مجلة كلية الشيخ الطوسي الجامعة

علمية فصلية محكّمة تُعنى بالدراسات الإنسانية

تصدرها جامعة الشيخ الطوسي
النجف الأشرف - العراق

(جمادى الثاني / ١٤٤٧ هـ - كانون الأول ٢٠٢٥م)

الرقم الدولي
٢٣٠٤ - ٩٣.٨

السنة التاسعة
العدد (٢٨)

الرقم الدولي
٢٣٠٤ - ٩٣٠٨

مجلة كلية الشيخ الطوسي الجامعة

علمية فصلية محكمة تعنى بالدراسات الإنسانية

تصدرها جامعة الشيخ الطوسي – النجف الأشرف/ العراق

مجازة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
ومعتمدة لأغراض الترقية العلمية

السنة التاسعة / العدد (٢٨)

(جمادى الثاني ١٤٤٧هـ، كانون الأول ٢٠٢٥م)

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (٢١٣٥) لسنة ٢٠١٥م

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
& Scientific Research
Private Higher Education
Directorate

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
دائرة التعليم الجامعي الأهلي
قسم الاستحداث

NO العدد : ت هـ أ / ك ١٠١٤٧
DATE التاريخ: ٦ / ٥ / ٢٠٢٤

الصادر

أمر وزاري

استنادا الى احكام المادة (٤٦) من قانون التعليم العالي الاهلي رقم (٢٥) لسنة ٢٠١٦ و توصيات مجلس التعليم العالي الاهلي بجلسته الرابعة المنعقد (حضوريا) بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٢٧) و المقترنة بمصادقة السيد الوزير بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٢٨) و بناء على ما جاء بتقرير لجنة الكشف المشكلة بموجب الامر الوزاري ذي العدد (ت هـ أ/ك ٢٣٩٥٤ في ٢٠٢٣/١٢/١٣) تقرر الاتي:

تحويل كلية الشيخ الطوسي الجامعة في محافظة النجف الاشرف الى جامعة باسم (جامعة الشيخ الطوسي) تضم الكليات الاتية : (كلية التقنيات الصحية والطبية، كلية التمريض، كلية القانون، كلية التربية، كلية التربية الاساسية) و اعتباراً من تاريخه اعلاه.

أملين ان تسهم الجامعة في احداث التطوير الكمي والنوعي في الحركة العلمية والثقافية والتربوية والبحث العلمي لخدمة عراقنا الحبيب.

الدكتور نعيم العبودي
وزير التعليم العالي والبحث العلمي
٢٠٢٤/٥/ ٥

لنسخة منه إلى :
- الامانة العامة لمجلس الوزراء/ للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- مكتب الوزير/ إشارة الى مصادقة معالية بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٢٨) على توصيات مجلس التعليم الاهلي بجلسته الرابعة المنعقدة بتاريخ (٢٠٢٤/٤/٢٧) / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- الوزارات كافة / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- دوائر الدولة الغير مرتبطة بوزارة / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- مكتب السادة الوكلاء / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- جهاز الاشراف والتقويم العلمي / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- دوائر الوزارة كافة / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- أقسام الدائرة كافة/ للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- رئاسات الجامعات الحكومية كافة / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- الجامعات والكليات الاهلية كافة / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- معهد العلمين للدراسات العليا / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- جامعة الشيخ الطوسي الجامعة / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- قسم الإستحداث / شعبة إستحداث الجامعات والكليات الأهلية...مع الأوليات .
- الصادرة

م.م بشائر علي ٥/

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
دائرة البحث والتطوير

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education & Scientific Research
Research & Development Department

الرقم: ب ت 4 / 10019
التاريخ: 2019/10/22

No.:
Date:

كلية الشيخ الطوسي الجامعة / مكتب السيد العميد

م/ مجلة كلية الشيخ الطوسي الجامعة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

أشارة الى كتابكم المرقم م ج ص/٦٢٦ في ٥/ ٥/ ٢٠١٩ بشأن اعتماد مجلتهم التي تصدر عن كليتكم واعتمادها لأغراض الترقيات العلمية وتسجيلها ضمن موقع المجلات العلمية الاكاديمية العراقية ، حصلت موافقة السيد وكيل الوزارة لشؤون البحث العلمي بتاريخ ٢٠١٩/٩/٢٨ على أعتماد المجلة المذكورة في الترقيات العلمية والنشاطات العلمية المختلفة الاخرى وتسجيل المجلة في موقع المجلات الاكاديمية العلمية العراقية .

للتفضل بالاطلاع وابلاغ مخول المجلة لمراجعة دائرتنا لتزويده بإسم المستخدم وكلمة المرور ليتسنى له تسجيل المجلة ضمن موقع المجلات العلمية العراقية وفهرسة اعدادها ... مع التقدير .

أ.د. غسان حميد عبدالمجيد
المدير العام لدائرة البحث والتطوير
٢٠١٩/١٠/ ٢٢

نسخة منه الى :
- مكتب السيد وكيل الوزارة لشؤون البحث العلمي / أشارة الى موافقة سيادته المذكورة أعلاه والمثبتة على اصل مذكرتنا المرقم ب ت م٤/ ٦٦٩٢ في ٢٠١٩/٩/٢٣ / للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير .
- قسم المشاريع الريادية / شعبة المشاريع الالكترونية / للتفضل بالعلم واتخاذ مايلزم ... مع التقدير
- قسم الشؤون العلمية / شعبة التاليف والنشر والمجلات / مع الاوليات .
- الصادرة .

مهند ، أنس
٢١ / تشرين الاول

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي
قسم التعليم الاهلي

بسم الله الرحمن الرحيم

رقم الكتاب : ج ه/ ٦٤٨٢
التاريخ / ٨ /١١/ ٢٠١٢

كلية الشيخ الطوسي الجامعة

م/ محضر مجلس الكلية بجلسته الثانية للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣
المنعقدة بتاريخ ٢٠١٢/٩/٢٩

تحية طيبة...

الحاقا بكتابنا المرقم ج ه/٦١٠٠ في ٢٠١٢/١١/٥ ، بشان الفقرة (١/١٠/اولا:الشؤون العلمية) من محضر مجلس الكلية بجلسته الثانية للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ ، نود اعلامكم الى انه بالامكان اعتماد مجلة الكلية لاغراض الترقية العلمية وفق الية اعتماد المجلات الصادرة عن الكليات الاهلية والجمعيات العلمية لاغراض الترقية العلمية والتي يمكن الاطلاع عليها على موقع دائرة البحث والتطوير (www.rddiraq.com)

للتفضل بالاطلاع واتخاذ مايلزم...مع التقدير.

كلية الشيخ الطوسي الجامعة
AL-SHAYKH AL-TUSI UNIVERSITY COLLEGE-AL-IRAQ

المحاسب القانوني
حيدر محمد درويش
ع/رئيس جهاز الاشراف والتقويم العلمي
٢٠١٢/١١/١٤

نسخة منه الى//
- ✓ مكتب رئيس الجهاز/للتفضل بالاطلاع..مع التقدير.
- ✓ دائرة البحث والتطوير / مذكرتكم ب ت م/١٠٥٤٣/٤ في ٢٠١٢/١١/٨...مع التقدير .
- ✓ جهاز الإشراف والتقويم العلمي/قسم التعليم الاهلي/شعبة المحاضر/ مع الاوليات.
- ✓ الصادرة .

البريد الالكتروني: mhesses @ yahoo.com

رئيس التحرير

أ.د. قاسم كاظم الأسدي

مدير التحرير

أ.د. هدى تكليف مجيد السلامي

هيأة التحرير

١. أ.د. جميل حليل نعمة معله / كلية الآداب _ جامعة الكوفة

٢. أ.د. صالـــح القريشـــــي / كلية الفقه – جامعة الكوفة

٣. أ.د. أميـرة الجوفـــي / كلية التربية بنات _ جامعة الكوفة

٤. أ.د. عمر عيسى / كلية العلوم الاسلامية _ الجامعة العراقية

٥. أ.د. عبد الله عبد المطلب / كلية العلوم الإسلامية – الجامعة العراقية

٦. أ.د. أزهار علي ياسين/ كلية الآداب _ جامعة البصرة

٧. أ.د. هناء عبد الرضا رحيم الربيعي / كلية العلوم الإسلامية – جامعة البصرة

٨. أ.د. حيدر السهلاني/ كلية الفقه – جامعة الكوفة

٩. أ. د. مسلم مالك الاسدي/ كلية العلوم الاسلامية _ جامعة كربلاء

١٠. أ.د. ناهدة جليل عبد الحسن الغالبي/ كلية العلوم الاسلامية _ جامعة كربلاء

١١. أ.م.د. ضرغام كريم كاظم الموسوي/ كلية العلوم الاسلامية _ جامعة كربلاء

١٢. أ.م.د. مشكور حنون الطالقاني / كلية العلوم الاسلامية _ جامعة كربلاء

تدقيق اللغة العربية

أ.م.د. هاشـــم جبـــار الزرفي

م.د. حسام جليل عبد الحسين

تدقيق اللغة الانكليزية

م.م. مصطفى غازي دحام

أعضاء هيأة التحرير من خارج العراق

أ.د. سعد عبد العزيز مصلوح: جامعة الكويت / الكويـــت.

أ.د. عبد القـــــــادر فيدوح: جامعة قـــــــطر/ قـــطر.

أ.د.حبيـــــب مونـــــــــــسي: جامعة الجيلالي ليابس / الجزائر.

أ.د. أحمـــــــد رشـــــــراش: جامعة طرابـــــلس/ ليبيا.

أ.د. ســـــــرور طالبـــــي: رئيس مركز جيل البحث العلمي/ لبنان.

سكرتير التحرير

م.ب أحمد جميل مكي العميدي

التصميم والإخراج الفني
مكتب محمد الخزرجي ٠٧٨٠٠١٨٠٤٥٠
العراق – النجف الأشرف

تعليمات النشر في مجلة كلية الشيخ الطوسي الجامعة

١.أنْ لا يكون البحث قد نُشِر أو قُبِل للنشر في مجلة داخل العراق أو خارجه، أو مستلا من كتاب أو محمّلا على شبكة المعلومات العالمية.

٢. أنْ يضيف البحث معرفة علمية جديدة في حقل تخصصه.

٣. أنْ يرعى البحث قواعد المنهج العلمي، ويُرتّب على النحو الآتي: عنوان البحث/ اسم الباحث بذكر درجته العلمية، ومكان عمله/ خلاصة البحث باللغتين العربية والإنجليزية لا تتجاوز أيّ منهما مئتي كلمة/ المقدمة/ متن البحث/ الخاتمة والنتائج والتوصيات/ الهوامش نهاية البحث/ ثبت بالمصادر والمراجع.

٤. يخضع البحث للتحكيم السري من الخبراء المختصّين لتحديد صلاحيته للنشر، ولا يعاد إلى صاحبه سواء قُبِل للنشر أم لم يُقْبل، ولهيأة التحرير صلاحية نشر البحوث على وفق الترتيب الذي تراه مناسبا.

٥. تقدم البحوث مطبوعة باستخدام برنامج (Microsoft word)، بخط (Simplified Arabic) للغة العربية، وبخط (Time new roman) للغة الإنجليزية، بحجم (١٤) للبحث و(١٢) للهوامش.

٦. تنسيق الأبيات الشعرية باستعمال الجداول .

٧ . تسحب الخرائط، الرسوم التوضيحية، الصور) بجهاز (اسكنر) وتحمّل على قرص البحث.

٨ . يقدم الباحث ثلاث نسخ من بحثه مطبوعة بالحاسوب، مع قرص مضغوط (CD).

٩. لا يعاد البحث إلى الباحث إذا ما قرر خبيران علميان عدم صلاحيته للنشر.

١٠. ترتيب البحوث في المجلة يخضع لأمور فنية.

المراسلات

توجه المراسلات الرسمية إلى مدير تحرير المجلة على العنوان الآتي:

جمهورية العراق ـ النجف الأشـرف ـ كلية الشيخ الطـوسي الجامعة.

موقع المجلة على الانترنت: www.altoosi.edu.iq/ar

البريـــد الإلكتـــــروني:mjtoosi3@gmail.com

نقال: ٠٧٨٠٤٤٠٤٣١٩ (٠٠٩٦٤)

صندوق بريد: (٩).

تطلب المجلة من كلية الشيخ الطوسي الجامعة

بِسْمِ اللَّـهِ الرَّحْمَـٰنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى: ﴿ وَقُلْ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ﴾

افتتاحية العدد :

إن الحمد لله نحمده ونستعينه ونتوكل عليه ، والصلاة والسلام على خاتم النبيين وعلى آله وأصحابه المنتجبين.

إن مجلة كلية الشيخ الطوسي شعلة مرافقة لطريق الباحثين المتخصصين في مجال العلوم الإنسانية الاجتماعية، لتضيء دربهم سواء أكانوا أساتذة أم طلبة دراسات عليا، كما إن لها الأثر الإيجابي على سمعة المؤسسة التي تنتمي إليها، لتتبوأ كغيرها من المجلات العلمية مكانة مهمة ومرموقة في نسيج مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي المختلفة، وذلك لما تسهم به في عملية إنتاج المعرفة وتيسير تداولها بين المهتمين من الباحثين والمعنيين.

ولهذا نلاحظ تزايد إدراك الجامعات ومراكز البحث العلمي المختلفة لأهمية المجلات العلمية المحكّمة باعتبارها مؤشراً أساسياً من مؤشرات قياس مستوى الإنتاجية العلمية والمعرفية فيها من الناحيتين النوعية والكمية، فمن خلال هذا النوع من المجلات تسجل الجامعات ومراكز البحث العلمي حضورها وتفوّقها، وعلى ذلك تفتح مجلة الشيخ الطوسي الجامعة أبوابها أمام الباحثين الذين يؤمنون بأهمية النقد والتجديد بما يخدم القضايا المعاصرة.

داعين المولى عزّ وجلّ أنْ نكون قد أسهمنا برفد حركة البحث العلمي ، بكلّ ما هو جديد . والله ولي التوفيق.

مدير التحرير

الأستاذ الدكتور

هدى تكليف مجيد السلامي

المحتويات

الدراسات القرآنية والحديث الشريف		
عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
جهود علماء النَّجف الأَشرف في علم التَّجويد في القرن الثالث عشر الهجريّ	م. د. أحمد جاسم مُحمَّد النَّجفيّ جامعة الكوفة – كلية التَّربية الأساسيَّة	١٩
الإعجاز القرآني وتطبيقات تكنولوجيا النانو: دراسة في استخدام الفواكه المذكور في القران الكريم لتحضير المواد النانوية	م.م. رائد حسن حسين محمد[١] م.د. مثنى حسن هادي[٢] وحدة أبحاث النانو تكنولوجي والمواد المتقدمة، كلية الهندسة / جامعة الكوفة النجف الاشرف، العراق م.م. سمير محمد حمزه[٣] كلية التربية الرياضية، جامعة الكوفة، النجف الاشرف، العراق	٥٣
منازل المعرفة في القرآن الكريم	م.م. قاسم مهدي محمد فاضل المسلماوي اعدادية القادسية للبنين / الشريعة والعلوم الاسلامية	٧٩
التمايز المفهومي بين الكفر والفسق والمعصية في القرآن الكريم دراسة تحليلية	م. م. دعاء سلام راجي	١١٣

الدراسات الأصولية والفقهية		
عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
التقليد بين الفقه والعقيدة دراسة في المشروعية والمساحة	م.د. صلاح مهدي عبد الرزاق جامعة الكوفة – كلية التربية الاساسية	١٤٩
قاعدة البينة على المدعي واليمين على المدعى عليه دراسة استدلالية	أ. م. د. سعد جاسم لفته الكعبي جامعة الكوفة – كلية الفقه	١٧٥
مواكبة الفقه الاسلامي للتطورات الحديثة المعاملات المصرفية انموذجا	م. د. رحيم شنان جاسم زغير المرشدي جامعة الكوفة – كلية التربية المختلطة	٢٠١
الصوم المحرم في الفقه الإمامي	م.د. ناطق عبد الستار جابر جامعة الشيخ الطوسي / كلية التربية	٢٣١
الربا الاستثماري فـــي الفقه الإسلامي	م.م.هبة عبدالجليل عبدالهادي الخرسان[١] جامعة الكفيل / العراق أ.م.د. محمد علي راغبى[٢] جامعة قم الحكومية الدولية / ايران	٢٥٣

دراسات فى العقيدة والفكر الإسلامى		
عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
ضعف الرواة عند متقدمي الإمامية دراسة في المفهوم والأسباب والمباني	أ.م.د. رضوان ضياء الدين سالم البدراني جامعة الكوفة – كلية الفقه قسم علوم القرآن الكريم	٢٨١

الدراسات اللغوية والأدبية		
عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
التيسير النحوي عند الدكتور إميل بديع يعقوب / عرض وتقييم	أ.م.د. ضرغام علي محسن جامعة الكوفة – كلية التربية الأساسية	٣١١
حِكاياتُ أحمد شَوقي الشِّعْرِيّةُ قِيمُها وَتذوّقُها	م.د. سحر هادي سعيد شُبّر جامعة الكوفة . كليّة الصيدلة	٣٤٧
دور المصادر اللغوية في تشكيل البلاغة والأسلوب في نهج البلاغة دراسة تحليلية	م.م. رشا عبد الحسين عباس المديرية العامة لتربية النجف الأشرف	٣٦٥
الاستفهام عند شُعراء حِمير	م.م. فائزة عبد الأمير شمران الخاقاني جامعة الكوفة – مركز دراسات الكوفة	٣٩٥

الدراسات القانونية		
عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
مدى توافر أركان الجرائم الدولية في جريمة الارهاب الدولي	م.م. رعد سعد عبد الرضا جامعة جابر بن حيان للعلوم الطبية والصيدلانية – كلية الطب	٤٣٣

الدراسات الجغرافية		
عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
الإمكانات الجغرافية لتنمية السياحة في موقع خان الحماد الاثري	أ.م.د. حيدر جميل حياوي العبودي جامعة الكوفة – كلية التخطيط العمراني	٤٧٩
التغيرات المناخية وأثرها على السياحة في أهوار العراق	م.د. سليم جبار فرج جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات	٤٩٧
تأثير الخصائص المناخية على الكثافة (الزراعية والإنتاجية) في قضاء المحاويل	م.د. نادية رحمن محمد الخاقاني جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات	٥٢١
التباين المكاني لخصائص المياه الجوفية لشمال شرق هضبة النجف ومدى ملائمتها لزراعة محصول الطماطم	م.م. حسنين محمد عبد الحسين ابوشبع جامعة الكوفة – كلية الزراعة– علوم التربة والمياه	٥٥١

الدراسات الفلسفية		
عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
نقد عبد الاله بلقزيز للخطاب الحداثوي العربي	الباحثة: نور علي شنان[1] أ.د. حسنين جابر حيدر[2] جامعة الكوفة – كلية الآداب قسم الفلسفة	٥٧٣

دراسات فى طرائق التدريس والعلوم النفسية		
عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
فاعلية استراتيجية قمع الأفكار في تحصيل طلاب الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ	م.م. صلاح مهدي صالح جواد المديرية العامة لتربية النجف الاشرف	٦٠٥

دراسات فى التخطيط العمرانى		
دور الخدمات الترفيهية و السياحية في تنمية وتطوير المجتمع في مدينة النجف	م.د. ورود محسن عبد الكاتب[1] جامعة الكوفة – كلية التخطيط العمراني قسم التخطيط الاقليمي م.د. لطيف خضير لطيف العنبكي[2] جامعة الكوفة – كلية التخطيط العمراني قسم التخطيط الحضري	٦٣٧

الاحتمالات المستقبلية للخدمات التعليمية في مدينة الكوفة حتى عام ٢٠٣٠	م.م. عادل عبد الحسين عبد علوان الرماحي المديرية العامة لتربية النجف الاشرف قسم الاشراف الاختصاصي	٦٧٧
تحليل العلاقة بين الانتماء المكاني والتفاعل الاجتماعي في الاحياء السكنية : نحو تحقيق الاستدامة الاجتماعية	الباحثة: رقية ناصر حسن[١] أ.د. سعاد كاظم الموسوي[٢] جامعة الكوفة – كلية التخطيط العمراني	٧٠٩

الدراسات الاجتماعية

عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
السلم الأهلي وأثره في بناء الدولة بالعراق بعد العام ٢٠٠٣	م. كرار إسماعيل محمد مرضي المعهد التقني– النجف جامعة الفرات الاوسط التقنية	٧٢٩

الدراسات الإعلامية

عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
دور التطبيقات الإعلامية الجديدة في تقليص الفجوة المعلوماتية بين طلاب الجامعات العراقية طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة الكوفة انموذجا	م. أمجد عبد الأمير الغانمي جامعة الكوفة – كلية التربية الأساسية	٧٥٣

الإعجاز القرآني وتطبيقات تكنولوجيا النانو: دراسة في استخدام الفواكه المذكور في القران الكريم لتحضير المواد النانوية

م.م. رائد حسن حسين محمد[١] م.د. مثنى حسن هادي[٢]

[١] وحدة أبحاث النانو تكنولوجي والمواد المتقدمة، كلية الهندسة
جامعة الكوفة، النجف الاشرف، العراق

م.م. سمير محمد حمزه[٣]

[٢] كلية التربية الرياضية، جامعة الكوفة، النجف الاشرف، العراق

الإعجاز القرآني وتطبيقات تكنولوجيا النانو: دراسة في استخدام الفواكه المذكور في القران الكريم لتحضير المواد النانوية

م.م. رائد حسن حسين محمد[1] م.د. مثنى حسن هادي[2] م.م. سمير محمد حمزه[3]

[1،2]وحدة أبحاث النانو تكنولوجي والمواد المتقدمة، كلية الهندسة جامعة الكوفة، النجف الاشرف، العراق

[3]كلية التربية الرياضية، جامعة الكوفة، النجف الاشرف، العراق

الخلاصة

يسلط هذا البحث الضوء على العلاقة المتكاملة بين الإعجاز القرآني والتطورات العلمية الحديثة، من خلال التحقق من إمكانية استخدام الفواكه المذكورة في القرآن الكريم كمواد طبيعية مستخلصة لتحضير المواد النانوية. وقد بيّنت الدراسة أن هذه الفواكه، مثل العنب، التين، الزيتون، الرمان، الموز وغيرها، تحتوي على مركبات نباتية فعالة (كالفينولات والفلافونويدات) تساهم في تكوين جسيمات نانوية تملك خصائص فيزيائية وكيميائية فريدة ومميزة.

تمت مناقشة الدراسات السابقة التي استخدمت الفواكه المذكورة في القران الكريم في تحضير المواد النانوية والطرق الرئيسة لتحضير المواد النانوية (الفيزيائية، الكيميائية، والحيوية)، مع التركيز على الطرق الحيوية المستدامة المعتمدة على مستخلصات الفواكه. وأظهرت النتائج أن المواد النانوية المحضّرة بهذه الطريقة أظهرت كفاءة عالية في التطبيقات البيئية (معالجة وتنقية المياه والهواء)، الطبية (مضادات ميكروبية وتوصيل الدواء وتشخيص الامراض)، الصناعية (الطلاءات والمحفزات)، والزراعية (الأسمدة والمبيدات الذكية).

كما تناول البحث الفروقات في الخصائص النانوية الناتجة عن كل فاكهة، بالإضافة إلى الفوائد الاقتصادية والبيئية، مثل انخفاض الكلفة وتقليل المخلفات السامة. ويخلص البحث إلى أن الاعتماد على الرؤى القرآنية في اختيار الموارد الطبيعية يفتح آفاقًا واعدة للبحث العلمي، ويؤكد على الإعجاز القرآني في الإشارة إلى عناصر ذات قيمة علمية وعملية عميقة. يوصي البحث بمواصلة الدراسات متعددة التخصصات في هذا المجال، وتشجيع تطوير تقنيات نانوية خضراء مستوحاة من النصوص القرآنية، تسهم في بناء مستقبل علمي قائم على التكامل بين الدين والعلم.

الكلمات المفتاحية: الاعجاز القراني، النانوتكنلوجي، الفواكه المذكورة بالقران، المواد النانوية

Qur’anic Miracles and Nanotechnology Applications A Study on the Use of Fruits Mentioned in the Holy ”.Qur’an for the Preparation of Nanomaterials

Raed Hasan Hussein, Muthana Hasan Hadi, Samir Mohammed Hamza

Abstract:

This research highlights the integrated relationship between Qur’anic miracles and modern scientific advancements by exploring the potential use of fruits mentioned in the Holy Qur’an as natural sources for the synthesis of nanomaterials. The study demonstrates that these fruits—such as grapes, figs, olives, pomegranates, bananas, and others—contain bioactive compounds (such as phenolics and flavonoids) that play a key role in forming nanoparticles with unique physical and chemical properties.

Previous studies utilizing these Qur’an-mentioned fruits in nanoparticle synthesis were discussed, along with the main preparation methods (physical, chemical, and biological), with particular emphasis on sustainable green synthesis using fruit extracts. The results revealed that the nanoparticles produced through these biological methods exhibit high efficiency in various applications, including environmental (water and air purification), medical (antimicrobial agents, drug delivery, and disease diagnosis), industrial

(coatings and catalysts), and agricultural (smart fertilizers and pesticides) uses.
The research also discussed differences in the nanomaterial properties resulting from each fruit, as well as the economic and environmental benefits such as low cost and reduced toxic waste. The study concludes that relying on Qur'anic insights to guide the selection of natural resources opens promising avenues for scientific research and reaffirms the miraculous nature of the Qur'an in pointing to elements of profound scientific and practical value.
The research recommends continuing interdisciplinary studies in this field and encourages the development of green nanotechnology inspired by Qur'anic texts to help build a scientific future based on the integration of faith and science.
Keywords: Qur'anic miracles, nanotechnology, fruits mentioned in the Qur'an, nanomaterials

١,١ المقدمة

في ظل التطور السريع للعلوم الحديثة، برز علم النانو تكنولوجي كأحد أكثر المجالات ابتكارًا، حيث يهدف إلى تصميم وتطوير مواد ذات خصائص فيزيائية وكيميائية فريدة على مقياس النانومتر[1] . وقد جذب هذا العلم اهتمام الباحثين في مختلف التخصصات، خاصة في تطوير مواد ذات تطبيقات طبية، بيئية، وصناعية صديقة للبيئة [2] . ومن بين المصادر التي يمكن استخدامها في تحضير المواد النانوية، تبرز الفواكه (أوراقها، ثمارها، قشورها وبذورها) الطبيعية نظرًا لما تمتلكه من مركبات كيميائية فريدة يمكن استخدامها في تحضير المواد النانوية بطرق مستدامة [3]. ويعكس استخدام الاشجار والفواكه الطبيعية في تحضير المواد النانوية توجهًا عالميًا نحو تبني تقنيات خضراء للحد من التأثيرات البيئية السلبية، وتقليل الحاجة إلى المواد الكيميائية السامة المستخدمة في الطرق التقليدية لتصنيع المواد النانوية [4] .
لقد حظيت الفواكه باهتمام واسع في القرآن الكريم، حيث ورد ذكر العديد منها مثل الزيتون، التين، النخيل، والرمان، والتي تمتلك خصائص علاجية وغذائية متميزة[3] . ويعد هذا الاهتمام دليلًا على الفوائد الصحية والبيئية لهذه النباتات، والتي يمكن تسخيرها في تطوير تقنيات حديثة مثل تحضير المواد النانوية [5] . إن استخدام

النباتات وخاصة الفواكه المذكورة في القرآن الكريم في تحضير المواد النانوية ينبع من كونها مصادر طبيعية نتيجة لكونها غنية بالمركبات الفعالة مثل الفلافونويدات، الفينولات، والقلويدات، والتي أثبتت فعاليتها في تقنيات التخليق النانوي الأخضر. وعليه، فإن دمج المفاهيم القرآنية مع الابتكارات العلمية الحديثة يمكن أن يفتح آفاقًا جديدة لتطوير تقنيات مستدامة تسهم في تحسين جودة الحياة [5].

وفي هذا السياق، تبرز أهمية الاستفادة من الأشجار والفواكه القرآنية في تصنيع المواد النانوية نظرًا لأمانها الحيوي، وتوافرها الواسع، وقابليتها لإنتاج جزيئات نانوية بخصائص متميزة. على سبيل المثال، يمكن استخدام مستخلصات الزيتون أو قشور الرمان في تحضير جسيمات نانوية ذات تطبيقات طبية واسعة، مثل مكافحة الميكروبات وعلاج السرطان. كما أن هذه التقنيات توفر بدائل صديقة للبيئة للطرق التقليدية التي تعتمد على المواد الكيميائية الخطرة. لذا، فإن استكشاف العلاقة بين الفواكه المذكورة في القرآن الكريم وعلم النانو تكنولوجي يمثل خطوة مهمة نحو تطوير علوم حديثة مستدامة تتوافق مع القيم البيئية والصحية التي يدعو إليها الإسلام [6].

١,٢ الهدف من البحث

يهدف هذا البحث إلى إبراز الإعجاز العلمي في القرآن الكريم من خلال دراسة الفواكه والنباتات التي ورد ذكرها فيه، واستكشاف دورها في تحضير المواد النانوية بطرق صديقة للبيئة. ويسعى البحث إلى توضيح كيف يمكن للعلوم الحديثة، مثل النانو تكنولوجي، أن تستفيد من التوجيهات القرآنية في استخدام النباتات النافعة لتطوير تقنيات متقدمة تخدم الإنسان والبيئة. كما يهدف إلى إثبات أن القرآن الكريم ليس فقط كتاب هداية وتشريع، بل يحتوي أيضًا على إشارات علمية يمكن الاستفادة منها في الاكتشافات العلمية المستقبلية.

علاوة على ذلك، يهدف البحث إلى تسليط الضوء على القيمة العلمية للنباتات المذكورة في القرآن الكريم، مثل الزيتون، التين، الرمان، والعنب، من خلال توظيفها في تقنيات حديثة مثل تخليق الجسيمات النانوية الحيوية. كما يسعى إلى إثبات أن هذه النباتات تمتلك مركبات كيميائية فريدة تتيح تحضير المواد النانوية بطريقة

طبيعية، دون الحاجة إلى المواد الكيميائية السامة، مما يتماشى مع التوجيهات الإسلامية في الحفاظ على البيئة وتجنب الإضرار بها.

وأخيرًا، يهدف البحث إلى تقديم رؤية علمية مستمدة من القرآن الكريم يمكن الاستفادة منها في الأبحاث المستقبلية، وتشجيع العلماء والباحثين على دراسة المزيد من الإشارات العلمية الواردة في القرآن لاكتشاف حلول جديدة للمشكلات البيئية والصحية. كما يسعى إلى تعزيز التكامل بين العلم والدين، وإظهار أن التوجيهات القرآنية ليست مقتصرة على العبادات فقط، بل تشمل أيضًا مجالات علمية متقدمة يمكن أن تساهم في تقدم البشرية وتحقيق التنمية المستدامة.

2. الفواكه في القرآن الكريم: بين النعمة والآية

يُذكر القرآن الكريم الفواكه بأنواعها في مواضع متعددة بصياغات تُحيل إلى البُعد الروحي والكوني لهذه النعم، حيث تُعرض كآيات تدلّ على قدرة الخالق وتنظيمه لسنن الحياة. إن تكرار ذكر ثمار بعينها—كالتين وزيتون وتمر ورمان—لا يهدف فقط إلى بيان قيمتها الغذائية، بل يحمل دلالات تتراوح بين دلالة الرزق والبركة ودلالة الإعجاب بتركيب هذه النعم ووظائفها البيئية والغذائية. ولهذا، فإن تناول هذه الثمار بتأمل علمي لا يتعارض مع البُعد الإيماني بل يعزّزه؛ إذ إن قراءة الخصائص البيوكيميائية والدوائية لبعض هذه الثمار تُعد استمرارًا لمنهج القرآن في دعوة الإنسان للتفكّر في خلق الله واستنباط حكمته من حيثية التكافؤ بين النصّ والوضع الطبيعي. ومن جهة منهجية البحث العلمي، يتيح هذا الربط تقديم إطار تفسيري يقيس مدى انسجام الاكتشافات المعملية الحديثة مع الإشارات القرآنية، مع الالتزام بضوابط المنهج العلمي وعدم الخروج عن تفسير الآيات ضمن سياقها اللغوي والشرعي [7] .

3.الفواكه كرموز للبركة والخلود في الجنة

تُستخدم الفواكه في النصوص القرآنية والسرد الديني غالبًا كرموز للنعيم والبركة، خصوصًا في تصوير الجنة ومكوناتها. ففي سور مثل الرحمن تُذكر الفواكه والنخل والرمان كجزء من مشهد النعيم المقيم (انظر: سورة الرحمن، آيات تتحدّث عن ثمار الجنة). هذا الاستخدام الرمزي يربط بين القيمة الحسية للثمرة—مذاقًا وغِنىً غذائياً—وبين البُعد الأخروي والخلود، مما يجعل الثمرة رمزًا لوفرة الخيرات واستمرارها. من

منظور علمي–فلسفي، يمكن قراءة هذا التصوير على أنه إقرار بقيمة الموارد الطبيعية ودورها في صون الحياة واستدامتها؛ فالتعبير القرآني عن الفواكه كمنحٍ مباركة يؤسس لقراءة أخلاقية لاستهلاك الموارد، ترتكز على الامتنان، والتقدير، والسعي للحفاظ عليها بالطرق التي تضمن استمرار النعمة للأجيال القادمة. بناء على ذلك، فإن الربط بين صور الجنة القرآنية والبحث العلمي في استخدام الفواكه كمصدر للمواد النانوية يضفي بعدًا رمزيًا وأخلاقيًا على العمل العلمي، لأن الهدف لا يقتصر على الابتكار فحسب بل يشمل الحفاظ والاحترام للنعمة [8] .

4. الإعجاز العلمي والدوائي للفواكه في ضوء القرآن

تُعدّ الإشارات القرآنية إلى أنواع من الفواكه مدخلاً لبحثٍ منهجي يسلّط الضوءَ على التطابقات الجزئية بين ما أشارت إليه النصوص من خصائص عامة—كأن تكون مُغذية أو مباركة—وبين نتائج البحوث العلمية الحديثة التي تكشف عن وجود مركبات فعّالة في هذه الثمار (مثل مضادات الأكسدة، الفينولات، والبوليفينولات). ومع أن النص القرآني لا يقدم تفاصيل تجريبية بالمعنى العلمي المعاصر، فإن ذكر هذه الثمار بطريقةٍ مميزة حفّز علماءاً ومفسرين على دراسة جدواها الدوائية والتغذوية. فمثلًا، نتائج البحوث الحديثة التي تُظهر وجود مركبات مضادة للأكسدة في الرمان والزيتون والتين تتوافق مع الفكرة العامة عن قيمة هذه الثمار للصحة، وتُتيح للباحث قراءة النص القرآني كحافزٍ للاهتمام بالموارد الطبيعية ودراستها علميًا. من الناحية المنهجية، ينبغي أن يتم تناول مسألة الإعجاز العلمي بوعي نقدي: فالربط بين النص والنتائج العلمية يجب أن يتم بحذر، مع تمييز واضح بين النصّ الديني كدعوة للتأمل والبحث وبين النتائج التجريبية التي تخضع للاختبار والتكرار والتحقق [9].

5. الرؤية القرآنية للعلاج بالأغذية (Food as Medicine)

تحتلّ التغذية مكانة مرموقة في النصوص الدينية والطبّ التقليدي؛ فالقرآن والسنّة يقدمان تصورًا عامًا لدور الغذاء في حفظ الصحة والقدرة على الحياة، بينما نقلت التقاليد الطبية الإسلامية عبر العصور مفهوماً عمليًا للعلاج بالأغذية والأعشاب. هذه الرؤية لا تعني استبدال الطب الحديث بالعلاجات الغذائية التقليدية، بل تؤكد على مبدأ تكامل الوسائل—حيث يمكن للطعام أن يكون دواءً وقائيًا أو مساعدًا في العلاج.

في سياق بحثنا، يمثل هذا المبدأ أساسًا منطقيًا لدراسة الفواكه المذكورة في القرآن كمصادرٍ لاستخلاص مركباتٍ نشطة أو لتحضير مواد نانوية ذات وظائف دوائية (مضادة للأكسدة، مضادة للالتهاب، مضادة للبكتيريا). ومنهجية "الغذاء كدواء" في البحث العلمي تستلزم دراساتٍ مخبرية متنوعة (in vitro, in vivo) لتقييم الفعالية، السلامة، والآثار الجانبية، مع احترام الضوابط الأخلاقية والطبية المعتمدة. وبهذا يربط البحث بين مبادئ قرآنية عامة ودعمٍ علمي مُحكم يبيّن إمكانات الغذاء بوصفه مكوّنًا في منظومة علاجية شاملة [10] .

6. البُعد القيمي والأخلاقي في استخدام الفواكه في العلم

إن توظيف الموارد الطبيعية—وخاصة تلك المذكورة في النصوص المقدّسة—يتطلب إطارًا قيميًا يوازن بين الابتكار العلمي والالتزام الأخلاقي. الإسلام يحثّ على حفظ النعم وعدم الإسراف، وعلى استخدام العلم لخدمة الإنسان والمجتمع؛ ومن هنا ينبثق مبدأ الأمانة في استثمار الموارد. عند تطبيق تكنولوجيا النانو المستمدة من الفواكه، يجب أن تُراعى مبادئ الاستدامة: تجنُّب الإفراط في استنزاف النباتات أو تحويلها إلى منتجات لا يمكن تجديدها، وضمان عدم التسبب بأضرار بيئية أو صحية على المدى الطويل. كذلك يُلزِم الأفق القيمي الباحثين بمراعاة العدالة في توزيع فوائد التقنيات الجديدة، بحيث لا تقتصر المنافع على فئاتٍ محدودة ويتم العمل على جعل الابتكارات في متناول المجتمعات المحلية التي تمتلك هذه الموارد. أخلاقًيًا، يرتبط استعمال ثمارٍ مذكورة في القرآن بالتذكير بكون هذه الموارد أمانة ومسؤولية قبل أن تكون مادة للبحث، ما يضيف بُعدًا أخلاقيًا غربياً وشرقيًا على حد سواء لخطط التجريب والتطبيق [11] .

7. العلاقة بين الإعجاز القرآني وتكنولوجيا النانو

تشكّل الإشارات القرآنية عن عُمق خلق الكون ودعوة الإنسان إلى التفكّر محفزًا ثقافيًا ومعرفيًا للبحث العلمي؛ وفي عصر تكنولوجيا النانو يصبح هذا الحافز ذا بُعد عملي حين يُنظر إلى مكونات طبيعية بسيطة—كالثمار—بوصفها مصادر قابلة للاستخدام في تحضير مواد نانوية صديقة للبيئة. إن الربط بين الإعجاز القرآني وتكنولوجيا النانو ليس دعوةً إلى تأويل نصيّ لتبرير النتائج العلمية، بل هو إطارٌ تحفيزي يقرّ

بقيمة الموارد الطبيعية ويشجع على استغلالها بصورةٍ تحترم النصّ والمخلوقات معًا. من ناحية منهجية، يقترح هذا التقاطع مسارات بحثية واضحة: استخدام مبادئ التخليق الأخضر (green synthesis) لتقليل السمية والآثار البيئية، وتطوير تطبيقاتٍ نفعية في الصحة والزراعة وتنقية الماء، مستندة إلى فهمٍ دقيق للخصائص الكيميائية للثمار. كما يفتح هذا التقاطع نقاشًا أخلاقيًا وعقائديًا مهماً حول حدود البحث العلمي، ومسؤولية العلماء في توجيه الابتكار لخدمة الإنسان والبيئة، بما ينسجم مع القيم القرآنية التي تؤكد التكافل والاعتدال وصون النعمة [12] .

8. القرآن الكريم والإعجاز العلمي

يتناول هذا الجزء من البحث دراسة الإشارات القرآنية إلى الطبيعة والنباتات، مع التركيز على كيفية استفادة العلماء والباحثين من هذه الإشارات في فهم الفوائد الطبية والبيئية التي قد تحتوي عليها النباتات. القرآن الكريم، باعتباره كتاب هداية وتشريع، يتضمن العديد من الآيات التي تشير إلى المخلوقات الطبيعية في الكون، بما في ذلك النباتات التي تحمل في طياتها أسرارًا علمية وفوائد صحية قد لا تكون واضحة للإنسان إلا في العصور الحديثة بفضل التطور العلمي والتكنولوجي. فيما يلي بعض النباتات والأعشاب المذكورة في القران الكريم وتم استخدامها في تحضير المواد النانوية:

8.1 الزيتون

ورد ذكر الزيتون في القرآن الكريم في عدة آيات، ومنها قوله تعالى: "وَالتِّينِ وَالزَّيْتُونِ" (سورة التين، الآية ١).

قام Ibrahim et al. (٢٠٢٢) بتحضير جسيمات الفضة النانوية (AgNPs) باستخدام مستخلص أوراق الزيتون كعامل مختزل ومثبت بطريقة صديقة للبيئة. أظهرت الجسيمات خصائص مضادة للبكتيريا ضد أنواع متعددة من البكتيريا موجبة وسالبة الجرام، مما يبرز إمكاناتها في التطبيقات الطبية. تم استخدام تقنية المجهر الإلكتروني الماسح (SEM) لفحص الشكل والحجم، بينما أكدت تقنية حيود الأشعة السينية (XRD) أن الحجم يتراوح بين ١٠–٢٠ نانومتر. أظهرت التحاليل أن المركبات النشطة بيولوجيًا في المستخلص، مثل الفينولات ومضادات الأكسدة،

ساهمت في تحسين الاستقرار والنشاط الحيوي للجسيمات. تشير النتائج إلى فعالية هذه الطريقة في إنتاج جسيمات نانوية بخصائص مضادة للميكروبات دون الحاجة إلى استخدام مواد كيميائية سامة [13].

قام Mansour et al. (2023) بدراسة تحضير جسيمات أكسيد الحديد النانوية (Fe3O4-NPs) باستخدام مستخلص أوراق الزيتون كعامل مختزل ومثبت طبيعي. أظهرت الجسيمات خصائص مغناطيسية متميزة إلى جانب فعالية عالية كمضادات للأكسدة. تم تقييم قدرتها على معالجة المياه الملوثة، حيث أثبتت الجسيمات قدرتها على تحييد الجذور الحرة وإزالة الملوثات العضوية بكفاءة. أشارت التحاليل باستخدام تقنيات SEM وFTIR إلى أن المركبات النشطة بيولوجيًا في مستخلص أوراق الزيتون ساهمت في تثبيت الجسيمات النانوية وتعزيز استقرارها. تقدم هذه الطريقة بديلاً صديقًا للبيئة لتحضير جسيمات Fe3O4-NPs، مع إمكانيات واسعة في التطبيقات البيئية والطبية [14].

٨,٢ الرمان

تم ذكر الرمان في القرآن الكريم في عدة مواضع، حيث يُعتبر من الفواكه المباركة التي وردت في سياق الحديث عن النعم التي أنعم الله بها على عباده. من أبرز الآيات التي ورد فيها ذكر الرمان:

سورة الرحمن (الآية ٦٨):

"فِيهِمَا فَاكِهَةٌ وَنَخْلٌ وَرُمَّانٌ"

هدفت دراسة Barzinjy et al. (٢٠٢٠) إلى تخليق جسيمات أكسيد الزنك النانوية (ZnO NPs) باستخدام مستخلص بذور الرمان كعامل مختزل ومثبت طبيعي. أظهرت الجسيمات خصائص بصرية محسّنة وكفاءة عالية في تثبيط نمو البكتيريا والفطريات. تم التحقق من تكوين الجسيمات النانوية واستقرارها من خلال التحاليل الطيفية باستخدام تقنيتي UV-Vis وFTIR، مما أكد وجود مركبات طبيعية مثبتة مثل الفينولات والفلافونويدات. أشارت النتائج إلى أن استخدام مستخلص الرمان يوفر بديلاً صديقًا للبيئة في تخليق المواد النانوية بخصائص محسنة. تعزز هذه الدراسة التطبيقات البيئية والطبية لجسيمات أكسيد الزنك [15].

بحث Omran et al. (٢٠٢٠)، استخدام مستخلص قشور الرمان لتخليق جسيمات الذهب النانوية (AuNPs) باستخدام طريقة صديقة للبيئة. أظهرت الجسيمات النانوية المُحضرة فعالية عالية في تحييد الجذور الحرة، مما يشير إلى خصائص مضادة للأكسدة قوية. تم استخدام تقنيات مختلفة مثل UV–Vis و FTIR لتحليل الجسيمات وتأكيد تكوينها، حيث أظهرت النتائج وجود مركبات طبيعية من الرمان تسهم في استقرار الجسيمات النانوية. علاوة على ذلك، أظهرت الجسيمات النانوية الذهبية إمكانات كبيرة في التطبيقات الطبية، مثل العلاج السرطاني والتحكم في الالتهابات، بفضل قدرتها على التأثير في العمليات الخلوية. هذه الطريقة تعتبر بديلاً مستدامًا وآمنًا لتحضير المواد النانوية ذات التطبيقات المتعددة في المجالات الصحية [16] .

٨,٣ النخل

النخل ورد في القرآن الكريم في عدة مواضع، حيث يُعتبر شجرة مباركة ومصدرًا للغذاء والبركة. من أبرز الآيات التي ورد فيها ذكر النخل:

سورة الأنعام (الآية ١٤١):

"وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ جَنَّاتٍ مَعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُتَشَابِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ كُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ"

الدراسة التي قام Riaz et al (2020) تناولت استخدام مستخلص أوراق نخيل التمر لتخليق جسيمات الفضة النانوية (AgNPs) باستخدام طريقة خضراء. تم تحضير الجسيمات النانوية بطرق بيئية مستدامة، حيث أظهرت الخصائص المضادة للبكتيريا والفطريات بشكل فعال. تم تحديد حجم الجسيمات النانوية بين ٥–١٥ نانومتر، مما يجعلها صغيرة جداً وتتمتع بكفاءة عالية في التأثير. تقنيات التحليل مثل SEM و XRD أظهرت أن الجسيمات كانت ذات شكل دائري ومستقرة للغاية، وذلك بفضل المركبات الفينولية الموجودة في مستخلص أوراق نخيل التمر، والتي لعبت دوراً مهماً في استقرار الجسيمات النانوية. تقدم هذه الدراسة تطبيقات محتملة للجسيمات النانوية في مجالات مكافحة العدوى وتحسين الخصائص الطبية [17].

الدراسة التي أجراها Adekiya et al (2020) تناولت استخدام مستخلص سكر التمر لتخليق جسيمات الذهب النانوية (AuNPs). تم تحضير هذه الجسيمات باستخدام طريقة خضراء، مما يجعلها صديقة للبيئة ومستدامة. أظهرت الجسيمات النانوية فعالية عالية في العلاج الكيميائي، حيث كانت تمتاز بحجم صغير ومتجانس يتراوح بين ١٠-٣٠ نانومتر. وقد أظهرت الجسيمات خصائص مضادة للأكسدة، مما يساهم في تقليل الأضرار الناتجة عن الجذور الحرة. بالإضافة إلى ذلك، كانت هذه الجسيمات قادرة على تحسين فعالية الأدوية في مكافحة الخلايا السرطانية، حيث ثبت أنها تساعد في تعزيز تأثير الأدوية الكيميائية المستخدمة في العلاج. النتائج تشير إلى إمكانيات تطبيق هذه الجسيمات النانوية في المجالات الطبية والعلاجية، وخاصة في علاج السرطان وتحسين نتائج العلاج الكيميائي [18] .

8.4 العنب

تم ذكر العنب في العديد من الآيات القرآنية، حيث يتم تسليط الضوء على فوائده العظيمة. من أبرز هذه الآيات:

سورة الأنعام (الآية ٩٩):

"وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكُمْ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ"

الدراسة التي أجراها Ibrahim et al (2022) استهدفت استخدام مستخلص العنب لتحضير مواد نانوية مثل السليكا النانوية باستخدام تفاعل كيميائي مستدام. تم تطوير هذه المواد النانوية في إطار عملية صديقة للبيئة، حيث استخدم العنب كمصدر طبيعي في التحضير. أظهرت المواد النانوية التي تم تحضيرها باستخدام مستخلص العنب خصائص ممتازة في معالجة المياه وتنقية الهواء من الملوثات العضوية. هذه المواد أظهرت قدرة كبيرة على امتصاص وإزالة المواد السامة والملوثات من المياه والهواء، مما يعزز من تطبيقاتها في الحفاظ على البيئة. كما أثبتت الدراسات المخبرية

فعالية هذه المواد النانوية في تحسين جودة المياه والهواء، مما يفتح المجال لاستخدامها في معالجة المياه وتطبيقات تنقية الهواء في المستقبل [19].

الدراسة التي أجراها Kumar et al (٢٠٢١) تناولت استخدام مستخلص عصير العنب لتحضير أكسيد النحاس النانوي باستخدام تقنية التحضير الخضراء. تم تحضير الجسيمات النانوية عبر طرق صديقة للبيئة، مما يعزز من استدامتها. أظهرت الجسيمات النانوية المستخلصة من عصير العنب خصائص مضادة للفطريات، مما يعزز من تطبيقاتها في مكافحة العدوى الفطرية. كما أظهرت الجسيمات قدرة عالية على إزالة الملوثات من المياه، مما يفتح المجال لاستخدامها في تنقية المياه. تم استخدام تقنيات مثل UV–Vis وXRD لتحديد حجم وشكل الجسيمات، التي كانت متجانسة وصغيرة الحجم (تقريبًا ١٠–٢٠ نانومتر). تشير النتائج إلى أن هذه الجسيمات النانوية تتمتع بفعالية في معالجة المياه وتنقية الهواء، مما يجعلها خيارًا واعدًا في تطبيقات البيئة والصحة [20].

١,١,٥ الموز

تم ذكر الموز في القرآن الكريم في سياق نعيم الجنة، حيث ورد في سورة الواقعة (الآية ٢٩): "وَطَلْحٍ مَّنضُودٍ"، حيث يُعتقد أن "الطلح" يشير إلى الموز، باعتباره نوعًا من أشجار الجنة.

تجذب هذه الإشارة القرآنية الانتباه إلى الفوائد العظيمة للموز، والتي تمتد لتشمل استخدامه في التطبيقات العلمية الحديثة.

أجرى Goh et al دراسة نُشرت في ٢٠٢٠ دراسة حول استخدام مستخلص الموز في تحضير المواد النانوية. تم تحضير هذه المواد باستخدام التخليق الأخضر، وهي طريقة تعتمد على استخدام مستخلصات نباتية مثل الموز لتقليل المركبات المعدنية إلى جسيمات نانوية. استخدم الباحثون مستخلص الموز في تحضير مواد نانوية مثل أكاسيد المعادن (مثل أكسيد الزنك – ZnO، وأكسيد الحديد – Fe_2O_3) [21].

- أظهرت المواد النانوية المحضرة باستخدام الموز خصائص مميزة مثل:
- القدرة على امتصاص الملوثات: أثبتت هذه المواد قدرة فعالة على إزالة المواد السامة والملوثات العضوية من المياه.

- تحسين الخصائص البيئية: استخدمت المواد النانوية المستخلصة من الموز في معالجة المياه وتنقية الهواء من الملوثات.
- التطبيقات في البيئة: أظهرت الدراسات المخبرية فعالية كبيرة في تحسين جودة المياه والهواء، مما يجعلها خيارًا واعدًا في تطبيقات معالجة المياه وتنقية الهواء في المستقبل.

في عام ٢٠٢١، سجلت الطالبة اللبنانية ريم ناصر الدين براءة اختراع تتعلق بتصنيع فلاتر جديدة من البولي يوريثان تحتوي على فحم منشط مصنوع من سيقان الموز لتحلية مياه البحر. أوضحت ريم أن هذه الفلاتر يمكن استخدامها في المناطق الساحلية لتحلية المياه المالحة باستخدام تقنية غير مكلفة وصديقة للبيئة [22] .

هذه الدراسات تشير إلى الإمكانيات الواعدة لاستخدام أجزاء من الموز في تطوير تقنيات مستدامة وفعّالة لتنقية المياه ومعالجتها.

إن ذكر الفواكه في القرآن الكريم ليس مجرد إشارة إلى متعة الطعام أو التنوع الغذائي، بل يحمل دلالات علمية عميقة تعكس الإعجاز القرآني في العديد من جوانب الحياة. القرآن الكريم يذكر الفواكه في سياقات متعددة، مثل العنب، التين، الزيتون، الرمان، والنخيل التي تم ذكرها في الدراسات اعلاه، وكل منها يرتبط بفوائد صحية وبيئية هامة. هذه الفواكه ليست مجرد طعام لذيذ، بل تُعتبر مصادر طبيعية غنية بالعناصر الغذائية والفيتامينات التي تلعب دوراً مهماً في تحسين الصحة العامة.

على سبيل المثال، يُظهر العنب قدرة على تحسين صحة القلب والأوعية الدموية بفضل احتوائه على مضادات الأكسدة، بينما يحتوي التين على فوائد علاجية لمشاكل الهضم والأمعاء. الزيتون يعتبر مصدراً غنياً بالدهون الصحية التي تدعم وظائف الجسم الحيوية. ومن خلال هذه الفواكه، يمكننا استنباط فوائد صحية تدعم الاستخدامات الطبية والعلمية الحديثة.

الإعجاز في القرآن يظهر بوضوح في كيفية ارتباط هذه الفواكه بما نكتشفه اليوم من خصائصها الفعالة في تحضير المواد النانوية التي يمكن استخدامها في التطبيقات الطبية والبيئية. فعلى سبيل المثال، يمكن استخلاص جزيئات نانوية من الفواكه المذكورة في القرآن لتعزيز عمليات تنقية المياه، معالجة الأمراض، وتحسين جودة

الهواء، مما يعزز من قدرة العلوم الحديثة على استخدام هذه الموارد الطبيعية بشكل مستدام.

إن تكنولوجيا النانو التي تستخدم المواد الطبيعية المستخلصة من الفواكه، مثل السليكا النانوية أو الجسيمات الفعالة الأخرى، تكشف عن تطور علمي يدعم النظرة القرآنية التي ترى في الطبيعة من حولنا مصدراً للمعرفة والعلاج. فكل فاكهة، كما تم ذكرها في القرآن، تحمل في طياتها مفتاحاً لفهم أعماق الحياة وتقديم حلول علمية مبتكرة لمشاكل العصر الحديث.

٣- تكنولوجيا النانو وتعريفها

تكنولوجيا النانو هي فرع من فروع العلوم الهندسية التي تتعامل مع تصميم، تصنيع، وقياس المواد والأنظمة التي تقاس أبعادها بوحدات النانو، أي ما يعادل جزءًا من مليار من المتر. تركز هذه التكنولوجيا على التعامل مع المواد التي يتراوح حجمها بين ١ إلى ١٠٠ نانومتر، حيث تظهر خصائص فريدة على المستوى الذري والجزيئي لا تتوفر في المواد الأكبر حجمًا [23].

يتم من خلال تكنولوجيا النانو إنشاء مواد جديدة أو تحسين خصائص المواد الحالية مثل القوة، الموصلية، أو القدرة على التفاعل مع البيئات المختلفة. تتيح هذه التقنية تحسين الأداء في العديد من التطبيقات الصناعية والطبية والبيئية.

على سبيل المثال، يمكن استخدام المواد النانوية في تطوير الأجهزة الإلكترونية الأصغر والأكثر كفاءة، أو في إنشاء أدوات طبية دقيقة مثل الأدوية التي تستهدف الخلايا المصابة مباشرة. كما تُستخدم في تحلية المياه وتنقية الهواء بفعالية أكبر مقارنة بالطرق التقليدية.

تكنولوجيا النانو تفتح آفاقًا واسعة في العلوم والتكنولوجيا، حيث يُتوقع لها أن تُحدث ثورة في العديد من المجالات من خلال تطوير حلول مبتكرة ومُستدامة للتحديات العالمية [23].

9. الطرق المختلفة لتحضير المواد النانوية

تحضير المواد النانوية يمكن أن يتم من خلال طرق مختلفة تعتمد على الأساليب الكيميائية والفيزيائية. إليك أبرز الطرق المستخدمة في تحضير المواد النانوية مع شرح مختصر لكل منها:

١. الطرق الفيزيائية (Physical Methods)

تعتمد الطرق الفيزيائية على استخدام الطاقة (مثل الحرارة، الكهرباء، أو الموجات) لتحضير المواد النانوية. في هذه الطريقة، يتم تغيير الحجم أو الشكل المادي للمادة باستخدام معدات مثل مطاحن الكرة أو التبخير. أشهر طرق التحضير الفيزيائي تشمل تبخير المواد في الفراغ، التفاعل باستخدام الليزر، والطحن الميكانيكي. هذه الطرق تتيح تحضير جزيئات نانوية بمقاييس دقيقة مع الحفاظ على خصائص المواد الأصلية [23].

٢. الطرق الكيميائية (Chemical Methods)

تستخدم الطرق الكيميائية التفاعلات الكيميائية لتخليق المواد النانوية. تُعد عملية التحضير باستخدام المحاليل أو المذيبات من أبرز هذه الطرق، حيث يتم تقليل أو أكسدة المواد لتكوين جزيئات نانوية. تشمل هذه الأساليب طريقة التحضير بالمحلول (Sol–gel) والتفاعلات الكيميائية في المحاليل المائية. تُستخدم هذه الطرق بشكل واسع لتحضير مواد نانوية عالية النقاء وبأبعاد منتظمة، مثل السليكا أو أكاسيد المعادن [23].

٣. الطرق الحيوية (Biological Methods)

تعتمد الطرق الحيوية على الكائنات الحية مثل البكتيريا أو الفطريات أو النباتات لتحضير المواد النانوية. تستخدم هذه الكائنات قدرتها الطبيعية على التفاعل مع المعادن لتكوين جزيئات نانوية. هذه الطرق تعد صديقة للبيئة لأنها لا تتطلب مواد كيميائية سامة أو ظروف قاسية. تشمل الأمثلة استخدام مستخلصات نباتية أو بكتيريا لتحضير الجسيمات النانوية التي تستخدم في التطبيقات الطبية والبيئية [23].

10. التطبيقات العملية للمواد النانوية المحضّرة بالفواكه

١.10. التطبيقات البيئية

لقد أصبحت مشكلة تلوث المياه من أخطر التحديات البيئية العالمية، إذ تؤدي الملوثات العضوية مثل الأصباغ الصناعية والمبيدات، إضافة إلى المعادن الثقيلة (مثل الرصاص، الكادميوم، الزئبق)، إلى آثار خطيرة على الصحة العامة والنظام البيئي. هنا تبرز أهمية المواد النانوية المحضّرة بالطريقة الخضراء باستخدام الفواكه، نظرًا لفعاليتها العالية وصديقها للبيئة.

تنقية المياه: أظهرت جسيمات الفضة والذهب النانوية المحضّرة من الرمان والعنب قدرة فائقة على إزالة الملوثات عبر الامتزاز (adsorption) أو التحفيز الضوئي (photocatalysis). على سبيل المثال، يمكن لهذه الجسيمات تفكيك الأصباغ العضوية الضارة مثل الميثيلين الأزرق ومركبات الآزو تحت الإشعاع الشمسي، مما يجعلها بديلاً واعداً للطرق الكيميائية التقليدية [24].

إزالة المعادن الثقيلة: الجسيمات النانوية المستخلصة من الزيتون أو التين تمتلك سطحاً فعالاً مليئاً بالمجموعات الوظيفية (hydroxyl, carboxyl) التي ترتبط بقوة بأيونات المعادن الثقيلة، ما يقلل تركيزها في المياه. هذه الخاصية تمنح هذه الجسيمات ميزة مزدوجة: خفض السمية وإعادة استخدام الماء في الزراعة أو الشرب بعد المعالجة [24].

٢.10. التطبيقات الطبية

الجسيمات النانوية المحضّرة من الفواكه المذكورة في القرآن تتميز بخصائص دوائية فريدة، بفضل احتوائها على مركبات نباتية فعّالة تظل مرتبطة بسطحها بعد التحضير، مما يمنحها نشاطاً بيولوجياً مضافاً.

مضادات البكتيريا والفطريات: الفضة النانوية المحضّرة من قشور الرمان أو العنب أثبتت قدرة عالية في قتل البكتيريا الممرضة مثل Escherichia coli و Staphylococcus aureus، وذلك بفضل آلية مزدوجة تشمل اختراق الجدار

الخلوي وتوليد أنواع الأوكسجين التفاعلية (ROS). كما أظهرت فعالية ضد الفطريات مثل Candida albicans [24] .

مضادات الأكسدة والالتهابات: الجسيمات الذهبية النانوية المستخلصة من التين والزيتون أظهرت قدرة قوية على معادلة الجذور الحرة (free radicals)، مما يقلل الإجهاد التأكسدي المرتبط بأمراض مزمنة مثل السكري وأمراض القلب. كما أن وجود مركبات الفلافونويد والبوليفينول على سطح هذه الجسيمات يعزز تأثيرها المضاد للالتهابات [24].

إمكانيات علاجية للسرطان: أثبتت عدة دراسات أن الجسيمات النانوية المحضّرة من مستخلص الرمان والعنب يمكن أن تحفّز الموت المبرمج للخلايا السرطانية (apoptosis) بآليات متعددة، مثل تعطيل الميتوكوندريا أو تثبيط تكاثر الخلايا. علاوة على ذلك، تمتاز هذه الجسيمات بانتقائية عالية، حيث تستهدف الخلايا السرطانية مع تقليل التأثير على الخلايا السليمة، وهو ما يجعلها خياراً علاجياً واعداً مقارنة بالعلاجات الكيميائية التقليدية [24].

٣.10. التطبيقات الزراعية

تشكّل الزراعة مجالاً أساسياً يمكن أن يستفيد بقوة من المواد النانوية الحيوية، خاصة مع التحديات المرتبطة بندرة المياه، انخفاض خصوبة التربة، وتزايد الأمراض النباتية.

تعزيز نمو النباتات: جسيمات أوكسيد الزنك النانوية المحضّرة من التمر أو العنب تساعد في تحسين امتصاص العناصر الغذائية مثل النيتروجين والفوسفور، كما تحفز نشاط الإنزيمات المسؤولة عن البناء الضوئي. وهذا يؤدي إلى زيادة معدل النمو والإنتاجية الزراعية.

حماية المحاصيل من الأمراض: المواد النانوية الفضية المحضّرة من الزيتون أو الرمان تعمل كمضاد طبيعي للميكروبات التي تصيب النباتات، مثل الفطريات المسببة للعفن أو البكتيريا الممرضة للأوراق والجذور. إضافة إلى ذلك، يمكن استخدامها في طلاء البذور أو رش الأوراق لتعزيز مقاومة النبات للأمراض، مما يقلل الحاجة إلى المبيدات الكيميائية.

تؤكد هذه الدراسات على أن استخدام الفواكه لتحضير المواد النانوية لا يمثل فقط بديلاً بيئيًا وآمنًا للطرق الكيميائية التقليدية، بل يوفر أيضًا حلولًا فعالة ومتقدمة للتحديات التي تواجه البشرية في مختلف المجالات وخاصة الصحية، البيئية، والصناعية. ويُعد هذا التوجه تطبيقًا معاصرًا يعكس الإعجاز في توظيف الموارد الطبيعية، ويتناغم مع القيم القرآنية التي تسلط الضوء على أهمية الفواكه وفوائدها الشاملة للإنسان [24].

11. المقارنة بين المواد النانوية المحضرة من الفواكه المختلفة

تُظهر المواد النانوية المحضّرة من مستخلصات الفواكه فروقًا واضحة في الخصائص الفيزيائية والكيميائية، وذلك تبعًا لنوع الفاكهة وتركيبتها الحيوية. فمحتوى الفاكهة من المركبات الفعالة مثل الفيولينة، الفلافونويدات، السكريات، والفيتامينات، يحدد شكل وحجم الجسيمات النانوية الناتجة، وثباتها، مما يؤثر بشكل مباشر على فعاليتها عند استخدامها في التطبيقات المختلفة [25].

على سبيل المثال، الجسيمات النانوية المحضّرة باستخدام مستخلص العنب غالبًا ما تتميز بحجم نانوي صغير وانتظام شكلي متجانس، نتيجة غناه بمضادات الأكسدة القوية مثل الريسفيراترول، ما يجعلها مناسبة بشكل خاص لتطبيقات الصحية والبيئية وخاصة كمضادات الأكسدة ومكافحة الملوثات العضوية. في حين أن مستخلص قشور الموز يعطي جسيمات نانوية ذات سطح نشط مرتفع وقدرة امتصاص كبيرة بسبب المساحة السطحية المتولدة، الذي يساهم باستخدامها في معالجة المياه وإزالة المعادن الثقيلة [25].

أما المواد النانوية المحضّرة من الرمان فتتميز بخصائص مضادة للميكروبات، نظرًا لتركيبتها الكيميائية الغنية بالمركب الفعال التانينات، الذي يعزز استخدامها في التطبيقات الطبية كمضادات للمكروبات وخاصة البكتريا. اما مستخلص الزيتون يكوّن جسيمات نانوية مستقرة ذات فعالية عالية في نقل الأدوية بسبب محتواه من الأحماض الدهنية المتزنة التي تحافظ على استقرار الجسيمات النانوية وعدم تكتلها [25].

في التطبيقات الزراعية، ساهمت المواد المحضّرة بواسطة مستخلص التفاح خصائص تعزز نمو النباتات بسبب وجود حمض الماليك ومضادات الأكسدة الطبيعية، فيما أظهر مستخلص المانجو فعالية كمبيد نانوي طبيعي لمكافحة الآفات، نتيجة احتوائه على مركبات تربينويدية [25].

يمكن ملاحظة هذه الفروقات أن كل نوع من الفواكه يمنح المادة النانوية خصائص فيزيائية فريدة تناسب تطبيقًا معينًا، ما يُبرز أهمية الاختيار الموجه لمصدر الفاكهة بحسب الاستخدام المستهدف. كما يؤكد ذلك الإمكانات الواسعة لتكنولوجيا النانو الخضراء المبنية على الموارد النباتية في تلبية احتياجات متعددة في مجالات البيئة والصحة والزراعة ويؤكد ما أشار الية القران الكريم في آياته [25].

يمثل استخدام الفواكه كمصادر طبيعية في تحضير المواد النانوية المستخدم في تطبيقات واسعة ومختلفة نهجًا واعدا ومبتكرًا يجمع بين الجدوى الاقتصادية والاستدامة البيئية والريا القرآنية، مقارنةً بالطرق التقليدية المعتمدة على المواد الكيميائية الضارة والتي ممكن ان تؤثر على البيئة بشكل مباشر او غير مباشر والطاقة العالية التي تزيد من تكلفة تصنيع المواد النانوية وبالتالي تحد من استخدامها بسبب هذه التكاليف. فعلى الصعيد الاقتصادي، تُعد الفواكه ومخلفاتها (كالقشور والبذور) مواد أولية منخفضة التكلفة ومتوفرة بكثرة وتعد ايضا مخلفات نعاني من كيفية التخلص منها، خصوصًا في البلدان الزراعية، مما يقلل من النفقات المرتبطة بشراء الكواشف الكيميائية المعقدة أو الأجهزة المتطورة المستخدمة في طرق التحضير الفيزيائي والكيميائي. كما أن هذه الفواكه لا تتطلب معالجة مسبقة معقدة، وتُستخدم مباشرة في الاستخلاص أو التحضير، مما يساهم في تقليل زمن وكلفة الإنتاج [25].

من الناحية البيئية، يؤدي اعتماد الفواكه في تصنيع المواد النانوية إلى خفض الاعتماد على المواد السامة أو المذيبات العضوية، وبالتالي تقليل النفايات الكيميائية الخطرة والانبعاثات الضارة، مما يجعل هذه الطرق أكثر أمانًا للباحثين والبيئة على حد سواء. كما يتيح هذا التوجه إعادة تدوير مخلفات الفواكه، مما يساهم في تقليل التلوث العضوي والنفايات الزراعية، ويدعم مفاهيم الاقتصاد الدائري. بالإضافة إلى

ذلك، فإن المواد النانوية الناتجة غالبًا ما تكون قابلة للتحلل الحيوي وغير سامة، مما يزيد من ملاءمتها للتطبيقات البيئية والطبية [26].

إن الدمج بين الجدوى الاقتصادية والتأثيرات البيئية الإيجابية يجعل من استخدام الفواكه في تحضير المواد النانوية خيارًا استراتيجيًا لتطوير تقنيات خضراء، تلبي متطلبات التنمية المستدامة وتفتح آفاقًا جديدة أمام الباحثين في مجالات الطب، الزراعة، والبيئة، دون الإضرار بالنظام الإيكولوجي [26].

بالإضافة الى هذه الفوائد، فإن المواد النانوية المحضّرة باستخدام مستخلصات الفواكه تُظهر تكوينًا منتظمًا لجسيمات نانوية فعّالة وذات كفاءة عالية من حيث الحجم، والشكل، والنشاط السطحي، مما يعزز من قدرتها على أداء وظائفها بكفاءة في مختلف التطبيقات، مثل إزالة الملوثات، مكافحة الميكروبات، أو توصيل الأدوية بشكل انتقائي [26].

٧ الخاتمة والتوصيات

أظهرت هذه الدراسة أن الفواكه المذكورة في الآيات القرآن الكريمة، مثل العنب، التين، الزيتون، والرمان، لا تحمل فقط دلالات غذائية وروحية، بل تُعد أيضًا مصادر فعّالة لتحضير مواد نانوية صديقة للبيئة، مستدامة وعالية الكفاءة. وقد بيّنت النتائج أن المواد النانوية المحضّرة باستخدام مستخلصات هذه الفواكه تتميز بخصائص فيزيائية وكيميائية فريد، الذي يجعلها مناسبة لمجموعة متنوعة وواسعة من التطبيقات وخاصة الصحية، البيئية، الطبية، الزراعية، والصناعية. كما ثبت أن لهذه الطريقة فوائد اقتصادية واضحة، وانعكاسات إيجابية على الاستدامة البيئية، من خلال تقليل الاعتماد على المواد الكيميائية السامة والتقليدية والاستفادة من المخلفات الزراعية.

إن هذا التوافق بين ما ورد في القرآن الكريم من إشارات دقيقة عن الفواكه، وبين ما أثبته العلم الحديث من فوائدها واستخداماتها التقنية، يشير إلى جانب من الإعجاز العلمي القرآني الذي يستحق المزيد من البحث والاستكشاف. وعليه، توصي هذه الدراسة بضرورة الاستمرار في البحث العلمي الذي يستلهم من النصوص القرآنية، خاصة في مجال تكنولوجيا النانو، والعمل على تطوير تقنيات مبتكرة قائمة على

الموارد الطبيعية لتعزيز التقدم العلمي والتنموي، بما يحقق التوازن بين التقدم التكنولوجي والقيم الأخلاقية والبيئية.

وستتركز خطط بحوثنا العلمية المستقبلية بالاعتماد على الرؤى القرآنية في استخدام المواد الطبيعية، بهدف اكتشاف آفاق جديدة في تصميم المواد النانوية، وتوسيع تطبيقاتها في مختلف المجالات، بما ينسجم مع مبادئ الإعجاز العلمي والاستدامة.

٨ توصيات لمزيد من الأبحاث

انطلاقًا من النتائج المشجعة التي بيّنتها هذه الدراسة، توصي بمجموعة من المسارات البحثية المستقبلية التي يمكن أن تساهم في تطوير استخدام المواد النانوية المستخلصة من الفواكه، وتوسيع نطاق تطبيقاتها، ومنها:

١. إجراء دراسات مقارنة معمقة بين أنواع مختلفة من الفواكه ومستخلصاتها المذكورة في القرآن الكريم من حيث كفاءة استخلاص المواد النانوية وخصائصها الفيزيائية والكيميائية.

٢. تحسين تقنيات التحضير الحيوي للمواد النانوية باستخدام مستخلصات نباتية صديقة للبيئة، مع التركيز على تقليل التكلفة وتحسين الإنتاجية.

٣. توسيع التطبيقات الطبية للمواد النانوية المستخلصة من الفواكه، خاصة في مجال توصيل الدواء، معالجة الأورام، وتصميم مضادات ميكروبية جديدة وآمنة.

٤. التحقيق في التأثيرات البيئية طويلة الأمد للمواد النانوية الطبيعية، خصوصًا عند استخدامها في الزراعة والمياه، لضمان سلامة النظم البيئية.

٥. تشجيع الدراسات متعددة التخصصات التي تربط بين علوم القرآن، علوم النبات، وتكنولوجيا النانو، بما يعزز من دمج المعرفة الدينية والعلمية في نهج بحثي موحّد.

٦. بناء قواعد بيانات بحثية توثق الفواكه والنباتات المذكور في الآيات القرآنية الكريمة ذات القيمة في تحضير المواد النانوية، وتصنيفها حسب خصائصها وتطبيقاتها.

إن تعزيز هذا النوع من الأبحاث لا يسهم فقط في دعم التقدّم العلمي، بل يُرسّخ أيضًا مفهوم التكامل بين الوحي والعقل في إنتاج معرفة تنفع الإنسان والمجتمع.

المصادر:

[1] م. منى أحمد عبدالقادر الزغول. (٢٠٢٣). الكيمياء الخضراء واستخدامها في مشاريع المجتمع المحلي والبلديات .مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية .714-703 , (3)4 ,

[2] سعيد ذكي شريف، فوزي، محمد عبده السيد & ,نهي. (٢٠١٧). دراسة وصفية للمنسوجات الطبية، ورؤية مقترحة لكيفية الاستفادة منها في فتح أسواق جديدة بصناعة المنسوجات المصرية .مجلة بحوث التربية النوعية.337-321 , (46)2017 ,

[3] أمال عبد الله فوزي .(2017) .الأمن الغذائي وتكنولوجيا الغذاء.Al Manhal .

[4] قصي زايد علي المعايطة. (٢٠٢٤). الهندسة الخضراء ودورها في تحسين جودة البيئة المحلية في البلديات .مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية.403-387 ,(3)5 ,

[5] شهد عبد الكريم، سوسن علي حميد الحلفي، سحر صبيح جورج. (٢٠٢٤). المركبات الفينولية في النباتات: استخلاصها، تحليلها والنشاط الحيوي لها .مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية.274-261 ,(8)5 ,

[6] أمين، سكينة، السيد، اسماء & ,سليمان. (٢٠٢٤). تحسين بعض خواص الملابس الرياضية باستخدام تقنية النانو وبعض المستخلصات الطبيعية .مجلة الاقتصاد المنزلي. جامعة المنوفية.289-277 ,(2)34 ,

[7]ابن كثير .(n.d.). *تفسير القرآن العظيم* .تفسير ابن كثير. استرجع من https://www.quran-tafseer.com/

[8]القرطبي، محمد بن أحمد .(n.d.). *الجامع لأحكام القرآن* .تفسير القرطبي. استرجع من https://quran-tafsir.com/

[9]السعدي، عبد الرحمن بن ناصر .(n.d.). *تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان* . تفسير السعدي. استرجع من https://www.islamweb.net/ar/fatwa/144595/

[10]جريدة عالم الثقافة .(2020). *من أبواب الإعجاز العلمي.. الفاكهة في القرآن الكريم* . استرجع من https://worldofculture2020.com/?p=24617

[11]الألوكة .(n.d.). *بعض الأطعمة الواردة في القرآن الكريم وعلاقتها بالغذاء الصحي* . استرجع من https://www.alukah.net/sharia/0/164459/

[12]طريق الإسلام .(n.d.). *خطورة الإسراف وكفران النعم* .استرجع من https://ar.islamway.net/article/96146/

[13]جريدة عالم الثقافة .(2020) .من أبواب الإعجاز العلمي.. الفاكهة في القرآن الكريم .
استرجع من https://worldofculture2020.com/?p=24617

[14] Mansour, H. M., Shehata, M. G., Abdo, E. M., Sharaf, M. M., Hafez, E. S. E., & Galal Darwish, A. M. (2023). Comparative analysis of silver-nanoparticles and whey-encapsulated particles from olive leaf water extracts: Characteristics and biological activity. *Plos one*, *18*(12), e0296032.

[15] Barzinjy, A. A., Hamad, S. M., Abdulrahman, A. F., Biro, S. J., & Ghafor, A. A. (2020). Biosynthesis, characterization and mechanism of formation of ZnO nanoparticles using Petroselinum crispum leaf extract. *Current Organic Synthesis*, *17*(7), 558-566.

[16] Omran, B. A., & Abdel-Salam, M. O. (2020). Biologically fabricated nanomaterials for mitigation of biofouling in oil and gas industries. In *A new era for microbial corrosion mitigation using nanotechnology: Biocorrosion and nanotechnology* (pp. 159-195). Cham: Springer International Publishing.

[17] Riaz, M., Ismail, M., Ahmad, B., Zahid, N., Jabbour, G., Khan, M. S., ... & Park, J. (2020). Characterizations and analysis of the antioxidant, antimicrobial, and dye reduction ability of green synthesized silver nanoparticles. *Green Processing and Synthesis*, *9*(1), 693-705.

[18] Adekiya, T. A., Kondiah, P. P., Choonara, Y. E., Kumar, P., & Pillay, V. (2020). A review of nanotechnology for targeted anti-schistosomal therapy. *Frontiers in bioengineering and biotechnology*, *8*, 32.

[19] Ibrahim, M. S. C., Meng, T. H., Ahmad, A., Ghazali, M. S. M., Abdullah, W. R. W., & Chuen, N. L. (2022). Potential of nanosilicon dioxide extraction from silicon-rich agriculture wastes as a plant growth promoter. *Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology*, *13*(3), 033001.

[20] Kumar, H., Bhardwaj, K., Dhanjal, D. S., Nepovimova, E., Şen, F., Regassa, H., ... & Kuča, K. (2020). Fruit extract mediated green synthesis of metallic nanoparticles: A new avenue in pomology applications. *International journal of molecular sciences*, *21*(22), 8458.

[21] Goh, H. T., Cheok, C. Y., & Yeap, S. P. (2023). Green synthesis of silver nanoparticles using banana peel extract and application on banana preservation. *Food Frontiers*, *4*(1), 283-288.

[22] El Malti, W., Hamieh, M., Noaman, A., Nasser El-Dine, R., Hijazi, A., & Al-Khatib, W. (2021). Polyurethane loaded with

vegetable activated carbon for heavy metals removal from water. Journal of Ecological Engineering, 22(9), 99–110. https://doi.org/10.12911/22998993/141362
[23] Hornyak, G. L., Moore, J. J., Tibbals, H. F., & Dutta, J. (2018). *Fundamentals of nanotechnology*. CRC press.
[24] Bahadur, P. S., Shameer, P. M., Sharma, N., & Manjunath, T. C. (2024). *Nano Technology: The Future of Innovation*. Academic Guru Publishing House.
[25] Sun, X., Wu, Q., Picha, D. H., Ferguson, M. H., Ndukwe, I. E., & Azadi, P. (2021). Comparative performance of bio-based coatings formulated with cellulose, chitin, and chitosan nanomaterials suitable for fruit preservation. *Carbohydrate polymers*, *259*, 117764.
[26] Liu, Y., Liu, R., Cheng, L., Yu, S., Nie, Y., Zhang, H., ... & Zhou, Z. (2023). Improvement by application of three nanomaterials on flavor quality and physiological and antioxidant properties of tomato and their comparison. *Plant Physiology and Biochemistry*, *201*, 107834.

JOURNAL

of Ash-Sheikh At-Tousy University College

A Refereed Quarterly Journal

Issued by Ash-sheikh At-Tousy University - Holy Najaf - Iraq

Jomada Althani 1447 A.H. - December 2025 A.D.

Ninth year
No.28

ISSN
2304-9308