعفين ومساندة هذه الفئات من السكان .

المؤشرات الأساسية :

١. أن تقتصر تغذية الأطفال دون ستة أشهر على الرضاعة الطبيعية وتزويدهم بكمية مناسبة من بدائل حليب الأم في حالات إستثنائية فقط .
٢. تزويد الأطفال الذين يتراوح سنهم ما بين ستة أشهر و 24 شهراً بأغذية مكملة عالية الطاقة .
٣. ينبغي أن يحصل النساء الحوامل والمرضعات على مغذيات إضافية وعلى الدعم والمساندة .
٤. إيلاء أهمية خاصة لحماية ودعم رعاية المراهقات وتغذيتها .

٥. أن يحصل المهنيون ومقدمو الرعاية والمنظمات على المعلومات المناسبة الخاصة بالتجذيز وعلى التعليم والتدريب المناسبين فيما يتعلق بطرق تغذية الرضع والأطفال .

٦. حماية ودعم حصول كبار السن على طعام مغذ مناسب وعلى معونة غذائية ملائمة .

٧. تزويد الأسر التي تضم أفراداً مصابين بأمراض مزمنة (الإيدز أو العجز) بطعام مغذ مناسب وبمعونة غذائية مناسبة .

٨. وضع نظم تعتمد على مشاركة المجتمعات المحلية لضمان تقديم رعاية مناسبة للأفراد المعرضين للخطر .

العنصر المغذي	متوسط متطلبات السكان
الطاقة	٢١٠٠ سعرة
البروتينات	٥٢ غم (١٠٪ من مجموع الطاقة)
الدهون	٤٠ غم (١٧٪ من مجموع الطاقة)
فيتامين A	٥٠٠ وحدة دولية أو بدائل الريتينول *
فيتامين D	٦,١ وحدة دولية
فيتامين E	٨ ملغم مثال ألفا - تيكوفينول
فيتامين K	٤٨,٢ وحدة دولية
فيتامين B1 (الثiamين)	١,١ ملغم
فيتامين B2 (الريبوفلافين)	١,١ ملغم
فيتامين B3 (النياسين)	١٣,٨ ملغم
فيتامين B6 (فيودوكسين)	١,٢ ملغم
فيتامين B12 (كوبالامين)	٢,٢ وحدة دولية
حامض الفوليك	٣٦٣ وحدة دولية مثال DEF
بانثوثينات	٤,٦ ملغم
فيتامين C	٤١,٧ ملغم
الحديد	٣٢ ملغم
اليود	١٣٨ وحدة دولية
الزنك	١٢,٤ ملغم
النحاس	١,١ ملغم
السلينيوم	٣٧,١ وحدة دولية
الكالسيوم	٩٨,٩ ملغم
المغنيزيوم	٢٠١ ملغم

تكيف إحتياجات السكان من الطاقة مع مراعاة العوامل التالية:

١. التركيبة السكانية للجماعة المتضررة ، وعلى الأخص نسبة الأطفال دون سن الخامسة ونسبة الإناث فيها.

٢. متوسط وزن البالغين وزنهم الحالي أو الإعتيادي . وتجدر الإشارة إلى أن إحتياجات الغذائية للسكان ترتفع إذا زاد متوسط وزن الرجل البالغ عن 60 كلغم وإذا زاد متوسط وزن المرأة البالغة عن 52 كلغم .

٣. مستوى النشاط لضمان حياة منتجة . علماً بأن إحتياجات ترتفع إذا تعدى متوسط النشاط نشاطاً خفيفاً ($1.55 \times$ معدل إستهلاك الطاقة في الجسم للرجال) ، ($1.56 \times$ معدل إستهلاك الطاقة في الجسم للنساء) .

كبار السن

يمكن أن يتأثر كبار السن أكثر من غيرهم . ويمثل المرض والعجز والإجهاد النفسي والبرد والفقر عدداً من عوامل الخطر التغذوي الذي يحد من إمكانية الإستفادة من الغذاء ، ويؤدي إلى ارتفاع الحاجة إلى المغذيات . ينبغي بصفة خاصة :

1. أن يتمكن كبار السن من الإستفادة من مصادر الغذاء بسهولة .
2. أن يسهل عليهم تحضير الطعام واستهلاكه .
3. أن تلبي الأغذية حاجتهم الإضافية من البروتينات والمغذيات الدقيقة .

المتباشون مع فيروس نقص المناعة المكتسب / الإيدز

قد تتعرض هذه المجموعة من الناس إلى سوء التغذية بقدر أكبر للأسباب التالية :

1. إنخفاض الحصيلة الغذائية نتيجة فقدان الشهية أو صعوبة تناول الطعام .
2. الإمتصاص السيء للمغذيات نتيجة الإسهال .
3. التغيرات في تمثيل الأغذية .
4. العدوى والمرض المزمن .

العلاج :

1. طحن وتدعيم المواد الغذائية .
2. توفير أغذية مخلوطة أو مدعمة .
3. زيادة الكمية الإجمالية للحصة الغذائية .

المعوقين

قد يواجه هؤلاء الأشخاص مجموعة من المخاطر الغذائية وهي :

1. صعوبة في المضغ والبلع مما يؤدي إلى إنخفاض الحصيلة الغذائية والإختناق .
2. طريقة غير مناسبة في الجلوس عند تناول الطعام .
3. إنخفاض القدرة على الحركة مما يؤثر في إمكانية الحصول على الغذاء .
4. إنخفاض القدرة إلى التعرض لأشعة الشمس (الذي تؤثر في حصيلة الفيتامين D) .
5. التعرض للتمييز في مجال الحصول على الغذاء .
6. الإمساك الذي يصيب الأشخاص المصابين بشلل دماغي بصفة خاصة .

العلاج :

1. ضمان حصول هؤلاء الأشخاص على الغذاء بالفعل .
2. وضع آليات لتسهيل التغذية (توفر ملائق وقصبات للشراب) .
3. تنظيم زيارات إلى المنازل أو توفير خدمات المساعدة .

4. الحصول على أغذية عالية الطاقة .

سوء التغذية

يؤدي سوء التغذية ، بما في ذلك نقص المغذيات الدقيقة ، إلى زيادة خطر تعرض الأشخاص للمرض والموت . ولذا فإن من الضروري عند إرتفاع معدلات سوء التغذية ، تأمين الحصول على خدمات لتصحيحه والوقاية منه على حد سواء .

العلاج :

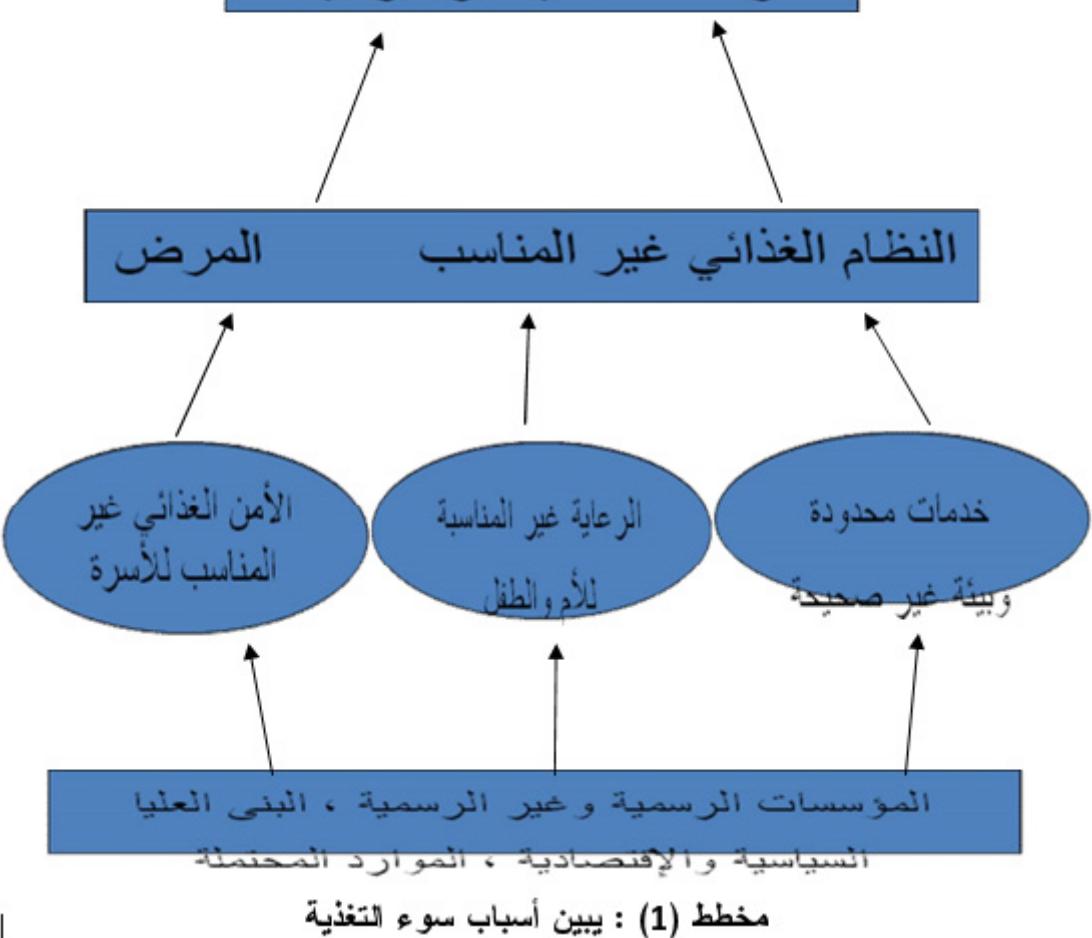
1. تحسين الحصة الغذائية العامة .

2. تحسين الأمان الغذائي .

3. تحسين إمكانية الحصول على الرعاية الصحية .

4. التغذية التكميلية .

سوء التغذية والوفيات



معايير تصحيح سوء التغذية رقم 1 : سوء التغذية المعتمد
ينبغي مواجهة سوء التغذية المعتمد .
المؤشرات الأساسية

1. أن يضم كل برنامج منذ البداية أهدافاً ومعايير واضحة ومتافق عليها فيما يتعلق ب مباشرة البرنامج واختتامه .

2. أن تزيد التغطية على 50% في المناطق الريفية وتزيد على 70% في المناطق الحضرية وأن تزيد على 90% بالمخيمات .

3. أن يتكون ما يزيد على 90% من السكان المستهدفين من الذهاب إلى مراكز توزيع الحصص والعودة منه سيراً في أقل من يوم .

4. لا تتجاوز نسبة الوفيات بين الذين خرجن من برامج التغذية التكميلية 3% وتزيد نسبة الذين تعافوا على 75% ، وأن تقل نسبة الذين انقطعوا عن البرنامج عن 15% .

5. أن يعتمد قبول الأفراد في برامج التغذية التكميلية على عملية تقييم تستند إلى معايير القياسات الجسم المقبولة دولياً .

6. أن ترتبط برامج التغذية التكميلية التي تستهدف فئات معينة بمرافق الصحة في حال وجودها .
7. أن تعتمد التغذية التكميلية على توزيع حصص يحملها الأفراد إلى منازلهم .
8. إقامة نظم مناسبة للمتابعة .

معايير تصحيح سوء التغذية رقم 2: سوء التغذية الحاد
ينبغي تصحيح سوء التغذية الحاد .
المؤشرات الأساسية

1. أن يضم كل برنامج ، منذ البداية ، أهدافاً ومعايير واضحة ومتافق عليها فيما يتعلق ببدء البرنامج واختتامه .

2. أن تزيد تغطية البرنامج على 50% في المناطق الريفية وأن تزيد على 70% في المناطق الحضرية وعلى 90% في المخيمات .

3. لابنغي أن تتجاوز نسبة الوفيات بين الذين خرجن من برنامج العلاج بالتجفيف نسبة 10% ، وينبغي أن تزيد نسبة الذين تعافوا على 75% ، وأن لا تزيد نسبة الذين انقطعوا عن البرنامج عن 15% .

4. أن تضم معايير التصريح للمريض بالخروج من برنامج التغذية مؤشرات لا ترتبط بقياسات الجسم كالشهية الجيدة ، وعدم الإصابة بالإسهال أو الطفيفات .

5. أن يزيد متوسط الزيادة في الوزن على 8 غرامات لكل كيلوغرام للفرد يومياً

6. توفير الرعاية الغذائية والطبية وفقاً لبروتوكولات الرعاية العلاجية المتفق عليها دولياً .
7. لا يقل الإهتمام الذي يولى للرعاية السريرية عن الإهتمام الذي يولى للرعاية الطبيعية والدعم النفسي والنظافة وأنشطة التوعية .

8. تخصيص موظف واحد في مجال التغذية على الأقل لكل 10 مرضى .

9. الكشف عن العقبات التي تعرّض رعاية الأفراد الذين يعانون من سوء التغذية وأفراد الأسرة المتضررين ومواجهتها .

معايير تصحيح سوء التغذية رقم 3 : سوء التغذية الناجمة عن نقص المغذيات الدقيقة ينبغي تصحيح النقص في المغذيات الدقيقة .

المؤشرات الأساسية

1. معالجة كل الأمراض الناجمة عن نقص المغذيات وفقاً لبروتوكولات منظمة الصحة العامة الخاصة بتوفير المغذيات الدقيقة .

2. وضع إجراءات مناسبة للإستجابة بشكل فعال لنقص المغذيات الدقيقة التي قد يكون للسكان عرضة لها .

3. تدريب موظفي الصحة على طريقة الكشف عن نقص المغذيات الدقيقة الأكثر إنتشاراً بين السكان ومعالجتها .

التشخيص والعلاج

يمكن تشخيص بعض حالات نقص المغذيات الدقيقة عن طريق :

1. فحص سريري بسيط .

2. فحص بيولوجي وكيميائي .

بعض القوانين المستخدمة:

1. نسبة المنقطعين عن البرنامج بين الخارجين من البرنامج = عدد المنقطعين / عدد الخارجين $\times 100$

2. نسبة الوفيات بين الخارجين من البرنامج = عدد الوفيات / عدد الخارجين $\times 100$

3. نسبة الشفاء بين الخارجين من البرنامج = عدد الأفراد تم التصريح لهم بالترك / عدد الخارجين $\times 100$

4. متوسط الزيادة في الوزن = (الوزن عند الخروج بالغرامات - الوزن عند القبول بالغرامات) (الوزن عند القبول بالكيلوغرامات \times مدة العلاج بالأيام) .

5. نسبة المنقطعين عن البرنامج بين الخارجين من البرنامج = عدد المنقطعين / عدد الخارجين $\times 100$

المؤشرات الأساسية :

- دراست عمليات التقييم والتحليل للأمن الغذائي في الواقع الجغرافية المعينة وضمن الأسر مع التمييز بين فصول السنة وتحديد الاحتياجات .
- أن تعكس عملية التقييم فيماً للسياسات الإجتماعية والإقتصادية والسياسية الأوسع نطاقاً .
- يتضمن التقييم بحثاً وتحليلاً لأساليب تدبر السكان لأمورهم .
- إستناد التقييم على القدرات المحلية بما في ذلك المؤسسات الرسمية وغير الرسمية .
- شرح المنهج المتبعة شرعاً مستفيضاً في تقرير التقييم .
- إستعمال البيانات المتاحة وتركيز عملية جمع البيانات الأولية الجديدة في الميدان على الحصول على معلومات إضافية ضرورية لاتخاذ القرارات .
- التوصية أثناء عمليات تحقيق الأمن الغذائي إلى دعم أساليب العيش وحمايتها .
- مراعات وقع إنعدام الأمن الغذائي على الحالة التغذوية للسكان .

ملاحظات :

- في حال إنعدام الأمن الغذائي وال حالة التغذوية يؤدي ذلك إلى سوء التغذية . فكلما تم تسجيل حالة من حالات إنعدام الأمن الغذائي رافقها خطر إنتشار سوء التغذية بما فيها نقص المغذيات الدقيقة .
- إنعدام الأمن الغذائي ليس بالضرورة سبب سوء التغذية الأساسي ، حيث يمكن أن تسهم عناصر أخرى ، كالصحة والرعاية في هذه الحالة .

معيار التقييم والتحليل رقم 2 : التغذية

ينبغي أن تقوم القرارات المتعلقة بالبرنامج ، في حالات تعرض الناس لسوء التغذية ، على فهم واضح لأسباب سوء التغذية ونوعها وحدتها ونطاقها ، وعلى أفضل إستجابة ممكنة لهذه الحالة.

المؤشرات الأساسية :

- تحليل المعلومات الخاصة بالأسباب الكامنة لسوء التغذية (الغذاء ، الصحة والرعاية) .
- مراعاة آراء المجتمع المحلي وغيرها من الجهات المعنية فيما يتعلق بأسباب سوء التغذية .
- إجراء الإستقصاءات المتعلقة بقياسات الجسم والإلتزام بإرشاداتها .
- إستعمال القيم المرجعية الدولية للوزن مقابل الطول عند الإفاده بسوء التغذية .
- تحديد نقص المغذيات الدقيقة التي يمكن أن يتعرض لها السكان .
- ينبغي أن تكمل عمليات تحقيق الأمن الغذائي التي يوصي بها بناءً على تقييم الحالة التغذوية والقدرات المحلية بطريقة منسقة .

6. نسبة الوفيات بين الخارجين من البرنامج = عدد الوفيات / عدد الخارجين $\times 100$

7. نسبة الشفاء بين الخارجين من البرنامج = عدد الأفراد تم التصريح لهم بالترك / عدد الخارجين $\times 100$

8. متوسط الزيادة في الوزن = (الوزن عند الخروج بالغرامات - الوزن عند القبول بالغرامات)
(الوزن عند القبول بالكيلوغرامات \times مدة العلاج بالأيام) .

الأمن الغذائي :

مقدمة :

إن حصول الناس على الأغذية ومحافظتهم على الحالة التغذوية المناسبة ، يلعب دوراً حاسماً في كافه الحالات الطارئة . ويمكن أن يتحول سوء التغذية إلى واحد من أخطر مشاكل الصحة العامة ، وأن يشكل أحد أهم أسباب الوفيات المباشرة أو غير المباشرة . إن تمكن الناس من استئناف حياتهم وتأمين حاجتهم من الأغذية له أثر أساسى في صحتهم وحالتهم التغذوية في المدى القصير ، وفي بقائهم على قيد الحياة وتحقيق رفاههم في المستقبل . ويمكن أن تلعب المعونة الغذائية دوراً مهماً في حماية الأمن الغذائي والتغذية في إطار مجموعة من التدابير الإضافية .

ما هو الأمن الغذائي ، سبل العيش ، سوء التغذية ؟

الأمن الغذائي : هو تمتع البشر في جميع الأوقات بفرص الحصول من الناحيتين المادية والإقتصادية على أغذية كافية وسليمة ومغذية تلبي حاجتهم التغذوية .

سبل العيش : القدرات والممتلكات (بما في ذلك الموارد المادية والإجتماعية) والأنشطة المطلوبة لتأمين العيش والبقاء على قيد الحياة والرفاه في المستقبل .

سوء التغذية : يشمل هذا المصطلح مجموعة من الحالات (سوء التغذية الحاد ، سوء التغذية المزمن ، نقص المواد المغذية الدقيقة) . ويشمل مصطلح سوء التغذية الحاد الهزال أو الأوديما التغذوية أو كليهما في حين يشير مصطلح سوء التغذية المزمن إلى توقف النمو (قصر القامة) . ويمثل توقف النمو والهزال شكلاً من أشكال قصور النمو .

تقييم الأمن الغذائي والتغذية وتحليلهما

معيار التقييم والتحليل رقم 1 : الأمن الغذائي

يجب أن تستند القرارات الخاصة بالبرنامج على فهم واضح لطريقة حصول الناس على الغذاء في حال تعرضهم لإنعدام الأمن الغذائي ، وكذلك على فهم وقع الخلل على الأمن الغذائي في الوقت الراهن وفي المستقبل ، ومن ثم تحديد أفضل إستجابة ممكنة للوضع السائد .

الأسباب الكامنة لسوء التغذية

وتُسهم الموارد المتاحة للسكان ومدى تضررها إلى حدٍ كبير في تحديد قدرة الناس على استئناف حياتهم ، ومدى تأثرهم بانعدام الأمن الغذائي . وتضم هذه الموارد الملكية الإقتصادية والمالية (كالنقد والقروض والمدخرات والإستثمارات) ، كما تشمل رأس المال المادي والطبيعي والبشري والإجتماعي. ويشكل الإنعاش وتنمية الموارد الازمة لضمان الأمن الغذائي ، أولوية بالنسبة إلى السكان المتضررين من أجل موافصلة حياتهم .

معيار الأمن الغذائي رقم 1 : الأمان الغذائي العام

ينبغي أن يحصل الناس على مواد غذائية وغير غذائية مناسبة تضمن بقاءهم على قيد الحياة وتحول دون تناكل ممتلكاتهم ، وتحفظ كرامتهم .

المورشات الأساسية :

1- تركز عملية المساعدة على احتياجات السكان الفورية إلى الغذاء من باب الأولوية ، ولاسيما عندما تكون حياتهم مهددة بسبب نقص الغذاء .

2- اتخاذ التدابير الازمة في كل الظروف ، لتعزيز الأمن الغذائي وحمايته وتحسينه . ويضم ذلك صون إمكانيات الإنتاج .

3- أن تقوم عملية المساعدة التي تحمى الأمن الغذائي وتدعمه على تحليل رشيد للوضع بالتشاور مع المجتمع المحلي .

4- أن تراعي عملية المساعدة الأساليب التي يلجأ إليها الناس لتدارير أمورهم وفوائدها والمخاطر والتکاليف المرتبطة بها .

5- صياغة إستراتيجيات للمرحلة الإنقالية من عمليات تحقيق الأمن الغذائي .

6- حصول جميع فئات السكان على الدعم المناسب ، بما في ذلك المعارف والمهارات والخدمات الازمة .

7- ينبغي أن تكون لعمليات تحقيق الأمن الغذائي أقل وقع ممكن على البيئة .

8- متابعة المستفيدين لتحديد مدى قبول مختلف فئات السكان للأغذية .

9- متابعة وقع عملية المساعدة على الإقتصاد المحلي والشبكات الإجتماعية وأساليب العيش والبيئة .
ملاحظات

على الرغم من أن توزيع الغذاء هو أحد أكثر أنواع الإستجابة لانعدام الأمن الغذائي شيوعاً . لكن هناك أشكال أخرى منها :

- بيع المواد الغذائية المدعومة .
- مبادرات تصفيية الماشية أو توزيع النقد .
- تحسين القوة الشرائية عن طريق برامج الإستخدام (الغذاء مقابل العمل) .

إن الأمراض أو الحصيلة الغذائية غير المناسبة (الناجمة بدورها عن إنعدام الأمن الغذائي) أو كليهما ، وقصور الصحة العامة أو المحيط الإجتماعي وظروف الرعاية ، أو عدم حصول الأسر والمجتمعات المحلية على خدمات الصحة المناسبة ، هي الأسباب المباشرة لسوء التغذية . وتتأثر هذه الأسباب الكامنة بدورها بأسبابٍ أساسية أخرى ، من جملتها الموارد البشرية والبنوية والطبيعية والإقتصادية ، والسياق السياسي والثقافي والأمني ، والبنية التحتية النظمانية وغير النظامية ، وحركات السكان (الإجبارية وغير الإجبارية) ، وتقيد حرية الحركة . ويشكل فهم أسباب سوء التغذية في كل سياق محدد شرطاً مسبقاً أساسياً لصياغة أي برنامج للتغذية . ويمكن جمع المعلومات الخاصة بأسباب سوء التغذية من مصادر أولية أو ثانوية ، بما فيها التقارير الشخصية ، والبحوث المتعلقة بالصحة والتغذية ، والمعلومات المتعلقة بالإذار المبكر ، وسجلات المراكز الصحية ، والتقارير المتعلقة بالأمن الغذائي ، ومجموعات الرعاية الإجتماعية في المجتمعات المحلية . ويمكن أن تضم مجموعات كمية ونوعية على حد سواء .

الإستقصاءات الخاصة بقياسات الجسم :

توفر هذه الإستقصاءات تقديرًا لمدى انتشار سوء التغذية . الواقع أن الممارسة الأكثر إنتشاراً في هذا المجال هي تقدير مستويات سوء التغذية لدى الأطفال الذين يتراوح سنهم ما بين 6 أشهر و 59 شهراً واستعمالها كمؤشر غير مباشر للسكان إجمالاً . غير أن فئات أخرى من السكان قد تكون أشد تضرراً أو قد تواجه مخاطر أكبر من الناحية التغذوية . وفي هذه الحالة ، ينبغي تقدير حالة هذه الفئات ، علماً بأن إجراء القياسات قد يطرح بعض المشكلات . وتنص المباديء التوجيهية الدولية على إستعمال عينة نموذجية لإجراء الإستقصاءات . ويمكن أن يشجع الالتزام بالمبادئ التوجيهية الوطنية تنسيق عملية رفع التقارير وإمكانية مقارنتها . ويحسن استعمال البيانات النموذجية بشأن اتجاهات الحالة التغذوية في حال توفرها ، بدلاً من الاعتماد على حالة واحدة من حالات سوء التغذية المسجلة . كما قد يكون من المفيد معرفة معدلات التغطية في مجال التطعيم إلى جانب بيانات الوفيات الماضية ، عند إجراء الإستقصاء بشأن قياسات الجسم باللجوء إلى محيط مختلف لأخذ العينات . وينبغي أن تذكر التقارير دائمًا ، الأسباب المحتملة لسوء التغذية . وينبغي الإفاده من حالات الأوديما التغذوية بشكلٍ منفصل .

المعايير الدنيا في مجال الأمن الغذائي :

يشمل الأمن الغذائي الحصول على الغذاء بما في ذلك القدرة على شرائه ، وفائدة الإمدادات الغذائية أو توفرها ، واستقرار الإمدادات الغذائية والحصول عليها مع مرور الوقت . ويعطي هذا التعبير أيضاً جودة الغذاء وتنويعه وسلامته ، واستهلاك الغذاء وتمثيله .

6- ينبغي لعمليات المساعدة تي توفر فرص عمل ، أن تحافظ في الوقت نفسه على مسؤوليات الأسرة في مجال تقديم الرعاية وتدعمها .

7- تفهم الأسر طريقة إدارة الأجور (النقدية والغذائية) أو المنح والقروض وطريقة استعمالها .
عيار الأمن الغذائي رقم 4 : الوصول إلى الأسواق

ينبغي ضمان حصول الناس على سلع السوق وخدمتها كمنتجين ومستهلكين بشكل آمن وتشجيعه .
المؤشرات الأساسية

1- أن تقوم عمليات تحقيق الأمن الغذائي على فهم واضح للأسوق والنظم الاقتصادية المحلية .
2- ينبغي أن يكون للمنتجين والمستهلكين إمكانيات اقتصادية ومادية تتيح لهم الوصول إلى الأسواق بما في ذلك الأغذية بأسعار مقبولة .

3- الحد من الآثار السلبية التي تتبعها عمليات تحقيق الأمن الغذائي ، كشراء الأغذية وتوزيعها في الأسواق بأكبر قدر ممكن .

4- توفير مزيد من المعلومات عن أسعار السوق والسلع المتوفرة .

5- أن تكون المواد الغذائية الأساسية وغيرها من السلع الأساسية متابعة .

6- التقليل من الآثار السلبية للتقلبات الفصلية الحادة أو الأسعار غير الطبيعية إلى أدنى حد ممكن .

ملاحظة

يمكن أن تؤدي المعونة الغذائية المستوردة إلى تخفيض الأسعار ، وإحباط الإنتاج المحلي للأغذية مما يؤدي إلى زيادة عدد الناس المعرضين لأنعدام الأمن الغذائي .

المعونة الغذائية

مقدمة :

عندما تهدد الكارثة السبل الإعتيادية التي يحصل المجتمع المحلي عن طريقها على غذائه بسبب تدمير المحاصيل نتيجة لكارثة طبيعية أو التجويع المتعمد الذي يمارسه طرف من أطراف النزاعسلح فقد يلزم تقديم معونة غذائية لتتأمين استمرار حياة الناس وحماية سبل اعتمادهم على أنفسهم أو إسترجاعها وتقليل لجوئهم إلى أساليب لتدبير أمورهم قد تتخطى على أضرار .

شروط التوزيع

- تنفيذ عمليات التوزيع المجاني في حالات الضرورة القصوى فقط وأن تستهدف هذه العمليات من هم بأمس الحاجة إليها ، وأن تتوقف بأسرع وقت ممكن .
- توفير الحصص الجافة لإعداد الطعام في المنزل كلما أمكن .
- توزيع المعونة الغذائية على اللاجئين والنازحين داخل بلدانهم استناداً إلى تقييم وضعهم وتقدير إحتياجاتهم .

لابعد توزيع الأغذية لعام بشكل مجاني أمراً مناسباً في الحالات التالية :

• عندما تكون هناك إمدادات غذائية مناسبة في المنطقة .

• عندما يكون مواجهة نقص المواد الغذائية على الصعيد المحلي عن طريق دعم الأسواق .

• عندما يتعارض المواقف أو السياسيات المحلية توزيع الأغذية مجاناً .

عيار الأمن الغذائي رقم 2 : الإنتاج الأولى

ينبغي حماية آليات الإنتاج الأولى ودعمها .

المؤشرات الأساسية

1- أن تقوم عمليات المساعدة الرامية إلى تعزيز الإنتاج الأولى إلى فهم واضح لمقومات إستمرار نظم الإنتاج .

2- لا ينبغي إعتماد تقنيات جديدة ما لم يفهم منتجو المواد الغذائية أولاً إنعكاستها على نظم الإنتاج المحلي والتقاليد الثقافية والبيئية .

3- توفير مجموعة من المدخلات ، حيثما أمكن ، لكي يتمتع المنتجون بمزيد من المرونة في إدارة الإنتاج وتصنيع المنتجات .

4- تسليم مدخلات الإنتاج النباتي أو الحيواني أو السمكي في الوقت المناسب .

5- لا يؤدي تقديم مدخلات وخدمات إلى تفاقم درجة تأثير السكان أو زيادة تعرضهم للخطر عبر زيادة التنافس على الموارد الطبيعية النادرة .

6- شراء المدخلات والخدمات المحلية محلياً حيثما أمكن .

7- أن تراعي عمليات المساعدة ضرورة توفير مدخلات وخدمات تكميلية وتوفيرها حيثما أمكن .

عيار الأمن الغذائي رقم 3 : الدخل والاستخدام

عندما يشكل إدرار الدخل واستخدام استراتيجيات ممكنة للعيش فإنها تتيح للناس فرصة مناسبة للحصول على دخل معقول وتسهم في تحقيق الأمن الغذائي دون تهديد الموارد التي تستند إليها سبل العيش .

المؤشرات الأساسية

1- أن تسند قرارات المشروع المتعلقة بالجدول الزمني والعمل ونوع الأجور ، إلى فهم لقدرات الموارد البشرية المحلية ، وإلى تحليل الاقتصاد والسوق والعرض والطلب .

2- ينبغي أن تكون عمليات المساعدة التي توفر فرص العمل أو الدخل قابلة للتنفيذ من الناحية التقنية .
3- مستوى الأجور مناسباً ، وأن تسدد أجور العمال بسرعة وإنظام وفي الموعد المحدد .

4- وضع الإجراءات اللازمة لتأمين محيط سليم وآمن للعمل .

5- المشاريع التي تضم كميات كبيرة من الأموال تكون مصحوبة بتدابير لتفادي اختلاس هذه الأموال .

- لابنغي توزيع الحليب مجفف أو السائل مجاني أو المدعوم لوحده .
- معيار تنظيم المعونة الغذائية رقم 3 : جودة الغذاء وسلامته ينبغي أن تكون الغذاء الموزع جيد النوعية وصالحاً للإستهلاك البشري .
- المؤشرات الأساسية
 - أن تلتزم المواد الغذائية بالمعايير الوطنية .

- أن تكون كل الأغذية المعبأة المستوردة صالحة للإستعمال لمدة ستة أشهر على الأقل اعتباراً من تاريخ وصولها إلى البلد ، وينبغي أن تُوزع قبل إنتهاء تاريخ صلاحيتها أو ضمن التاريخ المستحسن لاستهلاكها .
- يُستحسن تقاضي إثارة نوعية الأغذية الموزعة للشكاوي .
- أن يكون تغليف الأغذية متيناً ومناسباً للتناول والхран والتوزيع ، ويجب ألا يُشكل خطراً على البيئة .
- أن تكون بطاقات شرح محتويات طرود الأغذية مكتوبة باللغة المناسبة وتسجل تاريخ الإنتاج وتفاصيل محتوياتها من المغذيات .
- أن تكون ظروف الخزن صحيحة وملائمة ، وأن تدار المخازن بشكل صحيح وأن تجرى فحوص منتظمة على جودة الأغذية في كل المواقع .

إدارة المعونة الغذائية

إن الهدف من إدارة المعونة الغذائية هو توزيع الغذاء على من هم ب أمس الحاجة إليه ، وبعبارة عامة تتضمن إدارة المعونة الغذائية توصيل الإمدادات المناسبة إلى الموقع المناسب ، في ظروف ملائمة وفي الوقت المناسب ، وبالسعر المناسب ، وبأقل خسارة ممكنة ناجمة عن عمليات التناول .

معيار إدارة المعونة الغذائية رقم 1: مناولة الأغذية

- ينبغي خزن الغذاء وتحضيره وإستهلاكه بطريقة سلية ومناسبة على المستوى الأسرة وعلى مستوى المجتمع المحلي .
- المؤشرات الأساسية
 - ✓ لا تتطوي عملية مناولة المواد الغذائية أو إعدادها بشكل غير مناسب في موقع التوزيع على آثار ضارة على الصحة .
 - ✓ أن يعرف متلقو المعونة الغذائية وأن يفهموا أهمية المحافظة على نظافة الغذاء .
 - ✓ لا يصبح خزن الغذاء الموزع أو إعداده أو طهيءه أو إستهلاكه مصدر شكوى .
 - ✓ أن تناح للأفراد العاجزين عن إعداد طعامهم أو تناوله إمكانية الإستعانة بشخص خبير بإعداد طعام مناسب في حينه وإطاعامهم إذا لزم الأمر .

- الإمتاع عن سرداد مواد الغذائية ، إلا في حالات وجود عجز غذائي في البلد أو الإفتقار إلى الوسائل العلمية لنقل الفائض المتاح إلى المنطقة المتضررة من الكارثة .
- أن تؤخذ التدابير اللازمة لتقاضي تأجيج النزاع في حال إحتمال مصادر الغذاء لأغراض عسكرية أو استخدامه من قبل المقاتلين في نزاع مسلح .

تنظيم المعونة الغذائية

ينبغي أن يحدد التقسيم والتحليل الأوليين لحالة الطواريء مصادر غذاء السكان ودخلهم فضلاً عن ما يهدد هذه الموارد . كما ينبع أن يحدد التقسيم والتحليل ما إذا كانت المعونة الغذائية ضرورية ونوع الأغذية اللازمة وكيفيتها في حال وجود حاجة إلى المعونة الغذائية ، لضمان إحتفاظ الناس بحالة تغذوية مناسبة .

معيار تنظيم المعونة الغذائية رقم 1 : تحديد الحصص الغذائية

الغرض من الحصص المخصصة لعمليات التوزيع العام للأغذية هو ردم الهوة بين إحتياجات السكان المنكوبين ومواردهم الغذائية الخاصة .

المؤشرات الأساسية :

- تحديد الحصص الغذائية المخصصة للتوزيع العام على أساس إحتياجات الإنسان النموذجية إلى الطاقة والبروتينات والدهون والمغذيات الدقيقة .

أن تساهم الحصة الموزعة في تقليل حاجة السكان المنكوبين إلى إعتماد أساليب مُضرة في مجال تدبير أمورهم أو الحيلولة دون لجوئهم إليها .

- حساب قيمة التبادل التجاري للحصة عند الضرورة مع مراعاة الوضع المحلي .

معيار تنظيم المعونة الغذائية رقم 2: توفير غذاء مناسب

ينبغي أن تكون المواد الغذائية مناسبة ومقبولة للمستفيدين ، وأن تستطيع الأسرة الإنفاق بها تماماً .

المؤشرات الأساسية

- إستشارة الناس أثناء عملية التقييم أو تخطيط البرنامج لمعرفة ما إذا كانت هذه المواد الغذائية مألفة وما إذا كانت تتناسب بهم .

عند توزيع غذاء لم يألفه المستفيدون ، ينبع أن توفر للنساء ومن يعتني بتحضير الطعام تعليمات بشأن تحضيره بطريقة يستسيغها السكان وتتضمن أقل خسارة ممكنة في المغذيات الدقيقة .

- عند توزيع الحبوب بقشرها ، ينبع التأكيد من امتلاك المستفيدين للوسائل اللازمة لطحنتها أو تحويلها بطريقة تقليدية منزلية .

- تزويد الناس بمواد تعتبر مهمة من الناحية الثقافية ، بما فيها التوابل .

ملاحظات

✓ التخلص من المواد غير الصالحة للإستهلاك البشري : يجب أن يقوم مفتشون مؤهلون كالأطباء ومخبرات الصحة العامة .. ، بتفتيش المواد الغذائية غير المناسبة للبٍت في صلاحيتها للإستهلاك البشري . ويمكن أن تضم أساليب التخلص من المواد غير الصالحة للإستهلاك ببيعها كعلف للحيوانات أو حرقها أو دفنه .

✓ نشر المعلومات : يجب إحاطة المستفيدين بما يلي :

1. نوع الحصة التي يُراد توزيعها وجودتها وأسباب أي خروج عن المعايير القائمة .
2. خطة التوزيع (اليوم ، الوقت ، المكان) والخروج عنها لأسباب خارجية .
3. النوعية التغذوية للطعام والعنابة الخاصة الازمة لحماية قيمة التغذوية إذا لزم الأمر .
4. متطلبات المناولة السليمة للأغذية وإستعمالها بشكلٍ سليم .

الإستنتاجات :

- التركيز على أهمية الأمن الغذائي للبلد والمحافظة على الموارد الموجودة والإستفادة منها.
- تدريب وتأهيل كادر مختص بال營غذية والتعامل مع الكوارث .
- التخطيط الجيد للإستجابة السريعة للطوارئ وإصال المعونات للفئات المتضررة.
- معرفة طرق تغذية الرضع والأطفال والحوامل والمرضعات والمسنين عند حدوث الكوارث مع الأخذ بعين الاعتبار الإمكانيات والمساعدات المتوافرة لدى المجتمعات.

✓ أن يتلقى الموظفون تدريباً على طريقة حزن المواد الغذائية وتناولتها وتحضيرها بشكل مأمون عند توزيع غذاء مطهي .

معايير إدارة المعونة الغذائية رقم 2: إدارة نظام التموين
ينبغي إدارة موارد المعونة الغذائية (الموارد الغذائية وأرصدة المساعدة) إدارة جيدة بإستخدام نظم شفافة وتفاعلية .

المؤشرات الأساسية

- ❖ أن تصل موارد المعونة الغذائية إلى المستفيدين المستهدفين .
- ❖ أن يُجرى تقييم قدرات إدارة نظام التموين والبنية التحتية للنقل والإمداد على الصعيد المحلي وإقامة نظام فعال ومنسق لإدارة نظام التموين بإستخدام القدرات المحلية .
- ❖ أن يراعي التقييم مدى توفير المواد الغذائية محلياً .
- ❖ أن تُمنح عقود إدارة نظام التموين بصورة شفافة وعادلة ومفتوحة.
- ❖ أن يحصل الموظفون في كل مستويات نظام إدارة نظام التموين على تدريب مناسب .
- ❖ أن تقام نظم مناسبة للمحاسبة ورفع التقارير والمسائل المالية لضمان المساءلة على كل مستويات نظام إدارة نظام التموين.
- ❖ ينبغي الإهتمام بتقليل الخسائر إلى أدنى حد ممكن بما في ذلك الخسائر الناجمة عن السرقة .
- ❖ متابعة نظام تموين الأغذية والمحافظة عليه بطريقة تضمن تفادي أي إنقطاع في عمليات التوزيع .
- ❖ تزويد جميع المعنيين بمعلومات منتظمة عن أداء نظام التموين .

معايير إدارة المعونة الغذائية رقم 3 : التوزيع

أن يستجيب أسلوب توزيع الغذاء للظروف المحلية وأن يكون مناسباً لها وأن يتسم بالشفافية والعدل .

المؤشرات الأساسية

- تحديد المستفيدين من المعونة الغذائية واستهدافهم على أساس إحتياجاتهم .
- تصميم أساليب فعالة وعادلة للتوزيع بالتشاور مع الجمعيات والمنظمات الشريكية المحلية .
- أن تقع مراكز التوزيع على أقرب مسافة ممكنة من منازل المستفيدين لتسهيل الوصول إليها وضمان أمن السكان .
- أن يبلغ المستفيدون مسبقاً بنوعية وكمية الحصص الغذائية التي ستُوزع عليهم وخطه توزيعها.
- متابعة أداء برنامج المعونة الغذائية وفعالية وتقييم نتائجه .

المراجع

References

- على الحسن (2011)- أطفالنا نموهم تغذيتهم مشكلاتهم -/ص "23-22" دار العلم للملائين / بيروت .
- ر. ف. موترام (2013)- التغذية الصحيحة للإنسان / ص "156" / الدار العربية للنشر والتوزيع/القاهرة / .
- رجاء محمد جميل الخوجة (2009)-التغذية واقتصاديات الأسرة / ص "58 – 56 " / الدار التقني للطباعة والنشر / بغداد .
- خالد على المدنى ورفيدة حسين خاشقji (2009)- الرضاعة الطبيعية / ص "72" / دار المدنى بجدة .
- عبد الرحمن عبيد مصيفر(2010)- تغذية الطفل في الخليج العربي" مضامينها الاجتماعية والتربوية -"الجمعية الكويتية لتقديم الطفولة العربية، ص "9" مايو .
- مريم محمد الهدى (2011)- إعداد برنامج تربية غذائية للأمهات المتزدبات على مراكز صحة الأمومة والطفولة بمديرية الخرطوم، رسالة دكتوراه -جامعة الخرطوم-ص "406-407" .
- وزارة الصحة -سلطنة عمان /اليونسيف (2011) - الخطة الوطنية لرعاية المرأة والطفل - رعاية الحامل كتيب ومرجع للمعلومات ص "25" .
- د. حامد التكروري و د. خضر المصري (2009)- علم التغذية العامة/أساسيات في التغذية المقارنة / ص "396" / الدار العربية للنشر والتوزيع -الطبعة الأول.
- د. محمد ممتاز الجندي (2010)- الغذاء والتغذية - الجزء الثاني، ص "384" مبادئ التغذية الصحيحة/دار الفكر العربي / القاهرة .
- إيزيس عازر نوار(2012)- الغذاء والتغذية-جامعة الإسكندرية / كلية الزراعة / ص "398 ، دار المطبوعات الجديدة/الإسكندرية .
- Prinsstrup-Andersen, Per(2001)- Achieving sustainable food security for all: required policy action. A paper presented for Mansholt Lecture, Wageningen University, The Netherlands.
- Kangaroo Care.,(2010)-WHO/IMCI. Management of the child with a serious infection or severe malnutrition WHO/FCH/CAH/00.1,pp. 76,79.
- Food and Nutrition Board, National councilM national Academy of Sciences(2009)- RDA, ed 10, Washington, D. C, National Academy Press.
- Conde-Agudelo A, Belizan JM, Lammers C.(2004)- Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 192:342–349.
- مشروع اسفير (2011) .
<http://www.spherehandbook.org/ar/introduction-2/>
- لجنة الأمن الغذائي العالمي، الدورة التاسعة والعشرون، من 12 إلى 16 أيار مايو (2003) روما، الدورة الأولى لجامعة العمل الحكومية الدولية المعنية بوضع مجموعة خطوط توجيهية طوعية لدعم الإعمال المطرد للحق في غذاء كاف في سياق الأمن الغذائي القطري .
- مشروع اسفير (2011) ، معيار الأمن الغذائي رقم 1 .
<http://www.spherehandbook.org/ar/food-security-standard-1-general-food-security>
- مشروع اسفير (2011) ، إدارة سوء التغذية ونقص المغذيات الدقيقة .
<http://www.spherehandbook.org/ar/3-management-of-acute-malnutrition-and-micronutrient-deficiencies>
- مشروع اسفير (2011)، الأمن الغذائي ، توصيل المواد الغذائية .
<http://www.spherehandbook.org/ar/4-1-food-security-food-transfers>
- مشروع اسفير(2011)، المرفق رقم 6 .
<http://www.spherehandbook.org/ar/appendix-10>
- الدليل التوجيهي لتغذية الرضع والأطفال الصغار خلال الطوارئ ، ديسمبر 2007 .
www.ennonline.net/pool/files/ife/arabic-module-2-final.doc
- 9.http://www.who.int/childadolescenthealth/New_Publications/NUTRITIONONconsensus_statement_fr.pdf
- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ، حالة الأغذية والزراعة (2006) ، هل تحقق المعونة الغذائية الأمن الغذائي؟ ، الجزء الأول .
<http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e00.htm>
- الزماوي، فايزه يوسف وآخرون (2009) - تغذية الحامل والمرضع من كتاب الغذاء والتغذية - وزارة التربية / الخرطوم .
- فايزه يوسف زماوي (2009)-السكان والغذاء والتغذية-وزارة التربية/الخرطوم ص -26-27"الباب السابع .
- فاروق فاضل النووي ولامعة جمال الطالباني (2010)- تغذية الإنسان -وزارة التعليم العالي والبحث العلمي /الجمهورية العراقية -مطبع دار الكتب للطباعة والنشر ص "370- 371 / جامعة الموصل .

IASC (2009)-Matrix on Agency Roles and Responsibilities for Ensuring a Coordinated, Multi-Sectoral Fuel Strategy in Humanitarian Settings. Version 1.1. Task Force on Safe Access to Firewood and Alternative Energy in Humanitarian Settings.

- CARE (2008)-Cash, Local Purchase, and/or Imported Food Aid?: Market Information and Food Insecurity Response Analysis.
- Mike, A (2010)-Emergency Market Mapping and Analysis (EMMA) toolkit. Practical action, Oxfam GB.
- Food and Nutrition Technical Assistance Project (2006)-Household Dietary Diversity Score (HDDS).
- WFP (2008)-Food Consumption Analysis: Calculation and Use of the Food Consumption Score in Food Security Analysis. Technical Guidance Sheet Rome.
- ActionAid (2004)-Participatory Vulnerability Analysis. London.
- CARE (2009)- Climate Vulnerability and Capacity Analysis handbook.
- IFRC (2007)- How to do a Vulnerability and Capacity Assessment (VCA), a step-by-step guide for Red Cross and Red Crescent Staff and Volunteers. Geneva.
- Tearfund (2009)- Climate change and Environmental Degradation Risk and Adaptation assessment CEDRA
- Famine Early Warning Systems Network (FEWS NET): www.fews.net
- Food Insecurity and Vulnerability Information and Mapping Systems (FIVIMS):www.fivims.net/index.jsp
- Integrated Food Security Phase Classification (2008)-Technical Manual. Version 1.1.
- Global Information and Early Warning System on Food and Agriculture, FAO: www.fao.org
- Shoham, J, Watson, F and Dolan, C, (2009)-The use of nutrition indicators in surveillance systems, Technical paper 2. ODI. London
- Gorstein, J et al (2007)-Indicators and methods for cross sectional surveys of vitamin and mineral status of populations.
- Seal, A. and Prudhon C (2007)-Assessing micronutrient deficiencies in emergencies: Current practice and future directions. Geneva.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)/WFP (2005)-A Manual: Measuring and Interpreting Malnutrition and Mortality. Rome.
- Collins, S, Duffield, A and Myatt, M (2000)-Adults: Assessment of Nutritional Status in Emergency-Affected Populations. Geneva.

Patton GC, Coffey C, Sawyer SM, Viner RM, Haller DM, Bose K, Vos T, Ferguson J, Mathers CD. (2009)- Global patterns of mortality in young people: a systematic analysis of population health data. Lancet. 374:881–892.

- Levels and trends in child mortality; Report(2010) - Estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. New York, United Nations Children's Fund.
- IASC (2009)-Multi-sectoral Initial Rapid Assessment (IRA) Tool. Global Health, Nutrition and WASH Clusters.
- CARE (2002)- Household Livelihood Security Assessments: A Toolkit for Practitioners.
- Food and Nutrition Technical Assistance (FANTA)-2 (2009)-Alternative Sampling Designs for Emergency Settings: A Guide for Survey Planning, Data Collection and Analysis. Washington DC. www.fantaproject.org/publications/asg2009.shtml
- FAO/WFP (2009)-Crop and Food Security Assessment Missions (CFSAM) Guidelines. Rome
- Save the Children (2008)-The Household Economy Approach: A guide for programme planners and policy-makers. London.
- WFP (2009)-Emergency Food Security Assessment Handbook (EFSA) – second edition. Rome.
- WFP (2009)-Comprehensive Food Security and Vulnerability Analysis (CFSVA) Guidelines. Rome.
- Longley, C et al (2002)-Do Farmers Need Relief Seed? A Methodology for Assessing Seed Systems. Disasters, 26, 343–355.
- Sperling, L (2008)-When disaster strikes: a guide to assessing seed system security. International Center for Tropical Agriculture. Cali, Colombia.
- Jaspers, S and Shoham, J (2002)- A Critical Review of Approaches to Assessing and Monitoring Livelihoods in Situations of Chronic Conflict and Political Instability. ODI.

WHO (2010)-HIV and infant feeding.Pri ciples and recommendationsfor infant feeding inthe context of HIVand a summary of evidence. Geneva .

- Jaspars, S and Young, H (1995)-General Food Distribution in Emergencies: from Nutritional Needs to Political Priorities. Good Practice Review 3. Relief and Rehabilitation Network, ODI. London.
- WFP (2009)-School Feeding Quality Standards.Rome.
- WFP (2008)-Food Assistance in the context of HIV: Ration Design Guide. Rome.
- WFP (2006)-Targeting in Emergencies. Rome.
- UNHCR (2003)-UNHCR Handbook for Registration. Geneva.
- CARE;A(2009)-Food Resource Management handbook ,WFP.Chatham, UK and Rome.
- Logistics Cluster (2010)-Logistics Operational Guide. WFP. Rome.
- United Nations Humanitarian Response Depot (2010)-Catalogue and Standard Operating Procedures.www.unhrd.org
- WFP (2010)-Food Quality Control: <http://foodquality.wfp.org>
- WFP (2003)-Food Storage Manual. Natural Resources Institute/WFP.Chatham, UK and Rome.

UN ACC Sub Committe on Nutrition (2001)-Assessment of Adult Undernutrition in Emergencies. Report of an SCN working group on emergencies special meeting in SCN News, 22, pp49–51. Geneva.

- Save the Children UK (2004)-Emergency nutrition assessment, and guidance for field workers.London
- Young, H and Jaspars, S (2006)-The meaning and measurement of acute malnutrition in emergencies. A primer for decision makers. London.
- CARE (2010)-Infant and young child feeding practices. Collecting and Using Data: A Step-by-Step Guide.www.ennonline.net/resources
- Infant and young child feeding.
- IFE Core Group (2009)-Protecting infants in emergencies, Information for the media. www.ennonline.net/ife.
- IFE Core Group and collaborators (2009)-IFE Module 1: Orientation package on IFE.www.ennonline.net/ife.
- IFE Core Group and collaborators (2007)-Module 2 on Infant Feeding in Emergencies for health and nutrition workers in emergency situations.www.ennonline.net/ife.
- UNICEF/WHO (2003)-Global Strategy for infant and young child feeding. Geneva.
- WHO (2004)-Guiding Principles for feeding infants and young children during emergencies. Geneva.
- UNHCR (2009)-Guidance on Infant feeding and HIV in the Context of Refugees and Displaced Populations. www.ennonline.net/ife.
- Barrett, C and Maxwell, D (2005)-Food Aid After Fifty Years: Recasting Its Role. London.
- IASC (2005)-Guidelines for Gender-based Violence Interventions in Humanitarian Settings—Focusing on Prevention of and response to Sexual Violence in Emergencies,Chapters 1–4,Action Sheet 6.1 Food Security and Nutrition.
- Maxwell, D et al (2008)-Emergency food security interventions. ODI, Good Practice Review #10.Relief and Rehabilitation Network,ODI. London.
- UNHCR/UNICEF/WFP/WHO(2002)-Food and Nutrition Needs in Emergencies. Geneva.
- USAID/AED/FANTA/University of California DAVIS/International Food Policy Research Institute (IFPRI)/UNICEF/WHO(2007)- Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Washington DC.



الاقتصاد الدائري Circular Economy

هل سيغير العالم
بحلول عام 2030؟
من المهد إلى المهد
من الأصل إلى الأصل؟

أ. د. سعادل ليوس

واستخدام الطاقات التجددية، والاستخدام المسؤول للمياه، والعدالة الاجتماعية لاعتماد هذا النظام.

لماذا الاقتصاد الدائري مهم؟ important

اعتمد نموذج الاقتصاد الحالي على أخذ الموارد من الأرض. لتصنيع المنتجات منها، والتخلص ما تبقى منها في النهاية كنفايات وذلك في مسار خطى وهذا النهج لا يمكن استمراره لأن الموارد محدودة وال الحاجات متزايدة. وهذا ما أكدتهلجنة الموارد الدولية التابعة للأمم المتحدة أن استخراج الموارد الطبيعية ومعالجتها يسهمان في حوالي نصف جميع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية. ولذلك فإن العمل على تعزيز اقتصاد التدوير يعتبر أحد الركائز المهمة للعمل الدولي على إبطاء تغير المناخ.

إن تصميم وتطبيق نظام الاقتصاد الدائري، بطريقة مدروسة شاملة، يساعد على حماية البيئة، وتحسين الناتج الاقتصادي.

ويرفع مستوى العدالة الاجتماعية. ولفهم آلية عمل نظام الاقتصاد الدائري لابد من المقارنة بين ثلاثة أنواع من الاقتصاد الصناعي: (الاقتصاد الخطي، الاقتصاد الدائري، اقتصاد الأداء).

يشبه الاقتصاد الخطي انسياپ النهر فيه تحول الموارد الطبيعية إلى مواد أساسية ومنتجات للبيع. من خلال سلسلة من الخطوات التي تحقق مبدأ القيمة المضافة. وفي لحظة البيع، تنتقل الملكية والالتزامات المالية من المخاطر والنفايات إلى المشتري (الذي يصبح عنده المالك والمستخدم). ويقرّ المالك ما إذا كان سعيداً استخدام المنتج مجدداً، أو موسّيتم تدويره، أو التخلص منه، أي إن الاقتصاد الخطي يدار بمتلازمة «الأكبر، والأفضل، والأسرع، والأكثر أمّا». وبعبارة أخرى.. بالوضة، والعاطفة، والتقدّم، كما أنه يُعتبر فعالاً في التغلب على مشكلة نقص المؤن، ولكنّه يُعتبر تبذيراً عند استخدام الموارد في الأسواق المشبعة في كثير من الأحيان، حيث تكسب الشركات المال عن طريق بيع كميات كبيرة من السلع الرخيصة والثيرة.

أما الاقتصاد الدائري، فيشبه البحيرة، حيث تولد عملية إعادة معالجة السلع والموداد فرصة عمل، كما أنها توفر الطاقة عندما تأخذ من استهلاك الموارد والنفايات. فعلى سبيل المثال.. إن تنظيف زجاجة واستخدامها مرة أخرى أسرع وأرخص من إعادة تدويرها، أو صنع أخرى جديدة من المعادن. ويمكن للكي المركبات أن يقرروا ما إذا كانوا سيصلحون إطاراتهم المستعملة، أو سيعيدون خرزاها، أو سيشترون إطارات جديدة، أو أنهم سيستخدمون البديل المتاحة، وذلك في حال وجود مثل هذه الخدمات.

اما اقتصاد الأداء، الذي ينطوي حدود الاقتصادين الخطي والدائي، من خلال بيع السلع أو الجزيئات - خدمات، عن طريق الإيجار أو نماذج الأعمال القائمة على الإيجار والمشاركة، ويحتفظ المصنّع بكلية المنتج وموارده المشمولة، وبالتالي فهو يتحمل مسؤولية تكاليف المخاطر والنفايات، ويركّز اقتصاد الأداء على الحلول بدلاً من المنتجات، بالإضافة إلى التصميم، وإعادة

Abstract

The circular economy, or recycling economy, is classified among the creative ideas that have developed in the last two decades, which means benefiting as much as possible from the product by recycling it and repurposing it in new forms and uses, to serve the economy and the environment together.

This model looks to extend the life of products in the use phase by preserving their value, and removing harmful by-products such as toxic substances. This aims to create an ideal incubator for innovative companies in the areas of sustainability and resource conservation. A recent European Commission report indicated that the circular economy will reduce carbon emissions in the European Union alone by about 450 million tons annually, achieving a benefit of up to 1.4 trillion euros by 2030.

It is worth saying that implementing the circular economy system requires concerted action on several fronts. Conducting research and innovations at all levels (social, technological, and commercial) and evaluating the environmental impacts, costs and benefits of products. So that the concept of designing products to reuse and recycle them again becomes a basis that enables us to benefit from global standard modular systems and components.

تعريف الاقتصاد الدائري : Definition of circular economy :

يعرف الاقتصاد الدائري بأنه نظام اقتصادي حيث يهدف إلى تقليل النفايات والتلوث واستهلاك الموارد من خلال إنشاء حلقة مستمرة من النشاط الاقتصادي يتم فيها استخدام المواد والمنتجات وإعادة استخدامها عدة مرات. وباختصار يمكن القول إنه «ثورة» في كيفية إدارة الموارد.

نظرة تاريخية : A historical perspective :

ابتكر مصطلح الاقتصاد الدائري، أو اقتصاد التدوير، العماني والبيئي السويسري والتر ستاهيل، ووصفه عام 1976 بأنه «من المهد إلى المهد»: أي الاستفادة قدر الإمكان من المنتج عبر تدويره وإعادة إخراجه في أشكال واستعمالات جديدة، لخدمة الاقتصاد والبيئة معاً.

في نهاية التسعينيات، طور الكيميائي الألماني مايكيل بروخارت والمهندس العماري الأمريكي ويليام ماكدونو نظام «من المهد إلى المهد»، والذي يمكن فهمه على أنه نهج لاقتصاد دائري ثابت، بناءً على هذه الفلسفة. تم تأسيس جمعية غير ربحية في ألمانيا سميت "Cradle to Cradle Congress" حددت لنفسها مهمة قيادة صناعة إعادة التدوير، وقد بدأت هذه الأكاديمية على توفير معلومات حول مدى استيفاء المنتجات والشركات لمتطلبات الاقتصاد الدائري. وحددت المعايير الخمسة الآتية: عمر المواد، وإعادة التدوير

الدائي سيحدد من انبعاث الكربون في الاتحاد الأوروبي وحده بنحو 450 مليون طن سنوياً، وحقيقة منفعة تصل إلى 1.4 تريليون يورو بحلول عام 2030. الجدير بالقول إن تطبيق نظام الاقتصاد الدائري يحتاج إلى اتخاذ إجراءات متضارفة على عدة جبهات، واجراء ابحاث وابتكارات على كافة الأصعدة (الاجتماعية، والتكنولوجية، والتجارية...) وتقدير الآثار البيئية، وتكميل وفوائد المنتجات. بحيث يصبح مفهوم تصميم المنتجات لإعادة استخدامها وتدويرها مجدداً قائدة عكستنا من الاستفادة من نظم الوحدات والتكوينات الشركات تتسم بالابتكار في مجالات الاستدامة والحفاظ على الموارد، إذ أوضح تقرير حديث للمفوضية الأوروبية أن الاقتصاد

الملاحم :

يصنف الاقتصاد الدائري، أو اقتصاد التدوير، من ضمن الأفكار الإبداعية التي تطورت في العقود الأخيرين والتي تعنى الاستفادة قدر الإمكان من المنتج عبر تدويره وإعادة إخراجه في أشكال واستعمالات جديدة، لخدمة الاقتصاد الدائري.

يتطبع هذا النموذج إلى إطالة عمر المنتجات في مرحلة الاستخدام، من خلال الحفاظ على قيمتها، وإزالة المنتجات الثانوية الضارة، مثل المواد السامة، خلق حاضنة مثالية لشركات تتسم بالابتكار في مجالات الاستدامة والحفاظ على الموارد، إذ أوضح تقرير حديث للمفوضية الأوروبية أن الاقتصاد

دور الحكومات لتعزيز تطبيق نظام الاقتصاد الدائري : The role of governments in promoting the application of the circular economy system

إن تطبيق نظام الاقتصاد الدائري يتطلب تضافر جميع الجهات العامة والخاصة من خلال :

1- تشجيع ودعم استخدام الموارد المستدامة بيئياً وذات الأثر البيئي المنخفض.

2- دعم تطوير تقنيات جديدة وأكثر كفاءة.

3- دعم تنفيذ برامج إدارة النفايات وإعادة التدوير.

4- دعم تطوير آليات السوق التي تعزز استخدام المواد المعاد تدويرها.

5- دعم تطوير المعاشر الاقتصادية لتعزيز استخدام الموارد المستدامة.

6- دعم تطوير برامج التعليم والتدريب التي تعزز استخدام الموارد المستدامة.

7- دعم البحث في الأساليب الجديدة لاستخدام الموارد وإعادة التدوير.

8- دعم تطوير التشريعات والأنظمة التي تدعم الاقتصاد الدائري.

9- تمويل المشاريع والمبادرات التي تعزز الاقتصاد الدائري.
خارب العديد من الدول غير العربية التي بدأت وطبقت نظام الاقتصاد الدائري :

- وضعت ألمانيا وهولندا وفنلندا خططاً مستقبلية لتطبيق نظام الاقتصاد الدائري.

- بدأت الحكومة البولندية في العمل على تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري داخل الاقتصاد القومي منذ سنة 2016.

- اعتمدت الصين الاقتصاد الدائري كاستراتيجية تنمية، وأصبح هذا الأمر نافذاً من خلال قانون «تعزيز الاقتصاد الدائري» الذي صدر في سنة 2009.

- بنت الفوضوية الأوروبية في سنة 2011 «خريطة طريق لأوروبا ترسم بالكافاءة في استخدام الموارد». واستبدلت بها في سنة 2015 «إغلاق الحلقة: خطة عمل الاقتصاد الأوروبي من أجل الاقتصاد الدائري». ولم تأت هذه الخطوات من فراغ بل استفادت أوروبا من الأبحاث والسياسات السابقة التي ركزت على إدارة النفايات في أكثر من مكان حول العالم.

- في عام 2013، وبتكليف من مؤسسة إلين ماك آرثر وطورته شركة ماكينزي وشركاه، تم إصدار تقرير بعنوان نحو الاقتصاد الدائري: (الأساس المنطقي الاقتصادي والتتجاري للانتقال السريع الموارد).

. كان التقرير الأول من نوعه للنظر في الفرص الاقتصادية والتجارية للانتقال إلى نموذج دائري تصالحي. باستخدام دراسات إمكانية حقيقة فوائد كبيرة عبر الاقتصاد الأوروبي. من خلال

- 2- استخدام المواد والمنتجات بطريقة تقلل من النفايات.
- 3- استعادة الموارد وإعادة استخدامها.
- 4- تشجيع الممارسات الصديقة للبيئة.

معوقات تطبيق الاقتصاد الدائري : the circular economy

اولا - معوقات ثقافية وتتجلى في :

- 1- الفصور فيوعي واهتمام العلماء
- 2- تردد المؤسسات في تطبيق الاقتصاد الدائري (الثقافة المترددة)
- 3- العمل بأسلوب النظام الخطي
- 4- استعداد محدود للمشاركة في سلسلة القيمة او الاقتصاد الدائري

ثانيا- معوقات تشريعية وتبعد جلية من خلال

- 1- القصور في وجود اجماع عالمي حول حتمية تطبيق الاقتصاد الدائري
- 2- التدابير والإجراءات الدائريه المحدودة
- 3- انخفاض اسعار المواد الخام
- 4- تكاليف استثمارية عالية مقدما

ثالثا- معوقات تسويقية من أهمها :

- 1- تمويل محدود لنماذج الاعمال الدائريه
- 2- عدم وجود معايير محددة لنماذج الاعمال الدائريه
- 3- نقص وقصور في البيانات

رابعاً - معوقات تكنولوجية اهمها :

- 1- التصميم الدائري المحدد

2- ضعف القدرة على تقديم منتجات عالية الجودة معاد تصنيعها

متطلبات التحول إلى الاقتصاد الدائري : transitioning to a circular economy

يتطلب تطبيق نظام الاقتصاد الدائري خلوات جوهرية في التصميم، والإنتاج، والاستهلاك، والاستخدام، والنفايات، ومارسات إعادة استخدام المنتجات والمواد.

إن التحول الرقمي قد يساعد على سرعة التحول نحو الاقتصاد الدائري المستدام. من خلال توفير معلومات دقيقة عن مدى توفر المواد والمنتجات وموقعها وحالتها. وجعل العمليات أكثر كفاءة داخل المؤسسات، وتقليل الفاقد، وتعزيز العمر الأطول للمنتجات، وتقليل التكاليف، وزيادة كفاءة استخدام الموارد.

كذلك يتطلب التحول إلى نظام الاقتصاد الدائري ثقافة إيكولوجية ووعي بيئي وتعديل الاتجاهات والسلوكيات وتغيير أنماط السلوك.

- الإنتاج - النفايات) حيث تأخذ المواد الخام من الأرض، وتتصنع منها المنتجات. وفي النهاية يتم التخلص منها كنفايات حيث ينتهي المطاف بأغلب هذه النفايات في مدافن القمامه أو المارق وهو ما يعني هدرها. لذا لابد من وجود نظام اقتصادي جديد يساعد على منع التلوث والهدر، خاصة في ظل محدودية الموارد الطبيعية.

2- تدوير المنتجات والمواد:

يتم تدوير المنتجات والمواد لتحقيق أكبر استفادة ممكنة منها. وهذا يعني الاحتفاظ بالمأود قيد الاستخدام، إما كمنتج أو في حالة عدم إمكانية بقائه في الخدمة لمزيد من الوقت. ويعاد استخدامها كمكونات أو مواد خام. بهذه الطريقة لا يصبح أي شيء نفايات ويتم الاحتفاظ بالقيمة الجوهرية للمنتجات والمواد.

3- جديد الطبيعة:

عندما نعمل على الانتقال من الاقتصاد الخطي الذي يرمي النفايات إلى الاقتصاد الدائري الذي يعمل على الاستفادة من هذه النفايات. فإننا ندعم العمليات الطبيعية ونخلق مساحة أكبر للطبيعة لتزدهر.

4- المحافظة على رأس المال الطبيعي وتعزيزه عن طريق التحكم في المخزونات المحدودة، وموازنة تدفقات الموارد المتعددة.

5- تحسين عائد الموارد عن طريق تدوير المنتجات والمكونات والمواد بأعلى فائدة.

أهداف تطبيق الاقتصاد الدائري : the circular economy

يمكن إيجاز أهداف تطبيق نظام الاقتصاد الدائري في النقاط الآتية:

1- الإدماج الاجتماعي: يعتمد استرداد الموارد في معظم البلدان النامية اعتماداً كبيراً على العمال غير الرسميين الذين يقومون بجمع 15 - 20% من النفايات المتولدة وفرزها وإعادة تدويرها.

2- توفير ظروف عمل آمنة وشبكات أمان إجتماعي، وفرض قيود على عمالة الأطفال في هذا النشاط.

3- تشجيع المشاريع التي تساعد على التخلص من النفايات وتحسين المناخ والبيئة.

4- تحسين الصحة العامة وموارد الرزق من خلال الحد من المرض المفتوح وتحفيظ الأفاف وانتشار الأمراض، ومنع الجريمة والعنف

الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتحقيق الاقتصاد الدائري: Strategies that can be used to achieve a circular economy

هناك العديد من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتحقيق الاقتصاد الدائري.

1- تصميم المنتجات لت-dom أكثر ولاستخدامات متعددة.

استخدامها. كما أنه يكسب أرباحه عن طريق «الاكتفاء». بمنع النفايات.

ما تقدم يمكن القول إن الاقتصاد الدائري هو النموذج الأفضل للإنتاج والاستهلاك، لأنه يتضمن مشاركة الموارد والمنتجات المالية وتأجيرها وإعادة استخدامها وإصلاحها وتجديدها؛ وإعادة تدويرها لأطول فترة ممكنة. بهذه الطريقة يتم تمديد دورة حياة المنتجات. ويقلل النفايات إلى الحد الأدنى. ويساعد على حماية المناخ وكوكب الأرض. وصولاً نحو اقتصادات صفرية الانبعاثات الكربونية في شتى القطاعات.

فوائد ومزايا الاقتصاد الدائري: circular economy

يعتمد الاقتصاد الدائري على مبدأ استخلاص مواد المنتجات الجديدة من المنتجات القديمة. مما يعزز مزاياه وفوائده التي يمكن إيجازها بما يلي:

- الإسهام في توفير التكاليف - جذب مصادر جديدة للدخل.

- تعزيز العلاقات مع أصحاب المصالح - التقليل من آثار الأزمات حال حدوثها.

- تقليل حجم النفايات والانبعاثات - إعادة استخدام الموارد في الإنتاج أكثر من مرة.

- الحد من استخدام مصادر الطاقة غير المتجدد - تقليل تكاليف المواد الخام واستخدامات الطاقة.

- زيادة الشعور بالمسؤولية - تحسين صورة الأسواق والمؤسسات

- خلق فرص وظيفية جديدة من خلال تعظيم استخدامات الموارد

- تعزيز التعاون والمشاركة في كافة مجالات الاقتصاد - تقليل الخسائر وتعظيم القيمة

- تقليل تكاليف التحكم في الانبعاثات الضارة - خلق أسواق وصناعات جديدة

- الاعتماد على أنظمة إنتاجية صديقة للبيئة - تقليل الخسائر وتعظيم القيمة

مبادئ عمل الاقتصاد الدائري: economy

يهدف الاقتصاد الدائري إلى الحفاظ على المنتجات والمكونات والمواد بأعلى فائدة وقيمة في جميع الأوقات. وذلك بناء على المبادئ الآتية :

1- التخلص من الهدر والتلوث: إذا كان الاقتصاد العالمي يعمل حالياً ضمن نظام الاستخراج



أهمية دراسة ريادة الأعمال في العصر الحديث

و. ساري (السامي)

Abstract

In this article, we will learn about the advantages of studying entrepreneurship, some examples of leading companies in the field that have relied on entrepreneurship as a way to become leaders in their fields, and learn about the role of entrepreneurship experts in sustainable economic development, the challenges facing entrepreneurship and how to overcome these challenges. And knowing the steps to success in the field of entrepreneurship

سنعرف في هذا المقال إلى مزايا دراسة اختصاص ريادة الأعمال. وبعض الأمثلة عن الشركات الرائدة في المجال والتي اعتمدت على ريادة الأعمال سبيلاً لتصبح رائدة في مجالاتها. والتعرف إلى دور خبراء ريادة الأعمال في التنمية الاقتصادية المستدامة، والتحديات التي تواجه ريادة الأعمال وكيفية التغلب على هذه التحديات. ومعرفة خطوات النجاح في مجال ريادة الأعمال...

الخلاصة:

تحقيق وفورات في تكلفة المواد الصافية تصل إلى 630 مليار دولار سنويًا حتى عام 2025.

- في عام 2014، نشرت المؤسسة السويدية للبحوث الاستراتيجية البيئية «ميسترا». وبرنامج الاتحاد الأوروبي «هورايزون 2020» دعوتها الأولى لتقديم مقترنات الاقتصاد الدائري.

- في عام 2016 اعتمدت بلجيكا خطة لتطوير الاقتصاد الدائري في منطقتها. ستكون هذه الخطة سارية المفعول لمدة 10 سنوات.

- في عام 2016 وضعت هولندا خطة عمل للانتقال نحو اقتصاد دائري بنسبة 50% بحلول عام 2030 (ونسبة 100% بحلول عام 2050) تقدر المنظمة الهولندية للبحث العلمي التطبيقي أن التحول الكامل نحو الاقتصاد الدائري سيولد على المدى الطويل ما لا يقل عن 7.3 مليار يورو و 540.000 وظيفة جديدة في هذا القطاع.

- في عام 2019 أضافت لوكمبورغ الاقتصاد الدائري في إستراتيجيتها للابتكار القائمة على البيانات. معتبرة أنها الآن مجال حاسم للابتكار في السنوات القادمة وهي موجودة في معظم قطاعات خطة التنمية في البلاد حتى لو كانت لا تزال في بداية تطورها.

تجارب الدول العربية لتطبيق نظام الاقتصاد الدائري:

1- اعتمد مجلس الوزراء في دولة الإمارات العربية المتحدة سياسة لتطبيق نظام الاقتصاد الدائري ، والتي تضمنت إطاراً شاملاً يحدد إتجاهات تحقيق الإدارة المستدامة والاستخدام الفعال للموارد الطبيعية من خلال تبني أساليب وتقنيات الاستهلاك والإنتاج بما يضمن جودة حياة الأجيال الحالية والمستقبلية وتعزيز كفاءة استهلاك الموارد الطبيعية وتقليل الهدر.

2- الحكومة الجزائرية لجأت إلى إبراز وتحليل الجهود المبذولة للحد من مشكل النفايات عن طريق وضع سياسات وبرامج لتطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري الذي لا مكان فيه للنفايات.

3- الأردن نفذ برامج لبناء القدرات في النهج الاقتصادي الدائري. لكن «ثمة مجموعة من العقبات والتحديات التي تواجه الانتقال إلى الاقتصاد الدائري. مثل الاعتماد على الوقود الأحفوري».

المصادر:

1-. البكري، الأبعاد الاستراتيجية لإعادة التدوير في تعزيز فلسفة التسويق الأخضر: استعراض لتجارب منتقاة من شركات ودول مختلفة. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية. تكريت ، 2011، المجلد 7، العدد 23.

2-. أبزار، سارة، الحالات والفرص والمتحدة لتطبيق اقتصاد المشاركة والاقتصاد الدائري في العالم العربي لتحقيق التنمية المستدامة. مجلة البحوث الاقتصادية، اتحاد الغرف العربية. القاهرة. 2018.

1. مزايا دراسة اختصاص رياادة الأعمال:

توفر دراسة اختصاص رياادة الأعمال مزايا عديدة للطلاب والخريجين. هنا بعض هذه المزايا:

1.1. **تطوير المهارات الريادية:** تساعد دراسة رياادة الأعمال الطلاب على تطوير المهارات الأساسية المطلوبة لمشروع ناجح. مثل التفكير الابتكاري، وإدارة المخاطر، واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

1.2. **تعزيز القدرة على التوظيف الذاتي:** يعطي اختصاص رياادة الأعمال الفرصة للطلاب لتنمية روح المبادرة والقدرة على العمل الحر، ويمكنهم من تأسيس مشاريعهم الخاصة وتحقيق الاستقلالية المالية.

1.3. **توسيع الشبكة الاجتماعية:** من خلال دراسة رياادة الأعمال، يتعرف الطلاب على شبكة واسعة من المهنيين ورياديي الأعمال. وهذا ينحدهم فرصاً للتعاون والتعلم من الخبراء المشابهة وتوسيع دائرة اتصالهم.

1.4. **تعزيز الابتكار والتغيير:** بشجع اختصاص رياادة الأعمال الطلاب على التفكير الإبداعي وتطوير أفكار جديدة ومبتكرة، ويمكنهم من إحداث تغيير إيجابي في المجتمع من خلال إطلاق مشاريعهم الخاصة.

2- **أمثلة عن الشركات التي اعتمدت على رياادة الأعمال لتكون شركات رائدة في العالم:**

توجد العديد من الشركات التي استخدمت رياادة الأعمال بنجاح للتميز وأصبحت أسماء معروفة في جميع أنحاء العالم، على سبيل المثال:

2.1. **شركة آبل:** تشتهر بتصميمها الابتكاري ومنتجاتها المبتكرة مثل iPhone وMac.

2.2. **شركة تايك:** تعرف بتصميمها الرياضي الأنثوي وتسيقهها المبتكر للمنتجات الرياضية.

2.3. **شركة كوكاكولا:** تتميز بتسويقها القوي وتفاعل المستهلكين مع علامتها التجارية الشهيرة.

هذه الشركات قد تمكنت من بناء هوية خاربة قوية وتحقيق نجاح كبير عن طريق استخدام استراتيجيات رياادة الأعمال. فبحسبها تعكس القوة والأهمية التي يلعبها اهتمامات رياادة الأعمال في تحقيق الابتكار والنجاح في عالم الأعمال المتنافس.

3- **دور خبراء رياادة الأعمال في التنمية الاقتصادية المستدامة:**

3.1. **التأثير الاقتصادي لخبراء رياادة الأعمال:** يؤدي دراسة اختصاص رياادة الأعمال إلى تأثير اقتصادي مهم

في التنمية الاقتصادية، إذ يعتبر خبراء رياادة الأعمال المحرك الرئيسي للنمو والاقتصادي. حيث إنهم يلعبون دوراً حيوياً في تعزيز الابتكار وخلق الوظائف وزيادة الإنتاجية وتشجيع روح المبادرة والريادة. حيث تظهر العديد من الفرص الاقتصادية الجديدة وتنمو الشركات الصغيرة والمتوسطة وتذهب المدن الصناعية والمجتمعات المحلية.

وتعزز دراسة اختصاص رياادة الأعمال قدرة الخريجين على إيجاد

التسويق والمراقبة وإدارة المشاريع. للتغلب على هذا التحدى، يمكنك القيام بتعلم المهارات اللازم من خلال حضور الدورات التدريبية المتاحة أو الاستعانة بخبراء في المجال للحصول على المشورة والإرشاد.

5.1.3 **المنافسة:** قد تواجه منافسة شرسة في سوق الأعمال. للتغلب على هذا التحدى يجب عليك خليل وفهم منافسيك وتطوير استراتيجيات تفتيت المنافسة ابتكار منتجات أو خدمات فريدة وتقدم قيمة مضافة للعملاء يمكن أن يساعد على جذب الزبائن والتفوق على المنافسين.

5.2 تحديات النمو والتوسّع في رياادة الأعمال:

عندما يبدأ مشروعك في النمو والتوسّع، قد تواجه بعض التحديات الفريدة لهذه المرحلة. إليك بعض التحديات الشائعة في هذا السياق وكيفية التغلب عليها:

5.2.1 **إدارة الوقت والموارد:** مع زيادة العمل والنحو، يمكن أن يواجهك نقص الوقت والموارد للتغلب على هذا التحدى. يجب عليك تحسين إدارة الوقت وتحديد أولوياتك، قد تحتاج أيضاً إلى التفكير في توظيف موظفين إضافيين أو استعانة بالمستشارين لتعزيز إمكانياتك.

5.2.2 **التواصل والتتنسيق:** مع توسيع العمل، يمكن أن يصعب التواصل والتتنسيق بين أعضاء الفريق والأقسام المختلفة. للتغلب على هذا التحدى يمكنك استخدام أدوات وتقنيات التواصل المناسبة مثل برامج إدارة المشاريع وتطبيقات التواصل.

5.2.3 **التوسيع إلى أسواق جديدة:** عندما تكون مستعداً للتوسيع إلى أسواق جديدة، قد تواجه صعوبة في فهم توجهات السوق واحتياجات العملاء. للتغلب على هذا التحدى يجب عليك إجراء بحوث السوق المتعمقة وتحليل البيانات لفهم السوق وضبط استراتيجيتك بناءً على النتائج.

5.2.4 **المحافظة على الابتكار:** في مرحلة النمو، يمكن أن تواجهك ضغوط للتحكم في تكاليف العمل وتعزيز الربحية بشكل مستمر ولكن ينبغي عليك أن حافظ على الابتكار والأفكار الأخلاقية.

6- النجاح في رياادة الأعمال وخطوات الوصول إليه:

ريادة الأعمال كمفهوم هي عملية إنشاء وتنفيذ فكرة جديدة أو تطوير منتج أو خدمة مبتكرة تلبى احتياجات السوق. والنجاح في رياادة الأعمال يشير إلى تحقيق أهدافك وتحقيق نمو مستدام وربحية عالية ويعتبر النجاح في رياادة الأعمال نتيجة لمجموعة من العوامل المهمة مثل الابتكار والتخطيط الجيد والتنفيذ الفعال وإدارة المخاطر، والخطوات المهمة لتحقيق النجاح في رياادة الأعمال هي الآتية:

6.1 **تحديد فكرة مبتكرة:** ابدأ بتحديد فكرة أعمال فريدة ومبتكرة تلبى احتياجات السوق قم بدراسة السوق وتحليل الفرص المتاحة قبل اتخاذ قرارك.

6.2 **إعداد خطة عمل:** قم بإعداد خطة عمل مفصلة تحدد الأهداف والاستراتيجيات والخططات المالية لمشروعك، تأكّد

إحداث تحسينات في حياة الناس والبيئة من خلال مشاريعهم.

3.2.3 **السياحة والضيافة:** تعد هذه المجالات فرصة مثيرة في رياادة الأعمال، خاصة في الأماكن السياحية والمناطق الجميلة كما في بلدنا الغالي سوريا حيث يمكن للرواد في هذا المجال أن يقدموا خارب فريدة ومميزة للسياح من خلال الفنادق، والمطاعم، والمتاجر، والصحيحة، والنشاطات الترفيهية.

3.2.4 **الأعمال الصغيرة والمتوسطة:** يمكن للشباب الطموح تأسيس العديد من الأعمال الصغيرة والمتوسطة في مجالات متعددة مثل التجارة، والتصنيع، والخدمات المهنية. إنهم يمكنهم تطوير مفهوم فريد ومبتكر وتلبية احتياجات السوق المحلية والعالية.

4- كيف تصبح رائد أعمال ناجحاً؟

المهارات والمؤهلات المطلوبة للعمل في مجال رياادة الأعمال فهذا يتطلب مجموعة من المهارات والمؤهلات. إليك بعض المهارات الأساسية التي يجب توفيرها للعمل في مجال رياادة الأعمال:

4.1 **الابداع والابتكار:** يجب أن يكون لدى الرواد القدرة على التفكير بشكل إبداعي وتقديم أفكار جديدة ومبتكرة.

4.2 **الشفف والتحمل:** يتطلب رياادة الأعمال العديد من التحديات والصعب، لذا يجب أن يكون لدى الرواد شفف وتحمل لواجهة هذه التحديات والاستمرار في العمل.

4.3 **المهارات القيادية:** يجب أن يكون لدى الرواد القدرة على قيادة الفرق والتفاوض واتخاذ القرارات الصعبة.

4.4 **العرفة بالأعمال:** يجب أن يكون لدى الرواد المعرفة الأساسية بالأعمال وإدارة المشاريع والتسويق والمالية.

4.5 **الشبكة الاجتماعية:** يمكن للشبكة الاجتماعية أن تكون مهمة للرواد في بناء علاقات قوية تساعده رائد الأعمال على النجاح والتفوق.

5- التحديات التي تواجه رياادة الأعمال وكيفية التغلب عليها

5.1 التحديات المتعلقة بدء العمل:

مع بدء العمل في مجال رياادة الأعمال يمكن أن يواجهك بعض التحديات، ومن أجل التغلب عليها وتحقيق النجاح يجب أن تكون جاهزاً للتعامل معها. إليك بعض التحديات الشائعة وكيفية التغلب عليها:

5.1.1 **نقص التمويل:** التمويل هو عامل حاسم لبدء وتشغيل الأعمال الناجحة. من أجل التغلب على هذا التحدى، يمكنك استكشاف خيارات التمويل المتاحة مثل القروض من المصارف أو توجيه جزء من رأس المال الشخصي إلى مشروعك. يمكنك أيضاً التفكير في جمع التمويل من المستثمرين أو منصات التمويل الجماعي.

5.1.2 **قلة الخبرة:** قد يواجه الرواد في مجال رياادة الأعمال صعوبة في التعامل مع بعض الجوانب المتعلقة بالأعمال مثل

فرص عمل خاصة بهم وتأسيس مشاريعهم الخاصة. مما يعزز التوظيف الذاتي ويحد من المعوقات التي يمكن أن تواجه الباحثين عن العمل في سوق العمل التقليدي، بالإضافة إلى تمكين أصحاب الأعمال الصغيرة والمتوسطة الاستفادة من خبرة خبراء رياادة الأعمال في تطوير استراتيجيات قوية وتعزيز أداء أعمالهم.

وتسلّم خبرة خبراء رياادة الأعمال في تمكين رواد المشاريع والمبتكرات ومساعدتهم في تحقيق رؤيتهم وأهدافهم. فهم يقدمون النصائح والتوجيه في مراحل الإعداد وتحليل السوق وتطوير الخطط التجارية وتأمين التمويل وإدارة النمو. فضلاً عنتمتع خبراء رياادة الأعمال بالمعرفة المتخصصة والمهارات العملية التي تساعدهم على خنب المخاطر وزيادة فرص النجاح.

وتعزيز دور خبراء رياادة الأعمال في تشجيع الابتكار والتغيير حيث يعمل خبراء رياادة الأعمال على تحفيز الابتكار والتحفيز في المجتمع والمنظمات. فيعززون ثقافة الابتكار ويعملون على تشجيع المبتكرات وتطوير فكرة مشروعهم. كما يعملون على تقديم الدعم المباشر والمشورة للمبتكرات لتحويل أفكارهم إلى منتجات وخدمات ناجحة.

يعملون على تشجيع التغيير الإيجابي في المجتمعات من خلال إطلاق مشاريع ريادية وذلك بالاعتماد على حل المشكلات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية التي تواجه المجتمعات. ويعملون عن طريق جديدة ومبتكرة لتحقيق التنمية المستدامة. ويعملون أيضاً على تعزيز الوعي بالتغييرات التكنولوجية والاقتصادية وتجويمهات المجتمعات المستدامة.

الخلاصة: يلعب خبراء رياادة الأعمال دوراً مهماً في التنمية الاقتصادية وتحقيق التغيير الإيجابي في المجتمعات والبيئات والاقتصادية التي تواجه المجتمعات. ويعملون على تحرير الدعم اللازم للرواد والمبتكرات لتحقيق رؤيتهم وتطوير مشاريعهم الناجحة حيث تعتبر دراسة اختصاص رياادة الأعمال فرصة قيمة لاكتساب المعرفة والمهارات اللازمة لتحقيق النجاح والتأثير الاقتصادي في المجتمع.

وفيما يتعلق بفرض العمل التي تعتبر هاجس الشباب في وقتنا الحالي فإن دراسة اختصاص رياادة الأعمال تعد فرصة مثيرة للكثير من الشباب الطموح الذي يرغب في بناء نفسه في عالم الأعمال. حيث إنها مجال يوفر العديد من الفرص الواعدة للشباب الطموح للتعبير عن إبداعاتهم وتحويل أفكارهم إلى مشاريع ناجحة. وسنعرض المجالات الوعادة للعمل في رياادة الأعمال.

3.2 المجالات الوعادة لرياادة الأعمال:

3.2.1 **التكنولوجيا والابتكار:** تعد مجالات التكنولوجيا والابتكار أكثر المجالات وعدها في رياادة الأعمال. فمع التقدم التكنولوجي المستمر يتم ابتكار فرص جديدة لتطوير منتجات وخدمات جديدة. وتحسين العمليات الحالية. وتلبية احتياجات السوق.

3.2.2 **المشاريع الاجتماعية:** تشجع الأعمال الاجتماعية على تحقيق التغيير الاجتماعي والبيئي الإيجابي. يمكن للرواد في هذا المجال أن يعالجو قضايا مثل الفقر والجوع والتلوث. ويعملوا على

الدراسات الإنسانية



كيمياء الأدب وأدبية الكيمياء

“لم تصح صناعة الكيمياء في العلم، ولكنها صحت في العشق والأدب”
خليل بن أبيك الصفدي

أ. د. سمر الريان

مسموع ذو علاقة بكيمياء المشاعر.

وتحترق الكيمياء أجزاء حياتنا، فكلّ ما فيها متأثّر بالكيمياء، ومقابل الروابط الكيميائية روابط إنسانية، ويعني ذلك أنّ العلاقات الإنسانية كالروابط الكيميائية، فثمة تفاعل مشاعر وتأثير متبادل، ومشاركة، وننظر إلى لغة الكون على أنّها لغة واحدة مهما اختلفت وتعددت، وبواجهنا مصطلحاً الكيمياء والخيماء، والخيماء هي علم الطبيعة، وفنٌ يسمح من جهة بتحقيق كمال المعادن، ومن جهة أخرى بصناعة مادة تشفى المرضى، وفتح الشباب القوة، وهو علم خفيٌ يقوم على خويل معدن خسيس إلى معدن ثمين كالذهب، وقضير إكسير حياة، وهو دواء لعلاج

- مقدمة -

ننطلق من فرضية ترى أنه يمكن لنا تناول الأدب بمنظور علميٍّ كيميائيٍّ، وتناول الكيمياء منظور أدبيٍّ، فتجمّع الكيمياء والأدب فيما يُعرف بالكيمياء الأدبية، وتتفاعل العناصر الكيميائية بطريقـة شعرية، وتتفاعل مشاعر الأدب بطريقـة كيميائية، فتناـدـبـ الكـيـمـيـاءـ ويـتـكـمـنـ الأـدـبـ، وـتـنـوـاـلـ الـحـرـوـفـ فـيـ الأـدـبـ تـوـاـلـ الذـرـاتـ فـيـ الجـزـيـنـاتـ، وـلـلـجـزـيـنـاتـ جـمـالـ شـكـلـيـ، وـتـشـكـلـ الـكـلـمـاتـ فـيـ الأـدـبـ جـمـالـيـاـ، وـسـتـخـذـ مـنـ الـشـعـرـ أـمـوذـجاـ فـيـ هـذـاـ الـمـاقـمـ، إنـ التـفـاعـلـ الـعـاطـفـيـ فـيـ الشـعـرـ عـمـلـيـةـ كـيـمـيـائـيـةـ، وـالـنـفـورـ مـنـ أـمـرـ مـاـ نـاجـمـ عـنـ تـفـاعـلـ كـيـمـيـائـيـ، وـمـوـسـيقـيـ الشـعـرـ فـنـ

من أـنـ خـطـتكـ تـشـمـلـ درـاسـةـ جـدـوىـ وـخـلـيلـ تـكـالـيفـ وـتقـديـراتـ عـائـدـ الـاستـثـمارـ وـالتـسـويـقـ.

6.3 **اكتساب المعرفة والمهارات:** أبحث عن فرص التعلم والتدريب في مجال ريادة الأعمال. تعلم المهارات المهمة مثل التسويق والمحاسبة وإدارة المشاريع لتكون قادراً على تحقيق النجاح في مشروعك.

6.4 **تكوين شبكة علاقات:** قم ببناء شبكة قوية من العلاقات المهنية والشخصية، من خلال التواصل مع رواد الأعمال الناجحين وطلب المشورة والإرشاد ويمكن لشبكة العلاقات الجيدة أن تفتح لك أبواباً جديدة وتتوفر فرص التعاون والتوسع.

6.5 **توظيف فريق قوي:** حاول جنيد أعضاء فريق يشتراكون في رؤيتك ومتلكون المهارات المطلوبة لدعم نمو مشروعك. تأكد من توزيع المسؤوليات وتعزيز التواصل والتعاون داخل الفريق.

6.6 **تنفيذ المشروع بفعالية:** قم بتنفيذ خطة عملك بفعالية وابع أفضل الممارسات في إدارة المشاريع، ولتحقيق الأهداف المحددة يجب تقييم الأداء بانتظام وتعديل الخطة حسب الحاجة.

6.7 **الابتكار والتحسين المستمر:** حافظ على روح الابتكار والتحسين المستمر. استمع إلى عملائك واستجب لاحتياجاتهم واستمر في تطوير منتجاتك أو خدماتك لتلبية تطلعاتهم.

الخلاصة: يجب أن تكون على استعداد لمواجهة التحديات التي قد تواجهك في ريادة الأعمال والتعامل معها بشكل إيجابي ومبتكر، وذلك من خلال توظيف الموارد المتاحة والتعلم من الخبرات واستخدم شبكات العلاقات الاجتماعية للحصول على الدعم والمشورة من خلال الالتزام والتفاني في العمل. وذلك يمكن من تحقيق النجاح في ريادة الأعمال وبناء مشروع ريادي مزدهر.

المصادر والمراجع:

- 1-Bist, A. S. (2023). The importance of building a digital business startup in college. Startpreneur Business Digital (SABDA .42-Journal), 2(1), 31
- 2-Giuggioli, G., & Pellegrini, M. M. (2023). Artificial intelligence as an enabler for entrepreneurs: a systematic literature .837-review and an agenda for future research. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 29(4), 816
- 3-Kebede, G. F. (2023, March). Entrepreneurship and the promises of inclusive urban development in Ethiopia. In Urban .Dordrecht: Springer Netherlands .(30-Forum (Vol. 34, No. 1, pp. 1
- 4-Subburayan, B. (2023). A Case Study On Exploring the Challenges of Women Entrepreneurs in India: Insights on Limited .Social Support and Intense Competition. CASE Research Paper Forthcoming
- 5-Manafe, M. W. N., Ohara, M. R., Gadzali, S. S., Harahap, M. A. K., & Ausat, A. M. A. (2023). Exploring the Relationship Between Entrepreneurial Mindsets and Business Success: Implications for Entrepreneurship Education. Journal on .12547-Education, 5(4), 12540

يقول بوجهها، ولدى الشاعر المنشغل بكيمياء شعره الكثير من المخصوصيات التي تهدف إلى تنقية النفوس، وتحويلها إلى ذهب خالص. فما بين الكيميائي والشاعر اكتشاف ما خفي. أحدهما يرحل في المادة، والآخر يرحل في النفس البشرية. وحين يتأمل الشاعر تضطرب دقات قلبه، وتنفسه، وبذنه، فيتحقق أعلى امتلاء بالطاقة الداخلية، ويتناهم كيمياء الجسد وكيمياء الشعر؛ لتحقيق تناغم روحي. فكيمياء النفوس جزء متعلق بالشاعر الخفيّة التي تحتاج إلى تأويل. إنها تقوية الروح الداخلية، وتركيز الأفكار.

وتهدف الكيمياء إلى ثبات المواد المستخرجة من المادة الحسيسة، بخلاف كيمياء الشعر التي تناغم من الداخل؛ لترجعه برموز وإشارات.

- الإحالات

- 1- ابن منظور: 1994، لسان العرب، ط.3، دار صادر، بيروت، مادة كمي.
- 2- البيت ل بشامة بن حزن النهشلي، ينظر: عبد القادر البغدادي: 1418هـ، خزانة الأدب ولب لباب لسان العرب، ط.4، مكتبة الخانجي، القاهرة، 301/8.
- 3- أبو تمام، حبيب بن أوس الطائي، ت: 231هـ: د.ت. الديوان، فسر ألفاظه ووقف على طبعه: محيي الدين الخطاط، طبع مرخصًّا من نظارة المعارف العمومية الجليلة، ص 394.
- 4- محمد بن أحمد الخوارزمي، ت: 287هـ، 1989، مفتاح العلوم، ط.2، تحقيق: إبراهيم الأبياري، دار الكتاب العربي، بيروت، ص 277.
- 5- روحي الحالدي: 2012، الكيمياء عند العرب، ط.1، مؤسسة الهداوي للتعليم والثقافة، القاهرة، ص 59.

وننتهي إلى أن القصيدة نتاج تفاعل كيميائي، تمرّج فيه عناصر مختلفة، ينجم عنها إنتاج جديد من تفاعلها. ترتبط العلاقة الشاعر بمن حوله، فيوازن بين ما في داخله وما يقدمه، بين المادة والروح.



عليها حين يحول المعدن الخسيس إلى معدن نفيس، وتنجم دراسة العلاقة بين العناصر عن حب. وليس دراسة موضوعية مستقلة.

ويعني ما سبق أن الكيمياء تلّجأ إلى الرؤية القلبية الحدسية في تعليل الظواهر، فتحوّل المعدن الخسيس كالذهب إلى حجر الفلسفة، أو خضر إكسير حياة، وهو دواء يراد منه علاج كلّ ما يصيب الإنسان من آفات وأمراض. ويعمل على إطالة الحياة والخلود. فالجزء السائل في الكيمياء هو إكسير الحياة الذي يمنع الكيميائي من أن يهرم، والجزء الصلب هو حجر الفلسفة، وله قدرة على تحويل كميات كبيرة من المعدن الرخيصة إلى ذهب. فتنسلب خصائص جوهر مادة، وتُفَيَّد منها مادة أخرى. ويعني ما سبق أن الطبيعة مكتوبة بلغة كيميائية، فثمة علاقة بين الأدب والكيمياء، وهي علاقة جدلية، فتبني الكيمياء نظرياتها العلمية على الفرضية، والخيال، ومبدأ الاحتمال، وتثبت التجربة والتفسير العلمي صحة الفرضية، وفي الأدب خيال خصب، وفرضيات، ومبدأ احتمالات. فتلقي العلوم في التجريب، والخيال، والاحتمالات.

ولم تعد الكيمياء خفية، لا يعرف أسرارها سوى الكيميائيين، بل توسيع، ودخلت نواحي الحياة، ففي الكيمياء رموز، وللأدب رموزه أيضًا، والكيمياء علم تحويل المادة. وتحوّل الأدب الانفعالات والشاعر إلى قصيدة، وتحيل كيمياء الشعر الفكرة المجردة إلى صورة جميلة، والشيء غير الملموس إلى نصّ مشاهد عيانٍ. فتححدث في الغزل -على سبيل المثال- تفاعلات كيميائية، تغير لون الوجنتين إلى الأحمر، ويدبّع العشق جسم العاشق، ويتحوّل لون الخمر -في المخمرات- نتيجة تفاعل كيميائي، فثمة كيمياء مواد، وكيمياء نفوس، أو مشاعر، وثمة علاقة بينهما. الشاعر كيميائي في هذا العالم الذي يعيش فيه، فالكون -في نظره- لغة من الإشارات والرموز واللغة نظام من الإشارات. فثمة علاقة قوية بين اللغة وما يفصح عنه الكون.

يعني ما سبق أن الشاعر كيميائي، تضطرب في داخله انفعالات تُخرج مركبًا هو القصيدة المشتملة على نظام من الإشارات، ففيها رموز تحتاج إلى تأويل، والشاعر والكيميائي يصلان إلى المعرفة بالتجربة، فإذا كان هدف الكيميائي تحويل المعدن الخسيس إلى معدن ثمين عمل الشاعر على تحويل الفرد في مجتمعه إلى فرد سام، وكلّاهما يصل بالتأمل، فلن يتغير الرصاص إلى ذهب إلا إذا حدث تغيير كيميائي في تركيبته، وينتغير الإنسان حين يحدث تغيير كيميائي في افعالاته، ومشاعره، فالكيمياء الكيميائية تولد ذهباً، وتولد الكيمياء الشعرية نوراً، وعرفة.

ويفهم الكيميائي لغة الكون، ويفهم الشاعر لغته، فيقرأ كلّ منها بالإشارات، ويتبع قلبه وحدسه. ويدرك أن الكل يرتد إلى وحدة، وكلّاهما يحتاج إلى فهم لغة الكون، ولكلّ عنصر في الكون وظيفته في إطار الكل.

إن كيمياء الشعر لغة رمزية خاصة؛ لأنّها تعبر عن العالم غير المحدود، لغة حدس ورمز وإشارة، لغة يقول صمتها أكثر ما

ما يصيب الإنسان من آفات، ويعمل على إطالة عمره، وتمثل الكيمياء المرحلة البدائية من الكيمياء الفائمة على تفاعل العناصر لإنتاج مركب جديد، فللّكيميائي كنزه الذي يسعى إليه، وللشاعر كنزه الشعري، وكلّاهما يجده، ويسعى إلى التحول نحو الأفضل، والأرقى.

Abstract

We start from the assumption that it is possible to approach literature from a chemical perspective and approach chemistry from a literary perspective, bringing together what is known as literary chemistry. Chemical elements interact in a poetic manner, and the emotions of the writer interact chemically. Chemistry is refined, literature is adorned, and the letters in literature communicate much like atoms in molecules. Molecules have an aesthetic beauty, and words in literature form aesthetically. In this context, we will take poetry as an example

- كيمياء الأدب دلالة واصطلاحاً

نجد في المعاجم اللغوية إشارة إلى جذر لغوي للكيمياء، فهي تعود إلى الأصل الثلاثي «كمي» وكمي في العربية ستر وأخفى، وكمي الحقيقة يكفيها، وأكمها: كتمها، والفارس الكمي هو الذي يظهر، ويختفي:

إذا الكماماً تنبّحاً أن تصيبهم
حد الرماح وصلناها بأيدينا

وكيمياء كل شيء جوهره، قال أبو تمام معانياً على بن الجهم:
فإما جاز مني الشعرُ فيهم
وإما جاز منك الكيمياء

وبؤكد الخوارزمي أن اسم صناعة الكيمياء عربي، واستفاده من كمي بكمي: إذا استتر وأخفى، ويقال:

كمي الشهادة يكفيها: إذا كتمها 4
أما علمياً فالكيمياء هي العلم الذي بهتم ببنية المادة، وتركيبها، وخواصها، وتفاعلاتها، وسلاموكها 5 فثمة كيمياء صبر، وقناعة، ورضا، وألم، وسعادة، فلأبي أحمد الغزالي كتاب ذو مضامين فلسفية بعنوان «كيمياء السعادة» فيربط علم الكيمياء العناصر المترفة في نسق واحد، أما الكيمياء عند العرب فهي الكيمياء التي تحول المعدن الرخيصة إلى ثمينة، كتحويل الرصاص إلى ذهب، وهي خفية، لا يفهّمها، ولا يدركها، وهذا يلتقي الجذر اللغوي، والمصطلح العلمي في معنني: الستر والإخفاء.

ويدرك الكيميائي أسرار المواد الصلبة والسائلة، ويعرف لغة الرموز والإشارات، فينجم عن ذلك تركيبة كيميائية ذات سمة شعرية في تناغمها وانسجامها، أو سبيكة إبداعية.

ويسعى الكيميائي إلى المعرفة، ويتأمل في تركيب الوجود بعقله الكيميائي، وحدسه الشاعري، فيرفع المادي إلى مرتبة

تهدف المقالة للتعرف بمفهوم الجريمة المعلوماتية بصورة عامة من منظور المشرع السوري. وبحسب القانون رقم 20 لعام 2022، وقد يبرز جرائم المعلومات التي تستهدف المرأة، فضلاً عن عرض بعض الحالات العملية التي تكون ضحيتها المرأة، وتسلط الضوء على الطرق الوقائية التي تحمي المرأة وتساعدها في التصدي لهذا النوع من الجرائم، وذلك من خلال التساؤلات الآتية:

- 1 ما يبرز جرائم التي تمارس ضد المرأة عبر وسائل تقانة المعلومات؟
- 2 هل الجانب القانوني كافٌ لحماية ظاهرة جريمة المعلوماتية، وما سلوك المرأة بعد تعرضها لها من جرائم؟
- 3 ما أهم طرق الوقاية التي تحمي المرأة من الوقوع كضحية مثل هذا النوع من الجرائم وما هي وسائل مواجهتها؟

أولاً: مفهوم الجرائم المعلوماتية:

لا بد بداية من التمييز بين جريمة الحاسوب وجريمة الإنترن特، فجريمة الحاسوب هي التي تُرتكب بواسطة الحاسوب أو على مكوناته المعنوية، فقد تُرتكب من خلال حاسوب واحد أو من خلال شبكة داخلية تضم عدة حواسيب دون أن يكون هناك ولوج إلى الإنترن特، كما هي الحال في الجرائم التي تهدف إلى سرقة معلومات الحاسوب أو إتلافها. أما جرائم الإنترنط فإن شرطها الأساسي هو اتصال الحاسوب بالإإنترنط، فالحاسوب هو الوسيلة التي لا مفر منها للولوج إلى هذه الشبكة.

وقد عرف المشرع السوري الجريمة المعلوماتية في المادة الأولى من قانون مكافحة الجرائم المعلوماتية رقم (20) بأنها: (كل سلوك مجرم وفقاً لأحكام القانون يقترن بوسائل تقانة المعلومات، ويستهدف المعلومات أو نظم المعلومات أو يرتبط بإضافة محتوى رقمي على الشبكة).

وبهذا يكون المشرع السوري استخدم مصطلح الجريمة المعلوماتية ليشمل هذا التعريف جرائم الإنترنط وجرائم الحاسوب في مصطلح جامع.

وبحسب القانون 20 لعام 2022 المشار إليه سابقاً، يمكننا تصنيف الجرائم المعلوماتية بحسب محل الجريمة إلى جرائم تستهدف المنظومة المعلوماتية كجرائم الواقعية على سرية المعلومات وسلامتها، وجرائم واقعة على الأشخاص كجرائم ذم والقدح والتحقير الإلكتروني، أو جرائم انتهاك الشخصية، أو الابتزاز وجرائم ذات صفة مالية كالاحتيال واسعة الائتمان وجرائم البطاقة الإلكترونية، وأخيراً جرائم تمس أمن الدولة والمجتمع كالاساس بهيبة الدولة، أو الجرائم الواقعية على الدستور، وجرائم الإساءة للأديان، وجرائم المدراء والمؤثرين العقلية.

ولما كان موضوع المقالة يرتبط أكثر بالجرائم الواقعية على الأشخاص نظراً لكون الفئة المستهدفة من البحث هي المرأة، فكان من الأهمية بمكان استعراض أبرز تلك الجرائم التي تتعرض لها.

Amidst the absence of family and community support, and the increasing pace of social and psychological pressures. It was important to educate women and society about the negative and dangerous effects of this type of crime and ways to prevent it

المقدمة:

لطالما كانت المرأة الحلقة الأضعف في مستنقعات الجريمة التقليدية بصورة عامة، لما تثله من محل خصب لها، نظراً لانتماعها بصفات بولوجية وعضوية ونفسية، ترتبط باستثناء الغرائز الذكورية والنزوات العدوانية لدى بعض الجنة من جهة، ولضعف بنائها الجسدي، وسهولة انسياقها وراء عاطفتها من جهة ثانية.

وعلى الرغم من التقدم التكنولوجي الحاصل في المجتمع، وما حمله من إيجابيات على الصعيد التقني، إلا أنه في المقابل أسهم في ازدياد التهديدات والمخاطر المتعددة على المستوى المرتبط بالجريمة، حيث حافظ مفهوم الجريمة على بنائه القانوني التقليدي، من حيث الغايات والأهداف المرجوة منه، على الرغم من تطور واختلاف الأساليب والتكتيكات المستخدمة في ارتكاب تلك الجرائم.

وبالتالي أسهم انتشار وسائل تقانة المعلومات على الصعيد الاجرامي في زيادة المخاطر المتمثلة التي تتعرض لها المرأة في العالم الرقمي، بحيث شكلت شبكة الإنترنط على وجه الخصوص ووسائل تقانة المعلومات بصورة عامة، وسيلة رئيسية لتهديد المرأة، وأصبحت المحسابات الإلكترونية الخاصة بها هدفاً لكل قرصان أو مجرم الكتروني ينساق تحت تأثير نزوات عدوانية لتحقيق غايات مادية أو غرائزية، فضلاً عن استغلال وسائل تقانة المعلومات في الاعمال المرتبطة بالابتزاز الإلكتروني والاخبار بالبشر، وانتهاك الشخصية وسوها من جرائم تكتسي ثوب جرائم المعلومات.

وتطورت مخاطر هذه الجرائم بصورة أصبحت المرأة معها محل تهديد متزايد، ولا سيما في عالمنا العربي، فكم من امرأة طلقت وطردت من وظيفتها أو بيتها بسبب هذه التحرشات والابتزازات الإلكترونية، أو سرقة معلومات خاصة أو صورها بغير اذنها، فضلاً عن الجرائم المرتبطة ببيع النساء واقحامهن في منظمات مشبوهة وعصابات خاصة بالدعارة وتجارة المخدرات.

وعلى الرغم من أن هذه الجرائم كانت تستهدف الفتيات القاصرات بصورة رئيسية إلا أنها لم تقتصر عليهن، حيث تعاني منها كل النساء سواء قاصرات أو راشدات، عاملات أو مأكولات في البيوت، متعلمات أو غير م المتعلمات، حيث أسهم اتساع شبكة المعلومات وسهولة استخدامها، وارتباطها بمحاجات المجتمع في ازدياد عدد ضحاياها، ولا سيما في ظل سلبياتها المتمثلة في الافتقار إلى السرية والخصوصية، واحتواها على معلومات غير أخلاقية أو ما يسمى بالإباحية الإلكترونية، وما تثله من وسيلة للتربويج للانحطاط الأخلاقي والمعتقدات المتطرفة سياسياً ودينياً وعنصرياً.

محاور المقالة:



الجرائم المعلوماتية ضد المرأة في ضوء ما تضمنه القانون 20 لعام 2022 من أحكام (أنواعها - ومخاطرها- وآلية مواجهتها)

٦. ضياء حمود

الجرائم وسبل الوقاية منها.

Abstract

The article highlights some cybercrimes that target women in particular, in light of the provisions contained in Law 20 of 2022 to combat cybercrime. This technological development and the accompanying science in all fields, it has contributed to a significant increase in the spread of cybercrime, in light of its characteristics related to the speed of implementation, the ability to conceal, diversity in means of implementation, and difficulty of proof.

The Statistics related to the increasing rate of use of information technology in general and social media in particular make the Internet a fertile ground for this type in the other hand, it was noted that the reactions of female victims reached, in some cases, suicide, for fear of the social stigma that would haunt the victim

تسلط المقالة الضوء على بعض الجرائم المعلوماتية التي تستهدف المرأة على وجه الخصوص في ظل ما تضمنه القانون 20 لعام 2022 من أحكام حول مكافحة الجريمة المعلوماتية. ذلك أن التقدم التكنولوجي الهائل وما صاحبه من تطورات في جميع المجالات، أسهم في زيادة انتشار هذا النوع من الجرائم بصورة كبيرة، في ظل ما ترسم به من خصائص ترتبط بسرعة التنفيذ والقدرة على التخفي والتنوع في وسائل التنفيذ وصعوبة الإثبات. كما أن كافة الإحصاءات المتعلقة بازدياد استخدام وسائل تقانة المعلومات بصورة عامة ووسائل التواصل الاجتماعي خصوصاً يجعل من شبكة الانترنت مرتعًا خصباً لهذا النوع من الجرائم. وبالتالي لوحظ أن ردود أفعال الضحايا من نساء وصلت في بعض الحالات إلى الانتحار، خوفاً من الوصمة الاجتماعية التي تلاحق الضحية، وسط غياب الدعم الأسري والمجتمعي، وتزايد وتيرة الضغوط الاجتماعية والنفسية. فكان من الأهمية بمكان توعية المرأة والمجتمع بالآثار السلبية الخطيرة لهذا النوع من

ثانياً: أبرز الجرائم المعلوماتية التي تتعرض لها المرأة:

الحياة الشخصية لعشيقته السابقة. بعد أن انتهاء العلاقة بينهما من دون رضاها.

2- الذم الإلكتروني: حيث عرّف المشرع السوري الذي بموجب المادة (375) من قانون العقوبات بقوله: «الذم هو نسبة أمر إلى شخص ولو في معرض الشك. أو الاستفهام. ينال من شرفه أو كرامته». وقد جرم المشرع السوري الذي الإلكتروني بمقتضى المادة (24) من قانون مكافحة الجريمة المعلوماتية. والغاية من هذه النص هو حماية شرف وكراهة الضحية مابسها من أفعال خطيرة من خلال إسناد وقائع قد تتحمل التصديق والاحتمال لدى السامع أو القارئ أو المشاهد. ولما تأخذه من علنية تؤدي لسقوط شرف واعتبار وكراهة الجندي عليهما لدى فئة كبيرة من الناس. وما يتربّ عليه من إيلام نفسها وشعورها. وقوام جريمة الذم كل من فعل الإسناد والعلانية. فلا بد لتحقيق الإسناد أن يتم نسب أمر أو واقعة إلى الضحية وأن تكون الواقعة محددة ومعينة بحيث يمكن إقامة الدليل عليها. ويجب أن تكون شأنة من شأنها النيل من الشرف والاعتبار بحق من أنسنت إليها. ولم يحصرها المشرع بوسيلة محددة. ولا يشترط أن يكون الإسناد على سبيل الجزم واليقين. بل قد يكون على سبيل الظن أو الشك.

أما العلانية: فالملتصص بها أن يقع الإسناد بشكل علني. أي بصورة تسمح بوصول الإسناد الذي ينال من الشرف والسمعة إلى العامة وذلك عن طريق الشبكة.

ومن الأمثلة الواقعية لجريمة لهذه الجريمة. قيام أحد الأشخاص بنشر خبر عن موت طالبة جامعية لم يعرف سبب موتها. يتضمن معلومات بأنها كانت حاملاً بطريقه غير شرعية فانتحرت. أو نشر خبر حول قيام الفتاة بأعمال دعارة على إحدى صفحات موقع التواصل الاجتماعي.

3- القذح والتحقير الإلكتروني: ويقصد بالقذح هنا «الطعن سواء في شرف المرأة أو كرامتها أو نسبها بأي وجه من الوجه من دون أن يشمل ذلك إسناد واقعة معينة إليها». أما المشرع السوري. فقد عرفه بموجب المادة (2/375) من قانون العقوبات. حيث جاء فيها: «وكل لفظة ازدراء، أو سباب، وكل تعبير، أو رسم، يشفان عن التحقير بعدّ قدحاً، إن لم ينطوي على نسبة أمر ما».

وقد جرم المشرع السوري القذح أو التحقير الإلكتروني بمقتضى المادة (25) من قانون مكافحة الجريمة المعلوماتية.

ولم يشترط المشرع أن يقع القذح بوسيلة معينة. بل يمكن أن يقع بالصوت أو الكتابة أو الإشارة أو الرسم أو أي شيء آخر ولا يشترط أن يكون صريحاً. بل يمكن أن يقع ضمناً عن طريق الاستعارة أو الكناية أو التوريد. إلا أنه يشترط أن تكون الجنسي عليها محددة. فلا قذح إذا انتفى التحديد. وأخيراً يجب أن يقع فعل القذح عبر الشبكة حتى تنهض الجريمة.

ومن الأمثلة الواقعية عن هذا الجرم: قيام أحد الأشخاص بتوجيه الشتائم إلى صديقتها بأنها حامل بطريقه غير شرعية بعد أن طلبت منها التكتم على الموضوع. أو قيام أحد الأشخاص بنشر معلومات على صفحات الفيس بوك يتناول

تعد المرأة محلاً جذباً للجرائم المعلوماتية. ومن أمثلة تلك الجرائم: استغلال خدمات وسائل التقانة لإرسال رسائل خرس مضابقة وتشويه سمعة. وتفجير من خلال وسائل التواصل الاجتماعي أو البريد الإلكتروني. أو عن إمكانية اختراق البريد الإلكتروني والاطلاع على معلوماته. والمشاكل والمعاكسات الأخلاقية. حيث تتضمن شبكة الانترنت عدداً هائلاً من الصور والروايات الجنسية الخليعة.

كما تتعرض النساء لأساليب التحابيل ووعود العمل والزواج الزائف عن طريق جذبهن للمشاركة في عصابات المدربات والدعارة والإرهاب. وجرائم الابتزاز والتهديد التي تتعرض لهن النساء في العالم العربي. إضافة لجرائم تشويه صورتها الاجتماعية للأحياء والآدميات. فكم من فتاة تم تشويه صورتها الاجتماعية بعد خجاجها أو موتها منتحرة مثلاً أو في حادث معين.

تأسساً على ذلك نستعرض بإيجاز بعض الجرائم التي عالجها المشرع السوري والتي من الممكن أن تكون المرأة ضحية لها.

1- النشر عبر الشبكة: وهي إحدى أبرز الجرائم التي ترتكب ضد المرأة عبر وسائل تقانة المعلومات فمن حق المرأة أن تتمتع بالخصوصية التي تضمن حماية أسرارها الشخصية أو العائلية. أو مراسلاتها أو ملكيتها الخاصة. وقد جرم المشرع السوري في المادة (21) من قانون مكافحة الجريمة المعلوماتية نشر المعلومات المتعلقة بخصوصية الأفراد عبر الشبكة. حتى لو كانت صحيحة. طالما حصل ذلك من دون رضا صاحب العلاقة.

ويتحقق السلوك الجرمي في هذه الجريمة من خلال فعل الشر لعلومات تتعلق بالخصوصية على الشبكة. عبر مكين عدد غير محدد من الناس من الاطلاع على فحوى المعلومات الخاصة بالضحية. ونلاحظ أن المشرع السوري قد جرم مجرد عملية نشر هذه المعلومات. أما الحصول عليها والاحتفاظ بها من دون نشرها. فلا يكُون الاعتداء المنشروط في هذه الجريمة.

كما يشترط في هذه الجريمة أن يتم النشر من دون رضا الضحية. ولا عبرة في كون هذه المعلومات صحيحة أم لا. وعلى ذلك فمن ينشر على موقع الكتروني العلاقة العاطفية لفتاة من دون رضاها إلا أنها لم تخوله نشرها. وغنى عن البيان أنه في حال نشر معلومات غير صحيحة تتعلق بخصوصية المرأة ما فإن ذلك قد يشكل أيضاً جريمة الذم المعلوماتي.

ولا تتطلب جريمة نشر المعلومات عبر الشبكة حدوث نتيجة معينة. فneathض الجريمة بمجرد وقوع فعل النشر وانعدام الرضا. حتى لو لم يترتب حدوث نتيجة مجردة محددة جراء ذلك.

ومن الأمثلة الواقعية للحالات التي ترتبط بهذه الجريمة أن تقوم فتاة بنشر خبر عن صديقتها بأنها حامل بطريقه غير شرعية بعد أن طلبت منها التكتم على الموضوع. أو قيام أحد الأشخاص بنشر معلومات على صفحات الفيس بوك يتناول

الغير بمجرد إثبات المهرة أو الحصول على منفعة مادية أو إجبار الضحية على القيام بعلاقة جنسية.

وقد جرم المشرع السوري أفعال التهديد بالنشر، أو النشر على الشبكة لخلاف الصور الثابتة والمحركة والمحدثات والتسجيلات المنافية للحشمة العائد لأحد الناس. ولو حصل عليها الفاعل برصاص صاحب العلاقة. وذلك بمقتضى الفقرة (ب) من المادة (26)، والحقيقة إنَّ هذه الجريمة هي إحدى صور الابتزاز الإلكتروني.

من أمثلتها العملية: قيام شخص ما بالحصول على صور منافية للحشمة أو الحياة لصديقه عبر الشبكة. وتهديدها وابتزازها بنشرها لدفع مبلغ مالي: كي لا يقوم بنشرها. وتنهض الجريمة ولو حصل الفاعل على تلك الصور أو التسجيلات برصاص الجندي عليها.

قد يكون المشروع الإجرامي للفاعل لا يقتصر فقط على التعديل لصورة تعود لصديقه لتصبح بشكل مناف للحشمة وراسالها عبر الشبكة. بل أراد الفاعل أن يهدد بنشرها على الشبكة بهدف إكراهها على ممارسة الجنس معها. ونكون هنا أمام اجتماع جرائم مادي للفعل. يلاحق الفاعل وفقاً للمادة 26 من القانون 20 وال المادة 489 من قانون العقوبات. بما أنه ارتكب جريمة المساس بالحشمة أو الحياة المعلوماتي كما أنه يشكل جرم اغتصاب لصديقه.

أو قيام أحد الأشخاص بالدخول إلى حساب فيسبوك يعود لطبيبة أو محامية وقام بتنزيل صورة لها من حسابها والصورة كانت معدة للاطلاع من قبل العامة. وباستخدام برنامج محدث قام بتعديل على الصورة لتصبح صورة بوضعيه مخلة أو فاضحة وقام بإرسالها لها مع التهديد بنشرها.

أو قيام الجنائي بإرسال رابط يتضمن برمجية خبيثة عبر برنامج الوتس أب للضحية حتى يتمكن الجنائي من الولوج لجهازها الخلوي والم الحصول على كافة صورها ومعلوماتها. ومن ثم البدء بابتزازها للحصول على مبالغ مالية.

لا بد من التنويه ختاماً أن ما تم استعراضه من جرائم أنها يشكل الجزء الأخطر من الجرائم المعلوماتية التي تواجه المرأة. إلا أن هذا لا ينفي وقوع المرأة محلاً لجرائم معلوماتية أخرى كجريمة الاحتيال وإساءة الائتمان المعلوماتي. وإنما أردنا تسليط الضوء على الجرائم التي من شأنها أن تترك أثراً نفسياً واجتماعياً كبيراً في المرأة تعرضاً لها خاطر اجتماعية ونفسية متعددة.

ثالثاً: أسباب انتشار الجرائم الإلكترونية التي تتعرض لها المرأة عبر الشبكة.

بعد أن ثذتنا عن بعض جرائم المعلوماتية التي قد تقع المرأة فريسة لها. لا بد من التنويه لأبرز الأسباب التي قد تدفع لحدوث مثل تلك الجرائم يمكن بلوتها في البنود الآتية:

- قد يستغل الجرم الإلكتروني قلة مستوى الوعي التكنولوجي لدى الضحايا من النساء والفتيات ومستخدمات شبكات التواصل الاجتماعي. وعدم معرفتهن بالاستخدام الآمن لها في ارتكاب هذا النوع من الجرائم.

4- انتحال الحساب الشخصي: عاقب المشرع السوري على انتحال الحساب الشخصي^(*). بموجب المادة (14) من قانون مكافحة الجريمة المعلوماتية. ونلاحظ أن المشرع في هذه المادة جرم سلوكين مختلفين. هما جرم انتحال الحساب الشخصي. وجرائم استخدام الحساب الشخصي المنتحل العائد لغيره. يتمثل السلوك الجنائي المكون لذكر المادي لهذا الجرم بانتحال الحساب الشخصي العائد للضحية. وظهور حساب إلكتروني جديد منتحل مطابق للحساب الشخصي الأصلي.

ومن صور انتحال الحساب الشخصي: استخدام البيانات العائد لإحدى الفتيات على موقع التواصل الاجتماعي ما من دون رضاها (صورة الشخصية). أو إنشاء حساب على الإنترنت باسم إحدى الفتيات على أحد التطبيقات التي يتم استخدامها أو البدء بإرسال طلبات الصداقة باسمها من دون علمها أو رضاها. بهدف الكسب غير المشروع أو الابتزاز أو أي فعل آخر من دون رضا صاحبة الحساب.

(*) وقد عرف المشرع السوري الحساب الشخصي بمقتضى المادة (1) من قانون تنظيم التواصل: «مجموعة من المعلومات الخاصة بشخص طبيعي أو اعتباري. تخلوه دون غيره الدخول إلى الواقع الإلكتروني أو نظم المعلومات».

5- جرائم المساس بالحشمة أو الحياة:

وهذه الجرائم أتت على ذكرها المادة (26) من القانون رقم (20) لعام 2022. وتتمثل هذه الجرائم بقيام الفاعل بالسلوكيات الآتية:

1- قيام الفاعل بعالية صورة ثابتة أو متحركة (فيديو). أو محادثة أو تسجيل صوتي عائد لإحدى الفتيات. من خلال خوبها أو قصها أو تشيويهها باستخدام إحدى وسائل تقانة المعلومات أو أحد برامج معالجة الصور مثل فتوشوب (Fotoshop) لتصبح منافية للأدب العام أو الحشمة أو الحياة. ثم قيامه بأحد الأفعال الآتية:

2- إرسالها لها أو لغيرها بحدى وسائل تقانة المعلومات.

3- عرضها على صاحبها الأصلي أو على آشخاص آخرين بواسطة حاسوبه الشخصي. أو جهازه الخلوي. أو آية منظومة معلوماتية أخرى.

4- تهديد صاحبها بنشرها على الشبكة.

ومن صور هذه الجريمة: قيام شخص ما بقص جسد إحدى العارضات بوضع مناف للحشمة والحياة. ووضع بدلاً منها صورة لرأس الضحية. لتصبح الصورة منافية للحشمة والحياة.

ولم ينص المشرع على الدافع من هذه الجريمة. وبالتالي فإن مجرد القيام بتعديل صورة استحصل عليها الفاعل باستخدام إحدى وسائل تقانة المعلومات لتصبح منافية للحشمة أو الحياة وإرسالها أو عرضها يكون مجرماً بغض النظر عن الدافع لهذا السلوك. سواء أكان التعديل على الصور وعرضها على

المتعلقة بجرائم المعلومات بصورة تضمن الردع المستمر لرتكبي الجرائم ضد المرأة والطفل وأفراد المجتمع.

الضحايا من النساء والفتيات وأسرهن والمجتمع المحلي.

- مثل صعوبة تحديد الهوية الافتراضية للمجرم السiberiani، والتواصل إليه ومعاقبته وسهولة التحفي في المجتمع الافتراضي، العامل الأساس لرتكابه الجرائم المعلوماتية الموجهة ضد المرأة عبر الانترن特.

- يمثل ضعف الدعم الأسري والمجتمعي والرقابة الاسرية والمجتمعية، وتعدد وإحجام المرأة عن ابلاغ الأسرة عاملاً أساسياً في انتشار هذا النوع من الجرائم.

- يلعب عامل خوف النساء والفتيات من ابلاغ الجهات الأمنية المختصة عن مرتكبي الجرائم المعلوماتية دوراً مهماً في تزايد معدلات ارتكاب هذا النوع من الجرائم.

- غالباً ما تخشى المرأة من وصمة العار والفضيحة في حال توجّهت إلى الجهات الأمنية المختصة ويعود ذلك لخوفها من عدم موثوقية تلك الجهات وضمان التعامل مع خصوصية تلك المعلومات.

رابعاً: سلوك المرأة في حالة تعرضها للجرائم المعلوماتية عبر الشبكة:

بعد أن استعرضنا أبرز الجرائم المعلوماتية التي قد تتعرض لها المرأة، وما يتربّب عليها من آثار ونتائج نفسية واجتماعية على الضحية، وبعد استعراض سلوك المرأة بصورة عامة في مواجهة هذا النوع من الجرائم، نرى أنه من أهمية بمكان وضع مجموعة من الحلول بهدف التخفيف من تلك الآثار وفق الآتي:

- ضرورة التوعية الوقائية حول المخاطر الاجتماعية والنفسية للجرائم المعلوماتية المركبة ضد المرأة.

- التمني على القائمين على صناعة القرار بضرورة وجود استراتيجية وقائية مجتمعية وأمنية للتوعية المرأة بالإجراءات التي ينبغي اتخاذها للتعامل السليم والأمن مع شبكات التواصل الاجتماعي والانترنت.

- ضرورة قيام المؤسسات الأمنية بوضع سياسية توعوية أمنية موجهة للمجتمع تستهدف توعية المرأة بالإجراءات لأمنية التي ينبغي اتخاذها في حال وقوعها ضحية لإحدى الجرائم المعلوماتية مع التأكيد على عدم استجابتها للتهديد والإبتزاز المعلوماتي.

- وضع استراتيجية إعلامية مجتمعية نوعية بالإجراءات التي ينبغي على المجتمع اتخاذها للتعامل مع ضحايا الجرائم المعلوماتية.

- إحداث مراكز متخصصة تابعة لوزارة الشؤون الاجتماعية والعمل لتقديم الدعم النفسي والاجتماعي لضحايا الجرائم المعلوماتية من النساء لعلاج الآثار النفسية والصحية الناجمة من التعرض لهذه الجرائم.

- نشر التوعية حول الأصول الإجرائية لمكافحة الجرائم المعلوماتية ولا سيما في السياق المتصل بالتأكيد على سرية إجراءات التحقيق والتحري بصورة تضمن عدم تعرض المرأة لأي فضيحة مجتمعية جراء التبليغ عن مثل هذا النوع من الجرائم.

- الاستمرار في التحديث المستمر للنصوص التشريعية

- تعرّض المرأة للتشهير وتشويه السمعة، وهي من أبرز المخاطر الاجتماعية للجرائم المعلوماتية المركبة ضد المرأة.

- تعرّض المرأة للمشكلات الزوجية التي قد تصل للطلاق فضلاً عن مقاطعة العائلة للمرأة على الرغم من كونها ضحية.

- نظراً للخصوصية الثقافية لوضع المرأة في المجتمعات العربية، تعاني النساء والفتيات اللاتي تعرضن لثل هذ النوع من الجرائم من الوصمة الاجتماعية والتي تند لتشمل كل من

المصادر:

- 1- قانون العقوبات السوري الصادر بالمرسوم التشريعي رقم 148 لعام 1949 وتعديلاته.
- 2- القانون رقم 20 لعام 2022 القاضي بإعادة تنظيم القواعد القانونية الجزائية للجريمة المعلوماتية التي تضمنها المرسوم التشريعي رقم 17 لعام 2012.

المراجع:

- 1- الجرمة المعلوماتية بين المرسوم 17 والقانون 20، منشورات وزارة العدل والمعهد العالي للقضاء، مشروعات الدورة الثالثة، الطبعة الأولى، 2023.
- 2- د. حسين بن سعيد الغافري، السياسة الجنائية في مواجهة جرائم الانترنت (دراسة مقارنة)، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007.
- 3- د. سماح محمد عبد اللطيف، مخاطر الجرائم الإلكترونية التي تتعرض لها المرأة وطرق المواجهة، مجلة بحوث العلوم الاجتماعية والتنمية، المجلد الرابع، الجزء الأول والثاني، جامعة العريش، مصر 2022 متوفّر على الرابط: <https://mbes.journals.ekb.eg>
- 4- سهير صفتون عبد اللطيف، الجرائم الإلكترونية المركبة ضد المرأة عبر الانترنت، دراسة حالة لعينة من النساء في مصر، مجلة كلية الآداب، الإسكندرية، 2019، عدد 95، ص 35-31.
- 5- صالح ربيعة، الأمان الرقمي وحماية المستخدم من مخاطر الانترنت، هيئة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، متوفّر على الرابط: <Https://edu.moe.gov.sa>Docs>Digital>
- 6- طارق الخن، جرائم المعلوماتية، من منشورات الجامعة الافتراضية، دمشق، سوريا 2018.
- 7- د. عبد الرزاق غزال، الجرائم الالكترونية ضد النساء والفتيات، المخاطر وطرق المواجهة، ورقة بحثية - منتدى المنظمات الأهلية المناهضة للعنف ضد المرأة، 2022. متوفّر على الرابط: <Https://repository.najah.edu>
- 8- د. علي محمود علي حمودة: الأدلة المتحصلة من الوسائل الإلكترونية في إطار نظرية الإثبات الجنائي، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الأول حول الجوانب القانونية والأمنية للعمليات الإلكترونية المنعقد في دبي من 26-28 نيسان 2003 متوفّر على الرابط: <www.arablawinfo.com>

ولا توليهما أهمية كبيرة، ولكنك تبدع بحل المشاكل الأكاديمية لأن قيمك للعمل والإجازة مرتفعة جداً.

لذا نصحك أكاديمياً بدراسة العلوم الرياضية والهندسية، ولها تخصص بالتحولات الرمادية والتحليل والتجريد، والعلوم الطبيعية (علم الأحياء والفيزياء والكيمياء)، وبما يخص العمل ستنجح أكثر في الأعمال التي لا تحتاج لاختلاط دائم مع الآخرين، كالعمل في الخبراء والمكاتب، أو على الشبكة العنكبوتية. أما بالنسبة للطريقة الأفضل لدراستك، فغالباً تستخدم نصف الكرة الأيسر من دماغك، وهذا يعني أنك تفضل الأشياء المتسلسلة، والانتقال من الجزء إلى الكل، ونظام التعليم الصوتي، والتعليمات المتصلة والمنظمة والخبرة الداخلية.

أما إن كنت معتمدًا على المجال الإدراكي، فنتوقع أنك متربّع وعاطفيّ وأكثر حساسية، وأكثر هدوءاً وميلًا للخصوص، وتحاف من العزلة والوحدة، وتهتم بالآخرين أكثر من الأفكار الجردة، وتظهر ميلاً كبيراً لاختيار المجال البصري الآمن في إدراكك للوجوه، ويمكن أن تميل لاستخدام يدي اليسرى، وتفضّل استخدام البصر أكثر من الأذن، ولديك قدرة عالية على تذكر وجوه الأفراد الذين قابلوك من قبل، وعادةً تفضّل الأشخاص الاجتماعيين، ويسهل تكيف الآخرين معك ومسايرتك، لاهتمامك وسعوك إلى عمل علاقات مع الآخرين، ابسطاطي دائم الأمل ونشر الأسباب، تعتمد على المصادر الخارجية للحصول على المعلومات، وتأخذ بالحسبان وجهات نظر الآخرين، لديك قدرة عالية على تذكر الكلمات العرضية، وتفضّل أن تكون أقرب من الوجهة الجسمية للأفراد الذين تعامل معهم، ويكون لديك استعداد كبير لإظهار مشاعرك للآخرين وهذا يجعلك محبوباً، أما قيمك فمتوجّهة نحو الانتقام وال العلاقات الاجتماعية السعيدة، وتعمل بفاعلية كبيرة في مواقف حل المشكلات الاجتماعية، لذا ننصحك باختيار دراسة العلوم الاجتماعية والأدبية والتربية، والعمل في المهن التي تتطلب وجود مهارات اجتماعية كالبادين الأدبية والنفسية والتربية و السياسيّة كمستشار أو وزير أو موظف لتطوير مهارة العاملين، أما من ناحية طريقة تعلمك، فغالباً أنت تستخدم نصف الكرة الأيمن من دماغك، وهذا يعني أنك أكثر راحة مع العشوائية، وتفضّل التعليم الكلي على المجزئي، ونظام القراءة البصري، وتحبّ الصور والخطّاطات والرسم، ويبقى أن ننوه إلى أن التربية والثقافة والمجتمع والخبرات الشخصية للفرد جعله ينتفاوت بدرجة استقلاله أو عن المجال الذي خلق عليه أو اعتماده عليه.

المراجع:

1- عباس، مهند كاظم (2016): الأسلوب المعرفي (التأمل/ الاندفاع) وعلاقته بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الخامس العلمي التميّزين دراسياً، مجلة جامعة بابل، العلوم الإنسانية، المجلد 24، العدد 2.

2- عبد الهادي نبيل وعياد، وليد (2009). استراتيجيات تعلم مهارات التفكير، عمان، الملكة الأردنية الهاشمية، دار وائل للنشر والتوزيع.

هل تسأله يوماً لماذا يدرس أخي وهو يستمع إلى الموسيقا و بجانب التلفاز، أما أنا فأحتاج إلى هدوء كامل؟!، ولماذا صديقتي تحتاج لاستشارة جميع صديقتها بخصوص الفستان الجديد الذي سترديه و تثار بكل تعليق منهم، بينما أخي لا تأبه لأي رأي نعطيه حول ملابسها؟!، ولماذا بعد المذاكرة ذاتها، أذكر أنها شيئاً مختلفاً عما يذكره زميلي والغريب أنه رما معاكس بالمعنى لافهمه زميلنا الآخر؟!

كل هذه الأسئلة التي تعبر عن الفروق الفردية بين الأفراد في طريقة إدراكهم للمواقف وفهمها و تخزينها و محاكاتها العقلية في دماغهم، عبر عنها لأول مرة العالم «ونKen» وأطلق عليه اسم الأساليب المعرفية للتفكير cognitive styles، واستطاع أن يقسم الأشخاص بناءً على نوع أسلوبهم المعرفي إلى عدة تقسيمات منها (المستقل عن المجال مقابل المعتمد على المجال)، وبناءً عليه استنتج وجود فروق شخصية ونفسية وتعليمية بين الأشخاص تؤثر في حياتهم وخياراتهم وطرق تعليمهم وعملهم، وعلاقاتهم مع الآخرين، وأعد مقياساً لهذا النوع من الأسلوب المعرفي» مقياس الأشكال المتضمنة بتعقيدها، كل منها يحوي أشكالاً معقدة تتضمن شكلًا واحداً بسيطاً، بحيث تتدخل تفاصيل الشكل البسيط مع التفاصيل الأخرى، فمن يجد صعوبة في عزل الشكل البسيط عن مجموعة الأشكال المعقدة المتداخلة معه، وينظر لها كوحدة واحدة، وقد يحتاج لزمن طويل وربما لا يكتشه أبداً، يعتبر الفرد عندما معتمدًا على المجال الإدراكي حيث يميل إلى إدراك المجال في وحدة كلية، بينما الفرد الذي يستطيع اكتشاف الشكل البسيط بسهولة وبسرعة يعتبر مستقلًا عن المجال الإدراكي .

والآن أصبح بمقدورك أن تعرّف إلى نوع أسلوبك المعرفي و من خلاله تفهم حاجاتك النفسية و صفاتك، و توظّفها لتنجح علاقاتك بن حولك، و لختار فرع الدراسة الأقرب إلى شخصيتك، و تعرّف إلى العمل الذي سيتاح لك الإبداع فيه لتوافقه ببساطة مع سماتك الإدراكية، لا بل ستتعلم منهم من هم حولك أكثر وفهم طبائعهم وسلوكيتهم، و توقع ردود أفعالهم إن عرفت ما أسلوبهم المعرفي بعد تطبيق هذا الاختبار.

فإن كانت نتيجة الاختبار أنك مستقل عن المجال الإدراكي، فهذا يبيّننا بأنك سريع الغضب والتمرد وأكثر فردية ورفضاً للمساعدة الاجتماعية، ولكن أكثر بنائية وميلًا لعدم الغموض، وأكثر تلقائية في التوجّه للبيئة، تهتم بال أفكار أكثر من اهتمامك بالأفراد، و تُظهر ميلاً كبيراً لاختيار المجال البصري الأيسر في إدراكك للوجوه، تفضّل استخدام يدي اليمين في أدائك، و استخدام الأذن أكثر من استخدام البصر، و تهتم بالأنشطة الفردية، وحافظ على مسافة مع الآخرين، فيصعب عليك التعامل معهم، كما أنه يغلب عليك الطابع الانطوائي، ولا تولي المصادر الاجتماعية أهمية لاستقبال المعلومات، أما من الحديث فتذكّر حفواه و هدفه النهائي، و تهمل التفاصيل تماماً، لا تميل إلى المعاقة، و يصعب عليك التعبير عن المشاعر



تعرف إلى نفسك من أسلوب تفكيرك Cognitive style

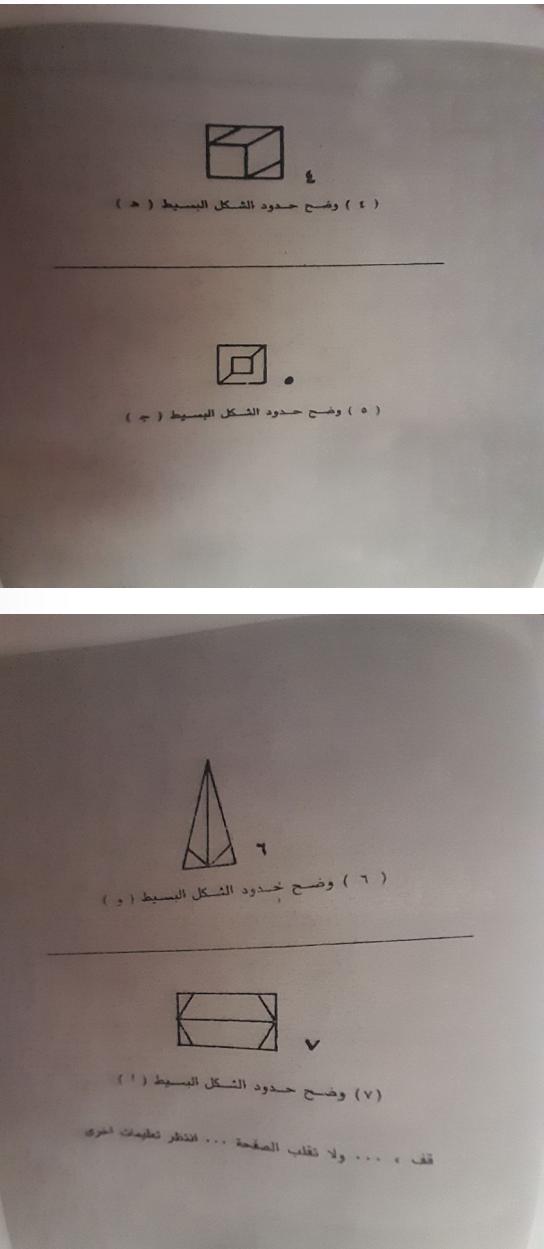
٦. فلا جرجي

Abstract

Cognitive style is how an individual perceives the field around them. The American scientist «Wilton» gave it this name, when achieving the individual's awareness of the simple form by ignoring the intervening contexts. Those who succeeded were given a name (field independent), and those who failed were given a name (field dependent). Each of them has different psychological characteristics



ساري نجاح الفهد



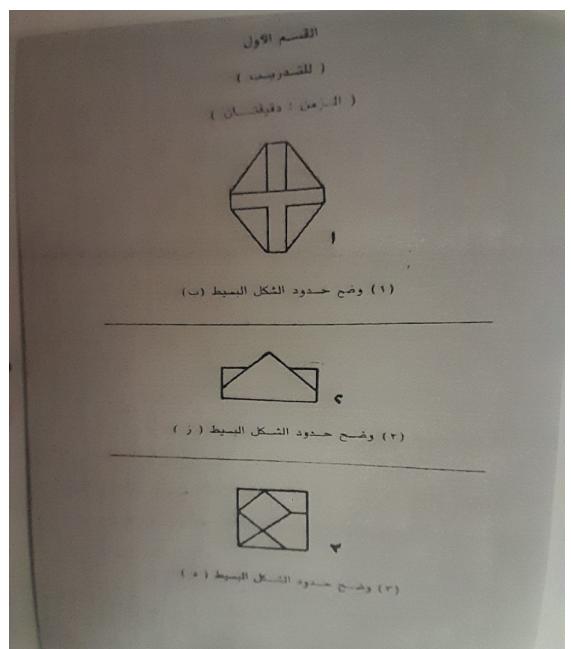
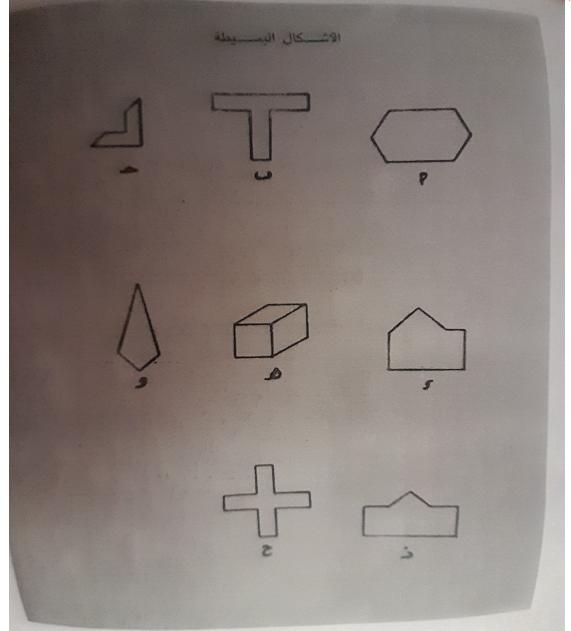
-3 عياش، ليث (2009). *السلوب المعرفي وعلاقته بالإبداع*. عمان: الملكة الأردنية الهاشمية: دار صفاء للنشر والتوزيع.

1-Januchta , Martakoc & Hofflerm , Tim & Britthoma .(, Gun(2017

Effects of cognitive style on learning whit texts and pictures (An eye-Tracking Study), Computers in Human Behavior, P . Germany , (179)-(170

2-Ckozhevnikov , M,Evans &Kosslyn, S,M(2014). Cognitive Style as Environmentally sensitive individual differences in cognitive synthesis and applications in education business and management. Psychological Science in the Public .33-interest , 15(1),3

جزء من مقدمة الأقسام المعرفية (الأشكال البسيطة)



التنمية الاقتصادية، وتنمية المجتمعات، ووجود أجيال مؤهلين بشكل يكفيهم من استغلال الفرص المتاحة أمامهم من خلال ما يمتلكونه من إبداع وابتكار واستثمارهم كافة الموارد المتاحة أمامهم لتنفيذ مشروعاتهم الخاصة. وعلى العكس مما يحدث في الدول النامية، فقد اهتمت الدول المتقدمة بريادة الأعمال ودورها في عملية التنمية المستدامة، وبادرت بطرح العديد من الممارسات والخطط والإجراءات والبرامج التعليمية التي تهتم بتطوير ريادة الأعمال وثقافتها، ودعم الأفراد الرياديين، وتوفير البيئة المناسبة لهم لإنشاء مشروعاتهم الخاصة، ودعم تحقيق أهدافهم، بجانب توفير كل أسباب استمرار وبقاء هذه المشروعات (الحديدي وسعد، 2016). و كنتيجة طبيعية لتزايد أعداد خريجي الجامعات، وارتفاع نسبة البطالة فيما بينهم، فقد قامت العديد من الدول بمراجعة أنظمتها التعليمية والتربوية لتطويرها بشكل يشجع الطلاب والشباب نحو العمل لحسابهم الخاص، وتأهيلهم للقيام بهذا الدور، وباختصار لعمل مشروعات خاصة بدلًا من الاتجاه للعمل في القطاع العام أو الخاص، وقد قامت هذه الدول بتوفير البيئة الاقتصادية المناسبة لتطبيق أفكارهم وأعمالهم الريادية (الفواز، 2014؛ الحمالي والعربي، 2016) وهي وطننا العربي؛ فعلى الجامعات دور كبير في الاهتمام بالشباب، وتأهيلهم التأهيل الكامل بهدف مشاركتهم الإيجابية في تنمية مجتمعاتهم، وتحقيق حدة الفقر، والارتفاع بمستوى معيشتهم، وتعزيز إنجازاتهم الإيجابية نحو المجتمع، واستغلال طاقات هؤلاء الشباب وأوقات فراغهم بما يفيد مجتمعاتهم ووطنهم، وكذلك توجيههم نحو مصادر التنمية (عبدالفتاح، 2016). ومع اعتراف الجامعات بأهمية دور ريادة الأعمال في مختلف المجالات، فقد ظهر ما يسمى بالتعليم للريادة أو تعليم ريادة الأعمال لطلاب التعليم العالي، والذي يتضمن إدراج مقررات خاصة بريادة الأعمال، وكيفية إعداد المشروعات الخاصة، وتسويقه منتجاتها، أو إنشاء كلية خاصة لتعليم مبادئ واسس ريادة الأعمال بشكل منهجي، سنقوم في هذا البحث بدراسة الخطوات التي قامت بها جامعة الحواش الخاصة في تطوير التعليم الريادي ومدى إسهامها في تحسين الفكر الريادي لدى طلابها.

أولاً: مشكلة البحث

في الوقت الذي يتجه فيه العالم ومختلف المؤسسات إلى الاهتمام بريادة الأعمال، وتشجيع مختلف الشباب على الاتجاه للعمل الحر والمشروعات الريادية، نظراً لما حققه من مزايا كثيرة مثل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وحقيقة الثروة، وخلق فرص عمل كثیر، وتحقيق التنمية المستدامة، وخلق أجيال ريادية مؤهلة قادرة على المنافسة عالمياً، وتنشيط السوق، والتشجيع على الإبداع والابتكار... وغيرها من المزايا المتعددة التي حققها ريادة الأعمال. كما أن بيئته العمل قد شهدت العديد من التغيرات نتيجة التطورات التكنولوجية الهائلة، والعلولة، وازدادت أهمية دور المعرفة خاصة مع التحول إلى اقتصاد المعرفة، ما أدى زيادة الاهتمام بريادة الأعمال، وتشجيع الشباب على أن يصبحوا رواد أعمال. ونتيجة لذلك فإن الجامعات عليها دور كبير في تأهيل هؤلاء الشباب، وتنمية ثقافة ريادة الأعمال لديهم وإكسابهم الخصائص الريادية التي

among its students, by studying the role of the university in influencing the level of entrepreneurial culture among its students and working to answer the following two questions: 1. Is there a role for the student's gender in developing his entrepreneurial culture? 2. Is there a role for the student's specialization in developing his entrepreneurial culture? To achieve the aim of the study, the researcher distributed 450 questionnaires electronically to a sample of Al-Hawash Private University students, and relied on 434 correct forms for analysis. The study reached a set of results, the most important of which is that there is a positive impact of the student's gender and specialization in developing his entrepreneurial culture, and that the university plays a positive role by paying attention to developing the student's entrepreneurial spirit, research, scientific projects, and cooperation with leading universities and business incubators, despite the presence of a work team specialized in The field of entrepreneurship provides financial support in this field, but the lack of business incubators has a negative impact. The researcher reached a set of recommendations, the most important of which is spreading the culture of entrepreneurship among all university faculties, establishing business incubators for the university, establishing an office specialized in supporting entrepreneurial ideas, and contracting with Arab and foreign entrepreneurs to adopt projects proposed by students, especially graduates

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

المقدمة:

بدأ الاتجاه إلى ريادة الأعمال يزداد شيئاً فشيئاً بعد أن عجزت مؤسسات القطاع العام والخاص عن استيعاب الآلاف من الراغبين في العمل، والذي نتج منه زيادة نسبة البطالة بين خريجي الجامعات، مما دفعهم للبحث عن عمل خاص بهم يستطيعون العيش من خلاله، وقد ازداد الاهتمام أيضاً بريادة الأعمال نتيجة التطورات التكنولوجية الهائلة، والعلولة، والتوسيع في القطاع الخاص، ومن ثم بدأ ينبع إلى ريادة الأعمال، بأنها ظاهرة يجب الاهتمام بها، لدورها الهام في تحقيق



تقييم دور جامعة الحواش الخاصة في تنمية ثقافة ريادة الأعمال لدى طلابها

إشراف الدكتور
محمد إبراهيم

إعداد الطالب
نزار سلوم

ملخص البحث

زاد الاهتمام بريادة الأعمال داخل الجامعات في مختلف أنحاء العالم، نظرًا لما حققه من تنمية اقتصادية واجتماعية، وخلق فرص عمل كثيرة للشباب، وخلق أجيال من المبدعين والمبتكرین. تهدف هذه الدراسة إلى تقييم دور جامعة الحواش الخاصة في تنمية ثقافة ريادة الأعمال لدى طلابها، وذلك من خلال دراسة دور الجامعة في التأثير في مستوى الثقافة الريادية لدى طلابها والعمل على الإجابة عن التساؤلين الآتيين: 1. هل هناك دور جنس الطالب في تنمية مستوى ثقافة ريادة الأعمال لديه؟ 2. هل هناك دور لختصاص الطالب في تنمية ثقافة ريادة الأعمال لديه؟ ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بتوزيع 450 استمارة بشكل الكتروني على عينة من طلاب جامعة الحواش الخاصة، وقد اعتمد على 434 استمارة صحيحة للتحليل، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن هناك أثراً إيجابياً لجنس الطالب وختصاصه في تنمية الثقافة الريادية لديه، وأن الجامعة تقوم بدور إيجابي من خلال الاهتمام بتنمية

Abstract

Interest in entrepreneurship has increased within universities around the world, due to the economic and social development it achieves, the creation of many job opportunities for young people, and the creation of generations of creators and innovators.

This study aims to evaluate the role of Al-Hawash Private University in developing the culture of entrepreneurship

علمية متخصصة بريادة الاعمال ساعده على تنمية الثقافة الريادية لدى طلاب الجامعة.

6. لا تقدم الجامعة الدعم الكافي لطلابها لتحويل أفكارهم الريادية الى مشاريع على ارض الواقع.

7. تقوم الجامعة بالتعاون مع الجامعات الريادية وحاضنات الاعمال بدعم رياادة الاعمال لدى طلاب الجامعة.

«الوصيات»

1. العمل على نشر ثقافة رياادة الاعمال لدى الطلاب في مختلف الكليات والاختصاصات.

2. العمل على زيادة توجه الجامعة نحو الريادة وذلك من خلال تقوية روح المبادرة لدى الطلاب ودعم الأبحاث العلمية المتعلقة بالريادة.

3. العمل على انشاء حاضنات اعمال خاصة بالجامعة لاستقطاب ودعم الأفكار الريادية للطلاب وتحويلاها الى مشاريع صغيرة.

4. تطوير المناهج والمقررات التي تدرس في مختلف كليات الجامعة لدعم الفكر الريادي لدى الطلاب والعمل على ادخال مقررات مختصة في رياادة الاعمال في مختلف اختصاصات الجامعة.

5. انشاء مكتب لريادة الاعمال في الجامعة يساعد الطلاب على تطوير وبناء أفكارهم الريادية في مراحلها الأولى

6. تطوير علاقة الجامعة مع الجامعات الريادية الأخرى العربية والأجنبية وذلك للاستفادة من خاربها في مجال تطوير الفكر الريادي.

7. انشاء شراكات وعلاقات مع حاضنات اعمال وشركات خاربة ريادية من اجل تهيئه بيئه مناسبة للطلاب الخريجين لمساعدتهم في مجال العمل الريادي.

8. إقامة عقود مع رواد اعمال عرب وأجانب لتبني المشاريع الريادية وخاصة للطلاب الخريجين.

9. العمل على إقامة مؤتمرات علمية تختص في رياادة الاعمال بشكل دوري وفي مختلف الكليات لنتعريف الطلاب بأحدث التطورات الريادية ونقل خبرات الرياديين الناجحين إليهم.

دراسة خليلية لواقع عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة الحواش الخاصة - نموذج مقترن لنظام خبير للإرشاد الأكاديمي

إشراف (الدكتورة
ديونيلا بسور)

(أعراو (الطالبي)
سايا خليل أبو عيضة - (براهيم خليل أبو عيضة)

الملخص

هدف هذا البحث إلى دراسة واقع الإرشاد الأكاديمي في جامعة الحواش الخاصة، ومن ثم تقديم نموذج مقترن لنظام خبير للمساعدة في هذه العملية في الجامعة، وتم استخدام المنهج الوصفي وأسلوب التحليل لتوصيف وتحليل متغيرات البحث، وتم الاعتماد في جمع البيانات على الاستبيان، حيث تم توزيع (600) استبيان على عينة من طلاب جامعة الحواش الخاصة من مختلف كلياتها، وبلغ عدد الاستبيانات التي تم تفريغها (552) استبيان، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS 20.

توصل البحث إلى أن هناك عدم رضا عن عملية الإرشاد الأكاديمي من قبل طلاب الجامعة، ولكن هناكوعي بأهمية هذه العملية وتأثيرها الكبير في النتائج التي يمكن أن تتحقق منها فيما لو طبقت بشكل أفضل. وتبين أن هناك عيّاً بهذه العملية من قبل الإناث أكثر من الذكور، ورضا عن هذه العملية لدى طلبة السنة الأولى أكثر من السنوات الأخيرة، بالإضافة لوجود فروق جوهرية في هذه العملية فيما يتعلق بالكليات، ومن نتائج البحث أيضاً الخروج بنموذج مقترن لنظام خبير للمساعدة بعملية الإرشاد الأكاديمي في الجامعة.

خرج البحث بجملة من التوصيات من أهمها: العمل على تطبيق النموذج المقترن لنظام الخبير في جامعة الحواش الخاصة، ومن ثم اختباره، ودراسة كفاءته وفعاليته في تطوير خدمات عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة الحواش الخاصة، وعقد دورات وورشات عمل تخصصية في النظم الخبيرة لتبيّن أثراها، وطرق عملها، وفوائدها؛ وذلك بالاستعانة بالأكاديميين المختصين، والمبرمجين، وعمل لقاءات ودورات وورش عمل متخصصة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، النظم الخبرية، الإرشاد الأكاديمي، قاعدة المعرفة، نموذج مقتراح.

Abstract

This research aimed to study the reality of academic advising at Al-Hawash Private University, and provide a proposed model for an expert system to assist in the process, and the descriptive approach and analysis method were used to characterize and analyze the study variables, and the data collection was relied on the questionnaire, where (600) questionnaires were distributed to a sample of students of Al-Hawash Private University from various colleges, and the number of questionnaires that were unloaded reached (552) questionnaires. The data were analyzed using statistical analysis software SPSS 20

The research found that there is dissatisfaction with the academic advising process by university students, but there is an awareness of the importance of this process and its significant impact on the results it can achieve if applied better. It was found that there is awareness of this process by females more than males, in addition, there are substantial differences in this process with respect to colleges, and the results of the research also come up with a proposed model for an expert system to assist in the academic advising process at the university

The study came out with a number of recommendations, the most important of which are: working on applying the proposed model of the expert system at Al-Hawash Private University, and then testing it, studying its efficiency and effectiveness in developing the services of the academic advising process at Al-Hawash Private University, holding specialized courses and workshops in expert systems to identify their impact, methods of work, and benefits, with the help of specialized academics and programmers, and conducting specialized meetings, courses and workshops

Keywords: artificial intelligence, expert systems, academic advising, knowledge base, proposed model

1- المقدمة:

بعد طالب محور العملية التعليمية وغایتها: لذلك تسعى الجامعات إلى تقديم أفضل الخدمات له، وتخريج طلاب قادرین على تلبیة متطلبات سوق العمل: لذا هي بحاجة دائمة إلى استخدام برامج معينة للتوجيه والإرشاد، منها برامج الإرشاد الأكاديمي.

فإرشاد الأكاديمي يمثل أحد الأركان المحوّلة والرئيسية في النظام التعليمي، وهو أحد الخدمات المهمة التي تؤثّر إيجاباً في نمو الطالب أكاديمياً ومهنياً. فالهدف الرئيسي من الإرشاد الأكاديمي

هدفت الدراسة: إلى خليل استخدام النظم الخبرية في عملية الإرشاد الأكاديمي، ودوره في هذه العملية.

اعتمدت الدراسة: على المنهج التاريخي من خلال استعراض التحليلات الأكاديمية فيما يتعلق باستخدام النظم الخبرية في عملية الإرشاد الأكاديمي.

توصّلت الدراسة إلى: ضرورة استخدام النظم الخبرية في مجال العملية التعليمية ومنها الإرشاد الأكاديمي.

2-2-3 دراسة (Kenneth, et al., 2019) عنوان:
(An Expert System for Advising Undergraduate Students)
(نظام خبير لإرشاد الطلاب قبل التخرج)

هدفت هذه الدراسة إلى: الاستفادة من وجود نظام خبير في الجامعات، للمساعدة في إرشاد الطلاب وتقديم المعلومات لهم في المرحلة الجامعية الأولى.

تم استخدام: المنهج الوصفي التحليلي في إجراء هذه الدراسة.

أبرز ما توصلت إليه الدراسة: أن النظم الخبرية عمل كمرشد للطلاب، حتى يمكنهم من تقديم قيمة مضافة لعملهم عند التخرج.

اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة بُعد أنها اشتراك بضوره إدخال التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية، ومنها عملية الإرشاد الأكاديمي.

كذلك اتفقت الدراسات السابقة الذكر على وجود العديد من العوامل التي تؤثر في استخدام النظم الخبرية بعملية الإرشاد الأكاديمي.

تنوعت المناهج التي اعتمدتها الدراسات السابقة كالمنهج التاريخي، والمنهج الوصفي، مع تنوع أساليب جمع البيانات الأولية كالمقابلات والاستبيانات.

أما فيما يتعلق بالبحث الحالي فيكمـن الاختلاف عن الدراسات السابقة في التعرف إلى الواقع ومشاكل الإرشاد الأكاديمي في جامعة الحواش الخاصة من وجهة نظر الطالب، ووضع نموذج مقتراح لنظام خبير للمساعدة في هذه العملية، علماً أنه لا يوجد نظام خبير لعملية الإرشاد الأكاديمي في البيئة العربية، وهو جزء من نظام متكامل وليس قائماً بذاته في البيئة الأجنبية.

4- مشكلة البحث Research Problem:

تنوع مشكلات مؤسسات التعليم الجامعي وتعدد مجالاتها، بحيث تحتاج إلى بذل جهود مستمرة من جميع العاملين فيها والمهتمين بتطوير هذا النوع من التعليم نحو الأفضل، وتمثل المشكلات التي تواجه الطلبة جوهـر المشـكلـات الجـامـعـية، حيث تعمل إدارة الجامـعـات على التـصـدـيـ لـمشـكلـاتـ الطـلـبـةـ بـطـرقـ عـدـةـ مـنـ بـيـنـهـاـ الإـرـشـادـ الأـكـادـيـيـ،ـ اـنـطـلاـقاـ مـاـ سـبـقـ،ـ وـبـنـاءـ عـلـىـ الـدـرـاسـةـ الـأـجـنبـيـةـ (Anderson, 2000).

An Analysis of Using Expert Systems in the Academic Advising Process

(خليل لاستخدام النظم الخبرية في عملية الإرشاد الأكاديمي)

الخبرـيـ البـشـريـ فـيـ مـجـالـ خـبـرـةـ مـعـيـنـ،ـ وـذـلـكـ عـنـ طـرـيقـ جـمـيعـ وـاسـتـخـداـمـ مـعـلـومـاتـ وـخـبـرـةـ خـبـيرـ أوـ أـكـثـرـ فـيـ مـجـالـ مـعـيـنـ،ـ وـهـيـ أـحـدـ أـقـوىـ فـرـوـعـ الذـكـاءـ الـاـصـطـنـاعـيـ (الـشـوـابـكـةـ،ـ 2017)

وـيـكـنـ تعـرـيفـ النـظـامـ خـبـيرـ إـجـرـائـيـ بـأـنـهـ بـرـنـامـجـ حـاسـوبـيـ يـحاـكـيـ خـبـرـةـ الـبـشـرـيـةـ فـيـ مـسـاعـدـةـ الـطـلـابـ فـيـ عـمـلـيـةـ الـإـرـشـادـ الـاـكـادـيـيـ،ـ وـهـيـ بـاـ يـحـقـقـ فـائـدـةـ لـهـ.

***الإرشاد الأكاديمي Academic Advising:** هو عملية مستمرة ومنتظمة، تقوم على التخطيط وتحديد الأهداف وتوجيه الطالب والتواصل معه، وإرشاده إلى المواد التي يدرسها، والخطوة الدراسية المطبقة، ومساعدته بالقيام بإجراءات التسجيل والسحب بالإضافة. (سعادة وأخرون، 2007)

وـيـكـنـ تعـرـيفـ النـمـوذـجـ المـقـرـحـ لـلـنـظـامـ خـبـيرـ لـلـإـرـشـادـ الـاـكـادـيـيـ إـجـرـائـيـاـ فـيـ هـذـاـ الـبـحـثـ عـلـىـ أـنـهـ منـصـةـ الـكـتـرـونـيـةـ يـسـتـطـعـ الـطـالـبـ مـنـ خـالـلـهـ مـعـرـفـةـ كـافـةـ الـأـمـورـ الـمـعـلـقـةـ بـعـمـلـيـةـ الـإـرـشـادـ الـاـكـادـيـيـ فـيـ أيـ وـقـتـ وـمـنـ أـيـ مـكـانـ.

3- الدراسات السابقة:

1-3 الدراسات العربية:

1-1-3 دراسة (العبد, 2014) عنوان:

((استخدام النظم الخبرية في أعمال الإرشاد الأكاديمي))
هدفت الدراسة إلى: التعرف إلى مشاكل الإرشاد الأكاديمي من وجهة نظر الطالب، وإبراز أهمية استخدام تقنيات الحاسوب الحديثة في مجال الإرشاد الأكاديمي للجامعات والمعاهد التي تستخدم نظام الساعات المعتمدة كأسلوب للنظام التعليمي.
اعتمدت الدراسة على استخدام المنهج الوصفي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع.

وتوصلت هذه الدراسة: إلى مقتراح لنظام خبير خاص بعملية الإرشاد الأكاديمي في الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا.

2-1-3 دراسة (عبد الغفار, 2023) عنوان:

((تطوير خدمات الإرشاد الأكاديمي في المؤسسات التعليمية باستخدام الأنظمة الخبيرة: تصوّر مقتراح))
هدفت الدراسة إلى: إعداد خطوات معايدة لبناء الأنظمة الخبرية الأكاديمية.

استخدمت الباحثة: المنهج التاريخي للتعرف إلى الدراسات السابقة ذات العلاقة الوثيقة بال موضوع.

وأهم ما توصلت إليه الدراسة: الخروج بتصوّر مقتراح خطوات بناء أنظمة خبيرة في المؤسسات التعليمية.

2-2-3 الدراسات الأجنبية:

1-2-3 دراسة (Anderson, 2000) عنوان:

An Analysis of Using Expert Systems in the Academic Advising Process

(خليل لاستخدام النظم الخبرية في عملية الإرشاد الأكاديمي)

هو مساعدة الطالب والطالبات على اختيار التخصص المناسب وفقاً لإمكانياتهم واهتماماتهم العلمية، وذلك عن طريق تهيئتهم وتوجيههم في اختيار المقررات الدراسية المناسبة حسب الخطة الأكاديمية، كما أنه يقوم بتوعية الطالب بالصعوبات التي يمكن أن تواجهه، وكيفية إعداد المداول الدراسي المناسب له في الوقت الذي يكون بحاجة فيه إلى إرشاد.

ولأن هذا الطالب نشأ في عصر المعلومات وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، كان لزاماً على الباحثين والمهتمين بهذا الشأن البحث المستمر وصولاً لوضع تصوّر مقتراح يساعد الطالب في اتخاذ قراراته المختلفة، وتوجيهه وتقديم النصائح والإرشاد له بكل دقة ومسؤولية، ويتطّلب عصر المعلومات الذي نعيش فيه من كل فرد أن يكون على دراية جيدة بأدواته وكيفية استخدامها، ومن أهم هذه الأدوات الحاسوب الآلي، تلك الأداة التي تعدّ لغة العصر فالحاسبات الشخصية قد أصبحت أداة رئيسة وحيوية لكل فرد في المجتمع، سواء كان باحثاً أو موظفاً أو طالباً...

فقد أضافت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بعداً جديداً للحاسبات الآلية أسلوب في العديد من المجالات والتطبيقات الهامة والحيوية منها النظم الخبرية المساعدة على التعلم بالاكتشاف، وحل المشكلات واتخاذ القرارات، والتحكم في الروبوت عن بعد، وانتشر مؤخراً ما يسمى بخدمات روبوتات الدردشة الذكية أو المساعدين الرقميين على سبيل المثال (Cortana, Alex, Siri) اللذين يقومون بالإجابة عن الأسئلة، ولهم القدرة على محاكاة المحادثات البشرية، وبالتالي تقليل الجهد من خلال التفاعل بين البشر والروبوت باستخدام اللغة الطبيعية، وهو ما يطلق عليه روبوت الدردشة (Chatbot)، وتعمل خدمة روبوت الدردشة من خلال تغذيتها بقاعدة معرفية في مجال متخصص، وتعزز النظم الخبرية من أبحاث فروع الذكاء الاصطناعي، فهي تهدف إلى نقل الذكاء البشري إلى نظم الحاسوب عن طريق تصميم برمجيات وحاسبات ذكي سلوك وتفكير البشر، و يتم ذلك عن طريق استخدام نموذج حاسوبي يوازي النموذج الذهني لدى البشر، وتخزين المعلومات فيه.

بناءً على ما سبق، ونظرًا لضرورة أن توافق الجامعات التطور التقني والثورة المعلوماتية، وبناءً على أهمية الإرشاد الأكاديمي في حياة الطالب الجامعية، جاءت فكرة البحث الحالي المتمثلة في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها في العملية التعليمية، عن طريق اقتراح نموذج للنظم الخبرية يقدم المحوش الخاصة، في عملية الإرشاد الأكاديمي، وذلك في جامعة الحواش الخاصة، نظرًا لحرصها على تقديم أفضل الخدمات لطلابها.

2- المصطلحات العلمية:

***الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence:** فرع من فروع علم الحاسوب، والذي يهدف إلى توفير مجموعة متنوعة من الأساليب والتقنيات والأدوات لإنشاء النماذج والحلول للمشكلات من خلال محاكاة سلوك الأفراد. (الأسطل، 2021)

***النظم الخبرية Expert Systems:** هي برامج ذكي أداء

الحدود الزمنية للبحث: امتدّت الحدود الزمنية للبحث من بداية شهر آذار حتى الأسبوع الأخير من شهر حزيران من عام 2023م. الحدود المكانية: اقتصرت على جامعة المواش الخاصة.

11- نتائج البحث:

من خلال التحليل تم التوصل إلى النتائج الآتية:

1- توجد فروق جوهرية بين متوسط إجابات أفراد العينة على محور الرضا عن عملية الإرشاد الأكاديمي، ومتوسط المياد في مقياس ليكرت، ويعزى ذلك لعدم وضوح عملية الإرشاد لدى الطلبة.

2- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط إجابات أفراد العينة على محور الوعي بأهمية عملية الإرشاد الأكاديمي، ومتوسط المياد في مقياس ليكرت، ويعزى ذلك لامتلاك الطلبة الفناعة الكاملة بأن هذه العملية عندما تطبق بالشكل الأمثل ستؤثر فيهم بشكل كبير وإيجابي.

3- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط إجابات أفراد العينة على محور تقييم عملية الإرشاد الأكاديمي، ومتوسط المياد في مقياس ليكرت، ويعزى ذلك لعرفة الطلاب ببعض الأمور التي تتعلق بعملية الإرشاد الأكاديمي.

4- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لتغير الجنس. وهذه الفروقات لصالح الطالبات فيما يتعلق بمحوري الوعي بعملية الإرشاد الأكاديمي، وتقييمها، وفروقات تعزى لتغير السنة الدراسية فيما يتعلق بمحور الرضا عن عملية الإرشاد الأكاديمي، وقد يكون مرد ذلك لحداثة خبرة هؤلاء الطلبة، وتقديرهم لأى نوع من الخدمات والمساعدات دون التدقيق في نوعيتها أو طبيعتها، على عكس ما يلمسه طلبة السنوات الدراسية الأعلى، أما فيما يتعلق بتغير الكلية فتوجد فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بمحور الوعي بأهمية عملية الإرشاد الأكاديمي لصالح كلية الطب البشري وطب الأسنان، ويعزى ذلك لطبيعة اختصاصهم والمادة التي تدرس في هذه الكليات، والتي تتطلب قدرًا كبيراً من العمل والتوجيه، ما ينعكس على مدى وعيهم وإدراكهم لأهمية عملية الإرشاد الأكاديمي.

5- بناءً على النتائج السابقة، وعلى النتائج الترتيبة من الملاحظة المباشرة في مكان التطبيق -نظرًا لكوننا من طلاب الجامعة وتواجدنا بين طلابها بشكل دائم-. تبين أن عملية الإرشاد الأكاديمي تواجه مجموعة من المعوقات التي تحد من قيامها بدورها بالشكل الأمثل من أهمها الآتي:

*تضيق أن أسلوب الإرشاد الأكاديمي هو الأسلوب التوجيهي من قبل المرشدين عند التعامل مع طلبتهما، وهو وإن كان مناسباً في بعض المواقف إلا أن الإرشاد الأكاديمي الحقيقي لن يتحقق إلا عندما يقوم المرشدون بتطبيق أساليب تعزز من عملية التفاعل بينهم وبين طلابهم، والتي تركز على أهمية بناء علاقة ثنائية وألفة جيدة وطويلة بينهما تساعد المرشد في التعرف على جوانب كثيرة في شخصية الطالب كأهدافه وآخاهاته وميوله ورغباته وقدراته، وذلك حتى يخرج بخبرات غنية من التجربة الجامعية تساعد في حياته المهنية والعملية.

البنائي للمقياس بإيجاد عواملات الارتباط بيرسون بين متوسط العبارات التي تمثل كل محور على حدا، والمتوسط الكلي للمحاور مجتمعة. ومن ثم التتحقق من ثبات الاستبابة بحساب معامل ألفا كرونباخ، استخدم مقياس ليكرت الخماسي في إعداد أدلة البحث، ومن ثم إدخال البيانات إلى برنامج التحليل الإحصائي SPSS20 لتحليل البيانات، وتم اختبار الفرضيات عن طريق اختبار (T-Student) لتحديد معنوية الفرق بين المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة على العبارات التي تقيس متغيرات البحث، ومتوسط المياد في مقياس ليكرت (3)، وأخيراً تم تحليل مجموعة النتائج التي تم الحصول عليها، وتقديم مجموعة من التوصيات في نهاية البحث.

2-8 أدوات جمع البيانات: Methods of data collection

البيانات الثانوية: تم الاعتماد على الكتب، الأبحاث، الدراسات السابقة، الدوريات والمجلات العلمية المحكمة والمؤتمرات العلمية. البيانات الأولية: تم جمعها من الاستبيانات التي وزعت على عينة البحث في الجامعة.

9- مجتمع وعينة البحث: Research Population and sample

مجتمع البحث: طلاب جامعة المواش الخاصة بخلاف كلياتها، وباللغة عدهم 5969 طالب وطالبة، وهذا العدد هو حتى تاريخ إجراء هذا البحث (الفصل الدراسي الثاني من العام 2023م) عينة البحث: بما أن منهج البحث وصفي فإن أقل عدد لأفراد عينة البحث يجب أن يكون مثلاً 10% على الأقل من المجتمع الكلي -هذا في حالة المجتمع الكبير (ألاف)-، ومجتمع البحث هنا عدده 5969 طالب وطالبة.

وبالتالي حجم العينة الكلية للبحث = حجم مجتمع البحث $\times 10\% = 5969 \times 10\% = 596.9$

أي تربىً 600 طالب وطالبة من كل كليات جامعة المواش الخاصة.

أما بالنسبة لحجم العينة الواجب سحبه من كل كلية، ونظراً لتجانس أفراد مجتمع الدراسة في كل الكليات، تم الاعتماد على العينة الطبقية التناسبية، وذلك باختيار عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة أو فئة (كلية) بحيث يكون حجم تلك العينة يتاسب مع حجم الطبقة المأخوذة منها، أي أن يكون التعامل مع كل طبقة أو فئة وكأنها مجتمع قائم بذاته لأخذ العينة منه، وذلك بتطبيق المعادلة الآتية:

حجم عينة الواجب سحبها من كل كلية = حجم الطبقة (أعداد كل الطلاب في كل كلية) / حجم المجتمع الكلي \times حجم العينة الكلية للمجتمع.

10- حدود البحث: Research Limit

المحدود العلمية: تم افتراض نموذج ل النظام خبير للمساعدة في عملية الإرشاد الأكاديمي، من خلال القيام بدراسة عملية بالاعتماد على الاستبيان لدراسة واقع الإرشاد الأكاديمي في الجامعة.

الفرضية الرئيسية الثالثة: لا توجد فروق جوهرية بين متوسط إجابات أفراد العينة على اختلاف رؤية الطلبة لواقع عملية الإرشاد الأكاديمي باختلاف السنة الدراسية والمتوسط الميادي في مقياس ليكرت عند مستوى دلالة 0.05.

الفرضية الرئيسية الرابعة: لا توجد فروق جوهرية بين متوسط إجابات أفراد العينة على اختلاف رؤية الطلبة لواقع عملية الإرشاد الأكاديمي باختلاف الكلية والمتوسط الميادي في مقياس ليكرت عند مستوى دلالة 0.05.

6- أهداف البحث: Research Objectives

تلخص أهداف البحث بالآتي:

*بيان واقع عملية الإرشاد الأكاديمي من خلال أبعادها في جامعة المواش الخاصة.
*تحديد الصعوبات التي تواجه عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة المواش الخاصة.

*وضع نموذج مقترح لنظام خبير للمساعدة في عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة المواش الخاصة.

7- أهمية البحث: Research Importance

الأهمية العلمية: Scientific Importance

تبعد أهمية البحث الحالي في إلقاء الضوء على حقيقة ما هو قائم بكليات جامعة المواش الخاصة حول الإرشاد الأكاديمي كما يدركه الطلبة أنفسهم، كما أنه يعمل على الكشف عن توقعات الطلبة من عملية الإرشاد الأكاديمي، وبمعنى آخر فإن البحث يسعى إلى تسليط الضوء على الواقع الراهن من جهة، وعلى الصورة المثالية المنشودة من جهة أخرى، فضلاً عن أنه في ظل الحاجة الشديدة للمعلومات فقد أصبح الاعتماد على الأساليب التقليدية في العملية التعليمية لا يفي باحتياجات ومتطلبات العمل السليم، لذلك لا بد من استخدام نظم متطورة تساعده في القيام بذلك عن طريق اقتراح نموذج لنظام خبير يساعد في عملية الإرشاد الأكاديمي.

الأهمية العملية: Practical Importance

تتجلى من خلال تقديم أساس علمي لجامعة المواش الخاصة بين التغيرات في عملية الإرشاد الأكاديمي، وأيضاً تتجلى أهمية البحث باقتراح نموذج لنظام خبير يقدم المساعدة في هذه العملية.

8- منهجية البحث وأدوات جمع البيانات: Research Methodology

1-8 منهجية البحث: Research Methodology

تم اتباع المنهج الوصفي القائم على استطلاع الرأي، ودراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ووصفها بدقة، لأنه يقوم بجمع وتلخيص الحقائق الحاضرة المرتبطة بمجموعة الظروف، واكتشاف العلاقة بين المتغيرات وإعطاء التفسير الملائم لذلك، وتم استخدام الأسلوب التحليلي عن طريق القيام بدراسة عملية من خلال استبيان لقياس متغيرات البحث، وتم توزيع الاستبيان على عينة البحث، وذلك بعد التتحقق من الصدق

الهندسة المعلوماتية، طب الأسنان، الصيدلة)، حيث تم السؤال عن ملاحظاتهم عن الإرشاد الأكاديمي في كلياتهم، وفيما إذا كان من الأفضل وجود نظام خبير يساعدهم في هذه العملية.

تبين أن عملية الإرشاد تواجه العديد من المشاكل من أبرزها عدم توفر المعلومات الكافية عن وضع الطالب في حال دخوله بفصل استدرaki، وجميع من تم سؤاله أكد أهمية وجود نظام خبير يتم اللجوء إليه لعرفة كل ما يريدون معرفته عن الإرشاد الأكاديمي نظراً لصيق وقت المرشد الأكاديمي، وعدم القدرة على التحدث معه في أي وقت.

بناءً على ما سبق، واستناداً على الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث، تم التعبير عن مشكلة البحث بالتساؤل الرئيس الآتي:

ما واقع عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة المواش الخاصة؟
ويتطرق عن سؤال البحث الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

*ما مدى الرضا عن عملية الإرشاد الأكاديمي، الوعي بأهمية الإرشاد الأكاديمي، تقييم عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة المواش الخاصة من وجهة نظر طلابها؟.

*هل تختلف رؤية الطلبة لواقع عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة المواش الخاصة باختلاف الجنس والسنة الدراسية، والكلية؟.

*ما الصعوبات التي تواجه عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة المواش الخاصة؟.

*ما النموذج المقترن لنظام الخبير للمساعدة في عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة المواش الخاصة؟.

5- فرضيات البحث: Research Hypothesis

ينطلق البحث من الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا توجد فروق جوهرية بين متوسط إجابات أفراد العينة على واقع الإرشاد الأكاديمي، والمتوسط الميادي في مقياس ليكرت عند مستوى دلالة 0.05.

ويتطرق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط إجابات أفراد العينة على بعد الوعي بأهمية عملية الإرشاد الأكاديمي والمتوسط الميادي في مقياس ليكرت عند مستوى دلالة 0.05.

- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط إجابات أفراد العينة على بعد الوعي بأهمية عملية الإرشاد الأكاديمي والمتوسط الميادي في مقياس ليكرت عند مستوى دلالة 0.05.

- لا توجد فروق جوهرية بين متوسط إجابات أفراد العينة على بعد تقييم عملية الإرشاد الأكاديمي والمتوسط الميادي في مقياس ليكرت عند مستوى دلالة 0.05.

الفرضية الرئيسية الثانية: لا توجد فروق جوهرية بين متوسط إجابات أفراد العينة على اختلاف رؤية الطلبة لواقع عملية الإرشاد الأكاديمي باختلاف الجنس والمتوسط الميادي في مقياس ليكرت عند مستوى دلالة 0.05.



قائمة المستشار الأكاديمي في النظام الخبير المقترن



قائمة التعرف على النظام الأكاديمي في النظام الخبير المقترن



قائمة الأسئلة الأكثر تكراراً

12- توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي أسف عنها البحث، وتأكيداً على أهمية استخدام النظم الخبيرة في عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة الحواش الخاصة، تم اقتراح التوصيات الآتية:

1- العمل على زيادة رضا الطلبة عن عملية الإرشاد الأكاديمي، وتحسين تقييمهم لهذه العملية وذلك من خلال تنفيذ المشردين وتدريبهم لكتساب مزيد من المعارف والمهارات في مجال الإرشاد الأكاديمي. وكذلك تعريف المستفيدين والمستهدفين وتوعيتهم بأهمية وحيوية هذه العملية، والتوجه نحو استخدام الأنظمة الحديثة، وتطويرها بما يتفق مع حاجات جامعة الحواش.

2- العمل على تطبيق النظام الخبير المقترن في هذا البحث في جامعة الحواش الخاصة، ومن ثم اختباره، دراسة كفاءته وفعاليته في تطوير خدمات عملية الإرشاد الأكاديمي في

واجهة المعلومات الشخصية في النظام الخبير المقترن

قائمة الوضع الأكاديمي الحالي في النظام الخبير المقترن

للخلف

قائمة معلومات فصل محمد في النظام الخبير المقترن

قائمة طلب استشارة أكاديمية من النظام الخبير المقترن

*ضيق الوقت لدى المرشد الأكاديمي، وانشغاله بالتحضير للمواد التي يقوم بتدريسها في الفصل الدراسي، فيتم اتباعها بعد تطبيق النظام الخبير ومن ثم اختباره، وفيما يأتي شكل قوائم النظام الخبير المقترن:

*اعتماد المرشد الأكاديمي على الطرق التقليدية للتأكد من اختاره الطالب على ورقة التسجيل دون إقران ذلك بإدخال تلك المعلومات على الحاسوب.

6- بناءً على نتائج البحث، والعقبات السابقة ذكرها، وانطلاقاً من أهمية عملية الإرشاد الأكاديمي وضرورة تلافي وضرورة تكنولوجيا التي تواجهها، وبناءً على أهمية مواكبة عصر ثورة تكنولوجيا المعلومات والاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي، سينتظر تقديم نموذج مقترن لنظام خبير (بالاعتماد على خوارزمية الإرشاد الأكاديمي في جامعة الحواش الخاصة التي سبق التحدث عنها في الفصل الثاني من المشروع، وبناءً على خطوات بناء نظام خبير أكاديمي التي تم التطرق إليها في الفصل الثالث من المشروع) وذلك للمساعدة في عملية الإرشاد الأكاديمي في جامعة الحواش الخاصة، وفيما يأتي شرح عن هذا النظام حيث تم اتباع الخطوات الثمانى الأولى من خطوات بناء النظام الخبير وهي:

1- تحديد المشكلة: تم ذلك من خلال الدراسة العملية التي تم القيام بها للتعرف إلى واقع الإرشاد الأكاديمي في جامعة الحواش الخاصة، وتحديد معوقاتها.

2- تحديد الهدف: وهو تقديم المساعدة للطلاب في عملية الإرشاد الأكاديمي من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات الأكثر تطوراً (النظم الخبيرة)، حيث تم تحديد الهدف من خلال الدراسة العملية أيضاً واستبيانات التي تم توزيعها، لمعرفة وجهة نظر المستفيدين (الطلاب) واحتاجهم.

3- المتطلبات والإمكانيات: حيث تم توظيف المورد البشري والأجهزة والبرامج اللازمة، وتقديم التسهيلات والدعم من قبل مسؤول الـ AI في جامعة الحواش الخاصة لبناء هذا النظام الخبير، وتم استخدام منهجة استبيانات أصحاب المصلحة والمستفيدين.

4-تصميم هيكل النموذج المقترن: ويتضمن واجهة تفاعل رسومية، قاعدة بيانات، قاعدة معرفة، ومحرك الاستدلال.

5- تحديد عملية استخلاص واكتساب المعرفة، وتحديد مصادرها: وتم ذلك من خلال الخبراء البشريين، الكتب، ومن خلال الاستبيان الذي تم توزيعه، والملاحظة المباشرة في مكان التطبيق (جامعة الحواش الخاصة).

6- تحديد خطة العمل: تم ذلك من خلال استخدام إطار Scrum (الذي تم التحدث عنه ضمن فقرة خطوات بناء نظام خبير أكاديمي في الفصل الثالث من المشروع).

7- تصميم واجهة التفاعل: والتي تميز بسهولة الاستخدام، وبتصميم بسيط ومنظّم، لتسهيل التواصل بين المستفيد والنظام.

8- خريطة سير عمل النظام: تم ذلك من خلال إعداد خريطة بصرية لتوضيح سير عمل مستخدم النظام.



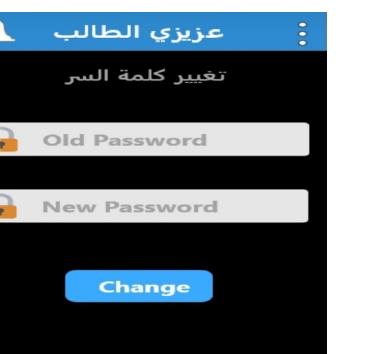
واجهة الرئيسة لنظام الخبير المقترن



القائمة الرئيسية لنظام الخبير المقترن



قائمة المزارات في النظام الخبير المقترن



واجهة تغيير كلمة السر في النظام الخبير المقترن



دراسة خلiliaة مقاومة الإشريكية الكولونية للمضادات الحيوية في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية

إشراف الدكتور
مازن سلوم

إعداد الطالبة
لانا حمود العوضي المصوّر

سلبية غرام، واسعة الانتشار، تنمو في التربة والمستنقعات

والبيئات الرطبة، ولها القدرة على تشكيل أغشية حيوية

على السطوح الرطبة. *Biofilms*

تعتبر الإشريكية الكولونية *Enterobacteriaceae*

أكثراً الجراثيم شيوعاً في الجهاز الهضمي للإنسان حيث توجد

بشكل طبيعي فيه على شكل فلورا معوية تعيش في ارتباط

مفید للطرفين. للإشريكية الكولونية دور في هضم الطعام

وإنتاج بعض الفيتامينات مثل vit-k و vit-b12 وكذلك في منع

استعمار الجراثيم المرضة للأمعاء.

على الرغم من أن معظم سلالات الإشريكية الكولونية غير

ضارة ولكن بعضها يمكن أن تكون مرضية، حيث يمكن أن تسبب

إنتانات معوية تظاهر بإسهال لدى جميع الأعمار كما تعتبر

السبب الثاني الأكثر شيوعاً لإسهال المسافرين. كما يمكن أن

تسبب إنتانات خارج معوية يمكن أن تتفاوت من إنتانات السبيل

البولي إلى التهاب السحايا الوليدي.

مقدمة:

أصبحت زيادة مقاومة الصادات (أو المضادات الحيوية Antibiotics) على خلفية القليل من التطور الناجح لإنتاج صادات جديدة الآن مصدر قلق عالمي كبير. في الماضي، عندما كانت تتطور مقاومة جرثومية لأحد الصادات، كان يمكن استخدام صاد آخر بدلاً من ذلك. أصبحت الجراثيم الآن مقاومة بدون أدوية جديدة للتغلب عليها.

من الأنواع التي تثير القلق بشكل خاص المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aureus*. الزائفة الزخارية *Pseudomonas aeruginosa*. عائلة الأمعائيات *Enterobacteriaceae* وعلى رأسها الإشريكية الكولونية *Escherichia coli*. حيث أن الاستخدام المفرط والعشوي للصادات يعزز سيطرة السلالات الجرثومية المقاومة في البيئات الطبيعية والسريرية.

الإشريكية الكولونية *E. coli* هي جراثيم عصوية الشكل.

3- تخصيص وقت كافٍ للمرشد الأكاديمي مع الطلبة. وعدم اعتماد المرشد على الطرق التقليدية ليتأكد ما اختاره الطالب على ورقة التسجيل. بل يفضل رجوعه إلى المدرس وإدخال تلك المعلومات إليه: حتى ينجز مهمته بالشكل الأمثل.

4- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول موضوع الإرشاد الأكاديمي في بيئات أخرى وجامعات محلية أخرى. والاستفادة من نتائج هذا البحث والأبحاث الأخرى في اتخاذ قرارات مهمة حول تجربة الإرشاد الأكاديمي. وإمكانية تعميم هذه التجربة على الجامعات السورية.

5- إعداد الدراسات البحثية والميدانية عن الأنظمة الخبيرة في مجال الإرشاد الأكاديمي في المؤسسات التعليمية.

6- عقد دورات وورشات عمل تخصصية في النظم الخبيرة لتبيان أثرها. وطرق عملها. وفوائدها؛ وذلك بالاستعانة بالأكاديميين المختصين، والمبرمجين. وعمل لقاءات دورات وورش عمل متخصصة.

7- بعض الدراسات المستقبلية التي نوصي بها:

- دور الإرشاد الأكاديمي في حياة الطالب الجامعية.

- دور النظام الخبير المقترن في تحسين جودة عملية الإرشاد الأكاديمي.





البوتوكس الغذائي

**إسراف الاستاذ الدكتور
أحمد نراف**

**إعداد الفائتين
لين نبيل زين - رئيس لجنة بحث**

- ١ دراسة علاقة الغذاء بالشيخوخة.
- ٢ التعرف إلى البوتوكس وأثاره الجانبية.

٣ التعرف إلى الاستخدامات الطبية الأخرى للبوتوكس.

٤ التعرف إلى البديل الطبيعي للبوتوكس.

الغذاء وشيخوخة الجلد:

١.١ شيخوخة الجلد:

* هي عملية بيولوجية معقدة تؤثر في العديد من مكونات الجلد وبالتالي في مظهره.



اهداف البحث:

نتيجة لاسباب السابقة يهدف البحث إلى :

ـ إ. coli). الفلوروكينولون (Enoxacin)، الأمينوغلايكوزيدات (Amikacin) والتراسكلينات (Tetracycline). حيث يتزايد انتشار السلالات المقاومة للأدوية المتعددة في جميع أنحاء العالم، بشكل رئيسي بسبب انتشار العناصر الوراثية المتنقلة المسؤولة عن المقاومة بين هذه السلالات، مثل البلازميدات.

تشمل بعض آليات مقاومة الإشريكية القولونية بعض الصادات: إنتاج أنزيم البيتا لاكتاماز الذي يسبب إماهة حلقة البيتا لاكتام في البنسلينات والسيفالوسبورينات. إحداث طفرات في أهداف الدواء أو خفض نفاذية الغشاء المخاطري الجرثومي للدواء وهذا يعطي مقاومة على زمرة الكينولونات والفلوروكينولونات. تعديل الهدف أو تعديل الصاد فيصبح غير قادر على الوصول إلى الموقع المستهدف في الجرثوم أو الارتباط به كما هو الحال زمرة الأمينوغلايكوزيدات.

Abstract

The increase in antibiotic resistance against the background of a little successful development of the production of new antibiotics has now become a major global concern. The objective of our study was to investigate antibiotic resistance of *Escherichia coli*, by collecting and analyzing the results of antibiotic susceptibility tests for isolated samples of urinary infections and swabs from patients at Tishreen University Hospital in Lattakia Governorate. Data was collected during the period from 1st March to 1st May, 2023. 80 samples were analyzed (65 samples isolated from urinary infections and 15 samples isolated from swabs). Our study showed that there is a continuous increase in *E. coli* resistance to antibiotics in our country and that its percentage is much higher than in other countries. To limit the aggravation of this problem, we recommend using antibiotics correctly and only when necessary

الهدف من الدراسة:

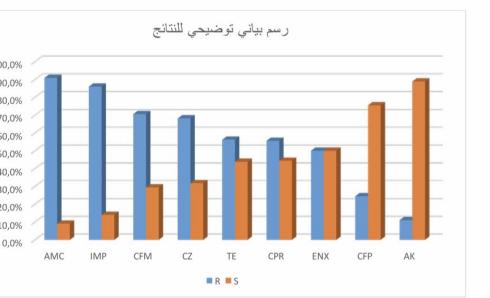
الخلاصة والتوصيات:

تعد مقاومة الصادات مشكلة صحية عامة خطيرة في جميع أنحاء العالم، كما يعتبر استخدام غير المناسب لها سبباً مهماً في ظهور وانتشار الجراثيم المقاومة لهذه الصادات.

للحد من تفاقم هذه المشكلة نوصي باستخدام الصادات بشكل صحيح وعند الضرورة فقط (أي بعد إجراء اختبار الزرع والتحسس المجهري لتحديد الجرثوم المسئب والصادات الفعالة جاهه، وكذلك الالتزام بدءة وجرعة استخدام الصادات). كما نوصي باستمرار الأبحاث لإيجاد بديل فعال عن الصادات مثل ملتهم الجراثيم أو استخدام أوكسيد الزنك النانوي.

تم جمع البيانات من مشفى تشرين الجامعي في محافظة اللاذقية خلال الفترة من 1 آذار حتى 1 أيار عام 2023. تم تحليل 80 عينة (65 عينة معزولة من إنتانات بولية و 15 عينة معزولة من مسحات).

الصادات المستخدمة في الدراسة: تم تحليل بيانات التحسس والمقاومة على 9 صادات تنتهي إلى زمر صادات مختلفة وهي: البنسلينات (Amoxicillin+Clavulanic acid)، السيفالوسبورينات (Cefoperazone, Cefepime, Cefixime, Cefazoline)، الكاريابينين



لدى مقارنة النتائج التي حصلنا عليها مع نتائج دراسة أقيمت في نفس المشفى عام 2020، لاحظنا زيادة في نسبة مقاومة الإشريكية الكولونية للـ Amoxicillin clavulanic acid وهذا يشير إلى أن المشكلة آخذة في التفاقم مالم نقم باتخاذ إجراءات عملية صارمة ضد من الاستخدام العشوائي والواسع للصادات. ولدى مقارنة نتائجنا مع نتائج دراسة أقيمت في العديد من الدول الأوروبية عام 2019 ومع دراسة أقيمت في إيران عام 2018، كانت مقاومة الإشريكية الكولونية للصادات بشكل عام لدينا أعلى بكثير مما يؤكّد على خطورة المشكلة لدينا وضرورة اتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجتها.

عينات الدراسة:

كان الهدف من دراستنا التحري عن مقاومة الإشريكية الكولونية للمضادات الحيوية عن طريق جمع وتحليل نتائج اختبارات التحسس للصادات لعينات معزولة من إنتانات بولية ومسحات من مرضى في مشفى تشرين الجامعي في محافظة اللاذقية.

الصادرات المستخدمة في الدراسة:

تم جمع البيانات من مشفى تشرين الجامعي في محافظة اللاذقية خلال الفترة من 1 آذار حتى 1 أيار عام 2023. تم تحليل 80 عينة (65 عينة معزولة من إنتانات بولية و 15 عينة معزولة من مسحات).

الصادات المستخدمة في الدراسة: تم تحليل بيانات التحسس والمقاومة على 9 صادات تنتهي إلى زمر صادات مختلفة وهي: البنسلينات (Amoxicillin+Clavulanic acid)، السيفالوسبورينات (Cefoperazone, Cefepime, Cefixime, Cefazoline)، الكاريابينين



٥ـ المضراوات الورقية: تحتوي على الاملاح المعدنية التي تعمل على الحفاظ على نضارة البشرة في فصل الشتاء.



الكولاجين:

بعد بروتيننا ينتشر في مناطق مختلفة من الجسم، كالعظام والأوتار والأربطة.

يشكل الكولاجين ما يقارب ٣٠٪ من البروتينات الموجودة في الجسم.

ويحتوي على أنواع محددة من الأحماض الأمينية وهي الجلايسين والبرولين ولارجين.

وهو بروتين طبيعي يفرزه الجلد يحافظ على النضارة والترطيب والمشكلة ان نسبة الكولاجين تقل مع التقدم بالعمر.

لذلك ينصح بالخبراء بتناول الأغذية الغنية بالكولاجين لمقاومة التجاعيد:

١ـ أطعمة الصويا: تناول حصة من حليب الصويا أو فول الصويا يحفز البشرة على انتاج الكولاجين.

٢ـ المضراوات الورقية: تحتوي مثل السبانخ والبرجرير على الفيتامينات الأساسية مثل الكوبالين فضلاً عن الكولاجين.

٣ـ الفاكهة الداكنة: مثال التوت والرمان تحتوي على مضادات الاكسدة تساعد على تجديد الخلايا وانتاج الكولاجين.

٤ـ الشوكولا الداكنة: تعد من أغنى الأطعمة بالكولاجين الطبيعي كما أنها تحتوي على مضادات الاكسدة تجدد الخلايا وازالة الحروق.

٥ـ الشاي الأخضر: يحتوي على بروتينات أساسية لتكوين خلايا الجلد مثل الكولاجين.

الاستخدامات الطبية الأخرى للبوتوكس:

فيما يلي استخدامات يمكن ان يساعد حقن البوتوكس على علاجها:

١ـ تشننجات الجفن.

٢ـ تشبك العينين.

٣ـ خلل في النطق.

٤ـ سيلان اللعاب.

*كيف يعمل البوتوكس:

يعمل على خطوط الوجه التعبيرية والمعروفة باسم التجاعيد المتحركة التي تتشكل من خلال تعابر الوجه كالغضب والابتسام وغيرها.

*من لا يستطيع العلاج بالبوتوكس؟؟

على الرغم من سلامة وفعالية استخدام البوتوكس فلا يزال هنالك اشخاص لا يوصى لهم بتلقي علاج البوتوكس النساء الحوامل. المرضعات.

الأشخاص المصابون بأمراض العضلات وأمراض المناعة الذاتية. الأشخاص حتى سن العشرين أو الذين تزيد اعمارهم عن الثمانين.

*نستعرض بعض الأغذية التي تغنى عم البوتوكس :

١ـ بنودرة: ان تناوله بشكل يومي قد يجعل المرأة تستغني عن كريم النهار لما تحتويه من التوماتين والليكوبين وغيرها من مضادات الاكسدة التي تحارب الشيخوخة.



٢ـ التوت: ان تناوله يغنى عن اللجوء الى حقن البوتوكس لما تحتويه من فيتامين (سي) الذي يشد البشرة ويؤخر علامات التقدم بالسن.



٣ـ المجز: يساعد على جنب استعمال مساحيق التجميل فهو له اثرا واضح كمضاد للبقع وتحسين لون البشرة وصفائها.



٤ـ الأناناس: يحتوى على فيتامين (سي) الذي يساعد في تكوين الكولاجين المهم لتجدد البشرة كما يحتوى على مادة البروميلين وهي مهمة لتوحيد لون البشرة.

٤ـ سيلان اللعاب.

_ اظهرت دراسة انما كلما زاد كمية الكربوهيدرات المستهلكة عن (٥٥) غرام زادت احتمالية ظهور التجاعيد.

*الفيتامينات:

يجب تناول الفيتامينات عن طريق الطعام لأن الأعضاء غير قادرة على تصنيعها ماعدا القليل منها كفيتامين (د) ينتج في الجلد المعرض لأشعة الشمس.

«قد تؤدي تدابير العناية بالبشرة الوقائية ضد أشعة الشمس لنقص في فيتامين (د).

«فيتامين (سي) له دور في تخلق الكولاجين ونقصه يؤدي إلى نقص في تخلق الكولاجين.

«فيتامين (ه) له دور فعال من الحماية من الأشعة البنفسجية.

*التزويد بالمياه:

يمثل الماء المكون الرئيسي للمادة القرنية الجلدية وباتي من البلازمـاـ.

«ينصح بشرب ١.٥ لتر إلى ١ لتر للحفاظ على ترطيب الجسم والجلد».

*استراتيجيات الوقاية من الشيخوخة:

وتشمل ما يلي:

١ـ الحماية من الأشعة الشمسية باستخدام الواقيات لتقليل التعرض لأشعة الفوق البنفسجية.

٢ـ استخدام فيتامين(سي) او فيتامين(أ) لدعم وانتاج الكولاجين.

٣ـ استخدام مضادات الاكسدة لمحاربة الجذور الحرة.



*البوتوكس لعلاج الشيخوخة الجلد:

البوتوكس: هو كلمة مشتقة من توكيسين البوتيلينيوم سم عصبي قوي.

تنتجه بكتيريا clostridium

حقن مادة سامة تؤخذ في عضلات محددة فتسحب ارتخاءها.



*** يتم التحكم في العمليتين الاساسيتين لشيخوخة الجلد الداخلية والخارجية على التوالي خلال الاختلافات الجينية والمكونات الخارجية.**

١. انواع الشيخوخة:

*شيخوخة زمنية داخلية(طبيعية):

هي الشيخوخة الناجمة من العمليات الطبيعية التي حدثت وتراكمت مع مرور الوقت ولا يمكن تجنبها.

*شيخوخة خارجية (ضوئية):

حدث عند التعرض للاشعاع الشمسي تسبب الجلد المعرض للضوء ويمكن تأخيرها بتجنب العوامل الخارجية.



*أهمية الغذاء الوظيفية:

الغذاء ذو أهمية كبيرة في حياتنا اليومية. ويريد معظم الأفراد تحسين صحتهم من خلال استهلاك الأطعمة المناسبة.

*ويمكن التعرف على بعض من مجموعات الأغذية التي تشمل أشكال كثيفة من العناصر الغذائية.

*الدهون والاحماس الأمينية :

هي أساس لأغشية الخلايا وتنظيمها بين الخلايا للطبقة القرنية في الجلد .

الدهون الجلدية الأساسية هي السيراميد والكوليسترون والأحماض الدهنية المرة.

ان عدم توازن الأحماض الدهنية المرة الغير مشبعة لها دور في امراض الجلد المختلفة كالصدفية وحب الشباب.

يمكن الحصول عليها عن طريق الطعام نظراً لأن الجسم غير قادر على تصنيعها.

مصادرهما الطبيعية: المضراوات _اللحوم _ زيوت المائدة الباردة(زيت دوار الشمس).

*الكريوهيدرات:

تلعب الكريوهيدرات دوراً ملائماً وهيكلياً.

يمكن ان تنتج الكريوهيدرات من اصل داخلي التكون او من الامداد الخارجي عن طريق الطعام.



ناقرة على الأذن

٥_ التعرق المفرط.

٦_ شلل الوجه النصفي.

٧_ الصداع النصفي المزمن.

*الوصيات:

١_ تناول أغذية صحية غنية بالفيتامينات ومضادات الأكسدة.

٢_ جنب السمنة ومارسة الرياضة بانتظام.

٣_ تناول المزيد من الأغذية الغنية بالكولاجين والمكمّلات الغذائيّة المخاوِيّة على الكولاجين.

٤_ شرب كميات كافية من المياه لاتقل عن ٨ أكواب في اليوم.

٥_ الإبتعاد عن تناول اللحوم والماكولات الحيوانية بشكل كبير.

٦_ تناول الخضروات الداكنة كالبنودرة والتوت التي تعتبر بديل جيد للبوتوكس.



كانت شفتاي في قاع كأس الخمر غائرةً
 ونفسي المتلبدة بسحاب الحزن باكيةً
 سرت فوق موسيقى الفرح صامتاً
 مكابراً
 على طعنات خنجرٌ
 فاشتد بي الشهاد ليلاً
 طرق بابي الناس دوماً
 لم أعرف، لماذا لم يكن لي اسم؟
 ولم انتبه إلى أن الفرح حمل حقائب مغادراً
 وأنا في تلك الخلوة قابع
 ففي تلك الساعة
 لم أستطع أن أعطي لأحزاني سبباً
 كنت هناك نائماً
 عابراً
 كل فوهات الجحيم
 إلى الجنان لاجئاً
 ظهر الحب فجأةً
 دخل منزلي عنوةً
 حدثني عن السعادة يوماً
 لم أستطع طرده
 أخبرني عن جمالها واصفاً
 قلت أخبرني عنها أرجوك سريعاً!

قال: واسعة العينين، بنية المقلتين، يغار من وسعهما البحر وهم معاً
 قال: وردية المحدود، يغار من نقائهما صفاء السماء وهم الماس
 قال: شفتان كرحيق النرجس تتتساق عليهما فراشات الكون أسراباً
 قال: شعرها الطويل كشلال يتدفق من عمق الصخور خفاقاً
 قال: أصابع يديها كسنابل القمح في ريا الجنان أعطت لسواد الأيام حلاً
 قلت: هل تستطيع أن تأخذني إليها
 فحين اشتاقت إليها
 تغيب الشمس
 تنتظرها و تنتظر رونق
 رؤية عينيها
 لقد وجدتها
 لقد وجدتها
 فقد رسا قدرى في حديقتها
 وأخذ مهجتي بلسم دريها
 وأصبح لي اسم
 أصبح لي اسم



وجدت رحيفها

المهندس ليلى وسوف



تكريم فريق جامعة المخواش الخاصة لكرة القدم الحاصل على المركز الأول في البطولة المركزية للجامعات الخاصة لكرة القدم

نُشَاطُ الطَّلَابِ فِي كُلِّيَّاتِ الْجَامِعَةِ الْمُخَواشِ الْخَاصَّةِ وَبِالْعَمَلِ مَعَ الْإِخَادِ
وَجَهَتْ كَلِمَتُهَا التَّشْجِيعِيَّةِ لِيُصَلِّ فَرِيقَ جَامِعَةِ الْمُخَواشِ
الْخَاصَّةِ إِلَى الْبَطْوَلَاتِ الْعَالَمِيَّةِ.
كَرِمُ فَرِيقِ جَامِعَةِ الْمُخَواشِ الْخَاصَّةِ التَّوْجِيْبَ بِالْبَطْوَلَةِ الْمُرْكَزِيَّةِ
الْأَوَّلِيِّ لِكُرْبَةِ الْقَدْمَ لِلْجَامِعَاتِ الْخَاصَّةِ فِي مَسْرَحِ الْجَامِعَةِ
بِشَهَادَاتِ شُكْرٍ وَشَهَادَاتِ ثَنَاءٍ وَمَكَافَاتِ مَالِيَّةٍ.

نَفَخَرُ بِأَبْطَالِنَا:

زن جعفر البدوي	المدرب أيهم بسام ابراهيم
نعيم رضوان ديكار	الكاتب علي سعيد صالح
جونى فادي الخوري	سمير مزيد حتويك
أمين تركي فهيد	بسام محمد العلي الأحمد
محمد نزار محمد مرحف الزهراوى	غيث مروان غصب
شههم عبدالرحمن مستو	
فادي طوني الخضر	

فِي عَرَبَةِ رَئِيسِ رِيشَةِ «رَئِيسِ مَجْلِسِ الْأَمْنَاءِ وَ
أَدْ» هِيَامِ البِشَارَهِ» رَئِيسِ جَامِعَةِ الْمُخَواشِ الْخَاصَّةِ، وَأَدْ» سَمِّرِ
الْدِيَوبِ» نَائِبِ رَئِيسِ الْجَامِعَةِ لِلشُّؤُونِ الْعَلَمِيَّةِ، وَأَدْ» مُعَدِّ
النَّجَارِ» نَائِبِ رَئِيسِ الْجَامِعَةِ لِلشُّؤُونِ الإِدارِيَّةِ، وَأَدْ» مِيرِنَدِ قَزْمَاً»
أَمِينِ الْجَامِعَةِ، وَالرَّمِيلِ «يُوسُفِ مُحَمَّد» رَئِيسِ فَرِيقِ الْإِخَادِ
فِي الْجَامِعَةِ، وَالسَّادَةِ عُمَدَاءِ الْكُلِّيَّاتِ وَسُطُّ حَضُورِ كَبِيرِ مِنْ
الْطَّلَبَةِ مِنْ جَمِيعِ الْكُلِّيَّاتِ.

أَفْتَتَحُ التَّكْرِيمَ بِالْوَقْوفِ دَقِيقَةً صَمَتْ إِجْلَالًاً وَإِكْبَارًاً لِأَرْوَاحِ
شَهَادَاتِنَا الْأَبْرَارِ تَلَاهَا عَرَفَ نَشِيدُ الْجَمْهُورِيَّةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّورِيَّةِ. ثُمَّ
أَلْقَتْ أَدْ» هِيَامِ البِشَارَهِ كَلِمَةً تَرْحِيبِيَّةً أَثْنَتْ فِيهَا عَلَى جَهُودِ
أَعْضَاءِ الْفَرِيقِ الْمُبِيزَةِ وَرُوحِ الْمُنَافِسَةِ وَالْعِزَمَةِ بَيْنِ الْلَّاعِبِينَ
وَالْإِصرَارِ عَلَى الْفَوزِ وَأَكَدَتْ عَلَى حِرْصِ الْجَامِعَةِ عَلَى دُعمِ جَمِيعِ



سُلْطَانُ الْجَمِيعِ

NEWS





ندوة ثقافية بعنوان "كيف تحسن نفسك من جرائم المعلوماتية؟"

نظمت رئاسة جامعة الحواش الخاصة بالتعاون مع الاتحاد الوطني لطلبة سوريا - فرع جامعة الحواش الخاصة صباح اليوم ندوة ثقافية بعنوان «كيف تحسن نفسك من جرائم المعلوماتية؟» على خشبة مسرح الجامعة بحضور رئيس الجامعة أ.د. هيات البشاره، وأمين الجامعة أميرندر قزما، ومديرية العلاقات الدولية أ.وكسانا وهبي وعمداء الكليات ورؤوساء الأقسام.

افتتحت الندوة بالوقوف دقيقة صمت على أرواح شهدائنا الأبرار تلاها نشيد الجمهورية العربية السورية، ثم رحب رئيس الندوة د. سمر الديوب نائب رئيس الجامعة للشؤون العلمية بالسادة الحاضرين د.يان غازي رئيس قسم الهندسة المعلوماتية، ود. ضياء محمود محاضر في كلية الحقوق، والم吼ور الكرم.

تناولت محاضر الندوة التعريف بأنواع الجرائم الإلكترونية وأسباب انتشارها، وكيفية تعامل القانون السوري مع هذه الجرائم، كما شرح د. غازي خطورة التعامل مع الجرائم الإلكترونية والفارق بينها وبين الجريمة المعلوماتية، وخطوات تحسين الحسابات الشخصية عبر مختلف مواقع التواصل الاجتماعي.

وبدوره ناقش د. محمود الجانب القانوني المتعلق بالجريمة الإلكترونية، وسلط الضوء على أنواع العقوبات التي يتضمنها قانون الجرائم الإلكترونية في سوريا.

اختتمت الندوة بمحاضرات عامة حول جرائم المعلوماتية، وأهمية التوعية المجتمعية من خطر الوقوع ضحية هذه الجرائم، كما تم فتح باب النقاش والمداخلات من قبل الحاضرين والطلاب.