

مجلة

ضياء الفكر

تصدر عن المركز العلمي للتعاون والتنمية الثقافية



مجلة ضياء الفكر للبحوث والدراسات

Print ISSN: 3006-5356
Online ISSN: 3006-5364

مجلة فصلية محكمة تُعنى بالعلوم الإنسانية والاجتماعية وفروعها كافة
عدد خاص بمؤتمر بيروت العلمي الدولي الرابع ١ - ٣ شباط ٢٠٢٦



دار النهضة العربية
بيروت - لبنان

المركز العلمي للتعاون والتنمية والثقافية

مجلة ضياء الفكر للبحوث والدراسات

دورية علمية دولية محكمة فصلية

Print ISSN: 3006-5356

Online ISSN: 3006-5364

عدد خاص بمؤتمر بيروت العلمي الدولي الرابع
للعلوم الإنسانية والصرفة
" الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية المستدامة "
١ - ٣ شباط ٢٠٢٦
المجلد الثالث



نبذة عن المجلة

مجلة ضياء الفكر للبحوث والدراسات هي دورية علمية محكمة فصلية، تصدر عن المركز العلمي للتعاون والتنمية الثقافية في لبنان، يرأس تحريرها الدكتورة فتن علي بدران، ويُعنى بنشرها وتوزيعها: دار النهضة العربية / بيروت - لبنان.

وتُنشر عبر صفحاتها على الأنترنت www.diaalfekr.com

<https://ojs.diaalfekr.com>

وهي مرخصة من قبل المجلس الوطني للإعلام المرئي والمسموع

التابع لوزارة الإعلام، تحت الرقم 72/ 23

حائزة على الرقم المعياري الدولي

للطبعة الورقية Print ISSN: 3006-5356

وللنسخة الإلكترونية Online ISSN: 3006-5364

وهي عضو في قاعدة بيانات Crossref ولديها معرف رقمي

<https://doi.org/10.71090>



دار النهضة العربية
بيروت - لبنان

مجلة ضياء الفكر للبحوث والدراسات

دورية علمية محكمة فصلية

تصدر من بيروت - لبنان، عن المركز العلمي

للتعاون والتنمية الثقافية

رئيس التحرير

الدكتورة فaten علي بدران

رئيس المركز العلمي للتعاون والتنمية الثقافية

مدير التحرير

الدكتور حسين نايف نابلسي

مدير الجامعة الأمريكية للثقافة والتعليم - فرع النبطية

الهيئة الاستشارية

أ. د. محمد توفيق أبو علي، عميد كلية الآداب والعلوم الإنسانية/ الجامعة اللبنانية سابقاً، شاعر وكاتب،
والأمين العام لاتحاد الكتاب اللبنانيين سابقاً - لبنان.

أ. د. محمد حسين نزيه منصور، خبير اقتصادي ومستشار في البنك الدولي، مؤسس المعهد الأوروبي
لدراسات الشرق الأوسط، وأستاذ محاضر الجامعة الأمريكية في بيروت - لبنان.

أ. د. يوسف خليل السبعائي، مستشار بجامعة الدول العربية، ونائب رئيس المركز العربي للبحوث القانونية
والقضائية - مجلس وزراء العدل العرب.

أ. م. د. فاهم يحي أحمد بجاش، عميد مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة/ جامعة البيضاء/ اليمن.

الهيئة التحريرية والعلمية

- أ. د. علي محمود علي شبيب، عميد كلية التربية/ جامعة المنوفية سابقاً - مصر .
- أ. د. أحمد محمد رباح، عميد كلية الآداب والعلوم الإنسانية/ الجامعة اللبنانية سابقاً - لبنان.
- أ. د. عقيل سرحان محمد، رئيس جامعة ساوة الأهلية - العراق.
- أ. د. حاكمة توفيق أبو علي، كلية الفنون الجميلة والعمارة/ الجامعة اللبنانية، مخرجة ومعدة برامج تلفزيونية ومشاركة في مهرجانات مسرحية عالمية في فرنسا وعدة دول عربية - لبنان.
- أ. د. أحمد أنور العلمي، عميد كلية التربية/ جامعة طرابلس، وأستاذ مشرف على أطاريح الدكتوراه في جامعة القديس يوسف بيروت - لبنان.
- أ. د. عطا مهدي فليح، كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية - العراق.
- أ. د. جمانة توفيق أبو علي، كلية الآداب والعلوم الإنسانية/ كلية التربية/ الجامعة اللبنانية - لبنان.
- أ. د. بهاء أحمد يحيى، كلية الآداب والعلوم الإنسانية/ الجامعة اللبنانية - لبنان.
- أ. د. علي مجدي علاوي، كلية التربية الأساسية/ الجامعة المستنصرية - العراق.
- أ. م. د. تأثير عبد الجبار ناجي، الجامعة المستنصرية/ قسم ضمان الجودة وتقييم الأداء - العراق.
- أ. م. د. محمد إبراهيم قانصو، كلية الحقوق/ الجامعة الإسلامية، وكلية إدارة الأعمال/ الجامعة اللبنانية.
- أ. م. د. ثامر راشد شيال الزبيدي، كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة واسط - العراق.
- أ. م. د. محمد فتيني محمد كنباش، كلية الآداب/ جامعة الحديدة - اليمن.
- أ. م. د. علي ناصر ناصر، العميد التنفيذي في كلية العلوم والفنون/ الجامعة اللبنانية الدولية - لبنان.
- أ. م. د. أنور شرف مهيب الزبيدي، عميد كلية الآداب/ جامعة الحديدة سابقاً - اليمن.
- د. سعيد محمد عبد الكحلوت، رئيس قسم التدقيق السريري بالإدارة العامة للصحة النفسية/ وزارة الصحة الفلسطينية - فلسطين.
- د. عبدالله علي الموسوي، جامعة القديس يوسف بيروت - لبنان.

- التدقيق اللغوي للبحوث: أ. هنادي محمد عوالي، (اللغة العربية وآدابها - تخصص لغوي).

للاتصال والمراسلات:

هاتف المجلة: 0096170820078

الموقع الإلكتروني: www.diaalfekr.com

وعلى منصة نظام المجلات المفتوحة: <https://ojs.diaalfekr.com>

البريد الإلكتروني: diaalfekr.sj.lb@hotmail.com

شروط النشر وقواعده في المجلة

قواعد عامة:

تنشر مجلة "ضياء الفكر" البحوث والدراسات العلمية الأصلية والمبتكرة المكتوبة باللغة العربية أو إحدى اللغتين الإنجليزيتين أو الفرنسية، التي لم يسبق نشرها في أية وسيلة نشر أخرى سواء أكانت ورقية أم إلكترونية، أو أنها مقدمة للنشر في مجلة أخرى. وذلك في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، التربوية، النفسية، الإدارية، الاقتصادية، القانونية، الجغرافية، التاريخية وغيرها. كما وتقبل المجلة نشر البحوث والنصوص المترجمة أو المحققة أو مراجعات الكتب.

ترحب المجلة أيضًا بنشر وقائع المؤتمرات والمنتديات العلمية والنشاطات الأكاديمية الأخرى في مجال تخصصها، وملخصات الرسائل وأطاريح الدكتوراه على أن يكون الملخص من إعداد صاحب الرسالة نفسه. تُعبر البحوث المنشورة عن آراء كتابها، ولا تعكس آراء المجلة، ويخضع ترتيب الدراسات فيها لمعايير فنية خاصة بالمجلة.

يُعدُّ البحث، بعد قبوله للنشر، حقًا محفوظًا للمجلة، فلا يجوز النقل منه إلا بالإشارة إليها. حيث يوافق المؤلف على نقل حقوق النشر والطباعة لمجلة ضياء الفكر للبحوث والدراسات بمجرد إرساله للبحث. ويحق له إعادة نشر بحثه بعد مرور سنتين في كتاب شريطة حصوله على موافقة خطية من هيئة التحرير، والإشارة إلى المجلة وفق الأصول المعتمدة.

خطوات النشر:

- يُرسل الباحث بحثه إلى هيئة التحرير عبر بريدها الإلكتروني بصيغة مايكروسوفت وورد (Word).
- يُرسل رئيس التحرير إلى الباحث إشعارًا بوصول البحث ضمن مدّة لا تتعدّى الأسبوع الواحد.
- يُعرض البحث على برنامج خاص لكشف الاستلال، حيث يتم رفض نشر الأبحاث التي تزيد فيها نسبة (الاستلال) عن المعدل المقبول دوليًا.
- تُعرض البحوث المرسلة على لجنة التحكيم، بعد حذف أسماء أصحابها وعناوينهم توخيًا للموضوعية والأمانة العلمية.

- يُبلغ الباحث بقرار لجنة التحكيم بصلاحيته للنشر أو عدمها ضمن مدة لا تتجاوز سنة أسابيع.
- تُرسل هيئة التحرير تقرير اللجنة التحكيمية إلى الباحث في حال تضمن ملحوظات تستلزم التعديل، على أن يرد إليها النسخة المعدلة في أقل من شهر من تاريخ إرسال التقرير.
- معاودة عرض النسخة المعدلة على لجنة التحكيم، وإبلاغ الباحث بنتيجة التحكيم قبولاً أو اعتذاراً.

تعليمات الكتابة في المجلة:

يتبع الباحث الخطوات الآتية في إعداد بحثه:

تنسيق البحث ضمن صيغة مايكروسوفت وورد (word) ، وضرورة أن يكون مراعيًا لشروط البحث العلمي ومتطلباته، ومكتوبًا بلغة سليمة مع مراعاة علامات الوقف المطلوبة.

تتضمن الصفحة الأولى من البحث كتابة العنوان وسط الصفحة بخط غامق حجم (١٨) للبحوث المكتوبة باللغة العربية، و(١٦) للمكتوبة باللغة الأجنبية، وتحت إلى اليسار اسم الباحث، وعنوان المراسلة بخط غامق (١٤). وملخص للبحث (Abstract) في حدود (١٥٠ كلمة) باللغة العربية واللغة الإنكليزية، على أن يكون حجم الخط (١٢). وإن كانت الدراسة مكتوبة باللغة الإنكليزية أو الفرنسية، فيكتفي بإضافة ملخص باللغة العربية، مع تذييل الملخص بكلمات مفتاحية (Keywords) تُعبّر عن المحتوى الدقيق للبحث، وتُكتب بخط غامق حجم (١٢).

ضرورة ألا تقل عدد صفحات البحث عن ١٢ صفحة، وألا تزيد عن ٢٠ صفحة من الحجم العادي قياس (A4). ويكون نوع الخط وحجمه وفق شروط النشر الآتية:

نوع الخط في البحوث باللغة العربية هو (Simplified Arabic)، أما حجمه فهو ١٦ غامق (Bold) للعنوان الرئيس، و١٤ غامق للعناوين الفرعية، و١٤ عادي للمتن وترقيم الصفحات؛ على ألا تقل المسافة بين الأسطر عن ١٠.١٥. أما حجم الخط للجداول والأشكال والرسوم التوضيحية فهو ١٢ عادي، في حين يكون حجمه ١٠ عاديًا للملخص والهوامش السفلى.

نوع الخط في البحوث باللغتين الإنكليزية والفرنسية هو (Times New Roman)، أما حجم الخط فهو ١٦ غامق للعنوان الرئيس، و١٣ غامق للعناوين الفرعية، و١٣ عادي للمتن وترقيم الصفحات؛ على ألا تقل المسافة بين الأسطر عن ١٠.١٥. أما حجم الخط فهو ١١ عادي للجداول والأشكال والرسوم التوضيحية، في حين يكون حجمه ٩ عاديًا للملخص والهوامش السفلى.

يُراعى عند تقديم البحث التّباعّد المفرد مع ترك هوامش مناسبة (٢.٥ سم) من جميع الجهات (أعلى - أسفل - يمين - يسار).

ضرورة ترقيم كلّ من الأشكال والجداول على التوالي حسب ورودها في البحث بحجم ٨، وتزويدها بعناوين صغيرة في أسفلها بحجم ٩، على أن يشار إلى كلّ منها في متن البحث بأرقامها.

تُكتب هوامش الصّفحات السّفليّة بخطّ عاديّ (١٠)، وتُستخدَم لإيراد أيّ ملحوظة، أو لتوضيح أيّ معلومة واردة في متن البحث، ويستخدم للإحالة إليها نجمة مميّزة مرتفعة عن النّص بالشّكل الآتي (*).

توثّق المصادر والمراجع في داخل المتن بالشّكل الآتي: (إسم المؤلّف، سنة النّشر: رقم الصّفحة)، وذلك للإحالة إلى مصدر المعلومات في قائمة المصادر والمراجع في نهاية البحث ضمن قائمة مرتّبة ترتّيباً ألفبائياً.

ويجب تنظيم قائمة المراجع بأسلوب APA .

عدد خاص

بمؤتمر بيروت العلمي الدولي الرابع
للعلوم الإنسانية والصرفة



تحت شعار

(الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية المستدامة)

يُنظَّم

المركز العلمي للتعاون والتنمية الثقافية - لبنان

الجامعة الأمريكية للثقافة والتعليم في بيروت (AUCE)

جامعة الموصل - العراق

كلية الآداب، كلية الفنون الجميلة، كلية التربية للعلوم الإنسانية، كلية التربية للبنات

جامعة الزاوية - ليبيا

مركز البحوث والاستشارات العلمية، كلية الآداب، كلية هندسة الموارد الطبيعية، كلية الاقتصاد

جامعة الحمدانية - العراق

كلية التربية للعلوم الصرفة، كلية التربية للعلوم الإنسانية

المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى / الموصل

معهد الأكليل للعلوم الصحية والتقنية والإدارية / الحديدة - اليمن

" مؤتمر بيروت العلمي الدولي الرابع للعلوم الإنسانية والصرفة "

بيروت

١ - ٣ فبراير ٢٠٢٦ م.



رئيس المؤتمر

البروفسور فواز علي العمر

رئيس الجامعة الأمريكية للثقافة والتعليم (AUCE)

عميد المعهد العالي للدكتوراه في العلوم والتكنولوجيا في الجامعة اللبنانية/ سابقاً

رئيس الهيئة العليا للمؤتمر

البروفسور عصام البدرى أبوخضير

رئيس جامعة الزاوية – ليبيا

الأمين العام للمؤتمر

الأستاذ المساعد الدكتور أحمد علي حسين جفال

مسؤول شعبة البحوث والدراسات

المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى

رئيس اللجنة الاستشارية

الأستاذ المشارك الدكتور حسين نايف نابلسي

مدير الجامعة الأمريكية للثقافة والتعليم (AUCE) – فرع النبطية

المشرف العام على المؤتمر

الدكتورة فاتن علي بدران

رئيس المركز العلمي للتعاون والتنمية الثقافية – لبنان

رئيس اللجنة التحضيرية

البروفسور حامد ابراهيم أمهيدى الراشدي

عميد كلية الفنون الجميلة/ جامعة الموصل - العراق

رئيس اللجنة العلمية

البروفسور سعد رمضان الجبوري

عميد كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الموصل – العراق



رئيس اللجنة التنسيقية

البروفسور حاتم فهد هنو الطائي
عميد كلية الآداب/ جامعة الموصل – العراق

الأستاذ المساعد الدكتور علي محمد الحسن
مدير عام معهد الأكليل للعلوم الصحية والتقنية والإدارية/ الحديدة – اليمن

رئيس اللجنة التنظيمية

البروفسور شذى حازم كوركيس حنا
عميد كلية التربية للبنات/ جامعة الموصل – العراق

الأستاذ المساعد الدكتور رياض مبارك عبدالله
عميد كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة الحمدانية -العراق

رئيس لجنة العلاقات العامة

البروفسور نجيب علي يحيى
مدير مركز البحوث والاستشارات العلمية في جامعة الزاوية – ليبيا

الأستاذ المساعد الدكتور نوري صابر محمد
عميد كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الحمدانية -العراق

رئيس لجنة الاستقبال

الأستاذ المساعد الدكتور محمد هاني أبو طعام
الجامعة الأمريكية للثقافة والتعليم (AUCE) – فرع النبطية

رئيس اللجنة الإعلامية

الدكتور هشام حسن قبيسي
الدكتور علي رضا مروة
الجامعة الأمريكية للثقافة والتعليم (AUCE) – فرع النبطية

اللجنة التحضيرية للمؤتمر

ت	اسم الأستاذ	مكان العمل	ملاحظات
١	أ.د. حامد ابراهيم أمهيدي الراشدي	عميد كلية الفنون الجميلة/ جامعة الموصل - العراق	رئيس اللجنة
٢	أ.د. غانم صالح سلطان	كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الموصل - العراق	عضو
٣	أ.د. مصعب إبراهيم محمد	كلية الفنون الجميلة/ جامعة الموصل - العراق	عضو
٤	أ.د. عمر أحمد سعيد	كلية الآداب/ جامعة الموصل - العراق	عضو
٥	أ.د. علي محمود شبيب	عميد كلية التربية/ جامعة المنوفية سابقاً - مصر	عضو
٦	أ.د. داود حبو محمد	كلية التربية للبنات/ جامعة الموصل - العراق	عضو
٧	أ.د. محمد إسماعيل المشهداني	كلية التربية للبنات/ جامعة الموصل - العراق	عضو
٨	أ.م.د. أكرم نوري النائب	معاون عميد كلية التربية للبنات للشؤون العلمية/ جامعة الموصل	عضو
٩	أ.م.د. جاسم عباس محسن	كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الحمدانية - العراق	عضو
١٠	أ.م.د. سعد محمد خضير	جامعة نينوى/ مركز التعليم المستمر - العراق	عضو
١١	م.د. سيف توفيق مظهر المرسومي	المديرية العامة لتربية بغداد/ تربية الكرخ الأولى - العراق	عضو
١٢	م.د. عبدالرحمن اسماعيل أحمد	كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة الحمدانية - العراق	عضو
١٣	م.د. محمد عبدالحسن فران	محاضر ومصمم برامج تدريبية في الذكاء الاصطناعي - لبنان	عضو
١٤	م.د. مشعل عبدالإله ظاهر	كلية الآداب/ جامعة الموصل - العراق	عضو
١٥	م.د. عمار منهل محمد	كلية الآداب/ جامعة الموصل - العراق	عضو
١٦	م.د. حكمت شريف مصطفى	كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة الحمدانية - العراق	عضو
١٧	أ.م. ياسر إبراهيم حمادي	كلية الفنون الجميلة/ جامعة الموصل - العراق	عضو
١٨	أ.م. جعفر أحمد عبدالله محمد	كلية التربية المفتوحة/ مديرية تربية نينوى - العراق	عضو
١٩	م.د. تميم ثامر معيوف	كلية التمريض/ جامعة الموصل - العراق	عضو
٢٠	م.م. سجي صباح محمد الجميلي	المديرية العامة لتربية بغداد/ تربية الرصافة الأولى	عضو
٢١	م.م. أحمد يحيى إسماعيل	كلية التمريض/ جامعة الموصل - العراق	عضو
٢٢	م.م. أحمد علاوي عبيد	كلية الطب/ جامعة الموصل - العراق	عضو
٢٣	م.م. عبدالرحمن عبدالسلام داود	كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الحمدانية - العراق	عضو
٢٤	م.م. عمار يلدا كرومي	كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الحمدانية - العراق	عضو
٢٥	أسامة مبارك عبدالله	مدير الديوان/ جامعة الحمدانية - العراق	عضو



اللجنة العلمية للمؤتمر

ت	الاسم الثلاثي	مكان العمل
١	أ.د. سعد رمضان الجبوري	عميد كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الموصل
٢	أ.د. محمد حسين نزيه منصور	الجامعة الأمريكية في بيروت (AUB) - لبنان
٣	أ.د. سعد عبد العزيز مسلط	كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الموصل - العراق
٤	أ.د. نزيهة أبو القاسم الرجبي	كلية الآداب/ جامعة الزاوية - ليبيا
٥	أ.د. إبراهيم محمد محمود الحمداني	كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الموصل - العراق
٦	أ.د. أسمة ميلود معاطي	كلية الآداب/ جامعة الزاوية - ليبيا
٧	أ.د. إيمان خليفة حامد	كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الموصل - العراق
٨	أ.د. حاكمة توفيق أبو علي	كلية الفنون الجميلة والعمارة/ الجامعة اللبنانية
٩	أ.د. ظفر عبدالرزاق ذنون	كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الموصل - العراق
١٠	أ.د. نعيمة سالم الزليطي	كلية الآداب/ جامعة الزاوية - ليبيا
١١	أ.د. سامي الكامل بركة	كلية الآداب/ جامعة الزاوية - ليبيا
١٢	أ.د. حنان صبحي عبيد	نائب عميد كلية الإعلام/ الجامعة الإسلامية بميناسوتا
١٣	أ.م.د. قاسم محمد دنش	كلية العلوم/ الجامعة اللبنانية - لبنان
١٤	أ.م.د. صلاح عبدالمولى أبوخدير	كلية هندسة الموارد الطبيعية/ جامعة الزاوية - ليبيا
١٥	أ.م.د. صفوان ناظم داود	كلية الآداب/ جامعة الموصل - العراق
١٦	أ.م.د. عبدالسلام أبو القاسم البلعزي	كلية الاقتصاد/ جامعة الزاوية - ليبيا
١٧	أ.م.د. أكرم أبوبكر الهوش	كلية الآداب/ جامعة الزاوية - ليبيا
١٨	أ.م.د. فاهم يحي أحمد بجاش	عميد مركز التطوير وضمان الجودة/ جامعة البيضاء - اليمن
١٩	أ.م.د. نشوان محمد عبدالله	كلية الآداب/ جامعة الموصل - العراق
٢٠	أ.م.د. محمد فتيني محمد كنباش	كلية الآداب/ جامعة الحديدة - اليمن
٢١	أ.م.د. أكرم نوري محمد	كلية التربية للبنات/ جامعة الموصل - العراق
٢٢	أ.م.د. سرمد عبدالخالق صالح	كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة الحمدانية - العراق
٢٣	أ.م.د. أسامة مصباح محمود	كلية الآداب/ جامعة الموصل - العراق
٢٤	أ.م.د. ساره غانم محمود الكبابجي	كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة الحمدانية - العراق
٢٥	أ.م.د. ميرنا محمد عطية	كلية العلوم الاقتصادية وإدارة الأعمال/ الجامعة اللبنانية
٢٦	أ.م.د. حلا مصطفى حسن	كلية الفنون الجميلة/ جامعة الموصل - العراق



ديباجة المؤتمر:

يشهد العالم اليوم تحولات متسارعة تمسّ مختلف جوانب الحياة بفضل التطور الهائل في تقنيات العصر الحديث. الذكاء الاصطناعي، التي غدت ركيزة أساسية في دعم استراتيجيات التطوير الشامل، وتعزيز كفاءة الأداء في القطاعات التعليمية والبحثية، ودفع عجلة التنمية المستدامة على المستويات كافة. فقد بات الذكاء الاصطناعي أداة محورية تسهم في ابتكار حلول ذكية لمواجهة التحديات العالمية، وتحسين جودة الخدمات، وترسيخ مبادئ التنمية التي تستجيب لاحتياجات الحاضر دون المساس بقدرات المستقبل.

وفي ظل هذا الحراك العالمي المتنامي، يأتي انعقاد المؤتمر الدولي الرابع للعلوم الإنسانية والصرافة في توقيت بالغ الأهمية، ليكون منصة علمية متخصصة تجمع الباحثين والخبراء والممارسين من مختلف التخصصات، بهدف استكشاف السبل التي يمكن من خلالها توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة أهداف التنمية المستدامة. ويسعى المؤتمر إلى تعزيز الشراكات العلمية وتبادل الخبرات، بما يمكّن المؤسسات الأكاديمية والبحثية من مواكبة التطورات السريعة في التطبيقات الذكية، وتوظيفها بفاعلية في مجالات التعليم، والبحث العلمي، والتنمية المجتمعية.

ويركّز هذا الحدث العلمي على دراسة الإمكانيات الواسعة التي يتيحها الذكاء الاصطناعي، بدءاً من تطوير أساليب التعلم والتعليم الذكي، وتحسين طرق التدريب، مروراً بتمكين الباحثين من تحليل البيانات واستثمارها بدقة وكفاءة، وصولاً إلى ابتكار حلول مستدامة تعالج قضايا البيئة والاقتصاد والمجتمع. كما يسلط المؤتمر الضوء على التحديات الأخلاقية والتقنية والتنظيمية المرتبطة باستخدام هذه التقنيات، ويبحث في الفرص المتاحة لبناء منظومات معرفية وبحثية تُسهم في تحقيق تنمية مستدامة وشاملة.

وانطلاقاً من أهمية هذا الموضوع، يجمع المؤتمر طيفاً واسعاً من التخصصات الإنسانية والصرافة في محفل علمي يأمل أن يثمر عن دراسات رصينة ورؤى مبتكرة تسهم في رفق الجهود الرامية إلى تعزيز التنمية المستدامة عبر توظيف الذكاء الاصطناعي بطرق مسؤولة وفعّالة. كما يدعو المؤتمر الباحثين والأكاديميين والمدرّبين وأساتذة الجامعات وطلبة الدراسات العليا للمشاركة الفاعلة في هذا الحدث، من خلال تقديم أبحاثهم وتجاربهم ومشاريعهم العلمية المرتبطة باستخدامات الذكاء الاصطناعي في خدمة الإنسان والمجتمع والبيئة.

إنّ هذا المؤتمر يشكّل فرصة متميّزة لتسليط الضوء على أحدث الابتكارات والأفكار البحثية، وإثراء الحوار العلمي بين التخصصات المختلفة، بما يسهم في توسيع آفاق الفهم والتطبيق لهذه التقنيات المستقبلية، وتعزيز دورها في بناء عالم أكثر استدامة وتقدماً.

أهداف المؤتمر:

١. تعزيز التعاون العلمي والمؤسسي: الشراكة بين الجامعات ومؤسسات التعليم العالي من أجل الذكاء الاصطناعي في خدمة التنمية المستدامة.
٢. استكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأكاديمية: دراسة أحدث التطورات في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التخصصات الإنسانية والصرافة، وتحليل كيفية دمج هذه التقنيات في التعليم والتدريب والبحث العلمي لتحقيق أثر مستدام.





٣. تعزيز تبادل المعرفة بين الباحثين والممارسين: تكوين منصة تفاعلية تجمع الأكاديميين والممارسين لتبادل الخبرات والممارسين لعرض التجارب، تبادل الرؤى، وبلورة حلول مبتكرة لمشكلات التنمية المستدامة. من أجل التنمية المستدامة.
٤. مراجعة الفرص والتحديات التكنولوجية: مناقشة الفرص التي تتيحها تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين مخرجات التعليم والبحث العلمي، مع التعرف على التحديات (الفنية، التنظيمية، المؤسسية) التي قد تعترض إدماج هذه التقنيات في مؤسسات التعليم والبحث.
٥. تعريف المشارك بأحدث الأدوات والتقنيات: تقديم ورش ومحاضرات حول الأدوات البرمجية الحديثة في الذكاء الاصطناعي، وكيفية استخدامها في تحليل البيانات، تطوير النماذج البحثية، وتحسين أساليب التعليم والتدريب لصالح التنمية المستدامة.
٦. مناقشة البعد الأخلاقي والقانوني: استكشاف القضايا الأخلاقية التي ترافق تطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل الخصوصية والأمن السيبراني، ومسألة اتخاذ القرار الذكي في سياق القيم المجتمعية والتنمية المستدامة.
٧. تحفيز الابتكار في البحث والتدريب: تشجيع المشاركين على تبني أفكار مبتكرة لدمج الذكاء الاصطناعي في مشاريع بحثية وبرامج تدريبية، بهدف دفع حدود الابتكار وتحقيق نتائج لها أثر إيجابي ومستدام.
٨. استشراف مستقبل الذكاء الاصطناعي والتنمية: فتح نقاش حول الاتجاهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي والتدريب، وتحديد المحاور التي قد تلعب دوراً محورياً في تحقيق التنمية المستدامة خلال السنوات القادمة.
٩. تعزيز الربط بين الأوساط الأكاديمية والصناعية: دعم التعاون بين الجامعات والمؤسسات البحثية والشركات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي لتطوير حلول تطبيقية تساهم في تحقيق استدامة علمية وتقنية.
١٠. إبراز دور الذكاء الاصطناعي في رفاهية المجتمع: تسليط الضوء على كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تحسين نوعية الحياة من خلال تطبيقاته في الصحة، البيئة، الاقتصاد، والتعليم، بما يدعم الأهداف الإنسانية والتنموية المستدامة.

محاور المؤتمر :

• محاور العلوم الصرفة والتطبيقية كافة منها:

١. علوم الأحياء:

- استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات البيولوجية والتنبؤ بالأمراض (مثل الأمراض المعدية، السرطانية، المناعية).
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التشخيص الجيني والتعديل الوراثي.
- أدوات AI لمراقبة البيئة البيولوجية، تتبع التلوث البيئي، ودراسة تأثير التغير المناخي على النظم الحية.

٢. علوم الكيمياء:

- دور الذكاء الاصطناعي في تصميم الأدوية والمركبات الكيميائية المستدامة.
- استخدام AI في الكيمياء التحليلية للتفاعل الكيميائي والتنبؤ بالتفاعلات.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكيمياء النانوية وتطوير مواد جديدة ذات خصائص بيئية متقدمة.



٣. علوم الفيزياء:
توظيف الذكاء الاصطناعي لمحاكاة وتحليل الأنظمة الفيزيائية المعقدة (كالمواد، الفلك، البلازما).
تطبيقات AI في علوم الفضاء والفلك لتحسين استكشاف الكون وإدارة البيانات الفضائية.
استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الأشعة الليزرية، التصوير النانوي، وتطوير تكنولوجيا النانو الذكي.

٤. علوم الرياضيات:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحليل العددي والإحصاء لتحسين النماذج التنبؤية المستدامة.
- حل المعادلات الرياضية المعقدة باستخدام خوارزميات تعلم الآلة.
- تطوير خوارزميات ذكية ومستدامة لدعم البحث العلمي والتحليل الرياضي المتقدم.

٥. علوم الجيولوجيا:

- التنبؤ بالكوارث الطبيعية (زلازل، فيضانات) باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- تحليل الصور الفضائية والجيوكيميائية لتقييم تأثير التغير المناخي والموارد الطبيعية.
- استخدام AI للتخطيط البيئي والاستدامة في الجيولوجيا الهندسية والاستشعار عن بعد.

٦. علوم التحسس النائي:

- تعزيز تقنيات الاستشعار عن بُعد باستخدام AI لتحليل الصور البيئية والمراقبة المستمرة.
- الذكاء الاصطناعي في التخطيط الحضري الذكي، المراقبة البيئية، وتحديد المواقع باستخدام بيانات الأقمار الصناعية (GPS, GIS).
- استخدام البيانات الفضائية الذكية لدعم قرارات التنمية المستدامة في المناطق الحضرية والريفية.

٧. العلوم الزراعية:

- الزراعة الذكية AI : لتحسين الإنتاج، الري، وإدارة الموارد الزراعية بكفاءة.
- مراقبة صحة النباتات والحيوانات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- مكافحة الآفات وإدارة التربة بشكل مستدام عبر نماذج ذكية والتنبؤ الزراعي.

٨. علوم البيئة:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراقبة التلوث البيئي وتحليل مصادره وتأثيراته.
- تحليل التغيرات المناخية باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي لدعم الاستراتيجيات البيئية المستدامة.
- استخدام AI لإدارة النفايات والطاقة بطريقة صديقة للبيئة وتحقيق الاستدامة.

٩. علوم الحاسوب:

- تطوير برمجيات وأنظمة ذكاء اصطناعي لتحليل البيانات المعقدة وصناعة القرار الذكي.
- تحسين أمن الشبكات باستخدام الذكاء الاصطناعي (الأمن السيبراني).
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الروبوتات والصناعات التكنولوجية لتحقيق كفاءة استدامة.

١٠. العلوم الهندسية:

- الذكاء الاصطناعي في تحسين تصميم البنية التحتية المدنية والهندسة المعمارية الذكية.
- تطوير مواد ذكية وتقنيات طاقة متجددة مدعومة بالذكاء الاصطناعي.

- استخدام AI في تحسين أنظمة النقل، التوزيع، وإدارة الموارد في البنية التحتية المستدامة.

١١. العلوم الطبية:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي، العلاج، الجراحة الدقيقة والعلاجات القائمة على الليزر.
- تطوير نماذج ذكاء اصطناعي لتحليل البيانات الطبية، الجينات، والوراثة البشرية.
- استخدام AI في الأجهزة الطبية الذكية والتأهيل الطبي لتحسين جودة الرعاية الصحية المستدامة.

١٢. علم التمريض:

- الذكاء الاصطناعي في تدريب الممرضات ودعم اتخاذ القرار في رعاية المرضى.
- تحسين رعاية المرضى المستدامة من خلال نظم ذكاء اصطناعي لتنظيم الموارد الصحية ومتابعة المرضى.

١٣. الطب البيطري:

- استخدام الذكاء الاصطناعي لتشخيص الأمراض الحيوانية وتحليل بيانات الرعاية البيطرية.
- نماذج AI لإدارة صحة الحيوانات والإنتاج الحيواني بطريقة مستدامة.

١٤. الصيدلة:

- استخدام الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأدوية وتحليل التفاعلات الدوائية.
- نماذج تعلم آلي لتسريع تصميم الأدوية وتأثيراتها، مع مراعاة الاستدامة البيئية والصحية.

١٥. طب الأسنان:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين التشخيصات والعلاجات في طب الأسنان.
- أدوات ذكية لتصميم علاجات مخصصة والوقاية من الأمراض السنية.

١٦. تقنيات المختبرات الطبية:

- استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل العينات الطبية وتحسين دقة الفحوص المخبرية.
- تطوير نماذج ذكية لتحسين نتائج الاختبارات وتقليل الأخطاء.

١٧. الهندسة الطبية الحيوية:

- الذكاء الاصطناعي في تصميم الأجهزة الطبية الذكية وتحليل الإشارات الحيوية.
- تحسين الأجهزة التشخيصية والعلاجية عبر التعلم الآلي لتحقيق رعاية صحية مستدامة.

١٨. هندسة الأجهزة الطبية:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أجهزة طبية متقدمة وذكية.
- تحسين كفاءة واستدامة الأجهزة الطبية من خلال الذكاء الاصطناعي.

● محاور العلوم الإنسانية كافة نذكر منها:

١. علم الاجتماع والديموغرافيا:

- الذكاء الاصطناعي في دراسة التغير الاجتماعي والاتجاهات السكانية.
- تحليل السلوك الاجتماعي عبر وسائل التواصل الاجتماعي باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- تأثير AI على سوق العمل، التعليم، والمشاركة المجتمعية.



التربية والتعليم والتدريب:

- دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج وأساليب التدريس الذكي.
- أدوات تقييم ذكية للتعليم عن بُعد وتحسين تجربة المتعلم.
- التخطيط التربوي المستدام باستخدام AI وتطوير مهارات المعلمين والطلاب.

- استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل السلوك النفسي وعلاج الاضطرابات.
- الذكاء الاصطناعي في الصحة النفسية: التشخيص المبكر، العلاج، والاستشارة.
- الذكاء الاصطناعي في علم نفس النمو، الطفولة، الشيخوخة، والتعليم التربوي.

٤. التربية البدنية وعلوم الرياضة:

- تحسين الأداء الرياضي باستخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الحركية.
- الذكاء الاصطناعي لدعم التدريب الرياضي المستدام والوقاية من الإصابات.
- استخدام AI في إدارة الأنشطة الرياضية، اللياقة، والتأهيل البدني.

٥. الدراسات اللغوية والأدبية:

- الترجمة الآلية وتحليل النصوص الأدبية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- دور AI في تحليل النصوص الكلاسيكية والمعاصرة، وكذلك في الحفاظ على التراث اللغوي.
- اللغويات الحاسوبية، تصميم أدوات لغوية ذكية، والنقد الأدبي الرقمي.

٦. الفلسفة والدين والثقافة:

- التأمل الفلسفي في تداعيات الذكاء الاصطناعي على الهوية والقيم.
- القضايا الدينية والأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.
- دور الذكاء الاصطناعي في الفلسفة المعاصرة، التصوف، وعلم الكلام.

٧. التعليم العالي والبحث العلمي:

- استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز البحث العلمي ونشر المعرفة.
- نظم الذكاء الاصطناعي في الجامعات لتحسين إدارة البحث والتعليم.
- الذكاء الاصطناعي في تقييم الأبحاث، المكتبات الرقمية، وبلورة سياسات البحث المستدام.

٨. الدراسات القانونية:

- الأطر التشريعية والتنظيمية للذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة.
- التنبؤ القضائي وتحليل النصوص القانونية باستخدام AI.
- قضايا حقوق الإنسان، الخصوصية، والمسؤولية القانونية في عصر الذكاء الاصطناعي.

٩. الأخلاقيات والتشريع:

- خصوصية البيانات، الأمن السيبراني، والمسائل الأخلاقية المرتبطة باستخدام AI.
- العدالة، الشفافية، والمسائلة في تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- سياسات واستراتيجيات تنظيمية لضمان استخدام أخلاقي ومستدام للذكاء الاصطناعي.

١٠. العلوم السياسية والعلاقات الدولية:

- تأثير الذكاء الاصطناعي على صنع القرار، الحوكمة والحوارات الدولية.
- الذكاء الاصطناعي في تحليل الأزمات الدولية والتنبؤ بالصراعات.



○ دور AI في الدبلوماسية الرقمية، التحولات السياسية، والأمن العالمي.

١١. الدراسات الجغرافية:

- الذكاء الاصطناعي في تخطيط المدن الذكية وتحليل البيانات الجغرافية.
- تحليل التغير المناخي والجغرافيا الاقتصادية باستخدام AI.
- تطوير استراتيجيات تنمية مستدامة عبر رؤية جغرافية ذكية.

١٢. الدراسات التاريخية والآثار:

- استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الوثائق والمصادر التاريخية.
- تسريع عمليات ترميم الآثار والتنبؤ بمخاطر التدهور التراثي.
- الذكاء الاصطناعي للحفاظ على التراث الحضاري والتاريخي.

١٣. المخطوطات وتحقيق النصوص:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في فهرسة وتحليل المخطوطات القديمة.
- أدوات ذكية لتحويل المخطوطات إلى نصوص رقمية وتحقيقها بدقة.
- الحفاظ الرقمي للمأثورات التراثية ودمجها في البحوث المعاصرة.

١٤. السياحة:

- تحسين تجربة السياحة عبر الذكاء الاصطناعي: التوصية، الترجمة، والتفاعل.
- السياحة الذكية والمستدامة: تحليل الاتجاهات والبيانات السياحية.
- تطبيقات AI في تنمية السياحة البيئية، الدينية، والثقافية.

١٥. الفنون المعاصرة:

- دور الذكاء الاصطناعي في الإبداع الفني: موسيقى، رسوم، تصميم.
- استخدام AI في الإنتاج الإعلامي، تصميم الألعاب، والفن الرقمي.
- تأثير الذكاء الاصطناعي على الثقافة، الإبداع، والتعبير الفني.

١٦. الإعلام والاتصال:

- الذكاء الاصطناعي في الإعلام الرقمي وتحليل وسائل التواصل الاجتماعي.
- تطبيقات AI في الصحافة الإلكترونية والإعلام التفاعلي.
- قضايا الأمان الرقمي والبروباغندا، والحوكمة الإعلامية في عصر الذكاء الاصطناعي.

١٧. الإدارة والاقتصاد والمحاسبة:

- الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات الأعمال، الإدارة الذكية، والحوكمة.
- استخدام AI في التحليل المالي، التنبؤ الاقتصادي، والتخطيط المستدام.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، المراجعة، والتقارير المالية البيئية.



فهرس المحتويات

ت	عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحات
١	الذكاء الاصطناعي والنص التاريخي.	أ. د. ظفر عبد الرزاق ذنون الجاسم ^١	٢٣ - ٣٤
٢	تأثير مستخلص نبات الميرامية ونبات الدردار والمضادات الحيوية ومادة الأكردين البرتقالي في جرثومة <i>Staphylococcus aureus</i> المعزولة من حالات التسمم الغذائي.	م. م. إيناس سامي محمود البارودي ^١	٣٥ - ٥٤
٣	الأنسنة وتمثيل الوجود في شعر أبي علاء المعري: قراءة أسلوبية دلالية في لزوم ما لا يلزم.	م. د. صالح عبدالستار يونس حميد ^١	٥٥ - ٧٤
٤	الطقوس والعادات الجنائزية عند الرومان وأشكال القبور والمدافن.	أ. م. د. تأثير عبد الجبار ناجي عبد الأمير ^١	٧٥ - ٩٣
٥	الإيكولوجيا العميقة: نحو أخلاقيات جديدة عابرة للمركزية البشرية.	م. م. نور هاشم طه ^١	٩٤ - ١٠٦
٦	تخطيط وعمارة مباني تل قليعات في الموصل حتى نهاية العصر العثماني.	م. م. سيماء محمد جواد ^١	١٠٧ - ١٣٨
٧	أهمية النبوة في العقيدة الإسلامية والرد على منكريها.	م. د. مؤيد هادي كريم ^١	١٣٩ - ١٦٤
٨	الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة في ضوء التربية الإسلامية.	م. م. رنا نصر الدين محمد شيت حامد العبيدي ^١	١٦٥ - ١٧٥
٩	معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية وسبل التغلب عليها من وجهة نظر المدرسين.	م. د. واثق عادي راهي كاظم الحسيني ^١	١٧٦ - ٢٠٠
١٠	Digital Linguistics: The Impact of AI on English Language Studies.	أ. م. د. عاصم عبد العزيز عبد الله بخيت ^١	٢٠١ - ٢١٨
١١	مستوى الاتقان الرياضي وأبعاده لدى طالبات الصف الرابع العلمي وعلاقته بالتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.	أ. م. شيماء حكمت أحمد قبع ^١	٢١٩ - ٢٣٩
١٢	دور الذكاء الاصطناعي في حفظ وتحليل المخطوطات التاريخية المغربية.	د. أحمد ناطق صالح ^١	٢٤٠ - ٢٦٢

٢٨٢ - ٢٦٣	م. م. إسراء ناصر عبود حسن الدليمي ^١ مروة عبد الكريم راضي ^٢ مغاز عماد يونس ^٣	Smart River Cleaning Boat: An IoT-Based Approach for Aquatic Waste Collection using ESP32 and Conveyor Mechanism.	١٣
٢٩٩ - ٢٨٣	د. بن شني عمروش ^١ تواتي قدور عدة عبدالله بن قلاوز ^٢	الذكاء الاصطناعي بوصفه مُحَوَّلًا منهجيًا في التحليل التاريخي للنصوص: نحو نموذج تكاملي.	١٤
٣١٣ - ٣٠٠	م. م. حنان ميسر صبيح يحيى ^١	تحويلات لابلاس وتطبيقاته.	١٥
٣٥٧ - ٣١٤	م. م. إياد محمد صالح	Learners' Perspectives on Teachers' Feedback in Reading Comprehension.	١٦
٣٧٨ - ٣٥٨	م. د. داود سليمان سلمان	علاقة بعض مظاهر الانتباه بزمان تركيز الانتباه قبل أداء الرمية الحرة للاعبين نادي سهل نينوى بالكرة السلة.	١٧
٣٩٩ - ٣٧٩	م. سليمان إسحق عثمان عيسى ^١	Artificial Intelligence as a Proactive Tool for Real-Time Analysis of Capnography Waveforms: Toward Early Prediction of Hypoventilation, Bronchospasm, and Sustainable Healthcare.	١٨
٤٢٢ - ٤٠٠	م. حلا مصطفى حسن أبو العز ^١ أ. د. حامد إبراهيم أمهيدي الراشدي ^٢	الفنون البصرية والذكاء الاصطناعي: أزمة ما بعد الحداثة والميتامودنيزم.	١٩
٤٤٢ - ٤٢٣	م. م. أحمد يحيى اسماعيل ^١ م. م. أحمد علاوي عبيد ^٢ م. م. قتيبه محمد بشار ^٣	Assessment of Veterinarians' Knowledge and Practices About Vital Signs of Pet Animals.	٢٠

الذكاء الاصطناعي والنص التاريخي Artificial Intelligence and Historical Text

أ. د. ظفر عبد الرزاق ذنون الجاسم*

Prof. Dr. Dafar Abdulrazzaq Thanoon Algasem*

الملخص:

أصبح الذكاء الاصطناعي أداة مهمة في دراسة النصوص التاريخية وتحليلها لما يقدمه من إمكانيات واسعة تتجاوز الأساليب التقليدية، مع بقاءه وسيلة مساعدة لا بديلاً عن الباحث. وله مجالات عديدة يمكن الاستفادة منها في دراسة النص التاريخي وتحقيقه من خلال مقارنة النسخ المخطوطة آلياً واكتشاف الفروق النصية واقتراح قراءات محتملة من المواضع المحرفة أو الساقطة وكذلك تحليل المحتوى التاريخي من خلال استخراج الأسماء والأماكن والأزمنة وتتبع تطور المفاهيم والمصطلحات عبر العصور. فضلاً عن الدراسات المقارنة من خلال مقارنة الروايات التاريخية وغيرها كثير، فإن الذكاء الاصطناعي يوفر الوقت والجهد في الأعمال الآلية المتكررة ويفتح آفاقاً جديدة لدراسة النص التاريخي خاصة في التحقق والمقارنة والتحليل لكنه لا يغني عن عقل الإنسان المؤرخ ونقده، بل يعزز أدواته ويوسع مجال بحثه. خطة البحث ستتناول مباحث منها توضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي، وتوضيح أهمية الذكاء الاصطناعي في العلوم الإنسانية ومفهوم النص التاريخي وخصائصه فضلاً عن منهاج تحليل النص التاريخي وأخيراً توضيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دراسة النص التاريخي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، النص التاريخي، المخطوطات.

Abstract:

Artificial intelligence has become an important tool in the study and analysis of historical texts due to its vast potential that exceeds traditional methods, while remaining an indispensable aid to researchers. It has many areas that can be utilized in the study and verification of historical texts, such as comparing manuscript copies, discovering textual differences, suggesting possible readings for distorted or missing passages, analyzing historical content by extracting names, places, and times, and tracking the evolution of concepts and terms throughout the ages. In addition to comparative studies through the comparison of historical narratives and much more, artificial intelligence saves time and effort in repetitive automated tasks and opens up new horizons for the study of historical texts, especially in verification, comparison, and analysis. However, it does not replace the human historian's mind and criticism, but rather enhances their tools and expands their field of research. The research plan will address topics including clarifying the concept of artificial intelligence, explaining the importance of artificial intelligence in the humanities, the concept of historical text and its

*كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الموصل - العراق

Email: dr.dafar.abdulrazzaq@uomosul.edu.iq

College of Education for Human Sciences University of Mosul - Iraq

characteristics, as well as the methodology of historical text analysis, and finally, clarifying the applications of artificial intelligence in the study of historical text.

Keywords: Artificial Intelligence, Historical Text, Manuscripts.

المقدمة:

أصبح يقيناً أن الذكاء الاصطناعي في الألفية الثالثة مصدر لا غنى عنه سواء في التخصصات العلمية أو الإنسانية وما يهمننا هنا هو التخصصات الإنسانية بدراسة وتحليل التاريخ الذي دخل الذكاء الاصطناعي في كل تفاصيله وبالتالي أدى إلى فهم وتحليل ودراسة التاريخ من خلال جملة عمليات سواء في عملية فك الرموز القديمة والاستفادة منها في دراسة التاريخ، فضلاً عن جمع وتحليل الآلاف من الوثائق والخرائط والبيانات وبسرعة ودقة عالية تُساعد على فهم أعمق للتاريخ والحضارات القديمة ومحاولة ربطها وتحليلها لدراسة التاريخ.

لذلك جاءت هذه الدراسة (الذكاء الاصطناعي والنص التاريخي) لتُسلط الضوء على أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي يختص في دراسة التاريخ في الوقت الذي يعتقد فيه البعض أن الذكاء الاصطناعي على التخصصات العلمية.

اشتملت الدراسة على ثلاث مباحث تناول الأول منها توضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته في العلوم الإنسانية، أما الثاني تناول مفهوم النص التاريخي وخصائصه، والثالث تضمن توظيف الذكاء الاصطناعي في دراسة وتحليل النص التاريخي.

المبحث الأول:

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي وتعريفه ونشأته:

يعد الذكاء الاصطناعي فرع من فروع علم الحاسوب ومن الركائز الأساسية التي تركز عليها التكنولوجيا الحديثة (محمود، ٢٠٢٠، ص ١٨٢).

وهو العلم الذي يجعل الآلات تفكر مثل البشر، أي أن الكمبيوتر له عقل مثل البشر (مكاوي، ٢٠١٨، ص ٢٢).

ومما تقدم ذكره حول مفهوم الذكاء الاصطناعي يتضح أنه علم من علم الحاسوب الحديثة نسبياً، والذي يهدف إلى صناعة التطبيقات الذكية والتي تحاكي الإنسان وأسلوبه، وبدورها تقع على عاقتها انجاز المهمات بدلاً من الإنسان (محمد نزار ومؤمن ناطق، ٢٠٢٥، ص ٤).

ويعرف الذكاء الاصطناعي أنه نظام قائم على الآلة، إذ يمكن لمجموعة معينة من البرامج الحاسوبية أن تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها ومن أهم تلك الخصائص القدرة على التعلم والتحليل والاستنتاج ورد الفعل على الأمور التي لم تبرمج في الآلة بعد، فضلاً عن ذلك يُعد الذكاء الاصطناعي فرع من فروع الحاسوب الذي يمكن من خلاله تصميم برامج على الحاسبات تحاكي نفس أسلوب الذكاء البشري لكي يتمكن الحاسوب من أداء بعض المهام بدلاً من تدخل الإنسان التي تتطلب التفكير والفهم السريع والتكلم بأسلوب منظم، كما يتميز بأنه دائم نسبياً وبأقل جهد وتكلفة أن صح التعبير (فريق عمل البرنامج الإثرائي، ٢٠٢٠، ص ٨).

ثانياً: نشأة الذكاء الاصطناعي:

أن الغوص بعمق في جذور وبداية نشأة الذكاء الاصطناعي يعود إلى الحضارات القديمة في وادي الرافدين والحضارات الصينية والمصرية والشامية واليونانية والرومانية والإسلامية وغيرها فقد فكر الإنسان من خلال تلك الحضارات صنع الآلات التي تستطيع التفكير والتحرك ذاتياً وتساعد في الوظائف اليومية للعيش بصورة أسهل، إذ يعد الذكاء الاصطناعي ملحمة إنسانية تضرب جذورها في عمق التاريخ، وكان أول من صنع الأسس التطبيقية لتلك الآلات ومهدت لعلوم الروبوتيك من جهة، ومن جهة أخرى الخوارزميات لعلوم الحوسبة هما العالمين المسلمين (بديع الزمان الجزري المعروف بأبو البروبوتك، ومحمد بن موسى الخوارزمي، في مجال الخوارزميات، كما اشتهر العلماء المسلمين إبان الحقبة العباسية، وفي الحضارة الأندلسية بأبداع كبير في مجال الهندسة التطبيقية والكيمياء وعلم الفلك والطب وغيرها من العلوم، فضلاً عن حركة كبيرة وواسعة لترجمة النصوص والعلوم اليونانية والإغريقية والصينية والهندسية وغيرها من العلوم التي ساعدته بلا شك على تطوير العلوم والمعارف لدى الإنسان (نسيم، ٢٠٢١، ص ٢٨).

وحديثاً في عام ١٩٤٢ استضاف العالم الأمريكي مارفن مينسكي وجون مكارفي مشروع بحث دارتموث الصيفي حول الذكاء الاصطناعي فقد عدّ المشروع بداية ربيع الذكاء الاصطناعي، إذ تمكنوا من

حل مشاكل في الجبر وإثبات النظريات المنطقية بالرياضيات واللغة الإنكليزية، ومما لاشك فيه عدواً للإباء المؤسسين للذكاء الاصطناعي (علياء عاطف عطية علي، ٢٠٢٣، ص ٤٣)، وظهر الذكاء الاصطناعي لأول مرة عندما أعلنت مجموعة من علماء الكمبيوتر في مؤتمر دارتموث عام ١٩٥٦ عن ولادة الذكاء الاصطناعي ومنذ ذلك الوقت أصبح يبشر بمستقبل واعد للحضارة، ففي العام ذاته كان حلم لرواد الذكاء الاصطناعي بناء آلة معقدة تعتمد على الكمبيوتر ولها نفس خصائص ذكاء الإنسان وكان ذلك المفهوم يسمى (general AI) وهي آلة تمتلك جميع الحواس والأفكار البشري، إذ كان الهدف منها بناء آلة تفكر كما نفعل ونعمل (عبدالله موسى واحمد حبيب بلال، ٢٠١٩، ص ٣٠)، وفي عام ١٩٦٦ قدم العالم الألماني فون نويمان نظرية الآلات وهي ذاتية التحكم وإعادة التوليد (قلايين وآخرون، ٢٠٢١، ص ٧)، وفي السبعينات من القرن الماضي وبجهود فريق مختص من معهد ستانفورد للأبحاث بقيادة أشهر علماء الذكاء الاصطناعي لاسيما أدوارد فيجن عام ١٩٧٣ وضع الفريق رؤية لتحديد النموذج وطور سيارة يتم التحكم بها عن بعد من خلال الكمبيوتر عام ١٩٧٩ وفي المرحلة الرابعة بدأت حركة التعلم الآلي (الغامدي، ٢٠٢٤، ص ١٠-١١).

وتطوير أجهزة حاسوب قادرة على التعلم واتخاذ القرارات اعتماداً على حلول المشكلات في البرمجة وفي التسعينات شهدت تطور هائل في كثرة استخدام الحاسوب ودخولها مرافق الحياة وتطوير شبكات علم الأعصاب بالإنسان (الغامدي، ٢٠٢٤، ص ١١)، ولابد من استغلال التقنية الحديثة (الذكاء الاصطناعي) في علاج المشاكل وفي عام ١٩٩٧ هزم الحاسوب الإنسان لأول مرة في لعبة الشطرنج إلى ان تصدر الذكاء الاصطناعي إلى الإمام في القرن الحادي والعشرون (أسماء السيد محمد وكريمة محمود محمد، ٢٠٢٠، ص ٢٠-٢١).

هكذا بدأ العالم يشهد تزايد لتكنولوجيا الإلكترونيك الحاسوبية ومساحة التخزين الكبيرة لتظهر أشكالاً جديدة الذي أصبحت قدراته تفوق قدرات الانسان اليوم وبدأت وتيرة العمل بالتسارع في علم الذكاء الاصطناعي منذ بداية القرن الحادي والعشرون حتى أصبحت الروبوتات التفاعلية متاحة في أغلب المتاجر (طایل، د. ت، ص ١٢).

وبهذا دخل الذكاء الاصطناعي كل مفاصل الحياة من أوسع أبوابها لاسيما في عملية التعليم والتعلم وآخرها العلوم الإنسانية والتاريخ حصراً في جمع وتحليل البيانات وربط الأحداث مع بعضها البعض في سياق علمي مبسط من جهة وتسهيل عملية تعلم التاريخ من جهة أخرى.

المبحث الثاني:

مفهوم النص التاريخي:

هو كل نص يصف حدثاً أو شخصية أو فترة ماضية، سواء كان رواية إخبارية (الدوري، ٢٠٠٠، ص ٢٢)، أو وثيقة رسمية مثل العهد والمراسلات أو مصدر أدبي يصف تاريخاً (الشعر، السير، أخبار الأيام) النقوش والبرديات. ويتناول الحديث أما أحوالاً اجتماعية أو سياسية أو اقتصادية اعتماداً على من عاش الحدث أو نقله أو وثقه لاحقاً (طه، ٢٠٠٤، ص ٤٤).

والنص التاريخي ليس مجرد سرد، بل بناء معرفي يستند إلى توثيق وتحليل ونقد المصادر. ويعتبر الوعاء الرئيسي للذاكرة الإنسانية قبل ظهور المناهج العلمية الحديثة (قاسم، ١٩٩٠، ص ٣٦).

خصائص النص التاريخي:

١. ارتباطه بالماضي... يتناول وقائع سبقت زمان المؤلف.
٢. ذاتية الرواية... يعكس موقف المؤلف أو راوي الخبر، وقيم عصره.
٣. اعتماد مصادر سابقة... كثيراً ما يقوم على النقل عن شهود، وثائق أو روايات شفوية (العروي، ٢٠٠٥، ص ٤٢/١).
٤. الانتقاء... المؤرخ لا ينقل كل شيء بل يختار ما يراه مهماً.
٥. تفاعل النص مع البيئة... تتأثر لغة النص وأساليبه وثقافته بالبيئة السياسية والدينية والفكرية لعصره.

أنواع النصوص التاريخية:

١. أخبار الأحداث مثل الطبري وابن الأثير (الطبري، د. ت؛ ابن الأثير، ٢٠٠٣).
٢. السير والتراجم كابن حجر العسقلاني والذهبي (الذهبي، د. ت).
٣. الوثائق الرسمية مثل المراسيم، الرسائل، المعاهدات (حسين، ٢٠٢٤، ص ٢٨٥).
٤. اليوميات والمذكرات متأخرة الظهور في الإسلام وهي ثمينة (حسين، ٢٠٢٤، ص ٢٨٥).

٥. الأدب ذو القيمة التاريخية مثل الشعر السياسي والخطابة والرحلات (حسين، ٢٠٢٤، ص ٢٨٥).

علاقة الذكاء الاصطناعي بدراسة علم التاريخ:

أولاً: علاقة الذكاء الاصطناعي بدراسة علم التاريخ:

علاقة الذكاء الاصطناعي في دراسة علم التاريخ هو ادخال تحسينات علمية وإعادة النظر بفهم علم التاريخ بمنظور أو فكر الذكاء الاصطناعي فالذكاء الاصطناعي له أهمية في تطوير علم التاريخ مع تزايد انتشار الذكاء الاصطناعي في مختلف جوانب المجتمع وقد ازداد الاهتمام من قبل الباحثين أو المؤرخين بدمج الذكاء الاصطناعي في دراسة وكتابة البحوث العلمية والذي أعطى تحديات فريدة يواجهها الباحثون والمؤرخون ومنها الوقت أو المادة المحددة فالذكاء الاصطناعي يختصر الوقت لإنجاز المهمة وهي كتابة مقالة تاريخية أو المساعدة في كتابة بحث أكاديمي (حسين، ٢٠٢٤، ص ٢٨٥).

وهكذا فإن الترابط العلمي بين الذكاء الاصطناعي وعلم التاريخ أحدث ثورة تقنية تميزت بالشمولية (حسين، ٢٠٢٤، ص ٢٨٥) وهذا الدمج له أهمية كبيرة في تطوير التفكير العلمي والتعامل مع مجتمع مستقبلي تسيطر عليه التقنيات أو الآلات الذكية، وتم نقد النهج الكلاسيكي أو التقليدي الذي يعتمد على الاختبارات ويركز على التعليم السطحي عن الفهم العميق وبسبب عدم التقدم العلمي لدى دارسي وباحثي علم التاريخ إضافة إلى ذلك ان دمج الذكاء الاصطناعي بأدواته فرصاً جديدة لتجارب تفاعلية وتكيفية مخصصة لاحتياجات الباحثين والذي يعزز القيمة العلمية لدراسة علم التاريخ (حسين، ٢٠٢٤، ص ٢٨٥) ومن هنا يتضح أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال علم التاريخ والذي يؤكد على ضرورة التخلي عن النهج التقليدي في الدراسة وكتابة المقالات والأبحاث التاريخية وبدوره يفتح آفاق جديدة لتجارب فاعلة وتفاعلية مخصصة لاحتياجات الباحثين في علم التاريخ.

ثانياً: توظيف الذكاء الاصطناعي في دراسة وتحليل النص التاريخي:

إنّ الذكاء الاصطناعي يتفوق عن الذكاء البشري بأنه أقل جهد وتكلفة فمن خصائصه هي:

١. حل المشكلات المعقدة بآلية نعتمد على الحلول الموضوعية، والتي يصعب على العنصر البشري حلها خلال فترة زمنية قصيرة.

٢. يركز الذكاء الاصطناعي على دراسة المفاهيم والأساليب التقنية الحديثة والمتطورة واستثمارها وتطوير وظائف الحاسبات الآلية بحيث تحاكي الفكر البشري.

٣. إنّ أهم ما يميز الذكاء الاصطناعي عن العنصر البشري هو التفكير المنطقي والذي يتمتع بثباته النسبي، إذ لا يتعرض له العنصر البشري من عوامل مؤثرة كالنسيان (البديري، ٢٠٢٢، ص ٤٠).

٤. القدرة على التعرف على الأصوات وتمييزها.

٥. إنّ التعلم المستمر بالذكاء الاصطناعي تتميز بأنها آلية وذاتية من دون الخضوع للمراقبة والإشراف من قبل البشر.

٦. له القدرة على حل المشاكل غير المعروفة أو مألوفة باستخدام قدرته المعرفية (بكه، ٢٠٢٥، رقمي).

٧. القدرة الفائقة على الإدراك والتفكير.

٨. استخدام الذكاء الاصطناعي في إيجاد حل للمشاكل المختلفة وحتى في غياب المصدر أو المعلومة الكاملة.

٩. له القدرة على كسب المعرفة وتطبيقها.

١٠. يستطيع التعلم والفهم من خلال التجارب والخبرات الماضية.

١١. قدرته على التصور والابداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها (النجار، ٢٠١٠، ص ١٧٠؛ البديري، ٢٠٢٢، ص ٤٠).

مما سبق يتضح أن اتجاه الذكاء الاصطناعي هو التطور في التحليل، حيث يتم التركيز على بناء أنظمة تستطيع التغلب على قدرات البشر في بعض الجوانب، وما سبق ذكره تتوافق مع الخصائص الأساسية للذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي، والتفكير المنطقي ومعالجة المعلومات الضخمة وبفترة زمنية قصيرة، ومن الإيجابي الاعتماد على الذكاء الاصطناعي ولا يعني بالضرورة استبدال الإنسان، بل من الممكن أن يكون بديلة تساعد الإنسان على تعزيز قدرته وتحسين جودة التعليم والحياة.

كيف يتقاطع الذكاء الاصطناعي مع النص التاريخي؟

١. تحليل النصوص الضخمة:

هناك العديد من النصوص التي يستخدمها الباحث التاريخي والتي تتسم بطول سرد أحداث الواقعة التاريخية وعند قراءتها لا بد من تحليلها وتفسيرها والذكاء الاصطناعي قادر على قراءة ملايين الصفحات في ثوان مما يختصر على الباحث الكثير من الوقت والجهد في قراءتها فضلاً على قدرته على استخراج الأسماء والمواقع والتواريخ وتتبع تغير المصطلحات عبر القرون مثلاً على ذلك نص نهاية ثورة مرتضى الأموي (٤٠٩ هـ / ١٠١٩ م) كذلك فرز النصوص حسب الموضوع والفترة.

٢. التعرف على الأنماط التاريخية:

عن طريق الذكاء الاصطناعي يمكن للباحث الكشف عن تكرار الروايات المتشابهة الواردة في أكثر من مصدر من المصادر التاريخية كما ورد في نص (خطبة طارق بن زياد) (ق ١ / ١٩٧٩، ص ٤٥٤-٤٥٥؛ دوزي، ١٩٩٤، ص ١٩٧)، فضلاً عن علاقات بني مصادر مختلفة وكذلك تأثير كتاب معين على آخر وهو ما يسمى بتحليل الشبكات التاريخية.

٣. تحقيق المخطوطات والترقيم النصي:

هناك العديد من المخطوطات التي بين أيدينا لم تصلنا بصورة واضحة وربما تكون مقطوعة أو تالفة (المقري برواية ابن حيان، ١٩٦٨، ١ / ٢٧٣-٢٧٤)، فعن طريق استخدام الذكاء الاصطناعي نستطيع قراءة النصوص القديمة الباهتة من الصور واستكمال الكلمات الناقصة ومقارنة نسخ المخطوطات آلياً وهذا يسرع في التحقيق العلمي والتراثي.

٤. كشف الانتحال والتلفيق:

خوارزميات الذكاء الاصطناعي تستطيع مقارنة النصوص القديمة والجديدة، فضلاً عن كشف الأدلة على الاقتباس وتحديد مصادر الرواية بدقة أي أنه يفيد في نقد الرواية التاريخية.

٥. إعادة بناء الأحداث التاريخية:

من خلال نمذجة البيانات والتنبؤ بالعلاقات والاحتمالات المنطقية لا يضع تاريخًا جديدًا، لكنه يساعد في تفسير فجوات الرواية. مثلاً نمذجة انتشار الإسلام في القرن الأول باستخدام بيانات جغرافية (ابن خلكان، ١٩٠٠، ٤٦/٢).

٦. تعليم التاريخ وتوثيقه:

يساعد الذكاء الاصطناعي في تحويل النصوص إلى محاضرات وخاصة الطلبة الدراسات العليا والأولية أيضًا وإنشاء خرائط زمنية وصناعة تفاعلات تعليمية ويجعل التاريخ متاحًا للقارئ بطريقة حديثة (مؤلف مجهول، ١٨٦٧، ص ٥؛ السامرائي وآخرون، ٢٠٠٤، ص ٢٤).

٧. الترجمة التاريخية:

يساعد في ترجمة النصوص العربية اللاتينية اليونانية وفهم المصطلحات الغربية فضلاً عن اقتراح مفاهيم حديثة مرادفة لبعض المفاهيم القديمة كما في ترجمة النصوص الأندلسية إلى الإسبانية مع الحفاظ على المصطلحات التاريخية.

حدود الذكاء الاصطناعي وأشكاله:

١. الآلة لا تفهم السياق التاريخي كما يفهم الباحث.
٢. النتائج تعتمد على البيانات المتاحة (تحيز معرفي).
٣. الخطر في الاعتماد الكامل دون نقد علمي.
٤. صعوبة التمييز في التاريخ والأسطورة إن لم يدخل المؤرخ ضوابط.

خلاصة:

- الذكاء الاصطناعي ليس مؤرخًا بل هو أداة تحليل وتبويب ورصد وتنقيب.
- يبقى المؤرخ هو صاحب الفهم والتأويل والترجيح وقراءة السياق الحضاري والبشري.

- إنّ التفاعل بين النصوص التاريخية والذكاء الاصطناعي يواجه تحديات منها التركيز على قيمة النص التاريخي ومراعاة الخصوصية الزمنية التي قد لا تفهمها بشكل علمي من دون تدخل الباحث أو المؤرخ وبشكل نقدي.
- إنّ استخدام الذكاء الاصطناعي مكن الباحثين في مجال علم التاريخ من الكشف عن زوايا خفية في السرديات التاريخية.
- سهل الذكاء الاصطناعي في دراسة التاريخ حالة كحال كل التخصصات الأخرى من خلال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
- ساعد الذكاء الاصطناعي في ربط أحداث الماضي بالحاضر لتكوين صورة متكاملة للدارسين.
- سهل عملية فك رموز بعض اللغات للحضارات القديمة والتي بلا شك ساعدت على فهم وتدريس التاريخ بعدما كان يكتنفها الغموض للمتلقي.

قائمة المصادر والمراجع:

- ابن الأثير، عز الدين أبو الحسن علي بن محمد بن عبد الكريم الجزري الشيباني. (٢٠٠٣). الكامل في التاريخ (إبراهيم شمس الدين، محقق) (ط٤). دار الكتب العلمية.
- ابن خلكان، أحمد بن محمد بن أبي بكر. (١٩٠٠). وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان (إحسان عباس، محقق) (ط١). دار صادر.
- أسماء السيد محمد، وكريمة محمود محمد. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم (إبراهيم الدسوقي، مراجع ومحرر). المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- البديري، حيدر ناصر مظلوم. (٢٠٢٢). تصميم بيئة تعلم تكيفي بتقنية الذكاء الاصطناعي (AI) وأثرها في التفكير المستقبلي ومهارات التعلم الذاتي لدى طلبة كلية التربية أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة بابل، كلية التربية الأساسية.
- بكه. (٢٠٢٥). مصدر رقمي.
- حسين، سماح محمد حافظ. (٢٠٢٤). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير مناهج التاريخ. مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية، (٤)، ٢٨٥.
- الدوري، عبدالعزيز. (٢٠٠٠). بحث في نشأة علم التاريخ عند العرب. مركز زايد للنشر.

- دوزي. (١٩٩٤). المصدر كامل غير منكور.
- الذهبي، شمس الدين ابي عبدالله محمد بن أحمد بن عثمان. (د. ت). تاريخ الإسلام ووفيات المشاهير والاعلام (عمر عبدالسلام تدمري، محقق). دار الكتاب العربي.
- السامرائي، خليل إبراهيم، وآخرون. (٢٠٠٤). تاريخ العرب وحضارتهم في الأندلس (ط١). دار المدار الإسلامي.
- طایل، إيمان محمد خير. (د. ت). الذكاء الاصطناعي وتأثيره على سوق العمل.
- الطبري، أبي جعفر محمد بن جرير. (د. ت). تاريخ الرسل والملوك (محمد أبو الفضل إبراهيم، محقق) (ط٢). دار المعارف.
- طه، عبدالواحد ذنون. (٢٠٠٤). المنهج التاريخي (ط١). دار المدار الإسلامي.
- العروي، عبدالله. (٢٠٠٥). مفهوم التاريخ (ط٤). المركز الثقافي العربي.
- علياء عاطف عطية علي. (٢٠٢٣). ثورة الذكاء الاصطناعي في مجال التراث الثقافي تطوير تقنيات العرض المتحفي. مجلة كلية السياحة والفنادق، جامعة مدينة السادات، ٧(٣/٢)، ٤٣.
- الغامدي، محمد بن فوزي. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي في التعليم. مكتبة الملك فهد الوطنية.
- فريق عمل البرنامج الإثرائي للجمعي. (٢٠٢٠). مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي (الإصدار الأول).
- قاسم، قاسم عبده. (١٩٩٠). منهج البحث في التاريخ (ط١). دار الفكر اللبناني.
- قره بلوط، وعليرضا، وأحمد طوران. (٢٠٠١). معجم تاريخ التراث الإسلامي في مكتبات العالم (ج ١). دار العقبة.
- القفطي، جمال الدين أبو الحسن. (٢٠٠٥). أخبار العلماء بأخبار الحكماء (إبراهيم شمس الدين، محقق). دار الكتب العلمية.
- قلامين، صباح، وآخرون. (٢٠٢١). دراسات حول الذكاء الاصطناعي والإنسانيات الرقمية. دار قاضي للنشر والترجمة.
- محمود، عبدالرزاق مختار. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة كورونا (COVID 19). المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣(٤)، ١٨٢.
- محمد نزار، ومؤمن ناطق. (٢٠٢٥). الذكاء الاصطناعي والنص التاريخي. مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة الموصل، ٤.
- مكايي، مرام عبدالرحمن. (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم. مجلة القافلة، ٦٤(٦)، ٢٢.
- المقرري برواية ابن حيان. (١٩٦٨). (ج ١، ص ٢٧٣-٢٧٤).

- مؤلف مجهول. (١٨٦٧). أخبار مجموعة. مدريد.
- موسى، عبدالله، وبلال، احمد حبيب. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. المجلة العربية للتدريب والنشر.
- النجار، فايز جمع. (٢٠١٠). نظم المعلومات الإدارية (ط٢). دار الحامد للنشر والتوزيع.
- نسيم، محمد أحمد. (٢٠٢١). ثورة الذكاء الاصطناعي الجديد.
- الزركلي، خير الدين بن محمود محمد. (٢٠٠٢). الاعلام (ط٥). دار العلم للملايين.

تأثير مستخلص نبات الميرامية ونبات الدردار والمضادات الحيوية ومادة الأكردين البرتقالي في جرثومة *Staphylococcus aureus* المعزولة من حالات التسمم الغذائي

The Effect of Extracts of *Salvia officinalis* and *Ulmus* on *Staphylococcus aureus* Isolated from Food Poisoning Cases

م. م. إيناس سامي محمود البارودي*

Enas Sami Mahmoud Al-Baroudi*

الملخص:

تعدّ جرثومة المكورات العنقودية الذهبية (*Staphylococcus aureus*) من أهم مسببات التسمم الغذائي عالمياً بسبب إفرازها سموماً معوية مقاومة للحرارة، ويزداد خطرها بظهور سلالات مقاومة للمضادات الحيوية مثل Resistant *Staphylococcus aureus* وبسبب محدودية العلاج التقليدي، اتجهت الدراسات إلى البحث عن بدائل طبيعية.

يهدف هذا البحث إلى تقييم الفعالية المضادة للبكتيريا لمستخلصات نباتي الميرامية (*Salvia officinalis*) والدردار (*Ulmus rubra*) ضد سلالات *S. aureus* معزولة من عينات غذائية. جرى تحضير مستخلصات ميثانولية وكحولية ومائية، واختُبرت فعاليتها بطرائق الانتشار بالحفر والأقراص، مع تحديد MIC و MBC، ومقارنتها مع المضادات الحيوية والأكردين البرتقالي. أظهرت النتائج فعالية تثبيطية واضحة لمستخلصات الميرامية، خصوصاً الكحولي، بينما لم يُظهر الدردار والأكردين البرتقالي تأثيراً ملحوظاً. وتشير النتائج إلى أن الميرامية تحتوي على العديد من المركبات الفعالة التي لها تأثيراً مضاداً على الأحياء المجهرية (*Staphylococcus aureus*).

الكلمات المفتاحية: المكورات العنقودية الذهبية، المستخلصات النباتية الميرامية و الدردار، المضادات الحيوية . Tetracyclin , Gentamycin , Amoxicillin

Abstract:

Staphylococcus aureus is considered one of the most important causes of food poisoning worldwide due to its production of heat-stable enterotoxins. Its risk has increased with the emergence of antibiotic-resistant strains such as resistant *Staphylococcus aureus*. Owing to the limitations of conventional treatments, many studies have turned toward investigating natural alternatives.

* المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى - العراق

Email: aynassamymhmwd@gmail.com

Directorate General of Education in Nineveh Governorate - Iraq

This study aims to evaluate the antibacterial activity of extracts from sage (*Salvia officinalis*) and slippery elm (*Ulmus rubra*) against *S. aureus* strains isolated from food samples. Methanolic, alcoholic, and aqueous extracts were prepared, and their antibacterial activity was tested using the agar well diffusion and disk diffusion methods. The minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum bactericidal concentration (MBC) were determined and compared with standard antibiotics and acridine orange.

The results demonstrated clear inhibitory activity of sage extracts, particularly the alcoholic extract, whereas *Ulmus rubra* extracts and acridine orange showed no significant antibacterial effect. These findings indicate that sage contains several active compounds with notable antimicrobial activity against *Staphylococcus aureus*.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, plant extracts, sage and slippery elm, antibiotics, Tetracycline, Gentamycin, Amoxicillin.

١. المقدمة:

تُعد الأمراض المنقولة بالغذاء (Foodborne Diseases) من أبرز تحديات الصحة العامة على مستوى العالم، حيث تؤثر على ملايين الأشخاص سنوياً وتتسبب في خسائر اقتصادية فادحة (Heredia & García, 2018). تقدر منظمة الصحة العالمية (WHO) أن حوالي ٦٠٠ مليون شخص، أي ما يقرب من ١ من كل ١٠ أشخاص في العالم، يمرضون بعد تناول طعام ملوث، ويموت منهم ٤٢٠,٠٠٠ شخص كل عام (Phan et al., 2025). تشمل مسببات هذه الأمراض طيفاً واسعاً من العوامل البيولوجية، بما في ذلك البكتيريا والفيروسات والطفيليات، بالإضافة إلى العوامل الكيميائية مثل السموم والملوثات. من بين المسببات البكتيرية، تحتل جرثومة المكورات العنقودية الذهبية (*Staphylococcus aureus*) مكانة متقدمة كأحد المسببات الرئيسية لحالات التسمم الغذائي عالمياً (Fetsch & Johler, 2018).

Staphylococcus aureus هي بكتيريا موجبة لصبغة جرام (Gram-positive)، كروية الشكل، تتواجد بشكل طبيعي على جلد وأغشية الأنف المخاطية لدى حوالي ٢٠-٣٠٪ من البشر الأصحاء، بالإضافة إلى مجموعة واسعة من الحيوانات (Raineri et al., 2022). على الرغم من أنها غالباً ما تكون متعايشة وغير ضارة، إلا أنها يمكن أن تتحول إلى ممرض انتهازية يسبب مجموعة متنوعة من العدوى، تتراوح من التهابات الجلدية البسيطة إلى حالات خطيرة تهدد الحياة مثل الالتهاب الرئوي، التهاب الشغاف القلبي، وتجترثم الدم (Gnanamani et al., 2017).

تعد هذه الجرثومة من أهم مسببات التسمم الغذائي (Food Poisoning) في سياق سلامة الغذاء في قدرتها على إنتاج مجموعة من السموم المعوية (Staphylococcal Enterotoxins, SEs)، إذ أن

٥٠٪ من سلالات هذه الجرثومة لها القدرة على إفراز هذه السموم وهي بروتينات خارجية مستقرة حرارياً ومقاومة للإنزيمات الهضمية (Liu et al., 2022). عندما تتلوث الأطعمة بسلالات *Staphylococcus aureus* المنتجة للسموم وتترك في ظروف حرارية غير مناسبة (نطاق الخطر الحراري)، تتكاثر البكتيريا وتفرز هذه السموم. يؤدي تناول الأطعمة المحتوية على السموم إلى الإصابة بالتسمم الغذائي العنقودي (Staphylococcal Food Poisoning, SFP)، والذي يتميز بظهور سريع للأعراض (خلال ٣٠ دقيقة إلى ٨ ساعات) تشمل الغثيان الشديد، والقيء، وتشنجات البطن، والإسهال (CDC, 2018; Argudín et al., 2010). الأطعمة الأكثر ارتباطاً بتفشي هذا النوع من التسمم هي اللحوم المصنعة، والدواجن، ومنتجات الألبان (خاصة الحليب الخام والأجبان)، والسلطات الجاهزة، والمعجنات المحشوة بالكرامة (Hennekinne et al., 2012).

يزداد القلق الصحي المرتبط بـ *Staphylococcus aureus* بشكل كبير مع ظهور وانتشار السلالات المقاومة للمضادات الحيوية (Antibiotic Resistance). تُعد المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين (Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA) المثال الأبرز على هذه الظاهرة. ظهرت سلالات MRSA لأول مرة في المستشفيات في الستينيات، وسرعان ما أصبحت مشكلة عالمية (Barber, 1961). تتميز هذه السلالات بمقاومتها لجميع المضادات الحيوية من فئة البيتا-لاكتام (β -lactams)، بما في ذلك البنسلين والميثيسيلين، والتي كانت تشكل حجر الزاوية في علاج العدوى العنقودية. تنتج هذه المقاومة عن اكتساب الجين (*mecA*)، الذي يشفر بروتين ربط البنسلين (PBP2a) ذا ألفة منخفضة للمضادات الحيوية من فئة البيتا-لاكتام (Hanssen & Sollid, 2006).

في العقود الأخيرة، لم تعد عدوى MRSA تقتصر على البيئات الصحية (Hospital-acquired MRSA, HA-MRSA)، بل ظهرت سلالات جديدة تُعرف بـ MRSA المكتسبة من المجتمع (Community-acquired MRSA, CA-MRSA)، والتي يمكن أن تصيب الأفراد الأصحاء خارج المستشفيات (Gorwitz et al., 2008). ومما يزيد الأمر تعقيداً، ظهور سلالات MRSA المرتبطة بالثروة الحيوانية (Livestock-associated MRSA, LA-MRSA)، والتي يمكن أن تنتقل من الحيوانات إلى البشر عبر الاتصال المباشر أو من خلال السلسلة الغذائية، مما يجعل الأغذية ذات الأصل الحيواني مصدراً محتملاً لهذه السلالات المقاومة (Feßler et al., 2011). إن وجود MRSA في الأغذية

لا يمثل فقط خطراً مباشراً للتسمم الغذائي، بل يساهم أيضاً في انتشار جينات المقاومة في المجتمع، مما يحد من الخيارات العلاجية المتاحة للعدوى البكتيرية بشكل عام.

لمواجهة هذا التحدي المزدوج المتمثل في التسمم الغذائي ومقاومة المضادات الحيوية، أصبح البحث عن استراتيجيات بديلة للتحكم في نمو *Staphylococcus aureus* ضرورة ملحة. أحد أكثر الاتجاهات الواعدة هو استكشاف المركبات الطبيعية ذات الخصائص المضادة للميكروبات، وخاصة تلك المشتقة من النباتات الطبية والأعشاب والتوابل (Gyawali & Ibrahim, 2014). استخدمت النباتات منذ آلاف السنين في الطب التقليدي لعلاج مجموعة متنوعة من الأمراض، بما في ذلك العدوى البكتيرية. تحتوي هذه النباتات على مجموعة غنية من المركبات النشطة بيولوجياً، مثل الفينولات، والفلافونويدات، والتربينات، والقلويدات، التي أظهرت فعاليتها ضد طيف واسع من الميكروبات، بما في ذلك السلالات المقاومة للمضادات الحيوية (Cowan, 1999; Takó et al., 2020).

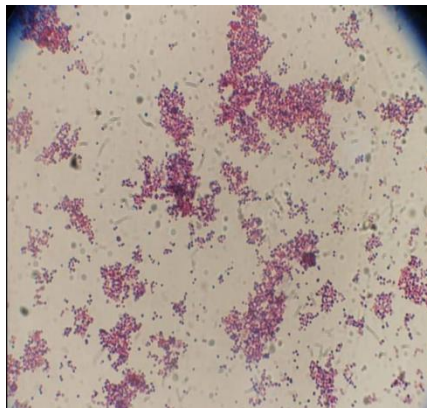
من بين النباتات التي حظيت باهتمام كبير، نبات الميرامية (*Salvia officinalis* L.)، وهي عشبة معمرة يقرب ارتفاعها من (١٥-٣٠) سم مستديمة الخضرة ومعمرة طويلاً، ونموها غزير وأوراقها بسيطة رمحية الشكل وللنبات رائحة عطرية مميزة تشبه الكافور تابعة لعائلة النعناع (Lamiaceae). تُستخدم الميرامية على نطاق واسع في الطهي والطب التقليدي في جميع أنحاء العالم، وخاصة في منطقة البحر الأبيض المتوسط (Berber et al., 2022). وقد أظهرت الدراسات العلمية أن مستخلصاتها وزيتاتها الأساسية تمتلك خصائص مضادة للأكسدة، ومضادة للالتهابات، ومضادة للميكروبات. تُعزى هذه الفعالية إلى وجود مركبات فينولية مثل حمض الروزمارينيك (Rosmarinic acid) وحمض الكارنوسيك (Carnosic acid)، بالإضافة إلى مركبات التربين مثل الثوجون (Thujone) والكافور (Camphor) (Bensebia et al., 2021). وقد أثبتت العديد من الأبحاث فعالية مستخلصات الميرامية ضد *Staphylococcus aureus*، بما في ذلك سلالات MRSA (Stagos et al., 2012; Mosafa et al., 2014).

بالإضافة إلى ذلك، هناك اهتمام متزايد بالنباتات الأقل شهرة في هذا المجال، مثل نبات الدردار (*Ulmus rubra*)، الذي ينتمي إلى عائلة الدردارية (Ulmaceae). يُعرف الدردار في الطب التقليدي بخصائصه العلاجية، حيث يُستخدم لحاءه الداخلي لعلاج التهابات الحلق ومشاكل الجهاز الهضمي. ومع

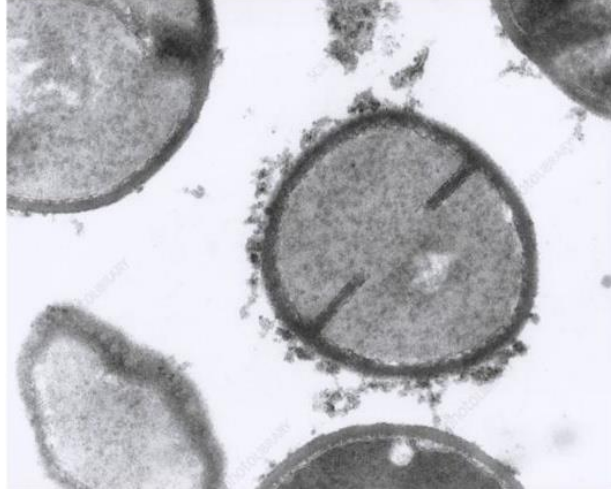
ذلك، فإن الأبحاث العلمية حول فعاليته المضادة للبكتيريا، وخاصة ضد مسببات الأمراض الغذائية مثل *Staphylococcus aureus*، لا تزال محدودة، مما يجعله مرشحاً مثيراً للاهتمام للدراسة.

إلى جانب المستخلصات النباتية، يستمر تقييم فعالية المركبات الكيميائية الأخرى. مادة الأكردين البرتقالي (Acridine Orange) هي صبغة فلورية معروفة بقدرتها على الارتباط بالحمض النووي (DNA and RNA)، وتستخدم بشكل أساسي في المجهر الفلوري لتصوير الخلايا. على الرغم من أن استخدامها كمضاد للميكروبات ليس شائعاً، إلا أن آلية عملها المعتمدة على استهداف الحمض النووي تجعلها أداة محتملة لدراسة آليات المقاومة أو كعامل علاجي محتمل، وإن كان ذلك يتطلب دراسات سمية مكثفة.

بناءً على ما سبق، يهدف هذا البحث إلى إجراء دراسة تجريبية شاملة لتقييم ومقارنة الفعالية المضادة للبكتيريا للمستخلصات الطبيعية من نباتي الميرامية (*Salvia officinalis*) والدردار (*Ulmus rubra*) ضد سلالات *Staphylococcus aureus* معزولة من حالات تسمم غذائي. سيتم مقارنة هذه الفعالية مع تأثير المضاد الحيوي شائعة الاستخدام (سيبروفلوكساسين) ومادة الأكردين البرتقالي. من خلال تحديد مناطق التثبيط والتركيزات المثبطة والقاتلة الدنيا، يسعى هذا البحث إلى تقديم أدلة علمية حول إمكانية استخدام هذه المستخلصات النباتية كبدايل طبيعية أو عوامل مساعدة للمضادات الحيوية في مجال سلامة الأغذية والصحة العامة. إن نجاح هذه الدراسة قد يفتح الباب أمام تطوير منتجات حافظة للأغذية طبيعية وآمنة، أو حتى علاجات جديدة للعدوى التي تسببها سلالات *Staphylococcus aureus* المقاومة، مما يساهم في الجهود العالمية لمكافحة مقاومة المضادات الحيوية وتعزيز الأمن الغذائي.



الشكل رقم (١): صورة مجهرية لجرثومة *Staphylococcus aureus* تحت المجهر الضوئي (Gnanamani et al., 2017).



الشكل رقم (٢): صورة مجهرية إلكترونية نافذة (TEM) لجرثومة *Staphylococcus aureus* تُظهر الصورة المقطع العرضي للخلية البكتيرية الكروية، مع جدار خلوي سميك ومميز، وغشاء سيتوبلازمي، وسيتوبلازم غير متبلور (Gnanamani et al., 2017).

٢. الإطار النظري والدراسات السابقة:

٢.١. المكورات العنقودية الذهبية (*Staphylococcus aureus*) الخصائص والأهمية المرضية:

تنتمي جرثومة *Staphylococcus aureus* إلى عائلة *Micrococcaceae*، وهي بكتيريا كروية الشكل (cocci)، موجبة لصبغة جرام، غير متحركة، وغير مكونة للأبواغ (spores). وتتميز بقدرتها على النمو في ظروف هوائية ولاهوائية اختيارية (facultative anaerobe)، وتحمل تراكيز عالية من الملح (تصل إلى 20% NaCl)، مما يمكنها من النمو في مجموعة واسعة من المنتجات الغذائية (Bhunia, 2018). كما أنها تمتلك قدرة على مقاومة الجفاف والحرارة النسبية، مما يسهل بقاءها وانتشارها في بيئات التصنيع الغذائي (Argudín et al., 2010).

تكمن الأهمية المرضية لـ *Staphylococcus aureus* في ترسانتها الواسعة من عوامل الضراوة (Virulence Factors) التي تمكنها من استعمار المضيف، والتهرب من الجهاز المناعي، وإحداث تلف في الأنسجة. من أبرز هذه العوامل:

- البروتينات السطحية: مثل بروتين A (Protein A)، وعوامل التكتل (Clumping factors)، وبروتينات ربط الفيبرونكتين (Fibronectin-binding proteins)، والتي تسهل التصاق البكتيريا بالخلايا والأنسجة المضيفة (Cheung et al., 2021).

- **الإنزيمات الخارجية:** مثل إنزيم الكوا agulase الذي يحول الفيبرينوجين إلى فيبرين، مما يساعد على تكوين جلطات تحمي البكتيريا من الخلايا المناعية، وإنزيمات الهيالورونيداز (Hyaluronidase) والليباز (Lipase) التي تسهل انتشار البكتيريا في الأنسجة (Chieffi et al., 2023).
- **السموم:** تشمل السموم الحالة للخلايا (Cytotoxins) مثل ألفا-هيموليسين (α -hemolysin)، والسموم التقشرية (Exfoliative toxins) المسببة لمتلازمة الجلد المscalded، وسموم الصدمة التسممية (Toxic shock syndrome toxin-1, TSST-1). والأهم في سياق التسمم الغذائي، السموم المعوية العنقودية (Staphylococcal Enterotoxins, SEs) (Fisher et al., 2018).

٢.٢. التسمم الغذائي العنقودي ومقاومة المضادات الحيوية:

التسمم الغذائي العنقودي (SFP) هو مرض معوي ينتج عن تناول طعام ملوث بالسموم المعوية التي تفرزها سلالات *Staphylococcus aureus* تم تحديد أكثر من ٢٠ نوعاً من هذه السموم (SEA, SEB, SEC, ...)، وهي مستقرة بشكل ملحوظ تجاه الحرارة والإنزيمات الهضمية، مما يعني أن طهي الطعام الملوث قد يقتل البكتيريا ولكنه لا يدمر السموم الموجودة مسبقاً (Hennekinne et al., 2012).

تاريخياً، كان علاج عدوى *Staphylococcus aureus* يعتمد على المضادات الحيوية من فئة البيتا-لاكتام مثل البنسلين. ومع ذلك، سرعان ما طورت البكتيريا مقاومة من خلال إنتاج إنزيم البيتا-لاكتاماز (β -lactamase). أدى ذلك إلى تطوير الميثيسيلين، وهو بنسلين مقاوم للبيتا-لاكتاماز. ولكن في عام ١٩٦١، ظهرت أول سلالة MRSA، والتي اكتسبت مقاومة من خلال تغيير موقع هدف المضاد الحيوي نفسه عبر الجين *mecA* (Gerstel et al., 2018). منذ ذلك الحين، أصبحت MRSA مشكلة صحية عالمية، مع ظهور سلالات مقاومة لأدوية أخرى مثل الفانكوميسين (Vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus*, VRSA) واللينزوليد (Linezolid) (Phan et al., 2025).

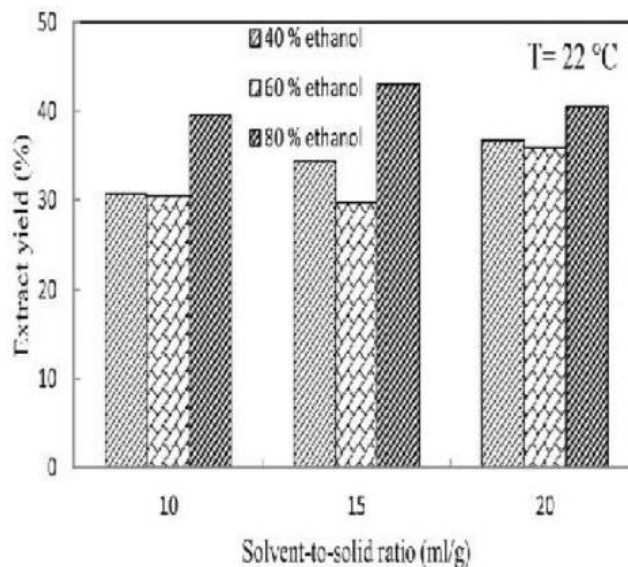
إن وجود هذه السلالات المقاومة في السلسلة الغذائية، سواء في اللحوم النيئة أو منتجات الألبان أو الأطعمة الجاهزة للأكل (Ready-to-eat, RTE)، يشكل خطراً مزدوجاً: خطر العدوى التي يصعب علاجها، وخطر نقل جينات المقاومة إلى بكتيريا أخرى في ميكروبيوم الإنسان (Chieffi et al., 2023).

٢.٣. المستخلصات النباتية كعوامل مضادة للميكروبات:

نتيجة لتزايد مقاومة المضادات الحيوية، شهد العقدان الماضيان اهتمامًا متزايدًا بالمنتجات الطبيعية، وخاصة المستخلصات النباتية، كبديل محتمل. تعمل هذه المستخلصات من خلال آليات متعددة ومعقدة، مما يقلل من احتمالية تطوير البكتيريا للمقاومة ضدها (Takó et al., 2020). تشمل آليات عملها تعطيل أغشية الخلايا البكتيرية، وتثبيط الإنزيمات الأساسية، والتدخل في تخليق الأحماض النووية، وتثبيط تكوين الأغشية الحيوية (Gyawali & Ibrahim, 2014) (Biofilms).

- نبات الميرامية (*Salvia officinalis*):

أظهرت العديد من الدراسات السابقة الفعالية المضادة للبكتيريا لمستخلصات الميرامية ضد *Staphylococcus aureus* في دراسة أجراها (Bensebia et al., 2021)، تم تقييم تأثير طرق التجفيف المختلفة على المحتوى الفينولي والفعالية المضادة للبكتيريا لمستخلصات أوراق الميرامية. وجد أن المستخلص الكحولي أظهر أكبر منطقة تثبيط ضد *Staphylococcus aureus* (٢٤ ملم). وأشار الباحثون إلى أن الفعالية لا ترتبط بالضرورة بالكمية الإجمالية للفينولات، بل بتركيبها النوعي. دراسة أخرى أجراها (Mosafa et al., 2014) حددت التركيز المثبط الأدنى (MIC) للمستخلص الكحولي للميرامية ضد *Staphylococcus aureus* بقيمة ١٨.٧٥ مجم/مل. كما أظهرت دراسة أجراها Stagos et al. (2012) أن المستخلص المائي للميرامية كان من بين أقوى المستخلصات فعالية ضد نمو *Staphylococcus aureus* هذه الدراسات مجتمعة تؤكد على الإمكانيات الكبيرة للميرامية كمصدر للمركبات المضادة لـ *Staphylococcus aureus*



الشكل رقم (٣): تأثير التجفيف في الهواء المحيط على محصول المستخلص من أوراق الميرامية عند نسب مختلفة من المذيب إلى المادة الصلبة وتركيزات مختلفة من الإيثانول. يُظهر الرسم البياني أن أعلى محصول للمستخلص (حوالي ٤٣٪) تم تحقيقه عند استخدام نسبة مذيب إلى مادة خام ١٥ وتركيز إيثانول ٨٠٪ (Bensebia et al., 2021).

- نبات الدردار (*Ulmus rubra*)

يُستخدم لحاء الدردار الزلق (*Ulmus rubra*) تقليدياً كعلاج ملطف لالتهابات الحلق والجهاز الهضمي بسبب محتواه العالي من الصمغ النباتي (Mucilage). ومع ذلك، فإن الأبحاث العلمية التي تقيم فعاليته المضادة للبكتيريا ضد مسببات الأمراض الغذائية مثل *Staphylococcus aureus* نادرة جداً ضمن المواد المرجعية المتاحة لهذه الدراسة. لم تشر أي من المصادر المقدمة إلى دراسات محددة حول تأثير مستخلصات الدردار على *Staphylococcus aureus* هذا النقص في البيانات يجعل من الصعب تكوين إطار نظري قوي حول فعاليته المحتملة، ولكنه في الوقت نفسه يبرر أهمية إجراء بحث استكشافي لتقييم إمكاناته، كما هو مقترح في هذه الدراسة.

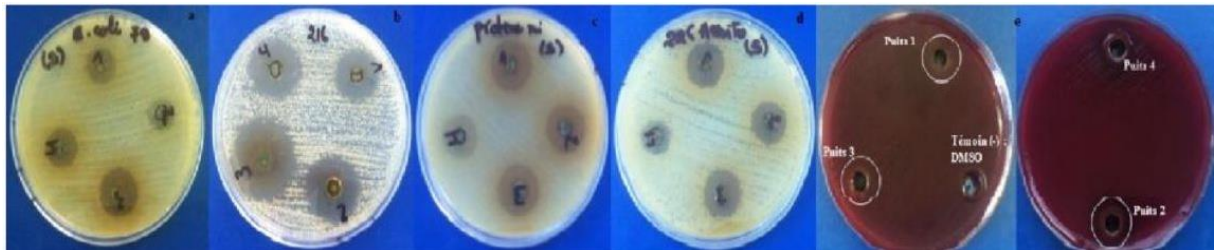
٢.٤. المضادات الحيوية والمركبات الكيميائية الأخرى:

- السيبروفلوكساسين (Ciprofloxacin):

السيبروفلوكساسين هو مضاد حيوي واسع الطيف ينتمي إلى فئة الفلوروكوينولونات (Fluoroquinolones). يعمل عن طريق تثبيط إنزيمات DNA gyrase و topoisomerase IV البكتيرية، وهي إنزيمات ضرورية لتضاعف وإصلاح وإعادة تركيب الحمض النووي البكتيري (Tanaka et al., 2000). على الرغم من فعاليته، فقد ظهرت مقاومة متزايدة للسيبروفلوكساسين بين سلالات *Staphylococcus aureus*، بما في ذلك MRSA، غالباً بسبب طفرات في الجينات التي تشفر هذه الإنزيمات المستهدفة أو بسبب زيادة التعبير عن مضخات الطرد (Efflux pumps) مثل NorA (Ding et al., 2008). في دراسة أجراها (Abdallah & Ismail (2017)، أظهرت إحدى سلالاتي MRSA المعزولتين مقاومة للسيبروفلوكساسين.

- الأكردين البرتقالي (Acridine Orange)

الأكردين البرتقالي هو صبغة فلورية ترتبط بالأحماض النووية. عند تركيزات منخفضة، تتداخل مع الحمض النووي المزدوج (dsDNA) وتصدر ضوءًا أخضر، بينما عند تركيزات عالية، ترتبط بالحمض النووي أحادي السلسلة (ssDNA) أو الحمض النووي الريبسي (RNA) وتصدر ضوءًا أحمر برتقالي. تُستخدم بشكل أساسي في تقنيات المجهر الفلوري. لم يتم العثور على أي معلومات في المصادر المرجعية المقدمة حول استخدامها كعامل مضاد للبكتيريا ضد *Staphylococcus aureus* في سياق سلامة الغذاء أو العلاج. وبالتالي، فإن إدراجها في هذه الدراسة يخدم غرضًا استكشافيًا بحثًا لتقييم أي نشاط محتمل غير موثق سابقًا في هذه المصادر.



الشكل رقم (٣): صور توضيحية لاختبار الفعالية المضادة للبكتيريا باستخدام طريقة الانتشار بالحفر (Well diffusion).

تُظهر الصور أطباق بتري تحتوي على مستخلصات نباتية مختلفة ضد سلالات بكتيرية متنوعة، بما في ذلك *E. coli* (a)، *Staphylococcus aureus* (b، d)، *Proteus mirabilis* (c)، و *Helicobacter pylori* (e). وتشير المناطق الشفافة حول الحفر (مناطق التثبيط) إلى فعالية المستخلصات في تثبيط نمو البكتيريا (Bensebia et al., 2021).

يبرز هذا الاستعراض للدراسات السابقة وجود فجوة معرفية فيما يتعلق بالفعالية المضادة للبكتيريا لنبات الدردار ضد *Staphylococcus aureus*، ويؤكد على الإمكانات الواعدة لنبات الميرامية كبديل طبيعي. كما يسلط الضوء على التحدي المستمر المتمثل في مقاومة المضادات الحيوية، مما يعزز أهمية هذا البحث في تقييم حلول جديدة ومبتكرة لمكافحة مسببات الأمراض المنقولة بالغذاء.

٣. المواد وطرائق العمل:

تم تصميم هذه الدراسة التجريبية لتقييم وتحديد الفعالية المضادة للبكتيريا للمستخلصات النباتية والمواد الكيميائية المختارة ضد سلالات بكتيريا *Staphylococcus aureus* المعزولة من مصادر مرتبطة بالتسمم الغذائي. تم اتباع بروتوكولات مختبرية قياسية لضمان دقة وموثوقية النتائج.

٣.١. جمع العينات وعزل السلالات البكتيرية:

تم جمع ما مجموعه ٢٠ عينة من أغذية جاهزة للأكل (Ready-to-Eat foods) يشتبه في تسببها بحالات تسمم غذائي من مطاعم ومنافذ بيع مختلفة في مدينة الرياض، المملكة العربية السعودية. شملت العينات منتجات اللحوم (١٠ عينات)، منتجات الألبان (٥ عينات)، وسلطات متنوعة (٥ عينات). تم نقل العينات في حاويات مبردة إلى مختبر الأحياء الدقيقة وحفظها عند درجة حرارة ٤ درجات مئوية لحين تحليلها خلال ٢٤ ساعة.

لعزل *Staphylococcus aureus* ، تم وزن ٢٥ جراماً من كل عينة غذائية بشكل معقم وإضافتها إلى ٢٢٥ مل من محلول الببتون الملحي (Buffered Peptone Water) للتخصيب الأولي، ثم تم تحضينها عند ٣٧ درجة مئوية لمدة ٢٤ ساعة. بعد ذلك، تم أخذ عروة (loopful) من المرق المخصب وتخطيطها على سطح أطباق أجار ملح المانيتول (Mannitol Salt Agar, MSA) ، وهو وسط انتقائي وتفرقي لـ *Staphylococcus aureus* تم تحضين الأطباق عند ٣٧ درجة مئوية لمدة ٢٤-٤٨ ساعة. تم اختيار المستعمرات الصفراء النموذجية المحاطة بهالة صفراء (دليل على تخمير المانيتول) لإجراء اختبارات تأكيدية إضافية (Chieffi et al., 2023).

٣.٢. تأكيد هوية *Staphylococcus aureus*

تم تأكيد هوية المستعمرات المشتبه بها من خلال الفحص المجهرى بعد صبغها بصبغة جرام (Gram stain) للتحقق من كونها مكورات موجبة لجرام ومتجمعة في عناقيد. كما تم إجراء اختبار الكاتالاز (Catalase test) واختبار الكوا (Coagulase test) باستخدام بلازما الأرانب. تم اعتبار المستعمرات التي أظهرت نتيجة إيجابية لكلا الاختبارين على أنها *Staphylococcus aureus* (Gerstel et al., 2018). تم حفظ السلالات المؤكدة في مرق BHI (Brain Heart Infusion) المحتوي على ٢٠٪ جليسرول عند درجة حرارة ٨٠- درجة مئوية لاستخدامها في التجارب اللاحقة.

٣.٣. جمع المواد النباتية وتحضير المستخلصات:

- جمع النباتات:

تم جمع أوراق نبات الميرامية (*Salvia officinalis*) الطازجة من مزارع محلية في منطقة الطائف، المملكة العربية السعودية. كما تم الحصول على لحاء نبات الدردار (*Ulmus rubra*) المجفف من متاجر الأعشاب الموثوقة. تم تأكيد هوية النباتات من قبل قسم النبات في كلية العلوم بالجامعة.

- تجفيف وطحن المواد النباتية:

تم غسل أوراق الميرامية جيدًا بالماء المقطر وتجفيفها في الظل في درجة حرارة الغرفة (25 ± 2 درجة مئوية) لمدة أسبوعين حتى وصلت إلى وزن ثابت. تم طحن الأوراق المجففة ولحاء الدردار بشكل منفصل إلى مسحوق ناعم باستخدام طاحونة كهربائية. تم تخزين المساحيق في عبوات محكمة الإغلاق في مكان جاف ومظلم حتى وقت الاستخلاص (Bensebia et al., 2021).

- عملية الاستخلاص:

تم استخدام طريقة النقع البارد (Cold Maceration) لتحضير المستخلصات. تم وزن ٥٠ جرامًا من مسحوق كل نبات على حدة ووضع في دورق مخروطي سعة ٥٠٠ مل. أضيف ٢٥٠ مل من المذيب (الميثانول ٩٩.٩٪) إلى كل دورق. تم إغلاق الدوايق بإحكام وتركها في درجة حرارة الغرفة لمدة ٧ أيام مع الرج المتقطع يوميًا لضمان استخلاص فعال للمركبات (Rajapaksha et al., 2024). بعد فترة النقع، تم ترشيح المخاليط باستخدام ورق ترشيح (Whatman No. 1) لإزالة المواد النباتية الصلبة. تم جمع المرشح (filtrate) وتبخير المذيب باستخدام مبخر دوار (Rotary evaporator) تحت ضغط منخفض عند درجة حرارة ٤٠ درجة مئوية. تم تجفيف المستخلص الخام اللزج الناتج في مجفف (desiccator) للحصول على مستخلص صلب. تم حساب العائد المئوي للمستخلص وتخزينه في عبوات معقمة عند ٤ درجات مئوية (Abdallah & Ismail, 2017).

٣.٤. تحضير المواد الكيميائية والمضادات الحيوية

تم شراء المضاد الحيوي سيبروفلوكساسين (Ciprofloxacin) ومادة الأكردين البرتقالي (Acridine Orange) من شركة Sigma-Aldrich. تم تحضير محلول مخزون (Stock solution) بتركيز ١٠٠٠ ميكروجرام/مل لكل من المستخلصات النباتية والمواد الكيميائية باستخدام ثنائي ميثيل سلفوكسيد

(DMSO) بنسبة ١٠٪ كـمـذـيـب. تم استخدام DMSO بنسبة ١٠٪ كـعـنـصـر ضابط سلبي (Negative control) في جميع التجارب للتأكد من عدم وجود أي تأثير تثبيطي له على نمو البكتيريا.

٣.٥. تقييم الفعالية المضادة للبكتيريا:

- تحضير اللقاح البكتيري:

قبل كل تجربة، تم تنشيط سلالات *Staphylococcus aureus* المحفوظة عن طريق زراعتها على أطباق أجار المغذيات (Nutrient Agar) وتحضيرها عند ٣٧ درجة مئوية لمدة ٢٤ ساعة. تم أخذ ٣-٥ مستعمرات متشابهة وتعليقها في ٥ مل من محلول ملحي فسيولوجي معقم (Normal saline). تم تعديل عكارة المعلق البكتيري (turbidity) لمطابقة معيار (McFarland standard 0.5)، وهو ما يعادل تقريباً (1.5×10^8) وحدة تكوين مستعمرة (CFU/mL) / مل (Al-Khalasi et al., 2023).

- طريقة الانتشار بالحفر (Agar Well Diffusion Method):

تم استخدام هذه الطريقة كاختبار أولي لتقييـم الفعالية المضادة للبكتيريا. تم فرش ١٠٠ ميكرو لتر من المعلق البكتيري المحضر على سطح أطباق أجار مولر-هينتون (Mueller-Hinton Agar, MHA) باستخدام ماسحة قطنية معقمة. بعد ترك الأطباق لتجف لمدة ١٠ دقائق، تم عمل حفر بقطر ٦ ملم في الأجار باستخدام مثقاب فلين معقم. تم ملء كل حفرة بـ ٥٠ ميكرو لتر من المستخلص النباتي أو المادة الكيميائية بتركيز ١٠٠ مجم/مل. تم استخدام السيبروفلو كساسين (١٠ ميكروجرام/مل) كعنصر ضابط إيجابي (Positive control) و ١٠٪ DMSO كعنصر ضابط سلبي. تم تحضير الأطباق عند ٣٧ درجة مئوية لمدة ٢٤ ساعة. بعد فترة الحضانة، تم قياس قطر منطقة التثبيط (Zone of Inhibition, ZOI) حول كل حفرة بالمليمتر (mm) باستخدام مسطرة (Hamza & Kadhum, 2023). تم إجراء كل اختبار في ثلاث مكررات.

- تحديد التركيز المثبط الأدنى (Minimum Inhibitory Concentration, MIC):

تم تحديد قيمة MIC للمستخلصات التي أظهرت فعالية في اختبار الانتشار بالحفر باستخدام طريقة التخفيف في المرق الدقيق (Broth microdilution method) وفقاً لإرشادات معهد المعايير السريرية والمخبرية (CLSI). تم إجراء تخفيفات متسلسلة مزدوجة للمستخلصات في مرق مولر-هينتون (Mueller-Hinton Broth, MHB) في صفيحة معايرة دقيقة ذات ٩٦ حفرة (well microtiter plate- 96) للحصول على تراكيز تتراوح من ٥٠٠ مجم/مل إلى ٠.٩٧ مجم/مل. تم إضافة ١٠ ميكرو لتر من المعلق

البكتيري (1.5×10^8 CFU/mL) إلى كل حفرة. تم تحضين الصفائح عند ٣٧ درجة مئوية لمدة ٢٤ ساعة. تم تعريف MIC على أنه أقل تركيز للمستخلص يمنع النمو البكتيري المرئي (Gerstel et al., 2018; Masoumian & Zandi, 2017).

- تحديد التركيز القاتل الأدنى (Minimum Bactericidal Concentration, MBC) :

لتحديد قيمة MBC ، تم أخذ ١٠ ميكرو لتر من الحفر التي لم تظهر أي نمو مرئي في اختبار MIC وزراعتها على أطباق أجار مولر-هينتون. تم تحضين الأطباق عند ٣٧ درجة مئوية لمدة ٢٤ ساعة. تم تعريف MBC على أنه أقل تركيز للمستخلص يقتل ٩٩.٩٪ من اللقاح البكتيري الأولي (أي لا يظهر أي نمو على طبق الأجار) (Abdallah & Ismail, 2017).

٣.٦. التحليل الإحصائي:

تم إجراء جميع التجارب في ثلاث مكررات مستقلة. تم التعبير عن النتائج كمتوسط $\pm$ الانحراف المعياري ($Mean \pm SD$). تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS الإصدار ٢٥. تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه (One-way ANOVA) متبوعاً باختبار Tukey للمقارنات المتعددة لتحديد الفروق المعنوية بين المجموعات. تم اعتبار الفروق ذات دلالة إحصائية عند قيمة احتمالية (P-value) أقل من ٠.٠٥ (Masoumian & Zandi, 2017).

٤. النتائج:

في هذه الدراسة، تم تقييم الفعالية المضادة للبكتيريا لمستخلصات الميثانول لنبات الميرامية (*Salvia officinalis*) ونبات الدردار (*Ulmus rubra.*) ضد سلالات *Staphylococcus aureus* المعزولة من عينات غذائية. تمت مقارنة النتائج مع المضاد الحيوي سيبروفلوكساسين كعنصر ضابط إيجابي ومادة الأكردين البرتقالي.

٤.١. عزل وتحديد هوية *Staphylococcus aureus*

من بين ٢٠ عينة غذائية تم فحصها، تم عزل ٨ سلالات (٤٠٪) أظهرت الخصائص النموذجية لـ *Staphylococcus aureus* على وسط أجار ملح المانيتول (MSA)، أنتجت هذه السلالات مستعمرات صفراء محاطة بهالات صفراء، مما يشير إلى قدرتها على تخمير المانيتول. أظهر الفحص

المجهري بعد صبغ جرام وجود مكورات موجبة لجرام متجمعة في شكل عناقيد. كانت جميع السلالات الثمانية إيجابية لاختبار الكاتالاز والكواagulase، مما يؤكد هويتها كـ *Staphylococcus aureus*. تم اختيار إحدى هذه السلالات (SA-FP03) بشكل عشوائي لإجراء اختبارات الفعالية المضادة للبكتيريا.

٤.٢. الفعالية المضادة للبكتيريا (طريقة الانتشار بالحفر):

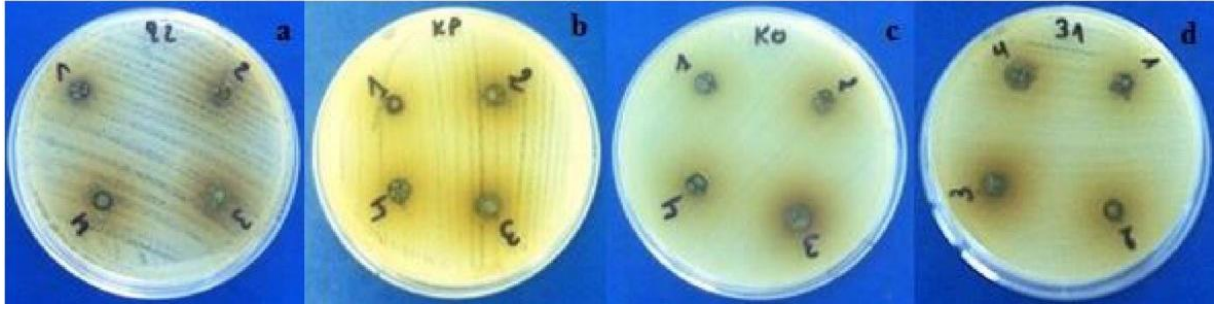
تم تقييم الفعالية الأولية للمستخلصات والمواد الكيميائية باستخدام طريقة الانتشار بالحفر. أظهرت النتائج، كما هي موضحة في الجدول ١ والشكل ٥، تبايناً واضحاً في التأثير التثبيطي للمواد المختبرة ضد سلالة *Staphylococcus aureus* (SA-FP03).

أظهر مستخلص الميرامية الميثانولي (*S. officinalis*) أعلى فعالية تثبيطية بين جميع المواد المختبرة (باستثناء الضابط الإيجابي)، حيث بلغ متوسط قطر منطقة التثبيط 24.0 ± 1.5 ملم. هذا التأثير كان ذا دلالة إحصائية عالية ($P < 0.001$) مقارنة بالضابط السلبي (DMSO).

في المقابل، لم يُظهر مستخلص الدردار الميثانولي (*Ulmus rubra*) أي منطقة تثبيط قابلة للقياس (٠ ملم)، مما يشير إلى عدم وجود فعالية مضادة للبكتيريا ضد *Staphylococcus aureus* تحت ظروف الاختبار المستخدمة. وبالمثل، لم تُظهر مادة الأكردين البرتقالي أي نشاط تثبيطي.

كما هو متوقع، أظهر المضاد الحيوي سيبروفلوكساسين (الضابط الإيجابي) فعالية قوية جداً، مع منطقة تثبيط بلغ متوسط قطرها 30.0 ± 1.0 ملم. لم يُظهر الضابط السلبي (DMSO 10%) أي تأثير تثبيطي على الإطلاق.

الجدول رقم (١): متوسط أقطار مناطق التثبيط (ملم) للمستخلصات النباتية والمواد الكيميائية ضد <i>Staphylococcus aureus</i> (SA-FP03) باستخدام طريقة الانتشار بالحفر.		
المادة المختبرة	التركيز	متوسط قطر منطقة التثبيط (ملم) $\pm$ الانحراف المعياري
مستخلص الميرامية (<i>S. officinalis</i>)	100 مجم/مل	24.0 ± 1.5
مستخلص الدردار (<i>Ulmus rubra</i>)	100 مجم/مل	0.0 ± 0.0
الأكردين البرتقالي	1000 ميكروجرام/مل	0.0 ± 0.0
سيبروفلوكساسين (ضابط إيجابي)	10 ميكروجرام/مل	30.0 ± 1.0
DMSO 10% (ضابط سلبي)	N/A	0.0 ± 0.0



الشكل رقم (٥): مثال على اختبار الانتشار بالحفر. يُظهر الطبق (b) منطقة تثبيط واضحة (٢٤ ملم) حول الحفرة المحتوية على مستخلص الميرامية الكحولي ضد نمو *Staphylococcus aureus*، مما يدل على فعاليته المضادة للبكتيريا (Bensebia et al., 2021).

٤.٣. التركيز المثبط الأدنى (MIC) والتركيز القاتل الأدنى (MBC) :

بناءً على النتائج الإيجابية لمستخلص الميرامية في اختبار الانتشار، تم تحديد قيم MIC و MBC لهذا المستخلص. أظهرت النتائج (الجدول رقم ٢) أن التركيز المثبط الأدنى (MIC) لمستخلص الميرامية الميثانولي ضد سلالة *Staphylococcus aureus* (SA-FP03) كان ١٥.٦٢ مجم/مل. هذا هو أقل تركيز أظهر تثبيطاً كاملاً للنمو البكتيري المرئي بعد ٢٤ ساعة من الحضانة. أما بالنسبة للتركيز القاتل الأدنى (MBC)، فقد كانت قيمته ٣١.٢٥ مجم/مل. هذه النتيجة تشير إلى أن المستخلص له تأثير قاتل للبكتيريا (bactericidal) وليس فقط مثبطاً لنموها (bacteriostatic)، حيث أن نسبة MBC/MIC تساوي ٢، وهي ضمن النطاق المقبول للتأثير القاتل (≤ 4).

الجدول رقم (٢): قيم التركيز المثبط الأدنى (MIC) والتركيز القاتل الأدنى (MBC) لمستخلص الميرامية الميثانولي ضد <i>Staphylococcus aureus</i> (SA-FP03)			
المستخلص	MIC (مجم/مل)	MBC (مجم/مل)	نسبة MBC/MIC
مستخلص الميرامية (<i>S. officinalis</i>)	15.62	31.25	2

باختصار، أثبتت النتائج التجريبية أن مستخلص الميرامية الميثانولي يمتلك فعالية مضادة ومبيدة لجرثومة *Staphylococcus aureus* المعزولة من الغذاء، بينما لم تظهر مستخلصات الدردار ومادة الأكردين البرتقالي أي نشاط ملحوظ في هذه الدراسة.

٥. المناقشة:

. تُعد مقاومة المضادات الحيوية، ولا سيما لدى *Staphylococcus aureus* المنقولة بالغذاء، تحديًا صحيًا متزايدًا، ما يعزز الاهتمام بالمستخلصات النباتية كبديل طبيعي. أظهرت هذه الدراسة فعالية عالية لمستخلص الميرامية الميثانولي (*Salvia officinalis*) ضد سلالة *Staphylococcus aureus* المعزولة من الغذاء، إذ سجل منطقة تثبيط (٢٤ ملم) وقيم MIC و MBC منخفضة نسبيًا (١٥.٦٢ و ٣١.٢٥ مجم/مل). تتفق هذه النتائج مع دراسات سابقة أكدت فعالية المستخلصات الكحولية للميرامية (Bensebia et al., 2021; Mosafa et al., 2014)، وتُعزى هذه الفعالية إلى غناها بالمركبات الفينولية والتربينية مثل حمض الروزمارينيك والكارنوسيك، التي تؤثر في أغشية الخلايا البكتيرية والإنزيمات ونظام *Quorum Sensing* (Takó et al., 2020; Berber et al., 2022). كما أن نسبة MBC/MIC (=2) تدل على تأثير قاتل للبكتيريا.

في المقابل، لم يُظهر مستخلص الدردار (*Ulmus rubra*) ولا مادة الأكردين البرتقالي أي نشاط مضاد للبكتيريا، مما يؤكد أن الاستخدام التقليدي أو الخصائص الكيميائية النظرية لا تعني بالضرورة فعالية ميكروبية مباشرة. أظهر السيبروفلوكساسين فعالية أعلى (٣٠ ملم)، وهو أمر متوقع، إلا أن فعالية المستخلص النباتي تبقى واحدة بسبب التأثير التآزري للمركبات وتقليل احتمالية تطور المقاومة (Gerstel et al., 2018). خاصة مع تزايد مقاومة *Staphylococcus aureus* للسيبروفلوكساسين (Abdallah & Ismail, 2017).

تشير النتائج إلى إمكانية تطبيق مستخلص الميرامية في مجال سلامة الغذاء، مثل مواد التغليف النشطة أو كمادة حافظة طبيعية (Chieffi et al., 2023; Berber et al., 2022). ومع ذلك، تقتصر الدراسة على سلالة واحدة واستخلاص ميثانولي فقط، ما يستدعي دراسات مستقبلية على سلالات متعددة، بما فيها MRSA و VRSA، وتجارب تطبيقية في نظم غذائية حقيقية. ختامًا، تؤكد الدراسة أن النباتات الطبية، وعلى رأسها الميرامية، تمثل مصدرًا واعدًا لمكافحة الممرضات المقاومة ودعم سلامة الغذاء.

٦. الاستنتاجات:

استنادًا إلى نتائج هذه الدراسة، تبين أن مستخلص الميرامية الميثانولي (*Salvia officinalis*) يمتلك فعالية قوية ومبيدة ضد جرثومة *Staphylococcus aureus* المعزولة من مصادر غذائية، كما أُثبت

ذلك من خلال مناطق تثبيط واضحة وقيم MIC و MBC منخفضة نسبياً، مما يدل على احتوائه مركبات نشطة ذات قدرة عالية على تثبيط وقتل البكتيريا. في المقابل، لم يُظهر كل من مستخلص الدردار (*Ulmus rubra*) والأكردين البرتقالي أي نشاط مضاد ملحوظ تحت ظروف الاختبار المعتمدة، مما يشير إلى محدودية تأثيرهما المباشر على هذه الجرثومة عند التراكيز المستخدمة.

تؤكد النتائج أن الميرامية تمثل مصدراً طبيعياً واعداً يمكن استثماره في تطوير عوامل مضادة للميكروبات، خاصة في مجال سلامة الغذاء، سواء كمادة حافظة طبيعية أو كمطهر للأسطح الملامسة للغذاء. كما تبرز الدراسة أهمية التوسع في البحث عن بدائل نباتية للمضادات الحيوية التقليدية في ظل تصاعد مشكلة المقاومة البكتيرية. وعليه، توصي الدراسة بإجراء أبحاث لاحقة لعزل المركبات الفعالة من الميرامية، وفهم آلية عملها، وتقييم سلامتها وفعاليتها في نماذج تطبيقية، بما يسهم في تعزيز سلامة الغذاء وحماية الصحة العامة.

References:

- Abdallah, L., & Ismail, S. (2017). Antibacterial Activity of Selected Plant Extracts on Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus*. *Journal of the Arab American University*, 3(1), Article 2.
- Al-Khalasi, S., Al-Ghafri, A., Al-Saqri, S., & Al-Khatiri, M. (2023). Antibacterial Activity of *Moringa oleifera* Plant Extracts in Comparison with Ciprofloxacin Antibiotic Against *Staphylococcus aureus*. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 1(5), 974-994.
- Argudín, M. Á., Mendoza, M. C., & Rodicio, M. R. (2010). Food poisoning and *Staphylococcus aureus* enterotoxins. *Toxins*, 2(7), 1751-1773.
- Barber, M. (1961). Methicillin-resistant staphylococci. *Journal of Clinical Pathology*, 14(4), 385-393.
- Bensebia, O., Benamani, A., & Issadi, H. M. (2021). Antibacterial Activity of Sage Leaves against Pathogenic Bacteria as Affected by Different Drying Temperature. *Arabian Journal of Medicinal & Aromatic Plants*, 7(1), 74-92.
- Berber, D., Toksoz, O., Turkmenoglu, I., & Sesal, N. C. (2022). A review on antimicrobial activities of some culinary herbs and spices against *Staphylococcus aureus*. *Frontiers in Life Sciences and Related Technologies*, 3(2), 75-85.
- Bhunia, A. K. (2018). *Staphylococcus aureus*. In *Foodborne Microbial Pathogens* (pp. 181-192). Springer.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2018). *Staphylococcus aureus*. Retrieved from CDC website.
- Chieffi, D., Fanelli, F., & Fusco, V. (2023). Antimicrobial and biocide resistance in *Staphylococcus aureus*: genomic features, decontamination strategies, and the role of S.

- aureus complex-related species, with a focus on ready-to-eat food and food-contact surfaces. *Frontiers in Food Science and Technology*, 3, 1165871.
- Cheung, G. Y. C., Bae, J. S., & Otto, M. (2021). Pathogenicity and virulence of *Staphylococcus aureus*. *Virulence*, 12(1), 547–569.
 - Cowan, M. M. (1999). Plant products as antimicrobial agents. *Clinical Microbiology Reviews*, 12(4), 564–582.
 - Ding, Y., Onodera, Y., Lee, J. C., & Hooper, D. C. (2008). NorB, an efflux pump in *Staphylococcus aureus* strain MW2, contributes to bacterial fitness in abscesses. *Journal of Bacteriology*, 190(21), 7123–7129.
 - Feßler, A. T., Kadlec, K., Hassel, M., Hauschild, T., Eidam, C., Ehricht, R., Monecke, S., & Schwarz, S. (2011). Characterization of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolates from food and food products of poultry origin in Germany. *Applied and Environmental Microbiology*, 77(20), 7151–7157.
 - Fetsch, A., & Johler, S. (2018). *Staphylococcus aureus* as a foodborne pathogen. *Current Clinical Microbiology Reports*, 5(2), 88–96.
 - Fisher, E. L., Otto, M., & Cheung, G. Y. C. (2018). Basis of virulence in enterotoxin-mediated staphylococcal food poisoning. *Frontiers in Microbiology*, 9, 436.
 - Gerstel, J., Turner, T., Ruiz, G., Wise, J., Stein, A., Jones, G., ... & Langland, J. (2018). Identification of botanicals with potential therapeutic use against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infections. *Phytotherapy Research*, 32(10), 1-9.
 - Gnanamani, A., Hariharan, P., & Paul-Satyaseela, M. (2017). *Staphylococcus aureus*: overview of bacteriology, clinical diseases, epidemiology, antibiotic resistance and therapeutic approach. In *Frontiers in Staphylococcus aureus*. IntechOpen.
 - Gorwitz, R. J., Kruszon-Moran, D., McAllister, S. K., McQuillan, G., McDougal, L. K., Fosheim, G. E., ... & Tenover, F. C. (2008). Changes in the prevalence of nasal colonization with *Staphylococcus aureus* in the United States, 2001-2004. *The Journal of Infectious Diseases*, 197(9), 1226–1234.
 - Gyawali, R., & Ibrahim, S. A. (2014). Natural products as antimicrobial agents. *Food Control*, 46, 412–429.
 - Hamza, R. A., & Kadhum, N. H. (2023). Evaluation of the inhibition activity of some plant extracts against *Staphylococcus aureus* and *Klebsiella pneumoniae* isolated from patients with tonsillitis. *Journal of University of Kerbala*, 20(1), 88-98.
 - Hanssen, A. M., & Sollid, J. U. E. (2006). SCCmec in staphylococci: genes on the move. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*, 46(1), 8–20.
 - Hennekinne, J. A., De Buyser, M. L., & Dragacci, S. (2012). *Staphylococcus aureus* and its food poisoning toxins: characterization and outbreak investigation. *FEMS Microbiology Reviews*, 36(4), 815–836.
 - Heredia, N., & García, S. (2018). Animals as sources of food-borne pathogens: A review. *Animal Nutrition*, 4(3), 250–255.
 - Liu, C., Shen, Y., Yang, M., Chi, K., & Guo, N. (2022). Hazard of Staphylococcal Enterotoxins in Food and Promising Strategies for Natural Products against Virulence. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 70(8), 2450–2465.

- Masoumian, M., & Zandi, M. (2017). Antimicrobial Activity of Some Medicinal Plant Extracts against Multidrug Resistant Bacteria. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 19(11), e10080.
- Mosafa, E., Yahyaabadi, S., & Doudi, M. (2014). In-Vitro Antibacterial Properties of Sage (*Salvia officinalis*) Ethanol Extract against Multidrug Resistant *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Klebsiella pneumonia*. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 16(9), 42-46.
- Phan, A., Mijar, S., Harvey, C., & Biswas, D. (2025). *Staphylococcus aureus* in Foodborne Diseases and Alternative Intervention Strategies to Overcome Antibiotic Resistance by Using Natural Antimicrobials. *Microorganisms*, 13(8), 1732.
- Qaralleh, H., Al-Limoun, M. O., Khlaifat, A., Khleifat, K. M., Al-Tawarah, N., Alsharafa, K. Y., & Abu-Harirah, H. A. (2020). Antibacterial and Antibiofilm Activities of a Traditional Herbal Formula against Respiratory Infection Causing Bacteria. *Tropical Journal of Natural Product Research*, 4(9), 527-534.
- Raineri, E. J. M., Altulea, D., & van Dijk, J. M. (2022). Staphylococcal trafficking and infection—From ‘Nose to Gut’ and back. *FEMS Microbiology Reviews*, 46(1), fuab041.
- Rajapaksha, R., Fernando, E., Bandara, A., Nelumdeniya, N., & Silva, A. (2024). In-vitro Anti-bacterial Activity of Methanol and Aqueous Crude Extracts of *Horsfieldia iryaghedhi*. *Asian Plant Research Journal*, 12(4), 27-34.
- Riaz, N., Zubair, F., Ali, A., Fiaz, S., Batool, S., Batool, T., ... & Iqbal, M. (2025). Plant Based Antimicrobials Against Multi Drug Resistant Bacterial Strains (MDRS). *Polish Journal of Environmental Studies*, 34(4), 4799-4806.
- Silva, R. D. N. K., Silva, A. R. N., Ranaweera, C. B., Dissanayake, D. M. R. K., Nelumdeniya, N. R. M., Pathirana, R., & Ratnasooriya, W. D. (2016). In vitro antibacterial activity of hexane, chloroform and methanolic extracts of different parts of *Acronychia pedunculata* grown in Sri Lanka. *International Journal of Advanced Research*, 4(8), 1574-1579.
- Stagos, D., Portesis, N., Spanou, C., Mossialos, D., Aligiannis, N., Chaita, E., ... & Kouretas, D. (2012). Correlation of total polyphenolic content with antioxidant and antibacterial activity of 24 extracts from Greek domestic Lamiaceae species. *Food and Chemical Toxicology*, 50(11), 4115-4124.
- Takó, M., Kerekes, E. B., Zambrano, C., Kotogán, A., Papp, T., Krisch, J., & Vágvolgyi, C. (2020). Plant phenolics and phenolic-enriched extracts as antimicrobial agents against food-contaminating microorganisms. *Antioxidants*, 9 (2), 165.
- Tanaka, M., Wang, T., Onodera, Y., Uchida, Y., & Sato, K. (2000). Mechanism of quinolone resistance in *Staphylococcus aureus*. *Journal of Infection and Chemotherapy*, 6 (3), 131-139.

الأنسنة وتمثيل الوجود في شعر أبي علاء المعري: قراءة أسلوبية دلالية في لزوم ما لا يلزم

Humanization and the Representation of Existence in the Poetry of Abu al-Ala al-Ma'arri: A Stylistic and Semantic Reading of "Unnecessary Rhyme"

م. د. صالح عبدالستار يونس حميد*

Dr. Saleh Abdul Sattar Younis Hamid*

الملخص:

يتناول هذا البحث دراسة أسلوبية دلالية لظاهرة "لزوم ما لا يلزم" في شعر أبو العلاء المعري، مركزاً على العلاقة بين الأنسنة وتمثيل الوجود في ديوانه الشعري. يبدأ البحث بتقديم مفهوم الأنسنة في الفكر الإسلامي، الذي يجمع بين تكريم الإنسان والحفاظ على قيود الشرع، ثم ينتقل إلى توضيح مفهوم اللزوميات، حيث يلتزم الشاعر بحروف وأصوات معينة قبل حرف الروي بما لا يلزم لإثراء النص شعرياً وإيقاعياً.

ويكشف التحليل الأسلوبية عن قدرة المعري على تحويل القيد الفني إلى أداة جمالية، من خلال استثمار الإيقاع، وتوظيف الأصوات، وتركيب المعجم، مما يمنح النص بعداً تصويرياً ودلالياً عميقاً. كما يُبرز البحث أثر هذه الظاهرة على البنية الشعرية للقصيدة، إذ تعكس إحساس المعري بالندرة والثراء العقلي والوعي الوجودي، إلى جانب تمكنه من مزج الصنعة الشعرية بالفكر الفلسفي.

الكلمات المفتاحية: أبو العلاء المعري، لزوم ما لا يلزم، الأنسنة، الشعر العربي الكلاسيكي، الإيقاع والصنعة الشعرية، الأسلوبية الدلالية، تمثيل الوجود.

Abstract:

This research presents a stylistic and semantic study of the phenomenon of "unnecessary rhyme" in the poetry of Abu al-Ala al-Ma'arri, focusing on the relationship between anthropomorphism and the representation of existence in his poetic works. The study begins by introducing the concept of anthropomorphism in Islamic thought, which combines honoring humanity with upholding the constraints of Islamic law. It then moves to clarify the concept of "unnecessary rhyme", where the poet adheres to specific letters and sounds before the rhyme letter, albeit unnecessarily, to enrich the text poetically and rhythmically.

* معهد الفنون الجميلة للبنين/ المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى - العراق

Email: salih.ch147@student.uomosul.edu.iq

Institute of Fine Arts for Boys/ Directorate General of Education in Nineveh Governorate - Iraq

The stylistic analysis reveals al-Ma'arri's ability to transform this artistic constraint into an aesthetic tool through the use of rhythm, the deployment of sounds, and the construction of the lexicon, thus imbuing the text with a profound figurative and semantic dimension. The research also highlights the impact of this phenomenon on the emotional structure of the poem, reflecting al-Ma'arri's sense of scarcity, intellectual richness, and existential awareness, along with his ability to blend poetic craftsmanship with philosophical thought.

Keywords: Abu al-'Ala' al-Ma'arri, unnecessary rhyme, Humanism, Classical Arabic Poetry, Rhythm and Poetic Craftsmanship, Semantic Stylistics, Representation of Existence, Poetic Imagery.

المقدمة:

يُعدّ الشعر العربي واحداً من أبرز ميادين الإبداع اللغوي التي تجلّت فيها طاقات العرب الفنية والفكرية، إذ شكّل عبر العصور مرآة صادقة تعكس رؤيتهم للوجود والحياة، وتعبّر عن مشاعرهم وتجاربهم بأساليب جمالية متنوعة. ومن بين هذه الأساليب الفنية التي استوقفت النقاد والدارسين ظاهرة «لزوم ما لا يلزم» التي تمثل ذروة من ذرى الصنعة الشعرية، لما تنطوي عليه من تعقيد فني والتزام اختياري يفرضه الشاعر على نفسه، فيتجاوز به حدود القافية المألوفة على فضاء أرحب من الإبداع اللغوي والإيقاعي. وقد ارتبط هذا الفن ارتباطاً وثيقاً بالشاعر الفيلسوف أبو العلاء المعري، الذي أفرد له ديواناً خاصاً عُرف بـ«اللزوميات»، وجعله ميداناً لتجريب قدراته الفنية واللغوية، فكان بذلك رائداً في هذا الباب ومجدداً في بنية القصيدة العربية.

وتتبع أهمية هذا الموضوع من كونه يكشف عن جانب عميق من جوانب التجربة الشعرية عند المعري، أذا لا يقتصر اللزوم على كونه قيداً شكلياً، بل يتحول على أداة فنية تُثري الإيقاع وتُكثّف الدلالة، وتمنح النص بعداً جمالياً خاصاً. فالمعري لم يتعامل مع اللغة بوصفها وسيلة للتعبير فحسب، بل جعل منها عالماً قائماً بذاته، يستثمر إمكاناتها الصوتية والدلالية في بناء نص شعري متماسك، يجمع بين عمق الفكرة وجمال الصياغة. ومن هنا، فإن دراسة اللزوميات تمثل مدخلاً مهماً لفهم العلاقة بين الشكل والمضمون في الشعر العربي، وكيف يمكن للقيود الفنية أن تتحول على منطلق للإبداع لا على عائق أمامه.

ويهدف هذا البحث على قراءة ظاهرة «لزوم ما لا يلزم» في شعر المعري قراءة أسلوبية دلالية، تكشف عن أبعادها الفنية والإيقاعية والتصويرية، من خلال الوقوف على مفهوم المصطلح في التراث النقدي، وتحليل الموجهات الإيقاعية التي أسهمت في تشكيل بنية اللزوميات، فضلاً عن دراسة الموجهات التصويرية التي أضفت على النص الشعري حيوية ودينامية. كما يسعى البحث على إبراز مدى قدرة المعري

على التوفيق بين الصنعة والحرية، وبين القيد الفني والانطلاق التعبيري، بما يعكس نضج تجربته الشعرية وعمق رؤيته الفكرية.

وتكمن إشكالية البحث في محاولة الإجابة عن تساؤل رئيس مفاده: كيف استطاع أبو العلاء المعري أن يحوّل " لزوم ما لا يلزم" من قيدٍ شكلي على عنصر جمالي فاعل في بناء القصيدة؟ وهل أسهم هذا الالتزام في إثراء التجربة الشعرية أم قيدها؟ ومن خلال هذه الإشكالية تتفرع مجموعة من التساؤلات المتعلقة بطبيعة الإيقاع في اللزوميات، ودور الصورة الشعرية في تجاوز القيود الشكلية، ومدى انعكاس رؤية المعري الفلسفية على اختياراته الأسلوبية.

مفهوم الأنسنة في الفكر الإسلامي:

يُعدّ مفهوم الأنسنة من المفاهيم الفكرية التي شغلت حيزاً واسعاً في الدراسات المعاصرة، لما ينطوي عليه من دلالات فلسفية وأخلاقية تتصل بمكانة الإنسان في الوجود، وحدود علاقته بالعقل والوحي. وقد نشأ هذا المفهوم في البيئة الغربية في إطار النزعة الإنسانية التي جعلت الإنسان محور الكون ومقياس القيم، ثم انتقل إلى الفكر الإسلامي حيث خضع للنقد والتمحيص. غير أنّ الإسلام - في جوهره - لم يكن يوماً بعيداً عن الاهتمام بالإنسان، بل جعله محور التكليف والاستخلاف، وأحاطه بمنظومة متكاملة من القيم التي تحفظ كرامته وتحقق مصالحه في الدنيا والآخرة^(١).

تُشتق الأنسنة في اللغة من مادة (أ ن س)، وهي تدل على الألفة والظهور، ويُقصد بها جعل الشيء إنسانياً أو إضفاء الصفات الإنسانية عليه. أما في الاصطلاح الحديث، فهي مذهب فكري يقوم على تمجيد الإنسان وجعله المرجع الأعلى في تفسير الوجود وتحديد القيم والمعايير. وقد أدّى هذا المفهوم في الفكر الغربي إلى نوع من الاستقلال الكامل للعقل البشري عن الوحي، الأمر الذي أثار إشكاليات عميقة في المجال الديني والأخلاقي^(٢).

غير أنّ الأنسنة في السياق الإسلامي لا تُفهم بهذا الإطلاق، بل تُضبط بضوابط الشرع، بحيث يكون الإنسان مكرماً ومعتبراً، دون أن يكون مصدرًا مستقلاً للتشريع. فالإسلام يعترف بقيمة الإنسان، لكنه

(١) ينظر: الإسلام بين الشرق والغرب، علي عزت بيجوفيتش، ٨٧.

(٢) ينظر: معجم المصطلحات الفلسفية، جميل صليبا، ٢٠٢/١.

يربطها بعلاقته بالله تعالى، ويجعلها ضمن إطار العبودية والاستخلاف، مما يحقق التوازن بين تكريم الإنسان وخضوعه للخالق^(١).

لم يظهر مصطلح الأنسنة بصيغته الحديثة في التراث الإسلامي، غير أن مضمونه كان حاضراً في مؤلفات العلماء، خاصة في علم المقاصد، حيث قرروا أن الشريعة إنما جاءت لتحقيق مصالح العباد. يقول الشاطبي: "إن وضع الشرائع إنما هو لمصالح العباد في العاجل والآجل"^(٢)، وهو نص صريح يدل على مركزية الإنسان في التشريع الإسلامي.

كما اهتم فلاسفة الإسلام بالإنسان بوصفه محور الإصلاح الحضاري، فركزوا على تهذيب النفس وتكميل العقل، ورأوا أن كمال الإنسان يتحقق بالجمع بين الفضيلة والمعرفة. ويُعدّ هذا التوجه تعبيراً عن نزعة إنسانية أصيلة في الفكر الإسلامي، تختلف عن النزعة الغربية في كونها مرتبطة بالقيم الدينية^(٣).

لقد قرر الإسلام مبدأ تكريم الإنسان تكريماً عاماً يشمل جميع البشر، وهو ما يظهر بوضوح في قوله تعالى: "ولقد كرّمنا بني آدم"، حيث يدل هذا النص على أن الكرامة الإنسانية أصل ثابت في الشريعة الإسلامية. ويترتب على هذا التكريم مجموعة من الحقوق التي يجب صيانتها، مثل حق الحياة والحرية والكرامة^(٤).

ولا يقتصر التكريم في الإسلام على الجانب المادي، بل يشمل الجوانب الروحية والعقلية، حيث منح الله الإنسان القدرة على التفكير والتمييز، وجعله مسؤولاً عن أفعاله. وهذا يدل على أن الإسلام ينظر إلى الإنسان نظرة شمولية تجمع بين الجسد والروح والعقل^(٥).

يقوم التصور الإسلامي على التوازن بين العقل والوحي، حيث يُعدّ العقل وسيلة لفهم النصوص واستنباط الأحكام، لكنه لا يستقل بالتشريع. وقد أكد العلماء أن تقديم العقل على النقل يؤدي إلى الانحراف، بينما الجمع بينهما يحقق الهداية والاستقامة^(٦).

(١) ينظر: مدخل إلى دراسة الفلسفة الإسلامية، محمد عابد الجابري، ١٥٦.

(٢) الموافقات، أبو إسحاق الشاطبي، ٦/٢.

(٣) ينظر: تهذيب الأخلاق، ابن مسكويه، ٤١.

(٤) ينظر: في ظلال القرآن، سيد قطب، ٤/ ٢٢٢٣.

(٥) ينظر: إحياء علوم الدين، أبو حامد الغزالي، ١٢/٣.

(٦) ينظر: درء تعارض العقل والنقل، ابن تيمية، ٨٧/١.

ومن هنا، فإن الأنسنة في الإسلام لا تعني إطلاق حرية العقل دون قيود، بل تعني توظيفه في إطار الوحي، بما يحقق مصلحة الإنسان ويحفظ القيم الأخلاقية. وهذا التوازن يُعدّ من أبرز خصائص المنهج الإسلامي في التعامل مع الإنسان^(١).

تتمثل الأنسنة المقبولة في الإسلام في كل ما يحقق مصلحة الإنسان ويحفظ كرامته، دون أن يتعارض مع نصوص الشرع. وقد تجلت هذه الأنسنة في مقاصد الشريعة التي تهدف إلى حفظ الضرورات الخمس، مما يعكس اهتمام الإسلام بجميع جوانب حياة الإنسان^(٢).

كما يظهر هذا البعد الإنساني في التشريعات التي تقوم على العدل والرحمة، حيث يسعى الإسلام إلى تحقيق التوازن بين الفرد والمجتمع، وضمان الحقوق، ومنع الظلم. وهذا يدل على أن الأنسنة في الإسلام ليست فكرة طارئة، بل هي جزء أصيل من بنيته التشريعية^(٣).

أما الأنسنة المرفوضة فهي التي تجعل الإنسان مصدرًا مطلقًا للقيم والتشريعات، وتفصل الدين عن الحياة، وهو ما يؤدي إلى نسبية الأخلاق واضطراب المعايير. وقد حذّر العلماء من هذا الاتجاه لما فيه من تقديم الهوى على الشرع. كما أن هذه النزعة قد تؤدي إلى إلغاء البعد الروحي في حياة الإنسان، وتحويله إلى كائن مادي تحكمه الشهوات، وهو ما يتعارض مع التصور الإسلامي الذي يجعل الغاية من وجود الإنسان هي عبادة الله وتحقيق الاستخلاف في الأرض^(٤).

مصطلح لزوم ما لا يلزم :

مصطلح (لزوم ما لا يلزم) مبني على سبيل الإضافة بشيء من التصنع في لفظ المصطلح نفسه، ولعل أبا العلاء المعري أول من استعمله، وينصرف المعنى معه على التقيد بمتطلبات كان يمكن للكلام الشعري أو النثري أن يستغني عنها؛ لأن فيه من المشقة والتصنع الشيء الكثير، فضلاً عن أنها تستدعي مقدرة من الصياغة عالية وتمكنا من الإحساس بالإيقاع مؤثراً، وإحاطة بالمعجم بثروة لفظية غير قليلة. وهذه كلها توافرت عليها ذاكرة أبي العلاء المعري في شعره وفي نثره والمصطلح دال على التكلف، وقد جاء

(١) ينظر: الاقتصاد في الاعتقاد، أبو حامد الغزالي، ٩٨.

(٢) ينظر: مقاصد الشريعة الإسلامية، محمد الطاهر بن عاشور، ٤٥.

(٣) ينظر: قواعد الأحكام في مصالح الأنعام، العز بن عبد السلام، ٥/١.

(٤) ينظر: مدارج السالكين، ابن القيم الجوزية، ٨٥/١.

في معجم البلاغة العربية موصولاً بالدلالة على إعنات الشاعر نفسه في القوافي وأن يتكلف ما ليس له، وأطلق عليه البلاغيون والنقاد مصطلحات مترادفة مثل: الإلتزام، والإعنات، والتصبيق^(١).

وهو في الإصطلاح: " أن يلتزم الناثر في نثره، والشاعر في شعره قبل حرف الروي أو في معناه من الفاصلة، ما ليس بلزوم في السجع، مثل التزام حرف أو حركة يحصل السجع بدونه"^(٢).

ولما كان العلماء قد وضعوا في باب القوافي شرائط وحدوداً أوضحوا فيها ما يجب إعادته من الأحرف والحركات وما يتعذر معه ذلك، لا يغتفر للشاعر الذي يأخذ سبيل لزوم ما لا يلزم في أن يخرج عليه^(٣).

وبحسب ابن سنان الخفاجي (٤٦٦هـ) فإن الشاعر مطالب بالكلام السهل، وبالقفافية المناسبة التي تتسجم مع سياق البيت، فإذا نهج سبيل لزوم ما لا يلزم، وأخطأ فيه فقد وقع في ما لا ينبغي له؛ لأنه ذهب إليه اختياراً^(٤).

وذكر عبد الله بن المعتز (٢٩٦هـ) مصطلح اللزوم معرّفاً إياه بأنه: " إعنات الشاعر نفسه في القوافي، و تكلفه من ذلك ما ليس له "^(٥).

أما ابن جني (٣٩٢هـ) في الخصائص فإنه قال بمصطلح التطوع بما لا يلزم، و عرفه بأنه: " أن يلتزم الشاعر ما لا يجب عليه ليدل بذلك على غزارته وسعة ما عنده "^(٦).

ولعل ضياء الدين ابن الأثير (٦٣٧هـ) أوضح من عرض المصطلح وإيراد مفهومه وحدوده، وما يترتب على ذلك في النص الشعري ومعناه إذ يعرف اللزوم بقوله: " أن تكون الحروف التي قبل الفاصلة حرفاً واحداً، وهو في الشعر أن تتساوى الحروف التي قبل روي الأبيات الشعرية " ^(٧).

(١) ينظر: معجم البلاغة العربية، بدوي طبانة، ٦١٦.

(٢) معجم البلاغة العربية، ٦١٧.

(٣) ينظر: معجم البلاغة العربية، ٦١٩-٦١٨.

(٤) ينظر: سر الفصاحة، ابن سنان الخفاجي، ٢٠٢-٢٠١.

(٥) البديع، عبدالله بن المعتز، ٧٤.

(٦) الخصائص، أبو الفتح عثمان ابن جني، ٢٣٤/٢.

(٧) المثل السائر في أدب الكاتب والشاعر، ضياء الدين ابن الأثير، ٢٨٠/١.

وهو يرى " أن الشعراء في هذا النهج من لزوم ما لا يلزم يأتون بالجيد والريء ؛ لأنه عنده من أشق صناعة الكلام مذهباً، وأبعدها مسلماً، لهذا فإن من الشعراء من أحسن فيها، ومنهم من دون ذلك، وقد أتى المعري بالجيد الذي يحمد، والريء الذي يذم" (١).

ويتصل مفهوم المصطلح بالصناعة اللفظية واللعب الفني بالمعجم بين يدي النظم والإيقاع، وإبداع المعنى الشعري بطريقة ذاتية ومكنة لغوية عالية وثروة لفظية عميقة، وذاكرة شعرية لافتة وقد توفرت كلها عند أبي العلاء.

أما القزويني (٧٣٩هـ) في (الإيضاح) فيعرف المصطلح بالقول: " هو أن يجئ قبل حرف الروي وما في معناه من الفاصلة ما ليس بلازم في مذهب السجع" (٢).

أما مفهوم المصطلح في النقد الأدبي عند العرب فتوزعته أربعة اتجاهات هي: إتجاه علماء الشعر، وإتجاه علماء البلاغة، وإتجاه علماء اللغة، وإتجاه علماء الأدب. وعلى الرغم من أن المصطلح يقف عند تعريف يصرح بأنه: " عبارة تستعمل للدلالة على التزام حرف أو أكثر موحد قبل حرف الروي" (٣).

إلا أنه ليس حدًا مقيّدًا إنما تقع تحت هذا التعريف ظواهر مختلفة تشير إليها القصائد، وتكشف عنها نظرة المختصين بهذا الشأن على مفهوم اللزوم الذي توزع على أربعة اتجاهات:

١- علماء الشعر الذين جعلوا اللزوم خاصاً بالقوافي فقط فهذا عبد الله بن المعتز (ت ٢٩٦هـ) يعده في القوافي دون غيرها، ويستشهد لذلك بستة أبيات مقطوعة الرفع بن هريم اليربوعي أولها:

فإلا تحاموني تصبكم بعة مفارقتي أو تقبسوا من شراري

إذا صار لوني كل لون وبدلت نضارة وجهي مخضباً باصفراريا

فسرى كإعلاني وتلك سجيتي وظلمة ليلي مثل ضوء نهاري

بني عاصم من ذا الذي ترسلونه مع الخيل يجري مثل ما كنت جاريا^(٤)

(١) ينظر: م.ن، ٢٨١/١.

(٢) الإيضاح في علوم البلاغة، الخطيب القزويني، ٥٥٣/١.

(٣) م.ن، ٢٨٠/١.

(٤) الاعلام، خير الدين الزركلي، ١٣/٣.

التي التزم فيها الرأ قبل الياء نسبة في الأوزان، فهو يخص ما يلحق بالقوافي مع ملاحظة اشتراطه أن ينتظم الأوزان كلها وعلى هذا ذهب ابن سنان الخفاجي أيضًا^(١).

٢- علماء اللغة كابن جني الذي اصطلح على لزوم ب (التطوع بما لا يلزم) ويستشهد لهذا بارجوزة أنشدها الأصمعي مطلعها:

وحسد أو شلت من حفاظها على أحاسي الغيظ واكتناظها

حتى ترى الحواظ من ففاظها مدولياً بعدداً أفضاظها^(٢)

واللزوم عنده هنا في لزوم ظاء قبل ظاء الروي؛ لأنه عند ذلك يعبر عن جودة لندرة ذلك مفرداً من الظاء الأولى وقد انضمت إليه ظاء قبله^(٣).

٣- علماء البلاغة الذين عنوا بالمنهج الأدبي في قراءة اللزوم يمثلهم في هذا الطرح ضياء الدين بن الأثير (٦٣٧هـ)، حتى أن التعريف الذي نص عليه أوضح تحديد المصطلح عند القدماء لاحتوائه الشعر والنثر بوضوح فاصلاً بينهما إذ قال: " هو أن تكون الحروف قبل الفاصلة حرفاً واحداً وهو في الشعر أن تتساوى الحروف التي قبل حرف الروي في الأبيات الشعرية"^(٤).

وهو في النثر في أسلوب السجع، قبل الفاصل في القرآن الكريم، لأن الفاصلة مصطلح متصل بأواخر الفقرات من آيات الذكر الحكيم، وينتظمها علم مستقل من علوم القرآن هو علم الفاصلة. أما فنون النثر فإن أواخر الفقرات التي تتعد بحرف واحد اصطلاح عليه ب (السجع) فما قبل حرف الفاصلة في القرآن وقبل حرف السجع في النثر، إذا تكرر حرف أو أكثر على عدد منتظم من الفقرات فهو من لزوم ما لا يلزم. أما في الشعر فإن التزام حرف واحد أو أكثر ينتظم كل أبيات الأوزان أو المقطوعة يقع تحت مصطلح اللزوم، وفي النثر وليس في القرآن وكذلك في الشعر هناك لزوم مصطنع وهناك لزوم سهل مطبوع، وقد حدد الفرق بينهما ابن الأثير في قوله: " إن قيل : ما الفرق بين المتكلف من هذه الأنواع وغير المتكلف؟ قلت في الجواب : أما المتكلف فهو الذي يأتي بالفكرة والروية. وذلك يضني خاطر في طلبه، ويبعث على تتبعه واقتصاص أثره. وغير المتكلف يأتي مستريحاً من ذلك كله. وهو أن يكون الشاعر في نظم قصيدته أو

(١) ينظر: البديع، ٧٤-٧٥.

(٢) الخصائص، ٣٤٢/٢.

(٣) م.ن، ٢٣٤/٢.

(٤) المثل السائر في أدب الكاتب والشاعر، ٢٨٠/١.

الخطيب أو الكاتب في إنشاء خطبته أو كتابه؛ فبينما هو كذلك إذ سنج له نوع من هذه الأنواع بالاتفاق لا بالسعي والطلب^(١).

فهناك معياران متحكمان موجهان للتحكم بالزوم المطبوع أو المتكلف هما : التكلف أو التصنع، والذاتية أو الإنطباع وهما موجهان يتصلان بمبدع النص أو منتجه؛ ذوقاً وذاكرة أدبية أو لغوية أو ثقافية - الشاعر الذي كرس المصطلح ومفهومه في تجربة شعرية خاصة وهو أبو العلاء المعري الذي يعد أول شاعر يخصص لهذا النهج الإيقاعي ديواناً شعرياً كاملاً سماه (لزوم مالا يلزم)^(٢)، وله تجربة ذات صفة إيقاعية لأنه يكتف بالبنية بطريقة عالية التأثير الصوتي كما في قوله:

طال الثواء وَقَدْ أَنِي لِمَفْصِلِي	أَنْ تَسْتَبِدْ بِضُمِّهَا صَحْرَاؤُهَا
مَلِ الْمَقَامُ فَكَمْ أَعَاشِرُ أُمَّةَ	أَمَرْتُ بِغَيْرِ صَلَاحِهَا أَمْرَاؤُهَا
ظَلَمُوا الرِّعْيَةَ وَاسْتَجَازُوا كَيْدَهَا	فَعَدُّوا مَصَالِحَهَا وَهُمْ أَجْرَاؤُهَا
فَرَقًا شَعَرْتُ بِأَنَّهَا لَا تَقْتَنِي	خَيْرًا وَأَنَّ شِرَارَهَا شُعْرَاؤُهَا
سَبْحَانَ خَالِقِكَ الَّذِي قَرَّتْ بِهِ	غِبْرَاءُ تَوَقَّدَ فَوْقَهَا خَضْرَاؤُهَا ^(٣)

ويمثل المتن التطبيقي للزوميات تجربة في الصناعة الشعرية ذات مؤثرات إيقاعية تتصل بالقافية وممكناتها في دلالة اللفظ من جهة المعجم، بما ينم عن تجربة شعرية ذات معجم خاص واحساس بالإيقاع وعناصره، فيأتي البيت الشعري خاص هو الآخر. ولاسيما أن في الختام الدلالي للبيت معنى وللرسم صورة وللايقاع أصواتاً متشابهة، بما جعلها تمسك بتلابيب البيت الشعري، وتدل على عناصر التقفية ومدى تأثيرها بوضوح، وأحسب أن كثافة الأصوات المكررة بذاتها مع اختلاف دلالتها في متن الزوميات تستدعي قراءة نفسية خاصة، ولاسيما أن الشاعر المعري بصير وفي التأكيد على المختلف دلالة المتشابه صوتاً، دلالة نفسية على إحساس المعري نفسه بالندرة والنفاسة، وثراء العقل، والمنجز العلمي، وهو ما انعكس على الد (أنا) في الزوميات.

(١) م.ن، ٢٨٨/١.

(٢) ينظر: شرح الزوميات، حسين نصار، ٦٦/١.

(٣) الزوميات، أبو العلاء المعري، ٤٤/١.

الموجهات الإيقاعية:

لعل أبا العلاء المعري أول شاعر قدم لتجربته الشعرية بنمط إيقاعي خاص بها هو الزوم، وبنمط موضوعي خاص هو الآخر، حين ذكر الغرض الموضوعي الذي يذهب إليه كلامه إذ صدر اللزوميات بقوله: " كان من سوائف الأقضية أنني أنشأت أبنية أوراق.. فمنها ما هو تمجيد الله... وعدد منها تذكير للناس وتنبيه للرقدة الغافلين، وتحذير من الدنيا الكبرى التي عبثت الأول" (١).

وفي هذا الكلام تحديد للأبعاد الموضوعية التي ينهجها قصده في إبداع المعنى الشعري، وهو في هذا سابق ثم عني بالموجه الإيقاعي؛ لأنه بصير مأخوذ بالسماع، وينزع على التلقي السماعي، لهذا اجتهد في هذا النحو السماعي للتلقي حتى إبداع نهج الزوم في ديوان شعري خاص بذلك، قال في توضيح لزوم ما لا يلزم: " وجمعت ذلك كله في كتاب لقبته : (لزوم ما لا يلزم) ومعنى هذا اللقب أن القافية تلزم لها لوازم لا يفتر إليها حشو البيت، ولها أسماء تعرف... فإذا جاء بالشعر في شيء قد اتفق أن يلزم قائله شيئاً غير هذه اللوازم فهو متبرع بذلك" (٢).

وفي هذا العرض موجه إيقاعي ولاسيما في قوله : " لوازم لا يفتر إليها حشو البيت وفي قوله : " فإذا جاء في الشعر غير هذه اللوازم فهو متبرع " لأنه يعد بنية تقليدية لازمة في الشعر، و لجوء الشاعر على الزوم تبرع منه، على حد قوله، ولهذا يرى واجبة تلزم إعادتها في كل بيت، أما هذا المتبرع به فهو غير ملزم فإذا ذهب إليه الشاعر وجب الإلتزام به ؛ لأن ذلك الإلتزام " إنما يفعله الشاعر لقوته الشعرية ولو تركه لم يدخل عليه ضعف" (٣).

لأنه متبرع به. ومن فاعلية الموجه الإيقاعي عند المعري في لزومياته أنه التزم (يلزوم ما لا يلزم فيه) ثم التزم بشيء آخر. فقد كتب لزومياته على أحرف المعجم العربي كلها من الألف على الياء، إذ استعمل تسعة وعشرين حرفاً بدءاً بالهمزة ثم الألف وصولاً على الياء، وهو ما لم يفعله في اللزوميات أحد قبله ولا بعده، فيما يظهر من تاريخ الشعر العربي ومن الأمر الثالث أنه ألزم نفسه " أن يجيء رويه بالحركات الثلاث وبالسكون بعد ذلك" (٤).

(١) اللزوميات، ابو العلاء المعري، ١/١.

(٢) م، ١/١، ٢.

(٣) م، ١/١، ١٩.

(٤) م، ١/١، ٤٤.

ولم يتفق للشعراء قبله: " أن يجيئوا بالحرف وحركته ضمة أو غيرها، فقلما يستوعبون مجيئه على كل الحركات، وإن استعملوه في حال الحركة، جاز أن يلغوه في حال الإسكان مثال ذلك أن أبا الطيب استعمل الهمزة المضمومة والمكسورة ولم يستعمل المفتوحة ولا الساكنة، واستعمل السين المكسورة دون المفتوحة والمضمومة والساكنة ^(١)."

واستعمل السين المكسورة دون المفتوحة والمضمومة في قصيدته اللزومية التي مطلعها:

أولو الفضل في أوطانهم غرباء تشد وتئنأى عنهم القرباء ^(٢)

ثم الهمزة المرسومة على الألف:

بني الدهر مهلاً إن دمت فعالمكم فإني بنفسى لا محالة أبدأ ^(٣)

أو الهمزة المرسومة على الضمة :

طال الثواء وقد أني لمفاصلي أن تستبد بضمها صحراؤها ^(٤)

بما يبدو في كل لزومية مفتوحاً على تقلبات البنية واحتمالاتها الصوتية بطريقة يتنوع فيها الإيقاع الصادر عن البنية، وتتعدد إحياءات المعجم، ولا يأتي الإيقاع في كل ذلك رتيباً بقدر ما تتنوع أشكاله. ولهذا ذهب يوسف العثماني على " أن المعري كان شديد الاستقراء، واسع الاطلاع على الشعر العربي منذ الجاهلية حتى عصره، ملماً بالظواهر الإيقاعية في كل جزئياتها، عارفاً بكل ما قيل فيها فأجاز كثيراً مما منعه العروضيون قبله، ومنع الكثير مما جوزوه، ووصف آراءه فيه بدقة علمية بدت للناظر المحلل أشبه بنظرية في أصول بأن فيها الكثير من آرائه، وتعرض فيها لما تستجبه من حروف وحركات ^(٥)."

تعرضاً كان فيه شديد الإحساس بالإيقاع وعناصره، أخذاً بموجهااته أخذ من يشعر ويتحسس ويبث إحساسه في صور لفظية معبرة إيقاعياً ودلالياً وكل ذلك متصلاً بكونه شاعراً، وناقداً، وأديباً، ذا نزوع فلسفي يتأمل الحياة باللفظ والكلمة والجرس والإيقاع فهي حاسته التي يعوض بها حاسة البصر المباشرة التي افتقدها طفلاً، لذا كان شديد الإحساس بخصوصية الإيقاع في الشعر العربي؛ لأن استقبال النص عند العرب مبني

(١) اللزوميات، أبو العلاء المعري، ٢٣/١.

(٢) م، ن، ٣٢/١.

(٣) م، ن، ٣٨/١.

(٤) م، ن، ٤٤/١.

(٥) الاهتمامات اللغوية في آثار أبي العلاء المعري، يوسف العثماني، ٥٦.

على ذلك الإحساس وعلى تلك الخصوصية، وبحسب محمد المبارك، فإن ذلك من شرائط الشعرية عندهم " ولشدة حاجة العرب على تحسين كلامها اختص كلامها بأشياء ولا توجد في غيره من ألسن الأمم، فمن ذلك تماثل المقاطع في الأسجاع والقوافي... فكأن تأثير المجاري المتنوعة، وما يتبعها من الحروف المصوتة، من أعظم الأعوان على تحسين مواقع المسموعات من النفوس وخصوصاً في القوافي التي استقصت فيها العرب كل هيئة من إقترانات عدد من الحركات والسكنات والحروف المتماثلة " (١).

وتفصح تجربة المعري في اللزوميات عن إحاطته بهذه الخصوصية ذات التوجه الإيقاعي للشعر العربي، وبحسب إحصائيات محمد العمري وعلي حلمي موسى " فإن أكثر الحروف استعمالاً في اللزوميات هو الراء بواقع (٨٤) نصاً ويحتل المرتبة الأولى في كل الحالات الإعرابية أما أقل الحروف استعمالاً فهو الغين بواقع أربعة نصوص ويحتل المرتبة الأخيرة في كل الحالات الإعرابية أيضاً" (٢).

وهذا متصل بثقافة المعري الشعرية وعمق إحساسه بالأصوات المؤثرة في الذائقة العربية لأنه يشعر باللغة والكلمات صوتياً وليس حرفياً أو كتابياً... ومن الموجهات الإيقاعية المضافة للزوميات أنه يكتب اللزومية على إيقاع الأبحر التي يقل استعمالها كما في لزوميته من البحر المجث " مستفعلن فاعلاتن" التي جاء فيها :

إِنْ يَقْرُبُ الْمَوْتُ مِني فَلَسْتُ أَكْرَهُ قَرْبَهُ

وَذَاكَ أَمْنَعُ حَصْنٍ يُصَبِّرُ الْقَبْرَ دَرَبَهُ

كَأَنَّنِي رَبُّ إِبْلِ أَضْحَى يُمَارِسُ جَرَبَهُ

أَوْ نَاشِطٌ يَتَبَغَى فِي مَقْفَرِ الْأَرْضِ عَرَبَهُ

وَإِنْ رُدِدْتَ الْأَصْلِي دَفَنْتَ فِي شَرِّ تَرَبِهِ

مَنْ رَامَنِي لَمْ يَجِدْنِي إِنْ الْمَنَازِلُ غَرَبَهُ (٣)

(١) استقبال النص عند العرب، محمد المبارك، ١٢٢.

(٢) ينظر: تحليل الخطاب الشعري، محمد العمري، ١٠٢-١٠٣.

(٣) اللزوميات، ابو العلاء المعري، ١٠٨/١-١٠٧.

فالإيقاع هو المجتث، وموضوع الأبيات، تأملات في الموت، وجعل الباء المفتوحة رويًا، والهاء الساكنة وصلًا أما حرف اللزوم فيه وهو (الراء) ساكنًا وحده الإيقاع في كل ذلك من الوزن المحدود على اللزوم على المعنى قيود يتحرك فيها شعريًا حركة معنى كأنه يصرح فيه: أن أعيش في قيود حياة حتى إذا عبرت عن ذلك شعرًا أخذتني القيود أيضًا للبوح في المعنى الشعري وفي كل ذلك تناسب بين عناصر الشكل لغة وإيقاعًا، ومنه الوزن، ولزوم مالا يلزم في القافية، وبين الموضوع الذي ينزع على البوح به. ولكنه في الأوزان الشائعة، والقوافي ذات النثر الشائع في المعجم التداولي يطيل الأوزان، ويكتف بنية القافية في لزوم مالا يلزم كما في التائية المضمومة مع الدال، وهي في أربعة وأربعين بيت بيتًا يتأمل فيها حيرة العقل البشري بين يدي معطيات حياة مترامية الأطراف وممكنات إنسان محدودة وجاء فيها:

سَحَائِبُ مُبْرِقَاتٍ مُرْعِدَاتٍ لِمُهْجَةٍ كُلِّ حَيٍّ مَوْعِدَاتٍ

وَكَيْفَ يَقَامُ فِي أَمْرِ مُهِمٍّ لِيُفْعَلَ وَالْمَقَادِيرُ مَقْعِدَاتٍ

وَأَنْفُسُ هَذِهِ الْأَجْسَامِ طَيْرٌ بَزَاةٍ حَمَامِهَا مُتَصَيِّدَاتٍ^(١)

روي القصيدة هو التاء المضمومة وصوت اللزوم فيها هو الدال أما الألف فصوت علة وهو ردف فيه، والفتحة هي الحركة الدخيلة على حرف اللزوم الدال وكانت مكونات بنية اللزوم هنا خمسة عناصر هي: الدال بوصفها صوت لزوم والألف كونها صوت علة ردف، والتاء لأنها صوت روي، والفتحة التي حددت إيقاع صوت الدال في القصيدة كلها والضمة التي التزمت صوت الروي في القصيدة كلها؛ وهذه العناصر الخمسة تتيح لبنية التقفية، بما فيها من لزوم، أن تنبض بوضوح في سمع المتلقي؛ لأنها في ذلك، تنقل إحساس المعري بالأشياء، ورصده للمعاني، واستشرافه للرؤى والأفكار، إنه يقيم الإيقاع بكل حدته في اللزوم ومساحته في الوزن والقافية لأجل إثراء طريق إيصال المعنى صوتيًا على المتلقي، ومن ثمة أن يشعر المتلقي بما يريد المعري قوله، وبخاصة إن المعري نافر من المتلقين مكتف بمحبسيه فهو رهيئهما.

واستعمل التاء المكسورة مع العين في قصيدته اللزومية التي مطلعها:

تَبْنِي الْمَنَازِلَ أَعْمَارَ مَهْدَمَةٍ مِنْ الزَّمَانِ بِأَنْفَاسٍ وَسَاعَاتٍ

إِنْ شِئْتَ إِبْلِيسُ أَنْ تَلْقَاهُ مِنْصَلْنَا بِالسَّيْفِ يَضْرِبُ فَاعِيدَ الْجَمَاعَاتِ

(١) م.ن، ١٠٤/١ - ١٥٥.

تجده في أقاويل مخالفة

وجه الصواب وأسرار مذاعات

يباكرون بألباب وإن خلصت

معصية وبأهواء مطاعات^(١)

روي هذه الأبيات هو التاء المكسورة، وهي الحرف الذي التزمه الشاعر في نهاية كل بيت، أما صوت اللزوم فيها فهو العين في كلمة (ساعات، الجماعات، مذاعات، مطاعات)، وهو الحرف السابق للروي الذي التزمه المعري التزاماً لزومياً. وتُعدّ الألف قبل العين صوت علة (ردفاً) ثابتاً، مما يمنح القافية امتداداً صوتياً واضحاً، في حين جاءت الكسرة حركة لازمة للروي التاء، ضابطة لإيقاعه في جميع الأبيات. وهكذا تتكون بنية اللزوم من خمسة عناصر: العين (حرف اللزوم)، والألف (ردف)، والتاء (روي)، والكسرة (حركة الروي)، مع انتظامها الصوتي الدقيق. وقد أسهم هذا البناء في إضفاء نغمة موسيقية متجانسة، تكشف عن إحكام الصنعة عند المعري، وتبرز قدرته على توظيف اللزوم لخدمة المعنى وتعميق أثره في نفس المتلقي.

الموجهات التصويرية:

إذا كانت اللزوميات تضرر قيوداً يشير إليها الشكل الشعري فإن عبقرية أبي العلاء بما تتوافر عليه من إمكانات جعلت معطيات اللغة طوع ذاكرته ورهن معجمه، بما جعل مساحة كسر القيد اللزومي تتضح أكثر في المكون التصويري وهو نهج تنبه له طه حسين مبكراً حين قال: "لأن الفن الرفيع هو قيد حر فهو يفرض على صاحبه أنقالاً وأغلالاً لا يستطيع أن يتخلص منها دون أن يفسد فنه إفساداً وينحرف به عن طريقه المستقيمة المقسومة له، ولكنه مع ذلك لا يكاد ينهض بأنقال هذا الفن وأعبائه، إن كان مسيراً له، غير متكلف فيه، حتى تستقيم له الأمور وتمتد له الأسباب، وترخي له الأعنة، وإذا هو يمضي بفنه أذا يشاء لا يثقله قيد ولا يرهقه غل ولا يطيق به سجن، وإنما هو مطلق كأعظم الناس حظاً من الحرية، سمح النفس في كل ما يأتي وما يدع، وثق بأن أبا العلاء يظفر بحريته المطلقة في اللزوميات على ثقل ما فرض على نفسه من قيد، وتعتقد ما سلكها فيه من غل، ويظفر بحريته في المعنى، و يظفر بحرية في الأسلوب والغريب أنه يشركك معه في هذه الحرية، و يلغي من نفسك الشعور بالضيق الذي كنت تجده حين تلتزم معه ما التزم من الشروط والقيود"^(٢).

(١) اللزوميات، أبو العلاء المعري، ١/١٧٤.

(٢) مع أبي العلاء في سجنه، طه حسين، ٦٢٠.

وبحسب طه حسين فإن المعري يطلق بموجهات الإيقاع في اللزوم حرية الإيقاع الشعري ومصدرها ثراؤه المعجمي من الألفاظ و ذاكرته المكتنزة بتجارب السلف الصالح شعرياً فهو تمثلها أعمق تمثل، و تخلقت فيه حرية من خيال اللفظ، و نبضه الصوتي وتجلياته في السياق الشعري، و لاسيما إنه كان حكيمًا ناثراً - على حد ما - في شعره من اللزوميات. وكان شاعراً في النثر ومنه تجربته في (الفصول والغايات).

وتمثل الصورة البيانية موجهاً فنياً آخر في اللزوميات في الأساليب البيانية المعروفة من تشبيه واستعارة وكناية ومجاز عقلي ومجاز مرسل، وهو جزء من ثقافة المعري في بناء الصورة الشعرية بناء لا تشعر معه أنه ملتزم باللزوم إيقاعياً، وكأن فاعلية الصورة البيانية تسحب محددات اللزوم من القيد على الحرية ومن المحدودية على الاتساع، ولاسيما أن " أبا العلاء لغوي نحوي أديب ناقد أقل بضاعته الشعر الذي عرف به في عصرنا هذا" (١).

وكل هذا يجعل اللغة عنده عالمة الخاص الذي يمثله الكون كله، ولهذا فهو مسكون باللغة، وساكن فيها، بها يلمس الأشياء ويقبس ما يذاق، وبها يستنشق الهواء فهي كل حواسه، فهو بها يسمع ويرى، وإذا كانت اللغة وسيلة المعنى عند الناس فهي الغاية عند المعري (٢)، ولهذا تأخذ الموجهات التصويرية عنده أبعادها الفنية بحسب إبداعه في التصوير في خلالها ومن ذلك التصوير بأسلوب الكناية عن صفة الغربة في قوله:

عمى العين يتلوه عمى الدين والهدى فليلتني القصوى ثلاث ليال

وما أزممت نفسي البنان على التي إذا أزممت عصت بشوك سيال

ولا قصرت لي أم ليلى بشربها حنادس أوقات علي طيال

إذا ما اجتمعتنا هاجت الحزن ألفة محدثة عن جمعنا بزيال

وما سرني رب الخيال بشخص فيطرب مني النوم طيف خيال

وهو أنرزاء الحوادث أنني وحيد أعانيها بغير عيال (٣)

(١) مع المعري اللغوي، إبراهيم السامرائي، ٧٤.

(٢) ينظر: الاهتمامات اللغوية في آثار أبي العلاء المعري، ٦٣٨.

(٣) اللزوميات، أبو العلاء المعري، ٢٧٤/٢.

اللزوم هنا في صوت الياء أما الألف هي صوت ردف واللام صوت روي و الكسرة حركتها والصورة الكنائية في الأبيات الثلاثة تدرجت من الترميز الكنائي في البيت الأول عن غربة البصر وليس البصيرة، على الترميز الكنائي عن غربة نوم البصر على الأحلام فهي بمنأى عنه على الكناية المباشرة عن غربة الإنسان الوحيد الذي خفف من إحساسه بالغربة أنه لم يجعل معه عيلاً تعاني ما يعانيه إنما اكتفى هو بأن يعانيتها وحيداً!!! .

وفي الصورة المرسومة بأسلوب التشبيه يوظف المعزي الظاهر منه و الضمني توظيفاً تصويرياً دالاً من مثل قوله:

أُحِبُّ أَنْ يُثْنِيَ عَلَيْكَ بِأَنَّكَ البر النقي وَأَنْتَ صِلَ أَرْقَمُ

وَشَهَادَةٌ لَكَ أَنَّ خُلُقَكَ يُجْتَنِي لِيُصَابَ شَهِدًا وَهُوَ صَابٌ عَاقِمٌ^(١)

في البيتين صوت اللزوم هو القاف أما الميم فهو صوت الروي و أما الضمة فهي حركة صوت الروي و الصورة فيهما بأسلوب التشبيه البليغ في (أنت صِلَ أرقم) و (وهو صاب عاقم) وحتى في الاستعارة المكنية في (خلقك يجتني ليصاب شهداً) وهو صورة تشبيهية من (أخلاقك كالشهد تجتني)؛ لأن الشاعر حكيم هنا أكثر منه فناناً فهو معني بالوضوح البياني، والإقناع العقلي.

ومثل قوله:

دنياك أشبهت المدامة ظاهر حَسَنٌ وَبَاطِنٌ أَمْرُهَا مَا تَعْلَمُ

والدهرُ يَصِمْتُ غَيْرَ أَنَّ خُطُوبَهُ تَرْجَمَنَ حَتَّى خِلْتُهُ يَتَكَلَّمُ^(٢)

في البيتين اللزوم في (اللام) و الميم صوت روي والضمة حركة ذلك الصوت و يقوم البيتان على التصوير بأسلوب التشبيه فالأول تشبيه مفصل بوجود المشبه (دنياك) والمشبه به (المدامة) و الفعل الذي أدى وظيفة التشبيه (أشبهت) ووجه الشبه الذي أوحى به الجملتان هما: ظاهر حسن، وباطن أمرها ما تعلم، ثم جملة الاستعارة المكنية في البيت الثاني من قوله: (الدهر يصمت.. خطوبه ترجمه... يتكلم) فهو يشبه الدهر بإنسان ولم يأت المشبه به إنما دل عليه بعدد من صفاته (يصمت، يترجم، يتكلم) ثم أن البيت الأول

(١) اللزوميات، أبو العلاء المعري، ٢/٢٨٣.

(٢) م، ٢/٢٨٤.

كله جاء مشبهاً والبيت الثاني كله جاء مشبهاً به في شكل من تشبيهه ضمنى ووجه الشبه من البيتين اشتراكهما في الإفصاح عما تظنه غير واضح، ليكون معنى الإنكشاف دال في هذه الصورة التشبيهية وقد نحا الشاعر في هذه الصور نحواً بيانياً يعبر عن الموضوعي بالفني. و في التصوير بالاستعارة التصريحية ينهج سبيل الصورة البيانية التي تتقن المعنى الموضوع من ظاهر الصياغة الفنية بحكمة عالم وفن شاعر كقوله:

لم يبقَ في العالمين من ذهبٍ وإنما جُلٌّ من ترى شَبَهُه
دعهم فكم قُطِعَتْ رِقَابُهُمْ جدعاً ولم يشعروا ولا أبهوا
قد مزجوا بالنفاق فامتزجوا والتبسوا في العيان واشتبهوا
وما لأقوالهم إذا كُشِفَتْ حقائق بل جميعها شبه^(١)

فالصورة بالاستعارة التصريحية في (ذهب) في الدلالة على الأصلاء من الناس، و (الشبه) في الدلالة على المنافقين من البشر، وهو تصوير استعاري شرحه في البيت الثاني ثم جد في تفصيل شرحه وإيضاح ما صوره في البيت الثالث، ولعل من اللافت هنا أنه يتحدث عن تشابه الناس في (النفاق) بحسب ما يرى مستخدماً لفظاً في سياق نصي من أسلوب الجناس إذا يتشابه اللفظان نطقاً ويختلف معناه في (شبه) وهو النحاس الذي يشبه الذهب حتى قيل عنه (ذهب زائف) والشبه، والجمع شبهات، واللزوم في الأبيات هو صوت الباء أما الهاء فصوت الروي والضممة حركته ؛ لأن المعاني هي أوضح موجهات الصورة في لزومياته فهو معني بالإيضاح والإفصاح، وإذا بعث على التأمل فمن خلال التصوير الذي يرسم ملامح الواقع بما لا تخطئها عين المتلقي كقوله:

صاح ما تضحك البروق شماتاً بحمام ولا تُبكي الرعود
ولجسمي الى التراب هبوط ولروحي الى الهواء صعود
وعلى حالها تدوم الليالي فنحوس لمعشر أو سعود^(٢)

(١) اللزوميات، ابو العلاء المعري، ٤١٨/٢.

(٢) م، ن، ١٥٥/١.

فالصور البيانية في (تضحك البروق)، و (تبكي الرعود)، و (هبوط الجسم للتراب) و (صعود الروح للهواء) و (تدوم الليالي على حالها) صور مأخوذ بالمعنى موجهاً وبالبيان أسلوباً، وبالإحساس بالأشياء، والمعاني من خلال اللفظ الذي يبدأ صورة بيانية ذات إحياءات قاصدة يختتم بالقافية آخر البيت في بنية ذات بث إيقاعي عال وهنا الدال صوت روي، والضمة حركة للصوت، والواو حرف علة / ردف أما العين فهو صوت اللزوم في أبيات القصيدة...

إذن في اللزوميات كثافة إيقاعية ترتكز على بنيه التقفية وكثافة تصويرية ترتكز على أساليب البيان، و في كليهما، وعي الشاعر الحكيم الذي يوجهها لبث المعنى الشعري في أسلوب فني جمالي تكاد عبقرية أبي العلاء الشعرية تنفرد به.

الخاتمة:

في ختام هذا البحث، يتضح أن ظاهرة «لزوم ما لا يلزم» في شعر أبو العلاء المعري ليست مجرد ممارسة شكلية قائمة على التعقيد اللفظي أو التكلف الفني، بل هي تجربة شعرية متكاملة تنبثق من وعي عميق باللغة وإمكاناتها، ومن إدراك دقيق لطبيعة الإيقاع ودوره في تشكيل المعنى. فقد استطاع المعري أن يحول هذا الالتزام الاختياري على أداة فنية فعالة، تُسهم في إثراء النص الشعري صوتياً ودلالياً، وتمنحه خصوصية أسلوبية تميزه عن غيره من شعراء العربية.

وقد بين البحث أن مفهوم «لزوم ما لا يلزم» قد حظي بعناية كبيرة في التراث النقدي، أذا تنوعت تعريفاته وتعددت اتجاهات تناوله بين علماء اللغة والبلاغة والنقد، إلا أن المعري كان الأقدر على تجسيده عملياً في نص شعري متكامل، جمع بين الصنعة والابتكار. كما أظهر التحليل أن الموجهات الإيقاعية في اللزوميات لم تكن مجرد التزام بالقافية، بل كانت نظاماً صوتياً معقداً يقوم على التكرار والتنويع، ويُسهم في خلق موسيقى داخلية تضاعف من تأثير النص في المتلقي.

وفي ضوء ما تقدم، يمكن القول إن دراسة «لزوم ما لا يلزم» لا تقتصر على تحليل ظاهرة أسلوبية فحسب، بل تمتد لتكشف عن علاقة عميقة بين الشكل والمضمون في الشعر العربي، وعن قدرة الشاعر على توظيف أدواته الفنية في التعبير عن رؤيته الفكرية. ومن هنا، تظل اللزوميات مجاًلاً خصباً للدراسات النقدية والأسلوبية، لما تنطوي عليه من ثراء فني ودلالي يستحق المزيد من البحث والتأمل.

وأخيراً، فإن هذا البحث يفتح آفاقاً لدراسات لاحقة يمكن أن تتناول اللزوميات من زوايا أخرى، كالدراسة التداولية أو النفسية أو المقارنة، بما يسهم في تعميق فهمنا لهذه التجربة الشعرية الفريدة، ويؤكد مكانة أبي العلاء المعري بوصفه أحد أعلام الإبداع في التراث العربي.

قائمة المصادر والمراجع:

- ١- إحياء علوم الدين، أبو حامد محمد بن محمد الغزالي، دار المعرفة، بيروت، ط٣، ٢٠٠٥م.
- ٢- استقبال النص عند العرب، محمد المبارك، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ط١، ١٩٩٩م.
- ٣- الإسلام بين الشرق والغرب، علي عزت بيجوفيتش، دار الشروق، القاهرة، ط١، ٢٠٠٦م.
- ٤- الاعلام قاموس تراجم لأشهر الرجال والنساء من العرب والمستعربين والمستشرقين، خير الدين الزركلي، دار العلم للملايين، بيروت، ط١، ٢٠٠٢م.
- ٥- الاقتصاد في الاعتقاد، أبو حامد محمد بن محمد الغزالي، دار الكتب العلمية، بيروت، ط١، ٢٠٠٤م.
- ٦- الاهتمامات اللغوية في آثار أبي العلاء المعري، يوسف العثماني، كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية، تونس، ٢٠٠٥م.
- ٧- الإيضاح في علوم البلاغة، الخطيب القزويني، تح: محمد عبد المنعم خفاجي، دار الكتاب اللبناني، بيروت، لبنان، ط١، ١٩٨٥م.
- ٨- البديع، عبد الله بن المعتز، اعتنى بنشره اغناطيوس كراتشكوفسكي، دار المسيرة، بيروت، ط٣، ١٩٨٢م.
- ٩- تحليل الخطاب الشعري البنية الصوتية في الشعر : الكثافة الفضاء التفاعل، محمد العمري، الدار العالمية للكتاب الدار البيضاء، ط١، ١٩٩٠م.
- ١٠- تهذيب الأخلاق وتطهير الأعراق، أحمد بن محمد ابن مسكويه، تح: قسطنطين زريق، دار مكتبة الحياة، بيروت، ط١، ١٩٦٦م.
- ١١- الخصائص ، أبو الفتح عثمان ابن جني، تح :محمد علي التجار، دار الهدى، بيروت، ١٩٨٧م.
- ١٢- درع تعارض العقل والنقل، أحمد بن عبد الحليم ابن تيمية، تح: محمد رشاد سالم، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، ط١، ١٩٩١م.
- ١٣- سر الفصاحة، ابن سنان الخفاجي، تح : علي فودة، دار المطبعة الرحمانية، ١٩٣٢م.
- ١٤- شرح اللزوميات، إشراف ومراجعة : حسين نصار، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط١، القاهرة، ١٩٩٢م.
- ١٥- الفتاوى الكبرى، أحمد بن عبد الحليم ابن تيمية، دار الكتب العلمية، بيروت، ط١، ١٩٨٧م.
- ١٦- في ظلال القرآن، سيد قطب، دار الشروق، القاهرة، ط١٧، ٢٠٠٣م.
- ١٧- قواعد الأحكام في مصالح الأنعام، العز بن عبد السلام، دار الكتب العلمية، بيروت، ط١، ١٩٩٩م.

- ١٨- اللزوميات، ابو العلاء المعري، تح : أمين عبد العزيز الخانجي، دار الهلال، بيروت، مكتبة الخانجي، القاهرة.
- ١٩- المثل السائر في أدب الكاتب والشاعر، ضياء الدين ابن الأثير، تح : احمد الحوفي، بدوي طبانة، دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ط١، ١٩٦٦م.
- ٢٠- مدارج السالكين بين منازل إياك نعبد وإياك نستعين، محمد بن أبي بكر ابن قيم الجوزية، دار الكتاب العربي، بيروت، ط٢، ١٩٩٦م.
- ٢١- مدخل إلى دراسة الفلسفة الإسلامية، محمد عابد الجابري، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط١، ١٩٩٤م.
- ٢٢- المستصفى من علم الأصول، أبو حامد محمد بن محمد الغزالي، دار الكتب العلمية، بيروت، ط١، ١٩٩٣م.
- ٢٣- مع أبي العلاء في سجنه، المجموعة الكاملة لأعمال طه حسين، الشركة العالمية للكتاب، بيروت، ط١، ١٩٨٢.
- ٢٤- مع المعري اللغوي، إبراهيم السامرائي، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان، ط١، ١٩٨٤.
- ٢٥- معجم البلاغة العربية، بدوي طبانة، دار العلوم للطباعة والنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، د. ط١، ١٩٨٢م.
- ٢٦- معجم المصطلحات الفلسفية، جميل صليبا، دار الكتاب اللبناني، بيروت، ط١، ١٩٨٢م.
- ٢٧- مقاصد الشريعة الإسلامية، محمد الطاهر بن عاشور، دار النفائس، عمان، ط٢، ٢٠٠١م.
- ٢٨- الموافقات في أصول الشريعة، أبو إسحاق إبراهيم بن موسى الشاطبي، تح: عبد الله دراز، دار المعرفة، بيروت، ط١، ١٩٩٧م.

الطقوس والعادات الجنائزية عند الرومان وأشكال القبور والمدافن

Roman Funeral Rites and Customs, and The Forms of Graves and Burial Sites

أ. م. د. تأثير عبد الجبار ناجي عبد الأمير *

Dr. Tatheer Abdul Jabbar Naji *

الملخص:

يعتبر الموت بالنسبة للرومان غير نظيف، وملوث للحياة بشكل عام، حيث يغطي التلوث أجزاء من المكان والاثاث لمدة تسعة أيام، ولا تنتهي إلا عن طريق عملية التطهير للمنزل.

كان الدفن والحرق هما الطريقتان الأساسيتان في التخلص من الجثة، ولكنهما لم يمارسا بشكل متشابه في بعض الحالات، ويبدو أنها نشأت من اختلافات عرقية وعنصرية. بحيث كانوا يقومون أحياناً بحرق الموتى، وفي أوقات أخرى يقومون بتجهيزهم ودفنهم حسب تقاليد عائلة الميت، أو حسب وضعه الاجتماعي، إذ تتباين عملية الدفن تبعاً لتباين طبقات المجتمع الروماني، حيث كان يعتقد أن حرق الميت هو الأفضل، كي لا تدنس جثته، وقد كان الميت يُوضع على المحرقة ثم يتم إشعال النيران بها، بالإضافة لألقاء العطور، وبعض الملابس التي من الممكن أن تقيده فيما بعد، حسب اعتقادهم حتى يصبح الرفات جمراً، ثم يتم اطفاؤه بالنبيذ وجمعه بداخل أواني فخارية ثم يُوضع في المدفن. أما طريقة الدفن فكانت تبدأ بتجهيز الجثة بغسلها وإلباسها أفضل الملابس الخاصة بالشخص، ثم وضع قطعة من النقود تحت اللسان، أو فوق العين، وذلك لاعتقادهم أنها ستدفع إلى شارون مقابل نقله إلى العالم الآخر، ثم اتباعه بجنازة إلى خارج المدينة ودفنه.

الكلمات المفتاحية: الطقوس، الدفن، القبور، المدافن، الرومان.

Abstract:

For the Romans, death was considered unclean and a defilement of life in general. The contaminants would cover parts of the house and furniture for nine days, and would only be removed by a purification ritual.

Burial and cremation were the two primary methods of disposing of the body, but they were not practiced uniformly in all cases, seemingly stemming from ethnic and racial differences. Sometimes the dead were cremated, while at other times they were prepared and buried according to the traditions of the deceased's family or their social standing. Burial practices varied according to the different classes in Roman society. Cremation was believed to

* الجامعة المستنصرية/ قسم ضمان الجودة وتقييم الأداء - العراق

Email: ta.bar2017@uomustansiriyah.edu.iq

University of Mustansiriyah/ The Department of Quality Assurance and Performance Evaluation - Iraq

be the best way to prevent the defilement of the body. The deceased was placed on a pyre, which was then lit, along with perfumes and clothing that they believed might be useful later, until the remains were reduced to embers. These embers were then extinguished with wine, collected in earthenware vessels, and placed in the tomb. As for the method of burial, it began with preparing the body by washing it and dressing it in the person's best clothes, then placing a piece of money under the tongue, or above the eye, because they believed that it would pay Sharon for transporting him to the other world, then following him with a funeral procession outside the city and burying him.

Keywords: Rituals, Burial, Graves, Burial Grounds, Romans.

المقدمة:

كثير تفكير الرومان حول الموت والحياة الأخرى، وقد وجد شبه كبير بين اعتقادات الديانات القديمة (مصر، وبلاد الرافدين) وبين الاعتقادات الرومانية وهذا الشبه هو الاعتقاد بوجود نوع من الحياة بعد الموت، وعادات الدفن استمرت إلى حد ما دون أن تتغير طوال الفترة الكلاسيكية، ولكن القضية الرئيسية التي ظلت عالقة ومثار للجدل هي في السؤال أين يعيش الموتى؟

وكثير التفكير حول الميت وحاولوا وضع بعض الإجابات لكثير من التساؤلات العامة لديهم مثل اين يذهب الأموات بعد موتهم ؟ ماذا يكون مصيرهم ؟ وأين يوجد العالم الآخر ؟ وكانوا يعتقدون بأن سلوك الشخص وهو على قيد الحياة سوف يكون له سند وعون في حياته الآخرة، وأن الكائن الحي بشكل عام يجب أن يتوقع المحاسبة بعد الموت، وفي اعتقادهم أيضاً أن المتوفي حتى بعد موته سوف يبقى قريباً منهم وتسكن روحه معهم، ويمكن تزويده بالطعام والشراب ومشاركتهم المآدب الجنائزية، التي تقام عادة في الطقوس الجنائزية ولذلك اهتم الرومان دائماً بإيجاد فتحة تطل على القبر ليتمكنوا من خلالها بتزويد الميت بالطعام والشراب، وكل هذه الأمور هي محاولات لجعل الميت يشعر وكأنه في بيته حيث يتم تزويد القبر بكل ما يجلب الراحة للمتوفي.

قام الرومان بدفن موتاهم لسببين الأول: لجأ الرومان إلى دفن الموتى خارج أسوار المدينة كي يتخلصوا من الأمراض التي قد تنتج من ترك الميت دون دفن أو ما قد يحمله من أمراض أو روائح كريهة تلوث المحيط الموجود فيه. والثاني: تغطية الجثة بقليل من التراب حتى تترك انعكاسات نفسية أفضل فيما يخص روح المتوفي من ترك الجثة دون دفنها.

أولاً: نظرة الرومان إلى الموت:

قبل التطرق لعادات وطقوس الدفن عند الرومان، يجب التعرض قبل كل شيء إلى نظرة الرومان للموت. من الضروري معرفة أن مفهوم الموت لدى الشعوب مختلفة، ولكن مهما تنوع أو اختلف هذا المفهوم في النهاية يبقى المعنى واحد ألا وهو " أن نهاية كل حي في هذا الوجود يكون الخمود وتلاشي وجوده في هذه الحياة"، ومع هذا فإن الإنسان البدائي لم يصل إلى حتمية الموت، بل كان يعتقد بأن الموت من الأمور الطارئة التي تسببها القوى الشريرة. إلا أنه ومع تطور فكرة الموت اهتدى الإنسان بفطرته إلى حتمية الموت ومن ثم تشكل عنده الرعب من الموت، الذي لم يجد له مفرًا إلا بإيمانه بالبعث والخلود الأخروية (Davies, 2000, P.22).

لقد كان الرومان ينظرون إلى الموت على أنه مرض معدي لا بد من أخذ الاحتياطات والإجراءات اللازمة لمنع تفشي هذه الظاهرة، وأول هذه الاحتياطات أن يوجهوا الجثة نحو الباب ويضعوا أمامها أغصانًا من أشجار الصنوبر التي تمنع العدوى (Toynbee, J, 1971, P.14).

وعامة الرومان لم يكن التفكير في الموت وما يحدث بعده شغلهم الشاغل، بل كان تفكيرهم في الحياة ومشاعلها أكثر همهم، في الوقت الذي لم يستطع الدين ولا الفلاسفة التخفيف من واقعة الموت، فما كان منهم إلا الإقبال على الحياة وإنجازاته وإنجابه للأولاد، فلو مات فإن أعماله لن تموت بل سوف تكون شاهدًا عليه (Davies & Mates, 2013, P.138). وبذلك يخفون من وقع فاجعة الموت عليهم بتذكر ما عمل المتوفى في الماضي والحاضر، وما يطمحون إليه في المستقبل، هذا لا يعني أن الرومان لم يكثرثوا بمصيبة الموت وحياة الآخرة، ويلاحظ هذا جليًا في حرصهم على دفن موتاهم وتقديم القرابين لهم، وقد كان البعض يشيدون قبورًا لهم مهتمين بتجهيز تماثيل شخصية لهم لتوضع في مقابرهم بعد موتهم (Dobbins & Rutledgo, 2009, p.45).

لقد حرص الأبناء على دفن ذويهم؛ لهذا كان العقيم يتحسر على نفسه لأنه لن يجد من يعتني به في شيخوخته ويدفنه بعد موته، عمومًا كان يقع على عاتق الأحياء دفن الأموات حتى وأن لم يكن له أهل أو أبناء فهم يعتقدون أن روح الميت الذي لم يدفن تظل هائمة تعيسة فتصبح شريرة تعذب الأحياء وتنتقم منهم وتظل هكذا حتى تدفن بالطقوس المتعارف عليها (Wiedemann, 1989, p.20; Toynbee, J, 1971, P.24).

يرتبط حرص الرومان على الدفن اهتمامهم بالطقوس المصاحبة له التي تؤكد ايمانهم بالحياة الآخرة، فموت الإنسان يعني الانتقال إلى حياة أخرى والتي يحتاج فيها إلى الطعام والكساء والزينة وأنه يجوع ويبرد ويدفأ... إلخ، وأن طقوس الدفن والأثاث الجنائزي كلها من أجل تحقيق كل هذه الغايات، ولكن السؤال المطروح هو كيف كان تصور الرومان لحياة ما بعد الموت؟ من المؤكد انهم كانوا يظنون أن الأموات يواصلون حياتهم في قبورهم، لهذا كانت تُترك حاجيات الميت بجانبه ظناً منهم أنه سوف يستيقظ ويستخدمها من جديد (الهدار، ٢٠٠٦، ص ١٩٧) واضعين حول الميت الشموع لتضيء له طريقه للوصول إلى العالم السفلي (يوسف، ٢٠٠٨، ص ٣٣).

ثانياً: - الطقوس والعادات الجنائزية عند الرومان:

- العادات الجنائزية الرومانية:

هناك عادات جنائزية معينة كان يتبعها الرومان في عملية الدفن وما يجري قبلها وبعدها، فقد أطلقوا مصطلح فانز (Funs) للإشارة إلى العملية وكل الإجراءات التي يتم القيام بها ما بين ساعة الوفاة حتى المراسم النهائية لما بعد الدفن. وتتطبق هذه الإجراءات على جميع الفئات والطبقات: الفقيرة، المتوسطة، والجنود، ورجال الدولة وعائلاتهم (Toynbee, 1971, p.43).

قبل الوفاة كان يشعر الشخص بدنو أجله يجتمع حوله الأقارب والأصدقاء ويقوم أقرباؤه المقربون بتقبيله قبله الوداع، وكانت معتقداتهم أن الروح تخرج من آخر نفس للشخص (Toynbee, 1971, p.43)، وإذا كانت والدة المتوفى ما تزال على قيد الحياة تقوم بإعطائه قبلة الوداع الأخير، ثم تقوم الأم بإغلاق عيني ولدها وقفل فمه (Walker, 1984, p.9)، ويبدأ الموجودون بالثناء والمناداة عليه بذكر اسمه بصوت عالٍ وبشكل متواصل من أجل أن تعطى إشارة البدء بإجراءات الدفن (Toynbee, 1971, p.46).

ثم يبدأ العويل والنواح، وبعد ذلك القيام بتحريك الجثة ورفعها من السرير ومن ثم توضع على الأرض من أجل أن يؤخذ المتوفى إلى مكان الغسل فمن المعتاد أن تقوم بها النساء المقربات من العائلة ويفضل أن تتجاوز اعمارهن الستين عاماً ومن شروط التغسيل توفر المياه المقدسة والتي تجلب من مكان محدد في المدينة، مع استخدام قطعة من القماش أو ما شابه لتنظيف جسد المتوفى، وبعد أن يتم الغسل يجفف الجسد ويدهن بالعمور والزيوت العطرية، ثم يلف بعباءة تسمى (Toga) وهو الثوب الروماني

التقليدي ويكون ملوناً بحسب مكانة ورتبة المتوفى، وأحياناً يتم تتويجه بإكليل خصوصاً إذا كان قد حصل في فترة حياته على تاج لخدماته العسكرية والمدنية. ويتم تغطية الجسد بغطاء اسود أو ابيض. ويوضع في قم المتوفى أو فوق العين قطعة من النقود ليدفعها إلى شارون (charon) الذي ينقل أرواح الموتى صاحب المركب الذي سيمرره عبر نهر ستايكس (styx) (نهر الجحيم) إلى العالم الآخر، ولهذا السبب توضع بعض قطع النقود في أفواه الموتى أتاوة له (عميري، إبراهيم، وزوبه، سوزان، ٢٠١٣، ص ٣١).

توضع الجثة على سرير خشبي في غرفة الجلوس بحيث تكون الأقدام باتجاه الباب إشارة إلى الخروج إلى عالم جديد، ودخول الأصدقاء ليقدموا تعازيهم تجاه هذا الشخص الميت مع وضع باقة من الأزهار حول الجثة، ويوضع أمام البيت غصن من شجرة الصنوبر أو السرو ليحذر المارة من العدوى بالموت لأنهم كانوا يعتقدون أن الموت مرض معدي (Toynbee, 1971, p.49). يحزن أهل المتوفى، ويعبرون عن حزنهم بارتداء الثياب السوداء، وبعضهم يقص شعره أو جزءاً منه، حيث يبدأ النساء بالعيول والبكاء ويضربن صدورهن ويمزقن شعورهن ويخدشن خدودهن حتى تنزف، وفي بعض الأحيان يمزقن ثيابهن إلى شرائط وينثرن التراب على رؤوسهن كتعبير عن حزنهن، وكن يصرخن بأن الحياة أصبحت رخيصة وحقيرة بعد موت أحبتهن (عميري، إبراهيم، وزوبه، سوزان، ٢٠١٣، ص ٣١) (King, 1991, P.40).

تبقى الجثة في البيت ثلاثة أيام يمارس أهلها الحزن والبكاء والندب ويزورها الناس للوداع الأخير، وأحياناً تقام وليمة على شرف الميت (أي بحضوره) قبل الرحيل (عميري، إبراهيم، وزوبه، سوزان، ٢٠١٣، ص ٣١).

يتضح من ذلك أن الحزن والتعبير عنه يعتمد على طبيعة المعتقدات حول الحياة بعد الموت ومدى تأثير الإيمان على مشاعر الحزن بشكل عام، على الرغم من وجود اختلاف بين الرجال والنساء في التعبير عن الحزن والبكاء على الميت، فالنساء مسموح لهن ذلك لأن الحزن والبكاء من تقاليد النساء، بينما الرجال لم يكن مسموح لهم ذلك نظراً لطبيعة وشخصية الرجال في المجتمع الروماني، لأن هذا السلوك غير مرغوب فيه من قبلهم.

- موكب الجنائز:

يبدأ الإعداد للجنائز من قبل أحد الجنائزين المحترفين، وكان مقر هؤلاء في معبد فينوس، (عبود، ورشاد، ١٩٩٣، ص ٤٢٤) ويشرف على إعداد موكب الجنائز شخص يسمى المشرف، وتضم الجنائز عدد كبير من الأقارب والأصدقاء (Toynbee, 1971, p.43)، وكانت الأم والأب يأتیان بالمقدمة حتى يتقدمون

حشد الناس من الأقارب والأصدقاء ويرمون أنفسهم على الجثة وعندما يكون الميت شاباً فإن الأب يبكيه، ويصف الموت بتعابير غريبة تتم عن عدم رضاه لوفاة ابنه (Hopkins, 1983, pp.221-224).

وكان هذا الموكب يعتمد على حالة الميت الاجتماعية والمادية، ففي جنازات الأشخاص الذين هم من الطبقة العليا (النبلاء) فيحضر الجنازة جماهير من الناس يستدعون للتشيع وذلك بقيام مناد ينادي بأعلى صوته بكلمات معينة، ويخرج هذا الموكب إلى المقبرة في كرنفال عام تصاحبه الطبقة العامة في المجتمع (عبود، ورشاد، ١٩٩٣، ص ٤٢٥).

ويقوم أقرب الأقرباء والأصدقاء للمتوفي بحمل الجثة على أكتافهم إلى المدفن، وكان يسبق الجنازة أربعة من نافخي المزامير وأيضاً الضاربين على الآلات الموسيقية واستتجار أشخاص ليؤدوا رقصات على طريق الموكب الجنائزي وذلك من أجل إخافة الأرواح الشريرة وإبعادها عن الموكب الجنائزي (بيري، ١٩٧٧، ص ٩٢) (Bodel, 2000, p.32).

وكان الناس أيضاً يرتدون أقنعة الشمع - التي تعرف بأقنعة الأجداد - التي كانت تصور أسلافهم وكافة من تقلدوا مناصب في الدولة (عميري، إبراهيم، زوبه، سوزان، ٢٠١٣، ص ٨٣) وهذا ما سنتحدث عنه فيما بعد).

ينتقل الموكب إلى الساحة العامة في المدينة حيث يوضع النعش أمام المنصة وتلقى هناك خطبة في مدح الميت، الذي غالباً ما كان يلقيها الابن الأكبر للميت. في حين تقف الجماعة التي تمثل أسلاف الميت على هيئة نصف دائرة حول النعش، ثم يحمل النعش إلى المثوى الأخير (عبود، ورشاد، ١٩٩٣، ص ٤٢٥).

أن التقليد الروماني المتبع بعدد الأشخاص الذين يحملون النعش يعود إلى حالة المتوفى المادية فالثري يُحمل نعشه من قبل ستة إلى ثمانية أشخاص وكان يصحب بموسيقيين يدفع لهم. أما الفقير فقد كان النعش الخاص به يُحمل من خلال أربعة أشخاص (Bredley, 2009, P.22).

كان الموكب الجنائزي يتم خلال الليل قبل شروق الشمس وقد كان السبب وراء ذلك؛ تخوفاً من أشعة الشمس القوية التي تسهم وتساعد في سرعة تحلل الجثة والتي بقيت بعد حدوث الموت عدة أيام لعرضها، مستخدمين مشاعل تؤمن لهم الضوء على الطريق، ولأبعاد الأرواح الشريرة عنهم (Lindsay, 2000, p.155).

ويستمر الموكب الجنائزي في طريقه إلى مقبرة العائلة خارج أسوار المدينة، فإذا كان الميت سيحرق (Toynbee, 1971, p.50)، تجهز حفرة وتملأ بالأخشاب وجذوع الأشجار ترتب على شكل مذبح، وتوضع جثته عليها، ويلتف الناس حولها بخشوع، وأحياناً تعزف الموسيقى الحزينة، ثم يقوم أحد أقرباء المتوفى بإشعال النار ويسكب الزيت والخمر على النار لزيادة اشتعالها، ويبدأ احتراق الجثة بينما يلقي عليها الناس بعض التقدّمات، وبعد احتراق الجثة تماماً، تطفأ النار، ويجمع رفاة وعظام الميت من قبل الأقارب ثم توضع في أنية مصنوعة من الفخار أو الرخام أو الزجاج ثم توضع في المدفن (Walker, 1984, p.12)(عميري، إبراهيم، وزوبه، سوزان، ٢٠١٣، ص ٣١). وهناك طقوس أخرى للدفن أكثر تعقيداً تسمى المحرقة يُلقى فيها أقارب وأهل المتوفى بالثياب والطعام إلى ألسنة اللهب تحسباً فربما احتاج إليها المتوفى لاحقاً (Carroll, 2006, P.102).

أما في حالة الدفن من دون الحرق كان الجسد يوضع في نعش أو تابوت، وكان يستخدم بشكل أساسي ويصنع من الحجارة، وينحت بشكل متقن، حيث أصبح شائعاً جداً للذين يستطيعون تحمل ثمنه وعبئه، ويوضع الميت في هذا التابوت مع أغراضه ومحتوياته (oxford classical, 1949, p.256) ويودع الوداع الأخير، بينما يكون الكهنة يرتلون عليه بعض التراتيل، ثم يرش الخمر على القبر، وأحياناً تذبح بعض الحيوانات، وتوضع على القبر الزهور وأغصان السرو. وبعد الانتهاء من المراسم يقوم الكهنة برش الماء على الناس (عميري، إبراهيم، وزوبه، سوزان، ٢٠١٣، ص ٣٢).

كذلك قام الرومان باستخدام التحنيط بشكل بسيط في إيطاليا وبعض المقاطعات الرومانية باعتبارها عادة دخيلة جاءت من مصر، حيث يتم إيداع الجثة مدة سبعة أيام في محلول قلوي من النطرون، وتستخرج منه بعد ذلك وتلف الجثة في لفائف بسيطة وتسلم لأهلها لدفنها (Toynbee, 1971, p.42).

وتوجد هناك ثلاثة أنواع من الدفن هي :

- ١- الدفن الفردي: هي عملية استخدام القبر لشخص واحد ويختلف في أشكاله.
- ٢- الدفن الجماعي: وهو استخدام القبر لأكثر من شخص واحد سواء كان الدفن متزامناً في نفس الفترة، أو في فترة لاحقة له، ويعود السبب في ذلك لأسباب عدة كالأسباب الاجتماعية (أزواج، عائلة) أو لأسباب بيئية (أمراض) أو غيرها من الأسباب كالعادات والتقاليد. وهذا النوع من الدفن منتشر في منطقة الشرق الأدنى منذ العصر الحجري الحديث وحتى العصر الروماني (Mayers, 1970, p.29).

٣- الدفن داخل التوابيت الخشبية والحجرية.

وسواءً اتبعت طريقة الدفن أو طريقة الحرق فقد كانت بقايا الميت تدفن في القبر، وأضحى فيما بعد مزاراً ومكاناً للعبادة (ديورانت، مج ٩-١٠، ب.ت، ص ١٧٦).

- أقنعة شمع الأجداد:

لقد كان لتقليد شمع الأجداد دوراً هاماً في الفهم الروماني للحفاظ على القيم الاجتماعية، حيث كان امتلاك قناع شمعي للشخص داخل العائلة الرومانية وانتقال هذا القناع إلى الأجيال القادمة واحدة من أكثر الطقوس الجنائزية ذات الأهمية للثقافة الأرستقراطية الرومانية، ويضمن للميت أيضاً أن تقام له مأتم جنازتي عام على نفقة الدولة (عوض، ٢٠١١، ص ٢٣).

وكان الحق في امتلاك قناع شمعي فقط للأشخاص الذين بلغوا على الأقل واحدة من المراتب العليا في الدولة كالقنصل والقاضي والمراقب ومن يشرف على إحصاء الناس داخل الولايات الرومانية. وهذه الأقنعة تكون على شكل الشخص المتوفى، ومصممة على غرار ملامحه (عبد الكريم، ٢٠٠٨، ص ١٠٣).

ففي زمن الإمبراطور أغسطس (٢٧ ق.م - ١٤ م) كانت أقنعة الشمع تستبدل أحياناً من خلال تماثيل للمتوفى يحملها الناس، وأثناء الطريق كان هؤلاء الممثلين يقلدون خطاب وحياة المتوفى بشكل صامت (Toynbee, 1971, p.46).

فمعظم أقنعة شموع الأجداد كانت أقنعة حياة، ولكن بعضها كان وما يزال أقنعة للموت حيث أن القليل من النبلاء الرومان الذين ماتوا ولم تصنع لهم في حياتهم أقنعة شمع، بل صنعت لهم هذه الأقنعة بعد وفاتهم مما يؤكد على أن هذه الأقنعة هي للموت. وكانت هذه الأقنعة تحمل قيماً مدنية في داخلها، وأن وجود هذه الأقنعة في المنزل من شأنه أن يكون حافزاً لأفراد العائلة من أجل تحقيق هذه القيم، والوصول إلى المكانة التي وصل إليها أجدادهم في المجتمع والدولة (البديري، ١٩٩٩، ص ١٦).

والى جانب أقنعة الشمع وجدت أيضاً تماثيل نصفية وصور توضع بالقرب من هذه الأقنعة، وتعرض معاً في نفس الغرفة بالإضافة أيضاً إلى أسماء وصور لأفراد العائلة (البديري، ١٩٩٩، ص ٢٠).

وبالنسبة لوظيفة هذه الأقنعة في الموكب الجنائزي للمتوفى، حيث كان يرتدي هذه الأقنعة أشخاص يختارون على أساس التشابه القائم بينهم وبين الرجل المتوفى، وكان القناع يغطي فقط الوجه، ويعمل خلال

المراسيم الجنائزية على تقليد أصوات الأشخاص المتوفين. وذلك لتذكير أهل الميت بأنه ليس ابنهم فقط من مات وإنما مات من هم أهم منه (Nicala, 2007, pp.237-242).

- المرفقات الجنائزية:

هي عبارة عن المواد والأدوات التي توضع في مدفن الشخص، وهي أدواته الخاصة التي كان يستخدمها في حياته. وكان الهدف منها هو أن يشعر الميت بأنه في بيته مما ينعكس عليه الشعور بالراحة والطمأنينة في حياته الجديدة. تحتوي هذه المرفقات على المجوهرات وقطع السلاح وأدوات تجميل وأواني الأكل والشرب، غالبًا ما تكون من الذهب والفضة، وأحيانًا من البرونز والزجاج والفخار (Toynbee, 1971, p.30). في حين كانت المرفقات الجنائزية كالمجوهرات والنقود تمثل سلوك خاص من قبل العائلات الثرية أثناء وقت الدفن (joseph, 2006, p.165).

على الرغم من الاختلافات الكبيرة في حجم المرفقات الجنائزية التي تم العثور عليها في المدافن الرومانية يمكن أن نميز مجموعتين:-

الأولى: تمثل فترة الاستخدام الأول للقبر، والتي تعود إلى منتصف القرن الأول الميلادي والثاني الميلادي، وتشمل على أباريق وأكواب وقوارير من الفخار وقطع من العملة. وتمثل هذه المجموعة الاستخدام الأول والهيكلي المتبعة في تجهيز القبر وفرشه جنائزيًا، وهذه المواد الفخارية تعكس إحياء ذكرى الميت بعد الدفن وطقوس الطعام حول القبر (joseph, 2006, p.165).

أما المجموعة الثانية فتشمل الفخار والمصابيح التي كانت موجودة في القبور لتؤكد على الاستخدام المستمر للقبر، وهذه المرفقات في القرنين الثاني والثالث الميلادي، وكانت تشمل القوارير وأواني الطبخ وأواني الطاولة والمصابيح وكانت هذه المرفقات من أصل شرقي (joseph, 2006, p.165).

ونستطيع من خلال هذه المرفقات الوصول إلى حقائق ومعلومات هامة جدًا تساعد في التعرف على طبيعة الأشخاص المتوفين ومعرفة مكانتهم الاجتماعية، وكذلك التعرف على عادات الدفن التي كانت متبعة، فضلًا عن الجثة نفسها والتي نتعرف من خلالها على طبيعة جسم هذا الشخص وعن سبب وفاته. لذا فإن المرفقات الجنائزية التي توضع في القبور والمدافن دليل على إيمان الرومان واعتقادهم بوجود حياة ما بعد الموت.

- قبول التعازي:

يودع الميت الوداع الأخير ثم يعود المشيعون إلى بيوتهم ويتم غسل ثيابهم والتي لطخت واتسخت أثناء قيامهم بواجب الدفن، حيث يتم غسلها في إناء من الرخام أو الزجاج، وبعد جفافها تربط بأحزمة فتصبح مثل الحلقات مربوطة ببعضه، تهدي للمتوفى في اليوم التاسع من الحداد (غراهام، ٢٠٠٥، ص ١٣٥)، يقوم أهل الميت بتنظيف المنزل وتطهيره بالماء والغار لاعتقادهم أن الجثة ملوثة وتسبب الأمراض للأحياء، وبعد عملية التطهير يبدأ الأقارب والأصدقاء بالتعزية (Walker, 1984, p.17).

بعد هذا كله يمكن أن يمارس أهل المتوفى حياتهم العادية، ففترة الحداد تتفاوت من مكان إلى آخر ومن ثقافة إلى أخرى، قد تصل إلى أربعة شهور وخلال هذه الفترة يفرض اللون القاتم للنساء، ويقصصن شعورهن تعبيراً عن بالغ الحزن، وتجدر الإشارة إلى أن مدة الحداد، ولون اللباس ليست ملزمة لكل أقارب الميت، ولكنها ملزمة لأهله المقربين وهذا الالتزام إنما هو التزام اجتماعي وعرفي (Bredley, 2009, p.45).

- الولائم الجنائزية:

تلعب الولائم الجنائزية دوراً هاماً وضرورياً في العلاقة بين أبناء المجتمع الروماني ومشاركة مشاعر الحزن والأسى على فقدان أحد أفراد المجتمع. حيث تقام وليمة جنائزية عند قبر المتوفى في يوم الدفن تسمى هذه الوليمة سيليسيرنيوم (silicemium) وأيضاً في اليوم التاسع من الدفن تقام وليمة تسمى (cena novendialis) (بتري، ١٩٧٧، ص ٩٣) (Scheid, 2007, p.30).

كانت مشاهد المائدة الجنائزية معلقة وموجودة على الجدران في المنزل كما كانت المشاهد ترسم على جدران القبر. وكانت أيضاً صور الفسيفساء، وتمائيل النحت لتخليد المائدة الجنائزية، وكانت المواد المستخدمة في إعداد المائدة مثل اكواب الشرب والمزهريات والأطباق الفضية. أيضاً كانت المائدة تنسق بشكل نصف دائرة، وتعتبر الوليمة الجنائزية أول تشريف للميت بحيث تتم بعد الدفن. وتقام مرتين كل سنة وكانت تعطي أولوية للاتصال والتواصل بين المشاركين المختلفين حيث تقدم كافة أنواع المشروبات من الماء والخمر خلال المائدة الجنائزية (Katherine, 2003, pp.10-11).

تساعد الوليمة الجنائزية على خلق الذاكرة وخاصة عندما تقام بجانب نصب الميت، يتم تشجيع الأصدقاء على المشاركة وتناول الطعام من خلال مناشدة خاصة من أقارب الميت وحثهم على أخذ الجانب

المريح في المائدة الجنائزية، وذلك كله من أجل أن يذكر الأصدقاء الميت ويشاركوا الطعام مع روحه (Katherine, 2003, pp.12).

كان الرومان ولاسيما أفراد العائلة والاصدقاء يزورون القبر بشكل منتظم مع الأضواء والأزهار في الذكرى السنوية لوفاة الميت (Regina, 2000, pp.60-62)، ويقدمون الطعام والشراب خارج منطقة القبر في مكان عالي ومرئي للجميع، وكان الطعام على القبر عبارة عن أداء فعال من أجل توضيح وتثبيت العلاقة بين الأحياء والأموات (نصي، ١٩٨٣، ج ١، ص ٢٢١).

وتلعب حالة الميت وراثته دوراً في نوعية ما يقدم على المائدة من الطعام الجنائزي من أجل إعادة ربط الميت بالحياة من خلال طقس احتفالي. كذلك كانت النقوش الجنائزية تدعو الميت ليشترك في وجبات الطعام الجنائزي من خلال المشرف على إعداد المائدة الذي يدعو الضيوف للطعام على قبر الميت. وكانت التحضيرات لإعداد المائدة وتجهيز الطعام تقام بالقرب من القبر لئلاً لذلك كانت القبور تضيء بمشاعل ومصابيح خاصة (Regina, 2000, pp.60-62).

فضلاً عن ذلك منع القانون الروماني العرض الفخم للطعام والشراب خلال المائدة الجنائزية حيث اعتبر الطعام والشراب الثقيل على القبر والمائدة سلوك غير مناسب، كذلك أدوات العزف والرقص والغناء على القبر (Regina, 2000, pp.65-66).

ويمكن القول أن العادات الجنائزية وزيارة القبور وتغذية الميت والاحتفال بالذكرى السنوية للوفاة واقتراح هذه المناسبات بالحزن والرثاء والنواح ساعدت في تزويد وتقديم دعم اجتماعي كبير لعائلة المتوفى ولكل الأشخاص الذين يحزنون على الميت من أجل مراعاتهم وتقديم كل احتياجاتهم.

- الاحتفال الجنائزي:

اعتبر هذا الإجراء عبادة رومانية خاصة، وكانت تقام بشكل مستمر من أجل احترام وتكريم الميت، ويشمل أيضاً زيارات منتظمة للقبر واحتفالات وأعياد وكان يزود فيها الميت بالطعام والمنح والعطايا (Scullard, 1981, p. 85; Miller, 2010, p.14; Scheid, 2007, p.220).

وكانت هذه الاحتفالات تقام بعد الوفاة عند الرومان، وكان الهدف منها تعزيز العلاقة بين الميت وأهله وأصدقائه ولكي يبقى قريباً منهم، ولتشعر الروح بالطمأنينة والراحة والانتعاش والعودة المتكررة للحياة. وهناك نوعين من الاحتفالات: الأول يسمى البارينتاليا (parentalia) حيث يحتفل به في شهر شباط وهو

عيد الأموات أي عيد جميع الأرواح، ويحتفل به داخل الأسرة (عميري، إبراهيم، وزوبه، سوزان، ٢٠١٣، ص ٨٤)، حيث تتوقف الأعمال وتُغلق المعابد، وكانت الأضرحة تزين بالبنفسج والآس وفوقها يوضع طعام من مختلف الأصناف (السواح، ٢٠٠٥، ج ٣، ص ٢٢٩). والثاني الليموريا (Lemuria) عند الرومان هي أرواح الموتى الخبيثة التي كانت تتراءى للأحياء فتعذبهم وتخيفهم، ولذلك أقاموا لها عيداً في التاسع والحادي عشر والثالث عشر من آيار لتهدئتها وصرفها عنهم، حيث يقدمون لها القرابين، وتُغلق المعابد، ويوقف الزواج، ويقرّع الناس على الأواني النحاسية طوال الليل لكي تهرب هذه الأرواح (الدباغ، ١٩٩٢، ص ٢٣٩) (Toynbee, 1971, pp.63-64).

ثالثاً: - القبور الرومانية والمدافن:

- القبور الرومانية:

تحكمت الحالة الاجتماعية والاقتصادية في بناء القبور عند الرومان، فقد كان الأغنياء ينفقون أموالاً طائلة في بناء قبور خاصة لهم وينعكس ذلك على المرفقات الجنائزية التي كانت توضع مع الميت سواء كان ذلك قبل الدفن أو بعده (عبد الرحمن، ٢٠١٦، ص ٢٩).

كان الأباطرة الرومان يأمرّون ببناء قبورهم الخاصة وهم على قيد الحياة وكان ذلك للتأكد من دقة وجمال البناء، حيث كانت تُعد وتُجهز قبل وفاتهم (Toynbee, 1971, p.39; Hopkins, 1983, p.206).

لذا تعددت اشكال القبور الرومانية وهذا التعدد يدل على وجود حس فني وابداعي لدى الحرفي الذي قام بتشكيل هذه القبور، كما ظهرت بعض الابداعات الفنية في التلاعب بأشكال القبور. بالإضافة لوجود ابداع فني تمثل في تمثيل المتوفى على القبور، فضلاً عن وجود بعض الزخارف الهندسية عليها (Vonhesbarg, 1992, p.60).

معظم القبور تخص أفراد عسكريين كانوا يخدمون في الجيش الروماني، وقد قدمت شواهد قبورهم معلومات هامة عنهم ولاسيما أنها تحمل صورة المتوفى بلباسه الحربي مع نص كتابي باللغة اللاتينية يشير إلى اسمه وعمره وعمله وأحياناً مدة الخدمة التي قضاها في الفرق العسكرية الرومانية (Ortalli, 1999, pp.191-210). والقبور الرومانية تمثل مستوى معين ومحدد من الاستقرار والاستمرارية للجنود العسكريين مقارنة مع عناصر أخرى في المجتمع لأن الجنود كانوا يتمتعون بمكانة اجتماعية ومالية، وكانوا يتمتعون

بدخل ثابت وكانوا يدفعوا للخرينة الجنائزية مبلغ محدد من المال من أجل الحصول على قبور لائقة بهم الرومانية (Hope, 2009, pp.86-87).

ويمكن تمييز ثلاثة نماذج للقبور الرومانية منها :-

الأول:- يأخذ شكل قاعدة في الأسفل يعلوها حقلًا مستطيلًا يحتوي صورة المتوفى ونص كتابي، والجزء العلوي على شكل هرم.

الثاني:- يأخذ شكل مذبح ويحتوي على نص كتابي في المنتصف مع صورة المتوفى.

الثالث:- على شكل مستطيل حيث يلاحظ أن القسم السفلي مخصص للنص الكتابي، بينما يعلوه مثلث يحتوي صورة المتوفى إلى جانب بعض الرموز (Balty, 1993, pp.14-15).

- المدافن الرومانية:

تأثر الرومان بالأتروسك وانعكس ذلك على المدافن فقد تأثرت المدافن الرومانية بالمدافن الأتروسكية، حيث احتوى المدفن على ممرات وصلات لإقامة اللآئم والحفلات ووجود أكثر من غرفة لدفن الموتى (Sear, 1982, p.12).

لقد زينت جدران مدافنهم بالفريسكو الذي صور مناظر مختلفة، حيث عثر على بعض الرسومات التي تمثل بعض اللآئم والحفلات الراقصة، ورسومات تبين النائحات يحوطن بالميت راكعات على الأرض، واحدة تبكي والأخرى يضربن على صدورهن. كما ظهرت رسومات تمثل الميت وهو يستمتع بمشاهدة الألعاب الرياضية مثل ركوب الخيل أو الرقص أو صيد السمك أو العزف (أمل، ١٩٩٧، ص ١١٣).

كان الاعتناء بالمدافن وفخامتها ورعايتها من العادات المهمة جدًا، فنجد الإمبراطور أغسطس يبني مدفنه على شكل تومولوس بقطر (٨٧م)، وفوقه تلة من التراب المغروس بالأشجار بارتفاع (٤٤م) ووضع أغسطس النقوش التذكارية البرونزية التي تسجل أعماله وإنجازاته، كما أن الإمبراطور هادريان بنى مدفنه على شكل صرح دائري بارتفاع (٥٠م) وقطره (٦٤م) فوق قاعدة مربعة عرضها (٨٤م). وبقية الناس تنوعت مدافنهم حسب غناهم ودرجاتهم ما بين أبسط الأنواع وأفخمها (عميري، إبراهيم، وزوبه، سوزان، ٢٠١٣، ص ٣٢).

لذا تعددت أشكال وأحجام وأنواع المدافن الرومانية ونذكر منها :-

١- المدفن البسيط:

أبسط أشكال المدافن الذي يحفر في الأرض بدون وجود أي عنصر من العناصر أو الأشكال المعمارية فقد كان الميت يدفن في حفرة ذات عمق معين تعلوه شواهد حجرية ينقش عليها اسم المتوفي (Toynbee, 1971, p.101).

٢- مدافن الأبراج:

تكون مربعة أو مستطيلة الشكل وترتفع على قواعد يصعد إليها بدرج، ويشتمل المدفن على أكثر من طابق وفي بعض الأحيان كان يتجاوز ارتفاع المدفن عشرين متر وكان يعلوه سقف منبسط أو هرمي (Toynbee, 1971, p.194).

٣- المدافن الأرضية:

تكون أما لعائلة واحدة أو أكثر، وتتكون من دهاليز وهي ممرات تحت الأرض وجدران هذه المدافن كانت تضم من الداخل صفوفًا من تجاويف أو حنايا صغيرة فيها الجرار التي يوضع فيها رماد الميت (Toynbee, 1971, p.240).

٤- مدافن الحجرة الرئيسية:

انتشرت هذه المدافن في روما بشكل كبير، ويكون لها في الغالب شكل مربع حيث كان يدفن فيه شخص واحد، ويتكون المدفن من عدة طوابق وبذلك يصبح المدفن كبير الشبه بالبيوت المسقوفة بالسقف الجملوني، وتحتوي جدران المدفن على تجاويف كان يدفن فيها المتوفى، وفي روما كانت تبنى هذه المدافن من الطوب، وفي مناطق أخرى كانت تبنى من الحجارة (Mac Donald, 1986, p.161).

٥- مدافن المعبد:

سميت بهذا الاسم لأنها تشبه المعبد في طريقة البناء، وخاصة الواجهة لأنها تحتوي على أعمدة تحيط بالمبنى، ويرتفع على مصطبة عالية يتم الوصول إليها عبر بعض الدرجات، ويحتوي هذا النوع من المدافن على نفس الأقسام التي توجد في المعبد، وكانت تقام فيه الطقوس الدينية والجنائزية، ويحتوي المدفن أيضًا على عدد من التجاويف وكانت توضع بها تماثيل مختلفة تمثل الآلهة، وجدران المدفن كانت تحتوي

على زخارف ورسومات جدارية فيها صور مختلفة للأشخاص المتوفين وصور الأقرباء وكانت هذه الرسومات تمثل طبيعة الحياة اليومية التي كان يعيشها هؤلاء الأشخاص (Mac Toynbee, 1971, p.130-132; Donald, 1986, p.149).

٦- مدافن الأسرة الجنائزية:

تتألف من حجرتين تسمى الأولى بروستاس (Prostas) وهي أمامية والثانية خلفية تسمى أويكوس (Oikos)، ويتصل بالحجرتين بهو خارجي طويل، وهذه الأسرة الحجرية منحوتة بالنحت البارز والتي تمثل أشكالاً إنسانية وحيوانية ونباتية (Toynbee, 1971, p.134).

٧- المدافن الجدارية:

تحتوي هذه المدافن على واجهة تكون مركزية أو رئيسية، ويقسم المدفن من الداخل إلى ثلاثة أو خمسة صفوف من الفجوات الجدارية أو الحنايا داخل الجدران بحيث يتم دفن الميت فيها، أما بتابوت أو بجرار تحتوي رماد الميت، وتغلق هذه الفجوات بشواهد حجرية أغلبها من الحجر ينحت عليها أسماء الموتى، وينحتوها بشكل بارز وبشكل زخارف جدارية تمثل مواضيع مختلفة مثل صور خيالية للحياة الآخرة ومصير الميت بعد انتقاله من الحياة المؤقتة إلى الدائمة (Mac Donald, 1986, p.147).

٨- التابوت الحجري:

تطورت عملية صناعة التوابيت الحجرية لدفن الموتى في نهاية القرن الثالث الميلادي لتقليل الرومان من عملية الحرق، وكانت التوابيت تحت من الرخام (غونترام، ١٩٨٨-١٩٨٩، ص ٢٨١)، ومن الحجر الجيري ومن الحجارة البازلتية والمعادن مثل معدن البرونز أو الرصاص أو الحديد، وقد نحتت عليها مشاهد إنسانية ومناظر وأشكال خيالية تصور الحياة الآخرة، وأشكال نباتية وحيوانية وأسطورية (عارف، ١٩٧٢، ص ٣٥٨؛ عميري، إبراهيم، وزوبه، سوزان، ٢٠١٣، ص ٢٦٩).

٩- مدافن ثقب الحمام:

سميت بهذا الاسم لأنها اشتملت على ما يشبه ثقب الحمام، وهي مدافن كبيرة وتحتوي جدرانها على عدد كبير من التجاويف أو الصفوف تصل إلى المئات، وتكون متراسة وقريبة وتسمى دوفيكوت (Dovecot) ويوجد مثل هذا النوع تحت الأرض ويغطي بقبو نصف أسطواني، وقد يحتوي على أكثر من

طابق وتخطيط هذه المدافن يشبه تخطيط مدافن المعبد، حيث كان يهبط إلى الغرفة بواسطة درج، وجدران المدفن احتوت على صفوف من التجاويف المتراسة التي تعلو بعضها بعضاً ويوضع بها جرار صغير تحوي بداخلها رماد المتوفي (سليمان، ٢٠١٤، ص ٧٥).

واتخذت هذه التجاويف شكلاً نصف دائري أو مستطيلاً ويتم إغلاقها بواسطة غطاء رقيق من الرخام وكان يكتب عليها اسم المتوفين باللاتينية (عارف، ١٩٧٢، ص ٣٥٧) وصنفت هذه المدافن إلى أنواع هي: النوع الأول:- مدافن على شكل غرفة مستطيلة الشكل حفرت تحت الأرض معظم جدرانها على صفوف وتعلو بعضها بعضاً، وفي المحاريب الصغيرة كان يتم وضع الجرار التي تحتوي رماد الميت (عارف، ١٩٧٢، ص ٣٥٧) (Toynbee, 1971, pp.114-116).

النوع الثاني:- يحتوي على تسعة صفوف من الحنايا أو التجاويف الجدارية شكلها نصف دائري ورافقت الذين دفنوا في هذه المدافن وبعض المرفقات المختلفة مثل التماثيل النصفية التي تمثل أجداد هؤلاء الموتى، والزخرفة الموجودة في هذا النوع تمثلت ببعض الرسومات الجدارية التي تصور مشاهد مختلفة لها علاقة باعتقاد الرومان بالحياة الأخرى التي سوف ينتقل إليها المتوفى (سليمان، ٢٠١٤، ص ٧٧).

أما النوع الثالث:- فيمتاز بحجمه الكبير وشكله المستطيل ويحتوي تجاويف جدارية مستطيلة أو نصف دائرية أحياناً مكسوة بالرخام وتحتوي الجرار التي توجد بداخلها رماد الموتى، ووجود الرخام يدل على المكانة الاجتماعية والاقتصادية التي يتمتع بها أصحاب المدفن. ويحتوي هذا النوع بداخله على دهاليز داخلية مسقوفة بأقواس متقاطعة مدهونة ومزخرفة بأشكال مختلفة (Toynbee, 1971, pp.115).

الخاتمة:

من خلال ما تم عرضه في هذه الدراسة يمكن التوصل إلى النتائج التالية :

- ١- اعتقد الرومان بحياة ما بعد الموت، وهذا ما تعكسه الآثار المادية الموجودة في المدافن القديمة وطرق وأساليب الدفن المتبعة والتي تؤمن للميت كل ما يحتاجه في عالمه السفلي.

٢- إقامة الطقوس الجنائزية ودفن الميت بالشكل الصحيح، أمر مهم جدًا لدى الرومان كما هو بالنسبة لمعظم الشعوب عبر التاريخ، فإن لم تنفذ تلك الطقوس على أصولها ستلحق اللعنة أهل الميت لأن روحه لن تهدأ.

٣- ارتبطت عملية دفن الموتى وما اتبعتها من ممارسات جنائزية ارتباطًا وثيقًا بالمعتقدات الدينية وبتطور فكر المجتمع ومفاهيمه.

٤- استعمال التابوت الجنائزي بشكل واسع وكبير في المدافن، وهذا التابوت كان مخصص للعائلات الأرستقراطية في المجتمع الروماني.

٥- لقد ألقت الطقوس الجنائزية الضوء على كثير من جوانب الحياة الاجتماعية والمستويات الاقتصادية من خلال دراسة المدافن والموجودات التي فيها.

٦- اهتمام الرومان بمدافن ومقابر ملوكهم بالشكل والطريقة التي ميزتها عن المقابر العامة وهذا ما يتناسب وقديسيتهم في المجتمع.

قائمة المصادر والمراجع:

١. البدرى، عبد الكريم، الدين والمجتمع في روما القديمة، بغداد، دار الشؤون الثقافية العامة، ١٩٩٩.
٢. الدباغ، تقي، الفكر الديني القديم، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٩٢.
٣. السواح فراس، موسوعة تاريخ الأديان، ج٣، دار علاء الدين، ط١، سورية- دمشق، ٢٠٠٥.
٤. الهدار، خالد محمد. دراسة القبور الفردية (الصندوقية) وأثاثها الجنائزي في تاوخيرة (توكرة القديمة). بنغازي: منشورات جامعة قاريونس، ٢٠٠٦.
٥. بترى، ألكسندر. مدخل إلى تاريخ الرومان وأدبهم وآثارهم، ترجمة: يوثيل يوسف عزيز، بغداد: جامعة الموصل، ١٩٧٧.
٦. ديورانت، ول، قصة الحضارة، ترجمة: أحمد بدران، مجلد ٩-١٠، بيروت، لبنان. ب.ت.
٧. سليمان، حسن أحمد، المقابر والعمارة الجنائزية في العصر الروماني، الإسكندرية، دار الوفاء للطباعة والنشر، ٢٠١٤.
٨. عارف، عائدة، مدارس الفن القديم، دار صادر، بيروت، ١٩٧٢.
٩. عيود، رشاد، عادل نجم وعبد المنعم، اليونان والرومان (دراسة في التاريخ والحضارة)، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٣.

١٠. عبد الرحمن، محمد عبد الله، الدين والمعتقدات الجنائزية في العصر الروماني، القاهرة، دار المعرفة الجامعية، ٢٠١٦.
١١. عبد الكريم، مأمون، آثار العصور الكلاسيكية في بلاد الشام، منشورات جامعة دمشق، ٢٠٠٨-٢٠٠٩.
١٢. عمري، إبراهيم، روبه، سوزان، المدافن والطقوس الجنائزية في العصور الكلاسيكية في ريف دمشق، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ٢٠١٣.
١٣. عوض، محمد فؤاد، المدن الرومانية وأثارها الجنائزية، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، ٢٠١١.
١٤. غونترام، كوخ، التوابيت الرومانية في المتحف الوطني بدمشق، ترجمة: جودة شحادة، المجلد ٣٨-٣٩، دمشق، ١٩٨٨-١٩٨٩.
١٥. مبروك، أمل، فلسفة الموت، دار التنوير للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ٢٠١١.
١٦. نصحي، إبراهيم، تاريخ الرومان من أقدم العصور حتى عام ١٣٣ ق.م، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ج ١، ١٩٨٣.
١٧. يوسف، عبد الحميد، العادات الاجتماعية في روما القديمة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٨.
- 18-Bodel, J., Dealing with the dead, London,2000.
- 19-Bredley, Mark, Colour and Meaning in Ancient Rome Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- 20-Balty, J. C., Apamee desyrie, Bruxelles, 1993.
- 21-Carroll, Maureen, Spirits of the Dead Roman Funerary Commemoration in Western Europe, Oxford: Oxford University Press, 2006.
- 22- Scheid, John, A companion to Roman Religion, edj org Rupke, Malden, MA: Blackwell publishing, 2007.
- 23- Scullard, H. H., Festivals and Ceremonies of the Roman Republic, London: Thames & Hudson, 1981.
- 24-Davies, Glenys, Death and Emperor Roman Imperial Funerary Monuments Cambridge, Cambridge university press, 2000.
- 25-Davies, Douglas J., and Lewis H. Mates, eds. *Encyclopedia of Cremation*. Farnham: Ashgate Publishing, 2013.
- 26- Dobbins, J.J. & Rutledge, p. w., eds Death in Ancient Rome, London: Routledge, 2009.
- 27- Hopkins, k, death and renewal, vol.2, Cambridge university press, London, 1983.
- 28- Hope, Valerie M., Roman Death: The Dying and the Dead in Ancient Rome, London and New York: continuum International Publishing Group, 2009.
- 29-Joseph, L., Life and Death at a part in Roman, the American School of Classical Studies, Athens, 2006.
- 30- Katherine, M., The Roman Banquet, Memaster university, Camberidge, 2003.
- 31- King, Margaret, Roman Women in the Late Republic and Empire, London: Routledge, 1991.
- 32-Lindsay, H., Death Pollution and Funerals in the city of Rome, London, 2000.
- 33- MacDonald, W, The Architecture of the Roman, vol.1, yale university press, New York, 1986.
- 34- Millar, F., "The Roman Near East 31.B.C-337A.D" 2d ed Harvard, 1994.

- 35- Myers, Philip van ness, Ancient History, New York: Ginn and company,1970.
- 36-Nicala, L., Performing Death, Chicago,2007.
- 37- Ortalli, Jacopo, Sepulcra and Funerary Landscapes in Roman Italy, in the Archaeology of Death, edited by Mike Parker Pearson, Striud: Sutton Publishing,1999.
- 38- Oxford classical Dictionary, Oxford,1949.
- 39-Regina, G., The Role of Tombside Dining, Montana State university USA,2000.
- 40- Sear, Frank, Roman Architecture, London: Batsford Academic and Educational,1982.
- 41-Toynbee, J, Death and Burial in the Roman world in Aspects of Greek and Roman Life, Themes and Hudson, London,1971.
- 42- Von Hesberg, Henner, Romische Grabbauten, Darmstadt: Wissenschaft Liche Buch gesellschaft, 1992.
- 43- walker, memorials to the Roman Dead British museum publication, London Missouri, USA. 1971.
- 44-Wiedemann, Thomas, Adults and Children in the Roman Empire, London: Routledge,1989.

الإيكولوجيا العميقة: نحو أخلاقيات جديدة عابرة للمركزية البشرية Deep Ecology: Towards a New Ethics Beyond Anthropocentrism

م. م. نور هاشم طه *

Noor Hashem Taha *

الملخص:

في سبعينات القرن الماضي، برزت الأخلاقيات البيئية كاستجابة فلسفية للحاجة الملحة أمام خطر كارثة بيئية وشيكة. فإلى جانب القضايا الأخلاقية الناشئة عن علاقتنا بإخواننا البشر، يعتمد بقاءنا ورفاهنا، ورفاهية الأجيال القادمة، على كيفية تعايشنا مع الكائنات الحية الأخرى على الأرض، وما نفعه بها، وكيف تؤثر حياتنا عليها، وقد أدت الاستجابة الفلسفية المعاصرة لأخلاقيات البيئة إلى ظهور اتجاهين أو مركبتين يتمثلان في: المركزية البشرية والمركزية البيئة أو الحيوية. فبينما تسعى الأولى إلى رعاية البيئة من منظور فائدتها العملية للإنسان، تتناول الثانية علاقة الإنسان بالطبيعة انطلاقاً من قيمتها الجوهرية. ويعتمد اختيارنا لأيٍّ من هاتين النظريتين لبناء أخلاقيتنا البيئية على مدى استجابتنا للتحديات البيئية المتمثلة باستنزاف الموارد الطبيعية، وفقدان التنوع البيولوجي، وخطر التدهور البيئي العالمي.

الكلمات المفتاحية: الأيكولوجيا العميقة، المركزية البشرية، المركزية البيئية، القيمة الجوهرية، آرني نايس، الدو ليبولد.

Abstract:

In the 1970s, environmental ethics emerged as a philosophical response to the urgent need to confront an impending environmental catastrophe. Beyond the ethical issues arising from our relationships with other humans, our survival and well-being, as well as that of future generations, depend on how we coexist with other living beings on Earth, how we treat them, and how our lives impact theirs. The modern philosophical response to environmental ethics has given rise to two major orientations: anthropocentrism and ecocentrism. While the former seeks to protect the environment from the perspective of its practical utility to humans, the latter considers humanity's relationship with nature in light of its intrinsic value. The ethical framework we adopt depends on how we respond to the environmental challenges of resource depletion, biodiversity loss, climate change, and global environmental degradation.

Keywords: Deep Ecology, Anthropocentrism, Ecocentrism, intrinsic value, Arne Naess, Aldo Leopold.

* جامعة الكرخ للعلوم/ قسم الدراسات والتخطيط - العراق

Email: Noor.Hashem@kus.edu.iq

Al-Karkh University of Science/ Department of Studies and Planning - Iraq

المقدمة:

إن الأخلاق البيئية بصورة عامة تُعنى بالقيم المرتبطة بالعالم الطبيعي وتتناول الموقف الأخلاقي الذي ينبغي تبنيه من قبل الإنسان من أجل حماية القيم وتعزيزها؛ فالأخلاق البيئية لن تكون ممكنة إلا عندما يمنح الإنسان، جميع الكائنات الحية الأخرى مكانةً أخلاقية. وهذا يثير إشكاليةً تتعلق بمعالجة الادعاءات والادعاءات المضادة التي تتبع من تضارب مصالح الكيانات الأخلاقية المختلفة. من المنظور الميتافيزيقي للعلاقة بين الإنسان والطبيعة، هناك موقفان أخلاقيان متعارضان ظاهرياً، وهما "مركزية البيئة" و"مركزية الإنسان".

في بحثنا هذا نهدف إلى محاولة فهم علاقتنا بالطبيعة، في وحدتها وشموليتها. ونعتقد أن هذا الفهم ميتافيزيقي بالمعنى الذي يتجاوز مجرد النقاش حول الكائنات: سواء كانت "بشرية" أو "غير بشرية"، لذا نحاول في هذا البحث مناقشة "الإيكولوجيا العميقة" بهدف كشف البعد الميتافيزيقي لـ"المركزية البيئية" التي تنتمي إليها الإيكولوجيا العميقة، مع ما يشير إليه العديد من دعاة حماية البيئة في هذا السياق، بأن الإيكولوجيا العميقة غالباً ما تتعارض مع "حقوق الإنسان"، وتُثير جدلاً حول "إنقاذ الطبيعة مقابل إطعام الناس". لذا، يتناول هذا البحث في القسم الأول مصطلح المركزية البشرية بهدف تحديد عناصرها الأساسية، وفي القسم الثاني سنسلط الضوء على السمات المميزة للإيكولوجيا العميقة وأهمية المركزية البيئية، وفي القسم الثالث سنبيّن أهمية المركزية البشرية للانتقال إلى المركزية البيئية.

المبحث الأول: المركزية البشرية والقيمة النفعية:

يعني مصطلح المركزية البشرية التمرکز حول الإنسان. أي يجعل من الإنسان مركز الكون، وكل شيء مسخر لخدمته هو، أي أن العلة الأخيرة للأشياء هي خير الإنسانية^١. أي في معناها الفلسفي الأعمق، تعني الاعتقاد الأخلاقي بأن الإنسان وحده يمتلك القيمة الجوهرية. ولا قيمة لجميع الكائنات الأخرى إلا بقدرتها على خدمته، أو بقيمتها كأدوات.

وفقاً لمنظور مركزية الإنسان، فالبشر وحدهم من يمتلكون المكانة الأخلاقية المباشرة لأنهم غايات في حد ذاتهم؛ بينما الكائنات الأخرى مجرد وسائل لتحقيق غايات إنسانية. وهذا يعود إلى قدرة الإنسان على

^١ صليبا، جميل: المعجم الفلسفي، دار الكتاب اللبناني، مكتبة المدرسة، بيروت، لبنان، ط ١٩٨٢، ج ١، ص ٣٦٥. ويُنظر: مذكور، ابراهيم: المعجم الفلسفي، الهيئة العامة للطباعة والأميرية، القاهرة، مصر، ١٩٨٣، ص ١٨٠.

امتلاك القدرة المعرفية التي تمكنه من صياغة القيمة الأخلاقية وإدراكها، وتضعه في مركز أي نظام أخلاقي يبتكره، وهذا الواقع الأخلاقي يدفع بعض الباحثين إلى الادعاء بأن مركزية الإنسان هي النظام الأخلاقي المنطقي الوحيد المتاح لنا. في المقابل نجد عدد غير قليل من الباحثين يجادلون بأن قدرة الإنسان المعرفية ليست هي عاملاً محدداً لسيادة الإنسان، بل لا بد من قبول محدودية منظورنا البشري، ولأننا فاعلون أخلاقيون، فإن القدرة المعرفية نفسها التي تسمح لنا برؤية العالم مقارنةً بأنفسنا تسمح لنا أيضاً بمعاملة الأشياء الأخرى باحترام، أو تقديرها كغايات في حد ذاتها^١.

بعد عرض مصطلح المركزية البشرية لا بد من الإشارة إلى أن أخلاقيات المركزية البشرية تختلف بحسب الرؤية التي ينظر بها إلى الإنسان إلى البشر وموقعهم وعلاقاتهم. أكثرها شيوعاً هي الاتجاه الذي ينظر إلى البشر في عزلة ويتجاهل العلاقات غير البشرية باعتبارها غير مهمة في عملية صنع القرار، فهو ما يسمى بمركزية الإنسان الضيقة، أو من يفهم أن البشر في سياق بيئي، بكونهم جزءاً لا يتجزأ من علاقات لا حصر لها مع الآخرين ويعتمدون عليها^٢.

وأبرز من يمثل منظور المركزية الإنسانية الضيقة نجد في كتابه الصادر عام ١٩٧٤ بعنوان (Man's responsibility for nature) "مسؤولية الإنسان عن الطبيعة"، يُرْسَخ الفيلسوف الأسترالي جون باسمور (john passmore) (١٩١٤ - ٢٠٠٤) مكانته كأحد أوائل فلاسفة الأخلاق البيئية البارزين في مجال مركزية الإنسان. ورداً على الفلاسفة الذين ينادون بإنشاء أنظمة أخلاقية أكثر شمولاً، يؤكد باسمور أنه بدلاً من وضع أخلاق جديدة، فإن ما نحتاجه هو تفسير أقوى للالتزامات الأخلاقية القائمة، رافضاً الادعاءات القائلة بأنه "من الخطأ جوهرياً تدمير نوع بيولوجي، أو قطع شجرة، أو تطهير بركة" واصفاً ذلك بالسطحية مستنداً لفكرته الأساسية وهي: افتراض أن أي شيء سوى الإنسان له "حقوق" هو افتراض وإتماماً، لذا يعد باسمور من انصار المركزية البشرية الضيقة التي تعزل الإنسان عن البيئة، معتقداً هو ومن يقف معه أن البشر وحدهم من يمتلكون القيمة؛ وأن الجهود البشرية المبذولة من أجل الطبيعة غير البشرية مدفوعة برغبة في تلبية الاحتياجات البشرية^٣.

في مقابل المركزية البشرية الضيقة يُقدّم أستاذ الفلسفة في معهد جورجيا للتكنولوجيا والاستدامة برايان نورتون (Bryan Norton) تمييزاً آخر، إذ يُفرّق بين ما يُسمّيها المركزية البشرية القوية وهي المتمركزة

^١ Goralnik, M.P. Nelson Encyclopedia of Applied Ethics (Second Edition), 2012, p.145-155.

^٢ Ibid.

^٣ Ibid.

بشرياً، أو المركزية البشرية الضعيفة، والتي تهدف إلى أن يعيش البشر في "انسجام مع الطبيعة"، متجاوزاً النظرة الأداة بالنظر إلى الطبيعة نظرة جمالية، وتربوية، أو إصلاحية. ويقترح نورتن، بدلاً من عناء البحث عن نظرية جديدة، أننا ببساطة نحتاج إلى قيود على السلوكيات التقليدية المركزية البشرية لمنع العادات الاستهلاكية. فالمركزية البشرية القوية لا تتطلب أي ادعاءات جذرية يصعب تبريرها حول القيمة الجوهرية للأشياء غير البشرية، وفي الوقت نفسه، تُوفّر إطاراً لبيان الالتزامات التي تتجاوز مجرد الاهتمام بإرضاء التفضيلات البشرية، ويعتقد الباحثون الذين يتبنون هذا الرأي أنه يمثل أخلاقيات فعّالة وسهلة الاستخدام، وهو هدف يؤدي إلى ما قد يكون التمثيل الأكثر شيوعاً لمركزية الإنسان البيئية^١.

وأخيراً، يُدافع بعض الباحثين عن مركزية البشر باعتبارها الأخلاق التي تُعنى على أفضل وجه بالإبداع والابتكار البشري لمعالجة القضايا التي تؤثر على البشر. وخلافاً للنسخة القديمة من "المركزية البشرية"، باعتبار "الإنسان" المصدر الوحيد للقيمة، تُقرّ مركزية البشرية الحديثة بأن بقاء الإنسان بحد ذاته يستلزم منظوراً شمولياً للطبيعة يفرض الموقف الأداتي الذي تبناه الإنسان تجاهها حتى الآن.

المبحث الثاني: المركزية البيئية: الأيكولوجيا العميقة ومحاولة توسيع دائرة الأخلاق:

١_ المركزية البيئية: يتفق أغلب المفكرين البيئيين على أن "الطبيعة" ذات "قيمة" تجعلها جديرة بالاعتبار الأخلاقي. ومن أجل استدامة المجتمع البشري، من الضروري مراعاة اهتمامنا بالطبيعة، مما يُبرز بالتالي مجال القيم. وهنا تظهر مسألة القيمة من حيث كونها اهتماماً عملياً أو جوهرياً للموضوع. ويعود الاهتمام بالمركزية البيئية إلى الدو لبيولد الذي دعا إلى تأسيس أخلاق جديدة تركز على العناية بالكائنات الحية وتحرص على إقامة التوازن على الأرض، بنظريته (أخلاق الأرض) التي تفرض احترام التعددية الطبيعية، والحفاظ على هذه موارد الأرض من خلال المودة تجاه الأرض وبهذا كانت نظرية أخلاق الأرض دعوة لتوسيع المجال الأخلاقي ليتجاوز الإنسان ويشمل الكائنات الحية الأخرى بقوله: " لا توجد أية أخلاقيات، حتى الآن، تتناول علاقة الإنسان بالأرض، والحيوانات، والنباتات التي تنمو عليها ما تزال العلاقة بالأرض اقتصادية بحتة، تترتب عليها امتيازات فقط وليس التزامات"^٢. فالإنسان تعود على أن يأخذ دون أن يري الأرض وهذا ما دعا إليه لبيولد هو احترام الأرض من أجل العيش في وفاق مع الآخرين ككل مترابط، وبهذا

^١ Goralnik, M.P. Nelson Encyclopedia of Applied Ethics (Second Edition), 2012, p.145-155

^٢ حنيفي، جميلة: أخلاقيات البيئة (تطورها وتياراتها)، بحث منشور على موقع مؤمنون بلا حدود، ٢٠١٧، ص ٨.

المفهوم تتوسع دائرة المجتمع لتشمل حقوقاً لكائنات أخرى لنتحول من غزاة إلى مواطنين أعضاء، للمحافظة على جمال وثبات وتماسك المحيط الحيوي^١.

على ما تقدم، فالمركزية البيئية تدل على تحول أو انتقال قيمي من الإنسان العاقل إلى المحيط البيئي، وهذا الانتقال مدعوم بالمنطق العلمي القائل بأن الأرض هي الكل الذي نحن أجزاء تابعة له، أي تضع جميع الموجودات في النظام البيئي في عالم أخلاقي واحد، لذلك، على البشر احترام جميع الكائنات في النظام البيئي وإظهار مسؤوليتهم الأخلاقية تجاهها.

٢_ الأيكولوجيا العميقة ومبدأ القيمة الجوهرية:

في عام ١٩٧٣م استحدث الفيلسوف النرويجي آرني نايس (٢٠١٢م) مصطلح الأيكولوجيا العميقة ضمن مؤتمر مستقبلات العالم الثالث الذي عقد في بوخارست كحل مقابل لما أسماه الأيكولوجيا الضحلة (أي السائدة)، وفيها دعا إلى التعمق في أسباب الأزمة البيئية والدعوة إلى تغيير السلوكيات التي تؤدي إلى هذه الانتهاكات البيئية التي لم توفق الأيكولوجيا الضحلة بحلها وإنما عملت على تخفيف الآثار الضارة بالتدهور البيئي، ووفقاً لنايس فإن انقاذ المحيط الحيوي من الممكن أن يتم من خلال إعادة النظر في رؤيتنا الأنطولوجية^٢.

لذا فالإيكولوجيا العميقة: هي حركة بيئية بدأها الفيلسوف النرويجي آرني نايس في عام ١٩٧٢. فقد صاغ مصطلح "البيئة العميقة" وقام بإعطائها أساساً نظرياً. وقد استخدم مصطلح العمق للدلالة على كونها نظرية تطرح أسئلة أكثر عمقاً حول مكانة الحياة البشرية في الطبيعة^٣.

تقوم الإيكولوجيا العميقة على مبدئين أساسيين: الأول: هو نظرة علمية إلى الترابط بين جميع أنظمة الحياة على الأرض، فهي ترى الموجودات كلها كخيوط متكاملة في نسيج الحياة. ويعتقدون أن علينا كبشر أن نكون أقل سيطرة وعدوانية تجاه الأرض إذا أردنا البقاء على قيد الحياة. أما المبدأ الثاني للإيكولوجيا العميقة هو ما يسميه آرني نايس الحاجة إلى تحقيق الذات البشرية. بدلاً من التماهي مع غرورنا أو عائلتنا المباشرة، علينا أن نتعلم كيف نتعرف على الأشجار والحيوانات والنباتات، والمحيط البيئي بأكمله. وقد

^١ يُنظر روبنس، جون ومور، سارة أ: البيئة والمجتمع مقدمة نقدية، ترجمة خالد مفتاح، المحروسة للنشر، ٢٠١٨، ص ١٢٦-١٢٧.

^٢ Drengson, Alan: The Deep Movement (1995), trumpeter:12,3. p.2. <http://www.icaap.org/>

^٣ An Interview with Michael E. Zimmerman, by Alan AtKisson : Introduction to Deep Ecology

Deep ecology is a new way to think about our relationship to the Earth - and thinking is a prelude to action, One of the articles in Summer 1989 on page 24 <https://www.context.org/iclib/ic22/zimmerman/>

يتضمن هذا المبدأ تغييراً جذرياً في الوعي، لكنه سيجعل سلوكنا أكثر اتساقاً مع ما يخبرنا العلم بأنه ضروري لرفاهية الحياة على الأرض. نحن فقط لن نفعل أشياء معينة تضر بالكوكب، تماماً كما لو أنك لن تقطع إصبعك^١.

ف نجد أن الأيكولوجيا العميقة تتبنى رؤية أكثر شمولية تجاه الطبيعة من الرؤية التي قدمها ليبولد في نظريته اخلاق الأرض. من خلال إقرارها بالقيمة الجوهرية لكل الموجودات. إذ تؤمن الإيكولوجيا العميقة بأن جميع الكائنات الحية وغير الحية لها قيمة في حد ذاتها، أي أنها تُقر بالقيمة الجوهرية للطبيعة وما عليها من كائنات حية وغير حية.

لذلك يُشدد الفيلسوف النرويجي آرنه ناييس على أن جميع الكائنات لها قيمة، وعلينا التزام باحترام الكائنات في سعينا لتحقيق مصلحتنا. ولا يُفترض بنا أن نقلل من إمكانات الكائنات الأخرى، مع ما يتمتع به الإنسان من خصائص استثنائية كالثقافة ومهارات التواصل، إلا أنه عليه معاملة الكائنات الأخرى على قدم المساواة مع إحساسها، وقدرتها على الشعور بالألم، أو حتى خصائصها الشعرية.

إنّ القيمة الجوهرية تعني الميل إلى تقدير الأشياء بالتساوي، كالنظم البيئية، الأنواع، ... الخ، بدلاً من مجرد كائنات حية فردية، وأن لا نعتبر الحفاظ على الموجودات الحية وغير الحية بناءً على فائدتها للإنسان، بل لكونها ذات قيمة بذاتها، فنايس يوسع مفهوم القيمة الجوهرية ليشمل المحيط الحيوي ككل وليس (الإنسان فقط) وهنا نجد بذلك إشارة لقول الفيلسوف الألماني كانط (١٨٠٤م): " افعل الفعل بحيث تعامل الإنسانية في شخصك وفي شخص كل إنسان سواك بوصفها دائماً وفي نفس الوقت غاية في ذاتها، ولا تعاملها أبداً كما لو كانت مجرد وسيلة"^٢ أي اجعل له قيمة بذاته. من هذا المنطلق يشمل ناييس الكائنات جميعها بهذا الحق. فيتساءل: " ألا توجد كائنات أخرى تملك قيمة جوهرية؟ ماذا عن الحيوانات والنباتات والمناظر الطبيعية وما لدى كوكبنا من ميزات خاصة ككل؟ فعبارات من نوع (يجب الاحتفاظ بشيء ما لأجل فائدته لا أكثر) هي عبارات زائفة ومرفوضة ولا تطلق إلا من البيئة الضحلة التي تنطلق من أهداف نفعية ضيقة تتمحور حول صحة الإنسان ورخاؤه". ولكن أليس كل ما نقوم به هو لأجل مصلحتنا؟ وهذا التقدير الشخصي للتنوع الشديد ولإشكال الحياة والمنطق كله ممكن؟ يجيب ناييس بتأكيد جزئي على ذلك بقوله: " نعم إلى حد

¹ An Interview with Michael E. Zimmerman, by Alan AtKisson : Introduction to Deep Ecology

Deep ecology is a new way to think about our relationship to the Earth - and thinking is a prelude to action, One of the articles in Summer 1989 on page 24 <https://www.context.org/iclib/ic22/zimmmrman/>

^٢ كانط، إيمانويل: (تأسيس ميتافيزيقا الاخلاق، ترجمة وتقديم عبد الغفار مكاوي، مراجعة عبد الرحمن بدوي، منشورات الجمل، ط١، كولونيا، ألمانيا، ٢٠٠٢، ص١٠٨-١٠٩).

ما، وهناك أفعال نقوم بها ليست من أجلنا بل من أجل كائنات أخرى ويضرب مثلاً على ذلك الحيوانات التي نربّيها ونأخذها من أجل المشي بطقس سيء اليس ذلك من أجل الحيوان لا لأجلنا؟ أما مسألة التقدير الشخصي للتنوع الشديد فهي تكون بعملية واحدة وهي عملية التعرف أو المماثلة (أي أن نرى أنفسنا في كل شيء على قيد الحياة^١).

وهنا تظهر القيمة الجوهرية التي ينشدها نايس كمرادف للأداتية أي استخدام الموجودات للفائدة فقط، لا بما تحمله من خصائص جوهرية.

٣- الأيكولوجية العميقة مقابل الأيكولوجيا الضحلة:

يفرق آرني نايس بين مصطلحين وهما: الأيكولوجيا العميقة والإيكولوجيا الضحلة أو السطحية، ووفقاً له، تنتظر الأيكولوجيا السطحية إلى البشر وبيئتهم ككائنات منفصلة، وبذلك تُرسي ثنائية (الإنسان والطبيعة). حيث تبدو الطبيعة وكأنها مقابل للإنسان، ولها قيمة أداتية فحسب، والإنسان فقط هو مركز القيمة. بينما الأيكولوجيا العميقة ترفض الميتافيزيقا الثنائية وتدعو إلى الميتافيزيقا الشاملة التي تجعل الموجودات مترابطة مع بعضها في نسيج واحد من خلال مبدأ الترابط^٢. وهذا ما نجده في ميتافيزيقا الثقافات القديمة التي كانت تبجل الطبيعة وترى بأن كل شيء مترابط مع بعضه ولكل كيان دور ما في جعل البيئة ككل ذات قيمة.

تذهب الأيكولوجيا العميقة إلى أن الأنظمة البيئية تُرشد بعضها البعض في استكشاف القيم. ويُنظر إلى الكائنات الحية على أنها "عقد" في شبكة المحيط الحيوي أو مجال العلاقات الجوهرية. ونتيجة ذلك ان البشر كمجموعة واحدة من بين مجموعات أخرى في المجتمع الحيوي. ويعني بذلك كلاً من فكرة أن جميع "الأشياء" مترابطة جوهرياً، أي داخلياً، وفكرة أن هذه العلاقات المتبادلة في حالة تغير مستمر. وبتأكيد على الترابط بين الأخلاق والميتافيزيقيا، تُدرك الأيكولوجيا العميقة أن الأخلاق الفعالة بيئياً لا يمكن أن تنشأ إلا في سياق علم كونيّات أكثر إقناعاً وسحراً من علم المادية الآلية. وهنا تتجلى أهمية الأيكولوجيا العميقة في استحالة فهم الطبيعة من منظور ميكانيكي بحت. إذ تهتم البيئة العميقة أكثر من غيرها من المناهج بفهم الطبيعة ككائن حي. وهنا يصبح تضمين الطبيعة غير البشرية نفسها علاقة "احتضان" مع الآخر. وبهذا الفهم، تضعنا الأنطولوجيا والغيرية على الطريق الصحيح لحل الأزمة البيئية^٣.

¹Naess, Arne: Intrinsic Value: Will the defenders of please rise, in p. Reed & D. Rothenberg (Eds.), Wisdom in Open Air (pp.70-82) m Minneapolis University of Minnesota press.

² Naess, Arne: The Selected Works of Arne Naess, Vol.10, p.38.

³ Ibid., vol. 10, P.38-39.

هذه الرؤية الوجودية الجديدة، التي تمثل قطيعة مع الثنائية الديكارتية التي تُصوّر الطبيعة كآلة بلا حياة، تدعو إلى "حوار مستمر مع الطبيعة"^١.

بناءً على ذلك فالإيكولوجيا العميقة تدفع بنا أن لا ننظر للموجودات الحية وغير الحية التي نتعامل معها من الخارج، بل أن نضع أنفسنا داخلها، وبذلك فهي تهدف إلى مفهوم مختلف جذرياً للطبيعة والوعي والفهم ذاته. وهذا يُمكننا من رؤية غياب الثنائية الديكارتية التي تجعل الإنسان مقابلاً للطبيعة بوضوح أكبر.

فضلاً عن ذلك تركز الإيكولوجيا العميقة على الحفاظ على الحياة البرية، والتنوع الحيوي، وهذا ما يرفضه دعاة المركزية البشرية؛ معتبرين أن هذا الحق على حساب الاحتياجات البشرية، معللين ذلك بأن الالتزام بهذا المبدأ سيؤدي إلى حرمان الفقراء، ويعجز عن معالجة الأزمات البيئية الملحة في دول العالم الثالث، فهو يميل إلى خدمة الأغنياء، وهذا ما جعل البعض يسمي الإيكولوجيا العميقة بكارهي البشر ويُتهم أنصارها بالتطرف^٢. والقول أن الإيكولوجيا العميقة متطرفة ضد الإنسان مردود عليه وفقاً لأهم مرتكزاتها وهو القيمة الجوهرية لكل الكائنات على الأرض بما فيهم البشر، وحتى أن مؤيديها يستتكرون أي إجراء أو تصريح معادي للإنسان لكونهم يدعمون اللاعنف قوياً وعملاً، فالبشر هم من ضمن نسيج الحياة وليسوا منفصلين عنه، وبهذه النظرة للعلاقة مع الطبيعة يقلل من تأثيرنا على المجتمعات البيئية^٣.

إن هذه الرؤية للإيكولوجية العميقة بالتركيز على القيمة الجوهرية للطبيعة، تستلزم من البشر إظهار التواضع واحترام الحياة والطبيعة ككل. ولعل دعوة ليبولد في التحول القيمي من جعل الإنسان من اعتباره غازياً للطبيعة إلى مواطن فيها وفرد من أفرادها إلى إظهار التواضع في علاقة الإنسان بالبيئة. فبدون التواضع لن يعترف الإنسان بأنه جزء لا سبيل من المجتمع البيئي، ونتيجة ذلك يستحيل تحمّل أي مسؤولية أخلاقية تقع على عاتقه تجاه الطبيعة غير البشرية.

أن مبدأ التواضع واحترام الحياة هو جوهر أخلاق الأرض، وممارسة اللاعنف وضبط النفس عن إيذاء أشكال الحياة والالتزام بمساعدة الكائنات الحية وغير الحية هو ما يجعل الإنسان أخلاقياً، وهذا ما أكد عليه آخر مبدأ من مبادئ الإيكولوجيا العميقة وهو مبدأ تطبيقي: "الذين يتفقون مع ما سبق، عليهم الالتزام بهذه المبادئ"^٤.

^١Naess, Arne: The Selected Works of Arne Naess, Vol.10, p.38.

^٢ Ibid, p. 39-40

^٣Drengson, Alan the Deep Movement, Trumpeter,12,3. 1995, p..5-6.

^٤ Naess, Arne: The Selected Works of Arne Naess, Vol.10, p.38.

المبحث الثالث: أهمية المركزية البيئية في إرساء أخلاق جديدة:

أن السؤال الجوهرى الذي يطرح أثناء النقاش حول الأخلاقيات البيئية هو: هل تعد الأخلاق البيئية مشروع عقلاني؟ وهل هي اخلاق نفعية لكونها تهدف إلى بقاء الجنس البشرى وأن كانت تضمنت حقوق الكائنات الأخرى؟

مثل عقد السبعينيات من القرن الماضي بداية الأخلاق البيئية كمجال تأملي رسمي ضمن الفلسفة الأكاديمية. وقد أخذ تطورها مسارات متعددة انطلاقاً من التركيز على طابعها الأساسي أو التطبيقي، وأساسها البيئي أو البشرى، وتركيزها الفردي أو الشمولي، مع أن جميع الأخلاقيات البيئية التي تطورت حتى الآن تركز إلى فرضية واحدة هي: أن الفرد عضو في مجتمع من الأجزاء المترابطة. أخلاقيات الأرض التي توسع مفهوم المجتمع ليشمل التربة والمياه والنباتات والحيوانات، أو بشكل جماعي: الأرض.

يذهب ليبولد إلى أن المجتمع البيئي هو "مجتمع تكافلي عالمي؛ مع وجود استراتيجيات محلية تنافسية، إلا إن اللحظة التطورية التي وصل إليها مجتمعنا البشرى بالتفكير بالكائنات الأخرى كأعضاء في المجتمع ولهم حقوق وليس للبشر فقط، وأن الإنسان "عضواً ومواطناً عادياً"^١. هذا الفهم هو ما يدعى بالضمير الأخلاقي، وليس مجرد نفعي فيما يتعلق باليقين الناشئ بأن بقاءنا يعتمد عليه؛ إن الضمير البيئي لليبولد كلي (وليس مجرد "توسعي" بالمعنى الذي علقنا عليه)، لأنه يعيد تعريف الإنسان ككائن تكافلي. يمكننا القول إن هذه المواطنة البيئية لا تعني مجرد العيش، بل "التعايش". لذلك فإن الشعور بالالتزام لدى الإنسان الذي ينشأ عن هذا النهج الأخلاقي لا يتأتى من خلال الوعي بالحقوق الأخلاقية والقانونية، بل من خلال إدراك فكري وعاطفي وجمالي للقيمة (القيمة الجوهرية للحياة وبيئتها)^٢.

قدمت نظرية أخلاقيات الأرض أخلاقيات مركزية بيئية، لكنها افترضت وجوداً لم يُطور بعد. لكن، الإيكولوجيا العميقة صاغت هذه المهمة في وجودٍ علائقيٍّ مطلق، يؤكد على الترابط الجذري بين جميع الكائنات، لتصبح بذلك المرجع الرئيسي في مجال الفلسفة البيئية؛ لذا تحولت كل النقاشات التي تهتم بالشأن البيئي إلى الحوار معها أو الطعن فيها للدفاع عن مقترحاتها النظرية.

^١ Leopold, A. The Land Ethic. In Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology; Pearson/Prentice Hall: Upper Saddle River, NY, USA, 2005; pp. 95–109.

^٢ Motos, David Molina; Eco philosophical Principles for an Eco centric Environmental Education, <https://doi.org/10.3390/educsci9010037>

يؤكد نايس أن البحث عن أسباب الدمار البيئي ومعالجته في السياسات والقرارات الملموسة أمرٌ سطحي، لأنها ليست سوى تجلٍ لأسباب أعمق: وأن الضمير البيئي الذي يبحث عن حلول بالسياسات هو ضمير بيئي زائف يقوم على فكرة أن ما ليس إنسانياً لا قيمة له في ذاته، بل إن قيمته مرهونة بما يقدمه للبشر. لذلك، فإن للبشر الحق في أن يفعلوا في الطبيعة ما يريدونه أو ما يسمح به لهم البشر الآخرون^١. هذه هي بالضبط الحجج التي تحدد مركزية الإنسان. لذلك، فإن المهمة التحريرية للإيكولوجيا العميقة هي القضاء على هيمنة مركزية الإنسان على الطبيعة من خلال تطوير وعي بيئي يتمثل بـ(المركزية البيئية). لكن هذا لا يحدث من الواجب الأخلاقي، بل عن طريق حدس بيئي للتوق إلى علاقة متبادلة حقيقية. الطبيعة، لذا فإن نقطة البداية بالنسبة لآرني- هي إيجاد جذر كل انفصال وهمي عن الطبيعة في (الأنثى). وهذا هو السبب في أن المبادئ المركزية لوجهة نظر نايس^٢. هي: "تعظيم تحقيق الذات (العالمي وغير الأنثوي)"، و"تعظيم التعايش" و"تعظيم التنوع"؛ وهي تعبيرات مماثلة ذات قدرة تفسيرية تكميلية. لفهمها، من الضروري ملاحظة التمييز بين "الذات" (بالأحرف الكبيرة) و"الذات" الفردية (بالأحرف الصغيرة) الضيقة والأنانية بشكل عام. باختصار، تتمثل مهمة الإيكولوجيا العميقة في تقديم الموارد للذات لفهم جوهر العلاقات المطلقة للعالم والحياة ككل نظامي ومعقد؛ بمعنى آخر، ذات طابع بيئي عميق. عندما يحدث كل هذا^٣، تُكتشف الذات البيئية بسلاسة وطبيعية وهي تسكن الذات، مما يُمكن من تحقيقها وتحقيق بقية الحياة المترابطة معها.

إن تطور هذه الذات البيئية أو الموسعة هو عملية "تحديد" بالتواصل مع الكائنات الأخرى مما يعني مفهوماً أخلاقياً للمساواة. إن عملية التماهي هذه ليست مجرد انحلال أو اندماج غير متمايز، بل هي عملية بيئية أصيلة ومعقدة، بمعنى أنها تحدث لتعزيز تنوع وتفرد وخصوصية أكبر، ونتيجة ذلك فهي تعزيز حرية وتقرير مصير أكبر على الأقل في مقاصدها، لا تُرسخ الإيكولوجيا العميقة "شمولية منتصرة" يخضع فيها الأفراد للكلية. بل على العكس، فإن المسألة المطروحة هي "تحرير" إمكانات الكائنات التي تعيقها علاقات الخضوع والاستغلال التي تتجلى في النظرة العالمية المتمركزة حول الإنسان. باختصار، تُعتبر المركزية البشرية نفسها عدواً للروح البشرية، إذ تُسيء تفسير الرغبة في تحقيق الذات بطريقة إقصائية وأنانية (كنوع بشري وكأفراد)، فهي تقترض أيضاً حرمان بقية الكائنات الحية على هذا الكوكب من هذه الإمكانية. ونتيجة ذلك، فإن تحقيق الذات يُعادل طموح جميع الكائنات إلى تحقيق الذات. وفقاً للإيكولوجيا العميقة، تُمكننا هذه المبادئ البيئية

¹ Naess, Arne: The deep ecology movement: Some philosophical aspects. In A. Drengson & H. Glasser (Eds.), Selected Works of Arne Naess, X, Dordrecht, the Netherlands: Springer, 2005, p.38.

² Naess, Arne. (2005). The shallow and the deep, long-range ecology movement: its first publication in 1973 in Inquiry, 16, 95-100.

³ Arne Naess & Danilo Dolci, Holism and Ecology, The United Nations University, Tokyo, 1981.

من إعادة صياغة جذورنا الفلسفية والروحية، هذه "الفلسفة البيئية" هي معرفة أساسنا الوجودي الأرضي. يرى علماء الأيكولوجيا العميقة أن هذه النظرة للعالم، التي يجب أن تكون متوافقة مع النظرة العلمية للعالم، لا يمكن حصرها فيه. من الضروري تغيير التركيز من العلم إلى الحكمة^١.

يعتقد بعض منتقدي الإيكولوجيا العميقة أن التحول البيئي الضروري أكثر تعقيداً من مجرد تكتيف الذات، إذ يرتبط هذا بعلاقة معقدة مع الكل الثقافي المحيط بنا. باختصار، لا نبحث في المقام الأول عن نوع جديد من البشر، بل عن رؤية جديدة للعالم (نظرة عالمية) أو نموذج جديد.

وهذا ما تقوم به الأيكولوجيا العميقة في التحول النموذجي بتفكيك النظرة العالمية المتمركزة بشرياً للتحول إلى نظرة عالمية متمركزة بيئياً فهي تسعى إلى ربط جميع مجالات الحياة (بما في ذلك العقل والمجتمع) في كلٍ مترابطٍ ومنهجي. وبذلك يصبح التفكير البيئي بيئياً بحق، ليس لأنه يُراعي العلاقات البيولوجية أو الاقتصادية المتبادلة في النظام البيئي، بل لأنه يفهم مصطلح "إيكولوجي" على أنه الاتحاد المنهجي غير القابل للتجزئة بين هذه العلاقات وبين الجوانب الاجتماعية والثقافية والعقلية. باختصار، لم يعد أساس الواقع هو البساطة، بل أصبح تعقيداً الأمر الذي تُفضي نتائجه المعرفية إلى رؤية عالمية جديدة تماماً. رؤية قادرة على صياغة تفسير للحياة والتطور كشبكة^٢.

الخاتمة:

في معرض تقديمهم للأخلاق البيئية قدم فلاسفة البيئة انتقادات مختلفة لمركزية الإنسان، التي تقر بأن الإنسان هو أرقى المخلوقات وليس للكائنات الأخرى قيمة إلا بمقدار قيمتها له، وقدموا نظريات للدفاع عن حقوق الحيوان، وحقوق الكائنات غير الحية، وملخص ذلك انهم يعتقدون أن توسيع مركزية الإنسان إلى حد الدفاع عن حقوق النباتات والتربة والمياه ليس أمر عاطفي أو غير عقلاني، بل يذهب إلى إننا لا نملك سوى منح قيمة أخلاقية لأنواع وعمليات حياتية أخرى لإنقاذ أنفسنا وكل الموجودات الأخرى.

لذا فإن جوهر الخلاف بين مركزية الإنسان ومركزية البيئة يكمن في تطور الشعور الأخلاقي الإنساني بالالتزام والمسؤولية تجاه الطبيعة (الضمير البيئي)، وهو شعور غير حاضر تاريخياً في مركزية الإنسان، بل وجد في مركزية البيئة، فضلاً عن ذلك فإن الطريق إلى الأخلاق البيئية ليس معبداً تماماً، بل هو مشروع

¹ Motos, David Molina; Eco philosophical Principles for an Eco centric Environmental Education, <https://doi.org/10.3390/educsci90100>

² Ibid.

جديد متعدد التخصصات، وهو لا يستبعد قدرًا من مركزية الإنسان في سمتها اللامركزية، وإلى الآن ما زالت مركزية الإنسان هي الإطار الفلسفي السائد عالميًا، حتى في المشاريع التي تُحدد الاستدامة البيئية كهدف مُعلن.

أن الاهتمام بأنفسنا، وهو حده الذي يُهيئنا لإدراك قيمة الكائنات الأخرى. هذا الاهتمام بالمركزية البشرية سيجعلنا ندرك الآن أنه لإنقاذ البشر، علينا إنقاذ المحيط الحيوي بأكمله من الدمار والاستغلال الجائر. ونتيجة ذلك، تقع على عاتقنا الآن مهمة إعادة تفسير المركزية البشرية نفسها، يجب رفض مركزية الإنسان التي تُعامل البشر على أنهم المصدر الوحيد للقيمة الجوهرية. فالتقليل من مركزية الإنسان يُساعد على معالجة القضايا البيئية بطريقة أصيلة، كي نحيا وتحيا كل الكائنات الأخرى.

قائمة المصادر والمراجع:

- جون ومور، سارة أ : البيئة والمجتمع مقدمة نقدية، ترجمة خالد مفتاح، المحروسة للنشر، ٢٠١٨.
- حنفي، جميلة : أخلاقيات البيئة (تطورها وتياراتها)، بحث منشور على موقع مؤمنون بلا حدود، ٢٠١٧.
- صليبا، جميل: المعجم الفلسفي، دار الكتاب اللبناني، مكتبة المدرسة، بيروت، لبنان، ط ١٩٨٢، ج ١. ويُنظر :
مذكور، ابراهيم : المعجم الفلسفي، الهيئة العامة للمطابع الاميرية، القاهرة، مصر، ١٩٨٣.
- كانط، ايمانويل: (تأسيس ميتافيزيقا الأخلاق، ترجمة وتقديم عبد الغفار مكاوي، مراجعة عبد الرحمن بدوي، منشورات الجمل، ط ١، كولونيا، ألمانيا، ٢٠٠٢، ص ١٠٨-١٠٩).

References:

- Arne Naess & Danilo Dolci, Holism and Ecology, The United Nations University, Tokyo, 1981.
- Drengson, Alan: The Deep Movement (1995), Trumpeter: 12,3. <http://www.icaap.org/>
- An Interview with Michael E. Zimmerman, by Alan AtKisson: Introduction to Deep Ecology is a new way to think about our relationship to the Earth - and thinking is a prelude to action, One of the articles in Summer 1989. <https://www.context.org/iclib/ic22/zimmrman/>
- Goralnik, M.P. Nelson Encyclopedia of Applied Ethics (Second Edition), 2012.
- Leopold, A. The Land Ethic. In Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology; Pearson/Prentice Hall: Upper Saddle River, NY, USA, 2005.
- Motos, David Molina; Eco philosophical Principles for an Eco centric Environmental Education, <https://doi.org/10.3390/educsci9010037>
- Naess, Arne. (2005). The shallow and the deep, long-range ecology movement: its first publication in 1973 in Inquiry, 16, 95–100.

- Naess, Arne: The deep ecology movement: Some philosophical aspects. In A. Drengson & H. Glasser (Eds.), Selected Works of Arne Naess, X, Dordrecht, the Netherlands: Springer, 2005.
- Naess, Arne: Intrinsic Value: Will the defenders of please rise, in p. Reed & D. Rothenberg (Eds.), Wisdom in Open Air (pp.70-82) m Minneapolis University of Minnesota press.
- Naess, Arne: Selected Works of Arne Naess, Vol.10.

تخطيط وعمارة مباني تل قليعات في الموصل حتى نهاية العصر العثماني

Planning and Architecture of Standing Archaeological Buildings in Mosul's Citadels from the Islamic Conquest to the Ottoman Era

م. م. سيماء محمد جواد *

Simaa Mohammed Jawad *

الملخص:

ترقى مدينة الموصل بتاريخها الطويل إلى عصور موعلة في القدم نشأت وتطورت على نشز مرتفع من الأرض كانت تعرف بالحصن الغربي فوق منطقة واسعة عند قليعات مدينة الموصل القديمة والتي تمثل النواة الأولى لنشوء وتكون مدينة الموصل بوضعها الحالي، والتي حظيت باهتمام كبير من قبل الدارسين والمهتمين بحضارة الموصل وتراثها الفني وإرثها المعماري، فقد شيدت أقدم المباني الدينية والسكنية والإدارية فوق قليعات الموصل منذ الفتح العربي الإسلامي سنة (١٦هـ/٦٣٧م) فهي منطقة واسعة ومرتفعة تشرف على الضفة اليمنى لنهر دجلة تمتد بمساحتها الواسعة من الأجزاء الشمالية الشرقية إلى الأجزاء الجنوبية الشرقية، شيدت على أرضها الكثير من المساجد والجوامع والمراقد والمزارات والأضرحة والمدارس الدينية إلى جانب العديد من المباني الإدارية والسياسية والعسكرية والدفاعية التي لاتزال آثارها شاخصة ومحتظة بكافة عناصرها العمرانية والفنية وتخطيطها الذي كانت عليه عند البناء الأول، لاسيما وأنها تمتد بين عدة محلات سكنية رئيسية قديمة، حيث تشكل مجموعها منطقة القليعات القديمة في مدينة الموصل، وهي محلات الشهبان شرقاً، والخاتونية غرباً، والقلعة شمالاً، ورأس الكور جنوباً، والتي كانت تمثل المحور الأساسي الذي أقيمت على أسسه تخطيط المدينة القديمة ومن حولها قلعة الموصل القديمة باش طابيا، وبجانبها دور الإمارة والحكم دور المملكة قرا سراي، فضلاً عن الكثير من المباني الدينية والسكنية والخدمية من حولها.

الكلمات المفتاحية: قليعات، الموصل، المساجد، المدارس، الكنائس، بيوت السكن، الأزقة، تخطيط وعمارة.

Abstract:

The city of Mosul, with its long history, stretches back to ancient times. It originated and developed on a high point of land known as the Western Fortress, near the old Mosul Citadels, which represent the initial nucleus of the city as we know it today. This area has garnered significant attention from scholars and those interested in Mosul's civilization, artistic

*كلية الآثار/ جامعة الموصل - العراق

Email: simaamohammed@uomosul.edu.iq
College of Archaeology / University of Mosul - Iraq

heritage, and architectural legacy. The oldest religious, residential, and administrative buildings were constructed on the Mosul Citadels since the Arab-Islamic conquest in 16 AH (637 AD). This vast, elevated area overlooks the right bank of the Tigris River, extending from the northeastern to the southeastern parts of the city. Many mosques, shrines, tombs, and religious schools were built there, along with numerous administrative, political, military, and defensive buildings. The remains of these structures are still visible, preserving all their architectural and artistic elements and original layout. The area extends between several major old residential quarters, collectively forming the old Citadels district of Mosul. Mosul, with its eastern district of Al-Shahwan, its western district of Al-Khatuniya, its northern district of Al-Qalaa, and its southern district of Ras Al-Kur, formed the core axis upon which the old city's layout was built. Around it stood the ancient Mosul Citadel (Bash Tabya), and beside it were the palaces of the Emirate and the Kingdom (Qara Saray), as well as numerous religious, residential, and service buildings.

Keywords: Qulay'at, Mosul, Mosques, Schools, Churches, Alleys, Planning and Architecture.

المقدمة:

ترقى مدينة الموصل بتاريخها الطويل إلى عصور موهلة في القدم نشأت وتطورت على نشز مرتفع من الأرض كانت تعرف بالحصن الغربي فوق منطقة واسعة عند قليعات مدينة الموصل القديمة والتي تمثل النواة الأولى لنشوء وتكون مدينة الموصل بوضعها الحالي، والتي حظيت باهتمام كبير من قبل الدارسين والمهتمين بحضارة الموصل وتراثها الفني وإرثها المعماري، فقد شيدت أقدم المباني الدينية والسكنية والإدارية فوق قليعات الموصل منذ الفتح العربي الإسلامي فهي منطقة واسعة ومرتفعة تشرف على الضفة اليمنى لنهر دجلة تمتد بمساحتها الواسعة من الأجزاء الشمالية الشرقية إلى الأجزاء الجنوبية الشرقية،^(١) شيدت على أرضها الكثير من المساجد والجوامع والمراقد والمزارات والأضرحة والمدارس الدينية^(٢) والكنائس والأديرة المسيحية^(٣)، إلى جانب العديد من المباني الإدارية والسياسية والعسكرية والدفاعية التي لاتزال آثارها شاخصة ومحفوظة بكافة عناصرها المعمارية والفنية وتخطيطها الذي كانت عليه عند البناء الأول، لاسيما وأنها تمتد بين عدة محلات سكنية رئيسية قديمة، حيث تشكل مجموعها منطقة القليعات القديمة في مدينة الموصل، وهي محلات الشهبان شرقاً، والخاتونية غرباً، والقلعة شمالاً، ورأس الكور جنوباً، والتي كانت تمثل المحور الأساسي الذي أقيمت على أسسه تخطيط المدينة القديمة ومن حولها قلعة الموصل القديمة باش طابيا،

(١)- الطبري، ابو جعفر محمد بن جرير: تاريخ الرسل والملوك، ج٤، تحقيق ابي الفضل ابراهيم، ط٢، القاهرة، ١٩٦٧، ص٣٧، ١٨٩، الديوه جي، سعيد: بحث في تراث الموصل، المؤسسة العامة للآثار والمتاحف والتراث، مج١، ج١، بغداد، ١٩٨٢، ص٩، سليمان، عامر: نتائج حفريات جامعة الموصل في أسوار نينوى، مجلة اداب الرافدين، ج١٤، ١٩٧١، ص٥٠-٥١،

(٢)- الديوه جي، سعيد: الموصل في العهد الاتاكي، مطبعة شفيق، بغداد، ١٩٥٨، ص٤، الجمعة، احمد قاسم: المميزات والتصاميم المعمارية التراثية في الموصل، مجلة اداب الرافدين ن كلية الاداب، جامعة الموصل، ج١٦، مجلد ٢١، ١٩٨٦، ص٣١٧،

(٣)- الصائغ، سليمان: تاريخ الموصل، ج١، المطبعة السلفية، القاهرة، ١٩٢٣، ص٣٩-٤٠، سليمان، عامر وآخرون: محافظة نينوى بين الماضي والحاضر، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٥، ص٣٣،

وبجانبها دور الإمارة والحكم دور المملكة قرا سراي، فضلاً عن الكثير من المباني الدينية والسكنية والخدمية من حولها^(١).

التمهيد:

تمتعت مدينة الموصل بموقع جغرافي وتاريخ متميز منذ عصور قديمة حيث نشأت وتكونت على ضفتي نهر دجلة ثم توسعت وغدت من كبريات المدن العربية المهمة عبر العصور الإسلامية المتعاقبة، فبحكم موقعها الجغرافي وإمكاناتها الطبيعية والبيئية غدت مركزاً مهماً من مراكز الاستقرار والاستيطان والتعايش لكثير من السكان القاطنة في مدينة الموصل حيث أثر ذلك على نمو بيئة اقتصادية وتجارية تطورت فيها مقومات النشاط الحضري والبشري والحرفي والمهني بشكل ملحوظ ضمن منطقة تجارية تمتد على مشارف الضفة اليمنى لنهر دجلة^(٢) فضلاً عن كونها من المدن العراقية القديمة والتي تعود بتاريخها إلى عصور قديمة كان لها دور بارز مهم في حياة الإنسان وحضارته على مر العصور التاريخية وتضاعف ذلك العطاء بعد أن شرفها الله عز وجل بنور الإسلام ودخلها حضيرة الدولة العربية الإسلامية وتمصيرها سنة (١٦هـ/٦٣٧م) على عهد الخليفة الفاروق عمر بن الخطاب^(٣) حيث أثرت عوامل عديدة في رسم الخارطة العمرانية لمدينة الموصل كان من أبرزها البيئة والظروف المناخية والخبرات المحلية والعادات والتقاليد الاجتماعية والدينية المتوارثة والأحداث السياسية ونشاطها الاقتصادي وموقعها الجغرافي الذي جعل من مدينة الموصل نواة لنضوج وتطور مدينة كبيرة لبت متطلبات الإنسان الدينية والاقتصادية والاجتماعية وما إلى ذلك بدأت نواتها الجغرافية في موقعها القديم عند منطقة القليعات والقلعة ودور المملكة التي تعد بحق من أقدم أجزاء المدينة^(٤).

فهي تقع في منطقة جغرافية يسودها المناخ الجاف أو شبه الجاف بين خطي عرض (٢٥ - ٣٦) درجة شمال خط الاستواء وأن التأثير الدائم لهذا العامل المناخي على نسيجها الحضري وخطط مبانيها وتصميمها أضحى أحد السمات المميزة لخصائصها البشرية والعمرانية ومن خلال ذلك أصبحت بمجملها

(١)- السماك، أ. زهر: استخدامات الأرض بين النظرية والتطبيق، دراسة تطبيقية عن مدينة الموصل الكبرى حتى عام ٢٠٠٠، جامعة الموصل، ١٩٨٥، ص ١٨، الديوه جي، سعيد: تاريخ الموصل، ج ١، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٢، ص ١١،

(٢)- ياسين، نعيم طه: الاصناف والتنظيمات المهنية في الموصل منذ اواخر القرن التاسع عشر حتى عام ١٩٥٨، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاداب، جامعة الموصل، ١٩٩٢، ص ٧٧، الجمعة، احمد قاسم: تخطيط وعمارة أسواق الموصل خلال العصور العربية الإسلامية، مجلة أوراق موصلية منشورات مركز دراسات الموصل، ج ١٤، ٢٠٠١، ص ٢٦.

(٣)- الازدي، يزيد بن محمد بن ابياس ابو زكريا: تاريخ الموصل، ج ٢، المجلس الاعلى للشؤون الإسلامية، دار التحرير للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٦٧، ص ١٦٧، الطبري: المصدر السابق، ص ٣٧، البلاذري، ابو الحسن احمد بن يحيى بن جابر: فتوح البلدان، القاهرة، ١٩٥٧، ق ٢، ص ٤٠٧، ٤٠٨..

(٤)- الراوي، ثابت اسماعيل: العراق في العصر الأموي، بغداد، ١٩٥٩، ص ٢١، الديوه جي: سعيد، تاريخ الموصل، ج ٢، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠١، ص ٤٥.

معالجات تصميمية لجأ إليها المعمار المسلم في التكيف مع هذه البيئة المناخية عند وضع خططها ومبانيها عبر الزمن^(١).

ويمتاز موقع مدينة الموصل الجغرافي بمناخها القاري المتطرف حيث يسودها مناخ حار جاف صيفاً تصل إلى حوالي (٥٠) درجة أحياناً وبارد ممطر شتاءً تصل فيه درجة الحرارة أحياناً إلى ما دون الصفر تسقط عليها أمطاراً إعصارية انقلابية وتسودها الرياح الشمالية الغربية لمعظم أيام السنة^(٢). فهي تقع عند تقاطع دائرتي عرض (٣٦.١٩) درجة شمالاً وخط الطول (٤٣.٩) درجة شرقاً على نهر دجلة في منطقة التقائه بنهر الخوصر المنحدر إليه من الجهة الشمالية الشرقية وتخضع معظم المنطقة الشمالية لتأثيرات الموصل الحضرية لأنها عاصمة إقليمية متميزة تقع في شمال العراق، فهي بموقعها أصبحت حلقة وصل لمنطقة إقليمية واسعة من المنطقة الجبلية والأراضي المتموجة ومنطقة الجزيرة، وأن هذا الإطار المساحي الكبير كان وراء نموها وتطورها عبر مسيرتها التاريخية الطويلة^(٣).

وقد عرف الموقع الجغرافي القديم لمدينة الموصل بالحصن الغربي حيث شمل المنطقة المعروفة (بقليعات) الممتد عند الجزء الشمالي الشرقي المحاذي لنهر دجلة والذي يمثل النواة الأولى لمدينة الموصل القديمة، حيث نمت واتسعت على نشر من الأراضي المتموجة والمتدرجة في الارتفاع والمساحة والمؤلفة من مجموعة من التلّول المتجاورة والمنحدرة نحو السهول الخصبة وعند حافات النهر في أقسامها الشمالية والجنوبية والتي أقيم عليها أقدم عمران حضري وسكني في المدينة^(٤).

وعلى مدى العصور العربية والإسلامية وبقيائها حتى نهاية العصر العثماني. والملاحظ أن مباني مدينة الموصل تتركز كثافتها السكانية باتجاه النهر وهذه الميزة لها أهمية كبيرة حيث أصبح نهر دجلة الواسطة التي تربط المدينة مع ظهيراتها من المدن الممتدة خطياً على امتداد نهر دجلة مع بقاء دوره المهم مصدراً رئيساً لموارد المدينة المائية لاسيما وأن الأنهار كانت في طبيعة العوامل التي استقطبت الإنسان في بداية الاستيطان الحضري والسكاني، وقد أدت الخصائص المذكورة للموقع القديم لمدينة الموصل إلى احتضان النسيج التراثي والسكني والديني عبر العصور الإسلامية المتأخرة فضلاً عن احتضان نهر دجلة

(١)- علي، تركي حسن: المرجع البيئي في المدينة العربية التقليدية اثر خصائص الفضاء الحضري في الاداء المناخي لمدينة الموصل، رسالة ماجستير كلية الهندسة، جامعة الموصل، ٢٠٠٧، ص ٤٥، الجنابي، صلاح: جغرافية الموصل، موسوعة الموصل الحضارية، مجلد ١ ط ١، الموصل، ١٩٩١، ص ٣،

(٢)- السالك: استخدام الارض بين النظرية والتطبيق، ص ٢٦، الجمعة: المميزات والتصاميم المعمارية التراثية في الموصل، ص ٣١٩.

(٣)- عجاج، داود سليم: النقل في مدينة الموصل، دراسة في جغرافية المدن، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، موصل، قسم الجغرافية، ١٩٧٧، ص ٩- ١٣، الجنابي: جغرافية الحضرة، ص ٦٤- ٦٥.

(٤)- الطبري: المصدر السابق، ص ١٨٩، ٣٧، الديوه جي: بحث في تراث الموصل، ص ٩، الصائغ: تاريخ الموصل، ج ١، ص ٣٩- ٤٠،

مدينة الموصل منحها بتوالي العصور الإسلامية شخصية واضحة المعالم والسمات^(١). حيث يلاحظ أنّ تتبع التخطيط المستدير وإن كانت تبدو على هيئة نصف دائرية لوقوعها غرب نهر دجلة لاسيما وأنها تحمل في طياته فوائد جمة كونه توفر للمدينة محيطاً ذا شكل دائري يرفد المدينة بفوائد اقتصادية مع توفير في نفقات البناء والتقليل أكثر من الشكل المربع المتساوي في المساحة كما يسهل عملية الحماية والمراقبة العسكرية^(٢) ومن خلال النظر إلى أقدم نقطة مشيدة في قليعات الموصل يلاحظ توفر الأرض الواسعة والفضاء المترع بال عمران والبنيان فوق تلال عالية مرتفعة تشرف على طرف نهر دجلة من شماله إلى جنوبه وامتدادها بشكل افقي من شرقها إلى غربها تبدو للناظر بشكلها الدائري ذي المركز المحتشد الذي يمثل في أصغر محيط يحوي في داخله أكبر إطار مساحي هذا من جهة ومن جهة أخرى يعد شكلاً متوافقاً مع الأهمية المركزية للمدينة عندما تتركز المؤسسات الادارية والدفاعية والعسكرية والدينية والخدمية والسكنية المهمة في مركز الحيز الحضري لمنطقة القليعات بحيث تتوافر الحماية المتكافئة له من كل الاتجاهات سواء أكانت للمساجد والجوامع والأضرحة والمدارس وما حولها من أسواق وخانات ووكالات تجارية تحميها وتستند عليها أسوارها وقلاعها وأبراجها الشاهقة الشاخصة إلى الوقت الحاضر، فضلاً عما تمتعت به قليعات الموصل من مكانة جغرافية وتاريخية ودينية واقتصادية بالغة الأهمية زاد في ذلك ما حملته مدينة الموصل من صفات استراتيجية مهمة كونها من المدن (النهرية) فإن هذا الموقع شجع على امتداد عمرانها واتساع مساحتها بمحاذاة النهر طويلاً أكثر من البعد عن النهر الأمر الذي غير شكل المدينة من الدائري أو شبه الدائري إلى الشكل البيضوي الطويل، كما أن توسعها شمالاً وجنوباً زاد ذلك الشكل اختلافاً ليلقي توسعاً مقابله نحو الغرب وخارج حدود السور الذي يتضمن المدينة بنسيجها العمراني والسكاني فاتخذت أشكالاً للنمو المتنوع والمختلف نتيجة لزيادة عدد سكانها والتطور ونمو عمرانها لتتوافر الظروف السياسية والاقتصادية والبشرية والاجتماعية فيها^(٣).

التوسع العمراني في قليعات الموصل عبر العصور الإسلامية:

اتسعت مدينة الموصل بأغلب أحيائها ومحلاتها القديمة التي خطت حول المسجد الجامع ودار الإمارة والأسواق التجارية إبان القرنين الأول والثاني الهجريين، ثم اتسع ذلك النشاط العمراني شيئاً فشيئاً

(١)- الموسوي، مصطفى: العوامل التاريخية لنشأة وتطور المدن العربية والإسلامية، بغداد، ١٩٨٢، ص ٢٠٤، ٢٠٥، الجمعة، احمد قاسم: اصول النظام الاقتصادي في تخطيط مدينة الموصل ومبانيها خلال العصور العربية الإسلامية، مركز احياء التراث العلمي العربي، جامعة بغداد، ١٩٨٨، ص ٢-٥.

(٢)- كركجة: المصدر السابق، ص ٩-١٢، السلطان، هبة سالم عبد الله محمد: التركيب الداخلي لبعض المحلات السكنية في مدينة الموصل القديمة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الموصل، ٢٠٠٣، ص ٤١، ٦٦، ٩١.

(٣)- السماك وآخرون: استخدام الأرض بين النظرية والتطبيق، ص ٢٦-٣٠، كركجه، فواز عائد جاسم: التدهور والتدهور الحضري الشكلي لمدينة الموصل القديمة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية، قسم الجغرافية، ٢٠٠٠، ص ٥٦.

إبان القرنين الثالث والرابع للهجرة خلال العهد الحمداني^(١) حين قلد العباسيون الحكم والإدارة لبني حمدان على مدينة الموصل فاتخذوها مركزاً إدارياً^(٢) وسياسياً منذ عامي (٢٩٤-٣٨١هـ/٩٠٦-٩٩١م) فوضعوا خططها ووسعوا عمرانها وشيدوا مبانيها من مساجد وجوامع وأسواق وحمامات ودور سكن^(٣).

كما أنشأوا فيها دور الإمارة الشهير بدور المملكة^(٤) واستمر ذلك النشاط العمراني والحضري لمدينة الموصل خلال عهد بني عقيل^(٥) (٣٨١-٤٨٦هـ/٩٩١-١٠٩٣م) ثم السلاجقة^(٦) (٤٨٦-٥٢١هـ/١٠٩٣-١١٢٧م) فزادوا في خططها ومبانيها واتسعت رقعتها شمالاً وجنوباً حيث بنوا فيها العديد من المساجد والمدارس ودور العلم والحديث والقرآن وأحاطوها بسور^(٧) يبدأ من أعالي الربض الأعلى عند امتداد مجرى نهر دجلة شمالاً ليحف بالمدينة القديمة عند قليعات الموصل ليغلق أطرافها الشرقية ويعزلها عن الضفة اليمنى للنهر الذي تشرف عليه أعالي بيوتات الموصل ومساجدها القديمة المنسوبة بتاريخها إلى الفتح العربي الإسلامي فضلاً عما حوته من العديد من عمائر الموصل ومخلفاتها الأثرية التي لاتزال آثارها شاخصة ومحترقة بعناصرها العمرانية والفنية والتخطيطية التي كانت عليها عند البناء الأول كالمرائد والمزارات والمدارس الدينية إلى جانب دور الحكم والإمارة وما إلى ذلك^(٨). إذ تعود أغلب عمائر الموصل وآثارها الباقية إلى حدود العهدين الأموي والعباسي وبالتحديد إبان العهد الأتابكي^(٩) (٥٢١-٦٦٠هـ/١١٢٧-١٢٦٢م)^(١٠) من وضع متقدماً من الرقي والتطور والتي أخذت تتسع وتنمو نحو المركز حول الجامع النوري

(١) الحمدانيون: من القبائل العربية والتي نسبت بتسميتها إلى حمدان بن حمدون الجد الأعلى للحمدانيين والذي ينتهي بنسبه إلى قبيلة تغلب ويلتقي في النسب مع الأراقم في الطائف، وقد تولى عبد الله بن حمدان أبو الهيجاء مدينة الموصل بامر الخليفة العباسي المقتدر بالله ٢٩٢هـ-٩٠٤م وأقام فيها حتى سنة ٣١٦هـ-٩٢٨م فخلفه ولده ناصر الدولة الحسن حتى سنة ٣٢٣هـ/٩٣٤م ثم أخيه سيف الدولة علي بن عبد الله الذي نقل مقر الدولة الحمدانية من الموصل إلى حلب بعد الزحف البويهبي، الطبري: المصدر السابق، ج٧، ص١٢٨، الربيعي، عماد غانم: موجز تاريخ اهالي نينوى، مطبعة الزهراء، الموصل، ١٩٩٩، ص٢٥

(٢)-الجمعة: المميزات والتصاميم المعمارية التراثية في الموصل، ص٣١٥-٣٢٠، الجميلي، رشيد: الموصل في عهد الادارة الحمدانية، موسوعة الموصل الحضارية، الموصل، ١٩٩١، كركجة: المصدر السابق، ص١٧

(٣)- ابن حوقل، ابو القاسم النصيبيني: صورة الارض، مطبعة فؤاد، جونية، لبنان ن ص١٩٤-١٩٦، المقدسي: احمد بن احمد بن ابي بكر شمس الدين، احسن التقاسيم في معرفة الاقاليم، ج٣، طبع في مدينة ليدن المحروسة، مطبعة بريل، ١٩٠٦، ص١٢٦، ١٣٣، ص١٣٨.

(٤) الجميلي، رشيد: دولة الاتابكة في الموصل، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٧٠، ص٢٧٩-٢٨٣، الرويشدي: امارة الموصل في عهد بدر الدين لؤلؤ، ط١، مطبعة الارشاد، بغداد، ١٩٧١، ص٢٠٢، ٢٠٥، العلاف، ابراهيم خليل احمد: قره سراي في الموصل، القصر الاتابكي، مكتبة الدكتور ابراهيم خليل، الموصل، ٢٠٢٠، ص٣.

(٥) بنو عقيل :احدى القبائل العربي التي تعود بنسبها إلى الجزيرة العربية من نسل العدنانيين حيث جاء عنهم انهم نزحوا من الجزيرة العربية إلى البحرين ثم إلى الكوفة والموصل، وعقيل كناية لهم جائت بمعنى عقل البعير او احكام عقاله عند اناخته، اسس دولتهم في الموصل الامير ابي الدرداء محمد بن المسيب العقيلي سنة ٣٦٧-٤٨٦هـ/٩٧٧-١٠٩٣ م، الديوه جي: بحث في تراث الموصل، ص٢٥، الربيعي: تاريخ اهالي نينوى، ص٢٧-٢٨.

(٦) السلاجقة: من القبائل التركية القديمة التي عرفت(بالقنق) كما اشتهروا بالسلاجقة نسبة إلى الجد الأعلى (سلجوق بن دقاق) في الموصل ودخلها اق سنقر والد عماد الدين زنكي سنة ٤٧٧هـ/١٠٨٤م مع عميد الله بن فخر، الجميلي: امارة الموصل في العهد السلجوقي، ص٣٣، ٨٤.

(٧) السور: وجمعه أسوار، وسيران، ويرد سورة، وبسرة، وبسر، وهي كل منزلة من البناء، ويرد بالجمع (سور) يفتح الواو ويجوز أن يجمع على سور، بسكون الواو وفتحها، ويرد السور هو حائط المدينة وسورها المحيط بها ومنه مدينة الموصل، الرازي: مختار الصحاح، ج١، ص١٠٧، ٢٥٤، رزق، عاصم محمد: معجم مصطلحات العمارة والفنون الاسلامية، الناشر مكتبة مدبولي، الطبعة الاولى، ٢٠٠٠، ص١٥٣، غالب، عبد الرحيم: موسوعة العمارة الاسلامية، الطبعة الاولى، بيروت، ١٩٨٨، ص٢٣٠، عواد: سور الموصل، ص١١٧.

(٨)- ذنون، يوسف: الواسطي موصلياً، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٩٨، ص١٣، ٢٠، معروف، ناجي: علماء النظامات ومدارس المشرق الاسلامية، مطبعة الارشاد، بغداد، ١٩٧٣، ص٩-١١.

(٩) الاتابكة: من الاقوام التركية التي اصطلح على تسميتها(بالاتابكة) وهي كلمة مؤلفة من مقطعين الاول (اتا) بمعنى الاب او الولد او المعلم، والمقطع الثاني (بك)الامير، وبمجموعها تاخذ معنى الامير الوالد، وكان الامير عماد الدين زنكي مؤسس الدولة الاتابكية في الموصل كان اول امره اتابكاًعلى ولدي السلطان محمود السلجوقي (ارسلان وفروخ شاه)، ابن خلكان: ابو العباس شمس الدين احمد بن محمد بن ابي بكر، وفيات العيان، ج١، ص١٦، ٣١٥، الجمعة: احمد قاسم، محارب مساجد الموصل حتى نهاية العهد الاتابكي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، جامعة القاهرة، ١٩٧٠، ص٧، الربيعي: تاريخ اهالي نينوى، ص٣٢.

(١٠)- علماء النظاميات ومدارس المشرق الاسلامية، مطبعة الارشاد ن بغداد، ١٩٧٣، ص٩-١١، الرويشدي: امارة الموصل في عهد بدر الدين لؤلؤ، ط١، مطبعة الارشاد، بغداد، ١٩٧١، ص٢٠٢، ٢٠٥، الديوه جي: بحث في تراث الموصل، ص١٢.

الكبير بعد نقل أسواق الموصل حوله من موقعها القديم عند الجامع العتيق (الأموي) وقيل ما من شيء في بلد من البلاد إلا ووجد في هذه الأسواق^(١) حيث بدأت خارطتها تمتد لمساحات أوسع وأكبر مما كانت عليه في القرون السابقة حتى ضاقت المدينة بساكنيها لاتساع عمرانها وكثرة مبانيها من مساجد وجوامع ودور سكن وقصور وأسواق وما تبعها من حمامات وخانات وقيصريات وما إلى ذلك مما حدا بالأمير عماد الدين زنكي تحصين المدينة وأحاطتها بسور عظيم امتد خارج حدود السور القديم فاخذ السور الأتابكي يمتد من الجهة الشمالية الشرقية لحافة نهر دجلة عند قلعة الموصل القديمة المعروفة بالقلعة الأتابكية مروراً بمركزها وانتهاءً بالجهة الغربية عند منطقة باب سنجان وبذلك فقد احتضن هذا السور كافة أحياء ومحلات مدينة الموصل القديمة وأسواقها^(٢) إلا أن المدينة لم تستقر على ذلك فاخذت تتسع نحو الربض^(٣) الأعلى في الشمال الشرقي والشمال الغربي مع امتداد نهر دجلة^(٤) خارج سورها القديم لتضم فيها الأسواق الرئيسية والفرعية وملحقاتها^(٥) والاهتمام بتحصينها ورسم سورها القديم الداخلي وزاده ما يقارب مثله وإحاطه بخندق ودعمه بالأبراج^(٦).

المباني الأثرية الشاخصة في قليعات الموصل:

أولاً: قلعة الموصل القديمة باشطابيا:

بعد امتداد الفتوحات الإسلامية شرقاً نحو مدينة الموصل وتحريرها سنة (١٦هـ / ٦٣٧م) بدأ المسلمون بتحضير المدينة ووضع خططها وتحسينها بتقوية دفاعاتها العسكرية الممتدة على ضفاف نهر دجلة عند الجهة اليمنى حيث شرع الولاة والأمراء والخلفاء المسلمون الاهتمام بتشييد أسوارها التي امتدت من أقصى الشمال الشرقي عند الربض الأعلى لمدينة الموصل القديمة والعمل على دعمها بالأبراج والقلاع

(١) الجمعة: أصالة النظام الاقتصادي في تخطيط مدينة الموصل ومبانيها خلال العصور العربية الإسلامية، مركز احياء التراث العلمي العربي، جامعة بغداد، ١٩٨٨، ص ٧. عثمان: الحياة الاجتماعية في الموصل، ص ١٢.

(٢) - الديوه جي، سعيد: خطط المدينة، موسوعة الموصل الحضارية، ٣، الموصل، ١٩٩١، ص ٢٦١، الجمعة: عمارات الموصل وخططها من خلال رحلة ابن جبير، بحوث ندوة الموصل في مدونات الرحالة العرب والاجانب المنعقدة بتاريخ ٢٠/٥/١٩٩٧، مركز دراسات الموصل، ص ١٠.

(٣) الربض: جمع ارباض وهو اساس البناء يراد به ما حول المدينة من مساكن القوم وبيوتهم، كما يراد به سور المدينة وما حوله، وقيل هو ماوى الغنم، كما وصفت المدينة الإسلامية على انها ذات ارباض وقيل ربض دون السور محيط باكثير البلدة يكون مقدار البلدة نفسها حتى قيل ان لكل مدينة عدد من الارياض فذكر ان لقرطبة (٢٨) ربضا منها مدينة الزهراء ومدينة الزاهرة، غالب: موسوعة العمارة الإسلامية، ص ١٩٧.

(٤) - ابن الاثير: عز الدين ابو الحسن علي بن ابي الكرم محمد بن محمد الشيباني: الكامل في التاريخ، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٦٥، ج ١١، ص ١٨٨، الديوه جي: الموصل في العهد الاتابكي، ص ١٢، ١٤٦.

(٥) - الديوه جي، سعيد: جسر الموصل في مختلف العصور، مجلة سومر مجلد ١٢، مطبعة الرابطة، بغداد، ١٩٥٦، ص ٦-١٣. ص ٦-١٣، الديوه جي: تاريخ الموصل، ص ٢، ١٩٢-١٩٥.

(٦) ياقوت الحموي، الشيخ الامام شهاب الدين ابن عبد الله: معجم البلدان، مجلد ٥، دار صادر للطباعة والنشر، دار بيروت للطباعة والنشر، بيروت، ص ٢٢٤، سيوفي نقولا: مجموع الكتابات المحررة في ابنية الموصل، تحقيق سعيد الديوه جي، مطبعة شفيق، بغداد، ص ١٩١.

الحربية والدفاعية الضخمة ومنها القلعة الشهيرة بقلعة^(١) باش طابيا^(٢) والتي أقيمت على حافة نهر دجلة في القسم الشمالي الشرقي لمدينة الموصل القديمة، ومن هنا أخذت المحلة تسميتها بمحلة القلعة، بعد تشييد قلعة باش طابيا، والتي تعد من أبرز البقايا الأثرية والمعمارية الشاخصة في مدينة الموصل، وقد شهدت محلة القلعة توسعاً في مساحتها وتطوراً في أساليب تخطيطها وتشيد مبانيها وفنون زخرفتها وعمارتها، فتكونت عند قليعات الموصل القديمة منطقة سكنية واسعة محمية بحاميات سياسية وعسكرية ودفاعية متينة وقوية لاتزال آثارها شاخصة إلى الوقت الحاضر، حيث امتدت من حولها الأحياء والمحلات السكنية عند قليعات الموصل حيث اتسعت فيها عدة أحياء ومحلات سكنية عامرة بمساجدها ومدارسها وأضرحتها وأسواقها وخاناتها ووبيوتاتها ضمن المثلث الشمالي الشرقي والجنوبي الشرقي الممتد مع امتداد نهر دجلة، حوت فيها مراكز الحكم والقيادة والتسوق والاستيطان فضلاً عن العديد من المباني الدينية والتعليمية والخدمية والصحية، والتي تعد النواة الأولى لنشوء وتكوين المدينة القديمة والتي حظيت باهتمام كبير من قبل الدارسين والمهتمين بحضارة الموصل وتراثها الفني وريازتها المعمارية والسكنية حيث تعد منطقة قليعات الموصل من أقدم الأحياء السكنية المتكونة في مدينة الموصل، فهي تقع بين ثلاث محلات رئيسية قديمة وهي، محلة الشفاء شمالاً، ومحلة الشهبان شرقاً، ومحلة الخاتونية غرباً، والتي تمثل المحور الأساسي الذي أقيمت على أسسه تخطيط المدينة القديمة حول قلعة الموصل باش طابيا^(٣) حيث تقع في أعلى نقطة من مدينة الموصل القديمة على ارتفاع ٧٥ قدماً من مستوى سطح البحر من جهة اليابسة و ١٥٠ قدماً من جهة نهر دجلة على مسافة قصيرة من سور الموصل المشرف عليه.

ثانياً: دار المملكة قره سراي:

قره سراي ويرد بدار المملكة، ودور المملكة، ودور الحكم، من قصور المملكة الشهيرة بقره سراي^(٤) والتي تعد من أبرز البقايا الأثرية والمعمارية الشاخصة في مدينة الموصل من العصر العباسي وبالتحديد

(١) القلعة لغويا مأخوذة من الفعل الثلاثي قلع وجمعها قلاع وتدل على الصخرة العظيمة تقتلع من الجبل وتكون صعبة المرتقى، أو الحجارة الضخمة، وقيل هي الحصن المنيع والحصن الممتنع على منطقة مرتفعة، القلعة هو حصن منيع يشيد في موقع يصعب الوصول إليه، الدراجي، سعدي ابراهيم اسماعيل: عمارة القلاع وتخطيطها في شمال العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٨٥ ص ٤١، والطايب: يراى بها جدار او حصن او قلعة ومنها البناء بالتراب كانه قطعة واحدة يسمى الطابية يؤدي وظيفة القلعة والحصن، غالب، عبد الرحيم: موسوعة العمارة الإسلامية، الطبعة الاولى، بيروت، ١٩٨٨، ص ٢٥٩.

(٢) باش طابيا: يراى بها جدار او حصن او قلعة ومنها البناء بالتراب كانه قطعة واحدة يسمى الطابية يؤدي وظيفة القلعة والحصن، غالب: موسوعة العمارة الإسلامية، ص ٢٥٩، يرجع تسمية باشطابيا إلى اللغة تركية وتتألف من مفردتي (باش-رئيسي) (طابيا-برج) وتعني البرج أو القلعة الرئيسية وسميت بهذا الاسم لأنها تقع في أعلى نقطة في الموصل القديمة على ارتفاع ٧٥ قدماً من مستوى سطح البحر من جهة اليابسة و ١٥٠ قدماً من جهة نهر دجلة جوار مشهد الإمام يحيى بن القاسم، الديوبه جي، سعيد: قلعة الموصل في مختلف العصور، مجلة سومر، مجلد ١٠، ١٩٥٤، ص ٩٤، ٩٩، الفخري، محمد توفيق: قلعة الموصل، مجلة مناهل جامعية، العدد ٣٥، المغرب، ١٩٨٦، ص ١١١، جرجيس، عبد الجبار محمد: القلاع والتكنات العسكرية في الموصل، مطبعة الموصل، ١٩٩٩، ص ١١.

(٣) الديوبه جي: بحث في تراث الموصل، ص ٧٩-٨٨، ناجي، عبد الجبار: دراسات في تاريخ المدن العربية الإسلامية، البصرة، ١٩٨٦، ص ١٣٢-٣٣٤، (٤) قره سراي: وهي تتكون من كلمة تركيتين (قره) وتعني الأسود، و(سراي) وتعني القصر، وهو القصر الأسود، وهو مقر وقصر السلطان بدر الدين لؤلؤ الأتابكي، الديوبه جي: بحث في تراث الموصل، ص ١١٨-١٣٩، العلاف، ابراهيم خليل احمد: قره سراي في الموصل (القصر الاتابكي)، مدونة الدكتور ابراهيم العلاف، الموصل، ٢٠٢٠، ص ٢.

بين الحقتين البارزتين في مدينة الموصل الحقة الحمدانية سالفه الذكر والحقة اللاحقة عهد الدولة الأتابكية^(١) والتي لا تزال آثارها شاخصة حتى الآن، وقد ورد أن اسم القصر لم يكن قره سراي عند شديد، بل كان يطلق على القصر اق سراي وتعني القصر الأبيض نسبة إلى بياض القصر الذي بني من مادة الجبس الأبيض وجمال القصر وروعته وأما تسميته بقره سراي وذلك بعد دخول هولاكو الموصل وحرقه للقصر فسمي بقره سراي أي القصر الأسود، ويقع في مدينة الموصل في محافظة نينوى في شمال العراق على الضفة الغربية لنهر دجلة في الجانب الأيمن من المدينة بناها الأتابكيون وسكنها الحمدانيون والعقيليون وكل من حكم الموصل، ويرجع تاريخ إلى عهد الدولة العباسية ويقال أنه أمر ببنائه عماد الدين زنكي ١١٢٧-١٢٦١ م واستغلها بدر الدين لؤلؤ بعد ولاية نور الدين أرسلان الزنكي الأتابكي وحكم الموصل ووسع القصر ونقش على جدران القصر ألقابه التي بقت إلى وقتنا الحالي وصورة له وهو جالس قد وصلت عبر كتب التاريخ بعد أن خربت من على جدران القصر، ذكر في المصادر التاريخية عن ضخامة القصر الذي كان يحتوي على العديد من الغرف وإطلالة على مزارع التي كانت تقابل القصر ولم يبق من قره سراي سوى ايوانين ونفق يتصل بسور الموصل وقد نقش علو واجهة القصر بيتين من الشعر ورد فيه:

لو انصفوا، انصفوا لكن بغو فبغى عليهم الدهر بالأحزان والمحن

فأصبحوا ولسان الحال ينشدهم هذا بذاك ولا عتب على الزمن

وقد ذكر الرحالة نيور سنة ١٧٦٦م أثناء رحلته ووجد فيها ثمانين إلى مئة تمثال غالبها مقطوعة الرؤوس تقف متتالية على صف طويل، مشبوكة الأيدي على الصدر وتتشابه كثيراً كأنما صبت بقالب واحد.^(٢)

ثالثاً: سور مدينة الموصل القديم:

زيادة في تحصينات مدينة الموصل وحمائيتها عبر العصور العربية والإسلامية شيدت من حولها الأسوار الدفاعية المتينة^(٣) وهكذا فقد امتازت مدينة الموصل بـتحصيناتها الدفاعية والعسكرية التي لا تزال

(١) عواد، كوركيس: سور الموصل، مجلة سومر، ج ١-٢، مج، بغداد، ١٩٤٧، ص ١١٧، الديوه جي: قلعة الموصل، ص ٩٥، الدراجي: عمارة القلاع وتخطيطها في شمال العراق، ص ٤١،

(٢) الديوه جي: بحث في تراث الموصل، ص ١٠٦، ٤٤، العلاف: قره سراي في الموصل، ص ٢، العبيدي، ازهر: الموصل أيام زمان، طبع وتصميم مطبعة الراية، بغداد، ١٩٩٠، ص ١١١،

(٣) الصانغ: تاريخ الموصل، ج ١، ص ٣٩-٤٠، الديوه جي: بحث في تراث الموصل، ص ٦،

شاخصة إلى الوقت الحاضر، وهو بارز يمتد ليحف بنواة الموصل القديمة على نشز مرتفع فوق تل القليعات على الضفة الغربية لنهر دجلة قبالة آثار مدينة نينوى القديمة.^(١)

وقد تعاطم الاهتمام بزيادة تحصيناتها وتقوية دفاعاتها فأحاطوها بسور نصف دائري متين البنيان مبني من الحجارة الكبيرة الصلدة وأوجدوا فيها حامية عسكرية ضمت الجند والعسكر والعتاد وأصبحت تمثل معقلاً لصد هجمات الغزاة والطامعين وأصبحت تدعى بالحصن الغربي^(٢) حيث احتفظت بأهميتها إبان العصرين الأموي والعباسي واستمرت تتمتع بتلك الأهمية الدفاعية والعسكرية حتى العصور اللاحقة^(٣).

إن مدينة الموصل عندما دخلها العرب الفاتحون كانت مدينة عامرة بأسوارها وحصونها ودفاعاتها وكانت تعرف بالحصن الغربي كما كانت تعرف بالحصين إشارةً إلى الحصن الغربي والحصن الشرقي (نينوى والموصل)^(٤) فغدت إحدى قواعد بلاد الإسلام المشهورة عظمة وسعة وعمراً فارتفعت أسوارها واتسعت مساحتها وارتقت إلى مراتب المدن الكبرى المحصنة^(٥) إبان العصر الأموي (١٣٢هـ/١٤١هـ)^(٦) والعصر العباسي^(٧). حيث بلغ من القوة والمتانة الشيء الكبير إبان العهد الأتابكي (٥٢١ - ٦٦٠هـ/١١٦٨ - ١٢٦١م) ازداد الاهتمام بأسوار المدينة وتحصيناتها الدفاعية على عهد الأمير عماد الدين زنكي (٥٢١ - ٥٤١هـ/١١٢٧ - ١١٤٦م) الذي جدد سورها القديم فاحكمه وزاد فيه ما يقارب مثله في السعة والمساحة وحفر خندقه^(٨) ولاتزال آثار سورها شاخصة تحف بقليعات الموصل حتى الآن.

رابعاً: المساجد والجوامع والمدارس الدينية:

أصبحت المساجد نقطة الارتكاز الأولى التي قامت عليها الشريعة السمحاء ومنهاجها في تحقيق الفرائض والعلوم الإسلامية المتمثلة بعلوم القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف وعلوم اللغة وعلوم الفقه، فلم تكن المساجد للعبادة فقط بل لتعلم القراءة والكتابة، وتدارس العلوم الشرعية والفقهية والحديث النبوي الشريف^(٩) فأصبحت عمارة المساجد عملاً خيرياً لذلك اهتموا المسلمون ببنائها وعنوا بها الولاة والأمراء عناية

(١) الطبري: المصدر السابق، ص ١٨٦ - ١٨٧، سليمان: نتائج حفريات جامعة الموصل، ص ٥٠ - ٥١.
(٢) الديوه جي: بحث في تراث الموصل ص ٩، ١٨٢ - ١٨٤، ص ٢١ - ٢٥، سلمان، عبد الماجد احمد: الموصل في العهدين الراشدي والاموي، ط ١، مطبعة جامعة الموصل، ١٩٨٥، ص ٢١ - ٢٥.
(٣) ابن الاثير: الكامل في التاريخ، ج ٢، ص ٢٥٧، الصوفي، احمد: الآثار والمباني العربية والإسلامية في الموصل، مطبعة الرافدين، الموصل، ١٩٤٠، ص ٩، ١٨٢ - ١٨٤.
(٤) الديوه جي: بحث في تراث الموصل، ص ٩، ٨٣، سلمان: المصدر السابق، ص ٢٦.
(٥) الحموي: معجم البلدان، ص ٢٢٣، الده يوجي: الموصل في العهد الاتابكي، ص ٥، الديوه جي: بحث في تراث الموصل، ص ٩، ٨٣.
(٦) الازدي: تاريخ الموصل، ص ٢٥، الحموي: معجم البلدان، مجلد ٥، ل - س، ص ٢٢٣، ابن الاثير: الكامل في التاريخ، ج ٢، ص ٥٠ - ٥٥.
(٧) ابن الاثير: الكامل في التاريخ، ج ٢، ص ٥٦، ح ١١، ص ١٩٨، الصوفي: خطط الموصل، ص ١١، الديوه جي: بحث في تراث الموصل، ص ١٢، ١٣.
(٨) ابن خلكان: وفيات الاعيان وانباء ابناء الزمان، ص ١١٤، الجميلي، رشيد الدين: دولة الاتابكة في الموصل بعد عماد الدين زنكي ٥٤١ - ٦٣١هـ، ط ٢، دار النهضة العربية، بيروت، ص ١٠.
(٩) معروف، ناجي، أصالة الحضارة العربية، بيروت، دار الثقافة، ١٣٩٩هـ/١٩٧٨م، ص ٤٢٦؛ حسين، المساجد، ص ٢٥ - ٢٨.

فائقة، عبر العصور الإسلامية حيث شرعوا بعمارة المساجد والجوامع واتخذوها مكاناً مقدساً^(١) كذلك فعل الموسورين من أهالي الموصل وسكانها على اختلاف طبقاتهم وطوائفهم ولم تكن مدينة الموصل متخلفة عن أخواتها من المدن العربية الإسلامية إذ بنى المسلمون فيها عدة مساجد جامعة منذ الفتح الإسلامي مروراً بالعهدين الآتابكي والعثماني^(٢) حيث تضمنت المنطقة القديمة عند قليعات الموصل العديد من مساجد الموصل وجوامعها التي لاتزال آثارها شاخصة إلى الوقت الحاضر تميزت بالعديد من عمائر الموصل ومخلفاتها الأثرية البارزة والتي كان من أبرز العديد من مساجد الموصل القديمة وجوامعها ومدارسها وأضرحتها ومنها المسجد الجامع العتيق الشهير بالجامع الأموي، ومسجد الشيخ عيسى دده، ومسجد شيخ الشط، ومسجد الإمام محسن، ومزار الإمام يحيى بن القاسم، والمدرسة العزية، والمدرسة البدرية، والمدرسة النورية، وغيرها.^(٣)

ومن بينها أبرز العمائر الأثرية الشاخصة في قليعات الموصل هي:

أولاً: الجامع الأموي العتيق:

تاريخ الجامع:

لم تكن مدينة الموصل متخلفة عن اخواتها من المدن العربية الإسلامية حيث بنى المسلمون فيها مسجداً جامعاً بمجرد استقرارهم فيها بعد الفتح حيث تم إنشاء المسجد الجامع العتيق في مدينة الموصل والذي يعد أول مسجد يقيم فيه المسلمون في مدينة الموصل بعد الفتح والتحرير والتمصير سنة (١٦هـ/٦٣٧م)^(٤) وهو من أقدم جوامع الموصل قاطبة ويعرف بالمسجد الجامع، والجامع العتيق دلالة على قدمه إذ يعد أول جامع يقام في مدينة الموصل بعد فتحها على يد العرب المسلمين سنة (١٦هـ/٦٣٧م) على عهد الخليفة الفاروق عمر بن الخطاب (٦) (٥)، حيث كانت خطة المسلمين قائمة على إنشاء المسجد الجامع وبجانبه دارة الإمارة في اغلب الأمصار والمدن التي تم فتحها خلال الفتوحات الإسلامية^(٦).

(١) مزعل، جمال اسد، التربية والتعليم، موسوعة الموصل الحضارية، ج٥، الموصل، ١٩٩٢، ص٤٩١.
(٢) الديوه جي، مدارس الموصل في العهد العثماني، ص١١-١٩، ذنون، يوسف: الواسطي موصلياً، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٩٨، ص١٣، ٢٠.

(٣) - معروف: علماء النظاميات، ص٩-١١، الديوه جي: مدارس الموصل في العهد الآتابكي، ص٥١-٧٦، الرويشدي، سوادي عبد محمد: إمارة الموصل في عهد بدر الدين لؤلؤ، ط١، مطبعة الارشاد، بغداد، ١٩٧١، ص٢٠٢، ٢٠٥.

(٤) - ابن الاثير: الكامل في التاريخ، ج ١١، ص١٦٣، الديوه جي: جوامع الموصل في مختلف العصور، ص٤٧، ٢٤.

(٥) - الطبري: المصدر السابق، ص٣٧، البلاذري: فتوح البلدان، ق٢، ص٤٠٧.

(٦) - الجمعة: محارب مساجد الموصل إلى نهاية حكم الآتابكة، ص٢٣، ٣٤، الديوه جي: جوامع الموصل في مختلف العصور، ص٥.

موقع الجامع:

يقع الجامع الأموي فوق منطقة قليعات بين محلتي رأس الكور والكوازين وقد مر الجامع بادوار عمارية متعددة أبرزها كانت خلال العصر الأموي لذا دعي بالجامع الأموي لكثرة التجديدات التي حدثت به وخلال العصر العثماني سعى الحاج محمد مصفي الذهب بتجديد عمارة الجامع سنة (١٢٢٥هـ/١٨٠٩م)^(١)، فدعي بجامع المصفي ولا يزال هذا الجامع عامرا وقائما ومحتفظا بكافة عناصره العمارية والفنية.

تخطيط مصلى الجامع:

يتألف تخطيط الجامع الأموي العتيق من بناء واسع وكبير مؤلف من مصلى مربع الشكل تقريباً وهو مؤلف من مركز وسطي (بلاطة وسطى) وجناحين أيمن وأيسر، يمثلان البلاطة اليمنى واليسرى وبهذا يمثل أنموذجاً موسعاً للنمط العماري الذي شاع في جوامع الموصل من هذا العنصر في احتوائه على مركز وجناحين القسم الوسطى منه (المركزي) مربع الشكل تقريباً يقوم فيه المنبر والمحراب ضمن الجدار القبلي الجنوبي. ويحتوي مصلى الجامع الأموي على دعامتين رخاميتين مستطيلتي الشكل، يتوسطا الضلع الشرقي والغربي للمصلى على اليمين ويسار بلاطة المحراب يعلوه العقود شريط كتابي بارتفاع (١م)، الدعائم بلغ عددها (٦) دعائم قائمة بالجدران الأربعة لبيت الصلاة ودعامتين ملتصقتين بالجدار الجنوبي (جدار القبلة) تحفان بالمحراب والمنبر، واللّتين تطلان من جدار مؤخرة بيت الصلاة على البلاطة الوسطى وبصورة عمودية عليها اما الجدار الشرقي للمصلى فيضم دعامة واحدة، تقابلها دعامة أخرى في الجدار الغربي ويكون العامودان المستطيلان الرافعان للقبّة مع طول البلاطة الوسطى لتمثل بذلك شكل مربع، وقد ضم الجامع الاموي محراب مصلى الجامع المجوف وكذلك مدخل المصلى الوسطي، وسيتم الحديث عن ابرز عناصر الجامع الشاخصة والتي تعود إلى عهود قديمة في بناء الجامع وكما يلي:

محراب مصلى الجامع:

ويقع محراب مصلى الجامع الاموي في منتصف جدار القبلة عند الضلع الجنوبي الغربي، ومؤرخ بسنة (١٢٢٥هـ) ويعود محراب المصلى في عمارته واسلوب بنائه نظام المحاريب المجوفة ذي قطاعة مضلع يميل إلى النصف دائري يتكون من عقد نصف دائري، يبلغ عرضه نحو (٨٥سم) وارتفاعه نحو (٤٠سم) حيث يرتكز على عمودين قائمين في نواحي المحراب بارتفاع يبلغ نحو (٢٥م) وقد صنعت

(١)- الصائغ: تاريخ الموصل، ج٢، ص١٢٧. الصوفي: خطط الموصل، ص١٣، ١٥، ٣٧. سيوفي: المصدر السابق، ص٦٧.

اقسام المحراب بأكمله من حجارة الرخام يرتكز عقد المحراب من كل جانب على عمود اسطواني مع القاعدة والتاج زين صدر المحراب بثلاث حشوات مستطيلة الشكل كما يحف بها اطر زخرفية مستطيلة الشكل يبلغ ارتفاعها نحو (٢م) وعرضها نحو (٢٥،١م).

مدخل مصلى الجامع :

يضم مصلى الجامع الاموي مدخل وسطي مثبت في منتصف الضلع الشمالي من مصلى الجامع الصيفي وهو مشرف على فناء الجامع واروقته التي تتقدمه عقود نصف مدببة، حيث يبلغ ارتفاع المدخل نحو (٢م) وعرضه نحو (٨٠،١م) وقد صمم فيه باب بمصراعين مصنوع من الخشب، وقد احيط المدخل باطار معماري شغل بنقوش معمارية اشبه بالاشكال المحرابية المؤلفة من عقد دائري في قمته وتضم جامعة مستطيلة الشكل صماء خالية من الزخرفة.

قبة الجامع:

كما اشتمل الجامع على قبة كبيرة تغطي مصلى الجامع وهي عنصر أساسي في الجامع، تعلو بلاطة المحراب، نفذت بصورة مركزية على المصلى وترتكز على دعامة مستطيلة الشكل من كل جانب، ويغلق الممر الموصلي كافة جوانب هذه الدعامات حيث يبدأ الانتقال من الشكل الرباعي ثم يسير التحويل إلى الشكل المثلث ثم يتم الانتقال من الشكل الدائري الذي يضيق قليلاً مكوناً هيكل القبة الذي يأخذ شكل نصف كرة مدببة القمة في حين بلغت مساحة الأرض المقامة عليها القبة تضاء القبة بثلاثة شبابيك في المنطقة المشتركة بين المربع والمثلث في جهاتها الثلاثة ما عدا الجهة الشمالية التي تقع فيها المحفل البارز في المصلى والمصنوع من خشب والمستند على كوابيل مرمرية وهي طريقة شائعة في الموصل ضمت عقدًا مدببًا واحدًا، ليقضي بدوره إلى المدخل الذي فتح في نهاية الجدار الشمالي لقاعدة القبة المربعة أما ارتفاع القبة من مستوى سطح التبليط.^(١)

(١) ذنون يوسف: العمانر الدينية في مدينة الموصل: ٦١.

ثانيًا: مسجد الياس بك:

تاريخ المسجد:

ورد مسجد الياس بك في المصادر والمراجع التاريخية والأثرية والوقفات الرخامية المثبتة على مداخل مصلى المسجد ان المسجد يعود في بتاريخه إلى سنة (١٢١٤هـ / ١٧٩٩م) ^(١) ونسبه وتشييده إلى الحاج الياس بك وأن الملا محمد بن يوسف هو من قام على خدمته ورعايته وتجديد عمارته، حيث ورد نص جاء فيه (تطوع بعمارة المسجد الشريف الملا محمد بن يوسف سنة ١٢١٤هـ) كما هو مدون على مدخل مصلى المسجد، ولكن التسمية لاتزال تطلق على مؤسسه وليس على من قام بتجديد عمرانته ورعايته والإقامة على خدمته ولا زال يعرف المسجد بالحاج الياس بك بن خليل بك بن مصطفى بك الذي شيده أول الأمر ^(٢).

موقع المسجد:

يقع مسجد الياس بك في منطقة قليعات الموصل القديمة على أرض مرتفعة تقع ضمن حدود محلة الميدان الكائنة في الجزء الشمالي الشرقي من مدينة الموصل القديمة قبالة الجامع الأموي (المصفي)، يفصل بينهما الصحراء التي اشتهرت عند سكان الموصل القديمة وكانت مقبرة تابعة للجامع الأموي ^(٣).

تخطيط المسجد :

يتألف مسجد الياس بك من بناء مربع الشكل يشتمل على مدخل كبير خارجي يطل على الجامع الاموي قبالة، يؤدي المدخل إلى فناء صغير مستطيل الشكل شغل الجزء الغربي منه بغرفة بهيئة مربعة خصصت لجلوس وإقامة الإمام والمؤذن، لاسيما شغل الجزء الشرقي من فناء المسجد بوجود غرفتين متجاورتين يعتقد أنهما يمثلان مدرسة المسجد الدينية التي سبق وأنشأها الياس بك إبان عهد التجديد الذي قام به قبل وفاته... كما اشتمل المسجد على مصلى صغير مربع الشكل يضم مدخلًا رخاميًا يتعامد مع محراب مصلى المسجد المثبت في جدار المسجد القبلي عند الضلع الجنوبي، وسيتم عن تخطيط المحراب والمدخل وكما يلي:

(١) سيوفي: المصدر السابق، ص ٦٩، ١

(٢) سيوفي: المصدر السابق، ص ٧٠، السلطان: المصدر السابق، ص ١٦٧، الحياي: خطط مدينة الموصل، ص ٢٧٣،

(٣) سيوفي: المصدر السابق، ص ٦٩، ١

١- محراب مصلى المسجد المجوف:

يضم مسجد الياس بك محراباً كبيراً مستطيل الشكل صمم بوضعية عمودية، مثبتاً في منتصف الجدار القبلي الجنوبي من مصلى المسجد، عامودياً على مدخل المصلى سالف الذكر، والمحراب يعد من المحاريب المجوفة صنع بكامله من مادة الرخام الموصلية الفرش، يبلغ ارتفاعه (٢ مترين) وعرضه (٤٠ متر) ويتألف من إطار خارجي مستطيل الشكل وعقد المحراب وأعمدة جانبية ويتألف المحراب من حنية داخلية مجوفة الشكل شيدت باطنها من مادة الرخام الأزرق الموصلية وبهيئة مضلعة الشكل ثلاثية الأضلاع نفذت كل منها من قطعة رخامية مستطيلة الشكل تمثل باطن المحراب، ويعلوها عقد نصف دائري مصنوع من مادة الرخام الموصلية، يتوجه اقواس مركبة مزدوجة منكسرة مؤلفة من طلعات و دخلات معمارية أشبه ما تكون بأسنان المنشار ويستند عقد المحراب على تيجان ضخمة كبيرة مربعة الشكل مزدوجة مؤلفة من تاجين العلوي أكبر من التاج الثاني الذي هو تحت منه، وكلا التاجين يتوجان عمودين يقعان على جانبي باطن المحراب، وقد صنعت كلتا أبدان العمودين من مادة الرخام الموصلية وبهيئة مستطيلة الشكل، ويحيط عقد المحراب وكوشتيه وأعمدته وتيجانه من الخارج إطار معماري مستطيل الشكل.

٢- المدخل الخارجي للمسجد:

يضم المسجد مدخلين، المدخل الأول هو المدخل الخارجي وهو مشغول بأنواع مختلفة من النقوش الخطية والنصوص القرآنية والزخارف النباتية والهندسية ولكن وبسبب التعمير الذي طال المسجد فقد غلفت الزخارف والنقوش حيث تم تجديده في الآونة الأخيرة.

كما يضم مسجد الياس بك مدخلاً آخرًا يقع في فناء المسجد ويوصل بدوره إلى مصلى المسجد الداخلي وهو من المداخل الأثرية الجميلة كونه مصنوع من مادة الرخام الموصلية الفرش، وقد حمل نقوش وكتابات وزخارف غاية في الاتقان والتنوع، فقد شيد مدخل المصلى ليكون عامودياً في اتجاهه مع محراب مصلى المسجد، وقد ضم العديد من النقوش الخطية والمعمارية، حيث يتألف المدخل من إطار عامودي مستطيل الشكل مؤلف من عدة قطع رخامية شكلت عتبة المدخل وأعمدته الجانبية، إذ نحتت الأعمدة الجانبية من قطع رخامية مستطيلة الشكل ركبت الواحدة فوق الأخرى، فيما اشتملت العتبة العليا على عدة صنج متجاوزة مصنوعة من مادة الرخام وقد تظهر كأنها قطعة واحدة لدقة صنعها وتناسقها، كما اشتملت أركان وزوايا المدخل من الداخل على زخارف معمارية من الرخام الموصلية.

٣- جامع الإمام محسن في المدرسة النورية:

اشتهر جامع الإمام محسن بمسميات عدة تبعا لتعدد اقسامه المعمارية والتخطيطية عبر العصور العربية والإسلامية، إذ ورد ان جامع الإمام محسن كان أول عهده يعرف بالمدرسة النورية القديمة ثم اتخذ مزارا لآل البيت الأطهار حبا بهم وتقربا إليهم لكسب ود الرعية وإدامة حكمه، فطغى عليها أسماء عدة منه المدرسة النورية ومزار الإمام محسن بن الإمام الحسين بن الإمام علي عليهم السلام أجمعين.^(١)

موقع الجامع:

ويقع جامع الإمام محسن (المدرسة النورية) في محلة القلعة الكائنة في الجهة الشمالية من مدينة الموصل القديمة على امتداد الطريق العام المؤدية إلى محلة الشفاء قبالة قلعة الموصل القديمة باشطابيا^(٢) وتم تشييد المدرسة النورية ابان العهد الاتابكي على يد الأمير نور الدين أرسلان شاه (٥٨٩-٦٠٧هـ/١١٩٣-١٢١٠م)^(٣) والتي اتخذها الأمير بدر الدين لؤلؤ مشهدا للإمام محسن بن الإمام الحسين بن علي (ع) سنة (٦٤٠هـ/١٢٤٢م)^(٤)، مع استمرار التدريس فيها حتى نهاية القرن الثامن الهجري (الرابع الميلادي)^(٥).

تخطيط المسجد:

يتألف جامع الإمام محسن من مبنى واسع وكبير يبلغ نحو (٢٢م) وعرضه نحو (١٨م) يضم ثلاثة أقسام معمارية، شغل القسم الأول للجامع من مصلى داخلي مضلع الشكل يبلغ متوسط طوله نحو (١١م) وعرضه نحو (٩م) حيث يضم بلاطة صلاة واسعة مضلعة الجدران تتقدمها ثلاثة مداخل معمارية تستند على أعمدة ذات تيجان مربعة الشكل وتضم مدخلين، المدخل الأول يبلغ ارتفاعه (٣م) وعرضه (٢،٢٥م) وهو يطل على فناء الجامع الذي يبلغ طوله (٧م) وعرضه (٤م)، في حين يطل المدخل الثاني على حجرة الضريح وهي حجرة مستطيلة الشكل يبلغ طولها (٧م) وعرضها (٥م)، وهي تقع في القسم الجنوبي الشرقي من مبنى الجامع، فيما اشتمل القسم الثاني على حجرة الامام والمدرسة الدينية التي تقع في الجهة الشمالية الشرقية للجامع وتتألف من حجرة صغيرة مربعة الشكل تتخفض بنحو متر عن مستوى

(١) الصوفي، احمد: خطط الموصل، مطبعة الاتحاد الجديد، الموصل، ١٩٥٣، ص ٤٦ - ٤٨، الديوه جي؛ دور العلم في الموصل، ص ١٦- ٢٢،
(٢) سعيد الديوه جي: مدارس الموصل في العهد الابكي، مجلة سومر، مج ١٣، ج ٢-١، وزارة الثقافة والإعلام، دائرة الآثار والتراث، بغداد، ١٩٥٧، ص ١٠١ - ١١٨، عيسى، علي نجم: مدارس الموصل - دراسة تاريخية حضارية، ط١، دار الكتب العلمية، بيروت، ٢٠١٧،
(٣) الديوه جي: الموصل في العهد الاتابكي، ص ١٤٢- ١٤٤، التوتونجي: المصدر السابق، ص ١٣٢، ١٣٣.
(٤) ابن الخطيب، احمد الموصلي: ترجمة الاولياء في الموصل الحنباء، حققه سعيد الديوه جي، مطبعة الجمهورية، الموصل، ١٩٦٦، ص ٩٠، العمري، محمد امين بن خير الله الخطيب: منهل الاولياء ومشرّب الاصفياء من سادات الموصل الحنباء، تحقيق سعيد الديوه جي، مطبعة الجمهورية، الموصل، ١٩٦٧، ص ٨٠.
(٥) ابن تغري بردي: النجوم الزاهدة في تاريخ مصر والقاهرة، دار الثقافة والارشاد القومي، ج ٩، القاهرة، ص ١٣١.

أرضية فناء الجامع يبلغ طولها نحو (٥م)، ولاتزال آثار الجامع شاخصة ومحتفظة بعناصرها العمرانية والفنية القديمة.

٤- مسجد المدرسة العزية:

تعد المدرسة العزية من أبرز المدارس الدينية والعلمية المستقلة المشيدة في مدينة الموصل إبان العهد الأتابكي، حيث ورد في تاريخ تشيدها أن صاحب الموصل الملك عز الدين أبو المظفر مسعود بن قطب الدين مودود بن عماد الدين زنكي بن آقسنقر الأتابكي، التركي سنة (٥٥٩ - ٥٨٩هـ/ ١١٦٣ - ١١٩٣م)^(١) بعد أن تولى إدارة الموصل بعد وفاة أخيه الأمير سيف الدين غازي وأصبح حاكمًا للموصل سنة (٥٧٦هـ/ ١١٨٠م)، وبقي فيها حتى وفاته حيث توفي بالموصل، ودُفِنَ بالمدرسة التي أنشأها مقابل دار الملكة، الشهيرة بالمدرسة العزية^(٢) وكانت مدرسة كبيرة وواسعة ومشهورة في الموصل حيث ذكر ابن جبير أن مدارس الموصل كانت من أجمل الأبنية التي شيدت في مدينة الموصل في العهد العباسي، حيث كان يعنى باختيار أنزه المواقع لها وكانت هذه المدارس تزين بالكتابات المختلفة والنقوش الهندسية المتنوعة بالجبس والأجر ويكون فيها الرخام مادة اساس للتشييد والعمارة^(٣) كما ورد أن الملك بدر الدين لؤلؤ حولها إلى مزارًا للإمام عبد الرحمن بن الإمام الحسين بن الإمام علي عليهم السلام أجمعين تقريبًا لآل البيت الأطهار وحبًا في نيل ود الرعاية عامة وكسب طاعتهم والتقرب منهم.^(٤)

تخطيط المدرسة العزية:

تتألف المدرسة العزية من قسمين معمارين، القسم الأول وهو مبنى المسجد ومصلاه ومداخله التي أعيد بنائها من جديد في الآونة الأخيرة وهي محدثة، بينما يشتمل القسم الثاني على بناء المدرسة القديمة التي أعيد إعمارها على البناء والتخطيط القديم، أما القسم الثالث فهو الفناء الواسع الذي يحف بمبنى المدرسة والمسجد من جميع جهاتهم.

(١) رشاد، عبد المنعم: المظاهر الحضارية في الموصل في عهد الاتابكة، موسوعة الموصل الحضارية، ج٢، ط١، الموصل، ١٩٩٢، ص٢٠، العلي بك، منهل اسماعيل حسن: تاريخ الخدمات الوقفية في الموصل، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص٢٤٦، ٢٥١.

(٢) ابن خلكان؛ شمس الدين أحمد بن محمد؛ وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان، دار صادر، بيروت، ٢٠٠٩، ج٤، ص٨٢، ٢٣٨، ج٧، ص٨٧، السقاف، علوي بن عبد القادر: الموسوعة التاريخية، الدرر السنية، ١٤٤٧هـ، ص٣٣٨، الذهبي، شمس الدين محمد بن أحمد بن عثمان: سير أعلام النبلاء، ج٢١، ص٢٣٧.

(٣) ابن جبير، أبو الحسين محمد بن أحمد: رحلة ابن جبير، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٦٤، ص١٨٤، ١٨٥.

(٤) الصوفي، أحمد: خطط الموصل، مطبعة الاتحاد الجديد، الموصل، ١٩٥٣، ص٤٦ - ٤٨، الديوه جي؛ دور العلم في الموصل، ص١٦ - ٢٢.

القسم الأول، يتألف من مصلى المسجد المقام على أنقاض المدرسة القديمة وهو مؤلف من بناء مستطيل الشكل يبلغ طوله (١١م) وعرضه (٩م) ويضم ثلاثة مداخل رئيسية متماثلة، يبلغ ارتفاعها نحو (٣م) وعرضها نحو (٢،٢٥م).

القسم الثاني، فهو فناء المدرسة، حيث صمم بشكل واسع وكبير يبلغ طوله نحو (٩م) وعرضه (١٦م) وهو يحف بالمدرسة والمسجد من الجهات الأربعة للمبنى، وقد اشتمل البناء على قبة حديثة يبلغ ارتفاعها نحو (٨م) وعرضها نحو (٦م).

٥- مزار الإمام يحيى بن القاسم بن الحسن:

ومن المدارس الدينية والعلمية التي كانت تضمها مدينة الموصل هي المدرسة البدرية والتي أنشأها الملك بدر الدين لؤلؤ أثناء ولايته على مدينة الموصل (٦٣١-٦٥٩هـ) ومنه عرفت بالمدرسة البدرية، نسبة إلى بانيها الملك بدر الدين لؤلؤ ولم تحدد المصادر سنة بنائها؛ غير أن هناك ما يشير إلى أنها بنيت قبيل سنة (٦١٥هـ)، ويرى أن الملك بدر الدين لؤلؤ قام بإنشاء المدرسة جوار قبر الشيخ أبو محمد الفتح بن سعيد الموصل المتوفي سنة (٢٢٠هـ)،^(١) وتقع المدرسة البدرية في محلة قلعة عند حافة نهر دجلة تشرف عليه قرب قلعة الموصل باسطابيا، وقد ورد أن الملك بدر الدين لؤلؤ قد أشاد المدرسة البدرية على أنقاض مسجد قديم كان يعرف بمسجد الحسين بن سعيد بن حمدان بن حمدون التغلبي في القرن الرابع الهجري، وقد سعى الملك بدر الدين لؤلؤ إلى اتخاذ المدرسة البدرية مزاراً لآل البيت الكرام حيث ورد أنه اتخذها مزاراً للإمام يحيى بن الإمام القاسم بن الإمام الحسين بن الإمام علي عليهم السلام أجمعين سنة (٦٣٧هـ/ ١٢٣٩م) ويعد مزار الإمام يحيى أبو القاسم هو من أبرز وأقدس المزارات في مدينة الموصل والعراق التاريخية.^(٢) وقد اختفى تخطيط المزار كونه قد تعرض إلى الهدم في الآونة الأخيرة ولم يتبق منه شيئاً سوى الأرض التي كان مقام عليها وبعض المخلفات الحجرية والرخامية والاجرية التي كان مشيداً بها.

(١) الذهبي، محمد بن أحمد بن عثمان بن أحمد بن عثمان، ت٧٤٨: تحقيق بشار عواد معروف، دار الغرب الإسلامي، بيروت، لبنان، ج١٣، ص٦٢٧، ابن كثير: البداية والنهاية ج١٧ ص٢٥٧، أبو البركات، المبارك بن الشعار الموصل كمال الدين: قلاند الجمان في فراند شعراء هذا الزمان المشهور بعقود الجمان في شعر هذا الزمان، ج٢ ص١٢٧، ج٦، ص١٩.

(٢) الديوبه جي، سعيد: مشهد الإمام يحيى بن القاسم، مجلة سومر، الهيئة العامة للآثار والتراث في وزارة الثقافة والآثار، بغداد، جزء ١-٢، المجلد، ٢٤، ١٩٦٨، ص١٧١ - ١٧٧، الجمعة: الآثار الرخامية في الموصل خلال العهدين الاتابكي والایلخاني، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، ١٩٧٥، مج ٢، ص ٨٠٨-٨٠٩.

٦- الكنائس المسيحية:

انتشرت العديد من الكنائس المسيحية^(١) في محلة القلعة ومنها كنيسة مار أشعيا وكنيسة الطاهرة التحتانية (مار كوربيل) وكنيسة الطاهرة الفوقانية، نورها تابعا كما يلي:

كنيسة مار أشعيا:

أنشأها الراهب أيشوعيا برفوسري^(٢) في حدود سنة (٥٧٠ - ٥٨١م) على هيئة دير صغير، وقد ورد أن كنيسة مار أشعيا تقع فوق محلة القلعة شمال شرق مدينة الموصل القديمة على نهر دجلة عند انتقاله من مدينة نينوى واستقره في مدينة الموصل^(٣) وبمرور الزمن تحول الدير إلى أربعة أقسام متصلة كل منها تمثل كنيسة خاصة لرسول مبشر للدين المسيحي عرفت به وهي هيكل مار يوحنا وهيكل مار كوركيس وهيكل مار أشعيا وهيكل مار قرياقوس^(٤)، وهي من كنائس الطائفة المسيحية للكلدان^(٥). وقد تم تجديد عمارة الكنيسة في بداية العصر العثماني وبالتحديد في سنة (١٦٩٤م) ثم تلاه تجديد عام (١٧٩٦م) استنادًا إلى النصوص الكتابية والمدونة فوق مدخلي الرجال والنساء لمصلى الكنيسة القديم^(٦).

موقع الكنيسة:

وتقع كنيسة مار أشعيا في محلة القلعة شمال شرق مدينة الموصل القديمة على نهر دجلة، وقد عرفت بدير أيشو عياب أنشأها الراهب أيشوعيا برفوسري في حدود سنة (٥٧٠ - ٥٨١م) على هيئة دير صغير يشرف على نهر دجلة عند انتقاله من مدينة نينوى واستقره في مدينة الموصل^(٧) وبمرور الزمن تحول الدير إلى أربعة أقسام متصلة كل منها تمثل كنيسة خاصة لرسول مبشر للدين المسيحي عرفت به وهي هيكل مار يوحنا وهيكل مار كوركيس وهيكل مار أشعيا وهيكل مار قرياقوس^(٨).

(١) الكنيسة: جمعها كنائس ويراد بها الكنيس وهي التستر، حيث كان يتستر فيها الرهبان للتعبد وقيل يكتم فيها، عبد الحميد، محي الدين وآخرون: المختار من صحاح اللغة، ط٤، مطبعة الاستقامة، ١٩٣٤، ص٤٣٣، "وهي محل العبادة عند النصارى وهي مرادفة للفظه البيعة، كما تطلق لفظة الكنيسة كذلك على كنائس اليهود و معابد المجوس، إلى أنه وند وقت مبكر اخذت تنحصر التسمية على أماكن تعبد المسيحيين دون غيرهم مع اختلاف طوائفهم، غالب: المصدر السابق، ص٣٢٧، المنجد في اللغة والإعلام، ص١٠٤، ٢٧٢، يحيى، أكرم محمد: الآثار المسيحية في مدينة الموصل خلال العصر العثماني، المجلة التاريخية العربية للدراسات العثمانية، ٢٨، ٢٠٠٣، ن: غوان، تونس، ص١٠٢.

(٢) ورد في الكتاب المقدس، العهد القديم، الإصحاح الأول، باسم (أشعيا بن أموص) دار الكتاب المقدس في الشرق الأوسط، ١٩٨٧، ص٩٩٢.
(٣) رحو، الأب فرج رحو: أيشو عياب برفوسري وكنائسه، مطبعة الاتحاد الجديد، الموصل، ص٦، ٩، ١١، حبي، يوسف: كنائس الموصل، مطبعة وأوفيس الشرق، بغداد، ١٩٨٠، ص١١، فييه، الأب جان موريس: الآثار المسيحية في الموصل، ترجمة نجيب قافو، الموصل، ١٩٩٤، راجعه ونقحه الأب البير ابونا، بغداد، ٢٠٠٠، ص١٤١.

(٤) الجمعة: الآثار الرخامية في مدينة الموصل، ص٥٤٩، فييه: الآثار المسيحية في الموصل، ص١٣٤ - ١٣٥.
(٥) بادجر، جورج بيرسي: الموصل حسب رحلة بادجر، مجلة بين النهرين، السنة ٢، ع٨، ١٩٤٧، ترجمة الأب لويس ساكو، ص٦٧، ٧٢، يحيى: الآثار المسيحية، ص١١١.

(٦) فييه: الآثار المسيحية في مدينة الموصل، ص١٣٧، يحيى: الآثار المسيحية، ص١١١.
(٧) رحو: أيشو عياب برفوسري وكنائسه، ص٦، ٩، ١١، حبي: كنائس الموصل، ص١١، فييه: المصدر السابق، ص١٤١.

(٨) الجمعة: الآثار الرخامية في مدينة الموصل، ص٥٤٩، فييه: الآثار المسيحية في الموصل، ص١٣٤ - ١٣٥.

تخطيط الكنيسة:

للأسف الكنيسة قد تهدمت بشكل كبير وحطمت جميع أقسامها المعماري وهي كومة واسعة وكبيرة من الانقاض والمخلفات الأثرية والمعمارية القديمة، وقد صعب إجراء قياس لأغلب عناصرها التخطيطية والعمرانية والأثرية القديمة على الرغم من وجودها جميعها تحت الانقاض حتى الآن.

كنيسة الطاهرة التحتانية العذراء:

وقد دعيت بالكنسية الطاهرة تميزاً لها عن كنيسة الطاهرة الفوقانية المجاورة لمزار الإمام محسن على الطريق الممتد شمالاً إلى محلة الشفاء^(١). ورد ذكرها سنة (١٦٨٣م) ضمن مخطوطة الكنيسة القديمة باسم الطاهرة التحتانية (الدير الأعلى)^(٢). وقد تم تجديد عمارتها سنة (١٧٠٥م) كما هو مدون على مدخلي الرجال والنساء المطلان على فناء مصلى الكنيسة^(٣). وقد سعى والي الموصل إلى تجديد عمارة الكنيسة بعد حملة نادر شاه على مدينة الموصل سنة (١١٥٦هـ/١٧٤٤م) لاسيما وأن والي الموصل الوزير حسين باشا الجليلي قام بتجديد جميع كنائس الموصل التي نالها التخريب والتدمير في حملة نادر شاه^(٤).

موقع الكنيسة:

وتقع كنيسة الطاهرة التحتانية (العذراء) في الجهة الشمالية الشرقية لمدينة الموصل القديمة في محلة القلعة قرب مزار الامام يحيى بن القاسم، وقلعة الموصل باش طابيا^(٥) وهي إحدى الكنائس الخمس التي تعود لطائفة الكلدان الأرثوذكس^(٦) إذ ضمت عديداً من البقايا الأثرية والمعمارية التي ترقى إلى عهود السيطرة المغولية الايلخانية نهاية القرن السابع وبداية القرن الثامن للهجرة، استناداً للمصادر الدينية والتاريخية والدراسات الأكاديمية والأثرية المتخصصة بالعمارة والفنون العربية والإسلامية لمدينة الموصل^(٧).

(١) حبي: كنائس الموصل، ص ١٣، الصائغ: تاريخ الموصل، ج ٣، ص ١٣٣.

(٢) فييه: الآثار المسيحية في الموصل، ص ١٧٠.

(٣) قاشا، سهيل: كنائس بحديدا واديرتها، مطبعة وافسيت المشرق، بغداد، ١٩٨٢، ص ٤٧، ١١٤، يحيى: الآثار المسيحية، ص ١٣٤.

(٤) الصائغ: تاريخ الموصل، ج ١، ص ٢٨٩ - ٢٩٠، فييه: الآثار المسيحية في الموصل، ص ١٧٠.

(٥) الديوه جي: مزار الامام يحيى بن القاسم، ص ١٦٧، ١٥٧، يحيى، مال الله (اكرم محمد، محمد مؤيد): الآثار المسيحية في الموصل على مدى خمسة عشر قرناً، المجلة التاريخية العربية، زغوان، تونس، ٢٠٠٩، ص ١٠١ - ١١٩.

(٦) حسب رحلة بارجر الذي أورد تلك الكنائس العائدة للطائفة المسيحية الكلدان، فكانت كنيسة الطاهرة العذراء التحتانية هي احدى كنائس الكلدان المسيحيين إلى جانب كنيسة شمعون الصفا وماركوركيس ومسكنته ومار شعيا، باجر، المصدر السابق، ص ٧٢، ٦٧، قاشا، المصدر السابق، ص ٤٧، ١١٤، ١٢١.

(٧) الصائغ: المصدر السابق ص ١٣٣، يحيى، مال الله: الآثار المسيحية في الموصل على مدى خمسة عشر قرناً، ص ١٠١ - ١١٩، قاشا، المصدر السابق، ص ٤٧، ١١٤، ١٢١.

تخطيط الكنيسة:

تتألف كنيسة الطاهرة التحتانية العذراء من بناء واسع كبير يبلغ طوله نحو (٢٢م) وعرضها نحو (١٨م) وتتكون من قسمين معمارين بنائيين، القسم الأول: يشمل على مبنى مصلى الكنيسة ويبلغ طوله نحو (١٠م) وعرضها (٨م) وهي تضم مصلى الكنيسة وقد صمم بشكل مستطيل، يضم عدة حجرات مربعة الشكل يبلغ أطوالها نحو (٥م) و(٥م)، كما تضم عدة مداخل رخامية وهي مداخل قدس القديس وومداخل المذبح الملوكي والمذبح الجانبي، وكذلك مداخل المدرسة القديمة، ومداخل الاضرحة والمقابر، وهي جميعها رخامية واسعة يبلغ ارتفاعها نحو (٢م) وعرضها نحو (١٧٥م)، أما القسم الثاني فهو يتألف من فناء الكنيسة الذي يحف بمبنى الكنيسة من جميع جهاته الأربعة، حيث يبلغ طوله نحو (١٥م) وعرضه نحو (١٢م) كما يتقدم الكنيسة بشكل أوسع حيث أصبح حدائق وبستان ترفيه في الآونة الأخيرة، ولا تزال الكنيسة عامرة ومحتفظة بعناصرها العمارية والأثرية والتخطيطية القديمة.

الخاتمة:

تتبعنا عبر صفحات بحثنا الموسوم (تخطيط وعمارة المباني الاثرية الشاخسة في قليعات الموصل منذ الفتح الإسلامي حتى العصر العثماني) الأهمية التاريخية والجغرافية والدينية والأثرية لقليعات الموصل عبر تاريخها الطويل منذ الفتح الإسلامي حتى نهاية العصر العثماني، حيث شغلت مساحة واسعة تشرف على نشز مرتفع من الأرض المطلة على الضفة اليمنى لنهر دجلة من جهتها الغربية والتي تمثل بتاريخها الطويل النواة الأولى لمدينة الموصل القديمة التي نشأت فيها العديد من مساجد الموصل وجوامعها ومدارسها الدينية إلى جانب العديد من الكنائس والأديرة المسيحية القديمة التي ترقى إلى ما قبل الفتح الإسلامي الحنيف، حيث أضحت منطقة قليعات الموصل أهمية تاريخية وجغرافية وبشرية من قبل الدارسين والمهتمين بحضارة الموصل وتراثها الفني والمعمارية، لاسيما وأنها تمتد مساحة كبيرة وواسعة من أقصى الشمال الشرقي حتى أقصى الجنوب الشرقي، فضلاً عن كونها تمتد بين عدة محلات سكنية قديمة حيث تتخلل محلات القلعة والشفاء شمالاً، ومحلة الشهبان شرقاً، ومحلة الخاتونية غرباً، ومحلة رأس الكور جنوباً، والتي تمثل المحور الأساسي الذي أقيمت على أسسه تخطيط المدينة القديمة حيث تتمثل فيها العديد من شواخص مدينة الموصل الحضارية والتاريخية كقلعة الموصل القديمة باش طابيا، ودور المملكة والسلطنة قرا سراي، وأطلال سور الموصل المحاذية لنهر دجلة، فضلاً عن العديد من المساجد القديمة كالمسجد الجامع العتيق

الشهير بالجامع الأموي، وجامع ومزار الإمام محسن، وجامع الإمام عز الدين المدرسة العزية، ومزار الإمام يحيى بن القاسم، إلى جانب العديد من الكنائس المسيحية القديمة ومنها دير إيشو عياب برقوسري، وكنيسة الطاهرة التحتانية الشهيرة بكنيسة العذراء الخارجية، وغيرها من المواقع الأثرية والتراثية المحفوظة لكافة عناصرها العمرانية والتخطيطية التي كانت عليها عند البناء الأول.

قائمة المصادر والمراجع:

١. ابن الأثير، عز الدين أبو الحسن علي بن أبي الكرم محمد بن محمد الشيباني: الكامل في التاريخ، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٦٥، ج ٢.
٢. ابن الخياط، احمد الموصلي: ترجمة الأولياء في الموصل الحدياء، حققه سعيد الديوه جي، مطبعة الجمهورية، الموصل، ١٩٦٦.
٣. ابن جبير، ابو الحسين محمد بن أحمد: رحلة ابن جبير، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٦٤.
٤. الازدي، يزيد بن محمد بن اياس أبو زكريا : تاريخ الموصل، ج ٢، المجلس الاعلى للشؤون الإسلامية، دار التحرير للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٦٧.
٥. بكنغهام، جيمس: رحلتي الى العراق، ترجمة سليم طه التكريتي، بغداد، ١٩٦٨.
٦. البلاذري، أبو الحسن أحمد بن يحيى بن جابر: فتوح البلدان، القاهرة، ١٩٥٧، ق ٢.
٧. تافريه: العراق في القرن السابع عشر كما رواه الرحالة الفرنسي تافريه، بغداد، مطبعة المعارف، ١٩٤٤.
٨. جرجيس، عبد الجبار محمد: القلاع والثكنات العسكرية في الموصل، مطبعة الموصل، ١٩٩٩.
٩. الجمعة، أحمد قاسم: الاستعدادات العسكرية والاستخدامات الدفاعية وأثرها في إفشال حملة نادر شاه على الموصل عام ١١٥٦هـ/١٧٤٣م، مجلة دراسات في التاريخ والآثار، بغداد، ع ٤، ١٩٨٠.
١٠. الجنابي، صلاح: جغرافية الموصل، موسوعة الموصل الحضارية، مجلد ١ ط ١، الموصل، ١٩٩١.
١١. حماد، محمد مصطفى: تخطيط المدن وتاريخه، ط ١، ١٩٦٥.
١٢. الحياي: عمر عادل صباح البنية التكوينية للأزقة التقليدية في الموصل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة الموصل، ٢٠٠٦.
١٣. خليل، نوري عبد الحميد: حملات تيمورلنك على بغداد، مجلة المورد، ع ٤، مجلد ٨، ١٩٧٢.
١٤. الدراجي، سعدي ابراهيم اسماعيل: عمارة القلاع وتخطيطها في شمال العراق، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٨٥.
١٥. الديوه جي، سعيد: بحث في تراث الموصل، مطابع دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٢.
١٦. الديوه جي، سعيد: قلعة الموصل في مختلف العصور، مجلة سومر، مجلد ١٠، ع ١-٢، بغداد، ١٩٥٤.
١٧. الديوه جي، سعيد: الموصل في العهد الاتاكي، مطبعة شفيق، بغداد، ١٩٥٨.

١٨. الديوه جي، سعيد: تاريخ الموصل، ج ٢، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٢٠٠١.
١٩. رادولف، ليونهارت: رحلة المشرق الى العراق وسوريا ولبنان وفلسطين، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٧، ترجمة سليم طه التكريتي.
٢٠. الربيعي، عماد غانم: موجز تاريخ أهالي نينوى، مطبعة الزهراء، الموصل، ١٩٩٩.
٢١. رؤوف، عماد عبد السلام: الموصل في العهد العثماني فترة الحكم المحلي ١٧٢٦ - ١٨٣٤، مطبعة الآداب، النجف، ١٩٧٥.
٢٢. الريحاوي، عبد القادر: العمارة الدينية والمدنية المبكرة في العهد الأموي، تونس، ١٩٩٥.
٢٣. السلطان، عبد الماجود أحمد: الموصل في العهدين الراشدي والأموي، ط ١، مطبعة جامعة الموصل، ١٩٨٥.
٢٤. سليمان، عامر: نتائج حفريات جامعة الموصل في أسوار نينوى، مجلة آداب الرافدين، ع ١، الموصل، ١٩٧١.
٢٥. سيوفي، نقولا: مجموع الكتابات المحرر في ابنية الموصل، تحقيق، سعيد الديوه جي، مطبعة شفيق، بغداد، ١٩٥٦.
٢٦. الشيبلي، محمود: قبائل وعشائر البلقاء وقبائل وعشائر أردنية أخرى، ط ١، دار أسامة للنشر والتوزيع، ع ١، ٢٠١٩.
٢٧. شيلدز، سارة: الموصل قبل الحكم الوطني العراقي، ترجمة باحثة الجومرد، الناشر العابد للطباعة والنشر، الموصل، ط ١، ٢٠٠٨.
٢٨. الصائغ، سليمان: تاريخ الموصل، المطبعة الكاثوليكية، بيروت، ١٩٢٨، ج ٢ ص ٣٣ - ٣٤، ج ٣.
٢٩. الصوفي، أحمد: خطط الموصل، مطبعة الاتحاد الجديد، الموصل، ١٩٥٣.
٣٠. الصوفي، أحمد: الآثار والمباني العربية الإسلامية في الموصل، مطبعة الرافدين، الموصل، ١٩٤٠.
٣١. الطائي، ذنون يونس: مورفولوجيا - الحواضر العربية في العهد العثماني، الموصل أنموذجاً، منشورات مؤسسة التميمي للبحث العلمي والمعلومات، تونس، زغوان، ٢٠٠٤.
٣٢. الطائي، ذنون يونس: خطط الموصل في العهد العثماني من خلال بحوث كتب الرحالة، ندوة الموصل في مدونات الرحالة العرب والاجانب، منشورات مركز دراسات الموصل، الموصل، ١٩٩٧.
٣٣. الطائي، ذنون يونس: الاتجاهات الاصلاحية في ولاية الموصل أواخر العهد العثماني وحتى تأسيس الحكم الوطني، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الموصل، ١٩٩٠.
٣٤. الطائي، خضر، عبد الله محمد: التوسع العمراني لمدينة الموصل في القرن العشرين، مركز دراسات جامعة الموصل، طبعة الأولى، ٢٠١١.
٣٥. العبيدي، أضر: جادة باب لكش، ط ١، الموصل، ١٩٩٩.
٣٦. العبيدي، أضر: الموصل أيام زمان، طبع وتصميم مطبعة الراية، بغداد، ١٩٩٠.
٣٧. عثمان، محمد عبد الستار: المدينة الإسلامية، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ١٩٨٨.
٣٨. العزاوي، عباس: تاريخ العراق بين احتلالين، بغداد، ع ٤، ١٩٥٦.
٣٩. العلاف، ابراهيم خليل: مسجد ومشهد الشيخ عيسى دده الكيلاني في محلة الشهبان بالموصل، مدونة الدكتور ابراهيم خليل، ٢٠٢٠.

٤٠. العلاف، ابراهيم خليل أحمد: قره سراي في الموصل (القصر الأتابكي)، مدونة الدكتور ابراهيم العلاف، الموصل، ٢٠٢٠.
٤١. علي، تركي حسن: المرجع البيئي في المدينة العربية التقليدية وأثر خصائص الفضاء الحضري في الأداء المناخي الموضعي لمدينة الموصل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة، جامعة الموصل، ٢٠٠٧.
٤٢. علي، علي شاكور: تاريخ العراق في العهد العثماني ١٦٣٨ - ١٧٥٠، بغداد، ١٩٨٥.
٤٣. علي، علي شاكور: الموصل في كتابات الرحالة في القرنين السادس عشر والسابع عشر، مجلة أوراق موصلية، ع ٨، ٢٠٠١.
٤٤. علي، علي شاكور: ولاية الموصل العثمانية في القرن السادس عشر، تصوير أحمد ياسين، ط ١، دار غيداء النشر والتوزيع، ٢٠١١.
٤٥. العمرو، آمال بنت عبد العزيز: كتاب الألفاظ والمصطلحات المتعلقة بخصائص الربوبية، الفصل الأول، لفظة الإحياء، زغون، تونس.
٤٦. العمري، ياسين بن خير الله الخطيب: زبدة الآثار الجلية في الحوادث الأرضية، مطبعة الاداب، النجف، تحقيق عماد عبد السلام رؤوف، ١٩٧٤.
٤٧. عواد، كوركيس: سور الموصل، مجلة سومر، ج ١-٢، مج، ١٩٤٧.
٤٨. غالب، عبد الرحيم: موسوعة العمارة الإسلامية، الطبعة الأولى، بيروت، ١٩٨٨.
٤٩. الفخري، محمد توفيق: قلعة الموصل، مجلة مناهل جامعية، العدد ٣٥، وزارة الدولة للشئون الثقافية بالرباط، المغرب، ديسمبر ١٩٨٦.
٥٠. فييه، الاب جان موريس: الآثار المسيحية في الموصل، ترجمة نجيب قاقو، الموصل، ١٩٩٤، راجعه ونقحه الأب البير أبونا، بغداد، ٢٠٠٠.
٥١. قاشا، سهيل: كنائس بخديدا وأديرتها، مطبعة واوفسيت المشرق، بغداد، ١٩٨٢.
٥٢. كحالة، عمر: معجم قبائل العرب، ج ٢، مؤسسة الرسالة، دمشق، ١٩٤٩.
٥٣. كركجة، فواز عائد جاسم: التدهور والتهرؤ الحضري الشكلي لمدينة الموصل القديمة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الموصل، ٢٠٠٠.
٥٤. مهدي، نوار سامي: الأحياء في العمارة، ط ١، بغداد، ١٩٩٧.
٥٥. الموسوي، مصطفى عباس: العوامل التاريخية لنشأة وتطور المدن العربية الإسلامية، منشورات وزارة الثقافة والاعلام، دار الرشيد للنشر، بغداد، ١٩٨٢.
٥٦. يحيى، أكرم محمد يحيى: نشوء المدن الإسلامية واتساع عمرانها في البلقان خلال العصر العثماني، مجلة آداب الرافدين، كلية الآداب، جامعة الموصل، ٢٠٠٨.
٥٧. يوسف، شريف: تاريخ فن العمارة العراقية في مختلف العصور، مطابع الكويت، بغداد، ١٩٨٢.

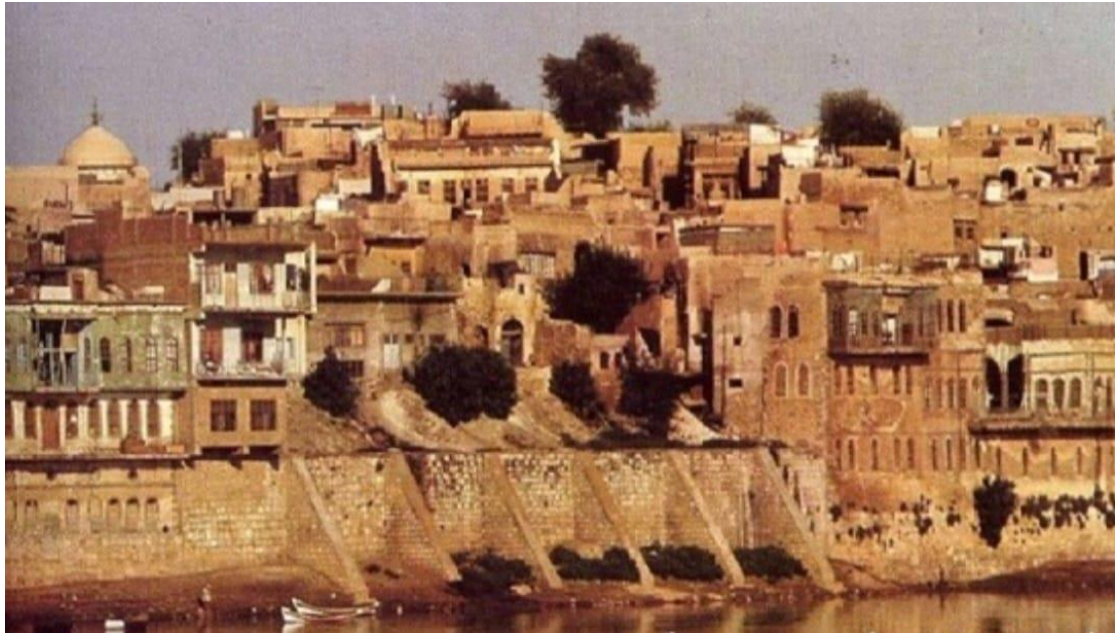
ملحق الصور:



الصورة رقم (١) القلعة القديمة باشطابيا في منطقة قليعات الموصل.



الصورة رقم (٢) دور المملكة - دور السلطنة (قرا سراي).



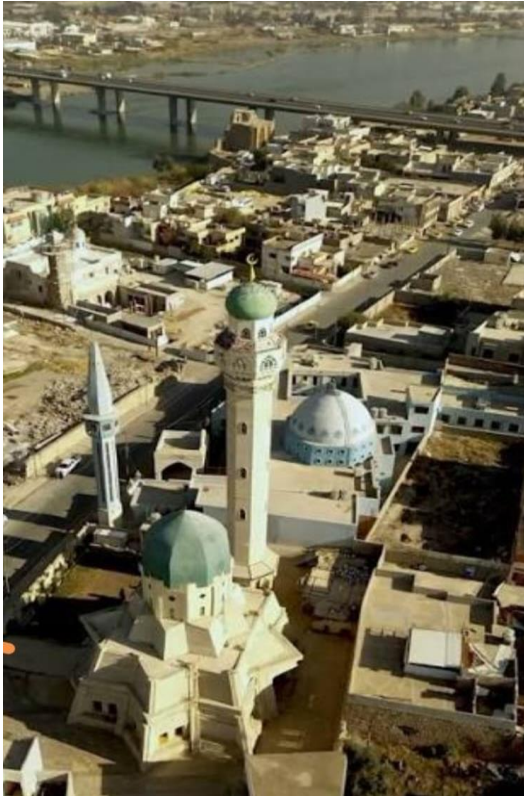
الصورة رقم (٣) سور الموصل الذي يخف منطقة قليعات.



الصورة رقم (٤ - ٥) الجامع الأموي (المصفي).



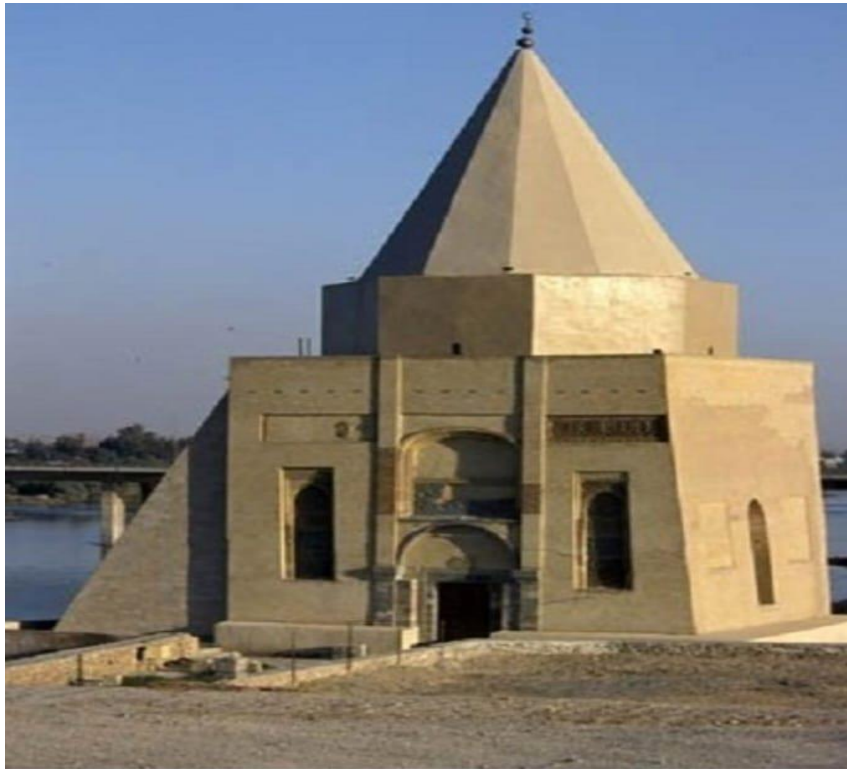
الصورة رقم (٦-٧) مسجد الياس بك.



الصورة رقم (٨ - ٩) جامع الإمام محسن
(المدرسة النورية القديمة).



الصورة رقم (١٠ - ١١) جامع الإمام عز الدين (المدرسة العزية).



الصورة رقم (١٢) مزار الإمام يحيى بن القاسم.



الصورة رقم (١٥ - ١٦) كنيسة الطاهرة التحتانية العذراء.

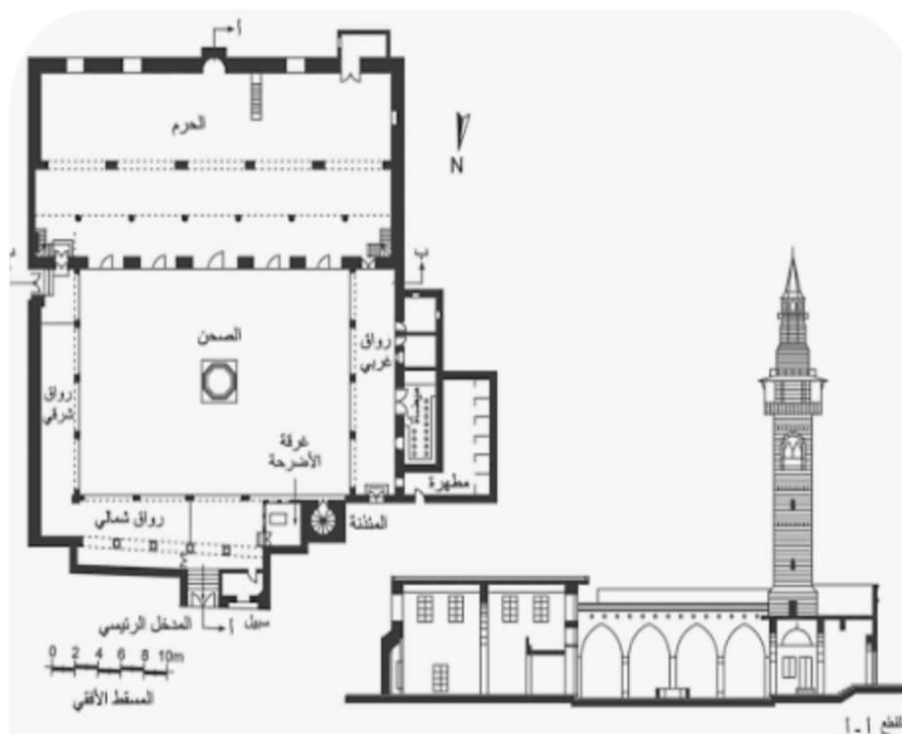


الصورة رقم (١٣ - ١٤) كنيسة مار شعياء برقوسري.

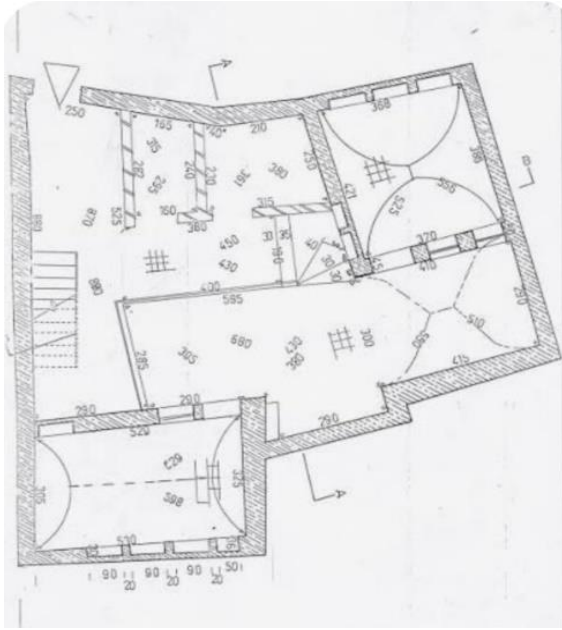
ملحق المخططات:



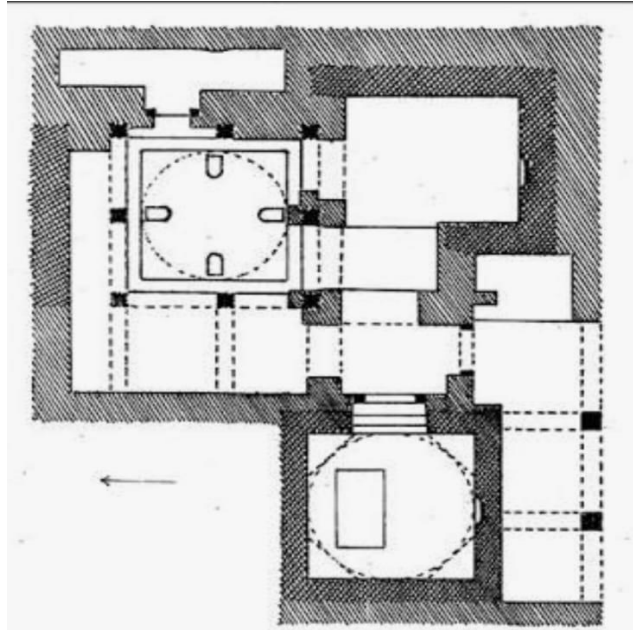
مخطط رقم (١): مخطط قليعات الموصل المشرفة على الضفة اليمين لنهر دجلة موضح عليها أغلب العماير الإسلامية والمسيحية.



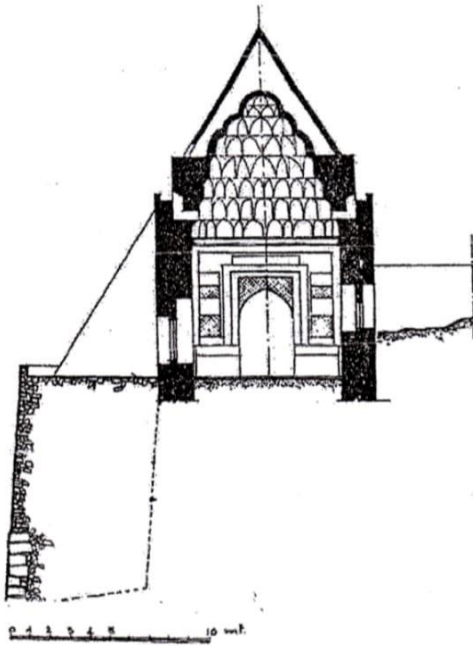
مخطط رقم (٢): الجامع العتيق الشهير بالجامع الأموي المصفي. نقلاً عن مكتب الإنشاء والهندسة في جامعة الموصل ٢٠٢٤.



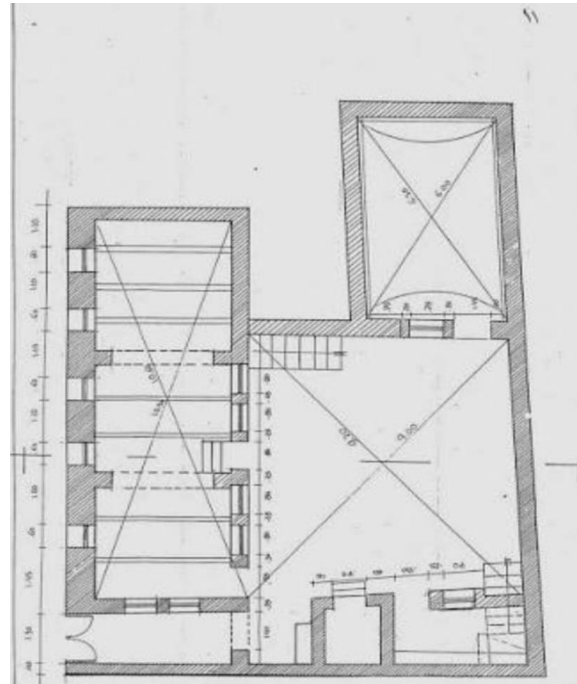
مخطط رقم (٤) جامع الإمام محسن المدرسة النورية.
نقلًا عن العلي، يوسف أمين، مدارس الموصل القديمة.



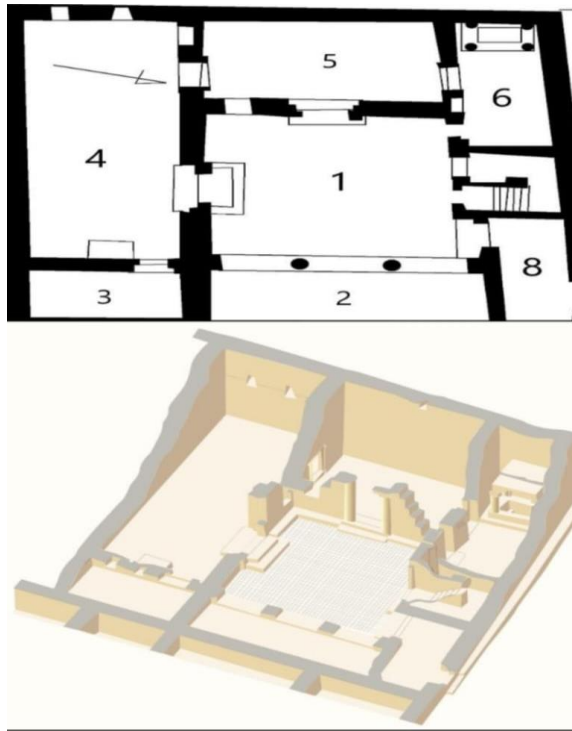
مخطط رقم (٣) مسجد الياس بك. نقلًا عن الحياي'
أقدم المساجد الإسلامية الشاخسة في مدينة الموصل،
ص ٣٢٢.



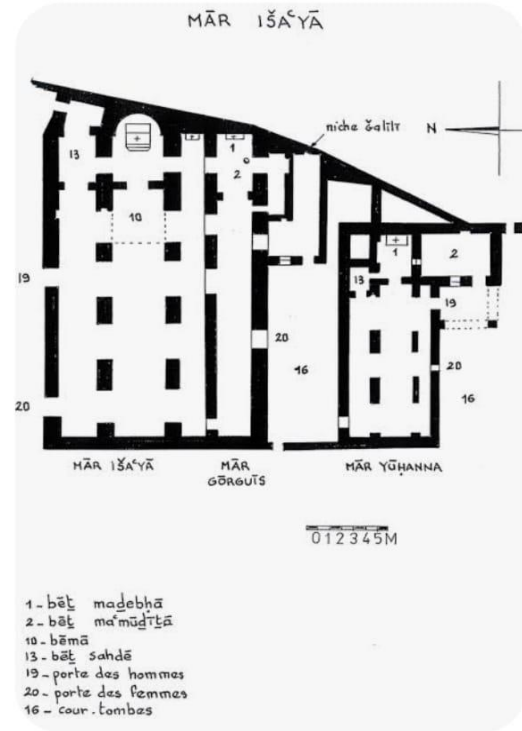
مخطط رقم (٦) مزار الإمام يحيى بن القاسم. نقلًا عن
أحمد قاسم الجمعة. مدينة الموصل إعادة إعمارها وتطويرها
٢٠٢٠.



مخطط رقم (٥) مخطط جامع الإمام عز الدين المدرسة
العزية. نقلًا عن يوسف أمين. مدارس الموصل.



مخطط رقم (٨) تخطيط كنيسة الطاهرة التحتانية العذراء.
نقلًا عن يوسف عبد الأحد، تخطيط الكنائس البازليكية.



مخطط رقم (٧) كنيسة مار شعيا أيشو عياب برق سري.
نقلًا عن جان موريس فييه. الآثار المسيحية في
الموصل، ٢٠٠٠.

أهمية النبوة في العقيدة الإسلامية والرد على منكريها

The Importance of Prophecy in the Islamic Faith and Respond to its Deniers

م. د. مؤيد هادي كريم *

Dr. Moayad Hadi Kareem *

الملخص:

النبوة من المواضيع المهمة في أصول الدين، فهي الاصل الثاني بعد الإيمان بالله تعالى، لأنها المعين الذي يستقي منه الحق الإنساني إدراكاته عن الخير والشر والسعادة في الدنيا والآخرة، لذلك فأن من يختارهم الله لهذه المهمة لا بد وأن يودع فيهم صفات لأداء رسالتهم في الأرض وأن يكون تأثيرهم فعالاً على النفوس، أن الله تعالى أيد الأنبياء بمعجزات خارقة للعادة وفوق مستوى العقل البشري لإثبات صدق الدعوة، أن الذين أنكروا النبوة بحجج عقلية لا أساس لها ابتعدوا عن الصواب في أدلتهم الضعيفة التي طرحوها فقد اتبعوا أهوائهم، وهذا منافي لحقيقة النبوة واختيار الله تعالى للنبي، الأمر المهم أن الذي ينكر النبوة ينكر وجود الله تعالى وهم يدخلون في دائرة الكفر والإلحاد، فالنبوة هي ليست من اختيار الشخص وإنما من اختيار الباري تعالى له، على المؤمن أن يكون على دراية تامة بأمور دينه وترسيخ العقيدة في نفسه وعليه أن يتعرف على صفات الانبياء والعصمة والمعجزة وشروط النبوة، فالنبوة حاجة ملحة لا غنى للفرد عنها في حياته لأن النبي جاء مبشراً بالخير للمؤمن ونذيراً بالعقاب للعاصي.

الكلمات المفتاحية: النبوة، العقيدة الإسلامية، الرد على منكري النبوة.

Abstract:

Prophethood is one of the important topics in the fundamentals of religion, as it is the second principle after belief in God Almighty, because it is the source from which the human right derives its perceptions of good and evil and happiness in this world and the hereafter. Their influence will be effective on the souls, because God Almighty supported the prophets with miracles that are extraordinary and above the level of the human mind to prove the sincerity of the call.

Those who denied the prophecy with baseless rational arguments have strayed from the correctness in their weak evidence that they presented, as they followed their desires, and this is contrary to the reality of prophecy and God Almighty's choice of the Prophet. It is not from the choice of the person, but rather from the choice of the Creator, the Highest, for him. The believer must be fully aware of the matters of his religion and establish the belief in himself,

*المديرية العامة لتربية بغداد/ الكرخ الثانية - العراق

Email: muadhadi2@gmail.com

General Directorate of Education in Baghdad/ Second Karkh - Iraq

and he must know the characteristics of the prophets, the infallibility, the miracle, and the conditions of prophecy. Prophecy is an urgent need that is indispensable for the individual in his life because the Prophet came with good tidings to the believer and a warning of punishment for the infidel.

Keywords: Prophethood, the Islamic faith, the response to the deniers of the prophecy.

المقدمة:

تعد النبوة من الأمور الأكثر حيوية في التأثير على الناس، لما لها من مساس مهم في عقيدة المسلم، فلولا النبوة لما وجد هنالك دين أو عقيدة أو حلال وحرام أو شرع ينظم لنا أمورنا من بيوع وتعاملات وغيرها، ومن هنا تظهر لنا أهمية النبوة في تأثيرها على معتقدنا فمن أنكر النبوة فقد أنكر الدين وأنكر وجود الله تعالى، ولذلك فقد اخترت بحثي هذا مبيئاً أهمية النبوة وأثرها في العقيدة الإسلامية وبعض الردود على منكري النبوة، وفندت آراء اهل الالحاد على المجتمعات الإسلامية الذين ضلوا الناس بفكرهم المنحرف الهدام واعتمدت في ردود علمية تقند دعوهم، واعتمدت في بحثي هذا على اكماله بآتم وجه، وفي سبيل توضيح ذلك وتبسيطه فقد جعلته من فصلين وخاتمة، يتناول الفصل الأول: النبوة والرسالة وتتكون من ثلاث مباحث، أما المبحث الأول: معنى النبوة والرسالة، ويتكون من أربع مطالب، يتكون المطلب الأول والثاني من تعريف النبوة والرسالة وتوضيحهما، والمطلب الثالث: الفرق بين النبي والرسول، والمطلب الرابع: طرق إثبات النبوة، ويتكون المبحث الثاني، من الوحي، ويتكون من ثلاث مطالب، أما المطلب الأول: معنى الوحي لغة واصطلاحاً، والمطلب الثاني: أقسام الوحي وصوره، والمطلب الثالث: الوحي حقيقة ثابتة، اما المبحث الثالث: مستلزمات النبوة ويتكون من ثلاث مطالب أيضاً: يتكون المطلب الأول بشرية الأنبياء والرسول، والمطلب الثاني من آراء في النبوة، والمطلب الثالث: المستلزمات الدالة على النبوة، اما الفصل الثاني: النبوة والبشرية، فيتكون من مبحثين، أما المبحث الأول: النبوة والرسالة وتأثرهما، ويتكون من مطلبين يتكون المطلب الأول الحاجة إلى النبوة والرسالة والمطلب الثاني من مهمات النبوة، والمبحث الثاني: مناقشة منكري النبوة ويتكون من مطلبين، أما المطلب الأول: الرد على منكري النبوة والمطلب الثاني: حجج منكري النبوة. وأخيراً الخاتمة لخصت ما بحثت في هذا الموضوع فإن أصبت فله الحمد وإن أخطأت فمن نفسي ولا أدعي الكمال وأسأل الله تعالى أن يجعل هذا العمل في ميزان حسناتنا.

أهمية النبوة في العقيدة الإسلامية والرد على منكريها:

الفصل الأول: النبوة والرسالة.

المبحث الأول: معنى النبوة والرسالة.

المطلب الأول: تعريف النبوة:

لمعرفة معنى النبوة والرسالة لا بد من معرفة معنى النبي والرسول للتلازم الموجود بين النبي والنبوة والرسول والرسالة.

أولاً: تعريف النبوة لغة: النبي مشتق من النبأ، مهموز: الخبر، وإن لفلان نبأ، أي: خبراً.. والفعل: نبأته وانبأته واستنبأته، والجميع: الأنبياء. والنبي - صلى الله عليه وسلم - يُنبئ الأنبياء عن الله عز وجل. والنبي، يقال: الطريق الواضح يأخذك إلى حيث تُريد^(١)، والنبوة العلو والارتفاع، وقد نبا. والنبوة والنباوة والنبي: ما ارتفع من الأرض، ويرى آخرون أن لفظة النبي إذا كانت بالهمز فهي تعني الخبر باعتبار أن النبي هو المخبر عن الله تعالى وتعني الطريق الواضح الدلالة لأن الانبياء هم الطرق الموصلة إلى الله تعالى، أما إذا كانت بلا همز فهي مشتقة من النبوة أو النباوة أي الارتفاع لأن النبي مرتفع الرتبة^{(٢)(٣)}.

ثانياً: تعريف النبوة اصطلاحاً: لقد عرف علماء العقائد النبوة بتعاريف مختلفة، ولا نرى هنالك اختلافاً كبيراً في هذه التعاريف بين فقهاء المسلمين ونبدأ بذكر التعاريف وكما يلي:

١ - ذكر الإمام القزويني متناولاً موضوع النبوة بأنها كون الإنسان مبعوثاً من الحق إلى الخلق لتأدية الأحكام الشرعية وحفظ النظمات الدنيوية وهي أصلها من الألفاظ الواجبة على الله تعالى إضافة إلى حسنها وصحة التكليف بها كمعاهدة العقل والنقل فيما للعقل إليه سبيل^(٤).

٢ - ما قاله الإمام التفتازاني رحمه الله: النبي إنسان بعثه الله لتبليغ ما أوحى إليه، وكذلك الرسول وقد يختص من خص بشريعة أو كتاب لتضمنها مصالح لا تحصي لطف من الله تعالى ورحمه يختص بها من يشاء من عباده من غير وجوب عليه خلافاً للمعتزلة ذهاباً إلى مقتضى الحكمة يجب أن يقع^(٥).

(١) ينظر: العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي، مادة نبا: ٣٨٢/٨؛ المحكم والمحيط الأعظم، ابن سيده: ١٧٨/٥.

(٢) ينظر: سان العرب، محمد بن مكرم بن علي، أبو الفضل، جمال الدين ابن منظور الأنصاري الرويفي الإفريقي (ت: ٧١١هـ)، دار صادر - بيروت، الطبعة: الثالثة - ١٤١٤ هـ: ٣٠٢/١٥.

(٣) ينظر: مختار الصحاح، زين الدين أبو عبد الله محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الحنفي الرازي (ت: ٦٦٦هـ) تحقيق: يوسف الشيخ محمد، الناشر: المكتبة العصرية - الدار النموذجية، بيروت - صيدا.

ط٥، ١٤٢٠هـ / ١٩٩٩م.

(٤) ينظر: قلاند الخرائد في اصول العقائد، محمد المهدي الحسيني الشهير بالقزويني، ت: ١٣٠٠هـ؛ تحقيق وعلق عليها جودت كاظم القزويني، بغداد: مطبعة الارشاد، ١٩٧٢: ص ٦٩.

(٥) ينظر: شرح المقاصد في علم الكلام، سعد الدين مسعود بن عمر بن عبد الله التفتازاني، ت: ٧٩١هـ، تحقيق، دار المعارف النعمانية، ١٤٠١هـ - ١٩٨١م، مكان النشر باكستان: ١٧٣/٢.

المطلب الثاني: تعريف الرسالة:

أولاً: تعريف الرسالة لغة: هي مشتق من رسل، والرَّسَلُ: الذي فيه استرسال ولين. وناقاة رَسْلُهُ القوائم أي سَلْسَلَةٌ لِيَنْتَهِي الْمَفَاصِلُ، ويقال: ناقاة رَسْلُهُ: سهلة السير، وإبل مراسيل منبعثة انبعاثاً سهلاً، ومنه الرسول منبعث^(١)، والرسل أيضاً اللبن، راسله مراسلة فهو مراسل، وأرسله في رسالة، فهو مرسل و رسول والجمع رسل^(٢). وجاءت الإبل أرسالا، أي يتبع بعضها بعضاً، وكذلك الخيل أيضاً^(٣).

ثانياً: تعريف الرسالة اصطلاحاً: عرفه الأيجي^٤: وأما مسماه في العرف فهو عند أهل الحق من الأشاعرة وغيرهم من المتكلمين من قال له الله تعالى من اصطفاه من عباده أرسلتك إلى قوم كذا وإلى الناس جميعاً أو بلغهم عني ونحوه من الألفاظ المفيدة لهذا المعنى كبعثتك ونبئهم^(٥) أن من نبأه الله بخبر السماء، إن أمره أن يبلغ غيره، فهو نبي رسول، وإن لم يأمره أن يبلغ غيره، فهو نبي وليس برسول^(٦)، فالرسول أخص من النبي، فكل رسول نبي، وليس كل نبي رسولا، ولكن الرسالة أعم من جهة نفسه^(٧)، فالنبوة جزء من الرسالة، إذ الرسالة تتناول النبوة وغيرها، بخلاف الرسل، فإنهم لا يتناولون الأنبياء وغيرهم، بل الأمر بالعكس. فالرسالة أعم من جهة نفسها، وأخص من جهة أهلها^(٨).

من خلال هذه التعاريف نستطيع أن نقول أن النبوة هي لطف من الله تعالى ورحمه بعباده لإنقاذهم من الظلمات إلى النور ووضعهم على طريق الحق، وأن الله تعالى يختار من يشاء، قال تعالى يختص برحمته من يشاء والله ذو الفضل العظيم.

المطلب الثالث: الفرق بين النبي والرسول:

لقد ذهب العلماء في هذه المسألة إلى فريقين:

(١) ينظر: العين، الخليل: ٢٤٠/٧ - ٢٤١؛ معجم مقاييس اللغة، لابن فارس: ٣٩٢/٢.

(٢) ينظر: مختار الصحاح، للرازي: ص ١٢٢.

(٣) ينظر: جمهرة اللغة، أبو بكر محمد بن الحسن بن دريد الأزدي (ت: ٣٢١هـ)، تحقيق، رمزي منير بعلبكي، دار العلم للملايين - بيروت، ط ١، (١٩٨٧م): ٧٢٠/٢. (٤) عبد الرحمن بن أحمد بن عبد الغفار، أبو الفضل، عضد الدين الإيجي: (٥٠٠ - ٧٥٦ هـ = ١٣٥٥ - ١٣٥٠ م)، عالم بالأصول والمعاني والعربية. من أهل إيج (فارس) ولي القضاء، وأنجب تلاميذ عظاما. وجرى له حنة مع صاحب كرمات، فحبسه بالقلعة، فمات مسجوناً. من تصانيفه (المواقف - ط) في علم الكلام، و (العقائد العضدية - ط) و (الرسالة العضدية - ط) في علم الوضع، وغيرها من الكتب، ينظر: ١. الأعلام خير الدين بن محمود بن محمد بن علي بن فارس، الزركلي الدمشقي (ت: ١٣٩٦هـ)، دار العلم للملايين، ط ١٥ - أيار / مايو ٢٠٠٢ م: ٢٩٥/٣ ط.

(٥) ينظر: المواقف، عضد الدين عبد الرحمن بن أحمد الإيجي، دار الجيل - بيروت، ط ١، ١٩٩٧م: ٣٣٢/٣.

(٦) شرح العقيدة السفارينية - الدرة المضية في عقد أهل الفرقة المرضية، محمد بن صالح بن محمد العثيمين (ت: ١٤٢١هـ)، دار الوطن للنشر، الرياض، ط ١، ١٤٢٦ هـ: ص ٥٢٧.

(٧) ينظر: لوامع الأنوار البهية وسواطع الأسرار الأثرية لشرح الدرة المضية في عقد الفرقة المرضية، شمس الدين، أبو العون محمد بن أحمد بن سالم السفاريني الحنبلي (ت: ١١٨٨هـ)، مؤسسة الخافقين ومكتبتها - دمشق، ط ٢ - (١٤٠٢ هـ - ١٩٨٢ م): ٤٩/١.

(٨) ينظر: شرح العقيدة الطحاوية لصدر الدين محمد بن علاء الدين علي بن محمد ابن أبي العز الحنفي، (المتوفى: ٧٩٢هـ)، تحقيق: شعيب الأرنؤوط - عبد الله بن المحسن التركي الناشر: مؤسسة الرسالة - بيروت الطبعة: العاشرة، ١٤١٧هـ: ١١٧/١.

الفريق الأول: ذهبوا إلى إثبات الفرق بين النبي والرسول، وهم الجمهور وعندهم، أن النبي: من أُوحي إليه بشرع ولم يؤمر بتبليغه، ولهذا يسمى نبياً ولا يسمى رسولاً، لأنه لم يؤمر، لكنه لم ينه عن إبلاغه، وأما الرسول: فهو من أُوحي إليه بشرع وأمر بتبليغه^(١)، ورأيهم هذا مبني على أدلة من القرآن والسنة:

فمن القرآن: قوله تعالى: (وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ مِنْ رَسُولٍ وَلَا نَبِيٍّ إِلَّا إِذَا تَمَنَّى أَلْقَى الشَّيْطَانُ فِي أُمْنِيَّتِهِ فَيَنسَخُ اللَّهُ مَا يُلْقِي الشَّيْطَانُ ثُمَّ يُحْكِمُ اللَّهُ آيَاتِهِ ۖ وَاللَّهُ عَلِيمٌ حَكِيمٌ)^(٢)، فلفظ نبي معطوف على رسول، وهذا يدل على المغايرة بينهما، وهو الشائع^(٣).

ومن السنة: وفيها أن عدد الأنبياء غير عدد الرسل، وهذا يثبت الفرق بينهما^(٤) إذ جاء في الحديث عن أبي ذر ر قال: ((يا رسول الله، كم وفي عدة الأنبياء؟ قال: مائة ألف وأربعة وعشرون ألفاً، الرسل من ذلك ثلاث مائة وخمسة عشر جمًّا غفيراً)).^(٥)

وأما أقوال العلماء في الفرق بينهما:

فقد ذكر الرازي (رحمه الله) بعض أقوال العلماء في تفسيره:

أحدها: أن الرسول من الأنبياء من جَمَعَ إلى المعجزة الكتاب المنزل عليه، والنبي غير الرسول من لم ينزل عليه كتاب، وإنما أمر أن يدعو إلى كتاب من قبله.

والثاني: أن من كان صاحب المعجزة وصاحب الكتاب ونسخ شرع من قبله فهو الرسول، ومن لم يكن مستجعماً لهذه الخصال فهو النبي غير الرسول.

والثالث: أن من جاءه الملك ظاهراً وأمره بدعوة الخلق فهو الرسول، ومن لم يكن كذلك بل رأى في النوم كونه رسولاً، أو أخبره أحد من الرسل، بأنه رسول الله فهو النبي الذي لا يكون رسولاً، ورجح الرازي هذا القول^(٦).

(١) ينظر: شرح العقيدة السفارينية، الدرة المضية في عقد أهل الفرقة المرضية: لمحمد بن صالح بن محمد العثيمين (ت ١٤٢١هـ)، دار الوطن، الرياض، ط ١، ٥١٤٢٦: ١/٥٢٧.

(٢) ينظر: روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني: لشهاب الدين محمود بن عبد الله الحسيني الألوسي (ت ١٢٧٠هـ)، تحقيق: علي عبد الباري عطية، دار الكتب العلمية، بيروت، ط ١، ١٤١٥: ٩/١٦٤.

(٣) ينظر: الكشف عن حقائق التنزيل وعيون الأقاويل في وجوه التأويل: لأبي القاسم محمود بن عمر الزمخشري (ت ٥٣٨هـ)، تحقيق: عبد الرزاق المهدي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ١٦٥/٣.

(٤) مسند أحمد بن حنبل: لأبي عبد الله أحمد بن حنبل الشيباني (ت ٢٤١هـ)، تحقيق: السيد أبو المعاطي النوري، عالم الكتب، بيروت، ط ١، ١٤١٩هـ - ١٩٩٨م: ٥/٢٦٥ (٢٢٢٨٨)، قال الألباني: صحيح، ينظر: مشكاة المصابيح: لمحمد بن عبد الله الخطيب التبريزي (ت ٧٤١هـ) تحقيق: محمد ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي، بيروت، ط ٣، ١٩٨٥م: كتاب أحوال القيامة وبدء الخلق، باب بدء الخلق وذكر الأنبياء عليهم الصلاة والسلام: ١٥٩٩/٣ (٥٧٣٧).

(٥) ينظر: مفاتيح الغيب التفسير الكبير، أبو عبد الله محمد بن عمر بن الحسن بن الحسين التيمي الرازي الملقب بفخر الدين الرازي خطيب الري (ت: ٦٠٦هـ)، دار إحياء التراث العربي - بيروت، ط ٣ - (١٤٢٠هـ) ٢٣/٢٣٦.

وقال شارح الطحاوية (رحمه الله): (وقد ذكروا فروقاً بين النبي والرسول وأحسنها أن من نبأه الله بخبر السماء، إن أمره أن يبلغ غيره، فهو نبي رسول، وإن لم يأمره أن يبلغ غيره، فهو نبي وليس برسول. فالرسول أخص من النبي، فكل رسول نبي، وليس كل نبي رسولاً).^(١)

والفريق الثاني: لم يفرق، وهم المعتزلة، إذ قالوا: كل رسول نبي، وكل نبي رسول، ولا فرق بينهما^(٢)، غير أنه يسمّى رسولاً بالنظر إلى ما بينه وبين الناس ويسمّى نبياً بالنظر إلى ما بينه وبين الله تعالى، وكلاهما متلازمان^(٣)، وقولهم هذا مردود بما ذكرناه من أدلة الفريق الأول من القرآن والسنة.^(٤)

المطلب الرابع: طرق إثبات النبوة:

إن نبوة النبي لا تثبت إلا باجتماع أمرين هما، (إدعاء النبوة، وإظهار المعجزة) فمن ادعى النبوة وجاء بالمعجزة كدليل على صدقه تثبت نبوته بصورة قاطعة^(٥).

الأول: ادعاء النبوة:

لا بد أن نورد الآيات الكريمة الدالة على ادعاء النبوة قال تعالى (ولقد ارسلنا نوحاً إلى قومه أني لكم نذير مبين)^(٦)، (والى عاد اخاهم هودا قال يا قوم أعبدوا الله ما لكم من اله غيره)^(٧)، وقال أيضاً (إني عبد الله أتاني الكتاب وجعلني نبياً)^(٨)، فهذه جملة من الآيات الكريمة التي تدل على ادعاء النبوة من قبل النبي لينذر قومه بالحجة والبيان ويكون شهيدا عليهم يوم القيامة، وادعاء النبوة يجب أن يكون متقدماً على المعجزة أو مقارناً لها لأن التصديق قبل الدعوى لا يعقل^(٩)، فرسول الله (ص) لما ادعى النبوة وأظهر المعجزات وعظيم الآيات التي لم تعارض في جميع الأوقات دل ذلك قطعاً على صدق ما ادّعاه.^(١٠)

(١) شرح العقيدة الطحاوية: لصدر الدين محمد بن علاء الدين علي بن محمد، الصالحى الدمشقي (ت ٧٩٢هـ) تحقيق: أحمد شاکر، وزارة الشؤون الإسلامية، والأوقاف والدعوة والإرشاد، ط ١، ١٤١٨هـ: ١١٧.

(٢) ينظر: شرح الأصول الخمسة للقاضي عبد الجبار أحمد الهمداني، تحقيق: د. عبد الكريم عثمان، مكتبة وهبة مصر، ط ٣، ١٤١٦هـ - ١٩٩٦م: ٥٦٧.

(٣) ينظر: كبرى اليقينيّات الكونية: لمحمد سعيد رمضان البوطي، دار الفكر، دمشق، سورية ط ١، ١٣٨٩هـ: ١٨٤.

(٤) ينظر: العقيدة الإسلامية ومذاهبها: للأستاذ الدكتور قحطان عبد الرحمن الدوري، كتاب ناشرون، بيروت لبنان، ط ٢، ١٤٣٣هـ - ٢٠١٢م: ٤٤٦.

(٥) ينظر: شرح المقاصد في علم الكلام، سعد الدين مسعود بن عمر بن عبد الله التفتازاني، (ت ٧٩١هـ)، دار المعارف النعمانية (١٤٠١هـ - ١٩٨١م)، باكستان: ١٣٥/٢ أصول الدين الإسلامي. والدوري وعليان، مطبعة الارشاد، ط ٣، بغداد ١٩٧٤م: ص ٢١١.

٥٦ هود الآية ٢٥.

٥٧ هود الآية ٥.

٥٨ مريم الآية ٣.

(٩) ينظر: المواقف. للإيجي: ٣/٣٣٩.

(١٠) ينظر: حدائق الأنوار ومطالع الأسرار في سيرة النبي المختار: لمحمد بن عمر بن مبارك الحميري الحضرمي (ت ٩٣٠هـ)، دار المنهاج، جدة، تحقيق: محمد غسان نصوح عزقول، ط ١، (١٤١٩هـ): ص ١٢٩.

الثاني: إظهار المعجزة:

إن حقيقة المعجزة هي كل ما قصد به إظهار صدق المتحدى بالنبوة المدعي للرسالة^(١)، فالمعجزة مأخوذة من العجز المقابل للقدرة، والمعجزة في الاصطلاح: ((أمر خارق للعادة مقرون بالتحدي مع عدم المعارضة))^(٢)، ومن التعريف نجد أنه قُيدَ بقيد (الأمر) ليتناول الفعل كأنفجار الماء من بين الأصابع، وعدمه كعدم إحراق النار، واحترز بقيد (المقرون بالتحدي) عن كرامات الأولياء، والعلامات الإلهامية التي تتقدم بعثه الأنبياء، وعن أن يتخذ الكاذب معجزة من مضي من الأنبياء حجة لنفسه، وبقيد (عدم المعارضة) عن السحر لأنه يصح المعارضة بمثله^(٣)، ولا بد من التحدي السابق للمعجزة لتوافق المتحدى به وإلزام المعاندين الحجة^(٤). والمعجزة تكون بمنزلة الخطاب من الله تعالى بوجوب تصديق من جاء بها، ولذا لا يمكن ظهورها على يد كاذب ولا تُعطى له^(٥). والمعجزة أمر يظهر بخلاف العادة على يد مدعي النبوة عند تحدي المنكرين على وجه يعجز من الاتيان بمثله وذلك لأنه لولا التأييد بالمعجز لما وجب قبول قوله ولما بان الصادق في دعوى الرسالة عن الكاذب^(٦)، وإظهاره المعجزة لكي يظهر صدقه أمام من أرسل إليهم^(٧)، فرسول الله (ص) لما أدعى النبوة وأظهر المعجزات وعظيم الآيات التي لم تعارض في جميع الأوقات دلّ ذلك قطعاً على صدق ما أدعاه^(٨).

لابد أن نذكر أن هناك معجزات أخرى قصيرة الأمد مقرونة بدعوى النبوة والتحدي كانشقاق القمر وسجود الأشجار ونبع الماء من بين أصابعه الشريفة ونطق الجمادات لأجله والشاه التي لم يكن بها لبن حتى نزل فيها لبن^(٩)، وبهذه المعجزات وبالإضافة إلى نقاء العقيدة الإسلامية تمكن النبي صلى الله عليه وسلم من إزالة الشرك ومن ثم انتشر الإسلام في الجزيرة العربية وباقي البلدان لينطلق بعد ذلك باندفاع إلى أرجاء المعمورة جاذباً القلوب التي وجدت فيه ملاذاً يعصمها من عذاب الضمير وقلق ماديات الحضارة.

^(١) ينظر: غاية المرام: أبو الحسن سيد الدين علي بن أبي علي بن محمد بن سالم الثعلبي الأمدي (ت: ٦٣١هـ)، المحقق: حسن محمود عبد اللطيف، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية - القاهرة: ص ٣٣٣.
^(٢) ينظر: شرح المقاصد، للتفتازاني: ١٧٥/٢-١٧٦؛ التعريفات، علي بن محمد بن علي الزين الشريف الجرجاني (ت: ٨١٦هـ)، تحقيق، ضبطه وصححه جماعة من العلماء، دار الكتب العلمية بيروت - لبنان، ط (١٤٠٣هـ - ١٩٨٣م): ص ٢٨٢.
^(٣) ينظر: شرح المقاصد، للتفتازاني: ١٧٥/٢-١٧٦.
^(٤) ينظر: غاية المرام، ص ٣٣٠.
^(٥) ينظر: المصدر نفسه، ص ٣٢٧-٣٢٨.
^(٦) ينظر: شرح العقائد النسفية، للإمام سعد الدين التفتازاني، تحقيق د / أحمد حجازي السقا، مكتبة الكليات الأزهرية - القاهرة - ط ١ - ١٩٨٧ م: ص ٨٦.
^(٧) ينظر: العقيدة الإسلامية ومذاهبها، لقحطان الدوري: ص ٥١٧.
^(٨) ينظر: حقائق الأنوار ومطالع الأسرار في سيرة النبي المختار: لمحمد بن عمر بن مبارك الحميري الحضرمي (ت: ٩٣٠هـ)، دار المنهاج، جدة، تحقيق: محمد غسان نصوح عزقول، ط ١، (١٤١٩هـ): ص ١٢٩.
^(٩) ينظر: دلائل النبوة حمد بن حسين البيهقي، دار الكتب العلمية بيروت: ٨٤، قفلا ند الخرائد للقرظيني: ٧٨.

المبحث الثاني: الوحي:

المطلب الأول: معنى الوحي لغة واصطلاحاً:

أولاً: الوحي في اللغة: الوحي لغة يُطلق على عدة معاني: فيُطلق على الإشارة، والكتابة، والإلهام، والكلام الخفي، وكل ما ألقيته إلى غيرك، يقال: وحيث إليه الكلام وأوحيت، ووحى وحيًا وأوحى أيضًا أي: كتب^(١)، يقول الراغب الأصفهاني: (إن أصل الوحي الإشارة السريعة، ولتضمن السرعة قيل: أمر وحي، وذلك يكون بالكلام على سبيل الرمز والتعريض، وقد يكون بصوت مجرد عن التركيب، وبإشارة ببعض الجوارح، وبالكتابة، وقد حُمِلَ على ذلك قوله تعالى: (فَخَرَجَ عَلَى قَوْمِهِ مِنَ الْمِحْرَابِ فَأَوْحَى إِلَيْهِمْ أَنْ سَبِّحُوا بُكْرَةً وَعَشِيًّا)^(٢)^(٣).

ورغم تعدد معاني الوحي في اللغة، لكن نستطيع القول أن الوحي لغة هو مطلق الأعلام، وهذا الأعلام يتناول الإلهام القطري للإنسان قال تعالى: (وَأَوْحَيْنَا إِلَى أُمِّ مُوسَى أَنْ أَرْضِعِيهِ)^(٤)، والإلهام الغريزي للحيوان قال تعالى: (وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ)^(٥)، والإشارة على سبيل الرمز والإيحاء، قال تعالى: (فَخَرَجَ عَلَى قَوْمِهِ مِنَ الْمِحْرَابِ فَأَوْحَى إِلَيْهِمْ أَنْ سَبِّحُوا بُكْرَةً وَعَشِيًّا)^(٦)، ووسوسة الشياطين قال تعالى: (وَإِنَّ الشَّيَاطِينَ لَيُوحُونَ)^(٧)، وما يلقيه الله إلى ملائكته من أمر ليفعلوه، قال تعالى: (إِذْ يُوحِي رَبُّكَ إِلَى الْمَلَائِكَةِ أَنْ يَأْتِيَ بِكُمْ فَتَبْتَئُوا الَّذِينَ آمَنُوا)^(٨)^(٩).

* معاني الوحي ثلاثة أوجه:

أحدهما: يعني يوسوس بعضهم بعضًا، الثاني: يشير بعضهم إلى بعض، فعبر عن الإشارة بالوحي، كقوله تعالى: (فَأَوْحَى إِلَيْهِمْ أَنْ سَبِّحُوا بُكْرَةً وَعَشِيًّا)^(١٠). الثالث: يأمر بعضهم بعضًا كقوله تعالى: (وَأَوْحَى فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا)^(١١)، أي: أمر^(١٢).

(١) ينظر: لسان العرب: محمد بن مكرم بن منظور الأفريقي المصري، دار صادر - بيروت، الطبعة الأولى - الزاهر في معاني كلمات الناس، ابن الأنباري تحقيق: د. حاتم صالح الضامن، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط ١، ١٩٩٢م: ٣٧٩/١٥.

(٢) مريم (١١).

(٣) المفردات في غريب القرآن: أبو القاسم الحسين بن محمد الراغب الأصفهاني، تحقيق: محمد سيد كيلاني، دار المعرفة - لبنان: ٥١٥/١.

(٤) القصص (٧).

(٥) النحل (٦٨).

(٦) مريم (١١).

(٧) الأنعام (١٢١).

(٨) الأنفال (١٢).

(٩) ينظر: مباحث في علوم القرآن/ مناع القطان، مكتبة وهبة، مصر القاهرة، بدون تاريخ: ٣٠ - ٣١.

(١٠) مريم (١١).

(١١) فصلت (١٢).

(١٢) النكت والعيون تفسير الماوردي: علي بن محمد بن حبيب الماوردي البصري، راجعه وعلق عليه السيد عبد المقصود بن عبد الرحيم، دار الكتب العلمية - بيروت - لبنان، الطبعة الثانية، ١٤٢٨ هـ - ٢٠٠٧ م: ١٥٨/٢.

وفي معنى الوحي الوارد في قوله تعالى: (أَوْحَى إِلَيْهِمْ أَنْ سَبِّحُوا بُكْرَةً وَعَشِيًّا)^(١) ذكر ثلاثة أوجه: الأول: أوحى إليهم. الثاني: أشار إليهم بيده. الثالث: كتب على الأرض، والوحي في كلام العرب الكتابة، وقد استدل بقول جرير:

كان أخا اليهود يخط وحيًا. بكافٍ من منازلها ولام^(٢) ^(٣).

ثانيًا: الوحي في الاصطلاح:

لقد عرّف العلماء الوحي بتعاريف عدّة منها:

١- إن الوحي: عرفان يجده الشخص في نفسه، مع اليقين بأنه من قبل الله تعالى بواسطة أو بغير واسطة، والأول (بواسطة) بصوت أو بدون صوت^(٤).

٢- إنه إعلام الله تعالى لنبي من أنبيائه بحكم شرعي ونحو ذلك^(٥).

٣- إن الوحي: هو أن يعلم الله من اصطفاه من عباده كل ما أراد اطلاعه عليه من الوان الهداية، ولكن بطريقة سرية خفية غير معتادة للبشر^(٦).

لا بد أن نذكر أن هنالك ترابط بين المعنى اللغوي والمعنى الشرعي للوحي، قد اكتفى بما بيّنته من معاني الوحي السابقة، إذ إن كل هذه المعاني داخلة في معنى الوحي الشرعي.

المطلب الثاني: أقسام الوحي وصوره:

لقد استدل العلماء بقوله تعالى: (وَمَا كَانَ لِنَبِيٍّ أَنْ يَكَلِّمَهُ اللَّهُ إِلَّا وَحْيًا أَوْ مِنْ وَرَاءِ حِجَابٍ أَوْ يُرْسِلَ رَسُولًا فَيُوحِيَ بَأْذَنِهِ مَا يَشَاءُ إِنَّهُ عَلَىٰ حَكِيمٍ)^(٧)، أن الوحي الألهي ثلاثة أنواع^(٨):

الأول: وهو المراد بقوله تعالى: (إِلَّا وَحْيًا)، وهو الهام يقذفه الله تعالى في قلب النبي ع، أو ينفثه في روعه من غير واسطة، وهذا النوع أكثر الأنواع خفاءً وسرعة لذلك أطلق عليه اسم الوحي ابتداءً.

(١) مريم (١١).

(٢) شرح ديوان جرير: جامع الديوان وشارحه محمد إسماعيل عبد الله الصاوي، منشورات دار ومكتبة الحياة، بيروت- لبنان: ١/ ٤٩٨.

(٣) ينظر: النكت والعيون ٣/ ٣٥٩.

(٤) مدخل إلى تفسير القرآن وعلومه، عدنان محمد زرزور، دار القلم / دار الشاميه - دمشق / بيروت ط٢، ١٤١٩ هـ - ١٩٩٨ م: ٦٦.

(٥) ينظر: المدخل لدراسة القرآن/ محمد أبو شهبة ٨٤، اتقان البرهان في علوم القرآن / فضل حسن عباس ٦٢/٢.

(٦) مناهل العرفان، محمد عبد العظيم الزرقاني، تحقيق: فواز أحمد زمرلي، دار الكتاب العربي، بيروت، الطبعة الأولى، ١٤١٥ هـ - ١٩٩٥ م: ١/ ٥٥.

(٧) الشورى (٥١).

(٨) ينظر: مناهل العرفان في علوم القرآن: محمد عبد العظيم الزرقاني، تصحيح الشيخ أمين سليم الكروي، دار إحياء التراث العربي، بيروت- لبنان، الطبعة الثانية: ١/ ٥١.

الثاني: يكون مكالمته بين العبد وربّه، كما كلم الله تعالى موسى تكليماً، وهو المشار إليه بقوله تعالى: (أو من وراء حجاب).

الثالث: إرسال الملك (جبريل - عليه السلام-) إلى من اصطفاه من عباده وهو المراد بقوله تعالى (أو يُرسل رسلاً فيؤحي بإذنه ما يشاء)، وهو أشهر الأنواع وأكثرها.

فهذا الذي ذكره العلماء من أقسام للوحي، أما عن الكيفية التي كان ملك الوحي (جبريل - عليه السلام-) يهبط بها على النبي ع، فقد ذكر العلماء لها صوراً عدّة منها: أنه كان يظهر للرسول عليه السلام بصورته الملكية التي خلقه الله تعالى بها، ومنها أنه كان يظهر له بصورة رجل، فيكلمه ويسأله بكلام واضح مفهوم^(١).

المطلب الثالث: الوحي حقيقة ثابتة:

من الواضح أنّ أعداء الوحي ومنكريه لا يؤمنون بالشرع ولا بأدلتهم، إنّما يؤمنون بالعقل على الطريقة التي يستسيغونها، وهم الذين جعلوا الشكّ أساساً للبحث والاستناد إلى الدليل القاطع الذي يؤيده الحس دون سواه، وهم بذلك لا يؤمنون إلاّ بالحسيات، ولا يحفلون بمجرد العقلية^(٢).

وقبل الدخول إلى ظاهرة الوحي وتقريبها من الناحية العلمية لا بد من معرفة كيفية نزول الوحي مع تقريبه للأذهان من خلال المكتشفات الحديثة، فلنزول الوحي على النبي - صلى الله عليه وسلم - طريقان:

الطريق الأول: هو أنّ ينسلخ النبي - صلى الله عليه وسلم - من حالته إلى حالة أخرى^(٣)، وبهذا الطريق يحصل له استعداد، لتلقي الوحي من جبريل عليه السلام، وهو على حالته الملكية وفي هذه الحالة قد يسمع عند مجيء الوحي صوتاً كدوي النحل، وهذا الطريق تعدّد من أشدّ حالات الوحي على النبي - صلى الله عليه وسلم -، ويؤيده القرآن الكريم بقوله تعالى: (إِنَّا سَنُلْقِي عَلَيْكَ قَوْلًا ثَقِيلًا)^(٤).

الطريق الثاني: هو تحول جبريل - عليه السلام - من الحالة الملكية إلى الحالة البشرية، فيأتي في صورة رجل، مثل ما أتاه على صورة دحية الكلبي، أو صورة أعرابي لا يعرف هويته، وهذه الحالة أهون الحالين على الرسول - صلى الله عليه وسلم - ومن الجدير بالذكر أن نبيّن - كما أسلفنا سابقاً - أنّ ما ينزل من

(١) ينظر: مناهل العرفان في علوم القرآن، الزرقاني: محمد عبد العظيم: بيروت، مطبعة دار الكتاب العربي، ط١ (١٩٩٥م): ١٩٧/١.

(٢) ينظر: مناهل العرفان في علوم القرآن، الزرقاني: ٥٧/١.

(٣) ينظر: المصدر نفسه: ٦٩/١، الوحي والإنسان - قراءة معرفية، محمد السيد الجليل، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع (القاهرة): ٩٧ - ٩٨.

(٤) سورة المزمل: ٥.

القرآن الكريم فهياة الملك تكون على هياة الطريق الأول، وما يأتي من تعليمه مثل ما جاء في حديث الساعة فإنه يأتي الملك بهذه الصور التي أسلفنا ذكرها، والله أعلم.

لا بد أن نبين شكل الاتصال بين الوحي والموحى إليه، وهو ما وضحه صاحب مناهل العرفان بقوله: «فاتصال الملك بالرسول اتصالاً يؤثر به لاستعداد خاص فيهما، ففي الأول أي الملك قوة الإلقاء والتأثير؛ لأنه روحاني محض، والثاني فيه قابلية التلقي عن هذا الملك؛ لصفاء روحانيته وطهارة نفسه المناسبة لطهارة الملك. وعند تسلط الملك ينسلخ الرسول - صلى الله عليه وسلم - عن حالته العادية فيظهر التغيير، فيتلقى من الملك، وينطبع في قلبه ما تلقاه منقوشاً على قلبه لا ينساه»^(١). قال تعالى: (لَا تُحَرِّكْ بِهِ لِسَانَكَ لِتَعْجَلَ بِهِ . إِنَّ عَلَيْنَا جَمْعَهُ وَقُرْآنَهُ)^(٢).

المبحث الثالث: مستلزمات النبوة:

المطلب الأول: بشرية الأنبياء والرسول:

إن الأنبياء والرسول بشر، والطبائع البشرية جائزة في حقهم^(٣)، فهم يأكلون الطعام ويشربون، ويمشون في الأسواق، ويجوعون ويعطشون، ويحزنون ويفرحون، وينامون، ويغضبون، ويمرضون، ويتعبون، ويستبشرون، وينسون، ويتزوجون... وغير ذلك من صفات البشر التي لا نقص فيها عليهم، وقد اختارهم الله تعالى من جنس البشر المرسل إليهم، ليكونوا على صلة وثيقة بهم، يشعرون بأحاسيسهم، يوضحون الطريق المستقيم لهم^(٤)، ويتمكنوا من مخاطبتهم والفقهاء عنهم والفهم منهم^(٥). ويدل على ذلك القرآن والسنة:

فمن القرآن: قوله تعالى: (فَصَرَبْنَا عَلَىٰ آدَانِهِمْ فِي الْكَهْفِ سِنِينَ عَدَدًا)^(٦)، وقوله تعالى: (لَقَدْ جَاءَكُمْ رَسُولٌ مِّنْ أَنفُسِكُمْ عَزِيزٌ عَلَيْهِ مَا عَنِتُّمْ حَرِيصٌ عَلَيْكُم بِالْمُؤْمِنِينَ رَءُوفٌ رَّحِيمٌ)^(٧).

ومن السنة:

أ- قوله (ص): ((إنما أنا بشر مثلكم، أذكر كما تذكرون وأنسى كما تنسون)).^(٨)

(١) مناهل العرفان في علوم القرآن، الزرقاني: ٦٩/١.

(٢) سورة القيامة: ١٦-١٧.

(٣) ينظر: شرح العقيدة السفارينية - الدرة المضية في عقد أهل الفرق المراضية، محمد بن صالح بن محمد العثيمين (ت: ١٤٢١هـ-): دار الوطن للنشر، الرياض، ط١، (١٤٢٦هـ: ٥٧٥).

(٤) ينظر: العقيدة الإسلامية ومذاهبها: ٤٤٩.

(٥) ينظر: الرسل والرسالات: لعمر بن سليمان بن عبد الله الأشقر العتيبي، مكتبة الفلاح، الكويت، دار النفائس الكويت، ط٤، ١٤١٠هـ-١٩٨٩م: ٧٢.

(٦) الكهف: الآية ١١.

(٧) التوبة: الآية ٢٨.

(٨) صحيح مسلم: كتاب المساجد ومواضع الصلاة، باب السهو في الصلاة والسجود له: ٤٠٢/١ (٥٧٢).

ب- وقوله عليه الصلاة والسلام: ((اللهم إنما محمد بشر، يغضب كما يغضب البشر، وإنني قد اتخذت عندك عهداً لن تخلفنيه، فأیما مؤمن آذيته، أو سببته أو جلدته، فاجعلها له كفارة، وقربة، تقربه بها إليك يوم القيامة))^(١)، قال القاضي عياض (رحمه الله): (ولا يفهم من قوله (ص) أن الغضب حمله على ما لا يجب، بل يجوز أن يكون المراد بهذا أن الغضب لله حمله على ما لا يجب معاقبته بلعنه أو سبه وأنه مما كان يحتمل، ويجوز عفو عنه أو كان مما خير بين المعاقبة فيه والعفو عنه وقد يحمل على أنه خرج مخرج الإشفاق وتعليم أمته الخوف والحذر من تعدي حدود الله تعالى قد يحمل ما ورد من دعائه هنا، ومن دعواته على غير واحد في غير موطن، على غير العقد والقصد، بل بما جرت به عادة العرب، وليس المراد بها الإجابة)^(٢)، وهذا لا ينفي وصف العصمة عن النبي (ص)، وكذلك تواضعه (ص) وسيرته تشهد ببشريته، ولا مجال لأحد في إنكار ذلك^(٣) لكن بشريته (ص) فوق بشريّة الناس.

ومن مقتضيات بشريّة الأنبياء والرسل أيضاً، أنهم يتعرّضون للإبتلاء كما يتعرّض البشر، فقد يسجنون أو يصيبهم قومهم بالأذى أو يخرجوهم من ديارهم، أو يبتلون بذهاب الأهل والأموال، بل هم أشد الناس بلاءً^(٤) كما قال عليه الصلاة والسلام حينما سئل أي الناس أشدُّ بلاءً؟ قال: ((الأنبياء، ثم الأمثل فالأمثل))^(٥).

المطلب الثاني: آراء في النبوة:

اتفق المسلمون والفلاسفة وغيرهم من أهل الأديان على وجوب بعثة الرسل على الله عقلاً ونقلاً، ولم يخالف في وجوبها عقلاً سوى الاشاعرة واتباعهم لان العقل وحده لا يكفي - لإدراك كل ما هو حسن وقبيح واقعا، فكثير الاشياء لم يدرك من أمرها شيئاً إلا بعد أن كشف الشارع حسنها وقبحها، وقد دلت النصوص القرآنية الكريمة على أن الله سبحانه وتعالى لا يعذب أحداً إلا بعد إتمام الحجة عليه بارسال الرسل وتسهيل أسباب الطاعة بالوقوف على الأوامر والنواهي. قال تعالى: ((وما كنا معذبين حتى بعث رسولا))^(٦)

(١) صحيح مسلم: كتاب البر والصلة والآداب، باب من لعنه النبي (ص) أو سبه أو دعا عليه وليس هو أهلاً لذلك كان له زكاة وأجرًا ورحمة: ٢٠٠٨/٤ (٢٦٠١).
(٢) الشفا بتعريف حقوق المصطفى - مذيلاً بالحاوية المسماة مزيل الخفاء عن ألفاظ الشفاء، أبو الفضل القاضي عياض بن موسى اليحصبي (ت: ٥٤٤هـ) الحاشية: أحمد بن محمد بن محمد بن محمد الشمني (ت: ٨٧٣هـ)، دار الفكر الطباعة والنشر والتوزيع، (١٤٠٩ هـ - ١٩٨٨ م): ١٩٦/٢.
(٣) ينظر: العقيدة الإسلامية ومذاهبها: ٤٥١.
(٤) ينظر: الرسل والرسالات: ٧٥.
(٥) سنن الترمذي: لمحمد بن عيسى الترمذي (ت: ٢٧٩هـ)، تحقيق: بشار عواد معروف، دار الغرب الإسلامي بيروت، ١٩٩٨ م: باب ما جاء في الصبر على البلاء: ١٧٩/٤ (٢٣٩٨)، قال الترمذي: حسن صحيح.
(٦) ينظر: الشيعة بين الاشاعرة والمعتزلة، هاشم معروف الحسيني، ط١، دار النشر للجامعيين سيورت (١٦٦٤): ٢٥٥.

ويرى الإسماعيلية أن النبي عبارة من شخير فاضت عليه - من السابق بواسطة التالي - قوة قدسية صافية مهياة لأن تنتقش عند الاتصال بالنفس الكلية بما فيها من الجزئيات كما قد يتفق لبعض النفوس الزكية في المنام حتى تشاهد من مجارى الاحوال في المستقبل، اما صريحاً بعينه أو مدرجاً تحت مثال معين فتفتقر فيه إلى التعبير، الا أن النبي هو المستعد لذلك في اليقظة، فذلك يدرك النبي الكليات العقلية عقد شرق ذلك النور وصفاء القوة النبوية كما ينطبق مثال المحسوسات في القوة الباصرة من العين شروق نور الشمس في سطرحة الأجرام السفلية، وزمرة أن جبريل عبارة عن العقل الفائض عليه، وأضافوا أن القوة القدسية الفائضة على النبي، لا تستكمل أول حلولها كما لا تستكمل النطفة الحالة في الرحم الا بعد تسعة أشهره، فذلك هذه القوة، كما أنها أن تنتقل من الرسول الناطق إلى الأساس الصامت كذلك تنتقل إلى اشخاص بعضهم بعد بعض، وقالوا أن شريعة كل نبي لها مدة، فإذا انتهت بعث الله نبيا آخر ينسخ شريعته، ومدة شريعة كل نبي سبعة أعمار ((قرون)) فأولهم النبي الناطق، ومعناه أن شريعته ناسخة لما قبله، ومعنى الصامت، أن يكون قائماً على ما أسسه غيره، وأضافوا انه يقوم بعد وفاة النبي ستة أئمة، وبعد وفاتهم يبعث الله تعالى نبيا آخر ينسخ الشريعة المتقدمة، ولم يكتفوا بهذه الخارطة، بن قالوا لكل نبي سوس وهو الباب إلى علمه في حياته ويكون الوعي بعد وفاته^(١)، ولكن معظم هذه الآراء لم تقبل من جمهور المسلمين فردوا عليها وفندوها.

ويذهب بعض الفلاسفة إلى أن النبي هو من اجتمعت فيه ثلاث خواص:

إحداها أن يكون له اطلاع على الغيبات، وثانيها أن تظهر فيه الافعال الخارقة للعادة، وثالثها أن يرى الملائكة مصورة ويسمع كلامهم وحيا ولا يستتكر أن يحصل له في يقظته ما يحصل للنائم في نومه لتجرد نفسه عن الشواغل وسهولة انجذابه إلى عالم القدس^(٢).

ويرى بعض المعتزلة بأن البعثة انما تجب على الله سبحانه اذا علم من حال البشر انهم يؤمنون بالرسول المرسل، وأن علم أنهم لا يؤمنون، لا تجب عليه، وتكون مستحسنه منه لا تمام الحجة كي لا يقول أحد، ((لولا أرسلت الينا رسولاً^(٣))). وهذه الآراء هي الأخرى لم توافق جمهور المسلمين فتعرضت للنقد والاعتراض.

^(١) نقلا عن: فضائح الباطنية، : ابو حامد الغزالي تحقيق: عبد الرح بدوى، القاهرة، ١٩٦٤، ٤٠ - ٤٣.

^(٢) ينظر: المواقف، عبد الرحمن الايجي، صفحة ٣٣٧.

^(٣) ينظر: الشيعة بين الاشاعة والمعتزلة هاشم الحسني: ٢٦٦.

المطلب الثالث: المستلزمات الدالة على النبوة:

وهب الله تعالى الأنبياء والرسول صفات جمعت خصال الخير والكمال وأبعدتهم من كل ما يشين النفس التي لا تليق بشرف النبوة وأودع فيهم الحكمة والمعرفة وثبات الجنان والخلق العظيم كي يتمكنوا من قيادة الناس إلى الصراط المستقيم وانقاذهم من الظلمات إلى النور ومن هذه الصفات:

١ - **العصمة:** وهي لطف من الله تعالى يحمل التي على فعل الخير ويزجره عن فعل الشر^(١)، ليحصل الوثوق به. ولوجوب طاعته فيلزم منع الوقوع في المعصية منه^(٢)، فالمعتزلة جوزوا عليهم الصغائر من الذنوب سهواً وتأويلاً، أما الأشاعرة جوزوا عليهم الكبائر والصغائر سهواً إلا الكفر والذنوب، لأن جواز الكذب عليهم يؤدي إلى إبطال رسالتهم، لكن الكثرة أجمعت على عصمة الأنبياء من الكفر قبل البعثة وبعدها ولم يقل بجوازه سوى الأزارقه من الخوارج.

٢ - **التبليغ:** التبليغ معناه أن يوصل الرسول ما أمره الله بإيصاله إلى من أرسل إليهم^(٣) من البشر ليرشدوهم إلى الطريق الصحيح، ولم يقوموا بأخفاء ذلك عن الناس عمداً أو سهواً، وأقسام الموحى به ثلاثة: قسم أمروا بكتمانه وآخر خيروا بالتبليغ عنه والثالث أمروا بتبليغه وجوباً^(٤). لأن التبشير والآنذار لا يتم إلا بالتبليغ وعدمه يعني عصيان الله تعالى، قال تعالى ((يا أيها الرسول بلغ ما أنزل إليك من ربك وإن لم تفعل فما بلغت رسالته)).^(٥)

٣- الذكورة:

اختلف العلماء في كون الذكورة شرطاً في النبوة على قولين:

أحدهما: لجمهور أهل العلم، أن المرأة لا تصلح للنبوة، كما أنها لا تكون رسولاً، فالذكورة شرط في كل من الرسالة والنبوة، فلا يكون الرسول إلا رجلاً، فلم يرسل الله ملكاً، ولا امرأة، فالنساء ليس منهن رسول^(٦)، واستدل أصحاب هذا القول بأدلة نقلية وعقلية.

^(١) ينظر: أصول الدين الإسلامي عليان والدوري: ٢٤٣.

^(٢) ينظر: قلاند الخرائد للقريني: ٧١.

^(٣) ينظر: تبسيط العقائد الإسلامية: لحسن محمد أيوب (ت ١٤٢٩هـ)، دار الندوة الجديدة، بيروت، لبنان ط ٥، ١٤٠٣هـ-١٩٨٣م: ١٤١.

^(٤) ينظر: أصول الدين الإسلامي عليان والدوري: ٢٥٥.

^(٥) سورة المائدة آية ٦٧.

^(٦) ينظر: شرح المقاصد في علم الكلام: ١٩٨/٢، والعقيدة الإسلامية أركانها-حقائقها-مفرداتها: للدكتور مصطفى سعيد الخن والدكتور محيي الدين ديب مستو، دار

ابن كثير، دمشق، بيروت، ط ٥، ١٤٢٧هـ-٢٠٠٧م: ٢٨٣.

وثانيهما: الذكورة ليست من شرط النبوة، وهو قول ابن حزم^(١) والقرطبي^(٢)، إذ قالوا بنبوّة مريم عليها السلام وإرسال جبريل إليها مستدلين بقوله تعالى: (فَأَرْسَلْنَا إِلَيْهَا رُوحَنَا فَتَمَثَّلَ لَهَا بَشَرًا سَوِيًّا)^(٣)، يقول ابن حزم (رحمه الله): (فهذه نبوة صحيحة بوحى صحيح ورسالة من الله تعالى إليها)^(٤)، ويقول القرطبي (رحمه الله): (والصحيح أن مريم نبيّة، لأن الله تعالى أوحى إليها بواسطة الملك كما أوحى إلى سائر النبيين)^(٥). وكذلك نبوة أم موسى عليهما السلام مستدلين بقوله تعالى: (وَأَوْحَيْنَا إِلَىٰ أُمِّ مُوسَىٰ أَنْ أَرْضِعِيْهِ)^(٦).^(٧)

٤-الفطنة: إنّ حمل رسالة تشريعية، ومهمة تربوية للناس، وقيادة حكيمة من مهام الرسل عليهم السلام، لذا كان لا بد أن يرافقها في حاملها صفة الاستعداد لحمل هذه الرسالة، وذلك لأن الحكمة العليا تقتضي ذلك، والصفة التي تمثل الاستعداد لحمل هذه الرسالة، والمهمة التربوية، لمجموعة من البشر إنما هي صفة (الفطنة)^(٨). والفطنة: هي سرعة إدراك ما يراد تعريضه على السامع.

٥-السلامة من النقائص: قد يعترض البعض بدءاً أيوب وعقدة نسان موسى عليهما السلام، ولكن هذا النقيض كان قبل البعثة وقد حلها الله سبحانه وتعالى بعد أن بعثتهما ((أيوب و موسى))، بالإضافة إلى ذلك يجب أن يكون النبي سالماً من دناءة الصناعة كالحجامة لأن العرف يستكر ذلك وسالماً من الغلظة وفضاضة القلب لأن هذه الصفة تتبع من المعاصي، فهذه الصفة توجب النفرة من النبي والاستياء منه وهذا لا يجوز لأن ذلك يتعارض ومهمته في تطويع الناس وقيادتها إلى الطريق الصحيح^(٩)، هذه الصفات التي مرت بنا هي التي وهبها الله تعالى لله للمرسلين من عباده وهي التي اوصلتهم إلى الكمال الإنساني، وهي لا يمكن أن تكون في الفرد العادي بنفس الصورة لأن النبوة أشرف مناصب الحق لا بل هي ((أرفع كمال يستطيع البشر بلوغه لأن للنهي معرفة إلهية وصلته عن طريق الوحي والإلهام))^(١٠).

الفصل الثاني: النبوة والبشرية:

المبحث الأول: النبوة والرسالة وتأثرهما:

(١) ينظر: الفصل في الملل والأهواء والنحل، ابن حزم: علي بن احمد أبو محمد الظاهري مكتبة الخانجي، القاهرة: ١٢/٥.

(٢) ينظر: لوامع الأنوار البهية: ٢٦٦/٢.

(٣) مريم: الآيات ١٧.

(٤) الفصل في الملل والأهواء والنحل: ١٣/٥.

(٥) الجامع لأحكام القرآن: ٨٣/٤.

(٦) القصص: الآية ٧.

(٧) ينظر: لوامع الأنوار البهية: ٢٦٦/٢.

(٨) ينظر: العقيدة الإسلامية وأسسها: لعبد الرحمن حسن حنكة الميداني، دار القلم، دمشق، ط/٥، ١٩٨٨م: ٣٣٤.

(٩) اصول الدين الاسلامي، عليان والدوري: ٢٥٦.

١٠ نقلا عن: الدكتور صالح احمد العلي وآخرون: تاريخ الحضارة الاسلامية ٣ (بغداد (١٩٧٤): ٢٥٤.

المطلب الأول: الحاجة إلى النبوة والرسالة:

تعيش الإنسانية بدون بعثة الرسل في دوامة وتخطب لا تعرف معنى الحياة على حقيقتها ولا تعرف ما هو دورها في هذه الدنيا، وما الحكمة من خلقهم ووجودهم، يعلمون ظاهراً من الحياة الدنيا، قال تعالى: (يَعْلَمُونَ ظَاهِرًا مِّنَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَهُمْ عَنِ الْآخِرَةِ هُمْ غَفْلُونَ)^(١)، فأراد الله تعالى لهذه الإنسانية أن تخرج من هذه الفوضى والحيرة وتعيش برقي وكرامة، فبعث لها الرسل وأنزل عليهم الكتب السماوية التي ترسم لهم منهج الحياة الرغيدة وتخرجهم من ظلمات الحيرة والجهل إلى نور المعرفة، قال تعالى: (وَمَا أَرْسَلْنَا مِن رَّسُولٍ إِلَّا بِلِسَانٍ قَوْمِهِ لِيُبَيِّنَ لَهُمْ فَيُضِلُّ اللَّهُ مَن يَشَاءُ وَيَهْدِي مَن يَشَاءُ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ)^(٢)، فالبشرية لا يمكن لها الوصول إلى هذه الحقائق بدون من يرشدها ويبين لها حقيقة وجودها ويضع لها قوانين التعايش، فالحاجة ماسة لبعث الرسل لتفسير هذه الحقيقة وهداية البشرية إليها لإستقامة الحياة والخروج من ظلمة الجهل والحيرة.

يذكر لنا ابن القيم (رحمه الله) مبيناً الحاجة إلى الرسل، ومن هاهنا تعلم اضطرار العباد فوق كل ضرورة إلى معرفة الرسول، وما جاء به وتصديقه فيما أخبر به، وطاعته فيما أمر، فإنه لا سبيل إلى السعادة والفلاح لا في الدنيا، ولا في الآخرة إلا على أيدي الرسل، فالضرورة إليهم أعظم من ضرورة البدن إلى روحه، فأبى ضرورة وحاجة فرضت، فضرورة العبد وحاجته إلى الرسل فوقها بكثير.^(٣) كما أن هناك كثيراً من العلوم لا سبيل للإنسان إلى معرفة شيء منها إلا بتعليم من الخالق سبحانه المالك المنعم المحاسب المتصرف، فهذه العلوم تمثل تحدياً للإنسان لا يمكنه أن يعرفها مهما أوتي من ذكاء إلا بهدي الخالق وحده، لذلك فالبشرية في أمس الحاجة إلى هؤلاء المرسلين، الذين يطلعهم الله تعالى على تلك العلوم لتعليمها وإبلاغها للناس.^(٤)

يرى المعتزلة أن بعثة الرسل واجبة، إذ أن الإنسان لا يستطيع بقوة عقله أن يعرف الأفعال التي إذا فعلها كان أقرب إلى أداء الواجب واجتتاب القبيح، ولم يستطيع العقل أن يفصل بين ما هو مصلحة ولطف وبين ما لا يكون كذلك، فلا بد أن يعرفنا الله سبحانه حال هذه الأفعال كي لا يكون عائداً بالنقص على غرضه بالتكليف، وإذا كان لا يمكن تعريفنا ذلك إلا بأن يبعث إلينا رسولاً فلا بد من أن يفعل ذلك، لأن

(١) الروم: الآية ٧.

(٢) إبراهيم: الآية ٤.

(٣) ينظر: زاد المعاد في هدي خير العباد: لمحمد بن أبي بكر ابن قيم الجوزية (ت ٧٥١هـ)، مؤسسة الرسالة، بيروت مكتبة المنار الإسلامية، الكويت، ط/٢٧، ١٤١٥هـ: ٦٩/١.

(٤) ينظر: توحيد الخالق: للشيخ عبد المجيد الزنداني: ٥٦.

البعثة متى حسنت وجبت^(١)، ويذكر القاضي عبد الجبار^(٢) (رحمه الله): أنه إذا علم سبحانه أن صلاحنا في بعثة شخص واحد بعينه وجب أن يبعثه لا يعدل عنه إلى غيره^(٣)، فالعقل وإن كان له أهمية في الإدراك، وهذا ما اتفقت عليه المذاهب الإسلامية لكنه لا يستقل بإدراك كثير من الأمور، مثل الاعتقاد بالله تعالى وصفاته، وما يجب وما يجوز في حق الله تعالى وحق نبيه (ص)، وأحوال الآخرة وغيرها من أحكام العقائد وكذلك الأخلاق والأحكام العملية وما يحسن ويقبح منها، لأن أنظار الناس مختلفة فقد تكون المصلحة عند قوم مفسدة عند آخرين، فالإسلام لم يترك التشريع لعقول الناس، لأن ذلك يؤدي إلى الفوضى، لهذا كان هدي النبي ضرورة للإنسان.^(٤)

المطلب الثاني: مهمات النبوة:

إن النبوة، كما بينت هي كون النبي مبعوثاً من الحق إلى الخلق لتأدية الأحكام الشرعية وحفظ النظام الدنيوي، وهذا يعني أن العقل الإنساني وحده لا يكفي لإدراك أمرها، إلا بعد أن كشف الشارع بواسطة التكليف عن حسناتها وقبحها^(٥)، فالإنسان مدني بالطبع محتاج إلى أبناء نوعه في قضاء حاجته لتعذر قيامه بجميع ما يحتاج إليه نظام وجوده، وافتقار هذه الأمور إلى الأحكام وتحديد حدود يوافق نظام المحدود من أمور علمية وعملية وعبادات ومعاملات وسياسات وأحكام، كل ذلك لا بد من معلم حليم خاص مطلع على جميع المصالح والمضار، فهذه الأمور لا يهتدى إليها العقل ومعرفة النافع من الضار مما لا تفي بها التجربة إلا بعد أدوار وأطوار.^(٦)

قال تعالى: ((وما أرسلناك الا رحمة للعالمين))^(٧)، ومن هنا تبدو أهمية النبوة في بناء المجتمعات البشرية على شاكلة تنظيم الحياة فيها ضمن مفاهيم العدل والمنفعة حيث يحقق فيها الإنسان ذاته في إطار من المنفعة العامة والاخوة البشرية وفي عالم يسوده النقاء والصفاء الروحي، ولهذا فإن الشريعة المرسله ذات المصدر الإلهي فهي وحدها الكفيلة بسعادة النفس في الدنيا والآخرة، فالانبياء حملة رسالة السماء إلى أهل الأرض وبدونهم لا يستطيع الإنسان الاقتراب من دوائر الكمال، ومما تقدم يمكن الاستدلال على أن ارسال

(١) شرح الأصول الخمسة: للقاضي عبد الجبار: ٥٦٤.

(٢) القاضي عبد الجبار ابن أحمد بن عبد الجبار بن أحمد بن خليل، العلامة المتكلم شيخ المعتزلة، أبو الحسن الهمداني، صاحب التصانيف، من كبار فقهاء الشافعية مات في ذي القعدة سنة خمس عشرة وأربع مائة من أبناء التسعين، ينظر: سير أعلام النبلاء: لشمس الدين أبي عبد الله محمد بن أحمد الذهبي (ت ٧٤٨هـ)، دار الحديث، القاهرة ١٤٢٧هـ-٢٠٠٦م: ٤٢/١٣، والوافي بالوفيات: ٢٠/١٨ وطبقات الشافعيين: لأبي الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي البصري (ت ٧٧٤هـ)، تحقيق: د أحمد عمر هاشم، د محمد زينهم محمد عزب، مكتبة الثقافة الدينية ١٤١٣هـ-١٩٩٣م: ٣٧٣.

(٣) شرح الأصول الخمسة: ٥٧٥.

(٤) ينظر: العقيدة الإسلامية ومذاهبها: للأستاذ الدكتور قحطان عبد الرحمن الدوري: ٤٣٨-٤٣٩.

(٥) ينظر: الشيعة بين الإشاعة والمعتزلة، الحسني: ٢٥٥.

(٦) ينظر: قلاند الخرائد للقرظيني: ٦٩.

(٧) سورة الانبياء الآية ١٠٧.

الرسول من قبل الله تعالى لم يكن عبثاً وانها لطفاً من الله على عباده لهدايتهم وتوجيه بصيرتهم نحو الطريق الصحيح وبدون ذلك فإن البشرية لايمكن أن توصل نفسها إلى الهداية ولا يمكن أن تعرف ما يضرها أو ينفعها، ومن هذا الاستنتاج نستدل على أن البشرية في حاجة ملحة إلى هدي النبوة وللأسباب التالية^(١):

١- إن حاجات الإنسان غير محدودة ومعيشته غير مخصصة بجو محدد وإن ما يملك من القوى الإدراكية يختلف باختلاف الشعوب والأشخاص، ولذلك بأن الفضائل والردائل تكون نسبية غير مطلقة فما يعتبر مصلحة عند جماعة قد يعتبر مفسدة عند غيرها، وما يعتبر فضيلة عند طائفة قد يعتبر رذيلة عند طائفة أخرى، لذلك أو ترك التشريع والتقنين العقول البشرية لاختلط عليهم الامر في معرفة الخير والشر في المعاملة ولما أمكن التمييز بين الحسن والقبيح.

٢- بالرغم من أن الجميع متفوقون على أن من الأعمال ما هو حسن ومنها ما هو قبيح وإن من سمت عقولهم يمكن من اصابة وجه الحق في معرفة ذلك لكنهم يختلفون في النظر إلى كل عمل بعينه نتيجة اختلاف أمزجتهم ومناشئهم، فالعقل البشري ليس باستطاعته أن يبلغ بصاحبه مافيه سعادته في الحياة الا في القليل النادر.

٣- إن مراتب الأخلاق متفاوتة عند البشر لتفاوت استعداداتهم واختلاف بيئاتهم، لذلك فإن البشر لو تركوا لعقولهم تسيير الحياة لما استطاعوا تكملة أخلاقهم وتركيز نفوسهم.

٤- إن هناك أموراً لا يمكن لعقل بشري أن يصل إليها كاليوم الآخر والحساب والجنة والنار لذلك فإن الممثل البشري محتاج في توجيه قواه الإدراكية البدنية إلى ما هو خير له في الحياة الدنيا والآخرة يستعين به في بيان وجه الاعتقاد بالله وصفاته وتحديد أنواع الأعمال وبيان النافع والضار فيها وما ينبغي أن يعرف من الحياة الأخرى.

وفي هذا الصدد يقول القاضي عبد الجبار في المختصر في أحوال البحر (إنما يعرف العقل وجوب رد الوديعة والانصاف وشكر النعم وقبح الظلم والكذب والأمر بالقبيح وغيرها وحسن الإحسان والتفضيل وغيره، فأما أن يعرف أن الصلاة تنهى عن الفحشاء والمنكر، وأن شرب الخمر يورث العداوة والبغضاء فمحال، فلا بد أن يبعث الله تعالى من يعرفنا هذه الأمور إذا لم يكن هناك ما يقوم مقامه فحسن لذلك بعثه الأنبياء^(٢)).

^(١) اعتمدت في هذه النقاط على كتاب اصول الدين لعليان والدوري ٢٠٢٠.

^(٢) نقلنا عن الإمام الحسن البصري وآخرون رسائل العدل والتوحيد: ٢٣٥.

ويستخلص من ذلك أن العقل البشري مهما سما وأرقى فإنه يضل بحاجة إلى معين يساعد في تحصيل وسائل السعادة في الدنيا والآخرة وحل المعضلات المتعلقة بالوجود والموجودات وهذا المعين هو النبي الذي يجب أن يكون من جنس البشر حتى يفهموا منه ما يقول لا لسه من طبيعتهم وعلى صلة وثيقة بهم، شاعرين بأحاسيسهم والامهم، قال تعالى ((لقد من الله على المؤمنين إذ بعث فيهم رسولا منهم يتلو عليهم آياته ويزكيهم ويعلمهم الكتاب والحكمة وإن كانوا من قبل لفي ضلال مبين))^(١)، ولهذا فقد أوجب تعالى على الشر طاعتهم والالتزام بما أتوا به من أوامر ونواهٍ وقواعد للسلوك والأخلاق.

المبحث الثاني: مناقشة منكري النبوة:

المطلب الأول: الرد على منكري النبوة:

إن العقل البشري، على العموم لا يتمكن مهما ارتقى أن يكون صورة إيمانية حقيقية عن الله تعالى والكون والوجود والحياة والممات بفرد، لهذا فالنبوة تعد المعين له في كشف الحقائق الدنيوية والأخروية فكيف الإنسان حياته وفق ما جاء في تلك الاعتقادات، وتوصل المؤمنون إلى بناء مجتمعات سليمة، ومع هذه الضرورة الملحة للنبوة في التنظيم البشري، فقد وجد من أنكر النبوة، أو يرى عدم الحاجة إليها ما دام الإنسان يمتلك عقلاً حياً قادراً على الاستنتاج والبناء.

وقد قسم صاحب المواقف، منكري النبوة إلى سبع طوائف:

الأولى، من جعلها مستحيلة، والثانية، قالت لا تخلو من التكلف وأنه ممتنع، الثالثة، رأت في العقل كفاية، والرابعة، ذهب إلى امتناع المعجزة ولا تتصور دونها، والخامسة، ادعت مع دلالتها، والسادسة، من سلم ومنع أماكن العلم بها بالتواتر، أما السابعة، فقد منعت وقوعها^(٢).

وهناك فريق ينكر النبوات والرسالات السماوية، لأنه ينكر الله تعالى ولا يعترف بوجوده، وبطبيعة الحال فأن من ينكر المرسل وينفي وجوده بأنه لا بد أن ينكر المرسل، ولا يعترف بالرسالة وهدىها وهؤلاء هم المحدون^(٣)، وبالرغم من خطورة وجود هذه الفئة إلا أنهم لم يؤثروا في الناس وإيمانهم بالله تعالى ورسله، ومع أن بعض الماديين امتلكوا ناصية الحكم في بعض الاقطار وفرضوا آراءهم بالطرق القسرية، واتبعوا وسائل عديدة، نعود إلى الطوائف السبع التي ذكرناها سابقاً، فهي تعترف بوجود الله تعالى ولكنها لا تؤمن بالنبوات والرسالات السماوية وتكتفي بالعقل في معرفة الخير والشر والفضيلة والرذيلة، زاعمين أن ارسال

(١) سورة ال عمران آية ١٦٤.

(٢) ينظر: المواقف في علم الكلام، للايجي: ٣٤٢.

(٣) ينظر: اصول الدين الاسلامي: عليان والدوري: ٢٠٤.

الرسائل مناف للحكمة، لذلك لا يمكن وقوعها من الحكيم تعالى، ومن الذين ساروا في هذا الاتجاه براهمة الهند والصابئة وبعض الفلاسفة والزنادقة وقالوا أن ما يأتي به الرسائل إما أن يكون مما يعرفه العقل أو ما لا يعرفه، فإذا كان يعرفه العقل فلا فائدة منه، وقد رد على هذا التهافت أن الرسائل السماوية اشتملت على أمور يعرفها العقل وأمور لا يعرفها العقل فأما ما يعرفه العقل في الرسالة به، بمثابة تأكيد والزام به، وفي هذا دعم لمكانة العقل وأهميته في بناء الحياة، وأما ما لا يعرفه العقل، فأن للرسالة دور في إرشاد العقل إليه والتنبيه إلى ما هو نافع صالح ووضع الحلول المناسبة للمشاكل الحياة اليومية^(١).

المطلب الثاني: حجج منكري النبوة:

لقد تحجج منكري النبوة بعدة حجج اذكر البعض منها:

أولاً: من قال أن العقل كفاية هم البراهمة والصابئة غير أن من البراهمة من قال بنبوة آدم عليه السلام فقط ومنهم من قال بنبوة إبراهيم فقط وهم يرون أن العقل يميز الحسن والقبيح، أوجب عنه أن الشرع فائدته تفصيل ما اعطاه العقل احتمالاً لأدراكاته، وبيان ما يقصر عنه العقل كالطبيب الذي يعرف الأدوية ولا تستطيع العامة أن تأخذ العلاج بدون استشارة، والذي يعمل بدون علم أو دراسة يقع في المهالك^(٢).

ثانياً: أن التكليف قبيح يترتب عليه إضراراً يلزم التعب والعقاب، أوجب على ذلك أن التكاليف من المصالح الدنيوية والأخروية يفوق كثيراً المضرة بها^(٣).

ثالثاً: من قال بامتناع المعجزة، يرى أن تجويز المعجزة سقطة تجيز انقلاب الجبل ذهباً وماء البحر دماً وما إلى ذلك مما يؤدي إلى الإخلال بالقواعد، وقد أوجب عنه: أن خرق العادات ليس من خلق السموات والأرض وما فيهما^(٤)، بالإضافة إلى ذلك، فإن امتناع هذه الأمور، إذا سلمنا بنظرهم، يعني أنه يعود إما إلى امتناع في قدرة الله تعالى أو في العادة، فإذا قالوا بالأولى فقد أصبحوا في عداد الملحدين وتركوا دينهم، لأن المفروض أنهم يؤمنون بالله صفات هذا الإله القدرة ((فعال لما يريد))^(٥)، وإن قالوا في العادة، فالجواب

^(١) ينظر: المصدر نفسه: ٢٠٥. وشرح المقاصد للفتاوي: ٩.

^(٢) ينظر: المصدر نفسه: ٢٤٥.

^(٣) المصدر نفسه: ٢١٤.

^(٤) ينظر: المواقف في علم الكلام، للإيجي: ٣٤٥.

^(٥) سورة هود: آية ١٠٧.

عليهم ما المانع أن الله ينقض العادات ويظهر المعجزات على ايدي الرسل كبرهان ساطع على الصدق وصحة الدعوة^(١).

رابعاً: أن ظهور المعجزة لا يدل على الصدق، لاحتمالات أن فعل الرسول لا من فعل الله لوجود مزاج خاص في بدنه يخالف نفوس الناس لكونه ساحراً أو لطسم اختص بمعرفته، أو أنه أحاط بالتجيم على شاكلة جعلته يستند على بعض الملائكة والشياطين أو إلى الاتصالات الكوكبية، أجيب عن هذه الافتراءات أنه لا مؤثر في الوجود إلا الله تعالى، وأما السحر وإن بلغ فهو دون دعوة النبوة.

خامساً: إن الشرائع مشتملة على ما لا يوافق العقل والحكمة وبناء على ذلك فأنها ليست من عند الله، كإباحة ذبح الحيوان وإيلامه، وتحمل الجوع والعطش ((الصيام)) ومنع اللذات والسعي والطواف وكشف الرأس وتقيل حجر لرمزيه له على سائر الأحجار^(٢)، وقد أجيب عنه أنه بعد تسليم حكم العقل، فغاياته عدم الوقوف على الحكمة ولعل مصلحة استأثر الله بالعلم بها، لأن في التعبد بما لا تعلم حكمته تطويعاً للنفس الأبية ومملكة قهرها فيما فيه الحكمة وزيادة ابتلاء في التعرض للثواب أو العقاب^(٣)، بالإضافة إلى أن الامتثال إلى أوامر الله تعالى حسن في ذاته وإن لم تلحظ منفعة خاصة به.

سادساً: هناك من قال أن الأجدر بالله تعالى أن لا يبعث الرسل لهداية الناس وإرشادهم وإنما يضطر عقولهم إلى الإيمان به ومعرفة ما فيه خيرهم، أجيب هؤلاء أن الأولى لكم أن تقولوا أن الأجدر بالله تعالى أن لا يدعو الناس للإيمان به والتعرف على شريعته عن طريق العقل والاستدلال، لأنه يعلم أن فيهم من لا يستدل ولا يحسن الاستدلال، فكان الأولى أن يضطر عقولهم إلى الإيمان به وعدم تكليفهم مؤونة النظر والاستدلال فأن قلتم في ذلك مصلحة لهم وتكريماً للعقل، إذن في نفس الوقت لا يكون هناك مانع من أن يبعث إليهم رسولاً لأن في ذلك مصلحة لهم ودعمًا لمعارفهم، لابد أن أذكر أن ما يقال عن العلم يقال أيضاً من القوانين الوضعية التي تكون هيمنتها على الفرد هيمنة ظاهرية يتحين الفرصة للهرب والانقلاب فهي وضعت من قبل مجموعة معينة من البشر ساققتها وفق أهوائها ومصالحها ولم تأخذ مسألة الضمائر والقلوب والنفسيات بالحسبان فهي تسوق الفرد من الظاهر لا من الباطن^(٤). أما القوانين الدينية فتؤثر في الفرد وفي مكونات نفسه وتحمله على اتباع الطرق والاعمال التي يقرها الدين والامتناع عن الطرق والأعمال التي يحرّمها الدين. ويقوم الدين كذلك بتخطيط نوع من السلوك للفرد مؤكداً مساعدة الغير وإيثار الغير والنية الصافية،

^(١) ينظر: المواقف في علم الكلام، للإيجي: ٣٤٦.

^(٢) ينظر شرح المقاصد للتفتازاني: ١٠.

^(٣) ينظر: المواقف للإيجي: ٣٤٨-٣٤٩.

^(٤) ينظر: اصول الدين الاسلامي عليان والدوري: ٢١٩.

كل هذه القيم وطرق السلوك تأخذ قوتها من العقوبات التي ستحل بالفرد إذا لم يتبع تعاليم الدين، وكذلك تأخذ قوتها من المكافئة التي ينالها الفرد من اتباعه هذه التعاليم سواء كان الخير الذي يصيبه في الحياة الدنيا أو في الآخرة^(١).

الخاتمة:

النبوة من المواضيع المهمة في أصول الدين، فهي الأصل الثاني بعد الإيمان بالله تعالى، لأنها المعين الذي يستقي منه الحق الإنساني ادراكاته عن الخير والشر والسعادة في الحياة الدنيا والآخرة، لذلك فأن من يختارهم الله لهذه المهمة لا بد وان يودع فيهم صفات ومميزات لاداء رسالتهم المقدسة في الارض وان يكون تأثيرهم فعالاً على النفوس، لابد أن نذكر أن الله تعالى ايد الانبياء بمعجزات خارقة للعادة وفوق مستوى العقل البشري لاثبات صدق دعوتهم، أن الذين أنكروا النبوة ابتعدوا عن الصواب في ادلتهم الضعيفة التي طرحوها فقد ضلوا واطلوا واثبتوا حجج عقلية لا أساس لها وفق مايرون، وهذا منافي لحقيقة النبوة واختيار الله تعالى للنبي، الأمر المهم أن الذي ينكر النبوة ينكر وجود الله تعالى وهم يدخلون في دائرة الكفر والالحاد، فالنبوة اذن ليست من اختيار الشخص وإنما من اختيار الباري تعالى له، على المؤمن أن يكون على دراية تامة بأمور دينه وترسيخ العقيدة في نفسه وعليه أن يتعرف على صفات الأنبياء والعصمة والمعجزة وشروط النبوة، فالنبوة حاجة ملحة لا غنى للفرد عنها في حياته لان النبي جاء مبشراً بالخير للمؤمن ونذيراً بالعقاب للكافر، الا انه الرغم من هذه الأهمية فقد ظهر من ينكرها ويلغي دورها في وضع تصاميم الخير والسعادة مدعياً أن العقل يكف الإنسان في بناء حياته.

التوصيات:

- ١- إن من واجب المسلمين والأمة الإسلامية أن يأخذوا على عاتقهم أن الإيمان بالنبوة واجب، وبغير النبوة لا يكون دين ولا حتى شرع، والنبوة هي الرسالة التي يحملها النبي لكي يقوم بنقلها وتبليغها للناس، وتكون الرسالة بإلهام إلهي (وحي)، ومعرفة النبي والرسول بما يطلعه الله تعالى من الغيب، ومبدأ النبوة يتواجد في مختلف الأديان في العالم، وهي لحدّ ما تعتبر عنصراً أساسياً وركناً لا يتجزأ في جميع الأديان السماوية.
- ٢- أن النبي والرسول كلاهما مرسل من الله تعالى، فان أمر بتبليغه فهو نبي ورسول وان لم يؤمر فهو نبي، وأختلفت اقوال العلماء، فالرسول أخص من النبي، فكل رسول نبي وليس كل نبي رسول.

^١ مبادئ في علم الاجتماع، د.حاتم الكعبي وآخرون، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٦٧م: ١١٨.

- ٣- لا بد من وجود المعجزة وهي امر خارق للعادة، تظهر يد مدعي النبوة تصديقاً وتأييداً له، فكل نبي ورسول له معجزة خاصة به تناسبه.
- ٤- أن الوحي حقيقة ثابتة لا يمكن نكرانها أو تجاهلها، فالذي ينكر الوحي فقد أنكر الدين لأنها الوسيلة لنقل الدين من الله تعالى للنبي والرسول.
- ٥- لا ننسى أن الانبياء بشر يأكلون كما نأكل ويشربون كما نشرب، الفرق يكمن بوجود الوحي والمعجزة، فالله تعالى اختارهم من جنس المرسل إليهم ليكونوا على صلة وثيقة بهم، يشعرون بأحاسيسهم ويوضحون الطريق المستقيم لهم.
- ٦- لا بد أن نعرف أن ليس كل أمر خارق للعادة معجزة فهناك سحر وهناك كرامة، فإيجب التفريق بينهما ومعرفة كل منهما، فالمعجزة تظهر على يد النبي والرسول والسحر على يد الساحر والمشعوذ والكرامة تظهر على يد الولي.
- ٧- أن الله تعالى لا يعذب أحداً من عباده حتى يبعث رسولاً يقيم عليه الحجة، وهذا تصديقاً لقوله تعالى (وما كنا معذبين حتى نبعث رسولاً).
- ٨- على الرغم من الأدلة الدامغة والواضحة على صدق بعثة النبي والرسول، فقد واجه علماء المسلمين من أنكر النبوة فردوا عليهم بالحجج والأدلة والبراهين من الدليل النقلي والعقلي وتقنيده آرائهم ودحض نظرياتهم.

قائمة المصادر والمراجع:

*القرآن الكريم

- ١- أصول الدين الإسلامي، والدوري وعليان، مطبعة الارشاد، ط٣، بغداد ١٩٧٤م.
- ٢- أصول الدين الإسلامي: للدكتور رشدي عليان والدكتور قحطان عبد الرحمن الدوري، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، ط٤، ١٩٩٠م.
- ٣- أصول الدين الإسلامي: للدكتور رشدي عليان والدكتور قحطان عبد الرحمن الدوري، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، ط٤، ١٩٩٠م.
- ٤- اعلام خير الدين بن محمود بن محمد بن علي بن فارس، الزركلي الدمشقي (ت: ١٣٩٦هـ)، دار العلم للملايين، ط١٥ - أيار / مايو ٢٠٠٢م.
- ٥- تاريخ الحضارة الإسلامية، الدكتور صالح احمد العلي وآخرون، بغداد (١٩٧٤).
- ٦- تبسيط العقائد الإسلامية: لحسن محمد أيوب (ت ١٤٢٩هـ)، دار الندوة الجديدة، بيروت، لبنان ط٥، ١٤٠٣هـ - ١٩٨٣م.

- ٧- التعريفات، علي بن محمد بن علي الزين الشريف الجرجاني (ت: ٨١٦هـ)، تحقيق، ضبطه وصححه جماعة من العلماء، دار الكتب العلمية بيروت - لبنان، ط ١، (١٤٠٣هـ - ١٩٨٣م).
- ٨- جامع البيان عن تأويل آي القرآن: لمحمد بن جرير، أبو جعفر الطبري (ت: ٣١٠هـ)، تحقيق: د. عبد الله بن عبد المحسن التركي، بالتعاون مع مركز البحوث والدراسات الإسلامية بدار هجر الدكتور عبد السند حسن يمامة، دار هجر، ط/١، ١٤٢٢هـ - ٢٠٠١م.
- ٩- جمهرة اللغة، أبو بكر محمد بن الحسن بن دريد الأزدي (ت: ٣٢١هـ)، تحقيق، رمزي منير بعلبكي، دار العلم للملايين - بيروت، ط ١، (١٩٨٧م).
- ١٠- حدائق الأنوار ومطالع الأسرار في سيرة النبي المختار: محمد بن عمر بن مبارك الحميري الحضرمي (ت: ٩٣٠هـ)، دارالمنهاج، جدة، تحقيق: محمد غسان نصوح عزقول، ط/١، (١٤١٩هـ).
- ١١- دلائل النبوة حمد بن حسين البيهقي، دار الكتب العلمية بيروت.
- ١٢- رسائل العدل والتوحيد ومجموعة رسائل لعدد من العلماء مطبوعات دار الهلال ١٩٧١م.
- ١٣- الرسل والرسالات: عمر بن سليمان بن عبد الله الأشقر العتيبي، مكتبة الفلاح، الكويت، دار النفائس الكويت.
- ١٤- روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني: لشهاب الدين محمود بن عبد الله الحسيني الألوسي (ت: ١٢٧٠هـ)، تحقيق: علي عبد الباري عطية، دار الكتب العلمية، بيروت، ط/١، ١٤١٥هـ.
- ١٥- زاد المعاد في هدي خير العباد: لمحمد بن أبي بكر ابن قيم الجوزية (ت: ٧٥١هـ)، مؤسسة الرسالة، بيروت مكتبة المنار الإسلامية، الكويت، ط/٢٧، ١٤١٥هـ: ٦٩/١.
- ١٦- سنن الترمذي: لمحمد بن عيسى الترمذي (ت: ٢٧٩هـ)، تحقيق: بشار عواد معروف، دار الغرب الإسلامي بيروت، ١٩٩٨م.
- ١٧- شرح الأصول الخمسة للقاضي عبد الجبار أحمد الهمداني، تحقيق: د. عبد الكريم عثمان، مكتبة وهبة مصر، ط/٣، ١٤١٦هـ - ١٩٩٦م.
- ١٨- شرح العقائد النسفية، للإمام سعد الدين التفتازاني، تحقيق د. أحمد حجازي السقا، مكتبة الكليات الأزهرية - القاهرة - الطبعة الأولى - ١٩٨٧م.
- ١٩- شرح العقيدة السفارينية - الدرة المضية في عقد أهل الفرقة المرضية، محمد بن صالح بن محمد العثيمين (ت: ١٤٢١هـ)، دارالوطن للنشر، الرياض، ط ١، ١٤٢٦هـ.
- ٢٠- شرح العقيدة الطحاوية لصدر الدين محمد بن علاء الدين علي بن محمد ابن أبي العز الحنفي، (المتوفى: ٧٩٢هـ)، تحقيق: شعيب الأرناؤوط - عبد الله بن المحسن التركي الناشر: مؤسسة الرسالة، بيروت الطبعة: العاشرة، ١٤١٧هـ.
- ٢١- شرح العقيدة الطحاوية: صدرالدين محمد بن علاء الدين علي بن محمد، الصالحي الدمشقي (ت: ٧٩٢هـ) تحقيق: أحمد شاكر، وزارة الشؤون الإسلامية، والأوقاف والدعوة والإرشاد، ط/١، ١٤١٨هـ.
- ٢٢- شرح المقاصد في علم الكلام: ١٩٨/٢، والعقيدة الإسلامية أركانها، حقائقها، مفسداتها: للدكتور مصطفى سعيد الخن والدكتور محيي الدين ديب مستو، دار ابن كثير، دمشق، بيروت، ط/٥، ١٤٢٧هـ - ٢٠٠٧م.

- ٢٣- شرح المقاصد في علم الكلام، سعد الدين مسعود بن عمر بن عبد الله التفتازاني، (ت-٧٩١هـ)، دار المعارف النعمانية (١٤٠١هـ - ١٩٨١م).
- ٢٤- شرح المقاصد في علم الكلام، سعد الدين مسعود بن عمر بن عبد الله التفتازاني، ت ٧٩١هـ، تحقيق، دار المعارف النعمانية، ١٤٠١هـ - ١٩٨١م، مكان النشر باكستان.
- ٢٥- شرح ديوان جرير: جامع الديوان وشارحه محمد إسماعيل عبد الله الصاوي، منشورات دار ومكتبة الحياة، بيروت- لبنان.
- ٢٦- الشفا بتعريف حقوق المصطفى - مذيلاً بالحاشية المسماة مزيل الخفاء عن ألفاظ الشفاء، أبو الفضل القاضي عياض بن موسى اليحصبي (ت: ٥٤٤هـ) الحاشية: أحمد بن محمد بن محمد الشمني (ت: ٨٧٣هـ)، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، (١٤٠٩هـ - ١٩٨٨م).
- ٢٧- الشيعة بين الأشاعرة والمعتزلة، هاشم معروف الحسني، ط١، دار النشر للجامعيين سبورت (١٦٦٤) ط٢، ١٤١٩هـ - ١٩٩٨م.
- ٢٨- طبقات الشافعيين: لأبي الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي البصري (ت ٧٧٤هـ)، تحقيق: د. أحمد عمر هاشم، د. محمد زينهم محمد عزب، مكتبة الثقافة الدينية ١٤١٣هـ.
- ٢٩- العقيدة الإسلامية وأسسها: لعبد الرحمن حسن حبنكة الميداني، دار القلم، دمشق، ط/٥، ١٩٨٨م.
- ٣٠- العقيدة الإسلامية ومذاهبها: للأستاذ الدكتور قحطان عبد الرحمن الدوري، كتاب ناشرون، بيروت لبنان، ط/٢، ١٤٣٣هـ-٢٠١٢م.
- ٣١- غاية المرام: أبو الحسن سيد الدين علي بن أبي علي بن محمد بن سالم الثعلبي الأمدي (ت: ٦٣١هـ)، المحقق: حسن محمود عبد اللطيف، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية - القاهرة.
- ٣٢- الفصل في الملل والأهواء والنحل، ابن حزم: علي بن احمد أبو محمد الظاهري مكتبة الخانجي، القاهرة.
- ٣٣- فضائح الباطنية: أبو حامد الغزالي تحقيق: عبد الرح بدوي، القاهرة، ١٩٦٤.
- ٣٤- قصص الأنبياء: لأبي الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير (ت ٧٧٤هـ)، تحقيق: مصطفى عبد الواحد، دار التأليف، القاهرة، ط/١، ١٣٨٨هـ-١٩٦٨م.
- ٣٥- قلائد الخرائد في أصول العقائد، محمد المهدي الحسيني الشهير بالقزويني، ت- ١٣٠٠هـ؛ تحقيق وعلق عليها جودت كاظم القزويني، بغداد: مطبعة الإرشاد، ١٩٧٢.
- ٣٦- كبرى اليقينيات الكونية: لمحمد سعيد رمضان البوطي، دار الفكر، دمشق، سورية ط/١، ١٣٨٩هـ.
- ٣٧- كتاب العين، أبو عبد الرحمن الخليل بن أحمد بن عمرو بن تميم الفراهيدي البصري (المتوفى: ١٧٠هـ)، المحقق: د. مهدي المخزومي، د. إبراهيم السامرائي، دار ومكتبة الهلال.
- ٣٨- الكشف عن حقائق التنزيل وعيون الأقاويل في وجوه التأويل: لأبي القاسم محمود بن عمر الزمخشري (ت ٥٣٨هـ)، تحقيق: عبد الرزاق المهدي، دار إحياء التراث العربي، بيروت.

- ٣٩- لسان العرب: محمد بن مكرم بن منظور الأفريقي المصري، دار صادر - بيروت، ط١، الزاهر في معاني كلمات الناس، ابن الأنباري تحقيق: د. حاتم صالح الضامن، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط١، ١٩٩٢م.
- ٤٠- لوامع الأنوار البهية وسواطع الأسرار الأثرية لشرح الدرّة المضوية في عقد الفرقة المرضية، شمس الدين، أبو العون محمد بن أحمد بن سالم السفاريني الحنبلي (ت: ١١٨٨هـ)، مؤسسة الخافقين ومكتبتها، دمشق، ط٢ - (١٤٠٢ هـ - ١٩٨٢ م).
- ٤١- مباحث في علوم القرآن/ مناع القطان، الناشر مكتبة وهبة، مصر القاهرة، بدون تاريخ.
- مبادئ في علم الاجتماع، د. حاتم الكعبي وآخرون، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٦٧م: ١١٨.
- ٤٢- مختار الصحاح، زين الدين أبو عبد الله محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الحنفي الرازي (ت: ٦٦٦هـ) تحقيق: يوسف الشيخ محمد، المكتبة العصرية - الدار النموذجية، بيروت - صيدا، ط٥، ١٤٢٠هـ / ١٩٩٩م.
- ٤٣- المدخل إلى تفسير القرآن وعلومه، عدنان محمد زرزو، دار القلم / - دمشق / بيروت.
- ٤٤- مسند أحمد بن حنبل: لأبي عبد الله أحمد بن حنبل الشيباني (ت ٢٤١هـ)، تحقيق: السيد أبو المعاطي النوري، عالم الكتب، بيروت، ط١/، ١٤١٩هـ-١٩٩٨م.
- ٤٥- مشكاة المصابيح: لمحمد بن عبد الله الخطيب التبريزي (ت ٧٤١هـ) تحقيق: محمد ناصر الدين الألباني، المكتب الإسلامي بيروت، ط٣، ١٩٨٥م.
- ٤٦- مفاتيح الغيب، التفسير الكبير: لأبي عبد الله محمد بن عمر بن الحسن الرازي (ت ٦٠٦هـ)، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط٣، ١٤٢٠هـ.
- ٤٧- مفردات في غريب القرآن: أبو القاسم الحسين بن محمد الراغب الأصفهاني، تحقيق: محمد سيد كيلاني، دار المعرفة- لبنان.
- ٤٨- مناهل العرفان، محمد عبد العظيم الزرقاني، تحقيق: فواز أحمد زمرلي، دار الكتاب العربي، بيروت، الطبعة الأولى، ١٤١٥هـ - ١٩٩٥م.
- ٤٩- المواقف، عضد الدين عبد الرحمن بن أحمد الإيجي، دار الجيل - بيروت، ط١، ١٩٩٧م.

الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة في ضوء التربية الإسلامية Artificial Intelligence and Sustainable Development in Light of Islamic Education

م. م. رنا نصر الدين محمد شيت حامد *

Rana Nasr Al-Din Mohammed Sheet Hamid *

الملخص:

يتناول هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة من منظور التربية الإسلامية، من خلال إبراز العلاقة بين التقدم التكنولوجي والقيم الأخلاقية التي جاء بها الإسلام. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي أداة فعالة تسهم في تطوير قطاعات التعليم، والصحة، والاقتصاد، وحماية البيئة، مما يدعم أهداف التنمية المستدامة على المدى البعيد.

ويركز البحث على أن التربية الإسلامية تشكل إطاراً أخلاقياً وإنسانياً يوجه استخدام الذكاء الاصطناعي نحو خدمة الإنسان والمجتمع، ويؤكد على مبادئ الاستخلاف في الأرض، والعدل، وحفظ الكرامة الإنسانية، وترشيد الموارد، وتحقيق التوازن بين التقدم العلمي والمسؤولية الأخلاقية.

كما يبين البحث أهمية دمج القيم الإسلامية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، لضمان عدم إساءة استخدامها، وتعزيز التنمية الشاملة التي تراعي الجوانب المادية والروحية معاً. ويخلص البحث إلى أن الجمع بين الذكاء الاصطناعي والتربية الإسلامية يساهم في بناء مجتمع واعي، متقدم، ومستدام، يحقق الخير للإنسانية جمعاء.

الكلمات المفتاحية: النبوة، العقيدة الإسلامية، الرد على منكري النبوة.

Abstract:

This research examines the role of artificial intelligence in achieving sustainable development from the perspective of Islamic education, by highlighting the relationship between technological advancement and the ethical values brought by Islam. Artificial intelligence has become an effective tool that contributes to the development of the education, health, economic, and environmental protection sectors, thereby supporting sustainable development goals in the long term.

The study emphasizes that Islamic education provides an ethical and humanitarian framework that guides the use of artificial intelligence toward serving humanity and society. It stresses the principles of stewardship on earth (khilafah), justice, preservation of human dignity,

*المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى - العراق

Email: Ranaalhatab00@gmail.com

General Directorate of Education in Nineveh Governorate - Iraq

rational use of resources, and achieving a balance between scientific progress and ethical responsibility.

The research also demonstrates the importance of integrating Islamic values into the application of artificial intelligence technologies to prevent misuse and to promote comprehensive development that takes both material and spiritual dimensions into account. The study concludes that combining artificial intelligence with Islamic education contributes to building a conscious, advanced, and sustainable society that achieves good for all humanity.

Keywords: Prophethood, the Islamic faith, the response to the deniers of the prophecy.

المقدمة:

يشهد العالم المعاصر تطوراً متسارعاً في مجال التكنولوجيا الرقمية، ولا سيما في تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي أصبحت جزءاً أساسياً من الحياة اليومية والتعليم والاقتصاد والطب وغير ذلك. ولأنّ الإسلام دين شامل، فقد وضع مبادئ عامة لتنظيم استخدام العلم والمعرفة بما يحقق الخير وينفع الإنسان ويمنع الضرر. ومن هنا تبرز أهمية دراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة من منظور التربية الإسلامية.

وتتناول هذه الدراسة مفهوم الذكاء الاصطناعي، ومفهوم التنمية المستدامة، ومبادئ التربية الإسلامية المرتبطة بالتنمية، ثم توضح كيف يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في تحقيق تنمية عادلة، ومتوازنة، ومسؤولة، وفق إطار القيم الإسلامية.

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

١. تعريف الذكاء الاصطناعي (AI):

الذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلات والبرمجيات على محاكاة سلوكيات الذكاء البشري مثل: الفهم، والتعلم، والتخطيط، واتخاذ القرار^(١). ويعتمد على خوارزميات قادرة على تحليل بيانات ضخمة بدقة وسرعة تفوق القدرات البشرية.

(١) تأثير الذكاء الاصطناعي على الجريمة الالكترونية: عبد الرزاق رانا مصباح عبد الحسين، المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، العلوم الإنسانية والإدارية، مج ٢٢، ١٤، ٢٠٢١م، ص ٤٣١.

٢. أنواع الذكاء الاصطناعي:

- الذكاء الاصطناعي الضيق: مخصص لمهام ضيقة مثل الترجمة أو التعرف على الوجوه .
- الذكاء الاصطناعي العام: قادر على أداء أي مهمة عقلية يؤديها الإنسان.
- الذكاء الاصطناعي الخارق: يتفوق على الإنسان في جميع المجالات^(١).

٣. مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي:

يستخدم الذكاء الاصطناعي في مجالات عدة منها: التعليم الإلكتروني، الطب والرعاية الصحية، إدارة المدن الذكية، الصناعة، الأمن السيبراني، تحليل البيانات الضخمة وغيرها من المجالات.

٤. الذكاء الاصطناعي في الإسلام:

لا يعارض الإسلام التطور العلمي ما دام يُستخدم في الخير، قال تعالى: " وَسَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ " (سورة الجاثية: ١٣)^(٢). فالتكنولوجيا تُعد من تسخير الله لعباده، بشرط حسن الاستخدام^(٣).

مفهوم التنمية المستدامة:

١. تعريف التنمية المستدامة:

التنمية المستدامة هي عملية تطوير تستجيب لحاجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجاتها^[٤].

٢. أبعاد التنمية المستدامة:

- البعد الاقتصادي: زيادة الإنتاج وتحسين مستوى المعيشة.
- البعد الاجتماعي: تحقيق العدل والمساواة وتقليل الفقر.
- البعد البيئي: حماية البيئة من التلوث والاستنزاف.

(١) تطبيقات الذكاء الاصطناعي: محمود عبد الرزاق مختار، المجلة الدولية للبحوث التربوية، المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل، مج ٣، ع ٤٤، ٢٠٢٠م، ص ١٩٢.

(٢) سورة الجاثية: الآية ١٣.

(٣) مجالات الذكاء الاصطناعي تطبيقات وأخلاقيات: لمياء محسن محمد، نشر: العربي للنشر والتوزيع، ص ٢٧٧.

٣. التنمية المستدامة في الإسلام:

جاءت مبادئ الإسلام داعمة للتنمية المستدامة من خلال أمور عديدة منها: تحقيق العدل بقوله تعالى {إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ} ^(١)، حفظ المال " لا إسراف ولا تبذير "، حفظ البيئة " النهي عن الفساد في الأرض " ^(٢)، وتعزيز العمل والإنتاج، "إن قامت الساعة وفي يد أحدكم فسيلة فليغرسها" ^(٣).

التربية الإسلامية والتنمية البشرية:

١. مفهوم التربية الإسلامية:

التربية الإسلامية هي عملية بناء الإنسان روحياً وأخلاقياً وعلمياً واجتماعياً، وفق منهج الإسلام المتوازن والمفهوم الإسلامي للتنمية يعني: تحقيق رسالة الإسلام وغاياته، وأن يربط المسلم بحقيقة وجوده على الأرض، وعمرانها، واستغلال الموارد التي منحها الله له، وتربية ذاته على القيم العليا، وأيضاً واجبه الإنساني نحو الشعوب الأخرى.

٢. أهداف التربية الإسلامية:

للتربية الإسلامية أهداف عدة منها: تنمية العقل، تهذيب الأخلاق، بناء الإنسان المتوازن، تشجيع العمل والإبداع، تحقيق الاستخلاف في الأرض.

٣. علاقة التربية الإسلامية بالتنمية:

التربية الإسلامية تُنتج إنساناً مسؤولاً، منتجاً، واعياً، وهي تمهّد لاستخدام الذكاء الاصطناعي استخداماً رشيداً يخدم التنمية ^(٣).

الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة في ضوء التربية الإسلامية:

١. دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التنمية الاقتصادية:

(١) سورة النحل، الآية: ٩٠.

(٢) التنمية المستدامة (مفهومها - ابعادها - مؤشراتنا): منحت محمد أبو نصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر - القاهرة، ٢٠١٧م، ص ٥.

(٣) الإسلام والتنمية المستدامة (تأصيل في ضوء الفقه وأصوله): مصطفى عطية جمعة، مؤسسة شمس للنشر والاعلام، ٢٠١٧م، ص ٦٨.

يقوم الذكاء الاصطناعي بتعزيز التنمية الاقتصادية من خلال تحسين الإنتاج الصناعي عبر الأنتمة، تحليل Big Data لاتخاذ قرارات اقتصادية أفضل، تعزيز التجارة الإلكترونية والخدمات المالية، تقليل التكاليف وزيادة الأرباح.

٢. الذكاء الاصطناعي والتنمية الاجتماعية:

- تحسين جودة التعليم من خلال التعلم التكيفي.
- تطوير الخدمات الصحية مثل التشخيص المبكر.
- تقليل الفقر عبر خلق فرص عمل تقنية جديدة.
- تعزيز الأمن والسلامة المجتمعية^(١).

٣. الذكاء الاصطناعي وحماية البيئة:

فيمكن أن يكون حليفاً قوياً في حماية البيئة والتنبؤ بالكوارث الطبيعية وتحسين إدارة الموارد وتقليل استهلاك الطاقة عن طريق أنظمة ذكية لإدارة المدن والمصانع. تحسين الزراعة وإدارة المياه بشكل دقيق لتقليل الهدر، مراقبة التلوث، إدارة الطاقة المتجددة، توقع الكوارث الطبيعية، دعم الزراعة الذكية لتقليل استخدام المياه^(٢).

٤. الضوابط الشرعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي:

- وفقاً لأصول التربية الإسلامية، يجب مراعاة ما يلي:
- تحقيق النفع ودفع الضرر: قاعدة فقهية أساسية.
 - عدم انتهاك الخصوصية لأن الإسلام يحرم التجسس.
 - منع استخدامه في الظلم أو التمييز.
 - حماية حقوق العاملين من البطالة غير العادلة.
 - عدم معارضة القيم الإنسانية^(٣).

(١) تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعزيز الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال: شريف حمدي، العربي للنشر والتوزيع، ٢٠٢٤م، ص ٥٩.

(٢) الذكاء الاصطناعي مساوئ وحسنات: عبد الرحمن كنج الحلبي، كتاب رقمي، ٢٠٢٥م، ص ٢٥.

(٣) قواعد المسؤولية الجنائية عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي: يحيى إبراهيم دهشان، نشر الكتروني، ٢٠٢١م، ص ٣٦.

٥. الذكاء الاصطناعي والأخلاق الإسلامية:

الإسلام يعزز الصدق، الأمانة، الإتقان، المسؤولية، وهذه القيم يجب أن تُدمج في تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي^(١).

تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي في تنمية المجتمعات الإسلامية:

١. في التعليم الإسلامي:

تعد التنمية المستدامة جزءاً لا يتجزأ من القيم الإسلامية التي تدعو إلى "عمارة الأرض" والحفاظ على الموارد للأجيال القادمة. دمج هذه المفاهيم في "التعلم الإسلامي" لا يقتصر فقط على الجانب النظري، بل يمتد لتطبيقات عملية ملموسة. إليكم أبرز التطبيقات العملية لتحقيق التنمية المستدامة في بيئات التعلم الإسلامي:

- التحول نحو "التعليم الأخضر" والرقمنة: بدلاً من الاعتماد الكلي على المطبوعات الورقية (للمصاحف، كتب التفسير، والأبحاث)، يمكن تبني الحلول التقنية لتقليل البصمة الكربونية.
- المكتبات الرقمية: تشجيع الطلاب على استخدام التطبيقات والموسوعات الإلكترونية (مثل المكتبة الشاملة أو تطبيقات المصحف) لتقليل استهلاك الورق.
- التعلم عن بُعد: تقليل الحاجة للتنقل المستمر عبر منصات التعليم الافتراضية، مما يساهم في خفض انبعاثات الكربون وتوفير الطاقة.
- منصات تعلم ذكية تشرح القرآن والحديث.
- أنظمة تقييم تلقائي للواجبات.
- فصول افتراضية بتقنية التعلم التفاعلي والتعليم عن بعد^(٢).

٢. في الاقتصاد الإسلامي:

حيث صممت الروبوتات بنجاح لحل المهام المركبة من خلال تفاعلات الوحدات المبرمجة وفق آلية السوق وحقوق الملكية، وعلى الرغم من أن هذه الوحدات لم تكن "رشيدة"، فقد كان النظام ككل ناجحاً جداً في التعلم وإدارة التمويل الإسلامي عبر خوارزميات ذكية.

(١) رؤية الإسلام للتأثير المبتكر للذكاء الاصطناعي، باسبوني الكهولي، دار الابداع، ٢٠٢٤م، ص ١٨٣.

(٢) الذكاء الاصطناعي في التعليم الوعود والتحديات: المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج، ص ١٩.

أنظمة كشف الغش المالي المتوافق مع الشريعة، فالتنمية تستخدم كأداة لتحقيق "مقاصد الشريعة". التنمية في هذا السياق ليست غاية في ذاتها، بل وسيلة لحماية الضروريات الخمس التي يقوم عليها المجتمع المستقر:

- حفظ الدين: عبر توفير بيئة عمل وأعمال تتسق مع القيم الأخلاقية.
- حفظ النفس: بتأمين الغذاء، الصحة، والاحتياجات الأساسية للجميع.
- حفظ العقل: بالاستثمار في التعليم والبحث العلمي والابتكار.
- حفظ النسل: من خلال ضمان استدامة الموارد للأجيال القادمة.
- حفظ المال: بتشجيع الاستثمار المنتج ومنع الاحتكار والتبذير.
- أثر "الزكاة" في تدوير عجلة التنمية: تعتبر الزكاة محركاً اقتصادياً جباراً يتجاوز فكرة "الإحسان".
- تحفيز الاستثمار: بما أن الزكاة تُفرض على الأموال الراكدة، فهي تجبر أصحاب رؤوس الأموال على استثمارها في مشاريع تنموية لكي لا تأكلها الزكاة.
- إعادة توزيع الدخل: تعمل على تقليص الفجوة بين الطبقات، مما يرفع القوة الشرائية للفئات الفقيرة، وبالتالي ينعش الطلب الكلي في السوق.
- التحول من "المدونية" إلى "المشاركة": في الاقتصاد التقليدي، تعتمد التنمية غالباً على القروض الربوية، أما في الاقتصاد الإسلامي.
- المشاركة في المخاطر: عبر أدوات مثل (المشاركة والمضاربة)، حيث يتقاسم صاحب المال والعامل الربح والخسارة. هذا يؤدي إلى نمو حقيقي قائم على الإنتاج لا على تراكم الديون.
- التمويل الأخلاقي: التنمية هنا تمنع الاستثمار في قطاعات ضارة (كالقمار أو التبغ)، وتوجه السيولة نحو مشاريع ذات نفع اجتماعي.
- الاستدامة البيئية (مبدأ الاستخلاف): الاقتصاد الإسلامي يرى الإنسان "مستخلفاً" في الأرض، وليس مالِكاً مطلقاً لها.
- النهي عن الإفساد: أي مشروع تنموي يؤدي إلى تلوث البيئة أو استنزاف جائر للموارد يُعتبر مخالفاً للمنهج الاقتصادي الإسلامي.
- إحياء الموات: تشجيع استصلاح الأراضي وزيادة الرقعة الخضراء كفعل تعبدي واقتصادي في آن واحد.

- تحسين نظم الزكاة والصدقات من خلال تحليل البيانات^(١).
- في التطوع والعمل الخيري: توجيه التبرعات إلى الفئات الأكثر احتياجًا باستخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة الأوقاف بذكاء لتقليل الهدر وزيادة الفعالية^(٢).
- ٣. في الصحة: يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التشخيص المبكر للأمراض الشائعة، المساعدة في جراحات دقيقة، والتنبؤ بانتشار الأمراض.
- ٤. في حماية البيئة في الدول الإسلامية: مراقبة استخدام المياه وترشيدها، أنظمة تنبؤ بالجفاف، وإدارة الطاقة الشمسية^(٣).

التحديات والمخاطر:

١. مخاطر البطالة الرقمية:

تعد "البطالة الرقمية" (وهي البطالة الناتجة عن أتمتة الوظائف واستبدال العمالة البشرية بالذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة) تحديًا اقتصاديًا وأخلاقيًا معاصرًا. في المنظور الإسلامي، العمل ليس مجرد وسيلة لكسب المال، بل هو "عبادة" وجزء من "عمارة الأرض".

تهدد الكرامة الإنسانية (حفظ النفس) ففي الإسلام، العمل يحفظ كرامة الإنسان ويحميه من ذل السؤال. فالخطر عندما تفقد فئات واسعة وظائفها بسبب "الآلة"، قد يشعر الفرد بفقدان القيمة الاجتماعية والجدوى من الوجود، فالنظرة الشرعية في الإسلام يرى أن الإنسان "مكرم"، وتحويله إلى كائن عاطل بسبب التكنولوجيا يتطلب إعادة تعريف مجالات العمل البشري لتركز على الإبداع والتعاطف والقيم التي لا تستطيع الآلة محاكاتها.

٢. مخاطر الخصوصية: جمع البيانات قد يؤدي إلى انتهاكات محرمة شرعًا.

٣. مخاطر التحيز في الخوارزميات: قد تؤدي إلى ظلم أو تمييز.

٤. الاستخدام الحربي الخاطيء: الأسلحة الذاتية التشغيل تتعارض مع مبادئ الإسلام في حماية الحياة.

(١) الاقتصاد الإسلامي في عالم مركب دراسة استطلاعية، سامي إبراهيم السويلم، كرسي سايبك لدراسات الأسواق المالية بالتعاون مع المعهد الإسلامي للتممية، ص ٢٠٣.
(٢) القانون والذكاء الاصطناعي: رانية نادر القاضي، دار المعزز للنشر والتوزيع، ٢٠٢٥م، ص ٤٣.
(٣) تعزيز النفاذ إلى التكنولوجيا والابتكارات الطبية: المنظمة العالمية للملكية الفكرية، منظمة الصحة العالمية، منظمة التجارة العالمية، ص ٨٦.

٥. التبعية التكنولوجية: غياب استقلال تقني في الدول العربية والإسلامية^(١).

رؤية مستقبلية من منظور التربية الإسلامية:

يمثل الذكاء الاصطناعي في المنظور الإسلامي "أداة" سخرها الله للإنسان (مبدأ التسخير)، ولكن كأداة قوية، فإن قيمتها تعتمد على الوعي الأخلاقي الذي يوجهها. الوعي هنا ليس مجرد خيار رفاهي، بل هو ضرورة شرعية لضمان عدم خروج هذه التقنية عن مسار نفع البشرية. وهذه بعض الجوانب لأهمية الوعي الأخلاقي من منظور إسلامي:

١. تحقيق مبدأ "المسؤولية" (الأمانة):

في الإسلام، لا يوجد فعل بدون مسؤول. إذا اتخذت الآلة قرارًا خاطئًا أو منحازًا، فإن المسؤولية الأخلاقية والشرعية تقع على عاتق المبرمج والمستخدم.

الأهمية: الوعي الأخلاقي يمنع المبرمجين من التملص من التبعات، ويحثهم على بناء أنظمة شفافة قابلة للمساءلة، انطلاقًا من مبدأ "كلكم راع وكلكم مسؤول عن رعيته".

٢. مكافحة التحيز وتحقيق "العدل":

تعتمد خوارزميات الذكاء الاصطناعي على البيانات، وإذا كانت هذه البيانات تحتوي على تحيزات عنصرية أو طبقية، فستعيد الآلة إنتاجها.

• الرؤية الإسلامية: الإسلام يشدد على "العدل المطلق" (وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَاٰنُ قَوْمٍ عَلَىٰ أَلَّا تَعْدِلُوا)^(٢).

• التطبيق: الوعي الأخلاقي يدفع المطورين لتنقية البيانات وضمان أن الذكاء الاصطناعي يعامل جميع البشر بإنصاف بغض النظر عن العرق أو اللون أو الدين^(٣).

(١) حكمة الذكاء الاصطناعي: نجم العيساوي، دار البازوري للطباعة والنشر، ٢٠٢٥م، ص ٣٠٢.

(٢) سورة المائدة، آية ٨.

(٣) □ الأخلاق في عصر الذكاء الاصطناعي: رؤية إسلامية: فؤاد عبد الرحمن البناء، نشر: (مؤسسة الرسالة، بيروت، ٢٠٠٣م - ١٤٤٤هـ)، ط ١، ٥٥/١.

٣. حماية "الخصوصية" (ستر العورات):

يعتمد الذكاء الاصطناعي على جمع كميات هائلة من البيانات الشخصية، مما قد يؤدي إلى انتهاك حرمة الأفراد.

- الأهمية: الوعي الأخلاقي المستمد من قيم الإسلام يحرم التجسس وتتبع العورات (وَلَا تَجَسَّسُوا)^(١) هذا الوعي يفرض وضع قيود صارمة على كيفية استخدام البيانات وحمايتها من الاختراق أو الاستغلال التجاري غير الأخلاقي.

٤. الحفاظ على "الحقيقة" ومنع التضليل:

مع ظهور تقنيات التزييف العميق (Deepfakes) وتوليد النصوص الكاذبة، أصبح من السهل تزييف الواقع.

- المنظور الإسلامي: الصدق هو ركيزة الإيمان، والكذب من الكبائر.
 - الدور الأخلاقي: الوعي هنا يعمل كدرع يحمي المجتمع من الفتن والإشاعات، ويحتم على المؤسسات تطوير أدوات لكشف التزييف بدلاً من المساهمة في نشره.
- وتشريع قوانين إسلامية لإدارة الذكاء الاصطناعي وقوانين تحمي الحقوق وتضمن استخداماً نافعاً^(٢).

الخاتمة:

يتضح أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة عظيمة لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات الإسلامية، بشرط أن يُستخدم وفق مبادئ التربية الإسلامية التي تدعو للعدل والمسؤولية والحفاظ على الإنسان والبيئة. ولأن الإسلام يشجع العلم والعمل، فإن دمج الذكاء الاصطناعي مع قيم الإسلام يُعد طريقاً لبناء مستقبل متوازن ومزدهر.

قائمة المصادر والمراجع:

- القرآن الكريم

(١) سورة الحجرات، آية ١٢.

(٢) رؤية مستقبلية للتعليم: عبد الحميد قاسم مظهر، دار لمار للنشر والتوزيع، ٢٠٢٥م، ١١٠.

- فؤاد عبد الرحمن البناء، الاخلاق في عصر الذكاء الاصطناعي: رؤية إسلامية، نشر مؤسسة الرسالة، بيروت، ٢٠٠٣م-١٤٤٤هـ.
- عبد الرزاق رانا مصباح عبد الحسين، تأثير الذكاء الاصطناعي على الجريمة الالكترونية، المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، العلوم الإنسانية والإدارية، مج ٢٢، ع ١٤، ٢٠٢١م.
- محمود عبد الرزاق مختار، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المجلة الدولية للبحوث التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل.
- لمياء محسن محمد، مجالات الذكاء الاصطناعي تطبيقات وأخلاقيات، نشر العربي للنشر والتوزيع.
- مدحت محمد أبو نصر، التنمية المستدامة (مفهومها، أبعادها، مؤشراتها)، المجموعة العربية للتدريب والنشر - القاهرة، ٢٠١٧م.
- مصطفى عطية جمعة، الإسلام والتنمية المستدامة (تأصيل في ضوء الفقه وأصوله)، مؤسسة شمس للنشر والاعلام، ٢٠١٧م.
- شريف حمدي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعزيز الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال، العربي للنشر والتوزيع- مصر، ٢٠٢٤م.
- عبد الرحمن كنج الحلبي، الذكاء الاصطناعي مساوئ وحسنات، كتاب رقمي، ٢٠٢٥م.
- يحيى إبراهيم دهشان، قواعد المسؤولية الجنائية عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نشر الكتروني، ٢٠٢١م.
- باسبوني الكهولي، رؤية الإسلام للتأثير المبتكر للذكاء الاصطناعي، دار الابداع، ٢٠٢٤م.
- الذكاء الاصطناعي في التعليم الوعود والتحديات: المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج.
- سامي إبراهيم السويلم، الاقتصاد الإسلامي في عالم مركب دراسة استطلاعية، كرسي سابك لدراسات الأسواق المالية بالتعاون مع المعهد الإسلامي للتنمية.
- رانية نادر القاضي، القانون والذكاء الاصطناعي، دار المعتر للنشر والتوزيع، ٢٠٢٥م.
- تعزيز النفاذ الى التكنولوجيا والابتكارات الطبية، المنظمة العالمية للملكية الفكرية، منظمة الصحة العالمية، منظمة التجارة العالمية.
- نجم العيسوي، حوكمة الذكاء الاصطناعي، دار اليازوري للنشر والتوزيع، ٢٠٢٥م.
- عبد الحميد قاسم مظهر، رؤية مستقبلية للتعليم، دار لمار للتوزيع والنشر، ٢٠٢٥م.

معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية وسبل التغلب عليها من وجهة نظر المدرسين

Obstacles to Using Artificial Intelligence in Iraqi Public Schools and Ways to Overcome Them from the Teachers' Perspective

م. د. واثق عادي راهي كاظم الحسيني*

Dr. Wathiq Adi Rahi Kadhim Al-Husseini *

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية وسبل التغلب عليها من وجهة نظر المدرسين، في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده قطاع التعليم، وما يفرضه من متطلبات جديدة على العملية التعليمية. ولتحقيق أهداف الدراسة، اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الاستبانة أداة لجمع البيانات، إذ تم تطبيقها على عينة من مدرسي المدارس الحكومية في عدد من المديريات العامة للتربية.

أظهرت نتائج الدراسة أن معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي جاءت بدرجة كبيرة، وتوزعت على ثلاثة مجالات رئيسية هي: المعوقات الإدارية والتنظيمية، والمعوقات التقنية، والمعوقات التربوية والبشرية. وقد احتلت المعوقات الإدارية والتنظيمية المرتبة الأولى، وتمثلت في غياب الرؤية الاستراتيجية الواضحة، وضعف الدعم المالي والمؤسسي، في حين تمثلت المعوقات التقنية في ضعف البنية التحتية، وعدم استقرار خدمة الإنترنت، وقلة الأجهزة والتجهيزات التقنية. أما المعوقات التربوية والبشرية، فقد تمثلت في ضعف تدريب المدرسين، وقلة الوعي التربوي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

كما بينت النتائج أن اتجاهات المدرسين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي ليست سلبية في جوهرها، إلا أن هذه المعوقات تحدّ من قدرتهم على توظيفه داخل الصفوف الدراسية. وفي ضوء ذلك، أوصى البحث بضرورة تبني رؤية وطنية واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتطوير البنية التحتية التقنية، وتنفيذ برامج تدريبية نوعية للمدرسين، بما يسهم في تحسين جودة التعليم المدرسي في العراق.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التعليم المدرسي، المدارس الحكومية العراقية، المعوقات التعليمية، المدرسون، التحول الرقمي.

*المديرية العامة للتربية في محافظة بابل - العراق

Email: watheqaade@gmail.com

General Directorate of Education in Babylon Governorate - Iraq

Abstract:

This study aims to identify the barriers to the use of artificial intelligence in Iraqi public schools and to explore possible ways to overcome them from teachers' perspectives, in light of the rapid digital transformation taking place in the education sector and the new demands it imposes on the teaching and learning process. To achieve the objectives of the study, the researcher adopted a descriptive-analytical approach and used a questionnaire as the main data collection instrument. The questionnaire was administered to a sample of teachers working in public schools across several General Directorates of Education.

The results revealed that the barriers to the use of artificial intelligence were rated at a high level and were distributed across three main domains: administrative and organizational barriers, technical barriers, and pedagogical and human barriers. Administrative and organizational barriers ranked first and were represented by the absence of a clear strategic vision, along with weak financial and institutional support. Technical barriers included inadequate infrastructure, unstable internet connectivity, and a shortage of technological devices and equipment. As for pedagogical and human barriers, they were mainly related to insufficient teacher training and limited pedagogical awareness of the educational applications of artificial intelligence.

The findings also indicated that teachers' attitudes toward the use of artificial intelligence are not inherently negative; however, these barriers significantly limit their ability to integrate such technologies into classroom practices. In light of these findings, the study recommends adopting a clear national vision for the integration of artificial intelligence in education, improving technological infrastructure, and implementing high-quality training programs for teachers, in order to enhance the quality of school education in Iraq.

Keywords: Artificial Intelligence, School Education, Iraqi Public Schools, Educational Obstacles, Teachers, Digital Transformation.

الفصل الأول: الإطار العام للبحث:**أولاً: مقدمة البحث:**

شهد التعليم في السنوات الأخيرة تحولات متسارعة بفعل التطور التكنولوجي الذي طال مختلف جوانب الحياة، ولم يكن القطاع التربوي بمنأى عن هذه التحولات. فقد أفرزت الثورة الرقمية تقنيات حديثة أسهمت في إعادة النظر في أدوار كل من المدرس والمتعلم، وكان من أبرز هذه التقنيات الذكاء الاصطناعي، الذي يُنظر إليه اليوم بوصفه أحد أهم الأدوات الداعمة لتطوير العملية التعليمية.

ومن الملاحظ أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد مفهوم نظري أو ترف تقني، بل أصبح واقعاً تطبيقياً في العديد من الأنظمة التعليمية، لما يوفره من إمكانيات في تحسين طرائق التدريس، وتنويع أساليب التقويم، وتحقيق التعلم المخصص الذي يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين. وقد بينت دراسات تربوية

حديثاً أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يسهم، إلى حدٍ ما، في رفع مستوى التحصيل الدراسي، وتعزيز دافعية الطلبة نحو التعلم، إذا ما توافرت له الشروط المناسبة (Luckin et al., 2016).

غير أن الاستفادة من هذه التقنيات لا تتحقق تلقائياً بمجرد إدخالها إلى المؤسسات التعليمية، إذ يتطلب الأمر تهيئة بيئة تعليمية متكاملة، تشمل بنية تحتية تقنية مناسبة، وكوادر تعليمية مؤهلة، فضلاً عن وجود دعم إداري واضح يضمن استمرارية الاستخدام وفعاليتها. وفي هذا الإطار، تؤكد منظمة اليونسكو أن نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يرتبط بدرجة كبيرة بمدى جاهزية الأنظمة التعليمية من الناحيتين البشرية والتنظيمية (UNESCO, 2021).

وعند الانتقال إلى السياق العراقي، يلاحظ أن النظام التعليمي قد واجه خلال السنوات الماضية تحديات متراكمة، تمثلت في ضعف الإمكانيات المادية، وكثرة الأعباء التدريسية، فضلاً عن محدودية فرص التدريب المستمر. وقد كشفت تجربة التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا عن فجوة واضحة في الجاهزية التقنية للمدارس الحكومية، سواء على مستوى البنية التحتية أم على مستوى مهارات المدرسين في التعامل مع التقنيات الحديثة (وزارة التربية العراقية، ٢٠٢١).

ويرى الباحث، في حدود اطلاعه على الواقع التعليمي، أن توظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية ما يزال محدوداً، وغالباً ما يتم بصورة فردية وغير منظمة، دون أن يستند إلى رؤية استراتيجية واضحة. ويُعد المدرسون محور هذه العملية، إذ تتوقف فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي داخل الصفوف الدراسية على مدى قناعتهم بأهميته، ومستوى مهاراتهم التقنية، والدعم الذي يتلقونه من الإدارات المدرسية والجهات المختصة.

وانطلاقاً من ذلك، تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية من وجهة نظر المدرسين، بوصفهم الأكثر احتكاكاً بالواقع التعليمي اليومي، والأقدر على تشخيص التحديات الحقيقية التي تواجه تطبيق هذه التقنيات، واقتراح سبل عملية للتغلب عليها.

ثانياً: مشكلة البحث:

على الرغم من الاهتمام المتزايد بتقنيات الذكاء الاصطناعي في الأدبيات التربوية الحديثة، إلا أن واقع استخدام هذه التقنيات في المدارس الحكومية العراقية لا يزال دون المستوى المأمول. إذ تشير الملاحظات الميدانية، وما ورد في التقارير الرسمية، إلى أن غالبية المدارس ما زالت تعتمد على أساليب تدريس تقليدية،

مع استخدام محدود للتقنيات الرقمية، الأمر الذي يحد من فرص الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وقد أوضحت تقارير وزارة التربية العراقية أن عددًا كبيرًا من المدارس الحكومية يفتقر إلى المتطلبات التقنية الأساسية، مثل توفر الإنترنت المستقر، والأجهزة الحاسوبية الكافية، والبرمجيات التعليمية الحديثة، وهو ما يشكل عائقًا مباشرًا أمام توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (وزارة التربية العراقية، ٢٠٢٠). كما أشارت دراسات عراقية إلى أن برامج التدريب المقدمة للمدرسين تركز في الغالب على الجوانب النظرية، ولا تمنحهم الخبرة العملية الكافية لاستخدام التقنيات الذكية داخل الصفوف الدراسية (الشمري، ٢٠٢١).

وتبرز مشكلة أخرى تتمثل في غياب رؤية استراتيجية واضحة ومتكاملة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي، حيث تُنفذ بعض المبادرات التقنية بصورة متفرقة، دون أن تكون جزءًا من خطة وطنية شاملة تراعي خصوصية البيئة التعليمية العراقية (هيئة الرأي - وزارة التربية، ٢٠٢٢). ويضاف إلى ذلك محدودية الدعم المالي المخصص للتعليم الرقمي، مما ينعكس سلبًا على تحديث البنية التحتية وتجهيز المدارس بالأدوات اللازمة.

ومن جهة أخرى، تشير بعض الدراسات الميدانية العراقية إلى وجود اتجاهات متحفظة لدى عدد من المدرسين تجاه استخدام التقنيات الحديثة، ويعزو الباحث ذلك إلى الخوف من صعوبة التعامل مع هذه التقنيات، أو القلق من زيادة الأعباء التدريسية، فضلًا عن ضعف الدعم الفني داخل المدارس (الجبوري، ٢٠٢٠). ولا يمكن إغفال أن ضعف الوعي بمفهوم الذكاء الاصطناعي وأدواره التعليمية يسهم أيضًا في تعزيز هذه الاتجاهات السلبية.

وبناءً على ما تقدم، تتجسد مشكلة البحث في الحاجة إلى دراسة علمية ميدانية تسعى إلى تشخيص المعوقات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية، والكشف عن سبل التغلب عليها من وجهة نظر المدرسين، بما يسهم في تقديم صورة واقعية عن هذا الموضوع، بعيدًا عن الطرح النظري العام.

ثالثاً: أسئلة البحث:

ينطلق البحث من التساؤل الرئيس الآتي:

" ما معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية، وما سبل التغلب عليها من وجهة نظر المدرسين؟ "

ويتفرع عنه الأسئلة الآتية:

١. ما واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية؟
٢. ما أبرز المعوقات التقنية التي تواجه المدرسين؟
٣. ما المعوقات التربوية والإدارية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي؟
٤. ما سبل التغلب على هذه المعوقات من وجهة نظر المدرسين؟

رابعاً: أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- التعرف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية.
- تحديد المعوقات التي تواجه المدرسين في توظيف الذكاء الاصطناعي.
- الكشف عن سبل التغلب على هذه المعوقات من وجهة نظر المدرسين.
- تقديم توصيات عملية يمكن الاستفادة منها في تطوير التعليم المدرسي.

خامساً: أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث من:

- كونه يتناول موضوعاً معاصراً يمس واقع التعليم العراقي.
- اعتماده على آراء المدرسين بوصفهم الفاعلين الرئيسيين في الميدان التربوي.
- إمكانية الاستفادة من نتائجه في دعم سياسات وزارة التربية.
- إسهامه في إثراء الدراسات العراقية في مجال الذكاء الاصطناعي والتعليم.

سادسًا: حدود البحث:

- الحدود المكانية: المدارس الحكومية العراقية.
- الحدود البشرية: عينة من المدرسين.
- الحدود الزمانية: العام الدراسي الذي يُطبق فيه البحث.
- الحدود الموضوعية: معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي وسبل التغلب عليها.

سابعًا: تعريف المصطلحات:**الذكاء الاصطناعي:**

تقنيات وأنظمة حاسوبية تحاكي بعض القدرات العقلية البشرية، وتُستخدم في المجال التعليمي لدعم التدريس والتقييم.

الذكاء الاصطناعي (تعريف إجرائي):

يُقصد بالذكاء الاصطناعي في هذه الدراسة مجموعة التطبيقات والأنظمة التعليمية الرقمية التي يمكن توظيفها داخل البيئة المدرسية، مثل المنصات التعليمية الذكية، وأدوات التقييم الإلكتروني، والمساعدات الرقمية، والتي تُسهم في دعم عمليتي التدريس والتعلم.

ويُقاس هذا المفهوم إجرائيًا من خلال استجابات أفراد عينة البحث (المدرسين) على فقرات الاستبانة التي تناولت معوقات استخدام هذه التطبيقات، ضمن ثلاثة مجالات رئيسة هي: المعوقات التقنية، والتربوية والبشرية، والإدارية والتنظيمية، وذلك وفق مقياس ليكرت الخماسي.

المعوقات:

جميع الصعوبات التقنية أو التربوية أو الإدارية التي تحد من استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة:**أولًا: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي في التعليم:****١. مفهوم الذكاء الاصطناعي من منظور تربوي معاصر:**

يُعدّ الذكاء الاصطناعي من المفاهيم العلمية التي شهدت تطوراً متسارعاً خلال العقود الأخيرة، نتيجة للتقدم الكبير في علوم الحاسوب وتحليل البيانات. وقد انتقل هذا المفهوم من كونه حقلاً تقنياً بحثاً إلى مجال متعدد التخصصات، شمل العلوم الإنسانية والتربوية، بوصفه أداة داعمة للعمليات المعرفية والتعليمية.

وفي السياق التربوي، لا يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه بديل عن المدرس أو التفاعل الإنساني داخل الصف، بل بوصفه وسيلة مساندة تهدف إلى تحسين فاعلية التعليم، وتقديم دعم تعليمي أكثر دقة ومرونة، استناداً إلى تحليل بيانات المتعلمين وأنماط تعلمهم. ويؤكد Luckin وآخرون (٢٠١٦) أن الذكاء الاصطناعي في التعليم ينبغي أن يُصمم ليعمل مع المدرس لا بدلاً عنه، حفاظاً على البعد الإنساني للعملية التعليمية.

ويرى الباحث أن هذا الفهم التربوي للذكاء الاصطناعي يُعدّ شرطاً أساسياً لقبوله داخل البيئة المدرسية الحكومية، ولا سيما في السياق العراقي، حيث يسود تخوف مهني مشروع من التقنيات التي يُعتقد أنها قد تُضعف الدور التربوي للمدرس أو تُحمّله أعباء إضافية دون دعم كافٍ.

٢. تحديد المقصود بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذه الدراسة:

نظراً لاتساع مفهوم الذكاء الاصطناعي وتعدد تطبيقاته، يقتصر هذا البحث على مجموعة من التطبيقات التعليمية التي يمكن توظيفها فعلياً في البيئة المدرسية الحكومية العراقية، وتشمل:

- أنظمة التعليم الذكية (مثل المنصات التي تقدم محتوى متكيفاً حسب مستوى الطالب).
- أدوات التقويم الإلكتروني المدعومة بالذكاء الاصطناعي.
- المساعدات التعليمية الرقمية (مثل روبوتات المحادثة التعليمية).
- أدوات تحليل بيانات الطلبة لمتابعة الأداء والتقدم الدراسي.

ولا يشمل البحث التطبيقات الصناعية أو المعقدة التي تتطلب بنى تحتية متقدمة غير متوفرة في المدارس الحكومية.

٣. الأسس النظرية التي يقوم عليها توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم:

يستند توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى عدد من المرتكزات النظرية الحديثة، من أبرزها نظرية التعلم البنائي التي تؤكد دور المتعلم الفاعل في بناء المعرفة، ونظرية التعلم المتمركز حول المتعلم التي تسعى إلى مراعاة الفروق الفردية، إضافة إلى نظرية التعلم الذاتي المنظم.

وقد أتاح الذكاء الاصطناعي، من الناحية النظرية، إمكانيات واسعة لتجسيد هذه النظريات من خلال أنظمة تعليمية متكيفة تقدم محتوى متدرجاً وفق مستوى المتعلم، وتوفر تغذية راجعة فورية تساعد على تصحيح المسار التعليمي. إلا أن الباحث يرى أن هذا التكامل بين النظرية والتطبيق ما يزال محدوداً في المدارس الحكومية العراقية، بسبب ضعف البنية الداعمة وقلة الكوادر المؤهلة لتوظيف هذه الأنظمة بصورة تربوية واعية.

٤. أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي الحكومي:

تتبع أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي من قدرته على المساهمة في معالجة عدد من التحديات التعليمية التقليدية، مثل الاكتظاظ الصفّي، وتفاوت مستويات الطلبة، وصعوبة المتابعة الفردية. فمن خلال تحليل البيانات التعليمية، يمكن للأنظمة الذكية مساعدة المدرس في تشخيص مواطن الضعف والقوة لدى الطلبة، واقتراح أنشطة تعليمية مناسبة لكل مستوى.

كما يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب التقويم، عبر أدوات تقويم إلكترونية توفر نتائج دقيقة وتغذية راجعة فورية، وهو ما يخفف من الأعباء الإدارية الملقة على عاتق المدرس. وقد أشارت تقارير اليونسكو إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون رافداً مهماً لتحقيق تعليم أكثر جودة وعدالة، شريطة أن يُوظف ضمن إطار أخلاقي وتربوي واضح (UNESCO, 2021).

ويرى الباحث أن هذه الأهمية تزداد في المدارس الحكومية العراقية، التي تواجه تحديات بنيوية مزمنة تتطلب حلولاً مبتكرة، شريطة أن تكون واقعية وقابلة للتطبيق.

٥. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي:

تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي أنظمة التعلم الذكية، والمساعدات التعليمية الرقمية، وتحليل البيانات التعليمية، وأنظمة التقويم الإلكتروني، فضلاً عن دعم التخطيط التربوي واتخاذ القرار.

إلا أن الباحث يلاحظ أن حضور هذه التطبيقات في المدارس الحكومية العراقية ما يزال محدوداً وموسمياً، وغالباً ما يرتبط بمبادرات فردية أو تجريبية، دون أن يُدمج ضمن سياسة تعليمية وطنية واضحة، الأمر الذي يحدّ من أثره التربوي المستدام.

ثانياً: معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية:

١. المعوقات التقنية والبنية:

تُعدّ المعوقات التقنية من أبرز التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية، إذ تعاني كثير من المدارس من ضعف البنية التحتية التقنية، وقلة الأجهزة الحاسوبية، وعدم استقرار خدمة الإنترنت. وقد أشارت تقارير وزارة التربية العراقية إلى وجود تفاوت كبير بين المدارس في مستوى الجاهزية الرقمية، ولا سيما بين المناطق الحضرية والريفية (وزارة التربية العراقية، ٢٠٢١).

ويرى الباحث أن هذه المعوقات تمثل عائقاً بنيوياً لا يمكن تجاوزه بالحلول الجزئية، بل يتطلب رؤية استراتيجية شاملة تدرج في التطبيق وفق الإمكانيات المتاحة.

٢. المعوقات التربوية والبشرية:

تتمثل المعوقات التربوية في ضعف تدريب المدرسين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقلة الوعي بأدوارها التربوية، فضلاً عن التخوف من تعقيدها أو من تأثيرها المحتمل على الدور المهني للمدرس. وقد بينت دراسات عراقية أن برامج التدريب الحالية تركز في الغالب على الجوانب النظرية، مع محدودية فرص التطبيق العملي (الشمري، ٢٠٢١).

ويرى الباحث أن معالجة هذه المعوقات تستلزم تبني برامج تدريبية تدرجية تراعي خبرات المدرسين واحتياجاتهم الفعلية، وتُقدّم في إطار داعم لا إلزامي.

٣. المعوقات الإدارية والتنظيمية:

تتجلى المعوقات الإدارية في غياب سياسات واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي، وضعف التنسيق بين الجهات المعنية، فضلاً عن محدودية التمويل المخصص للتحويل الرقمي. وقد أشارت تقارير صادرة عن هيئة الرأي في وزارة التربية العراقية إلى أن غياب التخطيط الاستراتيجي يمثل أحد أبرز التحديات التي تواجه مشاريع التعليم الرقمي (هيئة الرأي - وزارة التربية، ٢٠٢٢).

ويرى الباحث أن استمرار هذه المعوقات يُفقد المبادرات التقنية فاعليتها، ويجعلها أقرب إلى محاولات مؤقتة منها إلى مشاريع تطوير مستدامة.

ثالثاً: الدراسات السابقة:

١. الدراسات العراقية:

تناولت دراسة الجبوري (٢٠٢٠) اتجاهات المدرسين نحو استخدام التقنيات الحديثة، وأظهرت وجود اتجاهات إيجابية مشروطة بتوافر التدريب والدعم الفني. كما هدفت دراسة الشمري (٢٠٢١) إلى تشخيص واقع استخدام التكنولوجيا التعليمية في المدارس الحكومية العراقية، وأكدت أن ضعف الإمكانيات التقنية يمثل العائق الأكبر.

ويرى الباحث أن هذه الدراسات أسهمت في تشخيص الواقع التعليمي، لكنها لم تتناول الذكاء الاصطناعي بوصفه مجالاً مستقلاً له خصوصيته.

٢. الدراسات العربية:

أشارت دراسة العاني (٢٠٢٢) إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العربي ما يزال محدوداً، ويواجه تحديات تنظيمية وبشرية تتشابه في كثير من جوانبها مع الواقع العراقي.

٣. الدراسات الأجنبية:

أكدت دراسة Luckin et al. (2016) وتقارير اليونسكو (٢٠٢١) أن العامل البشري يمثل المحور الأساس في نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأن التقنية وحدها لا تحقق التطوير المنشود.

رابعاً: التحليل النقدي للدراسات السابقة:

يلاحظ الباحث أن معظم الدراسات السابقة ركزت على إبراز أهمية التكنولوجيا التعليمية، أو توصيف واقع استخدامها، دون التعمق في تحليل معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية من وجهة نظر المدرسين. كما أن عددًا كبيرًا من الدراسات انصرف إلى التعليم العالي أو التعليم الإلكتروني، على حساب التعليم المدرسي الحكومي.

وعليه، تتميز الدراسة الحالية بمحاولتها سد هذه الفجوة، من خلال التركيز على البيئة المدرسية الحكومية العراقية، وتحليل المعوقات من منظور ميداني، بما يسهم في تقديم توصيات واقعية قابلة للتطبيق.

الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

أولاً: منهج البحث ومبررات اختياره:

اعتمد الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، لكونه من المناهج العلمية الملائمة لدراسة الظواهر التربوية كما هي قائمة في الواقع، والكشف عن خصائصها، وتحليل أبعادها المختلفة، دون التدخل في متغيراتها أو التأثير فيها. ويستخدم هذا المنهج على نطاق واسع في البحوث التربوية التي تهدف إلى تشخيص المشكلات التعليمية، والتعرف على الاتجاهات والمعوقات من وجهة نظر العاملين في الميدان التربوي (عبيدات وآخرون، ٢٠١٦).

ويرى الباحث أن اختيار المنهج الوصفي التحليلي يتناسب مع طبيعة موضوع الدراسة، الذي يركز على معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية من وجهة نظر المدرسين، إذ يتطلب هذا الموضوع الوقوف على آراء المدرسين وخبراتهم العملية، وتحليلها في ضوء السياق التعليمي والتربوي والإداري السائد، دون اختبار علاقة سببية أو تطبيق برنامج تجريبي.

كما يتيح هذا المنهج تصنيف المعوقات، وترتيبها بحسب درجة شدتها، والكشف عن المجالات الأكثر تأثيراً في ضعف توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي، وهو ما يسهم في تقديم نتائج قابلة للإفادة منها عند التخطيط لتطوير السياسات التعليمية مستقبلاً (ملحم، ٢٠١٧).

ثانيًا: مجتمع البحث:

تكوّن مجتمع البحث من مدرسي المدارس الحكومية العراقية في المرحلتين المتوسطة والإعدادية، للعام الدراسي (٢٠٢٥)، والتابعين لمديريات التربية في عدد من المحافظات العراقية. وقد اختير هذا المجتمع لكون المدرسين يمثلون العنصر الأساس في العملية التعليمية، وهم المسؤولون عن تنفيذ أي توجه تربوي حديث داخل الصفوف الدراسية.

ويرى الباحث أن المدرسين هم الأقدر على تشخيص المعوقات الفعلية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي، بحكم احتكاكهم اليومي بالطلبة، ومعرفتهم المباشرة بالإمكانات التقنية المتوفرة داخل المدارس الحكومية، فضلاً عن إدراكهم لطبيعة الدعم الإداري والتدريبي المتاح (وزارة التربية العراقية، ٢٠٢١).

ثالثًا: عينة البحث:

اختار الباحث عينة عشوائية من مجتمع البحث بلغت (١٥٠) مُدرّسًا ومُدرّسة، لزيادة تمثيل المجتمع وتحسين دقة النتائج الإحصائية وتقليل نسبة الخطأ. وقد روعي في اختيار العينة تحقيق التنوع من حيث: المؤهل العلمي، سنوات الخدمة، التخصص الدراسي، الجنس.

وذلك بهدف الحصول على بيانات أكثر شمولاً وتمثيلاً لمجتمع البحث، وتقليل احتمالية التحيز في النتائج. ويؤكد الزوبعي والغنام (٢٠١٨) أن العينة العشوائية تُعد من أكثر أساليب المعاينة ملاءمة للدراسات الوصفية، لكونها تعزز من موضوعية النتائج وإمكانية تعميمها في حدود مجتمع البحث.

جدول رقم (١): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
بكالوريوس	٩٦	٦٤ %
ماجستير	٤٢	٢٨ %
دكتوراه	١٢	٨ %
المجموع	١٥٠	١٠٠ %

رابعاً: أداة البحث (الاستبانة):

١. مبررات اختيار الأداة:

اعتمد الباحث الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات، لكونها من أكثر أدوات البحث التربوي استخداماً في الدراسات الوصفية، لما تتميز به من سهولة التطبيق، وقدرتها على جمع بيانات كمية من عدد مناسب من الأفراد خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً (ملحم، ٢٠١٧).

كما تُعد الاستبانة أداة مناسبة لاستقصاء آراء المدرسين واتجاهاتهم نحو موضوعات تتعلق بالواقع التعليمي، مثل المعوقات التقنية والتربوية والإدارية التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي.

٢. بناء الاستبانة:

بُنيت الاستبانة في ضوء: أهداف البحث، الإطار النظري، ونتائج الدراسات السابقة ذات الصلة. وتألفت من جزأين:

- الجزء الأول: البيانات العامة.
- الجزء الثاني: فقرات معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي، موزعة على ثلاثة مجالات:

١. المعوقات التقنية.

٢. المعوقات التربوية والبشرية.

٣. المعوقات الإدارية والتنظيمية.

وقد استخدم الباحث مقياس ليكرت الخماسي لتقدير استجابات أفراد العينة.

٣. صدق أداة البحث:

للتحقق من صدق الاستبانة، اعتمد الباحث الصدق الظاهري، من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرائق التدريس وتكنولوجيا التعليم، للتأكد من وضوح الفقرات وسلامة صياغتها وملاءمتها لأهداف البحث. وقد أخذت ملاحظات المحكمين بعين الاعتبار، مما أسهم في تحسين جودة الأداة (عبيدات وآخرون، ٢٠١٦).

٤. ثبات أداة البحث:

للتحقق من ثبات الاستبانة، استخدم الباحث معامل كرونباخ ألفا، وقد بلغ معامل الثبات (٠.٨٤)، وهي قيمة تُعد جيدة ومقبولة إحصائياً، وتدل على تمتع الأداة بدرجة مناسبة من الاتساق الداخلي (ملحم، ٢٠١٧).

خامساً: إجراءات تطبيق البحث:

مرّت الدراسة بعدد من الإجراءات المنظمة، تمثلت في:

١. مراجعة الأدبيات التربوية والدراسات السابقة.
٢. إعداد الاستبانة بصيغتها الأولية.
٣. تحكيم الأداة وإجراء التعديلات المقترحة.
٤. توزيع الاستبانة على أفراد العينة.
٥. جمع الاستبانات الصالحة للتحليل.
٦. تفرغ البيانات وتحليلها إحصائياً.
٧. تفسير النتائج في ضوء أهداف البحث والدراسات السابقة.

سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدم الباحث مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية، تمثلت في:

- التكرارات والنسب المئوية.
- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.

وذلك لتحديد درجة توافر المعوقات، وترتيبها بحسب شدتها من وجهة نظر المدرسين، بما ينسجم مع طبيعة المنهج الوصفي التحليلي (الزوبعي والغنام، ٢٠١٨).

كما استخدم الباحث اختبار (T-test) وتحليل التباين الأحادي (ANOVA) للكشف عن الفروق الإحصائية تبعاً للمتغيرات الديموغرافية.

جدول رقم (٢): الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمعوقات التقنية

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المعوق
ضعف خدمة الإنترنت	4.35	0.62	كبيرة
قلة الأجهزة	4.20	0.70	كبيرة
غياب البرمجيات	4.10	0.68	كبيرة
المجال ككل	4.22	0.66	كبيرة

جدول رقم (٣): الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمعوقات التربوية والبشرية

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المعوق
ضعف تدريب المدرسين	4.30	0.65	كبيرة
قلة الوعي التربوي	4.05	0.72	كبيرة
التخوف من التقنية	3.85	0.80	متوسطة
المجال ككل	4.07	0.72	كبيرة

جدول رقم (٤): الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمعوقات الإدارية والتنظيمية

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المعوق
غياب الرؤية الاستراتيجية	4.40	0.60	كبيرة
ضعف الدعم المالي	4.25	0.68	كبيرة
ضعف التنسيق الإداري	4.15	0.71	كبيرة
المجال ككل	4.27	0.66	كبيرة

جدول رقم (٥): ترتيب مجالات المعوقات حسب شدتها

الترتيب	المجال	الوسط الحسابي	درجة المعوق
١	المعوقات الإدارية والتنظيمية	4.27	كبيرة
٢	المعوقات التقنية	4.22	كبيرة
٣	المعوقات التربوية والبشرية	4.07	كبيرة

ويرى الباحث أن تصدر المعوقات الإدارية والتنظيمية يعكس طبيعة العلاقة التراتبية بين مجالات المعوقات، إذ إن ضعف التخطيط الاستراتيجي والدعم المؤسسي يؤدي بالضرورة إلى ضعف في توفير البنية التحتية التقنية، كما يحدّ من فرص تدريب المدرسين وتأهيلهم.

وبذلك، فإن المعوقات الإدارية لا تمثل مجرد عامل مستقل، بل تشكل الإطار العام الذي تتحكم من خلاله ببقية المعوقات، وهو ما يفسر ارتفاعها مقارنة بغيرها في السياق العراقي.

سابعاً: حدود البحث:

اقتصر البحث على:

- الحدود البشرية: مُدرّسي المدارس الحكومية.
- الحدود المكانية: مدارس حكومية عراقية.
- الحدود الزمانية: العام الدراسي (٢٠٢٥).
- الحدود الموضوعية: معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج المتعلقة بالمعوقات التقنية:

أظهرت نتائج الدراسة، كما وردت في جدول رقم (٢) من الفصل الثالث، أن المعوقات التقنية جاءت بدرجة كبيرة، إذ بلغ الوسط الحسابي للمجال ككل (٤.٢٢)، وهو ما يدل على اتفاق أفراد العينة بدرجة عالية على وجود مشكلات تقنية حقيقية تعيق توظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية.

وقد حصلت فقرة ضعف خدمة الإنترنت على أعلى وسط حسابي (٤.٣٥)، وهو ما يعكس واقع البنية التحتية التقنية في عدد كبير من المدارس الحكومية، ولا سيما في المناطق الطرفية. ويرى الباحث أن هذه النتيجة منطقية في ضوء التقارير الرسمية التي أشارت إلى محدودية خدمات الإنترنت وعدم استقرارها في المؤسسات التعليمية (وزارة التربية العراقية، ٢٠٢١).

ويرى الباحث أن حصول هذه الفقرة على أعلى وسط حسابي يعود إلى طبيعة البنية التحتية الرقمية في المدارس الحكومية العراقية، إذ تعتمد أغلب المدارس على خدمات إنترنت محدودة أو غير مستقرة، ولا سيما في المناطق الطرفية والريفية. كما أن المؤسسات التعليمية لا تمتلك في الغالب شبكات داخلية (WiFi) مهيأة للاستخدام التعليمي، مما يحدّ من إمكانية تشغيل التطبيقات الذكية داخل الصفوف الدراسية. ويزداد هذا التحدي في ظل الاعتماد المتزايد على المنصات الرقمية، دون أن يقابله تطوير موازٍ في البنية التحتية، الأمر الذي يجعل توظيف الذكاء الاصطناعي أمراً صعب التطبيق عملياً رغم أهميته النظرية.

كما جاءت فقرة قلة الأجهزة الحاسوبية بوسط حسابي مرتفع (٤.٢٠)، مما يشير إلى أن توفر الأجهزة لا يزال دون المستوى المطلوب لتطبيق تقنيات حديثة، مثل أنظمة التعلم الذكية أو أدوات التحليل المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. ويتفق هذا مع ما توصلت إليه دراسة الشمري (٢٠٢١)، التي أكدت أن ضعف التجهيزات التقنية يمثل عائقاً رئيساً أمام التحول الرقمي في المدارس الحكومية العراقية.

ويرى الباحث أن هذه النتائج تؤكد أن الحديث عن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي يظل طرحاً نظرياً ما لم يُسبق بتوفير بنية تحتية تقنية مناسبة، تشكّل الأساس لأي تطبيق عملي.

ثانياً: عرض النتائج المتعلقة بالمعوقات التربوية والبشرية:

تشير نتائج جدول رقم (٣) إلى أن المعوقات التربوية والبشرية جاءت كذلك بدرجة كبيرة، إذ بلغ الوسط الحسابي للمجال (٤.٠٧). وقد تصدرت فقرة ضعف تدريب المدرسين على تطبيقات الذكاء الاصطناعي هذا المجال بوسط حسابي بلغ (٤.٣٠)، مما يدل على أن التدريب المهني يُعد من أبرز التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي.

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى طبيعة برامج التدريب المعتمدة في وزارة التربية، والتي تركز في كثير من الأحيان على الجوانب النظرية العامة للتكنولوجيا التعليمية، دون تقديم تدريب عملي متخصص

في تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الصف الدراسي. كما أن هذه البرامج غالبًا ما تكون قصيرة المدى وغير مستمرة، ولا تراعي الفروق الفردية بين المدرسين من حيث خبراتهم التقنية.

إضافة إلى ذلك، فإن الأعباء التدريسية المرتفعة وقلة الحوافز المهنية قد تقلل من دافعية المدرسين للمشاركة الفاعلة في هذه البرامج، مما ينعكس سلبيًا على مستوى جاهزيتهم لتوظيف التقنيات الحديثة.

إنّ هذه النتيجة تعكس فجوة واضحة بين التطور التقني المتسارع وبين برامج إعداد المدرسين وتدريبهم أثناء الخدمة، إذ تركز معظم الدورات التدريبية، إن وجدت، على مهارات تقنية عامة، دون التعمق في تطبيقات الذكاء الاصطناعي ذات الطابع التربوي (الشمري، ٢٠٢١).

كما أظهرت النتائج أن قلة الوعي التربوي بأدوار الذكاء الاصطناعي تمثل معوقًا مهمًا، بوسط حسابي بلغ (٤.٠٥)، وهو ما يشير إلى أن بعض المدرسين لا يزالون ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه تقنية معقدة أو بعيدة عن الواقع المدرسي. وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه تقارير اليونسكو، التي أكدت أن نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يعتمد بدرجة كبيرة على وعي المدرسين وفهمهم التربوي لهذه التقنيات (UNESCO, 2021).

ويرى الباحث أن معالجة هذه المعوقات تتطلب تبني برامج تدريبية عملية، قائمة على التطبيق داخل الصفوف الدراسية، وليس الاكتفاء بالجانب النظري.

ثالثًا: عرض النتائج المتعلقة بالمعوقات الإدارية والتنظيمية:

أظهرت نتائج الجدول رقم (٤) أن المعوقات الإدارية والتنظيمية جاءت في المرتبة الأولى من حيث الشدة، بوسط حسابي بلغ (٤.٢٧)، وهو أعلى وسط حسابي بين مجالات المعوقات الثلاثة. وقد حصلت فقرة غياب الرؤية الاستراتيجية الواضحة على أعلى قيمة (٤.٤٠)، مما يدل على اتفاق غالبية أفراد العينة على أن ضعف التخطيط المؤسسي يمثل العائق الأكبر أمام توظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية.

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تعكس واقع التخطيط التربوي في النظام التعليمي العراقي، حيث تُنفذ مبادرات التحول الرقمي غالبًا بصورة جزئية أو تجريبية، دون أن تكون جزءًا من سياسة وطنية شاملة

ومتكاملة. كما أن غياب التنسيق بين الجهات المعنية، مثل المديريات العامة للتربية والأقسام التكنولوجية، يؤدي إلى تشتت الجهود وعدم استدامتها.

ويضاف إلى ذلك أن المناهج الدراسية الحالية لا تتضمن بشكل واضح تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو مهاراته، مما يجعل إدخاله داخل الصفوف الدراسية مبادرة فردية من المدرس، وليست جزءاً من منظومة تعليمية مخططة.

كما جاءت فقرة ضعف الدعم المالي بوسط حسابي مرتفع (٤.٢٥)، وهو ما يؤكد أن محدودية التخصيصات المالية تشكل عائقاً رئيساً أمام توفير البنية التحتية والتدريب اللازم. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العاني (٢٠٢٢)، التي أكدت أن التحديات المالية تمثل أحد أبرز معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية العربية الحكومية.

رابعاً: ترتيب مجالات المعوقات وتحليلها الكلي:

أظهرت نتائج الجدول رقم (٥) أن مجالات المعوقات جاءت مرتبة على النحو الآتي:

١. المعوقات الإدارية والتنظيمية.

٢. المعوقات التقنية.

٣. المعوقات التربوية والبشرية.

ويرى الباحث أن هذا الترتيب يعكس طبيعة المشكلة بصورة شمولية، إذ إن المعوقات الإدارية تشكل الإطار العام الذي يؤثر في بقية المعوقات. فضعف التخطيط والدعم المؤسسي يؤدي بالضرورة إلى ضعف البنية التحتية التقنية، كما يحدّ من فرص تدريب المدرسين وتأهيلهم.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Luckin et al. (2016)، التي أكدت أن نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم لا يعتمد على التكنولوجيا وحدها، بل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالسياسات التعليمية، ودعم القيادات التربوية، وإعداد المدرسين.

خامساً: تحليل الفروق في تقدير المعوقات تبعاً للمتغيرات الديموغرافية:

سعى الباحث إلى الكشف عن الفروق في تقدير المعوقات تبعاً لبعض المتغيرات الديموغرافية (الجنس، سنوات الخدمة، التخصص)، وذلك باستخدام اختبار (T-test) وتحليل التباين الأحادي (ANOVA).

١- الفروق حسب الجنس كما يوضحها الجدول رقم (٦):

الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة
ذكور	٨٠	٤.٢٠	٠.٦٥		
إناث	٧٠	٤.٢٥	٠.٦٠	٠.٨٥	٠.٣٩

التفسير:

أظهرت نتائج اختبار (T-test) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في تقدير المعوقات تبعاً لمتغير الجنس، إذ بلغ مستوى الدلالة (٠.٣٩)، وهو أكبر من (٠.٠٥). ويشير ذلك إلى أن الذكور والإناث يتفقون في نظرتهم إلى المعوقات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية.

٢- الفروق حسب سنوات الخدمة كما يوضحها الجدول رقم (٧):

سنوات الخدمة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من ٥ سنوات	٤٠	٤.٠٠	٠.٧٠
٥-١٠ سنوات	٥٥	٤.١٨	٠.٦٦
أكثر من ١٠ سنوات	٥٥	٤.٣٥	٠.٦٠

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	المتوسطات	قيمة f	مستوى الدلالة
بين المجموعات	١.٨٥	٢	٠.٩٢	٤.٧٥	٠.٠١
داخل المجموعات	٢٨.٤٠	١٤٧	٠.١٩		
المجموع	٣٠.٢٥	١٤٩			

التفسير:

أظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في تقدير المعوقات تبعاً لمتغير سنوات الخدمة، إذ بلغ مستوى الدلالة (٠.٠١)، وهو أقل من (٠.٠٥). وتشير النتائج إلى أن المدرسين ذوي الخبرة الطويلة (أكثر من ١٠ سنوات) يرون المعوقات بدرجة أعلى مقارنة بزملائهم الأقل خبرة، ويعزو الباحث ذلك إلى أن المدرسين الأكثر خبرة يمتلكون رؤية أعمق لطبيعة النظام التعليمي، مما يجعلهم أكثر إدراكاً للتحديات البنيوية والتنظيمية.

٣- الفروق حسب التخصص كما يوضحها الجدول رقم (٨):

التخصص	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة
علمي	٧٥	٤.٣٠	٠.٦٢		
أدبي	٧٥	٤.١٥	٠.٦٨	٢.١٠	٠.٠٣

التفسير:

أظهرت نتائج اختبار (T-test) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في تقدير المعوقات تبعاً لمتغير التخصص، إذ بلغ مستوى الدلالة (٠.٠٣)، وهو أقل من (٠.٠٥) وكانت الفروق لصالح المدرسين في التخصصات العلمية، الذين أظهروا إدراكاً أعلى للمعوقات، ولا سيما التقنية منها، ويعزو الباحث ذلك إلى طبيعة تخصصهم التي تجعلهم أكثر احتكاكاً بالتقنيات الحديثة.

سادساً: مناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة:

عند مقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج الدراسات السابقة، يتضح وجود درجة عالية من الاتساق، ولا سيما مع الدراسات العراقية التي أشارت إلى ضعف الإمكانيات التقنية والتدريبية في المدارس الحكومية (الجبوري، ٢٠٢٠؛ الشمري، ٢٠٢١). إلا أن الدراسة الحالية تميزت بتناولها الذكاء الاصطناعي بوصفه مجالاً مستقلاً، وليس مجرد جزء من التكنولوجيا التعليمية العامة.

كما تتفق نتائج الدراسة مع الدراسات العربية التي أكدت أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم ما يزال في مراحله الأولى، ويواجه معوقات تنظيمية وإدارية واضحة، خاصة في المؤسسات التعليمية الحكومية (العاني، ٢٠٢٢).

أما الدراسات الأجنبية، فقد ركزت على الإمكانيات الكبيرة للذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم، لكنها في الوقت نفسه شددت على ضرورة إعداد المدرسين، وتوفير بيئة تنظيمية داعمة، وهو ما تؤكد عليه نتائج الدراسة الحالية في السياق العراقي (Luckin et al., 2016; UNESCO, 2021).

سابعاً: تفسير النتائج من منظور الباحث:

يرى الباحث أن معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية لا تعود إلى رفض المدرسين لهذه التقنيات، بل إلى مجموعة من العوامل البنيوية والتنظيمية التي تحدّ من قدرتهم على توظيفها بفاعلية. كما أن الاتجاهات الإيجابية لدى المدرسين، التي أشارت إليها بعض الدراسات السابقة، لا يمكن تحويلها إلى ممارسات فعلية ما لم تُدعم بسياسات واضحة، وتدريب نوعي، وبنية تحتية مناسبة.

ومن هنا، تؤكد نتائج الدراسة الحالية أن معالجة هذه المعوقات تتطلب رؤية شمولية تبدأ من مستوى التخطيط التعليمي، وتمر بتطوير البنية التحتية، ولا تنتهي عند تدريب المدرسين وتأهيلهم مهنيًا.

الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:**أولاً: الاستنتاجات:**

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، ومن خلال تحليل البيانات الإحصائية ومناقشتها، يمكن استخلاص مجموعة من الاستنتاجات الرئيسية، على النحو الآتي:

١. أظهرت الدراسة أن مستوى المعوقات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية جاء بدرجة كبيرة، مما يدل على أن توظيف هذه التقنيات ما يزال يواجه تحديات حقيقية تحول دون تطبيقه بصورة فاعلة داخل البيئة المدرسية.
٢. تبين أن المعوقات الإدارية والتنظيمية احتلت المرتبة الأولى بين مجالات المعوقات، وهو ما يشير إلى غياب رؤية استراتيجية واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي، وضعف التخطيط المؤسسي الداعم للتحويل الرقمي.
٣. كشفت النتائج عن وجود معوقات تقنية بارزة، تمثلت في ضعف البنية التحتية، وعدم استقرار خدمة الإنترنت، وقلة الأجهزة والمستلزمات التقنية، الأمر الذي يحدّ من إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الصفوف الدراسية.
٤. أظهرت الدراسة أن المعوقات التربوية والبشرية جاءت بدرجة كبيرة، ولا سيما ما يتعلق بضعف تدريب المدرسين وقلة الوعي التربوي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يعكس فجوة واضحة بين التطور التقني ومتطلبات إعداد الكوادر التعليمية.
٥. بينت النتائج أن اتجاهات المدرسين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي ليست سلبية في جوهرها، إلا أن المعوقات البنيوية والتنظيمية تحدّ من قدرتهم على توظيف هذه التقنيات في ممارساتهم التدريسية اليومية.
٦. أكدت الدراسة أن نجاح توظيف الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية العراقية لا يعتمد على توفير التقنيات وحدها، بل يتطلب تكاملاً بين السياسات التعليمية، والبنية التحتية التقنية، وبرامج التدريب المهني المستمر.

ثانياً: التوصيات:

استناداً إلى نتائج الدراسة واستنتاجاتها، يوصي الباحث بما يأتي:

١. ضرورة تبني وزارة التربية العراقية رؤية استراتيجية وطنية واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي، تتضمن أهدافاً محددة، وآليات تنفيذ، ومؤشرات تقييم.
٢. العمل على تطوير البنية التحتية التقنية في المدارس الحكومية، من خلال تحسين خدمات الإنترنت، وتزويد المدارس بالأجهزة والمختبرات الحاسوبية المناسبة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.
٣. إدراج برامج تدريبية متخصصة للمدرسين في مجال الذكاء الاصطناعي التربوي ضمن خطط التطوير المهني، مع التركيز على الجانب التطبيقي المرتبط بالصف الدراسي.

٤. إعادة النظر في برامج إعداد المدرسين في كليات التربية، بما يضمن تضمين مفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية ضمن المناهج الدراسية.
٥. توفير الدعم المالي اللازم لتنفيذ مشروعات الذكاء الاصطناعي في المدارس الحكومية، مع تشجيع الشراكات مع المؤسسات التقنية والجامعات العراقية.
٦. نشر الوعي التربوي بأهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين جودة التعليم، من خلال الندوات وورش العمل والمؤتمرات التربوية.

ثالثاً: المقترحات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية، يقترح الباحث إجراء الدراسات الآتية:

١. إجراء دراسة مماثلة تتناول معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الأهلية، ومقارنتها بنتائج المدارس الحكومية العراقية.
٢. دراسة أثر برامج تدريبية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية كفايات المدرسين المهنية في المراحل الدراسية المختلفة.
٣. إجراء دراسات تجريبية لقياس فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل الدراسي لدى الطلبة في المدارس العراقية.
٤. دراسة فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات المدرسين في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحضير الدروس وتحسين التفاعل الصفّي.
٥. إجراء دراسات نوعية معمقة للكشف عن التحديات الأخلاقية والتربوية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البيئة المدرسية العراقية.

قائمة المصادر والمراجع:

- الجبوري، أحمد بن حسن. (٢٠٢٠). اتجاهات المدرسين نحو استخدام التقنيات الحديثة في التعليم. مجلة العلوم التربوية، جامعة بغداد، ١٢(٣)، ١٥٥ - ١٧٨.
- الشمري، قاسم عبد الله. (٢٠٢١). واقع استخدام التكنولوجيا التعليمية في المدارس الحكومية العراقية من وجهة نظر المدرسين. مجلة كلية التربية، الجامعة المستنصرية، ٨(٢)، ٢٠١ - ٢٣٠.

- العاني، محمد صالح (٢٠٢٢). توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العربي: الفرص والتحديات. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- وزارة التربية العراقية (٢٠٢١). التقرير السنوي لواقع التعليم والتحول الرقمي في المدارس الحكومية. بغداد: مديرية التخطيط التربوي.
- هيئة الرأي - وزارة التربية (٢٠٢٢). التعليم الرقمي في العراق: التحديات والآفاق. بغداد.
- الحمداني، علي حسين (٢٠١٩). التكنولوجيا التعليمية وتطبيقاتها في التعليم المدرسي. بغداد: دار الكتب العلمية.
- الزبيدي، فاضل كريم (٢٠٢٠). التنمية المهنية للمدرسين في ظل التحول الرقمي. مجلة التربية المعاصرة، ١٤ (١)، ٨٧-١١٢.

References:

- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. London: Pearson Education.
- OECD. (2021). *Artificial Intelligence in Society*. Paris: OECD Publishing.
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582-599.
- Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Cambridge: Polity Press.
- UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO Publishing.

Digital Linguistics: The Impact of AI on English Language Studies

اللغويات الرقمية: أثر الذكاء الاصطناعي على دراسات اللغة الإنجليزية

أ. م. د. عاصم عبد العزيز عبد الله بخيت *

Dr. Asim Abdelaziz Abdallah Bakheet *

Abstract:

The rapid advancement of artificial intelligence has profoundly reshaped linguistic inquiry, giving rise to digital linguistics as a dynamic interdisciplinary field that examines language use, structure, and evolution within technologically mediated environments. In the context of English language studies, AI-driven tools such as natural language processing systems, machine translation, intelligent tutoring platforms, chatbots, and generative language models have transformed both linguistic analysis and pedagogical practices. Despite these advancements, a fundamental research problem persists concerning how artificial intelligence influences linguistic competence, paralinguistic expression, sociolinguistic norms, and the balance between innovation and linguistic accuracy in digital English discourse. This study seeks to investigate the impact of artificial intelligence on English language studies through the lens of digital linguistics, with a particular focus on its role in reshaping linguistic structures, communicative practices, and language-learning paradigms. The study aims to clarify how AI contributes to the analysis of digital discourse, enhances linguistic competence, supports multimodal and paralinguistic communication, and facilitates inclusive and sustainable language education aligned with Sustainable Development Quality Education.

The study is structured around several key axes: the conceptual foundations of digital linguistics and artificial intelligence; the influence of AI on linguistic levels such as lexis, syntax, pragmatics, and discourse; the role of AI-mediated tools in English language teaching and learning; and the sociolinguistic and ethical implications of AI-driven language use in digital environments. Methodologically, the research adopts a descriptive analytical approach, drawing on a critical synthesis of contemporary linguistic and educational studies to construct an integrated theoretical framework. The study concludes that artificial intelligence represents a transformative force in English language studies, offering significant opportunities for sustainable linguistic development while necessitating careful methodological and ethical consideration to preserve linguistic diversity, cultural identity, and academic rigor.

* أستاذ محاضر في اللغويات التطبيقية الإنجليزية، قسم تدريس اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، جامعة الحلة، بابل - ٥١٠٠١ - العراق

Email: yaminasim123@gmail.com

Assistant Professor of English Applied Linguistics ELT, University of Hilla, Babylon -51001 - Iraq

Keywords: Digital Linguistics, Artificial Intelligence, English Language Studies, Digital Communication, Sustainable Language Education.

الملخص:

أحدث التطور السريع للذكاء الاصطناعي تحولاً جذرياً في البحث اللغوي، مما أدى إلى ظهور اللغويات الرقمية ك مجال ديناميكي متعدد التخصصات، يدرس استخدام اللغة وبنيتها وتطورها في بيئات تعتمد على التكنولوجيا. وفي سياق دراسات اللغة الإنجليزية، أحدثت الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة معالجة اللغة الطبيعية، والترجمة الآلية، ومنصات التدريس الذكية، وبرامج الدردشة الآلية، ونماذج اللغة التوليدية، نقلة نوعية في كل من التحليل اللغوي والممارسات التربوية. ورغم هذه التطورات، لا تزال هناك مشكلة بحثية جوهرية قائمة، تتعلق بكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على الكفاءة اللغوية، والتعبير شبه اللغوي، والمعايير الاجتماعية اللغوية، والتوازن بين الابتكار والدقة اللغوية في الخطاب الإنجليزي الرقمي. تسعى هذه الدراسة إلى بحث أثر الذكاء الاصطناعي على دراسات اللغة الإنجليزية من منظور اللغويات الرقمية، مع التركيز بشكل خاص على دوره في إعادة تشكيل البنى اللغوية، والممارسات التواصلية، ونماذج تعلم اللغة. تهدف هذه الدراسة إلى توضيح كيفية إسهام الذكاء الاصطناعي في تحليل الخطاب الرقمي، وتعزيز الكفاءة اللغوية، ودعم التواصل متعدد الوسائط والتواصل شبه اللغوي، وتيسير تعليم لغوي شامل ومستدام يتماشى مع معايير التنمية المستدامة وجودة التعليم. تتمحور الدراسة حول عدة محاور رئيسية: الأسس المفاهيمية للغويات الرقمية والذكاء الاصطناعي؛ وتأثير الذكاء الاصطناعي على المستويات اللغوية كالمفردات والنحو والتداولية والخطاب؛ ودور الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة الإنجليزية وتعلمها؛ والآثار الاجتماعية اللغوية والأخلاقية لاستخدام اللغة المدعوم بالذكاء الاصطناعي في البيئات الرقمية. ومنهجياً، يتبنى البحث منهجاً تحليلياً وصفيّاً، مستنداً إلى توليف نقدي للدراسات اللغوية والتربوية المعاصرة لبناء إطار نظري متكامل. وتخلص الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل قوة تحويلية في دراسات اللغة الإنجليزية، إذ يوفر فرصاً هامة للتنمية اللغوية المستدامة، مع ضرورة مراعاة الجوانب المنهجية والأخلاقية بدقة للحفاظ على التنوع اللغوي والهوية الثقافية والصرامة الأكاديمية.

الكلمات المفتاحية: اللغويات الرقمية، الذكاء الاصطناعي، دراسات اللغة الإنجليزية، الاتصالات الرقمية، تعليم اللغات المستدام.

1. Introduction:

The accelerated development of artificial intelligence has profoundly reshaped contemporary linguistic inquiry, leading to the emergence of digital linguistics as an interdisciplinary framework for examining language in technology-mediated environments. Within English language studies, digital linguistics addresses the ways in which language structures, communicative practices, and meaning-making processes are transformed through interaction with artificial intelligence systems, online platforms, and automated language tools. Scholars emphasize that

digital communication cannot be adequately explained through traditional linguistic models alone, as it operates according to distinct norms, conventions, and semiotic resources that characterize digitally situated discourse (Selvaraj, Vijayakumar, & Hameed, 2023, p. 41).

Recent research indicates that artificial intelligence exerts a multi-layered influence on English across linguistic levels, including lexis, syntax, pragmatics, and discourse organization. Digital communication environments increasingly favor abbreviated forms, syntactic simplification, and hybrid lexical constructions, reflecting both efficiency and creativity in language use (Ostanaqulova, 2025, p. 31). At the same time, AI-driven systems such as grammar checkers, machine translation tools, and generative language models contribute to the standardization of linguistic output, raising critical questions about linguistic variation and authenticity. Comparative studies further suggest that English demonstrates a high degree of compatibility with AI processing, particularly in grammatical and stylistic accuracy, a factor that strengthens its global digital dominance while simultaneously amplifying concerns related to linguistic homogenization (Zhang et al., 2025, p. 9).

A central axis of digital linguistics involves the growing importance of paralinguistic and multimodal resources in online interaction. In the absence of physical co-presence, users increasingly rely on emoji's, visual symbols, and typographic strategies to convey emotion, stance, and interpersonal intent. These paralinguistic elements function as meaning-bearing components rather than optional embellishments, playing a decisive role in interpretation and cross-cultural communication (Selvaraj et al., 2023, p. 42). Artificial intelligence enhances this multimodal landscape by facilitating adaptive, context-sensitive communication, thereby expanding the concept of linguistic competence to include digital and pragmatic awareness.

In the field of English language teaching and learning, artificial intelligence has introduced new pedagogical paradigms characterized by personalization, interactivity, and learner autonomy. Empirical studies demonstrate that AI-mediated tools support vocabulary development, engagement, and informal language learning beyond the classroom, particularly in digitally advanced educational contexts (AbaAlkhail & Aljebreen, 2025, p. 70). Nevertheless, while the educational benefits of AI have been widely documented, less attention has been given to its broader linguistic implications, especially in relation to discourse norms, sociolinguistic behavior, and ethical responsibility.

Despite the growing body of literature on technology-enhanced language learning and computational linguistics, a research gap remains in the limited integration of linguistic theory with digital linguistics and artificial intelligence within English language studies. Most existing research prioritizes instructional effectiveness or technological functionality, leaving the structural, pragmatic, and sociolinguistic transformations of English in AI-mediated environments insufficiently examined from a holistic linguistic perspective (Azaz et al., 2024, p. 14550). This gap underscores the need for theoretically grounded analyses that connect linguistic change, digital communication practices, and ethical considerations.

The significance of the present study lies in its attempt to address this gap by offering an integrated analytical framework that situates artificial intelligence within digital linguistics and English language studies. By examining linguistic structures, paralinguistic expression, and communicative practices together, the study contributes to a deeper understanding of how AI reshapes language use while highlighting the importance of preserving linguistic diversity, cultural identity, and academic rigor. Moreover, the study aligns with the principles of Sustainable Development Goal 4 (Quality Education) by emphasizing the role of artificial intelligence in fostering inclusive, equitable, and sustainable language education (AbaAlkhail & Aljebreen, 2025, p. 72).

Accordingly, the objective of this study is to investigate the impact of artificial intelligence on English language studies through the lens of digital linguistics. Specifically, the study aims to analyze how AI influences linguistic structures, supports multimodal and paralinguistic communication, reshapes digital discourse practices, and transforms language-learning paradigms, while critically addressing the sociolinguistic and ethical implications of AI-driven language use in digital environments.

In the field of English language teaching and learning, artificial intelligence has introduced new pedagogical paradigms characterized by personalization, interactivity, and learner autonomy. Empirical studies demonstrate that AI-mediated tools support vocabulary development, engagement, and informal language learning beyond the classroom, particularly in digitally advanced educational contexts (AbaAlkhail & Aljebreen, 2025, p. 70). Nevertheless, while the educational benefits of AI have been widely documented, less attention has been given to its broader linguistic implications, especially in relation to discourse norms, sociolinguistic behavior, and ethical responsibility.

Despite the growing body of literature on technology-enhanced language learning and computational linguistics, a research gap remains in the limited integration of linguistic theory with digital linguistics and artificial intelligence within English language studies. Most existing research prioritizes instructional effectiveness or technological functionality, leaving the structural, pragmatic, and sociolinguistic transformations of English in AI-mediated environments insufficiently examined from a holistic linguistic perspective (Azaz et al., 2024, p. 14550). This gap underscores the need for theoretically grounded analyses that connect linguistic change, digital communication practices, and ethical considerations.

The significance of the present study lies in its attempt to address this gap by offering an integrated analytical framework that situates artificial intelligence within digital linguistics and English language studies. By examining linguistic structures, paralinguistic expression, and communicative practices together, the study contributes to a deeper understanding of how AI reshapes language use while highlighting the importance of preserving linguistic diversity, cultural identity, and academic rigor. Moreover, the study aligns with the principles of Sustainable Development Goal 4 (Quality Education) by emphasizing the role of artificial intelligence in fostering inclusive, equitable, and sustainable language education (AbaAlkhail & Aljebreen, 2025, p. 72).

Accordingly, the objective of this study is to investigate the impact of artificial intelligence on English language studies through the lens of digital linguistics. Specifically, the study aims to analyze how AI influences linguistic structures, supports multimodal and paralinguistic communication, reshapes digital discourse practices, and transforms language-learning paradigms, while critically addressing the sociolinguistic and ethical implications of AI-driven language use in digital environments.

2. Literature Review:

This section presents a critical review of relevant scholarly literature that informs the theoretical and conceptual foundations of the present study. The review focuses on key research strands related to digital linguistics, artificial intelligence, and English language studies, with particular attention to linguistic structure, digital discourse, paralinguistic communication, and language education in technology-mediated environments. Reviewing prior studies is essential for situating the current research within existing academic debates and

identifying prevailing trends and methodological approaches in the field (Azaz et al., 2024, p. 14546).

The literature reviewed demonstrates that digital communication has fundamentally altered linguistic practices, requiring new analytical perspectives beyond traditional linguistic frameworks. Researchers argue that artificial intelligence-driven tools and platforms actively shape language use, rather than merely facilitating communication, by influencing lexical choices, syntactic patterns, and discourse norms in English (Ostanaqulova, 2025, p. 30). Consequently, digital linguistics has emerged as a necessary lens for understanding language behavior in digitally mediated contexts (Selvaraj et al., 2023, p. 41).

Furthermore, previous studies highlight the growing significance of paralinguistic and multimodal elements in digital discourse, as well as the expanding role of artificial intelligence in English language teaching and learning. While these studies provide valuable insights into technological integration and pedagogical outcomes, they often address linguistic, educational, and sociolinguistic dimensions separately (Jalaluddin, 2025, p. 29). Therefore, a systematic synthesis of this literature is required to reveal conceptual gaps and establish the rationale for the present investigation.

Accordingly, this literature review is organized around four main themes: the theoretical foundations of digital linguistics and artificial intelligence; the influence of AI on linguistic structures and discourse practices in English; the role of paralinguistic and multimodal resources in digital communication; and the pedagogical and sociolinguistic implications of AI-mediated language use. Through this thematic organization, the review aims to clarify the research gap and provide a coherent foundation for the analytical framework adopted in this study.

2.1. Digital Linguistics as an Emerging Linguistic Paradigm:

Digital linguistics has emerged in response to the rapid expansion of digital communication environments that fundamentally reshape how language is produced, interpreted, and analyzed. Unlike traditional linguistics, which primarily focuses on spoken or written language in stable contexts, digital linguistics addresses language use in technologically mediated spaces characterized by speed, multimodality, and algorithmic intervention. Crystal (2001, p. 17) emphasizes that online discourse develops its own norms and

conventions, necessitating distinct analytical frameworks. Scholarship that is more recent reinforces this view by framing digital linguistics as a bridge between classical linguistic theory and computational approaches.

Selvaraj, Vijayakumar, and Hameed (2023, p. 41) conceptualize digital linguistics as a field that recognizes digital communication as qualitatively different from face-to-face interaction. Their work highlights how linguistic meaning in digital environments is co-constructed through text, symbols, and platform-specific affordances. Similarly, Azaz et al. (2024, p. 14547) argue that digital linguistics represents a “paradigm shift” driven by big data, natural language processing, and artificial intelligence, enabling large-scale empirical analysis while redefining theoretical assumptions about language structure and use.

2.2. Artificial Intelligence and Linguistic Change in English:

A growing body of research examines how artificial intelligence influences linguistic structures and language evolution, particularly in English. Studies indicate that AI-driven tools such as grammar checkers, machine translation systems, and generative models actively shape lexical choice, syntactic patterns, and stylistic norms. Ostanaqulova (2025, p. 31) documents the increasing prevalence of abbreviations, informal constructions, and hybrid lexical forms in digital English, attributing these changes to technology-driven communication practices.

From a comparative perspective, Zhang et al. (2025, p. 9) demonstrate that English is highly compatible with AI processing, showing greater accuracy in grammatical and stylistic correction than less-resourced languages. While this compatibility enhances efficiency and accessibility, it also raises concerns about linguistic standardization and the erosion of stylistic diversity. Otamurodova (2025, p. 244) further argues that AI accelerates language evolution by introducing new terminologies and communicative norms, yet simultaneously risks reducing cultural nuance through over-automation.

2.3. Paralinguistic and Multimodal Dimensions of Digital Discourse:

One of the most distinctive features of digital linguistics is the prominence of paralinguistic elements in online communication. In digital environments where physical cues are absent, users increasingly rely on emoji's, visual symbols, punctuation patterns, and typographic variation to express emotion and interpersonal meaning. Selvaraj et al. (2023, p. 42) argue that emoji's function as

semiotic substitutes for facial expressions and gestures, playing a crucial role in meaning negotiation and cross-cultural communication.

These findings align with broader multimodal discourse analyses, which suggest that meaning in digital contexts is distributed across linguistic and non-linguistic resources. AI systems amplify this trend by integrating multimodal features into communication platforms, thereby reshaping traditional notions of linguistic competence. Rather than focusing solely on grammatical accuracy, digital competence increasingly involves pragmatic sensitivity, emotional signaling, and contextual awareness.

2.4. Artificial Intelligence in English Language Teaching and Learning:

Extensive research has explored the pedagogical implications of digital technology and artificial intelligence in English language education. Jalaluddin (2025, p. 30) reports that digital tools foster learner engagement, creativity, and interaction by shifting instruction from teacher-centered to learner-centered models. Similarly, Abbasova and Mammadova (2019, p. 5) highlight the positive impact of technology on learner motivation and classroom participation, despite concerns related to distraction and overreliance on digital media.

More recent AI-focused studies emphasize autonomous and informal learning environments. AbaAlkhail and Aljebreen (2025, p. 70) provide empirical evidence that AI-mediated informal digital learning significantly correlates with vocabulary development among Saudi EFL learners. Their findings demonstrate that AI tools extend language learning beyond formal classrooms, supporting personalized and sustainable learning pathways. However, these studies largely prioritize measurable learning outcomes, leaving broader linguistic and discourse-level transformations underexplored.

2.5. Sociolinguistic and Ethical Perspectives:

While AI offers substantial benefits for communication and education, scholars also caution against its sociolinguistic and ethical implications. Faye (2023, p. 20) identifies negative grammatical and orthographic effects of SMS language on academic English, highlighting tensions between efficiency and linguistic accuracy. Similarly, Otamurodova (2025, p. 245) warns that excessive reliance on AI systems may contribute to linguistic homogenization and weaken cultural identity.

John (2025, p. 1112) emphasizes the importance of maintaining human interaction in AI-enhanced language education, noting that linguistic meaning remains

inherently ambiguous and context-dependent. These perspectives underscore the necessity of critically evaluating AI not merely as a technological tool, but as a sociolinguistic agent influencing norms, identities, and power relations in digital discourse.

The reviewed literature demonstrates a strong scholarly interest in digital linguistics, artificial intelligence, and English language education. However, existing studies tend to address these dimensions in isolation either focusing on pedagogical effectiveness, technological functionality, or surface-level linguistic change. There remains a clear gap in integrated linguistic analyses, which examine how artificial intelligence simultaneously reshapes linguistic structures, paralinguistic expression, digital discourse practices, and sociolinguistic norms within English language studies.

Accordingly, the present study builds on prior research by adopting a digital linguistics perspective that synthesizes structural, pragmatic, pedagogical, and ethical dimensions. This approach responds directly to calls for more theoretically grounded, and holistic investigations into AI-mediated language use in contemporary digital environments (Azaz et al., 2024, p. 14550).

3. Materials and Methods:

3.1. Study Design:

This study employs a descriptive-analytical research design to explore the influence of artificial intelligence on English language learning and digital communication. The approach allows for detailed examination of how AI-based tools shape linguistic structures, paralinguistic cues, and educational practices in technology-mediated environments. This design also facilitates the integration of both quantitative and qualitative data, providing a comprehensive perspective on the research problem.

3.2. Study Population and Sample:

The population of the study consists of English language learners and instructors who regularly use AI-mediated digital tools for teaching and learning. Using a purposive sampling method, the study selected participants who actively engage with applications such as AI chatbots, online language platforms, and interactive learning software. The total sample size is 30 participants (N=30), including 18 students and 12 instructors.

The sample size is sufficient for exploratory research, allowing for meaningful analysis while maintaining feasibility for in-depth qualitative inquiry.

3.3. Data Collection:

The study employed a combination of tools to gather comprehensive data:

Questionnaire: A structured instrument measuring participants' use of AI tools, perceived effects on vocabulary, syntax, discourse, and paralinguistic skills. Responses were recorded using a five-point Likert scale (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree).

Observation and Usage Analysis: Participants' interactions with AI platforms were monitored to verify patterns in language production and multimodal communication, complementing self-reported data.

3.4. Data Analysis:

Quantitative data from questionnaires were analyzed using descriptive statistics, including arithmetic means, standard deviations, and frequency distributions, to identify trends in AI usage and linguistic development. Qualitative data from interviews were coded thematically, highlighting recurring patterns and emerging concepts related to AI-mediated learning and teaching. Triangulating these data sources ensured a reliable and well-rounded interpretation of the role of AI in shaping English language competence, digital discourse practices, and paralinguistic expression.

4. Results:

The study sample consisted of 30 participants, comprising 18 students and 12 instructors, all of whom actively engage with AI-mediated tools for English language learning and teaching. Regarding age distribution, students were primarily between 20 and 35 years old, reflecting a typical range of young adult learners with varying levels of digital literacy and English proficiency. Instructors were aged between 28 and 50 years, representing a cohort with substantial teaching experience and familiarity with integrating AI technologies into educational practices.

In terms of gender, the sample included both male and female participants, ensuring a balanced perspective on AI usage and its effects across different demographic groups. All participants reported their years of experience with AI tools, which ranged from beginners with less than one year to more experienced users with over five years of engagement. The combination of students and instructors, along with the diversity in age, gender, and AI experience, provided a representative sample for exploring the impact of AI on linguistic competence, multimodal communication, and pedagogical practices within English language studies.

4.1. AI Usage Patterns:

The descriptive analysis of participants' AI usage patterns indicates a high level of engagement with AI-based tools for English learning and teaching (see

table 1). The item “I regularly use AI-based tools” achieved the highest weighted percentage (86.6%), reflecting widespread adoption among both students and instructors. Vocabulary practice through AI applications also showed substantial usage (82%), highlighting participants’ recognition of AI’s role in lexical development. Reliance on AI for grammar and sentence correction was slightly lower (78%), while the use of AI for enhancing writing and discourse skills scored 76%, suggesting that some participants still perceive limitations in AI’s ability to support higher-level language competencies. Overall, AI tools were reported to enhance efficiency and confidence in digital English communication (84.6%), underscoring their positive impact on learner autonomy and instructional practices.

Table 1: AI Usage Patterns; Descriptive Statistics and Weighted Percentages (N = 30)

Item	Mean	Standard Deviation	Percentage (%)
1. I regularly use AI-based tools (e.g., chatbots, language apps, generative models) for English learning or teaching	4.33	0.65	86.6
2. I use AI tools to practice and improve vocabulary in English	4.10	0.72	82.0
3. I rely on AI applications to correct grammar and sentence structures	3.90	0.78	78.0
4. I use AI platforms for developing writing and discourse skills	3.80	0.81	76.0
5. AI tools enhance my efficiency and confidence in digital English communication	4.23	0.68	84.6

4.2. Linguistic Structures and Learning:

The results indicate that participants perceived artificial intelligence as a significant contributor to the development of linguistic structures and learning processes in English (see Table 2). The highest weighted percentage was recorded for the item related to AI feedback, encouraging self-directed learning and critical thinking (85.4%), suggesting that participants viewed AI not only as a corrective tool but also as a facilitator of learner autonomy and reflective language use.

AI assistance in expanding lexical knowledge also achieved a high weighted percentage (84.0%), highlighting its effectiveness in supporting vocabulary acquisition and appropriate word selection. Similarly, AI-mediated exercises were perceived as enhancing both accuracy and fluency in English (82.6%), indicating

balanced improvement in form and communicative performance. Understanding of syntax and sentence construction showed a strong positive response (81.4%), reflecting the role of AI in reinforcing grammatical awareness.

Although the item related to organizing coherent paragraphs and texts received the lowest weighted percentage (78.6%), it still reflects a positive evaluation, suggesting that while AI supports higher-level writing skills, participants may perceive these skills as requiring additional cognitive and instructional support. Overall, the findings confirm that AI tools play a substantial role in strengthening linguistic competence, particularly in vocabulary development, grammatical accuracy, and autonomous learning within digital English environments.

Table 2: Linguistic Structures and Learning; Descriptive Statistics and Weighted Percentages (N = 30)

Item	Mean	Standard Deviation	Percentage (%)
1. Interaction with AI helps me understand English syntax and sentence construction better	4.07	0.70	81.4
2. AI assists in expanding my lexical knowledge and appropriate word usage	4.20	0.66	84.0
3. Using AI tools improves my ability to organize coherent paragraphs and texts	3.93	0.75	78.6
4. AI-mediated exercises enhance both accuracy and fluency in English	4.13	0.69	82.6
5. AI feedback encourages self-directed learning and critical thinking in English language tasks	4.27	0.64	85.4

4.3. Paralinguistic and Multimodal Communication:

The findings demonstrate a strong perceived impact of artificial intelligence on paralinguistic and multimodal aspects of digital communication (see Table 3). Participants reported the highest levels of agreement with statements indicating that AI tools enhance overall digital communication competence beyond traditional grammar and vocabulary (86.6%), underscoring the expanding scope of linguistic competence in technology-mediated environments.

Similarly, the use of emoji's, visual cues, and typographic variation to express meaning received a high weighted percentage (86.0%), reflecting participants' recognition of these elements as integral components of digital discourse rather than supplementary features. Improved clarity in conveying ideas

through AI-facilitated multimodal resources also scored highly (84.6%), suggesting that AI supports more effective meaning making in online contexts.

Awareness of tone, stance, and emotion in digital communication showed a strong positive response (83.4%), indicating that interaction with AI contributes to pragmatic and interpersonal sensitivity. Although the interpretation of paralinguistic elements used by others recorded a slightly lower weighted percentage (80.0%), the result remains positive and suggests that such interpretive skills may require greater contextual and cultural exposure. Overall, the results confirm that AI plays a significant role in strengthening paralinguistic awareness and multimodal communicative competence in digital English communication

Table 3: Paralinguistic and Multimodal Communication; Descriptive Statistics and Weighted Percentages (N = 30)

Item	Mean	Standard Deviation	Percentage (%)
1. AI tools support the use of emoji's, visual cues, and typographic variation to express meaning	4.30	0.63	86.0
2. Interaction with AI improves my awareness of tone, stance, and emotion in digital communication	4.17	0.68	83.4
3. AI-based platforms help me interpret paralinguistic elements used by others	4.00	0.72	80.0
4. I can convey ideas more clearly in online contexts using multimodal resources facilitated by AI	4.23	0.66	84.6
5. AI tools enhance my competence in digital communication beyond traditional grammar and vocabulary	4.33	0.61	86.6

4.3. Pedagogical and Sociolinguistic Implications:

The results reveal that participants strongly acknowledged the pedagogical advantages of integrating artificial intelligence into English language education (see Table 4). The highest weighted percentage was recorded for the importance of ethical considerations when using AI in language learning (88.0%), indicating a high level of awareness regarding responsible and critical AI use. This finding reflects participants' recognition of potential risks related to academic integrity, overdependence, and responsible digital practices.

Similarly, AI integration in personalizing instruction and providing immediate feedback received a high weighted percentage (87.4%), underscoring the perceived effectiveness of AI in supporting learner-centered and adaptive

teaching approaches. Interactive and engaging learning experiences facilitated by AI also achieved a strong positive evaluation (86.0%), highlighting AI's role in enhancing classroom dynamics and learner involvement.

Improved learner motivation and participation through AI-mediated learning scored 83.4%, confirming that AI contributes positively to affective and engagement-related dimensions of language learning. In contrast, concerns about overreliance on AI potentially reducing originality or cultural nuance received a comparatively lower, yet still notable, weighted percentage (73.4%). This result suggests that while participants recognize the benefits of AI, they remain cautiously aware of its sociolinguistic limitations. Overall, the findings emphasize the need for balanced and ethically informed integration of AI that maximizes pedagogical benefits while safeguarding linguistic creativity and cultural diversity.

Table 4: Pedagogical and Sociolinguistic Implications; Descriptive Statistics and Weighted Percentages (N = 30)

Item	Mean	Standard Deviation	Percentage (%)
1. AI integration allows instructors to personalize lessons and provide immediate feedback	4.37	0.60	87.4
2. AI tools encourage interactive and engaging learning experiences	4.30	0.63	86.0
3. AI-mediated learning improves learner motivation and participation	4.17	0.68	83.4
4. Overreliance on AI may risk reducing originality or cultural nuance in language use	3.67	0.82	73.4
5. Ethical considerations (e.g., plagiarism, AI dependency) are important when using AI in language learning	4.40	0.58	88.0

5. Discussion:

The findings of the present study strongly support the core assumptions of digital linguistics, which posit that language use in digital environments is fundamentally shaped by technological affordances and artificial intelligence systems. Participants' high engagement with AI tools and their perceived linguistic benefits align with the view that digital communication operates according to norms distinct from traditional spoken or written discourse. This observation is consistent with the argument that digital linguistics represents a

paradigm shift in linguistic analysis, as language in online environments is co-constructed through algorithms, platforms, and user interaction rather than through human agency alone (Azaz et al., 2024, p. 14546).

The positive influence of AI on linguistic structures, particularly vocabulary development, grammatical accuracy, and textual organization, corroborates previous research that highlights technology-driven linguistic change in English. Ostanaqulova (2025, p. 31) similarly observes that digital communication fosters new lexical patterns, syntactic simplification, and hybrid forms that blend standard English with digitally motivated usage. In the present study, participants' reliance on AI for grammar correction and sentence construction suggests that AI functions as an implicit linguistic model, shaping norms of accuracy and stylistic consistency. This supports the claim that artificial intelligence is not a neutral tool but an active agent in language evolution (Otamurodova, 2025, p. 244).

From a comparative linguistic perspective, the findings also resonate with research indicating that English demonstrates a high degree of compatibility with AI processing. Zhang et al. (2025, p. 161) report that English benefits from more accurate grammatical and stylistic corrections in AI-driven systems compared to less-resourced languages, which may explain participants' confidence in using AI tools for linguistic refinement. However, this efficiency simultaneously raises concerns about linguistic standardization, a risk acknowledged by participants and echoed in prior studies (Zhang et al., 2025, p. 164).

One of the most significant contributions of the present study lies in its findings related to paralinguistic and multimodal communication. Participants reported that AI tools enhance their awareness and use of emoji's, visual cues, and typographic variation to convey tone, emotion, and stance in digital interaction. These findings strongly align with the conclusions of Selvaraj, Vijayakumar, and Hameed (2023, p. 42), who argue that paralinguistic elements in digital discourse function as essential meaning-bearing components rather than optional embellishments. The current results reinforce the view that, in the absence of physical co-presence, digital communication relies heavily on semiotic substitutes to maintain interpersonal meaning and pragmatic clarity.

Furthermore, the role of AI in facilitating the interpretation of paralinguistic cues supports the broader claim that digital linguistics expands the concept of communicative competence. Rather than focusing solely on grammar and vocabulary, competence in digital English increasingly involves pragmatic

sensitivity, emotional signaling, and multimodal literacy. This perspective is consistent with Crystal's early assertion that online discourse requires its own analytical frameworks due to its unique conventions and semiotic resources (Crystal, 2001, p. 17), a claim further reinforced by contemporary digital linguistics research (Selvaraj et al., 2023, p. 41).

At the pedagogical level, the study's findings confirm that AI integration enhances personalization, interactivity, and learner engagement in English language education. Participants' perceptions of immediate feedback and adaptive learning pathways align with Jalaluddin's (2025, p. 30) observation that digital tools transform English language teaching from teacher-centered instruction to interactive, learner-centered models. Similarly, Abbasova and Mammadova (2019, p. 5) emphasize that digital technology increases learner motivation and classroom participation, despite concerns regarding distraction.

The strong association between AI use and vocabulary development identified in the present study also supports empirical evidence from AI-mediated informal digital learning contexts. AbaAlkhail and Aljebreen (2025, p. 70) demonstrate a significant positive relationship between AI tool usage and vocabulary knowledge among Saudi EFL learners, highlighting the role of AI in extending learning beyond formal classrooms. This convergence suggests that AI not only supports linguistic accuracy but also fosters sustainable and autonomous language learning practices.

Nevertheless, the participants' awareness of sociolinguistic and ethical concerns reflects a critical dimension of AI-mediated language use. Concerns regarding overreliance on AI, reduced originality, and loss of cultural nuance are consistent with findings that digital communication may negatively influence academic writing norms and grammatical accuracy (Faye, 2023, p. 20). Otamurodova (2025, p. 245) similarly cautions that excessive automation risks linguistic homogenization and the erosion of cultural identity.

From a sociolinguistic standpoint, these concerns reinforce the argument that AI should be approached as a sociocultural force rather than a purely technical innovation. John (2025, p. 1112) underscores the importance of maintaining human interaction and interpretive judgment in AI-enhanced language education, noting that linguistic meaning remains context-dependent and inherently ambiguous. The present study supports this position by demonstrating that while

AI enhances efficiency and competence, ethical awareness and human agency remain indispensable.

In sum, the findings of this study converge with a wide body of contemporary research while extending it through an integrated digital linguistics framework. Unlike studies that examine AI solely from pedagogical, computational, or sociolinguistic perspectives, the present study demonstrates that artificial intelligence simultaneously reshapes linguistic structures, paralinguistic practices, discourse norms, and educational paradigms. This holistic perspective responds directly to calls for more theoretically grounded and interdisciplinary approaches to understanding AI-mediated language use in modern digital environments (Azaz et al., 2024, p. 14550).

6. Conclusion:

This study concludes that artificial intelligence has become a pivotal component in the development of English language learning and teaching within digital environments. The findings indicate that AI-based tools extend beyond a supportive technological function to actively mediate linguistic competence, communication practices, and learning processes. Participants reported noticeable improvements in their understanding of linguistic structures, including syntax, vocabulary use, and textual organization, as well as enhanced accuracy and fluency in language production.

Moreover, the study highlights the growing significance of paralinguistic and multimodal dimensions in digital communication. Interaction with AI was found to increase learners' awareness of tone, emotion, stance, and the effective use of visual and symbolic resources, such as emoji and typographic variation. This shift reflects an expanded concept of communicative competence that aligns with the demands of contemporary digital discourse.

From a pedagogical perspective, the integration of AI facilitated personalized learning experiences, immediate feedback, and increased learner motivation and engagement. At the same time, the findings draw attention to potential challenges, including overreliance on AI, ethical concerns, and the possible reduction of originality and cultural sensitivity in language use.

Finally, the study emphasizes the necessity of a balanced and critical approach to AI integration in English language education. While AI offers significant pedagogical and linguistic benefits, its effectiveness ultimately depends on

informed, ethical, and human-centered implementation that preserves the creative and contextual nature of language learning.

References:

- Fatima El Zahraa. (2025). Leveraging Artificial Intelligence and Digital Technologies to Enhance Sociolinguistic Competence and Arabic Language Skills. *Proceeding International Collaborative Conference on Multidisciplinary Science*, 2(1), 08–19. <https://doi.org/10.70062/iccms.v2i1.65>
- Selvaraj, Vijayakumar & Hameed.N, Sheik. (2023). Digital Linguistics. *Journal of the Asiatic Society*. 1. 40-45.
- Jalaluddin, Mohammad. (2025). Exploring the Impact of Digital Tools on Linguistic Competence: A New Dimension in English Language Teaching Methodologies. *British Journal of Applied Linguistics*. 5. 29-34. 10.32996/jgcs.2025.5.1.3.
- Qizi, O. M. A. (2025). Linguistic Changes in the English Language in the Digital Age and Their Impact on Society. *Spanish Journal of Innovation and Integrity*, 48, 29–34. Retrieved from <https://sjii.es/index.php/journal/article/view/845>
- Ahmadi D M R. (2018). The Use of Technology in English Language Learning: A Literature Review. *IJREE*. 3(2), doi:10.29252/ijree.3.2.115, URL: <http://ijreeonline.com/article-1-120-en.html>
- Faye J.C (2023) The Linguistic Consequences of Digital Technology on the Learning of English in the Senegalese University Environment: The case of the SMS, *International Journal of English Language and Linguistics Research*, 11 (4), 17-24
- Teaching Computational Linguistics in English Language Academic Programs. (2024). *Arabic Journal for Translation Studies*, 3(9), 188-206. <https://doi.org/10.63939/AJTS.7w6f3637>
- John, A., 2025. Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Language Acquisition, Linguistic Development, and Language Use: A Case Study from India. *Forum for Linguistic Studies*. 7(3): 1104–1117. DOI: <https://doi.org/10.30564/fls.v7i3.8671>
- Mohamed Zouhir Azaz, Ayesha Shahid, Dr. Md. Mostafa Rashel, Dr. Joe C. Nelson, & Mahbuba Sultana. (2024). The Digital Linguistic Edge How It Is Transferring The Study Of Language. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(5), 14544–14558. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.6891>
- Zhang W, Zavalniuk I, Bohatko V, Kukhar N, Pavlyuk O. Language Transformations Under the Influence of Artificial Intelligence: Linguistic Trends and Development Prospects. *Metaverse Basic and Applied Research*. 2025; 4:161. <https://doi.org/10.56294/mr2025161>
- AbaAlkhail, A. M., & Aljebreen, S. (2025). Exploring AI-mediated Informal Digital Learning of English (AI-IDLE) and its Association with Vocabulary Knowledge among Saudi EFL Learners. *Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics*, 7(8), 64-76. <https://doi.org/10.32996/jeltal.2025.7.8.7>

مستوى الإتقان الرياضي وأبعاده لدى طالبات الصف الرابع العلمي وعلاقته بالتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات

Level of Mathematical Proficiency and its Dimensions among Fourth-Grade Science Students and its Relationship to Academic Achievement in Mathematics

أ. م. شيماء حكمت أحمد قبيع *

Shaymaa Hikmat Ahmed Quaba *

الملخص:

استهدف البحث التعرف على مستوى الإتقان الرياضي وأبعاده لدى طالبات الصف الرابع العلمي، ومن ثم بيان علاقته مع التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، أجريت الدراسة في مدينة الموصل، ولتحقيق هدف البحث اختيرت عينة عشوائية مكونة من (٢٠٠) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي، وأعدت الباحثة اختباراً للإتقان الرياضي مكوناً من أربعة أبعاد وهي (الفهم المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية، الاستدلال التكيفي) يضم (٢٠) فقرة، تم التحقق من صدقه الظاهري وثبات تجانس القوة التمييزية لكل سؤال فيه، اعتمدت درجات الصف الثالث المتوسط لحساب تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات، لأنها درجات موحدة الاسئلة ولإعطاء مصداقية لهذا المتغير، وتم تحليل ومعالجة البيانات وباستخدام الوسائل الاحصائية، وتم التوصل إلى أن مستوى الإتقان الرياضي وأبعاده جاء مرتفعاً بصورة عامة فضلاً عن أن أبعاد الإتقان الرياضي وهي (الفهم المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية والاستدلال التكيفي) جاءت بمستوى مرتفع، كما ظهر وجود فروق دالة احصائياً بين المتوسطات الحسابية في جميع أبعاد الإتقان الرياضي، وايضاً هناك علاقة ارتباط عكسية ضعيفة ودالة احصائياً بين مستوى الإتقان الرياضي والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، وفُسرَت نتائج البحث بحسب الادبيات والدراسات السابقة وقدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات لاستكمال البحث الحالي.

الكلمات المفتاحية: الإتقان الرياضي، التحصيل الدراسي، طالبات التخصص العلمي، الرياضيات.

Abstract:

The research aimed to identify the level of mathematical proficiency and dimensions among fourth-grade science students, and then to determine its relationship with academic achievement in mathematics. The study was conducted in the city of Mosul, to achieve the

*المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى - العراق

Email: shaymaahkmat@gmail.com

General Directorate of Education in Nineveh Governorate - Iraq

research objective, a random sample of (200) female students from the fourth grade of science was selected. The researcher developed a mathematical proficiency test consisting of four dimensions (conceptual understanding, procedural fluency, strategic competence, and adaptive reasoning). The test comprised (20) items, and its face validity, reliability, and discriminatory power were verified. The grades of the third intermediate grade were adopted to calculate the student's achievement in mathematics, because they are standardized grades for questions and give credibility to this variable. The data processing was analyzed and processed using statistical means, it was found that level of mathematical mastery and its dimensions were generally high, in addition to the dimensions of mathematical mastery (conceptual understanding, procedural fluency, strategic competence, and adaptive reasoning) It came at a high level, and there were statistically significant differences between the arithmetic means in all dimensions of mathematical proficiency. A weak but statistically significant inverse relationship was found between the level of mathematical proficiency and academic achievement in mathematics. The research results were interpreted according to previous literature and studies, and the researcher will present a set of recommendations and suggestions for complement the current research.

Keywords: Mathematical Proficiency, Academic Achievement, Science Students, Mathematics.

المقدمة:

يواجه المجتمع المعرفي في العصر الحالي تحديات عدّة بسبب العولمة، تتمثل بمجاعة التقدم العلمي والتقني المتسارعين، مما يتطلب طرقاً مبتكرة، وأساليب جديدة في التعليم والتعلم، وخاصة في مجال الرياضيات لمواكبة المتطلبات المتزايدة للأجيال القادمة من أجل بناء مجتمع معرفي واقتصادي حديث، فالرياضيات هذا العلم الذي نشأ منذ القدم لسد حاجات المجتمع وتنظيم حياته، مازال في تطور وتجدد مع تطور وتقدم المجتمعات، وإن انتشار استخدام الحاسوب والأنترنت في جميع مجالات الحياة جعل تعلم الرياضيات ضرورة ملحة، مما أوجب على المؤسسات التعليمية إعداد الأجيال الحاضرة والقادمة لخدمة وسد حاجات المجتمع من الاختصاصات كافة وفي مقدماتها الرياضيات (فرج الله، ٢٠١٤: ١٣).

ومن بين المعارف التي تخدم كل المجالات مادة الرياضيات التي تعد أم العلوم لأن تقدم أي مجال من مجالات المعرفة يجب أن يكون مرتبطاً بمعرفة رياضية، ويعد من العلوم الهامة والضرورية لأي فرد مهما كانت ثقافته، لأنه يأخذ حيزاً مهماً في الحياة ويحتاجها الفرد في اتخاذ القرارات المتعلقة بأمر حياته اليومية، فضلاً عن الدور المهم في تقدم الكثير من المجتمعات وحل الكثير من المشكلات التي تعترضها (عباس و العبسي، ٢٠٠٩: ١٣).

إن الرؤية الحديثة للقرن الحادي والعشرين للرياضيات المدرسية وتعليمها جاءت متمثلة في المبادئ والمعايير التي أصدرها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة NCTM مؤكدة على ضرورة مساعدة الطلبة لرؤية الرياضيات بأنها موضوع مثير ومفيد من خلال تشجيعهم فعلياً وباستمرار لعمل الرياضيات وفي ضوء تنامي الدور الذي تلعبه التقنيات الحديثة في مجتمعات اليوم يخلق حاجة أكبر للتسلح بالبراعة والإتقان الرياضي التي تجسد كل جوانب الكفاءة والخبرة في الرياضيات، والتي تشمل خمس أبعاد أساسية هي (الفهم المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية، الاستدلال التكيفي، والميل المنتج)، ومن الضروري التأكيد على تداخل وترابط هذه الأبعاد فيما بينها، حيث يدعم ويعزز كل منها الآخر، فلا يمكن الوصول للإتقان الرياضي من خلال مكون واحد أو اثنين، وإنما لا بد من تطوير الأبعاد الخمسة، لأن الأبعاد تتفاعل وتؤكد بعضها البعض، فبينما ينتقل الطلبة من مرحلة تعليمية إلى أخرى ينبغي عليهم أن يصبحوا بارعين في الرياضيات بحيث تزداد براعتهم وإتقانهم الرياضي بشكل واضح، مما يجعلهم قادرين على مواجهة المشكلات الرياضية التي تواجههم في الحياة اليومية (Kilpatrick et. Al, 2001: 116). وتقدم المعايير رؤية متماسكة لما يعنيه الفرد مثقفاً علمياً، إذ تصف ما يجب على جميع الطلبة فهمه وما يمكنهم فعله كنتيجة لخبراتهم التعليمية المتراكمة، ومن أجل إعداد طلبة اليوم للقرن الحادي والعشرين، فإنه يجب تزويد كل طالب بالتنوع الواسع من فرص التعلم (سميث، ٢٠٠٥ : ٤٤).

وهذا ما أكدته المؤسسة القومية للإنجاز التربوي (NCTM, 2000) من أن الإتقان الرياضي هو مجال لتقييم الطالب رياضياً، لأنه يمثل الشخصية الرياضية للطالب ويصف قدراته في إدراك وتوظيف المعرفة بأبعادها الثلاثة (المفاهيمية، والإجرائية، والمشكلاتية) وذلك لاعتباره مدخل معاصر لتطوير تعليم الرياضيات، ويرتبط بمحاور ثلاثة رئيسية وهي: براعة وإتقان المحتوى العلمي في ترابطه وأهميته بالنسبة للمتعلم، وبراعة وإتقان المعلم في معالجة المحتوى العلمي، فضلاً عن أبعاد الإتقان الرياضي التي يجب تتميتها وقياسها لدى المتعلم (Philipp & et. Al, 2010: 11) في الاكتشاف والترابط والاستدلال الرياضي والتواصل في الأفكار الرياضية والترابط بين المجالات والموضوعات والأفكار، كما أن مفهوم الإتقان الرياضي يؤدي دوراً كبيراً وشاملاً في قياس تحصيل الطلبة من خلال التركيز على التفكير وإتاحة الفرصة لهم لربط تعلمهم عبر مجالات المحتوى الرياضي (بدوي، ٢٠٠٣ : ١٧٥).

ومن أجل ما سبق لابد أن يكون الإتقان الرياضي بأبعاده هدفاً مباشراً وواضحاً للمدرس ومدخلاً للتدريس يخطط لتتميته لدى كل الطلبة كلاً حسب قدراته وذكائه المتعددة (السعيد وعبد الحميد، ٢٠١٠ : ٢٤٢).

وخاصة لطلبة المرحلة الثانوية التي تعد مرحلة إعداد للتعليم الجامعي، وهذا الإعداد لا بد من أن يقدم للطالب ما يجعله متفوقاً في دراسته الجامعية، والمتفوق في مادة الرياضيات يكون قادراً على الالتحاق بأي كلية علمية تؤهله للدراسة في الفرع المتقدم (الفرع العلمي)، لذلك كان الهدف من تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية تعليم الرياضيات على أساس الفهم وتنمية التفكير، وعلى أساس تكاملها مع المواد الأخرى وارتباطها بكل مشاكل الحياة (المولي، ٢٠١١ : ١٩٦).

وقد أشارت المؤسسة القومية للإنجاز التربوي من أن التحصيل الدراسي يمثل احد أبعاد براعة وإتقان الرياضيات، وتعد مدخلاً حديداً في تقويم الطلبة إذا ارتبط بالمعايير العالمية، ولا يقتصر على المعرفة الرياضية، بل يراعي العمليات التي يمكن تتميتها رياضياً (NCTM, 1989, 205).

وعلى الرغم من أهمية تناول هذا المفهوم في الأوساط التربوية في مجال المناهج وطرائق التدريس وأهميته في التقويم كما عرضنا سابقاً، ولا زال الاهتمام به محدود ولهذا ارتأت الباحثة التعرف على مستوى الإتقان الرياضي لدى طالبات الصف الرابع العلمي ومن ثم التعرف على العلاقة الارتباطية بينه وبين تحصيل تلك الطالبات في مادة الرياضيات ولكل بعد من أبعاده.

وبهذا يمكن تحديد مشكلة البحث في الإجابة عن السؤالين الآتيين:

١- الكشف عن الدلالة الإحصائية لمستوى الإتقان الرياضي وأبعاده لدى طالبات الصف الرابع العلمي ؟

٢- التعرف على الدلالة الإحصائية للعلاقة بين مستوى الإتقان الرياضي والتحصيل ؟

ومما تقدم تكمن أهمية البحث في الجوانب الآتية:

- أهمية الإتقان الرياضي وأهمية تداخل كل بعد مع البعد الآخر فلا نلبيث أن نذكر إحداها فننتهي بذكر الأخرى، وهكذا يتبين أن الرياضيات مادة شاملة مبنية على اسس منظمة يتعامل معها الفرد بمستويات تفكير ومعلومات ومهارات وإن تفاوتت النسب بين فرد وآخر، وأن الإتقان الرياضي من الممكن أن يكون هدفاً مباشراً وواضحاً للمدرس ومدخل للتدريس يخطط لتنميته لكل الطلبة.
- أهمية الرياضيات وخاصة لطلبة المرحلة الإعدادية وأهمية البحث عن العوامل التي تؤثر وتتأثر بتحصيل طلبتها لتلك المادة.

- من الممكن أن تكون نتائج هذه الدراسة ذات أهمية للباحثين وواضعي المناهج والمتخصصين في مجال التربية والتعليم ومدرسي الرياضيات بالخصوص، لتطوير تدريس الرياضيات والبحث في مواقف لتنمية الإتقان الرياضي وتحسين التحصيل.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى الاجابة عن سؤالي مشكلة البحث.

حدود البحث : يتحدد البحث بـ :

١. طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية في محافظة نينوى للعام الدراسي ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ م.
٢. الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦ م.

تحديد المصطلحات:

أولاً: التحصيل: عرفه كل من:

- الخالدي (٢٠٠٨) بأنه: " أحد عوامل التكوين العقلي، وهو من المفاهيم الأساسية في التنظيم العقلي للفرد، ويمثل أهمية خاصة في تقويم الأداء وخاصة الأداء الذي يرتبط بالنشاط العقلي، وينظر اليه على انه محك اساسي يمكن في ضوءه ومن خلال تحديد المستوى الاكاديمي للطالب" (الخالدي، ٢٠٠٨: ٨٩).
- اسماعيلي (٢٠١١) بأنه: "المجموع العام لدرجات الطلبة في جميع المواد الدراسية، التي حصل عليها في اختبارات معينة معدة من قبل المدرس، سواء كانت هذه الاختبارات شفوية أو تحريرية أو كليهما معاً، كل هذا نتيجة تأثير عدة مدخلات تتمثل في المنهاج وطرق التدريس والوسائل التعليمية" (اسماعيلي، ٢٠١١: ٦١).
- Style (2009) بأنه: "نوعية وكمية ما يحصل عليه الطالب من مادة دراسية، ويستخدم لتقويم مهارة الطالب الاكاديمية أو المهنية كالنجاح في المدرسة (Style, 2009: 25).

وتعرف الباحثة التحصيل إجرائيًا بأنه:

مجموع ما اكتسبته طالبات الصف الرابع العلمي من معرفة ومهارات وحقائق ومفاهيم ومبادئ علمية في مادة الرياضيات مقاسة بالدرجات في الاختبار التحصيلي.

ثانيًا: الإتقان الرياضي: عرفها كل من:

• **Kilpatrick & et. al (2001) بأنها:** "المهارة في تنفيذ الإجراءات الرياضية بمرونة ودقة عالية واستيعاب المفاهيم والعمليات والعلاقات، أثناء التفكير المنطقي والتأملي والتفسير والتبرير وصياغة وتمثيل وحل المشكلات الرياضية، حتى يصل المتعلم لرؤية الرياضيات كمادة مفيدة ذات قيمة، ويكتسب الثقة في اعتمادها" (Kilpatrick & et. Al, 2001: 115).

• **Patrice (2011) بأنه:** "أهم ما تحققه برامج تعليم وتعلم الرياضيات عند دمج الأبعاد الخمسة معًا: الفهم المفاهيمي، والطلاقة الإجرائية، والكفاءة الاستراتيجية، والاستدلال التكيفي، والرغبة إلى الإنتاج" (Patrice, 2011: 11).

• **عبدة (٢٠١٧) بأنه:** "قدرة الطالب على توظيف واستخدام الخبرات الرياضية ومعالجتها لتشكيل بنائه المعرفي، تم توظيفها بكفاءة في حل المشكلات الرياضية، وإنتاج أفكار جديدة تتضمن إجراء العمليات الرياضية بسلاسة، وتحقيق كافة متطلبات أبعاد الإتقان الرياضي (البراعة الرياضية)" (عبدة، ٢٠١٧: ٢٨).

وتعرف الباحثة الإتقان الرياضي إجرائيًا بأنه: القدرة على قياس مستوى الإتقان الرياضي بمكوناته (الفهم المفاهيمي، والطلاقة الإجرائية، والكفاءة الاستراتيجية، والاستدلال التكيفي) لدى طالبات الصف الرابع العلمي، ومعرفة مدى اكتسابهن للمهارات واستيعابهن للمفاهيم والعمليات الرياضية، وتنفيذها بدقة وكفاءة عالية من خلال التفكير المنطقي أثناء تمثيل وصياغة المشكلات الرياضية وحلها، حتى يصلن إلى رؤية الرياضيات كمادة ممتعة وذات فائدة، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات أثناء إجابتهن عن فقرات اختبار الإتقان الرياضي الذي ستعده الباحثة بنفسها.

الدراسات سابقة:

اطلعت الباحثة على عدد من الدراسات السابقة والخاصة بموضوع الإلتقان الرياضي، إذ أن هذه الدراسات قد ساعدت الباحثة كثيرًا في إجراءات بحثها، وقد قسمتا الدراسات إلى محورين:

المحور الأول: الدراسات السابقة التي اعتمدت المنهج التجريبي إذ اعتمدت متغير الإلتقان الرياضي كمتغير تابع وتم الاستفادة من هذه الدراسات للتعرف على كيفية قياس الإلتقان الرياضي وإجراءات إعداد اختبارات، فضلاً عن الاستفادة منها في طرح المشكلة وبيان اهتمام تلك الدراسات في إبراز أهمية هذا المتغير في البحث عن البرامج التدريبية والطرائق والنماذج التدريسية المؤثرة فيه.

المحور الثاني: الدراسات السابقة التي اعتمدت المنهج الوصفي إذ اعتمدت متغير الإلتقان الرياضي وبيان علاقته مع متغيرات أخرى، وتمت الاستفادة من هذه الدراسات فضلاً عما ذكر سابقاً في المحور الأول إلى مقارنة نتائج تلك الدراسات مع نتائج الدراسات الحالية.

وفيما يلي عرض لهذه الدراسات:

دراسات المحور الأول:

١ - دراسة محمد (٢٠٢٠): أجريت الدراسة في مصر، هدفت إلى معرفة فعالية مدخل التعلم العميق في تنمية التفكير السابر والبراعة (الإلتقان) الرياضية وخفض التجول العقلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، واختيرت عينة مكونة من (٧٠) طالب وطالبة من طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي، تم تقسيمها عشوائياً إلى مجموعتين: تجريبية تكونت من (٣٥) طالباً وطالبة درست باستخدام مدخل التعلم العميق، ومجموعة ضابطة تكونت من (٣٥) طالباً وطالبة درست بالطريقة السائدة، وتم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠).

ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بالتالي:

- إعداد دليل المعلم وفق مدخل التعلم العميق، واختبار التفكير السابر تكون من (١٨) مفردة.
- إعداد اختبار الإلتقان الرياضي بأبعاده الأربعة (الفهم المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية، والاستدلال التكميلي)، تكون من (٢٠) فقرة .
- إعداد مقياس التجول العقلي نحو الرياضيات، تكون من (٤٠) مفردة، وقد تم التأكد من صدق الأدوات وثباتها.

وبعد تطبيق الدراسة وتحليل نتائجها بالوسائل الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى:

- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير السابر والبراعة (الإتقان) الرياضي ولمقياس التجول العقلي نحو الرياضات ككل والمهارات الفرعية التابعة لهم ولصالح المجموعة التجريبية (محمد، ٢٠٢٠).

٢- دراسة العمري (٢٠١٩): أجريت الدراسة في السعودية، وهدفت إلى معرفة فاعلية تصميم وتدريس وحدات تعليمية وفق مدخل (STEM) في تنمية (البراعة) الإتقان الرياضي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، استخدم الباحث المنهج التجريبي، واختيرت عينة مكونة من (٤٦) طالبًا من طلاب الصف الأول الثانوي، تم تقسيمها عشوائيًا إلى مجموعتين، تجريبية تكونت من (٢٣) طالبًا درست وفق مدخل (STEM)، ومجموعة ضابطة تكونت من (٢٣) طالبًا درست بالطريقة السائدة، وتم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩)، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بالتالي:

- إعداد اختبار تحصيلي يقيس الأبعاد الأربعة (الفهم المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية، والاستدلال التكيفي)، تكون من (٣٠) سؤالاً .
- إعداد مقياس الرغبة المنتجة بأبعاده الثلاثة (الميل لرؤية الرياضيات بأنها ذات معنى، نظرة الشخص لنفسه بأنه متعلم فعال، الاعتقاد بأن المثابرة وبذل الجهد في الرياضيات تحقق نتائج إيجابية)، تكون من (٣٠) عبارة، وقد تم التأكد من صدق الأدوات وثباتها.

وبعد تطبيق الدراسة وتحليل نتائجها بالوسائل الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى:

- وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي الذي يقيس أبعاده الأربعة ككل، وفي التطبيق البعدي لمقياس الرغبة المنتجة في البعد بين الأول والثاني ولصالح المجموعة التجريبية.

- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بالنسبة للبعد الثالث لمقياس الرغبة المنتجة، ووجود حجم أثر كبير لاستعمال مدخل (STEM) في تنمية البراعة الرياضية (العمري، ٢٠١٩).

٣- دراسة المولى (٢٠١٨): أجريت الدراسة في العراق، وهدفت إلى التعرف على أثر حل المسائل الرياضية وفق استراتيجيات فهم المقروء في الإتقان الرياضي لدى طلاب الرابع العلمي وتنمية تفكيرهم فوق

المعرفي، استخدم الباحث المنهج التجريبي، واختيرت عينة مكونة من (١٢١) طالباً من طلاب الصف الرابع العلمي، تم تقسيمها عشوائياً إلى ثلاث مجموعات : تجريبية أولى تكونت من (٤٠) طالباً درست باستخدام استراتيجية (S.Q.3R.)، ومجموعة تجريبية ثانية تكونت من (٣٩) طالباً درست باستخدام استراتيجية (P.O.S.S.E.)، ومجموعة تجريبية ثالثة تكونت من (٤٢) طالباً درست باستخدام استراتيجية (C.S.R.)، وتم تنفيذ الدراسة من العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨). ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بالتالي:

- إعداد اختبار الإلتقان الرياضي بأبعاده الأربعة (الفهم المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية، والاستدلال التكيفي)، تكون من (٢٤) فقرة.
- إعداد اختبار للتفكير فوق المعرفي تكون من (٣٦) فقرة.

وبعد تطبيق الدراسة وتحليل نتائجها بالوسائل الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى:

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في اختبار الإلتقان الرياضي ولصالح المجموعة التجريبية الأولى.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثالثة في اختبار الإلتقان الرياضي.
- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الثانية والثالثة في اختبار الإلتقان الرياضي ولصالح المجموعة التجريبية الثالثة.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات تنمية التفكير فوق المعرفي لدى مجموعات البحث الثلاث التي درست وفق استراتيجيات الفهم المقروء (المولى، ٢٠١٨).

دراسات المحور الثاني:

- ١- دراسة العبيدي (٢٠١٨): أجريت الدراسة في العراق وهدفت إلى معرفة مستوى الإلتقان (البراعة) الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات في كليات التربية، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، تضمنت عينة البحث من (٢٤٠) طالباً وطالبة موزعين بين (١٠٨) طالباً و (١٣٢) طالبة مكونين مانسبته ٢٠٪ من المجتمع الكلي، والذي يمثل طلبة المرحلة الثالثة من قسم الرياضيات في كلية التربية للعلوم

الصرفة- ابن الهيثم/ جامعة بغداد وكلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة تكريت وكلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة ذي قار ولغرض التحقق من الفرضيات تم إجراء التالي:

- بناء اختبار البراعة الرياضية (الإتقان) لأربع أبعاد (الفهم المفاهيمي، والطلاقة الإجرائية، والكفاءة الاستراتيجية، والاستدلال التكيفي)، و تكون من (٣٧) فقرة.
- بناء مقياس لقياس الميل المنتج نحو الرياضيات وتكون من (٢٢) فقرة.

أوضحت نتائج البحث ضعف البراعة (الإتقان) الرياضية المعرفية لدى طلبة عينة البحث نتيجة إلى انهم غير بارعين في الفهم المفاهيمي والطلاقة الإجرائية والكفاءة الاستراتيجية وبارعين في الاستدلال التكيفي، وايضاً ميل الطلبة كان منتجاً نحو الرياضيات بأبعاده الفرعية وهي ادراك قيمة وطبيعة الرياضيات بالنظر إليها انها واقعية ومفيدة، والايمان بكفاءة الفرد واجتهاده، فضلاً عن وجود فروق بين الطالب والطالبات في جميع مكونات البراعة الرياضية (العبيدي، ٢٠١٨).

٢- دراسة العمري (٢٠١٧): أجريت الدراسة في السعودية وهدفت إلى التعرف على درجة تمكن معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية من البراعة (الإتقان) الرياضية، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، اذ تكونت عينة الدراسة من (٢٣٥) معلمة من معلمات المرحلة الثانوية، وتم تنفيذ الدراسة في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧)، ولتحقيق أهداف الدراسة اعدت الباحثة الادوات التالية :

- بناء اختبار الإتقان (البراعة) الرياضي لأربع أبعاد (الفهم المفاهيمي، والطلاقة الإجرائية، والكفاءة الاستراتيجية، والاستدلال التكيفي).
- مقياس للبعد الخامس للبراعة الرياضية. وتم التأكد من صدقه وثباته.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أنه: انخفاض درجة تمكن معلمات الرياضيات للمرحلة الثانوية في كل مكون من مكونات البراعة (الإتقان) الرياضية الأربعة، وارتفاع درجة تمكنهن من الميل المنتج نحو الرياضيات، وانخفاض درجة التمكن للمعلمات من البراعة الرياضية الكمي (العمري، ٢٠١٧).

١- دراسة الغامدي (٢٠١٧): أجريت الدراسة في السعودية، هدفت إلى التعرف على تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء ممارسات البراعة (الإتقان) الرياضية، استخدم الباحث المنهج الوصفي، اذ تكونت عينة الدراسة من (٤٨) معلم من معلمين المرحلة الابتدائية، وتم تنفيذ

الدراسة في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠١٦ - ٢٠١٧ م)، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث الأداة التالية: عمل بطاقة ملاحظة.

وباستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة وتوصلت نتائج الدراسة على توافر معظم ممارسات الإتقان (البراعة) الرياضي بشكل منخفض، بحيث تحققت ممارسات الرياضية الفهم المفاهيمي بدرجة متوسطة وممارسات الطلاقة الإجرائية والكفاءة الاستراتيجية والاستدلال التكيفي والميل المنتج تحققت بدرجة منخفضة (الغامدي، ٢٠١٧).

مقارنة الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها:

حللت الباحثة الدراسات السابقة وفق المحاور التالية :

١- **الأهداف:** تباينت الدراسات السابقة من حيث أهدافها، ففي الدراسات التجريبية وجد أن متغير الإتقان الرياضي استخدم كمتغير تابع، تم قياس أثر كل من قياس فعالية مدخل التعلم العميق وتصميم وحدات تعليمية وفق مدخل (STEM)، وقياس أثر حل المسائل الرياضية وفق استراتيجيات فهم المقروء في تنمية الإتقان (البراعة) الرياضي في حين وجد أن متغير الإتقان الرياضي في الدراسات الوصفية قد درس من حيث قياسه على مجموعة من الطلبة والمعلمات وتقويم الأداء التدريسي للمعلمين والكشف عنه.

ويأتي البحث الحالي مكملاً للدراسات الوصفية في التعرف على مستوى الإتقان الرياضي وأبعاده لدى طالبات الصف الرابع العلمي، فضلاً عن دراسة العلاقة بين الإتقان الرياضي وعلاقته بالتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.

٢- **العينة :** تراوح عدد أفراد عينة الدراسات السابقة بين ٤٦ - ٢٤٠ طالب وطالبة بحسب أهداف البحث ومنهجيته، وقد تباينت العينات المدروسة لمتغير الإتقان الرياضي بين طلبة الصف الحادي عشر والأول الثانوي ومعلمين ومعلمات الابتدائي والثانوي والطلبة الجامعيين، وهذا يعطي مؤشراً إلى أن الإتقان الرياضي يمكن قياسه لجميع طلبة المراحل الدراسية.

وجاء البحث الحالي مكملاً للدراسات التي تناولت المرحلة الإعدادية والصف الرابع العام تحديداً وللطالبات فقط، وسيتم اختيار عينة مناسبة لمجتمع البحث وممثلة له.

٣- أداة الإلتقان الرياضي: وجدت الباحثة أن معظم الدراسات السابقة قد اعتمدت إعداد أداة الإلتقان الرياضي من قبل باحثيها، لان المفهوم مازال حديث التطبيق في الساحة التربوية، وقد ركزت معظم الاختبارات على أبعاد الإلتقان الرياضي (الفهم المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية، الاستدلال التكيفي).

وتأتي الأداة في البحث الحالي لتعتمد على الأبعاد الأربعة (الواردة الذكر) وستذهب الباحثة لإعداد اختبار الإلتقان الرياضي.

وسيتم الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في مقارنتها مع نتائج البحث الحالي، فضلاً عن ما استفادت منه الباحثة من تلك الدراسات في تحديد أهمية البحث والحاجة اليه، وخطوات إعداد الاختبار، وإجراءات البحث.

إجراءات البحث: مرّت إجراءات البحث بالمراحل الآتية:

أولاً: تحديد مجتمع البحث: حددت الباحثة مجتمع البحث بطلبات الصف الرابع العلمي من المدارس الإعدادية والثانوية النهارية للبنات في مركز محافظة نينوى للعام الدراسي (٢٠٢٥-٢٠٢٦) م والموزعات في (٥٧) إعدادية وثانوية للبنات في مركز مدينة الموصل.

ثانياً: اختيار عينة البحث:

وبموجب كتاب تسهيل المهمة الصادر من المديرية العامة لتربية نينوى، تم اختيار مدرستين بطريقة عشوائية، وقد روعي تقارب خبرة ومدة خدمة المدرسات في تدريس الرياضيات للمرحلة الإعدادية، وتم اختيار مئة طالبة من كل مدرسة عشوائياً وكما موضح في الجدول رقم (١) أدناه:

جدول رقم (١) عدد أفراد عينة البحث

المدارس	عدد الطالبات الكلي	عدد الطالبات المختارات	النسبة المختارة
اعدادية بلقيس للبنات	٢٥٥	١٠٠	٣٩ %
اعدادية الأصمعي للبنات	٤٥٠	١٠٠	٢٢ %
٢	٧٠٥	٢٠٠	٢٨ %

ثالثاً: أداة البحث: لتحقيق هدف البحث فان ذلك يتطلب إعداد اختبار لقياس الإتقان الرياضي، وبعد الاطلاع على عدد من الأدبيات والدراسات والاختبارات ارتأت الباحثة اعداد اختبار الإتقان الرياضي وفقاً للخطوات الآتية:

- **تحديد هدف الاختبار:** يهدف الاختبار إلى قياس مستوى الأبعاد الأربعة الأولى فقط من الإتقان الرياضي لدى طالبات الصف الرابع العلمي.

- **تحديد أبعاد الإتقان الرياضي ومجالاتها:** من خلال اطلاع الباحثة على الأدبيات والدراسات التي تناولت أبعاد مختلفة وعديدة للإتقان الرياضي، تم تحديد المؤشرات الدالة على الأبعاد من خلال إعداد استبانة تم فيها تحديد أبعاد الإتقان الرياضي، ثم تم عرضها على المحكمين والمختصين من ذوي الخبرة والاختصاص لغرض معرفة مدى صلاحيتها وارتباطها بأهداف البحث وتناسبها مع طالبات الصف الرابع العلمي، وتم الموافقة على الأبعاد الأربعة الأولى فقط والتي يمكن قياسها باختبار تحصيلي، أما البعد الخامس هو (الميل المنتج نحو مادة الرياضيات) فقد تم استبعاده، لأنه يقيس جانباً وجدانياً أكثر من الجانب المعرفي، حيث بلغ مجموع المؤشرات لأبعاد الإتقان الرياضي (١٦) مؤشراً، بواقع (٤) مؤشرات للفهم المفاهيمي و(٤) مؤشرات للطلاقة الإجرائية و(٤) مؤشرات للكفاءة الاستراتيجية و(٤) مؤشرات للاستدلال التكيفي.

- **صياغة فقرات اختبار الإتقان الرياضي:** بعد المراجعات للبحوث والأدبيات التي تناولت الموضوع والاطلاع على اختبارات الإتقان الرياضي وأبعاده، فقد ارتأت الباحثة صياغة فقرات الاختبار على وفق المؤشرات التابعة لكل بعد من أبعاده، حيث بلغت فقرات الاختبار (٢٠) فقرة اختبارية موزعة بين الأسئلة الموضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) والمتمثلة في الفقرات (١، ٢، ٣، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٧، ١٩، ٢٠)، والأسئلة شبه المقالية (محددة الإجابة) والمتمثلة في الفقرات (٤، ١٠، ١٥، ١٦، ١٨).

١- صدق الاختبار:

تحققت الباحثة من الصدق الظاهري للاختبار، وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرائق تدريس العلوم والرياضيات ومدرسي واختصاصي الرياضيات، اذ اعتمدت الباحثة نسبة اتفاق (٨٠٪) فأكثر معياراً لصلاحية كل فقرة من فقرات المقياس لقبوله أو رفضه وفي ضوء إجابات المحكمين تم التعديل في بعض من الفقرات من الناحية اللغوية.

٢- العينة الاستطلاعية:

تم تطبيق الاختبار على عينة من طالبات الصف الرابع العلمي إذ تم اختيارهنّ من مجتمع البحث الأصلي بعيداً عن عينة البحث وكان عدد أفراد العينة الاستطلاعية (١٠٠) طالبة من إعدادية بلقيس للبنات وذلك في يوم الإثنين الموافق (١٢-١-٢٠٢٥) وذلك لغرض التحقق من الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار وللتعرف على وضوح التعليمات وكذلك لحساب الزمن المستغرق للإجابة من قبل الطالبات، واتضح من خلال التطبيق أن التعليمات كانت واضحة وأن الزمن المستغرق للإجابة عن جميع الفقرات كان (٥٠) دقيقة إذ اعتمد زمن إجابة آخر طالبة، حيث اعتمدته الباحثة عند التطبيق النهائي.

٣- التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:

القوة التمييزية:

طبقت الباحثة معادلة القوة التمييزية لفقرات الاختبار و تراوحت قيمتها من (٠.٣١ - ٠.٥٩)، واتخذت نسبة (٠.٢٠) فأكثر معياراً لقبول تمييز الفقرة من عدمها وتعّد هذه النسبة مقبولة من حيث قوتها التمييزية، إذ أن القوة التمييزية التي يقل معامل التمييز فيها عن (٠.٢٠) لا تعد مرغوبة ويستحسن تعديلها أو حذفها، (مخايل، ٢٠٠١: ١٠٠).

٤- ثبات الاختبار:

أ-ثبات الاستقرار: تم اختيار معادلة الفاكرونباخ للتحقق من ثبات الاستقرار للاختبار وذلك لملائمتها للاختبار الحالي، إذ طبقت الباحثة الاختبار على (٣٠) طالبة في إعدادية الاصمعي للبنات ليست من ضمن عينة البحث وذلك في يوم الأحد الموافق (٧-١٢-٢٠٢٥) لبيان ثبات الاختبار، وتم تصحيح إجابات الطالبات وتطبيق معادلة الفاكرونباخ، إذ بلغ معامل الثبات (٠.٨٠) وهي نسبة تعدّ جيدة، وبذلك أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية.

ب-ثبات المصححون: استخدمت الباحثة معادلة كوبر لذلك، إذ صحت إجابات الطالبات وبعد ذلك طلبتا من مدرسة الرياضيات تصحيح فقرات اختبار الإتقان الرياضي للعينة نفسها بعد تدريبها على طريقة التصحيح وعلى وفق المعايير نفسها التي تم وضعها لتصحيح الاختبار.

٥- تصحيح الاختبار:

تم وضع إجابة نموذجية لجميع فقرات الاختبار اعتمد عليها في تصحيح الاختبار على وفق الإجابة النموذجية المحددة، إذ أعطيت درجة واحدة على الإجابة الصحيحة وصفرًا للإجابة الخاطئة وأما الفقرات المتروكة فقد عوملت معاملة الإجابة الخاطئة فتراوحت مدياتها ما بين (٠-١٥) هذا بالنسبة للأسئلة الموضوعية (الاختبار من متعدد)، أما بالنسبة للأسئلة شبه المقالية فقد تراوحت مدياتها ما بين (٤-٦) درجة بحسب خطوات حلها، وبهذا تراوحت درجة اختبار الإلتقان الرياضي (صفر-٤٠) درجة.

رابعًا: تطبيق البحث: طبقت الباحثة اختبار الإلتقان الرياضي في مدارس عينة البحث في يوم الخميس الموافق (٢٠٢٦/١/٨)، وقد تم أخذ درجات الصف الثالث المتوسط لطالبات عينة البحث من إدارات المدارس لتمثل درجة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، لأنها درجات موحدة الأسئلة ولإعطاء مصداقية لهذا المتغير .

خامسًا: الوسائل الإحصائية: تم الاستعانة ببرنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وبرنامج الأكسيل (Microsoft Excel) لتحليل البيانات وعلى وفق الآتي:

- الوسائل الإحصائية التي تم معالجتها ببرنامج SPSS.

١. الاختبار التائي (t-test) لعينة واحدة: والذي استخدم للإجابة عن السؤال الأول من البحث.

٢. معامل ارتباط بيرسون: الذي استخدم للإجابة عن السؤال الثاني من البحث.

- قوانين الإجراءات السايكومترية التي تم استخدامها في إعداد أداتي البحث والمبرمجة باستخدام برنامج Microsoft Excel.

١- معادلة ألفا كرونباخ: لحساب معامل ثبات اختبار الإلتقان الرياضي (النبهان، ٢٠٠٤: ٢٤٩).

٢- القوة التمييزية لفقرات: تم استخدامها للتحقق من معامل القوة التمييزية لفقرات الموضوعية والمقالية للإلتقان الرياضي (الدليمي والمهداوي، ٢٠٠٥: ٨٩-٩٢).

٣- معادلة كوبر لثبات المصححين (المفتي، ١٩٨٤: ٦٢).

نتائج الدراسة ومناقشتها: لتحقيق هدف الدراسة، سيتم عرض النتائج كإجابة عن أسئلة مشكلته.

السؤال الأول: الكشف عن مستوى الدلالة الإحصائية لمستوى الإتقان الرياضي وأبعاده لدى طالبات الصف الرابع العلمي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطالبات عن اختبار الإتقان الرياضي ولكل بعد من أبعاده، وللتعرف على الدلالة المعنوية لهذه المتوسطات تم مقارنتها مع متوسطاتها النظرية، وتم استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة، وأدرجت النتائج في الجدول الآتي:

جدول رقم (٢) نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة

الإتقان الرياضي وأبعاده	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	الدلالة المعنوية
الفهم المفاهيمي	4	5,200	1,349	12,993	0.000
الطلاقة الإجرائية	8,5	10,875	2,443	13,747	0.000
الكفاءة الاستراتيجية	5,5	6,030	2,091	3,585	0.000
الاستدلال التكميلي	2	2,580	0,984	8,335	0.000
الكلي (الإتقان الرياضي)	20	24,685	4,501	14,845	0,000

ومن ملاحظة النتائج في الجدول السابق نجد أن المتوسط الحسابي للإتقان الرياضي الكلي بلغ (24,685) وبانحراف معياري مقداره (4,501) وهو أعلى من المتوسط الفرضي للاختبار والمقدر بـ (20) درجة، وهذا يدل على أن مستوى الطالبات في الإتقان الرياضي جاء بمستوي عالي، وعند دراسة الدلالة الاحصائية نجد أن القيمة التائية المحسوبة (14,845) عند درجة حرية (199)، والدلالة المعنوية (0,000) اصغر من $\alpha=0,025$ وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط الإتقان الرياضي للطالبات والمتوسط الفرضي ولصالح المتوسط الحسابي.

أما بالنسبة لأبعاد الإلتقان الرياضي فنلاحظ أن المتوسط الحسابي لبعده الفهم المفاهيمي بلغ (5,200) وهو أعلى من المتوسط الفرضي البالغ (4)، أما المتوسط الحسابي لبعده الطلاقة الإجرائية بلغ (10,875) وهو أعلى من المتوسط الفرضي البالغ (8,5)، أما المتوسط الحسابي لبعده الكفاءة الاستراتيجية بلغ (6,030) وهو أعلى من المتوسط الفرضي البالغ (5,5)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لبعده الاستدلال التكيفي (2,580) وهو أعلى من المتوسط الفرضي البالغ (2)، وهذا يدل على أن مستوى الطالبات في جميع أبعاد الإلتقان الرياضي جاء بمستوى عالي، وعند دراسة الدلالة الإحصائية نجد أن قيمة الدلالة المعنوية (0,000) لجميع الأبعاد هي أصغر من $\alpha=0,025$ ، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين أبعاد متوسط الإلتقان الرياضي للطالبات والمتوسط الفرضي ولصالح المتوسط الحسابي.

وقد اختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة العبيدي (٢٠١٨)، ودراسة العمري (٢٠١٧) ودراسة الغامدي (٢٠١٧).

وترجع الباحثة السبب في ظهور الارتفاع العام في مستوى الإلتقان الرياضي لجميع أبعاده لدى طالبات الصف الرابع العلمي إلى طبيعة المرحلة الدراسية التي تتطلب مستوى عالي من الفهم واستيعاب المفاهيم الرياضية وفهم العلاقات فيما بينها والتفكير الرياضي وتركيز المدرسات على الوعي بهذا المفهوم وكيفية تنميته من خلال الطرائق التدريسية والتنوع في طرح أسئلة تثير الطلاقة في تنفيذ العمليات الحسابية بدقة وسرعة وتحفز الطالبات على الكفاءة في اختيار الاستراتيجيات المناسبة لحل المسائل الرياضية، فضلاً عن تركيز المناهج الدراسية على تنمية مهارات الحل والاستدلال وتفسير الحلول وتبريرها منطقياً، وإنّ توجه مدرّسات الرياضيات إلى الطرائق التي تساعد في إنهاء المادة الدراسية بسبب طول المنهج المقرر قياساً بالدروس الأسبوعية المحددة لها، فضلاً عن تركيزهنّ على الاختبارات التحصيلية لقياس تمكن الطالبات من مادة الرياضيات التي تقيس مدى تفكيرهم وتواصلهم مع مادة الرياضيات بالرغم من أن المنهج الحديث ركز في أهدافه على إظهار معايير تطوير الرياضيات والجهود التعليمية المبذولة في تدريس مادة الرياضيات .

السؤال الثاني: التعرف على دلالة إحصائية للعلاقة بين مستوى الإلتقان الرياضي والتحصيل.

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب معامل ارتباطات الطالبات بين درجتهنّ في الإلتقان الرياضي مع تحصيلهنّ، وأدرجت النتائج في الجدول الآتي:

أظهرت نتائج معامل ارتباط وجود علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين الإلتقان الرياضي والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات، حيث بلغ معامل الارتباط $(-0,140)$ وكانت هذه العلاقة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الاحصائية $(0,047)$ ، وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما ارتفع مستوى الإلتقان الرياضي انخفض التحصيل الدراسي بدرجة بسيطة، وهي علاقة ضعيفة لكنها دالة إحصائياً مما قد يعكس اعتماد التحصيل الدراسي على عوامل أخرى مثل طبيعة الأسئلة الإمتحانية التي قد تركز على الحفظ والإجراءات أكثر من قياس أبعاد الإلتقان الرياضي أو اختلاف أساليب التقويم بين الاختبار المستخدم في البحث والاختبارات المدرسية.

وقد اختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة العبيدي (٢٠١٨)، ودراسة العمري (٢٠١٧) ودراسة الغامدي (٢٠١٧).

وترجح الباحثة السبب الذي جاء منه الارتفاع العام في مستوى الإلتقان الرياضي لدى طالبات الصف الرابع العلمي من طبيعة المواد للمرحلة الدراسية التي تتطلب درجة مرتفعة من الفهم والتفكير، وكذلك دراسة المناهج الدراسية التي تنمي الابعاد مما يعكس ذلك على المستوى الدراسي للطالبات. أما العلاقة العكسية الضعيفة بين الإلتقان الرياضي والتحصيل الدراسي يشير إلى وجود فجوة بين ما تقيسه الاختبارات المدرسية وما يقيسه اختبار الإلتقان الرياضي، مما يستدعي إعادة النظر في أساليب التقويم المعتمدة والاهتمام بقياس مهارات التفكير والفهم العميق إلى جانب التحصيل التقليدي.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث استنتجت الباحثة الآتي:

- ١- أن مستوى الإلتقان الرياضي لدى طالبات الصف الرابع العلمي جاء مرتفعاً بصورة عامة، مما يدل على امتلاك الطالبات مهارات ومعارف رياضية جيدة في أبعاد الإلتقان الرياضي المختلفة.
- ٢- أبعاد الإلتقان الرياضي الأربعة جاءت جميعها بمستوى مرتفع، وهو ما يشير إلى تكامل المهارات الرياضية لدى الطالبات.
- ٣- فعالية العملية التعليمية في تنمية الإلتقان الرياضي.
- ٤- ظهور ارتباط عكسي بين مستوى الإلتقان الرياضي والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.

التوصيات: في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بالآتي:

- ١- ضرورة الاهتمام بتنمية أبعاد الإتقان الرياضي لدى الطالبات ولا سيما مهارات الاستدلال التكميلي والكفاءة الاستراتيجية من خلال اعتماد أساليب تدريس حديثة.
- ٢- إعادة النظر في أساليب التقويم المعتمدة في مادة الرياضيات بحيث تشمل قياس الفهم العميق والتفكير الرياضي، وليس التركيز على حفظ والإجراءات فقط.
- ٣- تدريب مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات على استراتيجيات تسهم في تنمية الإتقان الرياضي بإبعاده المختلفة.
- ٤- تضمين الأنشطة الصفية واللاصفية مسائل رياضية تتطلب التفكير والتحليل وحل المشكلات بما يسهم في تعزيز الإتقان الرياضي.
- ٥- إجراء دراسات مستقبلية تتناول الإتقان الرياضي وعلاقاته بمتغيرات أخرى مثل التفكير الناقد، الاتجاه نحو الرياضيات أو القلق الرياضي.

المقترحات:

استكمالاً للبحث الحالي توصي الباحثة بإجراء الدراسات الآتية:

- ١- قياس الإتقان الرياضي لطلبة المرحلة المتوسطة أو الثانوية تبعاً لمتغيري الجنس والصف الدراسي.
- ٢- العلاقة الارتباطية بين الإتقان الرياضي ومتغيرات أخرى مثل الاتجاه نحو الرياضيات أو القلق الرياضي.
- ٣- العلاقة الارتباطية بين الأساليب التدريسية لمدرسي الرياضيات والإتقان الرياضي لطلبتهم.

قائمة المصادر والمراجع:

- ١- اسماعيلي، يامنة عبد القادر (٢٠١١). أنماط التفكير ومستويات التحصيل الدراسي، الطبعة العربية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان.
- ٢- بدوي، رمضان سعيد (٢٠٠٣). استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

- ٣- الخالدي، أديب محمد (٢٠٠٨). سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي، ط٢، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
- ٤- الدليمي، إحسان عليوي، عدنان محمود المهداوي (٢٠٠٥). القياس والتقويم في العملية التعليمية، دار الكتب والوثائق الوطنية، بغداد، العراق.
- ٥- سميث، سوزان سبيري (٢٠٠٥). رياضيات الطفولة المبكرة، ترجمة صالح عوض عرم، ط١، دار الكتاب الجامعي، غزة.
- ٦- السعيد، رضا مسعد، ناصر السيد عبد الحميد (٢٠١٠). توكيد الجودة في مناهج التعليم (المعايير والعمليات والمخرجات المتوقعة)، دار التعليم الجامعي للنشر والتوزيع، الإسكندرية.
- ٧- عباس، محمد خليل، محمد مصطفى العبسي (٢٠٠٩). مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- ٨- عبيدة، ناصر السيد عبد الحميد (٢٠١٧). فاعلية نموذج تدريس قائم على أنشطة PISA في تنمية مكونات البراعة الرياضية والثقة الرياضية لدى طلبة الصف الأول الثانوي، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر، عدد (٢١٩)، فبراير، ص (١٦-٧٠).
- ٩- العبيدي، نور محمد جاسم (٢٠١٨). البراعة الرياضية لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية في ابن الهيثم، العراق.
- ١٠- العمري، كاملة عبدالله زايد (٢٠١٧). درجة تمكن معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية من البراعة الرياضية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإمام محمد ابن سعود الإسلامية، الرياض، السعودية.
- ١١- العمري، ناعم بن محمد (٢٠١٩). فاعلية تدريس وحدات تعليمية مصممة وفق مدخل (STEM) في تنمية البراعة الرياضية لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة تربويات الرياضيات، كلية التربية، جامعة الملك سعود، السعودية، مجلد (٢٢)، عدد (١٠)، الجزء الأول، ص (٦٣-١٢٢).
- ١٢- الغامدي. محمد ابن فعم ابن ثواب (٢٠١٧). تقويم الاداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء ممارسات البراعة الرياضية، مؤتمر التميز في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات الثاني (التطور المهني-افاق مستقبلية)، السعودية.
- ١٣- فرج الله، عبد الكريم موسى (٢٠١٤). أساليب تدريس الرياضيات، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

١٤- محمد، خلف الله حلمي (٢٠٢٠). فعالية مدخل التعلم العميق في تنمية التفكير السابر والبراعة (الإتقان) الرياضية وخفض التجول العقلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة تربويات الرياضيات، كلية التربية، مصر، مجلد (٢٣)، عدد (٤)، الجزء الثاني، ص (٢١٧-٢٥٤).

١٥- مخائيل، أمطانيوس (٢٠٠١). القياس والتقويم في التربية الحديثة، منشورات جامعة دمشق، سوريا.

١٦- المفتي، محمد أمين (١٩٨٤). سلوك التدريس، معالم تربوية، مؤسسة الخليج العربي، مطبعة النهضة، القاهرة.

١٧- المولي، حميد مجيد (٢٠١١). التعليم في عصر المعلوماتية، ط١، دار الكتاب الجامعي، العين.

١٨- المولي، سليمان أحمد يونس (٢٠١٨). حل المسائل الرياضية وفق استراتيجيات فهم المقروء وأثرها في الإتقان الرياضي لدى طلاب الرابع العلمي وتنمية تفكيرهم فوق المعرفي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية، العراق.

١٩- النبهان، موسى (٢٠٠٤). أساسيات القياس في العلوم السلوكية، الطبعة العربية الأولى، الإصدار الأول، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

20- Kilpatrick, J. & Swafford, J. & Findell, B. (2001). Adding it up: Helping children Learn mathematics. National Research Council (NRC), Mathematics Learning Study, Center for Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, Washington, DC: National Academy press.

21-Patrice D. (2011). Opportunities to Develop Mathematical Proficiency Mathematical Classroom, PH D. University of California, Los Angeles.

22- Philipp Randy. Siegfried, John. (Zig), Cline Laura. Williams Alison. Jacobs Vicki, & Lisa (2010). Productive Disposition: The Missing Component of Mathematical Proficiency, Presentation, Annual meeting of National of Teachers of Mathematics Research Precession, San Diego CA.

23- NCTM: National Council of Teachers of Mathematics. (1989). Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics. Reston, VIRGINIA.

24- Style A. (2009). Affective Domain; In Encyclopedia Britannica, from Encyclopedia Britannica Online, Available at: <http://www.Britannica.com/EBchecked/topic/3567/AffectiveDomain>.

دور الذكاء الاصطناعي في حفظ وتحليل المخطوطات التاريخية المغربية The Role of Artificial Intelligence in Preserving and Analyzing Moroccan Historical Manuscripts

د. أحمد ناطق صالح*

Dr. Ahmed Natiek Saleh *

الملخص:

يتناول هذا البحث الدور التحويلي للذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات الحرجة التي تواجه المخطوطات التاريخية المغربية، والتي تمثل ذاكرة الأمة الفكرية والفنية، يستعرض البحث طبيعة الذكاء الاصطناعي وتقنياته الأساسية المؤثرة، مثل التعلم العميق ومعالجة اللغات الطبيعية ورؤية الحاسوب، والتي تشكل الأدوات التقنية الجديدة للتعامل مع التراث، وينتقل إلى تعريف بالمخطوطات المغربية وتوثيق قيمتها الحضارية متعددة الأبعاد، مع تحليل للمخاطر المادية والتقليدية التي تهدد بقاءها، محدداً الفجوة التي خلقتها عمليات الرقمنة التقليدية غير الذكية.

يركز جوهر البحث على سبل تطبيق هذه التقنيات بشكل عملي، حيث يبين كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحقق قفزة نوعية في الحفظ عبر الاستعادة الرقمية للصور والرقمنة الذكية، وفي التحليل عبر التعرف الضوئي المتخصص على الخطوط وتحويل النصوص إلى بيانات قابلة للبحث والاستقصاء الآلي، كما لا يغفل البحث عن مناقشة التحديات المقابلة ذات الطابع التقني والمؤسسي والأخلاقي، ويخلص إلى أن التكامل بين هذا التراث الإنساني الثمين وهذه التقنيات الحديثة هو مسار ضروري وليس خياراً كمالياً، لضمان حفظ هذا الإرث لفهم الحاضر وتشييد المستقبل.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المخطوطات التاريخية المغربية، الحفظ الرقمي، التحليل النصي الآلي، التراث الثقافي.

Abstract:

This research examines the transformative role of artificial intelligence (AI) in addressing the critical challenges facing Moroccan historical manuscripts, which represent the nation's intellectual and artistic memory. The research explores the nature of AI and its key technologies, such as deep learning, natural language processing, and computer vision, which constitute new technological tools for engaging with heritage. It then defines Moroccan manuscripts and documents their multifaceted cultural value, analysing the physical and

* كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الموصل - العراق

Email: ahmednatiek44@uomosul.edu.iq

College of Education for Human Sciences/ University of Mosul - Iraq

traditional risks threatening their survival and identifying the gap created by traditional, unintelligent digitization processes.

The core of the research focuses on the practical application of these technologies, demonstrating how AI can achieve a qualitative leap in preservation through digital image restoration and intelligent digitization, and in analysis through specialized optical character recognition (OCR) and the conversion of texts into searchable and automated data. The research also addresses the corresponding technical, institutional, and ethical challenges, concluding that the integration of this precious human heritage with these modern technologies is a necessary path, not a luxury, to ensure the preservation of this legacy for understanding the present and building the future.

Keywords: Artificial Intelligence, Moroccan Historical Manuscripts, Digital Preservation, Automated Text Analysis, Cultural Heritage.

المقدمة:

يشهد عصرنا الراهن طفرة غير مسبوقة في مجال الذكاء الاصطناعي، الذي يُعرف بأنه فرع من فروع علوم الحاسوب يهدف إلى محاكاة الذكاء البشري في الآلات، لتمكينها من التعلم والتفكير واتخاذ القرارات. وفي موازاة ذلك، تُعد المخطوطات التاريخية المغربية كنزاً وطنياً وإنسانياً، فهي تجسيد مادي لتراث فكري وحضاري عريق يمتد لقرون، وتشمل نصوصاً في الدين والفقه والتاريخ والعلوم والآداب واللغة، تواجه هذه المخطوطات تحديات جسيمة على مستوى الحفظ والوصول والدراسة بسبب قدمها وتلف موادها وندرة المتخصصين. يبرز هنا دور الذكاء الاصطناعي كأداة ثورية تُقدّم حلولاً مبتكرة لمواجهة هذه التحديات، حيث يفتح آفاقاً جديدة للحفاظ على هذا الإرث الفكري وتحليله علمياً وإتاحته للباحثين والجمهور.

أهمية البحث:

تعود أهمية البحث لعدة نقاط أهمها:

١. يساهم الذكاء الاصطناعي في الحفاظ على جزء حيوي من الذاكرة الجماعية والتاريخ الفكري للمغرب والعالم الإسلامي من الضياع.
٢. يقدم البحث نموذجاً تطبيقياً لكيفية استثمار تقنيات حديثة (الذكاء الاصطناعي) في خدمة المجالات الإنسانية (الدراسات التاريخية والكتابية).

٣. يقدم الذكاء الاصطناعي أدوات فعّالة لمعالجة المشكلات العملية التي تعترض المؤسسات الأرشيفية والمكتبات، مثل صعوبة الفهرسة والتلف المادي وصعوبة قراءة النصوص.

٤. يُسهّل إتاحة المخطوطات رقمياً، مما يدعم صناعة السياحة الثقافية والبحث الأكاديمي الدولي.

سبب اختيار البحث:

يعود سبب اختيار لسببين أساسيين: الأول هو القيمة الاستثنائية والهشاشة المتزايدة للمخطوطات التاريخية المغربية التي تتطلب تدخلاً عاجلاً وبأساليب معاصرة، والثاني هو النمو المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها الواعدة في مجال التراث الثقافي، مع ندرة الدراسات الشاملة التي تركز على تطبيق هذه التقنيات على المخطوطات المغربية بشكل خاص، مما يخلق فرصة لبحث مبتكر يسد ثغرة في المعرفة.

أهداف البحث:

يهدف البحث لعدة نقاط:

- استكشاف الإمكانيات النظرية والتطبيقية التي تقدمها تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل معالجة الصور، والتعلم العميق، ومعالجة اللغات الطبيعية) في مجالي حفظ المخطوطات وتحليلها.
- تحليل التحديات المادية والفنية التي تعترض عملية رقمنة ودراسة المخطوطات المغربية.
- اقتراح إطار عملي مقترح لكيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الأرشيفي والمكتبي المتعلق بالمخطوطات المغربية.

إشكالية البحث:

تتمحور الإشكالية الرئيسية للبحث حول السؤال التالي: كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساهم بشكل فعال في مواجهة تحديات حفظ المخطوطات التاريخية المغربية وتحليلها النصي، وما هي الحدود والإمكانيات الحقيقية لهذا التكامل؟ ويتفرع عن هذه الإشكالية أسئلة فرعية تتعلق بطبيعة التقنيات المناسبة، وكيفية التغلب على عقبات مثل تنوع الخطوط وتركيب اللغة، والفجوة بين الإمكانيات التقنية والموارد المؤسسية.

منهجية البحث:

سيعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال الاعتماد على المراجع الأكاديمية والمصادر الإلكترونية المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي والتراث الرقمي، وعرض ومناقشة تطبيقات محددة للذكاء الاصطناعي و تقييم إيجابيات وسلبيات هذه التقنيات، ومعوقات تطبيقها في السياق المغربي.

أولاً: التعريف بالذكاء الاصطناعي وتقنياته المساعدة في حفظ وتحليل المخطوطات المغربية:

الذكاء الاصطناعي هو حقل متعدد التخصصات من علوم الحاسوب يهدف إلى تصميم أنظمة قادرة على محاكاة الوظائف المعرفية البشرية، مثل التعلم، والفهم، والاستدلال، واتخاذ القرار، وإدراك المحيط لا يقتصر على برمجة قواعد ثابتة، بل يعتمد على خوارزميات تمكن الآلات من "التعلم" من البيانات وتحسين أدائها مع الخبرة، أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الكمبيوتر يركز على بناء وإدارة التكنولوجيا التي تستطيع تعلم اتخاذ القرارات بشكل مستقل وتنفيذ الإجراءات نيابة عن الإنسان، وإن الذكاء الاصطناعي يتضمن أي نوع من مكونات البرامج أو الأجهزة التي تعزز التعلم الآلي ورؤية الكمبيوتر وفهم اللغة الطبيعية وتوليد اللغة الطبيعية ومعالجة اللغة الطبيعية والروبوتات كما يعمل الذكاء الاصطناعي كلغة محاكاة في تعبير وتمثيل السلوك البشري والذكاء بطريقة تمكن الحاسوب من تقليد ومحاكاة هذا السلوك، مما يهدف إلى تمكين الحاسوب من أداء مهام معينة بشكل ذكي يقترب من الأداء البشري أو يفوقه في بعض الحالات. ويعمل هذا النوع من التكنولوجيا على تحقيق الريادة الفكرية في الأنظمة الحاسوبية، مما يتيح للأنظمة الحاسوبية تنفيذ مهام معقدة واتخاذ قرارات ذكية وبالتالي تحقيق التفوق والريادة في مجالات مثل البنوك والمنظمات التي تسعى للابتكار وتحقيق التفوق على مستوى محلي وعالمي (Loureiro, 2021, 911-926).

ومن أهداف الذكاء الاصطناعي أن يُعنى بمحاكاة السلوك البشري، حيث يهدف إلى تطوير نماذج وبرمجيات تقوم بتحاكي سلوك وعمليات الفكر البشرية، مما يمكن الأنظمة من التصرف بشكل ذكي مثل البشر، ويتعلق الأمر بمعالجة البيانات الإلكترونية، حيث يسعى إلى تطوير تقنيات وأنظمة تمكن من معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة وفعالية، ويتمحور حول اتخاذ القرارات الذكية، حيث يهدف إلى تمكين الأنظمة من اتخاذ قرارات استناداً إلى التحليلات الذكية للبيانات والظروف المحيطة ويركز على تحسين الأداء والكفاءة، من خلال تطوير أدوات وتقنيات تساعد في تحسين الأداء وزيادة الكفاءة في مختلف

المجالات والتطبيقات. وأخيرًا، يُسلط الضوء على توفير الخدمات الذكية للمستخدمين، حيث يهدف إلى تطوير تطبيقات وأنظمة توفر بيانات وحلول (Thowfeek, 2020, 6400-6411).

ظهر الذكاء الصناعي لأول مرة عندما قام مجموعة من العلماء الحاسوب بالإعلان عبر مؤتمر Dartmouth عام ١٩٥٦ عن ولادة مجال الذكاء الصناعي، ومنذ ذلك الحين أصبح هذا النوع من الذكاء مبشرا لمستقبل تكنولوجيا مشرق للحضارة الإنسانية توسع الذكاء الصناعي بشكل كبير خلال السنوات القليلة الماضية و خاصة منذ عام ٢٠١٥ والفضل يعود إلى توفر وحدات معالجة الصورة GPU التي تستطيع القيام بالعمليات المعالجة المتوازية بشكل أسرع وأرخص وأقوى بالتوازي مع سعة التخزين اللانهائية علميًا وتدفق البيانات الكبيرة من كافة الأنواع كالصور والنصوص والمعاملات المالية، أو البيانات المتعلقة بالخرائط والعديد غيره في صيف عام ١٩٥٦ كان حلم رواد الذكاء الصناعي هو بناء آلات معقدة بالاعتماد على حواسيب ناشئة تمتلك نفس خصائص الذكاء البشري، أطلقوا على هذا المفهوم اسم "General" وهي عبارة عن الآلات تمتلك كل الحواس البشر، وكل ما نملكه من أفكار، بل وتفكر تمامًا كما نفعل. لكن في الواقع لم نر هذه الآلات على أرض الواقع، لأننا لا نستطيع تطبيقها، ليس الآن على الأقل. لكن ما نستطيع صناعته هو الآلات، أطلق عليها مصطلح، "Narrow" وهي عبارة عن تقنيات تستطيع تنفيذ مهام محددة بالجودة الإنسان أو حتى أفضل، مثال على Narrow AI هي عمليات مثل تصنيف الصور Image Classification الموجودة في تطبيق Pinterest أو عملية التعرف على الوجهة Face Recognition في Facebook في مطلع عام ٢٠١٦ كثر استعمال المصطلحات الذكاء الصناعي Artificial Intelligence تعلم الآلة Machine Learning والتعلم العميق (Deep Learning) (بومديني، ٢٠٢٤، ٥٠٣).

هناك مجموعة من التقنيات الفرعية للذكاء الاصطناعي تقدم أدوات بالغة الأهمية لمعالجة التحديات التي تواجه المخطوطات:

١- **التعلم الآلي:** وهو جوهر معظم التطبيقات الحديثة، حيث تتعلم الأنظمة الأنماط من البيانات دون برمجتها بشكل صريح لكل مهمة. يوجد منه نوعان رئيسيان:

أ- **التعلم تحت الإشراف:** حيث يتم تدريب النموذج على بيانات مُوسومة (مثال: صور حروف مع تحديد اسمها)، يُستخدم في تصنيف المخطوطات تلقائيًا حسب الخط أو الموضوع.

ب- **التعلم غير المُشرف**: حيث يكتشف النموذج الأنماط المخفية في البيانات غير الموسومة. يمكن استخدامه في تجميع المخطوطات المتشابهة نصيًا أو موضوعيًا (العكور، ٢٠٢٤، ٧-١٠).

ج- **التعلم العميق**: وهو فرع متقدم من التعلم الآلي يعتمد على الشبكات العصبية الاصطناعية ذات الطبقات المتعددة (وزان، ٢٠٢٤، ٢٨-٣٠)، وهي قادرة على معالجة بيانات معقدة مثل الصور والنصوص والصور بشكل فائق الدقة. أشهر هياكله:

الشبكات العصبية التلافيفية: متخصصة في معالجة البيانات ذات البنية الشبكية مثل الصور. وهي الأداة المثلى لمهام مثل: استعادة وضوح صورة مخطوط تالف، أو اكتشاف التمزقات والبقع، أو التعرف على الأشكال والمخطوط.

الشبكات العصبية المتكررة ومعالجة اللغات الطبيعية: متخصصة في البيانات المتسلسلة مثل النصوص والكلام، تقنيات معالجة اللغات الطبيعية تمكن الحاسوب من فهم وتوليد اللغة البشرية. تطبيقاتها تشمل: التعرف الضوئي على الحروف، وترجمة النصوص القديمة، وتلخيص المحتوى، واستخراج الكيانات الواردة (أسماء الأشخاص، الأماكن، التواريخ) (بومديني، ٢٠٢٤، ٥٠٥-٥٠٦).

٢- **معالجة الصور الرقمية بالذكاء الاصطناعي**: مجموعة تقنيات تسمح بتحليل الصور وفهم محتواها، وتشمل:

أ- **تحسين الجودة**: زيادة دقة الصور، إزالة التشويش، ضبط الألوان والتباين لاستعادة وضوح النص.

ب- **الاستعادة الرقمية**: حذف البقع، وإصلاح التمزقات الافتراضية، وإكمال الأجزاء المفقودة من الصورة بناءً على تحليل النمط المحيط.

ج- **التجزئة**: عزل النص عن الخلفية، أو فصل الهوامش والتعليقات عن النص الرئيسي.

٣- **رؤية الحاسوب**: مجال يهدف إلى تمكين الحواسيب من رؤية وفهم المحتوى المرئي، يستخدم في رقمنة المخطوطات عبر الروبوتات التي تتصفح الصفحات آلياً، أو في إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد للغلاف أو الورقة (Erik, 2012, 3-11).

تعتبر البيانات عالية الجودة والموسومة بعناية هي الشرط الأساسي لنجاح أي مشروع ذكاء اصطناعي، في سياق المخطوطات، هذا يعني الحاجة إلى قاعدة ضخمة من الصور الرقمية عالية الدقة، ونصوص رقمية موازية (نسخ نصية دقيقة) لتستخدم كبيانات تدريب للخوارزميات. جودة هذه البيانات تحدد مباشرة جودة ودقة المخرجات النهائية.

ثانياً: المخطوطات التاريخية المغربية:

تشير المخطوطات التاريخية المغربية إلى تلك الكتب والرسائل التي كُتبت بخط اليد في الفترة ما قبل انتشار الطباعة الحديثة في المغرب، والتي تمتد من القرن الثاني الهجري/الثامن الميلادي تقريباً حتى أواخر القرن الثالث عشر الهجري/التاسع عشر الميلادي، وهي ليست مجرد كتب، بل وثائق تاريخية تحمل بصمة عصرها من خلال خط اليد، والورق، والحبر، والتجليد، والزخارف، فالمخطوط ما حُطّ باليد، سواء بيد مؤلفه أو ناسخ في عصره أو لاحق على عصره وبقي على حاله، ويقابله المطبوع، وهو ما طبع على الآلات، ووزع ونشر، ولغة المخطوط حديثة، بعد ظهور الطباعة، لهذا لا نجد لها ذكراً في كلام المتقدمين، والمخطوطات أنواع عديدة منها الخزائني، والدعي، والمرحلي، والهجين، والحديث، والفريد، والمنسوب، والمطلق... وغيرها (الطوبي، ٢٠١١، ٣١١-٣١٥).

يعود تاريخ الكتاب المخطوط بالمغرب إذا صح ما نسب لصالح بن طريف البرغواطي خلال القرن الثاني الهجري/الثامن الميلادي حيث وضع قرآناً لقومه باللغة الأمازيغية وبالحرف العربي، وهو كتاب ضاع ولم تصلنا منه إلا بعض المقاطع مترجمة إلى العربية، فسيكون هذا من أقدم المخطوطات التي ألفت بالمغرب (البكري، ١٨٥٧، ١٣٤-١٤١)، وبعد ذلك ازدهر التأليف، فقد ساعد انتشار الإسلام في المغرب على نمو ثقافة الكتابة والتدوين، فتولد عند المغاربة اهتمام بالعربية وعلومها، إسهاماً منهم في نشر تعاليم الدين الجديد، فنسخوا كتب السابقين، كما ألفوا وأبدعوا في التأليف بالعربية وبالأمازيغية فنبغ فيهم اللغوي والمفسر والمحدث والأصولي والطبيب والرياضي والفلكي... وغيرهم، فاحتوت المخطوطات على مؤلفات في التفسير والحديث والفقه المالكي، والتصوف، والتاريخ المحلي، والطب، والفلك، والرياضيات، واللغة والأدب، مما يجعلها مصدراً أولياً لفهم التطور العلمي والحضاري في المغرب والعالم الإسلامي، وتمتاز بخطوط متنوعة كالمغربي، حيث يميز الدارسون للخط العربي عموماً في المشرق والمغرب، بين نوعين أساسيين هما: الخطوط الفنية ذات القيمة الجمالية، وخطوط الكتابة الاعتيادية المستعملة لغرض التدوين. و بخصوص المغرب، فالنوع الأول يخضع للمقاييس بصرية وضوابط فنية، نتيجة التقليد والموهبة والتمرس

الطويل لممارسيه، ويتعلق الأمر بالخط الكوفي والثلث المغربي والمبسوط والمجوهر والمسند الزمامي. فيما تقتصر خطوط الكتابة الاعتيادية للقيمة الفنية العالية، وتشمل جميع الخطوط التي يعسر تصنيفها، والتي تستعمل للتدوين فحسب (أفا، ٢٠٠٧، ٥٧).

١- **الكوفي المغربي**: ولد عن الخط الكوفي المشرقي القديم الذي وصل إلى المغرب بعد عصر الأدارسة، وتطور بالخصوص في الأندلس، فتكيف مع الوضع المغربي وسمي كذلك، إلى جانب الكوفي الأندلسي والكوفي القيرواني، كما وقع التمييز بين الكوفي المرابطي والكوفي الموحي... وكتبت بالكوفي المغربي عموما المصاحف القديمة على رق الغزال أو على الورق ابتداءً من العصر المرابطي وعلى الحجر بأبواب بعض المدن والقصبات، وعلى نه، ونقش على النقود وعلى الحجر بأبواب (المنوني، ١٩٨٩، ٣٦٥/٢)، ويتميز بخطوطه المستقيمة وزواياه الحادة، ومن تطوره تشكلت أهم أنواع الخطوط المغربية، ولم يعد يستعمل هذا الخط بعد العصر الوسيط إلا فيما ندر (أفا، ٢٠٠٧، ٥٧-٥٨).

٢- **الثلث المغربي**: وهو مشتق من خط الثلث المشرقي، يمتاز بجمالية أخاذة، ومن خصائصه أن حروفه لينة ومنسابة، وإمكانياته كبيرة على التشكل والتركيب والتداخل ويتمتع بحرية أكبر في تطويع صور الحروف وأحجامها. يكتب الثلث المغربي بطريقتين: بسيطة تسير في اتجاه خطي، ومركبة متداخلة، واستعمل الثلث المغربي على النقود المغربية منذ العصر الموحي، وكذا في الزخارف على الرخام والجبس والزليج والخشب في العصر المريني بجانب الكوفي أحياناً، وفي الطوابع السلطانية في العصرين السعدي والعلوي، غير أن الخطاطين يكتفون في الغالب باستعمال الثلث المغربي لغايات جمالية، مثل كتابة العناوين والفصول والأبواب في النسخ الخزائنية المخطوطة، وذلك لصعوبة إنجازها وقراءته (المغراوي، ٢٠١١، ٣١).

٣- **المبسوط أو المستقيم**: هو أشهر أنواع الخطوط المغربية، وهو مشتق من الخط الكوفي، حروفه لينة ومستقيمة وممتدة، واضحة وسهلة القراءة، فهو بذلك أريح الخطوط للعين. استعمل المبسوط منذ القرن الخامس الهجري الحادي عشر الميلادي في كتابة المصاحف عوض الكوفي، و به طبعت على الحجر بفاس والقاهرة، وذلك منذ سنة ١٨٧٩م ولا تزال المصاحف تكتب بهذا الخط إلى وقتنا الحاضر، كما يستعمل في عناوين بعض الكتب والمجلات.

٤- **المجوهر**: انحدر هذا الخط من المبسوط في حدود القرن السادس الهجري الثاني عشر للميلاد، واتسع انتشاره لسرعة الكتابة به، فأصبح الخط الأكثر استعمالاً بالمغرب، فكتبت به الظهائر السلطانية والرسائل

الرسمية، والكتب العلمية المختلفة، وكان الخط الرسمي للمطبعة الحجرية، وطبع به أزيد من خمسمائة كتاب منذ عهد السلطان سيدي محمد بن عبد الرحمن سنة ١٨٦٤م إلى بداية عهد الحماية الفرنسية (أفا، ٢٠٠٧، ص ٦٢-٦٣).

٥- **الزمامي أو المسند:** سمي بالزمامي نسبة إلى الزمام وهو التقييد، وبالمسند لوصف ميل حروفه نحو اليمين يكاد ينحصر استعماله في كتابة النقايد الخاصة، وكنانيش العلماء، وعند الموثقين والعدول في الوثائق والعقود، حتى عرف عند العامة بخط العدول (أفا، ٢٠٠٧، ٦٤).

٦- **المدمج:** لا يعني نوعاً بعينه من أنواع الخط المغربي المعروفة، ولا يعدو أن يكون شكلاً من أداء الكتابة الاعتيادية السري السريعة التي تجمع بين مؤثرات خطين متمايزين بغاية دمجهما معاً، مثل المبسوط والمجهر، أو المجهر المجود والمسند، والمسند أو المبسوط والمسند في أسلوب عفوي يفتقر إلى المسحة الفنية التي لسابقه.

يمر إنتاج الكتاب المخطوط بعدة مراحل، منذ أن يكون فكرة حتى يصير كراريس يقرأها القارئ بين يديه، وقد حدد الأوائل أركاناً أربعة لهذه الصناعة، هي: الكاغد، والمداد، والقلم، والتفسير (القلقشندي، ١٩١٣م، ٢/ ٤٧٣)، وقد تعددت حوامل المكتوب عبر العصور، تبعاً لما توفره البيئة من موارد تعين على ذلك، فاتخذ الناس الحجارة والعظام والفخار ولحاء الأشجار، والسعف وجريد النخل والكرانيف، والجلود والألواح والأقمشة والأوراق وغيرها لهذه الغاية، إلا أن المغرب عرفت فيه الكتابة على ثلاثة منها، وهي: الجلود، والألواح، والأوراق (النوحي، ٢٠١٢م، ٤٦-٤٧).

ومن أدوات الكتابة التي تم استعمالها القلم المغربي الذي يصنع من القصب غالباً، وقد يكون من الذهب والفضة والنحاس المذهب، يعتمد كتاب المخطوطات المغاربة إلى شق أنبوبة القصب السميكة إلى رشقات، فيستخرجون من كل رشقة قلماً في عرض الإصبع، يسهل إمساكه والكتابة به بشكل مريح، فينحت للرشقة لساناً بعد أن يحدث في وسطها ساقية، ويحدث شقاً خفيفاً في عمق الساقية لينساب منه الحبر من أعلى إلى أسفل ببسر وسهولة، ثم يقط رأس الرشقة فتكون قلماً قابلاً للكتابة به، ويستخدم الى جانب القلم المدواة التي يوضع بها البر وقد عرف المغاربة أنواع مختلفة من الحبر (شيوخ، ١٩٩٧م، ٢١).

تواجه المخطوطات تهديدات وجودية تزداد حدة مع مرور الوقت، كالتلف الكيميائي للورق، وتآكل الحبر، وتمزق الأوراق، وتأثير الرطوبة والحرارة والآفات الحشرية، وهذه العوامل تؤدي إلى فقدان المعلومات

بشكل تدريجي لا رجعة فيه، بالإضافة الى ندرة المحققين المتخصصين القادرين على قراءة الخطوط القديمة وفك رموزها، كما أن تركز المخطوطات في مكتبات خاصة أو عامة يصعب الوصول إليها جغرافيا فيحد ذلك من استفادة الباحثين.

كما تتطلب طرق الترميم اليدوي وقتاً طويلاً وكفاءات عالية وتكلفة باهظة، مما يجعلها غير قادرة على مواكبة حجم المجموعات المخطوطة الهائلة المنتشرة في الخزانات المغربية كالخزانة الحسنية، وخزانة القرويين، وغيرها.

تبذل عدة مؤسسات مغربية جهوداً مشكورة في رقمنة المخطوطات، مثل المكتبة الوطنية للمملكة المغربية، ومؤسسة الأرشيف الوطني، وبعض الخزانات العتيقة، إلا أن هذه الجهود غالباً ما تقف عند مستوى "التصوير الضوئي" أو "المسح الضوئي" الأرشيفي، مما ينتج صوراً رقمية ساكنة، الإشكال يكمن في أن هذه الصور، رغم أهميتها، تبقى غير ذكية؛ أي أنها مجرد نسخ بصرية لا يمكن البحث في محتواها النصي، ولا تحليلها آلياً، ولا استخراج البيانات منها بشكل منهجي، هنا تكمن الفجوة التي يمكن للذكاء الاصطناعي سدها، لتحويل هذه الصور من أرشيف سلبي إلى قاعدة بيانات تفاعلية ذكية.

ثالثاً: التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في حفظ وتحليل المخطوطات المغربية:

يقدم الذكاء الاصطناعي مجموعة متكاملة من الحلول التي تغطي السلسلة الكاملة للتعامل مع المخطوطات، بدءاً من التصوير وانتهاءً بالتحليل المعرفي المتقدم، حيث يمكن استخدام روبوتات مزودة بكاميرات عالية الدقة وبرمجيات رؤية حاسوبية لتصوير المخطوطات تلقائياً، مع ضبط الإضاءة والزوايا بشكل مثالي يحمي الأصل من التلف بسبب التعامل المتكرر، ومن ثم المعالجة المسبقة والمعالجة التحسينية للصور وهنا تظهر قوة الشبكات العصبية التلافيفية، حيث يمكن للخوارزميات تعديل انحناء الصفحة الناتج عن شكل الكتاب، وزيادة دقة الصورة لجعل الحروف الباهتة قابلة للقراءة، وإزالة البقع والثقوب والعوالق من الصورة رقمياً، واستكمال الأجزاء المفقودة من الحروف بناءً على نمط الخط، وعزل النص الرئيسي عن التعليقات الهامشية أو الشروح المتداخلة، أو فصل الزخارف عن النص (الجراح، ٢٠١٩م، ص ٥٧-٤١).

ومن التعرف الضوئي على الحروف للمخطوطات يمكن معرفة الكلمات المكتوبة حيث ان تطبيق تقنية التعرف البصري على الحروف لم يختصر على الطباعة الحديثة بل انتقل الى مجال يعتبر من اهم المجالات في العصر الحديث وهو التراث المادي المخطوط من اول تطبيقات هذه التقنية في مجال

المخطوطات مجموعة من الجهود الفردية والجماعية لتطوير ورقمنة ومعالجة المعلومات والوثائق القديمة (Barbey, 1997, 4).

تقوم عملية التعرف البصري على حروف المخطوطات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على ثلاث مراحل أساسية تختلف تسميتها من برمجية الى أخرى لكن تبقى الأدوات المستخدمة في كل مرحلة في نفسها يتم في المرحلة الأولى جمع البيانات المراد معالجتها وهي النسخ الرقمية للمخطوطات ثم تأتي المرحلة التالية والتي يتم فيها استخراج الخصائص التمييزية للحرف ليتم بعدها تدريب الشبكات العصبية الخاصة بالنظام لتعرف على هذه الخصائص كمرحلة أخيرة (ديدوح، ٢٠٠٧م، ١٩٤).

إلا أن هذا يعد تحدي كبير وأكثر أهمية، فالخطوط العربية القديمة، وخاصة الخط المغربي بأنواعه (المبسوط، المشرق، المجوهر)، تتميز بخصائص صعبة على الحاسب، إلا أنه يمكن أن يعمل الذكاء الاصطناعي على التدريب على نماذج متخصصة باستخدام آلاف الصور من المخطوطات المغربية مقترنة بنصوصها الرقمية (كنصوص التدريب)، حيث يمكن تدريب نموذج تعلم عميق خاص بالخط المغربي، والقدرة على قراءة النص حتى مع وجود بقع أو تلف أو تداخل خطوط (Chen, 2020, 52)، تعتمد عملية التعلم العميق في الشبكات العصبية الاصطناعية على تعديل وزن الروابط بين هذه العقد، حيث تتغير هذه الأوزان بناءً على البيانات التي يتم تغذيتها إلى النموذج، مما يسمح للنموذج بتكييف نفسه وتحسين أدائه مع مرور الوقت بالإضافة إلى ذلك يعتمد التعلم العميق على خوارزميات تعلم لا تتطلب إدارة يدوية مكثفة، مما يسمح باستخدام مجموعات ضخمة من البيانات (يوسف، ٢٠٢٠، ٢٣-١)، ويعتمد التعليم العميق على الاستفادة من شبكات عصبية اصطناعية متعددة الطبقات لاستخراج المعرفة والمميزات من البيانات تستخدم الشبكات العصبية في التعلم العميق لمعالجة البيانات المعقدة والضخمة التي تحتوي على مستويات متعددة من التمثيلات الهرمية، يتميز هذا النهج بقدرته على تحليل البيانات بطريقة شبيهة بتفكير الإنسان، مما يمكنه من التعرف على الأنماط واستخلاص المعلومات الدقيقة بشكل فعال (هيبة، ٢٠٢١، ٢١-٣٥).

تتميز تقنية تعلم الآلة بعدة مميزات تجعلها أداة فعالة في مجالات عدة، منها قدرة الموديلات الحاسوبية على التكيف مع تغيرات البيانات والبيئة المحيطة بها، مما يساهم في تحسين الكفاءة والدقة في التحليل والتنبؤ واتخاذ القرارات بشكل أسرع وأكثر دقة، بالإضافة إلى ذلك، فإن تعلم الآلي يمتلك قدرة على التعرف على الأنماط والتغيرات التي يصعب اكتشافها بالطرق التقليدية، مما يساهم في توفير الوقت والجهد في تحليل ومعالجة البيانات الضخمة (عباس، ٢٠٢٠، ٣٦٧-٤٠٧).

ومن ثم تحويل المخطوط إلى نصوص رقمية قابلة للبحث فإن تحويل صورة الصفحة إلى ملف نصي (كملف Word أو PDF ذو طبقة نصية)، يمكن البحث فيه بكلمة، أو نسخه، أو تحليله إحصائياً، فبعد الحصول على النص الرقمي، يمكن فتح أبواب التحليل الآلي، حيث يتم تصنيف المخطوطات تلقائياً حسب مجالها من فقه، طب، تاريخ وبناءً على تحليل مصطلحاتها، يمكن التعرف الآلي على أسماء الأعلام، والأماكن، والتواريخ، وأسماء الكتب المذكورة داخل النص، وإنشاء فهرس تلقائية لها، ورسم خرائط علاقات بين العلماء (من يذكر من؟ من ينقل عن من؟) لفهم شبكات التواصل العلمي في المغرب عبر التاريخ، كما يمكن مقارنة نصوص المخطوطات مع غيرها للكشف عن حالات النقل أو الاقتباس أو التأثير، ومساعدة الباحثين في ترجمة مقاطع من النصوص القديمة إلى لغات أخرى، مع الأخذ في الاعتبار السياق التاريخي والمصطلحات الخاصة (فيران، ٢٠٢١، ٤٦٦-٤٦٧).

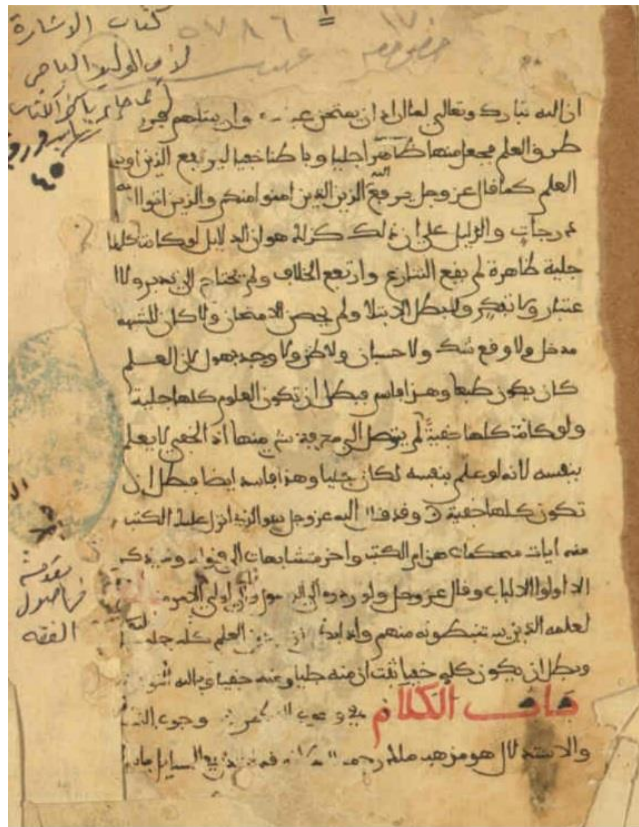
إلا أن هذه العمليات تواجه بدورها العديد من المعوقات حيث تحتاج النماذج إلى كميات هائلة من البيانات المُعلّمة (صور + نص) للتدريب، وهي عملية مكلفة وتستغرق وقتاً طويلاً وتتطلب مختصين، كما أن تنوع الخطوط داخل المخطوط الواحد (بين النص الرئيسي والتعليقات) يشكل تحدياً إضافياً بالإضافة لنقص الكوادر المختصة في المزج بين علوم التراث وعلوم البيانات، والخوف من التقنية أو عدم الثقة في نتائجها، وعدم كفاية البنى التحتية الحاسوبية في بعض المؤسسات التراثية.

ولا يخفى وجود قضايا تتعلق بحقوق النشر للصور والنصوص الرقمية، وأخلاقيات الوصول المفتوح مقابل الحاجة للتمويل، وإشكالية "التحيز" في الخوارزميات إذا تم تدريبها على مجموعة محدودة لا تمثل كل التنوع الخطي المغربي.

رابعاً: نماذج تطبيقية لمخطوطات مغربية في حفظها وتحليلها باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي:

سيتم الاستعانة بإحدى أدوات الذكاء الاصطناعي كمثال عملي على إمكانية الذكاء الاصطناعي في حفظ وتحليل المخطوطات المغربية من خلال أخذ صورة من إحدى المخطوطات المغربية وجعل الذكاء الاصطناعي يقوم بتحليلها لمعرفة ما المكتوب ونوع الخط المستخدم في المخطوطة والمؤلف والزمن الذي تعود له في محاولة عملية لتحديد إمكانية الذكاء الاصطناعي في فهم وتحليل المخطوطات المغربية.

١- الصفحة الأولى في كتاب الإشارة في أصول الفقه لأبي الوليد الباجي:



(مخطوطة المكتبة الأزهرية برقم: ١٧٠-٥٧٨٦)

كتبها الحسن بن مسعود المنكاوي سنة ٧٩٢هـ، تبدأ بقول المؤلف: "إن الله تبارك وتعالى لما أراد أن يمتحن عباده وأن يبتليهم، فرق طرق العلم، فجعل منها ظاهراً جلياً، وباطناً خفياً..." (أبوزيد، ٢٠٢٠، ص ٥٢٥-٥٢٦).

طلبت من الذكاء الاصطناعي باستخدام "ChatGPT" تحليل هذه الصورة وبيان مضمونها ومؤلفها والفترة الزمنية التي تعود لها ونوع الخط الذي كتبت به، فكانت النتيجة القدرة على تحليل المخطوطة بشكل بسيط حيث أوضح أن مضمونها فلسفي ولم يحدد مؤلفها وأرجع الخط الذي كتبت به إلى الخطوط المغربية دون بيان نوعها المحدد، أما الفترة الزمنية فقد رجح أنها بين القرنين السادس عشر والثامن عشر الميلاديين، وعلى الرغم من هذه المعلومات البسيط إلا أنها قام بإعطاء بعض المعلومات وفق ما يتوافر له من إمكانيات، ومن الملاحظ هنا القدرات المحدودة التي ما تزال تحتاج للمزيد من التطوير والتعليم لتطويع قدرات الذكاء الاصطناعي.

الخلاصة

- الموضوع: فلسفة طبيعية / علم قديم (حركة، توازن، تجربة)
- المؤلف: غير محدد (مرجح من تقاليد علماء المغرب/ الأندلس)
- الخط: الخط المغربي
- الزمن: تقريبًا القرن 16-18 ميلادي

كما أنه قام بتفريغ النص وإن كانت قراءته يوجد فيها بعض الأخطاء فقد عمل على بيان محتوى النص المكتوب.

تفريغ النص (تقريبي):

الحمد لله تبارك وتعالى، إنما يتعلق العلم بما تظهر آثاره...
لأن العلم إنما يحصل بالتجارب وبما يختبر به الواقع...
فالعلم كافٍ في معرفة رجوع الميزان إلى موضعه
واستقراره...

وكذلك الأجسام إذا حُزكت عن مواضعها فإنها تعود إلى
مراكزها...
وهذه ظاهرة في وضع السراج ووضع الكف، وفي سكون
الأشياء...

ولا يخفى أن ذلك إنما يكون باعتبار ما في الجسم من
خاصية...
وأن الأمر فيه ليس على الإطلاق، بل بحسب المقادير...
وكل ما كان أخف فإنه يظهر بسرعة، وما كان أثقل فإنه
يبطؤ...

والعلم في جميع هذا إنما هو بالمشاهدة والتجربة...
ولا يكون بالحساب وحده، وإن كان الحساب معيّنًا عليه...
فإذا اجتمع الأمران حصل اليقين، وكان الحكم أتم وأصح...

٢- الورقة رقم ١٧ من قصيدة تخميس البردة:



(مخطوطة مكتبة أبي العباس المرسى برقم: ١٠٦٥)

قصيدة تخميس البردة لمؤلف مجهول، والقصيدة غير مكتملة، ومكتوبة بخط مغربي مع الضبط بالشكل (أبو زيد، ٢٠٢٠، ص ٥٢٩).

في هذه الصورة طلبت من أداة أخرى من أدوات الذكاء الاصطناعي "Gemini" بيان المضمون وتحديد المؤلف ومعرفة الفترة الزمنية التي تعود لها ونوع الخط المستخدم في الكتابة، فعرض لي معلومات أكثر تفصيلاً على الرغم أنها تعود لمؤلف مجهول فقد أرجعها إلى الفقيه والشاعر محمد بن ناصر الدرعي وإلى فترة الزمنية في القرن الثامن عشر أو التاسع عشر الميلادي كما أنه قام بتحديد نوع الخط أنه الخط المغربي المبسوط.

2. نوع الخط

الخط المستخدم هو الخط المغربي المبسوط، وهو أحد فروع

الخطوط المغربية التي تتميز بما يلي:

- الاستدارة: وضوح الانحناءات في الحروف التي تنزل عن السطر (مثل النون، القاف، والياء).
- الإعجام (النقط): تلاحظ أن "الفاء" تُنقط من أسفل، و"القاف" تُنقط بنقطة واحدة من أعلى، وهو المنهج المتبع في المدرسة المغربية والأندلسية.
- التشبيك: طريقة اتصال الحروف ببعضها تتسم بنوع من الليونة والوضوح، مما يجعله يُسمى "المبسوط" لسهولة قراءته مقارنة بـ "المجهر" (الذي يُستخدم في الرسائل السلطانية).

3. المؤلف والفترة الزمنية

- المؤلف: بناءً على سياق الأبيات ونمط الخط، يُرجح أن هذه القصيدة هي جزء من منظومات مشهورة في المغرب، وقد تكون للشاعر والفقيه محمد بن ناصر الدرعي أو من مؤلفات الزاوية الدلائية أو الناصرية، وهي مدارس اشتهرت بهذا النمط من الشعر الصوفي والديني.
- الفترة الزمنية: تعود هذه المخطوطة غالباً إلى القرن الثامن عشر أو التاسع عشر الميلادي (العصر العلوي في المغرب). يتضح ذلك من طبيعة الورق المائل للاصفرار، ونوع المداد (الحبر) المستخدم، والحالة المادية للمخطوطة التي تظهر عليها آثار الرطوبة والقدم الطبيعي.

وفي طلي منه تفريغ النص الموجود بالصورة عمل على قراءتها وتفريغ النص على الرغم من تعقيده كأبيات شعرية.

﴿٥﴾



بناءً على القراءة البصرية المباشرة للمخطوطة، إليك تفريغ للأبيات الواضحة في الصفحتين، مع ملاحظة أن بعض الكلمات قد تأثرت بعوامل الزمن والرطوبة:

الصفحة اليمنى (تبدأ من الأعلى):

- إذا أفتم غصصاً من عيشة البنك
- إذا أرفع الله أهل الشرك في شرك
- تشتتوا فزنا خلو عن الشرك
- ما زال يلفحهم في كل معترك حتى حكوا بالفناء لما علوا وضم
- سفاتهم الرعب طعماً من سحابة
- فأرداهم الأنقاد في عتمة مطلية
- سفاتهم حرقاً فسيراً بمضربه

٣- الصفحة الثانية من الورقة الأولى من كتاب الدر الثمين والموارد المعين على الضروري من علوم الدين:



(مخطوطة مكتبة أبي العباس المرسي برقم: ٨٥٤/فقه مالكي)

من تأليف أبي عبد الله محمد بن أحمد المالكي الفاسي، وقد ذكر المؤلف اسمه في السطر الثاني والثالث من هذه الصورة قائلاً: " فيقول أحوج الخلق إلى مولاه وأقل العبيد: محمد بن أحمد بن محمد الشهير بميارة"، ويذكر تسميته للكتاب في السطرين ١٧، ١٨: " وسميته بالدر الثمين والمورد المعين في شرح المرشد المعين على الضروري من علوم الدين (أبو زيد، ٢٠٢٠، ص ٥٣٠-٥٣١).

وقد قمت في هذه الصورة بالاستعانة أيضاً بـ "Gemini" حيث طلبت منه أيضاً تحليلاً للصورة، فأبان أن نوع الخط هو الخط المغربي المجوهر أو المبسوط المتقن، كما أنه حدد المؤلف واسم الكتاب وأرجع الفترة الزمنية للقرن الحادي عشر الهجري/السابع عشر الميلادي.

2. نوع الخط

الخط هو الخط المغربي المجوهر (أو المبسوط المتقن):

- الخصائص: يتميز بتداخل الحروف أحياناً، واستدارة النونات والقافات بشكل واسع.

- الألوان: استخدم الخطاط "التوريق" أو "الألوان" لتمييز الكلمات المفتاحية، مثل كلمة "وبعد" و "سميته" و "قال رحمه الله" التي كتبت باللونين الأحمر والأصفر (الذهب) لتمييز مفاصل النص.

- الإعجام: يتبع الرسم المغربي (نقطة الفاء من أسفل، ونقطة القاف من فوق واحدة).

3. المؤلف

النص يذكر بوضوح اسم الشارح واسم صاحب المتن الأصلي:

- صاحب المتن الأصلي: هو الإمام أبو محمد عبد الواحد بن عاشر (المعروف بابن عاشر الأنصاري)، صاحب "المرشد المعين".
- الشارح (مؤلف هذه النسخة): يظهر في السطر السابع والثامن ذكر "الشيخ العلامة الحاج أبي زيد عبد الرحمن..."، والأرجح من سياق الشروح المغربية المشهورة لهذا المتن أن هذا الشرح هو "الدر الثمين والموارد المعين" للعلامة محمد بن أحمد ميارة الفاسي (المتوفى عام 1072هـ)، حيث أن النص يشير بوضوح إلى تسمية الشرح في السطر الرابع عشر: "سميته بالدر الثمين والموارد المعين في شرح المرشد المعين".

4. الفترة الزمنية

- يعود أصل هذا المؤلف (شرح ميارة) إلى القرن الحادي عشر الهجري (القرن 17 الميلادي).
- أما هذه النسخة الخطية تحديداً، فمن خلال جودة الورق ونمط الخط وتذهيب الكلمات، يُرجح أنها كتبت في القرن الثاني عشر أو الثالث عشر الهجري (القرن 18 أو 19 الميلادي)، وهو العصر الذهبي لنسخ المتون الفقهية في الحواضر المغربية مثل فاس ومراكش.

تفريغ لبعض الأسطر الجوهرية:

"طلب مني وضع شرح على النظم المسمى بالمرشد المعين على الضروري من علوم الدين... سميته بالدر الثمين والموارد المعين في شرح المرشد المعين على الضروري من علوم الدين... وجعلته خالصاً لوجهه العظيم..."

نرى من خلال هذه النماذج لمحة عامة على إمكانية الذكاء الاصطناعي في قراءة وتحليل وحفظ المخطوطات المغربية إلا أن ذلك يبقى محدوداً في الإمكانيات الحالية التي تحتاج لمزيد من التعليم والتطوير إلا أنها تبقى مفيدة ومساعدة في عمليات حفظ وتحليل والمخطوطات لكنها لا تغني عن الجهد البشري.

الخاتمة:

يخلص هذا البحث إلى أن المخطوطات التاريخية المغربية تمثل إرثاً لا يقدر بثمن يواجه أخطاراً حقيقية، فيما يمثل الذكاء الاصطناعي منظومة من الأدوات التحويلية القادرة على إحداث نقلة نوعية في كيفية تعاملنا مع هذا الإرث. لقد بينّ البحث أن التكامل بين المجالين ليس رفاهية تقنية، بل أصبح ضرورة للحفاظ على الهوية والفكر. يتيح الذكاء الاصطناعي من خلال تقنيات الرقمنة المتطورة والتعرف الذكي على النصوص وتحليل المحتوى، فرصاً غير مسبوقة للحفظ الوقائي، والفهرسة الآلية، والاكتشاف العلمي، والإتاحة العالمية، مما يضمن نقل هذا التراث للأجيال القادمة بصورة أكثر ثراءً وأماناً.

نتائج البحث:

١. تثبت تقنيات الذكاء الاصطناعي، وخاصة الشبكات العصبية التلافيفية والتعلم العميق، كفاءة عالية في مهام مثل: استعادة الصور التالفة، وإزالة الشوائب، وزيادة وضوح النصوص في الصور الرقمية للمخطوطات.
٢. توجد إمكانيات كبيرة، رغم التحديات، لتطوير أنظمة تعرف ضوئي على الحروف (OCR) متخصصة في الخطوط العربية والمغربية القديمة، مما يحول النص من صورة إلى بيانات نصية قابلة للبحث والتحليل.
٣. يمكن لتقنيات معالجة اللغات الطبيعية تحليل المحتوى بشكل آلي، مثل تصنيف الموضوعات، واستخراج الكلمات المفتاحية، وتحديد الأسماء والعلاقات، وربط النصوص المتشابهة.
٤. نجاح تطبيق هذه التقنيات مرهون بتوفر بيئة داعمة التي تشمل بنية تحتية رقمية، وكوادر بشرية مؤهلة، وتعاون بين المختصين في المعلوماتية والتراث، وميزانيات مخصصة.

٥. على الرغم من أهمية الذكاء الاصطناعية وقدراته إلا أنه في الوقت الحالي يبقى ذو إمكانيات محدودة تحتاج لمزيد من التطوير والتعليم الآلي للوصول بها إلى قدرات وإمكانيات أكثر فاعلية.

التوصيات:

١. ضرورة إدراج مشاريع رقمنة الذكاء الاصطناعي للمخطوطات ضمن الاستراتيجيات الوطنية للتراث والرقمنة، وتوفير الدعم المالي والقانوني اللازم.
٢. قيام المكتبات والأرشيفات المغربية ببناء شراكات مع الجامعات ومراكز الأبحاث التقنية لتطوير حلول مخصصة تناسب خصوصية المخطوطات المغربية.
٣. الاستثمار في إنشاء قواعد بيانات موحدة ومعيارية للمخطوطات الرقمية، وتدريب نماذج ذكاء اصطناعي على مجموعات بيانات من الخطوط المغربية المتنوعة.
٤. تشجيع البحوث البينية بين تخصصات علوم الحاسوب والدراسات الإسلامية والتاريخ، وإدراج مساقات تخصصية في الرقمنة المتقدمة للتراث ضمن المناهج الجامعية.
٥. العمل على إنشاء منصات رقمية تفاعلية تتيح للجمهور والباحثين حول العالم الوصول إلى المخطوطات المحللة باستخدام أدوات ذكية للاستكشاف والبحث.

قائمة المصادر والمراجع:

١. إبراهيم شيوخ، مصدران جديان عن صناعة المخطوط: حول فنون تركيب المداد، ضمن أعمال ندوة دراسة المخطوطات الإسلامية بين اعتبارات المادة والبشر، مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي، لندن، ١٩٩٧م.
٢. أحمد شوقي بن بدين و مصطفى الطوي، مصطلحات الكتاب العربي المخطوط (معجم كوديكولوجي)، مطبوعات الخزنة الحسنية، مطبعة أبي رزاق، الرباط، ط٤، ٢٠١١م.
٣. البكري، أبو عبيد الله بن عبد العزيز الأندلسي (ت ٤٨٧هـ)، المغرب في ذكر بلاد إفريقية والمغرب، نشر البارون دوسلان، الجزائر، ١٨٥٧.
٤. حمزة أيوب يوسف، التحول في مجال الذكاء الاصطناعي من الماضي إلى المستقبل، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات، ٢٠٢٠.

٥. رياض عباس، الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتوجه نحو المستقبل، مجلة الآداب، جامعة بغداد، ٢٠٢٠م.
٦. زكريا محمد هيبه ، التعلم العميق ومحيطنا التعليمي الضحل مجلة كلية التربية، عدد ١٠، ٢٠٢١.
٧. سامر العكور، اثر الذكاء الاصطناعي باستخدام التعليم العميق والتعليم الآلي على جودة المعلومات المحاسبة في البنوك التجارية الأردنية، سلسلة الدراسات الاقتصادية وريادة الأعمال، مجلد ٥، عدد ٥، ٢٠٢٤م.
٨. عمر أفا ومحمد المغراوي، الخط المغربي، تاريخ وواقع وآفاق منشورات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، الدار البيضاء، مطبعة النجاح الجديدة، ط١، ٢٠٠٧م.
٩. عمر ديدوح، مقارنة توصيفية للتعرف الآلي على الخط العربي اليدوي، مجلة الآداب واللغات، جامعة قاصدي مرياح، ورقلة، العدد ٦، ٢٠٠٧م.
١٠. القلقشندي، أحمد بن علي القاهري (ت ٨٢١هـ)، صبح الأعشى في صناعة الإنشاء القاهرة، المطبعة الأميرية، ١٩١٣م.
١١. محمد المغراوي، بعض القواعد الأساسية للخط المغربي، ضمن الدليل المرجعي لجائزة محمد السادس لفن الخط المغربي، الدورة الرابعة، منشورات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، الرباط، ٢٠١١م.
١٢. محمد المنوني، المصادر العربية لتاريخ المغرب، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط، ط١، ١٩٨٩.
١٣. محمد الياس بومديني، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال معالجة نصوص المخطوطات العربية، المجلة الجزائرية للمخطوطات، المجلد ٢٠، العدد ١، ٢٠٢٤م.
١٤. محمد شرعي أبوزيد، المخطوطات المغربية في المكتبات المشرقية "مكتبة أبي العباسي المرسي بالإسكندرية" نموذجًا، مجلة الذخيرة للبحوث والدراسات الإسلامية، المجلد الرابع، العدد الثاني، ٢٠٢٠م.
١٥. ميلاد وزان، التعليم العميق المبادئ والمفاهيم والأساليب، ترجمة: علاء طعمية، جامعة القادسية، العراق، ٢٠٢٤.
١٦. نجوى فيران، خوارزميات الذكاء الاصطناعي ودورها في التحليل الآلي للغة العربية على المستوى الصرفي، دراسات معاصرة، المجلد ٥، العدد ٢، ٢٠٢١م.
١٧. ندى بدر الجراح، تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير التعلم الآلي الإحصائي المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، ٢٠١٩م.
١٨. الوافي النوحى، انتاج الكتاب المخطوط بالمغرب، مجلة أسيناك، العدد السابع، ٢٠١٢م.

19. Chen, R. C., Dewi, C., Huang, S. W., & Caraka, R. E, selecting critical features for data classification based on machine learning methods. Journal of Big Data, 2020.

20. Erik G. Learned- Miller, Introduction to Computer Vision, University of Massachusetts, 2012.

21. Loureiro, S., Guerreiro, J. & Tussyadiah, I. Artificial intelligence in business: State of the art and future research agenda. Journal of Business Research, 2021
22. Nicolas Barbey, Jean Guillemain, Géraldine Péoc'h, Patrice Ract: La renaissance du livre ancien bilan du projet DEBORA et perspectives d'avenir, 1997.
23. Thowfeek, M., Samsudeen, S. & Sanjeetha, M. Drivers of artificial intelligence in banking service sectors. Solid State Technology, 2020.

Smart River Cleaning Boat: An IoT-Based Approach for Aquatic Waste Collection using ESP32 and Conveyor Mechanism

قارب تنظيف الأنهار الذكي: نهج قائم على إنترنت الأشياء لجمع النفايات المائية باستخدام ESP32 وآلية ناقلة

م. م. إسراء ناصر عبود حسن*

مروة عبد الكريم راضي*

مفاز عماد يونس*

Israa Nasir Abood Hassan*

Marwah Adalkareem Radhi*

Mafaz Imad Younus Alhafidh*

Abstract:

Today internet of things (IoT) technology is important and helpful for us and continues evolving and it opens new opportunities for deploying smart solutions in marine applications for monitoring and operational control.

Water is an essential resource in life. Waste disposal of water hurts the water quality and leads to water pollution and hurts environment too. Despite converting more than 70% of the earth's surface, freshwater accounts for a small fraction, emphasizing the importance of conservation for public health, economic growth, and environmental sustainability. Unfortunately, Water pollution caused by floating solid waste has become a critical environmental challenge, particularly in rivers passing through urban and semi-urban areas. Manual waste collection is inefficient, labor-intensive, unsafe, and often economically unfeasible. This paper presents the design, implementation, and evaluation of a Smart River Cleaning Boat, an Internet of Things (IoT)-based autonomous/semi-autonomous system developed to collect floating waste from rivers and canals. The proposed system utilizes an ESP32 microcontroller, Wi-Fi communication, DC motors, a relay-controlled conveyor mechanism, and a lightweight floating structure. Remote control is achieved through a Wi-Fi-based client-server architecture, enabling real-time navigation and waste collection. To control our system, we use by link, this can help us to make a web application with custom design to connect with our system. We use Arduino IDE to write our code on it because of its benefits

* المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى - العراق

Email: Israadulemi@gmail.com

Email: marwahkareemalбайдhاني@gmail.com

Email: Mafazalhafad@gmail.com

Directorate General of Education in Nineveh Governorate - Iraq

for wire code and more suitable for IoT projects. The system emphasizes low cost, scalability, energy efficiency, and adaptability to different aquatic environments. Experimental results demonstrate the feasibility of the proposed solution for small- to medium-scale river cleaning operations. The research contributes to sustainable environmental engineering by integrating embedded systems, IoT, and mechanical design for ecological protection.

Keywords: River Cleaning, IoT, ESP32, Smart Boat, Conveyor Mechanism, Environmental Monitoring, Aquatic Waste.

الملخص:

في ظل التطور السريع لتقنيات إنترنت الأشياء (IoT) اليوم، يُتيح دمج الأنظمة الذكية في البيئات البحرية فرصاً واعدة لتحسين التحكم والمراقبة وللأسف، أصبح تلوث المياه الناتج عن النفايات الصلبة العائمة تحدياً بيئياً بالغ الأهمية، لا سيما في الأنهار التي تمر عبر المناطق الحضرية وشبه الحضرية. ويُعدّ جمع النفايات يدوياً غير فعال، ويتطلب عمالة كثيفة، وغير آمن، وغالباً ما يكون غير مُجدٍ اقتصادياً. تُقدم هذه الورقة تصميم وتنفيذ وتقييم قارب تنظيف الأنهار الذكي، وهو نظام ذاتي/شبه ذاتي التشغيل قائم على إنترنت الأشياء (IoT) مُصمم لجمع النفايات العائمة من الأنهار والقنوات. يستخدم النظام المُقترح وحدة تحكم دقيقة ESP32، وتقنية اتصال لاسلكي (Wi-Fi)، ومحركات تيار مستمر، وآلية نقل يتم التحكم فيها بواسطة مرحلات، وهيكل عائم خفيف الوزن. يتم التحكم عن بُعد عبر بنية خادم-عميل تعتمد على تقنية الواي فاي، مما يتيح الملاحظة وجمع النفايات في الوقت الفعلي. يركز النظام على انخفاض التكلفة، وقابلية التوسع، وكفاءة استهلاك الطاقة، والتكيف مع مختلف البيئات المائية. تُظهر النتائج التجريبية جدوى الحل المقترح لعمليات تنظيف الأنهار الصغيرة والمتوسطة الحجم. يُسهم هذا البحث في الهندسة البيئية المستدامة من خلال دمج الأنظمة المدمجة، وإنترنت الأشياء، والتصميم الميكانيكي لحماية البيئة.

الكلمات المفتاحية: تنظيف الأنهار، إنترنت الأشياء، ESP32، القارب الذكي، آلية النقل، الرصد البيئي، النفايات المائية.

1. Introduction:

1.1. Background:

Rivers are vital natural resources that support drinking water supply, agriculture, transportation, and ecosystems. However, rapid urbanization, population growth, and industrial activities have significantly increased the amount of solid waste entering rivers. Plastic bottles, bags, food packaging, and organic waste accumulate on the water surface, leading to ecological imbalance, blockage of waterways, and health hazards.

Traditional river cleaning methods rely heavily on manual labor or large mechanical systems. Manual cleaning exposes workers to dangerous conditions and is inefficient for continuous operation. Large-scale mechanical solutions,

while effective, are expensive and unsuitable for narrow rivers or developing regions. Therefore, there is a strong need for low-cost, intelligent, and adaptable river cleaning systems. River pollution threatens human life and aquatic life and general ecosystem health too. Smart river cleaning boats with wireless communication control can provide a new solution to problem by semi-autonomously detection and cleaning the surface rubbish without human intervention. This paper shows designing and development of wireless robots to deal with marine problems that harm our environment and our ecosystems. As we say, manual cleaning is both inefficient and dangerous owing to infectious nature of some microorganisms. The purpose of this work is to introduce a smart solution and an effective garbage collection system designed to eliminate rubbish from rivers and lake surfaces. So, we try to use smart solutions like using IoT technology that is used in marine applications. According to this we search for this smart solution we find that we can make a smart boat by using IoT technology. It controls and regards process. The purposed system is meant to have applications depending on various water bodies and hance by efficiency for different water bodies. We are doing research to get best microcontroller that can be used to control all parts that are used to make this smart river cleaning boat mission. We find some microcontrollers other researchers used for making marine applications. Most of them depend on Arduino microcontrollers and some use ESP32 micro controllers. We will speak in more detail about them and compare them to show you what is best for our project and show the best wireless connection to our purpose, that provided us with many features that were helpful and more effective for our project. After searching for the best microcontrollers, we can show you comparison between Arduino and esp32 and esp8266.

Specification	ESP32	ESP8266	Arduino Uno
Number of Cores	2	1	1
Architecture	32-bit	32-bit	8-bit
CPU Frequency	160 MHz	80 MHz	16 MHz
Wi-Fi	Yes	Yes	No
Bluetooth	Yes	No	No
RAM	512 KB	160 KB	2 KB
Flash Memory	16 MB	16 MB	32 KB
GPIO Pins	36	17	14
Communication Buses	SPI, I2C, UART, CAN	SPI, I2C, UART	SPI, I2C, UART
ADC Pins	18	1	6
DAC Pins	2	0	0

Table 1: Comparison Between ESP32, ESP8266, and Arduino Uno

A comparison shown in Table 1 illustrates the ESP32 microcontroller over the ESP8266 and Arduino Uno in terms of processing power in IoT-related applications concerning the cleaning of rivers. In fact, the ESP32 has dual core 32-bit processor that runs at high speed is 160MHz. This can provide significant processing power compared to Esp8266 and Arduino UNO that have 8-bit processors. We saw ESP8266 and Arduino Uno have single core so, they have limited performance because they are generally slower than multi-cores like ESP32 then making them less efficient in multitasking. They can bottleneck faster with peripheral components. Many older software applications are optimized for single core processors and ensuring compatibility with legacy systems. Single core processors can consume more power than multicore processors, which can be a concern in energy efficient applications. The ESP32 offers a more comprehensive set of GPIO, ADC, and DAC pins, which enhance the capability of interaction with sensors, actuators, and analog devices that are core elements of a river-cleaning system. So, this make esp32 is more scalable and powerful and economical platform offering a smart and interconnected and optimized microcontroller compared with other microcontrollers such as esp2866 and Arduino Uno. When we speak about storage, we will see it has bigger storage than other microcontrollers. Esp32 has 512KB. This can help with low power consumption and extended device battery life, essentially in sleep mode where memory modules can consume as little as microamps or even nanoamps, high reliability, adaptable to complex environments. integrated memory in microcontrollers reduces the cost of purchasing and soldering external memory chips. Microcontroller storage systems support flexible eraser and configuration options. Microcontroller memory units are connected to the CPU via internal buses, resulting in much lower data access latency compared to external memory. So, this can make fast access speed and improve operational efficiency. According to number of pins, this takes for its flexibility to connect with it more peripherals and improve our system. It has 36 General Purpose Input Output (GPIO). It is only microcontroller has pins for Digital Analog convert pins. So, it can convert a digital value into corresponding analog voltage. This can help us to deal with actuators and sensors in an easy and more efficient way. If we concentrate on communication technology, we see in its board has ability to communicate with Bluetooth or Wi-Fi without any external boards but in Arduino as we say it needs to additional board to make communication with Wi-Fi or Bluetooth in most Arduino types that are used for student projects.

1.2. Motivation:

The rise in water pollution, especially in rivers and canals running through cities, can seriously affect environments, public health, and economies of these regions. Conventional methods of cleaning rivers either using manual effort, which is often inefficient and dangerous, or using massive machinery can often be inefficient, costly, and dangerous. The push for better river cleanup methods has never been more urgent.

Recent advancements in IoT, embedded systems, and low-power microcontrollers have enabled the development of smart environmental solutions. The ESP32 microcontroller, with built-in Wi-Fi and Bluetooth, provides an ideal platform for remote monitoring and control [4]. By integrating IoT technologies with mechanical waste collection mechanisms, it is possible to develop an efficient and scalable solution for aquatic waste management. With various communication buses that take different approaches to serial communication, with varying levels of complexity, speed capabilities, and hardware requirements. These differences make each protocol suitable for specific scenarios and applications and help us to improve our system by integrating more peripherals that provide more configurations and efficient monitoring and make our system more autonomous.

1.3. Objectives of the Research:

The primary objectives of this research are:

- Design and develop a smart river cleaning boat using ESP32 and IoT technologies.
- Implement a conveyor-based waste collection mechanism
- Implement wireless remote control based on Wi-Fi technology with client server architecture.
- Evaluate the performance, efficiency, and reliability of the system
- Proposing a scalable and low-cost solution for environmental sustainability

1.4. Organization of the Paper:

This paper is organized as follows: Section 2 reviews related work.

Section 3 describes the overall system architecture. Section 4 discusses hardware design. Section 5 presents software and IoT implementation. Section 6 explains the working methodology. Section 7 provides experimental results and analysis. Section 8 discusses advantages and limitations. Section 9 explores future enhancements. Section 10 concludes the paper.

2. Related Work:

Several research efforts have focused on automated and semi-automated river cleaning systems. Early systems relied on mechanical skimmers and conveyor belts installed at fixed locations. While effective, these systems lack mobility and adaptability.

Most research work on the topic suggests using Arduino microcontroller to implement the smart river cleaning boat [2][3], this has been designed for integrating basic motor control and simple obstacle avoidance mechanisms. However, these systems often suffer from limited communication range and processing power. They often face issues related to communication range and processing capability. Arduino board has problems with power consumption and communication complexity, so it increases current consumption. most Arduino board that has low-cost need to additional interfaces like Bluetooth or Wi-Fi modules, which requires a boarder range in Bluetooth communication. Some researchers want to add some features for their robots, a river-cleaning robot concept was proposed that utilized an Arduino microcontroller that was integrated with sensors, DC motors, and servo motors, which possessed wireless controlling features using technologies such as Bluetooth and Internet of Things. The proposed concept mainly focuses on the retrieval process of debris on water surfaces using mechanical retrieval systems such as conveyor belts and robots, while also constantly checking the parameters of water quality, specifically the water level and pH [4]. IoT-based solutions using ESP8266 and ESP32 have gained attention due to real-time monitoring and remote accessibility [4]. Some researchers integrated GPS and ultrasonic sensors for autonomous navigation [5]. Despite these advancements, many systems remain expensive or complex. The challenge highlighted by this weakness is the need for more optimized and cheaper solutions regarding the use of sophisticated microcontrollers. The authors state that a wireless remote-controlled device that uses DC motors and a straightforward control circuit can be designed for removing floating waste [1][2][3]. Interestingly, the device can be operated by human remote control, which makes it possible to change its direction and motion. A conveyor belt

mechanism has also been used in it for picking up waste and placing it in a storage chamber and sending it out of the water body. The use of such a mechanism clearly proves that floating waste can be efficiently lifted out of water bodies using such mechanisms. This device can be considered cost-effective and efficient and can be used in water bodies that are smaller in scale. However, most of these solutions are based on Arduino-based platforms, which are obsolete and inferior in terms of processing and communication. This gap provides enormous scope for less complex and low-cost scales of IoT solutions with higher advanced microcontrollers like ESP32[1]. This research differentiates itself by focusing on simplicity, affordability, and practical implementation, using ESP32 Wi-Fi communication and a conveyor mechanism suitable for floating waste collection.

3. System Architecture:

3.1. Overview:

The Smart River Cleaning Boat consists of three main subsystems:

1. Hardware subsystem (mechanical and electrical components).
2. Software subsystem (embedded firmware).
3. Communication subsystem (IoT-based Wi-Fi control).

3.2. Block Diagram Description:

ESP32 acts as the central controller because it has more features, we can use it for communication and more efficient compared Arduino Uno and ESP8266 as we mentioned in table 1. It acts as central hub in our system, making communication, decision making and actuation across all subsystems. It has Wi-Fi integrated and enables high speed wireless link between our boat and users that use devices like smart phone or laptop or computer. It receives control commands via Wi-Fi from a remote client (mobile phone or computer). Based on the received commands, it controls:

- Two DC motors for boat navigation.
- A conveyor motor via a relay module for waste collection.

Power is supplied using a rechargeable battery mounted on the boat.

User using own browser in your device and enter specific URL in browser that can help user to access to our user interface that help user to control our

system and navigate. Operation transmits control signals over Wi-Fi, supporting remote access waste collecting activation by user. Upon receiving these signals, the microcontrollers process the data and send appropriate commands to the actuators. We have two dc motors for navigation and boat movement according to the suitable command these motors move, supporting forward and reverse motion as well as directional changes. This setup provides efficient movement and allows our boat to navigate the water and access areas by deleting waste. The ESP32 also manages waste handling via a conveyor belt powered by a dedicated motor. A relay module interfaces with this motor, allowing the microcontroller to switch high current loads safely while isolating it electronically. When activated, the belt collects the surface trash onboard storage component, this provides continuous collection even as the boat moves. Rechargeable batteries installed on the vessel supplies power to entries system. We can see the flow of processes in fig1.

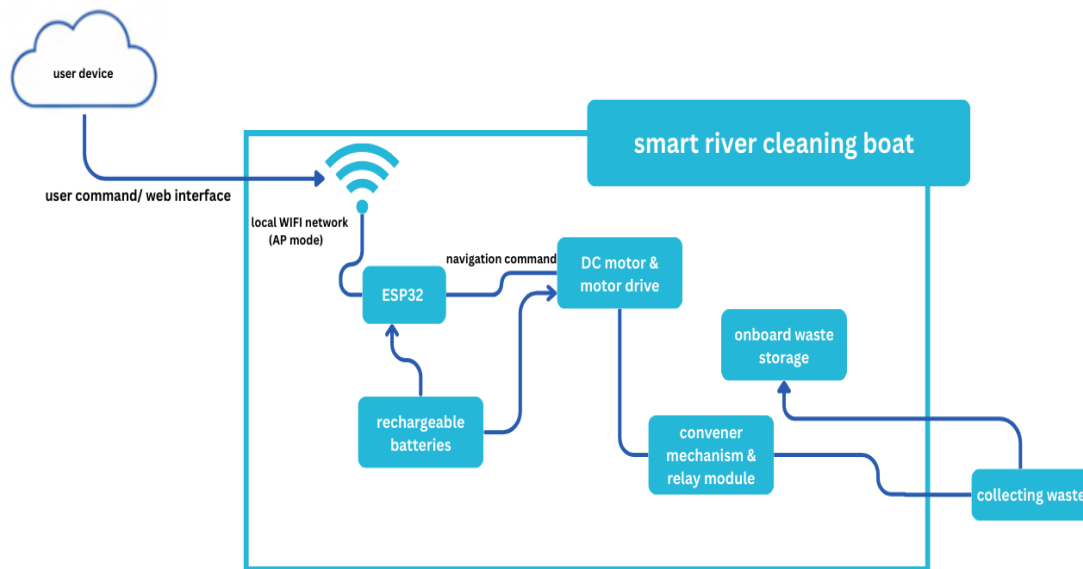


Figure 1: flow of process

4. Hardware Design:

4.1. ESP32 Microcontroller:

We chose the ESP32 microcontroller because it has superior features compared to Arduino and ESP8266, as in Table 1. Widely adopted in IoT projects [1][2][5][6][7][8], it has built in Wi-Fi module, which simplifies wireless communication between the boat and remote interfaces that do not need extra hardware to communicate. It has dual's core 32-bit processor exceed at multitasking, managing wireless links and motor control in parallel without compromising performance. It is unlike many other microcontrollers; it drops power perfectly for battery powered setups in long deployment. It has more GPIO

pins that provide the flexibility needed to connect motor drivers, relays and other drivers. The board takes in Wi-Fi commands and outputs signals to power navigation motors and the waste collection setup. It has pins can as converter form digital to analog without needing an external module to make this process, this feature opens to us to develop our system in the future without any problems in power consuming.

4.2. Motor Driver Circuit:

A motor driver module (such as L298N) is used to control the direction and speed of the DC motors. Four GPIO pins (IN1, IN2, IN3, IN4) control forward, backward, left, and right movements. DC motors are the easiest motors to use! If you connect a battery to a DC motor, it will spin in one direction. If you swap the wires, it spins in the other direction. But you can't always physically swap the wires every time you want to change direction. That's where an H-bridge. An H-bridge is a special circuit with four electronic switches arranged in an H shape, with the motor in the middle. By turning these switches on and off in a specific order, you can make electricity flow through the motor in one direction or the opposite direction. This clever trick lets you control which way the motor spins without having to physically reverse any wires. When a fixed voltage is given to a DC motor, it spins at a fixed speed. If you want to change the speed, you need to adjust the voltage. A higher voltage makes the motor spin faster, while a lower voltage makes it slower.

4.3. Conveyor Mechanism:

A conveyor system is a fast and efficient mechanical handling apparatus for automatically transporting loads and materials within an area [11]. This system minimizes human error, lowers workplace risks and reduces labor costs among other benefits. They are useful in helping to move bulky or heavy items from one point to another. A conveyor system may use a belt, wheels, rollers, or a chain to transport objects. The conveyor mechanism is responsible for lifting floating waste from the water surface into a storage container. A DC motor controlled

through a relay module activates the conveyor belt [5]. In figure 2 we show our conveyor belt that we used in our prototype.

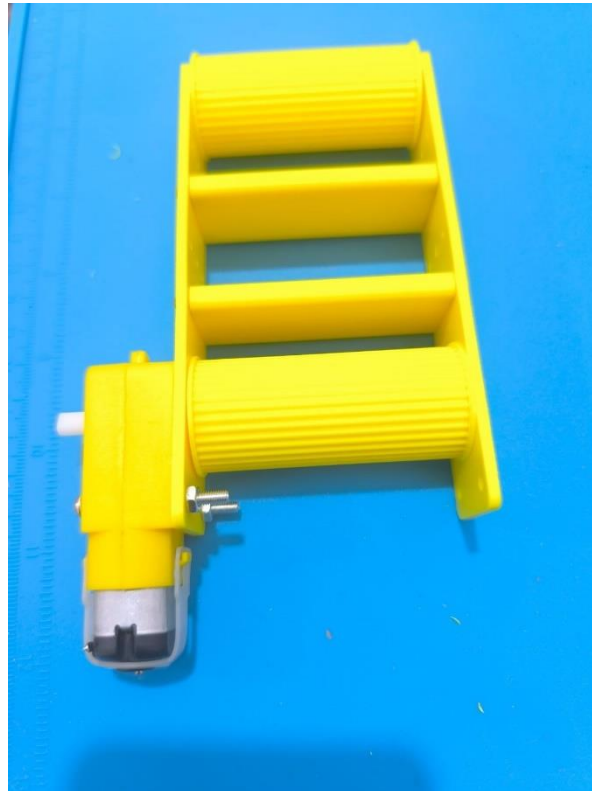


Figure 2: conveyor belt

4.4. Relay Module:

A relay module is used to control the function of the conveyor motor. The relay acts as an electronic switch to control high-current devices like the conveyor motor. The ESP32 triggers the relay using a GPIO pin. The control of this system is done through a special GPIO pin on the ESP32 microcontroller board. The relay circuit is made when a HIGH signal is given to this GPIO pin, and this turns on the conveyor motor, thus starting the process of waste collection. The LOW signal, on the other hand, breaks the relay circuit and thus stops the motor from working.

4.5. Power Supply:

The system uses a rechargeable battery pack. Voltage regulation ensures stable operation of the ESP32 and motors. Using battery power improves mobility as well as the ability to operate. The size or quality of battery will depend on the ability to power the ESP32, the DC motors, as well as the conveyor. The ESP32 microcontroller requires suitable low voltage supply for the stable and reliable operation of the system. But motors need high voltage for running such as 12v but ESP32 micro controller needs 5v for running. The board is powered by a battery

while it is operating independently, as opposed to a USB connection to a computer. Although the external power source can be anywhere between 6 and 24, a common 9 V battery is more practical. We use L298N driver that helps us to manage power for motors and esp32. The proper voltage supply and management system avoids electrical noise and sagging of the voltage supply to protect the sensitive electronics of the system from being damaged during motor start-up and system operation.

4.6. Mechanical Structure:

The boat structure is made of lightweight, waterproof materials. Floats ensure stability, while the conveyor is mounted at the front to scoop floating debris efficiently. The vessel's hull uses lightweight plastics, PVC and fiberglass materials that can cut energy demand through reduced overall weight. The conveyor system is installed at the front of the boat with an inclined position to efficiently interact with and collect the floating trash from the water surface while moving through. Such an architectural design enhances trash collection efficiency without disrupting boat navigation and stability.

We designed as schematic for our system connection and physical component by using fritzing in figure 3. This can help us to connect our system in an efficient way and help us to develop our system in the future.

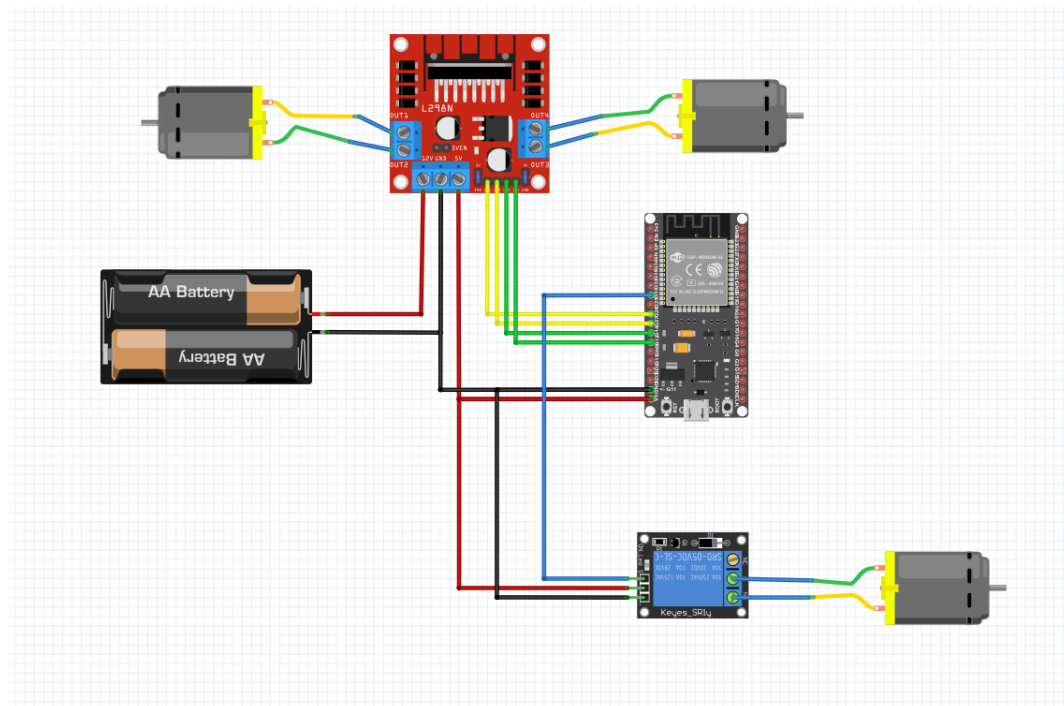


Figure 3: schematic of components

5. Software and IoT Implementation:

5.1. Development Environment:

The firmware is developed using the Arduino IDE with ESP32 board support. We developed the system by using development environment of IDE is Arduino IDE. Using the IDE provides the designer with an environment to write code in an easy way. It provides interface that is more friendly and helpful for us and has libraries and examples with explanations that can help anyone. It is best choice for ESP32 microcontroller. It enables developers and designers to develop codes that can be uploaded to the ESP32. As systems that also use communication interfaces and motor interfaces. This IDE provides you with examples and libraries with explanations to help you with your project.

5.2. Wi-Fi Communication:

Wireless communication forms the backbone of our proposed system. The ESP32 supports two main Wi-Fi modes. Station mode (STA) lets it join an existing network for internet access or device to device talk handy when plugging into established setups. We chose Access point (AP) mode instead, the ESP32 broadcasts its own network, inviting clients like phones or laptops to connect directly. This mode is useful for creating a local network for IoT devices that need to communicate directly with other devices without relying on a central network. The Esp32 runs in AP mode, generating a standalone local network for direct peer to peer links between a boat and client device like laptop or smartphone. We configure a Wi-Fi server on the ESP32 which listens for communications on port 80 this is slandered for efficient web protocols. Client can then send real time control command once linked. Advantages of Wi-Fi are that it delivers broader range and stabler connections than Bluetooth. For make real client server that can make us connect easily we use Blynk platform Blynk platform to connect ESP32 with it and create my app on this platform.

5.3. Command-Based Control:

The control system in the boat uses a simple and effective text-based command interface that can help us to interact with peripherals without any problem. The commands are sent from the client computer to the ESP32 board, which in turn receives and implements them accordingly. In our system to navigate the commands that we need is (F) for forward, (B) for back, (S) for stop, (L) for left, (R) for right, (O) for turn on Conveyor, (E) for turn off Conveyor.

Apart from the navigational control, specialized commands regulate the garbage collection system. The O command activates the conveyor motor to kick off garbage collection, whereas E command shuts down. The application of text-based commands in this way promotes communication between systems, improves processing time, but most importantly, it improves the response time, which is an important factor in the control system. The boat responds to simple text-based commands:

- F: Forward.
- B: Backward.
- L: Left.
- R: Right.
- S: Stop.
- O: Conveyor ON.
- E: Conveyor OFF.

5.4. Embedded Control Logic:

The firmware continuously checks client connections and executes motor control functions based on received commands. The implementation of the control logic is performed as an infinite loop in the ESP32 code. the system continuously inquiries the Wi-Fi server for connections and the arrival of commands. Once command checks out, the system calls the relevant function either for motor control or relay toggling. Motor control routines produce correct GPIO and PWM outputs to control the motor controller module. At the same time, the relay control routines involve switching on/off actions of the conveyor motor relay. In fact, the real-time control logic enables effective system operation and fast system responses to changes as well as well-coordinated actions between guiding and trash collection activities.

6. Working Methodology:

A detailed description of the operational procedure of the smart river-clearing vessel is required because it enables efficient control and management of waste. In particular, the technology used for access to ESP32 microprocessors is access point (AP) as we clear the difference between it and STA in previous

sections. This mode works as local Wi-Fi network. This can help users communicate with our boat in an efficient way. After setting up the Wi-Fi access point, the user can establish a connection with a smartphone, tablet, or laptop computer. The connection enables user interaction with the system using a control interface based on either a web interface or a socket interface, which has real-time capabilities for commands and control signals sent into the system. In this situation we use by link platform that helps us to make an interface for making user control in an easy way. This platform is suitable for IoT applications and is more friendly for developers. In this platform we make 6 buttons for control system. When you press on a button our web app will send a specific command for microcontroller to make its operation. At receiving condition, ESP32 makes decoding for the received commands, then ESP32 performs the required control functions. Additionally, control commands for garbage collection turn on/off the conveyor system with the help of the relay module. In figure 4 we show the processes that do in microcontroller to achieve our goal of the system. As the ship moves across the water body, the waste materials that are floating will be guided towards the front-mounted conveyor system. The system will collect waste and trash from the surface of the water into a storage container that is mounted within the boat. Collected waste is then temporarily held on the vessel until the end of the operation, at which point the waste material can be safely removed to an appropriate site for its disposal. In its operational procedure, the effectiveness of the combination of the wireless control system based on the IoT approach with the mechanical system for the conveyance of waste is clearly shown. We can conclude that on some point:

1. The ESP32 creates a Wi-Fi access point.
2. The user connects to the network using a smartphone or laptop.
3. Control commands are sent via a web or socket-based interface.
4. The ESP32 processes incoming commands and activates the motors as needed.
5. Floating waste is collected using the conveyor mechanism.
6. Waste is stored onboard for later disposal.

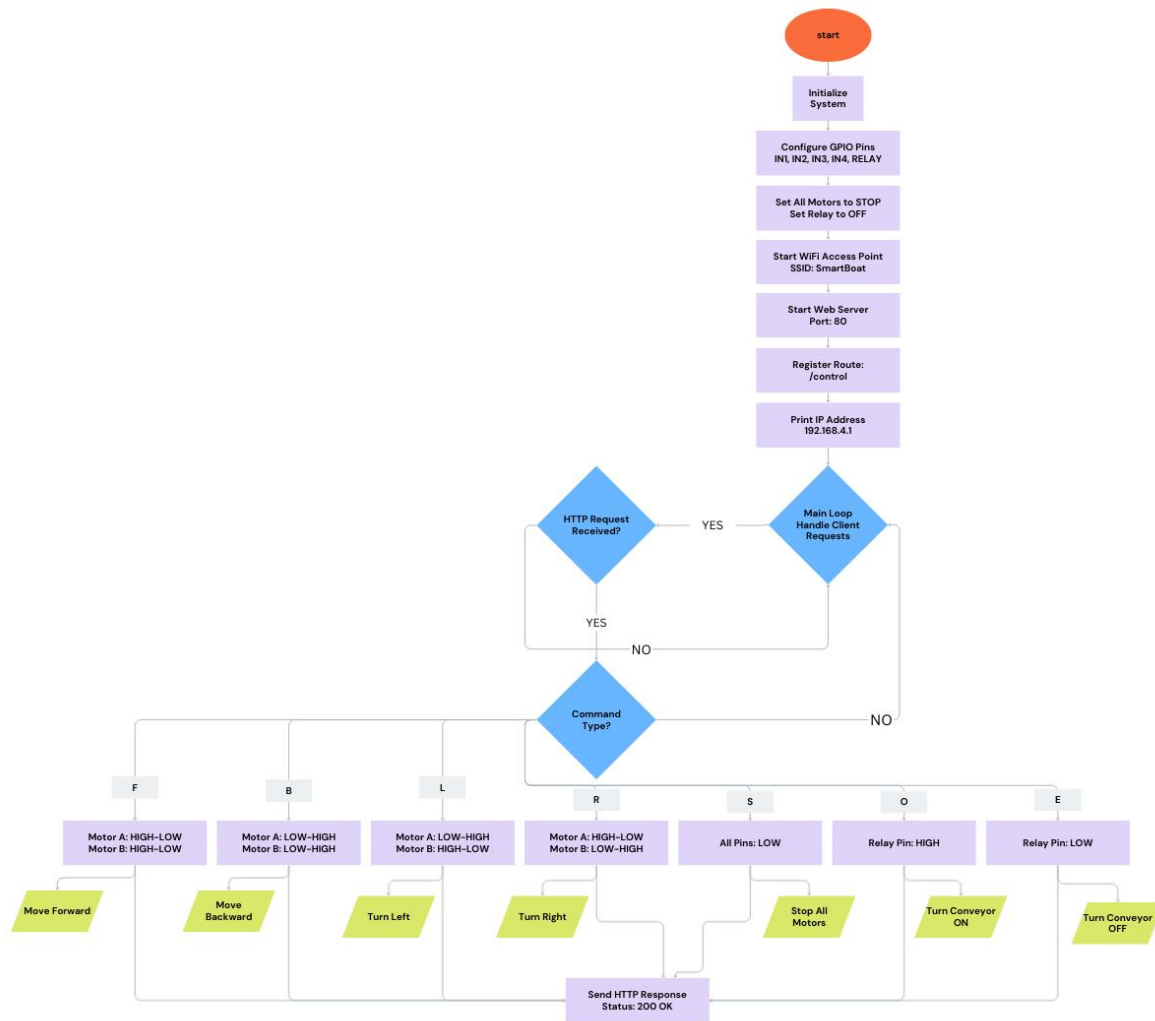


Figure 4: flow chart for code

7. Experimental Results and Analysis:

7.1. Testing Environment:

The prototype was tested in a controlled water body simulating river conditions with floating plastic waste. Our prototype designed for a smart river cleanup boat was tested in a controlled water environment created with some trash like in lakes or rivers with same conditions. The testing environment consisted of water that flowed from calm to moderately flowing, along with plastic debris such as bottles, bags, and other light materials that float in water, which are regular river pollutants.

7.2. Performance Metrics:

To assess the effectiveness of the proposed system, we evaluated several key performance metrics:

- Navigation responsiveness

Navigation responsiveness was measured by stability and speed with which the boat followed control command while moving on the water

- Waste collection efficiency

Waste collections efficiently centered on the mechanism capacity to gather and hold drifting debris.

- Power consumption

Battery endurance was evaluated by measuring power consumption during simultaneous navigation and conveyor operation

- Communication range

We assessed communication range by gradually increasing the boat and the operator.

7.3. Results:

The system demonstrated stable navigation and effective waste collection. Wi-Fi control was reliable within a range of approximately 20–30 meters. Tests showed rock solid performance from start to finish. Dc motor controls enable smooth turns, letting the boat dodge debris nimbly. The conveyor reliably ferried waste to storage with hardly any spillover. Our mechanical system success in capturing trash during running. DC motors provide smooth controlling during directional changes, this allowing the boat to move by effectively way around debris. The conveyor did its work by effectively way; it shuttled collected waste into the storage. In other research they use an external Wi-Fi module this make connection is more difficult with them because the connection was unstable and need consume more power from battery to supply this module.

7.4. Discussion:

Results confirm that the proposed system is suitable for small-scale river cleaning tasks and can be expanded for larger deployments. The experimental results show the efficacy of the proposed smart river-cleaning craft for small river cleaning purposes. Although other researchers using Arduino Uno for their experiment, we use ESP32 for superior feature compared Arduino as we mentioned in table 1. The system is most effective for small area applications, but

it has vast potential for enhancement. The proposed system can be further improved for larger applications. enhance battery life and mechanical design and automation through sensor and long communication range that can help to extend our system and more monitoring. For control some uses mobile phone for control by using android operating system [6], but we use web app, this will be easy for user to access until user has different operating system for phone. This will achieve accessibility for our system.

8. Advantages and Limitations:

8.1. Advantages:

- Low-cost component

Our smart river cleaning provides low cost. Drawing on off the shelf component like ESP32 microcontroller, DC motor and simple mechanical elements, the design offers an economical and practical solution tailored for developing regions and rural spots.

- Easy to deploy

Deployment provides straightforward with no need for elaborate infrastructure. Because our system is small and portable and we can setup it quickly on many devices like mobile phones or laptops, it provides comfortable wireless controlling by using by link platform and customizing our application on it

- Wireless control

This allows operators to prevent polluted water. Wi-Fi connectivity enables users to monitor real time and more safety for them.

- Environmentally friendly

the system tackles environmental challenges by steadily clearing with efficient energy use.

8.2. Limitations:

- Limited battery life

This makes limitation in runtime, and we demand recharge it frequently. This limitation in battery life affects performance during long time of cleaning

- Manual control dependency

Humans should exist for operation; this makes our system semi-autonomous. scaling up should demand manual input, this makes deploy in smaller areas without additional support.

- Not suitable for heavy waste

Because our system can't detect objects that can carry it or not this made a problem when carrying objects to storage because it heavy. This makes our system limited by cleaning some things and another trashes, especially heavy ones in river.

9. Future Enhancements:

Future improvements may include:

- Autonomous navigation using GPS and sensors

Among these avenues of improvement would be the implementation of autonomous route navigation systems that may be integrated through GPS modules or environmental sensors like ultrasonic or infrared sensors.

- Solar power integration

We will use solar power technology to solve the battery life issue. Integrating solar panels into our boat could extend runtime by supplementing the battery, cutting down rechargeable cycles and boosting overall efficiency

- AI-based waste detection

We will connect camera modules with machine learning that can let system focus on debris and make classification for it, make collection more autonomously, this can solve existing of human in operation by little way. Smart algorithms could also distinguish trash from natural future like water glare or aquatic.

- Real-time monitoring dashboard

Adding a real time monitoring dashboard would enhance usability and delivery instance access to key data. Processing system operational information, such as vessel status, battery status, and waste collection, and automatically sending this information to a cloud system would allow for remote system performance analysis and strategic deployment optimization.

10. Conclusion:

This paper presented a Smart River Cleaning Boat using ESP32 and IoT technologies. The proposed system provides a cost-effective and practical solution for aquatic waste collection. Experimental evaluation demonstrates its effectiveness and potential for real-world applications. With further enhancements, the system can significantly contribute to sustainable water resource management.

References:

- 1- S. V. Awari, S. V. Pulate, S. D. Gadakh, and N. V. Bhoir, "Remote controlled river surface cleaning robot," International Journal of Advanced Re-search in Science, Communication and Technology, vol. 5, June 2025.
- 2- M. Mohammed, S. Al-Zubaidi, S. H. K. Bahrain, M. Zaenudin, and M. I. Abdullah, "Design and development of river cleaning robot using iot technology," in 2020 16th IEEE International Colloquium on Signal Processing & Its Applications (CSPA), pp. 84–87, IEEE, 2020.
- 3- M. Y. Takawy, A. G. Ezz-Eldin, and A. Bayoumy, "Design and implementation of an autonomous water surface cleaning robot," MSA Engineering Journal, vol. 2, no. 2, pp. 920–933, 2023.
- 4- B. S. Raj, L. Murali, B. Vijayaparamesh, J. S. Kumar, and P. Pragadeesh, "Iot based water surface cleaning and quality checking boat," in Journal of Physics: Conference Series, vol. 1937, p. 012023, IOP Publishing, 2021.
- 5- M. E. Elsayed, A. K. Mohamed, M. Shaaban, M. A. Abdelrahman, M. E. Ahmed, and M. R. Rashed, "Developing a floating robot for mechanical control of water hyacinth," in 2023 International Mobile, Intelligent, and Ubiquitous Computing Conference (MIUCC), pp. 1–8, IEEE, 2023.
- 6- S. S. Hari, R. Rahul, H. U. Prabhu, and V. Balasubramanian, "Android application-controlled water trash bot using internet of things," in 2021 7th International Conference on Electrical Energy Systems (ICEES), pp. 538–542, IEEE, 2021.
- 7- L. K. Divyashree, A. J. Prashanth Kumar, and J. B. Rakshith, "Design and implementation of a remote-controlled river cleaning robot," International Journal for Multidisciplinary Research, Jan-Feb 2026.
- 8- A. Haldorai, M. Suriya, M. Balakrishnan, et al., "An improved single short detection method for smart vision-based water garbage cleaning robot," Cognitive Robotics, vol. 4, pp. 19–29, 2024.

- 9- K. JAGTAP, "Mobile-controlled River cleaning robot: A review," INTER-NATIONAL JOURNAL, vol. 12, no. 10, pp. 146–150, 2024.
- 10- T. Anilkumar, V. Abhiram, K. Sampath Kumar, R. Yashwanth Sai Ganesh, U. Bhavani Prasad, and P. Aditya Raj, "Surface water cleaning robot (swcr) for sustainable environmental protection," International Journal of Scientific Research & Engineering Trends, vol. 10, Sept-Oct 2024.
- 11- B. M. Moon and N. Bawane, "Remote controlled river cleaning machine," International Journal of Scientific Research in Science and Technology, vol. 7, pp. 370–379, May-June 2020.
- 12- C. Prakash, S. Spoorthi, K. Pari, T. Jayanth, V. Naveen, C. Lavanya, and L. Bhalla, "Design and prototype development of trash collector boat," in MATEC Web of Conferences, vol. 392, p. 01055, EDP Sciences, 2024.
- 13- V. Bansude, G. L. Tanpure, S. N. Kate, and A. L. Shaikh, "Design and fabrication of wireless remote-controlled trash collecting and cleaning machine," International Journal of Advanced Electrical and Electronics Engineering, vol. 14, no. 1, pp. 48–54, 2025.
- 14- Y. Zhang, Z. Huang, C. Chen, X. Wu, S. Xie, H. Zhou, Y. Gou, L. Gu, and M. Ma, "A spiral-propulsion amphibious intelligent robot for land garbage cleaning and sea garbage cleaning," Journal of Marine Science and Engineering, vol. 11, no. 8, p. 1482, 2023.

الذكاء الاصطناعي بوصفه مُحَوِّلاً منهجياً في التحليل التاريخي للنصوص: نحو نموذج تكاملي

Artificial Intelligence as a Methodological Transformer in the Historical Analysis of Texts: Towards an Integrated Model

د. بن شني عمروش *

تواتي قدور عدة عبدالله بن قلاوز *

Dr. Benchenni Amirouche *

Touati Kaddour ouda abdellah benklaouz *

الملخص:

يستكشف هذا البحث الطبيعة التحويلية للذكاء الاصطناعي بوصفه فاعلاً منهجياً في علم التاريخ، متجاوزاً النظرة السائدة إليه كمجرد أداة تقنية مساعدة. ينطلق من إشكالية مركزية تتمثل في الفجوة بين التسارع التكنولوجي والأسس الإبستمولوجية الراسخة للمنهج التاريخي. يهدف البحث إلى بناء إطار تحليلي نقدي يتبنى أربعة أهداف فرعية مترابطة: أولاً، تحليل الإمكانيات التحويلية لتقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل النمذجة الموضوعية وتحليل الشبكات) في توليد فرضيات وأنماط بحثية جديدة. ثانياً، تشریح الحدود الإبستمولوجية الجوهرية لهذه التقنيات، خاصة عجزها عن استيعاب السياق التاريخي وممارسة النقد التأويلي. ثالثاً، اقتراح نموذج تكاملي هجين يتجاوز ثنائية الإنسان والآلة، ويؤسس لحلقة تفاعلية حيث يواجه المؤرخُ السياق التأويلي ويوظف الذكاء الاصطناعي للكشف عن الأنماط الكمية الخفية. رابعاً، بلورة مبادئ توجيهية أخلاقية وعملية لضمان النزاهة المنهجية وتقادي التحيز الخوارزمي. تخلص الدراسة إلى أن التحدي الجوهرى لا يكمن في التوظيف التقني بل في الدمج النقدي لهذه الأدوات ضمن نسيج الممارسة التاريخية، سعياً نحو صياغة رؤية منهجية متوازنة تفتح آفاقاً جديدة لإعادة قراءة التراث النصي الإنساني بعمق غير مسبوق.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي في التاريخ، المنهجية التاريخية الرقمية، التكامل المنهجي، الإبستمولوجيا الرقمية، تحليل النصوص التاريخية حاسوبياً.

* جامعة محمد بن أحمد - وهران ٢ دولة الجزائر

Email: benchenni.amirouche@yahoo.com
University of Oran 2 Mohamed Ben Ahmed - Algeria

* كلية الآداب/ جامعة الزاوية - ليبيا

Email: touati.a1730@gmail.com
Faculty of Arts/ Al-Zawiya University - Libya

Abstract:

This research investigates the transformative role of Artificial Intelligence (AI) as a methodological force in historical studies, challenging its conventional perception as a mere technical tool. It addresses the core problem of the growing disparity between technological acceleration and the established epistemological foundations of historical methodology. The study aims to develop a critical analytical framework through four interconnected objectives: 1) examining the transformative potential of AI techniques, such as topic modelling and network analysis, in generating unprecedented research hypotheses and patterns; 2) deconstructing the fundamental epistemological limitations of automated analysis, notably its failure to comprehend historical context and perform source criticism; 3) proposing a hybrid integrative model that moves beyond the human-machine duality, fostering a synergistic interaction where the historian provides interpretative context while AI reveals latent quantitative insights; and 4) formulating ethical and practical guidelines to safeguard methodological rigor and mitigate algorithmic bias. The study concludes that the principal challenge resides not in the technical application, but in the critical assimilation of these tools into historical practice. It ultimately seeks to advance a balanced methodological vision, paving the way for a profound re-examination of the human textual heritage.

Keywords: Artificial Intelligence in History, Digital Historical Methodology, Methodological Integration, Digital Hermeneutics, Computational Text Analysis.

المقدمة:

شهد حقل الدراسات التاريخية في العقدين الأخيرين تحولاً جذرياً بفعل الثورة الرقمية، حيث انتقلت المادة التاريخية من حيز الأرشيفات المادية المحدودة إلى فضاء رقمي شاسع يتضمن ملايين النصوص المسحوبة ضوئياً، والمجموعات الأرشيفية الرقمية، ومنصات النشر الإلكتروني. هذا الانتقال لم يقتصر على تغيير وسائط الحفظ والنشر فحسب، بل أحدث تحولاً نوعياً في طبيعة المادة التاريخية ذاتها، محوّل إياها من "نصوص" إلى "بيانات" قابلة للمعالجة الحاسوبية على نطاق واسع. في هذا السياق، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) كأحد أبرز الحقول التقنية الواعدة لمواجهة التحدي المتمثل في "الفيض النصي الرقمي" الذي يواجه المؤرخ المعاصر.

مشكلة البحث:

على الرغم من التقدم التقني الملحوظ، لا تزال العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتحليل التاريخي للنصوص علاقة إشكالية تحوم حولها ثنائيات منهجية عميقة. من ناحية، يرى تيار أن هذه التقنيات مجرد "أدوات مساعدة" تختزل الوقت والجهد في المهام الميكانيكية (كالتصنيف والبحث). ومن ناحية أخرى، يحذر

تيار آخر من "خطر الموضوعية الرقمية" التي قد تُخضع العملية التأويلية التاريخية لمنطق الخوارزميات الإحصائية المجردة. بين هذين الطرفين، تبرز مشكلة بحثية مركزية: هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أكثر من أداة تقنية، ليكون مُحَوَّلًا منهجيًا يعيد تشكيل الأسس الإستيمولوجية للتحليل التاريخي للنصوص؟

مراجعة الدراسات السابقة:

لقد تناولت الأدبيات السابقة هذا التفاعل من عدة زوايا:

١. في مجال التاريخ الرقمي: (David Armitage، ٢٠١٤):

- الكتاب من تأليف جو غولدي وديفيد أرميتاج، ونُشر سنة ٢٠١٤ عن مطبعة جامعة كامبريدج. يندرج ضمن كتب فلسفة التاريخ، ويتخذ شكل بيان فكري يدعو إلى تجديد الممارسة التاريخية.
- يركز الكتاب على ضرورة العودة إلى التاريخ طويل المدى لفهم التحولات الكبرى. ينتقد المؤلفان هيمنة الدراسات قصيرة الأمد داخل البحث التاريخي المعاصر. كما يدعوان إلى ربط التاريخ بالقضايا العالمية الراهنة.
- يرى المؤلفان أن التاريخ فقد تأثيره في النقاش العمومي. ويؤكدان أن المنظور التاريخي الطويل يمكن أن يساهم في توجيه السياسات العامة. ويطالبان بعودة المؤرخ إلى دوره كمتقف عمومي.
- يشدد الكتاب على أهمية العلوم الإنسانية الرقمية. يعتبر المؤلفان أن البيانات الضخمة والأرشفات الرقمية تمكّن من دراسة التحولات التاريخية عبر قرون. ويرون فيها أداة لتجديد البحث التاريخي.
- خلاص الكتاب إلى ضرورة إعادة تعريف وظيفة التاريخ. ودعا إلى تجاوز العزلة الأكاديمية. كما أكد أن التاريخ يمكن أن يكون علمًا تحليليًا يخدم الحاضر والمستقبل.
- يقلل من أهمية التاريخ الجزئي. إضافة إلى ذلك، يركز أساسًا على السياق الغربي، مما يحد من شمولية أطروحاته.

٢. في مجال العلوم الإنسانية الرقمية : Distant Reading (Franco Moretti, 2013)

- يعد كتاب Distant Reading لفرانكو موريتي من الأعمال المؤسسة في مجال الإنسانيات الرقمية والدراسات الأدبية المعاصرة. يطرح الكتاب مقاربة منهجية جديدة تهدف إلى تجاوز حدود القراءة التقليدية للنصوص الأدبية.
- ينطلق موريتي من إشكالية عجز القراءة القريبة عن استيعاب الكم الهائل من الإنتاج الأدبي. ويرى أن التركيز على عدد محدود من النصوص يؤدي إلى رؤية جزئية لتاريخ الأدب.
- يدعو موريتي إلى دراسة الأدب عبر الأنماط، الأجناس، والبنى الكبرى بدل النصوص الفردية. ويؤكد أن القراءة البعيدة تعتمد على الإحصاء، الخرائط، والرسوم البيانية لفهم تطور الأدب تاريخياً.
- يربط الكتاب الدراسات الأدبية بالأدوات الرقمية والكمية. وينظر إلى الأدب بوصفه ظاهرة ثقافية جماعية قابلة للتحليل المنهجي. ويهدف هذا الربط إلى توسيع أفق البحث الأدبي.
- خلص موريتي إلى أن القراءة البعيدة تكشف عن أنماط خفية لا تظهر في التحليل النصي التقليدي. كما تتيح إعادة كتابة تاريخ الأدب من منظور شامل وعابر للحدود القومية.
- يؤخذ على الكتاب تهميشه للبعد الجمالي والتأويلي للنص الأدبي. كما أن الاعتماد على المعطيات الكمية قد يؤدي إلى تبسيط الظواهر الأدبية المعقدة. إضافة إلى ذلك، يظل اختيار المتون خاضعاً لاعتبارات تقنية وثقافية.

٣. دراسة راغدة محمد المصري: (المصري راغدة محمد، ٢٠٢٥)

- تتناقش الدراسة توظيف الذكاء الاصطناعي في الدراسات التراثية والتاريخية.
- تبحث في كيف يمكن للاستفادة من تقنيات AI أن تحدث تحولاً نوعياً في تحليل ودراسة التراث والتاريخ.
- التراث والتاريخ يمثلان الهوية، الذاكرة والحضارة لدى الشعوب.
- يحتوي التاريخ والتراث على كم هائل من البيانات والمعلومات يصعب معالجتها بالطرق التقليدية.

- الذكاء الاصطناعي يمكنه التعامل مع هذا الكم وتحليل البيانات بشكل أسرع وأكثر دقة.
- النتائج الرئيسية: AI يمثل تحولاً نوعياً في الدراسات الإنسانية والتاريخية. يمكن أن يحسن كثيراً من سرعة إنتاج المعرفة التاريخية وعمق التحليل. يساهم في حفظ الهوية التاريخية والحضارية عبر تحليل وإعادة بناء البيانات القديمة.

٤. دراسة م. م. علي كاظم حسين البيضاني: (البيضاني م. م. علي كاظم حسين، ٢٠٢٥)

- تبحث الدراسة في دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية كتابة البحث التاريخي، مع نمذجة ذلك على دراسات تتعلق بتاريخ الولايات المتحدة الأمريكية.
- تركز على كيفية استخدام تقنيات AI في تعزيز جودة التحليل، تسريع الكتابة، واستخلاص النتائج التاريخية.

خلفية البحث وأهمية الموضوع:

- كتابة البحث التاريخي تتطلب عادة جمع وتحليل كم هائل من المصادر التاريخية الأولية والثانوية.
- يشكل الذكاء الاصطناعي أداة قادرة على دعم الباحث في:
- الوصول إلى البيانات بدقة أكبر.
- التنظيم والتحليل التلقائي.
- تقليل الوقت والجهد البشري في المعالجة.

أهداف الدراسة:

- تحديد مدى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كتابة البحوث التاريخية.
- دراسة أثر هذه التطبيقات على تحليل المصادر التاريخية.
- توضيح فوائد وقيد استخدام AI في سياق دراسة تاريخ الولايات المتحدة الأمريكية.

منهجية البحث:

منهج تطبيقي يعتمد على:

- استخدام أدوات AI في تحليل مصادر تاريخية ذات صلة بتاريخ الولايات المتحدة الأمريكية.
- مقارنة نتائج التحليل بطرق البحث التاريخي التقليدية.
- يعتمد البحث على نماذج من تحليل النصوص والبيانات الكبيرة.

أهم نقائص الدراسات والأدبيات السابقة:

هناك فجوتين رئيسيتين:

- فجوة منهجية: إذ تتعامل مع الذكاء الاصطناعي كأدوات تطبيقية دون تفكيك تحولاتها المنهجية العميقة.
- فجوة تكاملية: إذ تقتصر إلى نماذج نظرية متكاملة تجمع بين القوة التحليلية للخوارزميات والعمق التأويلي للنقد التاريخي.

الفجوة البحثية ومساهمة الدراسة:

تملأ هذه الدراسة الفجوات المذكورة من خلال تقديم نموذج تكاملي نظري-منهجي يهدف إلى:

- تحليل الذكاء الاصطناعي بوصفه "محولاً منهجياً" وليس مجرد أداة تقنية.
- اقتراح إطار عمل تفاعلي يحافظ على المركزية النقدية للمؤرخ مع الاستفادة القصوى من الإمكانيات التحليلية للخوارزميات.
- تقديم تصور عملي لكيفية تحويل أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة إلى مناهج بحثية جديدة في التحليل التاريخي.

أسئلة البحث:

ينطلق هذا المقال من السؤال الرئيسي للبحث: "هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أكثر من أداة تقنية، ليكون مُحَوَّلًا منهجيًا يعيد تشكيل الأسس الإبستمولوجية للتحليل التاريخي للنصوص؟"

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي الآليات التي تمكن تقنيات معالجة اللغة الطبيعية من الكشف عن طبقات دلالية وسياقية في النصوص التاريخية تتجاوز القدرة الإدراكية البشرية المباشرة؟
- كيف يغير هذا الكشف طبيعة الأسئلة التاريخية المطروحة ويوسع آفاق البحث التاريخي؟
- ما هي التحديات الإبستمولوجية والمنهجية التي يثيرها هذا التحول، وكيف يمكن مواجهتها؟
- ما هي المكونات الأساسية للنموذج التكاملي المقترح، وما ضوابط تطبيقه؟

أهمية البحث:

تتجلى أهمية هذا البحث على مستويين:

- أكاديميًا: يساهم في تطوير الإطار النظري للتاريخ الرقمي ويقدم نموذجًا لدمج التقنيات المتقدمة في المنهجية التاريخية.
- تطبيقيًا: يقدم للمؤرخين والباحثين في العلوم الإنسانية إطارًا عمليًا للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في مشاريعهم البحثية، مع تجنب المخاطر المنهجية المحتملة.

هيكلية البحث:

ينقسم هذا البحث إلى ستة أقسام رئيسية: بعد المقدمة، يستعرض القسم الثاني الإطار النظري لمفهوم "التحول المنهجي" والعلاقة بين التقنية والإبستمولوجيا التاريخية. ويخصص القسم الثالث لتحليل أدوات الذكاء الاصطناعي كمحاولات منهجية، مركزًا على أربع مجموعات تقنية رئيسية. ويناقش القسم الرابع التحديات الإبستمولوجية والمنهجية. ويقدم القسم الخامس النموذج التكاملي المقترح مع ضوابط تطبيقه. ويختتم المقال بالخاتمة التي تلخص النتائج الرئيسية وتقدم توصيات للبحث المستقبلي.

الإطار النظري: الذكاء الاصطناعي والتحول الإستمولوجي في المنهج التاريخي:

١. من الأداة إلى المحول المنهجي:

يشير مفهوم "المحول المنهجي" إلى التقنيات التي تعيد تشكيل البنى الأساسية للبحث العلمي. في التاريخ، مثلت المدرسة الوضعية محولاً منهجياً (Iggers Georg G, 2005). اليوم، يجادل بعض المؤرخون بأن الذكاء الاصطناعي لا يوسع فقط قدراتنا التحليلية، بل يعيد تعريف "الدليل التاريخي"، حيث تصبح الأنماط الإحصائية المستخرجة من آلاف النصوص شكلاً جديداً من أشكال القرينة التاريخية، مما يستدعي نظرية معرفة (إستمولوجيا) متجددة (Drucker, 2017).

٢. الإستمولوجيا التاريخية في العصر الرقمي:

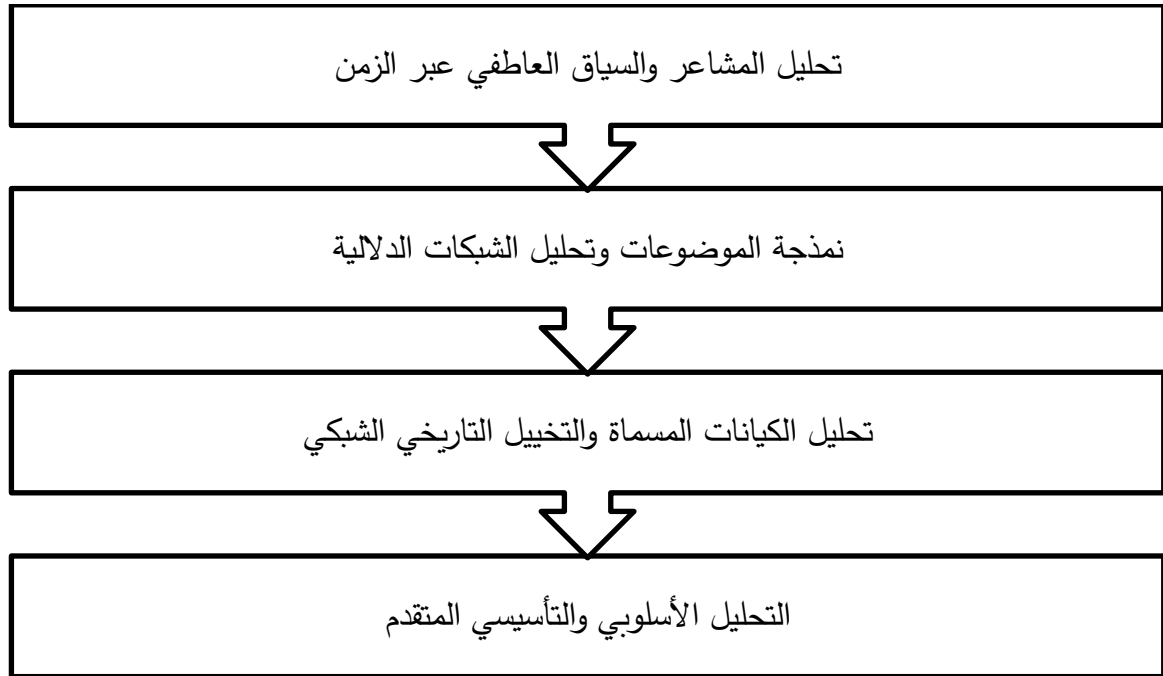
تقليدياً، ارتكز الاستدلال التاريخي على منطق "القرائن والاستنتاج". الذكاء الاصطناعي يعمل بمنطق "الارتباط والأنماط". هذا التحول يمثل إشكالاً إستمولوجياً عميقاً ناقشه جراهام وآخرون (Graham, 2016) تحت عنوان "النقد البعيد (Distant Criticism)"، حيث يجب أن يتعلم المؤرخون "التفكير مع الخوارزميات" وليس فقط استخدامها.

٣. نظرية "التعزيز الإدراكي":

يقدم هذا البحث مفهوم "التعزيز الإدراكي (Cognitive Augmentation)" مستنداً إلى أعمال كلاينبرج (Kleinberg, 2018) في الاقتصاد، ومطبّقاً إياه على التاريخ. يقترح النموذج علاقة تبادلية حيث تقوم الآلة بـ "توسيع الحساسية التحليلية البشرية" (Jockers, 2013)، وتمكن "اختبار الفرضيات على نطاق واسع، وتقدم إمكانية توليد فرضيات جديدة" عبر اكتشاف الارتباطات غير المتوقعة (Bode, 2018).

أدوات الذكاء الاصطناعي كمحولات منهجية:

شكل رقم (١): أدوات الذكاء الاصطناعي كمحولات منهجية



المصدر: إعداد الباحث اعتمادًا على المراجع المذكورة سابقًا.

١. تحليل المشاعر والسياق العاطفي عبر الزمن:

تسمح هذه التقنية بدراسة "التاريخ العاطفي" (History of Emotions) "على نطاق جماعي، طبقت موهالان وروبرتس (Roberts, 2019) هذه الطريقة على أرشيف الصحف البريطانية في القرن التاسع عشر، وكشفوا كيف سبقت التحولات في "نبذة القلق" في الخطاب العام الأزمات الاقتصادية.

٢. نمذجة الموضوعات وتحليل الشبكات الدلالية:

انتقلت هذه الأدوات من كونها تقنية في علم الحاسوب إلى أداة منهجية في العلوم الإنسانية. استخدمت لرسم تحولات الخطاب حول مفهوم "العلم" في أمريكا القرن التاسع عشر، مظهرًا كيف يمكن رسم خرائط التغير الدلالي.

٣. التحليل الأسلوبي والتأسيسي المتقدم:

تطور هذا الحقل من الإحصاءات البسيطة إلى نماذج تعلم الآلة المعقدة في التاريخ، لتحليل مراسلات ثوار القرن الثامن عشر، وتحديد "المجموعات الأسلوبية" التي تجاوزت الحدود الجغرافية، مما أعاد تعريف مفهوم "المجتمع التخيلي" بمعايير قابلة للقياس.

٤. تحليل الكيانات المسماة والتخيل التاريخي الشبكي:

بينما كان NER أداة تقنية فقد حولها بعض مؤرخون إلى منهج لـ "التاريخ من الأسفل الرقمي"، حيث يكشف تحليل شبكات المراسلات في أرشيف شركة ما عن فاعلية العمال والموظفين الصغار غير المرئيين في السرد التقليدي.

التحديات الإبستمولوجية والمنهجية:

١. تحيز الخوارزميات وإعادة إنتاج المركزيات:

الخوارزميات تُدرّب على بيانات تاريخية غالبًا ما تمثل أصوات النخب المهيمنة (استعمارية، ذكورية، غربية)، مما يؤدي إلى:

- تضخيم الروايات المهيمنة وتهميش الأصوات الهامشية.
- تكريم تحيزات الماضي وكأنها "معطيات موضوعية".
- خلق حلقة مفرغة.

١.١. الحلول المتكاملة المقترحة:

أ) على مستوى البيانات ما قبل الخوارزمي:

- توثيق شجرة حياة البيانات: كتسجيل مصدر كل نص، هوية كاتبه، ظروف إنتاجه، جمهوره المستهدف.
- توازن المجموعات النصية المتعددة: جمع نصوص من مصادر متنافسة (صحف حكومية ومعارضة).

- تضمين نصوص من فئات مهمشة مثلاً معادلة التوازن: لكل ١٠٠ نص من النخبة، ١٠٠ نص من العامة.
- تقنيات زيادة البيانات التاريخية مثل إنشاء "نصوص ظلّية تمثل وجهات نظر مفقودة.
- استخدام توليد النصوص بشكل نقدي مسيطر عليه لمحاكاة أصوات غائبة مع توضيح أنها محاكاة.

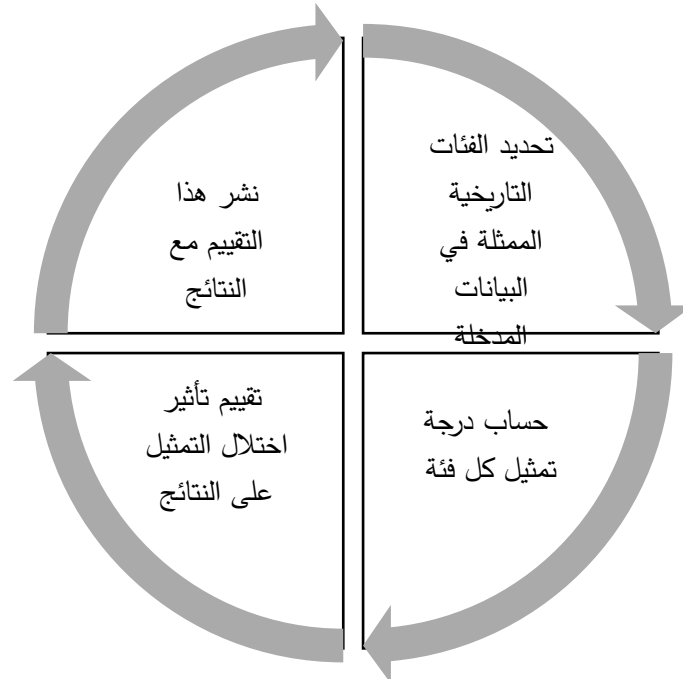
(ب) على مستوى النماذج:

- التحليل المقارن متعدد النماذج #: نموذج مقترح للتطبيق.
- تقنيات إزالة التحيز مثل إزالة الكلمات الدالة على هوية أثناء التحليل.
- معايرة النتائج وفقاً لتمثيل الفئات في المجتمع التاريخي.

(ج) على مستوى التفسير:

- إطار البصيرة المضادة.
- طرح أسئلة مثل: "كيف كان سيختلف التحليل لو كانت ٥٠٪ من النصوص من النساء؟".
- استخدام تقنيات "ماذا لو" التحليلية.

شكل رقم (٢): نموذج مقترح حول المساءلة الخوارزمية لحل مشكلة تحيز الخورزمو



المصدر: إعداد الباحث.

٢. الموضوعية والشفافية:

مفادها النتائج الرقمية تكتسب فجوات "الحقيقة الرياضية" مما يخفي:

- الخيارات الذاتية في تصميم النموذج.
- التحيزات في معالجة البيانات.
- عدم إمكانية تتبع منطق الاستنتاج.

الحلول المقترحة:

أ) منهجية "البحث القابل للتكرار بالكامل":

- الاهتمام بالنصوص الأولية.
- كود المعالجة والتحليل كاملاً.
- الإلمام بالبيانات الوصفية: لتحديد معلمات النموذج الدقيقة.
- الإهتمام بسجل القرارات المنهجية.

ب) تقنيات الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير:

أدوات التفسير الخوارزمي:

- LIME (Local Interpretable Model-agnostic Explanations) لتفسير لماذا صنف النص بطريقة معينة.

- SHAP (Shapley Additive Explanations) لفهم مساهمة كل كلمة في النتيجة.

- التفسير التاريخي الموجه.

ج) التمثيل البصري الشفاف:

- مخططات "قبل-بعد" لعملية التنظيف.
- خرائط حرارية توضح كيف "تري" الخوارزمية النص.
- مقاطع فيديو توضيحية لسيرورة التحليل.

٣. الفجوة بين الارتباط والسببية:

يقصد بها اكتشاف أن المصطلح (أ) يرتبط بالمصطلح (ب) لا يجب على:

- هل (أ) سبب (ب)؟
- أم أن هناك عاملاً ثالثاً (ج) تسبب في كلاهما؟
- ما هي الآلية الاجتماعية/التاريخية التي تربطهما؟

حلول منهجية متعددة المستويات:

(أ) إطار "السببية التاريخية متعددة المستويات":

المستوى	دور المؤرخ	دور الذكاء الاصطناعي
المستوى الكلي - كشف الارتباطات الواسعة -	تفسير الأنماط عبر النظرية التاريخية	تحليل آلاف النصوص لاكتشاف أنماط الارتباط
المستوى المتوسط - تتبع التسلسلات -	تحليل السياق: هل العلاقة منطقية تاريخياً؟	تحليل التوقيت: هل (أ) سبق (ب) زمنياً؟
المستوى الجزئي - الآليات -	قراءة تلك النصوص تفسيرياً	تحديد النصوص التي تظهر الآلية

(ب) منهجية "التحقق عبر المصادر المتعددة":

- التحقق الأفقي: إذا وجد ارتباط في الصحف، البحث عن: المذكرات الشخصية، المراسلات الرسمية، السجلات الاقتصادية.
- التحقق العمودي: إذا وجد ارتباط في فترة زمنية: تحقق من وجوده في الفترة السابقة (أصل الظاهرة)، تحقق من استمراره في الفترة اللاحقة (تأثير الظاهرة).

(ج) نموذج "الفرضيات السببية المولد آلياً":

خطوات النموذج:

- الكشف الآلي: الذكاء الاصطناعي.
- توليد الفرضيات: يولد فرضيات سببية محتملة.
- التحقق البشري: المؤرخ يفحص كل فرضية عبر النظرية التاريخية، المصادر الأولية، المقارنة مع حالات مشابهة.
- د) تقنيات السببية الحسابية المتقدمة: تحليل السلسلة الزمنية السببي، نماذج السببية العكسية للتاريخ، شبكات بايزية سببية للنمذجة التاريخية.

٤. خطر التفتيت وفقدان السياق النوعي: ويقصد بها التركيز على الأنماط الإحصائية يفقد:

- تفرد النص وخصوصيته.
- السياق الاجتماعي- الثقافي المحيط.
- النبرة والأسلوب والاستعارات المميزة.

حلول التكامل السياقي:

أ) منهجية "القراءة المتدرجة":

- القراءة البعيدة كتحليل ١٠,٠٠٠ نص لتحديد "النقاط المثيرة".
- القراءة المتوسطة كتحليل ٥٠٠ نص مثلاً من النقاط المثيرة لفهم المجموعات النصية الفرعية.
- القراءة القريبة كتحليل عميق لـ ٢٠ نصاً مختاراً استراتيجياً من أجل استعادة السياق الكامل والنقد التقليدي.

ب) نظام السياقات المضمنة وإعادة سياقته:

- خريطة السياق الزمني-الموضوعي: وضع النص على خط زمني مع الأحداث التاريخية الكبرى وربطه بالموضوعات السائدة في عصره.
- شبكة السياقات المتداخلة: كل نص في مركز شبكة من السياقات مثلاً:

← السياق النصي (النصوص المشابهة).

← السياق المؤلفي (نصوص المؤلف الأخرى).

← السياق المؤسسي (المؤسسة الناشئة).

← السياق المجتمعي (الطبقة، المجموعة).

← السياق الحضاري (العصر، الثقافة).

(ج) نموذج "الحوار السياقي":

- الآلة تقول: "هذا النص يظهر تركيزاً غير عادي على مفهوم "الحرية"

- المؤرخ يستجيب: "هذا منطقي لأنه كُتب خلال صراع التحرر الوطني من الاستعمار" X الآلة تتعلم : تضبط تحليلها المستقبلي لأخذ هذا السياق في الاعتبار.

النموذج التكاملي المقترح:

١. صياغة السؤال التاريخي (بشري + خوارزمي مساعد).

٢. جمع البيانات المتوازنة (مع توثيق السياقات الكاملة).

٣. التحليل متعدد المستويات (كمي + سياقي + تفسيري).

٤. التفسير التكاملي (بمراجعة التحيز + شفافية).

٥. نشر كامل مع البيانات والكود والقيود والتحيزات الواضحة.

٦. أسئلة جديدة.

٧. العودة من بداية النموذج هذا، أي من المرحلة ١.

حدود البحث وتوصيات مستقبلية:

- تبقى النظرية التاريخية والحس النقدي للمؤرخ ضروريين لا غنى عنهما؛ فالخوارزميات تقدم إجابات عن "ماذا" و"كيف" لكنها عاجزة عن "لماذا".

- يحتاج تطبيق هذا النموذج إلى بنى تحتية مؤسسية جديدة في أقسام التاريخ تشمل تدريباً متعدد التخصصات وتقنيات مناسبة.

- يظل السؤال الأخلاقي حول من يملك التاريخ الرقمي، ومن يتحكم في خوارزميات تحليله، سؤالاً مفتوحاً.

التوصيات:

- تطوير مناهج تعليمية تكاملية تدمج التفكير الحسابي مع التدريب التاريخي النقدي.
- إنشاء أرشيفات تاريخية رقمية متوازنة تعكس تنوع التجارب التاريخية.
- تأسيس أطر أخلاقية ملزمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التاريخي.
- تشجيع الدراسات التطبيقية التي تختبر النموذج التكامل على نصوص تاريخية حقيقية، خاصة في السياقات غير الغربية.

الخلاصة:

الجوهرية: لقد وصلنا إلى لحظة تأسيسية في الحقل التاريخي، حيث يمكننا أن نختار إما أن نستخدم الذكاء الاصطناعي لتكريم تحيزات الماضي وتضخيم الروايات المهيمنة، أو أن نستخدمه - كما اقترحنا هنا - كأداة لاستعادة تعقيد الماضي بكل تناقضاته وأصواته المتنوعة. الخيار بين هذين المسارين ليس تقنياً فحسب، بل هو في صميمه خيار أخلاقي ومنهجي سيشكل مستقبل الحقل التاريخي لعقود قادمة.

قائمة المصادر والمراجع:

- البيضاني، علي كاظم حسين. (٢٠٢٥). أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كتابة البحث التاريخي (تاريخ الولايات المتحدة الأمريكية أنموذجاً). مجلة ضياء الفكر للبحوث والدراسات.
- المصري، راغدة محمد. (٢٠٢٥). توظيف الذكاء الاصطناعي في الدراسات التراثية والتاريخية (آفاق وتحديات). Arab Science Heritage Journal.

References:

- Bode, K. (2018). *A world of fiction: Digital collections and the future of literary history*. . University of Michigan Press.
- David Armitage, J. G. (2014). *The History Manifesto*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University.
- Drucker, J. (2017). Why distant reading isn't. *PMLA*, 628-635.
- Franco Moretti. (2013). *Distant reading*. London: Verso.
- Graham, S. M. (2016). *Exploring big historical data: The historian's macroscope*. Imperial College Press.

- Iggers Georg G. (2005). *Historiography in the twentieth century: From scientific objectivity to the postmodern challenge (2nd ed.)*. Wesleyan University Press.
- Jockers, M. L. (2013). *Macroanalysis: Digital methods and literary history*. University of Illinois Press.
- Kleinberg, J. (2018). Human decisions and machine predictions. *The Quarterly Journal of Economics*, 133(1), 237–293.
- Roberts, S. (2019). Mining the cultural history of anxiety in the British Library newspaper archive. *Journal of Cultural Analytics*.

تحويلات لابلاس وتطبيقاته

The Laplace Transform and its Applications

م. م. حنان ميسر صبيح يحيى *

Hanan Maysar Sabih Yahya *

الملخص:

يعد تحويل لا بلاس أداة رياضية قوية أثبتت أهميتها في العديد من المجالات الدراسية على سبيل المثال قدرتها على تحويل دالة الزمن إلى دالة S جعلتها أداة لا تقدر بثمن لحل المعادلات التفاضلية وتحليل الأنظمة الخطية غير المتغير الزمن وأن التطبيقات الواقعية لتحويل لابلاس واسعة ومتنوعة بدءاً من الدوائر الكهربائية وأنظمة التحكم إلى الاقتصاد والفيزياء وبشكل عام تحويلات لابلاس توفر أداة قوية وفعالة لحل معادلات التفاضلية في مجالات مختلفة مثل الهندسة الفيزياء والرياضيات تحويلات لابلاس هي أداة قيمة في حل المعادلات التفاضلية، حيث تسمح بتحويل المعادلات التفاضلية من المجال الزمني إلى المجال الترددي. هذا يسهل حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحليل التردد، ويمكن أن يوفر نتائج أكثر دقة وفعالية.

يهدف البحث إلى صياغة التعريفات والمفاهيم الأساسية والنظريات لتحويل لابلاس وعرض بعض الأمثلة على إيجاد تحويل لابلاس لبعض الدوال حتى يسهل فهمها وتوضيح كيفية استخدام هذا التحويل في حل المعادلات التفاضلية.

الكلمات المفتاحية: تحويل لا بلاس العكسي، المعادلات التفاضلية، التكامل الخطي، دالة كاما، الدالة الثابتة والدالة الأساسية.

Abstract:

The Laplace transform is a powerful mathematical tool that has proven its importance in many fields of study. For example, its ability to transform a time function into a function S makes it an invaluable tool for solving differential equations and analyzing time-invariant linear systems. The practical applications of the Laplace transform are vast and diverse, ranging from electrical circuits and control systems to economics and physics. In general, Laplace transforms provide a powerful and efficient tool for solving differential equations in various fields such as engineering, physics, and mathematics. Laplace transforms are a valuable tool in solving differential equations, as they allow the transformation of differential equations from the time

* المديرية العامة للتربية في محافظة نينوى - العراق

Email: hanan.22esp39@student.uomosul.edu.iq

Directorate General of Education in Nineveh Governorate - Iraq

domain to the frequency domain. This facilitates the solution of differential equations using frequency analysis and can provide more accurate and efficient results.

This research aims to formulate the definitions, basic concepts, and theorems of the Laplace transform and present some examples of finding the Laplace transform for certain functions to facilitate understanding and illustrate how this transform can be used in solving differential equations.

Keyword: Inverse Laplace transform, differential equations, linear integration, gamma function, constant function and fundamental function.

المقدمة:

إن نظرية تحويل لابلاس لها تاريخ طويل وغني ويمكن تسمية العديد من علماء الرياضيات من بينهم أولير، لاكرانج ولابلاس الذين لعبوا أدواراً مهمة في إدراك أهمية تحويل لابلاس لحل ليس فقط المعادلات التفاضلية ولكن أيضاً المعادلات التكاملية.

يستخدم أولير تحويل لابلاس من أجل حل بعض المعادلات التفاضلية في حين لابلاس هو منفهم الجوهر الحقيقي لنظرية تحويل لابلاس في حل كل من المعادلات التفاضلية (العويضي، ٢٠٠٥).

وهذا المفهوم الرياضي يستخدم في عدة مجالات بما في ذلك الرياضيات والفيزياء والهندسة. يعود أصل هذا المفهوم إلى الرياضي الفرنسي بيير سيمون لابلاس الذي عاش في القرن الثامن عشر (العويضي، ٢٠٠٥).

في الرياضيات، لابلاس هو اسم لعامل تفاضلي ثنائي الأبعاد يقوم بتحويل دالة ذات متغيرين إلى دالة معينة من متغير واحد. يتم تعريف لابلاس بواسطة العملية الرياضية المعروفة بالتفاضل الثاني، حيث يقوم بحساب المشتقة الثانية للدالة بالنسبة لكل متغير منفرداً ومن ثم جمع هذه المشتقات.

في الفيزياء، لابلاس يشير إلى معادلة لابلاس التي تستخدم لوصف التوزيع الثابت للحقل الفيزيائي في الفضاء الثلاثي الأبعاد. تستخدم هذه المعادلة في العديد من المجالات مثل الكهرومغناطيسية والحرارة وميكانيكا السوائل.

يتم استخدام لابلاس في الهندسة أيضاً، حيث يساعد في حل المسائل ذات الصلة بالمجالات المذكورة أعلاه، بما في ذلك توزيع الحرارة في الأجسام والتحليل الكهربائي والميكانيكا الهندسية. بشكل عام،

لابلاس يمثل أداة قوية لدراسة الأنظمة والظواهر التي تعتمد على المتغيرات المتجانسة وتوزيع الحقول في الفضاء الثنائي والثلاثي الأبعاد. يجد لابلاس تطبيقاته في العديد من المجالات العلمية والتكنولوجية وفهم الظواهر الطبيعية وتحليلها. وتعد تحويلات لابلاس من الأدوات المهمة في حل المعادلات التفاضلية، حيث تسمح بتحويل المعادلات التفاضلية من المجال الزمني إلى المجال الترددي. هذا يسهل حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحليل التردد، ويمكن أن يوفر نتائج أكثر دقة وفعالية. من الأسباب المهمة لتحويل لابلاس في حل المعادلات التفاضلية : (Nagle, 1996)

١ - تبسيط الحسابات: يمكن تحويل المعادلات التفاضلية الصعبة إلى معادلات جبرية أكثر سهولة في التحليل والحساب.

٢ - فهم أفضل للنظام: يمكن استخدام تحويلات لابلاس لتحليل النظام وفهم سلوكه في المجال الترددي، مما يساعد على تحديد الاستقرار والاستجابة الديناميكية للنظام.

٣ - حل المعادلات بشكل فعال: يمكن استخدام تحويلات لابلاس لحل المعادلات التفاضلية بسرعة وفعالية باستخدام تقنيات تحليل التردد.

كما يقدم هذا المشروع البحثي دراسة عن تحويل لابلاس كأحد أهم التحويلات التفاضلية والتكاملية ويتضمن تعريفات الأساسية والنظريات الخاصة بهذا التحويل وكذلك يحتوي على تحويلات لابلاس ومعكوسة الخاصة وعلى طرق حل المعادلات التفاضلية وعلى أمثلة عن لابلاس وعلى كل طريقة وحالة من الحالات الخاصة.

يهدف هذا البحث إلى صياغة التعريفات والمفاهيم الأساسية والنظريات لتحويل لابلاس وعرض بعض الأمثلة على إيجاد تحويل لابلاس لبعض الدوال حتى يسهل فهمها وأيضاً توضيح كيفية استخدام هذا التحويل في حل المعادلات التفاضلية.

تحويل لابلاس:

هو عملية تجري على الدوال الرياضية لتحويلها من مجال إلى آخر وعادةً يكون التحويل من مجال الزمن إلى مجال التردد وهو يستخدم لحل المعادلات التفاضلية لأنه يحولها إلى معادلات جبرية، ويسمى هذا التحويل بتحويل لابلاس (العويضي، ٢٠٠٥).

التعريف الرياضي:

نفرض أن F دالة معرفة لـ $t \geq 0$ فان التحويل التكاملية:-

$$L[F(t)] = \int_0^{\infty} e^{-st} F(t) dt = F(S)$$

يسمى تحويل لابلاس للدالة F . (بدوي، ١٩٧٦).

تحويل لابلاس العكسي:

ويعرف "تحويل لابلاس العكسي" للدالة $F(S)$ ويرمز له بالرمز L^{-1} على أنه مؤثر عكسي للمؤثر L فإذا أثر المؤثر L على الدالة $F(t)$ فحولها إلى دالة $F(S)$ فإن المؤثر العكسي L^{-1} يؤثر على الدالة $F(S)$ فيعود بها إلى شكلها الأصلي $F(t)$. (طحان، ٢٠٠٥).

بلغة الرياضيات يمكننا التعبير عن هذا المفهوم بالعلاقة الرياضية الآتية: -

التعريف الرياضي:

$$L(F(t)) = F(s) \geq L^{-1}(F(s)) = F(t)$$

المعادلات التفاضلية:

هي معادلة تحتوي على الدوال ومشتقاتها، إذا كانت الدوال حقيقة في متغير واحد فإن المشتقات التي تظهر تكون مشتقة عادية وتسمى بالمعادلة التفاضلية العادية. وتوجد بعض الطرق التي تسهم في حل المعادلات التفاضلية ومن هذه الطرق طريقة لابلاس.

والتحويل بصفة عامة هو أداء لتحويل الدوال والمعادلات من شكلها إلى شكل آخر أبسط منه على الأقل معروف لدينا فتحويل لابلاس هو تحويل تكاسلي عند تأثيره على الدالة يحولها إلى دالة أخرى مختلفة تماماً عن الدالة الأصلية حيث تم تحويل المتغير المستقل للدالة إلى متغير آخر وبالتالي يغير نطاق ومدى الدالة الأصلية... تعتمد تحويلات لابلاس اعتماداً كلياً على التكامل لذلك لا بد من معرفة التكامل معرفة جديدة... أي أن تحويل لابلاس معرف كتكامل على المدى من الصفر إلى ما لا نهاية ويكون تحويل لابلاس فعالاً بوجه خاصة في حل مسائل القيمة الابتدائية المحتوية على معادلات تفاضلية خطية بمعاملات ثابتة. أن

نطاق المؤثر التفاضلي هو فئة الدوال القابلة للتفاضل وبسعتان بالمؤثر لحل المعادلات التفاضلية. والمؤثر التكاملية المعروف بالتحويل اللابلاسي يعطي طريقة أخرى لحل المعادلات التفاضلية (بدوي، ١٩٧٦).

تحويل لابلاس هو مؤثر تكاملي خطي:

نظرية (١-١):

$L\{F(t)\}L\{e(t)\}$ للدالتين $F(t)$ و $e(t)$ في حالة وجود كل من تحويلات لابلاس .

تحويلات لابلاس العكسية $L^{-1}\{G(s)\}L^{-1}\{F(s)\}$ فإن المعادلات الآتية كلها صحيحة (بدوي، ١٩٧٦).

$$1) L\{F(t) + e(t)\} = L\{F(t)\} + L\{e(t)\} = F(s) + G(s)$$

$$2) L\{a F(t)\} = a L\{F(t)\} = a F(s)$$

$$3) L^{-1}\{f(s) + G(s)\} = L^{-1}\{f(s) + L^{-1}G(s)\} = F(t) + g(t)$$

$$4) L^{-1}\{a F(s)\} = L^{-1}\{F(s)\} = a F(t)$$

الالتفاف عملية إبدالية أي أن

نظرية (١-٢) : (بدوي، ١٩٧٦).

$$F(t) * g(t) = g(t) * F(t)$$

البرهان: بوضع التعويضات

$$Y = t - a \rightarrow \frac{dy}{da} = -1 \rightarrow dy = -da$$

$$a = 0 \rightarrow y = t, a = t \rightarrow y = 0$$

في الالتفاف

$$F(t) * g(t) = \int_0^1 [f(t-a)g(a)]da$$

فأنه يتحول إلى شكل

$$F(t) * g(t) = - \int_t^0 [g(t-y)f(y)]da$$

$$- \int_t^0 [g(t-y)f(y)]da = g(t) * F(t)$$

تحويلات لابلاس وتحويلات لابلاس العكسية لبعض الدوال المعروفة:

في هذا الفصل الحصول على شكل تحويل لابلاس لبعض الدوال المعروفة مثل دوال كثيرات الحدود، الدوال الأساسية، الدوال المثلثية، والدوال الزائدية وغيرها (Dyke, 2000).

١- تحويل لابلاس للدالة الخطية $f(t) = t$ هو $L(t) = \frac{1}{s^2}$ وتحويل لابلاس العكسي للدالة $\frac{1}{s^2}$ هو $L^{-1}\left\{\frac{1}{s^2}\right\} = t$ حيث $s < 0$

الخاصية الأولى:

$$f(x) = x$$

$$L\{f(x)\} \rightarrow L\{1\} \rightarrow \frac{1}{s^2}$$

الخاصية الأولى عكسي:

$$F(s) = \frac{4}{s^2} \rightarrow f(s) = \frac{4}{s^2} \rightarrow L^{-1}f(s) = f(x)$$

$$\rightarrow f(x) = 4x$$

٢- تحويل لابلاس للدالة $f(t) = t^n$ حيث n أي عدد صحيح هو $L(t^n) = \frac{n!}{s^{n+1}}$ وتحويل لابلاس العكسي للدالة $\frac{n!}{s^{n+1}}$ هو $L^{-1} = \frac{n!}{s^{n+1}}$ حيث $s < 0$.

الخاصية الثانية:

$$F(x) = x^2$$

$$F(x) = x^2 \rightarrow L\{f(x)\} \rightarrow L\{x^2\} \rightarrow f(s) = \frac{n!}{s^{n+1}} \rightarrow \frac{2!}{s^{2+1}} \rightarrow \frac{2}{s^3}$$

الخاصية الثانية عكسي:

$$F(s) = \frac{6}{s^4} \rightarrow f(s) = \frac{6}{s^4} \rightarrow L^{-1}f(s) = f(x)$$

$$\therefore \frac{n!}{s^{n+1}} \rightarrow \frac{3!}{s^{3+1}} \quad n = 3 \rightarrow L^{-1}f(s) = \frac{x^n}{n!}$$

$$\rightarrow f(x) = \frac{x^3}{6}$$

3- تحويل لابلاس للدالة الثابتة $f(t) = c$ حيث c أي عدد ثابت هو $L\{C\} = \frac{c}{s}$ وتحويل

لابلاس العكسي للدالة هو $\frac{c}{s}$ هو $L^{-1}\left(\frac{c}{s}\right) = c$ حيث $S > 0$

الخاصية الثالثة:

$$f(x) = 5$$

$$f(x) = 5 \rightarrow L\{f(x)\} \rightarrow L\{5\} \rightarrow f(s) = 5/S$$

الخاصية الثالثة عكسي:

$$F(s) = 7/S \rightarrow f(s) = 7/S \rightarrow L^{-1}f(s) = f(x)$$

$$\rightarrow f(x) = 7$$

4- تحويل لابلاس للدالة $f(t) = \cos(at)$ ، حيث a أي عدد ثابت هو

$$L\{\cos(at)\} = \frac{s}{s^2+a^2} \text{ وتحويل لابلاس العكسي للدالة } \frac{s}{s^2+a^2} \text{ هو } \cos(at) \dots\dots$$

الخاصية الرابعة:

$$f(x) = \cos 2x$$

$$f(x) = \cos 2x \rightarrow L\{f(x)\} = L\{\cos 2x\} \rightarrow f(s) = \frac{s}{s^2 + 4}$$

الخاصية الرابعة عكسي:

$$F(s) = \frac{s}{s^2 + 9}$$

$$\rightarrow f(x) = \frac{s}{s^2 + 9} \rightarrow L^{-1}f(s) = f(x) = L^{-1}f(s) = \cos ax$$

$$\therefore a = 3$$

$$\rightarrow f(x) = \cos 3x$$

5- تحويل لابلاس للدالة $f(t) = \sin(at)$ حيث a أي عدد ثابت هو

$$L\{\sin(at)\} = \frac{a}{s^2 + a^2} \text{ وتحويل لابلاس العكسي للدالة } \frac{a}{s^2 + a^2} \text{ هو } \sin(at) \dots$$

الخاصية الخامسة:

$$f(x) = \sin 5x \rightarrow f(x) = \sin 5x \rightarrow L\{f(x)\} \rightarrow L\{\sin 5x\} \rightarrow f(s) = \frac{5}{s^2 + 25}$$

الخاصية الخامسة عكسي:

$$F(s) = \frac{5}{s^2 + 25} \rightarrow L^{-1}f(s) = f(x) = L^{-1}f(s) = \frac{\sin ax}{a}$$

$$\rightarrow 5 \left(\frac{1}{x^2 + 25} \right) \therefore a = 3$$

$$\rightarrow f(x) = 5 \cdot \frac{\sin 5x}{5} = f(x) = \sin 5x$$

6- تحويل لابلاس للدالة الأساسية $f(t) = e^{kf}$ حيث k أي عدد ثابت هو حيث $s > k$ وتحويل

$$\dots e^{kf} \text{ لابلاس العكسي للدالة } \frac{1}{s-k} \text{ هو } \dots$$

الخاصية السادسة:

$$F(x) = e^{4x} \rightarrow f(x) = e^{4x} \rightarrow L\{f(x)\} \rightarrow L\{e^{4x}\} \rightarrow f(s) = \frac{1}{s-4}$$

الخاصية السادسة عكسي:

$$F(s) = \frac{1}{s-5}$$

$$= f(s) = \frac{1}{s-5} = L^{-1}f(s) = f(x) = L^{-1}f(s) = e^{ax}$$

$$\therefore a = 5$$

$$F(x) = e^{ax}, \quad a = 5$$

جدول (1-1): الرموز العكسية لتحويل لابلاس (Logan, 2005)

$L(f(t)) = f(s)$	$L^{-1}(f(s)) = f(t)$
$L(c) = \frac{c}{s}; s > 0$	$L^{-1}\left(\frac{c}{s}\right) = c$
$L\left(\frac{1}{\sqrt{t}}\right) = \sqrt{\frac{\pi}{s}}; s > 0$	$L^{-1}\left(\sqrt{\frac{\pi}{s}} = \frac{1}{\sqrt{t}}\right)$
$L(t) = \frac{1}{s^2}; s > 0$	$L^{-1}\left(\frac{1}{s^2}\right) = t$
$L(t^n) = \frac{n!}{s^{n+1}}; s > 0$	$L^{-1}\left(\frac{n!}{s^{n+1}}\right) = t^n$
$L(e^{kt}) = \frac{1}{s-k}; s > k$	$L^{-1}\left(\frac{1}{s-k}\right) = e^{kt}$
$L(\cos(at)) = \frac{s}{s^2 + a^2}$	$L^{-1}\left(\frac{s}{s^2 + a^2}\right) = \cos(at)$
$L(\cosh(at)) = \frac{a}{s^2 + a^2}; s > a $	$L^{-1}\left(\frac{a}{s^2 + a^2}\right) = \cosh(at)$
$L(\sin(at)) = \frac{a}{s^2 - a^2}$	$L^{-1}\left(\frac{a}{s^2 - a^2}\right) = \sin(at)$
$L(\sinh(at)) = \frac{a}{s^2 - a^2}; s > a $	$L^{-1}\left(\frac{a}{s^2 - a^2} \sin n(at)\right)$

العلاقة بين لابلاس وكاما: (Bolton, 1993)

دالة كاما : (Γ)

$$x = \int_0^{\infty} e^{-t} t^{t-1} dt$$

١- دالة كاما معرفة بالشكل

$$[n+1] = n[n-2] \quad \text{حيث } n \text{ عدد حقيقي موجب}$$

$$\left[\frac{1}{2}\right] = \sqrt{\pi} \quad -٣$$

$$n \in N \quad [(n+1) = n!] \quad -٤$$

$$L = [t^n] = \left[\frac{(n+1)}{s^{n+1}} \right] \left[\frac{n(n+1)}{s^{n+1}} \right] \quad -٥ \text{ إذا كان } n \text{ عدد صحيح موجب فان:}$$

$$L = [t^n] = \left[\frac{(n+1)}{s^{n+1}} \right] \quad -٦ \text{ إذا كان } n \text{ عدد صحيح سالب فان:}$$

تحويل لابلاس للمشتقات: (Bolton, 1993)

تعريف (1-2): تكون الدالة $f(t)$ مستمرة تدريجيًا في الفترة $0 \leq t \leq B$ ، إذا كان من الممكن تقسيم الفترة إلى أعداد محددة من التكاملات التي تكون فيها الدالة مستمرة ولها حدود محدودة من اليمين إلى اليسار.

تعريف (2-2): إذا كان الثابت الحقيقي λ, μ وان $t > N$ و N هو عدد فان :

$|e^{-2t}f(t)| < \mu$ أو $|f(t)| < \mu e^{2t}$ يمكننا القول بان الدالة $f(t)$ هي من الرتبة الأسية λ او باختصار ذات ترتيب اسي.

مبرهنة (1-2): إذا كانت $f(t)$ دالة مستمرة تدريجيًا وان $t \geq 0$ وكانت من الرتبة الأساسية وان $c > 0$ اذا :

$$f(s) = L\{f(t)\}, \text{ then } \frac{d}{dy} f(s) = -L\{t f(t)\}, \quad S > C$$

البرهان :

$$\begin{aligned} \frac{d}{dy} f(s) &= \frac{d}{dy} \int_0^\infty e^{-st} f(t) dt = \int_0^\infty \frac{d}{ds} e^{-st} f(t) dt \\ &= - \int_0^\infty e^{-st} t f(t) dt = -L\{t f(t)\} \end{aligned}$$

$$L\{t f(t)\} = - \frac{d}{ds} L\{f(t)\} \quad \text{او}$$

تحويل لابلاس للمشتقات :

$$1-L[y'(t)] = sL[y] - y(0)$$

$$2-L[y''(t)] = s^2 L[y] - s y(0) - y'(0)$$

$$3-L[y'''(t)] = s^3 L[y] - s^2 y(0) - s y'(0) - y''(0)$$

القاعدة العامة :

$$L[y^{(n)}(t)] = s^n L[y] - e^{(n-1)} \cdot y(0) - s^{(n-2)} y'(0) \dots \dots - y^{(n-1)}(0)$$

تطبيقات تحويل لابلاس: (Bolton, 1993)

إن تطبيق تحويل لابلاس لحل المعادلات التفاضلية يجب أن نتبع ما يلي:

١- نأخذ تحويل لابلاس للطرفين.

٢- نستبدل الشرط الأولي.

٣- نأخذ معكوس تحويل لابلاس للطرفين ونكمل الحل لنحصل على شكل الدالة العام.

مثال (١): باستخدام خصائص تحويل لابلاس جد حل للمعادلة : (Logan,2005)

$$y' + y = t, \quad y(0) = 0$$

$$L[y'] + L[y] = L[t]$$

$$= sL[y] - y(0) + L[y] = \frac{1}{s^2}$$

$$= sL[y] - 0 + L[y] = \frac{1}{s^2}$$

$$\text{عامل مشترك} = L[y](s+1) = \left[\frac{1}{s^2}\right] \div (s+1)$$

$$L[y] = \frac{1}{s^2(s+1)}$$

$$= y = L^{-1} \left[\frac{1}{s^2(s+1)} \right] = L^{-1} \left[\frac{A}{s+1} \right] + L^{-1} \left[\frac{B}{s^2} \right] \text{ نأخذ الانفيرس}$$

$$= \frac{1}{(s+1)s^2} = \frac{A}{s+1} + \frac{Bs+C}{s^2}$$

$$= As^2 + Bs^2 + Cs + Bs + C = 1$$

$$= (A+B)s^2 + (C+B)s + C = 1$$

$$C+B=0 \quad c=1$$

$$= A+B=0$$

$$b=-1$$

$$y = L^{-1} \left[\frac{A}{s+1} \right] + L^{-1} \left[\frac{Bs+C}{s^2} \right] \quad A=1$$

$$y = L^{-1} \left[\frac{1}{s+1} \right] + L^{-1} \left[\frac{s-1}{s^2} \right]$$

$$= y = L^{-1} \left[\frac{1}{s+1} \right] - \left[L^{-1} \left[\frac{1}{s} \right] - L^{-1} \left[\frac{1}{s^2} \right] \right] = y = e^{-t} + t$$

مثال (٢): (Logan,2005)

$$y'' - y = 0 \quad , \quad y(0) = 2 \quad , \quad y'(0) = -3$$

الحل: -

$$L[y''] - L[y] = L[0]$$

$$s^2[[y] - s y(0) - y'(0) - L[y]] = 0$$

$$s^2 L[y] - 2S + 3 - L[y] = 0$$

$$(s^2 - 1)L[y] = 2S - 3 \quad \div (s^2 - 1)$$

$$L[y] = \left[\frac{2s-3}{s^2-1} \right]$$

$$y = L^{-1} \left[\frac{2s-3}{s^2-1} \right]$$

$$y = 2 L^{-1} \left[\frac{s}{s^2-1} \right] - 3 L^{-1} \left[\frac{1}{s^2-1} \right]$$

$$y = 2 \cos ht - 3 \sinh t$$

$$= e^t + e^{-t} - \frac{2}{3}(e^t + e^{-t}) = \frac{-1}{2}e^t + \frac{2}{5}e^{-t}$$

$$y'' - y = 0 = \alpha^2 - 1 = 0 = \alpha^2 = 1 = \alpha = \mp 1$$

$$y_c = C_1 e^t + C_2 e^{-t}$$

$$y(t) = C_1 e^t + C_2 e^{2t}$$

$$y(0) = C_1 e^0 + C_2 e^0$$

$$2 = C_1 + C_2 \dots\dots \textcircled{1}$$

$$y'(t) = C_1 e^t - C_2 e^{-t}$$

$$-3 = C_1 - C_2 \dots\dots \textcircled{2}$$

من ① و ②

$$C_1 + C_2 = 2$$

$$C_1 - C_2 = -3$$

$$2C_1 - 0 = -1$$

$$C_1 = \frac{-1}{2}$$

$$-3 = C_1 - C_2 = -3 - C_1 = -C_2$$

$$-3 + \frac{1}{2} = -C_2$$

$$-C_2 = \frac{-5}{2} \Rightarrow C_2 = \frac{5}{2}$$

$$\therefore y_c = C_1 e^t + C_2 e^{-t}$$

$$y_c = \frac{-1}{2}e^t + \frac{5}{2}e^{-t}$$

الاستنتاجات:

مما سبق من دراسة لموضوع تحويل لابلاس لحل المعادلات التفاضلية الاعتيادية تم التوصيل إلى أن المعادلات التفاضلية الاعتيادية أهمية كبيرة في مجالات عديدة فعي مختلف العلوم (الفيزياء - الكيمياء - الهندسة). يتم اللجوء إلى تحويل لابلاس لغرض تحويل الدالة أو المعادلة من شكلها الأصلي إلى شكل آخر وتحويل المتغير المستقل للدالة إلى متغير آخر وفق قانون محدد ويستخدم فعي رياضيات التطبيقية وبالتالي يغير نطاق الدالة.

قائمة المصادر والمراجع:

- (1) العويضي، حسن. المعادلات التفاضلية العادية، دار الرشد، ٢٠٠٥.
- (٢) بدوي ، يوسف كردي محمد. ملخصات شوم، مؤسسة الأهرام، القاهرة، ١٩٧٦.
- (٣) زهير، طحان. تصميم الآلات، منشورات جامعة حلب، ٢٠٠٥ .
- [4] P.P.G. Dyke, An Introduction to Laplace Transforms and Fourier Series, Springer, 2000.
- [5] J.D. Logan, A First Course in Differential Equations, Springer, 2005.
- [6] W. Bolton, Laplace and Z-transforms (Mathematics for Engineers), Longman, 1993.
- [7] R.K. Nagle, E.B. Saunders, Fundamentals of Differential Equations, Addison Wesley, 1996.

موقع المجلة الإلكتروني

www.diaalfekr.com

<https://ojs.diaalfekr.com>

مركز المجلة: بيروت - لبنان

هاتف 0096170820078

البريد الإلكتروني : rsj@diaalfekr.com - diaalfekr.sj.lb@hotmail.com