

HPU magazine

مجلة جامعة الحواش الخاصة

رهاب طب الأسنان: الأسباب و تقنيات علاجية حديثة
Dentophobia: etiology and recent treatment techniques

الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال



HPUmagazine

مجلة جامعة الحواش الخاصة

استخدام التعلم الآلي لتقييم الأداء النسبي
لوحة المعالجة المركزية (CPU)



دراسة مقارنة بين فعالية الألوفيرا
والألفوجيل في علاج التهاب السنخ
الجاف



جامعة الحواش الخاصة.. فِعْلٌ أوسع من الحلم



أ. د. هيام البشارة
رئيس هيئة التحرير

رئيس التحرير: أ.د. هيام بشاره

كانت فكرة جامعة بهذا المستوى حُلماً يداعب مخيلتنا، وأصبحت حقيقة بين يدي طلابها، وكادرِها التدريسي، والإداري. ونحن أصدرنا مجلة جامعة الحواش الخاصة لم يكن في أذهاننا أن نضيف رقماً إلى سلسلة المجلات الصادرة في الجامعات السورية، ونحن ندرك أنه هدف مشروع، ولا يخلو من فائدة حين يتحول التراكم إلى كيف ما، لكنَّ المسافة بين هدفنا والأفق المفتوح كانت حافلة بالأحلام الخضر؛ لذا لم نقتنع بالثمار الميسورة من شجرة الواقع المعرفي، وامتد حلمنا إلى مجلة تقنع عقول قرائها، وتقدم لهم الفائدة المرجوة، وتكون عوناً للطلاب والباحثين والراغبين في الاطلاع، فراحت أنظارنا تتعلق بزرع شجرة جديدة؛ لقناعتنا أن ما تأتي به الرياح تأخذه الرياح، فكان سعيها لتأسيس عمل جاد علمي رعيناه بذرة لكي يتحول إلى شجرة لا تخطئها العين.

ولأن همنا انحصر في الانفتاح على الوعي المعرفي ذلّلنا الصعوبات، وأطلقنا مجلة جامعة الحواش الخاصة، وفرض هذا الأمر أن نتعامل تعاملًا خاصاً مع المادة البحثية المنشورة في المجلة، مادة تشتمل على التنوع، والعمق والرؤية الجديدة. من هنا انفتح أفق المجلة على الأبحاث العلمية الطبية والصيدلانية والهندسية والحقوقية وريادة الأعمال وعالم التجميل والتغذية والإنسانيات؛ أي على أقانيم المعرفة الإنسانية مزينين هيئة تحريرها بنخبة من الأساتذة المشهود لهم بالكفاءة في ميدان عملهم.

وأشرعت المجلة أبوابها للباحثين من مختلف كلياتها، وأضافت زوايا متعددة، كالأبحاث العلمية المنشورة في مجلات لها تصنيف عالمي باسم الجامعة، وبعض مشاريع التخرج المتميزة، والأقلام الإبداعية، وآخر ما توصل إليه العلم.

إن حظ مجلة جامعة الحواش الخاصة في الوجود بين شقيقاتها في الجامعات السورية الخاصة يصبح وجوداً حيويًا، يكتظ بالإنجازات المهمة، والخطوات الخضر. فنحن نفتخر أنها ولدت في زمن التطلعات الكبرى نحو التميز، والإبداع.

إننا مسكونون بالغد الأجل، وتحقيقاً لهذا الطموح يصدر هذا العدد من مجلة جامعة الحواش الخاصة متضمناً جملة من المباحث المهمة، فنطالع حديثاً عن الميكروبيوم الفموي البشري، وانتشار الحوّل المعويّ - المعديّ، وعلاقته بالإنتان بالملتوية البوابيّة، ورهاب طب الأسنان، ودراسة مقارنة بين فعالية الأوليفيرا والألفوجيل في علاج التهاب السنخ الجاف، والتغير الديموغرافي وشيخوخة المجتمع ودور تمريض المسنين.

وفي ميدان التجميل تطالعنا دراسة تأثير الشمس في الجلد الطبيعي، ونتعرف إلى التقنيات الافتراضية، وحديث عن مفاهيم الأمن السيبراني، واستخدام التعلّم الآلي لتقييم الأداء النسبي لوحدة المعالجة المركزية، ونظام الطاقة الشمسية في ميدان الدراسات الهندسية، أما في ميدان ريادة الأعمال فنطالع حديثاً عن الذكاء الصناعي وإدارة الأعمال، وإدارة الوقت، وفي باب إنسانيات نتعرف إلى كيفية حماية النساء زمن النزاعات المسلحة، وشعرية العلم: البعد العجائبي في أدب الخيال العلمي أمودجاً، والكاريزما ولغة الجسد، والمرأة القطة في قصيدة نزار قباني، وطموحات مهاجرة، ونزيف وطن.



يضاف إلى ذلك بعض مشاريع التخرج المتميزة، وبعض الأبحاث العلمية المنجزة، وبعض الأقلام الإبداعية بأقلام الطلاب. ونحن إذ نصدر هذا العدد الجديد نعمل على تطوير حلمنا، ونشكر القائمين على شؤون المجلة، والساعين إلى الارتقاء بها إلى أفضل المستويات، ونعد بالأفضل دائماً.

ولن ننسى شكر شركة المشرق للمؤسسات التعليمية، وجهودها المستمرة للارتقاء بالجامعة إلى الأفضل. وختاماً: إن رسالتنا رسالة الكلمة، والكلمة علم ومعرفة، وإنّ لدى جامعتنا الخطط الاستراتيجية والرغبة الشديدة في العمل داخل أسوار الجامعة وخارجها، والانفتاح والتعاون مع المؤسسات من أجل الإسهام في إعادة إعمار بلدنا بالكلمة، والعلم.

ما الأدب الرقّمي؟



أ. د. سمر جورج الديّوب
مدير التحرير

تشهد الساحة الثقافية العربية في المدة الأخيرة حراكاً ثقافياً نوعياً يحاكي تجارب جديدة في الكتابة الأدبية على الصعيد العالمي. وهو ما يسمى بالأدب الرقّمي، أو التفاعلي، أو الترابطي. وهو الأدب الذي يستعين بتقنيات الانترنت؛ لتقديم نص أدبي عن طريق مؤثرات الصوت، والصورة، والرسوم المتحركة، وفن الإخراج.

أما ظهور هذا النوع الأدبي في الغرب فيعود إلى رواية ميشيل جويس «الظهيرة» عام 1986 ثم توالى الروايات التفاعلية في الأدب الغربي كما هي الحال في تجارب بوبي رايبند في الرواية التفاعلية، و روبرت كاندل في الشعر التفاعلي. ويمكن أن نقسم الرواية الرقمية إلى الأنواع التالية:

أ- الرواية المرسلّة بالبريد الالكتروني:

المثال المشهور عن هذه الرواية رواية بنات الرياض للكاتبة السعودية رجاء عبد الله الصانع. فقد استخدمت المجموعات البريدية كاليهاو، والهوتميل في إرسال روايتها فصلاً فصلاً لكل من يمكن أن ترسلها إليه. وفي مقام الحديث عن هذه الرواية نجد أننا أمام رواية تقليدية ورقية غير أنها تستعمل الوسيط الالكتروني وسيلة للنشر. ويمكن أن نتكلم بحياء على أثر الوسيط في بناء الرواية، ولغتها. كالتفاعل المباشر بين المتلقي، والمؤلف؛ إذ تصرّح رجاء الصانع أنها استلمت انتقادات كثيرة يومياً عبر البريد الالكتروني، وتعليقات القراء على النصوص، وإعادة إرسالها لآخرين من داخل الموقع، أو المندى.

ب- الرواية الرقمية:

يمكن أن نتكلم في هذا المقام على تجربة الكاتب والناقد الأردني محمد سناجلة الرقمية «ظلال الواحد»، و«شتات»، و«صقيع». فقد وظف تقنيات الانترنت، وروابطه في الإبداع الروائي. فكان أول أديب عربي يعمل في مجالي الإبداع، والتنظير في الأدب الرقّمي. يرى سناجلة أن الكلمة لن تكون سوى جزء من كل. ويجب أن تكتب الكلمة بالصورة، والصوت، والمشهد السينمائي، والحركة. وهذه الكلمات نفسها يجب أن ترسم مشاهد ذهنية، ومادية متحركة. يجب إذن أن تكون الجمل قصيرة، والكلمات قصيرة عدد الحروف. فلم يعد كافياً أن يمسك الروائي بقلمه ليخطّ على الورق؛ لأن الكلمة لم تعد الأداة الوحيدة؛ إذ يتوجب عليه أن يلم ببرامج الحاسوب، وفن الرسوم المتحركة، والإخراج السينمائي، وفن كتابة السيناريو والمسرح.

ج- الرواية كليب

تحتوي هذه الرواية على عبارات مفتاحية معينة، بنقرة عليها نستغني عن صفحات كاملة مكتوبة في الوصف بالمشاهد، واللقطات الحية التي تثرى العمل الأدبي، وتجعله أقرب إلى السينما بشموليتها. فإن رغب الروائي في التحدث عن قرار تأميم قناة

السويس يمكن أن ينشط عبارة قرار تأميم قناة السويس. وبالضغط على هذه العبارة يحال مباشرة إلى لقطة فيديو لجمال عبد الناصر، وهو يخطب في شعب الإسكندرية يوم 26 يوليو عام 1956 في ميدان المنشية.

د- الرواية الجماعية أو المشتركة

وهي رواية الويكي، وقد أطلق عليها الناقد سعيد يقطين الرواية الجماعية. تستفيد هذه الرواية من خاصية الويكي « وهو نوع من مواقع الويب التي يتم تحريرها جماعياً » ويأتي الكاتب بالفكرة في هذه الرواية، ويضعها على موقع للرواية على الشبكة، ويُعلم الآخرين بوجود بذرة نص رواية. فتأتيه الإسهامات من جمل، وأحداث، ولقطات فيديو، وموسيقى، ومؤثرات، ومشاهد، وخلفيات تاريخية للشخصيات، والأماكن، وتتحول البذرة إلى شجرة لها سوق، وأوراق، وفروع.

تطالعنا جملة من التساؤلات ونحن نتحدث عن الأدب الرقمي: منها ما يتعلق بالإبداع، ومنها ما يتعلق بالمبدع، والمتلقي. فَمَنْ مؤلف الأدب الرقمي؟ ولماذا هو مؤلف؟ ومن متلقي هذا النوع الأدبي الجديد؟ من القارئ الرقمي؟ ومن الناقد الرقمي؟ وما جنس هذا الوافد الجديد؟

مما لا شك فيه أن كل ممارسة أدبية جديدة للفكر والإبداع تثير تساؤلات حول شرعيتها وقدرتها على خلق مساحة أوسع؛ لتفجير طاقات التفكير، والإبداع. وهي نظرة لها بعد فلسفي. فكل انتقال حضاري بمنزلة انتقال في أسئلة الواقع، وفي وسائل التفكير في الواقع.

هل العرب في المشهد الثقافي الجديد يعيشون الحداثة تنظيراً، وسعيّاً إلى الفهم؟ ولماذا يعرض عنه الكثير من الباحثين؟ تناول هذا الإنتاج الجديد بالتحليل والمساءلة مطلب حضاري بامتياز. فمن واجب النقاد قراءة العمل الأدبي بأدوات المرحلة، ووضع بعض المفاهيم الخاصة بالأدب الرقمي في سياقها النقدي والأدبي، والوقوف عند الأسئلة الجديدة التي يحملها هذا الأدب على مستوى النص، وأدبيته، والنقد الأدبي نظرياً وتحليلياً بتحليل السرد التخيلي الرقمي. ومن أبرز الأسئلة التي تثار: ما مدى أدبية هذا الأدب؟ هل هو تجربة جديدة؟ أو أنه لا يتعدى حدود التجريب، والإفادة المرحلية من إمكانيات الحاسوب؟ هل يعلن قطيعته مع ما سبقه من فنون أدبية من جهة كونه يتعامل مع أدوات شديدة الخصوصية؟ وهل تعني ولادة هذا النوع أن هنالك شباباً للجنس الأدبي، ونضجاً، وشيخوخة؟ هل هو انعكاس من انعكاسات العولمة، وأسلوب استعرناه من الغرب؟ وإذا كنا نتحدث عن كاتب، أو منتج، أو مؤلف للنص فهل سنتحدث هنا عن صانع النص؟ والسؤال الأهم: ما مستقبل الأدب الرقمي في ظل شبه أمية حاسوبية. فإذا كانت الرواية موجهة للخاصة، وللنخبة المثقفة فهل يعني ذلك أن الأدب الرقمي سيكون موجهاً لنخبة النخبة؟!

لا تزال التجربة العربية بطيئة الخطا من حيث إنتاج الإبداع الرقمي بسبب موقع التكنولوجيا في الحياة العامة، والعلمية في المجتمعات العربية. ويمكن أن ننظر نظرة احترام، وتقدير إلى هذا الإنتاج الضئيل؛ إذ يتمتع بالريادة في الزمن العربي الحالي. وهذه الريادة من ناحية المبدع تفترض ريادة من ناحية المتلقي، والناقد بخاصة.

ثمة مشكلة قائمة -من وجهة نظري- تكمن في أن للنص الأدبي نسقين: ظاهراً، ومضمراً. وما يقدمه الأديب على مستوى النسق الظاهر يختلف عما يضمّره. فكيف يمكن للأدب الرقمي أن يحمل النسقين معاً؟ لا توجد قصيدة غير مصرّح بها في الأدب الرقمي؛ لأنها مدرجة ضمن الممكنات النصية المسهّمة التي لا تعرف أين تنتهي. البطل في النص الرقمي يمكن أن يموت ويحيا، ويسافر

ويتزوج، ويصلي ويدخل الحانات طالما أن النص ليس محكوماً بمركز تنطلق منه الإحالات، وتعود إليه. وللذة الفنية لحظة تأتي مرة واحدة، أو لحظة انزياح عن زمنية مألوفة. إنها لحظة غير قابلة للتحديد. وهذا ينتفي في الأدب الرقمي. لقد رسم امرؤ القيس للمتلقي بالكلمات صورة لفرسه، فهل تعادل صورته صورة فرس يسهل؟ هل تؤدي الصورة لحظة الشعرية، والعوالم التي خلقها الشاعر بالكلمات؟ الغياب هنا أقوى من الحضور؛ لأنه استثارة ذهنية لكل أنواع الخيول. أما الحضور فحال مخصصة بفرس ما؛ لأن الفرس في الواقع المرئي واحدٌ مهما تعددت أحجامه، وألوانه، ومتعدد في اللغة والثقافة.

الأدب الرقمي ظاهرة موجودة سواء أبا النقاد، أو رضوا؛ لذا يجب على النقاد أن يزدوا من درجة الوعي بهذا الوافد الأدبي الجديد. ولا يكسر حال التردد حياله إلا وفرة النصوص الرقمية في التربة العربية. فتسهم حينذاك في إدخال القارئ العربي إلى هذا العالم العجيب، والجديد.

رئيس التحرير
أ.د. هيام البشاره

مدير التحرير
أ.د. سمر جورج الديوب

هيئة التحرير

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

تدقيق

أ. أوكسانا وهبي

المدير الفني
م. سام عبود

مجلة جامعة الحواش



مجلة يحررها
أساتذة
جامعة الحواش الخاصة

جميع المراسلات تعنون باسم مدير التحرير

الفهرس

الدراسات الطبية والصيدلانية والتمريض

- | | |
|----|--|
| 1 | المكروبيوم الفموي البشري، الأمراض والمضاعفات |
| 7 | انتشار الحؤول المعوي - المعدي (Intestinal - Metaplasia) وعلاقته بالخمج بالملوية البوابية (Helicobacter Pylori) |
| 12 | رهاب طب الأسنان: الأسباب و تقنيات علاجية حديثة |
| 16 | دراسة مقارنة بين فعالية الألوفيرا والألفوجيل في علاج التهاب السنخ الجاف |
| 21 | التغير الديموغرافي وشيخوخة المجتمع ودور تمريض المسنين |
| 27 | تأثير الشمس على الجلد الطبيعي |

HPU
Magazine

الدراسات الهندسية

33 "Virtualization Technology" التقنيات الافتراضية

37 مقدمة عامة عن مفاهيم الأمن السيبراني

41 استخدام التعلم الآلي لتقييم الأداء النسبي لوحدة المعالجة المركزية (CPU)

دراسات ريادة الأعمال

55 الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال

58 إدارة الوقت

الدراسات الانسانية

63 حماية النساء زمن النزاعات المسلحة

71 شعرية العلم: البعد العجائبي في أدب الخيال العلمي أمودجاً

75 الكارزما و لغة الجسد

79 المرأة القطة في قصيدة نزار قباني

83 طموحات مهاجرة.. ونزيف وطن

نافذة على العلم

87 البصمة اللغوية وعلاقتها بكشف الجرائم

مشاريع تخرج

97 الدراسة الوبائية والسريية للإصابة بالتهاب المعدة بالملوية البوابية عند الأطفال

111 النفث الدموي: الأسباب والأمراض

123 نموذج مقترح لتطبيق تعلم الذكاء الاصطناعي في جامعة الحواش الخاصة بالاعتماد على تجربة الامارات العربية المعتمدة

127 توظيف الذكاء الاصطناعي في العلاجات الجلدية التجميلية

139 محاضرة علمية طبية تحت عنوان "قراءة التحاليل المخبرية بعين صيدلانية"

144 زيارة علمية لطلاب قسم الهندسة المعمارية إلى مبنى كلية التجميل الجديد

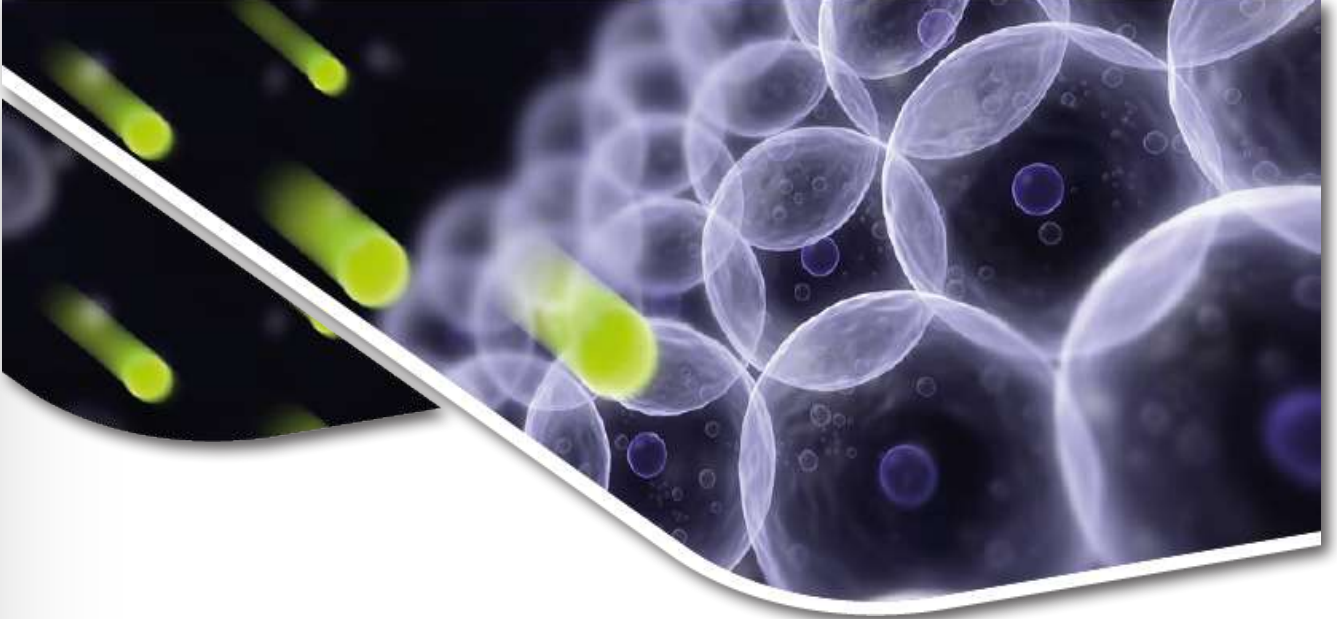
147 زيارة علمية لطلاب كلية ريادة الأعمال إلى غرفة تجارة حمص.

151 رحلة علمية لطلاب كلية الصيدلة إلى معمل "المشرق للصناعات الدوائية" بالمدينة الصناعية - حسياء.

157 محاضرة علمية بعنوان " الاكتئاب وتغيرات الدماغ وطرائق العلاج "

163 رحلة علمية لطلاب كلية الطب البشري إلى مشفى "تشرين الجامعي"





المكروبيوم الفموي البشري، الأمراض والإمراض والمضاعفات

د. فهم عبد العزيز

والكائنات الحية الدقيقة إلى أمراض الفم وحتى إلى حدوث أمراض جهازية.

تناقش الدراسة الحالية، المكروبيوم الفموي، والعوامل التي تؤثر عليه، وعلاقته بأمراض الفم الشائعة، والتدخلات التي تستهدف مسببات الأمراض الفموية المرتبطة بالمرض، ومن خلال ذلك نهدف إلى توسيع فهمنا للكائنات الدقيقة في الفم وتقديم أفكار جديدة للتدبير السريري لأمراض الفم المعدية، بحيث توفر هذه البيانات الدعم للوقاية والعلاج من أمراض الفم.

ملخص

يوفر تجويف الفم البشري موطناً لمجتمعات الميكروبات الفموية، وتساهم تعقيدات بنيته التشريحية، واتصاله بالخارج، وبيئته الرطبة في خصوصية استعمارها بالمكروبيوم، وتؤثر العوامل الداخلية والخارجية المعقدة في حدوث وتطور الجراثيم الفموية، وتحافظ عليها في توازن ديناميكي، ويمكن أن تؤدي حالة الخلل والاضطراب في هذه البيئة إلى تغيير التركيب الميكروبي واختلال التوازن الإيكولوجي الدقيق بين المضيف

The human oral microbiome, pathogenesis and complications

summary

The human oral cavity provides a habitat for oral microbial communities. The complexities of its anatomical structure, connectivity to the outside, and moist environment all contribute to the specificity of its colonization of the microbiome. Complex internal and external factors influence the occurrence and development of the oral microbiota, and maintain it in a dynamic equilibrium. Dysplastic state can alter composition Microbial and micro-ecological imbalances between host and microorganisms lead to oral diseases and even to the occurrence of systemic diseases

The current study discusses the oral microbiome, the factors that affect it, its relationship to common oral diseases, and interventions that target oral pathogens associated with the disease. Through this, we aim to expand our understanding of the oral microbiome and provide new ideas for the clinical management of oral infectious diseases, as these data provide Support for the prevention and treatment of oral diseases

مقدمة

ترتبط الكائنات الحية الدقيقة في الفم، بما في ذلك الجراثيم والفطريات والفيروسات والأوالي ارتباطاً وثيقاً بعمليات أمراض الفم، ولقد ثبت أن تنوع الميكروبيوم الفموي لدى الأطفال يزداد بعد اكتسابهم للكائنات الدقيقة المستعمرة الأولية [1]. يتم الحفاظ على التوازن المتماثل بين المضيف والمجتمع الميكروبي الفموي من خلال مجموعة متنوعة من الاتصالات

ثنائية الاتجاه والآليات التنظيمية خلال حياة الشخص، ويمكن أن تحدث الأمراض المعدية عن طريق الفم، مثل تسوس الأسنان وأمراض اللثة وداء المبيضات الفموي، بمشاركة الميكروبات الفموية [2]. لقد ثبت تطور السرطانات (سرطان الخلايا الحرشفية في الرأس والرقبة، وسرطان البنكرياس، وسرطان القولون والمستقيم، وأمراض جهازية مختلفة، بما في ذلك التهاب المفاصل الروماتويدي، وارتفاع ضغط الدم، ومرض الزهايمر، والذئبة الحمامية الجهازية، وارتباطها بالميكروبات الفموية.

تكون وتنوع الميكروبيوم الفموي

يوجد حوالي 1000 نوع من الجراثيم في تجويف الفم، تضم بشكل رئيسي جراثيم الشعيات Actinobacteria، والعصوانيات Bacteroidetes، والكلاميديا Chlamydia، و Euryarchaeota، و Fusobacteria، و Firmicutes، و Proteobacteria، و Spirochaetes، و Tenericutes، وغيرها الأنواع الأقل شيوعاً في تجويف الفم، والتي ثبت ارتباطها بأمراض الفم، مثل التهاب دواعم السن، ورائحة الفم الكريهة [3]. وتكون العتائق الفموية أقل عدداً وتنوعاً بكثير من الجراثيم الفموية، وقد تم اكتشافها في أنسجة اللب الملتهبة [4] وفي الأغشية الحيوية تحت اللثة عند مرضى التهاب ما حول الزرع والتهاب دواعم السن، وبذلك يمكن الإشارة إلى أن العتائق لها دور في العمليات المسببة للأمراض لأمراض الفم، وتتطلب المزيد من الدراسة [5,6]. كما وجد ما يقرب من 100 نوع من الفطريات في تجويف الفم، ومن الأجناس الشائعة نذكر Aspergillus و Aureobasidium و Candida و Cladosporium و Cryptococcus و Fusarium و Gibberella و Penicillium و Rhodotorula و Saccharomycetales [7] و Schizophyllum، وكشفت الدراسات الأخيرة عن مجموعة واسعة من الفطريات في عينات اللعاب، وحدد نوعين منها على مستوى الجنس هما Candida [8] و Malassezia، وتظهر الأنواع الفطرية الفموية أيضاً تبايناً كبيراً بين الأفراد في عينات شطف الفم من الأفراد الأصحاء.

أما الفيروسات، فتكون من العاثيات، والفيروسات الفموية، وتشمل فيروسات حقيقيات النواة بشكل أساسي، و Anelloviridae و Herpesviridae [9] و Papillomaviridae

[، وتكون العاثيات أكثر تنوعاً، وقد تمت دراستها بشكل أساسي لأن قدرتها على التحلل البكتيري تسمح باستخدامها في علاج الأمراض المعدية البكتيرية.[10,11] وفي إحدى الدراسات تبين أن العديد من فيروسات الفم ليست أعضاء عابرة في النظام البيئي الفموي ولكنها استمرت طوال فترة الدراسة [12]

أظهر تحليل الحمض النووي الريبي S16 rRNA أن الجراثيم من أجناس (الوتدية، والروثيا، والشعيات)، والجراثيم (أجناس *Capnocytophaga* ، *Prevotella* ، و *Porphyromonas*) Firmicutes (أجناس *Streptococcus* و *Granulicatella* ، *Fusobacterium* ، أجناس سائدة في الميكروبيوم الفموي للأشخاص الأصحاء [13]، وتختلف الجراثيم الفموية أيضاً وفقاً لمناخ الفم وتتغير ديناميكياً عبر مراحل تاريخ الحياة، فعلى سبيل المثال، كشف تحليل عينات اللعاب واللويحات فوق اللثة والأغشية المخاطية من متطوعين أصحاء في مختلف الأعمار ومراحل الأسنان أن تجويف الفم هو نظام بيئي غير متجانس للغاية يحتوي على مجتمعات ميكروبية مختلفة بشكل كبير [14]. تسبب التبدلات الهرمونية الفيزيولوجية تغيرات في تواجد وتنوع العطيفات *Campylobacter*، والمستدميات *Haemophilus*، والأوريكتيريوم *Oribacterium* ، والبريفوتيلة *Prevotella*، أثناء الدورة الشهرية للإناث [15]، كما أن وفرة النيسرية والبورفيروموناس واللولبية في الفم تكون أعلى أيضاً لدى النساء الحوامل مقارنة بالنساء غير الحوامل. ومع ذلك ، فإن وفرة *Streptococcus* و *Veillonella* تكون أكثر ثراءً في النساء غير الحوامل منها في النساء الحوامل [16].

الأغشية الحيوية الميكروبية في الفم

إن الأغشية الحيوية الميكروبية في الفم عبارة عن بيئات بيئية معقدة بها كائنات دقيقة وفيرة ومتنوعة، ويمكن أن ترتبط بأمراض الفم المختلفة [17]، وبناءً على الأغشية الرقيقة المكتسبة التي تشكلها البروتينات اللعابية، فإن الجراثيم المستعمرة الأولية، مثل *Streptococcus gordonii* و *Streptococcus* ، *Streptococcus mitis* و *Streptococcus sanguinis* ترتبط بشكل خاص بمستقبلاتها اللعابية من خلال الالتصاق السطحي [18]. ثم تساهم السكريات خارج الخلية والبروتينات الهيكلية وبقايا الخلايا والأحماض النووية في المواد البوليمرية خارج الخلية بتشكيل الغلاف الحيوي [19]. وفي نهاية المطاف

يتم تشكيل نظام بيئي ثلاثي الأبعاد، يتكون من مجموعة متنوعة من الكائنات الحية الدقيقة، EPS، البروتينات، والشحوم من الطعام واللحباب، بالإضافة إلى أنظمة التبخير والقنوات [20]. نظراً للقدرة القوية والواسعة على الالتصاق، تنشئ *Fusobacterium nucleatum* علاقات مترابطة مع أعضاء أخرى من الميكروبات الفموية، وتؤدي دوراً هاماً بين المستعمرات الجرثومية المبكرة واللاحقة [21]. تعتمد قدرة التصاق الـ *F. nucleatum* بشكل أساسي على بروتينات الغشاء الخارجي السطحي، والتي يمكن تقسيمها إلى النوع المثبط للاكتوز (مثل *Fap2*) والنوع المثبط للأحماض الأمينية (مثل *RadD* و *FomA*) [22]. يتوسط *RadD* عموماً استعمار الجراثيم إيجابية الغرام، مثل *Staphylococcus aureus* و *Streptococcus gordonii* و *S. mutans*، وحتى [23,24] *C. albicans*. تشير هذه النتائج إلى أن البروتين الشحمي *Fad-I* يؤدي دوراً مهماً في تنظيم التصاق [25] *RadD*، ويشارك أيضاً بروتين شحمي صغير آخر للجراثيم المغزلية، *Aid1*، في التفاعلات بين الأنواع لـ *F. nucleatum*، خاصة مع العقديات الفموية والأنواع ذات الصلة بإيجابيات الغرام [26]. علاوة على ذلك، يتوسط البروتين *FomA* ، وبروتين الالتصاق *Fap2*، وعوامل الالتصاق المثبطة للأرجينين المكتشفة حديثاً والمعروفة باسم "بروتين وسيط التخثر التفاعل بين *F. nucleatum* والكائنات الدقيقة الفموية المختلفة ويؤثر أيضاً في تكوين الأغشية الحيوية عن طريق الفم [27,28,29]. ووفقاً للخصائص البيوكيميائية، تميل الكائنات الحية الدقيقة اللاهوائية إلى التواجد داخلياً، في حين تميل الكائنات الدقيقة الهوائية المخيرة والمجبرة إلى التواجد سطحياً أو في المحيط، وقيل الكائنات الدقيقة التي تستهلك أو تنتج نفس المستقلب إلى النمو والتواجد على مقربة من بعضها البعض [30].

العلاقات بين الكائنات الدقيقة في الفم وأمراض الفم

تعتبر مسببات أمراض الفم من العوامل الرئيسية في حدوث وتطور أمراض الفم، وفي السنوات الأخيرة، وبناءً على تسلسل الجين S16 rRNA ، تبين أن أمراض الفم لا تنتج عن عامل ممرض واحد، ولكن بسبب خلل التنوع الميكروبيولوجي [31,32]. أكدت إحدى الدراسات أن تكوين وهيكل طبقة البلاك فوق اللثة مرتبط بشكل أساسي بالتسوس، في حين أن اللويحة تحت اللثة ترتبط بشكل أساسي بأمراض اللثة [33]، إضافة إلى ذلك، عندما توجد حالة مرضية، فإن الأغشية الحيوية الميكروبية في

التلم اللثوي وجيب دواعم الأسنان تكون أكثر عرضة للتسبب في التهاب أنسجة دواعم السن، وهذه اللويحة المضطربة تحت اللثة تدمر الاستجابة المناعية داخل أنسجة اللثة، وتعزز بذلك عدم التوازن في التأثيرات بين الجراثيم ومضيفها ويمكن أن تؤدي إلى خلل كبير في التنوع الميكروبيولوجي [34]. تعد *Streptococcus mutans* من مسببات التسوس، وأظهرت دراسة [35] أن *S. mutans* موجودة في جميع عينات الفم السليمة، ولكن لم يتم اكتشافها في جميع عينات الأسنان المصابة بالتسوس، وفي السنوات الأخيرة، أظهرت تقنيات الكشف البيولوجي الجزيئي أن حدوث وتطور تسوس الأسنان مرتبط ارتباطاً وثيقاً بجراثيم الشعيات، والعصيات اللببية، النيسرية، البريفوتيلة، الجراثيم البروبيونية، السكاردوفية، وحتى فطور المبيضات البيضاء، وفيرس إشبثاين بار (36,37) [EBV].

تغير الجراثيم المهيمنة تدريجياً من المستويات العالية من *S. Mutans*، وتدعم هذه البيانات بقوة فكرة أن التفاعلات بين الكائنات الحية الدقيقة المتعددة والمتشاركة في المجتمع الميكروبي بأكمله تساهم في تطور تسوس الأسنان، ويحدد استهلاك السكريات مصير التسوس من خلال تعديل الميكروبات الفموية، فعندما يتم استهلاك السكر بشكل متكرر، تزداد السلالات المنتجة للحموض، ويتعطل توازن التنقية وإعادة التمدن بسبب هذه التغيرات، وهذا ما يؤكد الارتباط بين تناول السكر والمجتمع الميكروبي الفموي [38]. تعد اللويحة السنوية عاملاً رئيسياً في بدء أمراض اللثة، وتعد الكثير من أحياء الميكروبيوم الفموي كواسمات حيوية لالتهاب دواعم السن، بالإضافة إلى عائلة فيروسيات الـ *Redondoviridae*، وقد ثبت ترافق ترسبات الأسنان مع أمراض اللثة، وتزداد نسبة *Bacteroidetes* و *Fusobacteria* و *Spirochaetes*، بينما تقل نسبة الجراثيم الشعية والبروتيوكتيريا *Proteobacteria* مع

زيادة عمق جيب الفحص [39,40]. إن التنوع الميكروبي المتزايد هو سمة تميز بشكل ملحوظ أمراض اللثة عن تسوس الأسنان وغيرها من الأمراض المعدية، وتم التحقق من صحة الفرضية القائلة بأن خلل التنسج في لوحة الأسنان ناتج عن التغيرات في الأنواع السائدة، بدلاً من الاستعمار بواسطة سلالات جديدة من الميكروبيوم [42]. بالإضافة إلى تسوس الأسنان وأمراض اللثة، فإن أمراض الفم الأخرى، بما في ذلك سرطان الفم، والتهاب اللثة حول الذروة، وقرحات الفم المتكررة، هي أيضاً متعلقة

بالتغيرات في الميكروبيوم الفموي [42,43]، لقد أكدت العديد من الاستقصاءات أن فيروس الهربس البسيط HSV وفيرس إشبثاين بار EBV يؤديان أدواراً مهمة في حدوث وتطور التهاب اللثة وسرطان الفم [44,45].

الميكروبيوم الفموي والصادات الحيوية

يمكن للمضادات الحيوية الموجهة تحديداً ضد تسوس الفم أن تعطل وتدمر أنظمة الإشارات للجراثيم المسببة للأمراض، على سبيل المثال تمنع سلفات الفيزانتين *sulfated vizantin* إطلاق الغلوكوزيل ترنسفيراز خارج الخلية ويعزز تراكمه وارتباطه بالخلايا، ويثبط تشكيل الأغشية الحيوية للعقدية [46,47] *S.mutans*، ويمنع الـ *Walkmycin C* تكوين الأغشية الحيوية ومقاومة حموضة [48] *S.mutans*. ويؤدي الجمع بين الأموكسيسيلين والميترونيدازول إلى تأثيرات مضادة للميكروبات تكون أكبر على الأغشية الحيوية تحت اللثة للأنواع الجرثومية في المختبر أكثر من أي دواء بمفرده [49].

أظهرت التجارب السريرية الإضافية أيضاً أن تناول الأموكسيسيلين والميترونيدازول جنباً إلى جنب مع تقليح الجذر وتسويته وتخطيط *SRP* (scaling and root planning) كان متفوقاً بشكل كبير على (SRP) وحده في تقليل عمق الفحص وفقدان التعلق السريري، بالإضافة إلى التحسن السريري في كل من المنطقة تحت اللثة واللحباب، خاصة في علاج التهاب دواعم السن في مرضى السكري من النوع 2 أو التهاب دواعم السن العدواني [50,51]. في السنوات الأخيرة، تسارعت وتيرة تطور مقاومة المضادات الحيوية بسبب سوء استخدامها خاصة في طب الأسنان، وهذا ما أدى إلى تضائل فعاليتها وبسرعة بسبب مقاومة الأدوية [52].

الميكروبيوم الفموي والتدخلات اللثوية

يشير مصطلح "علاج التدخل اللثوي" بشكل أساسي إلى *SRP* فوق اللثة وتحت اللثة في المرضى الذين يعانون من أمراض دواعم الأسنان والتي تزيل مسببات أمراض اللثة والقلم وتخلق بيئة صحية نسبياً. لا يؤثر هذا العلاج في تكوين الميكروبيوم الفموي وبنيته فحسب، بل يؤثر أيضاً في التفاعلات بين الكائنات الحية الدقيقة، إذ يقلل علاج اللثة بالتنظيف الميكانيكي الفموي والمضادات الحيوية الجهازية المساعدة بشكل كبير من وفرة وزيادة *A. actinomycetemcomitans*

يجب أن تتضمن جلسات العلاج استراتيجيات وقائية، مثل تقديم المشورة بشأن ممارسات نظافة الفم والنظام الغذائي والتدخين ومتابعة العناية بالصحة من خلال تثقيف المرضى حول خيارات نمط الحياة المناسبة وتطبيق تقنيات فعالة للتحكم في طبقة البلاك التي تحافظ على الأغشية الحيوية للأسنان بمستويات متوافقة مع صحة الفم. ويعد تجنب الاستخدام العشوائي للصادات في معالجة أمراض الفم من الأمور الهامة لحماية الميكروبات الفموية المفيدة، بالإضافة إلى التقليل من الاستخدام الموضعي للفلوريد بهدف السيطرة على التسوس، كما يجب اتخاذ تدابير تشجع على تجنب البيئة الحمضية، من خلال تقليل كمية وتكرار استهلاك السكرز والمكروبات الحمضية (حتى لو كانت الأخيرة خالية السكر)، جنباً إلى جنب مع العوامل التي يمكن أن تقلل من إنتاج الحمض أو تعزيز تكوين القلويات داخل لوحة الأسنان. وقد أظهرت دراسة مؤخراً أن تكوين الميكروبيوم تحت اللثة عند خط الأساس، بدلاً من استخدام المضادات الحيوية، له إمكانية تنبؤية على النتائج السريرية طويلة المدى لعلاج التهاب دواعم السن المزمن، وهذا ما يؤكد على الدور المهم للميكروبيوم الفموي، ليس فقط في المرض، ولكن أيضاً في استجابة أنسجة الفم.[57]

المراجع

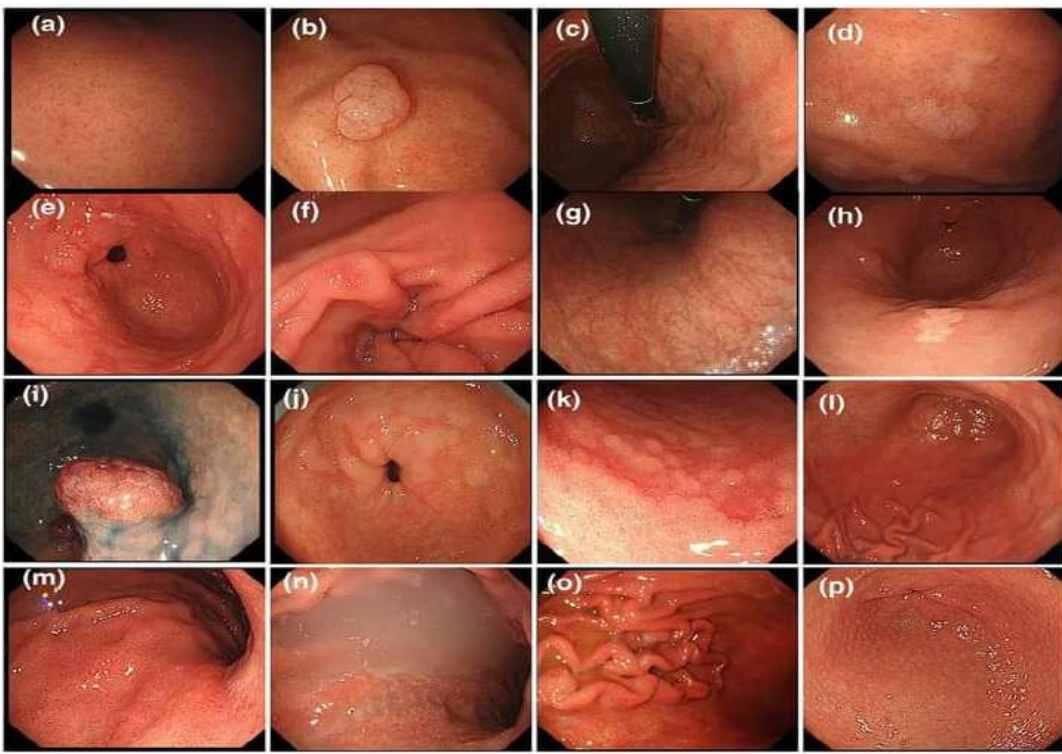
1. Gomez A., Nelson K. E. (2017). The oral microbiome of children: development, disease, and implications beyond oral health. *Microb. Ecol.* 73 492–503
2. Lamont R. J., Koo H., Hajishengallis G. (2018). The oral microbiota: dynamic communities and host interactions. *Nat. Rev. Microbiol.* 16 745–759
3. Dewhirst F. E., Chen T., Izard J., Paster B. J., Tanner A. C., Yu W. H., et al. (2010). The human oral microbiome. *J. Bacteriol.* 192 5002–5017
4. Efenberger M., Agier J., Pawłowska E., Brzezińska-Błaszczyk E. (2015). Archaea prevalence in inflamed

and F. alocis. بعد تجريف اللثة انخفضت وفرة الميكروبات والتنوع البيولوجي في لويحة الأسنان، في حين لم تتغير تلك الموجودة في اللعاب [53,54]، على الرغم من أن التأثير المضاد للميكروبات للتجريف اللثوي غالباً ما يكون غير محدد، إلا أن دمج مع العلاج بالمضادات الحيوية المساعدة يمكن أن يحقق تحكماً أفضل في ترسبات الأسنان مقارنة بالمضاد الحيوي وحده.

خلل توازن الميكروبيوم الفموي وتأثيره على الصحة

العامة يساهم الميكروبيوم الفموي في الصحة الفموية والعامة، ويمكن أن يكون فقدان ضاراً بصحة الفرد، وكمثال على ذلك تأثير البكتيريا التي تعمل على اختزال النترات عن طريق الفم، والتي ثبت أنها تحفز تحويل النترات الغذائية إلى نترات بعد ابتلاعه، يتم تحويل النترات اللعابي إلى أكسيد النيتريك، وهو موسع وعائي قوي له نشاط مضاد للميكروبات، ويلعب دوراً مهماً في الحفاظ على صحة القلب والأوعية الدموية. كما يحفز النترات إنتاج مخاط المعدة. ووجد أن الاستهلاك المتواضع للنترات يؤدي إلى خفض ضغط الدم، وتثبيط وظيفة الصفائح الدموية وتقليل الخل البطاني [55,56]. ارتبطت هذه التحسينات بالتغيرات في الميكروبيوم الفموي لصالح الكائنات الحية القادرة على الحد من النترات، ومع أن النترات الغذائية قادرة على تعزيز تكوين النترات، فمن الممكن أيضاً أن يتفاعل أكسيد النيتريك في الأنسجة مع جذور الأكسيد الفائق التي تطلقها الخلايا المناعية لتكوين أنيونات البيروكسي نيتريت، والتي يُقترح أن يكون لها تأثيراً ضاراً على الخلايا، مثل تلف الحمض النووي. لا يزال موضوع تأثيرات النترات / النترات / أكسيد النيتريك على الصحة يثير بعض الجدل. ومع ذلك فقد أظهرت العديد من الدراسات الصغيرة أن استخدام غسول الفم المحتوي على الكلورهيكسيدين يمكن أن يقلل من تركيز النيتريت في كل من اللعاب والبلازما مما يؤدي إلى ارتفاع طفيف في ضغط الدم، ومن المهم ملاحظة أن التأكيد من الدراسات واسعة النطاق ضروري قبل استخلاص أي استنتاجات مؤكدة. يتم ضبط المجتمع المتنوع الذي يكون الميكروبيوم الفموي بدقة بواسطة الطبيعة للحماية من الأمراض، ومن الأهمية بمكان الحفاظ على تنوعه الطبيعي. يمكن لأنماط الحياة الحديثة أن تخل بالتوازن الطبيعي للميكروبيوم الفموي، ومن الأهمية بمكان أن يتبنى كل من المرضى والمتخصصين في الرعاية الصحية مفهوم الميكروبيوم الفموي المتوازن وأهميته في صحة

- Aleksandrowicz P., Brzezińska-Błaszczyk E., Dudko A., Agier J. (2020). Archaea occurrence in the subgingival biofilm in patients with peri-implantitis and periodontitis. Int. J. Periodontics Restorative Dent. 40 .677–683
- Anderson A. C., Rothballer M., Altenburger M. J., Woelber J. P., Karygianni L., Vach K., et al. (2020). Long-term fluctuation of oral biofilm microbiota following different dietary phases. Appl. Environ. Microbiol. 86:e0142120
- Peters B. A., Wu J., Hayes R. B., Ahn J. (2017). The oral fungal mycobiome: characteristics and relation to periodontitis in a pilot study. BMC Microbiol. 17:157
- Hong B. Y., Hoare A., Cardenas A., Dupuy A. K., Choquette L., Salner A. L., et al. (2020). The salivary mycobiome contains 2 ecologically distinct mycotypes. J. Dent. Res. 99 730–738
- Bottalico D., Chen Z., Dunne A., Ostolozza J., McKinney S., Sun C., et al. (2011). The oral cavity contains abundant known and novel human papillomaviruses from the Betapapillomavirus and Gamma papillomavirus genera. J. Infect. Dis. 204 787–792
- Chen W. P., Chang S. H., Tang C. Y., Liou M. L., Tsai S. J., Lin Y. L. (2018). Composition analysis and feature selection of the oral microbiota associated with periodontal disease. Biomed Res. Int. 2018:3130607
- Chen Y., Li Y., Zou J. (2019). Intrageneric and intergeneric interactions developed by oral streptococci: a pivotal role in the pathogenesis of oral diseases. Curr. Issues Mol. Biol. 32 377–434



انتشار الحؤول المعوي - المعدي (Intestinal - Metaplasia) وعلاقته بالانتان بالملوية البوابية (*Helicobacter Pylori*)

أ.د. إسماعيل حمّاد

تعريف الحؤول المعوي - المعدي: يعدّ عامل خطورة مهم لسرطان المعدة، ولا يزال رابع أكثر أنواع السرطانات شيوعاً، والسبب الرئيس الثاني للوفيات السرطانية في العالم بعد سرطان الرئة. من الناحية التشريحية المرضية للحؤول المعوي - المعدي (Intestinal Metaplasia-) هو استبدال الظهارة السطحية النقيية الغدية في مخاطية غار المعدة، أو المخاطية المفرزة للحمض بظهارة معوية. ويعدّ الحؤول المعوي - المعدي آفة معدية قبل سرطانية في شلال السرطان المعدي، الذي يبدأ بالتهاب المعدة المزمن الضموري، ثم الحؤول المعوي، فعسر التصنّع (Dysplasia)، وينتهي بالسرطان الغدي. لكن على الرغم من أنّ انتشار سرطان المعدة بين المصابين بالحؤول المعوي، يبقى منخفضاً من حيث النوعية، ويحتاج إلى واسمات حيوية جديدة لتحديد المجموعات ذات الخطر الأكبر لترقي الحؤول المعوي نحو السرطان. يعدّ الحؤول المعوي - المعدي متغيّراً من حيث التصنيف تبعاً للمنشأ. هناك تصنيفات عدّة جرى اقتراحها:

1- من الناحية السريرية، وهي الأكثر استخداماً، التي تعتمد على المظهر النسيجي، الذي يجري فيه تلوين النسيج بالهيماتوكسولين، والإيوزين، وتشمل:

أ- الحؤول المعويّ التامّ (Complete Intestinal Metaplasia): والمعروف وجود مخاطيّة من النمط المعويّ الدقيق، خلايا كاسيّة، خلايا معويّة محبة للإيوزين.

ب- أ- الحؤول المعويّ غير التامّ (Incomplete Intestinal Metaplasia): الذي يتّصف بوجود ظاهرة كولونيّة مع قطيرات مخاطيّة غير منتظمة متعددة، وبأحجام مختلفة من السيّتوبلازما، وغياب حافّة الفرشاة.

وهناك تصنيف آخر يعتمد على الإفراز المخاطي (التعبير المخاطي)، لكن هذه الطريقة تقتصر على مراكز الأبحاث، وجوهرها أنّه في الحؤول المعويّ - المعديّ يستبدل المخاط المعديّ الأساسي ذو الـ pH الطبيعي؛ أي المعتدل بمخاط حامضيّ يمكن أن يكون لعابياً أو مكرباً.

الوبائيات: على الرغم من أهميّة دراسة انتشار هذه الإصابة، إلا أن هناك عوامل كثيرة تعيق إجراء هذه الدراسة منها: استطبّاب التنظير، وتحديد عيّنة الدراسة، وطريقة أخذ الخزعات، والمرضى المستبعدون.... الخ؛ لذلك نرى اختلافاً بالنتائج في المراجع الطبيّة، فضلاً عن أنّ هناك غياب المعلومات حول انتشار الحؤول المعويّ في أجزاء كثيرة من العالم، ومنها بلادنا، إلا أنّه لوحظ أنّ انتشار الحؤول المعويّ بشكل أكبر بين الشعوب اللاتينيّة، وشعوب شرق آسيا.

إنّ البؤرة الحؤوليّة غالباً ما تظهر أولاً عند الوصل بين الجسم والغار، وفي كثير من الأحيان على مستوى الثلمة للزاوية (Incisura Angularis). ومع تقدّم العمليّة فإنّ البؤرة تكبر وتتصلّ ممتدّة إلى المخاطيّة المجاورة في كلّ من الغار والجسم. كما أنّ الغدد الحؤوليّة والضامرة تأخذ مكان الغدد الأصليّة، فإنّ الإفرازات المعديّة الطبيعيّة تنخفض مؤدّيّة إلى نقص الكلورويديّة، لمستويات غاسترين المصل المنتج بواسطة الخلايا الغاريّة. G

إنّ الغدد الحؤوليّة الأولى المشاهدة في المخاطيّة المعديّة تشبه ظاهرياً تلك التي في الأمعاء (Goblet cells) هذا هو النمط 1

(الحؤول المعويّ الدقيق التام).

أمّا المراحل الأكثر تقدّماً فتتّصف بتغيّرات ظاهريّة تشابه المخاطيّة الكولونيّة؛ إذ إنّ الغدد تبدو مبطنّة بخلايا مخاطيّة غير منتظمة النمط 2 (الحؤول الكولونيّ/ أو غير التام).

يمكن أن تتطوّر بؤرة صغيرة من عسر التّصنّع ضمن الحؤول المعويّ في مجموعة من المرضى.

خطر السرطان:

يكون المرضى الذين لديهم حؤول معويّ - معديّ معتدل في خطر متزايد لتطوّر سرطان المعدة، ولكن يبدو أنّ الخطر المطلق منخفض في المناطق ذات معدّلات الإصابة المنخفضة بالسرطان.

هناك دراسات قليلة قيّمت معدّل التطوّر إلى سرطان المعدة المرضى الذين لديهم حؤول معويّ - معدي، ولكنّ النتائج تفاوتت في الدراسات صغيرة العيّات بشكل واسع (من 5-15%).

هناك دراسات قليلة قيّمت معدّل التطوّر إلى سرطان المعدة المرضى الذين لديهم حؤول معويّ - معدي، ولكنّ النتائج تفاوتت في الدراسات صغيرة العيّات بشكل واسع (من 5-15%).

إنّ شدّة التطوّر على مستوى الشّلل ما قبل السرطانيّ يمكن أن يتأثّر بعوامل الفوعة لـ HP والعوامل البيئيّة وجينات الثوي وغط الحؤول المعويّ - المعديّ وامتداده.

بيّنت دراسات مختلفة في أوروبا وآسيا وأمريكا اللاتينيّة بمتابعة استمرّت من عشرة أشهر حتّى تسع عشرة سنة، كان خطر تطوّر سرطان المعدة أعلى من (4-11) ضعفاً وذلك في المرضى الذين لديهم حؤول معويّ - معديّ غير تامّ بالمقارنة مع غيرهم الذين ليس لديهم حؤول غير تامّ.

التدبير:

إنّ هدف العلاج هو إنقاص خطر سرطان المعدة في المرضى الذين لديهم حؤول معويّ - معديّ بالمسح، واجتثاث الملوّية البوابيّة والمراقبة التنظيريّة لسرطان المعدة.

اجتثاث الملوّية البوابيّة HP:

إنّ استقصاء الملوّية البوابيّة واجتثاثها منصوص به للمرضى الذين

لديهم حوؤل معوي - معدي باعتبار أن الـ HP تعرف بوصفها عامل خطر لسرطان المعدة، ويبدو أن اجتثاثها يؤدي إلى تغييرات نسيجية في معظم المرضى الذين لديهم التهاب المعدة غير ضموري، وفي كثير من المرضى الذين لديهم التهاب المعدة ضموري متعدد البؤر، لكن اجتثاث الـ HP لا يعكس الحوؤل المعوي لكن يمكن أن يبطئ تطور الحوؤل إلى سرطان المعدة ما يظهر دور الـ HP كعامل خطر للسرطان الغدي المعدي.

إن خطورة نمط الآفات ما قبل السرطانية المشاهدة في التنظير الأول يمكن أن تؤثر على الفاعلية والحاجة إلى المراقبة.

إن المرضى الذين لديهم حوؤل معوي - معدي الذين خضعوا للعلاج التنظيري لسرطان المعدة الباكر، أو للاستئصال الجراحي للسرطان الغدي المعدي، أظهروا انخفاض خطر تكرار السرطان الغدي مستقبلاً في حال تم اجتثاث الـ HP.

ويجب دائماً تقييم الخمج بالدراسات النسيجية. وعلى أية حال، من المهم ملاحظة أن تطور الحوؤل وعسر التصنع المعدي يتوافق مع انخفاض في عبء الـ HP؛ لذلك إذا لم يُظهر التشريح المرضي وجود الـ HP يجب إجراء اختبارات غير غازية (مثال: الكشف عن المستضد في البراز، والكشف عن الأضداد في المصل)، وإذا لم يُظهر ذلك وجود الـ HP فمن الضروري إعادة التنظير، وتوسيع أمكنة أخذ الخزعات الكافية.

المراقبة:

في المرضى الذين لديهم حوؤل معوي - معدي ممتد، وفي المرضى الذين لديهم حوؤل معوي - معدي غير تام، بغض النظر عن الامتداد نقترح مراقبة تطور سرطان المعدة بإجراء تنظير هضمي علوي يستخدم الإضاءة البيضاء القياسية، وإجراء خريطة خزعات المعدة كل (2-3) سنوات، وفي المرضى الذين ليس لديهم حوؤل معوي - معدي غير تام، أو ممتد ولكن لديهم خطر عال لسرطان المعدة، وعلى سبيل المثال: قصة عائلية لسرطان المعدة، والعرق غير القوقازي وهذا يشمل الأمريكيان الأفارقة، والألاتينيين والآسيويين، ومهاجري الجيل الأول من مناطق ذات حدوث عال وتشمل (آسيا الشرقية، وجبال أمريكا اللاتينية). ويجب أن يكون إجراء مراقبة سرطان المعدة انتقائياً.

التنظير الهضمي مع خريطة الخزعات:

تتم مراقبة الحوؤل المعوي - المعدي بواسطة التنظير الهضمي العلوي وخريطة الخزعات المعديّة للحصول على ما لا يقل عن خمس خزعات غير مستهدفة من المعدة، وتشمل: الانحناء الصغير والكبير للغار والجسم، وخزعة أو خزعتين من الثلثة لزاوية المعدة.

يجب أن توضع العينات من كل منطقة في عبوات منفصلة، فضلاً عن ذلك، يجب الحصول على خزعات مستهدفة من مناطق غير نظامية من المخاطية لاستبعاد عسر التصنع وسرطان المعدة المبكر.

إن خريطة الخزعات المعديّة هي جزء أساسي لمراقبة سرطان المعدة، فقد أظهرت دراسات متعددة أن التنظير بالضوء الأبيض وحده غير حساس للحوؤل المعوي، ولا يستطيع التمييز بدقة بين التهاب المعدة غير الضموري، والتهاب المعدة الضموري متعدد البؤر والحوؤل المعوي، فضلاً عن ذلك فإن الاختلاف بين الفاحصين غالباً يحد من فائدة الموجودات التنظيرية.

طرائق التصوير الأخرى:

على الرغم من أن العديد من طرائق التصوير التنظيرية الأخرى تم تطويرها للكشف المبكر عن سرطان المعدة، ما تزال هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات قبل إمكانية النصح باستخدامها لتكامل خريطة خزعات المعدة، وذلك في سبيل مراقبة الحوؤل المعوي - المعدي، وفيما يأتي عرض لهذه الطرائق:

التنظير الملون التكبري:

يستخدم لكشف الحوؤل المعوي - المعدي، لكنه يقتصر على مراكز خاصة لا سيما في شرق آسيا.

ينطوي هذا النوع من التنظير على تطبيق موضعي للملونات أو الأصبغة لتحسين تموضع النسيج، وصفات النسيج أو التشخيص بالتنظير المكبر.

على الرغم من دراسة العديد من العوامل (مثال: أزرق الميثيلين، وحمض الأسيتيك،..... الخ)، فإن الإنديجوكرومين هو الصباغ الأكثر استخداماً بشكل واسع.

يستدعي التنظير الملون المكبر تدريباً متخصصاً، ويطيل مدة الإجراء، في حين أن بعض الدراسات أظهرت تحسناً كبيراً في كشف الحوؤل المعوي - المعدي باستخدام الإنديجوكرومين، غير أن هناك دراسات تخالف ذلك

عبارة عن تقنية تنظيرية عالية الدقة تعزز البنية الدقيقة للسطح المخاطي دون استخدام الأصبغة.

يمكن أن يُشارك الـ NBI مع التنظير المكبر لتحسين رؤية السطح والأنماط الوعائية. إنَّ وجود نمط الضوء الأزرق الفاتح في المخاطية على الـ NBI مع التنظير المكبر يقترح وجود الحوول المعوي- المعدي. بالمقارنة مع التشريح المرضي فإنَّ الـ NBI مع التنظير المكبر يملكان حساسية ونوعية تصل إلى 89% ، و 93% على التوالي. وعلى أية حال، هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات للتحقق من أنماط الـ NBI للحوول المعوي- المعدي.

: Confocal endomicroscopy

تمَّ تقييمه للكشف عن سرطان المعدة الباكر، والآفات ما قبل السرطانية المعدية الأخرى، وعلى أية حال، فإنَّ الدراسات فيما يخصَّ الحوول المعوي – المعدي غير كافية.

الوقاية الكيميائية:

ما زال ينقصنا الدليل القاطع الأكيد لاستخدام الوقاية الكيميائية للمرضى المشخصَّ لديهم GIM. اقترحت بعض الدراسات المراقبة بعض الفائدة من إعطاء مضادات الالتهاب اللاستروئيدية NSAIDs لإنقاص خطر السرطان المعدي، وتراجع الـ GIM باستخدام TELEXCIB لكن للأسف، لا توجد دراسات عشوائية مقارنة.

قيمت بعض الدراسات الأخرى الفيتامينات المضادة للأكسدة (حمض الأسكوربيك، والبيتاكاروتين) على خطر تطوُّر الآفات ما قبل السرطانية في المعدة، ولكنَّ نتائجها لم تكن حاسمة.

دليل المراقبة التنظيرية لمرضى الحوول المعوي المعدي

المراجع

Antonioli DA, Gastric Carcinom and its Precursors. - In: Gastrointestinal Pathology, Goldman H, Appelman HD, Kaufman N (Eds), United States and Candian Academy of Pathology Monograph in Pathology No.31, Williams &Wilkins, Baltimore 1990. .P.144

ASGE Standards of Practice Committee, Evans JA, -

Chandrasekhara V. et al. The Role of Endoscopy in the Management of Premalignant and Malignant Conditions of the Stomach. Gastrointest Endosc 2015; .82:1

Correa P. The Biological Model of Gastric - Carcinogenesis. IARC Sci Publ 2004; 301

Fennerty MB, Emerson JC, Sampliner RE, et al. - Gastric Intestinal Metaplasia in Ethnic Groups in the Southwestern United States. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 1992;1:293

Gonzalez CA, Sanz-Anquela JM, Gisbert JP, Correa P. Utility of Subtyping Intestinal Metaplasia as Marker of Gastric Cancer Risk. A review of the Evidence. Int J Cancer 2013; 133: 1023

P. Galiatsatos, J. Wyse, and A. Szilagyi, « Accuracy of Biopsies for Helicobacter Pylori in the Presence of Intestinal Metaplasia of the Stomach,» The Turkish ,23-Journal of Gastroenterology, vol.25, No. 1, PP. 19 .2014

Polk DB, Peek RM Jr. Helicobacter Pylori: Gastric - Cancer and Beyond. Nat Rev Cancer 2010; 10:403

Tian W, Zhao Y, Liu S, Li X. Meta-analysis on the Relationship Between Nonsteroidal Anti-inflammatory Drug Use and Gastric Cancer. Eur J Cancer Prev 2010; 19 .288-





رهاب طب الأسنان: الأسباب و تقنيات علاجية حديثة Dentophobia: etiology and recent treatment techniques

أ.د. علي أبو سليمان دكتوراه فلسفة في
اختصاص علم النسيج حول السنية

الملخص:

يعد رهاب طب الأسنان من المشكلات الواسعة الانتشار عند شريحة كبيرة من مراجعي عيادات طب الأسنان من مختلف الأعمار. بينت الدراسات العلمية أن لهذه المشكلة آثاراً كبيرة على الصحة العامة و السنية على السواء عند هؤلاء المرضى. يعد التغلب على رهاب طب الأسنان أمراً بالغ الأهمية للحفاظ على صحة الفم والأسنان الجيدة حيث يتطلب هذا الأمر نهجاً علاجياً متعدد الجوانب. لذلك نستعرض في هذه المقالة الأسباب و العلاجات الحديثة المستخدمة لتدبير هذه الحالة المرضية

Abstract:

Dentophobia is considered one of the most prevalent problems affecting a huge percentage of patients referred to dental clinics from all ages. Scientific studies have shown that this problem have a wide effects on general and oral health in those patients. Overcoming this problem is of great Importance to preserve proper oral health and achieving this require multi faceted therapeutic approach. Therefore, in this article we review the etiology and recent therapy techniques that are used to manage this condition

1- ما هو رهاب طب الأسنان؟

رهاب طب الأسنان Dentophobia ، والمعروف أيضًا باسم رهاب الأسنان Odontophobia ، هو خوف شديد وغير عقلاني من أطباء الأسنان أو الإجراءات السنية أو البيئة السنية. إنه نوع من الرهاب النوعي الذي يمكن أن يؤدي إلى ضيق كبير وتجنب العلاج السني الضروري. قد يعاني الأشخاص الذين يعانون من رهاب طب الأسنان من قلق وهلع وذعر هائل عند التفكير في زيارة طبيب الأسنان، حتى لفحوصات أو تنظيفات روتينية.

2- أسباب رهاب طب الأسنان

- أسباب رهاب طب الأسنان

تتعدد أسباب رهاب طب الأسنان وتشمل:

- تجارب سلبية سابقة مع العلاج السني، مثل الإجراءات المؤلمة أو أطباء الأسنان غير الحساسين الذين لا يصبرون على المريض و لا يفهمون وضعه و حالة الرهاب التي يعاني منها
- المعتقدات أو التجارب المكتسبة من الأصدقاء أو أفراد الأسرة الذين لديهم تجارب سنية سلبية
- القلق الناجم عن المناظر والأصوات والروائح المرتبطة عادةً بعيادات طب الأسنان
- مشاعر فقدان السيطرة أو الضعف أثناء الإجراءات السنية
- توقع الألم أو عدم الراحة المحتملة أثناء العلاج

3- أعراض رهاب طب الأسنان

تتراوح أعراض رهاب طب الأسنان من خفيفة إلى شديدة وقد تشمل:

- قلق شديد أو هلع عند التفكير في زيارة طبيب الأسنان أو عند زيارته
- تجنب المواعيد السنية، حتى عند الشعور بالألم أو مواجهة مشاكل سنية
- أعراض جسدية مثل التعرق والنبض السريع والغثيان أو الارتعاش
- مشاعر العجز والإحراج أو الخجل بشأن الخوف السني
- صعوبة النوم أو التركيز في الأيام التي تسبق موعد طبيب الأسنان

4- رهاب طب الأسنان عند الأطفال

رهاب طب الأسنان هو مشكلة شائعة تؤثر على البالغين والأطفال على حد سواء. عند البالغين، غالبًا ما ينشأ الخوف من تجارب سنية صادمة سابقة أو مشاهدة مثل هذه الحوادث في جهات الاتصال الوثيقة. قد تشمل العوامل المساهمة نقص الثقة في طبيب الأسنان أو مشاعر الخجل أو الشعور بنقص السيطرة. عند الأطفال، غالبًا ما ينشأ الخوف من زيارة طبيب الأسنان بسبب مشاعر الارتباك أو القلق المرتبطة بزيارات العيادة. يمكن أن ينشأ هذا الخوف أيضًا من المواجهات السابقة مع أطباء الأسنان. لمساعدة الأطفال على التعامل مع مخاوفهم السنية، من الضروري تعريفهم بالمواعيد السنية في وقت مبكر وتشجيعهم على مرافقة والديهم أثناء الزيارات.

5- تأثيرات رهاب طب الأسنان

عندما يُترك دون علاج، يمكن أن يؤدي الخوف السني إلى:

- تجنب العلاج السني الضروري، مما يؤدي إلى ضعف صحة الفم والأسنان
- زيادة خطر تسوس الأسنان وأمراض اللثة وفقدان الأسنان
- صعوبة في الأكل والتحدث بسبب المشاكل السنية
- الإحراج بشأن مظهر الفرد وتجنب المواقف الاجتماعية
- تأثير سلبي على جودة الحياة العامة والصحة العقلية

يمكن للأفراد من خلال طلب المساعدة للتغلب على رهاب طب الأسنان استعادة السيطرة على صحة الفم والأسنان وتحسين ثقتهم بأنفسهم والاستمتاع بجودة حياة أفضل.

ثانيًا: العلاجات الحديثة لتدبير رهاب طب الأسنان

1- الإجراءات العلاجية التي يقوم بها طبيب الأسنان

هناك العديد من العلاجات الفعالة للمساعدة في تدبير رهاب طب الأسنان والقلق السني:

1--1 العلاج بالتعرض Exposure therapy

يعد العلاج بالتعرض من أكثر العلاجات نجاحًا لرهاب طب الأسنان. ويتضمن تعريض المريض تدريجيًا لمواقف سنية، بدءًا من السيناريوهات الأقل تهديدًا مثل مقابلة طبيب الأسنان أو مشاهدة الصور، والعمل ببطء حتى الفحوصات السنوية الكاملة والإجراءات. يساعد هذا في إزالة حساسية المريض ويسمح له بالتعامل مع استجابات الخوف لديه في إعداد محكوم به.

1--2 العلاج المعرفي السلوكي (Cognitive Behavioral CBT) therapy

يعمل هذا العلاج على مساعدة الفرد على تحديد وتحدي الأفكار والمعتقدات السلبية غير العقلانية حول العلاج السني و تغييرها. غالبًا ما يُستخدم العلاج المعرفي السلوكي جنبًا إلى جنب مع العلاج بالتعرض لمساعدة المرضى الذين يعانون من رهاب طب الأسنان الأكثر شدة. تركز هذه الأساليب من خلال إعادة صياغة كيفية تفكير المرضى تجاه طب الأسنان على تمكينهم من إدارة قلقهم وخوفهم بشكل أفضل.

1--3 تقنيات الاسترخاء Relaxation techniques

يمكن أن تكون طرق الاسترخاء المختلفة مفيدة في تدبير القلق السني، مثل:

• تمارين التنفس العميق

• التأمل والتصور الموجه

• التنويم المغناطيسي للوصول إلى اللاوعي وتقليل الخوف

تساعد هذه التقنيات المريض على التركيز على الراحة والسهولة، مما يشنت انتباهه عن الإجراءات السني.

1--4 تكتيكات التشيت Distraction techniques

يمكن للأطباء استخدام تقنيات التشيت لتحويل انتباه المريض بعيدًا عن العلاج. وقد يشمل ذلك:

• مشاهدة برامج التلفزيون أو الأفلام

• الاستماع إلى موسيقى هادئة

• العثور على أشياء في صورة معلقة على السقف

• التركيز على تحريك أصابع القدمين أو اليدين

1--5 طريقة قل-أرني-افعل Tell-Show-Do method

تساعد تقنية قل-أرني-افعل المرضى على الشعور بمزيد من السيطرة من خلال:

1. إخبارهم بما ينوي طبيب الأسنان القيام به في المرة التالية

2. إظهار ما سيحدث

3. طلب الإذن قبل المتابعة

هذه الطريقة للتحسس فعالة للمرضى من جميع الأعمار.

1--6 طب الأسنان التركيبي Sedative dentistry

بالنسبة للمرضى الذين لا يرغبون في الخضوع للعلاج، يمكن أن يساعد طب الأسنان المكن في جعلهم يسترخون أثناء العلاج. قد يستخدم الأطباء مهدئات خفيفة أو أكسيد النيتروز لمساعدة المريض على الشعور بالهدوء والراحة طوال موعده. من خلال استخدام مزيج من هذه التقنيات القائمة على الأدلة والمصممة خصيصًا للمريض الفردي، يمكن لأطباء الأسنان مساعدة أولئك الذين يعانون من رهاب طب الأسنان على التغلب على مخاوفهم والحفاظ على صحة الفم والأسنان الجيدة.

2- الإجراءات التي يقوم بها المريض

هناك عدة خطوات يمكن للمرضى اتخاذها للتحكم في رهاب طب الأسنان:

1. الاعتراف بالمشكلة: الخطوة الأولى في التعامل مع رهاب طب الأسنان هي الاعتراف بأنه مشكلة وتجنب صنع أعذار لعدم رؤية طبيب الأسنان. يجب على المرضى الاعتراف بخوفهم واستعدادهم لمعالجته.

2. تحديد السبب: فهم السبب الجذري للقلق أمر حاسم في إدارة رهاب طب الأسنان. غالبًا ما ينشأ من تجارب مقلقة في الماضي أو نقص السيطرة أثناء الفحوصات السنوية أو سماع عن تجارب سنية سيئة. يمكن أن يساعد تحديد هذه المحفزات المرضى في تطوير استراتيجيات للتعامل مع خوفهم.

3. ممارسة تقنيات الاسترخاء: يمكن أن تساعد ممارسة طرق الاسترخاء مثل التأمل وتمارين التنفس العميق واسترخاء

استراتيجيات التكيف الفعالة، من الممكن تدبير رهاب طب الأسنان والحفاظ على صحة الفم والأسنان.
المراجع:

Aburas S , Pfaffeneder-Mantai F , Hofmann A , 1-
Meller O , Schneider B , Turhani D. Dentophobia
and dental treatment: An umbrella review of the
published literature, Spec Crae Dentist , 2023
.173-Mar;43(2):163

Shim Y-S, Kim A-H, Jeon E-Y, An S-Y. Dental 2-
fear & anxiety and dental pain in children and
adolescents; a systemic review. J Dent Anesth Pain
.61-Med J Dent Anesth Pain Med. 2015;15:53

Carter, Ava Elizabeth, Carter G, Boschen M, 3-
Alshwaimi E. Pathways of fear and anxiety in
.dentistry: a review. World J Clin Cases. 2014;2:642
Furgała D, Markowicz K, Koczor-Rozmus A, 4-
Zawilska A. Causes and Severity of Dentophobia in
Polish Adults-A Questionnaire Study. Healthcare
(Basel). 2021 Jun 28;9(7):819

Leutgeb V, Schöngassner F, Schienle A.v. 5-
Electrocortical effects of directing attention during
visual exposure in dentophobia. Int J Psychophysiol.
.41-2014 Aug;93(2):235

Beaton L, Freeman R, Humphris G. Why are 6-
people afraid of the dentist? Observations and
.301-explanations. Med Princ Pract. 2014;23(4):295

العضلات في تقليل القلق قبل المواعيد السنوية وأثناءها. يمكن أن
تخفض هذه التقنيات معدل ضربات القلب والضغط الدموي
وتوتر العضلات، مما يعزز الشعور بالهدوء.

4. تكتيكات التشييت: غالبًا ما يوفر أطباء الأسنان تشييتات
مثل برامج التلفزيون والأفلام والموسيقى أو ألعاب الفيديو
لتحويل انتباه المرضى عن العلاج السنوي وتخفيف الهلع. يمكن
للمرضى أيضًا الاستماع إلى الموسيقى أو استخدام سدادات الأذن
لحجب الأصوات المزعجة أثناء الإجراءات.

5. طلب الدعم: إحضار شخص عزيز خلال المواعيد السنوية
يمكن أن يوفر دعمًا عاطفيًا وراحة للمرضى الذين يعانون من
رهاب طب الأسنان. يمكن أن يساعد وجود وجه مألوف على
تقليل القلق وجعل التجربة أقل رعبًا.

6. الزيارات السنوية المنتظمة: زيارة طبيب الأسنان بانتظام
أمر أساسي في إدارة رهاب طب الأسنان. يساعد العلاج السنوي
الروتيني ليس فقط في الحفاظ على صحة الفم والأسنان ولكن
أيضًا يجعل الزيارات السنوية أكثر روتينية وأقل قلقًا مع مرور
الوقت.

7. المساعدة المهنية: يمكن أن يكون طلب المساعدة المهنية من
المعالجين أو أطباء الأسنان المتخصصين في علاج القلق السنوي
مفيدًا للمرضى الذين يعانون من رهاب طب الأسنان الشديد.
يمكن للمعالجين مساعدة المرضى على تحديد محفزات الخوف
وتطوير استراتيجيات التكيف والتعرض التدريجي للأشياء أو
المواقف المخيفة لإزالة حساسيتهم.

من خلال اتخاذ هذه الخطوات الإيجابية، يمكن للمرضى
التحكم في رهاب طب الأسنان وإدارته بفعالية، مما يجعل
الزيارات السنوية أقل إجهادًا وأكثر قابلية للإدارة.

الخاتمة:

رهاب طب الأسنان هو حالة شائعة وقابلة للعلاج يمكن
أن يكون له عواقب كبيرة على صحة الفم والأسنان للفرد
و نمط حياته العامة. من خلال فهم أسباب وأعراض رهاب
طب الأسنان والسعي للحصول على العلاج المناسب، يمكن
للأفراد التغلب على خوفهم والحفاظ على ابتسامة صحية
وواثقة. بدعم من أخصائيي طب الأسنان المهتمين واستخدام



دراسة مقارنة بين فعالية الألوفيرا والألوفوجيل في علاج التهاب السنخ الجاف

د. علي حاتم علي

أ.د زافين قره بيت: أستاذ ومحاضر في جامعة الحواش

المقدمة: يعتبر قلع الأسنان من الإجراءات الروتينية والشائعة في العيادة السنية وفي حال رافق هذا الاجراء مشاكل مختلفة متعلقة بالطبيب أو المريض قد تترافق عملية القلع باختلاطات آنية أو تالية قد تسبب مشاكل تؤثر في نوعية حياة المريض، ويعتبر "السنخ الجاف" أحد أشيع الاختلاطات التالية لعملية القلع، ويشكل السنخ الجاف إزعاجاً للمريض لما يسببه من شعور بعدم الراحة وألم وزيارات متكررة للعيادة السنية.1 وصفته Laura وزملاؤها بأنه "ألم شديد وحاد من دون علامات تدل على الإنتان يبدأ في اليوم (الثاني الى الرابع) بعد القلع.2 يفسر Blum السبب في عدم حدوث السنخ الجاف قبل مرور يوم على القلع: وذلك لوجود مثبط البلازمين الذي يعمل على تأخير عملية تحلل الفبرين، وحاملاً تقل مستويات مثبط البلازمين تبدأ عملية انحلال الخثرة،3 يستمر السنخ الجاف بين خمسة الى عشرة أيام وهذا يعتمد على مدى شدة الحالة، وبشكل مبسط يشير السنخ الجاف الى الحالة التي ينكشف فيها عظم سنخ السن المقلوع بشكل جزئي أو كلي في الأيام التالية لعملية القلع بحيث يكون العظم غير مغطى بالعلاقة الدموية التي تشكل الخطوة الأولى في عملية شفاء السنخ، أو غير مغطى بطبقة من الظهارة البشرية التي تدل على أن عملية الشفاء في طور التقدم.4 يعتبر الرض والعدوى الجرثومية والعناصر البيوميكانيكية العناصر الأساسية للنظريات التي تشرح الآلية المرضية للسنخ الجاف

بالإضافة الى مجموعة من عوامل الخطورة المرتبطة بحدوث السنخ الجاف مثل جنس المريض وعمر المريض ومكان السن المقلوع وتناول مانعات الحمل عن طريق الفم والتدخين والعناية الفموية السيئة،⁵ اهتم الباحثون بإيجاد علاج للسنخ الجاف وتركز العلاجات المقترحة على التخفيف من الأعراض المرافقة للسنخ الجاف وخاصة الألم ريثما يتم شفاء السنخ، كان العلاج التقليدي لسنوات هو الإرواء الغزير بالسوائل أو الماء الأوكسجيني المخفف ثم تطبيق ضماد دوائي على منطقة السنخ الجاف.⁶ ركزت أبحاث العلاج بالنباتات في طب الأسنان على مواضيع اللويحة الفموية والتهاب اللثة والتهاب النسيج حول السنية ولكنها لم تركز كثيراً على السنخ الجاف.³ تعتبر الألوفيرا من النباتات الأكثر شعبية حالياً والتي تكتسب اهتماماً علمياً ملحوظاً والتي يعود تاريخ استخدامها الى العصر البابلي. تحوي الألوفيرا على العديد من العناصر الفعالة كالفيتامينات والإنزيمات والسكريات (أهمها مركب الغلوكومانان الذي يحفز عامل نمو الخلايا المولدة للفبرين ويزيد من تكاثر هذه الخلايا ونشاطها مما يؤدي الى زيادة في ألياف الكولاجين والألياف المرنة كما أنه يحسن الارتباطات العرضية بين هذه الألياف وبالتالي تسريع عملية الشفاء)⁷

قامت هذه الدراسة بالمقارنة بين تأثير تطبيق خلاصة الألوفيرا وتطبيق الألفوجيل في عملية شفاء السنخ المصاب بالاعتماد على معيار وجود السنخ فارغ تماماً وتم إعطاه الرقم 0 أو أن يكون ربع حجم السنخ على الأقل مغطى بالنسيج الحبيبي وهذا دليل على تقدم عملية الشفاء وتم إعطاؤه الرقم 1. تمت مراقبة الشفاء بعد يومين وبعد أسبوع.

النتائج والمناقشة:

وجد الباحثون بعد إتمام الدراسة الإحصائية ما يلي:

أن استخدام الألفوجيل كان فعالاً في شفاء التهاب السنخ الجاف حيث احتاجت 40% من حالات التهاب السنخ الجاف التي تم تدبيرها باستخدام الألفوجيل إلى يومين للشفاء و55% من الحالات احتاجت الى أسبوع، وقد وجدت هذه الدراسة أن للألوفيرا تأثير يفوق تأثير الألفوجيل في تسريع علاج السنخ الجاف بعد يومين اثنين من تطبيق العلاج، أما بعد أسبوع من تطبيق العلاج فكان لهما التأثير نفسه، وقد يكون ذلك نتيجة خواص الألوفيرا في تسريع شفاء الجروح حيث أن المانوز فوسفات الموجود في الألوفيرا له دور في تقليص حجم الجرح من خلال تعزيز تقلص ألياف الكولاجين كما أن عديد السكريات الموجودة في الألوي فيرا تعزز من تكاثر خلايا مصورات الليف وإنتاج حمض الهيالورنيك وإنتاج الهيدروكسي بروتين في الخلايا المصورة لليف والتي تؤدي دوراً في إعادة تشكيل القلب خارج الخلوي خلال مرحلة شفاء الجروح كما أن الأسيمنان يحفز تكاثر خلايا الأربطة حول السنية ويعمل على زيادة إنتاج الكولاجين من النمط الأول وزيادة فعالية الألكلين فوسفاتاز ضمن خلايا الأربطة حول السنية،⁸ كما تزيد الألوي فيرا من معدل تشكل النسيج الظهاري.⁹

المواد والطرق: الدراسة سريرية معشاة أجريت في قسم جراحة الفم والفكين في كلية طب الأسنان في جامعة دمشق بين 2018-2020. تألفت عينة البحث من 40 مريض 15 ذكراً، 25 أنثى، تراوحت أعمارهم بين 29 و60 عاماً وكان لدى كل منهم حالة سنخ جاف بعد قلع إحدى الأرحاء العلوية أو السفلية.

شروط اختيار العينة:-1 ألا يقل عمر المريض عن 18 سنة. -2 أن يكون لدى المريض التهاب سنخ جاف بين اليوم الأول والثالث من القلع. -3 جميع المرضى بتصنيف ASA1 (مريض لا يعاني من أي أمراض جهازية) أو ASA2 (مريض يعاني من مرض جهازية خفيف لا يؤثر على صحته العامة). -4 التزام المريض بحضور جلسات المتابعة. -5 المرضى الذين حصل لديهم سنخ جاف في أسنخ الأرحاء المقلوعة

شروط الاستبعاد:- 1- النساء الحوامل. -2 مرضى التناذرات، أو الذين لديهم اضطرابات في النمو. -3 المرضى الذين تعرضوا لمعالجة شعاعية لأورام في الرأس والعنق. -4 تحسس لأحد مكونات نبات الألوفيرا -5 المرضى المدخنون وكانت حالات المعالجة في عينة البحث مقسمة عشوائياً إلى مجموعتين رئيسيتين اثنتين متساويتين وفقاً لطريقة المعالجة المتبعة

المجموعة الأولى: ضمت 20 مريض عُولجت بخلاصة الألوفيرا.

تم تحديد المرضى الذين يعانون من السنخ الجاف اعتماداً على تعريف blum للسنخ الجاف:³

1. انحلال كامل أو جزئي في العلاقة الدموية في السنخ المصاب (انكشاف العظم السنخي بشكل كامل أو جزئي).
2. الألم متزايد الشدة بين اليوم الأول واليوم الثالث في سنخ السن المقلوع أو حول هذا السنخ.

الخلاصة والتوصيات: وجدت هذه الدراسة أن للألوفيرا مستقبل واعد في منافسة بقية العلاجات في تدبير السنخ الجاف وذلك لرخص ثمنها بالنسبة للطبيب والمريض، ووفرته، وقلة جلسات المراجعة، والتقليل من الحاجة لتناول والمسكنات. توصي هذه الدراسة بإجراء دراسات إضافية على فعالية خلاصة نبات الألوي فيرا في علاج التهاب السنخ الجاف، وتقييم مشعرات أخرى كعدد جدران العظم المكشوفة قبل وبعد تطبيق العلاج، ومقدار ما يغطيه النسيج الحبيبي من حجم السنخ أثناء المعالجة وربطه مع الأيام اللازمة لذلك، وعدد الضمادات اللازمة للوصول للشفاء، ودراسة تأثير الاختلاف بين أعمار المرضى على سرعة الشفاء، وإجراء دراسات على مرضى مدخنين.

المراجع :

1. Bloomer CR. Alveolar osteitis prevention by immediate placement of medicated packing. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2000;90(3):282
2. Aguilar-Duran L, Figueiredo R, Seminago R, Roig FJ, Llorens C, Valmaseda-Castellon E. A metagenomic study of patients with alveolar osteitis after tooth extraction. A preliminary case-control study. Clin Oral Investig. 2019;23(11):4163
3. Blum IR. Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review. Int J Oral Maxillofac Surg. 2002;31(3):309
4. Mamoun J. Dry Socket Etiology, Diagnosis, and Clinical Treatment Techniques. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2018;44(2):52
5. Almutairi BM. Dry sockets - a systemic review. Advancements in Life Sciences - International Quarterly Journal of Biological Sciences 2019;7(1):48-
6. Anyanechi CE. Mangement of Alveolar Osteitis: A Comparative Study of Two-Treatment Techniques. J Contemp Dent. 2013;3(1):11
7. Tanwar R, Gupta J, Asif S, Panwar R, Heralgi R. Aloe Vera and its uses in Dentistry. INDIAN JOURNAL OF DENTAL ADVANCEMENTS. 2011;3(4): 656
8. Nimma VL, Talla HV, Bairi JK, Gopaldas M, Bathula H, Vangdoth S. Holistic Healing Through Herbs: Effectiveness of Aloe Vera on Post Extraction Socket Healing. J Clin Diagn Res. 2017;11(3):ZC83-ZC6
9. Radha MH, Laxmipriya NP. Evaluation of biological properties and clinical effectiveness of Aloe vera: A systematic review. J Tradit Complement Med. 2015;5(1):21-

6. Anyanechi CE. Mangement of Alveolar Osteitis: A Comparative Study of Two-Treatment Techniques. J Contemp Dent. 2013;3(1):11-4.
7. Tanwar R, Gupta J, Asif S, Panwar R, Heralgi R. Aloe Vera and its uses in Dentistry. INDIAN JOURNAL OF DENTAL ADVANCEMENTS. 2011;3(4): 656-8.
8. Nimma VL, Talla HV, Bairi JK, Gopaldas M, Bathula H, Vangdoth S. Holistic Healing Through Herbs: Effectiveness of Aloe Vera on Post Extraction Socket Healing. J Clin Diagn Res. 2017;11(3):ZC83-ZC6.
9. Radha MH, Laxmipriya NP. Evaluation of biological properties and clinical effectiveness of Aloe vera: A systematic review. J Tradit Complement Med. 2015;5(1):21-6.







التغير الديموغرافي وشيخوخة المجتمع ودور تمريض المسنين

د. سائر طنوس دكتوراه في تمريض المسنين

Demographic change , Society
Aging and the role of gerontological nursing

حدث في نهاية القرن المنصرم تغيرات ديموغرافية واجتماعية في العديد من البلدان في أوروبا وآسيا أدت الى ازدياد أعداد المسنين في هذه المجتمعات لتصل الى نسب كبيرة حيث تنبعت هذه المجتمعات لضرورة تعديل أنظمتها الصحية بحيث تلبي الاحتياجات الصحية المتزايدة لكبار السن وتعزيز دورهم في المجتمع بدلا أن يكونوا معتمدين على الآخرين وبرز في هذا المجال أهمية تطوير تخصص خريجي التمريض في مجال رعاية المسنين حيث أن الممرض هو من يقدم معظم الرعاية التي يحتاجها المسن ويمثل حجر الأساس في أي نظام صحي متطور.

Abstract

Several demographic and social changes have occurred in the end of the last century in several countries in Europe and Asia which lead to large number of older adults in these counties. These societies responded to these changes by modifying their health systems to meet the increased health needs to the older adults and enhancing their role in the society instead of being dependent and seeking care from others. As a results in this field, there was a true need to develop a specialty for nursing graduated students in the gerontological care, because the nurse provides the majority of the health care for older adults and represent the corner stone in any developed health system.

يعتبر التقدم بالسن عملية حيوية لا يمكن إيقافها حيث يبدأ بلحظة الولادة وينتهي بالوفاة، ويتوافق هذا التقدم بالسن بتغيرات كبيرة في الجسم وأجهزته ويؤثر على الإنسان بتقليل الخلايا ولكن لا يهدم التوازن الداخلي بمعناه الواسع إلا إذا تعرضت العضوية لضغوط كبيرة.

ازدادت متوسطات الأعمار العالمية بشكل مضطرب في العقدين الأخيرين وتعزى هذه الزيادة إلى التناقص الحاد في الوفيات المبكرة المرتبطة بالأخماج أو بالأمراض المزمنة بالإضافة إلى التحسن في الخدمات الصحية وشروط السكن والتغذية وكان لبعض الاكتشافات مثل التمنيع ضد الأمراض واكتشاف المضادات الحيوية اليد الطولى في هذا المجال، وهذا معناه ازدياد نسبة كبار السن، ومن المتعارف عليه أن كبار السن بالعموم يعانون من العديد من الأمراض وإن كانوا أقل الفئات السكانية تعداداً إلا أنهم يشكلون العبء الأكبر على الأنظمة الصحية والتي توجب عليها توسيع دائرة الاهتمام وخدمات الرعاية وإعادة التأهيل لدمج هؤلاء المسنين بالمجتمع وتحقيق جودة حياة مقبولة لهم.

التوزيع الديموغرافي للتقدم بالسن

إن دراسة التوزيع الديموغرافي للمجتمعات مهمة جداً حيث أن هذه الدراسات تضيء على ما يحتاجه المجتمع من خدمات صحية. وبالنسبة لتعداد المسنين من المقدر أن الناس فوق الـ 65 سنة نسبتهم تقترب من 20% في عامنا الحالي في الولايات المتحدة، وفي اليابان تبلغ نسبة من هم في سن الـ 65 سنة فما فوق حوالي 7% ومن المتوقع أن تتضاعف هذه النسبة في حلول عام 2025 بينما يبلغ تعداد المسنين في أوروبا الغربية أرقاماً قياسية حيث يشكلون ربع السكان وفي بلدان العالم الثالث تبلغ نسبة كبار السن أرقاماً منخفضة (6% تقريباً) ولكن هذه النسبة مرشحة للتضاعف بحلول عام 2025 لذات الأسباب التي ذكرت أعلاه.

التغير الديموغرافي في الدول منخفضة ومتوسطة الدخل

بينت العديد من الدراسات والمسوح الإحصائية أن نسب المسنين في البلدان المتقدمة ومرتفعة الدخل أعلى من البلدان منخفضة الدخل، ولكن توقعات الدراسات أن نسب المسنين إلى التعداد الكلي للسكان ستفجر في بعض البلدان مثل الهند والصين وبلدان الشرق الأوسط مما سيؤدي إلى العديد

من التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية والتي تتضمن: انخفاض الإنتاج بسبب ازدياد نسبة المتقاعدين عن العمل، انخفاض دخل العديد من الأسر وازدياد الطلب على خدمات الرعاية الصحية وتعزى أسباب هذا التحول المتزايد إلى زيادة متوسط الأعمار وناقص معدلات الولادة والتقدم الطبي والتكنولوجي وزيادة الوعي والثقافة الصحية لدى الناس وتحول الممارسات الطبية إلى الوقاية بدلاً من العلاج.

تأثرت الأسرة كوحدة أساسية في المجتمع من خلال تزايد معدلات الأعمار، فأدت إلى وجود أفراد أكبر سناً في الأسرة وإلى تزايد الأمراض المزمنة وبالتالي تزايد الحاجة للرعاية الصحية والمساعدة، وتغير الأدوار العائلية للأفراد مما أدى لزيادة في عدد الأرامل والمعتمدين على الأبناء، وهنا يأتي دور الأنظمة الصحية للتماشي مع هذه المتغيرات حيث لا بد للنظام الصحي في البلدان المعنية أن يعمل ضمن مفاهيم أساسية ليكون هذا النظام جاهزاً للتعامل مع هذه المتغيرات المتسارعة وذلك من خلال الفهم العميق لعملية التقدم بالسن، حيث أن التقدم بالسن هو عملية طبيعية تبدأ بالولادة وتنتهي بالوفاة، وتضم مجموعة التغيرات التي تمر بها العضوية مع التقدم بالزمن، ولكن لا يبدي جميع الأشخاص نفس الاستجابات والتبدلات بنفس القدر والوقت. وقد حددت منظمة الصحة العالمية الشخص المسن (Elderly) بأنه كل شخص تجاوز الـ 65 عاماً.

وقد تقسيم مجموعات المسنين إلى المجموعات التالية :

من 65-75 سنة (YOUNG OLD)

من 76 - 84 سنة (Older OLD)

فوق الـ 85 سنة (OLDEST-OLD)

التغيرات الديموغرافية واستجابة أفراد الفريق الصحي

إن الازدياد المتسارع لنسب المسنين في المجتمع يزيد من الحاجة للخدمات الصحية ويخلق تحديات كبيرة لهيئات التمريض ضمن الأنظمة الصحية، حيث أن استهلاك المسنين للخدمات الصحية يفوق احتياج الفئات الأخرى لهذه الخدمات.

من المعروف أن العبء الأكبر من الرعاية المقدمة للمسنين الأصحاء والمرضى تقع على عاتق الكادر التمريضي مما يزيد الحاجة لكادر تمريضي متخصص في هذا المجال، ولا بد أن نضئ على بعض التعاريف للفهم الدقيق في هذا المجال والتي تساعد

الصحة

2- اتخاذ تدابير الرعاية التمريضية التي تمنع حدوث المشاكل الصحية المرتبطة بالتغيرات الفيزيولوجية المرافقة بالسن - ومنع مضاعفات الأمراض المزمنة

3- إجراء التقييم الصحي الشامل للمسنين وتشجيعهم على المراجعة الدورية للعيادات المتخصصة لإجراء الكشف والفحوص الدورية

وبناء على تلك الاحتياجات والمهام المنوطة باخصائي تمريض المسنين تواجه العديد من البلدان نقصاً حاداً في أعداد الكوادر المؤهلة للعمل في هذا المجال جنباً إلى جنب مع تزايد الاحتياج لخدمات الرعاية الصحية النوعية، ولا يزال عدد دارسي التمريض بشكل عام والتمريض المتخصص بصحة المسنين لا يلبي الاحتياج الفعلي، ويمكن أن يعزى ذلك إلى العديد من الأسباب أهمها الصورة السلبية الراسخة لمهنة التمريض في أذهان الكثيرين والتي ترتبط بكونها مهنة فقيرة المردود المادي وقليلة التحصيل العلمي قياساً ببقية المهن الطبية، وهذه الصورة لا تناسب واقع الخدمات الصحية الكبيرة التي يقدمها الكادر التمريضي اليوم، ولذلك برزت الحاجة لافتتاح مجالات التمريض المتخصص سواء في مجالات الدراسات العليا أو في مجالات الممارسة السريرية، ويعتبر تخصص تمريض المسنين من أهم المجالات المطلوبة في مجتمعنا استباقاً للتغير الاجتماعي والديمقراطي المرتقب والمتوقع حدوثه بفعل الحرب على سوريا وهجرة عدد كبير من القوى الشابة وازدياد نسبة المسنين في المجتمع والحاجات الصحية المترافقة مع هذا التغير لذا يحتاج مجتمعنا للخدمات الصحية التالية والتي يمكن أن تعتبر مجالاً لعمل الأشخاص المتخصصين في تمريض المسنين.

• ملاجئ المسنين Sheltered Housing

تؤمن هذه المؤسسات خدمات الدعم للمسنين الأصحاء غير المعتمدين أو الذين يحتاجون لرعاية طفيفة فقط حيث يتم تقديم الرعاية الطبية والاجتماعية والترفيهية.

• جمعيات الرعاية الأسرية Family Support Associations

توجد في بعض البلدان جمعيات تضم كادر تمريضي متخصص بتمريض المسنين مهمته مساعدة المسنين ومقدمي الرعاية المختصين بهم على تحقيق المستوى الأمثل من العناية الذاتية

على تحديد نوعية المتغيرات التي سيواجهها القطاع الصحي والحاجات الجديدة من القوى البشرية العاملة في هذا المجال. ولبناء هذا الفريق المكون من اختصاصات متعددة لا بد من فهم التعاريف الآتية والتي انطلقت منها المؤسسات الأوروبية لبناء مؤسسات وتخصصات طبية خاصة بكبار السن:

علم المسنين Gerontology

هو دراسة القضايا المرتبطة بالتقدم بالسن كافة يتضمن الناحية السريرية والفيزيولوجية والاقتصادية والاجتماعية والنفسية ويعنى بدراسة المشاكل المتعلقة بتلك النواحي والتي تصيب المسن والمجتمع من حوله.

طب المسنين Geriatric Medicine

دراسة المشاكل الطبية الخاصة بالمرضى كبار السن تشخيصها وعلاجها.

تتمريض المسنين Gerontological Nursing

الفرع المتخصص من التمريض والذي يركز على تقديم الرعاية للشخص المسن وفق العملية التمريضية بخطواتها (التقييم والتشخيص والتخطيط والتنفيذ والتقويم) حيث وخلال تنفيذ العملية التمريضية يتم الأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات الفردية لكل مسن.

1- تنطلق المسؤوليات الأساسية في تقديم الرعاية الصحية التي ينفذها ممرض متخصص في تمريض المسنين والذي يتلقى تعليماً وتدريباً بعد التخرج في هذا المجال من مستويات الرعاية التمريضية المهنية والتي تتضمن:

أ- الرعاية المتعلقة بتعزيز الصحة

ب- الرعاية المتعلقة بمنع المشاكل الصحية

ت- الرعاية المتعلقة باستعادة الصحة

ث- الرعاية المتعلقة بإعادة التأهيل الوظيفي للحفاظ على مستوى الصحة

التركيز على الرعاية الوقائية وذلك لأن الفئة المستهدفة بالرعاية تعاني العديد من التغيرات الفيزيولوجية والوظيفية التي تؤدي لاعتماد المسن على الآخرين وتتضمن أدوار الممرض /ة:

1- مساعدة الفرد والأسرة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالرعاية

المستقلة للمسن ورفع قدرات المسن ليقوم بكافية نشاطات

الحيات اليومية

المراجع :

Theodore G. An introduction to biological aging 1-
theory . Azinet Press 2014

American Nursing Association . the value of nursing 2-
care coordination : executive summary June 2015

Akman J. the developmental psychology of aged 3-
people . George Washington University press 2020

4- الجنيدى م . الخصائص الديموغرافية لكبار السن في جمهورية
مصر العربية . منشورات جامعة الإسكندرية 2015

• نوادي المسنين Elderly clubs

تقوم هذه الأندية بتقديم الخدمات الاجتماعية والترفيهية
للمسنين لتجنب العزلة الاجتماعية والوحدة وتمكنهم من
التواصل مع أقرانهم المسنين أو زملائهم السابقين في العمل
يمكن لهذه النوادي أن تقوم بالنشاطات المختلفة مثل الرحلات
- الاحتفالات الخاصة بالمسنين تأمين كتب وجرائد للقراءة
ممارسة بعض الهوايات مثل لعب الورق والشطرنج

• دور المسنين Elderly homes

تقدم دور المسنين خدمات الإقامة والرعاية الصحية والتمريضية
للمسنين النزلاء، ويجب أن تحتوي على خدمات رعاية اجتماعية
ونفسية وترفيهية ومهنية للمسنين، ويمكن أن تكون الدور عامة
تعود ملكيتها للدولة أو خاصة تتبع للجمعيات الخيرية أو
دور خاصة تعود ملكيتها لأفراد، ويمكن لبعض الدور المجهزة
بالكادر المتخصص أن تستقبل مسنين معتمدين كلياً أو جزئياً
على رعاية الآخرين.

في البلدان المجاورة للقطر تنبّهت العديد من الدول لهذه
الحاجات فتم إنشاء أقسام في كليات الطب البشري والتمريض
تعنى بدراسة هذه التخصصات ببرامج الدراسات العليا لتهيئة
متخصصين يمكنهم تقديم الرعاية والطبية للمسنين الأصحاء
 والمرضى، وبدورها استجابت وزارة التعليم العالي في
سوريا وأفدت المعيدّين لدراسة الماجستير والدكتوراه في تمريض
المسنين مهيداً لافتتاح الأقسام المتخصصة وتم إجراء العديد
من الأبحاث في مجال الرعاية الصحية للمسنين وقد نشر
بعضها في مجلات ودوريات محلية ودورية. وأخيراً لا بد للقطاع
التعليمي والصحي من مجاراة هذه التغيرات المتسارعة من
خلال إعداد العديد من المتخصصين في مجال الطب والتمريض
والرعاية النفسية والاجتماعية لكبار السن وزيادة أماكن تقديم
هذه الرعاية بدلاً من اقتصرها على بعض دور المسنين والتي
يشرف عليها كادر غير متخصص أو عيادات كبار السن في المراكز
الصحية والتي لا يوجد فيها كادر طبي وتمريضي متخصص.

دراسات التغذية والتجميل



تأثير الشمس على الجلد الطبيعي

د. فوز حسن
كلية التجميل

ازداد مؤخراً الإقبال على استخدام الكريمات الواقية من الشمس، وذلك بتأثير ارتفاع مستوى التوعية الصحية والتثقيف الصحي عند الناس، وذلك بتأثير وسائل التواصل الاجتماعي أو بتأثير التعليم وانتشار التوعية. تعد واقيات الشمس من الطرق الناجحة للحماية والوقاية من حروق الشمس وتقليل تأثيرات الشمي على المدى البعيد، وحيث أن للشمس دوراً هاماً في حياة الإنسان من حيث الدفء والإنتاج النباتي وغيره ومن ناحية ضرورتها الصحية للإنسان من ناحية الدور الاستقلابي الهام الذي تقوم به في تصنيع الفيتامين D، وكذلك استخدامات أشعة الشمس في كثير من الأمراض الجلدية وغير الجلدية، إلا أنها تحمل في الوقت ذاته أضراراً قد تكون خطيرة أحياناً خاصة حين التعرض المباشر لها في وقت ذروة الخطر (بين الساعة 10 صباحاً والساعة 4 بعد الظهر).

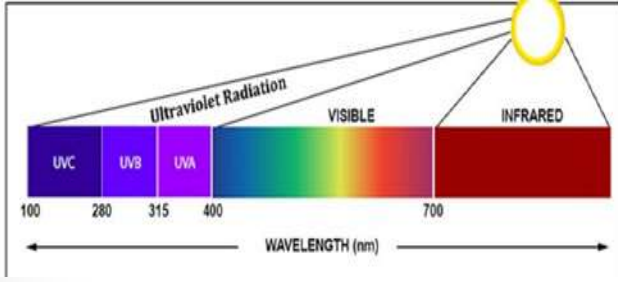
تؤدي أشعة الشمس، دوراً رئيسياً في عدد من الآفات الجلدية حيث أن كثيراً منها يرتبط بها بشكل مباشر أو غير مباشر، وتمتد هذه الآفات من حرق الشمس إلى الانسمام الضوئي والأرج الضوئي وحتى الآفات الجلدية الحميدة والمزمنة والآفات الجلدية الخبيثة (سرطان قاعدي الخلايا BCC، والسرطان شائك الخلايا SCC والميلانوم الخبيث).

تتألف أشعة الشمس من:

• الضوء المرئي الذي يشكل 50% من أشعة الشمس

• والأشعة ما تحت الحمراء تشكل 40%

• الأشعة فوق البنفسجية حوالي 10%



تقسم الإشعاعات ما فوق البنفسجية غير المرئية إلى ثلاث مناطق، ويرتكز التصنيف على العوامل الفيزيائية الحيوية كالقدرة على إحداث الحمami (الاحمرار) أو التصبغات الميلانية: UVA, UVB, UVC

UVA UVB UVC نوع الموجة

nm 280-100 nm 320-280 nm 400 320- طول الموجة

مستوى الامتصاص

تمتصه بالكامل طبقة الأوزون والغلاف الجوي بعضها تمتصه طبقة الأوزون وبعضها يعبر ويصل لسطح الجلد لا تمتصها طبقة الأوزون

- الأشعة فوق البنفسجية UVC طول الموجة بين 100 و 280 ن. م:

لا تصل عادة الى سطح الأرض، حيث أن الأمواج القصار للأشعة فوق البنفسجية والصادرة عن الشمس يمتصها الغلاف المحيط وطبقة الأوزون، ويمكن إنتاج UVC صناعياً

- الأشعة فوق البنفسجية UVB وطول الموجة بين 280 و 320 ن. م:

توجد في ضوء الشمس الطبيعي وتصل سطح الأرض كما يمكن إنتاجها بواسطة منابع ضوئية صناعية للتشخيص والمعالجة.

تسبب: الحمami (حرق الشمس) بعد -12 24 ساعة من التعرض والتصبغ ويظهر بعد 48 72- ساعة من التشعيع.

إن UVB هي الوسيط الرئيسي لتحويل 7- دي هيدروكولسترول إلى الشكل الفعّال حيويّاً للفييتامين D3.

تشمل تأثيرات UVB السلبية تخريباً جليدياً حاداً ومزمناً يشمل التخرب الحاد أو المزمن خلايا البشرة، والنسيج الضام، والأوعية الدموية، وتبدلات في الدنا DNA والرنا RNA والبروتينات والغشاء الخلوي وهذا يلعب دوراً هاماً في حدوث التسرطن.

تؤدي إشعاعات UVB التي تزيد عن الجرعة الحمامية الصغرى إلى أذية سمية نسيجية نموذجية في الخلايا المقترنة البشروية، وحسب مقدار الجرعة تحدث وذمة داخل الخلايا وبين الخلايا، وخلل تفرن

- الأشعة فوق البنفسجية UVA وطول الموجة بين 320 و 400 ن. م

هي جزء من ضوء الشمس الاعتيادي يصل إلى الأرض. لا تسبب بمقاديرها القليلة أية حمami أو تصبغات، إلا أن العيارات العالية تؤدي إلى حمami وتصبغ مباشر.

التأثيرات السريعة لأشعة الشمس:



- حرق شمس.
- تصبغ (اسمرار) برونزاج.
- تركيب فيتامين د.
- تثبيط مناعي بالجلد وجهازي (عام)، يستفاد منه في علاج بعض الامراض.

الحمامى وحرق الشمس

تسبب الشمس حروقاً في الجلد، وتعتبر الفترة الخطرة لحدوث حروق الشمس التعرض بين 9 صباحاً والساعة 4 يعد الظهر. يجب معرفة الاصطلاحات التالية التي تساعد على قياس الجرعة المسببة للحمامى الدالة على حرق الشمس:

الجرعة الحمامية الصغرى ج. ح. ص . Minimal Erythema Dose MED-UVB) وهي أصغر جرعة من الأشعة UVB التي تسبب احمراراً متجانساً ذا حدود صريحة.

الجرعة السمية الضوئية الصغرى: Minimal Phototoxicity Dose - MPD وهي أصغر جرعة من UVA والتي مع وجود عامل محسس للضياء (مثل بسورالين) تؤدي إلى ظهور حمامى متجانسة حدودها واضحة. تحدد MPD بنفس طريقة تحديد MED وهي أدنى منها، وتقرأ النتيجة بعد 48-72 ساعة حيث تبلغ الحمامى السمية الضوئية ذروتها.

تستعمل MPD حين بدء المعالجة الضوئية بالبوفا PUVA (بسورالين + UVA) وتعطينا الـ MPD معلومات عن درجة الحمامى وكذلك عن التصبغ.



التصبغ

يظهر التصبغ أو الدبغ Tanning نتيجة تحريض الخلايا الصباغية، ومميّز نوعين من التصبغات:

التصبغ العاجل: يظهر فوراً بعد إيقاف التعرض لأشعة UVA (وحتى أثناء التعرض لها) تصبغ رمادي أو يميل للون البني، ويميّز بوضوح عن التصبغ الآجل ذو اللون النحاسي أو لون القهوة.

كما يظهر التصبغ العاجل أيضاً بعد التعرض لأشعة الشمس وكذلك بعد إعطاء جرعات كبيرة من UVA خلال المعالجة الكيما-ضوئية أو بعد استعمال مرهم جلدي لغاية تجميلية. يزول التصبغ العاجل عادة بعد دقائق أو ساعات.

التصبغ الآجل (المتأخر): يظهر بعد حوالي 24-72 ساعة من التشعيع بالأشعة فوق البنفسجية سواء من مصدر صناعي أو من مصدرها الطبيعي في أشعة الشمس. الأمواج ذات طول تقريبي يبلغ 297 نانومتر لها



التأثيرات المزمنة: التأثير التراكمي لأشعة الشمس

أولاً: شيخوخة الجلد: تحدث شيخوخة الجلد بآليتين:

• داخلية: على المناطق المغطاة.

o تجاعيد خفيفة ناعمة.

o رقة ورخاوة جلد.





- خارجية (ضيائية):
- o تجاعيد ناعمة وعميقة، جلد خشن وجاف، رخاوة وتهدل.
- o اصفرار وبقع مصطبغة وقاصرة للون، توسعات شعرية، تفرانات ضيائية

ثانياً: سرطانات الجلد:

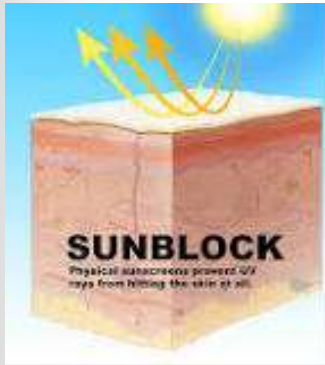
- بسبب حدوث أذية DNA وحدوث طفرات.
- وبسبب التثبيط المناعي



واقيات الشمس: Sunscreen

هي مواد تخضر على شكل كريمات أو حليب تدهن على الجلد الذي سيتعرض للشمس. فهي تعكس أشعة الشمس و/ أو تمتصها الفيزيائية (العاكسة): وتسمى SunBlock لأنها تقوم بحجب وعكس الأشعة الساقطة على الجلد. مثل أكسيد الزنك، ثاني أكسيد التيتانيوم، أكسيد المنغنيز سيليكات المنغنيزيوم

لا تخرش ونادراً ما تحسس. وهي قادرة على حجب A, B والضوء المرئي والأشعة تحت الحمراء.



الكيمائية (الماصة): وتسمى Suncreen لأنها تقوم بامتصاص جزء من الأشعة الساقطة على الجلد. مثل استيريات PABA سينامات، ساليسيلات بينزوفينونات , , انترانيلات. قد تخرش أو تحسس. معظم الواقيات الكيمائية لا تمتص أشعة A إنما تمتص حوالي 95% من B.

Drug Name	Maximum Concentration, %	Absorbance
Aminobenzoic acid	15	UV-B
Avobenzene	3	UV-A I
Cinoxate	3	UV-B
Dioxybenzone	3	UV-B, UV-A II
Ecamsule*	2	UV-A II
Ensulizole	4	UV-B
Homosalate	15	UV-B
Meradimate	5	UV-A II
Octocrylene	10	UV-B
Octinoxate	7.5	UV-B
Octisalate	5	UV-B
Oxybenzone	6	UV-B, UV-A II
Padimate O	8	UV-B
Sulisobenzene	10	UV-B, UV-A II
Titanium dioxide	25	Physical
Trolamine salicylate	12	UV-B
Zinc oxide	25	Physical

- تدهن الواقيات على الجلد قبل نصف ساعة ولا يستمر فعلها أكثر من أربع ساعات.
- عامل الوقاية من الشمس (SPF: sun protection factor) وهو يعرف بأنه جرعة الأشعة فوق البنفسجية اللازمة لتسبب الحد الأدنى من الحماشي على الجلد المحمي بعد تطبيق 2mg/cm² من الكريم يقسم على الجرعة اللازمة لإنتاج الحماشي على جلد غير محمي بالكريم، وبحسب قاعدة Federal Register عامل الوقاية الأعلى هو +50، كما تم الاتفاق على ضرورة أن يقاس طيف الوقاية لكل من UV-A, UV-B بطرق دقيقة تشمل المقاومة للماء والثباتية بعد 80 دقيقة من التعرض للماء.
- تتعلق فعالية الواقي بتركيز المادة الواقية وقدرتها على البقاء على الجلد.
- تتكون الواقيات عادة من مشاركة أكثر من مادة كيماوية مع بعض الفيزيائية.



“Virtualization Technology” التقنيات الافتراضية

د.م يمان عبد الحفيظ غازي

الملخص:

Abstract

Virtual technologies are considered the cornerstone of transferring computer architectures from the traditional style of computing to a style that is more invested in computer resources, which is considered a basic pillar in cloud technologies and data centers that provide their services to a large number of users with optimal use of resources. Hence, we seek the importance of

تعتبر التقنيات الافتراضية حجر الأساس في نقل البنى الحاسوبية من النمط التقليدي في الحوسبة إلى نمط أكثر استثماراً للموارد الحاسوبية والذي يعتبر ركيزة أساسية في التقنيات السحابية ومراكز البيانات التي تؤمن خدماتها لعدد كبير من المستخدمين باستخدام أمثلي للموارد، ومن هنا نلتمس أهمية دراسة التقنية الافتراضية. في هذا الموضوع سوف نعرف التقنية الافتراضية وفوائدها واستخدامها ونماذجها وأنواعها الأربعة (افتراضية المخدم - افتراضية التخزين - افتراضية الشبكة - افتراضية الخدمة) مع شرح مفصل حول الأنواع الثلاثة الأولى منها مع فوائد استخدام كل نوع.

studying virtual technology. In this topic, we will know virtualization technology, the benefits of using it, its models, and its four types (server virtualization - storage virtualization - network virtualization - service virtualization), with a detailed explanation of the first three types, along with the benefits of using each type

1- تعريف التقنية الافتراضية:

التقنية الافتراضية هي محاكاة للبرمجيات أو العتاديات على طبقة من Software، هذه البيئة تسمى الأجهزة الافتراضية Virtual Machines، بالتالي فإن كل نظام تشغيل سيعتبر وكأنه غرض instance، ويمكن أن يتم تشغيل عدة نظم تشغيل مختلفة تعمل على برمجية تسمى Hypervisor ويطلق عليها اسم المضيف Host وهي الطبقة التي تنصّب مباشرة على عتاد الجهاز الرئيسي الذي سيجمل الأجهزة الافتراضية.

تعريف Cisco: الافتراضية هي طبقة من التجريد (Abstract) يمكن أن توجد إما في أجزاء أو في كامل أنحاء بنية تكنولوجيا المعلومات. وبعبارة أخرى، هو تمكين المستخدمين من مجموعة من القدرات التكنولوجية المطلوبة لكن مع إخفاء الخصائص الفيزيائية لموارد المخدم، موارد الشبكة، موارد التخزين والتطبيقات عن المستخدمين الذين يتفاعلون مع تلك الموارد.

2- فوائد التقنية الافتراضية:

- 1- الوصول إلى الخدمات والشبكات وموارد التخزين حسب الطلب.
- 2- توفير هائل في الطاقة اللازمة لتشغيل البنى التقنية.
- 3- الحد من المساحات الفيزيائية المستهلكة للمخدمات والتجهيزات الحاسوبية.
- 4- تمكين المستخدمين العاديين من توفير أموالهم في تطوير حواسيبهم.

5- تخفيض رأس المال والتكاليف التشغيلية.

مجموع هذه المدخرات (الوفورات) يمكن أن يكون ضخماً، وهذا يتوقف على حجم المؤسسة.

3- أنواع التقنيات الافتراضية:

3- أنواع التقنيات الافتراضية:

1- افتراضية المخدم Server virtualization

2- افتراضية التخزين Storage virtualization

3- افتراضية الشبكة Network virtualization

4- افتراضية الخدمة Service virtualization

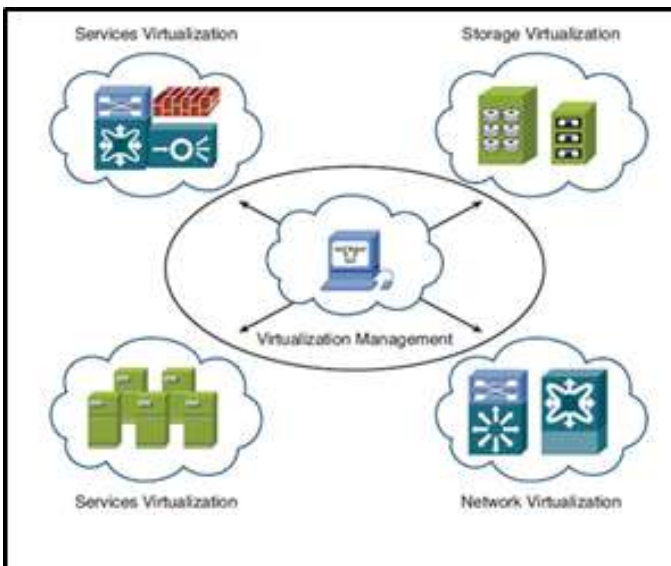
تقوم الافتراضية بتغيير القواعد المعروفة في تصميم بنى الحواسيب عن طريق كسر القوالب التقليدية لتجهيز الخدمات الفيزيائية، حيث يقوم مخدم الافتراضية من خلال نظام تشغيل واحد باستضافة العديد من الأجهزة الافتراضية على المخدم نفسه باستخدام تقنية (Hypervisor). وتستخدم في كل من الحوسبة السحابية والتقنية الافتراضية بشكل متبادل، توفر افتراضية المخدم (Server Virtualization) القابلية لتفعيل الحوسبة السحابية، ولكن هذا لا يجعل التقنية الافتراضية نفس الحوسبة السحابية وإنما هناك العديد من التقنيات التي تحقق الحوسبة السحابية والافتراضية هي واحدة من هذه التقنيات.

نماذج التقنيات الافتراضية:

- نموذج واحد - متعدد (One-To-Many): التقنية الافتراضية تمكن من إنشاء العديد من الموارد الافتراضية من مورد فيزيائي واحد. في هذا النموذج تسمح التقنية الافتراضية بإنشاء عدة نظم افتراضية مختلفة على نفس الجهاز الرئيسي الفيزيائي Hypervisor وتعطي كل جهاز افتراضي الموارد التي طلبها من دون أن يكون هناك تداخل بين موارد الأجهزة.

- نموذج متعدد - واحد (Many-To-One): تمكنك الافتراضية من إنشاء موارد افتراضية (منطقية) من موارد فيزيائية متعددة. ففي الحوسبة السحابية يتم جميع الموارد الفيزيائية المتعددة معاً لتشكيل سحابة واحدة. يستخدم هذا النوع من النماذج الافتراضية في تأمين سحابات تخزينية عالية القدرة أو في الحوسبة العنقودية حيث يتم دمج قدرات عدة معالجات لتحقيق غرض محدد.

وبين الشكل (1) أنواع الافتراضية التي يمكن أن تتواجد في مركز البيانات:



الشكل (1): أنواع الافتراضية في مراكز البيانات

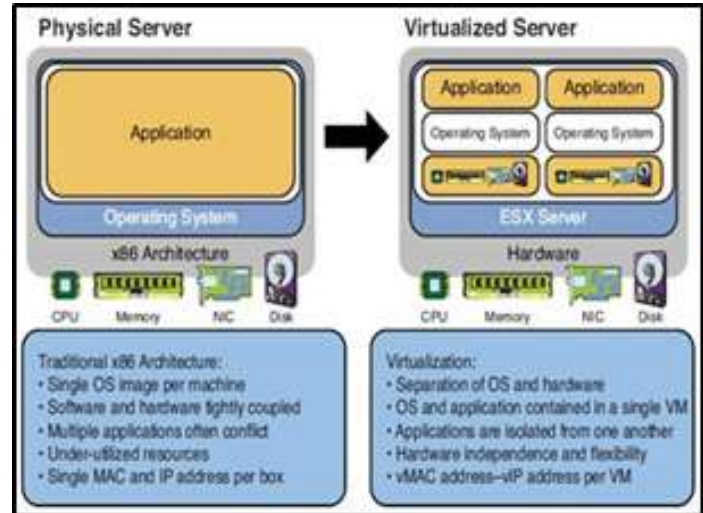
1-3 افتراضية المخدم (Server Virtualization):

يشار إليه بـ (Hardware Virtualization) وهو التطبيق الأكثر شهرة لافتراضية المخدم وأساسه أجهزة حواسيب x86 التي كانت مصممة لتشغيل نظام تشغيل واحد. إلا أن تشغيل نظام تشغيل واحد يترك معظم الموارد بدون استثمار أمثلي للعمل إلى حد كبير، لذلك أتاحت التقنية الافتراضية تشغيل عدة أجهزة افتراضية على جهاز فيزيائي واحد، ومشاركة الموارد من جهاز حاسوب واحد عبر عدة بيئات إلى عدة أجهزة مختلفة بنظم تشغيل مختلفة.

ويبين الشكل (2) كيف يبدو المخدم الافتراضي أمام المخدم الفيزيائي بدون التقنية الافتراضية.

إن البرمجيات المسماة Hypervisor تمكنك من إنشاء جهاز افتراضي (VM) يحاكي الحاسوب الفيزيائي من خلال تهيئة بيئة نظام تشغيل منفصلة ومعزولة منطقياً عن المخدم المضيف، ويسمى نظام التشغيل hypervisor بـ «مدير الجهاز الافتراضي».

يتم تخزين الأجهزة الافتراضية كملفات ضمن قواعد معطيات خاصة بحيث يكون كل جهاز افتراضي على المضيف متمثل بسجل ضمن قاعدة البيانات.



الشكل (2): بنية الحوسبة الافتراضية

أهم فوائد Server Virtualization

القسيم (Partitioning):

- تشغيل عدة أنظمة تشغيل على جهاز واحد.
- تقسيم موارد النظام الفيزيائية بين الأجهزة الافتراضية.
- الجهاز الافتراضي الواحد لا يعرف بوجود الآخر.

الإدارة (Management):

- فشل أحد الأجهزة الافتراضية لا يؤثر على الأجهزة الافتراضية الأخرى.
- يستطيع الزبائن تشغيل كل جهاز افتراضي على حدى وتحديد

أدائه والتطبيقات التي يتم تشغيلها عليه.

الغلاف أو العزل (Encapsulation):

- يمكن حفظ حالة الجهاز الافتراضي بأكمله في الملف.
- نقل ونسخ معلومات الجهاز الافتراضي سهل كما هو نسخ الملفات.

المرونة (Flexibility):

- إمكانية تخصيص ونقل أي جهاز افتراضي إلى جهاز مماثل على أي مخدم فيزيائي.

- استخدام منصات التشغيل المتعددة، على سبيل المثال، نظام تشغيل ويندوز (Windows) ونظام تشغيل لينكس (Linux) على نفس الجهاز الفيزيائي المضيف.

- إمكانية تغيير إعدادات الجهاز الافتراضي (مثل إضافة بطاقة شبكية أو إضافة قرص صلب) دون تعطيله أو إيقاف عمله.
- مما سبق نستنتج أن افتراضية المخدم هي العنصر الرئيسي في الحد من عدد المخدمات الفيزيائية والنفقات وبالتالي المساحة الفيزيائية، التبريد، الكابلات، ورأس المال المخصص لبناء مراكز البيانات.

2- افتراضية التخزين (Storage Virtualization):

تشير افتراضية التخزين إلى توفير قدرة افتراضية تخزينية كبيرة، وتشكل الأداة الرئيسية لكثير من المستخدمين والتطبيقات في كونها كتلة غير محدودة (نظرياً) من المساحة التخزينية دون أن يهتم المستخدم أين وكيف تتم عملية التخزين فيزيائياً وكيف تتم إدارتها، حيث يكمن التخزين الفعلي في بيئة افتراضية تتم مشاركتها عبر عدة مخدمات عبر الشبكة. تُخفي افتراضية التخزين حقيقة أن هنالك أجهزة تخزين منفصلة تجعل كافة الأجهزة تظهر كجهاز واحد.

عادةً، تطبق افتراضية التخزين على مساحات تخزين شبكية كبيرة لكن يمكن تطبيقه لأجهزة شخصية أو مصفوفات لتناسب أجهزة المستخدمين الشخصية أو المتوسطة. توفر افتراضية التخزين الفوائد التالية:

الاستخدام الأمثلي للموارد:

في حالة الحوسبة التقليدية، يتم ربط جهاز التخزين فيزيائياً ويكرس للمخدم فقط. ففي حال طلب المزيد من القدرات التخزينية يتم شراء المزيد من الأقراص وتضاف بشكل سلس وسهل إلى المخدمات. بينما في افتراضية التخزين تمكن المستخدم من الحصول على مساحة تخزين على أساس ما هو مطلوب من دون أي هدر، ذلك لأنه المساحة المستأجرة بقدر الاستهلاك، الأمر الذي يسمح للمؤسسات باستخدام موارد التخزين الموجودة بشكل أكثر كفاءة بدون أن تحتاج لشراء موارد إضافية، وبالتالي استثمار أمثلي للموارد.

انخفاض الكلفة التشغيلية للعمليات:

إن عملية إضافة موارد تخزينية (أقراص صلبة أو مخدمات تخزين) والقيام بالإعداد لكل مخدم يستغرق وقتاً طويلاً ويتطلب الكثير من الموظفين التقنيين المختصين، ما يؤثر على التكلفة الإجمالية للعملية، أما بافتراضية التخزين فإن موارد التخزين يمكن أن تضاف بسهولة

وتتجمع بطريقة السحب والإفلات وباستخدام وحدة تحكم وإدارة من قبل المشغلين من خلال واجهة مستخدم رسومية (GUI) آمنة.

٦٦ تقليل زمن توقف الخدمة:

تحتاج تطبيقات التخزين التقليدية إلى زمن مجدول تتوقف فيه عن العمل لتتم عمليات الصيانة وتحديث البرامج من أجهزة التخزين عدا عن التوقف غير المخطط له بسبب الفيروسات أو البرمجيات الخبيثة وانقطاع التيار الكهربائي الذي يمكن أن يؤدي إلى تعطيل تطبيقات الزبائن. هذه التوقفات المتكررة تؤدي لفشل القدرة على تلبية خدمات الزبائن حسب مستوى الخدمة المطلوب -اتفاقيات مستوى الخدمة- (Service-Level Agreements - SLA) المقدمة للعملاء، والتي ستؤدي إلى استياء العملاء وخسارتهم.

٦٧ تحسين الأداء:

يمكن للعديد من الأنظمة أن تعمل على مهمة واحدة والتي تستطيع أن تغمر (Over Flow) نظام التخزين الوحيد إذا ما تم توزيع عبء العمل على عدة أجهزة تخزين من خلال التقنية الافتراضية. بالإضافة إلى إمكانية تطبيق المراقبة الأمنية على التخزين مثل أنظمة كشف التدخل حيث فقط التطبيقات أو الخدمات الموثوقة يسمح لها بالوصول إلى أجهزة التخزين.

3 افتراضية الشبكة (Network Virtualization):

هي طريقة لدمج الموارد الشبكية المتاحة على شبكة المضيف لتشكيل عدة شبكات منطقية أو لإنشاء نطاقات منطقية بين الأجهزة الافتراضية. وهناك عدة أنماط في افتراضية الشبكة نذكرها بإيجاز:

٦٨ الشبكات المنطقية الافتراضية VLAN: بشكل مشابه للشبكات المنطقية في الشبكات الفيزيائية فإن الشبكات المنطقية الافتراضية تسمح بتجزئة منطقية من شبكة محلية LAN إلى عدة مجالات بث (Broadcast Domains).

٦٩ التوجيه الافتراضي والنقل (- Virtual Routing and Forwarding VRF): تستخدم عادة في شبكات MPLS (Multi-Protocol Label Switching) حيث يسمح لعدة جداول توجيه التعايش (التناغم) داخل نفس جهاز التوجيه في نفس الوقت. وهذا يزيد من الأداء الوظيفي عن طريق السماح لمسارات الشبكة أن تكون مجزئة دون استخدام أجهزة متعددة.

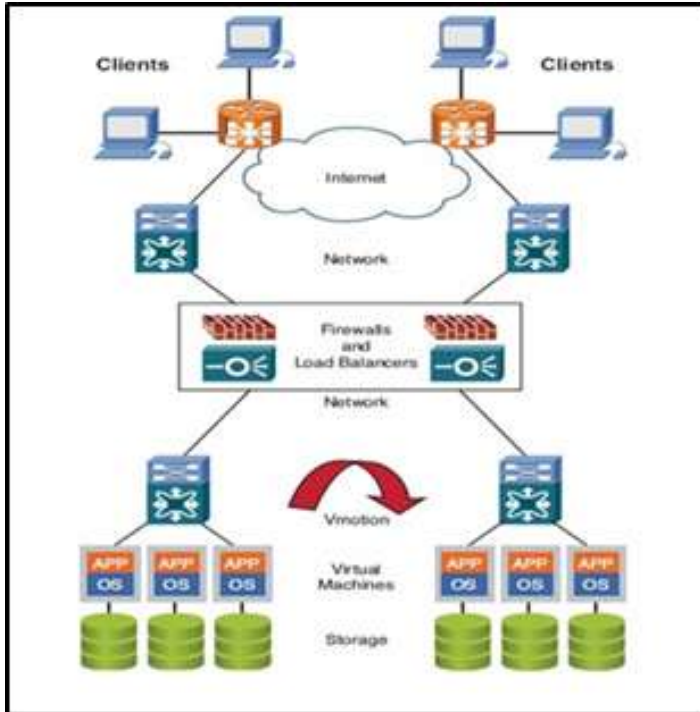
VRF يزيد أيضاً من أمن الشبكات ويمكن الاستغناء عن الحاجة إلى التشفير والتوثيق (Authentication).

٦٩ التجميع: تجميع عدة أجهزة شبكية فيزيائية في جهاز افتراضي واحد. مثال على ذلك هو نظام التبديل الافتراضي (VSS - Virtual Switching System) وتستخدم هذه الميزة في دمج هيكلين افتراضيين منفصلين في مبدل واحد.

٦٩ سياقات الجهاز الافتراضي (Virtual Device Contexts - VDC): مركز البيانات الافتراضي يمكن استخدامه لمحاكاة الجهاز الافتراضي نفسه، وتقديم مبدل فيزيائي على أنه أجهزة منطقية متعددة، في غضون ذلك فإن VDC يمكنه أن يحتوي على مجموعة فريدة ومستقلة من الشبكات المحلية الافتراضية (VLANs) والتوجيه الافتراضي والنقل (VRFs)، ويمكن أن يكون لكل VDC منافذه

الفيزيائية الخاصة به، وإدارته الخاصة به.

٦٨ الشبكات الافتراضية Virtual Networks: تمثل طوبولوجيا الشبكة من خلال برمجيات تشابه في طبيعة عملها عمل الأجهزة الفيزيائية، ويتم تعديل الشبكة بشكل افتراضي دون أي تعديل في الوصلات الفيزيائية للأجهزة المضيفة. ومن أبرز الأمثلة التي توضح تفاعل الشبكات الافتراضية مع البنية التحتية هي برمجيات نقل الأجهزة الافتراضية من مضيف إلى آخر، فهذه العملية يتم إشغال كامل البنية التحتية بين المخدمات المعنية لضمان عدم توقف الخدمة عن الزبون. يوضح الشكل (3) كيفية تفاعل الشبكة الافتراضية مع كامل البنية التحتية للمضيف.



الشكل (3): بنية الشبكات الافتراضية

أهم المراجع:

V. Josyula, «Cloud Computing: Automating the Virtualized Data Center», Cisco

Systems, 2012

J. White, A. Pilbeam “A Survey of Virtualization Technologies With Performance Testing”, ResearchGate, 2010

S. Nanda “A Survey on Virtualization Technologies”, ResearchGate, 2005

S. Umar, “Literature Survey and Review: Virtualization Technologies”, JETIR, 2019

A Survey of Virtual Machine System: Current” Technology and Future Trends”, IEEE, 2010



مقدمة عامة عن مفاهيم الأمن السيبراني

م. سالي محمد عيسى

Abstract

In the fast-paced digital age we live in today, with its accompanying significant increase in the amount of stored digital data, cyberspace, including digital infrastructure, data, and networks, has become highly vulnerable to risks, security attacks, and many cybercrimes. With the noticeable increase in the number and diversity of these security threats, cybersecurity has become an urgent necessity and a matter of utmost importance. It is necessary to understand it and know its working mechanisms and how to invest them to protect information, devices and electronic environments

In this article, we review the basic concepts of cybersecurity, its importance, and its main elements, highlighting the most commonly used security threats and their action strategies, in addition to mentioning a set of important steps to avoid security threats or mitigate their harm as much as possible

الملخص

في العصر الرقمي السريع الخطى الذي نعيشه اليوم، مع ما يرافقه من زيادة كبيرة في كمية البيانات الرقمية المخزنة، أصبح الفضاء السيبراني بما يتضمنه من بنى تحتية رقمية وبيانات وشبكات معرض بشدة للمخاطر والهجمات الأمنية والعديد من الجرائم الالكترونية.

ومع التزايد الملحوظ لعدد هذه التهديدات الأمنية وتنوعها، أصبح الأمن السيبراني ضرورة ملحة وأمرًا بالغ الأهمية، فمن الضروري فهمه ومعرفة آليات عمله وكيفية استثمارها لحماية المعلومات والأجهزة والأوساط الالكترونية.

نستعرض في هذا المقال المفاهيم الأساسية للأمن السيبراني وأهميته وعناصره الرئيسية مع تسليط الضوء على التهديدات الأمنية الأكثر استخداماً واستراتيجيات عملها، بالإضافة إلى ذكر مجموعة خطوات مهمة لتجنب التهديدات الأمنية أو التخفيف من ضررها قدر الإمكان.

A General Introduction to Cyber Security Concepts

Eng. Sally Mohammad Issa

1. مفهوم الأمن السيبراني Cyber Security:

3. أهمية الأمن السيبراني في حياتنا:

تستمر أهمية الأمن السيبراني في النمو مع تزايد كل من:

١ عدد المستخدمين والأجهزة والبرامج في المؤسسات الحديثة، بالإضافة إلى الطوفان المتزايد من البيانات -التي يعتبر الكثير منها حساساً أو سرّاً.

٢ أعداد المهاجمين السيبرانيين التي تدفعهم مجموعة من الغايات السياسية والأخلاقية والاجتماعية والمادية للقيام بذلك.

٣ التطور الكبير في التقنيات الهجومية المستخدمة من حيث التعقيد والتنوع والتي تضمن مجموعة كبيرة من الهجمات سيتم شرح بعضها لاحقاً في مقالنا.

٤ تكاليف خروقات الأمن السيبراني الآخذة في الارتفاع، حيث تواجه المنظمات التي تعاني من انتهاكات الأمن السيبراني غرامات مالية كبيرة، بالإضافة إلى التكاليف غير المالية التي يجب أخذها في الاعتبار، مثل الإضرار بالسمعة.



عناصر الأمن السيبراني

١ أمن الشبكات Network Security:

هو تأمين شبكة الحاسب من المتسللين، سواء كانوا مهاجمين مستهدفين أو برامج ضارة بحيث يتضمن معالجة نقاط الضعف التي تؤثر على أنظمة التشغيل وبنية الشبكة، بما في ذلك الخوادم والمضيفات وجدران الحماية ونقاط الوصول اللاسلكية وبروتوكولات الشبكة.

٢ أمن التطبيقات Application Security:

يركز على الحفاظ على البرامج والأجهزة خالية من التهديدات من خلال اتخاذ التدابير الأمنية بدءاً من مرحلة التصميم وصولاً إلى مرحلة النشر، والعمل على معالجة نقاط الضعف الناتجة عن عمليات التطوير غير الآمنة في تصميم البرامج أو مواقع الويب وترميزها ونشرها.

٣ أمن المعلومات Information security:

يهدف إلى ضمان سلامة وخصوصية البيانات الهامة والمعلومات الحساسة، سواء أثناء تخزينها أو نقلها مثل تفاصيل حساب العميل أو البيانات المالية وحمايتها من الأنشطة غير المصرح بها، بما في ذلك التعديل والتسجيل والتعطيل أو التدمير.

٤ الأمن التشغيلي Operational Security:

يشمل العمليات والقرارات الخاصة بالتعامل مع أصول البيانات وحمايتها بالإضافة إلى الأدوات التي يتمتع بها المستخدمون عند الوصول إلى الشبكة وصولاً إلى الإجراءات التي تحدد كيفية ومكان تخزين البيانات أو مشاركتها.

٥ أمن السحابة Cloud Security:

يهتم بحماية البيانات والمعلومات المخزنة في البيئة الرقمية أو البنى السحابية للمؤسسات.

هو مزيج من الممارسات والتقنيات والعمليات المستخدمة لحماية أجهزة الحاسب والخوادم servers والأجهزة المحمولة وأنظمة الاتصالات الإلكترونية وشبكات الكمبيوتر والبرامج والبيانات والدفاع عنها من أي هجوم أو تهديد محتمل أو وصول غير مصرح به من خلال:

١ تلبية متطلبات كشف التهديد أو الهجوم في الوقت المناسب وبشكل فعال قبل وقوعه.

٢ التعامل مع التهديد.

٣ التعافي منه بعد وقوعه.

2. أهداف الأمن السيبراني:

الهدف الرئيسي للأمن السيبراني هو ضمان حماية مكونات الفضاء الإلكتروني المتكاملة من خلال:

1. توفير استراتيجية قوية تضمن وضعاً أمنياً جيداً ضد الهجمات الضارة المصممة للوصول إلى أنظمة المؤسسة أو المستخدم والبيانات الحساسة بغرض سرقتها أو تغييرها أو حذفها أو تدميرها.

2. تقليل مخاطر الهجمات السيبرانية والحماية من الاستغلال غير المصرح به للأنظمة والشبكات والتقنيات.

3. لعب دور فعال في منع الهجمات التي تهدف إلى تعطيل أو التلاعب بعمليات النظام أو الجهاز.

4. التأكد من تحقق ثلاث مبادئ رئيسية مترابطة للحماية من الهجمات السيبرانية تسمى بثالوث CIA وهو نموذج أمني تم تصميمه لتوجيه السياسات الخاصة بالبنية التحتية للأمن في المؤسسة.

- يمكننا تقسيم نموذج CIA إلى ثلاثة أجزاء: السرية والنزاهة والتوافر، لنناقش كل جزء بالتفصيل.



عناصر نموذج CIA الأمني

١ السرية Confidentiality: يوفر هذا المبدأ إمكانية الوصول إلى البيانات من قبل الأشخاص المسموح لهم باستخدامها فقط، وبالتالي حماية المعلومات الأساسية من الوصول إلى الأشخاص الخطأ، ويعد تشفير البيانات مثالاً ممتازاً لضمان السرية.

٢ النزاهة Integrity: يضمن هذا المبدأ أن تكون البيانات أصلية ودقيقة ومحمية من التعديل غير المصرح به من قبل جهات التهديد أو التعديل غير المقصود من قبل المستخدم.

٣ التوفر Availability: وهذا المبدأ يجعل المعلومات متاحة ومفيدة للأشخاص المخوّلين دائماً، فهو يضمن عدم عاقبة عمليات الوصول هذه بسبب خلل في النظام أو الهجمات السيبرانية.

يتضمن أمن البنية التحتية الاهتمام بحماية الأنظمة والشبكات والأصول التي يعتبر تشغيلها المستمر ضرورياً لضمان لأمن مؤسسة معينة وسلامتها واقتصادها

أمن إنترنت الأشياء IOT Security:

يضمن تأمين الأجهزة والشبكات الذكية المتصلة بالإنترنت دون تدخل بشري، مثل أجهزة إنذار الحريق الذكية وأجهزة تنظيم الحرارة والإضاءة وغيرها من الأجهزة.

تعليم المستخدم النهائي End-user education:

يعالج هذا النوع عامل الأمن السيبراني الأكثر صعوبة في التنبؤ ألا وهو البشري، حيث يمكن لأي شخص أن يدخل فيروساً عن طريق الخطأ إلى نظام آمن من خلال الفشل في اتباع الممارسات الأمنية الجيدة. يعد تعليم المستخدمين كيفية حذف مرفقات البريد الإلكتروني المشبوهة، وعدم توصيل محركات أقراص USB غير آمنة، والعديد من الممارسات الأمنية المهمة الأخرى أمراً حيوياً لأمن أي مؤسسة.

5. التهديدات السيبرانية cyber threats وأنواعها:

التهديدات السيبرانية أو الهجمات السيبرانية هي شكل من أشكال الجرائم الإلكترونية الرقمية التي تتم عبر شبكة الإنترنت، والتي يتم من خلالها التأثير على أي نظام معلوماتي إلكتروني بشكل سلبي من خلال التغيير فيه أو تدميره أو تعطيله أو سرقة بياناته.

أهداف التهديدات السيبرانية:

تهدف التهديدات الأمنية بشكل عام إلى:

السرقه: ويعتمد نوع السرقة على الأصول التي يريد المهاجم الحصول عليها والتي قد تكون:

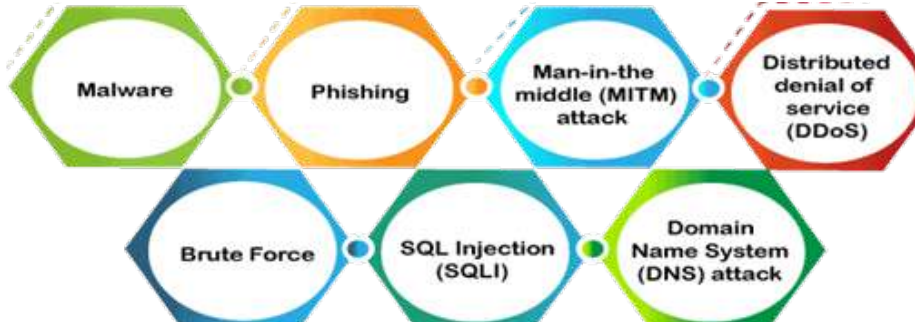
1. موارد النظام: System Resources بحيث يمكن للمهاجم المساس بسرية وسلامة المعلومات الموجودة على هذه الأنظمة بقصد أو بدون قصد.

2. المعلومات السرية Confidential information: بغرض تحقيق مكاسب سياسية أو مادية أو غيرها.

التخريب: وهو العملية التي يقوم من خلالها المهاجم بانتهاك الأمن لإلحاق الضرر بالشركة أو تعطيل عملياتها، أو إجبارها على التوقف عن العمل

أنواع التهديدات السيبرانية:

في ظل النمو التقني الهائل وانتشار أحدث التقنيات الرقمية واستعمالها في شتى الصناعات الحديثة ومجالات الحياة ظهرت العديد من التهديدات الأمنية السيبرانية التي أصبح لها تأثير كبير وضخم على أمن المعلومات، وأصبحت عملية حصر أنواع التهديدات السيبرانية صعبة للغاية بسبب تنوع أشكالها يوماً بعد يوم، وبشكل عام تختلف أنواع التهديدات السيبرانية باختلاف الوسيلة والأداة التي يتم بها تنفيذ الهجمات الإلكترونية، حيث يمكن تحديد الأنواع التالية:



أنواع التهديدات الأمنية

أ. البرامج الضارة Malware: هي أداة الهجوم السيبراني الأكثر شيوعاً، يتم استخدامه من قبل المجرمين الإلكترونيين أو المتسللين لتعطيل أو إتلاف نظام المستخدم. وهناك أنواع مختلفة من هذه البرامج منها: (Virus, Worms, Botnets, Trojans Ransomware)

□ التصيد الاحتيالي Phishing: هو نوع من الجرائم الإلكترونية يقوم المهاجم من خلالها بانتحال هوية منظمة حقيقية أو إحدى المؤسسات المالية أو الأصدقاء وزملاء العمل للاتصال بهدف أو أهداف عبر البريد الإلكتروني أو الهاتف أو الرسائل النصية مع رابط لإقناعهم بالنقر فوق تلك الروابط التي سيعيد توجيههم إلى مواقع الويب الاحتيالية لسرقة بيانات حساسة مثل المعلومات الشخصية والمعلومات المصرفية ومعلومات بطاقة الائتمان وأرقام الضمان الاجتماعي، بالإضافة إلى تثبيت برامج ضارة على الأجهزة المستهدفة.

□ Man-In-The-Middle (MITM): نوع من التهديد السيبراني يعترض مجرم الإنترنت من خلاله محادثة أو عملية نقل بيانات بين شخصين، وبمجرد أن يضع المجرم الإلكتروني نفسه وسط اتصال بين طرفين. يبدو وكأنه مشارك حقيقي بالمحادثة ويمكنه الحصول على معلومات حساسة وتقديم ردود مختلفة.

□ منع الخدمة الموزع (Distributed Denial of Service (DDoS): نوع من المحاولات الخبيثة حيث يقوم مجرمو الإنترنت بتعطيل الخوادم Servers أو الخدمات المستهدفة أو حركة المرور المنتظمة للشبكة من خلال تلبية الطلبات المشروعة للهدف وتأتي الطلبات هنا من عدة عناوين IP يمكن تزييد الحمل على الخوادم، أو تبطئ النظام بشكل كبير فتجعله غير قابل للاستخدام وبالتالي تمنع المؤسسة من القيام بأعمالها.

□ القوة الغاشمة Brute Force : هو اختراق تشفير يستخدم طريقة التجربة والخطأ لتخمين جميع الاحتمالات الممكنة حتى يتم اكتشاف المعلومات الصحيحة. عادةً ما يستخدم مجرمو الإنترنت هذا الهجوم بغرض الحصول على معلومات شخصية مثل كلمات المرور المستهدفة ومعلومات تسجيل الدخول ومفاتيح التشفير وأرقام التعريف الشخصية (PINS)

□ حقن تعليمات (SQL Injection (SQL : يعد حقن SQL هجوماً شائعاً يحدث عندما يستخدم مجرمو الإنترنت نصوص SQL خبيثة لمعالجة قاعدة البيانات بغرض الوصول إلى المعلومات الحساسة. فبمجرد نجاح الهجوم، يمكن للمهاجم عرض أو تغيير أو حذف بيانات المؤسسة الحساسة أو قوائم المستخدمين أو تفاصيل العملاء الخاصة المخزنة في قاعدة بيانات SQL.

□ هجوم نظام اسم النطاق Domain Name System (DNS) attack : هو نوع من الهجمات الإلكترونية التي يستغل فيها مجرمو الإنترنت العيوب الموجودة في نظام DNS لإعادة توجيه مستخدمي الموقع إلى مواقع الويب الضارة (اختطاف DNS) وسرقة البيانات من أجهزة الكمبيوتر المتضررة. وهذا النوع من الهجمات يشكل خطر شديد على الأمن السيبراني لأن نظام DNS يعد عنصراً أساسياً في البنية التحتية للإنترنت.

□ طرق الحماية من التهديدات السيبرانية:

هناك مجموعة من الطرق التي ينبغي على كافة الأشخاص القيام بها من أجل التخفيف من خطر التعرض لأي نوع من أنواع التهديدات الأمنية السيبرانية، وعلى الرغم من أن هذه الطرق ليست آمنة ومؤكدة 100% لكن لها فاعلية كبيرة في التخفيف من ضرر هذه التهديدات، لذلك ينبغي على كافة الأشخاص الالتزام بها عند استعمال الشبكة العنكبوتية:

□ استعمال كلمات سر قوية للغاية تحتوي على أرقام وحروف ورموز كبيرة وصغيرة ومشكلة، وألا تكون كلمة المرور سهلة وبسيطة.

□ اتلاف وحذف الملفات الحساسة والتي تحتوي على بيانات هامة جداً بعد الانتهاء منها.

□ عدم فتح رسائل البريد الإلكتروني المشبوهة والتي تطلب منك بيانات حساسة.

□ تحديث برامج مكافحة الفيروسات أول بأول.

□ استعمال شبكات WiFi موثوقة، والابتعاد عن استخدام الشبكات العامة.

□ تحديث أنظمة التشغيل أولاً بأول لتلافي حدوث مشاكل وثغرات أمنية.

6. الخاتمة:

في نهاية هذا المقال نتوصل إلى مدى أهمية الأمن السيبراني في عالم تكنولوجيا المعلومات الحالي، فمن خلال أساليبه، يتم حماية البيانات والشبكات والأنظمة من الاختراق والاستغلال غير القانوني، وتعتبر اتخاذ سياسات أمنية قوية وتوظيف التكنولوجيا المتقدمة ضرورة ملحة لمكافحة التهديدات السيبرانية، كما يعزز الوعي والتدريب في مجال الأمان السيبراني قدرة الأفراد والمؤسسات على التعامل مع التحديات الأمنية الرقمية بفعالية.

7. المراجع:

- 1 (1 Herrmann, D., & Pridöhl, H. (2020). Basic concepts and models of cybersecurity. The ethics of cybersecurity, 11
- 2 (2 Ali, S., Al Balushi, T., Nadir, Z., & Hussain, O. K. (2018). Cyber security for cyber physical systems (Vol. 768, pp. 11 Berlin/ Heidelberg, Germany: Springer
- 3 (3 Ghelani, D. (2022). Cyber security, cyber threats, implications and future perspectives: A Review. Authorea Preprints
- 4 (4 White, J. (2016). Cyber Threats and Cyber Security: National Security Issues, Policy and Strategies. Global Security Studies, 7(4
- 5 (5 Khari, M., Shrivastava, G., Gupta, S., & Gupta, R. (2017). Role of cyber security in today's scenario. In Detecting and mitigating robotic(5 IGI Global .(191-cyber security risks (pp. 177

استخدام التعلم الآلي لتقييم الأداء النسبي لوحدة المعالجة المركزية (CPU)

د. علي اسماعيل

relative performance of the CPU using Neuroph Studio

KEYWORDS: CPU, Machine Learning Algorithms, neural network

1- مقدمة

يمكن تدريب الشبكة العصبونية على التنبؤ بأداء وحدة المعالجة المركزية باستخدام بعض السمات التي بدورها تُستخدم كمدخلات في برنامج [1] Neuroph Studio.

يمكن استخدام مجموعتي بيانات في التدريب، مجموعة بيانات [2] CPU ومجموعة بيانات cpu.with.vendor. تمثل هذه البيانات المجموعة الأداء النسبي لعدد كبير من وحدات المعالجة المركزية. تحوي مجموعة بيانات cpu.with.vendor على 209 مثيلاً (instance) بإجمالي 10 سمات يمكن توضيحها كما يأتي:

1. اسم البائع (vendor name): مثل (hp, ibm, ipl)

2. اسم الموديل: العديد من الرموز الفريدة

3. MYCT: يُقاس بالنانو ثانية (عدد صحيح) ويشير إلى زمن دورة الجهاز.

4. MMIN: يُقاس بالكيلوبايت (عدد صحيح) ويشير إلى الحد الأدنى للذاكرة الرئيسية.

5. MMAX: يُقاس بالكيلوبايت (عدد صحيح) ويشير إلى الحد الأقصى للذاكرة الرئيسية.

6. CACH: تُقاس بالكيلوبايت (عدد صحيح) وتشير إلى الذاكرة المؤقتة.

7. CHMIN: يُقاس بالوحدات (عدد صحيح) ويشير إلى الحد الأدنى من القنوات.

8. CHMAX: يقاس بالوحدات (عدد صحيح) ويشير إلى الحد الأقصى للقنوات.

9. PRP: ومثل بـ (عدد صحيح) ويشير إلى الأداء النسبي المنشور.

10. (ERP): يشير إلى الأداء النسبي المقدر (عدد صحيح).

2- تدريب الشبكة العصبونية على مجموعة بيانات CPU

يوجد ست خطوات لتدريب الشبكة العصبونية، وهي كالآتي:

الخطوة الأولى: تعديل البيانات (normalize the data).

الخطوة الثانية: إنشاء مشروع Neuroph جديد.

الخطوة الثالثة: إنشاء مجموعة بيانات التدريب (training set).

الخطوة الرابعة: إنشاء الشبكة العصبونية.

الملخص

تمثل وحدة المعالجة المركزية (CPU) الوحدة الأساسية في نظام الحاسوب، وقد تطورت صناعة المعالجات المركزية بكافة مميزاتها مع تطور تكنولوجيا تصنيع الحاسب الآلي.

يعتمد تحسين أداء وحدة المعالجة المركزية على العديد من الميزات الأساسية، مثل سرعة الساعة وذاكرة التخزين المؤقت L2 وL3 وعدد النوى وقوة التصميم الحراري (TDP) والترابط الفائق/تعدد الخيوط وسرعة التروبو (turbo speed).

أصبحت المزيد من الأفكار حول تحسين أداء وحدة المعالجة المركزية قابلة للتنفيذ والتي كانت في الماضي في عالم الخيال.

يعد التنبؤ بالأداء النسبي لوحدة المعالجة المركزية أمراً مهماً جداً لمجموعة متنوعة من الأجهزة، فهو يعتمد على البيانات المتوفرة بسهولة حول ميزات وحدة المعالجة المركزية، مثل حجم ذاكرة التخزين المؤقت وحجم الذاكرة الرئيسية وعدد القنوات ووقت دورة الجهاز (cycle time). تؤثر هذه الميزات على الأداء النسبي لوحدة المعالجة المركزية.

تُستخدم خوارزميات متعددة للتنبؤ بأداء وحدة المعالجة المركزية: مثل شجرة القرار (decision tree)، والعمليات الغوسية (Gaussian Processes)، والانحدار الخطي (linear regression)، والإدراك متعدد الطبقات (multi-layer perceptron). إذ تُستخدم مجموعتا بيانات (Data sets)، الأولى بالاسم (CPU) والثانية بالاسم (CPU.with.vendor) كمدخلات للتنبؤ بهذا الأداء.

يهدف هذا المقال إلى دراسة كيفية تدريب الشبكة العصبونية على التنبؤ بالأداء النسبي لوحدة المعالجة المركزية باستخدام برنامج Neuroph Studio.

الكلمات المفتاحية: وحدة المعالجة المركزية؛ خوارزميات التعلم الآلي؛ الشبكة العصبونية.

CPU

Dr. Ali Esmael

Predicting relative CPU performance is very important for a variety of devices, as it is based on readily available data about CPU features, such as cache size, main memory size, number of channels, and cycle time. These features affect the relative performance of the CPU

Multiple algorithms are used to predict CPU performance: decision tree, Gaussian processes, linear regression, and multi-layer perceptron. Two data sets, the first named (CPU) and the second named (CPU.with.vendor), are used as input to predict this performance

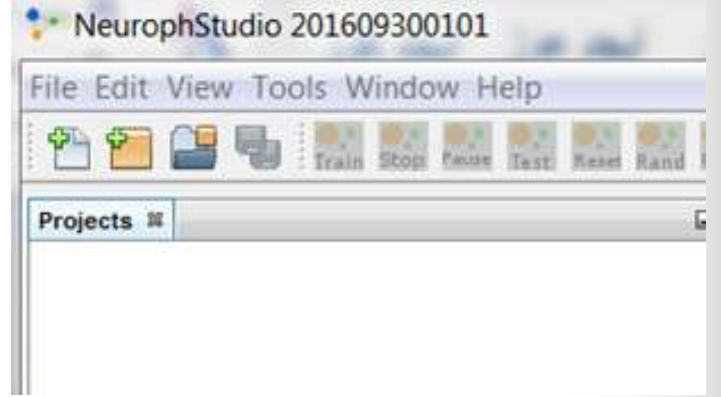
This article aims to study how to train a neural network to predict the

الخطوة الخامسة: تدريب الشبكة العصبونية.

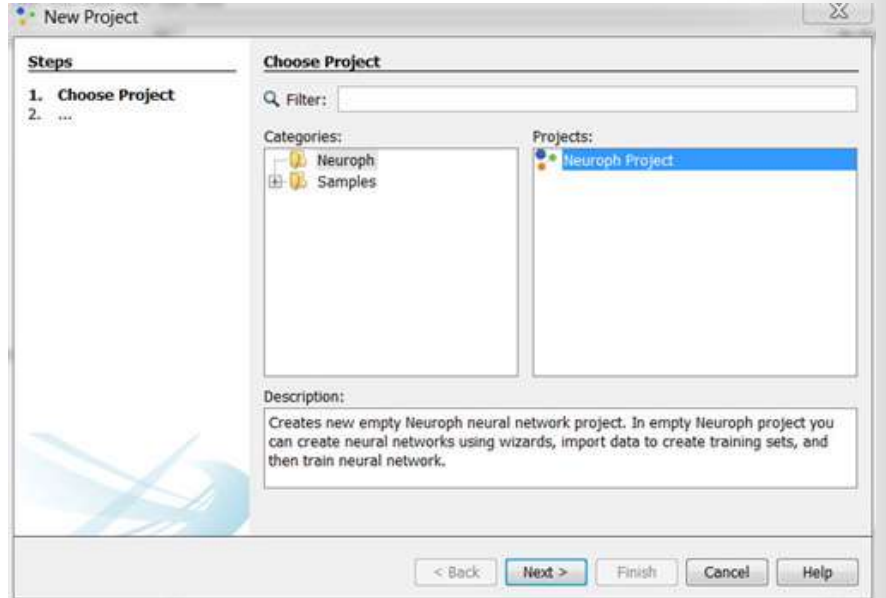
الخطوة السادسة: اختبار الشبكة للتأكد بأنها قد درّبت.

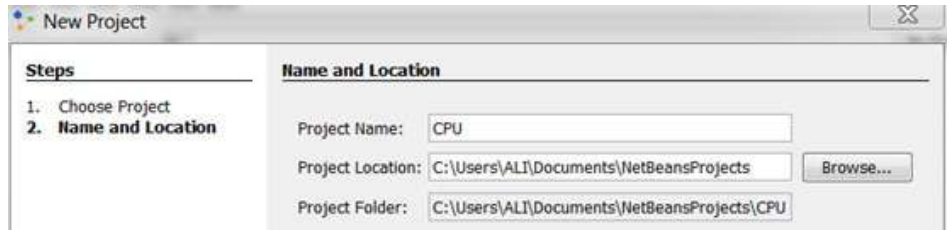
نوضّح فيما يأتي كيفية تنفيذ الخطوات السابقة على البرنامج.

يمكن تعديل البيانات من خلال برنامج Neuroph. يمكن بعدها تنفيذ الخطوة التالية وهي إنشاء مشروع جديد كما هو موضح في الأشكال (1) و(2) و(3).



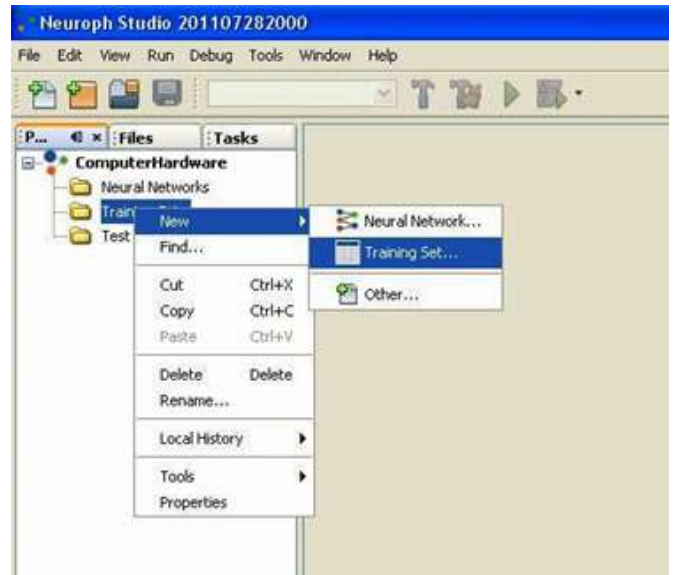
الشكل 1: إنشاء مشروع جديد.





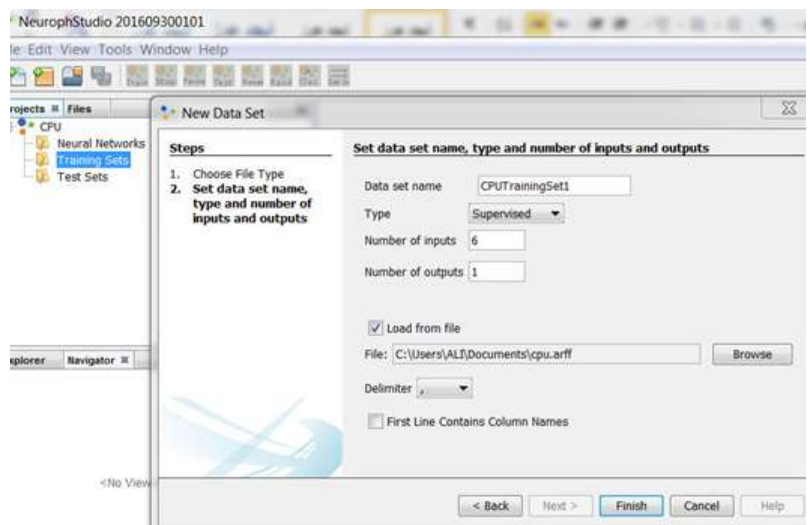
الشكل 3: اختيار اسم المشروع CPU.

يجب بعدها تحديد مجموعة بيانات التدريب (training set) التي تُستخدم لتدريب الشبكة العصبونية. إذ يوضح الشكل (4) كيفية تحديد مجموعة بيانات التدريب والحملة على موقع ما على الجهاز المحلي.

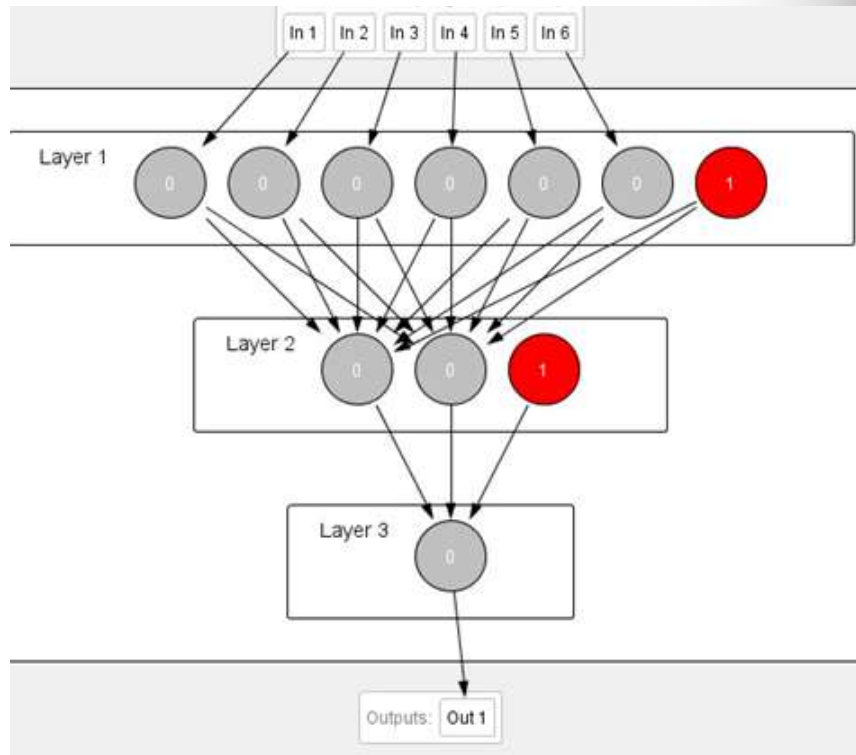


الشكل 4: تحديد مجموعة بيانات التدريب.

تظهر بعد ذلك النافذة الموضحة في الشكل (5) التي يحدد ضمنها مجموعة بارامترات خاصة بالتدريب.



الشكل 5: اختيار نموذج التدريب, عدد المداخل, عدد المخرجات.



الشكل 6: شبكة عصبونية مع خليتين مخفيين.

من البارامترات المهمة عند تدريب الشبكة Total Mean square error, لذا يمكن تدريب الشبكة عدة مرات مع اختيار بارامترات مختلفة أو زيادة عدد الخلايا المخفية. يمكن بعدها اختيار وتحديد البارامترات التي تحقق أدنى قيمة لـ Total Mean square error.

3- المراجع

[1] <https://neuroph.sourceforge.net>

[2] <https://storm.cis.fordham.edu/~gweiss/data-mining/datasets.html>

الملخص:

يرتكز البحث على المرحلة الأولى DC/DC في النظام الكهروضوئي الشمسي، حيث تم التعريف بمكونات النظام الكهروضوئي المستقل. وكان من المناسب استخدام تقنية التحكم المنطقي الضبابي (Fuzzy Logic Control) (FLC) في ملاحقة نقطة الاستطاعة الأعظمية للمنظومات الكهروضوئية.

الكلمات المفتاحية:

ملاحقة نقطة الاستطاعة الأعظمية (MPPT)، الخلايا الكهروضوئية (PV)، التحكم المنطقي الضبابي (FLC)، المقطعات (DC/DC).

solar photovoltaic system

Abstract:

Search is based on the first stage DC/DC in the solar photovoltaic system, Where the components of the standalone photovoltaic system were introduced, and it was appropriate to use Fuzzy Logic Control method for tracking the maximum power point of photovoltaic arrays

Index Terms—Maximum power point tracking (MPPT), photovoltaic (PV), ripple correlation control RCC

1- مقدمة:

يزداد الطلب على الطاقة الكهربائية في سورية بشكل كبير، وفي ظل هذا التحدي الطاقوي الهائل والنمو المطرد لاستهلاك الطاقة تبدو خيارات الطاقات المتجددة هدفاً هاماً لا يجوز إغفاله في أي من الخيارات الإستراتيجية القادمة، لاسيما في ضوء النضوب المتوقع والمعلن للمصادر العالمية والمحلية للوقود الأحفوري إضافة إلى ظروف الواقع الحالي في سورية والحاجة الملحة للطاقة.

في سورية حسب دراسة الأسكوا:

- تبلغ القيمة المتوسطة للطاقة الشمسية الساقطة على السطح الأفقي في سورية حوالي 5 [Kwh/m2] في اليوم وهذه القيمة عالية جداً مقارنة مع مناطق أخرى في العالم حيث تبلغ مثلاً في ألمانيا نصف القيمة السابقة.

- يتراوح عدد الساعات المشمسة سنوياً ما بين 2800 و 3200 ساعة سنوياً، بينما يقدر عدد الأيام الغائمة سنوياً بحوالي 40 يوماً.

بالتالي تعتبر معظم المناطق السورية ذات سوية إشعاعية جيدة على مدار العام إضافة إلى عدد الأيام المشمسة الكبير نسبياً خلال السنة. هذه المؤشرات السابقة تعد بمستقبل مشرق لاستغلال الطاقة الشمسية في سورية.

ونظراً لوفرة الإشعاع الشمسي في سورية، يمكن استخدام الطاقة الكهروضوئية لإنتاج الكهرباء وتعويض النقص الحاصل جراء صعوبة الحصول على الوقود الأحفوري. أما التطور المستقبلي لهذه التقنية فهو استخدام الخلايا الكهروضوئية المدمجة بالأبنية وهذا يحتاج إلى تضافر أكثر من جهة حكومية لإنجاح هكذا مشاريع، والتي تعتبر من أكثر قطاعات الصناعات الكهروضوئية نمواً.

كما وتعتبر طاقة الخلايا الكهروضوئية أحد أهم أشكال الطاقة المتجددة والنظيفة، لأنه لا ينتج عن تشغيلها نفايات ملوثة ولا ضوضاء ولا إشعاعات ولا تحتاج لوقود غير أشعة الشمس الطبيعية. لكن كلفتها الابتدائية لا تزال حتى الوقت الراهن مرتفعة نسبياً مقارنة بمصادر الطاقة الأخرى كما أنها تولد تيار كهربائي مستمر.

وعلى الرغم من تمتع سورية بموارد هائلة من الطاقة الشمسية تبعاً لموقعها الجغرافي المميز فإنها تُعد من أقل المناطق في العالم فيما يتعلق باستغلال وتوظيف الطاقة الشمسية حيث تقتصر المشاريع المنفذة في سورية على تغذية عدد من القرى المعزولة عن الشبكة بالطاقة الكهربائية، كما بدأ مركز البحوث العلمية في حلب بتجميع اللواقط الكهروضوئية عام 1999 باستطاعة أعظمية 250KW سنوياً إضافة إلى صناعة بعض أجهزة التحكم اللازمة لهذه الأنظمة إضافة إلى محطة الخلايا الشمسية في الشيخ نجار بحلب باستطاعة 9KW. علاوة على ذلك هنالك العديد من المشاريع في مجال ضخ المياه بالطاقة الشمسية وإنارة بعض اللوحات الإعلان وإنارة الشوارع لكنها تبقى مجرد خطوات خجولة على درب استغلال ما هو متاح لضمان الأمن الطاقوي.

2- الطاقة الكهروضوئية:

يتم الاستفادة من الطاقة الشمسية لأغراض توليد الطاقة الكهربائية عبر نظامين:

□ نظام المركّزات الشمسية:

يعتمد هذا النظام على استخدام العدسات والمرايا لتركيز الأشعة الشمسية المتناثرة الحاملة للطاقة الحرارية نحو بقعة معينة، ووفقاً لآليات متعددة ومتنوعة يتم تحويل هذه الحرارة المركزة إلى طاقة كهربائية وبالتالي في هذا النظام يتم الحصول على الطاقة الكهربائية بشكل غير مباشر من الطاقة الشمسية. ويوجد عدة أنواع منها:

• تقنية المركّزات الشمسية ذات القطع المكافئ الدائري ويوضح الشكل (1) مثال على هذه التقنية.



الشكل (1): تقنية المركّزات الشمسية ذات القطع المكافئ الدائري.

• تقنية المركّزات الشمسية ذات القطع المكافئ الاسطواني ويبين الشكل (2) مثال على هذه التقنية.



الشكل (2) تقنية المركّزات الشمسية ذات القطع المكافئ الاسطواني.

• تقنية البرج المركزي انظر الشكل (3).





الشكل(4) تقنية البركة الشمسية.

□ النظام الكهروضوئي (Photovoltaic System):

وفيه يتم الاعتماد على الخلايا الكهروضوئية PV Cells في تحويل الطاقة الضوئية الشمسية بشكل مباشر إلى كهرباء عبر تعريض هذه الخلايا لأشعة الشمس. انظر الشكل(5).



الشكل(5) منظومة كهروضوئية.

نميز نوعين رئيسيين للأنظمة الكهروضوئية تبعاً لربطها بالشبكة الكهربائية العامة:

• نظام معزول غير مرتبط مع الشبكة Stand alone or grid-off system .

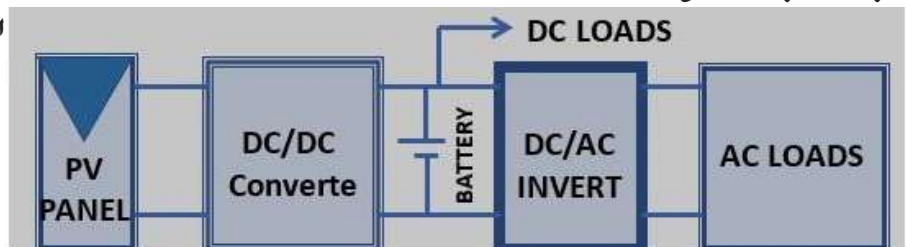
• نظام مرتبط مع الشبكة الكهربائية Grid connected system .

ومن الممكن أن يحتوي النظام المعزول غير المرتبط مع الشبكة العامة على بطاريات لتخزين الطاقة وقت الحاجة إليها أثناء الليل، وذلك يعتمد على الغرض من إقامة النظام الكهروضوئي (تغذية منزل بالكهرباء، توليد الكهرباء لتغذية مضخة المياه..... الخ).

مكونات النظام الكهروضوئي المستقل:

يتكون النظام الكهروضوئي المستقل من الأجزاء التالية: - اللوح الشمسي - المبدلة (DC-DC) - البطارية - القابلة (Inverter) - أحمال متناوبة ومستمرة الشكل (6).

الشكل(6) المخطط العام للنظام الكهروضوئي المستقل.

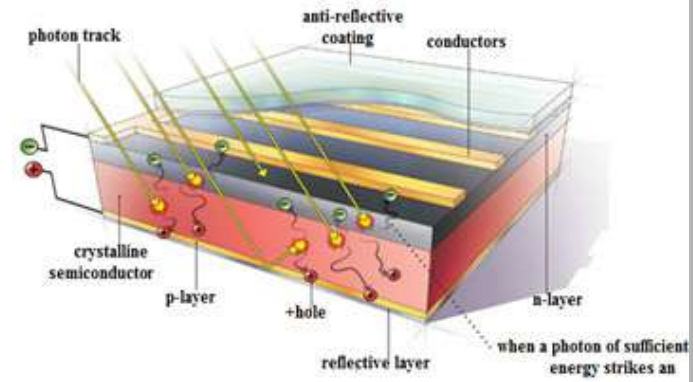


الخلايا الشمسية Photo Voltaic cells هي خلايا يتم من خلالها تحويل أشعة الشمس مباشرة إلى كهرباء (تيار مستمر). باستخدام مواد خاصة تسمى أشباه الموصلات أو أنصاف النواقل "Semiconductors" أساسها مادة السليكون أو الجرمانيوم.

مبدأ عمل الخلية الكهروضوئية

تنتقل الإلكترونات في الخلية الكهروضوئية إلى الفجوات وتتحد معها، حيث تستمر هذه العملية إلى أن تتحد كل الإلكترونات مع كل الفجوات ثم تتوقف عملية الانتقال لأنه يتشكل لدينا حاجز (حقل كهربائي) عند منطقة الوصل مما يمنع الإلكترونات من الحركة. هذا المجال الكهربائي يعمل عمل الثنائي أو الديود "Diode" حيث يسمح بمرور الإلكترونات من الجزء الموجب إلى الجزء السالب ولكن ليس العكس. وبهذا يكون لدينا في كل خلية شمسية مجال كهربائي يحدد اتجاه حركة الإلكترونات. عندما يسقط الضوء المكون من فوتونات على الخلية الشمسية فإنه يعمل على تحرير الكترون وفجوة بالقرب من الحاجز حيث المجال الكهربائي فيتم تحرير هذا الإلكترون في اتجاه الجزء السالب تحت تأثير المجال الكهربائي في حين تنتقل الفجوة إلى الجزء الموجب تحت تأثير المجال الكهربائي. وعندما يتم توصيل طرفي الخلية (السالب والموجب) بدارة خارجية فإن هذه الإلكترونات سوف تتحرك لتعود إلى موضعها الأصلي وكذلك الفجوات وهذه الحركة هي التيار الكهربائي الذي نريده. كما في الشكل (7).

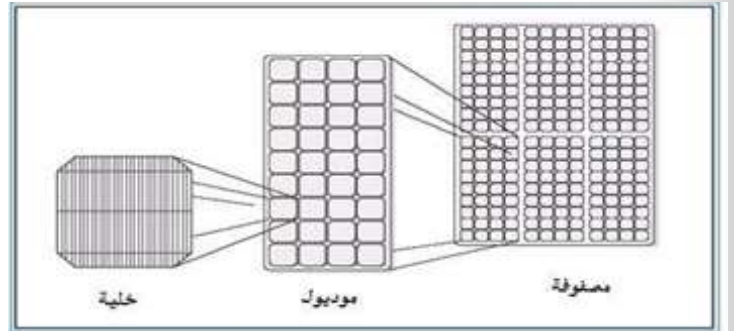
ويتم طلي الخلية الشمسية بمواد تمنع انعكاس الفوتونات الشمسية عند سقوطها على الخلية حيث أن السليكون يشكل طبقة لامعة تعكس الضوء وهذا ما لا نريده أن يحدث. فيتم وضع طبقة رقيقة جداً على سطح شرائح السليكون لمنع انعكاس الضوء وبعدها يتم وضع شريحة زجاجية لحماية الخلية.



الشكل (7) مبدأ عمل الخلية الكهروضوئية.

الانتقال من الخلية إلى الموديول إلى المصفوفة:

بما أن التوتر على طرفي الخلية المفردة هو تقريباً 0.6V وهذا لا يكفي للتطبيقات العملية. وبدلاً منها تكون الوحدة الرئيسية في التطبيقات الكهروضوئية هي الموديول الذي يتكون من عدد من الخلايا الموصولة تسلسلياً وتفرعياً للحصول على التوتر والتيار المطلوبين. يتكون الموديول عادة من 36 خلية على التسلسل (موديول 12V)، وحالياً هناك موديولات تتألف من 72 خلية يشار لها بموديول 24V. توصل عدة موديولات بدورها على التسلسل لزيادة التوتر وعلى التفرع لزيادة التيار. توضع هذه الخلايا في إطار من الزجاج لحمايتها مع وضع نقطتي توصيل موجبة على السطح الأمامي وسالبة على السطح الخلفي.



الشكل (8) الانتقال من الخلية إلى الموديول إلى المصفوفة.

هذه التركيبة من الموديولات المتصلة تسلسلياً وتفرعياً تدعى بالمصفوفة و يبين الشكل (8) الانتقال من الخلية إلى الموديول إلى المصفوفة. عند توصيل الموديولات على التسلسل يبقى التيار ذاته و التوتر الناتج هو مجموع توترات الموديولات المتصلة تسلسلياً. عند توصيل الموديولات تفرعياً يكون التوتر نفسه توتر الموديول أما التيار فيكون مجموع تيارات الموديولات عند توتر ثابت.

يوجد ثلاث أنواع رئيسية من الخلايا الكهروضوئية كما هو مبين في الشكل (9) بحيث الاختلاف المميز لها يكون حسب البنية التشكيلية للمادة السيليكونية المشكلة للخلية كما يلي:

1. مونوكريستالين (Mono Crystalline): تتألف من سيليكونات وحيدة البلورة.
2. البولي كريستالين (Poly Crystalline): وهي تتألف من سيليكونات متعددة البلورات.
3. الرقائق السيليكونية الفلمية: تتألف من سيليكونات ليس لها تصنيف شكلي أو بنيوي محدد فهي تعرف باسم

Thin Films or Amorphous Silicon



الشكل (9) أنواع الخلايا الكهروضوئية: مونو كريستالين- بولي كريستالين- الخلايا الفلمية.

وهذه التشكيلة البنيوية للأنواع الثلاث هي المحدد الرئيسي لكفاءة النوع على تحويل الفوتونات إلى كهرباء:

- 1-المونوكريستالين: معظم الخلايا الكهروضوئية المنتجة تكون ذات تشكيلة وحيدة البلورة وما يميز هذا النوع أنه صاحب الكفاءة والكلفة الأعلى من النوعين الآخرين.
- 2-البولي كريستالين: احتياج هذا النوع للسيليكون المكلف مادياً يكون أقل وبالتالي كلفته تكون أقل ولكن كفاءته أقل أيضاً لأنه يتألف من بلورات كريستالية متعددة، لكن مصنعي هذا النوع من الخلايا يصرحون بأن الوفرة الاقتصادي الذي يحققه هذا النوع يتفوق نوعاً ما على كفاءته الأقل من النوع السابق.
- 3- الأفلام الكهروضوئية الرقيقة: تختلف عن النوعين السابقين بأنه ليس لها تركيبة بنيوية محددة حيث يتم تصنيعها عبر ترسيب طبقات رقيقة جداً من السيليكون المسال في فراغ ما مع وجود طبقة زجاجية أو بلاستيكية أو معدنية كطبقة داعمة. تكمن الفائدة الكبيرة لهذا النوع بأن كلفة الواط الكهرائي المنتجة منه هي الأرخص بين الأنواع الثلاث، ولكن كفاءتها هي الأقل بين النوعين السابقين.

أشهر الشركات المصنعة للخلايا الشمسية:

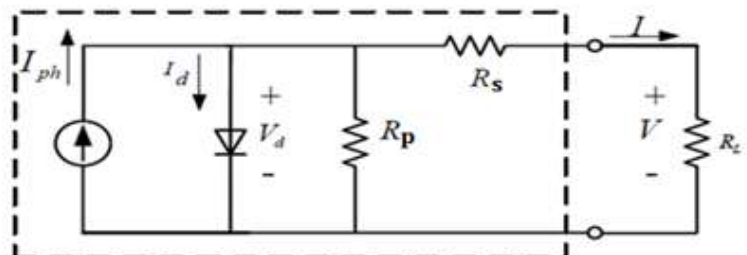
كانت First Solar أكبر شركة مصنعة للألواح في عام 2009، من حيث القوة المنتجة سنوياً، وذلك باستخدام خلايا الأغشية الرقيقة التي تقع بين طبقتين من الزجاج. ثم بدأت شركات النفط الكبرى بعدد من شركات الطاقة الشمسية، والتي كانت لعدة عقود أكبر منتجي الطاقة الشمسية. إكسون، أركو، وشركة شل، أموكو وشركة موبيل. كما استثمرت شركات التكنولوجيا في الطاقة الشمسية كشركة جنرال إلكتريك، وموتورولا، آي بي إم، وأركو.

محددات الخلية الكهروضوئية:

الدائرة المكافئة:

عند وصل حمل حقيقي على طرفي اللوح الشمسي سيكون هناك مجموعة من القيم للجهد والتيار عند كل قيمة للحمل. بالتالي يمكن أن نعبّر عن الدائرة المكافئة للخلية بالشكل (10):

الشكل (10): الدائرة المكافئة للخلية الشمسية.



تتألف الدارة المكافئة للخلية الشمسية من منبع تيار I_{ph} وديود على التفرع ومقاومة تفرعية R_P ومقاومة تسلسلية R_S (المقاومات R_P ، R_S متعلقة بصناعة اللوح). ويعطى تيار الخلية بالعلاقة التالية:

$$I = I_{ph} - I_0 \left(\exp\left(\frac{V + R_S I}{a V_t}\right) - 1 \right) - \frac{(V + R_S I)}{R_P} \quad (1)$$

حيث أن:

I_{ph} : تيار الفوتون المولد من الإشعاع الساقط على اللوح.

I_0 : تيار الإشباع للديود (saturation current).

V_t : الجهد الحراري لمنظومة الـ PV.

I : تيار خرج اللوح.

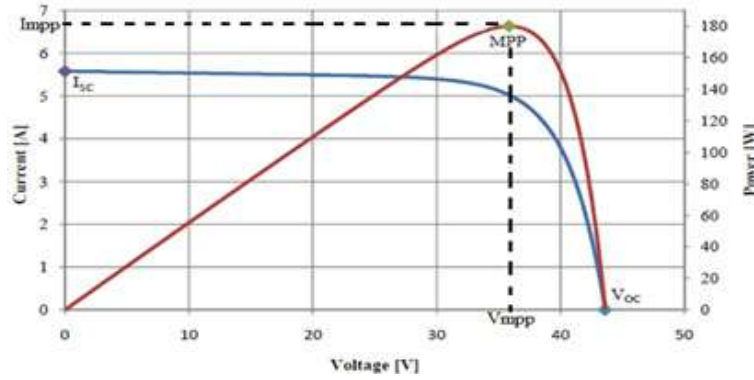
V : جهد خرج اللوح.

R_S : المقاومة التسلسلية.

R_P : المقاومة التفرعية.

منحني الخواص ($I-V$):

يبين الشكل (11) منحنى ($I-V$) من أجل لوح PV ويظهر عليه تيار القصر I_{sc} وجهد الدارة المفتوحة V_{oc} وقيم الاستطاعة المقدمة من قبل اللوح.



الشكل (11): منحنى ($I-V$) ومنحنى ($P-V$) للوح الشمسي.

يبدأ منحنى الاستطاعة بالصفر وينتهي بالصفر لأنه في البداية يكون الجهد مساوي للصفر (حالة القصر) وفي النهاية يكون التيار مساوي للصفر (حالة الدارة المفتوحة).

نقطة الاستطاعة العظمى (MPP) Maximum Power Point ((تحصل بالقرب من نقطة انعطاف منحنى ($I-V$) (عند ركبة المنحني) حيث يصل حاصل ضرب التيار والجهد إلى القيمة العظمى. يرمز للتيار والجهد عند نقطة الاستطاعة العظمى بـ I_{mpp} و V_{mpp} كما في الشكل (11).

تعريف بعض مفاهيم الخلية:

عامل الامتلاء (Fill Factor): يعرف بالعلاقة التالية:

$$FF = \frac{(V_{mpp} \cdot I_{mpp})}{(V_{oc} \cdot I_{sc})} \quad (2)$$

I_{mpp} : التيار عند نقطة الاستطاعة العظمى.

تساوي قيمة عامل الامتلاء الواحد في حال خلية مثالية، وتعتبر الخلية كهروضوئية جيدة كلما اقتربت قيمة هذا العامل من الواحد، أي كلما اقترب شكل المميز $I-V$ من شكل المربع. تُعطى القيم التقريبية للجهد والتيار الأعظميان بالعلاقة:

$$V_{MPP} \approx (0.75 - 0.9) V_{OC} \quad (3)$$

$$I_{MPP} \approx (0.85 - 0.95) I_{SC} \quad (4)$$

مردود الخلية كهروضوئية (PV Efficiency):

يعتبر المردود البارامتر الأكثر استخداماً لمقارنة أداء خلية كهروضوئية مع أخرى، وهو نسبة طاقة الخرج من الخلية إلى طاقة الدخل من الشمس. وعلى الرغم من أن المردود يعكس أداء الخلية نفسها إلا أنه يتغير حسب طيف وشدة الإشعاع الشمسي الوارد وكذلك درجة حرارة الخلية، لذلك يتم قياسه في الشروط الاختبار النظامية وهي كما يلي:

- شدة الإشعاع الشمسي $G = 1000 \text{ W/m}^2$.

- درجة حرارة الخلية $T = 25^\circ\text{C}$.

- كتلة الهواء $AM = 1.5$.

يعطى المردود بالعلاقة التالية:

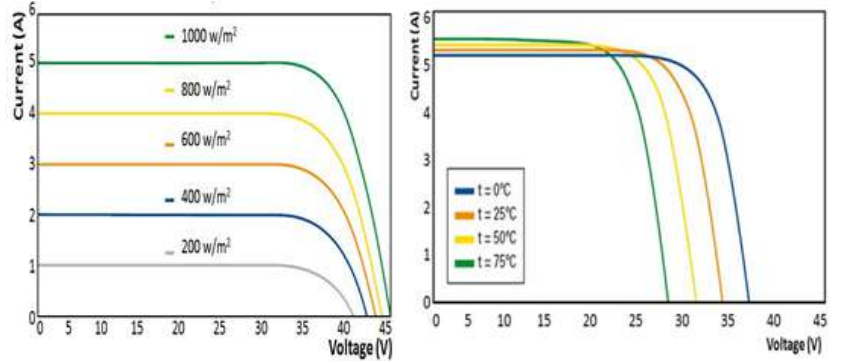
$$\eta = \frac{(P_{max})}{(G \cdot S)} = \frac{(V_{oc} \cdot I_{sc} \cdot FF)}{(G \cdot S)} \quad (5)$$

$$\eta = \frac{(V_{oc} \cdot I_{sc} \cdot FF)}{(P_{in})} \quad (6)$$

حيث أن: S: مساحة سطح اللوح المدروس.

تأثير درجة الحرارة وشدة الإشعاع على منحنيات I-V:

يبين (12) منحنيات الخواص I-V لخلاية شمسية وذلك عند تغير درجة الحرارة وتغير الإشعاع الشمسي على الترتيب.



الشكل (12) منحني (V-I) تبعا لدرجة الحرارة. الشكل (12) منحني (V-I) تبعا لشدة الإشعاع.

بشكل عام I_{sc} يتناسب طردياً مع الإشعاع و V_{oc} يتناسب عكساً مع الحرارة. أي أن انخفاض الإشعاع الشمسي يؤدي إلى انخفاض متناسب طردياً مع تيار القصر حيث أن انخفاض الإشعاع الشمسي بمقدار النصف يؤدي إلى انخفاض تيار القصر بمقدار النصف تقريباً. كما تبين المنحنيات أن انخفاض الإشعاع يؤدي إلى انخفاض جهد الدارة المفتوحة لكن التناسب ليس طردياً بل لغاريتمياً.

إن زيادة درجة الحرارة تؤدي إلى انخفاض جهد الدارة المفتوحة V_{oc} . بينما لا ينخفض تيار القصر إلا بشكل قليل، أي أن الخلايا الكهروضوئية تعمل بشكل أفضل في الأجواء الصافية والباردة أكثر من الأجواء الحارة. فمثلاً: في يوم مموجي، تتغير حرارة الوسط المحيط بشكل تدريجي بينما الإشعاع يمكن أن يتغير ببطء أو بسرعة.

في الأيام الصافية حيث لا يوجد ظلال (تشويش التظليل) يتغير الإشعاع تدريجياً تبعاً لحركة الشمس. في الأيام الغائمة يمكن أن يتغير الإشعاع بشكل سريع تبعاً للغطاء الغيمي. هناك تشويشات أخرى مثل التظليل من مشوشات قريبة أو الأجسام التي يمكن أن تغطي اللوح (مثل الغيوم ...).

نظام الـ PV الفعال يجب أن يملك تحكم متين يستجيب بسرعة لتغيرات الإشعاع المفاجئة.

مبررات ملاحقة نقطة الاستطاعة الأعظمية:

إن تيار (وتوتر) خلية الـ PV يتعلق بدرجة الحرارة و بشدة الإشعاع الساقط على الخلية، وبما أن هذين البارامتران متغيرين بصورة مستمرة خلال النهار إذاً ستتغير خصائص خلية الـ PV بشكل مستمر خلال النهار. وبما أن فعالية تحويل الإشعاع الشمسي إلى طاقة كهربائية في خلايا الـ PV منخفضة بشكل عام (حوالي 15 % ويمكن أن تصل إلى 30 % في أحسن الأحوال)، ولا تزال تكلفة الطاقة الكهروضوئية عالية (بالمقارنة مع كلفة الطاقة الكهربائية المتاحة من المصادر التقليدية)، لذلك فإنه من المهم والضروري الحصول على الحد الأقصى المتاح من الطاقة الكهربائية انطلاقاً من خلايا الـ PV، عن طريق ضمان عمل مبدلة DC/DC بالشكل

- ملاحقة ميكانيكية: (منظومة تتبع الشمس) هناك نوعان من المنظومات الشمسية: منظومة ثابتة: يتم حساب ميل الألواح حسب مكان ظهور الشمس غالباً. كما في الشكل (13)



الشكل (13) منظومة شمسية ثابتة.

□ منظومة متحركة: ونميز هنا نوعان:

- المنظومة التي تتحرك فيها الألواح متبعة للشمس عبر اعتمادها على الحساسات.
- المنظومة التي تكون متحركة حسب مكان توضع اللوح على سطح الأرض عبر معرفة إحداثيات خط الطول وخط العرض والإحداثيات الشمسية في جميع أوقات السنة (في الشهر والساعة).
- ملاحقة الكترونية:

من أجل الحصول على الحد الأقصى المتاح من الطاقة الكهربائية انطلاقاً من ألواح الـ PV (بحيث تكون المنظومة قادرة على تسليم أكبر كمية من الاستطاعة) يجب العمل بجوار نقطة الاستطاعة الأعظمية MPP. وبما أن هذه النقطة غير ثابتة ومتعلقة بشدة الإشعاع الضوئي، فيجب العمل على ملاحقة هذه النقطة بشكل دائم ولكي تعمل مبدلة (DC-DC Chopper) عند هذه النقطة، فإنه من الضروري إيجاد خوارزمية تحكم لقيادة (تشغيل) المفتاح الإلكتروني في المبدلة لتطبيق مقاومة الحمل المناسبة للحصول على استطاعة خرج أعظمية من أجل شروط العمل المختلفة.

هناك العديد من التقنيات التي يمكن بواسطتها جعل المبدلة تقترب من العمل عند نقطة الاستطاعة الأعظمية، وتختلف هذه التقنيات بالعديد من الصفات منها الحاجة إلى الحساسات، التعقيد، الكلفة، مجال التأثير، التعقب (الملاحقة) الصحيح عندما يتغير الإشعاع الشمسي أو الحرارة..... وغيرها. وعلى الرغم من اختلاف هذه التقنيات إلا أنها جميعاً تحاول انتزاع أكبر كمية من الاستطاعة من اللوح الشمسي بأقل ضياعات ممكنة في الطاقة الواردة إلى اللوح.

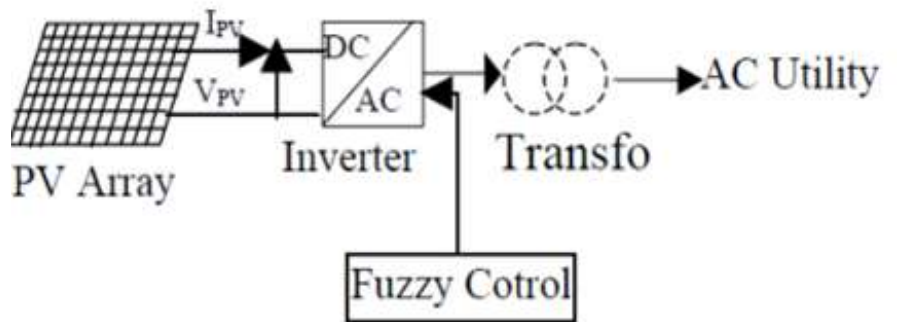
من أشهر تقنيات الملاحقة الالكترونية تقنية التحكم المنطقي الضبابي (Fuzzy Logic Control) (FLC).

التحكم المنطقي الضبابي (Fuzzy Logic Control) (FLC)

في العقد الماضي تم استخدام المتحكمات الصغيرة في التحكم المنطقي الضبابي من أجل الـ MPPT. من حسنات المتحكمات المنطقية الضبابية العمل بمدخل غير دقيقة (ضبابية)، لا تحتاج إلى نموذج رياضي دقيق، ومعالجة غير خطية.

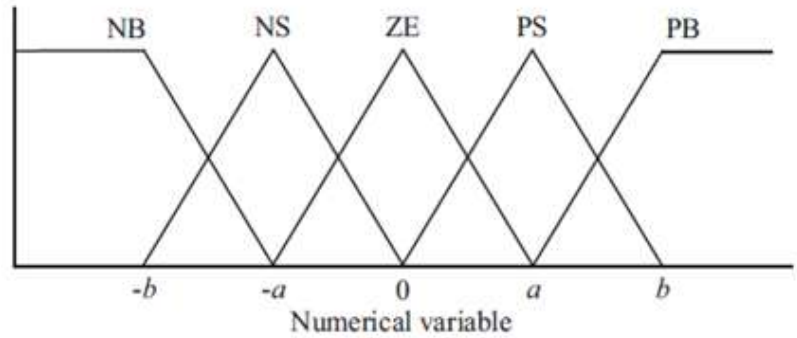
يتألف التحكم المنطقي الضبابي بشكل عام من ثلاث مراحل:

Fuzzification - Rule base table lookup - and Defuzzification



الشكل (14) مخطط النظام الكهروضوئي باستخدام تقنية FLC.

في مرحلة fuzzification يتم تحويل متغيرات الدخل العددية إلى متغيرات لغوية بالاعتماد على تابع العضوية (membership). في هذه الحالة يتم استخدام خمس مستويات ضبابية: NB (السالب الكبير) - NS (السالب الصغير) - ZE (الصفر) - PS (الموجب الصغير) و PB (الموجب الكبير).



الشكل (15) العلاقة العضوية لمداخل ومخارج المتحكم المنطقي الضبابي.

المتحكمات المنطقية الضبابية المستخدمة في الـ MPPT لها مدخلان ومخرج واحد. متغيرات الدخل هي إشارة الخطأ E وتغير إشارة الخطأ ΔE . للمستخدم حرية اختيار كيفية حساب E و ΔE . بما أن dP/dV تساوي الصفر عند الـ MPP يمكن أن نكتب بشكل تقريبي:

$$E(n) = (P(n) - P(n-1)) / (V(n) - V(n-1)) \quad (7)$$

$$\Delta E(n) = E(n) - E(n-1) \quad (8)$$

حيث أن: $P(n)$ استطاعة المولد الكهروضوئي، $E(n)$ تمثل نقطة عمل الحمل، $\Delta E(n)$ تمثل اتجاه الحركة في اللحظة n. تحدد $E(n)$ موقع نقطة العمل إلى يمين أو يسار الـ MPP. تحسب E و ΔE مرة واحدة وتحول إلى المتغيرات اللغوية، خرج المتحكم المنطقي الضبابي هو التغير في نسبة التشغيل ΔD لمبدلة الاستطاعة، والتي يمكن مشاهدتها في جدول القاعدة الأساسية (Base) Rule Table. بالتالي يمكن حساب D من العلاقة التالية:

$$D = \frac{\sum_{j=1}^n \mu(D_j) - D_j}{\sum_{j=1}^n \mu(D_j)} \quad (9)$$

المتغيرات اللغوية المخصصة لـ ΔD من أجل المجموعات المختلفة من E و ΔE تعتمد على مبدلة الاستطاعة المستخدمة وكذلك على معرفة المستخدم.

FLCs مناسبة لتطبيقات الـ PV لقدرتها على التكيف بالنسبة للتطبيقات غير الخطية. وهذا يتناسب مع حقيقة أن ميزات مصفوفة الـ PV (تيار وجهد أو استطاعة وجهد) غير خطية، وبالتالي الـ MPP لها تتغير مع الإشعاع والحرارة. المتحكمات المنطقية الضبابية متينة وتعطي استجابة جيدة في الظروف الجوية المتغيرة ولا تحتاج لأية معلومات دقيقة عن النموذج (تحتاج لمعرفة القواعد الضبابية الأساسية). ومن جهة أخرى يحتاج المصمم إلى معلومات كاملة عن عمل منظومة الـ PV.

السيئة الرئيسية لهذا المتحكم هي الكلفة العالية للتطبيقات وهذا بسبب تعقيد خوارزمياتها التي تتطلب ذاكرة كبيرة وعمليات عالية السرعة.

المبدلات DC-DC (المقطعات) Choppers:

هناك أربع أنواع من المبدلات المستخدمة في مرحلة الملائمة الأولى (DC-DC) هي:

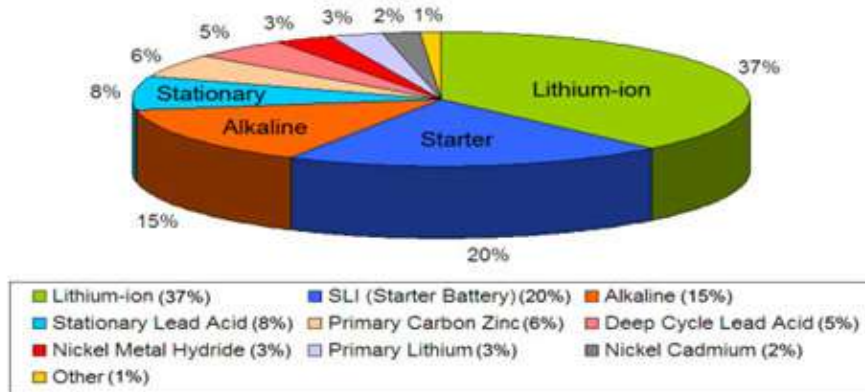
Buck- Boost - Buck/Boost - Cuk

تكون المبدلة (Chopper) قادرة على العمل مع المنظومة الكهروضوئية عندما يكون التيار المستخرج بمطال تموج قليل وقادر على تقديم جهد خرج بتموج قليل جداً دون الحاجة إلى عناصر ترشيح كبيرة وهذا سيكون أكثر ملائمة للطاقة المستخرجة.

المدخرات (Batteries) :

تعتبر المدخرات من أهم الأجزاء الملحقة بالنظام الكهروضوئي الشمسي حيث لا يقتصر دور المدخرات على تخزين الطاقة فحسب، وإنما يتعدى ذلك إلى استخدامها في تكييف الاستطاعة مع الأحمال، حيث تقدم المدخرات تياراً عابراً أعلى بكثير من التيار الآني الذي يقدمه حمل PV. وكذلك يمكن استخدام المدخرات تامين التوتر للحمل ضمن الحدود المسموحة.

هناك أنواع عديدة من المدخرات المستخدمة في النظم الكهروضوئية موضحة في الشكل (16) مثل المدخرات الحمضية الرصاصية (Lead Acid) ومدخرات النيكل-كادميوم (Nickel-cadmium)، نيكل-معدن-هيدريد، ومدخرات المنغنيز القلوي القابلة للشحن، والليثيوم-أيون، والليثيوم-بوليمير. في الوقت الحاضر تعتبر المدخرات الحمضية الرصاصية أكثر الأنواع شيوعاً بسبب رخص ثمنها وسهولة التعامل معها. كما ويمكن استخدام تقنيات أخرى للمدخرات مثل زنك-بروميد، زنك-كلوريد، مغنيزيوم-ليثيوم، صوديوم-كبريت، ونيكل-هيدروجين.



الشكل (16) أنواع البطاريات.

منظمات الشحن (battery charge controllers):

تستخدم منظمات الشحن أو منظمات جهد البطارية في أنظمة PV لحماية المدخرات من عملية الإفراط في الشحن أو التفريغ العميق لأن استمرار شحن البطارية بعد تمام شحنها يعرضها للتلف وأيضاً سحب الشحن من البطارية عند قرب تفريغها يتلفها أيضاً. لذلك وجب وجود متحكم يعمل على فصل البطارية بمجرد ان يتم شحنها.

المراجع العلمية:

- [1] Bernal, P. Study and Development of a Photovoltaic Panel Simulator. Thesis for the degree of Master of Electrical and Computer Engineering, FEUP (FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO), January 2012.
- [2] Rahman, SH; Oni, N; Abdullah Ibn Masud, Q. Design of a Charge Controller Circuit with Maximum Power Point Tracker (MPPT) for Photovoltaic System. Thesis for the degree of Master in Electrical & Electronic Engineering, BRAC University, December 2012.
- [3] Morales, D. Maximum Power Point Tracking Algorithms for Photovoltaic Applications. Thesis for the degree of Master of Science in Technology, Aalto University, Espoo 14.12.2010.
- [4] LAKSHMANAN, S; SUMALATHAA, S. DESIGN AND IMPLEMENTATION OF HIGH PERFORMANCE STAND-ALONE PHOTOVOLTAIC LIGHTING SYSTEM. Department of Electrical and Electronics Engg, Sri Venkateswara College of Engineering, 29-Chennai, India. International Journal of Electrical and Electronics Engineering (IJEEE). Vol.1, Issue 1 Aug 2012 19.
- [5] Di Piazza, M; Pucci, M; Vitale, G. Intelligent power conversion system management for photovoltaic generation. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Studi sui Sistemi Intelligenti per l'Automazione (ISSIA – CNR), sezione di Palermo, via Dante 12, 30-90141 Palermo, Italy. Sustainable Energy Technologies and Assessments 2 (2013) 19.
- [6] KULAKSIZ, A; AKKAYA, R. Training data optimization for ANNs using genetic algorithms to enhance MPPT efficiency of a stand-alone PV system. Department of Electrical and Electronics Engineering, Faculty of Engineering and Architecture, Selçuk University, 42075 Konya-TURKEY. Turk J Elec Eng & Comp Sci, Vol.20, No.2, 2012.
- [7] Sihem, M. Maximum Power Point Tracking (MPPT) for Photovoltaic System. Thesis for the degree of Master in Electrical Engineering, M,hamed Bougara Bumerdes, Bumerdes, 2011.
- [8] Yadav, A; Thirumaliah, S; Haritha, G. Comparison of MPPT Algorithms for DC-DC Converters Based PV Systems. IJAREEIE(International Journal of Advanced Research in Electrical, Electronics and Instrumentation Engineering). ISSN: 2278 – 8875. Vol. 1, Issue 1, July 2012.
- [9] Liedholm, E. Tracking the maximum power point of solar panels. Thesis for the degree of Master of Science in Engineering, University of CHALMERS, 2010.

دراسات ريادة الأعمال

الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال
د. شادي الشامي



المستخلص:

سنتناول مفهوم الذكاء الاصطناعي كعلم وأهمية تطبيقه في ريادة الأعمال. وفوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأمثلة عنها. والتحديات التي تواجه تطبيقها في مجال ريادة الأعمال والنصائح لتجاوز هذه التحديات وأخيراً تتجلى قوة الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال في تحفيز الابتكار وذلك من خلال بعض النقاط المهمة التي سنعرضها والخاتمة.

Abstract:

We will discuss the introduction and concept of artificial intelligence as a science and the importance of its application in entrepreneurship, the development of smart applications in the field of entrepreneurship, the benefits of artificial intelligence applications and examples of them, the challenges facing its application in the field of entrepreneurship and advice to overcome these challenges. Finally, the power of artificial intelligence and entrepreneurship in stimulating innovation is evident from We will present some important points and the conclusion

المقدمة:

تعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أهم الابتكارات التكنولوجية التي تساهم في تطوير وتحسين قطاع ريادة الأعمال. وهذه التطبيقات تمكن الشركات من زيادة كفاءة العمل وتحليل البيانات بشكل استراتيجي أسرع، مما يساهم في تحقيق نجاح مستدام ومبتكر في مجالات ريادة الأعمال.

1- مفهوم الذكاء الاصطناعي كعلم وأهمية تطبيقه في ريادة الأعمال: يعد علم الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة، التي بحث عن أساليب برمجية متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تتشابه ولو في حدود ضيقة مع تلك الأساليب التي تُنسب لذكاء الإنسان؛ فهو بذلك علم يبحث أولاً في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده، وثانياً في محاكاة بعض خواص هذا الذكاء.

وتتجلى أهمية الذكاء الاصطناعي كتكنولوجيا متطورة في لعب دور مهم وأساسي في تحسين وتطوير ريادة الأعمال فهو يعزز كفاءة العمل ويساهم في اتخاذ قرارات استراتيجية مبتكرة وبالتالي يعتبر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أمراً حيوياً للشركات في عصر التحول الرقمي

2- فوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال من الأدوات المهمة والمفيدة. حيث توفر العديد من الفوائد. تشمل هذه الفوائد زيادة كفاءة العمل وتحسين العمليات. وتحليل البيانات بشكل استراتيجي. وتحسين اتخاذ القرارات المهمة. بالإضافة إلى ذلك. تساهم في تحسين الإنتاجية وتحقيق المزيد من الأرباح للشركات

1-2. زيادة كفاءة العمل وتحسينات العمليات بفضل التطبيقات الذكية

تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال أداة قوية لزيادة كفاءة العمل وتحسين عمليات الشركة. فهي تقوم بتحليل البيانات بسرعة ودقة عالية. وتقدم حلولاً ذكية لتحسين العمليات وتقليل الأخطاء. تساهم هذه التطبيقات في تحسين أداء الموظفين وتحقيق الإنتاجية العالية. كما تساعد في توفير الوقت والموارد وتقليل التكاليف. مما يساهم في تعزيز نمو الشركة وزيادة ربحها

2-2. تحليل البيانات واتخاذ القرارات الإدارية الاستراتيجية

يعد تطبيق الذكاء الاصطناعي أداة قوية لتحليل البيانات واتخاذ القرارات الإدارية الاستراتيجية فهو يمكن الشركات من فهم المعطيات بشكل أعمق وتحليلها بطريقة سريعة ودقيقة. مما يساعد في اتخاذ القرارات الأفضل والأكثر فعالية لتحقيق أهداف الشركة. تستفيد الشركات من التنبؤات والتحليلات الذكية لتحديد الفرص والتحديات المستقبلية. وفهم سلوك العملاء وتحديد الاحتياجات والاهتمامات الحالية والمستقبلية للسوق. بالإضافة إلى ذلك. يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تساعد الشركات في رصد أداء الموظفين وتحسين إدارة العمل وتخطيط الموارد البشرية بشكل أكثر فاعلية. يعد تحليل البيانات واتخاذ القرارات الإدارية الاستراتيجية أحد أكثر فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال.

3- تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تطبيقات ريادة الأعمال

تستند تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال على مجموعة متنوعة من التقنيات المتقدمة. مثل تعلم الآلة. ومعالجة اللغة الطبيعية. والروبوتات. تساعد هذه التقنيات على تحليل البيانات واستخلاص المعلومات المفيدة. وتوفير حلول تفاعلية وذكية للأعمال. يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم النماذج التنبؤية والتعرف على الأنماط. وترجمة البيانات إلى أفكار ذكية تساعد في اتخاذ القرارات الاستراتيجية. تعتبر هذه التقنيات جزءاً أساسياً من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال وتعزز من قدرة الشركات على الابتكار والنمو.

1-3. التطبيقات الناجحة التي استفادت من الذكاء الاصطناعي

تتضمن التطبيقات الناجحة التي استفادت من الذكاء الاصطناعي العديد من الأمثلة المبتكرة. مثل تطبيقات تحليل البيانات والتنبؤ بسلوك المستخدمين. وروبوتات مساعدة في خدمة العملاء. وأنظمة الذكاء الاصطناعي في التسويق والإعلان. تعزز تلك التطبيقات من كفاءة الشركات وتمكنها من تحسين تجربة العملاء وزيادة رضاهم.

4- تحديات ومخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية تجاوزها:

تواجه استخدامات الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال بعض التحديات والمخاطر التي يجب مراعاتها من بين هذه التحديات التقنية والأمنية التي يمكن أن تؤثر على أداء التطبيقات الذكية وحماية البيانات. يجب على الشركات أيضاً مواجهة التحديات المتعلقة بالتكلفة والتفاعل مع العملاء وتأثير التغيير التقني على البنية التحتية للعمل. لتجاوز هذه التحديات وتقليل المخاطر الناجمة عن استخدام التطبيقات الذكية في ريادة الأعمال. يجب على الشركات اتباع الممارسات الأمنية الجيدة وتطوير استراتيجيات فعالة للتكامل بين التقنيات الذكية وعملياتها الحالية. والتحديات التقنية والأمنية في استخدام تطبيقات الذكاء في ريادة الأعمال مثل مقدرة التطبيقات على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات وتنفيذ المهام بسرعة وكفاءة. بالإضافة إلى ذلك. يجب أن تكون التطبيقات متوافقة مع الأجهزة والبرامج الأخرى المستخدمة في الشركة.

ويمكن تجاوز التحديات الأمنية. والتقنية يجب على الشركات حماية بياناتها ومعلوماتها الحساسة من التهديدات السيبرانية والاختراقات. قد تواجه الشركات مخاطر القرصنة وسرقة البيانات والاستغلال الغير مشروع للمعلومات التجارية وهذا يتطلب بعض الخطوات الهامة مثل.

تطبيق أفضل ممارسات الأمان من قبل الشركات كالتشفير والمصادقة المتعددة العوامل. كما ينبغي عليها توظيف فرق متخصصة في الأمان لاختبار وتقييم التطبيقات وتوفير التحديثات الأمنية اللازمة. ويجب أن يتم توفير التدريب المناسب للموظفين لضمان استخدام آمن وفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال وتجاوز التحديات وتقليل المخاطر المحتملة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- نصائح لتطبيق استراتيجيات فعالة في تكامل التقنيات الذكية:

1-5. تحليل احتياجات شركتك وتحديد المناطق التي يمكن تطويرها باستخدام التقنيات الذكية.

2-5. جمع المعلومات والبيانات المتاحة لديك واستخدامها لتحديد الاحتياجات والفرص التي يمكن استغلالها باستخدام التقنيات الذكية.

3-5. تحديد الأهداف الواقعية والملموسة التي ترغب في تحقيقها باستخدام التقنيات الذكية.

- 5.4- اختيار التقنيات الذكية المناسبة والتي تتناسب مع احتياجاتك وأهدافك.
- 5.5- تطوير خطة تنفيذ مفصلة لتكامل التقنيات الذكية وضمها الموارد والمهام المطلوبة.
- 5.6- توفير التدريب والدعم اللازم لفريقك لضمان فهمهم وتعاونهم في تطبيق التقنيات الذكية.
- 5.7- تقييم ومراقبة أداء التقنيات الذكية وتحديث الاستراتيجية حسب الحاجة.
- 5.8- التواصل مع شركات ومؤسسات أخرى في نفس المجال للحصول على نصائح وتجاربهم في تكامل التقنيات الذكية.
- 5.9- استخدام تقنيات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي للاستفادة الكاملة من التقنيات الذكية واتخاذ القرارات الاستراتيجية المستنيرة.
- 5.10- ضمان أمن وحماية البيانات والمعلومات التي يتم جمعها ومعالجتها باستخدام التقنيات الذكية.
- 6- نستنتج أن قوة الذكاء الاصطناعي وريادة الأعمال هي في تحفيز الابتكار من خلال:
 - 6.1- تعاضد دور الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي.
 - 6.2- زيادة الكفاءة في العمل احدى المزايا التي وفرتها الذكاء الاصطناعي من خلال توفير الوقت والجهد.
 - 6.3- اتخاذ قرارات مبنية على معلومات دقيقة من خلال النمذجة التنبؤية والمعلومات الدقيقة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي.
 - 6.4- زيادة التجارب الشخصية للمستخدم باستخدام الأدوات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي.
 - 6.5- تحديد فرص السوق من خلال تحليل السوق وتوفير معلومات دقيقة عنه من خلال الذكاء الاصطناعي.
 - 6.6- التحول الرقمي وسهولة التعديل والتطوير.

الخاتمة:

في النهاية يمكن اعتبار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ريادة الأعمال أداة قوية لتحسين العمليات وتنمية الأعمال من خلال استغلال البيانات واتخاذ القرارات الاستراتيجية. ويمكن للشركات من خلالها تحقيق الميزة التنافسية والتطور المستقبلي من خلال العمل على تطوير حلول مبتكرة استناداً إلى الذكاء الاصطناعي مثل التعلم العميق والتحليل التنبؤي للمعلومات وتحسين القدرة على توقع الاتجاهات وتحسين صنع القرارات الاستراتيجية وتعزيز الإبداع وتسريع وتيرة التطوير والابتكار في ريادة الأعمال.

المصادر والمراجع:

- 1-Audretsch D. B. (2019). Have we oversold the silicon Valley model of entrepreneurship? Small Business Economics, 78(4)4
- 2-Burton M. D., Colombo M. G., Rossi Lamastra C., Wasserman N. (2019). The organizational design of entrepreneurial ventures. Strategic Entrepreneurship Journal, 13(3), 243–255
- 3-Booth R. (2019, 25 October 2019). Unilever saves on recruiters by using AI to assess job interviews. The Guardian
- 4-Crawford K., Dryer T., Fried G., Green B., Kaziunas E., Kak Aet al. (2019). AI Now 2019 Report. AI Now Institute
- 5-Fisch C. (2018). Initial coin offerings (ICOs) to finance new ventures. Journal of Business Venturing

الملخص:

تعد إدارة الوقت من المواضيع المهمة التي شغلت اهتمام الكثير من رواد الإدارة الحديثة. وذلك نظراً لارتباطها الوثيق بمختلف العمليات الإدارية الأخرى كبعد من أبعادها الرئيسية والذي لا يمكن إغفاله بأي شكل من أشكال. خصوصاً وأن نجاح المنظمة في تحقيق أهدافها مرهون بإدارتها الرشيدة للوقت.

لذلك فنحن نسعى من خلال تناولنا لهذا الموضوع إلى الوقوف على مفهوم الوقت وإدارته وتوضيح أهميتها بالنسبة للعمليات الإدارية ككل وكذلك لمراحلها. مع الإشارة إلى العوامل التي من شأنها أن تعيق العملية الإدارية للوقت وتسبب في هدره. وتقديم جملة من الاقتراحات لتجاوز مثل هذه المعوقات.

الكلمات المفتاحية: الوقت، إدارة، إدارة الوقت، العملية الإدارية

Abstract

Modern management has been interested in time management for a long time, Because it is an important element in the administrative process, It is one of the pillars of the administrative process, The good management of time is the reason for the success of the institution and the achievement of its objectives, The objective of the article to clarify the concept of time, his administration, and her stages, and the causes of wasted, And provide a work strategy to rationalize time in the institution

Keywords: time, management, time management

أولاً- مفهوم الوقت:

يعرف الوقت بأنه "مورد في غاية الأهمية. فهو أنفس ما يملك الإنسان. لأنه وعاء لكل عمل وكل إنتاج. ورأس المال الحقيقي للإنسان فرداً أو مجتمعاً (راشد، 2005 ص. 156) ذلك أن أي نشاط إنساني أو إنتاجي يتم في إطار زمني محدد وفق برنامج معتمد من طرف الفرد ذاته أو إدارة المنظمة. ومنه فارتباطه وثيق ولا يمكن لأي عملية إدارية أو إنتاجية أن تتم بمعزل عن عامل الوقت. فهو "أكثر المصادر التي نمتلكها قيمة. .. ويجب أن يستثمر بعناية فائقة" (سيوارت، 2002 ، ص 08) والجدير بالذكر أن "الوقت لا يمكن تخزينه، بالإضافة إلى أنه يتخلل كل جزء وكل مرحلة في العملية الإدارية. وبالتالي لا يمكن شراؤه أو بيعه أو تأجيله أو استعارته أو توفيره" (الغافري، 2011 ، ص 40) ولكن الأمر يتطلب استثماره على نحو أفضل وفق برنامج مسطر يأخذ في حسبانته كل الاعتبارات. لأن أي هدر للوقت يترتب عنه تراكم الكثير من الأعمال التي يتم تأجيلها مما يؤثر سلباً على المنظمة وعلى تحقيقها لأهدافها.

وللوقت خصائص متعددة نذكر منها ما يلي:

- هو شيء مجرد لا تدركه الحواس ولكنه قابل للتنظيم.

- الالتزام بالوقت هو في الحقيقة التزام أخلاقي لدى الفرد تجاه الآخرين. والعامل تجاه المنظمة التي يعمل بها.

- يعد الاستثمار الجيد للوقت من طرف المنظمة مؤشراً حضارياً لدى الأمم المتقدمة ولعل أبرز مثال على ذلك العمال اليابانيون الذين يتميزون عن غيرهم بتقديرهم للوقت وحسن إدارته وهو ما يساهم في جودة العمل.

- الإدارة الرشيدة للوقت سبب نجاح المنظمة في تحقيقها لعائد اقتصادي كبير.

- الوقت قابل للهدر خصوصاً إذا لم يخطط لاستغلاله بالشكل الصحيح من طرف الفرد أو المنظمة.

ما سبق نستنتج أن الوقت شيء مقدس بالنسبة للفرد والمنظمة على السواء نظراً لما له من أهمية كبيرة في الحياة العلمية، العملية، الاجتماعية... إلخ. وهو مورد هام يتطلب منهما التخطيط والتوجيه للنجاح في تأدية مختلف الأعمال. وتحقيق الأهداف المسطرة. وعدم احترام الوقت من شأنه أن يؤدي إلى هدره فيما لا ينفع مما يترتب عنه تراكم

للولاجبات التي تصبح أحد معوقات العمل فيما بعد.

ثانياً- أنواع الوقت:

يمكننا توضيح أنواع الوقت فيما يلي:

أ- الوقت الإبداعي:

وهو ذلك الوقت المخصص للدراسة والبحث والاستقصاء والتخطيط لفهم الأمور وإدارتها. والعمل على تخديد مضيعات الوقت. ووضع الحلول لها. وتخديد الأولويات التي يجب القيام بها لخلق الشعور بأهمية الإنجاز والمتابعة" (اللوزي، 1999، ص 173)

ب- الوقت التحضيري:

يمثل الفترة الزمنية التي تسبق البدء في العمل وقد يستغرق هذا الوقت في جمع المعلومات أو حقائق معينة. ويفترض أن يعطي الإداري هذا النوع من النشاط ما يتطلبه من الوقت نظراً للخسارة الاقتصادية التي قد تنجم عن عدم توفر

المدخلات الأساسية للعمل" (أحمد وحافظ، 2003، ص 176).

يمثل الفترة الزمنية التي تستغرق في تنفيذ وإجاز العمل الذي تم التخطيط له في الوقت الإبداعي، والتحضير له في الوقت التحضيري.

د- الوقت غير المباشر أو العام:

يمثل الوقت المخصص للقيام بنشاطات عامة والتي لها تأثيرها الواضح على مستقبل المنظمة وعلى علاقتها بالغير كمسؤولية المنظمة الاجتماعية وارتباط المسؤولين فيها بمؤسسات وجمعيات وهيئات في المجتمع.

ثالثاً- مفهوم إدارة الوقت:

تعرف إدارة الوقت بأنها: "فن وعلم الاستخدام الرشيد للوقت، وهي استثمار الزمن بشكل فعال، وهي عملية قائمة على التخطيط والتنظيم والتنسيق والتحفيز والتوجيه والمتابعة والاتصال، وهي كمية ونوعية في ذات اللحظة، فإذا لم تحسن إدارته فإننا لن نحسن إدارة شيء آخر" (الحضري، 2000، ص 17) وعلى هذا الأساس فإن النجاح في إدارة سائر الأعمال وتحقيق أهداف المنظمة التي سطرته متوقف إلى حد بعيد على قدرة المدير ومهارته في إدارة الوقت.

تعرف إدارة الوقت أيضاً بأنها "عملية مستمرة من التخطيط والتوجيه والتقويم لمجالات العمل بهدف تحقيق فعالية مرتفعة لاستغلال الوقت في ضوء هذه الموارد المالية والبشرية الموضوعة تحت تصرف المدير" (أحمد وحافظ، مرجع سابق، ص 182) لا يختلف التعريف السابق في جوهره مع ما قدمه حافظ فرج أحمد ومحمود صبري حافظ حينما اعتبرها "عملية مستمرة في الأعمال الإدارية والفنية وتشمل تخطيط وتنفيذ وتقويم مستمر للنشاطات التي يقوم بها المدير خلال فترة الدوام الرسمي، تهدف إلى تحقيق فاعلية مرتفعة في استثمار الوقت المتاح للوصول إلى تحقيق الأهداف المنشودة (ستراك، 2004، ص 291). كما تعتمد إدارة الوقت على ما يتوافر عليه مدير المنظمة من صفات قيادية وإمكانات معرفية وأدائية تؤهله لترشيد الوقت واستغلاله بالشكل الصحيح الذي يخدم المنظمة ذلك "أن الفاعلية الإدارية ليست قدرة فطرية ولكنها قدرة يستطيع القائد اكتسابها وتنميتها، ومن أهم القدرات التي يمكن القائد الإداري أن يتعلمها وينميها لنجعل منه قائداً فعالاً: الفاعلية في اتخاذ القرارات، والفاعلية في الاتصالات، وإدارة الوقت، والإدارة بالأهداف، وإدارة التغيير. هذه القدرات الخمس تمثل في نظر القائمين بالاتجاهات الحديثة في خصائص القيادة الإدارية الأساس الذي تقوم عليه القيادة الفعالة اللازمة لمواجهة متطلبات الإدارة الحديثة، ومن هنا فإن إدارة الوقت تعتبر إحدى القدرات اللازمة لمدير المنظمة" (مصطفى، 2002، ص 184). ومنه نخلص إلى أن إدارة الوقت كعملية دينامية ترتبط بجملة من العمليات الإدارية وحتى الإنتاجية منها بالنسبة لأي منظمة والتي تتطلب من القائمين عليها توافره على الكفايات المعرفية والأدائية المناسبة للنجاح في عمله خصوصاً وأنها تعد من أبرز استراتيجيات عملها التي توليها اهتماماً خاصاً وذلك نظراً ولتأثيرها الواضح على مستقبلها.

هذا ما يؤكد الباحث محمد أحمد محمد الغامدي الذي يرى بأن إدارة الوقت التي "عملية شمولية تتم من خلال الوظائف الإدارية والأعمال والأنشطة المنظمة تعتمد في تنظيمه على مهارات عالية ومواهب شخصية مميزة تستطيع توظيف جميع الإمكانيات لتلبية احتياجات الفرد والمجتمع، مع القدرة على ترشيد الوقت والإفادة منه، إضافة إلى التمكن من التكيف مع الظروف الآتية والمستقبلية" (الغامدي، 2007، ص 48-49) وإدارة الوقت هي في حقيقة الأمر تنظيم لمجريات العمل بإطار زمني محدد وترشيده واستثماره بشكل فعال لتحقيق أهداف المنظمة.

كما تعرف إدارة الوقت بأنها "عملية تعتمد على التخطيط والتنظيم والتنسيق والتوجيه والمتابعة من أجل استثمار الوقت بفاعلية باستخدام أفضل الأساليب والوسائل والإمكانات المتاحة لتحقيق الأهداف المنشودة في الفترة الزمنية المحددة لتحقيقها، كما أن إدارة الوقت تعتمد على استراتيجية توزيع الوقت وتقسيمه بفاعلية على المهام من أجل إجازها في الوقت الملائم والمحدد، ومن هنا ينبغي على مدير المدرسة أن يعتمد في إدارة وقته على العمليات السابقة، وأن يمتلك المهارات اللازمة التي تمكنه من تنفيذها والموازنة بينها لكي يحقق الفاعلية في إدارة وقته" (الحناوي، فلسطين، 2011، ص 38). وما سبق يمكن القول أن إدارة الوقت عبارة عن عملية مستمرة يشرف عليها مدير المنظمة، وهي تقوم على التخطيط والتنظيم والتوجيه والتقويم للنشاطات الإدارية والفنية المختلفة في ضوء الإمكانيات المتاحة بهدف رفع فعالية المنظمة وكفاءتها، وتتحدد كفاءة مدير المنظمة إلى حد كبير بكفاءته في إدارة وقته ووقت العاملين معه.

رابعاً - أهمية إدارة الوقت بالنسبة للعملية الإدارية:

تعتبر إدارة الوقت ذات أهمية بالغة بالنسبة للفرد والمنظمات على السواء، وذلك باعتباره مورداً ثميناً لا يمكننا ادخاره ولا استرجاعه، ويتطلب في المقابل الحكمة والروية في استخدامه، وتتوقف على إدارته إدارة سائر الأعمال، والمتفحص لأدبيات الإدارة يلمس وجود علاقة بين عامل الوقت ودرجة تقدم المجتمعات وتحضرها.

على الرغم من حداثة هذا الموضوع في أدبيات الإدارة الحديثة إلا أن جذوره ترجع بشكل عام إلى جهود وأعمال فريديريك تايلر F.Taylor الذي يعد "رائد حركة الإدارة العلمية أول من ساهم في دراسة الوقت في النظريات الحديثة من القرن العشرين. حيث دعا إلى استخدام عنصر الوقت لإجهاز الأعمال بأقل التكاليف وذلك من خلال محاولاته زيادة الإنتاجية واستخدام عوامل التحفيز المادية وتحسين ظروف بيئة العمل والتدريب. ودراسة الوقت والزمن وتحليل العمل إلى جزئيات بسيطة. وربط الأجزاء ببعضها بأسرع وأفضل طريقة في أقل وقت ممكن مع أخذه في الاعتبار فترات الراحة وفترات التوقف عن العمل. ويدل ذلك على إدراكه لأهمية الوقت ساهمته في العمليات والوظائف. واعتبرت محاولاته فعالة في حينها. حتى وإن لم تعبر عن المفهوم الحديث لإدارة الوقت" (اللوذي، مرجع سابق، ص 168 167-). وتجدر الإشارة إلى أن عملية تحسين المهارات الإدارية تعتمد بدرجة كبيرة على البحث العلمي والاختبار التطبيقي والتدريس الملائم للمبادئ. وتعمل الإدارة الواعية على استثمار عنصر الوقت واستغلاله بشكل أفضل. ذلك أن إدارة الوقت هي في الحقيقة عملية مستمرة تقوم على الرغبة في التطوير والتحسين والتخطيط والمتابعة والتقويم. " فالفرد في المجتمع المتقدم غالباً ما يحسن استغلال وقته لأنه يعود على احترام الوقت والحفاظة عليه فالتفريط فيه تمثل خسارة له، لذا نجد لديه خطة عمل أسبوعية، وبرنامجاً زمنياً على مدار اليوم. وفي المقابل قلما نجد مثل هذا السلوك لدى الأفراد في الدول النامية لا لعدم وعيهم وإدراكهم لأهمية الوقت، ولكن ربما لعدم القدرة على ترجمة هذا الوعي إلى سلوك عملي. إما لغياب الإدارة أو لفقدان الإرادة أو كليهما معاً أو تأثير العادات أو التقاليد التي تؤدي إلى عدم الاكتراث والالتزام بالوقت على وجه الدقة. حيث يلاحظ أن الفرد يكاد يفرط في الوقت بصورة مستمرة في كثير من ارتباطاته العملية والإنسانية ولا يلتزم به إلا نزر قليل" (الأغبري، 431، ص 2000).

خامساً- مراحل إدارة الوقت:

أ- التخطيط:

تعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل التي تقوم عليها مراحل إدارة الوقت وأبلغ تأثيراً على مسار المنظمة. وتحقيقاً لأهدافها المستقبلية. خصوصاً إذا أدركنا أن التخطيط "يربط بين أجزاء العملية الإدارية كذلك بين العمليات المتسلسلة والمتعاقبة التي يشمل عليها النشاط الإداري. كما يحدد لكل مرحلة من مراحل تنظيم أو التوجيه أو الرقابة زمناً لبدائها ونهايتها، وعلى العاملين في المنظمات أن ينجزوا أعمالهم ضمن هذه الخطة الإدارية. ويتطلب من المخطط أن يراعي التسلسل الزمني في مراحل هذه الخطة وأن يقوم بتوزيع الأمانة عليها إلى أمانة تتناسب مع المراحل المحددة بحيث يكون مجموع هذه الأمانة الموزعة مساوياً الزمن الكلي. وأن يختار الزمن المناسب لكل مرحلة (العجمي، 2000، ص 177). ولا يمكن لأي منظمة تحقيق أهدافها إذا لم تعتمد على خطة عمل تراعي فيها ممارسة النشاط الإداري وفق رزمة زمنية محددة. وهو عملية معقدة تربط الحاضر بالمستقبل. تتطلب تفكيراً في المستقبل بطريقة منظمة. واستشرافه والتنبؤ بأحداثه المتوقعة." والوقت بالنسبة لمدير المؤسسة ليس مسألة دقائق أو ساعات بل هو نتائج في وأهداف محددة ينبغي إنجازها إطار ذلك الوقت المحدد لها فالمدير الفعال هو الذي يدرك أنه لا يستطيع عمل كل شيء في آن واحد ولكنه يعمل وفق الأولويات: أهم فمهم فأقل أهمية. حتى يستطيع تحقيق أكبر قدر ممكن من الأهداف في إطار الوقت المتاح" (الأغبري، مرجع سابق، ص 432).

ب- التنظيم:

ترتبط إدارة الوقت بالتنظيم الإداري في عدة أمور. كتحديد المهام والاختصاصات وتقسيم النشاطات بينهم شكل موضوعي وتحديث وتبسيط إجراءات العمل وأساليبه المتبعة والاتجاه نحو تفويض السلطة الذي يرمي إلى تعميق مفهوم التخصص وتقسيم العمل وتيسير قيام كل مستوى إداري بمهامه الموكلة إليه.

يقصد بالتنظيم -أيضاً- تكوين بناء يساعد على تحقيق الأهداف. وينصرف في مفهومه إلى توفير الإطار أو الوعاء الذي من خلاله سيتم تحقيق أهداف العمل والأهداف الشخصية للمدير. وبناء عليه فإن التنظيم يشتمل على ما يلي:

جزئة العمل الضروري لتحقيق الهدف في أعمال مفردة.

-توفير الوسائل لتنسيق جهود القائمين بها (أحمد وحافظ، مرجع سابق، ص 191).

ج- التوجيه:

تمثل هذه المرحلة في جملة من الإرشادات الموجهة للموظفين حول الكيفية التي يؤدي بها العمل. وقد تكون هذه الإرشادات شفوية، كتابية... إلخ. ويشترط في القائم على التوجيه اختيار الوقت المناسب لذلك. وإدراك الحالة النفسية للعاملين وظروف المنظمة. وأن يكون على علم بالتخطيط الإداري. وذلك على أساس أن التوجيه ملازم لعملية التخطيط. ولا يمكن تجاهله.

د- اتخاذ القرارات:

تعتبر عملية اتخاذ القرارات من الأنشطة الإدارية المهمة على الإطلاق. ولا سيما وأن الإدارة الحديثة قد ركزت على الأسلوب العلمي في عملية اتخاذ القرارات في يتعلق بتشخيص المشكلة واقتراح الحلول المناسبة لها. وتحتاج هذه العملية لإجهازها فترة زمنية معينة. وذلك نظراً لطبيعة المشكلات التي يواجهها المدير الظروف المحيطة به.

هـ- الرقابة:

تتضح هذه العملية من خلال متابعة مسار العملية الإدارية للوقت وكل ما من ويطول شأنه أن يؤثر عليها "والكشف عن الأخطاء أو منع وقوعها في الوقت المناسب زمن الرقابة إذا كانت إجراءاتها شديدة وصارمة. وتم تنفيذها من خلال التهديد والوعيد. ويقصر زمنها إذا كانت نابعة من الذات ومعتمدة على الثقة والمحبة والحرص على تحقيق الأهداف.

تعاين العديد من المؤسسات أو الهيئات أو الأجهزة الحكومية في الدول النامية على وجه الخصوص هدراً كبيراً في الوقت. سواء كان ذلك بصورة قصدية أو غير قصدية، أو لافتقار المدير لبعض المهارات التي تمكنه من التحكم بشكل جيد في الوقت هذا المورد المهم وحسن استغلاله، أو إلى تأثير بعض الظروف والعوامل والأحداث المفاجئة كالزيارات المفاجئة التي تؤدي على اضطراب على المستوى العمل الإداري.

لقد أوضحت دراسة قام بها مايكل بيوف (Michael Beuf) 1980 في هذا الشأن مجموعة الأسباب المؤدية إلى إضاعة الوقت تتجلى فيما يلي:

المعوقات الهاتفية، الزوار غير المتوقعين، الاجتماعات المجدولة وغير المجدولة، في الأزمات، عدم وجود أولويات وأهداف ومواعيد للإجازة، تفويض غير فعال وتداخل الروتين والتفاصيل، محاولة إنجاز الكثير بسرعة وتقدير الوقت اللازم دون واقعية، عدم وجود أو عدم وضوح الاتصالات أو الإرشادات، معلومات غير ملائمة أو دقيقة، التردد والتأجيل والتسويق، ترك المهام قبل إنجازها، نقص الانضباط الذاتي، مسؤولية وسلطة مضطربة، عدم القدرة على قول "لا"، مكاتب مزدحمة وعدم تنظيم (شخصي) أحمد وحافظ، مرجع سابق، ص (195) وفشل مدير المنظمة في ترشيد إدارة الوقت يترتب عنه فشل المنظمة في تحقيق أهدافها المنشودة.

سابعاً: نموذج مقترح لترشيد إدارة للوقت:

أ- تخطيط الوقت وتنظيم استخدامه:

إن التخطيط يتطلب في مرحلته الأولى كيفية توزيع المدير لوقته الحالي، وبالتالي إعادة النظر بهذا التوزيع لزيادة كفاءة استغلال الوقت من خلال عملية التخطيط له، وهذا يتطلب الاعتماد على جدول أعمال يومي يتم من خلال التوزيع المسبق لوقت العمل على النشاطات المختلفة بشكل يساعد المدير على تحليل النشاطات الرئيسية التي يصرف فيها أغلبية وقته وأهمية هذه النشاطات، وبالتالي تقليل الوقت المخصص للنشاطات الأقل أهمية.

ب- السيطرة على النشاطات / الأحداث الطارئة:

تأخذ الأحداث الطارئة كالزيارات المفاجئة وأزمات العمل والاجتماعات غير المبرمجة جزءاً كبيراً من وقت المدير، وعليه فإنه من الضروري السعي إلى السيطرة عليها والتقليل منها إلى أقصى حد ممكن. وتلعب عملية تدريب المساعدين أو السكرتيرة على كيفية التصرف مع مثل هذه المواقف دوراً حاسماً، ويعتبر أسلوب غلق المكاتب رسالة ضمنية موجهة للزائرين، تشير في مضمونها إلى غياب الشخص المعني بالزيارة، أو كثرة انشغالاته، وعدم قابليته لاستقبال الزائرين.

ج- تخطيط وتنظيم الاجتماعات:

يتم في الاجتماعات تبادل المعلومات والخبرات، وبحث المشكلات العالقة وطرح حلول نموذجية لها، وهي بذلك تمثل ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها، كونها تسهل عليهم القيام بنشاطاتهم وواجباتهم، ويتضح أثرها أكثر في مردودية العملية الإدارية، وما ينبغي مراعاته أثناء عملية الإعداد للاجتماعات، هو تناول الموضوعات الأكثر حساسية، والتي تهم كلا الطرفين على وجه الخصوص، ويكون لهذه الاجتماعات جدول أعمال موضوع قبل وقوعه، يشترك في وضعه القائمون على العملية الإدارية، فالتخطيط للاجتماع يعد شرطاً أساسياً، فمن خلاله يمكن تحديد واختيار الطرق التي تساعد المدير وتمكنه من التعامل مع العاملين بنجاح، وكسب ودهم واحترامهم وتعاونهم معه. "ويقترح فيرنر Firner خمسة أسس لزيادة فاعلية الاجتماعات:

تحديد الهدف من الاجتماع.

- تحديد المشاركين في الاجتماع، أي تحديد من سيشارك في الاجتماع، وما هي اهتماماتهم وخبرتهم وما هي مساهماتهم المتوقعة.

- التهيئة للاجتماع وتشمل موعد عقد الاجتماع، ومكانه، والمدة التي يتطلبها، وما هي الأسس العامة للمناقشات التي ستجري فيه، وما هو منهج الاجتماع (المواضيع التي ستطرح) والوقت المخصص لكل فقرة في المنهج.

- قيادة الاجتماع وتشمل اختيار رئيس للاجتماع، وضرورة التأكد من إعطاء المجال لكل عنصر للتنفيذ، ومن يقوم بذلك، ومتى يقوم بذلك، وكيفية المتابعة (حمامي، مرجع سابق). كما وتجدر الإشارة هنا إلى أن فعالية الاجتماع تقاس أيضاً بقدرته على تحقيقه للأهداف المسطرة وبأقل وقت ممكن "فالذين ينظرون إلى الوقت بعين الاهتمام هم الذين يحققون إنجازات كثيرة في حياتهم الشخصية والمهنية، وهم الذين يعلمون أن الوقت قليل لتحقيق كل ما يريدون، وعلى العكس من ذلك، فإن المرء الذي لا يهتم كثيراً بالإنجازات ينظر إلى الوقت على أنه ذو قيمة قليلة" (العجمي، مرجع سابق، 181-180 ص)

د- تنظيم الاتصالات الهاتفية:

إن الاستخدام الأمثل للهاتف في العملية الإدارية من شأنه أن يكون أحد العوامل المساعدة على تحقيق أهداف المنظمة، ذلك أن مدير المنظمة يمكنه ضمانه إنجاز الكثير من الأعمال دون تنقله إلى مكان بعينه وبذلك تكون للمكالمات الهاتفية أكثر فعالية من أية وسيلة اتصال أخرى إذا أحسن تنظيمها حيث تكمن أهميتها بالنسبة للمدير فيما يلي:

- توفير خطوات أو مراحل معينة أو تخفيف السفر لعملية جمع المعلومات والمعطيات خصوصاً إذا كانت الحجة إليها فورية.

- متابعة سيرورة العمل ومختلف الأنشطة المهمة بطريقة مباشرة ومستمرة.

- التواصل المستمر من الأطراف المهمة.

- يسهل عملية بث المعلومات والقرارات ونشرها على الفور.

تعتبر ظاهرة تأجيل الأعمال إحدى الظواهر الخطيرة التي تهدد نجاح العملية الإدارية في تحقيقها لأهدافها المسطرة من قبل خصوصاً وأنها تأخذ حيزاً كبيراً من وقت المدير. وإعادة النظر في الأعمال التي تم تأجيلها والمشكلات المترتبة عن هذا التأجيل والتي تتطلب اتخاذ قرارات حاسمة حيالها وفورية. غير أن بعض المديرين يقوم بتأجيل نسبة كبيرة من القضايا والأعمال لأسباب مختلفة لتصبح هذه الظاهرة مرضية تحدث بسبب:

- الرغبة في التراجع عن إكمال بعض المهام الأساسية بعد أن يؤدي جزءاً منها.
- الشعور بوجود العديد من المعوقات والمشاكل التي تحول دون إنجاز المهام الأساسية.
- تجنب الإجابة المباشرة (والسريعة) عندما تكون نتائج العمل غير مرضية.
- محاولة تكليف الآخرين بالأعمال التي لا يتوقع أن تكون نتائجها مرضية.
- محاولة إنجاز الأعمال المهمة في نهاية يوم العمل "حمامي، مرجع سابق).
- و- التفويض:

يعد تفويض السلطة إحدى أهم المبادئ الأساسية التي تقوم عليها الإدارة. خصوصاً الحديثة. وهو قد قدم الإدارة ذاتها. غير أنه أقل هذه المبادئ تطبيقاً في المجتمعات العربية. هذا ما يتسبب في هدر كبير للوقت الذي يؤثر بدوره على تحقيق العملية الإدارية. لذلك تصبح عملية تفويض السلطة لبعض العاملين ضرورية. ذلك أنها ترمي أيضاً إلى تحقيق ما يلي:

- تقليل من الأعمال الروتينية.
- تقليل من التأخير في عملية اتخاذ القرار نتيجة لتحويل ذلك إلى العاملين في المواقع التنفيذية.
- تساعد على اتخاذ القرارات في المواقع التي تضمن تفاصيل أكثر عن موضوع القرار.
- توفر وسيلة أساسية لتدريب العاملين على عملية اتخاذ القرارات "حمامي، مرجع سابق.)

خاتمة:

نستنتج ما سبق أن إدارة الوقت تعتبر إحدى المرتكزات الأساسية التي يتوقف عليها مصير أي منظمة. خصوصاً وأن الوقت يمثل مورداً غير قابل للخرن أو التجدد. وأن هدره أو عدم التحكم الجيد في إدارته سيعرضها إلى أخطار جسيمة قد تؤدي إلى زوالها. لذلك فإنه حريٌّ بالقائمين على العملية الإدارية إعطاء جانب مهم لعامل الوقت. والسعي إلى استثماره بالشكل الذي يعود على المنظمة بالنفع. لاسيما أن هناك عوامل كثيرة من شأنها أن تعيق العملية الإدارية وتتسبب في هدر كبير للوقت. ولتجاوز هذه العراقيل المهددة للوقت ينبغي اعتماد استراتيجية عمل الهدف منها ترشيد إدارته كتنظيم الاتصالات الهاتفية. إنجاز الأعمال في وقتها المحدد وعدم اللجوء إلى تأجيلها وغير ذلك.

قائمة المراجع:

- أحمد حافظ فرج و حافظ محمود صبري. 2003. إدارة المؤسسات التربوية. عالم الكتب. القاهرة. ط1.
- الأغبري عبد الصمد. 2000. الإدارة المدرسية- البعد التخطيطي والتنظيمي المعاصر- دار النهضة العربية. بيروت. ط1.
- الحضري محسن أحمد. 2000. الإدارة التنافسية للوقت. ابتراك للطباعة والنشر والتوزيع. القاهرة.
- الحناوي إيناس أكرم أحمد. دور تكنولوجيا المعلومات في إدارة الوقت لدى مديري مدارس وكالة الغوث بمحافظات غزة وسبل تفعيله. رسالة ماجستير. تخصص أصول التربية. قسم الإدارة التربوية. كلية التربية. الجامعة الإسلامية بغزة. فلسطين. 2011.
- العجيمي محمد حسنين. 2000. الإدارة المدرسية. دار الفكر الإسلامي. دار الفكر العربي. القاهرة. ط1.
- الغافري فوزية بنت خلفان بن حميد. فاعلية برنامج إرشادي جمعي في تحسين مهارة تنظيم الوقت ورفع مستوى التحصيل لدى طلبة كلية العلوم التطبيقية بعبري. رسالة ماجستير. تخصص إرشاد وتوجيه. قسم التربية والدراسات الإنسانية. كلية العلوم والآداب. جامعة نزوى. سلطنة عمان. 2011.
- الغامدي محمد أحمد محمد. إدارة الوقت لدى مديري المدارس لثانوية بمدينة الطائف من وجهة نظر وكلائهم. رسالة ماجستير. قسم الإدارة التربوية والتخطيط. كلية التربية. جامعة أم القرى. المملكة العربية السعودية. 2007.
- اللوزي موسى. 1999. التطوير التنظيمي أساسيات ومفاهيم. دار وائل للنشر والتوزيع. الأردن. ط1.
- حمامي يوسف. "إدارة الوقت- المفهوم والوسائل". مجلة الثقافة والتسيير. أوراق الملتقى الدولي المنعقد بالجزائر أيام: 28-29-30 نوفمبر. 2002.
- المنظم من طرف معهد علم النفس وعلوم التربية. جامعة الجزائر.
- راشد علي. 2005. كفايات الأداء التدريسي. دار الفكر العربي. القاهرة. ط1.

حماية النساء زمن النزاعات المسلحة

د. نائل أحمد

مقدمة:

نظراً لأن النساء اللاتي شاركن في الحرب مشاركة فعلية لم يكن بالعدد الكبير قبل الحرب العالمية الأولى، لذلك لم يكن هناك حاجة فعلية لتوفير حماية خاصة لهن حتى ذلك الوقت، غير أن ذلك لا يعني أن النساء كن محرومات من أية حماية. فمنذ مولد القانون الدولي الإنساني والنساء يتمتعن بنفس الحماية القانونية التي يتمتع بها الرجال، ومنذ عام 1929 وما بعده أصبحت النساء تتمتع بحماية خاصة بموجب قواعد القانون الدولي الإنساني ففي تلك السنة توخت الدول التي اعتمدت اتفاقية جنيف المتعلقة بمعاملة أسرى الحرب أن تأخذ بالاعتبار ظاهرة جديدة، وهي مشاركة عدد أكبر نسبياً من النساء في الحرب العالمية الأولى 1914/1918 واحتوت هذه الوثيقة القانونية الدولية على نصين لهما أهمية خاصة (يجب معاملة النساء بكل الاعتبار الواجب لجنسهن) (المادة 3)، (ولا يسمح بأية اختلافات في معاملة الأسرى إلا إذا كانت قائمة على أساس الرتبة العسكرية أو الحالة البدنية أو العقلية أو القدرات المهنية أو الجنس لدى من يستفيدون من هذه الاختلافات) (المادة 4).

وفي سبيل تطوير مجالات حماية النساء في ظروف النزاعات المسلحة، وضمان عدم تعرضهن لأضرارها، جاءت اتفاقية جنيف الرابعة لحماية المدنيين لعام 1949، واضعة أحكاماً تخص المدنيين بصفة عامة، ثم خصصت مجموعة أحكام تضع حماية تفضيلية خاصة بالنساء، ثم أضاف البروتوكول الإضافي الأول لعام 1977 الملحق بها أحكاماً أخرى من باب التكميل والتطوير في قواعدها.

ثانياً- مشكلة البحث:

تتمثل المشكلة الأساسية في هذه الدراسة في أن ما قرّره الوثائق الدولية من أشكال الحماية للنساء لازالت قاصرة عن حمايتهن من كل أشكال العنف الذي يتعرضن له أثناء سير العمليات العسكرية خاصة وأن وقوع انتهاكات ضد النساء مستمر بشكل منظم ومتواتر، وهذا يعني أن المشكلة قائمة ولها أبعاد خطيرة.

- عدلت اتفاقية جنيف الأولى لعام 1864 ثلاث مرات عام 1906 وعام 1929 وعام 1949. وحلت اتفاقية جنيف الثانية محل اتفاقية لاهاي العاشرة، أما الاتفاقية الثالثة فقد حلت محل اتفاقية جنيف لعام 1929 الخاصة بنفس الموضوع وجاءت متممة للأحتي لاهاي الصادرين 1899 وعام 1907 وكانت الاتفاقية الرابعة جديدة ومكملة للقسمين الثاني والثالث من لوائح لاهاي.

ثالثاً- أهمية البحث وأهدافه:

تنبع أهمية هذه الدراسة من كونها من المواضيع الحساسة باعتبار أن النساء هن من الفئات المستضعفة التي يوليها القانون الدولي حماية خاصة، فالنزاعات المسلحة مستمرة في كل الأوقات، وعبر العصور تعرضت النساء للاعتداء بشكل منظم ومنهج مما يقتضي الخوض في تفاصيل هذه الحماية التي تحتاج إلى الدراسة والتحليل والبحث بشكل مستمر. لبيان مدى إنصافها للنساء وتحقيق نتائج هذه الحماية، وعليه تهدف هذه الدراسة إلى:

- 1- التعريف بمفهوم الحماية الدولية للنساء، وبيان خصائصها.
- 2- التعرف على الحماية الدولية المقررة للنساء في مجال الرعاية الصحية، والأسر، والاعتقال، وفي مجال العنف الجنسي.
- 3- الإشارة إلى مواطن القصور والضعف في تطبيق القواعد الاتفاقية الدولية المتعلقة بحماية النساء زمن النزاعات المسلحة الدولية وغير الدولية.

رابعاً- منهجية الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة المنهج التحليلي لتحليل النصوص التي توفر الحماية للنساء في النزاعات المسلحة بنوعيتها الدولية وغير الدولية الواردة في اتفاقيات جنيف.

مخطط الدراسة:

تناول الدراسة مفهوم الحماية الدولية المقررة للنساء كأفراد من السكان المدنيين، ومن ثم النساء المشاركات في الأعمال القتالية.

الفرع الأول: التعريف بالحماية الدولية للنساء:

يتضمن هذا الفرع مفهوم الحماية بشكل عام، والحماية الدولية المقررة للنساء بشكل خاص وخصائص تلك الحماية.

أولاً- مفهوم الحماية الدولية للنساء وخصائصها:

تعرف الحماية بأنها: " كافة النشاطات الهادفة إلى الحصول على الاحترام الكامل لحقوق الأفراد دون أي تمييز وفقاً لما تتضمنه القوانين والأطر ذات العلاقة"². وتعرف أيضاً بأنها: " كافة النشاطات الهادفة إلى الحصول على الاحترام الكامل لحقوق الأفراد دون أي تمييز وفقاً لما تتضمنه القوانين والأطر ذات العلاقة". وتعرف أيضاً بأنها: " اختصاصات وإجراءات رقابية تمارسها المنظمات والهيئات الدولية والإقليمية بحق أعضاءها لفرض احترام حقوق الإنسان". وفي تعريف آخر الحماية تعني: " إبعاد الخطر عن الوجود الإنساني أو عن أي شيء موضوع الحماية".

أما الحماية الدولية للنساء في النزاعات المسلحة فيقصد بها: "مجموعة النصوص القانونية الدولية الإنسانية التي تبين طبيعة المعاملة الإنسانية التي يجب أن تكون مع النساء في النزاعات المسلحة وتخفيف الآثار المأساوية لهذه النزاعات على النساء وكذلك مجمل الآليات الدولية التي وضعها المجتمع الدولي من أجل ضمان تحقيق هذه الغاية وزجر الانتهاكات التي تقع على النساء أثناء النزاعات المسلحة".

وتتميز الحماية الدولية للنساء في زمن النزاعات المسلحة بعدة خصائص هي:

- 1- أنها حماية ذات بعد دولي لأنها موضع اهتمام المجتمع الدولي بأسره. ويفوق نطاق الحماية الوطنية في هذا الصدد.
- 2- هذه الحماية ذات بعدين. فالنساء محميات بصفة عامة من ضمن المدنيين غير المشاركين في القتال وهن محميات أيضاً بحماية خاصة بنصوص قانونية وضعت من أجل تأمين حماية إضافية لهن.
- 3- تتعدد مصادر هذه الحماية حيث تجد لها أساس في القانون الدولي لحقوق الإنسان وفي القانون الدولي الإنساني. والقانون الدولي الجنائي.

2- ما هي الحماية. كتيب صادر عن منظمة أوكسفام، دون تاريخ. ص 3 . تاريخ الزيارة 2024/4/15. متاح على الموقع الإلكتروني الاتي:

https://www.globalprotectioncluster.org/_assets/files/field__support/PC%20Coordination%20Toolbox/communication__package__on__protection/protection-what-is-it-anyway-ar.pdf

- ما هو المقصود بالحماية الدولية. تاريخ الزيارة 2024/4/15. متاح على الموقع الإلكتروني الاتي:

<https://www.mohamah.net/law>

- باسكال وردا، الحماية: السبب الأساسي في انعدام الحماية هو الأحزاب السياسية، ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر الأمم المتحدة عن حماية الاقلييات - قاعة الام في جنيف 19 تشرين الثاني 2016.

ص 2.

- عبيدي، شيرين أحمد. الحماية الدولية للنساء زمن النزاعات المسلحة، المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية، المجلد 60 العدد

60/ لعام 2017.

الفرع الثاني- حماية النساء كأفراد من السكان المدنيين:

تتمتع النساء بالحماية المقررة للمدنيين سواء بالمعاملة المستغلة من قبل طرف النزاع الذي يقعن تحت سلطته، أو ضد آثار الأعمال العدائية. (والمدني هو أي شخص لا ينتمي إلى القوات المسلحة) (المادة 50 بالبروتوكول الأول).

أولاً- الحماية ضد استغلال النساء بواسطة طرف النزاع الذي يقعن في قبضته:

في أي نزاع دولي تدرج النساء ضمن الأشخاص المتمتعين بحماية اتفاقية جنيف الرابعة لحماية الأشخاص المدنيين وقت الحرب، وهن يستفدن في هذه الظروف من كافة النصوص التي تنطوي على المبدأ الأساسي للمعاملة الإنسانية، بما في ذلك احترام الحياة والسلامة البدنية والكرامة، والتي تخطر بصفة خاصة الإكراه والمعاقبة البدنية والتعذيب والعقوبات الجماعية وأعمال الانتقام وأخذ الرهائن، فضلاً عن الحماية العامة التي يستفيد منها المدنيون (حُمى النساء بصفة خاصة من الاعتداء على شرفهن، ولاسيما ضد الاغتصاب أو الإكراه على الدعارة أو أي نوع من الاعتداء المشين) (المادة 27، الفقرة 2 بالاتفاقية الرابعة، والمادتان 75.76 بالبروتوكول الأول). وأدخل هذا النص بعد تعرض أعداد لا حصر لها من النساء في الحرب العالمية الثانية لأفحش أنواع الاعتداء، كحوادث الاغتصاب في الأراضي المحتلة، والمعاملة الوحشية من كل نوع .

وفي النزاع المسلح غير الدولي تتمتع النساء بحماية الضمانات الأساسية التي تنظم معاملة الرابعة، نظراً لأنه يوسع دائرة المستفيدين، كما يشكل امتداداً كبيراً للعهد الدولي بشأن الأشخاص الذين لا يشاركون بالأعمال العدائية، والتي تتضمنها المادة الثالثة المشتركة في كل الاتفاقيات الأربعة، غير أن هذه المادة لا تكفل للنساء حماية خاصة، ويكمل البروتوكول الثاني هذا النص ويطوره. فالمادة الرابعة منه تخطر صراحة (انتهاك الكرامة الشخصية وبوجه خاص المعاملة المهينة والمحطّة من قدر الإنسان والاغتصاب والاكراه على الدعارة وكل ما من شأنه خدش الحياء).

1- الحماية التفضيلية للنساء: يؤكد البروتوكول الإضافي الأول لسنة 1977، هذه الحماية في بعض نصوصه، وأعطى الأولوية والحماية التفضيلية دائماً وأبداً لذوات الحمل والنساء وأمهات الأطفال الصغار. حيث نصن البروتوكول الإضافي الأول في المادة 85 على أن حالات الوضع وأولات الأحمال والأطفال حديثي الولادة في حكم الجرحى والمرضى.

وتنص المادة 76 الفقرة 2 على أنه: "تعطى الأولوية القصوى لنظر قضايا أولات الأحمال وأمهات صغار الأطفال اللواتي يعتمد عليهن أطفالهن، المقبوض عليهن وغير ذلك".

يلاحظ أن المادة 76 لم تحدد سن الأطفال الذين هم بحاجة لأمهاتهم حتى يستفدن من الحماية كما فعلت الاتفاقية الرابعة بنصها على أن أمهات الأطفال دون السابعة لهن الحماية التفضيلية. وقد تمت مناقشة هذه النقطة في المؤتمر الدبلوماسي في دورته الرابعة لسنة 1977، واختلفت الآراء حول السن الذي يكف فيه الأطفال عن اعتمادهم عن أمهاتهم وبالتالي حذفت اللجنة السن مدركة أن ذلك يختلف من حالة إلى أخرى.

لكن حسب رأينا، فإن عدم تحديد السن وتركه مفتوحاً، سيكون تحت السلطة التقديرية للدولة الطرف في النزاع أو الدولة المحتلة، وبالتالي قد تتعسف في حكمها، وتصبح طائفة كبيرة من الأمهات خارج نطاق هذه الحماية التفضيلية.

إذاً إن اتفاقية جنيف الرابعة لعام 1949 أجازت للأطراف السامية المتعاقدة في وقت السلم، ولأطراف النزاع بعد نشوب الأعمال العدائية أن تنشئ في أراضيها، أو في الأراضي المحتلة إذا دعت الحاجة، مناطق ومواقع استشفاء وأمان منظمة بكيفية تسمح فيها بحماية الجرحى والمرضى والعجزة والمسنين والأطفال دون الخامسة عشرة من العمر، والحوامل وأمهات الأطفال دون السابعة، كما يجوز للأطراف المعنية أن تعقد عند نشوب نزاع وخلاله اتفاقات فيما بينها للاعتراف المتبادل بالمناطق والمواقع التي تكون قد أنشأتها، ولها أن تطبق لهذا الغرض مشروع الاتفاق الملحق بهذه الاتفاقية مع إدخال التعديلات التي قد تراها ضرورية عليه، والدول الحامية واللجنة الدولية للصليب الأحمر مدعوة إلى تقديم مساعيها الحميدة لتسهيل إنشاء مناطق ومواقع الاستشفاء والأمان والاعتراف بها. كما ألزمت الاتفاقية الرابعة كل طرف من الأطراف السامية المتعاقدة أن يكفل حرية مرور جميع إرساليات الأدوية والمهمات الطبية ومستلزمات العبادة المرسلة حصراً إلى سكان طرف متعاقد آخر المدنيين، حتى لو كان خصماً وعليه كذلك الترخيص بحرية مرور أي إرساليات من الأغذية الضرورية والملابس والمقويات المخصصة للأطفال دون الخامسة عشرة من العمر، والنساء والحوامل. وقد أشار البروتوكول الإضافي الأول لعام 1949 إلى حماية النساء من آثار النزاع من خلال رعايتهم صحياً عندما نصن على حماية الجرحى والمرضى من الأشخاص العسكريين أو المدنيين الذين يحتاجون إلى مساعدة أو رعاية طبية بسبب الصدمة أو المرض أو أي اضطراب أو عجز بدنياً كان أم

7- حسين عزمي، من نظرية الحرب إلى نظرية النزاع المسلح، دراسة خاصة بحماية المدنيين في النزاع المسلح، رسالة دكتوراه بكلية الحقوق، جامعة القاهرة، 1978، ص 387.

- المادة 20 من اتفاقية جنيف الرابعة لعام 1949.

- المادة 93 من اتفاقية جنيف الرابعة 1949

عقلياً الذين يحجمون عن أي عمل عدائي، ويشمل هذا التعبير أيضاً حالات الوضع والأطفال حديثي الولادة والأشخاص الآخرين.

2- الحماية المقررة للنساء المعتقلات:

يحق لأي طرف في النزاع المسلح أن يقوم باتخاذ تدابير حازمة لمراقبة الأشخاص المحميين واعتقالهم وفق شروط محددة قانوناً، كما في حالة عدم كفاية الترتيبات الأمنية والوقائية المتخذة ضد المدنيين أو لإخلالهم بأحكامها، أو في حالات تهديد الأمن أو النظام العام والمساس بمصالح دول الاحتلال. ومثل جميع الأشخاص المحميين الآخرين يمكن اعتقال النساء أو اتهامهم بارتكاب أعمال تهدد أمن دولة الاحتلال. ويتشابه نظام الاعتقال من حيث أحكامه العامة مع نظام الأسر الذي تناولته اتفاقية جنيف الثالثة، فيما يتعلق بالشروط المادية والصحية والأمنية الواجب توفرها في المعتقلات، وكذلك ظروف الغذاء والملبس والرعاية الصحية والطبية وإجراءات النظام العقابي المطبق.

وقد أكدت اتفاقية جنيف الرابعة على مبدأ احتجاج النساء في أماكن منفصلة عن الرجال، وتوكيل مهمة الإشراف عليهن إلى نساء، ولكن في بعض الحالات قد يتم خرق ذلك المبدأ، لذا فقد تنبّهت الاتفاقية إلى ذلك ونصت المادة 85 ف 4 على أنه: "وعندما تقتضي الضرورة إيواء نساء في المعتقل نفسه الذي يعتقل فيه الرجال، يتعين بشكل ملزم تخصيص أماكن نوم منفصلة، ومرافق صحية خاصة لهن". لتضيف المادة 97 ف 4 أنه: "لا يجوز أن تفتش المرأة المعتقلة إلا بواسطة امرأة".

فيما جاء البروتوكول الأول لعام 1977 المتعلق بالنزاعات المسلحة الدولية بحماية خاصة للنساء لينم فيه التأكيد على ضرورة احتجاز النساء في أماكن منفصلة عن الرجال وضرورة مراعاة ما يلي:

1- تعطى الأولوية القصوى للنساء والحوامل وأمهات الأطفال الصغار المقبوض عليهن أو المحتجزات أو المعتقلات لأسباب تتعلق بالنزاع المسلح.

2- تنص الفقرة الثالثة على أن تحاول أطراف النزاع أن تتجنب قدر المستطاع إصدار حكم بالإعدام على النساء والحوامل وأمهات الأطفال الصغار بسبب جريمة تتعلق بالنزاع المسلح، ولا يجوز أن ينفذ حكم الإعدام على هذه النسوة.

وبالرجوع إلى استقراء البروتوكول الأول، نجده أضاف فقرة جديدة لم تكن موجودة في اتفاقية جنيف الرابعة وهي الفقرة الثالثة من نص المادة 76 والتي تنص على ما يلي: "حاول أطراف النزاع أن تتجنب قدر المستطاع، إصدار حكم بالإعدام على أولات الأحمال أو أمهات صغار

الأطفال اللواتي يعتمدون عليهن أطفالهن. بسبب جريمة تتعلق بالنزاع المسلح ولا يجوز أن ينفذ حكم الإعدام على مثل هؤلاء النساء. وقد اختلفت الآراء كذلك حول هذا النص المتعلق بحظر تنفيذ عقوبة الإعدام على الرغم من الاتفاق على عدم تنفيذه في النساء الحوامل. فهل يمتد الحظر إلى أمهات الأطفال؟ أو تأجيله لفترة من الزمن؟ في حين عارضه الوفود بشدة على أساس أنه عمل غير إنساني.

وما نراه نحن. أن هذه المادة لم تكن قاعدة قانونية أمرة. بل جاءت لتتوسل إلى الدول أطراف النزاع. أو للدولة المحتلة بأن تتجنب وما نراه نحن. أن هذه المادة لم تكن قاعدة قانونية أمرة. بل جاءت لتتوسل إلى الدول أطراف النزاع. أو للدولة المحتلة بأن تتجنب قدر المستطاع إصدار حكم بالإعدام على ذوات الأحمال وأمهات الأطفال الصغار. فهو ليس حكماً قاطعاً. بالإضافة إلى عدم تحديد سن الأطفال الصغار. وهو كما قلنا سيبقى تحت تقدير الدولة الخصم. مما قد يؤدي إلى التعسف في تطبيق هذه المادة. ويعد التفتيش من الإجراءات الضرورية التي يقام بها عند كل اعتقال. وذلك بهدف التأكد من عدم حيازة المعتقلين لمواد أو وسائل محظورة الاستعمال في المعتقل. وتخضع النساء كغيرهم من المعتقلين لهذا الإجراء. ولأن هذا الأخير عبارة عن مسح شامل لكل نواحي وأعضاء الجسم عن طريق اللمس والتحسس. فلا بد أن يراعى عند القيام به نوع الجنس وهذا يعني أن الالتزام الذي يقع على عاتق الجهات المعنية هي توظيف حارسات. وإعدادهن وتكوينهن للقيام بمهمة التفتيش والإشراف على النساء المعتقلات. وهذا الالتزام يدخل كذلك في إطار تطبيق المبدأ العام الوارد في المادة 98 من اتفاقية جنيف الرابعة بشأن الاحترام الواجب للأشخاص المحميين وعقائدهم الدينية. وعاداتهم وتقاليدهم. وخصوصاً الاحترام الواجب لشرف النساء .

أما البروتوكول الإضافي الثاني المتعلق بالنزاعات المسلحة غير الدولية لعام 1977. أي تلك التي تحدث داخل الدولة بفعل ثورة أو تمرد أو حرب أهلية. فقد وردت فيه أحكاماً تختص بحماية النساء ومنهن المحتجزات في مواد متفرقة. حيث حظرت " انتهاك الكرامة الإنسانية وبوجه خاص المعاملة المهينة والمخطة من قدر الإنسان والاعتصاب والإكراه على الدعارة. وكل ما من شأنه خدش الحياء" وفيما يتعلق بالاعتقال واحتجاز الأشخاص لأسباب تتعلق بالنزاع المسلح. ورغم أن البروتوكول الثاني لا يعترف بأن هؤلاء الأشخاص أسرى حرب. إلا أن البروتوكول أكد على شروط احتجاز النساء ومراعاة وضعهم الخاص. وأعاد التأكيد على "عدم جواز صدور حكم بالإعدام على أولات الأحمال وأمهات صغار الأطفال".

3- النساء وعقوبة الإعدام: لم يرد في الاتفاقيات الأربعة شيء عن هذا الموضوع . لكن البروتوكول الأول يعرض هذا النقص مستلهما العهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية الذي أصبح نافذ المفعول في 23 آذار 1976. وتنص المادة 6 الفقرة 5 من البروتوكول على أن عقوبة الإعدام يجب ألا تنفذ في النساء الحوامل. وقد جاء في المادة 76 الفقرة 3 من البروتوكول الأول (تحاول أطراف النزاع أن تتجنب قدر المستطاع إصدار حكم بالإعدام على أولات الحمل أو أمهات صغار الأطفال اللواتي يعتمد عليهن أطفالهن. بسبب جريمة تتعلق بالنزاع المسلح. ولا يجوز أن ينفذ حكم الإعدام على مثل هؤلاء النساء). وفيما يتعلق بالنازعات المسلحة غير الدولية يعرض البروتوكول الثاني أيضاً غياب مثل هذه الحماية فهو يقضي بأنه (لا يجوز تنفيذ عقوبة الإعدام في أمهات صغار الأطفال) (المادة 6 ، الفقرة 4)

الفرع الثاني- النساء المشاركات في الأعمال القتالية:

بدأت النساء المشاركة في الأعمال القتالية في الحرب العالمية الأولى. وشاركت النساء في تلك الحرب في الجهود الحربية وإن كن لم يلتحقن مباشرة في الوحدات المقاتلة. فبالإضافة إلى عملهن في مصانع السلاح. كن يباشرن أنشطة عديدة قريبة من الجبهة. في الإمداد والتموين. وفي مخازن الذخيرة. وفي آذار 1917 كان هناك 67877 امرأة تعمل محل رجال أرسلوا للجبهة. وفي الحرب العالمية الثانية كان للنساء دور أكثر نشاطاً في الأعمال القتالية. ففي ألمانيا عملت أكثر من مليون امرأة في مصانع السلاح ابتداءً من عام 1943. بينما خدمت 300000 امرأة كاحتياطي قوات مسلحة. منهن 20000 في الأسطول و130000 في القوات الجوية . وفي إنكلترا كانت الوحدات العسكرية النسائية تضم 4500000 امرأة في نهاية عام 1943. أي 9.37 من جملة القوات المسلحة للبلاد. وفي خلال الحرب فقدت هذه الوحدات 634 قتيلة و98 مفقودة و744 جريحة و20 أسيرة . وشاركت النساء السوفييتيات مباشرة في القتال في الحرب العالمية الثانية في جميع الوحدات القتالية. ويقدر أن حوالي مليون منهن شاركن في الحرب وكن يشكلن 8% من إجمالي القوات المسلحة .

أ- الحماية المقررة للنساء الأسيرات:

1- الحماية العامة: طالما أن النساء (في جميع الأحوال يجب أن يحصلن على نفس المعاملة الحسنة التي يعامل بها الرجال) (المادة 14 من الاتفاقية الثالثة). فإن من حقهن الحصول على نفس الدرجة من الحماية. ففي النزاع المسلح الدولي يحظر الإعلان عن التدمير الشامل لبعض المناطق وتهديد الخصوم بذلك ومباشرة العمال العدائية بصورة تؤدي للإيذاء الجماعية. وتقضي الاتفاقية الثالثة أن أسرى الحرب يجب أن يعاملوا بإنسانية في جميع الأوقات

- شرح اتفاقية جنيف الثالثة . اللجنة الدولية للصليب الأحمر . جنيف . 1960 . المادة 25 . الصفحة 195.

- Frauen ans gewehr . بقلم رينات جانسن . كولونيا . 1980 . الصفحات 19- 27

- بريطانيا العظمى والحريان العالميتان . بقلم نانسي لورج جولدمان ورتشارد ستايتس . مطابع جرينوود . 1982 . الصفحات 24- 29

وأن من المحظور تعريضهم لأي تشويه بدني أو تجريبي طبي أو عملي لا تبرره المعالجة الطبية للأسير وليس في صالحه.

أما في النزاع المسلح غير الدولي فإن المقاتلين المعتقلين لا يحصلون على وضع أسير حرب، ولكنهم يجب أن يستفيدوا من الضمانات الأساسية التي تكفلها المادة 4 بالبروتوكول الثاني.

1- الحماية الخاصة: إلى جانب الحماية العامة التي تتمتع بها النساء إلى جانب الرجال فإنهن يتمتعن بحماية خاصة. ففي حالة النزاع المسلح الدولي يقضي البروتوكول الأول بأن (تعطى الأولوية القصوى لنظر قضايا أولات الأحمال وأمهات صغار الأطفال اللواتي يعتمد عليهن أطفالهن، المقبوض عليهن أو المحتجزات أو المعتقلات لأسباب تتعلق بالنزاع المسلح) (المادة 76 ، الفقرة 2) . وأراد واضعو البروتوكول بذلك ضمان الإفراج عن النساء الحوامل وأمهات صغار الأطفال بأسرع ما يمكن.

وتنص المادة 25 الفقرة 4 من الاتفاقية الثالثة على أنه: (يجب أن تعد في جميع المعسكرات التي يقيم بها نساء من أسرى الحرب ورجال في الوقت ذاته ، أماكن نوم خاصة بكل منهم). وكان سبب إدخال هذه الفقرة هو وجود عدد من النساء المحاربات في الحرب العالمية الثانية، وفي هذا النص بأن الفصل بين الجنسين يجب أن يكون فعالاً، بمعنى أن الأسرى الرجال لا يتاح لهم مطلقاً أن يصلوا إلى أماكن نوم الأسيرات سواء وافقن أم لم يوافقن على ذلك وتقع مسؤولية التطبيق الحازم لهذا النص على عاتق الدولة الحائزة. وتشير كلمات هذه الفقرة حرفياً إلى أماكن النوم فقط، بينما لا يتطلب الأمر فصل المباني بكاملها. ومع ذلك فالدولة الحائزة حرة في تخصيص مبان مستقلة إذا رأت ذلك مناسباً .

وفضلاً عن ذلك تنص الفقرة 2 بالمادة 29 على أنه: (في أية معسكرات تودع فيها أسيرات الحرب، يجب أن تخصص لهن مرافق صحية منفصلة). فمسألة المرافق الصحية من أجل الحفاظ على النظافة العامة، والصحة في المعسكرات وينبغي إقامة هذه المرافق بحيث تصون الاحتشام وتضمن النظافة، ويجب أن يكون عددها كافياً. ومن نافلة القول أن نذكر أن أبسط قواعد اللباقة والأدب العام تتطلب مرافق صحية مستقلة لأسيرات الحرب .

وتنص المادة 49 ، الفقرة 1 على أنه: (يجوز للدولة الحائزة تشغيل أسرى الحرب اللائقين طبياً مع مراعاة سنهم وجنسهم وقدراتهم البدنية، وأن يقصد بذلك على الأخص الاحتفاظ بحالتهم الصحية جيدة جسدياً وعقلياً).

- انظر في ذلك : فادي قسيم شديد ، حماية المدنيين تحت الاحتلال العسكري ، أطروحة دكتوراه بكلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة المنار ، تونس ، 2007 - 2008 ز ص104

- شرح اتفاقية جنيف الثالثة، مرجع سابق ، المادة 29 ، الصفحة 207

- فرنسواز كريل ، حماية النساء في القانون الدولي الإنساني ، مقال نشر في المجلة الدولية للصليب الأحمر ، تشرين الثاني 1985، ص 17-19

وفيما يتعلق بالعقوبات الجنائية والتأديبية تتفق الاتفاقية الثالثة مع مبدأ المساواة في المعاملة فالاتفاقية تنص على أنه: (لا يحكم على النساء من أسرى الحرب بعقوبة أشد، أو يعاملن أثناء تنفيذ العقوبة معاملة أشد من المعاملة التي تعامل بها النساء بقوات الدولة الحائزة لنفس الذنب).

ولا يجوز بحال ما أن يحكم على النساء من أسرى الحرب بعقوبة أشد، أو يعاملن أثناء تنفيذ العقوبة معاملة أشد من المعاملة التي يعامل بها الرجال من قوات الدولة الحائزة لنفس الذنب) .

وثمة أحكام تنبع من مبدأ المعاملة المتميزة. فالمادتان 97 ، 108 تقضيان على الخصوص بأن: (تجز أسرى الحرب من النساء عند تنفيذ عقوبة تأديبية في أماكن منفصلة عن أماكن أسرى الحرب من الرجال، ويوضعن تحت الرقابة المباشرة من النساء).

ويتضمن البروتوكول الأول مادة مضاهية للمواد 25، 97، 108 بالاتفاقية الثالثة ونصها: (تتجز النساء اللاتي قيدت حريتهن لأسباب تتعلق بالنزاع المسلح في أماكن منفصلة عن أماكن الرجال ويوكل الإشراف المباشر عليهن إلى نساء) (المادة 75 الفقرة 5).

أما في حالات النزاع المسلح غير الدولي، فإن البروتوكول الثاني ينص أيضاً على أن النساء المقبوض عليهن أو المعتقلات أو المحتجزات يودعن في: (في أماكن منفصلة عن الرجال. ويوكل الإشراف المباشر عليهن إلى نساء ويستثنى من ذلك رجال ونساء الأسرة الواحدة فهم يقيمون معاً) المادة 5 الفقرة 2 أ). غير أن الأشخاص الذين يعتقلون هنا لا يمنحون وضع أسير حرب.

ثالثاً- الحماية من العنف الجنسي:

يعد التمييز ضد النساء محظور تماماً وانطلاقاً من ذلك، فإن كافة صور العنف الجنسي ضدهن تشكل انتهاكاً للمواثيق المعنية بحقوق الإنسان بشكل عام والمتعلقة بالمرأة بشكل خاص. وقد حظرت الاتفاقيات الدولية كل صور التعدي على المرأة، انطلاقاً من مبدأ المساواة في المعاملة، وعدم جواز التمييز ضدها مهما كان أساس هذا التمييز ولاسيما على أساس الجنس. حيث نصت المادة 9 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لعام 1948 على أنه: " لكل إنسان حق التمتع بجميع الحقوق والحريات المذكورة في هذا الإعلان، دونما تمييز من أي نوع، ولاسيما التمييز بسبب العنصر، أو اللون، أو الجنس، أو اللغة، أو الدين، أو الرأي سياسياً وغير سياسياً، أو الأصل الوطني أو الاجتماعي أو الثروة، أو المولد، أو أي وضع آخر".

كما نصت المادة 9 من العهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية للإنسان لعام 1966 على أنه: "تتعهد كل دولة طرف في هذا العهد باحترام الحقوق المعترف بها فيه، وبكفالة هذه الحقوق لجميع

- المادة 88، الفقرتان 2.3.

الأفراد الموجودين في إقليمها والداخلين في ولايتها دون أي تمييز بسبب العرق، أو اللون، أو الجنس، أو اللغة، أو الدين أو الرأي سياسياً أو غير سياسي، أو الأصل القومي أو الاجتماعي، أو الثروة، أو النسب، أو غير ذلك من الأسباب".

كذلك أكدت المادة 2 من اتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة لعام 1979 على أنه:

"تشجب الدول الأطراف جميع أشكال التمييز ضد المرأة، وتتفق على أن تنتهج، بكل الوسائل المناسبة ودون إبطاء، سياسة تستهدف القضاء على التمييز ضد المرأة، وتحقيقاً لذلك تتعهد بالقيام بما يلي:

الحماية الدولية الإنسانية للنساء ليس لذواتهن فقط، وإنما من أجل أطفالهن الصغار الذين تحت رعايتهن وتكفل لهن أخذاً بعين الاعتبار جنسهن أي حمايتهن لسبب أنوثتهن وأهمها تلك التي ترمي إلى حماية عرضهن وشرفهن لاسيما ضد الاغتصاب والإكراه على الدعارة أو أي هتك حرمتهم، وضد كل ما من شأنه خدش الحياء، هذه النصوص جاءت بعد الجهود التي بذلتها الجهات المعنية بالدفاع عن حقوق المرأة أثناء النزاعات المسلحة من شتى أشكال العنف الجنسي سواء أثناء النزوح أو اللجوء أو تواجدهن في أماكن الاعتقال، والاحتجاز أو الأسر، وحتى أثناء تواجدهن بين السكان المدنيين في مناطق سكونهم .

ويعتبر العنف الجنسي من أبشع الجرائم الوحشية التي كثيراً ما ترتكب ضد النساء زمن النزاعات المسلحة، حيث يتم استخدامه كوسيلة تهدف إلى التعذيب والإيذاء وانتزاع المعلومات والإهانة والإذلال والترهيب والمعاقبة على أفعال حقيقية أو مزعومة تنسب إلى النساء أو أفراد عائلاتهم، وتواجه النساء عقوبات إضافية في مطالبتهم بالعدل والإنصاف، بسبب وصمة العار التي تلصق بالناجيات من العنف الجنسي، فقد تعرضت آلاف النساء والفتيات للاغتصاب والأذى الجنسي في النزاع الدائر في أفريقيا وفي رواندا يقدر بأنه تم ارتكاب ما بين ربع ونصف مليون عملية اغتصاب خلال 244 يوم من العنف الذي شكّل إبادة جماعية، كما تبين أن العنف الجنسي المرتكب خلال الهجمات التي شنت ضد التجمعات السكانية المدنية في كولومبيا من جانب الجيش والجماعات شبه العسكرية على حد سواء استهدف النساء المنحدرات من أصل أفريقي والنساء المنتميات إلى السكان الأصليين والفلاحات وسكان الأحياء الفقيرة بصورة رئيسية .

19- زويول سعيدة ، الحماية القانونية للنساء زمن النزاعات المسلحة ، المجلة النقدية للقانون والعلوم السياسية ، تصدر عن جامعة مولود معمري تيزي وزو ، المجلد 24 العدد 9 ، ص 340

- النساء والأطفال في القانون الدولي الإنساني، مصدر سابق، ص 0.

وقد وردت في اتفاقيات جنيف الأربعة لعام 1949 العديد من النصوص التي تهدف إلى وقاية النساء من تعرضهن للعنف الجنسي إلى جانب بعض النصوص التي تحث على احترام كرامتهن وشرفهن وأخرى نصت على حظر الاغتصاب والإكراه على الدعارة وكل ما من شأنه خدش الحياء . فنجد المادة 27 ف 2 من الاتفاقية الرابعة لحماية المدنيين، تنص على ما يلي: " يجب حماية النساء بصفة خاصة ضد أي اعتداء على شرفهن، ولا سيما ضد الاغتصاب والإكراه على الدعارة وأي هتك حرمتهم".

وتضمن البروتوكول الإضافي الأول حكماً مهماً يحمي النساء على وجه التحديد من الاغتصاب والإكراه على الدعارة وضد أية صورة من صور خدش الحياء، وخلال النزاعات المسلحة غير الدولية نص البروتوكول الإضافي الثاني على حظر انتهاك الكرامة الشخصية للأشخاص المحميين خاصة المعاملة المهينة أو الإحاطة من قدر الإنسان والاغتصاب والإكراه على الدعارة وكل ما من شأنه خدش الحياء.

الخاتمة:

لا شك أن القانون الدولي الإنساني يكفل للنساء حماية واسعة النطاق فهن لا يستفدن فقط من أحكامه التي تحمي ضحايا النزاعات المسلحة وحسب.

إن النساء إن لم يكن في الحياة الواقعية يتمتعن بالحماية التي ينبغي أن يتمتعن بها فليس سبب ذلك هو نقص الأساس القانوني، فإن النساء لازلن كأفراد من السكان المدنيين أول ضحايا الهجمات العشوائية التي توجه ضد المدنيين. نظراً لأن الرجال يكونون عادة منشغلين بالقتال بصورة عامة، بل يوجد في مواد اتفاقيات جنيف لعام 1949 وبروتوكولها الإضافيين لعام 1977 التي يقرب عددها من 560 مادة، حوالي 40 مادة تخص النساء على وجه التحديد. كما أن المادة 27 بالاتفاقية الرابعة التي تضيف على النساء حماية خاصة ضد أي عدوان على شرفهن، ولا سيما ضد الاغتصاب أو الإكراه على الدعارة أو أي شكل من أشكال الاعتداء المشين، لم تمنع من اغتصاب نساء لا حصر لهن في النزاع الذي وقع في بنغلادش سنة 1971 مثلاً. كما شهدت معظم النزاعات المسلحة التي حدثت بعد إبرام اتفاقات جنيف وبروتوكولاتها انتهاكات صارخة ضد النساء بفعل القصف العشوائي أو الاستهداف المباشر للنساء وبالخصوص الاعتماد على العنف الجنسي ضدهن كسلاح حربي. وهذا ما يبرهن على أن الحماية التي أقرها القانون الدولي الإنساني للنساء أثناء النزاعات المسلحة ضئيلة وضعيفة

- المواد 90، 92، 46 من اتفاقية جنيف الثالثة، والمواد 60، 98 من اتفاقية جنيف الرابعة

جداً، وذلك راجع لأسباب كثيرة وأهمها انعدام الإرادة عند أطراف النزاعات المسلحة في احترام النصوص القانونية الواردة في مجال حماية ضحايا النزاعات المسلحة، وتغليب المصالح العسكرية على المصالح الإنسانية. وكذلك لأسباب تعود للعيوب والثغرات التي تشوب النصوص المتعلقة بهذه الحماية.

لن يتمكن المجتمع الدولي في معالجة هذا الوضع المتردي بمجرد اعتماد قواعد جديدة فلا بد من:

- 1- اعتماد آليات محددة للتحقق من تطبيق القواعد السارية، وتحديد المسؤولية عن تطبيق الأحكام التي تكفل حماية خاصة للنساء.
- 2- تكريس الدول الموقعة على اتفاقيات جنيف وبروتوكوليهما الإضافيين التزامها بها في قوانينها الوطنية ونشر الوعي والمعرفة بمضمون أحكامها لدى مواطنيها.
- 3- تعميم المعرفة بأحكام وقواعد القانون الدولي الإنساني من خلال الجمعيات الوطنية للصليب الأحمر والهلال الأحمر، أو بواسطة منظمات مثل الاتحاد العالمي للمحاربين القدامى.
- 4- زيادة أنشطة اللجنة الدولية لمراقبة وضع النساء المحتجزات وأسيرات الحرب والمعتقلات في أماكن حجزهن، وتقديم المساعدة المادية والمعنوية لهن.
- 5- تقرير المسؤولية الجزائية الشخصية للقادة السياسيين والعسكريين للأطراف المتحاربة عن الانتهاكات التي تقع على حقوق النساء في مناطق النزاعات المسلحة.

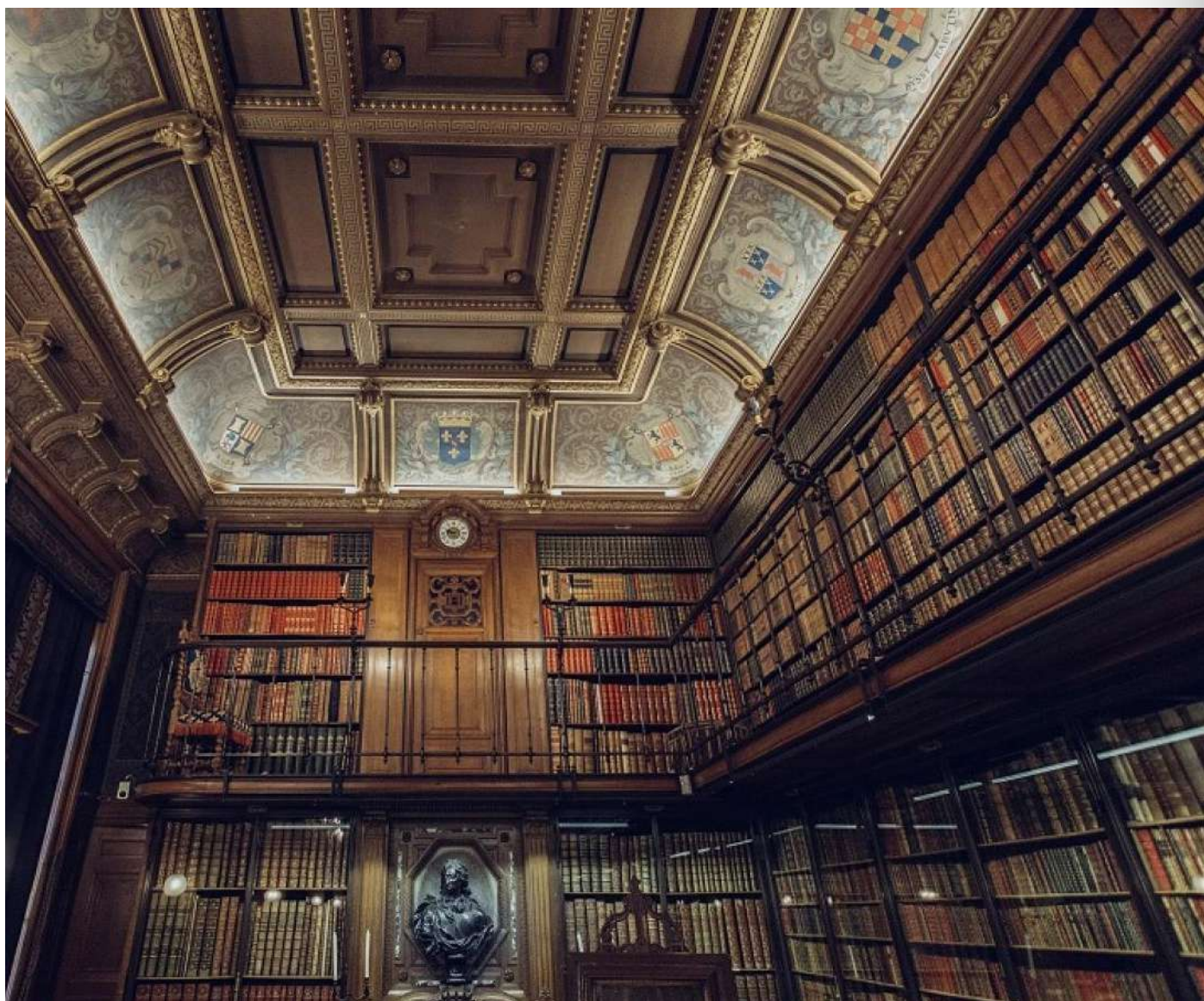
مراجع البحث

أولاً: أحكام القانون الدولي الإنساني التي تمنح حماية خاصة للنساء :

- 1- اتفاقية جنيف 1929: المادتان 3 و 4
- 2- اتفاقية جنيف الأولى لعام 1949: المادتان 3 و 12
- 3- اتفاقية جنيف الثانية لعام 1949: المادتان 3 و 12
- 4- اتفاقية جنيف الثالثة لعام 1949: المواد 3-14، 16-14، 29-49، 88-2، 97-4، 108-2
- 5- اتفاقية جنيف الرابعة لعام 1949: المواد 3-14، 16-17، 21-23، 22-1، 27-2، 38-5، 50-5، 76-4، 85-4، 91-5، 97-4، 119-2، 124-3، 127-3، 132-2
- 6- البروتوكولان الإضافيان لعام 1977
- 7- البروتوكول الأول: 8؛ 1/70؛ 1/75؛ 6؛ 76 .
- 8- البروتوكول الثاني: 4/2، 5/2، 6/4.

ثانياً : رسائل الدكتوراه :

- 1- حسين عزمي: من نظرية الحرب الى نظرية النزاع المسلح. دراسة خاصة بحماية المدنيين زمن النزاع المسلح. رسالة دكتوراه بكلية الحقوق، جامعة القاهرة، 1978
- 2- فادي قسيم شديد، حماة المدنيين تحت الاحتلال العسكري، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة المنار، تونس، 2007-2008
- ثالثاً : مراجع أخرى :
- 1- زويول سعدية، الحماية القانونية للنساء زمن النزاعات المسلحة، المجلة النقدية للقانون والعلوم السياسية، تصدر عن جامعة مولود معمري تيزي وزو، المجلد 24، العدد 9
- 2- باسكال وردا، الحماية: السبب الأساسي في انعدام الحماية هو الأحزاب السياسية، ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر الأمم المتحدة عن حماية الأقليات - قاعة الأمم في جنيف، 19 تشرين الثاني 2016، ص2.
- 3- عبيدي، شيرين أحمد. الحماية الدولية للنساء زمن النزاعات المسلحة، المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية، المجلد 60 العدد/60 لعام 2017.
- 4- باسكال وردا، الحماية: السبب الأساسي في انعدام الحماية هو الأحزاب السياسية، ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر الأمم المتحدة عن حماية الأقليات - قاعة الأمم في جنيف، 19 تشرين الثاني 2016.
- 5- فرنسواز كريل، حماية النساء في القانون الدولي الإنساني، مقال نشر في المجلة الدولية للصليب الأحمر، تشرين الثاني 1985.
- 6- بريطانيا العظمى والحربان العالميتان، بقلم نانسي لورنغ جولدمان ورتشارد ستايتس، مطابع جرينوود، 1982.
- 7- Frauen ans gewhr، بقلم رينات جانسن، كولونيا، 1980



ملخص

يسعى هذا البحث إلى مقارنة العلم من زاوية المجاز انطلاقاً من فرضية أن للعلم مجازاً خاصاً كما أن للأدب مجازاً. ويطبق هذه الفرضية على أدب الخيال العلمي بوصفه الأدب الذي يجمع بين العلم والمجاز من جهة، والأدب الذي تجاوز المصاحبة بين العلم والأدب من جهة أخرى. ولتحقيق هذا الهدف يسير البحث في ثلاثة اتجاهات:

العلاقة بين العلم والمجاز

-شعرية أدب الخيال العلمي

-ثقافة الصورة وفائض المعنى في أدب الخيال العلمي

Abstract

This research seeks to approach science from the angle of metaphoric, starting from the premise that science has its own: metaphoric, like literature. It applies this promise to science fiction as a literature that combines science and metaphoric on the one hand, and that literature which is far away from any kindling with science, on the other. In attempting to achieve this aim, this research proceeds along three directions

- The relation between science and metaphoric
- The poetics of science fiction
- The culture of image and the surplus of meaning in science fiction.

الأدب العجائبي وأدب الخيال العلمي طرفان متضادان. لكن هذا التضاد يؤدي إلى التكامل. فيحتاج أدب الخيال العلمي إلى فاعلية التخيل. وإلى هذه القوة المضادة للمنطق التي تنبعث من الجانب المظلم غير الواعي. لكن أدب الخيال العلمي يتجاوز شطط عجائبية الخيال. وشطط تقريرية العلم.

ويربط الأدب العجائبي القدرة على التخيل بما هو غيبي. ويتشبث بالأحلام التي تحرر الخيال من قيود العقل تمهيداً لخلق المفارقات. والسخرية من الأمور المألوفة الواقعية.

ويرى بعض كتاب أدب الخيال العلمي أن الرعب غاية الأدب العجائبي. ويعوضه في أدب الخيال العلمي عنصر المفاجأة والإدهاش. والقيم التي يستند إليها المرعب قيم مستنكرة مرفوضة. لا يتبعها اعتقاد المتلقي بها. وتصديقها: لأنها غير محتملة بالمرّة. ولا واردة التحقق في أي وقت.

لكن أدب الخيال العلمي يجمع بين العجائبية والغرائبية¹. وقد يحقق المستقبل أفكاره. وقد لا يحققها. ويجمع هذا الأدب بين الخيال الجامح الذي تبنى عليه العجائبية التي لا تربطها بالمعقول صلة. فهو لا يبقى ثابتاً عند حدود الواقع المعلوم. ويختلف عن الأدب العجائبي في استخدام درجة الخيال: لأنه يربط نفسه بحقائق علمية مع إدراكنا أن الأديب يلجأ إلى العجائبية ليعبر عن هموم واقعية. فهو واقعي بطريقته.

ويخدم حضور الخطاب العجائبي² بجانب الخطاب العلمي والسياسي والإيديولوجي.. في أدب الخيال العلمي السرد. ويحدث التوتر. وينظم الحكمة. ويطورها. ويسهم في تصوير عالم غريب لا وجود له في الحقيقة خارج اللغة. وتغدو هذه النصوص واقعية بأدوات فنية تبدو غير واقعية. فيتمرد العجائبي على قوانين الواقع. وهو يقع في منطقة وسطى بين العجيب والغريب. فالأول يرتبط بالماضي. والثاني يرتبط المستقبل. فالعجيب -حسب تودوروف- يطابق ظاهرة مجهولة لم تر بعد. وآنية: أي إنه يطابق مستقبلاً. ومقابل ذلك في الغريب: إذ يرجع بما لا يقبل التفسير على وقائع معروفة إلى تجربة موجودة قبلاً. ومن ثمة على الماضي. أما العجائبي بالذات فالتردد الذي يطبعه لا يمكن أن ينهض بداءة إلا في الحاضر.

يعني الكلام السابق أن العجائبي يقوم أساساً على تردد القارئ المتوحد بالشخصية الرئيسية أمام طبيعة حدث غريب. ويتعين على ذلك أن شعرية العجائبي هي شعرية الوهم. ويترك التعجب أثراً إيجابياً في المتلقي. فالمتعجب منه يثير الدهشة والإعجاب: لخروجه عن المألوف. وقد يكون الحدث مستهجنًا لغرابته. وشذوذه. وقد يرتفع التعجب إلى ذرا العجائبية.

شعرية العجائبي إذن- شعرية الوهم، ويقوم الخيال العلمي على إيهام المتلقي أنه علمي وحقيقي، ويقدم الخطاب العجائبي حلولاً لإيهام الناس بتصديقها، وبتصديق سيرورة الأحداث الواقعية، فيعتمد أدب الخيال العلمي على العجائبي وسيلة، لا غاية. ويفترض أن يستند أدب الخيال العلمي إلى معطيات العلوم النظرية والتطبيقية، فهو خيال مرتبط بالعلم ارتباطاً وثيقاً في حديثه عن العوالم الموازية، وارتياذ الكواكب، وحروب سكان المجرات النائية. لكن ثمة تقاطعاً بين العلم والعجائبيات لدرجة تبدو فيها رواية الخيال العلمي مستندة إلى العجائبيات أكثر مما تستند إلى العلم.

ويعد أدب الخيال العلمي استمراراً لنظريات العلماء فـ "ديفيد براين، وكاترين أزارو، وشارلز شيفيلد..." علماء يتوسلون بأدب الخيال العلمي؛ ليواصلوا ما تم التوصل إليه من نظريات؛ ليتجنبوا صرامة الأبحاث العلمية. وينجم عن ذلك أن أدب الخيال العلمي من المفترض أن يكون اختباراً لنظرية، وقدرة استكشافية، فيلتقي العلم الأدبي في مقارنة الواقع، واستشراف المستقبل، وهو ما يفعله الكتاب الغريون. فالعلم وأدب الخيال العلمي يتوازيان في التطور، ويفيد كل منهما من الآخر؛ إذ يأتي العلم بنظرية لتفسير العالم، فيتلقفها أدب الخيال العلمي؛ ليبني عليها، ويتجاوز الواقع بالخيال، فينتقل من العلم، ويعود إليه.

إن أدب الخيال العلمي يرى الحاضر بعين مستقبلية، فيظل الخيال مركز الانطلاق إلى المناطق المجهولة التي يفتحها العلم. وتتقاطع العجائبية مع الخيال العلمي في الأسلوب والمضمون حيث تكون الحكاية في المستقبل، أو في عالم آخر؛ إذ نجد ما وراء الطبيعة، وغيرها.

ويلجأ كاتب أدب الخيال العلمي إلى العجائبية؛ للتعبير عن رؤية مغايرة تقدم خولاً في العلاقة بين الذات والآخر، الواقع، واللا واقع، فتتخذ رواية الخيال العلمي من العجائبية قيمة أساسية خلاف الرواية العادية، فيتجه الخطاب العجائبي من الخيال المعقلن إلى الخيال الجموح، فيرفع شعرية الرواية، ويحقق مجاز العلم.

إننا ننظر إلى رواية الخيال العلمي على أنها حال حلم، وقد انطوت رواية "في كوكب شبيه بالأرض³" على حال حلم إضافة إلى وجود منام/ كابوس شكل بؤرة نصية أساسية في بناء الرواية، وظيف خيال/ حلم يقظة حمل بعداً رؤيائياً واضحاً.

-تقديم الرواية

تدور أحداث الرواية في كوكب يشبه كوكب الأرض، ويبعد عنه ملايين الكيلومترات⁴، فقد حطت سفينة فضاء قادمة من الأرض على سطحه، وأعطت الأجهزة إشارة إلى رائد الفضاء على وجود حياة عاقلة على الكوكب، ولكن سكان الكوكب ظهروا متطورين علمياً⁵، فقد عرفوا رائد الفضاء، واكتشفوا نواياه، وأرسلوا مندوبة⁶ من قبلهم تعرفه بالكوكب الجديد، فعرفته بالمدينة العلمية، وحدثته عن قمر الحب الذي يزوره العشاق الصادقون. فالعاشقان:

"حين ينويان الصعود إليه يجب على كل منهما أن يكون متأكداً من أنه يحب فعلاً قرينه، وإلا فإن الكوكب يصبح لعنة عليه.. لا يرى فيه سوى الأهوال والمتاعب والمناظر المرعبة الخيفة." "الرواية، ص14"

كما حدثته عن طبيعة الحياة على الكوكب، فهي حياة خالية من المنغصات⁷، يأخذ المرء حقه كاملاً إن كان عنصراً فاعلاً، وإلا عاش منسياً من غير قيمة. وقد استطاعوا من زمن طويل التغلب على الأشرار الذين انفردوا بثروة الكوكب، واستعبدوا أبناءه بثورة هائلة، فأصبح مجتمعهم قائماً على المحبة، وإكمال بعضهم بعضاً كل في ميدان عمله واختصاصه. "نحن نطور حياتنا معتمدين على القدرة الذهنية الخلاقة.. الحاسوب لا يستطيع أن يخلق الحياة في كائن خامل مهما وصل تطور برمجته" "الرواية ص22"

لقد استطاعوا ترويض الحيوانات الأكثر غدراً، وأضحت غريزة العدوان شبه معدومة، لا يعرفون الفشل أو الحزن، ولا يعرفون وقتاً للتسلية، فالكل يعمل، وقد وفر العلم المتطور أسباب رفاهية للجميع، ولا يعرفون الموت بل إن بعض المتقدمين في السن يحسون بالحاجة إلى التلاشي؛ إذ إن طاقتهم للعمل قد استنفدت. "الرواية ص42"

ويتعرف إلى التطور التكنولوجي للكواكب المحيطة بالكوكب، كالقدرة على التقاط الأصوات البعيدة، وتحليلها، وفك رموزها: "لم أضع في حساباني أنكم على هذه الدرجة من التطور" "الرواية، ص25"

أما الحب فله مكان، فقد خُصص كوكب الحب للعاشقين إلى أن يصل إلى مرحلة الارتباط التام، وبعد ذلك الوقت ينتقلان إلى الحياة العملية على الكوكب، أما إذا كان العاشق كاذباً فإنه ينال لعنة كوكب الحب⁸.

وبعد مدة شعر رائد الفضاء بميل عاطفي نحو مرافقته، واتفقا على الذهاب إلى كوكب الحب الذي خُيط به الأسرار، وهناك تعرضا لاختبارات قاسية للتأكد من حبهما، وجاوزا اختباراتهما بنجاح، وعاشا في وسط شاعري، كل شيء فيه بدائي، ويدافع قمر الحب عن طبيعته بشراسة لكن لاختلاف طبيعته رائد الفضاء البشرية تسلطت عليه قوى شريرة سببت له كوابيس مزعجة، والاماً كبيرة، انتهت رحلتها بحملها، لكن الهيئة الاستشارية ارتأت عودته إلى كوكبه لئلا يسبب خطراً على سكان الكوكب، فودعها بحرقه، وهو ينتظر أن تزوره ابنته في كوكبه بعد أن غاب سنوات طويلة عنه بحكم المسافة بين الكواكب. لقد ظل له أمل "بطفلة مجهولة تأتي من رحم الغيب، تبحث عن أبيها في فضاء واسع، فسيح الأرجاء، يحفل بممالك وكائنات متطاحنة متصارعة في سبيل إثبات وجودها مؤمناً أن محصلة حروبها مهما طاللت هي انتصار الخير في الكون." "الرواية، ص152"

رواية الخيال العلمي عجائبية. والرواية نص حلمي ينضوي على رؤيا، فلا يتحقق البعد الرؤيائي إلا حين تتجاوز رواية الخيال العلمي عتبة الواقعية.

والعجائبي "Fantastique" نوع أدبي قائم في ذاته، يوظف الحكائي، والأسطوري، والرمزي بوعي قصدي بهدف إيجاد أفق توقع يكسر الثوابت في المعاني.

ووجد خلطاً لدى النقاد بين العجيب "Merveilleuse" والعجائبي، ووجد أن الخطاب الغرائبي "Etrange" يحمل طاقة الخوف. وأن الخارق لا يمكن تفسيره في حين أن الغريب يقبل تفسيراً.

ويتعين على ما سبق أن رواية الخيال العلمي رواية عجائبية إلى أن يتمكن العلم من الإجابة عن تساؤلات تتعلق بالكون حينها تدخل في باب العجيب.

إن من شأن الابتعاد عن المألوف أن يوسع مساحة الرؤيا، فيبدي الخطاب العجائبي قدرة فكرية إبداعية في التعامل مع مشكلات الواقع، وحلولها، خطم قوانين الواقع خطيماً قصدياً لتعبر عن أزمة الأنساق فيه.

"-النوم عندنا بالصفة التي تتصورها غير موجود، نحن ننام وعيوننا مفتوحة، نريح الذهن قليلاً..." "الرواية، ص65"

"ربما هي أول مرة يتعرض فيها عشاقه -قمر الحب- المشبعون بالجد لهذه التجارب المتعبة، حتماً يعود السبب إليه هذا الكائن الأرضي الذي هبط كوكبها ودخل قلبها، فاجرت بهيامها إلى الزواج به، والجيء إلى قمر الحب، متذكراً قانون عالمها "الحب لا يولد مرتين" "الرواية، ص135"

يحمل النص الحلمي قدرة تنبؤية⁹ ويرتبط هنا بالبعد العجائبي. فالعجائبية تشكيل خاص للواقع، قريب من المتخيل. وتأتي أهمية العجائبي في تعرية الجوانب المظلمة في واقع كوكب الأرض. فسكان ذلك الكوكب لا ينامون إلا قليلاً، فليس لديهم وقت للتسلية، والحب هو الذي جعل المستحيل ممكناً. وقرب بينه وبين امرأة من كوكب مختلف. إنه حب صادق، مجرد من الغيات، يفتقر إليه كثير من سكان الأرض. ومن هنا يأتي الحديث عن أهمية الرؤيا في الخطاب العجائبي: إذ يتم إخضاع ما فوق الطبيعي للعقل. فالعجائبية موجودة في أي نص حلمي، يحمل بعداً رؤيائياً.

وليسست العجائبية هروباً من واقع الأرض، بل هي رؤيا بمنظار جديد. إنها سبر للأغوار الواقع بوسائل غير واقعية، وغير مألوفة. فالعجائبية انزياح عن قواعد العقل، وقوانين الطبيعة. وقد خلط الروائي بين العجائبية والغرائبية، فأنج سدرأ يحول المتلقي من متلق سلبي إلى فاعل حقيقي في النص.

لقد أضاف الروائي إلى الحلم المنام/ الكابوس. فيتجاوز المنام مع حال الحلم/ الرؤيا وطيف الخيال؛ ليكون النص وليد حال حلمية بامتياز. فقد عانى رائد الفضاء كابويساً مزعجاً بسبب سيطرة القوى الشريرة عليه: إذ حاول الملك وزبائنته أن يخضعوه لسيطرتهم؛ لينفذ أوامرهم بقطع رؤوس الحكوميين بالإعدام، ومنهم حبيبته.

"دفعت بهدوء لأركع من جديد أمام الملك حيث وضع عصاه المذهبة فوق كتفي على التوالي.. وأحضر العبيد درعاً وسيفاً بلا نصل، فهمت فيما بعد أنه سيف شعاعي يمكن إن أحسن استخدامه تفجير سفينة فضاء بكاملها.. كننت معرضاً لانعدام الجاذبية.."

-أشهر سيفك أيها البطل.. ونفذ فيهم حكم الإعدام..

أضحك بتشيف، وأضغط على زر القبضة في السيف، فاندفع لسان من الأشعة إلى مسافة مترين، وبدأ الحراس يدفعون السجناء واحداً فواحداً، وأنا أمس هذا مساً بالسيف فيتلاشى، وأهوي على رأس هذا فأشقه نصفين قبل أن يتلاشى، جمدت نظراتي على وجهها، كانت مقيدة بالأغلال، عارية الصدر، كسيرة النظرات، رفعت رأسها نحوي حين وصلها الدور "يا حبيبتى أنت؟"

-نفذ أيها البطل.. تتالت نغمات الأوامر.. ألقي السيف من يدي، وأجته نحوها، فأحس بصداع هائل، وأسمع قبل أن أغيب عن الوعي صوت الملك:

-لم تروضه الترويض الكافي بعد يا سفلة..

-لو قتلتها يا وغد زوجتك ابنتي، وكنت الأمر المطاع، ولكن رفضك سيجلب لك الويلات.. "الرواية، ص120-125"

يختصر هذا المنام مقولة الرواية، فثمة صراع بين الخير والشر، وثمة فعل مقاومة في مواجهة الشر، وثمة تضاد بين الحلم ببناء عالم يسوده السلام والخير، والكابوس. فالكابوس هو الذي حرك مجرى أحداث الرواية. فقد تسلطت عليه القوى الشريرة، واضطر إلى ترك الكوكب، والحبية الحامل حفاظاً على حياة سكانه. لقد غير الكابوس مجرى السرد، وبدأ خيالاً مضخماً، ويجب أن يحدث حدث مفاجئ يعيد رائد الفضاء إلى كوكب الأرض: لكي يحقق رؤيا الروائي، فلو بقي في الكوكب الشبيه بالأرض لما استطاع أن يوصل رؤياه المتعلقة بالأرض. ولهذا الكابوس/ المنام خصوصية في الرواية. فقد عكس الزمن، فتقنية الزمن في الحلم/ الرؤيا تتجه نحو المستقبل، أما الكابوس فقد أوقف هذا الاتجاه، وحوله إلى الماضي، واعتمد على طريقة التداعي، فقد تداعت فيه ردود الفعل اللا واعية، والحالات النفسية التي يسميها فرويد العصاب¹⁰

ويتعين على ما سبق أن رواية الخيال العلمي تؤسس لنوع أدبي جديد يقوم على تجاوز الخطابات المختلفة المتضادة. فثمة خطاب علمي يمثل القاعدة التي بني السرد عليها، وثمة مادة علمية يوظفها الروائي في حبكة روائية، ويتأسس هذا الخطاب على لغة سردية غير شعرية، هي حكاية لأحداث، وأقوال تطغى عليها الصفة العلمية التي ربما تثقل على القارئ العادي:

"وما مهمة هذه المحطة؟

-التغلغل في الجوهر، وتعزف خفايا الكون، تستطيع أن ترى المدار الذي يرسمه الإلكترون حول النواة كما تستطيع أن ترى كيف يتحرك الإلكترون -والذرة بكل أجزائها

-أنتستطيعون مراقبة شخص ما في الكوكب الأصلي من هنا؟

-طبعاً نستطيع مراقبة شخص من كوكب بعيد عنا.. المحطة تتمتع بقدرة النفاذ داخل السحب والأغلفة الجوية، والتغلغل إلى مسافات شاسعة.. "الرواية، ص63"

ولا نجد هذا الخطاب إلا في رواية الخيال العلمي، وهو يمثل درجة الصفر في الكتابة، وأي خطاب آخر يمثل انحرافاً عنه. وهو في الوقت نفسه درجة الصفر من الخروج عن قضية العلاقة المختلفة والخاصة بين الراوي والمادة الروية، يحكي أحداثاً متسلسلة بلغة عادية سردية. والعلاقة بين المادة والراوي ظاهرة لا خفايا فيها.

ونجد الخطاب العجائبي المتسم بطاقة الإدهاش، وهو مبني على عدم تحققه واقعياً أو منطقياً، فقد سافر رائد الفضاء إلى عوالم عجائبية:

"نحن نحلق فوق بحيرة خضراء أرى أمواجها تتحرك مضطربة من دون نظام.

-هي ليست أمواجاً وإنما حيوانات أبحاث مدجنة، هذه بحيرة فريدة تضم سلسلة الحيوانات البرمائية جميعها." "الرواية، ص23"

ويناسب الخطاب العجائبي حال الحلم في رواية الخيال العلمي، ويمثل خروجاً عن إمكان التحقق واقعياً وانزياحاً عن درجة الصفر في الكتابة.

أما الخطاب الغرائبي فيمثل خروجاً عن إمكان قابلية الحدث للتحقق لكن الراوي بقدرته الفنية، وبتقنية المنام/ الكابوس يجعلها قابلة للتحقق.

"كابوس مخيف حط عليه، أحس بثقل يضغط على صدره، تبدت له وحوش خرافية، أشباح مخيفة قبل أن يصحو، وضربات قبله وصلت حدها الأعظم.." "الرواية، ص113"

ويعد الخطاب الغرائبي في الرواية محورياً، فقد كان البؤرة التي اجتمع السرد فيها، وتوتر، ثم غير مساره. وباجتماع هذه الخطابات يتأسس نوع أدبي مختلف قائم على شعرية العلم: أي الجمع بين العلم والخيال باستخدام الحلم، والمنام.

- خاتمة

يمثل أدب الخيال العلمي باجتماع العلم والأدب فيه شعرية العلم، ويمكن بناء على ما سبق تسجيل النتائج الآتية:

-اجتماع العلم والخيال في أدب الخيال العلمي عامل قوة فيه: إذ يتكامل الجانب العلمي مع الجانب الأدبي، ولا يتضادان.

-أدب الرؤيا أدب مفارق للواقع، فلا رؤيا من غير حال حلمية، ولا حال حلمية من غير رؤيا متماسكة.

-وجود الرؤيا يعني وجود حرية في التعبير الأدبي، تحول المتلقي إلى متلق فاعل مشارك في الكشف عن هذا البعد، وتعد الرؤيا أوسع من الرؤية، وأعمق.

-بني الخيال العلمي على سردية التعجيب، وبها تجاوز الحدود التقليدية للحبكة السردية، وقد أضفت العجائية بعداً تأويلياً رؤيائياً، فهي تهدف إلى إيجاد نظام جديد لكوكب الأرض.

-امتدت العجائية إلى لغة النص وشخصياته وزمانه ومكانه، وضوّر الواقع انطلاقاً من الآخر.

-تعد رواية الخيال العلمي حال حلم وضعت: لكي توطد العلاقة بين الواقع والمأمول، وبعد الحلم ميداناً رحباً للحرية الأدبية مع أنه مبني على معطيات علمية.

الهوامش والإحالات

1-ثمة فرق بين العجائبي والعجيب، يرى تودوروف أنه إذا قرر القارئ أنه ينبغي قبول قوانين جديدة للطبيعة يمكن أن تكون الطبيعة مفسّرة لها من خلالها دخلنا عنئذ في جنس العجيب. انظر مدخل إلى الأدب العجائبي، ص57 وثمة خلط كبير لدى النقاد بين المصطلحين، فتقتضي العجائية التردد، والحيرة، ولا تعني أن الشيء مستحيل الوقوع. أما الغرائبية فيرى تودوروف أن الغريب المحض في الآثار التي تنتمي إلى هذا الجنس. ثمة سرد الأحداث يمكنها بالتمام أن تفسر قوانين العقل لكنها على هذا النحو أو على نحو آخر غير معقولة، خارقة، مفزعة، فريدة، مقلقة، غير مألوقة. تودوروف: 1994، مدخل إلى الأدب العجائبي، ترجمة الصديق بو علام، دار شرقيات، القاهرة، ص60

2- يرى تودوروف "Tzvetan Todorov" أن العجائبي هو التردد الذي يحسه كائن لا يعرف غير القوانين الطبيعية فيما يواجه حدثاً فوق طبيعي حسب الظاهر. انظر: مدخل إلى الأدب العجائبي، ص44-57

3- عمران، طالب: 2004، في كوكب شبيه بالأرض، سلسلة الخيال العلمي، ط1، دار الفكر المعاصر، بيروت، ودار الفكر، دمشق

4 -تندرج هذه الرواية في ما يعرف في أدب الخيال العلمي بالأوبرا الفضائية Space Opera فحدودها الكون الذي تتحرك فيه الشخصيات. انظر: جان غاتينيو، أدب الخيال العلمي، ص11 وما بعدها.

5 -يرى جان غاتينيو أن الكائنات غير الأرضية في رواية الخيال العلمي تمتلك دائماً قدرة تفوق قدرة البشر، لكن هذا التفوق لا يصل إلى الدرجة التي يقضي فيها على الإنسانية. انظر: جان غاتينيو: 1990، أدب الخيال العلمي، ط1، دار طلاس، دمشق، ص121

6 -من الملاحظ أن الشخصيات الفضائية ليس لها أسماء، وتخاطب رائد الفضاء بلغته.

7-من أهم الركائز التي يقوم عليها أدب الخيال العلمي الموازنة بين طبائع الكائنات الفضائية والبشر، وتبدو طبائع الشخصيات في هذه الرواية سلمية، محبة، عادلة، لا توجد لديها نية سيئة تجاه البشر. وتتيح هذه الرواية تبين موقف الكاتب من الكائنات الفضائية، فهو موقف يتسم بإقامة سلام كوني مع هذه الكائنات.

- 8- تمثل هذه الرواية اليوتوبيا المثالية، وتعني اليوتوبيا بالإغريقية المكان الحسن. فالكوكب الشبيه بالأرض يشبه المدينة الفاضلة. كل شيء فيه مثالي. ولأن الكاتب يبحث عن مستقبل أفضل لجأ إلى اليوتوبيا الخيالية إسهاماً منه في تصور لمصير البشرية.
- 9- يرى محيي الدين محاسب أن ما يحمله أي نص حلمي من قدرة تنبؤية يجعله ينتهي إلى العجائية والغرائبية. انظر: محاسب، محيي الدين: 2012، الأحلام والسرد الروائي، مجلة الراوي، النادي الثقافي، جدة، مج24، ص15 ونرى أن أي نص حلمي لا يقتصر على البعد التنبؤي، فقد يكون انكفائياً، وقد يكون موازياً للواقع، كما أن طبيعة الخطاب، والحدث، وتطوره أمور تجعله ينتهي إلى العجائية.
- 10- يقول فرويد: فليس لنا من سبيل إلى معرفة العمليات اللاواعية إلا في شروط الحلم والعصاب بأنواعه. انظر: فرويد، سيغموند: 1982، الحلم وتأويله، ط4، ترجمة جورج طرابيشي، دار الطليعة، بيروت، ص101

الكارزما و لغة الجسد

د. هلا جرجي

ملخص البحث :

تعتبر لغة جسدنا عن حالتنا العقلية و النفسية و عن مشاعرنا الدفينة، من خلال تعابير وجهنا وطريقة جلوسنا أو وقوفنا، حتى فتحت عيوننا و عدد مرات رمشنا بالثانية.. لذلك أولت الدراسات الحديثة أهمية كبيرة لتفسير طرق التحكم بها، في محاولة لفهم الآخرين و التعبير المناسب عن نفسنا، و بالتالي كسب صفات الكارزما التي يتبعها القبول و الانفتاح من الآخرين نحونا .

Abstract :

Our body language expresses our mental and psychological state and or hidden feelings, through our facial expressions, the way we sit or stand, until our eyes open, and we blink per second. Therefore, modern studies have given great importance to explaining our non-verbal movements and revealing ways to control them, in an attempt to understand others and express ourselves appropriately, and thus gain charisma, which is followed by acceptance and openness from others towards us

خلال السنوات الأخيرة تم تأسيس علم جديد و هو علم لغة الجسم Kinesics. و هو يهتم بدراسة معاني حركات الجسم و الإشارات الجسدية التي نرسلها إلى الآخرين. و قد أسماها أستاذ علم النفس بجامعة كاليفورنيا، لوس أنجلوس، المهتم بدراسة الطرق التي نستخدم بها أجسادنا للتواصل سواء عن قصد أو غير قصد، وهو ألبرت مهابيان، بمصطلح " الحركات غير اللفظية"، حيث وجد في بحثه أن الحركات غير اللفظية مثل تعبيرات الوجه و الإيماءات و التواصل البصري تؤدي دوراً مهماً في كيفية تفاعلنا مع بعضنا.

و تعرف لغة الجسد على أنها الجزء غير المعلن من التواصل غير اللفظي الذي نعبر من خلاله عن مشاعرنا الحقيقية و نعطي رسالتنا تأثيراً أكبر .

هل لاحظت سابقاً أنه بغض النظر عن مدى قوة رسالتك أو مدى مهارتك في صياغة خطابك، إذا كانت لغة جسدك خاطئة، فلن تكون جذاباً. و من ناحية أخرى، باستخدام لغة الجسد الصحيحة، يمكنك أن تكون جذاباً دون أن تنطق بكلمة واحدة. غالباً ما يكون إظهار الحضور و القوة و الدفء من خلال لغة جسدك هو كل ما نحتاجه لكي ننظر إليك على أنك شخصية جذابة . لا يمكن التحكم بلغة الجسد لأن العقل الباطن هو المسؤول عن معظم إشاراتنا غير اللفظية، و لكن هذا يعني أننا يمكننا بالتدريب توجيه العقل الباطن بشكل مناسب ليصدر الإشارات التي نريدها.

متى بدأ استخدام لغة الجسد :

كان أسلافنا الأوائل يتواصلون مع بعضهم البعض للتعبير عن احتياجاتهم و لاحظاتهم و رغباتهم من خلال استخدام الاتصالات غير اللفظية، إنها لغة الجسد التي تعني التغيرات الفيزيولوجية الدقيقة كاحمرار الوجه و الإيماءات و نظرات العينين. بالإضافة إلى استخدامهم للرموز و الضوضاء الصوتية، هذا النوع من التواصل لا يزال يأخذ حيزاً كبيراً في أدمغتنا .

إن كفاءتنا العاطفية و السلوكية تؤثر على إدراكنا البصري، و بالتالي فأن مسألة إدراك الجسد تنتقل من المجال البصري الصارم لتشمل مناطق الدماغ التي تشارك في المشاعر و السلوك، هذه اللغة هي شكل حيوي للتواصل، لكن معظمها يحدث تحت مستوى الإدراك الواعي .

في السياق نفسه، توصلت عالمة النفس الاجتماعي و الباحثة في جامعة هارفارد إيمي كودي، إلى استنتاج مفاده أنه سواء ولدت ببصر أو لا، فأنت تبني لا شعورياً التواصل غير اللفظي التي تظهر إما قوة عالية أو قوة منخفضة، على سبيل المثال، يقوم العديد من الرياضيين، سواء بإلقاء أذرعهم في شكل V ورفع ذقنهم قليلاً .

هل لغة الجسد أهم من التواصل اللفظي :

ينص نموذج الاتصال لألبرت محرييان (أستاذ علم النفس في جامعة كاليفورنيا) على أن لغة الجسد أكثر أهمية من نبذة الصوت و اختيار الكلمات عند توصيل المشاعر الحقيقية. لكن محرييان أوضح أن دراسته تناولت فقط الاتصالات التي تنطوي على المشاعر و المواقف. لكن أوضح أن دراسته تناولت فقط الاتصالات التي تنطوي على المشاعر و المواقف. لذلك، فهو غير قابل للتطبيق في جميع الحالات .

وفقاً لأخصائية الزواج و الأسرة في ماريلاند الأميركية، الدكتورة إميلي كوك، فإن لغة التواصل غير اللفظي تلعب دوراً أساسياً في كيفية مشاركة المعلومات مع الآخرين. و أضافت أن هناك أدلة تشير إلى أن أدمغتنا تعطي الأولوية للتواصل غير اللفظي على التواصل اللفظي .

عوامل تلعب دوراً مهماً في فهم لغة الجسد :

من المهم أن نضع في الاعتبار أن لغة الجسد ليست عالمية، يمكن أن تؤثر العديد من الأشياء على كيفية استخدام شخص ما و تفسيره لغة الجسد. و قد تشمل هذه الأشياء :

- الاختلافات الثقافية : الخلفية الثقافية لشخص ما قد يكون لها تأثير كبير على كيفية استخدام و قراءة التواصل غير اللفظي، على سبيل المثال، في العديد من الثقافات الغربية يشير التواصل البصري أثناء التحدث إلى الانفتاح و الاهتمام، على عكس بعض الثقافات العربية .

- الاختلافات التنموية :

قد يستخدم الشخص ذوو التنوع العصبي أيضاً لغة التواصل غير اللفظي و يفسرونها بشكل مختلف عن الأشخاص المصابين بالنمط العبي، على سبيل المثال، قد تملل عندما تشعر بالملل، و لكن الأشخاص الذين يتسمون بالتنوع العصبي قد يتململون من أجل زيادة التركيز أو تهدئة التوتر .

- الفروق النفسية :

بعض حالات الصحة العقلية أيضاً قد تؤثر على التواصل غير اللفظي لشخص ما . على سبيل المثال، قد يجد الشخص المصاب بالقلق الاجتماعي صعوبة بالغة في مقابلة نظرة شخص ما و ما التحديق فيه .

أنواع لغة الجسد :

تساعدنا لغة الجسد في إيصال قيمنا و أفكارنا و معتقداتنا و نوايانا من خلال المشاعر الواعية و اللاواعية و المواقف و الحالات العقلية. و تشمل لغة الجسد .

1- تعابير الوجه : الوجه هو مرآة الوعي الداخلي " جزء مهم من لغة الجسد لأنها مؤشر العقل و تشمل تعابير الوجه مثل الابتسام، يمكن للابتسامة أن تنقل السعادة و الود و المشاعر الإيجابية. العبوس ، يمكن أن ينقل البعوس الحزن أو ارفض أو المشاعر السلبية.

هل شعرت يوماً بالفرق بين الابتسامة الحقيقية و المزيفة؟

هناك فرق واضح يقرؤه عقلنا و يفسره حتى دون أن ننتبه، فنشر بدفاء و حقيقة ابتسامة أحدهم و محبته لناز و بتحليل للابتسامة الحقيقية، نلاحظ أنها تستخدم مجموعتين من عضلات الوجه واحدة ترفع زوايا الفم و تؤثر الأخرى على المنطقة المحيطة بالعينين، بابتسامة أصيلة، بينما ترفع الزوايا الخارجية للفم، تنعم الزوايا الداخلية للحاجبين و تتساقط. أما في الابتسامة المصطنعة، يتم استخدام عضلة زوايا الفم فقط (العضلة الوجنية الرئيسية). الابتسامة لاتصل إلى العينين .

لأن ما يدور في ذهنك يظهر في جسدك و لأن النس سيلاحظون حتى أصغر التعبيرات الدقيقة، حتى و لو لم يستطيعوا شرح ما لاحظوا إلا بعبارة أحسسننا، لهذا يجب أن تنشأ السلوكيات الجذابة في عقلك، إذا كانت حالتك الداخلية غير كاريزمية، فلا يمكن لأي جهد أن يعوضها و ستكشف عاجلاً أو آجلاً، لأن " مايؤمن به عقلك، يتجلى بجسدك " ، لا يمكن لعقلك أن يميز بين الحقيقة و الخيال، هذا هو البعد الوحيد لعالمه الداخلي الذي يمكن أن يساعدك في الوصول إلى الحالة الذهنية الجذابة كما تشاء... ، تخيل أنك تذوق ليمونة، ستشعر مباشرة بإفرازات داخل فمك، أو شاهد فم رعب ومع أنك تعرف أنه تمثيل غير حقيقي، و لكن عقلك يرسل لجسدك نفس الأوامر كأنك في الموقف الحقيقية، فينفرز الأدرينالين، و تتوسع حدقات عينك خوفاً، و تتسمر في حركاتك ترقباً للخطر المحقق .. ، أياً كان ما يعتقده عقلك، و بمجرد الدخول في حالة ذهنية جذابة، سيظهر جسدك تعبيرات تناسبه، و هكذا فمن خلال إنشاء حالة داخلية جذابة، ستظهر لغة جسدك الكاريزما بشكل اصيل.

2- الإيماءات : و تشمل حركات الذراعين و الساقين و اليدين و الرأس و هناك نوعين من الإيماءات: الإيماءات التوضيحية التي تظهر لنا ما يتحدث عنه المتحدث، و الإيماءات العاطفية تنقل الحالة العاطفية للمتحدث .

3- الاتصال بالعين: تسمى العيون مرآة قلب الإنسان، فالإتصال بالعين يساعد في التواصل الشفهي وجهاً لوجه، و هو جزء من الثقة و التواصل الاجتماعي، و يخدم تنظيم التفاعل و مراقبته، و نقل المعلومات و الإتصال بين الأشخاص .

4- الراس و وضع الجسد : تعطي إيماءة الرأس معنى للمشاعر و المواقف المختلفة للرأس تتحدث عن الشخصية و الموقف و الشعور.

5- المظهر : و يتجلى من خلال الملابس و الشعر و المجوهرات و هو يوضح الثقافة و المزاج و مستوى الثقة و العمر و الجنس .
6- اللمس : و له عدة أنواع، مثل اللمس الوظيفي- المهني، و المهذب الاجتماعي، و دفء الصداقة، و العلاقة الحميمة، يمكن أن يؤدي الافتقار إلى كفاءة الاتصال المتعلقة باللمس إلى عواقب سلبية على العلاقات الشخصية العلم و لغة الجسد :

يظهر العلم أن الغرائز الطبيعية تتصرف في أوقات الإجهاد التي لا نستطيع فيها معالجة الأفكار بسرعة كافية، فإن الملايين من الألياف و الأنسجة العضلية التي تشكل خلايانا الحية تتولى الأمر و تحدث نيابة عنا. هذا هو السبب في ان لغة الجسد مهمة للغاية .

اختبرت شركة Talentsmart أكثر من مليون شخص و وجدت أن الأشخاص ذوو المستويات العليا من الأداء العالي يتمتعون بدرجة عالية من الذكاء العاطفي، و يعرف 90% من أصحاب الأداء الأفضل القوة التي تتمتع بها الإشارات غير المنطوقة في الاتصال و يراقبون لغة جسدهم.

يولي القادة و المتحدثين أمام الجماهير من يتمتعون بالكاريزما، أهمية كبرى للغة الجسد المدروسة و المترنزة لأنها تنقل الرسالة بشكل فعال و لها تأثير سريع إلى المستمعين، و سنورد بعض أمثلة على طرق لغة الجسد .

1- الوقوف المستقيم يزيد الثقة :

إن الوقوف دقيقتين بظهر مفرد والأكتاف تميل للوراء و رأس مستقيم، تزيد بشكل كبير من مستوى ثقتك بنفسك، و هذا يعيد أيضا توزيع الوزن بالتساوي و يخفف الضغط عن أسفل الظهر.

2- التبسم يقلل التوتر :

تعبيرات الوجه السلبية مثل العبوس تشير إلى عقلك أن ما تفعله صعب لذلك يستجيب جسمك بإفراز الكورتيزول، مما يرفع مستويات التوتر، و التوتر يولد مزيداً من التوتر و على العكس عندما تبسم يشعر الآخرون بتوتر أقل مما يقلل من مستويات التوتر لديك .

3- إمالة الرأس للأمام تشعر الآخرين بالراحة :

تظهر إمالة الرأس للأمام قليلاً عند مقابلة شخص ما بالاحترام و التواصل، و يمكن أن يساعد في إزالة الاختلافات بينكم فعندما نقابل شخصاً من المهم إمالة رأسك للأمام قليلاً، و التبسم و التواصل بالعين .

- الحضور الواعي :

ما يعيق الحضور الواعي، عدم الراحة الجسدية، تخيل ارتدائك لبدة سيمكة من الفرو لتفاجأ بعدها بسطوع الشمس و ارتفاع درجات الحرارة بذلك اليوم، فسبيدو عليك الضيق و التملل، وستتغرق و تشعر بعدم الارتياح و حتى الانزعاج و هذا سيجعل بحركات جسدك كله بنفس الحركات لو كنت غضبانا أو رافضاً لما يجري، و سيلاحظ الشخص المقابل رد الفعل هذا، وقد لا يكون على علم بعدم راحتك الجسدية، فسيفسروا سلوكك على أنه توتر أو رفض للحديث، و هذا طبيعي لأن الإنسان يميل لتفسير الأحداث على أنها تتعلق به (أخذ الأمور على محمل شخصي سمة بالإنسان)، فإذا عند إجراء مقابلة معينة أو زيادة أو أي حدث اجتماعي تأكد أنك مرتاح جسدياً في لباسك، فمثلاً أن تكون ملابسك فضفاضة تمكنك من التنفس الجيد و أخذ نفس عميق من البطن وليس أنفاساً ضحلة من الصدر ذلك لأن جودة تنفسك تؤثر على كمية الأكسجين التي تصل إلى عقلك، و بالتالي على جودة أدائك العقلي و في طعامك (كي لا يهبط مستوى السكر في دمك و قل تركيزك و نشاطك) و تأكد من مستوى الضوء و سطوع النور أو خفتانه في المكان، إن أمكنك ذلك، فإن أي إلهاء جسدي لك أو للجمهور سيستهلك جزءاً من تركيزك العقلي، و عندما لا يمكن تخفيف الانزعاج الجسدي، فمن المهم للغاية شرح سبب ضيقك للآخرين لضمان عدم تفسيرهم لغة جسدك بشكل شخصي ضدهم .

- التملل يظهر أنك قلق :

اللعب المستمر بشعرك أو ملابسك أو هاتفك يظهر أنك قلق، و متوتراً من الموقف، و تعتبر مشاهدة الساعة أثناء الحديث علامة واضحة على عدم الاحترام و نفاذ الصبر و أننا المتضخمة

- فرد الذراعين تشعرك بالإصرار :

تشير الذراعين المتقاطعتين إلى أنك منغلق أو قلق و ترسل رسالة سلبية للآخرين ، إضافة إلى أن الوقوف بأذرع متقاطعة يعني أنك غير مرحب بمقابلة الأشخاص الجدد، لأنها تضع حاجز بينك و بين الشخص الآخر، مما يجعل الناس متوترين بشأن التفاعل معك .

- التحديق يجرح الآخرين :

على الرغم من أن الاتصال بالعين مهم للغاية و يشعر الآخرون بمدى الثقة و القيادة و القوة و الذكاء، إلا أن الاتصال بالعين المكثف يمكن أن يجعل الآخرين يشعرون بالحرج الشديد، و يفسر التواصل البصري المفرط على أنه محاولة للسيطرة أو على أنه عدوان 7- التوتر و القلق الداخلي المنعكس على إيماءات الوجه : هل شعرت يوماً و أنت تترقب خبراً معيناً، أنك تفضل وصول الخبر السيئ على استمرار حالة الترقب و التوتر؟ بالنسبة للكثيرين لا يمكن تحمل حالة التوتر و عدم اليقين، و هذا موروث جمعي من الإنسان الأول، الذي يخشى الجهول و المنتظر و يرتاح بالمألوف و المعروف، و لكن و هذا يجعلنا نتخذ قرارات مبكرة و غالباً غير صائبة، و يعيقنا في المفاوضات، و يظهر جلياً في حركات جسدنا القلق عيب خطير بالكاريزما، الحل هو بإخراج الموقف من عقلك و عدم التفكير به و الاستمرار بيومك بطريقة عادية.

- الإيماء المفرط يكشف التزييف :

تشير الإيماءات المبالغ فيها إلى أنك تتهرب من إظهار الحقيقة، لذا استهدف الإيماءات الصغيرة الخاضعة للرقابة للإشارة إلى القيادة و الثقة، و الإيماءات المفتوحة مثل تفريق ذراعيك أو إظهار راحة يديك يظهر أنك ليس لديك ما تخفيه .

9- تناسق الكلمات مع العواطف :

حافظ على التناسق بين كلماتك و عواطفك، إذا كنت تبتسم أثناء قبول الرفض أو تبدو أثناء تقديم الجملة، فلن يأخذ الناس كلماتك أو أفعالك على محمل الجد، التناسق بين كلماتك و تعبيرات وجهك يجعل الناس يشعرون بأن شيئاً ما ليس صحيحاً و يبدو أن في الشك في أنك تحاول خداعهم .

10- الافتقار إلى التواصل البصري :

يشير إلى انعدام الثقة و الاهتمام، خاصة التواصل المباشر مع الجمهور أو في بيئة العمل، إن النظر للأسفل أثناء حديثك يبدو وكأنك تفتقر إلى الثقة أو تشعر بالخجل، مما يتسبب في فقدان التأثير لكلماتك .

11- احترام المساحة الاجتماعية :

إذا كنت تقف قريباً جداً من شخص ما، على مقربة من قدم و نصف (أقل من متر)، فهذا يشير إلى أنك لا تحترم المساحة الشخصية، مما يجعل الناس غير مرتاحين عندما يكونوا حولك .

أمثلة عن التدريب على قراءة لغة الجسد :

- إن قرب الأشخاص مكانياً منك يعني دفاء العلاقة و أنهم يفكرون مثلك، أما إذا ابتعدوا عنك فهو لا يريد التفاعل معك

- انتبه لحركة الرؤوس، فالرؤوس التي تميل بشكل مفرط يمكن أن تكون علامة تعاطف، و إذا كان الشخص يبتسم مع الإمالة فهذا يعني أنه يمزح

- انتبه للعيون، فالأشخاص الذين ينظرون إلى الجانبين كثيراً تعني أنه عصبي أو كاذب أو مشتبك، و إذا كان الشخص ينظر إلى أسفل كثيراً، فيعني أنه خجول أو متارد و إذا ركزت عيونهم في نقطة ما بعيداً، يشير عادةً إلى أن الشخص في حالة التفكير العميق أو أنه لا يصغي للحديث معك .

- تواصل العين بالعين لفترة طويلة أثناء الحديث، تعبر عن الشخصية القوية و الثقة بالنفس.

- انتبه للذراعين، فالذراعين المتقاطعين تعني أن صاحبها صاحب نفوذ اجتماعي، و غذا كان يضع شخص يديه خلف الرقبة أو الرأس باستمرار بحيث تكون مفتوحة فهذا دليل على أن المناقشة مفتوحة و إذا تم وضع أيديهم على أردافهم، فهو دليل على أنهم في وضع الانتظار أو قد تكون دليل على أنهم في وضع الانتظار أو قد تكون بدافع التعب، إذا تم إغلاق أيديهم بمعنى أن تكون أيديهم مضمومة، فإن صاحبها قد يكون غاضباً.

- إذا تخللت يد اصابع الشخص خصلات شعره، فهذا دليل على الملل أو أنهم لا يتوافقون معك بالأفكار، كما الحال بمن يرتدي نظارة و يدفعها نحو أنفه باستمرار مع عبوس طفيف، يعني أنه يختلف معك.

- إذا قام شخص بلمس ذراعك بشكل متكرر، أو وضع يداً خفيفة على كتفك، أو ضرب مرفقيه بك، فهذه إشارات على أنه الطرف الآخر معجب بك، فضلاً عن أن اللمسة الكاملة براحة اليد الدافئة و الحنونة تدل على الحب، بينما اللمس بأطراف الأصابع ينم عن عاطفة أقل .

- إمالة الرأس باتجاه شخص معين و لعدة مرات يكشف إعجاب و مشاعر تجاه هذا الشخص .

- عندما تقوم الفتاة بعمل وميض الحجاب، فعادة ما ترفع حاجبها قليلاً، و يتوسع بؤبؤ عينها عند الحديث مع شخص تكن له المشاعر .

- يحول الرجال أجسامهم باتجاه الشخص الذي يميلون نحو .

المراجع :

- حجازي أحمد، لغة الجسد الصامتة، منشورات دار عالم الثقافة للنشر و التوزيع ، 2011

- عكاشة حمزة، لغة الجسد (اللغة الصامتة) ، منشورات دار كنوز المعرفة العلمية، 2019

- غيفنز ديفيد ، لغة الحب الصامتة و معانيها، الدار العربية للعلوم ، 2009

- 2021, Al Moayad , Tharaa, My silent letter, Al Hadao publishing

مقدمة:

عرف عن نزار قباني أنه شاعر المرأة لأنه اهتم بقصيتها، وصورها عنصراً مهماً تقوم عليه حياتنا التي نعيشها، فدافع عنها لإظهار الجوانب الإنسانية فيها، ونقلها لتصبح أساساً مهماً في كتابة القصيدة، وعرضها في صور متعددة اخترنا منها لتكون نموذجاً لما نتحدث عنه.

Nizar Qabbani was known to be a feminist poet since he cared about women's issues and portrayed them as an important element up on which our lives are based

Qabbani defended women by highlighting the human aspects of their characters and transferring them to become an important basis for writing poetry

Qabbani portrayed the woman in different images, from which we chose the catwoman to be an exemplary for what we are talking about

المرأة القطّة في شعر نزار قباني:

من عادتي
أن أمارس عشقي حتى الجنون
وأقترّف الشعر حتى الجنون
فإنّ الكتابة عندي امرأة
وإنّ القصيدة عندي امرأة
فلا تذهبي أن تركت كتابي
لأقرأ ما في كتاب العيون
فإما أكون شبيهاً بشعري
أو لا أكون....

هذا هو -باختصار- الشاعر المتفرّد (نزار قباني)، فقد كان شعره لسان حاله، عبّر من خلاله عن رؤاه وأفكاره، فأبدع وجدّد على سبيل الشكل والمضمون في القصيدة العربية، مما حول إنتاجه الشعري إلى مادة غنية أثارت اهتمام القراء والناقد على حد سواء.

ونزار قباني شاعر سوري ولد في 21 آذار عام 1923م، في بيت من بيوت دمشق القديمة في حيّ الشاغور ودرس فيها، وتخرّج في كلية الحقوق في الجامعة السورية عام 1945، ثم التحق بعد تخرجه من الجامعة بوزارة الخارجية السورية، وشغل عدداً من المناصب الدبلوماسية في القاهرة، وأنقرة، ولندن، ومديد، وبكين، وبيروت، ليستقيل من العمل السياسي عام 1966، فأسس داراً للنشر في بيروت باسمه، متفرغاً بذلك للشعر.

كتب الشعر وهو في السادسة عشرة من عمره، وكان مهتماً في البدء بكتابة قصائده الغزلية والاجتماعية ونشرها بحثاً عن الحب والحرية، ثم انتقل بعد عام 1967 إلى كتابة الشعر الوطني، وشعر السياسة، فقد كان يرسم الوطن وقضاياه وحرائقه وزلازله وأعاصيره بالوردة حيناً، وبالسكين

ينظر: قباني، نزار، الأعمال النثرية الكاملة، ج7، كتاب قصتي مع الشعر، منشورات نزار قباني، بيروت - لبنان، ط1، 1993، ص32. وينظر أيضاً.

في أكثر الأحيان، لذا أغضب الكثير من الزعماء والحكام، وأسعد القراء والشعوب التي تبحث عن لقمة خبزها وحرّيتها وكرامتها..

نظم نزار قباني الشعر مدة خمسين عاماً وترك لنا تراثاً شعرياً يبلغ إحدى وأربعين مجموعةً شعرية ونثرية، فقد بدأ إنتاجه الشعري بديوان (قالت لي السمراء) عام 1944، وتوالت إصداراته الشعرية ولاقت رواجاً كبيراً ومنها: طفولة نهد (1948)، سامبا (1949)، أنت لي (1950)، قصائد (1956)، حبيبتني (1961)، الرسم بالكلمات (1966)، يوميات امرأة لا مبالية (1968)، قصائد متوحشة (1970)، كتاب الحب (1970)، مئة رسالة حب (1970)، أشعار خارجة عن القانون (1972)، أحبك أحبك والبقية تأتي (1978)، إلى بيروت الأنثى مع حبي (1987)، كل عام وأنت حبيبتني (1978)، أشهد ألا امرأة إلا أنت (1979)، اليوميات السرية لبهية المصرية (1979)، هكذا أكتب تاريخ النساء (1981)، قاموس العاشقين (1981)، قصيدة بلقيس (1982)، الحب لا يقف على الضوء الأحمر (1985)، أشعار مجنونة (1985)، قصائد مغضوب عليها (1986)، سيبقى الحب سيدي (1987)، ثلاثية أطفال الحجارة (1988)، الأوراق السرية لعاشق قرمطي (1988)، السيرة الذاتية لسيف عربي (1988)، تزوجتك أيتها الحرية (1988)، الكبريت في يدي ودولتكم من ورق (1989)، لا غالب إلا الحب (1989)، هل تسمعين صهيل أحزاني (1991)، هوامش على دفتر النكسة (1991)، أنا رجل واحد وأنت قبيلة من النساء (1992)، خمسون عاماً في مديح النساء (1994)، تنويعات نزارية على مقام العشق (1995)، أبجدية الياسمين (1998).

أما في ميدان النثر فقد ألف:

- ما هو الشعر؟
- الكلمات تعرف الغضب.
- عن الشعر والجنس والثورة.
- الشعر قنديل أخضر.

ينظر: النقيب، مازن، نزار قباني شاعر الحب والوطن، دار حازم، ط1، 2002، ص:5

- العصافير لا تطلب تأشيرة دخول.
- لعبت باتقان وها هي مفاتيحي.
- المرأة في شعري وحياتي.
- بيروت حرة لا تشيخ.
- الكتابة عمل انقلابي.
- شيء من النثر.
- وكتب في السيرة الذاتية:
- قضيتي مع الشعر.
- من أوراق المجهولة.
- كما كتب في المسرح:
- مسرحية جمهورية جنونستان (1977).

أثرت نكسة حزيران في نزار قباني، وشكلت نقطة تحول في شعره، فبعد أن كان شاعر الحب والرومانسية، تحول إلى شاعر سياسيٍّ ملأت قصائده روح التمرد والثورة والمقاومة، من هنا كان شاعراً خارج التصنيف، فلم يكن تقليدياً، ولا حدائياً، ولا كلاسيكياً، ولا رمزياً، ولا ماضوياً، ولا مستقبلياً، ولا انطباعياً، ولا تكعيبياً، ولا سرالياً، بل خلطة (خلطة حرة) لا يستطيع مخبر أن يحللها، توفي نزار قباني في لندن عام (1988)، ودُفن في مسقط رأسه دمشق.

ينظر: طوق، جوزيف الخوري، نزار قباني ثورة وحرية، دار نوبلس، بيروت، ط2، 2005، ج1، ص:9.

صورة المرأة في شعر نزار قباني:

عُرف عن نزار قباني أنه شاعر المرأة لأنه تبنى قضيتها وتناولها بكل تفاصيلها، فصورها عنصراً مهماً تقوم عليه حياتنا، لا كفكرة قائمة في مخيلتنا المكبوتة فقط، فاقترب من تفاصيلها ولغتها "فهي الماء" بالنسبة إليه. وإذا كانت المرأة هي الموضوع الذي شغله خلال نصف قرن من الزمن أوحى إليه بالصور والرموز، وعرض له في معظم قصائده، حتى لُقّب باللقاب كثيرة متصلة بالمرأة مثل: "شاعر المرأة شاعر المراهقات، شاعر الحب، شاعر الفضيحة، شاعر النهود، الشاعر الذي أعطى المرأة معنى كونها أنثى..". وغيرها من الألقاب التي تتصل بشكل أو بآخر بالمرأة.

فلهذا المرأة، وما الذي حاول الشاعر الوصول إليه حين اختارها دون سواها من موجودات الطبيعة الجميلة؟

رفع نزار قباني لواء المرأة ودافع عنها بوصفها عصب هذا المجتمع، وأداة تحرير الشعوب، فالشعر عنده يجب ألا يكون موجوداً إلا من أجل التغيير والتطوير. وهو القائل:

نَرَفُضُ الشَّعْرَ أَرْنَباً حَشْبِيّاً
لَا ظَمُوحَ لَهُ وَلَا أَهْوَءَ
نَرَفُضُ العَاطِلِينَ فِي قَهْوَةِ الشَّعْرِ
دُخَانٌ أَيَّامَهُمْ، وَارْتِخَاءُ
شِعْرِنَا الْيَوْمَ يَحْفَرُ الشَّمْسُ حَفْراً
بِيَدِيهِ .. فَكُلُّ شَيْءٍ مِضَاءٌ (27)

لقد دافع نزار قباني عن المرأة وذلك لإظهار الجوانب الإنسانية فيها، ونقلها لتصبح دعامة أساسية من دعائم كتابة القصيدة وبذلك يجعل حضور المرأة ليس حضوراً جسدياً فقط، بل جعله حضوراً

طوق، جوزيف الخوري، نزار قباني ثورة وحرية، من كلام للشاعر عبر لقاء صحفي له مع الصحفي زينات نصار، ج2، ص: 5.
حيدوش، أحمد، شعرية المرأة وأنوثة القصيدة قراءة في شعر نزار قباني، منشورات اتحاد الكتاب العرب، دمشق، 2001، ص8.
قباني، نزار، الأعمال السياسية الكاملة، ج3، منشورات نزار قباني، بيروت - لبنان د ط، د ت، ص: 400.

يتغلغل في أعماق اللغة لتصبغ هذه المرأة اللغة بضميرها وتتجسد فيها، فيصبح كل جمال في حياتنا أنثى، يقول:
أريدك أنثى
لأن الحضارة أنثى
لأن القصيدة أنثى
وسنبلة القمح أنثى
وقارورة العطر أنثى
وبيروت تبقى - برغم الجراحات - أنثى (28)

وقد ركز نزار على الذكورة ولم يركز على الرجولة، والذكورة والأنوثة طرفان يتكاملان في النهاية وفي كل طرف شيء من خصائص الآخر، ولهذا ظهرت ملامح الرجل في معظم الصور التي رسمها نزار للمرأة في شعره.
وقد حاول نزار قباني أن يخفف من وطأة هذا المجتمع الذكوري، لذلك لجأ إلى محاولته هذه في التأنيث، وتمسك بهذه الأنوثة لأن وجودها يخفف من قسوة كل شيء حولنا، ويأخذ بيد المجتمع إلى التوازن المأمول.
فقد عانت المرأة عبر العصور من نظرة اجتماعية دونية في مجتمع ذكوري قاسٍ ظلمها، فانبهر الشاعر نزار قباني للدفاع عنها، بوصفه فرداً من هذا المجتمع عانى من سلطة التقاليد التي كانت سبباً في خسارته أخته، التي انتحرت لمجرد أنها أحببت فحرمته حبها، "ولعل هذا السر الأليم وهذه الفجيعة الدامية هما اللذان جعلنا شاعراً ينصب نفسه مدافعاً عن المرأة وحققها"، فراهن على حرية المرأة في مجتمع يعاني من جهل وجداني، ويخضع لسلطة العادات البالية.

وقد قدم نزار المرأة في شعره في صور متعددة، فرصدها جسداً ومعشوقة وأماً... "ودافع عن جميع النساء، وعن الحب كمؤسسة عامة، لا عن حبه الخاص"، إذ تعددت صور المرأة في أشعاره بوصفه شاعراً الأول، وما يلفت النظر في هذه الصور المتعددة لديه صورة المرأة القطعة.

قباني، نزار، الأعمال الشعرية الكاملة، ج2، منشورات نزار قباني، بيروت- لبنان، ط2، 2002، ص: 827.
المصري، علي، رحلة شوق مع نزار قباني، دار الكتاب العربي، سوريا، د ت، ص124.
قباني، نزار، الأعمال الشعرية الكاملة، ج2، ص: 6.

إن ما يميز شعر نزار من غيره هو أنه "لا يستعمل الإيحاءات والرموز والتلميحات والتشابه بل يقول لك ما هي علاقته بكل صراحة بالمرأة . وماذا يريد منها" .
وقد لاحظنا أن هناك إشارة في كثير من قصائده إلى صورة المرأة القطعة بشكل مباشر أو غير مباشر، وفي محاولة لاستشفاف الهدف من قيام نزار بالجمع بين كائن شفاف مثل المرأة وحيوان وحشي مثل القطعة نقرأ قوله في قصيدة بعنوان هزة من ديوان أنت لي:

عين كعين الذئب، محتالة
طاقت أكاذيب الهوى حولها
قد سكن الشيطان أحداقها
وأطفأت شهوتها عقلها
أشك في شكّي إذا أقبلت
باكية شارحة دلتها
فإن ترققت بها استكبرت
وجرّرت ضاحكة ديلها

ولعل نزاراً هنا يريد من المرأة أن تتحرر من عقدة الكبت في العلاقة الجنسية بقوله (لا تعرف من الثقافات سوى ثقافة جسدها) وأن تكون مبادرة وحرّة في علاقتها مع الطرف الآخر. فلا تتخلّى عن جزء واحد من هذه الحرية التي في نظره طريقها إلى الحرية المطلقة.
وفي قصيدة أخرى نلاحظ أن الشاعر يحولها من قطعة سميّة مدللة إلى قطعة وحشية متمردة. وفي ذلك دعوة صريحة للمرأة إلى رفض واقعها، والخروج من قوقعتها، والوثوب إلى أعماق الحضارة، يقول في الرسالة السادسة والسبعون من ديوان مئة رسالة حب:

قباني، نزار، الأعمال الشعرية الكاملة، ج1، ص: 667.

المصدر نفسه، ج9، منشورات نزار قباني، بيروت- لبنان، ط1 ، 2002، ص: 745.

بعد عامين

من المناقشات العصبية

والغضب، التشنجات

خولت من قطعة سميّة ومترهلة

تتعاطى الحبوب المنومة

والماريجوانا

إلى قطعة ترفض تاريخها

فكسرت زجاجة الحليب المعقم

ورميت كرة الصوف على الأرض

ووثبت إلى خضني

ونلاحظ أن الشاعر أكد أن محاولته في إيقاظ المرأة، وتخريبها أثمرت بالنجاح، ليثبت لنفسه أنه يستطيع صقل المادة الخام في هذه المرأة، وعجنها، وتحويلها من مرحلة الخمود إلى مرحلة التألق واللمعان.

المصادر والمراجع:

- حيدوش، أحمد، شعرية المرأة وأنوثة القصيدة قراءة في شعر نزار قباني ، منشورات اتحاد الكتاب العرب، دمشق، 2001.
- طوق، جوزيف الخوري، نزار قباني ثورة وحرية، دار نوبلس، بيروت، ج1، ط2، 2005.
- طوق، جوزيف الخوري ، نزار قباني ثورة وحرية، من كلام للشاعر عبر لقاء صحفي له مع الصحفي زينات نصار، ج2، ط2، 2005.
- قباني، نزار، الأعمال التثنية الكاملة، ج7، كتاب قصتي مع الشعر، منشورات نزار قباني، بيروت - لبنان ، ط1، 1993
- قباني، نزار، الأعمال السياسية الكاملة، ج3، منشورات نزار قباني، بيروت - لبنان د. ط . د.ت.

قباني، نزار، الأعمال الشعرية الكاملة ، ج2، ص: 524

- قباني، نزار، الأعمال الشعرية الكاملة، ج2، منشورات نزار قباني، بيروت- لبنان، ط2، 2002

- قباني، نزار، الأعمال الشعرية الكاملة، ج9، منشورات نزار قباني، بيروت- لبنان، ط1 ، 2002

- المصري، علي، رحلة شوق مع نزار قباني، دار الكتاب العربي، سوريا، د.ت.

- النقيب، مازن، نزار قباني شاعر الحب والوطن، دار حازم، ط1، 2002.

ملخص

يُندرج المقال في عداد الدراسات التي تهتم بظاهرة الهجرة الخارجية، لكنه يركز اهتمامه على أهم شرائحها. وهي الكفاءات العلمية السورية التي يشار إليها بهجرة الأدمغة أو العقول في محاولة لتقصي أسبابها وعوامل الدفع والجذب المساهمة في حدوثها. ومدى الخسائر المرتبطة بهجرة العقول السورية وأثر الحرب التي تعرضت لها سورية في هجرتها. وقصص نجاح لعقول تخطت العالم وأثبتت وجودها بقدرتها وكفاءتها، والاستراتيجية الواجب اتباعها لإعادة خبرتنا وكفاءتنا التي تلقتها الدول المستوردة واستفادت منها بالجان إلى جذورها.

Immigrant ambitions... and the bleeding of a homeland

summary

The article falls within the category of studies concerned with the phenomenon of external migration, but it focuses its attention on its most important segments, which are Syrian scientific competencies, which are referred to as brain drain, in an attempt to investigate its causes, the push and pull factors contributing to its occurrence, the extent of the losses associated with the Syrian brain drain, and the impact of the war that it was subjected to. It has Syria in its migration, and success stories of minds that challenged the world and proved their existence with their ability and competence, and what strategy must be followed to return our experiences and competencies that the importing countries received and benefited from for free, to their roots

طموحات مهاجرة.. ونزيف وطن

تعد ظاهرة هجرة الأدمغة من الظواهر الاجتماعية العائدة إلى التفاوت التنموي بين الدول المتقدمة والدول السائرة في طريق النمو. وعلى هذا الأساس شهدت هذه الظاهرة ديناميكية مستمرة في العالم النامي طالت جميع الاختصاصات العلمية من باحثين وأساتذة تعليم عال ومهندسين وأطباء.. وهم المصنفون. حسب المعايير الدولية نخباً. ولذلك تعتبر مساهمتهم في إنتاج المعرفة مساهمة ذات قيمة مضافة عالية. وقد شكلت واقعاً اجتماعياً اتسم برسم طريق كأنه "حتمي" أمام الأفراد للصعود في السلم الاجتماعي في ظل الهشاشة الاجتماعية والاقتصادية التي تعيشها المجتمعات العربية.

وهي ظاهرة قائمة في جميع الدول النامية أو دول العالم الثالث من دون استثناء. وسورية واحدة من تلك الدول التي كانت تعاني منها، لكنها كانت قبل الأزمة بنسب مقبولة. وذلك بفعل الأحوال المعيشية المستقرة والمتناسية مع مستوى الدخل ومع ما كان يبذله الشباب من جهود للحصول على فرصة عمل مناسبة لما يحمله من مؤهلات علمية وخبرات، سواء في القطاعين الحكومي أو الخاص، إذ كانت الدولة والمواطن يعيشان في كنف استقرار أمني وسياسي واقتصادي نسبي، ساهم في توطيد اليد العاملة السورية المؤهلة داخل القطر. ودفع الشباب إلى عدم التفكير كثيراً بالهجرة. ولكن مع بداية الأزمة في سورية انتشرت الظاهرة بين الشباب المتعلم والمؤهل وخريجي الجامعات، بسبب عوامل متعددة حولت تلك الظاهرة من مشكلة إلى إشكالية.

واليوم باتت هجرة الكفاءات السورية إلى أوروبا عملية منظمة استفادت منها المجتمعات الأوروبية ورغبت بها وشجعتها في سياق تطور تلك المجتمعات على حساب عملية البناء في سوريا التي هي اليوم بأشد الحاجة لهذه الكفاءات وخصوصاً مع بدء عملية إعادة الإعمار. وسواء تعلقت الأسباب الكامنة وراء هجرة العقول بالعوامل الشخصية المتصلة بالطموح والرفاهية المادية وتقدير الذات، أو ارتبطت بالخوف والقلق والبحث عن الآفاق، أو تعلقت ببيع الأحلام والأوهام وتصوير الخروج من البلد على أنه الخلاص، والوصول إلى أوروبا بوصفه الفردوس المفقود، أو حاجة هؤلاء أو بعضهم إلى المزايا والتقدير وحرية البحث والتفكير والوصول إلى نمط عيش أكثر رفاهية أو كان الأمر يصب في صالح سياسات تريد إضعاف البلد وتفريغ طاقاته أو سواها من الأسباب، فقد أصبحت ظاهرة الهجرة أمراً واقعاً. وعلينا دراسة ومعرفة مدى الخسائر المرتبطة بهجرة العقول السورية؟ وماهي الدوافع التي تقف وراء مغادرتهم لأرض الوطن؟؟ وماهي الإنجازات التي حققوها في دولة المقصد؟ وما الحلول لإعادة خبرتنا وكفاءتنا التي تلقتها الدول المستوردة واستفادت منها بالجان إلى جذورها؟

تمثل هجرة العقول السورية استنزافاً لشريحة مؤثرة وفاعلة في المجتمع السوري. تنعكس بشكل أو بآخر على مستقبل التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتعليم. فالإنفاق الكبير على إعداد تلك العقول والكفاءات كلف الدولة الكثير من الأموال الطائلة التي تم إنفاقها على تعليم وتدريب الطلبة الذين نالوا هذه الكفاءات المتقدمة. فضلاً على أن هجرتهم تضعف القوى المنتجة في المجتمع وقدراتها الذاتية على القيادة والتنظيم. وزيادة الفجوة المعرفية وتوسيع الهوة العلمية والاقتصادية مقارنة مع بقية الدول وزيادة التبعية للدول المتقدمة. كما إن هجرة الأدمغة إلى الدول المتقدمة تعطي هذه الدول فوائد كبيرة ذات مردود اقتصادي مباشر. بينما تشكل بالمقابل خسارة صافية لسورية التي نزع منها أولئك العلماء المهجريون تعتبر ملكاً خاصاً للدول الجاذبة لهم. والاختراعات المتطورة التي أبدعها أو أسهم في إبداعها أولئك العلماء المهاجرون تعتبر ملكاً خاصاً للدول الجاذبة لهم.

الرغبة في التحرر وتطوير الذات

ما يميز مهاجراً عن آخر هو رؤيته لبلد المهجر ومبتغاه منه، وعلى قدر هذه النظرة تكون النتيجة. فطالب العلم يستغل كل ما يتاح له ليطور معارفه، والباحث عن العمل يسعى لجمع المال وتحسين مستواه المعيشي فيخرج من العطوبة الاجتماعية في وطنه ليتمكن من تحسين وضعه مادياً ومعنوياً. أما من كانت له القدرة على إدراك كل الفرص فإن آفاقه في النجاح ستكون أوسع وسيتمكن من اقتناص ما تهبه دول المهجر وسيستغل كل الامتيازات، وحتى القوانين التي تبدو ظاهرياً رادعة فقط، فإنها في الحقيقة تصقل شخصيات أكثر وعياً وثباتاً ومكاناً.

فالحرب على سورية واستنزاف مقدرات البلد في سياق مواجهة الإرهاب وداعميه، جعلت معادلة بقاء الكفاءات العملية محل تفكير، وزادت الرغبة في الهجرة بالنسبة لها، ومع اشتداد وطأة العقوبات الغربية على الشعب السوري والتي أصبحت أكثر مرارة على السوريين. كما أن عدم إتاحة الفرص والاحتواء والاستفادة من الخبرات والمهارات وعدم تقدير الكفاءات، وقلة حجم الإنفاق على البحث العلمي وانخفاض الدخل، وإلحاق الكفاءات بأعمال لا تتلاءم مع خبراتهم ومهاراتهم وتخصصاتهم وفرص التطور والترقية والريادة العملية الموجودة في الخارج كانت عوامل جاذبة للكفاءات، دفعت بالعديد منهم إلى التفكير ملياً في فرص الهجرة المعروضة عليهم، حيث يسعى المهاجرون إلى البحث عن عيش كريم وحياة أفضل في بلاد تتوفر فيها فرص عمل جيدة وبيئة آمنة ومستقرة لبناء أسرة في محيط اجتماعي صحي، وتساعد على بناء قدرات ذاتية في محيط ثري بالفرص، وخاصة ما يتعلق بالقدرات العلمية والمهنية.

هجرة الكفاءات ... والحرب

تعد سورية من البلدان المصدرة للكفاءات العلمية، وهي تحتل المرتبة الأولى بين الدول العربية حسب مؤشر هجرة الأدمغة المعتمد ضمن منهجية قياس المعرفة للبنك الدولي بنسبة 2.3 %، للمؤشر المتدرج من 1 إلى 7 حسب التقرير العربي عن المعرفة. تشير أرقام المكتب المركز للإحصاء في سورية أن الاقتصاد خسر خلال سنوات الحرب 5 مليون عامل في القطاعين العام والخاص. وبينت الأرقام أن عدد العاملين عام 2010 زاد على 8 ملايين في القطاعين، متراجعاً بنسبة 63% علماً أن عدد الخريجين من الجامعات والثانويات المهنية ومراكز التدريب والعائدين من الإيفاد، يقل عن 100 ألف خلال 2018، أي نحو 5% فقط من الخسارة في القوة العاملة.

وأكدت دراسة سورية صدرت مؤخراً عن خسائر الحرب والأزمة، أن هجرة الكوادر تعد الخسارة الأكبر، لأنها شكلت نزفاً مركباً للاقتصاد الوطني يصعب تعويضه قريباً، إضافة إلى الوقت والمبالغ الهائلة التي نحتاج إليها لإعادة تأهيل كوادر جديدة. وتقدر الدراسة تلك الخسائر بـ 40 مليار دولار، منها 8 مليارات دولار خسائر اقتصادية مباشرة، و7 مليارات دولار خسائر الدولة؛ بسبب نزف طاقاتها المهاجرة مع تكلفة تأهيلها، فضلاً عن 25 مليار دولار كلفة إعادة تأهيل مثل هذه الكوادر للإسهام في عملية إعادة الإعمار. الأمر الذي يرفع خسائر سورية جراء الهجرة الماهرة لمواردها البشرية إلى ما يفوق 40 مليار دولار. وفي تقديرات أخرى جديدة تقارب 100 مليار دولار. هذا عدا عن الخسائر الاقتصادية الناجمة عن دمار البنى التحتية والمباني وخسائر القطاعات الاقتصادية المختلفة التي تقدر بـ 400 مليار دولار.

كما أكدت دراسة صادرة عن مركز دمنشق للأبحاث والدراسات "مداد"، أن الموجة الكبيرة من الهجرة واللجوء إلى خارج سورية منذ 2011، شملت لأول مرة شباباً وأطباء ومهندسين وعلماء وفنانين وأساتذة جامعات ومهنيين من مختلف المناطق. ووفق الدراسة التي حملت عنوان "هجرة الكفاءات والعقول السورية نزيفٌ تنمويٌ مستمرٌ"، فإن أكثر من 900 ألف سوري استقروا في ألمانيا حتى العام 2017، يوجد أكثر من 40 % من هؤلاء من أصحاب المؤهلات العالية، إضافة إلى أعداد أقل أجهت إلى بقية البلدان الأوروبية والولايات المتحدة وكندا...

وذكرت الدراسة، أن القطاع الصحي خسر نسبة كبيرة من كوادره التي كانت أحد أسباب نقص الخدمات الطبية في أثناء الحرب، منوهة بأن التقديرات الصادرة عن النقابات المعنية تشير إلى هجرة نحو ثلث الأطباء، وخمس الصيادلة (أي 33% و20% على التوالي)، ما أدى إلى ارتفاع متوسط عدد السكان لكل طبيب بشكل كبير في سنوات الحرب، من 623 مواطناً لكل طبيب عام 2010، إلى 730 مواطناً لكل طبيب عام 2015.

وتحاول النقابات والجامعات والمؤسسات البحثية تقدير أعداد الكفاءات التي غادرت سورية في مرحلة الحرب، إذ يقدر عدد الأطباء، ومن مختلف التخصصات، الذين غادروا بـ 584 طبيباً، إضافة إلى 2250 طبيب أسنان، أما أساتذة الجامعات، ومن مختلف الكليات، فقد بلغ 1220 أستاذاً، إلى جانب نحو 150 من حملة الدكتوراه الذين يعملون خارج الجامعة، أي في المؤسسات والوزارات المختلفة، ويقدر عدد المهندسين بـ 8521 مهندساً على تنوع تخصصاتهم، إلا أن الرقم الأكبر كان حملة الإجازة الجامعية (الجزء) تجاوز 21480، إضافة لأعداد كبيرة جداً من الموفدين السوريين إلى الجامعات العالمية للحصول على درجات الماجستير والدكتوراه، وتقول الإحصاءات: إن نحو 70% منهم لا يعودون إلى سورية.

ويبدو الحديث عن هجرة الصناعيين أخطر على الاقتصاد من هجرة الطبقات المتوسطة أو الفقيرة، فهم يغادرون وفي جيوبهم أموال تكفي لفتح معامل ومشاريع كبرى، ويخلفون وراءهم كمّاً هائلاً من البطالة.

عقول تحدت العالم

على الرغم من كل التحديات والصعوبات التي واجهت المهاجرين السوريين في الخارج إلا أن الكثير منهم، حققوا قصص نجاح منقطع النظير لم يحققها نظراؤهم في أي من بلدان المهجر في الغرب. حيث نجح الكثير الوصول إلى مراكز قيادية في العديد من الشركات والمؤسسات الخاصة والعامة في الدول الغربية، ناهيك عن قصص النجاح في الجانب الاستثماري في المجال العلمي والعقاري. كما أنهم كانوا فاعلين في نقل العلوم والتكنولوجيا والمعرفة، وهناك من وصل إلى درجة عالية من العلم والتألق في البحث العلمي والنشر وبراءات الاختراع، مما شكل قواعد وطنية من العلماء في الجامعات الأجنبية.

من قصص النجاح للمغتربين السوريين في بلاد المهجر

- تصدر السوريون قائمة الأطباء الأجانب في ألمانيا، إذ بلغ عددهم وفق آخر إحصائية للجمعية الطبية الألمانية 6 آلاف و120 طبيباً سورياً عدا عن الأطباء السوريين الحاصلين على الجنسية الألمانية.

- رئيس تجمع رجال الأعمال السوريين في مصر، مليون ونصف المليون سوري عدد المهاجرين إلى مصر، افتتحوا من 5000-7000 مصنع وورشة يورودن 120 مليون قطعة شهرياً إلى السوق المصرية، عدا عن المطاعم ومحلات السوبر ماركت والمهن المختلفة الموزعة في أرجاء الأراضي المصرية كافة.

- العالم السوري في مصر الدكتور محمد الميداني يفوز بجائزة خليفة الدولية عن ابتكار تحويل مخلفات النخيل لألياف نسيجية طويلة تستخدم في الصناعة.

- تعيين المغرب محمد الزبيق عضواً مستقلاً في مجلس الشيوخ الكندي.

- التشكيلية السورية الكندية "رندة حجازي تترشح لجوائز SINGULART العالمية.

- السورية "أليس قندلفت" أول امرأة عربية تمثل بلادها في هيئة الأمم المتحدة.

- تسجيل براءة اختراع للمهندس أنس علي مهنا في ألمانيا باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي.

- بمشاركة أطباء مغتربين من سورية افتتاح معرض للسياحة العلاجية في دبي.

- حلول متميزة للعلاج بالخلايا الجذعية

- الشركة الرباعية فورتكس للنسجيات" التي يملكها رجل الأعمال السوري محمد صباغ شرباتي، تشغل أربعة آلاف عامل وصادراتها العام الماضي بلغت 100 مليون دولار في مصر.

- أول عربي يتبوأ هذا المنصب، تعيين المغرب السوري الدكتور طلال مشلح خبيراً استراتيجياً بالبرلمان الأوروبي للتنمية والتخطيط.

- المغرب في أفريقيا المهندس علاء نصار الغضبان من خريج حديث يبحث عن فرصة عمل إلى رئيس "مجموعة شركات سنا" المنتشرة في تسع دول وتشغل 550 من الأيدي العاملة بينهم 50 سورياً.

- المغرب الإعلامي فيصل ياسر المتني من مدقق لغوي ومحرر في صحيفة الثورة إلى مدير تحرير "السياسة" كبرى الصحف الكويتية.

- الأخوان المغتربين هشام وأيسر حمود مقلد يصنعان اسماً من ذهب في سوق الدواء والتجهيزات الطبية في فنزويلا، يقومان بتعليم ودعم 400 طالب جامعي من أبناء السويداء.

- المغرب المهندس بشار أبو عساف.. تصميم وتنفيذ المطارات معتمد من منظمة الطيران المدني الدولية International Civil Aviation Organization.

- المغرب المهندس زياد شفيق أبو حمدان محكم في دول مجلس التعاون الخليجي، أسس شركتين للمقاولات في السعودية من الدرجة الأولى وبتأهيل أرامكو النفطية.

تتطلب الاستفادة المثالية من العقول المهاجرة من خلال التسليم لما آلت إليه الظروف ولكن يمكن مواجهة أثارها السلبية من استثمار هذه الظاهرة للاستفادة منها إيجابياً من خلال فتح قنوات اتصال مباشرة مع المهاجرين أثناء تواجدهم في بلدان العالم المتقدم. والتفكير بمنطق معاصر من زاوية أن الهجرة تنمي قدراتهم وكفاءاتهم العقلية والعلمية، مما يجعلهم رصيماً إضافياً لوطنهم الأصلي في مجال الريادة الفكرية والتسويق المثالي له أمام العالم، ورغم الإيجابيات التي تم تناولها سابقاً إلا أن هناك خطورة تشكلها هجرة العقول على مستقبل الخطط التنموية، نظراً لتوسع هذه الظاهرة وعظم خسارة الكفاءات المميزة، الأمر الذي يتطلب حلولاً للحد من هذه الظاهرة تهيئاً لوقفها، والحل الأمثل لاستقطاب العقول داخل أوطانها ضرورة خلق بيئة علمية تكنولوجية جاذبة للكفاءات فباعثاً العقول تشبه القلوب بصفة عامة في أنها تذهب إلى حيث تلقى التقدير.

وقد اثبتت تجارب العديد من الدول أنه عندما يتغير الوضع الداخلي نحو الأحسن اجتماعياً وسياسياً وعلمياً وتكنولوجياً فإن الدولة عندئذ لن تحتاج إلى سياسة التحفيز لعودة كفاءاتها لأنها بكل بساطة ستتحول من بيئة طاردة إلى بيئة جاذبة لهذه الكفاءات. لذلك لابد من العمل على بناء استراتيجية متكاملة تساهم في كل قطاعات الدولة وأطراف المجتمع المحلي، لمواجهة هجرة الأدمغة الشابة، وضمان عودتها إلى وطنها الأم سورية، بحيث تهدف إلى تعزيز قدرات الكوادر الوطنية في قطاع التعليم العالي؛ ذلك بغرض دعم العقول العلمية وتصلب صمودها وتثبيتها في الساحة الأكاديمية السورية، مع أخذ الفجوة العلمية والزمنية التي تفصلها عن أقرانها في الخارج، وتوفير كافة الإمكانيات لتقليص تلك الفجوة؛ وذلك بوساطة:

- إجراء مسوحات القوى العاملة لإحصاء كافة أصحاب الكفاءات العلمية في الداخل ومعرفة أعدادهم، وتقدير احتياجاتهم، وتوفير الإمكانيات اللازمة لذلك. فضلاً عن حصر أعداد الكوادر الوطنية المهاجرة، وتخصيص بنك معلومات لهذه المهمة بالتعاون مع إدارة الهجرة والجوازات ووزارة الخارجية والمغتربين.

- توفير الدعم الحكومي الكامل في إجراءات حماية الكوادر الوطنية والحفاظ على حياتها وأمنها ومؤسساتها.

- إعادة النظر في سلم الرواتب والأجور التي تمنح للكوادر الوطنية ومحاولة تقاربها مع الجامعات الخاصة والدول المجاورة، عبر تقديم الحوافز التشجيعية والمادية، خصوصاً بما يرتبط بالبحث العلمي والإنتاج، مع تحسين الأوضاع المادية لأصحاب الكفاءات بما يتلاءم مع الجهد المبذول.

- الحرص على استثمار الكفاءات وخصوصاً في سن الشباب، وتوظيف طاقاتهم بشكل صحيح وإيجاد فرص عمل لهم داخل الدولة، وتحسين مهارات الأفراد والمواطنين في مختلف المجالات، وتوفير جميع وسائل العلم والدراسة والتدريب اللازمة لذلك. وربط المجالات الدراسية بسوق العمل المحلي لأنه يتخرج الكثير من الشباب في تخصصات لا توجد في سوق العمل، وخاصة في المجالات العلمية الطبيعية.

الخاتمة:

تم تسليط الضوء من خلال المقال على مشكلة هجرة العقول المفكرة أو الأدمغة والتي تعد واحدة من أخطر أشكال الهجرة التي تواجهها الدول النامية، وتشير إلى هجرة الأفراد ذوي التميز العلمي والفكري والدراسي من أوطانهم إلى دول أخرى في مختلف قارات العالم، بحثاً عن فرص أفضل ودعم مادي ومعنوي أكبر لتطوير قدراتهم وتفوقهم في مجالات العلم والعمل والحياة، إضافة إلى الحصول على فرص عمل وإقامة دائمة في دولة متقدمة علمياً واقتصادياً.

المراجع:

- الإبراهيم، رحاب. "خسائر الحرب السورية قاربت 1170 مليار دولار"، صحيفة الأخبار، العدد 11 3076، 224584/Syria/2018/01/11، <https://al-akhbar.com/Syria/224584> 11 3076، 224584/Syria/2018/01/11، يناير 2017.

- الشلوقي، ليليا وآخرون، 2019، تجارب الهجرة ومسارات شخصية للكفاءات التونسية، تونس.

- عباينة، عبدالله وآخرون، أوراق وأبحاث وتقارير مؤتمر الموارد البشرية في الوطن العربي بين التوطين والتهجير، عمان 16-17 تشرين الأول 2019، الرابطة العلمية لمراكز بحوث تنمية الموارد البشرية في الوطن العربي، الأمانة العامة للرابطة- المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية - الأردن.

- مرزوق، نبيل، هجرة الكفاءات وأثرها على التنمية الاقتصادية، جمعية العلوم الاقتصادية السورية، ندوة الثلاثاء الاقتصادية الثالثة والعشرون، دمشق 2010.

- المعاني، أحمد والثوابية، فواز، رؤى مستقبلية لمواجهة هجرة العقول العربية، سلطنة عمان-الكلية الحديثة للتجارة والعلوم/مسقط Ahmed.almaani@mcbs.edu.om

- موسوعة رواد الاغتراب السوري حول العالم، Abdullah-kot@yahoo.com

- الهام العطار: نزف الكفاءات السورية، أزمة المستقبل. خسائر تتوالى وظاهرة تقف عائقاً أمام خطط التنمية، 2018/2/1، <https://aljamal.com>

- انعكاسات هجرة ونزوح الكوادر الوطنية على أداء قطاعات الصحة والتربية والتعليم العالي، البحث التطبيقي للدورة الثانية عشرة، المعهد الوطني للإدارة العامة INA، دمشق، 2016.

- هجرة العقول والكفاءات.. وجه آخر للمأساة السورية: من سيعيد إعادة الإعمار؟، 2019-01-22، صحيفة الأيام السورية.

<https://www.economy2day.com>

- مقدمة

تعد البصمة اللغوية من المفاهيم الحديثة والمهمة في علم اللغويات الجنائي. حيث تستخدم لتحديد هوية الشخص بناءً على أسلوبه في الكتابة أو الكلام. تعتمد البصمة اللغوية على فكرة أن كل فرد يمتلك نمطاً فريداً في استخدام اللغة، مما يجعلها أداة فعالة في كشف الجرائم وتحليل الأدلة الجنائية.

- تعريف البصمة اللغوية

البصمة اللغوية تشير إلى الخصائص المميزة لأسلوب الفرد في استخدام اللغة، سواء كان ذلك في الكتابة أو الكلام. تشمل هذه الخصائص عناصر مثل اختيار الكلمات، التراكيب النحوية، الأسلوب البلاغي، وطريقة التعبير عن الأفكار. يمكن اعتبار البصمة اللغوية بمثابة توقيع لغوي يميز كل فرد عن غيره.

- استخدامات البصمة اللغوية في كشف الجرائم

1. تحليل الرسائل المجهولة: في حالات الابتزاز أو التهديدات التي ترسل عبر رسائل مكتوبة أو إلكترونية، يمكن للخبراء تحليل النصوص لتحديد نمط الكتابة وربطه بشخص معين.
2. تحديد هوية الكاتب: في الجرائم التي تتضمن كتابة معينة، مثل رسائل التهديد أو المذكرات الشخصية، يمكن استخدام البصمة اللغوية لتحديد ما إذا كانت تلك الكتابات تنتمي لشخص معين.
3. تحليل التصريحات الشفوية: في بعض الحالات، يمكن تحليل تصريحات المشتبه بهم أو الشهود لاكتشاف التناقضات أو الأنماط الفريدة التي قد تشير إلى تورطهم في الجريمة.

- تقنيات تحليل البصمة اللغوية

1. تحليل الترددات: يتضمن حساب تردد الكلمات والعبارات في نص معين، ومقارنتها بتردداتها في نصوص معروفة للكاتب المحتمل.
2. التحليل النحوي: يتضمن دراسة التراكيب النحوية المستخدمة في النص، مثل تكرار الجمل البسيطة أو المعقدة، واستخدام الأدوات والضمائر.
3. التحليل الأسلوبي: يتضمن فحص السمات الأسلوبية مثل طول الجمل، استخدام الاستعارات، والتكرار البلاغي.

- أمثلة على استخدام البصمة اللغوية في كشف الجرائم

1. قضية Unabomber: تمكن المحققون من تحديد هوية تيد كازينسكي كـ Unabomber من خلال تحليل أسلوب الكتابة في منشوراته ومقارنتها برسائل كتبها سابقاً.
2. قضية رسالة الابتزاز: في إحدى القضايا، تم تحديد هوية الشخص المرسل لرسالة ابتزاز من خلال تحليل الأسلوب اللغوي والنحوي المستخدم في الرسالة.

- تحديات تحليل البصمة اللغوية

1. تعددية الأساليب: بعض الأفراد قد يعتمدون تغيير أسلوبهم في الكتابة أو الكلام لتضليل المحققين.
2. تشابه الأساليب: قد يتشابه أسلوب الكتابة بين عدة أشخاص، مما يجعل من الصعب تحديد الجاني بدقة.
3. التكنولوجيا الحديثة: مع تطور التكنولوجيا، أصبح من السهل استخدام أدوات الترجمة الآلية والكتابة التلقائية، مما يعقد عملية تحليل البصمة اللغوية.

- خاتمة

تعد البصمة اللغوية أداة قوية في مجال كشف الجرائم وتحليل الأدلة الجنائية، إلا أنها تتطلب خبرة ومعرفة دقيقة لتحقيق نتائج موثوقة. مع تطور التقنيات وأساليب التحليل، ستظل البصمة اللغوية جزءاً مهماً من علم اللغويات الجنائي، مما يساهم في تحقيق العدالة وكشف الحقائق الخفية.

- مقدمة

علم تحليل الشخصية هو مجال علمي يهتم بدراسة السمات والأنماط السلوكية التي تميز الأفراد. يهدف هذا العلم إلى فهم الشخصية البشرية وتحديد العوامل التي تؤثر في سلوك الأفراد. مما يساعد في تحسين العلاقات الشخصية والمهنية، وزيادة الوعي الذاتي، وتطوير استراتيجيات علاجية فعالة.

- تعريف علم تحليل الشخصية

علم تحليل الشخصية هو دراسة منهجية للسلوك البشري والنفسي من خلال استخدام أدوات وطرق علمية تهدف إلى قياس وتقييم السمات الشخصية للأفراد. يمكن أن يتضمن ذلك اختبارات نفسية، ومقابلات شخصية، وتحليل البيانات السلوكية.

- نظريات الشخصية الرئيسية

1. نظرية السمات: تركز على تحديد سمات شخصية معينة يمكن قياسها بموضوعية. من الأمثلة البارزة على هذه النظرية هو نموذج العوامل الخمسة الكبرى (الانفتاح، والضمير، والانبساط، والقبول، والعصابية).
2. نظرية التحليل النفسي: طورها سيغموند فرويد، وهي تركز على تأثير العقل اللاواعي والصراعات النفسية الداخلية في تشكيل الشخصية والسلوك.
3. النظرية الإنسانية: مثل نظرية كارل روجرز التي تركز على تحقيق الذات والتطور الشخصي، وتعتبر أن الأفراد يمتلكون القوة الداخلية لتحقيق نموهم الشخصي.
4. نظرية السلوك: تعتمد على فكرة أن السلوك البشري يتأثر بالبيئة والتجارب السابقة، وترى أن الشخصية يمكن تعديلها من خلال تعزيز السلوكيات المرغوبة وتقليل السلوكيات غير المرغوبة.

- أدوات تحليل الشخصية

1. الاختبارات النفسية: مثل اختبارات الشخصية القياسية (MMPI، MBTI)، التي تهدف إلى تقييم السمات الشخصية والاضطرابات النفسية.
2. المقابلات الشخصية: تستخدم لجمع معلومات معمقة عن سلوك الفرد وتجربته الحياتية ونظراته الذاتية.
3. الملاحظة السلوكية: تعتمد على مراقبة سلوك الأفراد في بيئاتهم الطبيعية أو في مواقف مختبرية مصممة.
4. استبيانات وتقارير ذاتية: تتضمن تقديم أسئلة للمشاركين حول سلوكياتهم ومشاعرهم، وتجاربهم السابقة.

- تطبيقات علم تحليل الشخصية

1. في مجال الأعمال: يستخدم لتحسين عملية التوظيف، وبناء فرق عمل متجانسة، وتطوير القيادة.
2. في العلاج النفسي: يساعد في فهم المشكلات النفسية للمرضى وتطوير خطط علاجية فعالة.
3. في التعليم: يستخدم لتحسين طرق التدريس وتطوير برامج تعليمية تتناسب مع أنماط تعلم الطلاب المختلفة.
4. في الحياة اليومية: يساعد الأفراد على زيادة الوعي الذاتي وفهم دوافعهم وسلوكياتهم بشكل أفضل.

- التحديات في علم تحليل الشخصية

1. التحيز الثقافي: قد تكون الاختبارات والأدوات غير مناسبة لبعض الثقافات، مما يؤثر على دقة النتائج.
2. التحيز الشخصي: يمكن أن تؤثر توقعات المحللين على تفسير النتائج، مما يؤدي إلى تحيزات في التقييم.
3. التعقيد البشري: يصعب أحياناً تحديد سمات الشخصية بدقة نظراً لتعقيد السلوك البشري وتعدد العوامل المؤثرة فيه.
4. الاعتماد على التقارير الذاتية: قد لا تكون المعلومات التي يقدمها الأفراد عن أنفسهم دقيقة تماماً، مما يؤثر على صحة التقييمات.

- خاتمة

علم تحليل الشخصية هو مجال متعدد الأبعاد يلعب دوراً مهماً في فهم السلوك البشري وتطوير استراتيجيات لتحسين الحياة الشخصية والمهنية. على الرغم من التحديات التي تواجهه، يظل هذا العلم أداة قيمة تساعد الأفراد والمجتمعات على تحقيق الوعي الذاتي والنمو الشخصي. مع استمرار التطور في هذا المجال، ستزداد قدرته على تقديم رؤى أعمق وأدوات أكثر دقة لفهم الشخصية البشرية.

Dr. Hala Deeb

Abstract:

Celiac disease is a multisystem immune based disorder that is triggered by the ingestion of gluten in genetically susceptible individuals. Our study was limited to a survey of the prevalence of Celiac disease in adult in two Syrian governorates (Homs and Tartous), Statistics were collected from hospitals and clinics of gastroenterologists and nutritionists, during the period of 2014-2022.

4000 cases of Celiac disease were recorded in these two Syrian governorates with a population of about 5 million people with ages ranging from 20-33, That is 0.08% in these cases.

The presence of HLA class II antigens was observed in all people with Celiac disease as HLA DQ2 was found in 82% of celiac disease patients, and HLA DQ8 was found in the rest.

It is very important that follow-up showed that the results of antibody tests (Transglutaminase IgA) in patients adhering to the gluten-free diet decreased from 200 to 100 "during a year of treatment" and to 20 "during two years of treatment" in all patients.

The decrease in antibodies was accompanied by a clear improvement in the absorption of iron and other elements, and a good improvement in the growth of intestinal villi in patients who underwent intestinal biopsies. In the absence of Celiac disease many people identifying themselves as "being gluten sensitive".

The biological basis of gluten induced symptoms in the absence of Celiac disease is largely unknown but may be related to immune responses to components of wheat apart from gluten.

Keywords: Autoimmune; Celiac disease; Gluten-free diet; Nonceliac gluten sensitivity; Tissue transglutaminase.

ملخص البحث:

الداء الزلاقي هو اضطراب مناعي متعدد الأنظمة، ينجم عن تناول الغلوتين في الأفراد المعرضين وراثياً. اقتصرنا دراستنا على مسح مدى انتشار مرض الداء الزلاقي لدى البالغين في محافظتين سورييتين (حمص وطرطوس)، وتم جمع الإحصائيات من مستشفيات وعيادات أطباء الجهاز الهضمي وأخصائيي التغذية، خلال الفترة 2014-2022. تم تسجيل 4000 حالة إصابة بالداء الزلاقي لمرضى تتراوح أعمارهم بين 20-33 عاماً في المحافظتين السوريتين المذكورتين، والذي يبلغ عدد سكانهما حوالي 5 ملايين نسمة، أي بنسبة 0.08%.

قد لوحظ وجود مستضدات HLA من الدرجة الثانية في جميع الأشخاص المصابين بمرض الاضطرابات الهضمية، حيث تم العثور على HLA DQ2 في 82% من مرضى الاضطرابات الهضمية، وتم العثور على HLA DQ8 في الباقي. ومن المهم جداً أن المتابعة أظهرت أن نتائج اختبارات الأجسام المضادة (Transglutaminase IgA) لدى المرضى الملتزمين بالنظام الغذائي الخالي من الغلوتين انخفضت من 200 إلى 100 "خلال عام من العلاج" وإلى 20 "خلال عامين من العلاج" في جميع المرضى. ورافق انخفاض الأجسام المضادة تحسناً واضحاً في امتصاص الحديد والعناصر الأخرى، وتحسناً جيداً في نمو الزغابات المعوية. يعرف العديد من الأشخاص أنفسهم على أنهم "حساسون للغلوتين". الأساس البيولوجي للأعراض التي يسببها الغلوتين في حالة غياب الداء الزلاقي غير معروف إلى حد كبير ولكن قد يكون مرتبطاً بالاستجابات المناعية لمكونات القمح بخلاف الغلوتين.

الكلمات المفتاحية: المناعة الذاتية. مرض الاضطرابات الهضمية: نظام حماية خال من الغلوتين: حساسية الغلوتين، انزيمات ناقلة الغلوتامين النسيجي.

Vitamin D levels as a neurosteroid hormone associated with the developing of Catecholamines in healthy adults. A clinical study in a group of healthy adult women

Dr. Hala Deeb

Abstract:

Vit D deficiency is a public health problem worldwide. According to epidemiological studies, low Vit D levels have been associated with an increased risk of certain neurodevelopmental disorders, including autism spectrum disorder, but the risk of high concentration of Vit D is not clearly affect in nervous system.. In this research, we studied whether vitamin D concentrations were associated with the activity of the nervous system in healthy people by comparing catecholamines concentrations in blood of 42 healthy women (age = 40-50 years old, body mass index: 22.7 ± 2.1 kg/m²). We had three groups as Vit D levels: (Deficient: vit D: ≤ 20 ng/L), (insufficient vita D 20-29 ng/L), (Sufficient vit D: $\geq 30 \leq 70$ ng/L). In our study:_ Plasma Noradrenaline decreased statistically significant (p 0.005) in high levels of vit D, _ Plasma Adrenaline increased statistically significant (p 0.005) in high levels of vit D, _ Plasma Dopamine increased statistically significant only in high levels of vitamin D. It should be mentioned that high levels of vita D has also been related to mood disorders, movement and a Calcium status. There was a statistical association between several measures of nervous system, hormones activity and vita D levels. This suggests that vita D induces catecholamine synthesis and/or secretion.

Keywords: Adrenaline, dopamine, catecholamines, MAO, vitamin D.

مستويات فيتامين د كهرمون ستيروئيدي عصبي يرتبط بتطور الكاتيكولاأمينات لدى البالغين الأصحاء. دراسة سريرية على مجموعة من النساء البالغات الأصحاء.

خلاصة البحث:

يعد نقص فيتامين د مشكلة صحية عامة في جميع أنحاء العالم. وفقاً للدراسات الوبائية، ارتبط انخفاض مستويات فيتامين د بزيادة خطر الإصابة ببعض الاضطرابات النمائية العصبية. بما في ذلك اضطراب طيف التوحد، لكن خطر ارتفاع تركيز فيتامين د لا يؤثر بشكل واضح على الجهاز العصبي.

في هذا البحث قمنا بدراسة ما إذا كانت تراكيز فيتامين د مرتبطة بنشاط الجهاز العصبي لدى الأشخاص الأصحاء من خلال مقارنة تراكيز الكاتيكولاأمينات في دم 42 امرأة سليمة (العمر = 40-50 سنة، مؤشر كتلة الجسم: 22.7 ± 2.1 كغ/م²). (كان لدينا ثلاث مجموعات بمستويات فيتامين د: (نقص: فيتامين د: ≤ 20 نانوغرام / لتر)، (فيتامين د غير كافٍ 20-29 نانوغرام / لتر)، (فيتامين د كافٍ: $30 \leq 70$ نانوغرام / لتر). في دراستنا:

— انخفض نورادرينالين البلازما بشكل ملحوظ ($p < 0.005$) في المستويات العالية من فيتامين د.

— ارتفع الأدرينالين في البلازما بشكل ملحوظ ($p < 0.005$) في المستويات العالية من فيتامين د.

— ارتفع الدوبامين في البلازما بشكل ملحوظ إحصائياً فقط في المستويات العالية من فيتامين د.

وتجدر الإشارة إلى أن المستويات المرتفعة من فيتامين د ترتبط أيضاً باضطرابات المزاج والحركة وحالة الكالسيوم. كان هناك ارتباط إحصائي بين عدة مقاييس للجهاز العصبي ونشاط الهرمونات ومستويات فيتامين د. يشير هذا إلى أن فيتامين د يحفز تخليق و/أو إفراز الكاتيكولاأمينات. الكلمات المفتاحية: الأدرينالين، الدوبامين، الكاتيكولاأمينات، MAO، فيتامين د.

.Association of vitamin D levels with Insulin Resistance (HOMA-IR)

Dr. Hala Deeb

Abstract:

In vitro studies have shown that vitamin D may influence insulin secretion, apoptosis, and gene regulation. However, the outcomes have differed and there has been uncertainty regarding the effect of different vitamin D metabolites on insulin secretion. Another studies confirmed that vitamin D3 may be a potential factor in insulin resistance, but the relationship between vitamin D3 and insulin resistance have to be more assurance. The purpose of this study was to find correlation between different levels vitamin D and glycemia, Insulin resistance (HOMA IR) in healthy people. Our study include 100 non-diabetic women (age =40-50 years, body mass index: 22.7 ± 2.1 kg/m²) (normal menstrual cycle). Serum insulin, Fasting Glucose, 25(OH)D concentration were measured, and HOMA-IR was calculated (indexed). All measurements were taken before they received vitamin D3. Multivariate logistic regression analysis and curve fitting were conducted to explore the relationship between vitamin D3 level and insulin resistance. The results shown that: there was no relationship between vitamin D3 and insulin resistance in non-diabetic adult women (P = 0.05).
Keywords: Vitamin D, fasting Glucose, Insulin, Insulin Resistance.

دراسة سريرية على مجموعة من النساء البالغات غير المصابات بالسكري.
ارتباط مستويات فيتامين د بمقاومة الأنسولين (HOMA-IR).

ملخص البحث:

أظهرت الدراسات المختبرية أن فيتامين د قد يؤثر على إفراز الأنسولين، وموت الخلايا المبرمج، وتنظيم الجينات. ومع ذلك، فقد اختلفت النتائج وكان هناك عدم يقين بشأن تأثير مستويات فيتامين د المختلفة على إفراز الأنسولين. وأكدت دراسات أخرى أن فيتامين د3 قد يكون عاملاً محتملاً في مقاومة الأنسولين، لكن العلاقة بين فيتامين د3 ومقاومة الأنسولين يجب أن تكون أكثر تأكيداً.

الغرض من هذه الدراسة هو إيجاد علاقة بين مستويات مختلفة من فيتامين د ونسبة السكر في الدم ومقاومة الأنسولين (HOMA IR) لدى الأشخاص الأصحاء. شملت دراستنا 100 امرأة غير مصابة بالسكري (العمر = 40-50 سنة، مؤشر كتلة الجسم: 22.7 ± 2.1 كغ/م²). تم قياس الأنسولين في الدم، الغلوكوز الصيامي، وتركيز 25(OH)D، وتم حساب (HOMA-IR). أخذت جميع القياسات قبل حصول المرضى على فيتامين د3. تم إجراء تحليل الانحدار اللوجستي متعدد المتغيرات وتركيب المنحنى لاستكشاف العلاقة بين مستوى فيتامين D3 ومقاومة الأنسولين. أظهرت النتائج أنه: لا توجد علاقة بين فيتامين د3 ومقاومة الأنسولين لدى النساء البالغات غير المصابات بالسكري ($P > 0.05$).

الكلمات المفتاحية: فيتامين د، الغلوكوز الصيامي، الأنسولين، مقاومة الأنسولين.

Evaluation of Three-Dimensional Digital Models Formulated From Direct Intra-oral Scanning of Dental Arches in Comparison With Extra-oral Scanning of Poured Dental Models in Terms of Dimensional Accuracy and Reliability

المجلة الناشرة: مجلة كيوريوساس للعلوم الطبية Cureus for Medical Science والمؤرشفة على قاعدة بيانات Web of Science بالإضافة إلى قاعدة البيانات PubMed + PubMed Central ، بتصنيف كيو 3 حسب الإمباكت فاكتر 1.2 تاريخ النشر: 2024/2/25

المؤلفون: (أ.د. سامر جابر) الجامعة الوطنية الخاصة (، أ.د. محمد يونس حجير) جامعة دمشق (، د. رباب محمد الشمق ، د. خالد الخولي) الجامعة السورية الخاصة (، أ.د. خلدون درويش) جامعة دمشق (، أ.د. محمد أسامة الجبان) جامعة دمشق (، أ.د. محمد خورشيد علم) جامعة الجوف ، المملكة العربية السعودية (، أ.د. جهاد قره بولاد) جامعة الحواش الخاصة .

هدفت هذه الدراسة الى تقييم دقة الأبعاد والموثوقية للامثلة الرقمية ثلاثية الأبعاد المأخوذة من المسح المباشر داخل الفم والمسح خارج الفم للامثلة الجبسية وذلك بالمقارنة مع الامثلة الجبسية التقليدية التي تعتبر كميّار ذهبي للمقارنة.

شملت هذه الدراسة 20 مريضاً، 9 منهم لديهم سوء اطباق من الصنف الأول و7 لديهم سوء اطباق من الصنف الثاني و4 لديهم سوء اطباق من الصنف الثالث. تم إجراء المسح داخل الفم للأقواس السنية العلوية والسفلية لجميع المرضى المسجلين في هذه الدراسة باستخدام الماسح الضوئي داخل الفموي (i700; Medit, Seoul, Korea). ثم تم اعداد الامثلة الجبسية التقليدية للينة الشاهدة. ثم تم أخذ طبقات مطاط لكل المرضى. ثم تم اعداد الامثلة الرقمية لمجموعة المسح غير المباشر باستخدام الماسح الضوئي (T710; Medit).

تم إجراء 26 قياساً على الامثلة الرقمية والجبسية، وتم استخدام اختبار Paired t-tests للمقارنة بين المجموعات المدروسة، وتم استخدام معامل الارتباط الداخلي (ICCs) لاختبار الموثوقية. بينت نتائج هذه الدراسة أن كلا تقنيات المسح المباشر وغير المباشر دقيقة وموثوقة لإعداد الامثلة الرقمية ويمكن اعتبارها بديلاً للامثلة الجبسية التقليدية المستخدمة في تشخيص وتخطيط العلاج التقويمي. ويمكن اعتبار تقنية المسح المباشر داخل الفم بديلاً صالحاً للمسح غير المباشر للامثلة الجبسية لإعداد الامثلة الرقمية أثناء التصميم الرقمي وتصنيع أجهزة تقويم الأسنان مثل الارصفات الشفافة.

تطوير طريقة استشراب سائل عالي الأداء لتحديد ومراقبة المشاركة (بريغبالين، ميثيل كوبالامين، ألفا ليبونيك أسيد) كمواد دوائية أولية ومستحضرات دوائية (كبسولات) طالب الدراسات العليا: ماريّا طعمه الدكتورة المشرفة: هيفاء العلي + د. عيسى السلوم

ملخص البحث

تعد المشاركة الدوائية البريغبالين، الميثيل كوبالامين والألفا ليبونيك أسيد حديثة الدخول نسبياً في السوق المحلية السورية. ولم تذكر أي من دساتير الأدوية طريقة لمراقبة هذه المشاركة. لذلك تم في هذا البحث تطوير طريقة تحليلية خطية، مضبوطة، دقيقة ومتينة لمقايسة المشاركة الدوائية بريغبالين 75 ملغ، ميثيل كوبالامين 750 ملغ، وألفا ليبونيك أسيد 150 ملغ كماد دوائية أولية ومستحضرات دوائية بطريقة الاستشراب السائل عالي الأداء. تم إنجاز الطريقة المطورة باستخدام عمود (C18 (250 × 4.6mm, 5µm ذو الطور العكوس وطور متحرك مؤلف من وقاء فسفاتي (pH= 6.8) وميثانول وأسيونتريل بنسبة (15:25:60) على التوالي، وبمعدل تدفق 1.2 مل/دقيقة، عند طولي موجتين 215 nm لكل من البريغبالين والألفا ليبونيك أسيد و 266 nm للميثيل كوبالامين باستخدام متحري PDA (Photodiode Ar/ray Detector). وفقاً للطريقة المطورة كان زمن احتباس الميثيل كوبالامين 1.46 دقيقة، والبريغبالين 2.13 دقيقة، والألفا ليبونيك أسيد 8.89 دقيقة، وتبين أن الطريقة خطية في المجال 262.5-487.5 مل/كغ، 2.625-4.875 مل/كغ، 525-975 مل/كغ للميثيل كوبالامين والألفا ليبونيك أسيد على التوالي، وبلغت قيمة الانحراف المعياري النسبي 0.49 % للبريغبالين، 0.11 % للميثيل كوبالامين، و 0.18 % للألفا ليبونيك أسيد مما يدل على دقة الطريقة، وكانت قيمة الاستعادة عند اجراء المضبوطية ضمن المجال المقبول (98-102%) لكل من البريغبالين والميثيل كوبالامين والألفا ليبونيك أسيد، أما حد الكشف فقد بلغ 0.22 مل/كغ للبريغبالين، 0.03 مل/كغ للميثيل كوبالامين، و 0.30 مل/كغ للألفا ليبونيك أسيد، بينما بلغ حد الكم 0.68 مل/كغ للبريغبالين، 0.09 مل/كغ للميثيل كوبالامين، و 0.93 مل/كغ للألفا ليبونيك أسيد، كما أشارت نتائج الانتقائية الى عدم تداخل السواغات مع المواد الدوائية في عملية الفصل. طبقت الطريقة على عدة عينات من مستحضرات صيدلانية لشركتين دوائيتين (كبسولات) وكانت النسبة المئوية للمواد الدوائية بريغبالين، ميثيل كوبالامين وألفا ليبونيك أسيد (98.867، 76.147، 99.727) % للشركة A، و (100.630، 97.260، 95.067) % للشركة B، مما يجعل هذه الطريقة قابلة للتطبيق ضمن الإجراءات الروتينية في مخابر الرقابة الدوائية ومعامل الصناعات الدوائية.



مشاريع تخرج الطلاب





الدراسة الوبائية والسريية للإصابة بالتهاب المعدة بالملوية البوابية عند الأطفال
Epidemiological and clinical study of Pediatric Helicobacter Pylori Infection
Gastritis

بإشراف الأستاذة الدكتورة
غزل ديب

إعداد الطالب
جمعة خليف الحسن

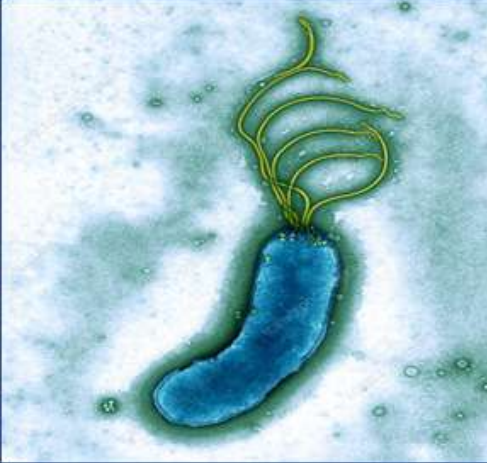
بحث علمي أعد لنيل إجازة في الطب البشري. MD

الدراسة الوبائية والسريية للإصابة بالتهاب المعدة بالملوية البوابية عند الأطفال
Epidemiological and clinical study of Pediatric Helicobacter Pylori Infection Gastritis

المقدمة - Introduction

الملوية البوابية (*Helicobacter pylori*) هي نوع من الجراثيم التي تسبب خمج في المعدة. وهي السبب الرئيسي للمقحة الهضمية، ويمكن أن تسبب أيضاً التهاب المعدة وسرطان المعدة. يصاب حوالي 30 إلى 40% من الأشخاص بخمج الملوية البوابية. معظم الناس يحصلون عليه في مرحلة الطفولة. عادة لا تسبب الملوية البوابية أعراضاً. ولكن يمكنها أن تخرب الطبقة الواقية الداخلية في معدة بعض الأشخاص وتحدث الالتهاب. هذا يمكن أن يؤدي إلى التهاب المعدة أو المقحة الهضمية. سنتناول التعريف والسبب، الوبائيات بالدرجة الأولى لدى الأطفال. بالإضافة لمراجعة كاملة للأعراض. كما سنسلط الضوء على دور الفريق المهني في كشفها وتديرها من خلال حالات سريرية عملية تم التوصل إليها من خلال التعاون مع عدد من مشافي سوريا واختصاصيي الهضمية والأطفال. وذلك بهدف الحصول على دراسة وبائية متكاملة شملت كل من المحافظات التالية (اللاذقية، حمص، حماه، حلب، طرطوس، ودمشق).

الملوية البوابية (H. pylori) هي جراثيم حلزونية الشكل تنمو في الطبقة المخاطية التي تغطي الجزء الداخلي من معدة الإنسان حيث تكون أقل تعرّضاً للعصارة الشديدة الحموضة التي تنتجها المعدة. على الرغم من أن العديد من الجراثيم لا تستطيع البقاء على قيد الحياة في البيئة الحمضية للمعدة، إلا أن الملوية البوابية قادرة على تحييد حموضة بيئتها الموضعية (أي مكان توضعها) في المعدة حيث تقوم بإنتاج الأمونيا، مما يساعد على حمايتها من حمض المعدة ويمنحها من تمزيق واختراق الطبقة المخاطية. يساعد هذا التحييد الموضعي الجراثيم على البقاء.



رسم توضيحي 1 بكتريا الملوية البوابية.

هناك طريقة أخرى لبقاء الملوية البوابية على قيد الحياة في البيئة الحمضية للمعدة وهي اختراق الطبقة المخاطية والالتصاق بالخلايا التي تبطن سطحها الداخلي. وهذا يساعدها أيضاً على تجنب تدمير المناعة، لأنه على الرغم من أن الخلايا المناعية التي تتعرف عادة على الجراثيم الغازية وتهاجمها تتراكم بالقرب من مواقع الإصابة بالملوية البوابية، إلا أنها غير قادرة على الوصول إلى بطانة المعدة والوصول إلى مكان توضع الجراثيم. كما تتداخل الملوية البوابية أيضاً مع الاستجابات المناعية للبالعات، مما يجعل المناعة غير فعالة في القضاء على هذه الجراثيم.

يسبب الخمج المزمن بالملوية البوابية تغيرات ضمورية وحتى حؤولية في المعدة، ولها ارتباط وطيد بمرض القرحة الهضمية. الطريق الأكثر شيوعاً لخمج الملوية البوابية هو الاتصال عن طريق الفم أو من البراز إلى الفم.

الوبائيات - Epidemiology

بشكل عام، يكون معدل الانتشار مرتفعاً في البلدان النامية ويتم اكتساب الخمج في سن مبكرة.

تبلغ نسبة الإصابة 3-10% من السكان كل عام في البلدان النامية مقارنة بـ 0.5% في البلدان المتقدمة. إن انتشار خمج الملوية البوابية ليس أقل في البلدان الصناعية فقط منه في البلدان النامية، ولكن معدل الإصابة بالملوية البوابية وسرطان المعدة ومرض القرحة أخذ في الانخفاض أيضاً. في جميع أنحاء العالم، يقدر أن أكثر من مليار شخص مصابون بجراثيم الملوية البوابية.

من المعروف أن نسبة الإصابة الجراثيم الملوية البوابية تصل إلى نسبة 50% من إجمالي السكان والإصابة عند الأطفال حوالي ثلث جميع الأطفال حول العالم. حيث خمج الملوية البوابية لدى الأطفال في جميع أنحاء العالم يبلغ 32.3%.

يرتفع معدل انتشارها في البلدان ذات الدخل المنخفض وفي ظل غياب الظروف الصحية، يتأثر معدل الإصابة بشدة بالوضع الاجتماعي والاقتصادي. يكون انتشار خمج الملوية البوابية لدى الأطفال في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل (43.2%) يبلغ ضعف معدل انتشاره في البلدان المرتفعة الدخل (21.7%).

من خلال مراجعة تم فحص البيانات من سبع دراسات أترابية "حشدية" (cohort) لتحديد عوامل الخطورة والانتشار، حيث أظهرت أن معدل الإصابة بجراثيم الملوية البوابية لدى الأطفال الأصحاء الذين تقل أعمارهم عن 5 سنوات ظل بين 20% و40% في البلدان ذات الدخل المرتفع، بينما في بلدان الدخل المتوسط، تراوحت معدلات الإصابة بين 30% و50%. وتشير هذه البيانات إلى أهمية بلد المنشأ فيما يتعلق بانتشار الخمج.

في أي عمر. وفقا لبعض الدراسات الوبائية، يتم الحصول على هذه الخمج في أغلب الأحيان خلال مرحلة الطفولة. الأطفال والإناث لديهم نسبة أعلى معدل من الإصابة (5% -8%) من الذكور البالغين.

المرضاة والوفيات - Morbidity and mortality

معظم الأطفال المصابين بخمج الملوية البوابية لا تظهر عليهم أعراض. حيث يعدّ التهاب المعدة الغاري هو المظهر الأكثر شيوعاً عند الأطفال.

قد تترافق قرحة الاثني عشر وقرحة المعدة مع خمج المعدة بالملوية البوابية عند البالغين ولكنها غير شائعة عند الأطفال.

يزداد خطر الإصابة بسرطانات المعدة، بما في ذلك سرطان الغدد اللمفاوية (لمفوما لا هودجكين) (على سبيل المثال، الأنسجة اللمفاوية المرتبطة بالغشاء المخاطي [MALT]) والسرطان الغدي، لدى البالغين. ربطت دراسة أجراها "لي وآخرون" القضاء على خمج الملوية البوابية بانخفاض معدل الإصابة بسرطان المعدة.

أبلغت غالبية الدراسات عن انخفاض في حدوث و/أو انتشار مرض القرحة المعدية (PUD (Peptic Ulcer Disease مع مرور الوقت. يعود ذلك لتطور أساليب المعالجة والوقاية مع مرور الوقت.

كانت الملوية البوابية مسؤولة في البداية عن 95% من جميع قرحات المعدة والأثني عشر. لكن الدراسات الحديثة أفادت أن انتشار الملوية البوابية في المرضى الذين يعانون من القرحات الهضمية يتراوح بين 36%-73%. اعتماداً على العرق والعوامل الجغرافية والعوامل الاجتماعية والاقتصادية.

تعتبر العلاقة بين خمج المعدة بالملوية البوابية وآلام البطن المتكررة مثيرة للجدل. إن حدوث خمج المعدة بالملوية البوابية في المرضى الذين يعانون من آلام البطن المتكررة ليس أعلى بكثير من حدوث خمج الملوية البوابية في عموم السكان.

لم يجد البحث الطبي للجمعية الأمريكية لأمراض الجهاز الهضمي والكبد والتغذية لدى الأطفال فيما يتعلق بخمج الملوية البوابية لدى الأطفال أي بيانات مقنعة لدعم الاختبار الروتيني لبكتيريا الملوية البوابية لدى الأطفال المصابين بالإسهالات المتكررة. كما وجد أدلة متضاربة على وجود علاقة بين الألم الشرسوفي وخمج الملوية البوابية.

تشير بعض الدراسات إلى أن بكتيريا الملوية البوابية تحمي البشر من الإصابة بمرض الجزر المعدي المريئي. في حين يفترض البعض الآخر وجود علاقة سببية بينهما.

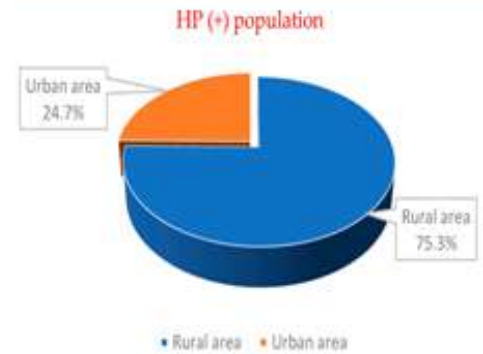
كشفت إحدى الدراسات بأن رجعي لدى الأطفال عن ارتفاع ملحوظ في معدل انتشار التهاب المريء الارتجاعي لدى الأطفال المصابين بخمج الملوية البوابية.

لخص التحليل التلوي أو البعدي (Meta-analysis) للأدبيات الموجودة التي تدرس تأثير بكتيريا الملوية البوابية على مريء باريت. تم إجراء عدد قليل فقط من الدراسات دون اختيار واضح وتحيز المعلومات لفحص تأثير بكتيريا الملوية البوابية على مريء باريت. ولكن في

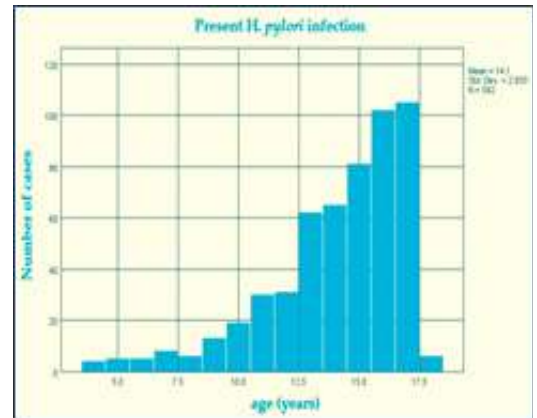
كما تم التوصل إلى أن خمج الملوية البوابية في أوروبا وصلت إلى أعلى معدلاتها في شرق وجنوب أوروبا والتي تمثل أيضاً المناطق ذات أعلى معدلات الإصابة بسرطان المعدة في الاتحاد الأوروبي.

من الواضح أن النتيجة السريرية لخمج الملوية البوابية تعتمد على عدة عوامل مثل الفوعة أو عوامل الغشاء المخاطي في معدة المضيف.

يعتبر معدل الإصابة بالملوية البوابية أعلى في مرحلة الطفولة المتأخرة (15 سنة ± 2).



رسم توضيحي 2 مجموعة المرضى وفقاً لمكان العيش لبكتيريا الملوية البوابية الموجودة.



رسم توضيحي 3 شريحة المرضى المصابين بخمج الملوية البوابية حسب العمر (سنوات).

كما يوجد ارتباط كبير ما بين الجنس وخطر الإصابة بخمج الملوية البوابية راجحة للإناث، حيث تقدر معدلات الإصابة بنسبة 68% للإناث مقابلها 32% للذكور.

وقد أظهر توزيع الأطفال المصابين بخمج الملوية البوابية تكراراً قدره 24.7% في البيئة الحضرية (المدينة) وتكراراً 75.3% في البيئة الريفية. قد تختلف الآلية المرضية لجراثيم الملوية البوابية اعتماداً على الجغرافيا والعرق. يصاب الأشخاص البيض بجراثيم بريا الملوية البوابية بشكل أقل من الأشخاص الذين ينتمون إلى مجموعات عرقية أخرى. يبلغ معدل الانتشار حوالي 20% بين الأشخاص البيض. و54% بين الأشخاص الأمريكيين من أصل أفريقي. و60% بين الأشخاص ذوي الأصول الإسبانية.

وبالتالي يمكن القول إنه يمكن الحصول على خمج الملوية البوابية

هذه الدراسات، ترتبط خمج الملوية البوابية بانخفاض خطر

الإصابة بمرض باريت.

يوجد جدل حول العلاقة بين خمج الملوية البوابية وتأخر النمو الجسدي لدى الأطفال.

السببيات - Etiology

تناولت الدراسات الوبائية عوامل مختلفة، مثل العوامل الجرثومية والمضيفة والوراثية والبيئية، لتحديد الروابط المسببة لخمج الملوية البوابية.

تلعب العوامل الجرثومية دوراً في المظاهر السريرية لخمج الملوية البوابية حيث:

- المرضى الذين يعانون من خمج الملوية البوابية لديهم نمطان ظاهريان أساسيان يعتمدان على وجود أو عدم وجود سموم خلوية مفرزة.

- أثبت الأشخاص المصابون بخمج إيجابية للسموم الخلوية وجود التهاب أكثر وضوحاً بالمنظار من المرضى الذين يعانون من خمج الملوية البوابية سالبة السموم الخلوية.

تلعب العوامل المضيفة دوراً في اكتساب خمج الملوية البوابية، حيث يكون الأطفال أكثر قدرة على التخلص من الخمج الحادة من البالغين (2% سنوياً).

كما يكون نقص حمض المعدة ضرورياً للسماح للجراثيم الحلزونية بالاستعمار في المعدة.

تنتشر الملوية البوابية بشكل رئيسي من شخص لآخر من خلال التلوث الفموي البرازي أو اللعاب (الفم - الفم)، أو القيء (المعدة - الفم)، في معظم السكان. يتم اكتساب الجراثيم لأول مرة خلال مرحلة الطفولة. تزداد احتمالية الإصابة بالخمج لدى الأطفال الذين يعيشون في فقر، وفي ظروف مزدحمة، وفي المناطق التي تعاني من سوء الصرف الصحي.

يُظهر عدد من الأبحاث الارتباط الوثيق بين خمج الملوية البوابية وأورام المعدة من الدرجة الأولى "Low-grade stomach tumors"، وذلك بسبب تأثير الملوية البوابية على بيولوجيا الخلايا الجذعية في المعدة وتساهم في تكوين الأورام في المعدة.

بمجرد دخول الملوية البوابية إلى الجسم، فإنها تتكاثر في بطانة المعدة، يؤدي ذلك إلى إضعاف البطانة، مما يزيد من احتمالية تسبب أحماض المعدة في حدوث قرحة. تعتبر الإصابة بالملوية البوابية مُعدية وتنتقل إذا لامس الشخص لعاب أو سوائل الجسم لشخص مصاب بالفعل.

تعتبر الميزات التكيفية التي تتمتع بها الملوية البوابية هامة لتعزيز بقائها في بيئة المعدة الحمضية وتشمل كلاً من الشكل والحركة، وانخفاض متطلباتها من الأكسجين، وجزيئات الالتصاق التي ترتبط بخلايا معدية معينة، وإنتاج اليورياز، حيث يقوم اليورياز المفرز بتحويل اليوريا إلى أمونيوم وبيكربونات، مما يؤدي إلى تعديل حموضة المعدة وتوفير الحماية للجرثوم في بيئة المعدة شديدة الحموضة. يحاكي بعض عديد السكاريد الشحمي الموجود في الملوية البوابية مستضدات فصيلة الدم لويس في بنيتها. يعني هذا أن هذه السكاريد تظهر بنية مشابهة للمستضدات الموجودة على خلايا الدم لويس، هذا التشابه الجزيئي يساعد في استمرار وجود الملوية البوابية في بيئة المعدة، حيث تكون هذه البيئة عادةً غير مواتية بالنسبة للعديد من الجراثيم. تعتمد الملوية البوابية على هذا التشابه للالتصاق بالسطح المخاطي في المعدة والبقاء هناك، مما يسمح لها بالبقاء والتكاثر داخل الجهاز الهضمي رغم ظروفه القاسية.

وبالتالي يمكن تلخيص الفيزيولوجيا المرضية لغزو الملوية البوابية وتوطين الخمج وفقاً لأربع مراحل رئيسية:

(1) التكيف مع البيئة الحمضية للغشاء المخاطي للمعدة

(2) الحركة نحو الخلايا الظهارية باستخدام السياط

(3) اختراق الخلايا الظهارية حاجز الخلية والارتباط بمستقبلات

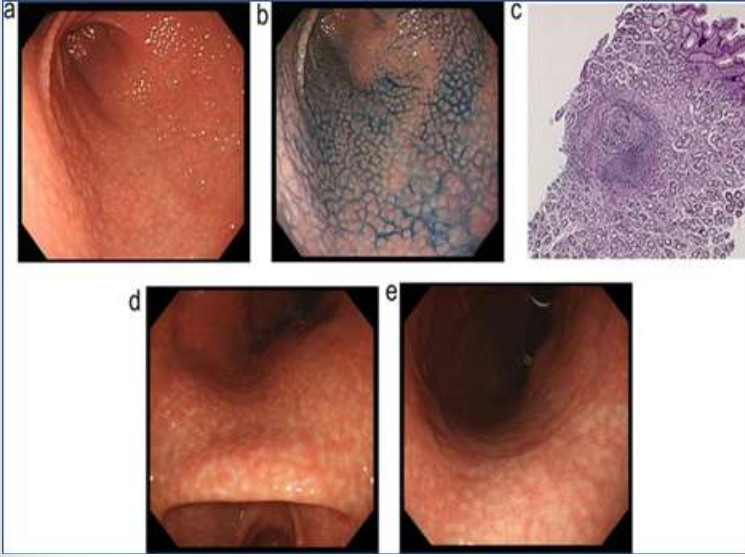
محددة.

(4) تلف الأنسجة وغيرها من الآثار الضارة على المخاطية.

التشريح المرضي - Histopathology

من بين طرائق التشخيص المختلفة، يؤدي التشريح الإيمراضي دوراً محورياً في اكتشاف الملوية البوابية كما أنه يوفر المزيد من المعلومات حول درجة الالتهاب والأمراض المرتبطة به، مثل التهاب المعدة الضموري (atrophic gastritis - AG)، والحؤول المعوي (- IM intestinal metaplasia)، وسرطان المعدة

كما توجد علاقة وثيقة بين التهاب المعدة العقيدي (Nodular gastritis - NG) وخمج الملوية البوابية لدى الأطفال. حيث يعد مشاهدة التهاب المعدة العقيدي بالمنظار مؤشراً للإصابة بخمج الملوية البوابية، خاصة عند الأطفال. يتميز التهاب المعدة العقيدي بأفات صغيرة بارزة وفريدة من نوعها مع توزيع موحد داخل الغار



رسم توضيحي 4 السمات المرضية والتظاهرات المشاهدة بالمنظار لالتهاب المعدة العقدي.

Symptoms - الأعراض

مجرد وجود الجراثيم لا يسبب الأعراض، ولكن من المحتمل أن يتم ملاحظة بعض الأعراض في حال وجود حالة التهاب المعدة (gastritis) أو القرحة الهضمية بسبب الملوية البوابية.

وبالتالي عندما تحدث علامات أو أعراض مع خمج الملوية البوابية، فإنها عادة ما تكون مرتبطة بالتهاب المعدة أو القرحة الهضمية وقد تشمل العرض الأكثر شيوعاً وهو الألم الخفيف أو الحارق في البطن. قد يأتي هذا الشعور ويذهب، وقد يتفاقم عندما تكون المعدة فارغة. قد يحدث تحسن بعد تناول الطعام أو شرب الحليب أو تناول مضادات الحموضة.

تشمل الأعراض ما يلي:

1. ألم في المعدة قد يكون أسوأ عندما تكون المعدة فارغة
2. الانتفاخ
3. التجشؤ المتكرر
4. فقدان الشهية
5. غثيان
6. قيء
7. فقدان الوزن من دون سبب واضح

Diagnosis - التشخيص

يتم استخدام العديد من الاختبارات والإجراءات لتحديد الإصابة بخمج الملوية البوابية (H. pylori). يعد الاختبار مهماً للكشف عن الملوية البوابية (H. pylori). من المهم تكرار الاختبار بعد العلاج للتأكد من اختفاء الملوية البوابية. يمكن إجراء الاختبارات باستخدام عينة من البراز، من خلال اختبار التنفس وفحص التنظير الهضمي العلوي.

Management and treatment - التدبير والمعالجة

لم يعد من الممكن دعم التوصيات التوجيهية السابقة للعلاج الثلاثي أو المتسلسل للأطفال والمراهقين المصابين بالملوية البوابية. بدلاً من ذلك، لتحقيق معدل نجاح أولي في الاستئصال يصل إلى 90% وما فوق، يجب أن يعتمد العلاج على المعرفة بخصائص مقاومة المضادات الحيوية والعلاج المصمم وفقاً لذلك باستخدام جرعات عالية وفترات علاج تتراوح من 10 إلى 14 يوماً. يجب أن تقتصر الأنظمة العلاجية المحتوية على كلاريثروميسين على المصابين بالسلالات الحساسة للكلاريثروميسين. عندما لا تكون ملامح الحساسية للمضادات الحيوية معروفة، يوصى بالعلاج الثلاثي بجرعة عالية باستخدام مثبطات مضخة البروتون والأموكسيسيلين والميترونيدازول لمدة 14 يوماً كعلاج الخط الأول.

Treatment protocols - بروتوكولات المعالجة

عادةً ما يتم اختيار أنظمة القضاء على خمج الملوية البوابية تجريبياً، على أساس أنماط المقاومة الجرثومية الإقليمية، والتوصيات المحلية، وتوافر الأدوية. شهد علاج خمج الملوية البوابية تغيرات كبيرة، بناءً على تطبيق مبادئ الإشراف على مضادات الميكروبات وزيادة توافر اختبارات الحساسية.

تشمل الخيارات الأولية الشائعة للعلاج التجريبي الرباعي القائم على البزموت لمدة 14 يوماً أو العلاج الثلاثي القائم على الريفابوتين. ومع ذلك، يجب على الأطباء استخدام الأنظمة التي أثبتت فعاليتها محلياً.

كما يجب على مقدمي الرعاية الصحية سؤال مرضاهم عن أي استخدام أو تعرض سابق للمضادات الحيوية، وأخذ هذه المعلومات في الاعتبار عند اختيار نظام العلاج.

الأنظمة هي كالتالي:

□ العلاج الثلاثي - Triple therapy

□ العلاج الرباعي غير البزموت - Non-bismuth quadruple therapy

□ العلاج القائم على البزموت - Bismuth-based therapy

□ العلاج المحتوي على الليفولوكساسين - Levofloxacin-containing therapy

□ العلاج المتزامن المحتوي على البزموت والليفولوكساسين - Concomitant bismuth- and levofloxacin-containing therapy

□ علاج خط ثاني - Second-line therapy

□ علاج خط ثالث - Rescue or third-line therapy

تم إصدار إرشادات الممارسة السريرية للقرحة الهضمية المثقبة والنزيف في يناير 2020 من قبل WSES. مؤشرات العلاج المضاد للميكروبات واختبار الملوية البوابية في المرضى الذين يعانون من قرحة هضمية نازفة هي كما يلي:

1. لا ينصح العلاج التجريبي المضاد للميكروبات
2. اختبار H pylori في جميع المرضى
3. إذا كانت إيجابية الإصابة بالملوية البوابية، يوصى بالعلاج الاستئصال
4. علاج الخط الأول للاستئصال: العلاج الثلاثي القياسي (أي أموكسيسيلين، كلاريثروميسين، مثبط مضخة البروتون [PPI])
5. علاج الخط الأول في حالة اكتشاف مقاومة عالية للكلاريثروميسين: العلاج المتسلسل لمدة عشرة أيام بأربعة أدوية (أي أموكسيسيلين، كلاريثروميسين، ميترونيدازول، مثبطات مضخة البروتون)
6. علاج الخط الثاني في حالة فشل الخط الأول: العلاج الثلاثي بالليفوفلوكساسين-أموكسيسيلين لمدة عشرة أيام
7. البدء بالعلاج الثلاثي القياسي بعد 72-96 ساعة من حقن مثبطات مضخة البروتون في الوريد لمدة 14 يوماً
8. يمكن أيضاً اعتبار العلاج الرباعي القائم على البزموت علاجاً أولياً في البلدان التي يرخّص فيها استخدامه للأطفال.

الإجراءات الاستشارية - Consultative procedures

تعد الاستشارات التالية مناسبة:
اختصاصي الهضمية لدى الأطفال - للتقييم والتنظير واختبار الخزعة للتأكد من الإصابة بالملوية البوابية واستبعاد الأسباب الأخرى لألم البطن أو النزيف.
اختصاصي الجراحة - للتدخل في المرضى الذين يعانون من آلام شديدة أو مستعصية أو نزيف أو في المرضى الذين يعانون من ثقب أو انسداد في الجهاز الهضمي.
اختصاصي الأشعة - للمرضى الذين يحتاجون إلى تصوير الجهاز الهضمي العلوي مع دراسات معززة للتباين.

المعالجة الدوائية - pharmacotherapy

أهداف العلاج الدوائي هي القضاء على الكائنات الحية الدقيقة، ومنع المضاعفات، والحد من معدلات الإصابة بالأمراض. يتم استخدام العلاجات الثلاثية.
زيادة المقاومة للمضادات الحيوية جعلت العلاجات البديلة ضرورية. تلاحظ الآن ظواهر مقاومة المضادات الحيوية بتكرار معين في حالات الخمج بالملوية البوابية؛ في بعض الأحيان، حتى بعد استخدام بروتوكولات الاستئصال المختلفة، لا يتم استئصال الملوية البوابية. في مثل هذه الحالات يمكن الإشارة إلى العلاج بالريفامبتين.

في 1 نيسان 2020، أوصت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) بالسحب الفوري للرانيتيدين من السوق بناءً على النتائج التي وجدت وجود مستويات غير مقبولة من (NDMA) (N-Nitrosodimethylamine)، وهي مادة مسرطنة محتملة. في يوليو 2021، تم سحب التقرير الأصلي بناءً على طلب المؤلفين.
قد تفكر إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) في السماح بعودة منتجات الرانيتيدين إلى السوق إذا ثبت أنها مستقرة أثناء التخزين ولا تزيد كميات NDMA إلى مستويات غير آمنة بمرور الوقت.
هناك العديد من الدراسات جارية لتوضيح دور تكنولوجيا النانو في علاج خمج الملوية البوابية باستخدام الجسيمات النانوية المصنعة بالمضادات الحيوية أو عوامل أخرى.

النظام الغذائي والنشاط البدني - Diet and Activity

- 1- النظام الغذائي
قد يكون للأطعمة مثل عصير التوت وبعض منتجات الألبان تأثير قاتل "bacteriostatic" على الملوية البوابية.
قامت تجربتان عشوائيتان محكومة بالعلاج الوهمي بتقييم تأثير غذاء البروبيوتيك كمساعد للعلاج الثلاثي القياسي للقضاء على خمج الملوية البوابية لدى الأطفال وأظهرت نتائجاً متضاربة.
- 2 - النشاط البدني
لا توجد قيود ضرورية محددة على أنشطة الطفل المصاب بخمج الملوية البوابية.

نادراً ما تكون الإجراءات الجراحية ضرورية في علاج المرضى المصابين بـخمج الملوية البوابية. ومع ذلك، في مرض القرحة، قد تكون الجراحة ضرورية لبعض المضاعفات التي لا تستجيب للعلاجات الطبية، بما في ذلك آلام البطن المستعصية، وانسداد مخرج المعدة، والانتقاب، والنزيف الشديد.

الدراسة الوبائية العملية - Epidemiological study

أجرينا دراسة ميدانية وبائية فيما يخص الإصابة بالملوية البوابية لدى الأطفال بالتعاون مع أطباء الهضمية ضمن عدد من مشافي سورية. لقد توصلنا لعدد من الحالات للإصابة بالملوية البوابية حيث 197 حالة مؤكدة من 309 حالة خمج ملوية بوابية تم تشخيصها بناءً على نفي الأسباب الأخرى، وقد أدخلت إلى مراكز الرعاية الصحية بحالات إسعافية سواء من تحويلات خارجية أو داخلية لعدد من مشافي سوريا. سنقوم بمناقشتها وتفسير النتائج، معظم الحالات تم التوصل إليها عن طريق التعاون مع أطباء واختصاصيي هضمية وأطفال على مستوى سورية ككل استمرت الدراسة شهرين شباط / آذار - 2024 وشملت حالات من تاريخ أيلول / 2022 حتى تاريخ آذار / 2024، وتم التركيز على الأعراض والتشخيص التفريقية وتحديد الوبائيات بالدرجة الأولى.

معايير الاشتغال للدراسة - Study inclusion criteria

1. الأطفال من عمر 2 سنوات وحتى عمر 12 سنة
2. الجنسين (ذكور وإناث)
3. سكان الريف والمدينة
4. مشافي المحافظات الاختصاصية: اللاذقية "مستشفى تشرين الجامعي" - حمص "مستشفى الرازي" - حماه "مستشفى الأطفال" - طرطوس "مستشفى التوليد والأطفال" - حلب "مستشفى الأطفال" - دمشق "مستشفى الأطفال الجامعي"
5. وبالتالي تم اشتغال المشافي الجامعية ومشافي الصحة. وكانت النتائج كالتالي:

المعلومات الديموغرافية - Demographic Findings

□ توزع الحالات حسب المحافظات



التوزع حسب المحافظات
جميع حالات الهضمية



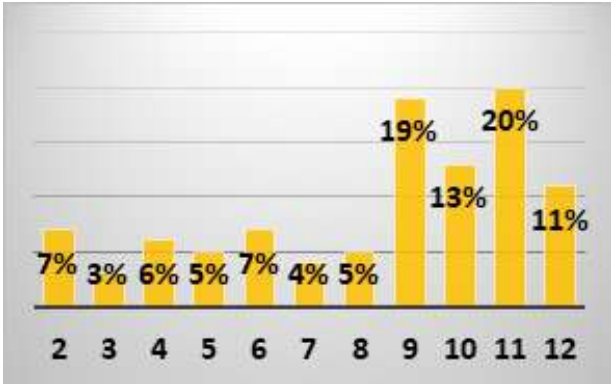
الانتشار حسب الجنس

توزع الحالات وفقاً للجنس

الجنس	العدد	النسبة
ذكر	114	37%
أنثى	195	63%

المحافظة	العدد	النسبة
اللاذقية	35	11%
طرطوس	26	8%
حلب	79	26%
حمص	50	16%
دمشق	85	28%
حماه	34	11%

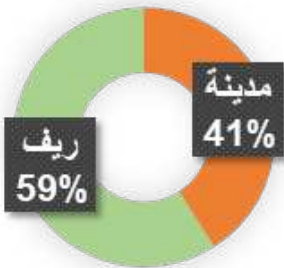
بناءً على البيانات الإحصائية السابقة، يبدو أن انتشار الملوية البوابية في سوريا يظهر تفاوتاً بين الجنسين. حيث أظهرت النتائج أن نسبة الإصابة بالملوية البوابية بين الإناث تبلغ 63%، بينما بلغت نسبة الإصابة بين الذكور 37%. يشير هذا الفرق في النسب إلى احتمالية أعلى للإصابة بالملوية البوابية بين الإناث مقارنة بالذكور في سوريا، وبالتالي يمكن اعتبار الجنس عامل خطورة.



التوزع حسب العمر

نسبة الانتشار وفقاً للعمر		
العمر بالسنوات	العدد	النسبة
2	22	7%
3	9	3%
4	19	6%
5	15	5%
6	22	7%
7	12	4%
8	15	5%
9	59	19%
10	40	13%
11	62	20%
12	34	11%

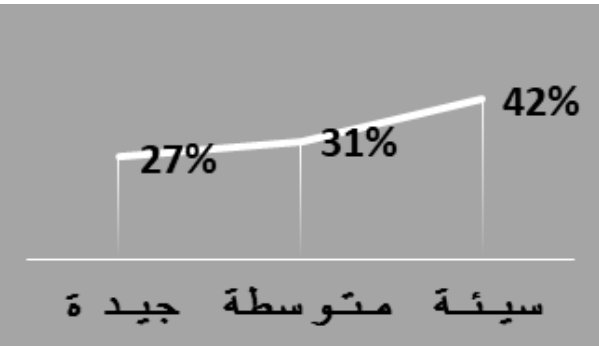
وفقاً للبيانات، يلاحظ أن انتشار الملوية البوابية كان أعلى خلال مراحل الطفولة المتأخرة في سوريا، حيث كانت النسبة الأعلى للإصابة تقريباً عند عمر 11 سنة، مع متوسط للإصابة يبلغ 9 سنوات. تُظهر هذه النتيجة أن الأطفال في مراحل الطفولة المتأخرة قد يكونون أكثر عرضة للملوية البوابية في سوريا.



التوزع حسب السكن		
السكن	العدد	النسبة
مدينة	127	41%
ريف	182	59%

نلاحظ بناءً على نتائج الدراسة الإحصائية، أن البيانات أظهرت معدلات إصابة أعلى بالملوية البوابية في المناطق الريفية مقارنة بالمناطق الحضرية في سوريا. يمكن أن يكون هذا التفاوت في معدلات الإصابة ناجماً عن العوامل المتعددة المتصلة بالحياة في المناطق الريفية، بما في ذلك المستوى المعيشي المنخفض والتلوث البيئي، والذي قد يؤثر على جودة المياه الشرب والتغذية. يمكن أن يكون الوصول المحدود إلى الرعاية الصحية والتوعية الصحية أيضاً عاملاً مساهماً في زيادة معدلات الإصابة بالملوية البوابية في المناطق الريفية مقارنة بالمدن. تشير هذه المعلومات إلى أهمية توجيه الجهود الصحية والاجتماعية لتحسين ظروف المعيشة والرعاية الصحية في المناطق الريفية بهدف الحد من انتشار الملوية البوابية.

□ توزع الإصابات وفقاً للحالة الاجتماعية
تم التواصل مع الأهالي والسؤال بوضوح عن الوضع المعيشي ووفقاً للإجابات صنفنا.



الحالة الاجتماعية	العدد	النسبة
جيدة	83	27%
متوسطة	96	31%
سيئة	130	42%

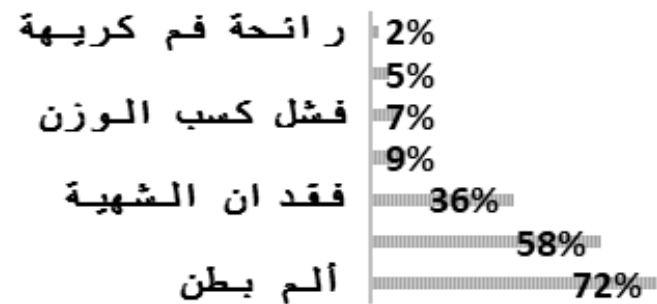
من خلال النتائج السابقة توضح دراستنا، أن الوضع الاجتماعي السيء ومستوى المعيشة الضعيف من بين العوامل الرئيسية التي ارتبطت بزيادة خطر الإصابة بالملوية البوابية بنسبة 42%. مقارنة بالأوضاع المتوسطة والجيدة. يبدو أن هذا المعدل المرتفع للإصابة في الحالات الاجتماعية السيئة يعود جزئياً إلى تلوث أكبر وضعف ثقافة الصحة في هذه المجتمعات.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يكون للوضع الاجتماعي السيء تأثيراً سلبياً على الوصول إلى الرعاية الصحية والتوعية بالأمراض والوقاية منها، مما يؤدي إلى تأخر في التشخيص والعلاج. وبالتالي، يبرز هذا التحليل الأهمية الكبيرة لتحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية والصحية في المجتمعات ذات المستوى المعيشي المنخفض للحد من انتشار الملوية البوابية وتحسين صحة السكان.

Clinical findings - الموجودات السريرية

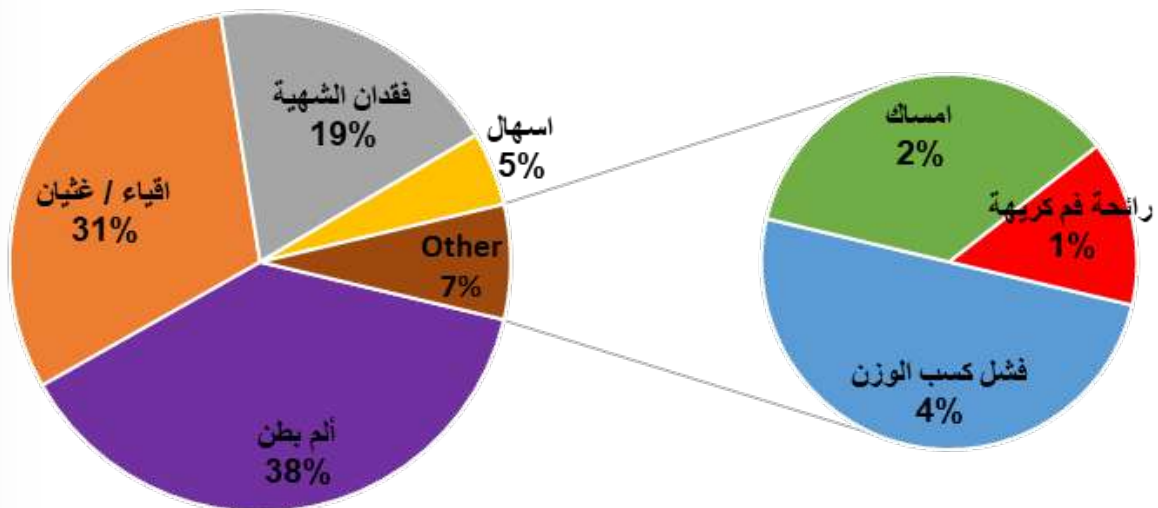
توزيع الأعراض

وفقاً لنتائج الدراسة، لم يتم العثور على عرض نوعي محدد للإصابة بالملوية البوابية، ولكن كان الألم في البطن هو الأعلى بنسبة 72% بين جميع الحالات المدرجة، يليه القيء والغثيان بنسبة 58%. يلاحظ أيضاً وجود أعراض نادرة يمكن أن تكشف الملوية البوابية، مثل رائحة الفم كريهة، والتي يمكن أن تكون مؤشراً على الحاجة لإجراء المزيد من الاستقصاءات والفحوصات للتأكد من التشخيص الصحيح.



هذه المعلومات تشير إلى أهمية التحقق من الأعراض في حالة وجود أي علامات مشتببه بها للتأكد من تشخيص الملوية البوابية وبدء العلاج المناسب في الوقت المناسب.

يمكن توزيع الأعراض كالتالي:



الأدوات التشخيصية

الخزعة والتشريح المرضي

فحص البراز

فحص مستضدات الملوية البوابية في البراز

الإيكو

89%	275
95%	294
3%	9
88%	272



فحص البراز

فحص البراز

نتائج الفحص	النسبة	العدد
طبيعي	96%	294
براز مدمى	4%	12

يجدر التنويه إلى أن هذا الفحص ليس نوعي وغير مشخص لحمج الملوية البوابية. ولكنه فحص روتيني ويعتبر من أهم الإجراءات التي يجب اتباعها للتعرف على الحالة الصحية للأطفال بشكل عام. حيث تحليل البراز يأتي ضمن أهم التحاليل التي تساعد على كشف الحالات المرضية المرتبطة بالمعدة أو الجهاز الهضمي بشكل عام. كما يعكس مدى صحة الكبد والكلى لدى الطفل. وذلك وفقاً للممارسات السريرية والإرشادات العامة.

يعتبر الكشف عن مستضدات الملوية البوابية في البراز من الفحوص التشخيصية المؤكدة ولكنه مكلف وغير متوفر في جميع المشافي التي شملتهم الدراسة ولكن في بعض الأضابير كانت تفضيلات الأهل إجراء تحليل أو اختبار تشخيصي غير باضع وتجنب الطفل التنظير لذلك لجأوا إلى اختبار الأضداد في المصل وفي البراز وبناء على النتائج الإيجابية لم يتم إجراء التنظير الهضمي العلوي في 9 حالات كما هو موضح في المخطط البياني التالي.

التدبير العلاجي المطبق - The treatment applied

التدبير العلاجي المطبق

النسبة	العدد
33%	101
8%	25
13%	40
42%	130
4%	13

النهج العلاجي

استخدام ايزاوميرازول 20 ملغ

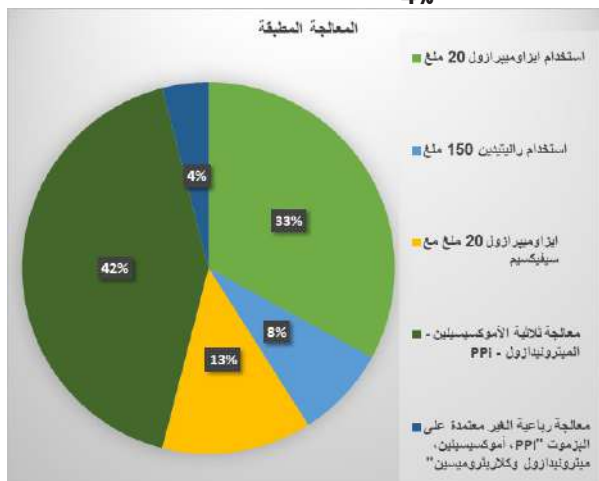
استخدام رانيتيدين 150 ملغ

ايزاوميرازول 20 ملغ مع سيفيكسيم

معالجة ثلاثية الأموكسيسيلين - الميترونيدازول - PPI

معالجة رباعية الغير معتمدة على البزموت "PPI".

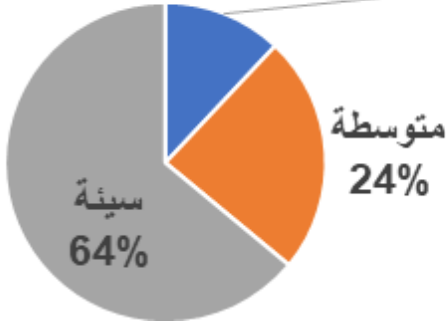
أموكسيسيلين، ميترونيدازول وكلازيتروميسين



□ بالنسبة لاستخدام الرانيتيدين فقط كانت، النتائج كالتالي:

الاستجابة	العدد	النسبة
لم تتابع	3	12%
متوسطة	6	24%
سيئة	16	64%

لم تتابع المعالجة بالرانيتيدين 12%



بالنسبة لاستخدام الرانيتيدين، وصفت بناءً على رأي الطبيب المُشخص، ويجب التنويه إلى أن هذه المعالجة غير معيارية، ونلاحظ من النتائج أنها ليست حاسمة

استخدام ايزاوميرازول 20 ملغ

□ استخدام ايزاوميرازول 20 ملغ فقط ، كانت النتائج كالتالي:

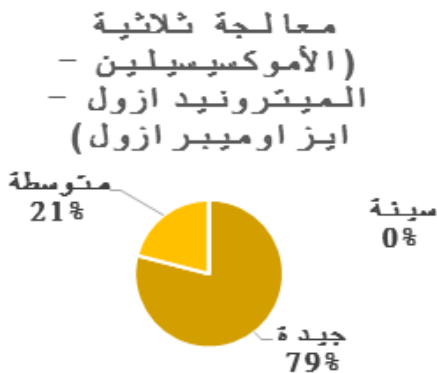
الاستجابة	العدد	النسبة
لم تتابع	31	31%
متوسطة	51	50%
سيئة	18	18%



أيضاً كذلك الأمر، لاستخداما ممتبط مضخة البروتون الازوميرازول، حيث وصف الدواء بناءً على تفضيلات الطبيب المُشخص، على الرغم من أن هذه الحالات احتوت على تأكيد تشخيص الإصابة بـخمج الملوثة البوابية، ولذلك سنناقش في مخطط لاحق فوائد الاستجابة لكل معالجة.

□ معالجة ثلاثية (أموكسيسيلين - ميترونيدازول - ايزاوميرازول) (130 حالة). كانت النتائج كالتالي:

الاستجابة	العدد	النسبة
جيدة	103	79%
متوسطة	27	21%
سيئة	0	0%



□ معالجة رباعية غير معتمدة على البزموت (13 حالة). كانت النتائج كالتالي:
معالجة رباعية غير معتمدة على البزموت "PPI، أموكسيسيلين، ميترونيدازول وكلاريثروميسين" (13 حالة)



يمكن بسهولة تحويل العلاج الثلاثي القياسي التقليدي لخمج الملوية البوابية (مثبط مضخة البروتون-كلاريثروميسين-أموكسيسيلين) إلى علاج رباعي غير البزموت عن طريق إضافة ميترونيدازول مرتين يومياً. يمكن اعتبار هذا النظام مناسباً تماماً للاستخدام في البيئات التي تكون فيها فعالية العلاج الثلاثي منخفضة بشكل غير مقبول، تم اللجوء اليه بسبب نكس المعالجة الثلاثية أو تنبؤ بوجود مقاومة أو أن الطفل استخدم الصادات على فترة طويلة في المفترة السابقة لتشخيص الإصابة بالملوية البوابية.

خلاصة الدراسة العملية - Conclusion of practical study

بحثت هذه الدراسة في فوائد الطرق التشخيصية المختلفة وأظهرت النتائج الإيجابية للبروتوكولات العلاجية الثلاثية. كما أكدت على أهمية التشخيص بالإضافة إلى مناقشة عدد من عوامل الخطر ومنها العمر والجنس والوضع المعيشي.

بالنسبة للعمر، كان متوسط الإصابة بالملوية البوابية حوالي تسع سنوات، وأظهرت الدراسة أن الأطفال في مرحلة الطفولة المتأخرة هم الأكثر عرضة للإصابة بخمج الملوية البوابية. بالنسبة للجنس، كانت الإناث تحمل نصيباً أعلى من الإصابة بنسبة 63%.

وجدت الدراسة أن الوضع المعيشي السيء يزيد من نسبة الإصابة بالملوية البوابية، حيث كلما كان الوضع المعيشي أفضل كلما كانت نسبة الإصابة أقل. كما تبين أن العيش في المناطق الريفية في سوريا يعد عاملاً خطراً، وربما يعود ذلك إلى زيادة عدد المعامل المنتشرة في هذه المناطق خلال الفترات السابقة، بالإضافة إلى جودة المياه والتغذية المتدنية. توضح هذه الدراسة أهمية التشخيص المبكر وتحديد العوامل الخطورة للملوية البوابية، بالإضافة إلى ضرورة تحسين جودة الحياة والبيئة الصحية في المناطق الريفية للحد من هذه الإصابات.

كما تؤكد على الالتزام ببروتوكولات المعالجة الثلاثية والرابعة والمتابعة لتأكيد استئصال الملوية البوابية.

الحالات السريرية - Clinical cases

من خلال دراستنا الوبائية السابقة توصلنا لعدد هائل من الحالات السريرية، وبالتالي اضطررنا لاختيار ثلاث حالات فقط للدراسة التفصيلية العملية.

من خلال هذه الدراسة العملية، سنقدم سرداً تحليلياً لثلاث حالات سريرية لأطفال مصابين بالملوية البوابية، حيث سنستعرض التاريخ الصحي لكل حالة، الأعراض والتظاهرات السريرية، التشخيص، وخطة العلاج المتبعة التي تم اتخاذها للتعامل مع كل حالة على حدا.

تم اختيار هذه الحالات الثلاث بعناية لتمثيل تشكيلة متنوعة من العوامل المرتبطة بالملوية البوابية، بما في ذلك أعمار الأطفال، وتاريخ الأمراض المزمنة، والأعراض السريرية المختلفة. يتيح هذا التنوع لنا فهم الأثر الشامل للحالة وتأثيرها على الأطفال بشكل عام، مما يمكننا من تطوير خطط العلاج المخصصة بشكل أفضل.

1. الحالة السريرية الأولى - The first clinical case

□ الحالة

- أنثى، بعمر 9 سنوات، تعاني من آلام في البطن.
- فتاة تتمتع بصحة جيدة، تصل إلى عيادة الأطفال بشكوى من آلام البطن المتكررة خلال الأشهر القليلة الماضية.
- أفاد والداها أن الألم يحدث في المقام الأول بعد الوجبات وغالباً ما يرتبط بالغثيان والشبع المبكر.
- لا يوجد نقص ملحوظ في الوزن أو قيء.
- تاريخ العائلة طبيعي

□ التحاليل والتشخيص

□ تحليل دم CBC << طبيعي

- فحص البراز << ضمن الطبيعي (دم خفي سلبي)
- تنظير هضمي علوي << يكشف عن التهاب المعدة الحمائي في غار وجسم المعدة.
- الخزعة (معدية، عفجية) << تظهر عينات الخزعة التهاب معدة مزمن نشط مع وجود جراثيم الملوية البوابية مرئية على بقع خاصة << مؤكدة الإصابة بخمج HP+

□ المعالجة والتدبير

تم وضع الطفلة على بروتوكول المعالجة الثلاثي:

1. أموكسيسيلين (250 ملغ) مرتين يومياً.
 2. كلاريثروميسين (125 ملغ) مرتين يومياً.
 3. مثبط مضخة البروتون (أوميبرازول 20 ملغ) مرة واحدة يومياً.
- مدة العلاج: أسبوعين.

□ المتابعة

- تحسنت الأعراض بشكل ملحوظ بعد عشرة أيام.
- طلب إعادة التنظير بعد فترة لتأكيد الاستئصال.

2. الحالة السريرية الثانية – second Clinical case

□ الحالة

- طفلة أنثى، بعمر 4 سنوات، تعاني من سعال خفيف وزيز.
- فتاة بعمر 4 سنوات، أحضرت إلى مستشفى تشرين الجامعي قسم الأطفال، بسبب سعال جاف مع وزيز مستمر منذ سنتين حتى بعد المعالجة الصدرية.
- استشفاء بعمر 3 سنوات لمدة 3 أيام بسبب التشنج القصبي
- تاريخ عائلي << تحسس ربوي لدى عائلة الأم.

□ التحاليل والتشخيص

- العلامات الحيوية << ضغط الدم ومعدل ضربات القلب ودرجة الحرارة << طبيعية
- فحص البطن << طبيعي.
- فحص الصدر << لوحظ اصفرار الصدر - خراخر - وزيز.
- تحليل دم CBC << طبيعي
- فحص البراز << ضمن الطبيعي (دم خفي سلبي)
- تنظير هضمي علوي << ضمن الطبيعي عياناً

تم وضع الطفلة على بروتوكول المعالجة الثلاثي:

□ كلاريترومايسين 125 ملغ

□ ميترونيدازول 250 ملغ

□ بانتوبرازول 20 ملغ

□ المتابعة

□ تم تحديد موعد لزيارة المتابعة بعد انتهاء الشوط العلاجي لتقييم تحسن الأعراض وتأكيد استئصالها.

الخلاصة - Conclusion

خمج الملوية البوابية شائع عند الأطفال، خاصة في المناطق التي ترتفع فيها معدلات الإصابة. الاكتشاف المبكر والعلاج ضروريان لمنع حدوث مضاعفات مثل القرحة الهضمية وسرطان المعدة. وبالتالي، تعتبر الدراسة البوابية والسريرية للإصابة بالتهاب المعدة بالملوية البوابية عند الأطفال مجاًلاً مهماً للبحث الطبي. حيث تعد هذه الحالة من الحالات الطارئة التي تستدعي التدخل السريع والفعال لتفادي المضاعفات الخطيرة وحماية صحة الأطفال. من خلال هذا المشروع، قمنا بتحليل عدد من الحالات السريرية للأطفال المصابين بهذه الحالة على مستوى سوريا. وقدمنا نظرة عميقة على التاريخ الصحي لكل حالة، والأعراض والتظاهرات السريرية، وخطة العلاج المعتمدة. توصلت الدراسة إلى نتائج مهمة تؤكد على أهمية التشخيص والتدخل المناسب في حالات التهاب المعدة بالملوية البوابية عند الأطفال. حيث تساهم هذه الخطوات في تحسين نتائج العلاج وتقليل مخاطر الإصابة بالمضاعفات الخطيرة. كما أظهرت الدراسة أيضاً أن هناك حاجة ملحة لزيادة الوعي بين المجتمع الطبي والأهل حول علامات وأعراض التهاب المعدة بالملوية البوابية، وضرورة البحث عن الرعاية الطبية الفورية في حالة الاشتباه بهذه الحالة. بناءً على النتائج التي توصلنا إليها، نوصي بتعزيز البرامج التثقيفية والتوعية حول التهاب المعدة بالملوية البوابية لدى الأطفال. بالإضافة إلى تحسين الوصول إلى الرعاية الصحية المتخصصة وتطوير بروتوكولات علاجية موحدة وفعالة. إن تحقيق هذه الأهداف يمكن أن يساهم بشكل كبير في تحسين جودة الرعاية الصحية للأطفال المصابين بهذه الحالة، وتقليل معدلات الإصابة والمضاعفات المرتبطة بها.

النفث الدموي: الأسباب والإمراضية Hemoptysis: Causes and pathology

بحث علمي أَعِدَّ لنيل إجازة دكتور في الطب البشري M.D

حسان مهدي الحاج

علاء عبدالله الرحمن

إشراف
الدكتور غياث ديبان

للعام الدراسي 2023-2024

الملخص

إن نفث الدم هو عرض يجب أن ينظر له بجدية تامة في المقاربة السريرية والذي هو عرض لكثير من الحالات الطبية من أشيعها الإنتانات الرئوية وتوسع القصبات والسرطان القصي.

يتداخل هذا العرض مع كثير من الإختصاصات مثل الداخلية القلبية والجراحة الصدرية ومن أهم الوسائل التشخيصية بالنسبة لحالات نفث الدم التصوير الطبقي CT المحوري وتنظير القصبات المرن وعند إشراك هذين الاستقصائين معاً فإن نسبة الإيجابية تتجاوز 80%. وذلك بعد أخذ صورة صدر شعاعية بسيطة وهي من الإجراءات الروتينية لسرعتها وتوافرها. ويستطب إجراؤها بشكل مؤكد في أية حالة نفث دموي كإستقصاء أولي.

يختلف التدبير حسب كمية النزف وحالة المريض في الحالات الشديدة والمهددة للحياة تكون الأولوية لإنعاش المريض وتأمين طريق هوائي حيث يفضل التنظير القصي الصلب في هذه الحالات. يشيع نفث الدم بغض النظر عن سببه عند المرضى المدخنين أكثر من غير المدخنين.

تشريح وفيزيولوجيا الجهاز التنفسي

يقسم الجهاز التنفسي، من الناحية الوظيفية، إلى منطقتين: تشكل الطريق الناقل (من الأنف حتى القصيبات) مسارا لتوصيل الغازات المستنشقة ومنطقة التبادل الغازي (من القصيبات التنفسية حتى الأسناخ) حيث يحدث تبادل الغاز. من الناحية التشريحية، ينقسم الجهاز التنفسي إلى الجزء العلوي المتوضع خارج الصدر (الأنف والبلعوم والحنجرة) والجهاز التنفسي السفلي المتوضع داخل الصدر (الرغامى، القصبات الهوائية، القصيبات الهوائية، القناة السنخية والأسناخ).

التروية الدموية للرئتين:

تتلقى القصبات والنسيج الضام للرئة والجنبة الحشوية ترويتها الدموية من الشرايين القصبية وهي من فروع الأبهر النازل. تصب الأوردة القصبية ضمن الوريد الفرد والوريد نصف الفرد.

يترك الدم المؤكسج الشعيرات السنخية لينزح إلى روافد الأوردة الأوردة الرئوية التي تتبع الحواجز النسيجية الضامة بين القطع إلى جذر الرئة. يغادر وريدان رئويان جذر كل رئة ليصبا في الأذين الأيسر للقلب.

الدوران الرئوي

ينقسم الشريان الرئوي الرئيسي main pulmonary artery بعد خروجه من البطين الأيمن right ventricle إلى فرع رئيسي أيمن وآخر أيسر. مع قياس لكل فرع حوالي نصف قياس الشريان الرئوي الرئيسي. تنقسم هذه الفروع أكثر لتزويد كل فص قبل دخول الرئة.

داخل الرئة. ينقسم كل شريان فصيصي إلى فروع غير منتظمة إلى حد ما تتوافق مع الشجرة القصبية. بالإضافة إلى أن القطر الخاص بكل من هذه الشرايين يماثل تقريباً قطر القصبة الموافقة له. القرب الشديد من الشرايين الرئوية والممرات الهوائية يقلل من العلاقة بين التهوية والتروية الذي يحدد الوظيفة الطبيعية للرئة.

التعريف

نفث الدم هو تقشع الدم من الجهاز التنفسي الواقع تحت مستوى الحنجرة (الأنابيب القصبية والرئتين) [1].

نظرة عامة

جاءت كلمة Haemoptysis من الكلمة الإغريقية Haema التي تعني الدم وكلمة Ptysis التي تعني البصاق [2].

لقد تمت الإشارة إلى نفث الدم بشكل طفيف في الحكمة الأبقراطية [3]: “بصق القيح يتلو بصق الدم، الهزال يتلو كل هذا، والموت يتلو الهزال”.

“The spitting of pus follows the spitting of blood, consumption follows the spitting of this and death follows consumption” يجب أن تساعد قصة المريض في تحديد شدة نفث الدم والتمييز بين نفث الدم الحقيقي ونفث الدم الكاذب أي بصق الدم الذي يكون مصدره غير الرئتين والشعب القصبية كالنزف الأنفي البلعومي والفموي) وقيء الدم. ويمكن للفحص السريري الدقيق أن يؤدي إلى التشخيص في معظم الحالات [4].

يساعد الجدول (1) في التمييز بين نفث الدم وقيء الدم [5]. [4], [1].

نفث الدم (Haemoptysis)	قيء الدم (Hematemesis)
القصة السريرية	
الدم يخرج مع أوبعد السعال مع غياب الغثيان والإقياء	وجود الغثيان والإقياء
قصة مرض رئوي	قصة مرض هضمي مريئي، معدي، معوي أو كبدي مع تظاهرات عسر هضم وألم
يندر ظهور التغوط الزفتي بعده	يصادف غالباً التغوط الزفتي بعده
الاختناق ممكن	الاختناق غير معتاد
مظهر القشع	
لون الدم أحمر أو وردي زاهي	لون الدم بني إلى أسود
رغوي	نادراً ما يكون رغوياً
مظهر سائلي أو متخثر	مظهر طحل القهوة
مخبرياً القشع فحص	
تفاعله قلوي	تفاعله حامضي
حاي على البالعات والعدلات	حاي على جزيئات الطعام
الجدول (1): التفريق بين نفث الدم و قيء الدم	

وعند الشك بأن الدم ناشئ من المنطقة الأنفية البلعومية يجب إجراء استشارة أذن أنف حنجرة وإجراء تنظير حنجرة. ومع أن النزف الأنفي البلعومي لا يترافق مع السعال عادة إلا أن وجود الدم في منطقة الحنجرة يحرض السعال ويعطي لوحة مشابهة لنفث الدم أحياناً [6].

إن تصنيف نفث الدم إلى خفيف و معتدل وغزير يعتبر أمراً صعباً لأنه من الصعوبة بمكان تقدير كمية الدم النازف بشكل دقيق [2] ، حيث إن كمية الدم المجمع لا تعبر عن فقد الدم الحقيقي بسبب أن كمية من الدم تبقى محتجزة في الحيز السنخي وكمية أخرى يتم ابتلاعها [6] على أي حال، فإن حالات نفث الدم المهددة للحياة والتي تتطلب عناية طبية يمكن تمييزها عن الحالات الأقل خطورة.

تتلقى الرئتان الدم من الشعب الشريانية الرئوية والقصبية، تميل الجملة الرئوية منخفضة الضغط إلى إحداث نفث دم قليل الكمية، بينما ميل النزف من الجملة القصبية لأن يكون غزيراً، لكن يمكن القول أن تحديد كمية الدم المفقود أكثر فائدة في توجيه التدبير الفوري مما هو في الوصول إلى التشخيص [4].

*نفث الدم الغزير (Massive)

يعتبر نفث الدم غزيراً أو شديداً عندما تكون كمية الدم كبيرة بحيث إنها تقطع التنفس، عادة أكثر من 240-200 مل أو كأس من الدم خلال الـ 24 ساعة يشكل نفث الدم الغزير حالة إسعافية ويمكن أن يصل معدل الوفيات هنا إلى نسبة هامة، ويعود السبب في معظم حالات الوفاة هذه إلى نقص الأكسجة الشديد الناجم عن الدم الذي يملأ الحيز السنخي و يغمر الفصوص المصابة.

*نفث الدم المعتدل (Moderate)

عندما تكون كمية الدم أقل من 200 مل / 24 ساعة.

*نفث الدم الخفيف (Mild)

يعتبر نفث الدم خفيفاً عندما تكون كمية الدم قليلة أو يكون القشع مزوجاً بالدم. في 60-70% من حالات نفث الدم الخفيف يكون السبب سليماً ويتراجع دون أن يسبب عواقب خطيرة أو أذية دائمة، لكن حتى نفث الدم الخفيف يمكن أن يسبب مشكلات تنفسية خطيرة حسب السبب الذي أدى إلى النزف، إضافة إلى ذلك فإن نفث الدم هنا يميل إلى أن يحدث بشكل متقطع ويشفى عفوياً، لكن لا توجد طريقة للتكهن حول خطورة حدوث نفث دم غزير لدى المرضى الذين يعانون من نفث دم خفيف، لذلك يعتبر التشخيص والتدبير دون إبطاء أمراً مهماً لمنع حدوث حالات أشد خطورة.

الأسباب

إنثانية: التهاب القصبات الحاد، ذات الرئة الجرثومية، الفيروسية، الفطرية والطفيلية، الخراجة الرئوية، التدرن
تنشؤية حميدة: الغدوم القصبي، الوعائوم القصبي، الورم القصي العجائبي، الورم الغضروفي، العضلي الأملس
خبيثة: السرطان القصبي، النقائل الورمية

التوسع القصبي

التهاب القصبات المزمن

الساركويد، تغبرات الرئة

أمراض قلبية

وذمة الرئة الحادة الناجمة عن قصور البطين الأيسر أو قصور القلب الاحتقاني، تضيق الصمام التاجي، الصمة الرئوية، الاحتشاء الرئوي، ارتفاع التوتر الرئوي الأساسي، آفات القلب الولادية، أم دم الأبهر الصدري، مركب إيزمنغر

التشوهات الوعائية

التشوه الشرياني الوريدي الرئوي، أم دم راسموسين، المفاغرات الشريانية: الأبهرية القصبية، القصبية الجنبية الرغامية مع الشريان اللاسم له، داء أوسلر وبيبر Innominate

أمراض دموية

التنشؤات الدموية الخبيثة، اضطرابات عوامل التخثر، اضطرابات الصفائح، اضطرابات الشعيرات الدموية

أمراض المناعة الذاتية

التهاب الشريان العنقودي، الذئبة الحمامية الجهازية، حبيبوم واغنر، متلازمة غود باستر، داء بهجت التصلب الجهازى المترقى، التهاب الفقار اللاصق

أسباب رضية
استنشاق جسم أجنبي، جروح الصدر النافذة القدم الرئوي، الخزعة الرئوية عبر الصدر أو عبر القصبات العقبي الرغامي، الجراحة على الرئتين، تمزق الشريان الرئوي عند قشرته
أسباب دوائية
مضادات التخثر، الأسبرين، الكوكايين، البسيلامين المستخدم في علاج التسمم بالرصاص
أسباب أخرى
الداء الهموسيدري الرئوي المجهول السبب، cystic fibrosis اللطيف الكيسي، التحصي القصبي Broncholithiasis التنظي الرئوي Sequestration، داء البطان الرحمي الرئوي Endometriosis Pulmonary

أسباب نفث الدم : (2) جدول

نفث الدم مجهول السبب

في 15-20% من حالات نفث الدم لا يحدد السبب ويبقى الأمر كذلك حتى بعد الاختبارات التشخيصية الدقيقة.

وهناك ما يسمى نفث الدم الاعتالي الذاتي [Idiopathic] حيث لا يحدد سبب نفث الدم و غالبية المرضى يزول لديهم النزف في غضون 6 أشهر. لكن الدراسات وجدت نسبة حدوث متزايدة للسرطان القصبي عند المدخنين الأكبر من 40 سنة و المصابين بنفث الدم الاعتالي الذاتي وأُشارت إلى أن هؤلاء قد يتطلبون المراقبة الوثيقة.

من المحتمل أن معظم حالات نفث الدم مجهول السبب تعود لحالات التهابية صغيرة مثل التهاب القصبات أو تشوهات وعائية خلقية غير مشخصة أو معروفة.

نفث الدم عند الأطفال

السبب الرئيس لنفث الدم عند الأطفال هو أخماج السبيل التنفسي السفلي والسبب الثاني الأكثر شيوعاً هو استنشاق الجسم الأجنبي مع حدوث معظم الحالات عند الأطفال بعمر أقل من 4 سنوات، السبب الهام الآخر هو التوسع القصبي التالي غالباً للتليف الكيسي Cystic fibrosis السل الرئوي سبب نادر و يقدر بحوالي 1% من الحالات. يمكن للغدوم القصبي أن يسبب نفث دم لدى الأطفال. هناك سبب غير شائع هو رضوض الصدر المؤدية للتقدم الرئوي.

التشخيص

يعتمد التشخيص على التقييم السريري، الفحوص المخبرية الصورة الشعاعية البسيطة للصدر، التصوير الطبقي المحوري للصدر التنظير القصبي والتصوير الوعائي الظليل و ذلك حسب التوجه.

1- التقييم السريري

* القصة المرضية

بداية التوجه نحو التشخيص يكون بأخذ قصة مرضية مفصلة والتي يمكن أن تؤمن تطوراً أولياً حول مصدر النزف وسببه وتساعد في تمييز نفث الدم الحقيقي من الكاذب.

اللمحة السريرية	التشخيص الإفتراضي
استعمال مضادات التخثر	تأثير دوائي، اعتلال تخثر
الارتباط بالحيض	الاندوميترىوز
زلة تنفسية جهدية زلة اضطجاعية، قشع رغوي وردي	قصور قلب احتقائي، تضيق صمام تاجي
حمى، سعال منتج لقشع مخاطي	إنتان تنفسي علوي، التهاب جيوب حاد، التهاب قصبات حاد، ذات رئة، خراجة رئوية
قصة لسرطان ثدي، كولون أو كلية	نقائل إلى الرئتين
قصة المرض رئوي مزمن إنتانات تنفسية متكررة، سعال مع قشع فيحي غزير	توسع قسبي، خراجة رئوية
إصابة بالإيدز، نقص مناعة	ورم، سل، سرطان كابوزي
غثيان، إقياء، تغيوط ريفتي، كحولية، استعمال ال NSAID	التهاب معدة، قرحة معدية، دوالي مري
الم صدري جنبي، ألم بالريلة	صمة رئوية
التدخين	التهاب قصبات مزمن سرطان رئة
قصة سفر	سل رئوي، طفيليات
نقص الوزن	سرطان، نفاح، سل، خراجة رئوية، توسع قسبي

الجدول (3): دلائل موجودات القصة المرضية لمريض نفث الدم

*الفحص الفيزيائي (يمكن للعلامات الفيزيائية أن تشير إلى المرض المسبب لنفث الدم [6].[4].[1].

العلامة السريرية	التشخيص الإفراسي
تتقرط الأصابع	سرطان قصبي، توسع قصبي، خراجة رئوية، نقائل
دفع تتقرط، خشونة الصوت، تنافر هورير، تنافر كوشينغ، زيادة التصبغ	سرطان قصبات و رئة
ترفع حروزي	حالة إنتانية، التهابات الأوعية الغائل و الصمة الرئوية
تسرع قلب، زلة، ألم صدري، نقص أكسجة	صمة رئوية
فوق القمة، فصقة لفتاح، درجة 61 احتداد	تضييق تاجي
تبطان وداجي، خبيب، خلخار شائبة الجانب	وذمة رئوة حادة
الأنف السرجي، ثقب الحاجز الأنفي، التهاب الأنف المزمن	حبسوم واعتري
قرقرينات أو كدمات جلدية	اضطراب دموي محتمل
قلاع فموي، قرحات تناسلية، التهاب حنبة بثرات جلدية	داء بهجت Behçet disease
نفث دم عفوي عند طفل سليم سابقاً	استنشاق جسم أجنبي
توسع شعيرات وجهية فموية و أغشية مخاطية	داء أوسلر وبير ريندو
دنف، ضخامة عند بلغمية، أورام بنفسجية على الجلد	HIV
دنف، سعال مزمن، تراجع صحة عامة	سل رئوي

الجدول (4): دلائل موجودات الفحص الفيزيائي لمريض نفث الدم

-الفحوص المخبرية

هناك فحوص مخبرية عدة قد تجرى للوصول إلى التشخيص اعتماداً على القصة المرضية والفحص الفيزيائي ويجب أن تتضمن: تعداداً عاماً وصيغة اختبارات التخثر، تحري الـ AFB، زرع القشع، غازات الدم الشرياني، فحص البول والراسب، سرعة التثفل، فحوص مناعية و D.Dimer حسب التوجه.

يمكن تمييز نفث الدم من نفث الدم الكاذب، فإذا كان pH الدم المنفوث قلوباً فإنه من المحتمل أن يكون لدى المريض نفث دموي. أما إذا كان pH الدم حامضياً فإنه من المحتمل أن يكون لديه نفث دم كاذب.

وبالفحص المجهرى للقشع فإن وجود البالغات السنخية يساعد في إثبات نفث الدم [3][2].

تعتبر الـ CXR عنصراً هاماً في التشخيص ويمكن للمظاهر الشعاعية أن تضيق خيارات التشخيص أو أن تؤكد تشخيصاً محدداً.

يجب توخي الحذر الشديد في أن نعزو مكان النزف إلى اضطراب تمت مشاهدته على الـ CXR لأنه قد يكون مرافقاً للنزف حيث يمكن أن يظهر التنظير القصبي مصدر النزف في مكان آخر، حيث أن النزف داخل الأسناخ يمكن أن يشابه الارتشاحات بسبب نموده الشبكي العقيدى.

إن عدم وجود أية تغيرات على الـ CXR يجب ألا يلغي الحاجة لإجراء دراسات تشخيصية أخرى فقد يكون نفث الدم هو الدليل السريري الوحيد على وجود السرطان القصبي أو التوسع القصبي [4] [3].

4-التصوير الطبقي المحوري للصدر Chest CT scan

يعتبر الـ CT ذا قيمة هامة في حالات مختارة بعض الأطباء يطلبونه فقط عندما لا تظهر تغيرات على الـ CXR أو إذا كان المريض لديه خطورة لسرطان الرئة، ولكن بسبب حساسيته العالية ودقته التشخيصية يظن البعض بأنه من الأفضل إجراؤه عندما يكون التشخيص موضع شك.

يعتبر الـ CT هاماً في تشخيص السرطان القصبي، التوسع القصبي و الكهوف السلية وفي حال الشك بالتحصي القصبي فإن الـ CT يمكن له أن يظهر علاقة العقد اللمفاوية بالقصبة [3],[4]

يعتبر CT الصدر مع أو دون حقن المادة الظليلة وريدياً عالي الحساسية في تشخيص التوسع القصبي، السرطان القصبي صغير الخلايا، الأمراض الوعائية، الصمة الرئوية والناسور الشرياني القصبي [6].

5-التنظير القصبي Bronchoscopy

*التنظير القصبي الليفي المرن Fiberoptic Bronchoscopy

يعتبر نفث الدم الاستطباب الأهم لإجراء التنظير للشجرة الرغامية القصبية، على الرغم من أن الاستقصاءات الأخرى تساعد في تحديد مكان النزف فلا تزال هناك حاجة لإجراء التنظير القصبي لتحديد المكان والتشخيص النهائي لنفث الدم.

في العديد من حالات نفث الدم الخفيف يكون السبب واضحاً ولا حاجة لإجراء التنظير القصبي كما في السل الفعال، ذات الرئة والاحتشاء الرئوي، ولكن حتى في هذه الأمراض إذا كان نفث الدم مستمراً أو متكرراً فلا بد من إجراء التنظير القصبي لنفي وجود الورم.

يجب أن يجرى التنظير القصبي لكل مريض نفث الدم الشديد لتحديد الفوهة القصبية التي يخرج منها الدم حيث إن تحديد السبب يعتبر أقل أهمية في أثناء التدبير الإسعافي لهؤلاء المرضى [2],[3].

*التنظير القصبي الصلب Rigid Bronchoscopy

لقد استبدل التنظير القصبي الصلب مؤخراً وبشكل واسع بالتنظير القصبي المرن كونه أقل رصاً وأسهل إجراء، ولكن مايزال الكثير من أخصائيي التنظير القصبي يفضلون استخدام التنظير القصبي الصلب في حال نفث الدم الغزير كونه يوفر إمكانية أفضل للرؤية من خلال الدم و الرشف الدم عبر قناة الرشف الكبيرة المزود بها مما يسمح برؤية أفضل لمكان النزف، كما يسمح برشف الخثرات الدموية من الشجرة الرغامية القصبية وبالتالي الحفاظ على السبيل الهوائي سالكاً مما يسمح بإجراء التهوية الآلية وضبط النزف.

و في هذا السياق نذكر بأن التنظير القصبي الصلب يجرى تحت التخدير العام

6-التصوير الوعائي الرئوي الظليل Pulmonary Angiography

التصوير الوعائي الظليل هو استخدام أشعة X لإنتاج صورة تسمى الـ Angiogram، وتتضمن حقن مادة ظليلة في الأوعية الدموية مما يجعل رؤيتها أسهل على الصورة البسيطة.

تستخدم هذه التقنية لتشخيص الأسباب الوعائية لنفث الدم في حالات خاصة أو متتخبة (مثل الصمة الرئوية).

7- تصوير التهوية - التروية للرئة / التصوير الوعائي الرئوي الظليل: Scanning Pulmonary Angiography Ventilation-Perfusion Lung

المريض الذين يراجعون بنوبة نفث دم مفاجئة، زلة تنفسية، ألم صدري جنبي فإن تصوير التهوية - التروية للرئة أو التصوير الوعائي الرئوي الظليل أو كلاهما قد يكونان ضروريين لتشخيص الصمة الرئوية والاحتشاء الرئوي خاصة بوجود مضاد استطباب للتصوير الطبقي المحوري.

التدبير

نفث الدم غير المهدد للحياة [4]

لا توجد طريقة لمعرفة فيما إذا كان نفث الدم الخفيف سيتحول إلى غزير و لذلك من الضروري تحديد السبب و من ثم علاجه. يعتمد التدبير هنا على السبب، فمثلاً نفث الدم الناجم عن التهاب القصبات الحاد و ذات الرئة الجرثومية يتم وضعهم على علاج بالصادات الحيوية مع المراقبة وتتم متابعة المريض من قبل أخصائي صدرية.

مع الأخذ بالاعتبار ان خطورة النفث الدموي كعرض غير مرتبطة بكميته بالضرورة حيث ان وجود خيوط دموية ضمن القشع قد يخفي وراءه ورماً خبيثاً، حيث قد يكون النزف الغزير مؤقت وحتى قابل للتراجع أو للتوقف العفوي.

يجب قبول المريض في وحدة العناية المركزة في حال توافرت واحدة على الأقل من المعطيات التالية:

-غير مستقر سريرياً.

-نفث دم مهدد للحياة أو نكس ملحوظ لنفث الدم.

-إذا دخل بقصور تنفسي حاد أو يتوقع له ذلك في حال نكس نفث الدم مرة أخرى.

-عاجز عن تحرير طريقه الهوائي بشكل كاف.

-مصاب بمرض قلبي أو رئوي شديد.

نفث الدم المهدد للحياة

إن الحفاظ على مجرى هوائي سالك يجب أن يكون الخطوة الأولى في تدبير نفث الدم، إن وجود كمية كبيرة من الدم في الشجرة القصبية قد يكون عائقاً للتبادل الغازي.

يجب مراقبة الإشباع النسيجي بالأوكسيجن بواسطة مقياس الأكسجة النبضي ويجب أن يعدل إعطاء الأوكسيجن حسب مستوى الأكسجة.

يجب تنبيب المرضى الذين يعانون من نقص الأكسجة حالما يكون ذلك ممكناً وتطبيق التهوية الآلية.

يجب فتح خطين وريديين كبيرين لللمعة وسحب عينات الدم من أجل إجراء الفحوص المخبرية المذكورة سابقاً، مع تأمين 6 وحدات من الكريات الحمر المرسبة على الأقل.

يجب عدم إضاعة الوقت في انتظار اختبارات تصالب الدم عندما تكون حالة المريض متدهورة بسرعة، حيث إن نقل الدم ذو الزمرة وغير المجري عليه اختبارات التصالب يمكن أن يتم البدء به فوراً بينما يجب إعطاء دم ذو زمرة للنساء في سن النشاط التناسلي.

يحدث نقص الأكسجة لدى مرضى نفث الدم نتيجة لنقص التبادل الغازي و هبوط الضغط عندما يكون نفث الدم كتلياً.

المرضى غير المستقرين مع نقص أكسجة و هبوط ضغط يتوجب ألا يغادروا قسم الإسعاف من أجل إجراء CT الصدر، وعوضاً عن ذلك يجب أن يتم تنبيبهم ونقل الدم لهم.

يطلب و بشكل إسعافي أخصائي بالأمراض الصدرية، أخصائي تخدير وأخصائي جراحة صدرية لأن العديد من المعالجات النوعية التي سنذكرها لاحقاً تحتاج لمختص ماهر للقيام بها.

من المفترض أن وضع المريض بوضعية الاستلقاء الجانبي على جهة النزف سيحمي الرئة المقابلة من استنشاق الدم، لكن لا يوجد دراسات لإثبات هذه النظرية.

لا يصح إعطاء مضادات السعال بشكل روتيني حيث أنها يمكن أن تسبب احتباساً للدم في الرئتين [6].

مداخلات نفث الدم الغزير

1-التنظير القصبي Bronchoscopy

2-الدك ضمن القصبة Endobronchial Tamponade

3-التنبيب الرغامي ثنائي اللمعة Double-Lumen Endotracheal Intubation

4-تصميم الشريان القصبي Bronchial Artery Embolization

5- الجراحة Surgery

الدراسة العملية

المقدمة:

نفث الدم [1] عرض مهم في أمراض الجهاز التنفسي وتكمن أهميته في تنوع الأسباب والآليات المرضية المسؤولة عنه، إذ قد يشكل أحياناً تحدياً تشخيصياً للأطباء، وهو عرض خطير أحياناً حيث أنه قد يكون مهدداً للحياة في بعض الحالات إذا لم يتم كشف أسبابه وتدبيرها بالوقت والشكل المناسبين.

أهمية البحث وأهدافه:

حاولت هذه الدراسة التحقق من الأسباب الرئيسية لنفث الدم، ونوع الفحوصات المستخدمة للتشخيص، وطرق العلاج والنتائج.

طريقة البحث ومواده:

أجري هذا البحث بالطريق الرجعي حيث راجعنا ملف (59) مريضاً حيث تضمنت الإجراءات المتبعة في تقييم المرضى مايلي:

_تقييم سريري(استجواب دقيق وفحص سريري)

_استشارات طبية لنفي المصادر الأخرى للدم مثل المصدر الهضمي أو التنفسي العلوي.

_فحوص مخبرية دموية، كيميائية وتحاليل مناعية مصلية حسب التوجه.

_تحري الAFB (عصية كوخ) وتفاعل السلين الجلدي.

_CXR، CTscan.

_تنظير قصبات ليفي مرن مع الدراسة الخلوية والنسجية للغسالة القصية والخزعة القصية.

وكان توزع المرضى حسب الأسباب على الشكل التالي:

الحالة	عدد المرضى	النسبة المئوية
توسع قصبي	١٣	%٢٢
سرطان قصبي	١١	%١٨,٦
إلتهاب قصبات	٩	%١٥,٢٥
سل رئوي	٦	%١٠,٢
ذات رئة	٥	%٨,٥
مجهول السبب	٥	%٨,٥
أمراض قلبية	٣	%٥,١
رضي	٢	%٣,٤
كيسة مائية	١	%١,٧
أمراض مناعية ذاتية	١	%١,٧
أمراض دموية	١	%١,٧
نقائل ورمية	١	%١,٧
خراجة رئوية	١	%١,٧
المجموع	٥٩	%١٠٠

جدول (7): توزيع المرضى حسب أسباب نفث الدم

تراوحت أعمار المرضى مابين العقد الثاني والثامن حيث كان أكبر عدد من المرضى في هذه الدراسة في العقد السادس من العمر بنسبة 40,7% وأقل نسبة في العقد الثاني بنسبة 1,7%.
42 من المرضى في دراستنا كانوا ذكور، و17 مريضاً من الإناث.
40 مريضاً في دراستنا كانوا مدخنين، 33 منهم هم ذكور بينما 7 فقط هم من الإناث.
أما من ناحية الكمية فكان لدينا 36 مريضاً قد أتوا بنفث دم خفيف، بينما 17 متوسط، والبقية كان لديهم نفث دم غزير.
أهم الاستقصاءات المستخدمة في هذه الدراسة هي صورة الصدر البسيطة، التصوير الطبقي المحوري، تنظير القصبات الليفي المرن.

التوصيات والإستنتاجات

أظهرت هذه الدراسة أن الإنتانات بأنواعها كانت السبب الأول لنفث الدم، يليها التوسع القصي، ثم السرطان القصي، لكن إذا ما تم دراسة كل إنتان على حدة فإنها تصبح في المركز الثالث بعد التوسع القصي والسرطان.
جميع هذه الأسباب كانت أشيع عند المدخنين، وعند الرجال أكثر من النساء، وربما يعود ذلك لأن النسبة الأكبر من المدخنين هم رجال، حيث أن التدخين قد يسبب التهاب قصبات مزمن، وسرطان قصي، ويؤهب لإنتانات الجهاز التنفسي.

إن المقارنة التشخيصية وتدبير النفث الدموي يتطلب القبول في المشفى وتبدأ عادة بإجراء CXR ومتابعة المقارنة بالCT والتنظير القصي الذي يفيد في تحديد موقع النزف والمعاينة البصرية للآفات ضمن القصبات لأخذ خزعة لدراسات لاحقة.
إن قرار إجراء التنظير القصي يعتمد على مجموعة من العوامل التي تتضمن عوامل الخطورة لحدوث سرطان القصبات والرئة لدى المريض وقت إجرائه والمخاطر المرافقة لإجرائه[3]
هناك اتفاق عام بأنه إذا وجدت التغيرات الدالة على السرطان على CXR فإنه من الواجب إجراء التنظير القصي للمريض، أو في حال تكرار النفث الدموي مع بقاء مصدره مجهولاً.

من عوامل الخطورة للسرطان القصي التي توجه إلى ضرورة إجراء التنظير القصي :

- مريض مدخن.
- عمره فوق 40.
- لديه نفث دم لأكثر من أسبوع.
- أخرج أكثر من 30مل من الدم في كل نوبة.

تلخيصاً لما سبق يمكن أن نقترح:

-مقارنة المرضى غير المدخنين مع نفث دم على مراحل متعددة تتضمن صورة الصدر البسيطة لجميع المرضى ومن ثم التصوير الطبقي المحوري للصدر في التقييم الأولي بحال عدم تشخيص سبب النفث الدموي ومن ثم يمكن متابعة الإستقصاء ببقية الوسائل أخذين بعين الإعتبار خصوصية كل مريض على حدة.

-بسبب وجود خطورة أعلى لحدوث السرطان القصي فإن المرضى الذين لديهم تاريخ طويل من التدخين مع نفث دم يجب استقصاؤهم باستخدام التصوير الطبقي المحوري للصدر وتنظير القصبات معاً وذلك بعد إجراء صورة الصدر البسيطة.

المراجع References

- Karthik Suresh, Larissa A. Shimoda. Lung Circulation. Volume 6. [Up- dated 15 Mar 2016]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/ .1
</articles/PMC7432532
- Apeksh Patwaand and Amit Shah. Anatomy and physiology of respiratory system relevant to anaesthesia. [Up- dated 2015 .2
</September]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4613399
- Wineski, Lawrence E., author. (2019) "Snell's clinical anatomy/ Lawrence .3
.E. Wineski " 10th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer
- الطب الإسعافي الباطني. الطبعة العربية الثالثة. دار القدس للعلوم. دمشق سوريا. 2004. 800. .4
- http://www.pneumonologychannel.com/> 5-NAIDICH DP, FUNT S, ETTINGER NA, ET AL. Haemoptysis Chest. U.S.A 1987;91:80 .5
<hemoptysis/index.shtml
- JAMES, D; DANIEL, H. Hemoptysis: Diagnosis and Management The western journal of medicine, Los Angeles, No127, Nov .6
.390-1977,383
- JACOB, L. B; ROBERT, W.P. Hemoptysis: Diagnosis and Management. American Family Physician, U.S.A, Vol. 72, N° 7, 2005, .7
<www.aafp.org/afp>.1260-1253
8. مصري. عبد الكريم دراسة مقارنة لأهم أسباب النفث الدموي. رسالة ماجستير بإشراف د.مالك حجازية. جامعة تشرين.
.1997. 43-64 .
- EDDY, J. B, Management of Hemoptysis in The Emergency Department. Hospital Physician, U.S.A, New York, January 2005, .9
.59-53
- .HAHN, J.M, Médecine interne. 2^e édition, éditions MALOINE, France, 2003, 797 .10
11. أمراض الجهاز الحركي. جامعة تشرين. سوريا. 2005. 306
12. أمراض الصدر. جامعة تشرين. سوريا. 2005. 363
- .MedStudy, Eleventh Edition, Book 1, 2006, 398 .13
- WONG, C. M. The Causes of Haemoptysis in Malaysian patients Aged Over 60 And The Diagnostic Yield of Different Investigation. .14
.68-Respirology Malaysia, 8, 2003, 65
- SIAFAKAS, N. M. A Prospective Analysis of 184 Cases-Diagnostic Impact of Chest X-Ray, computed Tomography, Bronchoscopy. .15
.814-Respiration Greece, 73, 2006, 808
- www.pubmed.com/PMID:213834>>.24-BROCARD, H; BLANCHON, F. Etiology of Hemoptysis. Rev Pneumol Clin, 54, 1978, 8 .16
<France, 54, 1978
- MCGUINNESS, G; BEACHER, J. R; Harkin, T.J Hemoptysis:prospective high-resolution CT/bronchoscopic correlation. Chest .17
.62-U.S.A, Vol. 105, N° 11, 1994, 55
- ABAL, A. T. Hemoptysis: Aetiology, Evaluation And Outcome A Prospective Study In Third-world Country. Respiratory .18
<www.idealibrary.com> .552-Medicine, Vol. 1053, N° 10, 2001, 548
- DOMOUA, K. N; COULIHALY, G. Hemoptysis: main etiologies observed in a pneumology department in Africa. Rev Pneumol .19
<www.pubmed.com/PMID:7839050> ,62-Clin Ivory Coast, 50, 1994, 59
- ALAOUI, A. Y; BARIAL, M; BOUTAHIRI, A. Clinical characteristics and etiology in hemoptysis in a pneumology service: .20
<w.pubmed.com/PMID:1615202> .300-291cases. Rev Mai Respir Maroc, 9, 1992, 295
- .680-FIDAN, A; OZDOGAN, S. Hemoptysis: A Rerospective Analysis of 108 Cases. Respir Med Turkey, 96, 2002, 677 .21
- SANTIAGO S, TOBIAS J, WILLIAMS AJ. A reappraisal of the causes of hemoptysis. Arch Intern Med LosAngeles 1991; 151:2449 .22
.51
- KNOTT-CRAIG CJ, OOSTUIZEN JD, ROSSOUW G, ET AL Management. and prognosis of massive hemoptysis. J Thorac .23
.97-Cardiovasc Surg South Africa 1993; 105:394
- JOHNSTON H, REISZ G. Changing spectrum of hemoptysis: underlying causes in 148 patients undergoing diagnostic fiberoptic .24
.68-bronchoscopy. Arch Intern Med Kanas city 1989; 149:1661
- .65-MOERSCH HJ. Clinical significance of hemoptysis. JAMA Mayo Clinic 1952;148:1461 .25
- .93-SOUDERS CR, SMITH AT. The clinical significance of hemoptysis. N Engl Boston J Med 1952; 247:790 .26
- ABBOTT OA. The clinical significance of pulmonary hemorrhage: a study of 1,316 patients with chest disease. Atlanta Dis .27
.42-Chest 1948; 14:824



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الحواش الخاصة
كلية ريادة الأعمال

مشروع تخرج أعد لنيل درجة الإجازة في ريادة الأعمال

ب عنوان :

نموذج مقترح لتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في جامعة الحواش

الخاصة بالاعتماد على تجربة الإمارات العربية المتحدة

إعداد الطالبة :

جودي يوسف حسن

إشراف :

الدكتور شادي الشامي

العام الدراسي ٢٠٢٤

مستخلص الدراسة

- هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أوجه الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية في الجامعات السورية . من خلال الاستفادة من الدراسات المعاصرة وتجربة الامارات العربية المتحدة في هذا المجال . اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي , حيث سلطت الضوء على التجربة الإماراتية بغية التعرف على الاستراتيجيات التي أتبعها في إدخال الذكاء الاصطناعي على جميع قطاعاتها. تناولت الدراسة الوضع الراهن ومواطن القصور في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية في الجامعات السورية, وتحديداً في جامعة الحواش الخاصة .

وتوصلت الدراسة لوضع مجموعة من المقترحات من أجل تلافي مواطن القصور التي تحول دون توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفاعلية في تطوير عمليتي التعليم والتعلم , ومن أهمها :

- إنشاء منصة إلكترونية للتعليم في جامعة الحواش تستخدم الذكاء الاصطناعي من خلال تدريب الكادر التدريسي والاداري من دكاترة وأساتذة وغيرهم من ذوي الشأن والصلة بالعملية التعليمية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كعنصر رئيس في العملية التعليمية .

- إطلاق البرنامج الوطني السوري للذكاء الاصطناعي . من خلال قيام الجهات المعنية بتطوير البنية التحتية للجامعات وتزويدها بالأجهزة والمنصات الافتراضية والتقنيات التي تقدم المحتوى الإلكتروني والخدمات والانترنت السريع بشكل أفضل.

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي , النظم الخبيرة , تطوير العملية التعليمية , التكنولوجيا.

Abstract

This study aimed to find out the aspects of benefiting from the applications of artificial intelligence in the development of the educational process in Syrian universities. By benefiting from contemporary studies and the experience of the United Arab Emirates in this field

The study relied on the descriptive approach, where it shed light on the UAE experience in order to identify the strategies it followed in introducing artificial intelligence to all its sectors . The study dealt with the current situation and shortcomings in employing artificial intelligence applications in developing the educational process in Syrian universities

The study reached a set of proposals in order to avoid shortcomings that prevent the effective employment of artificial intelligence applications in the development of teaching and learning processes

Among the most important are

Establishing an electronic platform for learning at Al-Hawash University that uses artificial intelligence through training the teaching and administrative staff of doctors, professors and other stakeholders related to the educational process on the use of artificial intelligence applications as a key element in the educational process

Launching the Syrian National Program for Artificial Intelligence, through the concerned authorities developing the infrastructure of universities by providing them with devices and platforms

الفصل التمهيدي:

المقدمة:

شهدت السنوات الماضية تطوراً هائلاً في مجالات المعرفة وتكنولوجيا المعلومات. فقد أصبحت التكنولوجيا عنصراً أساسياً لا غنى عنه في كافة مناحي الحياة. فلم يعد يقاس تقدم الدول بما تمتلكه من معلومات فحسب, بل بقدرتها على تنظيم وتوظيف تلك المعلومات لخدمة الانسان, وأصبحت الدول الأكثر تطوراً في مجال المعلوماتية هي الأكثر قوة اقتصادياً ومالياً

(Yaseen & Radia,2022,P18)

وبعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم وأخطر نتائج الثورة التكنولوجية نتيجة لما انبثق عنها من تطبيقات ذكية أثرت على مختلف مجالات العلم والمعرفة , وأسهمت بشدة في خدمة البشرية والارتقاء بها , ومن المتوقع أن يفتح الذكاء الاصطناعي الباب على مصراعيه لابتكارات لا حدود لها , وأن يؤدي الى مزيد من الثورات الصناعية بما يحدث تغييراً جذرياً في جميع المجالات . (Mohammed, et al., 2021,P5)

ومع التطور التكنولوجي الهائل والمتسارع وما يشهده العالم من تحولات في ظل الثورة الصناعية الرابعة سيكون الذكاء الصناعي محركاً للتقدم والنمو والازدهار خلال السنوات القليلة القادمة وسيؤسس لعالم جديد قد يبدو من دروب الخيال الان , لكن البوادر الحالية تشير وتؤكد على ذلك (مركز البحوث والدراسات السعودية، 2022، ص3)

وكما استطاع الذكاء الاصطناعي ان يحدث تحولاً زلزالياً في مختلف المجالات , وفي طريقة تفاعل الافراد مع التكنولوجيا باعتباره وسيلة قوية لزيادة الحيوية الاقتصادية , والمساعدة على التصدي للتحديات العالمية الرئيسة، وتحقيق فوائد كبيرة، أكدت منظمة اليونسكو على أهمية نشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بهدف تعزيز القدرات البشرية، ودعم التعاون الفعال بين الانسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل (اليونسكو، 2021، ص5) . (Unesco,2022,P8)

نستنتج مما سبق أن النظم الخبيرة دخلت مختلف الاختصاصات في مختلف العلوم والمعرفة بشكل عام وفي ريادة الأعمال بشكل خاص.

مصطلحات الدراسة :

*التكنولوجيا كما وردت في قاموس (webster): هي علم تطبيقات المعرفة لغرض عملي، أي علم من العلوم التطبيقية، تطبيقات المعرفة العلمية لاغراض عملية في فعل معين وجميع الوسائل المستخدمة من قبل الناس لملائمة أهداف الحضارة المادية

*النظم الخبيرة :هي برامج تحاكي أداء الخبير البشري في مجال معين، وذلك عن طريق تجميع و استخدام معلومات وخبرة خبير وأكثر في مجال معين

*الذكاء الاصطناعي : هو مجال علوم الكمبيوتر المخصص لحل المشكلات المعرفية المرتبطة عادة بالذكاء البشري

مشكلة الدراسة:

تتمحور مشكلة الدراسة الرئيسية حول عدم استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي في سورية ولاسيما جامعة الحواش الخاصة محور دراستنا , مما تطلب الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة (الامارات العربية المتحدة) نموذجاً باعتبارها رائدة في المجال وسباقه .

ومن ثم تطرح لدينا عدة تساؤلات تسعى الدراسة للاجابة عنها من خلال الادبيات :

1- ما مدى إمكانية تطبيق النظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جامعة الحواش ؟

2- ما هي البنى التحتية والتجهيزات اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في جامعة الحواش؟

3- ما هو واقع الجامعة من خلال سؤال المشرفين على ال IT ؟

أهداف الدراسة :

1- كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة العملية التعليمية في الجامعة

2- الاستفادة من تجربة الامارات العربية المتحدة في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في الجمهورية العربية السورية ووضع المقترحات لتطبيقها .

3- التعرف على واقع وإمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في جامعة الحواش الخاصة .

4- وضع المقترحات التي تساعد في تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجامعة بالشكل الأمثل.

أهمية الدراسة :

تنبع أهمية الدراسة كونها الدراسة الأولى من نوعها في سورية إلى حد علم الباحثة , ومن أهمية تطبيقه في مجال التعليم في سورية من أجل تطوير طريقة التعليم الحالية

وتكمن أيضاً من خلال الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم مقترحات لتطوير العملية التعليمية في جامعة الحواش الخاصة بما يتوافق مع تجربة الإمارات العربية المتحدة.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: جامعة الحواش الخاصة

الحدود الزمانية : العام الدراسي الحالي 2023/2024

الحدود الموضوعية : اقتصر على كيفية الاستفادة من تجارب الدول الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي (تجربة الإمارات العربية المتحدة) في التعليم العالي في سورية (جامعة الحواش الخاصة) .

منهجية الدراسة وأدواتها :

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الميداني، من خلال التعرف على تجربة الإمارات العربية المتحدة ووصفها ومقارنتها , واستخدمت أداة المقابلة للتعرف على واقع وإمكانيات تطبيق الذكاء الاصطناعي في جامعة الحواش الخاصة .

الدراسات السابقة :

الدراسات العربية

تم ترتيب الدراسات السابقة من الأقدم الى الأحدث

11- دراسة (هيبه، 2021) التحول إلى الذكاء الاصطناعي بين المخاوف والتطلعات – التجربة الإماراتية نموذجاً :

هدفت الدراسة إلى التعرف على الذكاء الاصطناعي ومجالاته . اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي , حيث سلطت الضوء على التجربة الإماراتية بغية التعرف على الاستراتيجيات التي أتبعها في إدخال الذكاء الاصطناعي على جميع قطاعاتها , وتوصلت إلى نتيجة مفادها أن الذكاء الاصطناعي لم يستطع لحد الساعة مجازة العقل البشري في طريقة تفكيره , لكنه يعمل على تسهيل حياة البشر , وأنها تطمح أن تكون الأفضل عالمياً في اعتماد الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات بحلول (2030) .

توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمصر في ضوء تجربتي الإمارات العربية المتحدة وهونغ كونغ- دراسة تحليلية

هدفت الدراسة إلى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في عملية التعليم عن بعد بالتوازي مع التعليم التقليدي.

منهجية الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة : إلى ضرورة تعديل المناهج لتضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وخاصة التعليم عن بعد .

الاستمرار بالنظام التقليدي بالتعليم إلى جانب نظام التعليم المتطور المعتمد على الذكاء الاصطناعي .

التعليق على الدراسات :

تقاطعت الدراسة مع الدراسات السابقة في بعض الجوانب ومنها الأدبيات النظرية المتشابهة التي تم الاعتماد عليها :

- تحديد الأبعاد الموضوعية للدراسة بشكل أكثر دقة .
- تشابهت مع بعضها في الاستفادة من بعض الأدبيات النظرية في تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تختلف الدراسة عن الدراسات السابقة بأنها عرضت تجربة الإمارات العربية المتحدة بشكل مفصل واستفادت من تطبيقها في مرحلة التعليم ما قبل الجامعي . ولكن دراستنا ركزت على التعليم العالي.

المقترحات والتوصيات :

على ضوء التجربة الإماراتية وفي ظل الإمكانيات المتاحة ضمن منظومة التعليم العالي على وجه العموم وجامعة الحواش الخاصة على وجه الخصوص، نقترح الآتي:

1-إنشاء منصة إلكترونية للتعليم تستخدم الذكاء الاصطناعي في جامعة الحواش الخاصة ، لجعل عملية التعليم أكثر يسراً، وذلك من خلال توفير بيئة تحتية مناسبة من ناحية المواقع الالكترونية وشبكة الاتصالات، وتوفير المورد البشري المؤهل لإدارة هذه المنصة.

1.3-دعم أعضاء الهيئة التعليمية، من خلال تمكينها بإدارة بعض المهام الروتينية بواسطة الذكاء، وذلك بإعطاء الدكتور أو الاستاذ الصلاحية الكاملة في إدارة المحاضرات التي لديه ، إضافة موضوع للنقاش ، تغيير أسلوب المحاضرة .

3.3-دعم الطلاب : تهتم المنصة بدعم الطلاب من خلال تمكين الطالب عبر الذكاء الاصطناعي من تسجيل مواده في كل فصل عبر المنصة ، ورؤية نتائجه الامتحانية والمواد المتبقية لديه عبر المنصة ، أيضا تقديم الشكاوي الالكترونية .

تنظيم مخيم لطلاب الجامعات بالشراكة مع القطاعين العام والخاص بهدف توفير الدعم اللازم لتمكين الجيل القادم من قيادة الذكاء الاصطناعي في الدولة ، وتحويله لقوة استراتيجية تدعم الاقتصاد ، إضافة الى تطوير حلول مختلف التحديات المستقبلية .

-برنامج سوري للتدريب على الذكاء الاصطناعي: يهدف لتدريب عدد من الطلاب على الحلول التكنولوجية ، وتطوير مهارات الشباب السوري في هذا المجال ، وتوفير الفرصة للخريجين للمساهمة في بناء المستقبل، وإدارة العمليات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي .

1- تطوير قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات وتعزيز الابتكار: من خلال الاستثمار برأس المال الفكري ، والبحوث الذكية والريادة التكنولوجية ، والأفكار المبتكرة ، وحضانة الشركات الناشئة .

2- ضرورة تعديل المناهج لتضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وخاصة التعليم عن بعد من خلال الاستمرار بالنظام التقليدي بالتعليم إلى جانب نظام التعليم المتطور المعتمد على الذكاء الاصطناعي .

7 - استقدام أشخاص لديهم خبرة بالذكاء الاصطناعي في حال أخذ قرار لتطبيق النظم في جامعة الحواش .

8 - اتخاذ قرار تطبيق نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جامعة الحواش الخاصة لتواكب متطلبات العصر وتبقى رائدة في مجال التعليم العالي وتنافس أهم الجامعات التي بدأت بدخول مضمار الذكاء الاصطناعي بما يعود بالفائدة على الطلبة والأساتذة والمجتمع العلمي والجامعة بشكل عام .

توظيف الذكاء الصناعي في العلاجات الجلدية التجميلية Artificial Intelligence in Cosmetic Dermatology

نغم أحمد الميلاد

بإشراف
الأستاذ الدكتور رياض الزحلاني
عميد كلية التجميل في جامعة الحوаш الخاصة
2024

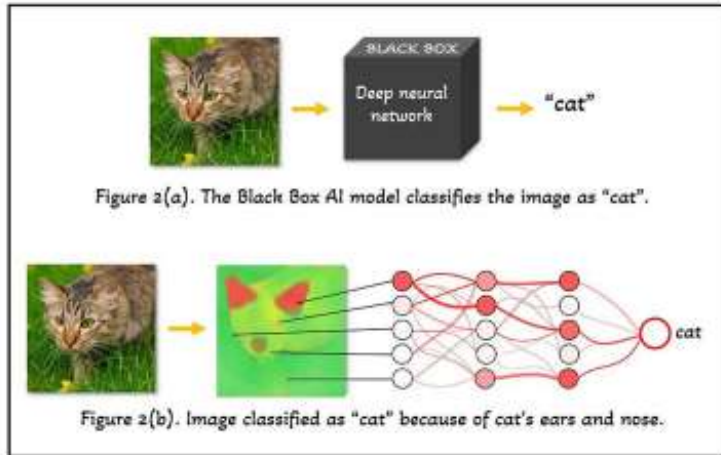
هو مصطلح واسع يشير إلى استخدام الآلات والتكنولوجيا لأداء مهام ماثلة لتلك التي يؤديها البشر. يشمل تكنولوجيا قادرة على إنشاء برنامج أو جهاز يقلد القدرة الفكرية البشرية لأداء مهام دقيقة، ويتكون بشكل أساسي من شبكة عصبية تقلد طريقة التفكير البشري. يهدف إلى جعل اكتساب المعرفة آلياً دون الحاجة إلى تدخل بشري ويمكنه التنبؤ بالأحداث المستقبلية بناءً على التسلسل الحالي للأمثلة. يتمتع بالقدرة على معالجة المشكلات والتعلم من التجارب والتحسين من نفسه بشكل مستقل. يستخدم في مجموعة متنوعة من التطبيقات مثل الرؤية الحاسوبية، التعلم الآلي، وأدوات البرمجة اللغوية العصبية. يلعب دوراً مهماً في توسيع قطاعات الموضة والجمال ويساهم في الاقتصاد العالمي. يواجه تحديات مثل جودة البيانات والتحيزات والتأثير على العلاقة بين الطبيب والمريض. يثير أيضاً مخاوف أخلاقية بشأن خصوصية البيانات وإمكانية قيام التطبيق بإدامة معايير الجمال الضارة. يحتاج إلى مواهب متخصصة في مجال الذكاء الصناعي والبيانات الضخمة والأخلاقيات وحقوق الإنسان. يعتبر الذكاء الصناعي المتطور في المستقبل قادراً على تحقيق النجاح في التجارة الإلكترونية للأزياء والجمال. يتوقع أن يشهد هذا التطبيق توسعاً سريعاً في المستقبل الغير البعيد.

• النطاقات الفرعية للذكاء الصناعي:

- التعلم الآلي: يستخدم الخوارزميات للتنبؤ بالنتائج من خلال التعلم من مجموعة البيانات.
- الشبكات العصبية الصناعية: تحاكي الطريقة التي يقوم بها الدماغ البشري بتصنيف المعلومات وتعالج الإشارات بشكل مشابه للخلايا العصبية البيولوجية.
- التعلم العميق: يحاكي كيفية تصفية الدماغ البشري للمعلومات ويتعلم من الأمثلة بشكل مستقل.
- علم البيانات: يتضمن تحليل البيانات واستخراج المعلومات منها.

• آلية عمل نماذج الذكاء الصناعي:

- التدريب والاختبار: يعمل الذكاء الصناعي على مرحلتين رئيسيتين: "التدريب" و"الاختبار". يتم تحديد متغيرات النموذج الذكي من خلال بيانات التدريب.
- استخدام البيانات: يستخدم النموذج البيانات من الأمثلة السابقة، مثل بيانات المريض أو البيانات من مجموعات البيانات المختلفة.
- الصناديق السوداء: كانت نماذج الذكاء الصناعي تعتبر "صناديق سوداء" لأنها قدمت مخرجات دون تفسير واضح للنتائج.
- الخرائط الحرارية: اليوم، يمكن للذكاء الصناعي توليد "خرائط حرارية" تساعد في عملية التنبؤ وتوضح كيفية تفاعل أجزاء الشبكة العصبية مع ميزات معينة في البيانات.



الشكل 8 يوضح تمثيل بسيط لآلية عمل النظام الصناعي.

(a) الصندوق الأسود لنموذج الذكاء الصناعي. (b) الصورة الحرارية المنتجة من قبل النموذج.

- تقييم البشرة: استخدام تقنيات مثل التصوير بالموجات فوق الصوتية والتصوير بالرنين المغناطيسي لتقدير رطوبة البشرة وسمكها.
- تشخيص الحالات: تحديد أنواع وشدة الحالات التجميلية المعيبة باستخدام الذكاء الصناعي.
- توقع نتائج العلاج: استخدام الذكاء الصناعي لتوقع نتائج المعالجة التجميلية وإنشاء صور ثلاثية الأبعاد للوجه بعد الإجراءات.
- تطوير المنتجات: تصميم وتصنيع واختبار مستحضرات التجميل باستخدام الذكاء الصناعي لتلبية المتطلبات الخاصة لأنواع البشرة المختلفة.
- 1. تطوير منتجات التجميل: تصميم وتصنيع واختبار مستحضرات التجميل باستخدام الذكاء الصناعي لتلبية المتطلبات الخاصة لأنواع البشرة المختلفة.

تطوير منتجات التجميل يعتبر عنصراً حاسماً في طب الأمراض الجلدية التجميلية، ويشمل ثلاث مهام فرعية هي تصميم المنتجات، تصنيعها، واختبارها. يتم خلال مرحلة التصميم صياغة التركيب الكيميائي بناءً على متطلبات محددة، ثم يتم إنتاج الصيغ المطورة في بيئة مخبرية. وأخيراً يجب إجراء اختبارات لضمان السلامة وعدم وجود آثار جانبية. الأبحاث الحديثة تشير إلى استخدام التعلم الآلي لأتمتة وتحسين كفاءة وفعالية عمليات تطوير منتجات التجميل.

2. تقييم البشرة:

- تقييم البشرة يشمل عدة جوانب مهمة في مجال الأمراض الجلدية التجميلية.
- تقييم رطوبة البشرة: يتضمن قياس مستوى الرطوبة في الجلد لتحديد الحاجة إلى الترطيب.
- تقييم دهنية الجلد: يشير إلى قياس مستوى الدهون على سطح الجلد لفهم نوع البشرة واحتياجاتها.
- تقييم سمك الجلد: يتعلق بقياس سماكة الجلد لتشخيص الحالات الجلدية وتحديد العلاجات المناسبة.
- تشخيص حالة الجلد: يشمل تحديد الحالات الجلدية المختلفة واقتراح خطط العلاج المناسبة.
- هذه العمليات تساعد في توفير رعاية متخصصة ومخصصة لكل فرد بناءً على خصائص بشرته الفريدة.
- 3. اقتراح خطة المعالجة:

- الطب المركز على المريض: يهدف إلى تكييف العلاج مع الفرد، مع الأخذ في الاعتبار التباين الفردي.
- تقنيات ذكية: تطوير تقنيات ذكية للتغلب على تحديات تخصيص العلاج.
- Alluring نظام يستخدم صور الجلد لتقديم توصيات العلاج.
- استخدام البيانات الوراثية: دمج البيانات الجينية مع بيانات المنتج لتوصية بمنتجات مستحضرات التجميل.



4. تنبؤ بنتائج العلاج:

- التشخيص والعلاج: يتضمن اختيار خطة العلاج المناسبة بعد تشخيص الحالة، مع التركيز على فعالية العلاج ورضا المريض.
- تقنيات الذكاء الصناعي: تستخدم للتنبؤ باستجابات المريض بعد تلقي علاج معين، وتوجيه الأطباء والمرضى نحو خطط العلاج المناسبة.
- الصور المحاكاة: تستخدم صور محاكاة بعد الجراحة المستمدة من الصور قبل الجراحة كأداة للمرضى في اتخاذ قرارات مستنيرة.
- التحديات: تشمل جودة البيانات، التحيزات، والتأثير على العلاقة بين الطبيب والمريض.

الأفاق المستقبلية لاستخدام الذكاء الصناعي في مجال الأمراض الجلدية التجميلية: تطور التقنيات: يتوقع أن تتطور تقنيات الذكاء الصناعي بشكل كبير، مما سيساعد في تحسين دقة التشخيصات والعلاجات الجلدية.

التطبيقات العملية: ستزداد استخدامات الذكاء الصناعي في العيادات والمستشفيات، مما يساهم في تقديم رعاية صحية أفضل للمرضى.

التحديات والفرص: سيواجه الباحثون والمطورون تحديات مثل تحسين النماذج والخوارزميات، ولكن هذا سيفتح الباب أمام فرص جديدة للابتكار.

التأثير العالمي: من المتوقع أن يكون للذكاء الصناعي تأثير إيجابي على الصحة العالمية، خاصة في مجال الأمراض الجلدية التجميلية.

العقبات التي تواجه استخدام الذكاء الصناعي في المعالجات الجلدية التجميلية هي:

- تحديات التشخيص: بعض الأمراض الجلدية تظهر بمظهر متماثل، مما يشكل تحديًا حتى للخبراء في تصنيفها.
- الحاجة للدقة والخبرة: مجال العناية بالبشرة يتطلب مستوى عالٍ من الدقة والخبرة، والذي قد يكون صعبًا للأنظمة الآلية.
- العقبات التقنية: الأنظمة الخبيرة القديمة كانت تستغرق وقتًا طويلاً للغاية وتحتاج إلى تحسين القدرة الحسابية والخوارزميات.
- البيانات الطبية: التراكم الهائل للبيانات الطبية يتطلب أنظمة قادرة على معالجة وتحليل هذه الكميات الكبيرة من المعلومات.

هذه العقبات تتطلب تطوير تقنيات الذكاء الصناعي والتعلم الآلي لتحسين القدرات التشخيصية والعلاجية في مجال الأمراض الجلدية التجميلية.

الاقتراحات والتوصيات حول استخدام الذكاء الصناعي في العلاجات الجلدية التجميلية:

- التطوير المستمر: تشجيع البحث والتطوير المستمر في مجال الذكاء الصناعي لتحسين العلاجات الجلدية.
- التدريب الفعال: ضرورة تدريب النماذج الذكية بشكل فعال لضمان دقة التشخيص والعلاج.
- التعاون المهني: التأكيد على أهمية التعاون بين المتخصصين في الذكاء الصناعي ومتخصصي العناية بالبشرة.
- التوعية والتثقيف: نشر الوعي وتثقيف الممارسين الصحيين حول فوائد وتطبيقات الذكاء الصناعي في العلاجات التجميلية.

الصفحة تقدم مقارنة بين الذكاء التقليدي والذكاء الصناعي في مجال الجراحة التجميلية والترميمية:

الخبرة والمعرفة: الذكاء التقليدي يعتمد على الخبرة السريرية والمعرفة الطبية، بينما الذكاء الصناعي يستخدم تقنيات مثل الرؤية الحاسوبية والتعلم الآلي.

الدقة والسرعة: الذكاء الصناعي يمكنه تقديم تشخيصات أكثر دقة وسرعة وتخصيص العلاجات بشكل أفضل لكل مريض.

التكلفة والوقت: الذكاء الصناعي يمكنه تقليل التكاليف والوقت وزيادة رضى المرضى مقارنة بالطرق التقليدية التي قد تكون أكثر كلفة وتستغرق وقتًا أطول.

التحديات: الذكاء الصناعي يواجه تحديات مثل جودة البيانات والتحيزات، بينما الذكاء التقليدي يواجه تحديات مثل المخاطر الجراحية والمضاعفات.

هذه المقارنة تسلط الضوء على الفوائد والتحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الصناعي في الطب التجميلي.

R. E. Carter, M. D. Davis, A. G. Bridges et al., "Deep learning for dermatologists: Part i fundamental concepts," *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2022

P. Puri, N. Comfere, L. A. Drage, H. Shamim, S. A. Bezalel, M. .12, R. Pittelkow, M. D. Davis

M. Wang, A. R. Mangold, M. M. Tollefson et al., "Deep learning for dermatologists: Part ii current applications," *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2022

F. Hashimoto, H. Ohba, K. Ote, A. Teramoto, and H. Tsukada, .13 "Dynamic pet image denoising using deep convolutional neural networks without prior training datasets," *IEEE* access, 2019

: References المراجع

Alexander B, John S: Artificial Intelligence: Current Concepts and .1 a Peep Into the Future 2018

Tandon D, Rajawat J: Present and future of artificial intelligence .2 2020

Aminoshariae A, Kulild J, Nagendrababu V: Artificial intelligence .3 applications and future directions. 2021

Deshmukh S: Artificial intelligence in. J Int Clin Res Organ. 2018 .4

Khanagar SB, Naik S, Al Kheraif AA, et al.: Application and .5 performance of artificial intelligence technology in cancer diagnosis and prediction of prognosis: A systematic review 2021

Boreak N: Effectiveness of artificial intelligence applications .6 ,designed for diagnosis decisionmaking, and prediction of prognosis: A systematic review. J .Contemp Dent Pract 2020

Nguyen TT, Larrivé N, Lee A, Bilaniuk O, Durand R: Use of .7 artificial intelligence: Current clinical trends and research advances. 2021

Meghil MM, Rajpurohit P, Awad ME, McKee J, Shahoumi LA, .8 Ghaly M: Artificial intelligence S. Khan, M. Sajjad, T. Hussain, A. Ullah, and A. S. Imran, "A.9 review on traditional machine learning and deep learning models for wbcs classification in blood smear images," *Ieee* .Access, 2020

R. Brehar, D.-A. Mitrea, F. Vancea, T. Marita, S. Nedevschi, M..10 ,Lupsor-Platon, M. Rotaru and R. I. Badea, "Comparison of deep-learning and conventional machine-learning methods for the automatic recognition of the hepatocellular carcinoma areas "from ultrasound images .Sensors, 2020

D. H. Murphree, P. Puri, H. Shamim, S. A. Bezalel, L. A. Drage,.11 M. Wang, M. R. Pittelkow

لا العِلْمُ في بلدي ينفع ولا المالُ
وابقِ النَّزِيهَ الشَّرِيفَ شَاهِراً حَقّاً
لا تَلْزِمِ الكَذِبَ إِنَّهُ نَفَاقٌ أَوْ
فَالْكَذِبُ مَنْقَصُهُ وَالصَّدْقُ مَفْخَرُهُ
الصَّدْقُ يَدْرُنَا وَالْكَذِبُ عُدُوِّي
العِلْمُ سَيْفٌ إِنْ أَتَقَنَّتُهُ أُعْطِيَ
لا تَعْتَقِدْ علماً يَزُولُ يوماً ما
دوماً قَلِ الصَّدْقُ لا تَكْذِبْ على أَحَدٍ
مُضِي على مَبْدَأٍ لا مَرْحَ فِيهِ. لا
أَمَّا النَّزِيهَ فَيُحِبُّ رَاضِياً فَرِحاً
إِنْ كُنْتَ شَهْماً فَفُتِّلْ قَوْلًا بِلَا قَيْنِ
كَمْ هَالَتْنِي مَا رَأَيْتُ مَنْ فَتَى هَزْلٍ
الشَّمْسُ هَذِي دُرَّةَ الْحَيَاةِ كَمَا
شَمْسٌ عَلَى الْأَرْضِ بَانَتْ نُورُهَا أَلْقَى
وَحَبْدًا رَجُلًا يَصُونُ أَبَاءً
كَنْ ذَا دِهَاءٍ وَعَقْلٍ نَاضِجٍ جَدًّا
كُنْ رَابِطَ الْجَاشِ وَائْتِاقاً بِنَفْسِكَ لَا
وَلَا تَكُنْ امْرَءاً مُسْتَسْلِماً يَوْمًا
وَيَوْمَ تَلْقَى كَثِيبًا نَاعِبًا صَوْتًا
عَلَيْكَ أَنْ تَبْقَى مُعَلِّمًا صَلْبًا
وَأَعْمَلْ مَدَى قُدْرَةِ فَلَيْسَ عِيًّا أَوْ
رَبِّي فَلَا قِيَمَةَ لِلْمَرْءِ لَا عَمَلًا
لَا تَبْكِ عَيْنُكَ إِذَا غَلَا كَمْ قَلَّتْ
مَنْ يَتَعَبُ الْيَوْمَ فَدَيْدُ غَدًا خَيْرًا
أَوْصِيكَ أَنْ تَبْقَى مُسْتَيْقِظًا يَقْطَأُ
إِنَّ الشَّرِيكَ إِذَا أَعْجَتَهُ يَوْمًا
اعْطَفَ عَلَى جَارٍ وَدَارِهِ زَمَنًا
وَقَدْ يَكُونُ الْجَارُ غَالِبًا كَأَخٍ
شَكْلُ الْفَتَى دَائِمًا لَا تَأْمَنِي إِلَّا
وَلَا تَكُونِي غُرُورَةً بَوْعَدَ كَا
أَمَّا الْخَلِيلُ فَهُوَ أَحُّ وَدَوْدُ
وَحَيْنَمَا تَلْقَى مَنْ خُلِّ وَأَصْحَابُ

احرص على قِيمٍ فَالْدَهْرُ غَدَارٌ
وَابْعُدْ عَنِ الشَّرِّ، بَعْضُ النَّاسِ أَشْرَارُ
عَيْبٌ وَلَا خَيْرَ فِيهِ نَحْنُ أُخْيَارُ
وَالصَّدْقُ مَبْدُونًا حَقٌّ وَإِقْرَارُ
وَالْعَيْشُ حَرٌّ كَرِيمٌ نَحْنُ أَحْرَارُ
لَكَ قُوَّةٌ ... فَهَيْمًا وَالْفَهْمُ إِصْرَارُ
وَكُونِهِ صَخْرًا قَضَتْ بِهِ النَّارُ
وَلَا تَكُنْ مَا زَحًا بَعْضُ الْمَرْحِ أَخْطَارُ
كَذِبًا ... بِقَوْلِ الْحَقِّ نَحْنُ أَنْصَارُ
وَالصَّادِقُ الْوَاعِي شَمْسٌ وَأَقْمَارُ
وَإِنْ كُنْتَ ذَنْبًا حِمَاكَ أَشْرَارُ
أَخْلَافُهُ ضَاعَتْ وَالْدَمْعُ مَدْرَارُ
العِلْمُ الَّذِي يَرْقَى بِهِ هُوَ النُّورُ
تُكْسِي الدُّنَا أَمَلًا وَالثُّوبُ نَوَارُ
لَهُ عَنِ الْعَوَزِ... أَمَّا الْفَقْرُ أَمْرَارُ
وَاقْبَلْ عَلَى الدُّنْيَا وَأَنْتَ مَغْوَارُ
تَهْمَلْ لَبِيبًا بِهِ ذَوْقُ وَإِكْبَارُ
لَطَائِشٍ دَمِيَّةٌ تَلْهَوُ بِهَا النَّارُ
أَحْسَنْ لَهُ قَاتِلًا: رَبِّي لَجِبَارُ
خَصَمًا لِدُودًا لَجْهَلُ هُمُّهُ الْعَارُ
اصْبِرْ عَلَى حَالٍ وَالصَّبْرُ إِشْعَارُ
هَيْئًا لَنَا عَمَلًا نَحْمِي بِهِ الدَّارُ
يَوْمًا وَكُنْ صَابِرًا وَالصَّبْرُ إِقْرَارُ
وَمَنْ يُضِغْ وَقْتَهُ، فَالْوَقْتُ غَدَارُ
فَالْدَهْرُ دُولَابٌ وَالْيَوْمُ دَوَارُ
أَتَاكَ رَدُّ كَأَنَّهُ لِنُذَارُ
وَكُنْ لَهُ مَعِينًا وَالْعَوْنُ أَطْوَارُ
يُعْطِيكَ حُبًّا .. وَفَاءٌ نِعَمٌ مَا الْجَارُ
يَكُونُ شَخَصًا بِهِ نُبْلٌ وَوَقَارُ
ذِبٌّ وَهَذِي وَعُودُهُمْ وَأَخْبَارُ
حُبٌّ بَيْنَنَا وَسَلَامٌ وَاسْتِقْرَارُ
تَكُنْ هُنَاكَ سَعَادَةً وَإِعْمَارُ

تغريبة أمل

في قرية وديعة هائلة بين الجبال المتلحفة بالأشجار، والمترمة على موسيقى شلالات المياه، عاشت عائلة كفاح المؤلفة من زوجه "حياة"، وابنته "أمل" في سلام وهدوء إلى أن تعالت أصوات الحرب التي هزت الأرض السورية، واقتلعت الأمان.

ومع اشتداد القصف، وزحف المعارك، وخطر التنظيمات المتطرفة قرّرت عائلة كفاح الفرار، لكن لم يكن لديهم خيار سوى الهجرة غير الشرعية عبر القوارب في البحر، للبحث عن حياة أفضل بعيداً عن مأساة الحرب، وحفاظاً على صغيرتهما أمل.

اعتلى كفاح وحياة وأمل القارب الذي كان مكتظاً بالمهاجرين المتجهين إلى الغرب الأوربي، فشعرت أمل بالذعر، وقالت لوالدها: هل سيتمكن هذا القارب من حملنا يا أبي؟ لم يكن كفاح متأكداً، لكنه أراد إخفاء هلع، وطمأنه ابنته، فوضع يده على رأسها، واحتضنها بحنان، وقال:

-لا تخافي يا صغيرتي.. أنا معك.

وفي أثناء رحلتهم المخوفة بالمخاطر عبر البحر، كانت الآمال تتقلص مع كل موجة عاتية. لقد كان الآباء والأمهات يحملون مشاعر الحنين إلى الوطن، والخوف على مستقبل أطفالهم في قلوبهم، وفي هذا الوقت كان هاجس أمل الوصول إلى البر في أمان.

لقد وصل القارب إلى وسط المسافة، حيث البحر يحيط بالمهاجرين، ولا شيء سواه، فلا يسمعون سوى هدير أمواجه التي كانت ترتفع، ويرتفع صوت الذعر معها، وكان ذلك كفيلاً بأن يجعل "أمل" تجثو على ركبتيها متضرعة إلى الله أن ينقذهم من هذا الرعب.

وسط اندفاع الموج وصرخات الأطفال، تفاجأ الجميع بأن قاربهم بدأ يتحرك في المياه بسرعة مخيفة. حاول الأب والرجال الذين معه بكل قوتهم الحفاظ على استقرار القارب، ولكن الأمواج العاتية كانت أقوى منهم.

وبصوت ملؤه الرعب واليأس، صاحبت الصغيرة أمل، وهي تمسك بيد والدها بقوة، ووجهها يغمره الخوف، والدموع تتناثر في عينيها كالنجوم المنكسرة في السماء الداكنة. وفي لحظة الفزع الشديد، حاول الأب أن يحتضن ابنته بقوة، بهدف تهدئة روعها، وتبديد هواجسها، لكن صوته اختنق بداخله من شدة الخوف، واليأس.

وفي تلك اللحظة المؤلمة، وجدت عائلة كفاح نفسها محاصرة بين براثن الموت وصرخات الألم، معلقة بين الأمل الخافت في بقائهم على قيد الحياة، وبين اليأس المطلق في ضياعهم في غمرة البحر العاتية.

وبينما تلاطمت المياه حولهم، وتجلت صورة الموت بشكل واضح، بدأت أصوات الأطفال في الصراخ بشدة، تظهر حالة الفزع واليأس التي اجتاحتهم. لكن في وسط الفوضى والظلام، بقيت نبرة الرجاء تتجلى بصوت الصغيرة "أمل"، تصرخ وهي تشد على يد والدها بكل ما أوتيت من قوة.

شرعت أمل والأطفال الذين معها يستغيثون بكل قواهم لعل أحداً يسمع صوتاً وسط المياه التي حاصرتهم، فبكى كفاح في تلك اللحظة، وقد فكّر في قرارة نفسه: ما ذنب الطفولة في هذه الحرب العمياء؟ بأي ذنب يموت هؤلاء الأطفال غرقاً، يا رب أنقذنا لأجل هؤلاء الأطفال، أنقذ الطفولة وحدها، وهذا يكفي.

وفي لحظة اليأس العميق، بدأت رسالة الدعوة لإنقاذ الطفولة تتجلى، وكأن العناية الإلهية قد استجابت لنداء الصغار، فالصرخات المنبعثة من فم أمل ورفاقها لم تكن مجرد صرخات، بل كانت صرخة تنادي بالإنسانية، والرحمة، والتضامن العالمي؛ لإنقاذهم من هذا البحر الذي يبتلع المستقبل.

وفي لحظة اليأس العميق، بدأت رسالة الدعوة لإنقاذ الطفولة تتجلى، وكأنّ العناية الإلهية قد استجابت لنداء الصغار، فالصرخات المنبعثة من فم أمل ورفاقها لم تكن مجرد صرخات، بل كانت صرخة تنادي بالإنسانية، والرحمة، والتضامن العالمي؛ لإنقاذهم من هذا البحر الذي يبتلع المستقبل.

وصادف أن كان في تلك المنطقة مجموعة من المتطوعين على متن قارب إنقاذ، مرّوا بطريق الصدفة في ذلك الوقت، شاهدوا القارب، وقد حركت المياه مساره، واعتلته، وشاهدوا أطفالاً يغرقون، وآخرين يصرخون، فألقوا بأنفسهم من دون أدنى تردد، وبعضهم ألقى حبال الإنقاذ، وكانوا يقتحمون الأمواج الهائجة بكلّ رباطة جأش، وإحساس عال بالمسؤولية، والحسّ الإنسانيّ.

حين كانت أمل تصارع الأمواج دخلت في حالة هلع، وتراءى أمام ناظرها للحظات قريتها الوديعه، ولعبها بين الأزهار مع الفراشات، واستمتعها بشمس قريتها، وسمائها الصافية، ولهوها مع أصدقائها، وبدت كملائكة ترفرف بين الأمواج.

وبينما امتدّت أيدي المتطوعين لسحب الأطفال، لاحظ أحدهم "أمل" وهي ترفع يديها إلى أعلى، بينما أضحى رأسها تحت الماء، فسارع إليها، وكانت قد أغمي عليها، وابتلعت الكثير من الماء، فظل لديه أمل في أنّها لا تزال على قيد الحياة، فحملها، وشرعت الطواقم الطبية بتقديم الإسعافات الأولية لمن تمّ إنقاذه، حيث كان بعضهم يعاني الصدمات النفسية الشديدة.

بعد جهود مضيّة، نجحوا في إنقاذ بعض الأطفال الذين كانوا على متن القارب. وفي النهاية، وصلوا بأمان إلى الشاطئ، لكنّ أملاً أنقذت، وخسرت والديها في البحر.

لقد التهمت مياه البحر بعض الصغار، والكبار، وابتلعت آمالهم، وأحلامهم المشرقة. ثمّ تراجعت الأمواج، وسكن الصمت، وبقي صراخ الألم والفقدان. وعلى شاطئ اليأس، بقي الناجون من الغرق محاصرين بحزنهم وألمهم، مشدوهين بفقدان مستقبلهم.

جلست أمل على الأرض تبكي بحرقة، ثم مسح دموعها، وأدركت أنّها خسرت طفولتها، وأن عليها أن تعيش تغريبة؛ لكي تضمن لأطفالها -في المستقبل الذي ستبنيه بتعبها وإصرارها على الحياة- بيئة آمنة، وتنقذ ما تستطيع إنقاذه من أوضاع الأطفال المعذبين!





من أخبار الجامعة

NEWS

محاضرة علمية طبية تحت عنوان "قراءة التحاليل المخبرية بعين صيدلانية"

نظمت كلية الصيدلة بالتعاون مع الاتحاد الوطني لطلبة سورية - فرع جامعة الحواش الخاصة صباح يوم الأحد 2024 محاضرة علمية طبية تحت عنوان "قراءة التحاليل المخبرية بعين صيدلانية" حاضر فيها أ.د. راتب شحود 30\6\2024 أستاذ أمراض جهاز الهضم عند الأطفال، وذلك على خشبة مسرح الجامعة بحضور رئيس الجامعة أ.د. "هيام البشارة" ونائب رئيس الجامعة للشؤون العلمية أ.د. "سمر الديوب" وعميد كلية الصيدلة أ.د. "مازن سلوم"، وأعضاء من الهيئة التدريسية والفنية وحشد كبير من الطلاب.

تضمنت المحاضرة محاور عديدة بدايتها كانت التعريف بنتائج التحاليل الطبيعية والمرضية لمجموعة من التحاليل الروتينية عبر أمثلة حية هدفها تعريف الحاضرين والطلاب كيفية قراءة نتائج التحاليل المخبرية مع الإشارة إلى القيم الطبيعية لبعض التحاليل، وعرض بعض الحالات المرضية التي تتطلب مراجعة المشفى أو الطبيب المختص لإجراء اللازم بناءً على نتيجة التحليل. اختتمت المحاضرة بفتح باب النقاش والاستفسارات بين الحاضرين والمحاضر.

#محاضرة_علمية
#كلية_الصيدلة
#جامعة_الحواش_الخاصة







زيارة علمية لطلاب قسم الهندسة المعمارية إلى مبنى كلية التجميل الجديد

نظمت كلية الهندسة صباح يوم الاثنين 1/7/2024

زيارة علمية لطلاب قسم الهندسة المعمارية إلى مبنى كلية التجميل الجديد بإشراف أ.د. أحمد رمضان عميد كلية الهندسة، حيث قدم د.عمار السلامة رئيس قسم الهندسة المعمارية شرحاً مفصلاً للطلاب عن أعمال الإكساء التي يتم تنفيذها في المبنى، كذلك عن مواصفات مواد الإكساء وكيفية وشروط تنفيذ الإكساء، كما تم استعراض آلية التنفيذ الجيد والسلبيات التي قد تحدث أثناء تنفيذ الإكساء وكيفية تلافيها، إضافة إلى التأكد من جودة مواد الإكساء وكميات ومعايير ونسب مواد وخلائط البناء بحيث تحقق الشروط الفنية المطلوبة.

#جامعة_الحواش_الخاصة
#كلية_الهندسة_المعمارية





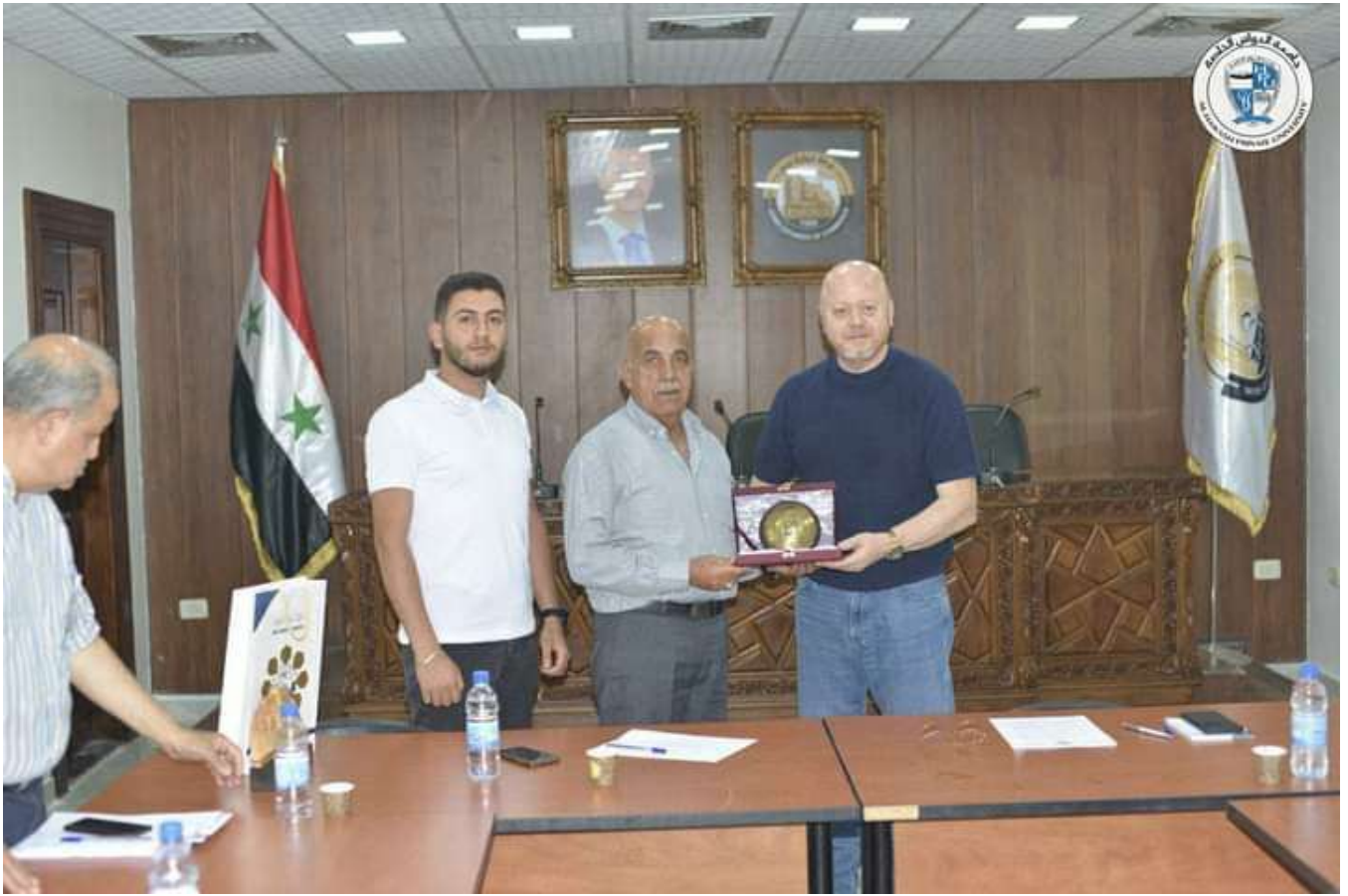
زيارة علمية لطلاب كلية ريادة الأعمال إلى غرفة تجارة حمص.

نظمت كلية ريادة الأعمال بالتعاون مع الهيئة الطلابية صباح يوم الثلاثاء 2024/7/9 زيارة علمية لطلاب كلية ريادة الأعمال إلى غرفة تجارة حمص. بإشراف عميد الكلية أ.د. ميخائيل ليوس". قام الطلاب بجولة تعريفية ضمن مكاتب وأقسام غرفة التجارة. ومن ثم عُقد اجتماع بحضور أ. "إياد دراق السباعي" رئيس غرفة تجارة حمص، و أ. "فارس الحسامي" مدير الغرفة حيث تم تعريف ومناقشة طريقة العمل ومراحله وأهمية الانتماء إلى الغرفة، وبدوره قدم العميد شرحاً موسعاً عن الكلية ورسالتها وأهدافها والإجابة على تساؤلات واستفسارات الطلاب ودعم فكرة الربط بين الجانب النظري والجانب العملي . في ختام الزيارة قدم السيد عميد الكلية درع جامعة الحوаш الخاصة والشكر لإدارة غرفة تجارة حمص على حسن الاستضافة.

#كلية_ريادة_الأعمال
#جامعة_الحواش_الخاصة







رحلة علمية لطلاب كلية الصيدلة إلى معمل "المشرق للصناعات الدوائية" بالمدينة الصناعية - حسياء.

رحلة علمية لطلاب كلية الصيدلة إلى معمل "المشرق للصناعات الدوائية" بالمدينة الصناعية - حسياء. نظمت كلية الصيدلة رحلة علمية إلى معمل المشرق للصناعات الدوائية بإشراف عميد كلية الصيدلة أ.د. مازن سلوم، وكان باستقبالهم د. غسان الشامي المدير العام ورئيس مجلس الإدارة. والقائمين على الأقسام في المعمل قام الطلاب بجولة تعريفية ضمن أقسام المعمل للاطلاع على سير عملية التصنيع والرقابة الدوائية بمختلف مراحلها وبدورهم قدموا شرحاً تفصيلياً عن الأصناف الدوائية المتنوعة التي ينتجها المعمل. كما أكدوا على أهمية هذه النشاطات للطلاب كونها حلقة تربط بين الجانب العلمي النظري والجانب العملي التطبيقي. اختتمت الزيارة بفتح باب النقاش والإجابة على جميع استفسارات الطلاب وتقديم درع جامعة الحواش الخاصة لإدارة المعمل مع جزيل الشكر على حسن الاستضافة.

#رحلة_علمية

#معمل_المشرق_للصناعات_الدوائية

#كلية_الصيدلة

#جامعة_الحواش_الخاصة













محاضرة علمية بعنوان " الاكتئاب وتغيرات الدماغ وطرائق العلاج "

محاضرة علمية بعنوان " الاكتئاب وتغيرات الدماغ وطرائق العلاج " في OSU استضافت جامعة الحواش الخاصة الدكتورة ريم شطيح أستاذة في علم النفس من جامعة أوهايو ستيت

محاضرة علمية توعوية بعنوان "الاكتئاب وتغيرات الدماغ وطرائق العلاج" وذلك على خشبة مسرح الجامعة بحضور نائب رئيس الجامعة للشؤون العلمية أ.د. سمر الديوب وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام وحشد من الطلاب وفعاليات ثقافية وأدبية متنوعة.

افتتحت المحاضرة بالوقوف دقيقة صمت على أرواح شهدائنا الأبرار تلاها نشيد الجمهورية العربية السورية، والترحيب بالحضور الكريم.

تناولت محاور المحاضرة التعريف بمرض الاكتئاب وأسبابه، وأعراضه والتوعية للوقاية من الأمراض النفسية. وبدورها شرحت الدكتورة شطيح عن تاريخ الأمراض النفسية، والتغيرات الحاصلة حول نظرة المجتمع لمرض الاكتئاب، كما تم تسليط الضوء على أسباب حدوث الاكتئاب المتمثلة بثلاث نظريات: البيولوجية، والنفسية، والثقافية والبيئة الاجتماعية المحيطة . تخلل المحاضرة مناقشات ومداخلات تفاعلية من قبل الحاضرين والمحاضرة.

اختتمت المحاضرة بمعلومات ونصائح حول طرائق علاج الاكتئاب وكيف نحسن أنفسنا منه، وتم تقديم درع جامعة الحواش الخاصة من قبل نائب رئيس الجامعة للشؤون العلمية تقديراً لجهودها المبذولة في نجاح المحاضرة والمعلومات القيمة التي تتضمنها .

#ندوة_علمية

#الاكتئاب_تغيرات_الدماغ_طرائق_العلاج

#جامعة_الحواش_الخاصة









رحلة علمية لطلاب كلية الطب البشري إلى مشفى "تشرين الجامعي"

رحلة علمية لطلاب كلية الطب البشري إلى مشفى "تشرين الجامعي" بمحافظة اللاذقية. نظمت كلية الطب البشري بالتعاون مع الهيئة الطلابية زيارة علمية إلى مشفى تشرين الجامعي بإشراف الدكتور منيف سليمان وكان باستقبالهم المدير العام للمشفى الدكتور فيصل رضوان والقائمين على الأقسام في المشفى. قام الطلاب بجولة تعريفية ضمن أقسام المشفى بما فيها قسم المخبر والنسائية والتوليد والأورام. بالإضافة لقسم العناية المشددة. للتعرف على الأجهزة والتقنيات الحديثة المتوفرة ضمن هذه الأقسام واكتساب الخبرات العلمية. كما قام الكادر الطبي القائم بالعمل والدكتور فيصل رضوان بالشرح وتعريف الطلاب على أقسام المشفى والأجهزة والإجابة على استفسارات الطلاب. كما أكدوا على أهمية هذه النشاطات الطلابية انطلاقاً من كونها حلقة تربط بين طلاب القطاع العلمي الخاص والعام. ولهم جزيل الشكر على حسن الاستضافة.

#رحلة - علمية
#كلية - الطب - البشري
#جامعة - الحواش - الخاصة







