



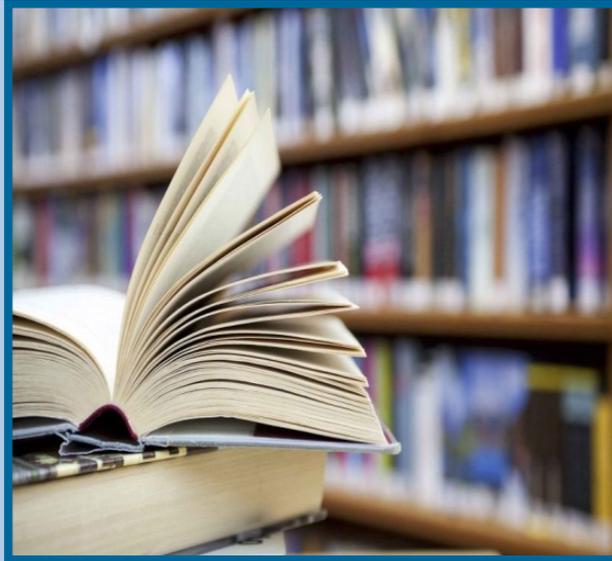
العدد  
25

خريف  
2023

# الأستاذ

مجلة علمية محكمة

تصدر نصف سنوية عن نقابة أعضاء هيئة التدريس بجامعة طرابلس  
تحت إشراف الهيئة الليبية للبحث العلمي



تحليل وتتبع الاعصار الذي اجتاح مدينة درنة الليبية خلال الفترة 4-2023/9/11م

التفكير الأخلاقي والسلوك الإجرامي

الأمن السيبراني في القطاع المالي مع الإشارة لواقع الأمن السيبراني في ليبيا

الأستاذ العدد 25 خريف 2023



AI-OSTATH Issue 25 Fall 2023

# AI-OSTATH

Issued by Syndicate of Academic Staff-University Tripoli  
Under Supervision of Libyan Authority for Scientific



COMPUTER FLUIDS DYNAMICS A HORIZONTAL AXIS  
WIND TURBINE BLADE: THE AERODYNAMICS OF  
AIRFOILS

DESIGN OF FIR FILTER FOR DAC DISTORTION  
COMPENSATION

Type 2 diabetic patients and Hba1c as a potential bi-  
omarker for dyslipidemia occurrence



Issue  
25

Fall  
2023



### مجلة علمية محكمة

تصدر نصف سنوية عن نقابة أعضاء هيئة التدريس جامعة طرابلس

العدد 25 خريف 2023

#### هيئة التحرير

مدير التحرير  
أ.د. مفتاح محمد ابوزبيد

رئيس التحرير  
أ.د. أسامة ابراهيم الأزرق

#### أعضاء هيئة التحرير

د. هناء محمد ابوسعيدة

د. فاتح مصطفى نصر

#### سكرتير هيئة التحرير

رجب أحمد ادريس

المراسلات: ترسل البحوث بإسم هيئة التحرير مجلة الاستاذ.  
العنوان نقابة أعضاء هيئة التدريس بجامعة طرابلس- ليبيا  
البريد الإلكتروني: [alosath2015@gmail.com](mailto:alosath2015@gmail.com)  
رقم الايداع الوطني: 2016/200 دار الكتب الوطنية بنغازي

- ✓ المجلة ترحب بما يرد إليها من دراسات وأبحاث علمية في مختلف التخصصات.
- ✓ البحوث المنشورة في المجلة لا تعبر بالضرورة عن رأي لجنة تحريرها ولا النقابة وتقع المسؤولية الأدبية والعلمية على عاتق المؤلف.
- ✓ لا يجوز إعادة طبع الدراسات والأبحاث المنشورة إلا بعد الحصول على موافقة كتابية من هيئة التحرير.
- ✓ إن كافة الحقوق محفوظة لنقابة أعضاء هيئة التدريس بجامعة طرابلس.

#### الإشتراك السنوي

15 د.ل	❖ أعضاء هيئة التدريس والطلاب في ليبيا
10 د.ل	❖ الطلاب
20 د.ل	❖ المؤسسات
30 د.ل	❖ الوطن العربي وخارجه

## الافتتاحية

بعد التوفيق من الله تمكنت هيئة تحرير مجلة الاستاذ انجاز العدد الخامس والعشرون لفصل الخريف 2023م بعد ان تغلبت على الصعوبات التي وجهتها، والتي ادت الى تأخر اصدار هذا العدد. وتتمنى هيئة تحرير المجلة من أعضاء هيئة التدريس الجامعي وطلاب الدراسات العليا، أن يتم طرح افكارهم وتطلعاتهم ومشاعرهم ورؤاهم وابداعاتهم العلمية والادبية. وفق المتعارف عليه في عملية البحث العلمي والادبي. ولهذا، نرجو من الباحثين والباحثات الاعزاء والذين يرغبون أن تُنشر بحوثهم في المجلة أن تكون ذات مضمون وجودة، ويكتبونها بطريقة مهنية. وأن يستشعروا الهدف والدور الذي يقومون به. علماً بأن البحوث العلمية التي تقبل للنشر تخضع لتقييم وتحكيم، كما تخضع لشروط النشر المتعارف عليها في المجلات العلمية ذات المصداقية والأمانة العلمية. وتود هيئة تحرير المجلة أن تعيد وتكرر لجميع الاخوة الباحث والمهتمين بالبحث العلمي أن المجلة تصدر اليكترونياً فقط على صفحة خاصة على شبكة الانترنت تحت عنوان (uotpa.org.ly) يمكن من خلاله الاطلاع وسحب نسخة من البحوث التي تم قبولها.

هيئة التحرير

## قواعد عامة للنشر:

- مجلة الأستاذ هي مجلة علمية تصدر عن نقابة أعضاء هيئة التدريس بجامعة طرابلس وتهدف إلى:
  - نشر الدراسات الأصلية والبحوث المبتكرة الرصينة في مختلف ميادين العلم والمعرفة ذات المضامين العلمية المكتوبة بأسلوب علمي.
  - نشر المراجعات العلمية والنقدية للبحوث والدراسات ومراجعات وعروض الكتب ذات القيمة العلمية والفكرية والثقافية.
  - نشر الفعاليات العلمية للمؤتمرات والندوات وحلقات النقاش في مجال تخصصها.
- والمجلة إذ تقدر سلفاً الجهد العلمي المبذول في كتابة الدراسات والبحوث من قبل أصحابها تود ضرورة الالتزام بالآتي:

### ❖ أولاً : قواعد عامة:

- أن يكون البحث متمسماً بالعمق والأصالة في موضوعه، ومنهجه، وعرضه، ومصادره، متوافقاً مع عنوان الدراسة، بعيداً عن الحشو، سليم اللغة، دقيق التوثيق والتخريج، مع الالتزام بعلامات الترقيم المتنوعة، وضبط المشكل ما أمكن، وأن تُراعى فيه سائر المعايير العلمية المعروفة.
- ألا يكون البحث منشوراً من قبل في أي صورة من صور النشر، ولا يكون مرسلأ إلى جهة أخرى، ويُعدّ تقديمه إلى المجلة تعهداً من الباحث بذلك.
- ألا يكون منسوخاً من بحث أو رسالة نال بها الباحث درجة علمية.
- في حال قبول البحث للنشر في المجلة لا يسمح بنشره في مكان آخر إلا بعد مرور سنة كاملة على نشره فيها.
- عند قبول البحث للنشر في المجلة تكون حقوق الطبع والنشر قد انتقلت إلى الناشر (نقابة أعضاء هيئة التدريس بجامعة طرابلس).
- يتم عرض البحوث بشكل سري على محكمين اثنين ممن تختارهم هيئة التحرير.
- يخطر المحكم بإنجاز تقييم البحث في مدة أقصاها شهر من تاريخ تسليم البحث.
- يقوم مدير التحرير بإخطار أصحاب البحوث المقبولة للنشر بالرأي النهائي للمحكمين بخصوص بحوثهم، وذلك وفق الآتي:
- يبلغ أصحاب البحوث بتسليم المجلة بحوثهم خلال عشرة أيام من تاريخ وصولها، ويبلغون بالقرار حول صلاحية البحث للنشر أو عدمه خلال أسبوعين من تاريخ وصول ردود المحكمين.

- يخطر أصحاب البحوث المقبولة للنشر بموافقة هيئة التحرير على نشرها وموعد النشر المتوقع.
- البحوث المرفوضة يبلغ أصحابها بذلك دون إبداء أسباب الرفض.
- ❖ **ثانياً: أولوية النشر:**
- البحوث الواردة من أعضاء هيئة التدريس في جامعة طرابلس.
- تاريخ تسلم هيئة التحرير للبحث، وأسبقية البحوث التي يتم تعديلها.
- تنوع البحوث كلما أمكن ذلك.
- ❖ **ثالثاً: ضوابط ومواصفات البحوث المقدمة للنشر**
- أ- **ضوابط النشر**
- تقدم البحوث مطبوعة في وجه واحد من ورق مقاس (A4 21x29.7) بمسافة مضاعفة بين الأسطر مع ترك هوامش (2.5 سم) على كل جانب من جوانب الصفحة مع مراعاة أن يكون نوع الخط المستخدم Simplified Arabic ويكون حجم الخط 16 للعناوين و 14 للمتن وتكتب الأسماء العلمية بخط مائل.
- تحمل الصفحة الأولى اسم الباحث ثلاثياً ووظيفته ودرجته العلمية وجهة عمله وعنوان وملخص البحث.
- يجب ألا يزيد عدد الصفحات على 30 صفحة مطبوعة بما في ذلك صفحات الجداول والرسومات وغيرها.
- التقيد بأصول البحث العلمي وقواعده من حيث أسلوب العرض والمصطلحات وتوثيق المصادر والمراجع في بيانات كاملة لنشرها.
- يشمل البحث على الأجزاء الأساسية التالية: ملخص الدراسة- المقدمة - المواد وطرق البحث - النتائج - المناقشة - الخلاصة (التي تكون جزءاً في نهاية المناقشة) - المراجع.
- يجب ألا تزيد عدد كلمات الملخص العربي على 300 كلمة أو صفحة واحدة.
- ب. **قائمة المراجع:**
- تقدم المراجع جميعها تحت عنوان (المراجع) في نهاية المادة وتفضل المراجع العربية عن المراجع الأجنبية.
- يشار إلى المراجع والدوريات في المتن بعد الاقتباس مباشرة داخل أقواس على الوجه الآتي: اسم المؤلف، سنة النشر، رقم الصفحة مثال: (الغرابي 2014، ص 50) وكذلك بالنسبة للبحوث باللغة الأجنبية (GON 2014, p 50)

- تدرج جميع المراجع المستخدمة في الدراسة في نهاية البحث في شكل قائمة المرجع بذكر الاسم المشهور (اسم العائلة) للمؤلف ثم الأسماء الأولى أو اختصارها في عنوان البحث (بين عامتي تنصيص) فاسم الدورية (بخط مائل) فرقم العدد، فرقم المجلة فسنة النشر (بين قوسين) ثم أرقام الصفحات بحيث ترتب المراجع حسب أبجديتها.
- مثال التبراوي، محمد أحمد، "الأثار البيئية المترتبة على إنشاء سد مروى في شمال السودان" مجلة النيل العلمية، ع3، م1 (1995)، ص 171-185.
- بالنسبة للكتب: يكتب لقب واسم المؤلف (المؤلفين)، عنوان الكتاب، رقم الطبعة، دار النشر، مكان النشر، أرقام الصفحات، سنة النشر.

## الفهرس

تحليل وتتبع الاعصار الذي اجتاح مدينة درنة الليبية خلال الفترة 4-2023/9/11م

(9).....

د. زياد زين العابدين حبيب أ. محمد أحمد الشامس

مدى استخدام منهج سيجما ستة (Six Sigma) لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة  
الليبي

(23).....

د. خيرية محمد إبراهيم ابوبكر

الرسائل العلمية المجازة من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة طرابلس :  
دراسة ببيولوجرافية ببيومترية

(51).....

د. محمد علي العزيبي

الخلافا والاختلاف بين العلماء المسلمين على مصادر التشريع

(66).....

د. عبدالرزاق بلعيد الغزيوي

التفكير الأخلاقي والسلوك الإجرامي

(91).....

د. نوري محمد الحجاجي

---

الأمن السيبراني في القطاع المالي مع الإشارة لواقع الأمن السيبراني في ليبيا  
(111).....

أ. وفاء إمام إمام عبد الله

---

تطور المنطق الرياضي (اللوجستيقا) وصلته بالرياضيات  
(138).....

د. سمية محمود الجري

---

خصائص الشك المهني ودورها في الرفع من كفاءة وفعالية المراجعة الخارجية  
دراسة استطلاعية من وجهة نظر المراجعين الخارجيين  
(150).....

د. علي أحمد الحداد

---

تحليل وتتبع الاعصار الذي اجتاح مدينة درنة الليبية خلال الفترة 4-2023/9/11م

\*د. زياد زين العابدين حبيب. [HABIBZEYAD@HOTMAIL.COM](mailto:HABIBZEYAD@HOTMAIL.COM) \*أ. محمد أحمد الشامس

#### الملخص:

خلال الفترة من 2023/9/4م الى 2023/9/11م تشكل اعصار متوسطي في البحر الايوني قبالة السواحل اليونانية بالبحر الابيض المتوسط واتخذ مسار نحو الجنوب في اتجاه الساحل الليبي وتسبب في وقوع الالاف من الضحايا في مدينة درنة الليبية واضرار مدمرة للمباني وانهيار العديد من السدود وقد تم تسجيل كميات هطول مطرية قياسية في مدينة البيضاء التي تقع على الساحل الليبي بلغت 414.4 ملم وهو ما يعادل الهطول في سنة على هذه المدينة. تهدف هذه الورقة البحثية الى توثيق ودراسة وتحليل خصائص هذا الاعصار وتتبع حركته وكيفية تكونه منذ بداية تشكله وتطوره الى يوم اضمحلاله وتلاشيه وتحليل الوضعية السينوبتيكية والطقسية التي رافقت الاعصار، وقد تبين ان هناك العديد من العوامل التي ساهمت في تشكل الاعصار وتحديد مساره منها الوضعية السينوبتيكية التي تتمثل في وجود نظام ضغطي على شكل أوميغا وتمركز منخفض قطع بارد و مرتفع جوي على شرق اوروبا وامتداده الى شرق المتوسط وكذلك ما شهدته منطقة أوروبا والبحر الابيض المتوسط من موجات حر متطرفة جدا وغير معتادة خصوصا في اوروبا في صيف 2023م نتيجة التغيرات المناخية مما ساعد في ارتفاع درجة حرارة سطح البحر وتولد تيارات هوائية رأسية عملت على تكون الاعصار وزيادة شدته، وقد اعد هذا البحث بالاعتماد على تحليل خرائط الضغط السطحية وخرائط الاجواء العليا. الكلمات المفتاحية: اعصار، درنة، دانيال، التغيرات المناخية، حاجز اوميغا.

#### المقدمة:

أغلب التغيرات الجوية وحالات عدم الاستقرار التي تتعرض لها ليبيا في فصل الشتاء تكون ناتجة عن مرور سلسلة من المنخفضات الجوية المتلاحقة التي تكونت أو تطورت في المحيط الاطلسي ومن ثم تتجه شرقا نحو البحر الابيض المتوسط وهي أكثر عمقا وأطول عمرا من تلك التي تتكون في اوقات اخرى من السنة

\*عضو هيئة تدريس كلية العلوم جامعة طرابلس - ليبيا

\*\* مدير إدارة التنبؤات الجوية بالمركز الوطني للارصاد الجوية

وبالتالي تلعب دورا رئيسيا في مناخ ليبيا، يزداد تأثير هذه المنخفضات ويقوى إذا ترافق معها وجود منخفض جوي عميق في طبقات الجو العليا مصحوبا بتيارات هوائية شديدة البرودة، أما في فصلي الربيع والخريف تتكون منخفضات جوية قصيرة الاجل و قليلة العدد، والنوع الشديد والعميق منها يسمى ميديكان **Medicane** وهو اسم يجمع بين **Mediterranean** و **Hurricane** ويطلق على العواصف الشديدة جدا في البحر الابيض المتوسط، وتوصف هذه الوضعية بأنها إعصار البحر الابيض المتوسط أو اعصار البحر المتوسط الشبيهة بالاعصار المداري أو الاعصار الهجين (سالار علي خضر، 2014م) وهذا الاعصار له بعض خصائص الأعاصير المدارية، منها تطور السحب المتصاعدة وخلوها من الجبهات والتماثل حول محور الاعصار، ووجود "العين" التي تتميز وتتسم بمستوى ضغط منخفض وبطقس هادئ وخال من السحب عادة، وتكون محاطة بجدار تتصاعد السُحُب من حولها، وإن اغلب فترة حياة الاعصار تكون فوق البحر، إلا أن إعصار المديكان أضعف في الشدة وأصغر في القطر، ويتشكل ويتطور في مساحة أقل، وله عمر أقصر وسرعة رياح أقل، ويتشكل فوق الاسطح المائية الأقل سخونة من الاعاصير المدارية، والخلاصة أنه يجمع بين بعض خصائص الإعصار المداري وخصائص منخفضات خطوط العرض الوسطى، ويُعزى سبب تشكل واشتداد هذا النوع من الاعاصير بشكل رئيسي الى التدفقات السطحية (Miglietta and Rotunno 2019) والعمليات الباروكلينيكية **Baroclinic Processes** (Mazza et al. 2017)، التي تتميز بوجود قص رأسي للرياح بمعنى أن الرياح تتغير في الاتجاه والسرعة مع الارتفاع وتتناسب مع الانحدار الأفقي في درجة الحرارة الذي يُعد مقياسا للباروكلينية وتبلغ أقصى قيمة لها في أماكن الجبهات والتيارات النفاثة وتشكل الاعاصير، حيث يتطلب نشوئه وجود هواء بارد في طبقات الجو العليا غالبا ما تكون مرتبطة بالمنخفض القطعي، يصاحبه ارتفاع في درجة حرارة سطح البحر وبالتالي فإن البحر يعمل على تزويده بالرطوبة والطاقة التي ينتج عنها تكوين حالة من عدم الاستقرار الجوي تكون مسؤولة عن تولد العواصف الرعدية وكميات كبيرة من الأمطار التي قد تؤدي إلى الفيضانات والانهيارات الأرضية، هناك ثلاث مناطق (الشكل 1) يمكن ان تتشكل فيها المنخفضات الجوية الشديدة (الميديكان)، الاولى في غرب المتوسط التي تسمى بحر البليار، بين اسبانيا وايطاليا، والثانية في وسط البحر المتوسط في منطقة تسمى البحر الأيوني **Ionian Sea** بين إيطاليا واليونان وتمتد جنوبا الى الساحل الليبي، والمنطقة الثالثة في شرق المتوسط ونادارا ما تتكون فيها المنخفضات الجوية وهي لا تؤثر على ليبيا.



الشكل (1): خريطة توضح مناطق تولد الاعاصير في البحر المتوسط

أما التوزيع الزمني لمنخفضات البحر المتوسط فهي يمكن أن تتشكل في أي وقت خلال العام، لكننا نميل إلى رؤيتها في كثير من الأحيان في فصل الخريف وقد تكون ما بين سبتمبر ويناير وتخلو شهور الصيف من تكونه، أما شدة هذا النوع من المنخفضات الجوية قد تصل أحياناً لقوة إعصار من الفئة 1، أي تكون سرعتها 119 - 153 كيلومترا بالساعة وهو ما يعادل 64-82 عقدة على مقياس سفير-سيمبسون -Saffir Simpson Hurricane Wind Scale وعلى الرغم ان فترة حياة هذه النوعية من الاعاصير تبدأ وتنتهي فوق البحر الابيض المتوسط إلا أنها عندما تصل إلى سواحل البلدان المتوسطية يمكن أن تكون مدمرة للغاية وتشكل تهديداً جدياً للجزر والمناطق الساحلية على البحر المتوسط ويمكن أن يكون لها تأثيراً سلبياً على الأنشطة البحرية المفتوحة مثل الشحن و منصات الغاز والنفط والمواني البحرية المختلفة.

وقد قام (Laura A, 2016) بدراسة لأعاصير في البحر الابيض المتوسط لمدة 62 سنة من عام 1950م الى عام 2011م، ووجد أن 68 عاصفة تصل الى اليابسة منها 14% تصل الى سواحل شمال افريقيا والنسبة الباقية تتوزع على بقية الدول المطلة على ساحل البحر الابيض المتوسط و يكون له تأثير وضرر على منطقة الساحل الافريقي حيث أن جزءاً كبيراً من السكان والإمكانيات الإنتاجية في الجزائر وتونس وليبيا يتمركز حول الساحل المتوسطي في حين تكون المدن الساحلية بها في خطر، وأشار أن موعد وصول الاعاصير الى الشاطئ الليبي يكون عادة في شهر سبتمبر، هذا وشهدت أوروبا ومنطقة البحر الابيض المتوسط بعضاً من أعلى درجات الحرارة في صيف 2023م نتج عنها موجات متطرفة جدا شديدة الحرارة وهي وضعية غير معتادة خصوصا في

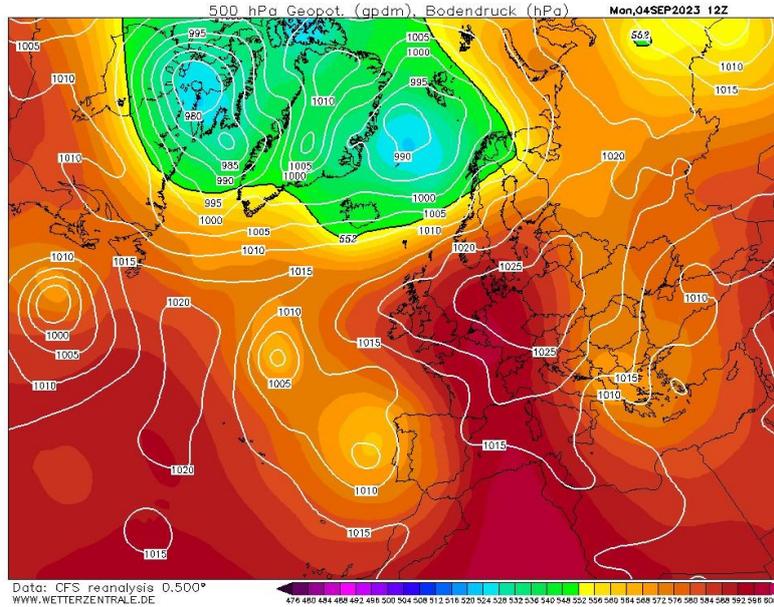
أوروبا، ودرجات الحرارة العالية وتأثيرها على درجة سطح البحر تعتبر احد المسببات الرئيسية لتولد الاعاصير على الاسطح المائية المفتوحة، وأرجع العديد من الباحثين هذا الامر الى التغيرات المناخية التي تحدث في الكرة الارضية، وتُعرف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC تغير المناخ بأنه مصطلح يشير إلى حدوث تغير في حالة المناخ يمكن التعرف عليه (باستخدام اختبارات إحصائية، مثلاً) ناتج عن تغير في متوسط خصائصه و/أو تقلبيتها، ويدوم ذلك لفترة ممتدة تبلغ عادة عقوداً أو أطول من ذلك، وقد يعود تغير المناخ إلى عمليات داخلية طبيعية أو تأثيرات خارجية مثل التغيرات التي تحدث في الدورة الشمسية، والانفجارات البركانية والتغيرات المستمرة الناتجة عن الأنشطة البشرية في تركيب الغلاف الجوي أو في استخدام الاراضي. وقد أكدت العديد من الدراسات العلمية أن الاعاصير في البحر الابيض المتوسط ستزداد في الشدة وأن تواترها سيتناقص وهذا ما نجده عند (Tous et al, 2016) الذي استخدم نموذج المناخ العالمي ذو الدقة العالية HadGEM3 N512؛ لدراسة التغيرات المناخية وتأثيرها على الاعاصير المتوسطة ووجد أنها تميل إلى الانخفاض في العدد وزيادة في الشدة. وفي دراسة (Romero et al, 2013) تم استعمال نواتج نماذج مشروع مقارنة النماذج المزدوجة CMIP التابع للبرنامج العالمي لبحوث المناخ World Climate Research Program (WCRP) الذي هو مبادرة عالمية يتعاون فيها العديد من الباحثين والمؤسسات العلمية من جميع أنحاء العالم وقد تم التوصل إلى وجود أقل عدد من الأعاصير البحرية في نهاية القرن في ثلاثة من أربعة نماذج CMIP3 التي تم استخدامها، ولكن عدداً أعلى من العواصف العنيفة مقارنة بالحاضر. هذا وقد أكد تقرير التقييم السادس الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC, 2021) إلى أن هناك أدلة ثابتة على أن تواتر الاعاصير المتوسطة يتناقص مع ارتفاع درجة حرارة في منطقة البحر المتوسط وهي المصدر الرئيسي للطاقة التي يحتاجها الاعصار لتشكله وهذه الزيادة في درجة الحرارة نتجت عن الاحتباس الحراري، ولكن شدة الاعاصير المتوسطة تصبح اكثر قوة.

وفي هذه البحث تم الاعتماد على الخرائط الناتجة عن النموذج العددي للتنبؤات الجوية المستعمل في المركز الوطني للارصاد الجوية الليبي و النموذج العددي للتنبؤات الجوية الامريكي المعروف باسم Global Forecast System (GFS) والموجود في موقع Wetterzentrale maps في العنوان [www.wetterzentrale.de](http://www.wetterzentrale.de) على شبكة الانترنت.

الوضع السينوبتيكي لمسار ونشوء الاعصار:

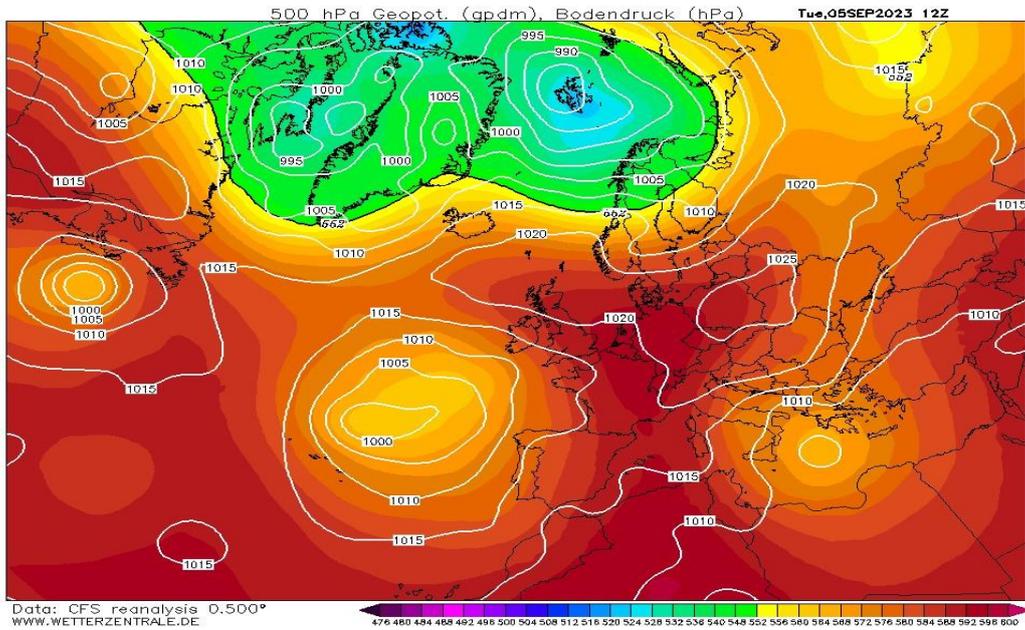
بتحليل وتوصيف الوضع السينوبتيكي ليوم الاثنين 2023/9/4م عند الساعة 12 ظهرا بالتوقيت العالمي الموحد (الشكل 2)، نجد أن الوضع السينوبتيكي يشير الى وجود نظام ضغطي على شكل الحرف

اليوناني أومجا  $\Omega$  يسمى نمط أو حاجز اومجا Omega Block متمركز فوق اوربوا وهو عبارة عن منطقة ضغط جوي مرتفع ساخن يقع بين منخفضين جويين، هذا الحاجز يعمل على إعاقة ومنع مرور المنخفضات الجوية فوق المدارية من حركتها العادية من الغرب الى الشرق وله القدرة على إبقائها أو تعطيلها في مكانها لعدة ايام أو تغير اتجاه حركتها المعتاد. هذا وقد تشكل منخفض Cut-Off Low في وسط اوربوا على الجانب الشرقي من المرتفع الجوي في نمط حاجز اوميجا وتحرك بعد ذلك الى البحر الابيض المتوسط، وهذا المنخفض عبارة عن اضطراب ناتج عن زيادة في نشاط الحركة الطولية للأمواج العليا، وهو احد ظواهر طبقات الجو العليا التي يمكن مشاهدتها عند المستوى الضغطي 500 هيكوباسكال ضمن نطاق الرياح الغربية العلوية ويكون على شكل تقعر لخطوط الارتفاع المتساوية المغلقة تنتج عن انقطاع قمم أو قيعان الامواج القصير الموجودة ضمن امواج روسبي Rossby Waves وهي أمواج كوكبية تحيط بالكرة الأرضية تكون موازية لخطوط العرض يتراوح عددها من 4 الى 5 موجات وقد تصل الى 7 موجات وحركتها تكون من الغرب الى الشرق، ويمكن ملاحظتها في طبقات الغلاف الجوي العليا ما بين وسط وأعلى التروبوسفير أي تكون في المستويات ما بين 200-700 هيكوباسكال. نلاحظ بداية تشكل إلتوانات لخطوط تساوي الضغط عند السطح تشير الى بداية نشوء منخفض جوي على السطح، ويصاحبها منخفض جوي كامل تكون في الاجواء العليا على مستوى الـ 500 هيكوباسكال.



الشكل (2): خريطة توضح توزيع خطوط تساوي الضغط والارتفاع على السطح و على الـ 500 هيكوباسكال ليوم 2023/9/4م عند الساعة 12 ظهرا بالتوقيت العالمي الموحد.

في يوم الثلاثاء 2023/9/5م عند تمام الساعة 12 ظهرا بالتوقيت العالمي الموحد (الشكل 3)، نلاحظ انه قد اكتمل تشكل منخفض جوي على السطح وهو نظام ضغط منخفض يقوى مع الارتفاع حسب علاقة الرياح الحرارية Thermal Wind ويتميز بدوران سطحي ضعيف ورياح خفيفة يصاحبها انحدار ضغطي ضعيف ايضا وان قيمة الضغط الجوي في مركز المنخفض تبلغ أقل من 1005 هيكوباسكال ونلاحظ حوله وجود منطقة شبه متجانسة للضغط الجوي وأنه يتمركز على منطقة البحر الايوني امام سواحل اليونان، هذا المنخفض له امتداد علوي عند المستوى 500 هيكوباسكال حيث نجد منخفض جوي يتميز بانحدار ضغطي أقوى مما هو عليه على السطح، أما حاجز اوميغا الضغطي في الاجواء العليا فقد هيمن وامتد وتوسع على كامل البحر المتوسط. وقد تم توصيف هذه العاصفة أو المنخفض الجوي بأنه اعصار متوسطي ميديكان واطلقت عليه هيئة الأرصاد الجوية الوطنية اليونانية اسم "الاعصار دانيال"، وفي هذا البحث سوف نستعمل مصطلح الاعصار.



الشكل (3): خريطة توضح توزيع خطوط تساوي الضغط والارتفاع على السطح و على الـ 500 هيكتوباسكال ليوم 2023/9/5م عند الساعة 12 ظهرا بالتوقيت العالمي الموحد.

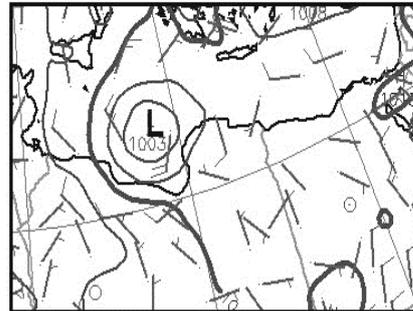
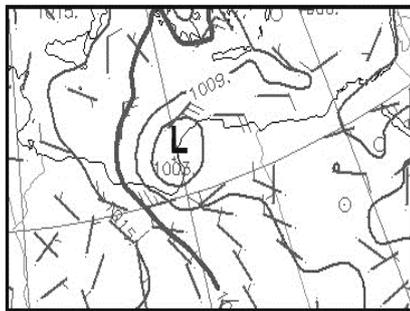
ولتشكل الاعصار توفرت العديد من العوامل التي ساعدت على ذلك منها وجود تسخين حراري شديد لسطح البحر نتيجة الاشعاع الشمسي مما زاد من رفع درجة حرارة سطح البحر أكثر وبالتالي تكونت طبقة هوائية ساخنة على منطقة البحر الايوني، رافقها تجمع لتيار هوائي بارد قطبي في الاعلى قادم من سيبيريا عند المستوى 500 هيكتوباسكال عمل على عدم وجود تراكم للهواء وتكون طبقة من الهواء البارد في الاعلى فوق طبقة الهواء الساخنة في الاسفل على السطح وهذا بدوره كون حالة من عدم الاستقرار أدى الى تولد وتسريع صعود تيارات الهواء المحمل ببخار الماء نحو الاعلى، وخلال حركة الهواء نحو الاعلى فإن الضغط الجوي ينخفض والهواء يتمدد ويزداد برودة الى أن يصل لإرتفاع معين عندها يكون قد برد بقدر كافي لبدء تكثف بخار الماء على شكل قطيرات مائية تتكون منها السحب، ويطلق بخار الماء خلال تكاثفه "الحرارة الكامنة" رافعا درجة حرارة الهواء مما يجعله أكثر خفة وبالتالي يرتفع إلى الأعلى أكثر فأكثر داخل السحب الرعدية النامية باستمرار ما دام معدل تناقص درجة حرارة الكتلة الهوائية الصاعدة أقل من تناقص درجة حرارة الوسط المحط بها ونتج عن هذا تكون مظاهر مختلفة تتراوح من السحب الركامية إلى العواصف الرعدية الشديدة، والتي تجمعت وكونت دوامة المنخفض أو دوامة الاعصار.

وقد اتجه الاعصار نحو الجنوب الغربي بعكس المسار الطبيعي للمنخفضات الجوية في البحر الابيض المتوسط التي تمر من الغرب الى الشرق او الى الشمال الشرقي، وتمركز الاعصار في مساحة محدودة بين البحر الايوني والساحل الليبي في منتصف البحر الابيض المتوسط وبقى الاعصار في هذه المساحة يتحرك داخلها في شكل دائري لمدة ثلاث ايام تقريبا لم يستطع خلالها التحرك خارجها وسبب هذه الوضعية وجود كلا من حاجز أوميغا الذي ذكر سابقا و مرتفع جوي حاجز **Blocking High** يتموقع فوق شرق البحر الابيض المتوسط ويمتد لشرق اوروبا هذه الوضعية عملت على الإبطاء من حركة الاعصار بل تعويقه ومنعه من التحرك نحو الشمال الشرقي حيث المسار المعتاد، تم خلال هذه الفترة اكتساب الاعصار لطاقة إضافية من خلال تغذيته المستمرة عن طريق الحمل الحراري وتوفر الرطوبة وزيادة الحركة الرأسية مما أدى الى اشتداد الاعصار و اتجه نحو السواحل الليبية، ويمكن توضيح مسار وحركة الاعصار (الشكل 4) وفق المثلاث الصغيرة على الخريطة التي تشير الى موقع العاصفة على فترات كل 6 ساعات من بداية التشكل الى يوم الاضمحلال.



الشكل (4): خريطة تظهر مسار الاعصار منذ تشكله الى يوم اضمحلاله وتلاشيته.

وصل امتداد اطراف الاعصار يوم السبت 2023/9/9م عند الساعة 06 صباحا الى الساحل الشرقي الليبي وبعد 12 ساعة من يوم الاحد 2023/9/10م عند تمام الساعة 06 وصل مركز الاعصار الى الساحل (الشكل 5)، وهو عبارة عن كتلة هوائية غير مستقرة محملة بكميات كبيرة من بخار الماء وقد اعترض طريقه حاجز تضاريسي طبيعي هو مرتفعات الجبل الاخضر التي عملت كقوة رفع ميكانيكية (تضاريسية) مما أدى الى تقوية الاعصار وزيادة شدته وعدم استقراره، وايضا ساعد على زيادة رفع كميات ضخمة من بخار الماء الاضافية وفي وجود التبريد الكافي في طبقات الجو العليا ازدادت فرص التكثف وزاد بذلك النمو المفرط للسحب الركامية الضخمة التي بدورها ساهمت في هطول الامطار الغزيرة والعواصف الرعدية فوق المناطق الجبلية.



السبت 9/سبتمبر/2023م عند الساعة 06 صباحا الاحد 10/سبتمبر/2023م عند الساعة 06 صباحا

الشكل (5): خريطة تبين اقتراب ووصول الاعصار للساحل الليبي.

ثم تحرك الاعصار شرقاً فوق اليابسة حيث الأجواء أكثر جفافاً مبتعد عن منطقة الجبل الأخضر يوم الاثنين 2023/09/11م بعد ان تخلص من الكم الأكبر من المحتوى المائي بسبب الامطار الغزيرة وبذلك قلت فعاليته وتناقصت كميات الامطار وشدهتها واستمرت على هذا النسق من الاعتدال مشيرة الى بداية اضمحلال الاعصار حتى دخل الى الأراضي المصرية كمنخفض جوي يعطي معدل تساقط لا يتعدى الجيد وحيثاً يكون متقطع وهذا مؤشر واضح على تلاشي المنخفض بسبب ابتعاده عن المسطحات المائية المصدر الرئيسي للتغذية اللازمة للاستمرار في الفاعلية.

الاثار التي سببها الاعصار:

بعد وصول الاعصار الى السواحل الليبية غطى منطقة الجبل الاخضر بالكامل بالسحب وقد تسبب في حدوث امواج عالية في البحر ورياح شديدة وفيضانات وسيول كارثية بسبب هطول الأمطار الغزيرة التي وقعت بشكل خاص على السواحل ومناطق الجبل الاخضر والمدن المجاورة له مثل درنة والبيضاء والمرج وسوسة وشحات وغيرها، حيث بلغت اقصى قيمة للامطار سجلت في مدينة البيضاء 414.1 ملم وهذه الكمية تعادل هطول المطر خلال سنة في هذه المدينة، ونتج عن الاعصار كارثة طبيعية وانسانية فاقت كل التقديرات خصوصاً على مدينة درنة، وأدى هطول كميات هائلة من المياه الغير مسبوقة الى إمتلاء الأودية وارتفع مستواها بشكل خطير إلى درجة أنها شكلت تهديدا كبيرا على السدين الرئيسيين في وادي درنة ونتيجة ضغط المياه الشديد عليهما انهار السدين، وتسبب هذا الانهيار في فيضانات وانجراف التربة وتدفق كميات ضخمة من المياه بسرعة كبيرة عبر الأودية باتجاه مدينة درنة وأدى هذا الى سقوط أبراج الكهرباء والأشجار وانقطاع الاتصالات والى غمر المدينة بالمياه وجرف وتدمير المنازل وانهيار جميع الجسور المتواجدة في المدينة و أود بحياة الآلاف من سكانها مما فاقم الوضع الانساني وجعله كارثيا خارج عن نطاق السيطرة، ومن الملاحظ أن التأثير الأكبر للدمار كان ناتج عن الامطار شديدة الغزارة والتي أدت بدورها إلى فيضانات مفاجئة شديدة هددت حياة الناس ودمرت السدود والمباني.

وفيما يلي نشرة الامطار اليومية (الجدول 1) الصادرة عن المركز الوطني للارصاد الجوية يوضح كميات الامطار الهاطلة خلال فترة 24 ساعة من الساعة الثامنة صباحا يوم الأحد 2023/9/10م الى الساعة الثامنة صباحا من يوم الاثنين 2023/9/11م.

الجدول (1): كميات الامطار الهاطلة خلال 24 ساعة

اسم المنطقة	الكمية بالمليمتر	اسم المنطقة	الكمية بالمليمتر
-------------	------------------	-------------	------------------

41.0	الابيار	414.1	البيضاء
48.0	برسس	240.0	مراوة
168.0	المرج الارصاد	170.0	مطار الابرق
0.3	الجغبوب	158.5	قصر ليبيا
3.2	اجدابيا	200.0	درنة

وقد اتخذ المركز الوطني للارصاد الجوي العديد من الاجراءات للانذار المبكر بالاعصار الذي اجتاح الشرق الليبي، ونقلنا عن التقارير الرسمية الصادرة عن خبراء المركز الوطني للارصاد الجوية (محمد الشامس، 2023) فقد اتخذ العديد من الاجراءات منها، اصدار التحذيرات المبكرة اللازمة قبل وقوع الظاهرة الجوية الشديدة بفترة زمنية مريحة من حدوثها (72 ساعة أي 3 ايام) واخطر كافة الجهات الحكومية والاعتبارية لحثها على أخذ التدابير الوقائية و المزيد من الحيطة والحذر وعمل على متابعة الوضعية الجوية وتتبع وتوضيح أثارها من خلال نشراته الجوية اليومية وقد كانت في المستوى المطلوب وبدقة عالية وفي وقتها المناسب.

بعد ذلك تم ارسال التحذيرات دوليا عبر منظومة التحذير الموحد CAP وكان التحذير من الدرجة الرابعة (تحذير باللون الاحمر) وتم نشره مبكرا يوم الخميس 2023/09/07م على تمام الساعة 09:27 بتوقيت جرينتش على صفحة المنظمة العالمية للارصاد الجوية الخاصة بالتحذيرات.

وقد صدر بيان عن الامين العام للمنظمة العالمية للارصاد الجوية السيد بيتيري تالاس (WMO, 2023) يؤكد فيه ان المركز الوطني للارصاد الجوية في ليبيا اصدر تحذيرات مبكرة لهذا الحدث المناخي المتطرف الذي شهد مستويات هطول امطار غير مسبوقة.

الاستنتاجات: لقد تم التوصل الى عدد من الاستنتاجات أهمها:

- أن تحليل الخريطة السطحية مع خريطة الـ 500 هيكتوباسكال يمكنها إعطاء صورة معقولة وواضحة عن الوضع السينوبتيكي لبداية تشكل ملامح الاعصار وتطوره واضمحلاله وتلاشيه.
- اظهر البحث أن الوضع السينوبتيكي عندما يكون على هيئة حاجز اوميغا متموضع على البحر الابيض المتوسط و مرتفع جوي حاجز مجاور لمنطقة شرق اوروبا هو احد العوامل التي ساهمت في تكون الاعصار واجباره على تغيير مساره نحو الساحل الليبي جنوبا بدل اخذ مساره الطبيعي نحو الشمال الشرقي.

- أن وجود تيار بارد على مستوى الـ 500 هكتوباسكال وتسخين سطحي على مستوى سطح البحر ساهم بشكل كبير في زيادة الحركة الرأسية وعدم الاستقرار مما أدى لتكون الأعاصير.
- تبين من البحث أن منطقة البحر الايوني في وسط البحر الابيض المتوسط هي مصدر وموقع تشكل الأعاصير واشتداده ومنها اتجه نحو الساحل الشرقي الليبي الى أن اضمحل وتلاشى على الاراضي الليبية.
- أن هذا الاعصار يمكن التنبؤ به وتوقع مساره اذا ما توفرت معلومات سينوبتيكية تدل على مراحل نموه وشروط تكونه من مرحلة التشكل الى النمو والنضج الى الاضمحلال والتلاشي.
- ظهر أنه لا توجد محليا أي دراسات أو اشارات أو سجلات مناخية سابقة تذكر الاعاصير المتوسطة التي وصلت الى الساحل الليبي وتأثيراتها.
- عدم وجود رادارات للطقس تغطي المنطقة الساحلية أو توقفها عن العمل، سبب في نقص المعلومات المهمة المتعلقة بتتبع الاعصار.
- رُصدت اعلى قيمة لكمية هطول الامطار في مدينة البيضاء حيث بلغت 414.1 ملم خلال فترة 24 ساعة وذلك من الساعة الثامنة صباحا يوم 2023/9/10م الى الساعة الثامنة صباحا من يوم 2023/9/11م أثناء اجتياح الاعصار للاراضي الليبية أما أعلى قيمة للرياح سجلت في مدينة درنة فقد بلغت 40 عقدة وذلك يوم 2023/9/10م.
- ان الدمار الشديد الذي حدث في مدينة درنة والخسائر البشرية الهائلة هي بسبب الفيضانات اما الامطار فكانت السبب الغير مباشر حيث هشاشة السدود والزيادة المطردة لكميات الامطار أدى الى امتلاء انهيار السدود وحدث الفيضان ولا ننسى جانب الثقافة و الوعي الكافي للمواطن بمخاطر الفيضانات على اعتبارها ظاهرة غير معتادة وغريبة عن المجتمع لنذره حدوثها بهذا الحجم الكبير الامر الذي ساهم في تفاقم هذا الوضع الكارثي .

#### التوصيات:

- العمل على إعادة مبنى المركز الوطني الى سابق عمله وتسليمه للمختصين ليمارسوا مهامهم ووظائفهم ويعيدوا تشغيل الاجهزة العلمية المتوقفة عن العمل والموجودة بداخله مثل الرادارات وغيرها من الاجهزة ذات التقنية العالية التي هي جزء من منظومة الانذار المبكر بالاعاصير والظواهر الجوية المتطرفة.

- من أجل الاستعداد لمواجهة كوارث الطقس وللتقليل والحد من الخسائر البشرية و الاقتصادية والاجتماعية يجب تعزيز نظم الانذار المبكر في المركز الوطني للارصاد الجوية باعتباره الاداة أو الجهاز الاساسي والرئيسي في يد الدولة للانذار المبكر من الكوارث الطبيعية وخصوصا كوارث الطقس.
- تحديث وتحسين قدرة النموذج العددي المستخدم حاليا في المركز الوطني للارصاد الجوية في مجال التنبؤ بالامطار على ليبيا خصوصا في المناطق الجبلية، والتركيز على مواضيع اخرى مثل التغيرات المناخية، الجفاف، التلوث الجوي، التصحر، حرائق الغابات، الفيضانات، موجات الحر والبرد، العواصف الرملية والترابية، العواصف الرعدية القوية، المنخفضات الجوية الشديدة (الميدكان)، المنخفضات الصحراوية، و غيرها من المواضيع التي لها علاقة بتخصصات المركز.
- تطوير المركز الوطني للارصاد الجوية عن طريق تحديث اجهزته ومنظوماته مثل تغطية الساحل الليبي بمنظومة من الردرات واستعمال النماذج العددية الحديثة الاقليمية والمحلية وتنفيذها داخل ليبيا مع تحسين وزيادة عدد محطات الرصد الجوي السطحية والعليا وتفعيل الموجود منها حاليا وتوسيع شبكة الاتصالات بين محطات الرصد والمركز الرئيسي والعمل على تكوين انظمة تنبؤ بالفيضانات فعالة على ان تتوفر لها بيانات دقيقة عن التنبؤات بهطول الأمطار ومستويات الاودية، وشبكة من اجهزة وادوات الرصد تضم كل الاودية والسدود في ليبيا وان تكون تحت المتابعة والصيانة الجيدة اليومية والعمل على الحصول على البيانات في شكل شبكة النقاط بحيث تشمل كل المنطقة التي تهم ليبيا وارشفتها على هيئة ملفات من نوع netcdf او grib بالاضافة للعمل على توفير كل البيانات المناخية المرصودة في ليبيا او خارجها.
- تأهيل وتدريب القدرات البشرية بالمركز وتطويرها واستغلالها بطريقة مناسبة ليكون لها القدرة على استيعاب واستخدام التكنولوجيا والاجهزة العلمية المستخدمة في عمليات الرصد والمراقبة والتحليل وبالتالي الحصول على التنبؤ الدقيق للظاهرة التي قد تؤدي إلى كارثة.
- يتعين على الجهات المختصة الاهتمام بأعاصير البحر المتوسط المعروفة بإسم "الميدكان" ودراستها وتحليلها وتوثيقها من الناحية المناخية لمعرفة سلوكها خصوصا تلك التي تصل الى الساحل الليبي وهي تعتبر شديدة الخطورة ومثيرة للقلق للغاية خصوصا بالنسبة للمناطق الساحلية الليبية المكتظة بالسكان، حيث لم تؤخذ في الاعتبار سابقا لقلة خطورتها على البلد لهذا لا توجد سجلات أو بيانات توثق هذه الاحداث الشديدة الخطورة على ليبيا.

**Abstract:**

During the period from September 4, 2023 to September 11, 2023 a Mediterranean cyclone formed in the Ionian Sea off the Greek coast in the Mediterranean Sea. It took a southward path towards the Libyan coast causing thousands of casualties in the Libyan city of Derna and severe damage to buildings as well as the collapse of several dams. Record-breaking rainfall amounts were recorded in the city of Bieda, located on the Libyan coast, reaching 414.4 mm, which is equivalent to a year's worth of rainfall in the city.

This research paper aims to document, study, and analyze the characteristics of this cyclone, including its formation, development, dissipation, and the synoptic and weather conditions associated with it. It has been found that several factors contributed to the formation of the cyclone and the determination of its path, including the synoptic condition characterized by the presence of an omega-shaped pressure system, the presence of a cut-off low-pressure system, and the positioning of a high-pressure system over Eastern Europe extending to the Eastern Mediterranean. Moreover, the region of Europe and the Mediterranean Sea experienced extremely unusual heatwaves in the summer of 2023 due to climate change, leading to increased sea surface temperatures and the generation of vertical air currents that contributed to the formation and intensification of the cyclone. This study relied on analyzing maps of surface pressure distributions and upper-level weather conditions.

**Keywords:** Cyclone, Derna, Daniel, climate change, omega blocking.

المراجع:

- WMO، 2023، "بيان الأمين العام للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية السيد بيتيري تالاس " الصادر عن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية.
- سالار علي خضر، 2014م، "مفهوم المنخفض شبه المداري على مناخ البحر المتوسط والعراق"، مجلة الاداب، العدد 108، جامعة بغداد، كلية التربية للبنات، قسم الجغرافيا.
- محمد الشامس، 2023، " تقرير عن العاصفة المطرية التي اجتاحت مناطق الشرق الليبي خلال الفترة من يوم السبت 9 الى يوم الاحد 2023/9/10م"، صادر عن مدير ادارة التنبؤات الجوية بالمركز الوطني للأرصاد الجوية الليبي.
- IPCC,2021, "Climate Change 2021: The Physical Science Basis", Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Laura A. Bakkensen , 2016, "Estimating the Damages of Mediterranean Hurricanes", Journal of Extreme Events, Vol. 04, No. 02.
- Mazza, E., U. Ulbrich, and R. Klein, 2017, "The tropical transition of the October 1996 medicane in the western Mediterranean Sea: A warm seclusion event", Mon Wea. Rev., 145, 2575–2595.
- Miglietta, M. M., and R. Rotunno, 2019, "Development mechanisms for Mediterranean tropical-like cyclones (medicanes)". Quart. J. Roy. Meteor. Soc., 145, 1444–1460.
- Romero, R., and K. Emanuel, 2013,"Medicane risk in a changing climate", J. Geophys. Res. Atmos., 118, 5992–6001.
- Tous, G. Zappa, R. Romero, L. Shaffrey, and P. L. Vidale, 2016, "Projected changes in medicanes in the HadGEM3 N512 high-resolution global climate model", Climate Dyn., 47, 1913–1924.

مدى استخدام منهج سيجما ستة (Six Sigma) لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة  
الليبي

[karia.alms@gmail.com](mailto:karia.alms@gmail.com)

د. خيرية محمد إبراهيم ابوبكر

الملخص:

تناولت الدراسة موضوع مدى استخدام منهج سيجما ستة (Six Sigma) لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي ، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي حيث تم تصميم استمارة استبانة وتوزيعها على عينة الدراسة والتي كانت 125 مفردة، وكان الصالح منها لتحليل 113 استبانة، وزعت على المراجعين الداخليين بديوان المحاسبة . وتوصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج وأهمها : أن ديوان المحاسبة لا يستخدم معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الادارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية ، وكذلك لا يستخدم معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية ، الا انه يستخدم معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية. وأوصت الدراسة : ضرورة استخدام معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الادارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية ، وكذلك يجب استخدام معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية.

المقدمة:

تعد التطورات السريعة التي يشهدها العالم اليوم في شتى المجالات سواء الاقتصادية منها والمحاسبية والتكنولوجية سببا مهما لمواكبة جودة أنظمة الرقابة الداخلية بالمنظمات والبحث عن التطوير وتحسين أدائها، ولهذا الأمر انعكاسات واضحة على مهنة المحاسبة والمراجعة وخاصة المراجعة الداخلية و الرقابة الداخلية. ان الرقابة الداخلية هي القوى الأساسية التي تمكن المؤسسات من القيام بأهدافها على أتم وجه، بالإضافة لكونها خط الدفاع الأول الذي يوفر الحماية للمصالح ولعمليات إنتاج المعلومات المالية والتحقق من سلامتها، والتأكد من تدفق الأموال وتوفير الحماية لأصول وموجودات المؤسسة، كذلك تطبيق منهج Six Sigma هو التغيير بذاته ويتطلب العمل من الإدارة العليا، إذ أن الأعمال الهادفة والمفيدة لا تحدث بدون

\*عضو هيئة تدريس كلية الاقتصاد والعلوم السياسية جامعة طرابلس - ليبيا

وجود نظام فعال للرقابة والتحكم، وبالتالي فإن تطبيق منهج Six Sigma يتطلب وجود نظام للمعلومات يمكنه من استقبال وتنظيم وترجمة المعلومات والمساعدة في اتخاذ القرارات الفعالة (جودة، 2011).

أن Six Sigma لم تظهر فجأة ، بل كانت هناك مراحل ممتدة إلى أكثر من ثمانين عاماً (الزهراني، 2010)، حيث أصبح منهج Six Sigma يمثل معيار عالمي لممارسة الأعمال التجارية العالية الجودة، والتي احتضنتها الجمعية الأمريكية للجودة؛ والآن تقدم الجامعات في جميع أنحاء العالم دورات في Six Sigma، كما أن العشرات من شركات الاستشارات والبرمجيات قدمت منتجات وأدوات Six Sigma إلى السوق، وأصبح منهج Six Sigma معروفاً أيضاً بنفس التسمية السوقية (Stephen 2012، ص14).

ويعد نظام الرقابة الداخلية الجوهر الأساسي لسير وتنظيم الأعمال بالمنظمات والوصول الي ما تطمح اليه تلك المنظمات من رؤي وأهداف، فهي شرط مسبق وأساسي لنجاح أي إدارة كما انها تشمل جميع الضوابط المتعلقة بالإدارة الإستراتيجية والعملية الإدارية ويضم تحت مظله العديد من الأنظمة الرقابية الفرعية المهمة المتمثلة في النظام الرقابي المحاسبي والمالي والإداري لذا أصبح إلزاما زيادة الاهتمام بتحسين الأنظمة الرقابية في كافة القطاعات لضبط أدائها.

لذا فإن استخدام الأساليب الحديثة لتحسين جودة الرقابة الداخلية بالأجهزة العليا للرقابة (ديوان المحاسبة الليبي) يكفل ضمان أن تكون أنظمة الرقابة الداخلية ذات كفاءة عالية، بذلك تنعكس القيمة الأساسية من الجودة في الكفاءات الإدارية والقيادية بالأجهزة العليا للرقابة وصولاً إلى تقويم أداء المؤسسات الأخرى.

الدراسات السابقة:

- دراسة الجماعي (2022)، أثر استخدام منهجية سيجما ستة في تحسين جودة التدقيق الداخلي: دراسة ميدانية على البنوك التجارية في امانة العاصمة. هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير استخدام منهجية سيجما ستة في تحسين جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية العاملة في أمانة العاصمة - مدينة صنعاء- ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بتصميم استبانة مكونة (73) فقرة، وزعت على جميع الموظفين العاملين في قسم التدقيق الداخلي وقسم الجودة في البنوك التجارية التالية (بنك التضامن، البنك الدولي، كاك بنك، البنك العربي وبنك الكريمي) وعددهم 75 موظف، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS. لتحليل البيانات والوصول إلى النتائج. ومن أهم نتائج الدراسة ما يلي:

\*تلتزم البنوك التجارية في أمانة العاصمة - صنعاء بمعايير سيجما ستة (التزام ودعم القيادة العليا، التغذية العكسية والقياس، التحسين المستمر، العمليات، والأنظمة، الموارد البشرية) بدرجة عالية. تلتزم المصارف التجارية في أمانة العاصمة-صنعاء بمعايير التدقيق الداخلي (الكفاءة المهنية، إدارة أنشطة التدقيق الداخلي، تقييم إدارة المخاطر، تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق الداخلي، إيصال النتائج) بدرجة عالية. وجود تأثير ذي دلالة معنوية لمعايير سيجما ستة (التزام ودعم القيادة العليا؛ التغذية العكسية والقياس؛ التحسين المستمر؛ العمليات والأنظمة؛ والموارد البشرية) على جودة التدقيق الداخلي (العناية المهنية؛ إدارة أنشطة التدقيق الداخلي؛ تقييم إدارة المخاطر؛ تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق؛ إيصال النتائج) في المصارف التجارية في أمانة العاصمة-صنعاء عند مستوى دلالة (0.05).

- دراسة ضو والحمروني (2021) بعنوان: مدى توافر متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما ودورها في ترشيد تكاليف الإنتاج: دراسة ميدانية على مصنع أعلاف القره بوللي. هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى توافر متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما في مصنع أعلاف القره بوللي محل البحث وتبيان أهمية تطبيقها في ترشيد تكاليف الإنتاج، من خلال التعرف على مدى توافر الإمكانيات التقنية والمالية والإدارية اللازمة، وتحقيقاً لذلك الهدف فقد تبني الباحثان منهجاً وصفيًا، وأداةً استقصائية لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة، كما تم الاعتماد على الأسلوب التحليل الوصفي، وخلصت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها انخفاض درجة إدراك العاملين لأهمية تطبيق منهجية ستة سيجما، وعدم ملائمة الثقافة التنظيمية السائدة حالياً في الشركات محل البحث للثقافة التنظيمية المطلوبة لتطبيق منهجية ستة سيجما، وإلى عدم توافر المهارات الكافية لتطبيق منهجية ستة سيجما، وتمثلت أهم توصيات البحث بضرورة قيام الشركات محل البحث بإجراء حملات توعية لرفع درجة إدراك العاملين لأهمية تطبيق منهجية ستة سيجما، وإلى ضرورة تشجيع العاملين على العمل الجماعي، وضرورة التوجه بحاجات العملاء، وإتباع إستراتيجية المبادرة، وتدريب العاملين على اختيار مشروعات تحسين الجودة، وتدريب العاملين على استخدام الأدوات الإحصائية والأدوات الإدارية والتخطيطية لتحسين الجودة، هذه وهذه التوصيات من شأنها أنها تسهم في تذليل بعض المعوقات إذا أخذت بعين الاعتبار.
- دراسة الحربي والسديري (2021) بعنوان: معوقات تطبيق معايير منهج سيجما ستة في إدارات المراجعة الداخلية في البنوك التجارية : دراسة ميدانية استكشافية. هدفت هذا الدراسة إلى التعرف على معوقات تطبيق معايير منهج سيجما ستة في إدارات المراجعة الداخلية في البنوك التجارية السعودية، والكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في آراء الباحثين حول معوقات تطبيق تلك المعايير والتي تعزى لمتغيراتهم

الوظيفية والشخصية. وقد وظفت الباحثتان المنهج الإيجابي لصياغة التساؤلات التي تمثل محاور الدراسة، وتم توجيه استبيان لعينة عشوائية من المراجعين الداخليين وأعضاء لجان المراجعة بالبنوك التجارية والمراجعين الخارجيين وموظفي الإدارة العامة لمراقبة البنوك بمؤسسة النقد العربي السعودي. وأشارت النتائج إلى وجود عدد من المعوقات التي تحول دون تطبيق معايير منهج سيجما ستة في إدارات المراجعة الداخلية بالبنوك التجارية السعودية أهمها: عدم وجود الخبراء والاستشاريين القادرين على تعليم كيفية تطبيق منهج سيجما ستة، غياب دعم الإدارة العليا لتطبيق منهج سيجما ستة، غياب الموظفين القادرين على تطبيق معايير منهج سيجما ستة وغياب البرامج التدريبية. وأوصى البحث بضرورة العمل على نشر الوعي بأهمية وفوائد هذا المنهج.

- دراسة الكردي (2018) بعنوان: استخدام منهج سيجما ستة Six Sigma في تحسين أداء الرقابة الداخلية: دراسة ميدانية على جامعة القادسية. تناولت الدراسة استخدام منهج سيجما ستة Six sigma في تحسين أداء الرقابة الداخلية. حيث تمثلت مشكلة الدراسة في أدت الزيادة في تنوع وتعقيد العمليات المالية وخصوصاً في ظل توسع أنشطة المؤسسات التعليمية إلى زيادة الضغوط عليها في تبني واعتماد أساليب وأدوات تتضمن مناهج إدارية ومحاسبية لتحقيق مستويات أداء عالية بالمقارنة مع المنافسة. هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى استخدام منهج سيجما ستة للاستدلال على مدى جودة التدقيق الداخلي في الكليات التابعة إلى جامعة القادسية في محافظة القادسية في العراق. اختبرت الدراسة الفرضيات الآتية: هناك علاقة دالة إحصائية بين استخدام معايير سيجما ستة وبين تحقيق جودة التدقيق الداخلي (الكفاءة والعناية المهنية، إدارة أنشطة التدقيق الداخلي، تقييم إدارة المخاطر والرقابة، تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق، إيصال النتائج) لدى الكليات التابعة إلى جامعة القادسية. توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: تتوفر معايير منهج سيجما ستة (دعم والتزام الإدارة العليا، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية والتدريب، قياس الأداء والحوافز) لدى كليات جامعة القادسية في العراق بدرجة كبيرة، تلتزم كليات جامعة القادسية بتطبيق معايير جودة التدقيق الداخلي (الكفاءة والعناية المهنية، إدارة أنشطة التدقيق الداخلي، تقييم إدارة المخاطر والرقابة، تخطيط وتنفيذ عملية التدقيق، إيصال النتائج) بدرجة كبيرة، يؤثر استخدام معايير منهج سيجما ستة بشكل إيجابي على جودة التدقيق الداخلي. أوصت الدراسة بالعمل على الالتزام المستمر بمعايير جودة التدقيق الداخلي، حيث أن ذلك يمكن إدارة الجامعة من تحقيق رقابة فعالة للأداء المالي والإداري، وضرورة اهتمام الإدارة العليا في كليات جامعة القادسية بتوفير كافة العناصر والمقومات المتعلقة بمعايير منهج سيجما ستة والعمل على تكاملها مع كمنهج شامل

وتوفير البيئة المناسبة لنجاح تطبيق منهج سيجما ستة، وضرورة اهتمام عمادة الكليات في جامعة القادسية بنشر مفهوم منهج سيجما ستة والعمل على تقبله واستيعابه من قبل العاملين، من خلال عقد الدورات والندوات والمؤتمرات حول منهج سيجما ستة.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:-

تناولت الدراسات السابقة مدى تأثير استخدام منهجية سيجما ستة في تحسين جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية العاملة في أمانة العاصمة وكمك مدى توافر متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما ودورها في ترشيد تكاليف الإنتاج دراسة ميدانية على مصنع أعلاف القره بولي وتناولت دراسة أخرى معوقات تطبيق معايير منهج سيجما ستة في إدارات المراجعة الداخلية في البنوك التجارية السعودية وكذلك استخدام منهج سيجما ستة Six sigma في تحسين أداء الرقابة الداخلية في جامعة القادسية، بينما تناولت هذه الدراسة مدى استخدام منهج سيجما ستة (Six Sigma) لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي وهذا ما لم تتناوله الدراسات السابقة.

مشكلة الدراسة:

يقوم منهج سيجما ستة Sigma Six على مراقبة الأداء والأنشطة والأعمال اليومية للوصول إلى أعلى درجات الجودة، من خلال تقليل نسبة الفاقد وفرص المعيب بالشكل الذي يؤدي إلى تلبية احتياجات العملاء. وهذا المنهج هو عبارة عن مركب مفاهيمي يتكون من مقياس إحصائي لأداء المتعلق بالعمليات وتصنيع المنتجات وتقديم الخدمات، ونظام إداري لتحقيق الريادة في القيادة والأداء على المستوى العالي، إضافة إلى منهجية لتحسين العمليات. ونتيجة للتطورات الحاصلة في مجمل أعمال المنظمات، ظهرت الحاجة إلى أدوات ووسائل تساعد هذه المنظمات على تحسين العملية الرقابية والتقييمية، لذا تم البدء باستخدام أساليب جديدة تقوم على تقليل الأخطاء وتقديم أفضل خدمة أو منتج للعملاء وتقليل مخاطر الانحدار بسبب قوة المنافسة، لذلك تم البدء بإيجاد طرق وأساليب جديدة ومنظورة في تقليل الخطأ ومنها منهج سيجما ستة Sigma Six والرقابة الداخلية، وهما أسلوبان يساعدان المنظمات في الوصول إلى درجة عالية من درجات الدقة والجودة. تعد وظيفة الرقابة الداخلي من الوظائف المهمة في المنظمات وذلك بسبب التوسع الكبير في حجم الأعمال، والتطورات الكبيرة التي تحدث في المجالات المالية والإدارية، وزيادة حدة المنافسة بين المنظمات، إذ أن الهدف الأساسي لمنهج سيجما ستة Sigma Six يتمثل في تفعيل دور الرقابة على كافة مجالات المنظمة لتتمكن من مواجهة الاحتياجات المتغيرة للعملاء، والسوق والتكنولوجيا من أجل منفعة الموظفين والعملاء والمساهمين ومصالحهم. وعليه يمكن صياغة مشكلة

الدراسة بالسؤال الرئيسي ما مدى استخدام منهج سيجما ستة (Six Sigma) لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي؟  
اهداف الدراسة: تهدف الدراسة الى تحقيق الاتي:-

- 1- التعريف بمنهج سيجما ستة .
  - 2- التعرف على طبيعة الدور الذي يقوم به منهج سيجما ستة لتحسين جودة الرقابة الداخلية
  - 3- معرفة مدى استخدام منهج سيجما ستة لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي .
- اهمية الدراسة:

تتمن أهمية الدراسة من طبيعة الدور الذي يقوم به منهج سيجما ستة لتحسين جودة الرقابة الداخلية ، لذلك فهي محاولة للتعرف على مدى استخدام منهج سيجما ستة لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي من خلال ابعاده الثلاثة وهي التزام ودعم الادارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية و التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية واخيرا التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية ، الامر الذي سيكون له انعكاسات إيجابية على أداء ديوان المحاسبة الليبي .  
فرضيات الدراسة:

- الفرضية الرئيسية : يستخدم منهج سيجما 6 لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي والتي تنبثق منها خمسة فرضيات فرعية وهي:-
- الفرضية الاولى: يستخدم معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الادارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- الفرضية الثانية: يستخدم معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- الفرضية الثالثة يستخدم معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- الفرضية الرابعة يستخدم معيار منهج سيجما ستة العمليات والأنظمة في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- الفرضية الخامسة يستخدم معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

منهجية الدراسة:- استخدمت الدراسة المنهج الاستقرائي لسرد الدراسات السابقة وكذلك المنهج الاستقرائي كما استخدمت البرنامج الاحصائي Spss لتحليل البيانات.

مجتمع وعينة الدراسة:- يشمل مجتمع الدراسة ديوان المحاسبة بليبيا. وتشمل عينة الدراسة بعض المراجعين بديوان المحاسبة طرابلس.

حدود ونطاق الدراسة:-

أ- الحدود الموضوعية:- تناولت الدراسة موضوع مدى استخدام منهج سيجما ستة لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

ب- حدود بشرية:- اقتصرت الدراسة على المراجعين الداخليين بديوان المحاسبة.

ج- حدود مكانية:- اقتصرت الدراسة على ديوان المحاسبة طرابلس.

د- حدود زمنية:- تم اجراء الدراسة خلال العام 2023.

الجانب النظري:

- مفهوم منهج Six Sigma: يقوم منهج Six Sigma من إزالة العيوب والأخطاء من تحليل منهجي للعمليات المستندة إلى الحقائق. يؤدي تنفيذ قياس متكامل إلى تحقيق زيادة دائمة في كل من رضا العملاء وقيمة الشركة. والمفهوم يتطلب حشد والتزام من جميع المدراء التنفيذيين، وبالتالي عندما يتم تطبيقه باستمرار ، يوفر نهج متكامل لتغيير ثقافة الشركة بأكملها. (Staudter، وآخرون 2009، ص9)
- تعريف منهج Six Sigma: هي مجموعة من الأساليب والأدوات لتحسين الأداء، وتخفيض التكاليف باستمرار، ونمو الإيرادات، وتحسين رضا الزبائن وزيادة القدرات والإمكانيات، وتخفيض درجة التعقيد، وخفض دورة الوقت، وتقليل الأخطاء والعيوب. (القرزاز وآخرون 2009، ص16)
- وتعرف كذلك بانها التزام كلي من الإدارة وفلسفة للتميز والتركيز على الزبائن وتحسين العمليات وتفعيل دور القياس بدلاً من الاقتصار على الشعور والاعتقاد، وتعتبر أفضل أسلوب في مواجهة الاحتياجات المتغيرة للزبائن والسوق من أجل منفعة ومصلحة الموظفين والمساهمين. (أحمد 2017، ص352)
- مفهوم نظام الرقابة الداخلية: يعد نظام الرقابة الداخلية ذو أهمية لتحقيق السير السليم والمحكم للمؤسسات الاقتصادية، كما أنه الأساس الذي يعتمد عليه في متابعة تنفيذ الخطط المرسومة التي تجسد سياستها من أجل الوصول إلى الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها. وقد تعددت التعاريف التي تناولت

نظام الرقابة الداخلية وهذا بسبب تعدد مراحل التطور التي مرت بها وتعدد معرفتها. (بلال ومحمد 2022، ص346)

تعرف نظام الرقابة الداخلية: الرقابة الداخلية هي عبارة عن الخطة التنظيمية، والوسائل والإجراءات التي يتم تطبيقها ووضعها من قبل المؤسسات بهدف المساعدة في تحقيق أهداف الإدارة، من أجل التأكد من سلامة وكفاءة تنفيذ الأعمال داخل المؤسسات وتطبيق سياسات الإدارة، والمحافظة على الأصول والممتلكات للمؤسسات، واكتشاف الغش والخطأ والحد منه وكذلك التأكد من صحة واكتمال السجلات المحاسبية داخل المؤسسات، وإعداد البيانات المالية السليمة تفي الوقت المحدد لها. (جريسات 2021، ص768)

وعرفها المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) عرفها على أنه "عبارة عن خطة تنظيمية ومجموعة من الطرق التي تساهم في التنسيق في مختلف الأعمال التجارية من أجل حماية الأصول والتحقق من دقة وموثوقية البيانات المحاسبية، وتعزيز الكفاءة التشغيلية والتقيد بالسياسات الإدارية التي تم وضعها. (قورين وآخرون 2019، ص37).

الجانب العملي:

تم توزيع 125 استبانة المسترجع منها 119 استبانة والفاقد 6 استبانات وحيث كان الصالح للتحليل 113 استبانة أي ما نسبته 94.9% من حجم العينة، والجدول (1) يبين عدد استمارات الاستبيان الموزعة والمسترجعة.

الجدول (1) عدد الاستمارات الموزعة والمسترجعة

الاستبانة	العدد	النسبة
الموزع	125	100%
الفاقد	6	4.8%
المسترجع	119	95.2%
الصالح للتحليل	113	94.9%

وصف خصائص المشاركين في الدراسة: تهدف إلى جمع بيانات يمكن من خلالها التعرف على خصائص عينة الدراسة، ولقد تم تحديد هذه الخصائص وبيانها كالتالي:

- المؤهل العلمي: يعكس الجدول (2) توزيع المشاركين في الدراسة حسب المؤهل العلمي، وقد تم

تقسيم مستويات المؤهل العلمي الى أربع مستويات (ثانوي أو ما يعادله، جامعي او ما يعادله، ماجستير، دكتوراه).

جدول(2): تصنيف المشاركين في الدراسة حسب المؤهل العلمي

النسبة (%)	العدد	
0%	0	ثانوي أو ما يعادله
90.26%	102	جامعي او ما يعادله
7.07%	8	ماجستير
2.65%	3	دكتوراه
100.0	113	الاجمالي

نلاحظ كذلك أن نسبة الذين يحملون مؤهل علمي (جامعي او ما يعادله) وصلت الى 90.26% تقريباً وهي أعلى نسبة كما يلاحظ ان ما نسبته 7.07% تقريباً من المشاركين في الدراسة متحصلين على درجة "الماجستير وما نسبته 2.65% يحملون المؤهل الدكتوراه وهذا يساعدهم على فهم فقرات الاستبيان وتعزيز قدراتهم على الاجابة عليها.

- الفئة العمرية: يعكس الجدول(3) توزيع المشاركين في الدراسة حسب الفئة العمرية ، وقد تم تقسيم فئات الاعمار الى اربعة فئات (اقل من 25 سنة، من 25 الى 35 سنة، من 36 الى 45 سنة، من 46 فأكثر).

جدول(3) تصنيف المشاركين في الدراسة حسب الفئة العمرية

النسبة (%)	العدد	
7.96%	9	اقل من 25 سنة
31.86%	36	من 25 الى 35 سنة
33.63%	38	من 36 الى 45 سنة
26.55%	30	من 46 فأكثر
100%	113	الاجمالي

يلاحظ من البيانات الواردة بالجدول3، أن 33.63% تقريباً من المشاركين في الدراسة أعمارهم ضمن الفئة العمرية (من 36 الى 45 سنة)، وهي أعلى نسبة وان نسبة 60.18% تقريباً من المشاركين في الدراسة

أعمارهم ضمن الفئة العمرية (من 36 الى 46 فاكتر) مما يعزز قدرتهم على الاجابة على اسئلة الاستبيان وبالتالي تعزيز النتائج التي تم التوصل اليها.

- التخصص: يوضح الجدول (4) توزيع المشاركين في الدراسة حسب التخصص، وقد تم تقسيم التخصص 5 مستويات (محاسبة، إدارة اعمال، اقتصاد، تمويل ومصارف، أخرى)، يلاحظ من البيانات الواردة بالجدول المذكور، أن 100% من المشاركين في الدراسة تخصصهم (محاسبة).

جدول(4) تصنيف المشاركين في الدراسة حسب التخصص

التخصص	العدد	النسبة (%)
محاسبة	113	100%
أخرى	0	0%
الاجمالي	113	100%

يلاحظ من البيانات الواردة بالجدول المذكور، أن 100% من المشاركين في الدراسة تخصصهم (محاسبة). أي ان جميع مفردات العينة المشاركة تخصصها محاسبة وهذا يدل على قدرتهم على فهم الموضوع وتعزيز النتائج.

- الوظيفة الحالية: يوضح الجدول(5) توزيع المشاركين في الدراسة حسب الوظيفة الحالية، وقد تم تقسيم مستويات الوظيفة الحالية الى مستويين (مراجع داخلي، أخرى (تذكر:....))

جدول(5) تصنيف المشاركين في الدراسة حسب الوظيفة الحالية

الوظيفة الحالية	العدد	النسبة (%)
مراجع داخلي	0	00.0%
أخرى	0	00.0%
الاجمالي	0	00.0%

يلاحظ من البيانات الواردة بالجدول المذكور، أن 100% من المشاركين في الدراسة وظيفتهم الحالية (مراجع داخلي).فيما لم تسجل أي مستويات أخرى للوظيفة الحالية مما يدل على ان العينة المستهدفة هي مراجع داخلي وهو ما تعنيه الدراسة بالموضوع.

- سنوات الخبرة: يعكس الجدول(6) توزيع المشاركين في الدراسة حسب سنوات الخبرة، وقد تم تقسيم فئات سنوات الخبرة الى 4 فئات (اقل من 5 سنوات، من 5-10 سنوات، من 11-15 سنة، اكثر من 15 سنة)

جدول رقم (6) تصنيف المشاركين في الدراسة حسب سنوات الخبرة

النسبة (%)	العدد	
20.36%	23	اقل من 5 سنوات
27.44%	31	من 5 الى 10 سنوات
29.20%	33	من 11 الى 15 سنة
23%	26	اكثر من 15 سنة
100%	113	الاجمالي

يلاحظ من البيانات الواردة بالجدول (6)، أن 29.20% تقريباً من المشاركين في الدراسة خبرتهم ضمن الفترة (من 11 الى 15 سنة)، وهي أعلى نسبة. يلاحظ ان نسبة 52.2% تقريباً من المشاركين في الدراسة خبرتهم (من 11 الى اكثر من 15 سنة) مما يدل على وجود الخبرة لدى المشاركين وهذا يدعم مصداقية النتائج. من خلال التحليل الخصائص الديمغرافية، ويمكن القول ان اغلبية افراد عينة الدراسة يمتلكون الخبرة والمؤهل لتدعيم الدراسة حتى تكون النتائج يعتمد عليها وتمثل الواقع.

التحليل الإحصائي لعينة الدراسة:- تحليل الأسئلة المهنية بالدراسة المتعلقة بالسؤال (ما مدى استخدام منهج سيجم سة (Six Sigma) لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي؟) ولمعرفة آراء واتجاهات المستجيبين للاستبيان استخدمت الدراسة الاتي:-

1- مقياس ليكارث الخماسي:-

بعد إدخال بيانات الدراسة للحاسوب وإعطائها أرقاماً معينة، أي تحويل الإجابات اللفظية إلى رقمية، بحيث تعطي الإجابة "غير موافق بشدة" (1 درجة)، "غير موافق" (2 درجتين)، وأعطيت الإجابة "محايد" (3 درجات)، (4 درجات) للإجابة "موافق بشدة"، فيما أعطت الإجابة "موافق (5 درجات)، بحيث كلما زادت درجة الإجابة زادت درجة الموافقة عليها والعكس صحيح. وهذه الدرجات تمثل إجابات المشاركين في الدراسة على الأسئلة الواردة بقائمة الاستبانة مخرجات الدراسة الميدانية، وهي ذاتها تعد مدخلات التحليل الإحصائي، والذي يهدف إلى استخلاص النتائج من خلال تحليل هذه المدخلات، وقد تم إحصائياً احتساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية، ونسبة الإجابات لكل فقرة. والجدول (7) يوضح المتوسط المرجح لكل فقرة.

جدول (7) المتوسط المرجح لل فقرات

المستوى	المتوسط المرجح
غير موافق بشدة	من 1 إلى 1.79
غير موافق	من 1.80 إلى 2.59

محايد	من 2.60 إلى 3.39
موافق بشدة	من 3.40 إلى 4.19
موافق	من 4.20 إلى 5

2- اختبار T للعينة الواحدة:-

وذلك لاختبار فقرات كل مجال من مجالات الاستبانة، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة على محتوى كل فقرة، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح لكل فقرة من فقرات المحور والانحراف المعياري له، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية)، وتكون الفقرة ايجابية بمعنى أن أفراد عينة الدراسة موافقين على محتواها إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية للفقرة أصغر من مستوى المعنوية (0.05) والمتوسط الحسابي المرجح للفقرة أكبر من (3)، وتكون الفقرة سلبية بمعنى أن أفراد عينة الدراسة غير موافقين على محتواها إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية للفقرة أصغر من مستوى المعنوية (0.05) والمتوسط الحسابي المرجح للفقرة أصغر من (3)، وتكون آراء أفراد عينة الدراسة محايدة إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أكبر من مستوى المعنوية (0.05)، وهذا ينطبق على جميع الفقرات في استبانة الدراسة.

- دراسة فقرات المحور الأول (يؤثر معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الإدارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي)، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول (8) التوزيع التكراري لإجابات المشاركين في الدراسة حول كل فقرة من فقرات المحور، والجدول (9) يبين التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين في الدراسة حول نفس المحور.

جدول (8): التوزيع التكراري لإجابات المشاركين في الدراسة حول فقرات المحور الأول

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة	غير موافق	الاجمالي
1	مشاركة العاملين الفعلية في وضع الخطط لتحسين الرقابة الداخلية	العدد	2	3	9	55	113
		النسبة %	1.8	2.7	8.0	48.7	38.8
2	إدراك الإدارة لبرنامج التحسين يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	العدد	3	3	15	65	113
		النسبة %	2.7	2.7	13.3	57.5	23.8
3	تشجيع على بدل الجهود التي تؤدي إلى فعالية الرقابة الداخلية	العدد	4	7	4	57	113
		النسبة %	3.5	6.2	3.5	50.4	36.4
4	اهتمام الإدارة العليا بضرورة تنفيذ لائحة السلوك من قبل العاملين بالديوان يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	العدد	4	5	6	58	113
		النسبة %	3.5	4.4	5.3	51.3	35.5
5	أداء العاملين لواجباتهم على اكمل وجوه يزيد من كفاءة	العدد	7	4	5	54	113

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة	غير موافق	الاجمالي
	الرقابة الداخلية	6.2	3.5	4.4	47.8	38.1	100.0
6	الربط بين المراجعة الخارجية والمراجعة الداخلية يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	6	9	7	58	33	113
		5.3	8.0	6.2	51.3	29.2	100.0
7	تقييم المخاطر ومعالجتها يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	8	8	6	53	38	113
		7.1	7.1	5.3	46.9	33.6	100.0
8	الاهتمام بالهيكل التنظيمي لتحديد المهام والمسؤوليات يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	9	12	8	50	34	113
		8.0	10.6	7.1	44.2	30.1	100.0
9	وضع خطة استراتيجية لتطوير انظمة المعلومات يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	7	20	13	41	32	113
		6.2	17.7	11.5	36.3	28.3	100.0
10	توفير السجلات الملائمة لتنفيذ السياسات المحاسبية المتبعة يسهل عملية المراجعة الداخلية	9	14	11	51	28	113
		8.0	12.4	9.7	45.1	24.8	100.0
11	المراجعة وتقييم الاداء بشكل دوري منتظم يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	10	14	12	38	39	113
		8.8	12.4	10.6	33.6	34.6	100.0

جدول (9) المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T لفقرات المحور الاول

ت	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	إحصاء الاختبار	الدلالة الإحصائية	الاتجاه الساكن
1	يتم مشاركة العاملين الفعلية في وضع الخطط التي تؤدي إلى تحسين الرقابة الداخلية	2.20	0.836	-5.291	* 0.000	غير موافق
2	إدراك الإدارة لبرنامج التحسين يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	2.97	0.850	-6.174	* 0.000	غير موافق
3	تشجيع على بدل الجهود التي تؤدي إلى فعالية الرقابة الداخلية	2.10	0.982	-2.134	* 0.000	غير موافق
4	اهتمام الادارة العليا بضرورة تنفيذ لائحة السلوك من قبل العاملين بالديوان يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	2.11	0.948	-3.124	* 0.000	غير موافق
5	أداء العاملين لواجباتهم على اكمل وجوه يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	1.08	1.062	-4.136	* 0.000	غير موافق
6	الربط بين المراجعة الخارجية والمراجعة الداخلية يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	2.91	1.074	-5.356	* 0.000	غير موافق
7	تقييم المخاطر ومعالجتها يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	2.93	1.147	-3.565	* 0.000	غير موافق
8	الاهتمام بالهيكل التنظيمي لتحديد المهام والمسؤوليات يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	32.78	1.215	-2.654	* 0.000	غير موافق

ت	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	إحصاء الاختبار	الدلالة الإحصائية	الاتجاه الساكن
9	وضع خطة استراتيجية لتطوير انظمة المعلومات يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	1.63	1.241	-3.426	* 0.000	غير موافق
10	توفير السجلات الملائمة لتنفيذ السياسات المحاسبية المتبعة يسهل عملية المراجعة الداخلية	2.66	1.207	-2.198	* 0.000	غير موافق
11	المراجعة وتقييم الاداء بشكل دوري منتظم يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية	2.73	1.297	-2.198	* 0.000	غير موافق

\* دال إحصائيا عند مستوى المعنوية 0.05

من خلال الجدولين (8،9) نلاحظ الآتي:-

- 1- لا يتم مشاركة العاملين الفعلية في وضع الخطط التي تؤدي إلى تحسين الرقابة الداخلية.
  - 2- لا تدرك الإدارة لبرنامج التحسين يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية.
  - 3- لا يوجد تشجع على بدل الجهود التي تؤدي إلى فعالية الرقابة الداخلية.
  - 4- لا تهتم الإدارة العليا بضرورة تنفيذ لائحة السلوك من قبل العاملين بالديوان يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية.
  - 5- عدم ادراك العاملين بان أداء واجباتهم على اكمل وجوه يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية.
  - 6- لا يوجد فهم بان الربط بين المراجعة الخارجية والمراجعة الداخلية يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية.
  - 7- لا يتم تقييم المخاطر ومعالجتها لزيادة من كفاءة الرقابة الداخلية.
  - 8- لا يوجد الاهتمام بالهيكل التنظيمي لتحديد المهام والمسؤوليات يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية.
  - 9- لا يتم وضع خطة استراتيجية لتطوير انظمة المعلومات يزيد من كفاءة الرقابة الداخلية.
- دراسة فقرات المحور الثاني (يؤثر معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي)، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول (10) التوزيع التكراري لإجابات المشاركين في الدراسة حول كل فقرة من فقرات المحور، وكذلك الجدول (11) يبين التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين في الدراسة حول نفس المحور.

جدول (10): التوزيع التكراري لإجابات المشاركين في الدراسة حول فقرات المحور الثاني

ت	الفقرة	العدد	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة	غير موافق	الاجمالي
1	تقوم الادارة بقياس اداء الاقسام التابعة لها	العدد	2	2	5	61	43	113

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة	غير موافق	الاجمالي
	وفقا لخطط الاداء	النسبة %	1.8	1.8	4.4	38.0	100.0
2	تعتمد الإدارة على المؤشرات المختلفة لمراقبة الاداء للتأكد من تطبيق المعايير	العدد	2	1	3	35	113
		النسبة %	1.8	0.9	2.7	31.0	100.0
3	تعتمد الإدارة على الاساليب الاحصائية لقياس مستويات الاداء لمعرفة كفاءة اداء	العدد	1	6	3	39	113
		النسبة %	0.9	5.3	2.7	34.6	100.0
4	تعتمد الإدارة على اساليب متعددة للحصول على المعلومات اللازمة للتخطيط بغرض	العدد	6	5	4	44	113
		النسبة %	5.3	4.4	3.5	38.9	100.0
5	تعالج الإدارة وتتخذ الاجراء المناسب في أي خلال يتم في أنشطة الرقابة الداخلية	العدد	57	49	2	1	113
		النسبة %	50.4	43.4	1.8	0.9	100.0
6	اتخاذ المعالجات اول بأول يزيد من فعالية أنشطة الرقابة الداخلية	العدد	54	49	6	4	113
		النسبة %	47.8	43.4	5.3	3.5	100.0

جدول (11) المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T لفقرات المحور الثاني

ت	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	إحصاء الاختبار	الدلالة الإحصائية	الاتجاه السائد
1	تقوم الإدارة بقياس اداء الاقسام التابعة لها وفقا لخطط الاداء	2.25	0.774	-2.874	* 0.000	غير موافق
2	تعتمد الإدارة على المؤشرات المختلفة لمراقبة الاداء للتأكد من تطبيق المعايير	2.21	0.700	-4.872	* 0.000	غير موافق
3	تعتمد الإدارة على الاساليب الاحصائية لقياس مستويات الاداء لمعرفة كفاءة اداء النظم الرقابية	2.19	0.797	-2.582	* 0.000	غير موافق
4	تعتمد الإدارة على اساليب متعددة للحصول على المعلومات اللازمة للتخطيط بغرض تحسين الاداء	2.11	1.038	-3.987	* 0.000	غير موافق
5	تعالج الإدارة وتتخذ الاجراء المناسب في أي خلال يتم في أنشطة الرقابة الداخلية	4.32	0.759	18.466	* 0.000	موافق
6	يتم اتخاذ المعالجات اول بأول لزيادة فعالية أنشطة الرقابة الداخلية	4.35	0.743	19.370	* 0.000	موافق

\* دال إحصائيا عند مستوى المعنوية 0.05

من خلال الجدولين (10 و 11) نلاحظ الاتي:

1- لا تقوم الإدارة بقياس اداء الاقسام التابعة لها وفقا لخطط الاداء .

- 2- لا تعتمد الادارة على المؤشرات المختلفة لمراقبة الاداء للتأكد من تطبيق المعايير .
  - 3- لا تعتمد الادارة على الاساليب الاحصائية لقياس مستويات الاداء لمعرفة كفاءة اداء النظم الرقابية.
  - 4- لا تعتمد الادارة على اساليب للحصول على المعلومات اللازمة للتخطيط بغرض تحسين الاداء .
  - 5- لا تعالج الادارة وتتخذ الاجراء المناسب في أي خلال يتم في انشطة الرقابة الداخلية.
  - 6- يتم اتخاذ المعالجات اول بأول لزيادة فعالية أنشطة الرقابة الداخلية.
- دراسة فقرات المحور الثالث (يؤثر معيار منحج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي)، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول(12) التوزيع التكراري لإجابات المشاركين في الدراسة حول كل فقرة من فقرات المحور، وكذلك الجدول(13) يبين التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين في الدراسة حول نفس المحور.

جدول(12): التوزيع التكراري لإجابات المشاركين في الدراسة حول فقرات المحور الثالث

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة	غير موافق	الاجمالي
1	اعداد سياسات رقابية تتناسب مع اهداف الديوان	العدد	37	72	2	1	113
		النسبة	32.7	63.7	1.8	0.9	100.0
2	تنفيذ الادارة للخطط المعدة لتحقيق الكفاءة الادارية	العدد	24	83	3	2	113
		النسبة	21.2	73.4	2.7	0.9	100.0
3	تقييم مستوى تنفيذ الخطط لتحديد الانحرافات	العدد	3	2	4	66	113
		النسبة	2.7	1.8	3.5	58.4	100.0
4	التعرف على نقاط ضعف الرقابة الداخلية ومعالجتها	العدد	1	6	3	44	113
		النسبة	0.9	5.3	2.7	38.9	100.0
5	التنبؤ بالأنشطة الغير متوقعة التي قد تحدث فشل في نظام الرقابة الداخلية	العدد	1	7	1	49	113
		النسبة	0.9	6.2	0.9	43.4	100.0
6	تطوير السياسات المحاسبية بما يحقق اهداف الديوان	العدد	5	4	3	46	113
		النسبة	4.4	3.5	2.7	40.7	100.0
7	يتم تحسين اجراءات الادارة بما يتعلق بضبط الرقابة الداخلية للديوان	العدد	6	2	6	50	113
		النسبة	5.3	1.8	5.3	44.2	100.0
8	يتم استخدام النظم لتتقيد الخطط ليزيد من كفاءة الرقابة الداخلية للديوان	العدد	6	5	2	63	113
		النسبة	5.3	4.4	1.8	55.8	100.0

جدول(13): المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T لفقرات المحور الثالث

ت	الفقرة	المتوسط	الانحراف	إحصاء	الدلالة	الاتجاه
1	يتم اعداد سياسات رقابية تتناسب مع اهداف	4.27	0.627	21.454	* 0.000	موافق
2	تنفيذ الادارة للخطط المعدة لتحقيق الكفاءة	4.12	0.614	19.448	* 0.000	موافق
3	تقييم مستوى تنفيذ الخطط لتحديد الانحرافات	2.19	1.208	-4.533	* 0.000	غير موافق
4	التعرف على نقاط ضعف الرقابة الداخلية	2.36	0.846	-2.694	* 0.000	غير موافق
5	التنبؤ بالأنشطة الغير متوقعة التي قد تحدث	2.33	1.150	-3.373	* 0.000	غير موافق
6	يتم تطوير السياسات المحاسبية بما يحقق	2.26	1.298	-2.387	* 0.000	غير موافق
7	يتم تحسين اجراءات الادارة بما يتعلق بضبط	2.19	1.225	-4.874	* 0.000	غير موافق
8	يتم استخدام النظم لتنفيذ الخطط ليزيد من	2.06	1.393	-2.962	* 0.000	غير موافق

\* دال إحصائيا عند مستوى المغنوية 0.05

من خلال الجدولين رقم(12) ورقم(13) نلاحظ الاتي:

- 1- يتم اعداد سياسات رقابية تتناسب مع اهداف الديوان.
  - 2- تنفيذ الادارة للخطط المعدة لتحقيق الكفاءة الادارية.
  - 3- لا يتم تقييم مستوى تنفيذ الخطط لتحديد الانحرافات.
  - 4- لا يتم التعرف على نقاط ضعف الرقابة الداخلية ومعالجتها.
  - 5- لا تيم التنبؤ بالأنشطة الغير متوقعة التي قد تحدث فشل في نظام الرقابة الداخلية.
  - 6- لا يتم تطوير السياسات المحاسبية بما يحقق اهداف الديوان.
  - 7- لا يتم تحسين اجراءات الادارة بما يتعلق بضبط الرقابة الداخلية للديوان.
  - 8- لا يتم استخدام النظم لتنفيذ الخطط ليزيد من كفاءة جودة الرقابة الداخلية للديوان.
- دراسة فقرات المحور الرابع (يستخدم معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي)، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول(14) التوزيع التكراري لإجابات المشاركين في الدراسة حول كل فقرة من فقرات المحور، والجدول(15) يبين التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين في الدراسة حول نفس المحور.

جدول(14) التوزيع التكراري لإجابات المشاركين في الدراسة حول فقرات المحور الرابع

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة	غير موافق	الاجمالي
1	تعمل إدارة بديوان المحاسبة على التحسين المستمر لغرض تخفيض الانحرافات.	2	2	2	73	34	113
		1.8	1.8	1.8	64.5	30.1	100.0
2	تحرص إدارة بديوان المحاسبة على تشكيل فرق عمل لتحقيق الجودة في أداؤها.	1	1	3	92	16	113
		0.9	0.9	2.7	81.3	14.2	100.0
3	تحرص الإدارة بديوان المحاسبة على معرفة كافة الاقتراحات المقدمة من اجل التطوير جودة الرقابة الداخلية	1	3	4	59	46	113
		0.9	2.7	3.5	52.2	40.7	100.0
4	تنظر الادارة بديوان المحاسبة إلى التحسين المستمر كجزء هام من متطلبات جودة الرقابة الداخلية	3	3	3	61	43	113
		2.7	2.7	2.7	53.9	38.0	100.0

جدول(15) المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T لفقرات المحور الرابع

ت	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	إحصاء الاختبار	الدلالة الإحصائية	الاتجاه السائد
1	تعمل الإدارة بديوان المحاسبة على التحسين المستمر لغرض تخفيض الانحرافات.	1.19	0.718	-11.691	* 0.000	غير موافق
2	تحرص إدارة بديوان المحاسبة على تشكيل فرق عمل لتحقيق الجودة الرقابة الداخلية	1.07	0.530	-9.486	* 0.000	غير موافق
3	تحرص الإدارة بديوان المحاسبة على معرفة كافة الاقتراحات المقدمة من اجل التطوير جودة الرقابة الداخلية	1.29	0.740	-11.555	* 0.000	غير موافق
4	تنظر الادارة بديوان المحاسبة إلى التحسين المستمر كجزء هام من متطلبات جودة الرقابة الداخلية	1.22	0.842	-10.412	* 0.000	غير موافق

\* دال إحصائيا عند مستوى المعنوية 0.05

من خلال الجدولين (14 و 15) نلاحظ الاتي:

1- لا تعمل الادارة بديوان المحاسبة على التحسين المستمر لغرض تخفيض الانحرافات.

- 2- لا تحرص إدارة بديوان المحاسبة على تشكيل فرق عمل لتحقيق الجودة الرقابة الداخلية.
- 3- لا تحرص الإدارة بديوان المحاسبة على معرفة كافة الاقتراحات المقدمة من أجل التطوير جودة الرقابة الداخلية.
- 4- لا تنظر الإدارة بديوان المحاسبة إلى التحسين المستمر كجزء هام من متطلبات جودة الرقابة الداخلية.
- تمت دراسة فقرات المحور الخامس (يستخدم معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي)، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول (16) التوزيع التكراري لإجابات المشاركين في الدراسة حول كل فقرة من فقرات المحور، وكذلك الجدول (17) يبين التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين في الدراسة حول نفس المحور.
- جدول (16) التوزيع التكراري لإجابات المشاركين في الدراسة حول فقرات المحور الخامس

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	الاجمالي
1	يوفر الديوان برامج تدريبية مناسبة لكافة العاملين.	48	62	2	1	0	113
		42.4	54.9	1.8	0.9	0.0	100.0
2	توفر نظام الحوافز المعنوية لتحقيق الرضا لكافة العاملين.	26	82	4	1	0	113
		23.0	72.6	3.5	0.9	0.0	100.0
3	توفر نظام الحوافز المادية لتحقيق الرضا لكافة العاملين.	41	67	2	3	0	113
		36.2	59.3	1.8	2.7	0.0	100.0
4	توفر نظام جيد للترقيات والمكافآت يضمن تحقيق جودة الرقابة الداخلية	44	65	2	2	0	113
		38.9	57.5	1.8	1.8	0.0	100.0
5	يقوم الديوان بتعيين استشاريين وخبراء ومتخصصين وذلك لتحسين جودة الرقابة	49	57	2	4	1	113
		43.4	50.4	1.8	3.5	0.9	100.0
	توفر الموارد البشرية والمؤهلة لاستخدام منهج Six Sigma	2	4	1	41	65	113
		1.8	3.5	0.9	36.3	57.5	100.0

جدول (17) المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T لفقرات المحور الخامس

ت	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	إحصاءة الاختبار	الدلالة الإحصائية	الاتجاه السائد
1	يوفر الديوان برامج تدريبية مناسبة لكافة العاملين.	4.69	0.564	25.742	* 0.000	موافق
2	توفر نظام الحوافز المعنوية لتحقيق الرضا لكافة	4.76	0.528	23.991	* 0.000	موافق
3	توفر نظام الحوافز المادية لتحقيق الرضا لكافة	4.28	0.599	15.158	* 0.000	موافق
4	توفر نظام جيد للترقيات والمكافآت يضمن تحقيق	4.83	0.637	20.415	* 0.000	موافق
5	يقوم الديوان بتعيين استشاريين وخبراء ومتخصصين	4.12	0.884	15.410	* 0.000	موافق
6	توفر الموارد البشرية والمؤهلة لاستخدام منهج Six	2.26	1.846	-2.674	* 0.000	غير موافق

\* دال إحصائيا عند مستوى المعنوية 0.05

من خلال الجدولين (16 و 17) نلاحظ الآتي:

- 1- يوفر الديوان برامج تدريبية مناسبة لكافة العاملين.
  - 2- توفر نظام الحوافز المعنوية لتحقيق الرضا لكافة العاملين.
  - 3- توفر نظام الحوافز المادية لتحقيق الرضا لكافة العاملين.
  - 4- توفر نظام جيد للترقيات والمكافآت يضمن تحقيق جودة الرقابة الداخلية.
  - 5- يقوم الديوان بتعيين استشاريين وخبراء ومتخصصين وذلك لتحسين جودة الرقابة الداخلية.
  - 6- لا يتوفر الموارد البشرية والمؤهلة لاستخدام منهج Six Sigma.
- تحليل الفرضية الرئيسية:- يستخدم منهج سيجما ستة لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي
- للتعرف على مدى استخدام منهج سيجما ستة لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي ، تم صياغة الفرضية الرئيسية التالية:

يستخدم منهج سيجما ستة لتحسين جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي، وقد تم تقسيم هذا الفرضية إلى خمسة فروض فرعية وذلك وفقاً للآتي:

- 1- الفرضية الفرعية الأولى: يستخدم معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الإدارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي
- 2- الفرضية الفرعية الثانية: يستخدم معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

3- لفرضية الفرعية الثالثة: يستخدم معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

4- الفرضية الفرعية الرابعة: يستخدم معيار منهج سيجما ستة العمليات والأنظمة في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

5- الفرضية الفرعية الخامسة: يستخدم معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

تحليل الفرضية الفرعية الأولى: يستخدم معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الإدارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

لدراسة مدى استخدام معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الإدارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي ، تم صياغة الفرضية الإحصائية التالية واختبارها:

$H_1$  عدم استخدام معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الإدارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

$H_2$  استخدام معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الإدارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

لاختبار هذه الفرضية، استخدمت الدراسة اختبار T للعينه الواحدة One Sample T-Test ، وذلك للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة حول هذه الفرضية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية) كما في الجدول (18).

جدول (18) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T للفرضية الفرعية الأولى

المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	إحصاء اختبار T	الدلالة الإحصائية	النتيجة
1.89	0.956	- 12.183	* 0.000	قبول $H_0$

\* دالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05

نلاحظ من خلال بيانات الجدول (18) أن المتوسط الحسابي المرجح 1.89 بانحراف معياري مناظر له 0.956 وان قيمة إحصاء الاختبار 12.183 - بدلالة إحصائية 0.000 وبما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 و قيمة المتوسط الحسابي المرجح اصغر من 3، مما يشير إلى قبول الفرضية

الصفريّة مما يدل على قبول الفرض القائل: عدم استخدام معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الإدارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

تحليل الفرضية الفرعية الثانية: يستخدم معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

لدراسة مدى استخدام معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي ، تم صياغة الفرضية الإحصائية التالية واختبارها:

$H_1$  عدم استخدام معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

$H_2$  وجود استخدام معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

لاختبار هذه الفرضية، استخدمت الدراسة اختبار T للعينة الواحدة **One Sample T-Test** ، وذلك للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة حول هذه الفرضية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية) كما في الجدول(19).

جدول(19) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T للفرضية الفرعية الثانية

النتيجة	الدلالة الإحصائية	إحصاء اختبار T	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح
قبول $H_0$	* 0.000	-7.294	1.939	2.53

\* دالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05

نلاحظ من خلال بيانات الجدول (19) أن المتوسط الحسابي المرجح 2.53 بانحراف معياري مناظر له 1.939 وان قيمة إحصاء الاختبار -7.294 بدلالة إحصائية 0.000 وبما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 و قيمة المتوسط الحسابي المرجح اصغر من 3، مما يشير إلى قبول الفرضية الصفريّة مما يدل على قبول الفرض القائل: عدم استخدام معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

تحليل الفرضية الفرعية الثالثة: يستخدم معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

لدراسة مدى استخدام معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي ، تم صياغة الفرضية الاحصائية التالية واختبارها:  
 $H_1$  عدم استخدام معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

$H_2$  استخدام معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

لاختبار هذه الفرضية، استخدمت الدراسة اختبار T للعينة الواحدة One Sample T-Test ، وذلك للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة حول هذه الفرضية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية) كما في الجدول (20).

جدول (20) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T للفرضية الفرعية الثالثة

النتيجة	الدلالة الإحصائية	إحصاء اختبار T	الانحراف	المتوسط
رفض $H_0$	* 0.000	- 7.297	1.163	2.06

\* دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

نلاحظ من خلال بيانات الجدول (20) أن المتوسط الحسابي المرجح 2.06 بانحراف معياري مناظر له 1.163 وان القيمة الإحصائية للاختبار - 7.297 - بدلالة إحصائية 0.000 وبما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 و قيمة المتوسط الحسابي المرجح اصغر من 3، مما يشير إلى قبول الفرضية الصفرية مما يدل على قبول الفرض القائل: عدم استخدام معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

تحليل الفرضية الفرعية الرابعة: يستخدم معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

لدراسة مدى استخدام معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي ، تم صياغة الفرضية الاحصائية التالية واختبارها:  
 $H_1$  عدم استخدام معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

$H_2$  استخدم معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

لاختبار هذه الفرضية، استخدمت الدراسة اختبار T للعينة الواحدة One Sample T-Test ، وذلك للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة حول هذه الفرضية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية) كما في الجدول(20).

جدول(21) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T للفرضية الفرعية الرابعة

النتيجة	الدلالة الإحصائية	إحصاء اختبار T	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح
رفض $H_0$	* 0.000	-6.227	1.358	2.19

\* دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

نلاحظ من خلال بيانات الجدول (21) أن المتوسط الحسابي المرجح 2.19 بانحراف معياري مناظر له 1.358 وان قيمة إحصاء الاختبار -6.227 بدلالة إحصائية 0.000 وبما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 و قيمة المتوسط الحسابي المرجح أصغر من 3، مما يشير إلى قبول الفرضية الصفرية مما يدل على قبول الفرض القائل: عدم استخدام معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

تحليل الفرضية الفرعية الخامسة: يستخدم معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

لدراسة مدى استخدام معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي ، تم صياغة الفرضية الإحصائية التالية واختبارها:

$H_1$  عدم استخدام معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

$H_2$  استخدم معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

لاختبار هذه الفرضية، استخدمت الدراسة اختبار T للعينة الواحدة One Sample T-Test ، وذلك للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة حول هذه الفرضية،

والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية) كما في الجدول(22).

جدول(22) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T للفرضية الفرعية الخامسة

النتيجة	الدلالة الإحصائية	إحصاء اختبار T	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح
رفض $H_0$	* 0.000	21.223	0.359	3.82

\* دالة إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05

نلاحظ من خلال بيانات الجدول (22) أن المتوسط الحسابي المرجح 3.82 بانحراف معياري مناظر له

0.359 وان قيمة إحصاء الاختبار 21.223 بدلالة إحصائية 0.000 وبما أن هذه القيمة أصغر من

مستوى المعنوية 0.05 وقيمة المتوسط الحسابي المرجح أكبر من 3، مما يشير إلى رفض الفرضية الصفرية

مما يدل على قبول الفرض القائل: استخدم معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين

أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي. فكانت النتيجة التي توصلت إليها الدراسة هي:-

- رفض الفرضية الفرعية الأولى القائلة بأنه يستخدم معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الإدارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي .
- رفض الفرضية الفرعية الثانية القائلة بأنه يستخدم معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- رفض الفرضية الفرعية الثالثة القائلة بأنه يستخدم معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- رفض الفرضية الفرعية الرابعة القائلة بأنه يستخدم معيار منهج سيجما ستة العمليات والأنظمة في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- قبول الفرضية الفرعية الخامسة القائلة بأنه يستخدم معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

مما سبق نستدل على عدم ثبوت صحة الفرضية الرئيسية ورفضها وهي: يستخدم منهج سيجما ستة لتحسين

جودة الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي حيث أثبتت الدراسة عدم استخدام منهج سيجما ستة لتحسين

جودة الرقابة الداخلية بالديوان.

النتائج والتوصيات:-

اولا النتائج:-

- 1- لا يستخدم معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الادارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي .
- 2- لا يستخدم معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- 3- لا يستخدم معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- 4- لا يستخدم معيار منهج سيجما ستة العمليات والأنظمة في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- 5- يستخدم معيار منهج سيجما ستة الموارد البشرية والتدريب في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

ثانيا التوصيات:-

- ضرورة استخدام معيار منهج سيجما ستة التزام ودعم الادارة العليا في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
- 1- يجب استخدام معيار منهج سيجما ستة التغذية العكسية والقياس في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
  - 2- يجب استخدام معيار منهج سيجما ستة التحسين المستمر في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.
  - 3- ضرورة استخدام معيار منهج سيجما ستة العمليات والأنظمة في تحسين أداء نظام الرقابة الداخلية بديوان المحاسبة الليبي.

**Abstract:**

The study dealt with the issue of the extent to which the Six Sigma approach was used to improve the quality of internal control in the Libyan Audit Bureau. The study relied on the analytical descriptive approach, where a questionnaire was designed and distributed to the study sample, which consisted of 125 items, and the valid one was for the analysis of

113 questionnaires, which were distributed to the internal auditors of the State Audit Bureau. The study reached a set of results, the most important of which are: The State Audit Bureau does not use the six sigma method of commitment and support of senior management in improving the performance of the internal control system. Six Sigma human resources and training in improving the performance of the internal control system. The study recommended: the need to use the six sigma approach standard of commitment and support of senior management in improving the performance of the internal control system, and also the six sigma approach standard should be used as feedback and measurement in improving the performance of the internal control system.

المراجع :

- 1- أحمد ،جيا كريم أحمد ،(2017)، دور استخدام منهج سيجما ستة لتفعيل وتحسين التدقيق الداخلي وانعكاساتها على جودة معلومات المحاسبية، مجلة جامعة التنمية البشرية، المجلد 3 العدد 3 .
- 2- الجماعي ، طارق احمد عبده ،(2022)، أثر استخدام منهجية سيجما ستة في تحسين جودة التدقيق الداخلي : دراسة ميدانية على البنوك التجارية في امانة العاصمة - صنعاء ، المجلة العلمية لجامعة إقليم سبأ ، مجلد 3 ،العدد 1.
- 3- الحربي ، مريم بنت متعب والسديري ، فهتم بنت سلطان ،(2021)، معوقات تطبيق معايير منهج سيجما ستة في إدارات المراجعة الداخلية في البنوك التجارية : دراسة ميدانية استكشافية ، مجلة الشمال للعلوم الانسانية ، مجلد 6 ،العدد 1.
- 4- الزهراني ،محمد بن صالح محمد ، إمكانية تطبيق أسلوب سيجما ستة في نادي ضباط قوى الأمن بمدينة الرياض، رسالة ماجستير منشورة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، سنة 2010م.
- 5- القزاز ،اسماعيل ابراهيم ،2009م ، واخرون، Six Sigma وأساليب حديثة أخرى في إدارة الجودة الشاملة، دار المسيرة، الطبعة الأولى.
- 6- الكردي ، حسن قدوري شهاب ،(2018)، إستخدام منهج سيجما ستة Six Sigma في تحسين أداء الرقابة الداخلية : دراسة ميدانية على جامعة القادسية ، رسالة ماجستير ، جامعة النيلين ، السودان .

- 7- بلال، براهيم ومحمد، (2022)، المراجعة الداخلية ودورها في تحسين نظام الرقابة الداخلية، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، المجلد 6، العدد 1.
- 8- جوادة ، سمر خليل إبراهيم ، مدى توافر تطبيق ستة سيجما في المستشفيات الحكومية في قطاع غزة ودورها في تحسين جودة الخدمات الصحية من وجهة نظر الإدارة العليا، رسالة ماجستير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية - غزة، سنة 2011م.
- 9- ضو مرعي علي و الحمروني ، مفتاح محمد ،(2021)، المجلة العلمية لكلية الاقتصاد والتجارة القره بوللي، جامعة المرقب، المجلد الثاني، العدد الرابع/أكتوبر 2021.
- 10- قورين، حاج قويدر وآخرون ،(2019)، دور نظام الرقابة الداخلية في الحد من المخاطر البنكية، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 12، العدد 1.
- 11- جريسات، منار عايد(2021)، واقع أساليب الرقابة الداخلية في تعزيز عمل بلدية الفحيص، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد 27.

#### المراجع الأجنبية:

- 12- Christian Staudter, Jens-Peter Mollenhauer ,Renata Meran ,Olin Roenpage.Clemens von Hugo ,Alexis Hamalides. Design for Six Sigma+Lean Toolset ,Library of Congress ,Germany,2009
- 13- Stephen R. Covey, Six Sigma For Dummies, 2nd Edition, Published by John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey Published simultaneously in Canada ,2012.

الرسائل العلمية المجازة من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة طرابلس :

دراسة ببيولوجرافية ببيومترية

\*.د. محمد علي العزبي

#### الملخص:

اشملت الدراسة علي منهجية من تحديد المشكلة وأهداف وتساؤلات وحدود ومجالات الدراسة والمنهج المستخدم وأدوات جمع البيانات وتطرت في الجانب النظري الي بداية الدراسات العليا بجامعة طرابلس وتضمنت قائمة بالرسائل المجازة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة منذ بداية اول رسالة وحتى سنة 2022 للتعرف علي رصيد الاطروحات المجازة وتحليله ومن ثم توزيعها لغويا وزمنيا وموضوعيا ،وتوصلت الدراسة الي مجموعة من النتائج والتوصيات.

#### • تمهيد:

تعتبر الرسائل الجامعية قمة الإنتاج الفكري في أي دولة ، حيث تمر بإجراءات علمية وإدارية صارمة ، بدءا من اختيار نقطة البحث وحتى إجازتها. ويعتبر دراسة الاتجاهات العديدة والنوعية مسألة حيوية وضرورية قصوى حتي ينتفع بهذه الرسائل من جهة ، وحتى لا يتكرر البحث غير المقصود في موضوعاتها من جهة أخرى. وتلح الضرورة أيضا في هذا الاتجاه ، ومما لاشك فيه أن الرسائل الجامعية تتسم ببعض السمات التي تؤهلها لان تكون مصدراً رئيساً بين مصادر المعلومات ويتمثل ذلك فيما تتخذه الجامعات من ضمانات لإجازة هذه الرسائل حيث تشترط لإجازتها أن تكون مبتكرة ، وان تكون في حد ذاتها إضافة علمية حقيقية لرصيد المعرفة العلمية المتخصصة.

#### • مشكلة الدراسة

لاحظ الباحث أن كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، لم تحظ بدراسة علمية أكاديمية حول الضبط الببيولوجرافي والاتجاهات العديدة والنوعية لرسائلها. ومن ثم تسعى هذه الدراسة إلى حصر وتسجيل ووصف الرسائل التي تمنحها الكلية ودراستها دراسة ببيومترية.

#### • أهداف الدراسة: تسعى الدراسة إلي تحقيق مجموعة من الأهداف تتخلص في الأتي:-

\*عضو هيئة تدريس كلية الآداب السواني جامعة طرابلس- ليبيا

- 1- حصر الرسائل الجامعية (ماجستير \_دكتوراه ) كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة من سنة 1993- 2022 م نهاية فترة الدراسة .
  - 2- دراسة الاتجاهات العددية (الموضوعية ، اللغوية ، الزمنية) للرسائل الجامعية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة طرابلس .
  - 3- إعداد قائمة ببيوغرافية رقمية بالرسائل الجامعية الصادرة من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة طرابلس .
  - 4- التعرف علي المشاكل والصعوبات التي تواجه الكلية في إجراء الضبط البليوغرافي للرسائل الجامعية.
- تساؤلات الدراسة: حاولت الدراسة الإجابة علي عدد من التساؤلات وتتخلص في الآتي:
    - 1- كم عدد الرسائل الجامعية التي أجزت من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة طرابلس من سنة 1993 حتى سنة 2022 ؟ و ما مستوي الدرجات العلمية المسجلة (ماجستير - دكتوراه ) ؟
    - 2- ما التوزيع الموضوعي للرسائل الجامعية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة طرابلس ؟
    - 3- ما التوزيع الزمني واللغوي للرسائل المجازة بالكلية (موضوع الدراسة) ؟
    - 4- ما المشاكل والصعوبات التي تواجه الكلية في إجراء الضبط البليوغرافي للرسائل الجامعية ؟
  - حدود ومجالات الدراسة:
    - 1- الحدود المكانية:- غطت الدراسة الرسائل المجازة من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة طرابلس.
    - 2- الحدود الزمنية:- تشمل الدراسة الرسائل العلمية المجازة من بالكلية من بداية الدراسات العليا من سنة 1993 م وحتى سنة 2022 م .
    - 3- الحدود اللغوية:- غطت الدراسة كل الرسائل المجازة من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة طرابلس باللغة العربية واللغات الأخرى.
    - 4- الحدود الموضوعية:- تتضمن تخصصات التربية البدنية وعلوم الرياضة المتوفرة في الكلية .
    - 5- الحدود النوعية:- تغطي الدراسة رسائل الماجستير والدكتوراه المجازة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة طرابلس.
  - المنهج المستخدم في الدراسة:
 

وفقا لطبيعة الدراسة اعتمدت علي المنهج البليوجرافي البليومتري باعتباره أنسب منهج ينطبق على هذه الدراسة لما يتميز به من قدرة على التحليل الكمي لخصائص المعرفة المسجلة والسلوكيات المرتبطة بها

من خلال استخدام الأساليب الرياضية والإحصائية في تحليل الإنتاج الفكري المختص أي أن هذا المنهج يعتمد على إعداد القوائم الببليوغرافية التي تحصر وتسجل وتصنف الإنتاج الفكري من جانب، ودراسة الاتجاهات العددية والنوعية لهذا الإنتاج من جانب آخر. (جرناز 2012، ص119)

• أدوات جمع البيانات:

تعتمد الدراسة على الفحص المباشر للرسائل الجامعية موضوع الدراسة، وذلك لتدوين البيانات الببليوغرافية لكل الرسائل، والرجوع إلي السجلات الرسمية بقسم الدراسات العليا لاستكمال بيانات الرسائل غير المذكورة .

• خطوات الدراسة:

- 1- الفحص المباشر لسجلات الدراسات العليا بالكلية.
- 2- إعداد بطاقة ببليوغرافية لكل رسالة ( ماجستير- دكتوراه ) تشتمل على البيانات الآتية:  
اسم المعد، عنوان الرسالة كاملاً ؛ اسم المشرف- مكان إجازة الرسالة، تاريخ مناقشة الرسالة - نوع الرسالة - اسم الجامعة - الكلية - القسم.
- 3- توزيع البطاقات الببليوغرافية حسب الاقسام العلمية ويمثل كل قسم رأس موضوع عام مرتب ترتيباً هجائياً ويندرج تحت كل رأس موضوع البيانات الببليوغرافية لكل رسالة مرتبة هجائياً حسب أسماء الباحثين برقم تسلسل واحد لكل الرسائل، حيث بلغ عدد الرسائل (794) رسالة.

• الدراسات السابقة:

- 1- (دراسة محمد المصراي، 2013 ) تهدف هذه الدراسة للتعرف علي الاتجاهات العددية والنوعية، وكذلك الي تحليل الإستشادات المرجعية في الرسائل وإعداد قاعدة تحصر هذه الرسائل وتوصلت الدراسة الي عدد من النتائج اهمها تمثلت إنتاجية الاطروحات بجامعة الزاوية خمس كليات كما يلاحظ التشتت اللغوي في قطاعات البحث بالجامعة، وذلك راجع الي طرق البحث المختلفة بين العلوم. وكذلك وجود علاقة بين لغة البحث وجنس الباحث وتفوق لفئة الباحثين عن فئة الباحثات علي مستوى الجامعة.
- 2- (دراسة فاطمة الزائدي، 2007)هدفت هذه الدراسة الي تطور التعليم العالي في ليبيا، وكذلك للتعرف علي التوزيع العددي والموضوعي للرسائل الجامعية ومدى توافق الملامح المادية للرسائل العلمية مع المواصفات العلمية . وتوصلت الدراسة الي قصور في بعض النواحي العلمية والمنهجية للأطروحات الجامعية في قسم المكتبات والمعلومات.

3- (دراسة المبروك معتيق، 2005) هدفت الدراسة للتعرف علي حجم الاطروحات المجازة من الجامعات الليبية في الفترة من 1975-2003 وما الدرجات التي منحت تلك الجامعات وما مدي مطابقة الاطروحات للمعايير الخاصة بالرسائل. كما تطرقت الدراسة الي اللغات التي كتبت بها، كما تضمنت الدراسة قائمة بالرسائل مرتبة حسب تصنيف ديوي العشري واعدت كشاف بالمعدين والعناوين والموضوعات. وتوصلت الدراسة الي عدد من النتائج أهمها الضبط البليوغرافي للرسائل الجامعية، وإصدار ادواته من قبل المؤسسات بصفة مستمرة، وتجميع مستخلصات الرسائل وتنظيمها ونشرها.

#### • الجانب النظري:

أولاً- بداية الدراسات العليا بجامعة طرابلس:

وقد بدأت الدراسات العليا بكلية التربية منذ سنة 1971م ثم كليات الزراعة والعلوم والهندسة، وكانت المبادرة في مجال العلوم الإنسانية. وقد شهدت سنة 1975م مناقشة أول رسالة ماجستير على مستوى ليبيا بقسم التربية وعلم النفس، كما تم في سنة 1988م مناقشة أول اطروحة دكتوراه على مستوى ليبيا، أيضاً بقسم اللغة العربية والدراسات الإسلامية بالكلية.

وقد شهدت سنة 1975م مناقشة أول رسالة ماجستير على مستوى ليبيا بقسم التربية وعلم النفس وكانت للطالب/ الصغير عبد القادر باحامي وموضوعها (أوجه النشاط التي يفضلها تلاميذ المرحلة الإعدادية في محافظة طرابلس) إشراف كمال الدين شلبي. وكان ذلك بناء على قرار الأخ رئيس اللجنة الشعبية لكلية التربية بجامعة الفاتح (سابقاً) الصادر بتاريخ 4 شوال 1395هـ الموافق 9 أكتوبر 1975م، بتحديد يوم السبت 28 شوال 1395هـ، الموافق أول نوفمبر 1975م.

في سنة 1988 كانت مناقشة أول دكتوراه والمقدمة من الطالب/ سالم محمد مرشان بعنوان (الجانب الإلهي في تفكير ابن سينا بين الأصالة والتقليد) إشراف محمد ياسين عريبي ، فقد تم مناقشتها بقسم اللغة العربية والدراسات الإسلامية بالكلية، وكان بناء على قرار الأخ/ أمين مركز بحوث العلوم الإنسانية فرع طرابلس بكلية التربية رقم 124 الصادر في 24/10/1988م وفي تمام الساعة العاشرة صباحاً من يوم الأحد الموافق 13/11/1988 م. (أمجاهد 1998، ص 101)

هذا وقد إتسعت قاعدة التعليم الجامعي لكي تنهض بالدور الرئيسي في تنمية البلاد، أصبحت الجامعات مسئولة ومكلفة بتزويد الوطن بالكوادر العلمية المتخصصة القادرة بالقيام بالبحوث العلمية وبأعمال الاستشارات الفنية لتكون هذه منارة تشع النور والمعرفة على أرجاء ليبيا وعلى أرجاء الوطن العربي والمجتمع الإنساني.

وهذه البرامج العلمية تنطلق من فلسفة الدولة في الأبحاث بالتعليم وبديمقراطية التعليم، فهي مفتوحة مجاناً لكل راغب في العلم وال

ثانياً- أهداف الدراسات العليا بجامعة طرابلس:

تطمح الدراسات العليا بجامعة طرابلس إلى تحقيق التميز العلمي والمعرفي والسلوكي للمجتمع من أجل تنمية متكاملة ومستدامة، حيث تهدف الدراسات العليا إلى تحقيق الأهداف التالية:

- طرح برامج تعليمية منافسة على مستوى الدراسات العليا، من حيث التركيز على التخصصات والمهارات المطلوبة للخريجين وربط هذه البرامج كماً نوعاً بمتطلبات وحاجات سوق العمل.
- توفير بيئة محفزة التعلم والبحث العلمي بما يشمل تطوير البنية التحتية والإدارية والخدمية والمعلوماتية.
- تحقيق معايير الجودة والإعتماد العالمية في جميع البرامج والمجالات الأكاديمية بالجامعة.
- تشجيع الإبداع والإبتكار والتميز في مجالات محددة تخدم الحاجات المحلية والدولية.
- تعزيز جسور التواصل مع المجتمع وتكوير الشراكات المحلية والإقليمية والدولية. (

[www.uot.edu.Ly/Ads.php?Ads=7](http://www.uot.edu.Ly/Ads.php?Ads=7)

اما أعداد الطلاب المسجلين في الدراسات العليا بجامعة طرابلس وفق احصائية العام الجامعي (2016-2017) بلغ حوالي (4143) طالباً وطالبة (2400) طالب، (1743) طالبة والجدول (1) يوضح ذلك. جدول (1) إحصائية بعدد الطلبة المسجلين ببرنامج الدراسات العليا بكليات جامعة طرابلس حسب احصائية

العام الجامعي 2016-2017

تسلسل	الكلية	الاجازة العالية (الماجستير)			الاجازة الدقيقة (الدكتوراه)		
		ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع
1	الاقتصاد والعلوم السياسية	940	470	1410	-	-	-
2	الهندسة	673	292	965	-	-	-
3	الآداب	319	361	680	171	60	231
4	التربية البدنية وعلوم الرياضية	30	80	384	-	-	-
5	كلية القانون	99	84	183	-	-	-
6	الطب البشري	21	104	125	-	-	-
7	اللغات	25	68	93	26	11	37
8	الصيدلة	12	70	82	-	-	-
9	العلوم	29	47	76	-	-	-
10	الفنون والأعلام	20	55	75	-	-	-
11	الزراعة	29	21	50	-	-	-
12	الطب البيطري	6	20	26	-	-	-

268	71	197	3875	167	220	المجموع
				2	3	

المصدر: إحصائية تحصل عليها الباحث من مكتب الدراسات العليا بجامعة طرابلس

ونلاحظ من الجدول (1) تفوق طلبة الماجستير عن طلبة الدكتوراه بنسبة 93.5% من إجمالي عدد الطلاب بينما كانت نسبة الدكتوراه 6.5% من إجمالي عدد الطلاب المسجلين بالدراسات العليا.

وتحتل كلية الاقتصاد والعلوم السياسية أعلى نسبة لطلبة الدراسات العليا بما نسبته (34%) تليها كلية الهندسة بنسبة (23.3%)، ثم كلية الآداب بنسبة (22%)، بينما تأتي في المرتبة الأخيرة من حيث عدد الطلاب المسجلين في الدراسات العليا كلية الطب البيطري بنسبة (0.63%) ويتبين من الجدول السابق أيضاً أن نسبة طلبة كليات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية في الدراسات العليا أكبر من نسبة طلبة كليات البحثة والتطبيقية، حيث سجلت نسبة طلبة كليات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية حوالي (68%) بينما كانت نسبة طلبة العلوم البحثية و التطبيقية حوالي (32%) ، ويرجع السبب في ذلك إلى اهتمام الدولة ببرنامج الدراسات العليا بالداخل وخاصة في مجال العلوم الإنسانية.

ومن هنا يمكن القول بأن التعليم العالي هو مرحلة تعليمية تربية عظيمة لها علاقة ببناء المستقبل المشرق وهو الذي يتبع الاسلوب التربوي والقائم على الحرية والديمقراطية، حيث تعتبر المؤسسات الأكاديمية منارات علمية وفكرية تسهم بشكل يكاد أن يكون رئيسياً في إغناء الرصيد المعرفي والثقافي للمجتمع ، ويسهم في تطوير النسيج الحضاري لإعداد القوة البشرية عالية المستوى. (الحرار 2004، ص 157)

ثالثاً: الدراسة الميدانية:-

لقد كانت البداية الاولى لكلية التربية البدنية في شكل قسم يتبع كلية التربية بالجامعة، وفي سنة 1991م تأسست كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، وذلك بموجب قرار اللجنة الشعبية العامة "سابقاً" بشأن إعادة وهيكلية الجامعات والمعاهد العليا في ليبيا. وتسعى الكلية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1- إعادة وتأهيل مدرسي وقادة التربية البدنية في التدريب والعلاج الحركي وإعادة التأهيل للملمين بأبعادها الحضارية والديناميكية والإنسانية والتربوية والترويحية.
- 2- العمل على إجراء البحوث التطبيقية المتعلقة بالتربية البدنية وعلوم الرياضة في مجال اللياقة البدنية والتدريب والعلاج الحركي وإعادة التأهيل النفسي والمهارات الحركية والكفاءات الانتاجية.
- 3- نشر الوعي تجاه التربية البدنية والرياضية ودورها الحضاري في ممارسة الحياة الصحية السليمة.
- 4- الرفع من مستوى الكفاءة البدنية والصحية ولجميع شرائح المجتمع .

5- توثيق أوصل العلاقات والتبادل الثقافي والعلمي والرياضي بين أقسام الكلية والكليات المناظرة والجامعات والمنظمات العربية والدولية من خلال تنظيم المؤتمرات العلمية التخصصية تحقيقاً لطموحات المجتمع. (دليل كلية التربية وعلوم الرياضة 2011/2010 م، ص ص 9-11)

رصيد الرسائل المجازة بالكلية:

بدأت الكلية في إجازة أول رسالة لها في عام 1993م، ومنذ ذلك التاريخ بدأت الرسائل في تزايد عاماً بعد عام حتى بلغ رصيدها في نهاية عام 2022م وهو نهاية فترة الدراسة إلى (794) رسالة.

إنتاجية الأقسام العلمية للرسائل المجازة بالكلية:

من الضروري التعرف على إنتاجية الأقسام العلمية من الرسائل لكي يكشف لنا عن أماكن القوة ومواطن الضعف لدى الأقسام، بحيث يتم وضع خطة مستقبلية للبحث العلمي للوصول إلى الهدف الذي تسعى إليه الكلية، والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2) يبين إنتاجية الأقسام العلمية من الرسائل بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ر.م	القسم	ماجستير	
		عدد	النسبة
1	المناهج وطرق التدريس	381	47.98 %
2	التدريب	86	10.84 %
3	إعادة التأهيل والعلاج الطبيعي	65	8.19 %
4	الالعب	64	8.06 %
5	العلوم النظرية التخصصية	48	6.05 %
6	الميدان والمضمار	46	5.79 %
7	التمرينات والجمباز والتعبير الحركي	41	5.16 %
8	العلوم الصحية	35	4.41 %
9	الرياضة المائية والدفاع عن النفس	28	3.52 %
	المجموع	794	100 %

يبين الجدول (2) إنتاجية الأقسام العلمية من الرسائل حيث تربع قسم المناهج وطرق التدريس على المقدمة بعدد (381) أطروحة بنسبة (47.98%) من إجمالي رصيد الرسائل التي إجازتها الكلية، وأحتل المرتبة الثانية قسم التدريب بعدد (86) رسالة تمثل نسبة (10.84%) من إجمالي رصيد الرسائل التي إجازتها الكلية، ثم جاء قسم إعادة التأهيل والعلاج الطبيعي في المرتبة الثالثة بعدد (65) رسالة بنسبة

(8.19%) من إجمالي رصيد الرسائل التي أجازتها الكلية ، أما المرتبة الرابعة فقد احتلتها قسم الالعاب بعدد (64) أطروحة بنسبة (8.06%) من إجمالي رصيد الرسائل التي أجازتها الكلية، ثم جاءت أقسام العلوم النظرية التخصصية ، والميدان والمضمار ، التمرينات والجمباز، والعلوم الصحية بعدد (48، 46، 41، 35)رسالة بنسبة (6.05%، 5.79%، 5.16%، 4.41%) وجاء أخيراً قسم الرياضة المائية والدفاع عن النفس بعدد (28) رسالة بنسبة (3.52%) من إجمالي رصيد الرسائل المجازة بالكلية، ويرجع السبب في قلة إنتاجية الأقسام الأخيرة إلى قفلها وضم البعض منها لإقسام أخرى، ولم تسجل أية أطروحة دكتوراه في هذه الكلية حتى نهاية فترة الدراسة 2022م ويرجع السبب إلى عدم توفر أعضاء هيئة التدريس المناطيين بالإشراف على مرحلة الدكتوراه وعدم وجود مكتبة متخصصة تخدم البحث العلمي في مجال التربية البدنية وعلوم الرياضية.

معدل نمو رسائل الماجستير بالكلية:-

أولاً : التوزيع الزمني للرسائل وفقاً للفترات الزمنية

تم توزيع الرسائل المجازة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة موضوع الدراسة على ثلاث فترات زمنية كل فترة تشتمل على سبع سنوات باستثناء الفترة الأولى تسع سنوات ، لأن عمر الدراسات العليا بالكلية يبلغ تلاتون سنة، وذلك لكي يمكن معرفة نمو الرسائل وتطورها خلال تلك الفترات والجدول رقم (3) يوضح ذلك.

جدول رقم (3) التوزيع الزمني للرسائل وفقاً للفترات الزمنية

ماجستير				الفترة /الدرجة
العدد التراكمي	متوسط	النسبة	عدد	
127	14.11	%15.99	127	1993- 2001
314	26.71	%23.55	187	2002- 2008
584	38.57	%34.01	270	2009- 2015
794	30.00	%26.45	210	2016- 2022
	26.46	%100	794	المجموع

جاءت الفترة الأولى (1993م-2001م) وهي تمثل البداية من حيث إجازة الرسائل بالكلية، وهي فترة تطبيق برنامج الدراسات العليا، بالكلية موضوع الدراسة لتسجل عدد (127) رسالة بنسبة (15.99%) من إجمالي رصيد الرسائل التي أجازتها الكلية ليصل المتوسط السنوي للرسائل بهذه الفترة إلى (14.11) أطروحة سنوياً .

أما الفترة الثانية ( 2002-2008 م) فقد جاءت بعدد (187) رسالة بنسبة (23.55%) من إجمالي رصيد الرسائل المجازة بالكلية، وبمتوسط سنوي يصل إلى (26.71) أطروحة سنوياً.

وجاءت الفترة الثالثة (2009 م-2015 م) لتسجل (270) رسالة بنسبة (34.01%) من إجمالي رصيد الرسائل التي أجازتها الكلية ليصل المتوسط السنوي لهذه الفترة (38.57) رسالة سنوياً، وسجلت الفترة الرابعة (210) رسالة بنسبة (26.45%) من إجمالي رصيد الرسائل التي أجازتها الكلية وكان المتوسط السنوي لهذه الفترة (30.00) رسالة سنوياً ، وحققت الفترة الأولى أقل إنتاجية من الرسائل بالرغم من أنها اشتملت على تسع سنوات ، ويرجع السبب إلى عدم انتظام برنامج الدراسات العليا في تلك الفترة ، وجاءت جميع الرسائل بدرجة واحدة وهي الماجستير.

ثانياً : توزيع الرسائل وفقاً لسنوات الأجازة :-

كانت بداية إنتاجية الرسائل بهذه الكلية في عام 1993م بعدد (أطروحتان) تقاسمهما قسمي التمرينات والجمباز والتعبير الحركي والميدان والمضمار برسالة لكل منها، ثم شهد العام الذي تلاها أي عام 1994م بعدد (4) رسائل، كانت من قسم الالعب أطروحتان وقسمي الرياضة المائية والدفاع عن النفس وقسم الميدان والمضمار رسالة واحدة فقط لكل منها وأخذت الرسائل في تزايد عاماً بعد عام حتى بلغ رصيد الرسائل المجازة بالكلية (794) أطروحة وبمتوسط سنوي يصل إلى (26.46) رسالة سنوياً خلال فترة الدراسة والجدول رقم (4) يوضح ذلك.

جدول قسم (4) توزيع الرسائل المجازة وفقاً لسنوات الدراسية

السنة	عدد الرسائل	النسبة	العدد التراكمي	النسبة التراكمية	معدل الزيادة	معدل النمو
1993	2	%0.25	2	%0.25	0	0
1994	4	% 0.50	6	% 0.75	100	200
1995	8	% 1.01	14	%1.76	100	133.3
1996	18	% 2.27	32	% 4.03	125	128.5
1997	27	% 3.40	59	% 4.68	50	84.3
1998	20	% 2.52	79	% 9.94	-25.9	33.8
1999	13	% 1.64	92	%11.58	-35	16.4

23.9	69.2	% 14.35	114	% 2.77	22	2000
11.4	-40.9	% 15.99	127	% 1.64	13	2001
5.5	-46.1	% 16.87	134	%0.88	7	2002
16.4	214.2	%19.64	156	% 2.77	22	2003
14.1	0	% 22.41	178	%2.77	22	2004
23.5	90.9	% 27.70	220	% 5.29	42	2005
8.1	-57.1	% 29.97	238	% 2.27	18	2006
12.6	66.6	% 33.75	268	% 3.78	30	2007
17.1	53.3	%39.54	314	% 5.80	46	2008
7	-52.1	%42.31	336	% 2.77	22	2009
21.3	227.2	% 51.38	408	% 9.06	72	2010
4.9	-72.2	%53.90	428	% 2.52	20	2011
8.6	85	% 58.56	465	% 4.66	37	2012
8.8	10.8	% 63.72	506	%5.16	41	2013
7.3	-9.7	%68.38	543	% 4.66	37	2014
7.5	10.8	%73.55	584	%5.16	41	2015
9.5	36.5	%80.60	640	%7.05	56	2106
5.7	-33.9	%85.26	677	%4.66	37	2017
4.1	-24.3	%88.79	705	%3.52	28	2018
2.1	-46.4	%90.68	720	%1.90	15	2019
1.9	-6.6	%92.44	734	%1.76	14	2020
2.5	35.7	%94.83	753	%2.40	19	2021
5.4	10.5	%100	794	%5.16	41	2022
				%100	794	المجموع
					26.46	المتوسط

حيث سجل عام 2010م أقصى زيادة خلال فترة الدراسة ليصل (227.2%) بعدد (72) رسالة في العام السابق له، كما سجل عام 2003م زيادة مرتفعة عن العام الذي يسبقه بمقدار (214.2%) ، وفي عام 2022 م بمقدار (10.5%) كحد أدنى للزيادة ، وشهد عام 2004م استقرار في الإنتاجية على العام السابق عليه دون زيادة أو نقصان وذلك بعدد (22) أطروحة أما من جانب تناقص للرسائل خلال الثمانية أعوام عن الاعوام السابقة عليها فقد شهد عام 2011م أقصى معدل للتناقص خلال فترة الدراسة يصل إلى (72.2%) عن العام الذي سبقه ، وسجل في عام 2020م مقدار (6.6%) كحد أدنى للتناقص.

ويلاحظ مما سبق أنه يوجد تذبذب في إنتاج الرسائل وهذا راجع لعدم استقرار برنامج الدراسات العليا في بعض الفترات بهذه الكلية.

التوزيع الموضوعي الزمني للرسائل:

لقد بدأت كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة برنامج الدراسات العليا وكانت الرسائل المجازة ل مع بداية عام 1993م برصيد رسالتان تقاسمهما قسمي التمرينات والجمباز والتعبير الحركي، وقسم الميدان والمضمار برسالة واحدة لكل منهما، ومع بداية عام 1994م بدء برنامج الدراسات العليا بالكلية بالانتشار والتوسع بين اقسام الكلية كما هو موضح بالجدول(5).

وقد بلغ متوسط الرسائل المجازة بالكلية وفقاً لسنوات الإجازة (26.46) رسالة سنوياً، ليسجل قسم المناهج وطرق التدريس (12.7) رسالة سنوياً، وجاء قسم التدريب ليسجل (2.8) رسالة سنوياً، بينما يسجل قسم إعادة التأهيل والعلاج الطبيعي متوسط قدره (2.1)رسالة سنوياً وقسم الالعب (2.1) رسالة سنوياً بينما ينخفض متوسط الاطروحات المجازة في الاقسام الاخرى عن أطروحتان سنوياً. ونلاحظ مما سبق تفاوت الاطروحات المجازة من عام إلى آخر وقتها وتذبذب على مستوى الاقسام وهذا راجع إلى توقف بعض الاقسام عن الدراسة والبداية المتأخرة لبعض الاقسام الاخرى.

جدول رقم (5) التطور التاريخي للرسائل في الاقسام بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

السنة	المناهج وطرق التدريس	التدريب	إعادة التأهيل والعلاج الطبيعي	الالعب	العلوم النظرية التخصصية	الميدان والمضمار	التمرينات والجمباز والتعبير احرى	العلوم الصحية	الرياضة المانية والدفاع عن النفس	المجموع
1993	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
1994	0	0	0	2	0	1	0	0	1	4
1995	0	0	0	3	0	2	0	3	0	8
1996	0	0	0	6	0	1	5	3	3	18
1997	8	0	0	5	0	8	1	3	2	27
1998	0	0	0	3	2	4	6	3	2	20
1999	1	0	0	1	0	4	6	1	0	13
2000	4	0	0	1	2	7	1	3	4	22
2001	3	0	0	1	0	0	3	3	3	13
2002	1	0	0	1	0	3	0	1	1	7
2003	2	0	0	7	1	2	3	5	2	22
2004	4	0	0	2	3	1	6	4	2	22
2005	15	0	0	9	10	0	2	1	5	42
2006	1	0	0	6	4	3	2	0	2	18
2007	13	0	0	9	0	3	3	1	1	30
2008	16	0	0	8	11	6	1	4	0	46
2009	12	0	0	0	9	0	1	0	0	22

72	0	0	0	0	6	0	0	0	66	2010
20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	2011
37	0	3	0	0	0	0	0	3	34	2012
41	0	0	0	0	0	0	5	12	24	2013
37	0	0	0	0	0	0	5	7	25	2014
41	0	0	0	0	0	0	8	4	29	2015
56	0	0	0	0	0	0	14	8	34	2016
37	0	0	0	0	0	0	4	7	26	2017
28	0	0	0	0	0	0	6	10	12	2018
15	0	0	0	0	0	0	2	6	7	2019
14	0	0	0	0	0	0	2	9	3	2020
19	0		0	0	0	0	3	6	10	2021
41	0	0	0	0	0	0	16	14	11	2022
794	28	35	41	46	48	64	65	86	381	المجموع
26.46	.9	1.2	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.8	12.7	المتوسط

التوزيع اللغوي للرسائل:-

جاءت جميع الرسائل باللغة العربية لأن موضوعات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ثم دراستها باللغة العربية وهي لغة البحث والدراسة.

توزيع الرسائل وفقاً للجنس:-

ثم توزيع الرسائل التي أجازتها كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وفقاً لجنس الباحث ذكراً كان أو أنثى ، للتعرف على نسبة كل منها ومدى مساهمتها في البحث العلمي، وكذلك لمعرفة أي التخصصات يكون الأكثر اهتماماً لأحدى الفئتين ، الجدول(6) يوضح ذلك

جدول(6) توزيع الرسائل وفقاً للجنس

المجموع		أنثى		ذكر		القسم / الجنس
النسبة	عدد	النسبة	عدد	النسبة	عدد	
% 47.98	381	% 10.24	39	% 89.76	342	المناهج وطرق التدريس
% 10.84	86	% 6.98	6	% 93.02	80	التدريب
% 8.19	65	% 7.69	5	% 92.31	60	إعادة التأهيل والعلاج الطبيعي
% 8.05	64	% 9038	6	% 90.62	58	الالعباب
% 6.05	48	% 14.58	7	%85.42	41	العلوم النظرية التخصصية
% 5.79	46	% 23.91	11	% 76.09	35	الميدان والمضمار
% 5.16	41	% 48.78	20	% 51.22	21	التمرينات والجمباز والتعبير الحركي

العلوم الصحية	27	77.14 %	8	22.86 %	35	4.41 %
الرياضة المائية والدفاع عن النفس	22	78.57 %	6	21.43 %	28	3.52 %
المجموع	686	86.40 %	108	13.60 %	794	100

ومن خلال الجدول (6) يلاحظ توافق فئة الذكور على فئة الإناث من حيث حجم الرسائل المجازة بعدد (686) رسالة مقابل (108) رسالة لفئة الإناث تمثل نسبة (86.40 %) لفئة الذكور كما سجلت فئة الإناث (13.60 %). وهذه النسبة تفاوتت من قسم إلى قسم آخر، حيث تسجل فئة الذكور أقصى معدل لها في قسم التدريب بمعدل (93.02%) مقابل (6.98%) لفئة الإناث، أما قسم إعادة التأهيل والعلاج الطبيعي فقد سجل نسبة (92.31%) لفئة الذكور مقابل (7.69%) لفئة الإناث حين لم يسجل أي تفوق لفئة الإناث على فئة الذكور في أي قسم من أقسام الكلية، وهذا طبيعي لأن هذا التخصص عليه إقبال الذكور أكثر من الإناث حتى في المرحلة الجامعية الأولى لأنه يعتمد على الجانب البدني أكثر من الجانب النظري.

الخلاصة:-

يتضح من خلال ما تقدم عرضه عن الكلية موضوع الدراسة بدأت إنتاجية الرسائل عام 1993م بعدد (رسالتان) ثم أخذت في تزايد عام بعد عام لتصل إلى (794) رسالة حتى نهاية 2022 م نهاية فترة الدراسة، وقد نال قسم المناهج وطرق التدريس المركز الأول من بين الأقسام العلمية في حجم الرسائل المجازة كما شهدت الاعوام تذبذباً في حجم الرسائل بين الزيادة والنقصان وقد شهدت الفترة الثالثة أقصى إنتاجية من بين الفترات الثلاثة وجاءت جميع الرسائل باللغة العربية، كما تفوق فئة الذكور على فئة الإناث في إنتاجية الرسائل، كما أنه لم تجز أية أطروحة دكتوراه حتى نهاية فترة الدراسة عام 2022 م.

نتائج الدراسة:- لقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

- بلغ رصيد الرسائل المجازة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة فترة الدراسة عدد (794) رسالة.
- وجاءت الفترة الثالثة (2009م-2015م) لتسجل (270) أطروحة بنسبة (34.01%) من إجمالي رصيد الرسائل التي أجازتها الكلية ليصل المتوسط السنوي لهذه الفترة (38.57) رسالة سنوياً، وهذه الفترة حققت أكثر إنتاجية من الرسائل المجازة بالكلية، وحققت الفترة الأولى أقل إنتاجية من الرسائل بالرغم من أنها اشتملت على تسع سنوات، ويرجع السبب إلى عدم انتظام برنامج الدراسات العليا في تلك الفترة، وجاءت جميع الرسائل بدرجة واحدة وهي الماجستير.
- جاءت جميع الرسائل باللغة العربية لأن موضوعات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ثم دراستها باللغة العربية وهي لغة البحث والدراسة.

- وجود تفوق ملحوظ لفئة الذكور عن فئة الإناث على مستوى الأقسام ، وهذا طبيعي لأن هذا التخصص عليه إقبال الذكور أكثر من الإناث حتى في المرحلة الجامعية الأولى لأنه يعتمد على الجانب البدني أكثر من الجانب النظري.
- تبين وجود عجز في اعضاء هيئة التدريس بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة طرابلس ،سواء علي مستوى الكلية او اقسام معينة ، فهناك أقسام لم تفتح برنامج الدراسات العليا وخاصة في مرحلة الدكتوراه ، مما تسرب عدد كبير من الطلاب الي جامعات اخرى لتسجيل رسائلهم.
- التوصيات:- استناداً الي النتائج التي كشفت عنها الدراسة يقترح الباحث عدد من التوصيات وهي :
  - الاهتمام بسجلات الدراسات العليا في اقسام الدراسات العليا بالجامعة واستحداثها سنوياً
  - العمل علي إيجاد مكتبة خاصة بالرسائل في الكلية ، وأن تقدم خدماتها للجميع الباحثين.
  - ضرورة قيام إدارة الدراسات العليا بإعداد شكل موحد ومقنن لإعداد وإخراج الرسائل الجامعية بالجامعة.
  - ينبغي الاستعانة بكوادر بشرية متدربة علي مستوى عال من التعليم عند إعداد الأدوات البليوجرافية التي تعرف بالرسائل الجامعية المجازة والمسجلة وذلك لضمان اخراجها بشكل أفضل من حيث الاعداد.
  - العمل علي إعداد خريطة بحثية علي مستوى الكلية توضح اهم الموضوعات التي يمكن دراستها لخدمة المجتمع لتجنب التكرار وكذلك احتياجات سوق العمل ،علي ان تنشر هذه الخريطة بكل قسم.
  - بناء قاعدة بيانات بليوجرافية تحصر الرسائل المجازة وربطها مع الجامعات الأخرى منذ اجازة اول رسالة وحتى الآن ،وان تراعى الاسس العلمية في إعدادها وتشتمل علي كافة العناصر البليوجرافية.
  - يوصي الباحث بتحميل الرسائل علي موقع الجامعة بعمل مسح (scan) للرسائل الجامعية لإفادة منها والحفاظ علي الرسائل الاصلية.

قائمة المراجع:-

- 1- احمد مصطفى الحار. تطور التعليم العالي.- مجلة الجامعي، ع 6 (ربيع 2004) .
- 2- دليل كلية التربية وعلوم الرياضة 2011/2010 م.
- 3- سالم أمحمد أمجاهد . دليل الدراسات العليا والرسائل العلمية بكلية التربية من سنة 1975-1996 .- طرابلس: مركز جهاد الليبيين للدراسات التاريخية،1998.
- 4- فاطمة موسى الزايدى.رسالة ماجستير 2007م الأطروحات العلمية في مجال المكتبات والمعلومات المجازة في جامعة الفاتح من سنة 1976 - 2006. دراسة تحليلية؛ جامعة الفاتح طرابلس ليبيا - كلية الآداب - قسم المكتبات والمعلومات.

- 5- المبروك محمد معتيق، رسالة ماجستير 2005م الضبط البليوغرافي للرسائل الجامعية الجامعات الليبية من 1975-2003 :دراسة تحليلية ؛ طرابلس: جامعة طرابلس-كلية لآداب - قسم المكتبات والمعلومات.
- 6- محمد احمد جرناز. اساسيات البحث العلمي ومناهجه في علوم المكتبات والمعلومات - طرابلس : دار الرواد، 2012.
- 7- محمد احمد المصراتي. اطروحة دكتوراه 2013م أطروحات جامعة الزاوية، دراسة الاتجاهات العديدة والنوعية وتحليل الاستشهادات المرجعية؛ جامعة طنطا- كلية الآداب -قسم المكتبات والوثائق والمعلومات.
- 8- متاح [www.uof.edu.Ly/Ads.php?Ads=7](http://www.uof.edu.Ly/Ads.php?Ads=7) (بتاريخ 2022/ 3/10)

## الخلافا والاختلاف بين العلماء المسلمين على مصادر التشريع

\*د. عبدالرزاق بلعيد الغزيوي

### المخلص:

لقد تناولت في هذا البحث مسائل الاختلاف والخلاف بين المذاهب الاربعة من حيث مناقشة موضوعات تلك المسائل، فأهمية هذا البحث تبرز في معرفة المنهج المستقل لكل مذهب في استنباط الأحكام من خلال النصوص والضوابط المعتمدة في الشرع، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي حيث قمت بجمع المادة العلمية المتعلقة بموضوع البحث من جميع مصادرها، والمنهج التحليلي والمنهج المقارن حيث قمت بتحليل النصوص وقارنت بين الأقوال، ، وكذلك اشتمل البحث على المفهوم اللغوي والشرعي لمسائل الخلف والاختلاف والفقهاء، ونشأته، وأهم المؤلفات فيه، مع بيان أسباب اختلاف الفقهاء، وكذلك ناقشت في هذا البحث المسائل المختلف فيها بين المذاهب الأربعة، ونسبت الأقوال والأدلة إلى أصحابها مع وجه الدلالة، والاعتراضات والمناقشات لبعض الأدلة، بالإضافة إلى سبب الخلف، والراجح وبيان سبب الترجيح، وارتباط كل مسألة بالقيادة الفقهية، وثمرة الخلف وما يترتب على هذا الخلف من الفروع الفقهية. وأيضاً إظهار علو شأن الفقه المقارن في تحقيق المسائل الفقهية التي اجتهد فيها الفقهاء الفضلاء مع بيان آرائهم المتعددة حول تلك المسائل، وكيفية استدلالهم بالنصوص الشرعية المستنبطة. والمسائل المختلف فيها بين الفقهاء لكي تعم الفائدة، مع إخراج نبذة يسيرة عن جهود هؤلاء العلماء الأتقياء، ومراجعة كتبهم في معرفة مسائل الخلف الفقهية دلالة على عناية الأمة بتلك الجهود الجبارة خصوصا لمن له رغبة ومتابعة الأمور في العالم الإسلامي، وعلى كل من يريد أن يبلغ درجة الاجتهاد في هذا الوقت أن يكون محيطا بمعظم المسائل الفقهية أو الأصولية ثم يربطها بالمسائل الحديثة المعاصرة حتى يكون موافقا فيما يفتي به عند نزول أي حادثة.

**المقدمة:** الحمد لله الذي أحكم بكتابه أصول الشريعة الغراء، ورفع بخطابه فروع الحنفية السمحة البيضاء، والصلاة والسلام على من أرسله للأنام رحمة ومبشراً ونذيراً وداعياً إلى الله بإذنه وسراجاً منيراً وعلى آله وأصحابه ومن دعا بدعوته بإحسان إلى يوم الدين.

\*عضو هيئة تدريس، كلية التربية جامعة الزيتونة - ليبيا

يعتبر الخلاف والاختلاف من أجل العلوم وأسمائها وأزكى الفنون وأعلاها، وما ذاك إلا لأنه العلم الذي يحتوي على قواعد وضوابط وأسباب وآداب، مع صلته بكل المعارف الإسلامية واللغوية. ينبغي على الباحثين والدارسين من إحياء فقه الاختلاف وهو عمل ضروري لتجديد الفقه وتقوية دوره ومكانته في الواقع الاجتماعي المعاش، ولا يتحقق هذا الطرح إلا إذا أتكا على المقاصد الشرعية المبنية على المصلحة والعدالة والرحمة للأمة ثم تفسير النصوص. (البوطي، 2008 ص 104-105). وعلى الباحث المسلم المهتم بقضاياها أن يواكب عصره، وأن يعرف أوجه الاختلاف بين المجتهدين، ما دام الاختلاف لطلب الحق ومعتبر وله حظ في تقريب وجهات النظر بين أهل العلم والدارسين، وأن الحديث في الاختلاف يدور حول الأحكام الشرعية العملية الظنية التي هي محل نزاع وخلاف بين العلماء، ولكن هذا الاختلاف الفطري الواقع بين الراسخين من أولي النهي في الماضي والحاضر، ومستمر إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها.

وقد اتفق العلماء على مصادر التشريع الأربعة، القرآن الكريم + السنة + الإجماع بنوعيه + القياس) فوحدة المصدر مختصرة فيما ذكر وما عداها فيما ليس فيه نص صريح من الكتاب والسنة ليست محل اتفاق بين العلماء. العلماء ينظرون إلى الأمور الاعتبارية من زوايا مختلفة، وتلك سنة الله في خلقه وهو أمر طبيعي، لذلك كان الخلاف في الألفاظ والجمل والعبارات والدلالات، لتفاوت العلماء في أفهامهم وملكاتهم الإبداعية وقد تم تقسيم النصوص إلى قسمين: (مجموعة جمال عبدالناصر 1389هـ، ج1، ص 16-19)

1. نصوص قطعية غير قابلة للنظر والاجتهاد.
2. وفقه نصوصه ظنية متغيرة حسب مصلحة التشريع، وخاضعة لسنن الاستنباط، وهذه الأحكام دلالتها البيانية تحتمل أكثر من وجه من وجوه التفسير.

مادام الاختلاف أو الخلاف سمة بشرية، ومفهومه شامل لكل العلوم الإسلامية واللغوية، وإن الاختلافات النابعة من صدور العلماء المبنية على الحجة والبرهان وجاء الإسلام بإقرارها، وأتاب كل من بذل جهداً وسعة في معرفة الحق والصواب، لذلك تعددت آراء العلماء وتباينت وجوه الاختلافات، ويرجع ذلك التعدد إلى أسباب معقولة نالت حظها من النظر والاعتبار، ثم صلة علم الاختلاف بالمصلحة والتجديد المرن الذي يتلاءم مع كل زمان ومكان.

وتجد الكثير من الناس يتساءلون عن دواعي الخلاف والاختلاف الناشئ بين العلماء وأصحاب المذاهب الإسلامية جمعاء، وقد يظن البعض أن هذا الاختلاف في قواعد الدين وأصول التشريع، شبيهة

بالأديان الأخرى التي طالها التحريف والتبديل والتغيير، وربما يظن بعضهم أنه اختلاف ناجم عن الهوى والتعصب وحب الظهور، وغايته مأرب دنيوية، وهذا التساؤل يستغل من أصحاب الأغراض السيئة الذين يتريصون بالإسلام وأهله الدوائر، ويقومون بتشويه حقائق الإسلام والغمز والظعن في حملة الإسلام ورواته وعلومه.

وهذه الدعوى العوراء الصادرة من فريق جاهل بالإسلام عقيدة وشريعة وسلوكا ومعاملة، ثم قلة دراسته لأصول الفقه والفقهاء المقارن وعلم الخلاف والاختلاف ومصادر التشريع المتفق عليها والمختلف فيها، لا ظهر له بجلاء ساطع حقيقة الاختلاف عند علماء الإسلام، وأن اختلافهم اختلاف اجتهاد واستنباط واستدلال، اختلاف بقصد إحقاق الحق، اختلاف في طرائق المنهج والمسلك، لا اختلاف في الأصل والمنبع والثوابت المعلومة من الدين بالضرورة. (مصطفى ديب، 2007 ص 4-5) أما سبب إختيار الموضوع فيمكن تلخيصه في النقاط التالية:

1. معرفة أوجه الاختلاف بين المجتهدين.
  2. تقريب وجهات النظر بين أهل العلم والدارسين.
  3. إن موضوع الخلاف والاختلاف هو من أجل العلوم وأسمائها وأزكى الفنون وأعلاها، وما ذاك إلا لأنه العلم الذي يحتوى على قواعد وضوابط وأسباب وآداب مع صلته بكل المعارف الإسلامية واللغوية.
- منهجية البحث: تم اتباع المنهج الوصفي حسب متطلبات البحث.
  - خطة البحث: كانت على النحو الآتي: مقدمة، وثلاثة مطالب، وخاتمة، والمصادر والمراجع.
- المطلب الأول ويشمل معنى الاختلاف لغة، واصطلاحاً وعلاقة علم الخلاف والاختلاف بأصول الفقه والفقهاء المقارن. والمطلب الثاني يحتوي على نبذة مختصرة عن نشأة علم الخلاف ومشروعية الخلاف بالاستشهاد عليه من القرآن والسنة النبوية وأقوال العلماء بذلك بالإضافة الى كيفية التعامل مع الخلاف وأدب الاختلاف. أما المطلب الثالث فسيتم فيه عرض عن بواعث الاختلاف وأثره وفوائده.

#### • الدراسات السابقة:

هناك دراسات تناولت الجانب الفقهي، ودراسات تناولت الجانب اللغوي وكذلك تنوعت هذه الدراسات بين رسائل علمية وأوراق بحثية، كما تنوعت في طرحها ودراستها لهذه الجوانب، بالإضافة إلى الدراسات التي

تناولت تحقيق هذا الموضوع، وكذلك رأي العلماء الإجماع الذين سوف أشير إلى أرائهم في سياق البحث، وكانت هذه الدراسات كالآتي:

1. دراسة عبد العظيم محمد الأجلل بعنوان أسباب الاختلاف الفقهي والتي يشير فيها إلى أن اقتضت حكمة الله تعالى أن يكون الاختلاف من الفطرة في كل شيء فكان خلق الأجسام من اضرار متنافرة ابتدعها بقدرته وألت نقائضها بحكمته حتى ابرزها للعيان متغايرة الصور والألوان، متقنة الأشكال مخترعة على غير مثال وخالف بين الآراء والاعتقادات كما خالف بين الصورة والهيئات.

2. دراسة عبد الرحمن ذياب أحمد رسالة ماجستير بعنوان الاختلاف الفقهي بين الإمام أحمد بن حنبل والمالكية في كتاب الإشراف على نكت مسائل الخلاف كلية العلوم الإسلامية قسم الفقه وأصوله تناول فيها الباحث المسائل الفقهية على المذاهب الأربعة (الحنفية والمالكية والشافعية والحنابلة) ، وكذلك تطرف الباحث إلى أهم أسباب الخلاف بين الفقهاء في المسائل الفقهية وكذلك المسائل التي اختلف فيها الإمام أحمد مع المالكية في كتاب الإشراف وكذلك أيضاً تطرق إلى مسائل العبادات والمعاملات ومسائل الأحوال الشخصية والجنايات .... إلخ

3. دراسة أنور عبد الله صالح بعنوان المسائل الخلافية بين الحنابلة والمالكية - كتاب الطهارة (دراسة فقهية مقارنة) جامعة كردفان، كلية الآداب، قسم الدراسات الإسلامية، السودان تاريخ النشر 2023/03/1م (تناول الباحث في موضوعه هذا على المفهوم اللغوي والشرعي للمسائل والخلاف والفقه، ومعنى الفقه المقارن ونشأته وأهم المؤلفات فيه، مع بيان أسباب اختلاف الفقهاء والتعريف بالمذهب المالكي والمذهب الحنفي وناقش أيضاً المسائل المختلف فيها بين المذهبين المذكورين ... إلخ).

واشير بالذكر بأن النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة تكاد تكون قريبة جداً من نفس النتائج التي تناولتها هذه الدراسة والتي اوضحت موضوع مهم وهو الخلاف والاختلاف الفقهي بين العلماء والمسلمين على مصادر التشريع، وشدة الرغبة والتوسع في معرفة علم الخلاف والاختلاف الفقهي خصوصاً في هذا الزمن الذي تقارب الناس فيما بينهم، ومع هذا نجد كل واحد منهم يأخذ بمذهب من مذاهب الفقه الإسلامي، وكذلك التعرف على مواضع اختلاف المذاهب يسهل التفاهم والتعامل مع الآخرين. ولم يمل الباحث كل الميل او يرجح كفة مذهب عن مذهب اخر، فلكل مذهب اجتهاداته وارهه واستنباطاته في النصوص الشرعية والأصول الفقهية.

#### • المطلب الأول:

1. معنى الخلاف والاختلاف لغة واصطلاحاً:

قال الراغب خلف ضد القدام، والخلف والاختلاف: أن يأخذ كل واحد طريقة غير طريق الآخر في حاله أو قوله، والخلاف أعم من الضد، لأن كل ضدين مختلفان، وليس كل مختلفين ضدين. (أبي الطيب اللغوي، مفردات غريب القرآن 341/1، الأضداد)

وقال ابن منظور: الخلاف: مصدر خالف يخالف خلافة ومخالفة واختلاف، والخلاف والاختلاف: نقيض الإتفاق وهو من الأضداد، وتقول اختلف العالمان: لم يتفقا، كل ما لم يتساو فقد تخالف واختلف. (ابن منظور، ت 711 هـ، 262/4-263). وقال أبو البقاء الكفوي: الاختلاف هو لفظ مشترك بين معان، أن يكون الطريق مختلفة والمقصود واحدة، والخلاف أن يكون كلاهما مختلفة، والاختلاف ما يستند إلى دليل، والخلاف ما لا يستند إلى دليل، والاختلاف من آثار الرحمة، والخلاف من آثار البدعة، ولو حكم القاضي بالخلاف ورفع لغيره يجوز فسحه، بخلاف الاختلاف، فإن الخلاف هو ما وقع في محل لا يجوز فيه الاجتهاد، وهو ما كان مخالفة للكتاب والسنة والإجماع، والاختلاف في الأصول ضلال، وفي الآراء والحروب حرام، والاختلاف في الفروع هو كالاختلاف في الحلال والحرام ونحوهما، والاتقان فيه خير قطعة، ولكن يقال إن الاختلاف فيه ضلال، كأولين فيه خلاف، (الكليات لأبي البقاء، ص 77-78) وجملة القول إن الخلاف والاختلاف في اللغة هو مطلق المغايرة في الرأي والموقف والقول والحالة، وهذا ما فهم من تعريف الراغب الأصفهاني، حيث لا يفرق بين الخلاف والاختلاف، وأن معانها واحد التي يدخل في دائرتها الضد وما فوقه وما دونه من صور التباين والتفاوت وهما معاً أعم من الضد، لأن كل ضدين مختلفان، وليس كل مختلفين ضدين.

وبعض التعاريف اللغوية تفرق بين الاختلاف والخلاف، والخلاف فيه المضادة والاختلاف مجرد التفاوت وعدم التساوي والاتفاق (محمود إسماعيل 2009م، ص 45)، وبهذا الخصوص قال الجرجاني: منازعة تجري بين المتعارضين لتحقيق حق أو إبطال باطل (مصطفى الحلبي، 1438م، ص 95) وقال المناوي: "الاختلاف: افتعال من الخلاف: وهو تقابل بين رأيين فيما ينبغي انفراد الرأي فيه". (المناوي، 1990م، التعاريف، ص 158)

## 2. الخلاف والاختلاف في الاصطلاح:

عرفه الإمام أبو حامد الغزالي: "... فإن الخلاف من الفقه أيضاً مشتمل على أدلة الأحكام، ووجوه دلالتها..."، وعده الإمام الغزالي من الآفات المهلكة للنفس بقوله: "آفة الاختلاف أو الخلاف المذموم كالحسد والكبرياء والغيبة والتجسس وتتبع العورات والاستنكاف عن الحق إلى غير ذلك من الخصال المهلكة للخلاف". (الغزالي، أحياء علوم الدين، 45/1).

وقال أحمد الشهير بطاش كبري زاده: "هو علم باحث عن وجوه الاستنباطات المختلفة من الأدلة الإجمالية والتفصيلية" وله تعريف آخر: "علم الخلاف هو الجدل الواقع بين أصحاب المذاهب الفرعية كأبي حنيفة والشافعي وأمثالهما، والفرق بينه وبين علم الجدل، بالمادة والصورة، فإن الجدل بحث عن مواد الأدلة الخلافية والخلاف بحث عن صورها". (الشهيري، ج306/1، ج2/599).

وقال حاجي خليفة هو علم يعرف به كيفية إيراد الحجج الشرعية ودفع الشبه وقوادح الأدلة الخلافية بإيراد البراهين القطعية وهو الجدل الذي هو قسم من المنطق إلا أنه خص بالمقاصد .....". (حاجي خليفة 1413هـ).

وقال الشيخ محمد الخضري: هو القواعد التي يتوصل بها إلى حفظ الأحكام المستنبطة المختلف فيها بين الأئمة أو هدمها، وهي المسماة بعلم الخلاف". (الخضري، ص12)

### 3. علاقة علم الخلاف بالفقه وأصول الفقه، والفقه المقارن: يمكن تلخيص علاقة علم

الخلاف بالفقه واصول الفقه والفقه المقارن في النقاط التالية:

- علم الخلاف له وشائج بعلم الفقه ولا يغير الفقه من حيث موضوع الفقه: (الأحكام العملية الثابتة لأفعال المكلفين).
- علم الخلاف موضوعه آراء المجتهدين في معرفة هذه الأحكام .
- علم الأصول مسائله من حيث الجملة البحث عن دلالة الأمر على الوجوب إذا تجرد من القرائن الصارفة، والنهي إذا أطلق يفيد التحريم والعام يخصص والمطلق يقيد.
- الفقه المقارن وعلم الخلاف يتفقان في عرض آراء المجتهدين، ولكن الفقه المقارن فإن مقصده وغرضه من عرض الآراء هو الموازنة بينها للوصول إلى الرأي الراجح ويمكن تشبيه الفقه المقارن بالقاضي المحايد الذي يفصل فيما يعرض عليه ويقضي فيه بما ثبت وقوى من الأدلة لديه، وعلم الخلاف مثل المحامي الذي يدافع عن قضيته بكل ما يملك من أدلة ليكسبها، ويهزم خصمه. وعلم الخلاف يبين الجدل في كون الغاية من الجدل هي معرفة النقص والإبرام في أي علم كان، والخلاف معرفة كيفية النقص والإبرام في خصوص الفقه، فالجدل أعم من الخلاف، فكل خلاف جدل وليس كل جدل خلافاً. (الخن 1983، ص53-54).
- ثلثة من العلماء والباحثين نظرتهم لكلمة: الخلاف والاختلاف لفظة من ألفاظ الترادف، والأستاذ محمد الروكي. له كلام نفيس حول الخلاف والاختلاف، يقول فيه: والخلاف والاختلاف عند الفقهاء هو أن تكون اجتهاداتهم وآراؤهم وأقوالهم في مسألة ما متغيرة، كأن يقول: بعضهم: هذه المسألة

حكما الوجوب، ويقول آخر: حكما الندب، ويقول البعض: حكما الإباحة والملحوظ في استعمال الفقهاء: أنهم لم يفرقوا بين الخلاف والاختلاف، لأن معناهما العام واحد، وإنما وضعت كل واحدة من الكلمتين للدلالة على هذا المعنى العام من جهة اعتبار معين، وبيان ذلك: أننا إذا استعملنا كلمة خالف كان ذلك دالا على أن طرفا من الفقهاء شخصاً أو أكثر، جاء باجتهاد مغاير لاجتهاد الآخرين بغض النظر عن هؤلاء الآخرين، اجتهادهم واحد ومتباين، وهكذا كلما نظرنا إلى طرف واحد من أطراف الخلاف كان طرفا يصدق عليه أنه خالف غيره. لكن إذا نظرنا إلى طرفين من أطراف الخلاف، أو إلى أطرافه كافة، فإننا نسمى ما ينشأ عنهم من آراء متغايرة: اختلافاً. (د/ محمد الروكي، ص 209).

فإذا قلنا: اختلف الفقهاء في كذا كان ذلك بالنظر إلى كافة أطراف الخلاف، أو إلى جملة منه، بمعنى: أن بعضهم خالف بعضاً فعبّر عن ذلك بمجموعه بالاختلاف. وهكذا فلا تستند كلمة اختلاف إلا إلى كافة أطراف الخلاف أو إلى جملة منه كأن تقول: اختلف الفقهاء في كذا، أو اختلف الأحناف والشافعية في كذا. أما خالف فلا تستند إلا إلى طرف واحد من أطراف الخلاف، فيقال مثلاً: خالف الشافعي الفقهاء في كذا، أو خالف المالكية في كذا إذا كانوا كلهم طرفاً في الخلاف، ولا يصح أن يقال في ذلك اختلف الأحناف، لأن ذلك لا يدل على أن الأحناف طرف في الخلاف، بل يدل على أن الخلاف دائر فيهم وهم أطرافه. وهذا الرأي الذي يميل إليه الباحث أن الخلاف والاختلاف معناهما واحد وأنها متضادان ومتغايران من جهة ومترادفان في أخرى.

#### المطلب الثاني: نشأة علم الاختلاف:

ظهر هذا العلم مستقلاً بعد استقرار المذاهب الفقهية، وإن كانت بذوره وبروزه من عهد الصحابة والتابعين، وخير دليل ما يقع بين علي بن أبي طالب وعبدالله بن مسعود، وعمر بن الخطاب وأبي هريرة وغيرها من الحوادث التي هي محل خلاف ونظر واجتهاد بين الصحابة رضي الله عنهم. وإن كان توسع وانتشر بعد شيوع التقليد والتعصب، وذلك في القرن الثاني الهجري وما بعده.

قال ابن خلدون: "فاعلم أن هذا الفقه المستنبط من الأدلة الشرعية كثر فيه الخلاف بين المجتهدين باختلاف مداركهم وأنظارتهم خلافاً لا بد من وقوعه، فأقيمت هذه المذاهب الأربعة أصول الملة، وأجري الخلاف بين المتمسكين بها والآخذين بأحكامها مجرى الخلاف في النصوص الشرعية والأصول الفقهية " فتارة يكون الخلاف بين الشافعي ومالك وأبي حنيفة يوافق أحدهما، وأخرى بين مالك وأبي حنيفة والشافعي يوافق أحدهما.

وكان في هذه المناظرات بيان مآخذ هؤلاء الأئمة و ماثرات اختلافهم ومواقع اجتهادهم، كان هذا الصنف من العلم يسمى بالخلافيات، ولا بد لصاحبه من معرفة القواعد التي يتوصل بها إلى استنباط الأحكام كما يحتاج إليها المجتهد، وصاحب الخلافيات يحتاج إلى استظهار المسائل وحفظها. (لابن عماد ج 7: ص76).  
وبرز هذا العلم من خلال المناظرات التي تجري بين أصحاب المذاهب المختلفة، ويقول ابن خلدون بهذا الخصوص: " وجرت بينهم المناظرات في تصحيح كل منهم مذهبه الذي قلده وتمسك به وأجريت في مسائل الشريعة كلها وفي كل باب من أبواب الفقه. (ابن خلدون، ص381).

ثم تطور وازدهر بعد مرحلة النشأة ونضج ولم يحترق وظهرت فيه مصنفات مستقلة، وأخرى مختلطة بالفقه أو أصول الفقه.

وتعد مؤلفات علم الاختلاف التي اشتمل عليها كتاب الأم للإمام الشافعي من أوائل ما دون في هذا العلم، مثل كتاب اختلاف العراقيين، اختلاف مالك والشافعي واختلاف أبي حنيفة والأوزاعي، واختلاف الشافعي ومحمد الحسن الشيباني، وهذه الكتب كلها من ضمن كتاب الأم للإمام الشافعي. (كتاب الأم للإمام الشافعي، ج7 ص/96، 163، 191، 305، 333).

مشروعية الخلاف والاستشهاد عليه من القرآن الكريم والسنة النبوية واقوال العلماء في ذلك: والخلاف قسمان:

- الخلاف المقبول: هو الذي ترضى به الشريعة ولا يتعارض مع مبادي الكتاب والسنة،
- الخلاف المردود هو الذي يحرم الاختلاف في الاصول والمبادي الايمانية وقضايا التوحيد والجنة والنار والوعد والوعيد، واركان الاسلام والفروض العينية، وهذه الاحكام غير قابلة للاجتهد والاختلاف فيها لا يجوز ابداً وفيه آيات كثيرة تنهى عن الاختلاف والتفرق وكذلك احاديث تمنع من وقوع الخلاف، ويرى ابن حزم ان الاختلاف كله محرماً ومرفوضاً حسب رؤيته الظاهرية. (ابن حزم،

64/5،

أولاً- القرآن الكريم : في قوله تعالى: ﴿وَلَوْ شَاءَ رَبُّكَ لَجَعَلَ النَّاسَ أُمَّةً وَاحِدَةً وَلَا يَزَالُونَ مُخْتَلِفِينَ﴾ (118) إِلَّا مَنْ رَجِمَ رَبُّكَ وَلِذَلِكَ خَلَقَهُمْ وَتَمَّتْ كَلِمَةُ رَبِّكَ لِأُمَّلَأَنَّ جَهَنَّمَ مِنَ الْجِنَّةِ وَالنَّاسِ أَجْمَعِينَ﴾ (هود، آيتا: 118-119).

وقوله تعالى: ﴿وَمَا اخْتَلَفْتُمْ فِيهِ مِنْ شَيْءٍ فَحُكْمُهُ إِلَى اللَّهِ﴾ (الشورى، آية: 10).

كل هذه الآيات تدل على مشروعية الاختلاف ويمكن الرجوع إلى كتب التفسير في معرفة معانيها.

ثانياً- السنة النبوية:

ورد في السنة النبوية القولية والتقريرية والفعلية ما يفيد إباحة الاختلاف، ومن هذه الأحاديث الدالة على ذلك. ومن السنة التقريرية ما رواه عبد الله بن عمر -رضي الله عنه- قال: قال رسول الله -صلى الله عليه وسلم- يوم الأحزاب: (لا يصلين أحد العصر إلا في بني قريظة) فأدرك بعضهم العصر في الطريق، فقال بعضهم: لا نصلي حتى نأتيهم، وقال بعضهم: بل نصلي ولم يرد منا ذلك، فذكر ذلك للنبي -صلى الله عليه وسلم- فلم يعنف واحدة منهم، أقر الطرفين على فعلهما المشروع.

فالصحابة منهم من راعى منطوق الحديث فعمل به، وآخرون أخذوا بمفهوم الحديث، وكلا الطرفين على هدى من فعلهما والكل على حق ومصيب، وهذا النوع من الاختلاف يسمى اختلاف تنوع وأوصاف. وهناك حديث آخر رواه أبو سعيد الخدري قال: (خرج رجلان في سفر فحضرت الصلاة وليس معهما ماء فتيما صعيداً طيباً فصلياً، ثم وجدا الماء في الوقت، فأعاد أحدهما الصلاة والوضوء، ولم يعد الآخر، ثم أتيا رسول الله -صلى الله عليه وسلم- فذكرا ذلك له، فقال للذي لم يعد: أصبت السنة وأجزأك صلاتك، وقال للذي توضأ وأعاد لك الأجر مرتين (أبو داود، كتاب الطهارة، 241/1) وهذه براهين دالة على إباحة الاختلاف لأهميته الكبرى ثم صلته بمصادر التشريع المختلف فيها.

عن أبي هريرة -رضي الله عنه- أن النبي -صلى الله عليه وسلم- قال: (ذرني ما تركتكم فإنما هلك الذين من قبلكم بكثرة مسائلهم واختلافهم على أنبيائهم) (صحيح مسلم، كتاب العلم 57/8) وعن جندب بن عبد الله أن النبي -صلى الله عليه وسلم- قال: (اقرأوا القرآن ما اختلفت عليه قلوبكم، فإذا اختلفتم فقوموا). (صحيح مسلم، كتاب العلم 57/8) وقال رسول الله -صلى الله عليه وسلم-: (إن أمتي لا تجتمع على ضلالة، فإذا رأيتم اختلافاً فليكنم بالسواد الأعظم). (الشورى، ت 161هـ، حلية الأولياء 368/6).

ثالثاً- أقوال العلماء :

قال الإمام سفيان الثوري ت 161هـ: "وإذا رأيت الرجل يعمل العمل الذي اختلف فيه، وأنت ترى غيره فلا تنهه". (الشورى، ت 161هـ، حلية الأولياء 368/6).

وقال يحيى بن سعيد ت 198هـ: "وما برح أولو الفتوى يفتون، فيحل هذا أو يحرم هذا، فلا يرى المحرم إن المحلل هلك لتحليله، ولا يرى المحلل المحرم قد فسر وهلك لتحريمه". (الموافقات للشاطبي، 105/4). وعن هشام بن عبيد الله الرازي: "ومن لم يعرف اختلاف القراءة فليس بقارئ، ومن لم يعرف اختلاف الفقهاء فليس بفقهاء". (الموافقات للشاطبي، 104/4).

وعن عطاء ت 135هـ: "لا ينبغي لأحد أن يفتي الناس حتى يكون عالماً باختلاف الناس، فإنه إن يكن كذلك رد من العلم ما هو أوثق من الذي في يديه". (الموافقات للشاطبي، 104/4).

وعن قتادة ت 117هـ: "من لم يعرف الاختلاف لم يشم أنفه الفقه". (الموافقات للشاطبي، 4/104).  
- أدب الخلاف:

- 1- الاختلاف أو الخلاف في الرأي لا يفسد العلاقة الأخوية العلمية بين العلماء، مادام البحث عن طلب الحق والصواب، وإبراز الصحيح وإبطال الضعيف من أي جهة كانت لأجل استتبان الحكم الشرعي المستند على الاجتهاد.
  - 2- من أدب الخلاف التأدب بطيب الكلام والقول الجميل لمن يخالفك في وجهة نظرك.
  - 3- نبذ الفرقة والتعصب المذهبي في المسائل الخلافية، مصحوبة بالتقدير والاحترام.
  - 4- قبول الحق ممن جاء به بشعور واستقامة والوفاء ببيان الحق وعدم كتمانته، والإقرار بالفعل والقول بأن الخطأ مني والصواب والتوفيق لخصمي، ولا تنس قول الإمام الشافعي رحمه الله " ما ناظرت أحداً فأحببت أن يخطئ " كل هذا لا بد من النوايا الحسنة.
  - 5- وفي المذهب المالكي مراعاة الخلاف من الأصول المختلف فيها عندهم. ومن أدبهم الخلاق من الورع والتقوى مراعاة الخلاف، وعرفوا هذه المقولة الرفيعة بقولهم: "إعمال المجتهد لدليل خصمه المخالف في لازم مدلوله الذي أعمل في نقيضه دليل آخر". (المشاط، 1995م، الجواهر الثمينة في بيان أدلة عالم المدينة، ص235، وما بعدها).
- بواعث الاختلاف:

اكتشف العلماء بعد بحث وتنقيب في أمهات الكتب أسباب الاختلاف المشروع الذي دار رحاها بين العلماء،

- مفهوم الخلاف والاختلاف عند المعاصرين المتأخرين:

اهتمت طائفة من العلماء في التفرقة بين الخلاف والاختلاف، ومن هؤلاء العلماء الأفاضل: أبو البقاء الكفوي والتهانوي، الشيخ محمد عطية سالم، وعبد الكريم زيدان (موسوعة جمال عبد الناصر في الفقه الإسلامي).

ورد في الموسوعة الفقهية: ما فحواه: تردد لفظ الخلاف والاختلاف على السنة العلماء من الفقهاء والأصوليين بمعنى واحد، إلا أن بعضهم أراد أن يضع فرقة بين الخلاف والاختلاف، قاصدة بالخلاف متابعة الهوى، وبالاختلاف ما يصدر من آراء المجتهدين في المسائل الدائرة بين طرفين واضحين يتعارضان في أنظراهم، أو إلى خفاء بعض الأدلة، أو عدم الاطلاع عليها. (موسوعة جمال عبد الناصر في الفقه الإسلامي، مصطلح اختلاف 2-92-93)

### المطلب الثالث

#### - نشأة علم الاختلاف:

ظهر هذا العلم مستقلاً بعد استقرار المذاهب الفقهية، وإن كانت بذوره وبروزه من عهد الصحابة والتابعين، وخير دليل ما يقع بين علي بن أبي طالب وعبدالله بن مسعود، وعمر بن الخطاب وأبي هريرة وغيرها من الحوادث التي هي محل خلاف ونظر واجتهاد بين الصحابة رضي الله عنهم. وإن كان توسع وانتشر بعد شيوع التقليد والتعصب، وذلك في القرن الثاني الهجري وما بعده.

وبرز هذا العلم من خلال المناظرات التي تجري بين أصحاب المذاهب المختلفة، ويقول ابن خلدون بهذا الخصوص: " وجرت بينهم المناظرات في تصحيح كل منهم مذهبه الذي قلده وتمسك به وأجريت في مسائل الشريعة كلها وفي كل باب من أبواب الفقه. ( مقدمة ابن خلدون، ص 381).

ثم تطور وازدهر بعد مرحلة النشأة ونضج ولم يحترق وظهرت فيه مصنفات مستقلة، وأخرى مختلطة بالفقه أو أصول الفقه.

#### - بواعث الاختلاف:

اكتشف العلماء بعد بحث وتنقيب في أمهات الكتب أسباب الاختلاف المشروع الذي دار رحاها بين العلماء، فمنهم من خصها بالتأليف والشرح، وثلة من الفقهاء ذكروها في كتبهم مع بيانها وإيضاحها. وجملة القول من العلماء حصرها في ثمان صور مثل أبي محمد السيد البطلوسي ت 521هـ (البطلوس، مقدمة الإنصاف في التنبيه على أسباب الخلاف، ص7). وابن رشد - الحفيد - ت 596هـ حددها في ست صور (بداية المجتهد ونهاية المقتصد، ج6/1). واختصرها أبو إسحاق الشاطبي ت741هـ (الموافقات للشاطبي، ج4، 138 وما بعدها). وزاد عليها من اجتهاداته، فأصبحت عشرة أسباب، والشيخ العلامة علي الخفيف - رحمه الله - ت 1978 ف عدد دواعي الاختلاف من عصر الصحابة - رضي الله عنهم - إلى الوقت الحاضر، ثم أضاف عليها الاختلاف الناشئ عن العرف القولي والفعلية واختلاف الزمان والمكان ( الإنصاف، ص31-123، أسباب اختلاف الفقهاء، 107). وهذه الأسباب التي أدت إلى اختلاف العلماء هي:

1- وجود لفظ مشترك في النص استعمله العرب في أكثر من معنى على سبيل الحقيقة، فإذا كان كل معنى من هذه المعاني مناسبة لسياق النص، فإن ذلك يؤدي إلى عدم الوقوف من النص ذاته على المراد، ويكون مدعاة للجوء العلماء إلى القرائن الخارجة عن النص لترجيح هذا المعنى أو ذلك، وهو ما تختلف فيه وجهات النظر من قبل العلماء المجتهدين، ومن أمثلة ذلك ما ورد في القرآن الكريم في بيان عدة المطلقات ذوات

الحيض، وهو قوله تعالى: ﴿وَالْمُطَلَّقَاتُ يَتَرَبَّصْنَ بِأَنْفُسِهِنَّ ثَلَاثَةَ قُرُوءٍ﴾ (سورة البقرة، آية: 228) تباينت أنظار العلماء في معنى لفظة قروء، هل مراد منه الحيض، أو الطهر، خلاف قائم ومعتبر. (رسالة للشافعي، 1945م، ص562).

2- تردد اللفظ بين المجاز والحقيقة، فإنه على الرغم من الاتفاق بين علماء البيان أنه لا ينتقل إلى المعنى المجازي إلا عند قيام القرينة الدالة على عدم إرادة المعنى الحقيقي، وقد يكثر المعنى المجازي في أسلوب من الأساليب لدرجة تجعله يتساوى في القوة مع المعنى الحقيقي بل قد تدفع بعض العلماء إلى ترجيحه عليه (البطليموسي، ص23)، ومثال ذلك أسلوب النفي بلا النافية، فإنه وضع في الأصل لنفي ذات ما تدخل عليه، لا، لكنه استعمل كثيرة في نصوص السنة النبوية لمجرد نفي الكمال، وذلك مثل قوله -ﷺ- (والله لا يؤمن، والله لا يؤمن، والله لا يؤمن، قيل من يا رسول الله؟ قال: الذي لا يأمن جاره بوائقه) (الإمام مسلم في صحيحه باب تحريم إيذاء الجار ج 49/1) وقوله -ﷺ-: (لا يزني الزاني وهو مؤمن، ولا يشرب الخمر حين يشربها وهو مؤمن .....). (صحيح مسلم، ج 1/65) وغير ذلك كثير، ومن ذلك نرى الفقهاء قد اختلفوا فيما يدل عليه قوله -ﷺ-: (لا صلاة لمن لم يقرأ بفاتحة الكتاب) (رواه الإمام مسلم في صحيحه ج 9/2) فذهب الجمهور إلى حمل النفي على ما هو أقرب إلى الحقيقة، وهو الصحة، وبناء عليه قالوا إن قراءة الفاتحة في القيام في الصلاة شرط لصحتها، ورأوا أن هذا الحديث مبين أو مخصص ( معرفة السنن والآثار للبيهقي ج 353/2) لقوله تعالى: ﴿فَأَقْرئُوا مَا تَيَسَّرَ مِنْهُ﴾ (سورة المزمل، الآية: 20) أي من القرآن، فهذه الآية توجب قراءة ما تيسر من القرآن في الصلاة دون تعيين، والحديث خص الواجب بأنه سورة الفاتحة، أما الأحناف فإنهم رأوا الحديث جار على الغالب في أسلوب السنة من استعمال النفي في مجازة وهو نفي الكمال، وقوي ذلك عندهم، أن إرادة الحقيقة وهي نفي الذات، تعذر على أي حال، حملة على نفي الصحة أو نفي الكمال هو من باب الحمل على المجاز، والحمل على نفي الكمال أولى لما فيه من الجمع بين النصين، نص القرآن ونص السنة، ومن المتعذر عندهم حملة على نفي الصحة؛ لأن فيه تخصيص نص القرآن بنص آخر غير مقارن له، والتخصيص بغير المقارن عندهم من قبيل النسخ، ومن المتفق عليه عدم جواز نسخ القرآن بسنة الأحاد، لأن حديث: (لا صلاة لمن لم يقرأ بفاتحة الكتاب) حديث أحاد.

3- اختلاف العلماء فيما تدل عليه صيغة الأمر المجردة من القرائن التي تحدد معناه، فذهب جمهور من العلماء إلى أنها دالة على الندب، وآخرون على أنها تدل على الوجوب، وذهب فريق آخر إلى أنها قدر مشترك دالة على كل المعاني والقرينة هي التي تحدد المعنى المراد من الآخر. (القواعد والفوائد الأصولية لابن الحام الحنبلي، 1983م، ص159، وما بعدها).

وبناء على هذه الاجتهادات اختلفت الآراء في الأحكام المستفادة من صيغ الأمر المجردة من القرائن الواردة في القرآن الكريم والسنة النبوية، ومن ذلك قوله تعالى في آية المداينة: ﴿وَأَشْهِدُوا إِذَا تَبَايَعْتُمْ﴾ (سورة البقرة، آية: 282) فذهب الجمهور أن الإشهاد على البيع مندوب، ورأت مدرسة الظاهرية بأنه واجب، ومنه قوله تعالى: ﴿وَأَشْهِدُوا ذُوَيْ عَدْلِ مِنْكُمْ﴾ (سورة الطلاق، آية: 2) بشأن مراجعة الزوج لزوجته، جل العلماء يرون أن الإشهاد على الرجعة مندوب، وخالفت الظاهرية فقالت بوجوبه (مفاتيح الطيب للرازي، ج2: 383).

4- الاختلاف في بعض المبادئ اللغوية المتعلقة بدلالات الألفاظ والتراكيب ( الإنصاف، ص98) كاختلافهم في دلالة العام على كل ما يتناوله إذا لم يكن قد خصص، هل دلالاته ظنية أم قطعية؟ وينجم عن هذا الخلاف الاختلاف في وصف إخراج بعض ما يتناوله العام بنص غير مقارن للنص الذي ورد العام به، فعلى مذهب من يرى أن دلالاته ظنية يعتبر ذلك تخصيص وعلى رأي من يرى أن دلالاته قطعية يعد ذلك نسخة واختلافهم في حمل المطلق على المقيد (8) (أسباب اختلاف الفقهاء، ص106) إذا وردا في نصين مختلفين، واختلف الحكم أو السبب، وكاختلافهم في الاستثناء الوارد بعد جمل عديدة تضمنت أحكاماً كثيرة، كما في قوله تعالى: ﴿وَالَّذِينَ يَزُمُونَ الْمِحْصَنَاتِ ثُمَّ لَمْ يَأْتُوا بِأَرْبَعَةِ شَهَدَاءَ فَأَجْلِدُوهُمْ ثَمَانِينَ جَلْدَةً وَلَا تَقْبَلُوا لَهُمْ شَهَادَةً أَبَدًا وَأُولَئِكَ هُمُ الْفَاسِقُونَ (4) إِلَّا الَّذِينَ تَابُوا مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ وَأَصْلَحُوا فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ﴾ (سورة النور، آية: 4-5) فبعضهم يرى أن الاستثناء يعود إلى الجملة الأخيرة ورتب على ذلك أن التوبة لا تأثير لها في رد شهادة من هو في قذف بعد ظهور توبته، ويرى آخرون أن يعود إلى الجمل السابقة كلها مادام قد عطف بعضها على بعض، وصارت بمثابة الجملة الواحدة ونتج عن ذلك أن التوبة ترفع عقوبة رد الشهادة، وكاختلافهم في مفهوم المخالفة، وهو دلالة اللفظ على ثبوت نقيض الحكم في المسكوت عنه كما لو كان الحكم قد رتب على صفة أو علق على شرط أو وضعت له غاية، فإن ذلك يدل على ثبوت نقيض الحكم عند انتفاء الصفة أو الشرط أو فيما وراء الغاية. (جامع البيان عند تأويل أي القرآن، 18: 75-81).

5- تعارض النصوص من حيث الظاهر، ذلك أن نصوص القرآن الكريم والسنة لم تنتزل مرة واحدة، بل جاءت متفرقة على مدى مدة البعثة التي استمرت ثلاث وعشرين سنة، وقد يكون النص المتضمن الحكم فقهي قد نزل وفقاً لظروف وملابسات معينة أو علاج المشكلة معينة أو رعاية لمصلحة مؤقتة ينتهي حكمه بانتهاج وقتها، كما أنه يكون مقيدة بشروط أخرى، فإذا ما وصل إلينا النصان ولم يصل إلينا ما أحاط بنزولهما من ظروف وملابسات ولم ينقل إلينا قيودهما وشروطهما ولا أيهما ورد أولاً أو أيهما ورد آخر، أصبحا متعارضين في نظري، وتعين علينا أن نجمع بينهما إن كان الجمع ممكناً أو نرجح أحدهما على الآخر إن لم يمكن الجمع بينهما، وفي ذلك تختلف وجهات النظر الاجتهادية للعلماء، وبالمثال يتضح المقال، وهذا مثال نسوقه من

السنة النبوية، وما ترتب عليه من خلاف بين العلماء؛ روى عثمان بن عفان أن رسول -ﷺ- قال: (لا ينكح المحرم ولا ينكح ولا يخطب) وهذا الحديث بظاهره يفيد عدم صحة زواج المحرم بالحج أو بالعمرة لكن في حديث آخر نجد أن الرسول -ﷺ- تزوج ميمونة بنت الحارث في أخريات عمره، وقد روى ابن عباس -رضي الله عنه- أنه تزوجها وهو محرم وبني بها وهو حلال، وروى يزيد بن عاصم عن ميمونة أن النبي -ﷺ- تزوجها وهو حلال أي في غير حالة الإحرام، وبني بها وهو حلال، وروى أبو رافع أن رسول الله -ﷺ- تزوج ميمونة حلالاً وبني بها حلالاً.

وهكذا تجد في الظاهر تعارض بين الروايات في وقت زواجه عليه الصلاة والسلام، وعلى رواية أنه تزوجها وهو محرم يكون زواج المحرم مشروعاً صحيحة، ويحمل من رواه عثمان بن عفان على أنه نهى عن الدخول بالزوجة في حالة الإحرام، فإن لفظ النكاح كما يطلق على العقد يطلق على الدخول، أو يعتبر فعله عليه الصلاة والسلام ناسخاً له، وعلى رواية أنه تزوجها وهو حلال لا يكون هناك ما يتعارض مع حديث عثمان، وظاهره يفيد عدم الصحة زواج المحرم، وقد رجح مذهب الأحناف رواية ابن عباس -رضي الله عنه-، لأنها أصح عندهم ولذا عليها البخاري في صحيحه؛ لأن ابن عباس أفقه من غيره في هذا المقام، فقالوا الأحناف بصحة زواج المحرم، ورجح جمهور الفقهاء رواية ميمونة -رضي الله عنها- لأنها صاحبة الحادثة، وقالوا أن هذا الحديث يتقوى برواية أبي رافع فقالوا بعدم زواج المحرم. ( صحيح البخاري في كتاب النكاح ج9، 135-136).

6- ومن دواعي الاختلاف المشروع: وصول الحديث إلى بعض العلماء دون الآخرين من العلماء ومن المعلوم أن الصحابة رضي الله عنهم - لم يكونوا على مستوى واحد في العلم بالأحاديث النبوية، فقد كانوا يتفاوتون في مقدار ما يعلمونه بسبب تفاوتهم في طول الصحبة وفي كثر ملازمة الرسول -ﷺ-، ولما كانت السنة لم تكتب في عهدهم إلا القليل، فإن طريق نقلها عنهم انحصر في الرواية، ولم تكن الرواية شائعة في عهد كبار الصحابة رضي الله عنهم - الذي مات فيه معظمهم، ولذا فإنه قد يكون هناك من الأحاديث الصحيحة ما انفرد بعض الرواة بنقله، حيث لم يروه إلا صحابي واحد أو نفر قليل منهم، ونقله عنهم قلة من التابعين ثم قلة من أتباع التابعين ولم يكن ما ورد فيه ما تشتد الحاجة إليه بحيث ينتشر بين الناس ويشيع بين الفقهاء في مختلف الأمصار الإسلامية (الصنعاني، قواعد التحديث للقاسمي، ص72-74) فمثل هذه الأحاديث تصل إلى بعض الفقهاء فيعمل بمقتضاها، ولا يعمل بها البعض الآخر فيعمل فيم وردت في رأيه، وغالباً ما يؤديه اجتهاده إلى حكم مخالف، ومن أمثلة ذلك: مسألة الماء الكثير الذي لا يتنجس بسبب مخالطة النجاسة له، فقد عمل الإمام الشافعي -رضي الله عنه- بحديث رسول الله -ﷺ- فيه وهو ما روي

عنه أنه عليه الصلاة والسلام سئل عن الماء بالفلاة - الصحراء - من الأرض وما ينوبه من السباع والدواب، فقال: (إذا بلغ الماء قلتين لم يحمل خبثاً) وقد أخذ به الشافعي لثبوت صحته عنده، ولم يثبت هذا الحديث إسناده عن الأئمة الآخرين، تركوه لمقال في سنده وعملوا بأحاديث أخرى (الشوكاني، نيل الأوطار، ج1/42-43).

7- ومن أسباب اختلاف العلماء: الحكم على الحديث بالصحة والقبول أو الحكم على الحديث بالضعف ثم رفض الاستدلال به، وأظن أن جل الاختلافات الفقهية الدائرة بين العلماء مالها حول توثيق الحديث أو تضعيفه، أو الاختلاف في اتصاله أو انقطاعه، أو إرساله أو وقفه، أو نحو ذلك مما يتصل بشرط الحديث الصحيح والعمل به من حيث المتن والسند (ابن تيمية، مجموع الفتاوى الكبرى ج20/233-238).

8- الاختلاف في الأخذ بالقياس: جمهور الفقهاء أخذوا بالقياس مع تفاوتهم في مدى الأخذ به تفاوت كبيراً، فبعضهم توسع في العمل به إلى الدرجة التي قدموا العمل به في بعض المسائل على الحديث الصحيح، ومن العلماء من توسط في استعماله فلم يسرف فيه إسراف مذهب الأحناف ولم يضيق فيه تضيق المدرسة الحنبلية، وأما المعتدلون من العلماء المحققين يجعلون القياس من آخر الأدلة في الاحتجاج به، ويلجئون إليه عند عدم وجود نص من القرآن الكريم، ولا سنة متواترة لا إجماع ولا قول صحابي، وكانت علة القياس ظاهرة وجليّة<sup>(3)</sup> (الأحكام للآمدي، ج3/97) والظاهرية أنكرت القياس كلية وعدّ عندهم من الرأي المذموم والدين لا يؤخذ بالرأي، وهذه رؤيتهم حول القياس، لذلك لا يعد القياس من المصادر الشرعية والأدلة التي يحتج بها عندهم (المحلى لابن حزم، ج1/56 وما بعدها).

وهذا الاختلاف في القياس بين المذاهب الإسلامية أدى إلى الاختلاف في كثير من المسائل الفقهية الفرعية مثل: ترك الصلاة عمد، والذي نريد أن نخلص إليه الآن أنه قد ترتب على هذا الاختلاف، اختلافهم في قضية قضاء الصلاة بالنسبة لمن تركها عمداً وقصداً، ما حكمه؟

اتفق العلماء على أن من ترك الصلاة عمداً حتى خرج وقتها الاختياري والضروري فهو آثم وعليه القضاء وجوباً، فهي أمانة ودين في عنقه وذمته ولا بد من ترجيع الدين، هذه نظرة جمهور الفقهاء القائلون بالقياس في المسألة. (بداية المجتهد، ج1/175).

وذهب ابن حزم من أئمة الظاهرية لا يقضي المتعمد وعليه التوبة والاستغفار وكثرة النوافل وفعل الخير، معللاً ذلك بأنه ليس بمقدور المكلف العامي التارك للصلاة عمداً وليس له القدرة على قضائها وفيه عسر ومشقة عليه، وليس فيها دليل قطعي من الكتاب والسنة على وجوب القضاء (المحلى لابن حزم ج2/331-

مسألة 250) وكذلك رفضها من جهة صحة القياس من حيث اختلاف علة المقيس والمقيس عليه، وهو قياس المتمم على الناسي.

9- الاختلاف في المصادر النظرية الأخرى وهي: (الاستحسان + المصالح + المرسلات + سد الذرائع + قول الصحابي + الاستصحاب + شرع من قبلنا + العرف + عمل أهل المدينة).

10- اختلاف المصلحة بحسب الظروف والأحوال المتغيرة.

كثيراً ما نرى العلماء في عصر من العصور يقرون أحكاماً لبعض المسائل يخالفون فيها من سبقهم، بل إننا قد نرى أن الفقهاء في بلد يقرون حكماً لمسألة يخالفون فيها فقهاء الأمصار الأخرى، وذلك في العصر الواحد، وهذا الوضع يتمثل في الإمام الشافعي ففي انتقاله من بغداد إلى مصر تغيرت عنده بعض الأحكام معبراً عنها في الحكم القديم أو الجديد.

وعند التمعن والتأمل في هذا الخلاف نراه ليس خلافاً جوهرياً يستند على أساس الخلاف في حجية الدليل الذي يستند إليه الحكم، بل إنه يرجع إلى تغير الظروف والملايسات، ومثل هذا الخلاف إنما ينشأ في الأحكام التي تقوم على المصلحة بضروبها المختلفة بما فيها المصلحة المرسلات والعرف وغيرها. (إعلام الموقعين، ج3/3).

ومن أمثلة ذلك من اختلاف الصحابة فيما تبع بشأن ضوال الإبل، فإن أبا بكر وعمر قد ذهبا إلى وجوب تركها وشأنها وعدم التعرض لها، أخذاً بحديث رسول الله -ﷺ-، إنما كانا يبغيان المصلحة، لأن الإذن بالتقاطها قد يكون سبيلاً إلى الاعتداء والاستيلاء على حقوق الآخرين بغير حق مشروع، لكن بعد شيوع الفتن والفرق الإسلامية، وضعف الوازع الديني عند البعض لم يعد ذلك محققة للمصلحة المرجوة وهي الحفاظ على أموال الناس؛ لأن ذوي النفوس الضعيفة ستمتد أيديهم إلى تلك الإبل وإن لم يؤذن لهم بالتقاطها، فعدل عن ذلك من يجمعها ويحفظها في مكان خاص، حتى يتعرف عليها أصحابها، فمصلحة الحفاظ على هذه الإبل من استيلاء الغير عليها هي أساس الحكمين، لكن وسيلة تحقيقها هي التي اختلفت (معرفة السنن والآثار، باب الضالة، ج9، 85-86).

كذلك فإنه كان من الشائع في عهد رسول الله -ﷺ- وعهد أبي بكر -رضي الله عنه- أن الناس حينما كانوا يكررون لفظ الطلاق لم يكونوا يقصدون سوى تأكيد إيقاعه، ولم يكونوا يقصدون تكرار وقوعه، فلماذا كانوا يقصدون في نية التأكيد، فلما تغيرت الظروف في عهد عمر -رضي الله عنه- وانعكس الوضع بأن أصبحت نية تكرار الوقوع أكثر انتشاراً وشيوعاً، أبصر عمر -رضي الله عنه- أن يجعل حداً فاصلاً في هذه المسألة بوقوعه مكرراً حكماً عاماً يسري على جميع الناس، لأن نية التكرار غالبية، ونية التأكيد للفظ الطلاق محتملة، ولا يصح العمل

بالمحتمل في مقابلة الغالب. وقد فسر ما قام به عمر بن الخطاب -رضي الله عنه- ما رواه طاووس عن ابن عباس -رضي الله عنهما- قال: (كان الطلاق على عهد رسول الله - وأبي بكر - وسنتين من خلافة عمر -رضي الله عنه- طلاق الثلاثة واحدة، فقال عمر بن الخطاب -رضي الله عنه- إن الناس قد استعجلوا في أمر كانت لهم فيه أناة فلو أمضيته عليهم فأمضاه عليهم الطلاق ثلاثاً - للمصلحة القائمة في خلافة عمر -رضي الله عنه- ورؤيته ونظرته الحكيمة في أحوال فهم المصلحة المرتبطة بتغير الظروف والملابسات)(نيل الأوطار، ج 6/ 258 وما بعدها).

- أثر الاختلاف:

إذا كانت هذه الاختلافات بين الفقهاء اختلاف عصر وزمان، اختلاف حجة وبرهان؛ لذلك كانت الخلافات الفقهية لها آثارها الإيجابية الحميدة التي ناءت عن وقوع منازعات أو خروج فرق سياسية أو طائفية بين المسلمين، ففي عصر المذاهب الفقهية المعروفة لم تكن تلك المذاهب إلا مدارس ومراكز علمية.

لقد كانت العلاقة بين العلماء المختلفين علاقة ود واحترام وتكامل ولم تتحول المناظرات والمناقشات والحوارات بينهما إلى خصومات دينية أو سياسية، أو الوشاية بمنافسيهم ومعارضهم في الرأي إلى التسلط، أو حمل الناس بالقوة على اعتناق مذاهبهم وآرائهم؛ لأنهم كانوا يرون أن مبادئ ونصوص القرآن الكريم والسنة النبوية لا خلاف فيهما، وإنما الخلاف في كيفية تطبيق المبادئ والأحكام، وهو خلاف لا يخلو منه أي قانون.

ولا ننسى أن اتفاقهم أكثر من اختلافهم، وأن هذه الاختلافات في الفروع والحيثيات وهو أمر طبيعي لا ينتهي، والخوض فيها أمر غير مطلوب من الباحثين حتى لا يضيع الوقت في البديهيات.

- فوائد الاختلاف :

إذا وقع الاختلاف ضمن الحدود والآداب التي يجب الحرص عليها، ومراعاتها، والاختلاف يتنوع بتنوع الدوافع إليه إلى اختلاف ممدوح وآخر مذموم، وإذا التزمنا بضوابط الاختلاف لمسنا المنافع الآتية :

- 1- الاختلاف فيه رياضة للأفكار، وفتح مجالات التفكير والاستنباط.
- 2- الاطلاع على الأسس والمناهج والأصول التي ارتضاها العلماء والفقهاء في طرائقهم الفقهية والأصولية واللغوية.
- 3- معرفة فقه السلف الصالح بالأدلة المتفق عليها ثم المختلف فيها، وأن اختلافهم في الفروع رحمة وبنعمة.
- 4- معرفة الدلائل الراجعة من المرجوحة في المسائل المختلف فيها.

- 5- الوقوف على أسباب الاختلاف بين العلماء، وهو اختلاف وجهات نظر مختلفة ناشئة عن اجتهاد في الأحكام الشرعية الظنية.
- 6- معرفة الاختلاف له علاقة بالاجتهاد والفتيا.
- 7- تقليل شقة الخلاف بين الفقهاء.
- كيف نسموا بأنفسنا على الاختلاف ووعي الخلاف:

لقد قضت حكمة الله تعالى أن جعل الاختلاف قديم قدم الخلق، وهو سنة كونية أبدية، وطبيعة بشرية، فمن المستحلات الثابتة جمع الناس على كلمة واحدة، قال الحق سبحانه: "وَلَوْ شَاءَ رَبُّكَ لَجَعَلَ النَّاسَ أُمَّةً وَاحِدَةً ۗ وَلَا يَزَالُونَ مُخْتَلِفِينَ إِلَّا مَن رَّجِمَ رَبُّكَ وَلَذَلِكَ خَلَقَهُمْ" (118-119) سورة هود. وقال تعالى: "وَلَوْلَا دَفْعُ اللَّهِ النَّاسَ بَعْضَهُمْ بِبَعْضٍ لَّفَسَدَتِ الْأَرْضُ" (251) سورة البقرة. فسنة اختلاف الخلق دليل بالغ على كمال الخالق، ولولا سنة الاختلاف لاندثرت الخليقة، ولذلك أضحى الاختلاف الناس بين صنف مدرك واع بهذه السنة، فهو مشرف على كمال العقل البشري في فهم سنة الاختلاف، وبين صنف مقبل على الدهيمية بأشد ما تكون عليه من الغباء بالإجرام بحق كل ذي رأي مختلف.

إن هذا الصنف الخير الذي ترعرع فيه مرض الجمود والانغلاق، ونشأ على التفرد والاستبداد بالرأي والفكر، والذي يغلق أبواب عقله على مرضه، يرى رأيه الرأي المنير وقوله القول الفصل الحكيم، فجدير بنا أن نقر بأن هذا الصنف شر بلية أريدت بنا، وشر خيبة سيقت لنا، ولا غرابة إن قلت هو السبب الأعظم لتخلفنا عن ركب الأمم. فما نحن ذا نقدم العلاج الأمثل، والدواء المفعم في ثلاثة جرعات: جرعة ترك الهوى، وجرعة ترك تقليد الاعمى، وجرعة نبذ التعصب، وقبل أخذ هذه الجرعات لا بد من تهية العقل والقلب أولاً بإقرار بهذا المرض إقراراً باطنياً لا ظاهراً، إقراراً عملياً لا قولاً نفسياً حتى نكون أصحاب فهم دقيق ورأي بديع.

إن إدراك المعاني الحقيقية للهوى والتقليد والتعصب، ونبذها لسبيل موصل إلى إدراك أن الاختلاف ضرورة واقعة وأمر طبيعي بين الناس لتفاوتهم إدراكهم وفهمهم، وطرق استدلالهم

ثانياً أن ندرب أنفسنا أسمى معاني الإنسانية، وترودها على ما يتميز به البشر في العلو أو الانحطاط. وقد أورد الذهبي في سير أعلام النبلاء: "أن يونس الصدفي قال: مَا رَأَيْتُ أَعْقَلَ مَنْ الشَّافِعِيِّ، نَاطَرْتُهُ يَوْمًا فِي مَسْأَلَةٍ فَلَمْ تَنْفَقْ، فَلَقِينِي بَعْدَهَا وَأَخَذَ بِيَدِي، وَقَالَ: يَا أَبَا مُوسَى أَمَا يَسْتَقِيمُ أَنْ نَكُونَ إِخْوَانًا وَإِنْ اخْتَلَفْنَا فِي مَسْأَلَةٍ". وحتى نستصيغ الدواء ونتخلص من الداء، تعالوا معنا نضع قاعدة مشتركة ألا وهي: استيعاب أن الخلاف والاختلاف ليس اعتداءً معتمداً أو تعبيراً عن قوة أعلى بل هو أمر أرادته سبحانه ليؤدي وظيفته. ولا

يتأتى هذا الفهم للخروج من هذه الأزمة الفكرية المتجدرة، لا بد من نبذ ثلاثة أمور رئيسية، حيث تبيين بالاستقراء والتتبع أن مرد جهل سنة الاختلاف وجاذبيتها، وهجر آدابه:

1- الهوى: وهو ميل النفس إلى الصنم الخفي بذواتنا، الذي نهوي إليه مكبرين مهللين كلما هممنا على اختلاف، دون الاستناد إلى مبادئ فطرية، أو دلائل عقلانية، أو تجارب علمية، بل هو وضع الذات في كفة، والحكم على المخالف في كفة، وترجيح الذات ابتداء.

2- تقليد الأعمى: وهو الظل الذي يستظل به بدوى القدوة، وإنزال الناس منزلة العصمة ومقام العظمة، فكم مرة أمكننا فهم اختلاف وفض النزاع بإقناع أو اقتناع، لكن الركون إلى الأشخاص الزائفين جعل الاختلاف ينحرف عن مسار الصحيح ليسلك طريق إمعة، ويضع السدود بين طرفين بدلا من إعانة على المقاربة والالتحام.

3- التعصب: وهو تمركز حول الذات وهجر الموضوعية، والرد الصريح لسنة الاختلاف، وتحجير العقل وإخراجه عن وظيفته الطبيعية في تناول القضايا الخلافية، ليصبح استيراده للمعرفة من قناة واحدة دون أدى حرج، وهو من أبرز سمات وأسس هذه الأزمة الفكرية المتجدرة.

إن إدراك المعاني الحقيقية للهوى والتقليد والتعصب، ونبذها لسبيل موصل إلى إدراك أن الاختلاف ضرورة واقعة وأمر طبيعي بين الناس لتفاوتهم إدراكهم وفهمهم، وطرق استدلالهم، ولا يقع عليه البتة ذم ولا تنقيص ولا تفريق بقدر ما يقع على المسلكيات السيئة الناتجة عن عدم التخلق بآدابه، كالظلم والبغي والرد للحق وهضم للخصم. وقد أشار ابن القيم -رحمه الله- في كلام قيم، أن المخالف إذا سلم قصده لا تضر مطيته حين قال 'إذا كان الاختلاف على وجه لا يؤدي إلى التباين والتحزيب، وكل من المختلفين قصده طاعة الله ورسول، لم يضر ذلك الاختلاف، فإنه أمر لا بد منه في النشأة الإنسانية'.

لقد قضت حكمة الله تعالى أن جعل الاختلاف قديم قدم الخلق، وهو سنة كونية أبدية، وطبيعة بشرية، فمن المستحلات الثابتة جمع الناس على كلمة واحدة، قال الحق سبحانه: "وَلَوْ شَاءَ رَبُّكَ لَجَعَلَ النَّاسَ أُمَّةً وَاحِدَةً ۗ وَلَا يَزَالُونَ مُخْتَلِفِينَ إِلَّا مَن رَّجِمَ رَبُّكَ وَلِذَلِكَ خَلَقَهُمْ" (118-119) سورة هود. وقال تعالى: "وَلَوْلَا دَفْعُ اللَّهِ النَّاسَ بَعْضَهُمْ بِبَعْضٍ لَفَسَدَتِ الْأَرْضُ" (251) سورة البقرة. فسنة اختلاف الخلق دليل بالغ على كمال الخالق، ولولا سنة الاختلاف لاندثرت الخليفة، ولذلك أضحي الاختلاف الناس بين صنف مدرك وإع بهذه السنة، فهو مشرف على كمال العقل البشري في فهم سنة الاختلاف، وبين صنف مقبل على البهيمية بأشد ما تكون عليه من الغباء بالإجرام بحق كل ذي رأي مختلف.

إن هذا الصنف الخير الذي ترعرع فيه مرض الجمود والانغلاق، ونشأ على التفرد والاستبداد بالرأي والفكر، والذي يغلق أبواب عقله على مرضه، يرى رأيه الرأي المنير وقوله القول الفصل الحكيم، فجدير بنا أن نقر بأن هذا الصنف شر بلية أريدت بنا، وشر خيبة سيقت لنا، ولا غرابة إن قلت هو السبب الأعظم لتخلفنا عن ركب الأمم. فما نحن ذا نقدم العلاج الأمثل، والدواء المفعم في ثلاثة جرعات: جرعة ترك الهوى، وجرعة ترك تقليد الأعمى، وجرعة نبذ التعصب، وقبل أخذ هذه الجرعات لا بد من تهية العقل والقلب أولاً بإقرار بهذا المرض إقراراً باطنياً لا ظاهراً، إقراراً عملياً لا قولاً نفسياً حتى نكون أصحاب فهم دقيق ورأي بديع.

إن إدراك المعاني الحقيقية للهوى والتقليد والتعصب، ونبذها لسبيل موصل إلى إدراك أن الاختلاف ضرورة واقعة وأمر طبيعي بين الناس لتفاوتهم إدراكهم وفهمهم، وطرق استدلالهم

ثانياً أن ندرب أنفسنا أسمى معاني الإنسانية، وترودها على ما يتميز به البشر في العلو أو الانحطاط. وقد أورد الذهبي في سير أعلام النبلاء: "أن يونسَ الصدفي قال: مَا رَأَيْتُ أَحَقَلَ مِنَ الشَّافِعِيِّ، نَاطِرْتُهُ يَوْمًا فِي مَسْأَلَةٍ فَلَمْ تَنْفَقْ، فَلَقَيْتَنِي بَعْدَهَا وَأَخَذَ بِيَدِي، وَقَالَ: يَا أَبَا مُوسَى أَمَا يَسْتَقِيمُ أَنْ نَكُونَ إِخْوَانًا وَإِنْ اخْتَلَفْنَا فِي مَسْأَلَةٍ". وحتى نستصيح الدواء ونتخلص من الداء، تعالوا معنا نضع قاعدة مشتركة ألا وهي: استيعاب أن الخلاف والاختلاف ليس اعتداءً معتمداً أو تعبيراً عن قوة أعلى بل هو أمر أرادته سبحانه ليؤدي وظيفته. ولا يتأتى هذا الفهم للخروج من هذه الأزمة الفكرية المتجدرة، لا بد من نبذ ثلاثة أمور رئيسية، حيث تبين بالاستقراء والتتبع أن مرد جهل سنة الاختلاف وجاذبيتها، وهجر آدابها:

1- الهوى: وهو ميل النفس إلى الصنم الخفي بذواتنا، الذي نهوي إليه مكبرين مهللين كلما هممنا على اختلاف، دون الاستناد إلى مبادئ فطرية، أو دلائل عقلانية، أو تجارب علمية، بل هو وضع الذات في كفة، والحكم على المخالف في كفة، وترجيح الذات ابتداءً.

2- تقليد الأعمى: وهو الظل الذي يستظل به بدوى القدوة، وإنزال الناس منزلة العصمة ومقام العظمة، فكم مرة أمكننا فهم اختلاف وفض النزاع بإقتناع أو اقتناع، لكن الركون إلى الأشخاص الزائفين جعل الاختلاف ينحرف عن مسار الصحيح ليسلك طريق إمعة، ويضع السدود بين طرفين بدلاً من إعانة على المقاربة والالتحام.

3- التعصب: وهو تمركز حول الذات وهجر الموضوعية، والرد الصريح لسنة الاختلاف، وتحجير العقل وإخراجه عن وظيفته الطبيعية في تناول القضايا الخلافية، ليصبح استيراده للمعرفة من قناة واحدة دون أدنى حرج، وهو من أبرز سمات وأسس هذه الأزمة الفكرية المتجدرة.

إن إدراك المعاني الحقيقية للهوى والتقليد والتعصب، ونبذها لسبيل موصل إلى إدراك أن الاختلاف ضرورة واقعة وأمر طبيعي بين الناس لتفاوتهم إدراكهم وفهمهم، وطرق استدلالهم، ولا يقع عليه البتة ذم ولا تنقيص ولا تفریق بقدر ما يقع على المسلكيات السيئة الناتجة عن عدم التخلق بأدابه، كالظلم والبغي والرد للحق وهضم للخصم. وقد أشار بن القيم -رحمه الله- في كلام قيم، أن المخالف إذا سلم قصده لا تضر مطيئته حين قال 'إذا كان الاختلاف على وجه لا يؤدي إلى التباين والتحزيب، وكل من المختلفين قصده طاعة الله ورسول، لم يضر ذلك الاختلاف، فإنه أمر لا بد منه في النشأة الإنسانية'.

وكما آثر الإمام مالك نفسه -رحمه الله- في موقف رفيع وقول بديع وإفساح المجال للمخالف واحترامه وذلك حين أراد الخليفة العباسي حمل الناس على الموطأ -وهو كتاب مالك وخلصته في الحديث والفقهاء- "فَقَالَ لَا تَفْعَلْ يَا أَمِيرَ الْمُؤْمِنِينَ" معتبرا و مقررا مبدأ الاختلاف، وأن لكل عصر ومصر علماء وآراءه دون أدنى محاولة لإشباع الذات، فَعَدَلَ الخليفة عن ذلك، فظهر أن الاختلاف سائغ وواقِع ما دام في الحدود والضوابط المشروعة، بل يكون ممدوحا وهادفا إذ هو مصدر من مصادر الإثراء الفكري، والغنى المعرفي، ودافعا لتلاقح الأفكار والآراء، ووسيلة للوصول إلى القرار الصائب، وما مبدأ الشورى الذي قرره الإسلام إلا تشريعا لهذا الاختلاف الرحيم قال تعالى: "وَشَاوِرْهُمْ فِي الْأَمْرِ" (159) سورة آل عمران. إذ نحن التزمنا بأدابه كالعذر بالجهل، والعذر بالاجتهاد، والرفق في التعامل، واللين في القول، ومراعاة المصالح والمفاسد عند الرد أو الإنكار.

إن قبول الاختلاف وفقهه، والتحلي بأدابه ضرورة لا محيد عنها، وواجب ملزم لمن أراد استشراف المستقبل بأمان، حيث أن فكر المخالف وآراءه منبع إلهام وصرح لنحت الأفكار وسبب عظيم من أسباب الازدهار، وإحياء لروح التسامح في الأمة ونبذ الكره والتباغض، وبث روح الأخوة والمودة بين المسلمين قاطبة. وإدراك أن الاختلاف وجهة مشروعة وجب استثمارها، أما تحجر الأذهان وصمم الآذان وإعجاب كل ذي رأي برأيه لم يبرز إلا الضعف والوهن والتشرذم.

#### التوصيات :

- ينبغي من الباحثين في الدراسات الإسلامية أن ينهجوا في التعامل مع الآخرين الخطوات الآتية :
- 1- على الباحثين أن يعوا أن الخلاف خلاف رحمة وتوسعة ونعمة وفضيلة من فضائل الإبداع الفكري.

- 2- توسيع مساحة الخلاف وأرضيته الصالحة للعطاء والنمو والتجديد.
- 3- النظر إلى الاختلاف بنظرة حميدة عادلة مع محبة وإخوة وإخلاص.
- 4- تخليص الخلاف من منابع التبديع والتنسيق والتكفير ومن أساليب التهجم والقذف ومن النبذ واللمز وردود الفعل والانفعال.
- 5- البعد عن الرؤية الضبابية المرتكزة على الغلو والتعصب.
- 6- الالتزام والاستقامة فيمن خالفك في المسائل الفرعية.
- 7- الوعي بمقاصد الشريعة وأسرارها، وتصويب الاعوجاج ما أمكن بمنهج استقرائي.
- 8- على العلماء والدعاة في الساحة الإسلامية أن يسمو بخلافهم عن تتبع الزلات والهفوات والأغلاط، وأن يسلكوا مسلك علمياً معتدلاً دون حاجة إلى الشطط بعيداً عن الخصومات والشقاق.
- 9- إتباع المنهج النقدي في البناء وإصلاح الأخطاء، وبيان المقبول من الآراء والمردود منها، والصحيح من الفاسد.

النتائج :

نقدم حصيلة نتائج بحثنا هذا في هذه السطور الآتية:

- 1- الخلاف قائم وثابت وملمس، ينبغي أن يكون رفيعة ولا مفر منه.
- 2- الاختلاف الفقهي أو العلمي أو الفكري هو سباق نحو فهم للإسلام والحياة، وإبداع وابتكار بمعايير معروفة في مظانها.
- 3- الغلو والتفريط لرأي دون رأي آخر وإفراغ هالات التقديس على رأي ما ذريعة كبيرة الفرض أي رأي آخر، وهذا يبرز في سلوك بعض المقلدين لأصحاب المذاهب الإسلامية وهم براء مما أضيف إليهم.
- 4- التجرد والالتزام بالعدل والموضوعية بمقدار مناسب، والبعد عن الهوى وضيق الأفق والتحجر في الفهم.
- 5- عند الاختلاف ينبغي استخدام الخطاب اللين والأسلوب المهذب والتعبير العف والألفاظ الحميدة؛ فإن العلم لا يخدم بالسباب والكلمات النابية والألسنة الحادة، ويطرح الخلاف العقيم الذي ينقصه العلم والأدب مع الآخرين.
- 6- مهما تعددت الآراء وتنوعت فإن هناك تخوماً مشتركة وأصولاً جامعة يظل التنوع فيها نعمة مع المحافظة على الثوابت.
- 7- إقرار الاختلاف سنة وفضيلة وسمو فكري ورفعة علمية تفسح للرأي الآخر مكانة ويأخذ حقه الطبيعي.

8- أسباب الاختلاف كثيرة بين العلماء وخاصة فيما لا نص فيه أو الأدلة المختلف فيها مثل المصالح المرسلّة وغيرها من المسائل.

9- موضوع علم الاختلاف سيظل قابلاً للدراسة والبحث والتأليف؛ لأنه يرجع إلى الفهم والتقدير والوزن؛ لذلك لن يتوقف هذا العلم عن التأليف والتصنيف لإجل قواعده المختلف فيها بين العلماء، ولارتباطه بكل العلوم والقضايا المعاصرة كل هذا عامل للبقاء والاستمرار.

لذلك نشاهد الجامعات والمراكز العلمية في عالمنا العربي والإسلامي تقدم لنا رسائل وبحوث في علم الخلاف، وسيظل هذا العلم موطن الدارسين والباحثين لأنه مورد خير وقوة تشريعية عظيمة تتميز بها الأمة الإسلامية في علومها الإسلامية.

الخاتمة :

لا غرابة أن الخلاف في الفروع محمود ومقبول ومطلوب وهو ما كان ناجماً عن اجتهادات في المسائل الجزئية، وكانت مقدماته قائمة على النظر الصحيح والعمل الفقهي الراشد في ضوء الأدلة الشرعية النقلية المتنوعة التي توصل إليها العلماء عن طريق بذل وسعهم وإفراغ جهدهم في معرفة الأحكام الشرعية التي لم يرد فيها نص من الكتاب والسنة، فهو اختلاف أملاه الاجتهاد والعلم والفقهاء واقتضته طبيعة اللغة، ومناهج الاستنباط، فضلاً عن تفاوت العلماء المجتهدين في مداركهم وقدراتهم العقلية، والذي يهون أمر هذا الاختلاف كونه لا يتجاوز الجزئيات وهي لا تتناهي، ولا تخرج عن دائرة الظنيات، وهذا الخلاف فيه آيات صريحة وأحاديث، وأقوال العلماء والخلاف المقبول هو الذي ترضى به الشريعة ولا يتعارض مع مبادئ الكتاب والسنة، والخلاف المذموم الذي يجافي قوانين العربية ولا يتفق مع الأدلة الشرعية والقواعد الشرعية في البيان والأحكام.

- المصادر والمراجع :

أولاً- القرآن الكريم برواية حفص.

ثانياً: الكتب:

- 1- أثر الاختلاف في القواعد الأصولية في اختلاف الفقهاء، للدكتور مصطفى سعيد الخن، طبعة 2، عام 1983م، مؤسسة الرسالة بيروت.
- 2- الإحكام في أصول الإحكام للآمدي، الناشر مؤسسة الحلبي وشركاؤه بالقاهرة بمصر.
- 3- الإحكام في أصول الإحكام لابن حزم، طبعة أحمد شاكر، منشورات دار الآفاق الجديدة، بيروت، طبعة 2، عام 1983م.
- 4- إحياء علوم الدين لأبي حامد الغزالي، تصوير دار المعرفة بيروت.
- 5- إرشاد الفحول إلى تحقيق الحق من علم الأصول، للشوكاني، طبعة الصبيح بمصر، د.ت.
- 6- أسباب اختلاف الفقهاء للشيخ علي الخفيف، نشر دار الفكر العربي بمصر، بدون تاريخ للطبعة.
- 7- إصلاح المنطق لابن السكيت يوسف بن يعقوب، تحقيق أحمد شاكر وابن أخته عبد السلام هارون، عام 1949م، دار المعارف بمصر.
- 8- الأصول العامة للفقهاء المقارن، محمد تقي الحكيم، طبعة 3، عام 1983م، دار الأندلس للطباعة والنشر، بيروت.
- 9- إلام الموقعين عن رب العالمين لابن قيم الجوزية، شمس الدين محمد بن أبي بكر، مراجعة وتعليق وتقديم طه عبد الرؤوف سعد، الناشر مكتبة الكليات الأزهرية بمصر، عام 1968م.
- 10- الإنصاف في التنبيه على الأسباب التي أوجبت الاختلاف بين المسلمين في آرائهم لابن السيد البطليوسي محمد بن عبد الله بن محمد، طبعة 1، عام 1974م، دار الفكر بسوريا.
- 11- بداية المجتهد ونهاية المقتصد، لمحمد بن أحمد بن رشد "الحفيد"، عام 1969م، الناشر مكتبة الكليات الأزهرية بمصر.
- 12- التحقيق في مسائل الخلاف لأبي الفرج عبد الرحمن بن علي بن الجوزي، تحقيق وتخريج الدكتور عبد المعطي قلججي، نشر وتوزيع دار الفكر العربي بحلب والقاهرة، طبعة 1، 1992م.
- 13- تسهيل الوصول إلى علم الأصول للشيخ المحلاوي، مطبعة صبيح البابلي وشركائه بمصر.
- 14- تفسير الفخر الرازي المشهور بالتفسير الكبير مفاتيح الغيب، طبعة دار الفكر، دمشق.
- 15- توضيح الأفكار لمعاني تنقيح الأنظار للصنعاني محمد بن إسماعيل الحسيني، طبعة 1، 1366هـ، دار إحياء التراث العربي، تحقيق محمد محيي الدين عبد الحميد.
- 16- الرسالة للإمام محمد بن إدريس الشافعي، تحقيق أحمد شاكر عام 1309هـ بمصر، مكتبة الحلبي.
- 17- سنن ابن ماجة أبو عبد الله محمد بن يزيد القزويني، طبعة دار إحياء التراث العربي ببيروت، تحقيق وترقيم وتعليق محمد فؤاد عبد الباقي.
- 18- شرح حدود ابن عرفة للرصاص، الناشر مكتبة الثقافة الدينية بالقاهرة بمصر.

- 19- شرح اللمع لأبي إسحاق الشيرازي، تحقيق وتقديم عبد المجيد التركي، طبعة 1، عام 1988م، دار الغرب الإسلامي، بيروت.
- 20- شرح صحيح مسلم المسمى بإكمال إكمال المعلم للأبي، طبعة وتصوير المكتبة العلمية، بيروت.
- 21- صحيح البخاري بحاشية السندي، مطبعة دار إحياء الكتب العربية بمصر.
- 22- صحيح مسلم لأبي الحسين مسلم بن الحجاج الحشيري، نشر المكتب التجاري للطباعة والنشر والتوزيع بيروت.
- 23- فتح الباري شرح صحيح البخاري لابن حجر العسقلاني، طبعة دار التراث، بيروت - لبنان.
- 24- البث الحي، القائمة المفتوحة، شعار قسم مدونات، جرعة دواء لفهم الاختلاف ووعي الخلاف، يوسف عكراش، حوار blogs 2019/7/13.

## التفكير الأخلاقي والسلوك الإجرامي

\*د. نوري محمد الحجاجي

## الملخص:-

يُمثل التفكير الأخلاقي المهارات وعمليات التفكير ومجموعة من السلوكيات التي يمكن تعلمها خلال التنشئة الاجتماعية، وينطوي عليها التأمل والتريث في اتخاذ القرارات، والنظر في عواقب أي سلوك أخلاقي يصدر منه، وأن اتخاذ القرارات الصائبة يعتمد على الاحساس بالمسؤولية الاجتماعية، وعلى التفكير الأخلاقي، ومدى التزام صاحبه بمنهجية واضحة في التفكير الذي ينسجم مع العادات والتقاليد والقيم والمعايير السائدة في مجتمعه؛ والذي به يمكن الحكم إذا كانت الشخصية سوية أو منحرفة، ويعتبر الاهتمام بنمو التفكير الأخلاقي ضرورة ملحة ومطلباً أساسياً للوصول إلى قرارات أخلاقية سليمة، فضعف الذكاء الأخلاقي وعلته وتجمده أو فشله يؤدي إلى انحرافات يومية، فالتفكير عملية سابقة لك سلوك سوي أو إجرامي، فإذا كانت أنماط تفكير الفرد سلبية للغاية أو غير واقعية عندها يحدث التفسير الخاطئ للمواقف وتنشئ المشاعر السلبية، التي قد يتكون معها السلوك الإجرامي، فعلى المجرم تغيير أنماط تفكيره السلبية ليتغير سلوكه الإجرامي.

من خلال ما سبق طرحه، كانت إشكالية الدراسة التي تمثلت في محاولة الوقوف على مدى قوة العلاقة بين اعتلال وضعف وفشل التفكير الأخلاقي وبين السلوك الإجرامي وارتكاب الجريمة، وذلك من خلال حالة من عدم السواء في أخلاقية المسؤولية الاجتماعية والتي ينطوي عليها اتخاذ قرارات غير صائبة لا تتماشى مع القوانين والعادات والتقاليد وثقافة المجتمع في مواقف معينة دون النظر في عواقب أي سلوك أخلاقي، فالقيم والأخلاق مكملان لبعضهما البعض، والذكاء الأخلاقي ما هو إلا علاقة بين التفكير الأخلاقي والسلوك الأخلاقي، فالبناء الشخصي للفرد يبقى ضعيفاً ومفككاً وعاجزاً عن التكيف إن لم يكن مقروناً بالبناء الخلقى، ولتناول هذا الموضوع اعتمد المنهج الوصفي التحليلي، لقد تناولنا في هذه الدراسة أهميتها وأهدافها ومفهوم التفكير الأخلاقي، وتعريفاته، وخصائصه، والعوامل المؤثرة فيه، وعرض بعض الدراسات السابقة، والتدرج الهرمي للتفكير الإجرامي، وأنماط التفكير الإجرامي، وعرض النظريات المفسرة للتفكير الأخلاقي، والمفسرة لأنماط التفكير الإجرامي. والخاتمة.

وفي الختام ومن خلال ما تم طرحه في الإطار النظري وما جاء في نتائج الدراسات السابقة؛ أكدت هذه الدراسة والعديد من الدراسات السابقة وخاصة الدراسات التجريبية التي تم عرضها، إلى أن السلوك الإجرامي لا يمكن أن ينشئ لوحده بمعزل عن أنماط التفكير السلبية، وأن أنماط التفكير المعادية للمجتمع من أقوى العوامل المنبئة بالتورط المستقبلي في النشاط الإجرامي، كما بينت الدراسات والأبحاث علم النفس

\* عضو هيئة تدريس كلية الآداب جامعة غريان - ليبيا

الاجتماعي إلى أن الأفراد الذين يتبنون مفهوم التفكير الإجرامي معرضون بشكل أكبر لخطر الانخراط في الجريمة بجميع أنواعها، كما أوصت بأهمية العلاج المعرفي السلوكي كعامل وقائي من السلوك الانحرافي وذلك من خلال تعديل أنماط التفكير الإجرامي لدى الجناة، وأوصت بإعطاء المجرم فرصة لتغيير تفكيره ونمط حياته ومكانته الاجتماعية، من أجله ومن أجل أمن واستقرار مجتمعه، فعلى المجرم أن يراجع معتقداته وفضياته وأن يدرك مشكلاته التي أوصلته إلى الجريمة، وذلك من خلال تطوير وعيه الذاتي وأن يقبل مسؤولية أفعاله السلوكية، عندها يتعلم صنع القرارات الصائبة السليمة اجتماعياً وأخلاقياً.

الكلمات المفتاحية: التفكير الأخلاقي - المسؤولية الاجتماعية - اتخاذ القرار - السلوك الإجرامي.

المقدمة:

يُعد التفكير ضرورة إنسانية ميز الله بها الإنسان عن سائر الخلائق الأخرى، وهي ميزة تجسد وجود الإنسان الذي يفكر ويعقل ويصنع فيبدع، (أنا أفكر إذاً أنا موجود). ويُعد الإنسان الكائن الوحيد الذي مزج الواقع بالمثل العليا، فالتفكير عنده أعقد شكل من أشكال السلوك الإنساني، فهو أحد أهم المكونات الأساسية لشخصية الفرد، فهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي، والتي نعني بها المهارات وعمليات التفكير التي يستخدمها الأفراد لاتخاذ القرارات أو أحكام معينة تتعلق بالخطأ أو الصواب، والتي هي مجموعة من السلوكيات التي يمكن تعلمها خلال التنشئة الاجتماعية وينطوي عليها التأمل والتريث في اتخاذ القرارات، والنظر في عواقب أي سلوك أخلاقي يصدر منه.

فالأخلاق والتحلي بقيمها في سلوك الأفراد جانباً هاماً في حياة الفرد وفي بناء شخصيته وتحديد معالم سلوكه الإنساني وفي حياة البشرية، فهي العقيدة التي تعبر عن مصالح الناس وعن رفاهية وتقدم المجتمع، هذه العقيدة كما هي مفهومة في الفكر الأخلاقي هي التي أدت إلى ظهور الروح المجتمعية للمجتمع ككل؛ بمعنى لا يمكن أن نضمن رفاهية ومصالح كل فرد من أفراد المجتمع خارج منظومة الأخلاق، فلا يستطيع أي مجتمع أن يبقى ويستمر إذا لم تحكمه مجموعة من القواعد والضوابط التي تنظم علاقات أفرادها فيما بينهم، فالأخلاق تؤثر على المستويات النفسية والاجتماعية والثقافية للفرد، ويعتبر النقص في الجانب الأخلاقي مسؤولاً عن الظواهر والمشكلات الأخلاقية والانحرافات السلوكية في المجتمع، فمعظم الانحرافات والظواهر السلبية الراهنة ذات صبغة أخلاقية في المقام الأول وتعبّر عن قصور وتجمد في النمو الأخلاقي لدى العديد من الناس. "يقول مارتين لوثر الناشط السياسي الأمريكي: ليست سعادة البلاد بوفرة إيراداتها ولا بقوة حصونها ولا بجمال بنائها، وإنما بعدد المهذبين من أبنائها، وبعدد الرجال ذوي التربية والأخلاق فيها" (كايد قرعوش وآخرون 2001، ص25)

ويعتبر نمو التفكير الأخلاقي أحد أهم مظاهر النمو المعرفي والاجتماعي، وطريقة تفكير مرتكبي الجرائم، والتي تتميز بأنماط معرفية، والتي يطلق عليها التفكير الإجرامي، هذا التفكير يتميز بأنماط معرفية شائعة لدى المجرمين، تؤكد على ميل المجرم بالتفكير والتصرف بطرق خاصة. وعن التفسير السيكولوجي لسلوك الإجرامي، فالتطور العلمي من خلال بعض النظريات، "قد قدم توضيح لأهمية علاقة التفكير بالسلوك،

حيث ترى النظرية المعرفية أن سلوك الفرد تحكمه إلى حد بعيد عوامل فكرية كالتوقع وطريقة التنبؤ بحدوث الأشياء فضلا عن الاتجاهات والمعتقدات التي يحملها عن الأشياء والعالم وذاته، فهناك أهمية كبيرة لتأثير العوامل المعرفية والإدراكية على إثارة الاضطرابات في السلوك" ( بشرى الشمري 2014، ص 67)

إشكالية البحث: يُعد موضوع التفكير الأخلاقي موضوعًا هامًا على مستوى الفرد والمجتمع، لأنه ينعكس على قدرة الفرد في اتخاذ القرارات السليمة داخل بيئته الاجتماعية، التي تعد مناخًا خصبًا ليطور من شخصيته، ويرتقي بمستوى تفكيره، ويقدر على اتخاذ القرارات السليمة، التي تنمي قدرته لتحقيق ذاته على أسس صحيحة وفعالة، فتزيد من احساسه بقيمته وكرامته، وقدرته على التكيف الاجتماعي. فالقيم والأخلاق مكمّان لبعضهما البعض، والذكاء الأخلاقي ما هو إلا علاقة بين التفكير الأخلاقي والسلوك الأخلاقي، فالبناء الشخصي للفرد يبقى ضعيفًا ومفككًا وعاجزًا عن التكيف إن لم يكن مقرونًا بالبناء الخلقى، فالتفسير الخاطئ لبعض المواقف قد يتبعه سلوك سلبي خاطئ، التي هي بمثابة ترجمة لحالة من عدم السواء في أخلاقية المسؤولية الاجتماعية والتي ينطوي عليها اتخاذ قرارات غير صائبة لا تتماشى مع القوانين والعادات والتقاليد وثقافة المجتمع في مواقف معينة دون النظر في عواقب أي سلوك أخلاقي، ولهذا يرى العديد من الباحثين أن أكثر المشكلات المجتمعية الراهنة هي مشكلات أخلاقية وأنها تعبر عن قصور في التفكير الأخلاقي وشيوع الأنماط السلوكية غير الأخلاقية، فلقد شاع الاستهتار، والغش، وعدم الالتزام، والكذب، والعنف اللفظي والجسدي والجنسي، والسرقه، والقتل، والاعتداء على كرامة الغير، ولعل هذا يكون مبررًا ما يدعو إلى الاهتمام بجدية بموضوع التفكير الأخلاقي وتنميته لدى الفرد، فلقد تمثلت إشكالية الدراسة في محاولة الوقوف على مدى قوة العلاقة بين اعتلال وضعف وفشل التفكير الأخلاقي الذي يؤدي إلى العلة في أخلاقية المسؤولية الاجتماعية واللجوء إلى التفكير الإجرامي الذي يؤدي في النهاية إلى السلوك الإجرامي.

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في تناوله موضوعًا له أهمية للفرد والمجتمع، ألا وهو التفكير الأخلاقي والمسؤولية الاجتماعية واتخاذ القرارات والسلوك الإجرامي والعلاقة بينهما. أيضًا دراسة التفكير الأخلاقي مرتبطة بصورة واضحة بفكرة المسؤولية الاجتماعية التي تبين لنا الفرق بين السلوك المسؤول، والسلوك غير المسؤول، ومتى يلجأ الإنسان إلى اتخاذ القرارات السلبية. أهميتها محاولة تكوين قاعدة معلوماتية عن العلاقة بين علة التفكير الأخلاقي والعلة الأخلاقية للمسؤولية الاجتماعية واتخاذ القرارات التي قد تؤدي إلى التفكير الإجرامي. ما توفره الدراسة من أدب تربوي حول متغيرات الدراسة لدعوة لإجراء المزيد من الدراسات حولهما.

أهداف البحث: تسعى الدراسة لتحقيق بعض الأهداف النظرية وكانت:

- 1 - التعريف بمفهوم التفكير الأخلاقي ونموه وخصائصه ونظرياته.
- 2 - تحديد العوامل المؤثرة في نمو التفكير الأخلاقي لدى الأفراد.
- 3 - التعرف على علة وفشل التفكير الأخلاقي والعلة الأخلاقية للمسؤولية الاجتماعية واتخاذ القرارات السلبية والتفكير الإجرامي.

4 - التعرف على أهمية العلاج المعرفي السلوكي كعامل وقائي من السلوك الانحرافي من خلال تعديل أنماط التفكير الإجرامي.

منهج الدراسة: هناك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت وناقشت التفكير الأخلاقي وعلاقته بالعديد من المتغيرات، وهذه الدراسة تناولت الموضوع تحت عنوان التفكير الأخلاقي والسلوك الإجرامي، وبالتالي تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لهذه الدراسة؛ للوقوف على مفهوم التفكير الأخلاقي ومستوى المسؤولية الاجتماعية والآثار المترتبة على علة التفكير الأخلاقي في اتخاذ القرارات السلبية التي قد تؤدي السلوك الإجرامي.

الدراسات السابقة:

1 - دراسة نايف الحارثي (1999) مستوى الحكم الأخلاقي وبعض الخصائص الديموغرافية لدى مرتكبي جريمة الرشوة، هدفت الدراسة إلى معرفة الفروق في مستوى الحكم الخلقى بين مرتكبي جريمة الرشوة والمتهمين بها وبين العاديين، ومعرفة الفروق في مستوى الحكم الأخلاقي لدى مرتكبي جريمة الرشوة والمتهمين بها، تبعاً لبعض الخصائص الديموغرافية، واستخدم المنهج الوصفي على عينة من مجموعتين كل مجموعة 35 فرداً، وجاءت النتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لمراحل مستوى الحكم الخلقى، لصالح المجموعة الأولى، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لعامل الزواج للمتزوجين، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المرحلة السادسة لدى مرتكبي جريمة الرشوة والمتهمين بها تبعاً للدخل الشهري.

2 - دراسة اسماعيل محمد (2000) النمو الخلقى لدى المراهقات الكفيفات والمبصرات وعلاقته بأساليب التنشئة الوالدية هدفت الدراسة إلى الكشف عن الفروق في أساليب التنشئة الوالدية كما يعبر عنها الآباء والأمهات مع المراهقات الكفيفات والمبصرات، والتعرف على العلاقة بين أساليب التنشئة الوالدية كما تدركها المراهقات الكفيفات والمبصرات ومستوى النمو الخلقى، على عينة 50 كفيفة، 50 مبصرة، 200 من آباء وأمهات المراهقات الكفيفات، 100 من آباء وأمهات المراهقات المبصرات، واستخدام الباحث اختبار ذكاء الشباب اللفظي، ومقياس الاتجاهات الوالدية والتنشئة الاجتماعية للأطفال. وجاءت النتائج بوجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات أمهات المراهقات الكفيفات ومتوسط درجات أمهات المراهقات المبصرات في اتجاهي الإهمال والتفرقة لصالح أمهات المراهقات الكفيفات، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات الكفيفات ومتوسط درجات المبصرات لصالح المراهقات المبصرات في النمو الخلقى.

3 - دراسة صديق عريشي (2004) نمو الأحكام الخلقية وعلاقته بالسلوك العدواني لدى عينة من نزلء مؤسسة التربية النموذجية، هدفت الدراسة إلى الكشف عن نمو الأحكام الخلقية وعلاقته بالسلوك العدواني لدى عينة من (116) منهم (36) لقيطاً، و(80) طالباً من طلاب التعليم المتوسط والمرحلة الثانوية بمكة المكرمة، واعتمد المنهج الوصفي السببي المقارن لتحديد الفروق ومدى دلالتها الإحصائية

بين درجات نمو الأحكام الخلقية ودرجات السلوك العدواني لدى نزلاء مؤسسة التربية النموذجية من اللقطاء وعينة من العاديين في مرحلة المراهقة، وكانت نتائج الدراسة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات ومراحل نمو الأحكام الخلقية بين اللقطاء والعاديين، كما تبين وجود علاقة ارتباطية سالبة بين درجات الأحكام الخلقية ودرجات السلوك العدواني.

4 - دراسة عماد الكحلوت (2004) دراسة لبعض المتغيرات الانفعالية والاجتماعية وعلاقتها بمستوى النضج الأخلاقي لدى المراهقين في محافظات غزة، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى النضج الخلقى لدى المراهقين، والعلاقة بين المتغيرات الانفعالية وموضع الضبط وتقدير الذات ومستوى النضج الخلقى لدى المراهقين. استخدم المنهج الوصفي التحليلي وبلغ حجم العينة (1200) طالبًا وطالبة منهم (588) طالب، و(612) طالبة، وجاءت النتائج على النحو التالي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في مستوى النضج الخلقى لصالح الإناث، ووجود فروق في مستوى النضج الخلقى لصالح طلبة القسم العلمي، وتوجد فروق في مستوى النضج الخلقى لصالح ذوي الضبط الداخلي من المراهقين، وجاءت أيضًا بعدم وجود فروق دالة إحصائية في مستوى التفكير الأخلاقي لدى أفراد العينة تعزى للمستوى التعليمي للوالدين، وللمستوى الاقتصادي للأسرة.

5 - دراسة سامح اشتوي (2012) التفكير الأخلاقي وعلاقته بالتسلطية لدى ضباط الأجهزة الأمنية الفلسطينية بمحافظة غزة، هدفت الدراسة التعرف على مستوى التفكير الأخلاقي والتسلطية لدى ضباط الأجهزة الأمنية الفلسطينية، وأيضًا التعرف على الفروق في التفكير الأخلاقي والتسلطية بين ضباط الأجهزة الأمنية تبعًا لمتغير (العمر - والرتبة العسكرية - عدد سنوات الخبرة - والجهاز الذي يعمل به - والمؤهل العلمي). استخدم في المنهج الوصفي التحليلي، على عينة عددها (237) ضابط وكانت النتائج على النحو التالي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التفكير الأخلاقي من حيث العمر، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في التسلط لدى ضباط من حيث سنوات الخبرة لصالح الأكثر من 11 سنة، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتسلط الضباط لصالح الجهاز الذي يعمل فيه، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتسلط لدى الضباط لصالح المؤهل العلمي الثانوية وما دون.

6 - دراسة تامر مقالده (2013) التفكير الأخلاقي وعلاقته بمستوى التفاؤل والتشاؤم لدى طلبة جامعة اليرموك. هدفت لتعرف على مستوى التفكير الأخلاقي ومستوى التفاؤل والتشاؤم لدى طلبة جامعة اليرموك، والعلاقة بين التفكير الأخلاقي ومستوى التفاؤل والتشاؤم، لدى الطلبة، والتي تعزى إلى كلا من الجنس والتخصص، أجريت الدراسة على عينة من (500) طالب وطالبة، وأظهرت النتائج أن مستوى التفكير الأخلاقي بشكل عام جاء بدرجة متوسط، وأن مستوى التفاؤل والتشاؤم لدى الطلبة جاء بدرجة مرتفعة، وأن هناك ارتباط إيجابي دال إحصائيًا بين التفكير الأخلاقي والتفاؤل والتشاؤم.

7 - دراسة سليم الزبون، وعلي أحمد، (2013) النمو الخلقى لدى الطلبة وعلاقته بالتكيف الاجتماعي، على عينة مكونة من (320) طالب وطالبة يدرسون في مدارس ثانويات الناصرة، وهدفت الدراسة على

التعرف على مستوى النمو الخلقى وعلاقته بمستوى التكيف الاجتماعي، واتبعت المنهج المسحي الوصفي، وكانت النتائج أن هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة بين النمو الخلقى والتكيف الاجتماعي لدى طلبة منطقة الناصرة.

8 - دراسة هذاب الجويان (2012) التفكير الأخلاقي وأثره على الصحة النفسية لدى الجانحين في مرحلة المراهقة بمدينة الرياض، وهدفت لمعرفة أثر التفكير الأخلاقي على مستوى الصحة النفسية لدى الجانحين في مرحلة المراهقة في مدينة الرياض، على عينة (40) جانحاً مقسمة بين مجموعة تجريبية وضابطة، وجاءت النتائج بوجود فروق دالة بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى التفكير الأخلاقي لصالح القياس البعدي، وفروق دالة إحصائياً بين مجموع متوسطي درجات المجموعتين في مستوى التفكير الأخلاقي لصالح المجموعة التجريبية.

#### الإطار النظري والمصطلحات:-

- مفهوم التفكير الأخلاقي:- التفكير الأخلاقي يختلف عن السلوك الأخلاقي الذي تتحكم فيه عوامل متعددة، فهو نمط التفكير الذي يتعلق بالتقييم الأخلاقي للأشياء أو الأحداث التي تحدث من حولنا، وهو يسبق كل سلوك أو فعل أخلاقي سواء كان هذا الفعل سلبياً أو إيجابياً، ونقصد بذلك بالطريقة التي يصل بها الفرد إلى حكم معين سواء بالصواب أو الخطأ على مواقف أخلاقية، وقيمية، فالتفكير الأخلاقي ما هو إلا معياراً للحكم على سلوك الفرد، وعلى ما يؤمن به من قيم وتقاليد اجتماعية. "فالتفكير الأخلاقي يعني في أبسط معانيه مقدرة الإنسان على التمييز بين ما هو صحيح وما هو خاطئ من خلال تطوير منظومة من القيم الأخلاقية تسهم في تعليم الفرد كيفية التصرف بشكل أخلاقي. فالتفكير الأخلاقي لدى الكثير من العلماء هو مفهوم معياري أي ما يجب أن نفعله وهو فعل الخير، وفيما يجب أن نفكر فيه بحيث يكون صواباً" (وليام ليلي، 2000)

- تعريف التفكير الأخلاقي: - يُعرف التفكير بأنه: "أعلى أشكال النشاط العقلي لدى الإنسان، فهو العملية التي ينظم بها العقل خبراته بطريقة جديدة كحل مشكلة معينة، أو إدراك علاقة جديدة بين أمرين أو عدة أمور." (أبو علام 2004، ص222)

أما تعريف الأخلاق فقد عرفه أبو حامد الغزالي على أنه: هيئة راسخة في النفس تصدر عنها الأفعال بسهولة ويسر من غير حاجة إلى فكر وروية فإن كانت الهيئة بحيث تصدر عنها الأفعال الجميلة المحمودة عقلاً وشرعاً سميت تلك الهيئة خلقاً حسناً، وإن كان الصادر عنها تلك الأفعال القبيحة سميت الهيئة التي هي المصدر خلقاً سيئاً. (محمد الغزالي، 1986: ج3/53) ويعرف التفكير الأخلاقي بأنه «نتاج العوامل المعرفية والاجتماعية والوجدانية، ويربط بالتقييم الشخصي للمواقف والأفعال والتصرفات، ويتعلق بالاستراتيجية التي يصل بها الفرد الى نمط التفكير الذي يرتبط بالتقييم الأخلاقي للمواقف الأخلاقية. (فوقية عبد الفتاح 2001، ص171) كما يعرف التفكير الأخلاقي بأنه: نمط من أنماط التفكير يتعلق بالطريقة

التي يتوصل بها الفرد إلى التقويم الأخلاقي للأشياء، والمفاضلة بين قيمتين أو أكثر. (عماد الكلحوت 2004، ص 54)

- حسن الخلق: يرى الغزالي (2004) "أن حسن الخلق يرجع إلى اعتدال قوة العقل وكمال الحكمة وإلى اعتدال قوة الغضب والشهوة، وكونها للعقل وللشرع مطيعة، فمن أراد أن يحصل على خلق التواضع وقد غلب عليه الكبر، فطريقه أن يواظب على أفعال المتواضعين مدة مديدة، وهو فيها مجاهد نفسه ومتكلف إلى أن يصير ذلك خلقاً له وطبعاً، وجميع الأخلاق المحمودة شرعاً تحصل بهذا الطريق." (الغزالي 2004، ص 76) يرتكز حسن الخلق على خمسة أركان أساسية وهي: الصبر - العفة - الشجاعة - العدل - الحكمة.
- المسؤولية الأخلاقية: هي "التزام أدبي حر أمام قوة ذاتية دون خوف عقوبة أو انتظار مثوبة من الخارج، أو هي تحمل الإنسان تبعات ما يصدر عنه من أفعال . ومن شروطها: - التمييز: أن يكون الإنسان قادراً على التمييز بين الخير والشر تمييزاً واضحاً - الحرية والإرادة - العلم بنتيجة العمل الذي يعمله - النية والقصد " (مصطفى مراد 2005، ص 506)
- مفهوم الشخصية الأخلاقية: الشخصية الأخلاقية لها لدور تؤديه في تشكيل السلوكيات اليومية وعمليات صنع القرار، فهي تُعد بمثابة أساس النجاح على المستوى الشخصي والمهني والأكاديمي، فهي تمثل حجر الزاوية في تحديد القرارات الأخلاقية والأفعال التي يقوم بها الناس. "يرى (فيسيل وهويت) (2009) الشخصية الأخلاقية على أنها "امتلاك قوة إدانة الذات، والشجاعة للتغلب على المشتتات والعقبات في سبيل الوصول إلى الفضيلة والأخلاق، أما (ريتير) (2010) فيرى الشخصية الأخلاقية على أنها سلوك الأفراد وتعبيرهم عن أنفسهم بطريقة أخلاقية مميزة، وبراها كلاً من يوتق، ويون (2014) الشخصية الأخلاقية على أنها عملية نظامية تنطوي على تحديد وتنمية الفضائل الأخلاقية الإيجابية في الأشخاص مثل الاكتراث، والتعاون، والاحترام، والمسؤولية، والأمانة، والتكامل، كل الفضائل الضرورية لتطوير شخصية جيدة." (زينب بديوي وآخرون 2017، ص 221)
- نمو التفكير الأخلاقي: من المعلوم أن جانب التفكير الأخلاقي في بنية الشخصية يخضع لعملية نمو، شأنه في ذلك شأن الجوانب الأخرى للشخصية كالنمو الجسمي، والاجتماعي، والعقلي، والانفعالي..، وهذه العملية قوامها تشرب الفرد للنظام الأخلاقي للجماعة التي ينشأ فيها والتي تمثل قيم وتقاليد ومعايير اجتماعية، هذا النمو يتشكل من تفاعل كل المؤسسات المعنية بالتنشئة الاجتماعية " ويعد نمو التفكير الأخلاقي منظومة فكرية تختلف فيها كل مرحلة عن سابقتها من حيث البنى الفكرية التي تنتظم فيها وهي نتاج تفاعل عوامل التنشئة الاجتماعية والأخلاقية وتأثير النمو العقلي المعرفي، حيث يقوم الفرد أثناء نموه بتعديل بنيته المعرفية الأخلاقية القائمة بإحلال بنى جديدة نتيجة لما يتعرض له من خبرات حيث تنتقل الأحكام الأخلاقية تدريجياً من الاهتمامات الشخصية الأنانية إلى الاهتمامات والمسؤوليات الاجتماعية." (فوقية عبد الفتاح 2001، ص 161)

ويستخدم مصطلح نمو التفكير الأخلاقي للإشارة إلى التغيير في عمليات التفكير أو الحكم العقلي على ما هو مقبول أو غير مقبول من الناحية الأخلاقية خلال مراحل النمو المختلفة، حيث يتم الانتقال من الأخلاقية غير الناضجة المرتبطة بالنتائج المادية للفعل كنتيجة لتمرکز الفرد حول ذاته إلى الأخلاقية الناضجة المرتبطة بتفهم وتقدير المعايير الاجتماعية كأساس العدل. هذا لا يحدث كنتيجة لإستدخال أو التمثيل المباشر للمعايير الاجتماعية فقط، بل ونتيجة للنضج العقلي المعرفي الطبيعي الذي يمكن الفرد من توظيف هذه المدخلات. ("حسين الغامدي 2000، ص 647) ويتناسب النمو الأخلاقي تناسباً طردياً مع النمو الاجتماعي والمعرفي للإنسان، فهو يعد معياراً للحكم على سلوكه، وهو نتاجاً للقيم والمعتقدات التي تنظم وتضبط ما يجب على الناس أن يفعلوه أثناء تفاعلهم مع بعضهم البعض، فهذه القيم أساس لكل سلوك سليم وقويم، " فعندما يحدث تطور في قدرات الأطفال في الإدراك والفهم، يتجهون نحو المستوى الأعلى للنمو الأخلاقي. بينما يكون ترتيب تعاقب المراحل التي يحدث خلالها النمو الأخلاقي ثابتاً، فإن الأعمار التي يصل فيها الأطفال إلى هذه المراحل تختلف تبعاً لمستوى نموهم العقلي". (سوسن مجيد 2009، ص 105) وتجدر الإشارة إلى أن لكل فرد أسلوبه الخاص بطريقة تفكيره، ويعود هذا التفاوت للمصادر التي يستقى منها الفرد القدرات الأخلاقية، كالأُسرة والمدرسة والنوادي والأصدقاء، فأسلوب التفكير للفرد يتأثر بنمط التنشئة والبيئة الاجتماعية والمستوى الثقافي للأسرة، والذي يؤدي إلى اختلاف طريقة التفكير بين الأفراد.

• خصائص التفكير الأخلاقي: يرد كلاً من (المقالة 2013، والهنداوي 2002)

1. نمو التفكير يسير بشكل متتابعي: أي الانتقال من مرحلة أخلاقية إلى أخرى يتم بشكل متتابعي؛ فكل مرحلة أخلاقية تبنى على المرحلة السابقة، والفرق في سرعة أو بطئ الانتقال بين الأفراد.
  2. عالمية التفكير الأخلاقي: يمتاز التفكير الأخلاقي وفقاً لنظرية كولبرج مبادئه عالمية وشاملة.
  3. تجرد التفكير الأخلاقي: قد يقف التفكير عند مرحلة معينة إذا لم تتح للفرد فرصة النمو الأخلاقي لعدد من السنين فقد يتجمدوا في المستوى الذي وقفوا عنده. (الحوالدة وآخرون، 2016: 8)
- العوامل المؤثرة في نمو التفكير الأخلاقي: العوامل المؤثرة تبدأ من مرحلة الطفولة وهي:
    - مستوى الذكاء: مستوى الذكاء المنخفض لدى الطفل؛ يجعل من الصعب عليه أن يستوعب المفاهيم الخلقية وأن يدرك المواقف التي تطبق فيها.
    - نوع التعلم: يركز الكبار على أخطاء الأطفال ويعاقبونهم على ذلك دون أن يرشدوهم إلى ما يجب عليهم القيام به.
    - التغيرات في القيم الاجتماعية: إذا تغيرت القيم الاجتماعية للمجتمع تغيرت معها القيم الخلقية للطفل؛ ومثل هذا التغيير في حقيقة الأمر يربك الطفل أكثر من الكبير.
    - التناقض في السلوك الخلقى: شعور الأطفال بوجود تناقض بين ما يطلبه الآباء والمعلمون منهم وبين سلوك الكبار يسبب لهم اضطرابات نفسية.

- الصراع مع الضغوط الاجتماعية: قد يؤمر الطفل في البيت بالألا يتشاجر مع أحد، ولكن مع جماعة الأقران يعد جباناً إن لم يفعل ذلك، فإنه يضطرب ويحترق في مسألة الاختيار" (الخالدة والرقاد 2017، ص 76)
- النظريات المفسرة لنمو التفكير الأخلاقي: - تشترك عدة نظريات اجتماعية ونفسية وسلوكية في تفسير التقدم الذي يطرأ على عملية إصدار الأحكام الخلقية عند الفرد، سنتناول نظرية التعلم الاجتماعي، والنظرية السلوكية، ونظرية المعرفة.
- نمو التفكير الأخلاقي في نظرية التعلم الاجتماعي: "يرى أصحاب هذه النظرية أن النمو الأخلاقي عبارة عن عملية تراكمية للمعلومات والمعايير الاجتماعية المكتسبة، وأن اكتساب السلوك الأخلاقي لا يختلف اختلافاً جوهرياً عن أي نوع من أنواع السلوك." (أذيب الخالدي 2010، ص 33) "وأن السلوك الأخلاقي يأتي عن طريقة التنشئة وعن طريقة الملاحظة وعملية التعزيز، فعن طريق سلسلة من المتابعات يبدأ الفرد برؤية أنماط معينة من السلوك، ويقوم بتطوير خطوته الأخلاقية التي تتناسب مع هذه المتابعات؛ علماً أن رؤية الفرد تتأثر بقدرته على التفكير وتصوره الذاتي عن التعزيز" (ميسون مشرف 2009، ص 124) فهذه النظرية تركز على التعلم والنموذج والاستجابات السلوكية المتعلمة، فعلماء هذه النظرية يرون "أن الطفل يولد صفحة بيضاء، فهو ليس فاسداً أخلاقياً، ولا هو نقياً بالفطرة، وإنما هو كطبيعة مرنة قابلة للتشكيل على أية صورة، وهنا يعتبر تدخل الراشدين هو العامل الحاسم في إكساب الطفل المعايير الأخلاقية، فعن طريق التعزيز باستخدام الثواب والعقاب يتعلم الطفل أفعالاً معينة تسمى بالأفعال الأخلاقية" (هدى قناوي وآخرون 2001، ص 429) "كما أضاف (باندرولا) أن الأفراد يختلفون في درجة السلوك الخلقى التي يتعلمون فهي من النموذج" (صالح أبو جادوا وآخرون 2010، ص 261) "كما أكد أصحاب هذه النظرية على عدم ثبات السلوك الأخلاقي عند الطفل فمثلاً قد يغش في موقف ويمتنع في موقف آخر، كما أن هناك فروق بين الكفاءة الأخلاقية والأداء الأخلاقي، فالكفاءة الأخلاقية تعني القدرة على أداء السلوك الأخلاقي، وهو ناتج من تلك المعارف والمهارات ووعي الطفل بالقواعد الأخلاقية." (ميسون مشرف 2009، ص 126)
- نمو التفكير الأخلاقي في النظرية السلوكية: " النظرية السلوكية تقوم على دراسة العملية للسلوك، وعلى دراسة المنعكسات الشرطية، وهذه وجهة نظر (واسطن) وتعتقد السلوكية بإمكانية وصف السلوك على شكل مثيرات واستجابات." (عبد العزيز 2007، ص 64) يركز رواد النظرية السلوكية من أمثال (سكنر، وواطسون) في دراستهم للنمو الخلقى على السلوك الظاهر، ويقبل اهتمامهم بالعملية العقلية أو النفسية، إذن فهم ينظرون إلى السلوك الخلقى كنتيجة للحس الخلقى، كما يراها التحليليون ولا نتيجة للمعاليق العقلية كما يعتقد المعرفيون بل كاستجابة للمثيرات الخارجية، فالسلوك الأخلاقي هو نتيجة للمثيرات الخارجية التي تشكل هذه الاستجابات كما أن التعزيز يشكل عاملاً مهماً في تشكيل السلوك الأخلاقي السلبي والإيجابي." (لبنى الوحيدى 2012، ص 17) فالعالم (بوردي) يرى أن السلوكية نظرية

ترفض السيكولوجية الاستيطانية القديمة القائمة على معطيات الشعور، لتحل محلها سيكولوجيا فيزيولوجية موضوعية ومضبوطة تقوم على الدراسة العملية للسلوك، وتقوم أسسها على دراسة المنعكسات الشرطية التي اكتشفها (بافلوف) وتلاميذه. (محمد جمل 2000، ص29) وحسب النظرية السلوكية يُعد الحكم على السلوك على أنه أخلاقي أو غير أخلاقي يستند إلى مبادئ أو قواعد أو دلائل نابعة من نظرية أخلاقية محددة أو من القيم الاجتماعية، ولذلك فإن تعريف السلوك الأخلاقي يواجه مسألتين هما الأولى: صعوبة إيجاد معيار للحكم يتفق عليه جميع الأفراد. والثانية: أن ما هو جيد وسيء أو صحيح وخاطئ له معاني مختلفة لأشخاص مختلفين في مجتمعات مختلفة، وأن أكثر التعارض والخلط يأتي من التمييز الموضوعي والذاتي للأخلاق.

- نمو التفكير الأخلاقي في نظرية المعرفة: من رواد هذه المدرسة (بياجيه وكولبرج) اللذان فسرا التفكير الأخلاقي تبعاً لوجهات نظرهم المختلفة، فينظر (بياجيه) إلى أن نمو التفكير الأخلاقي يعد وجه من وجوه النمو المعرفي، أي أنه يمكن فهمه وتفسيره عن طريق فهم مراحل النمو المعرفي والذي يحدد بعوامل أساسية منها: النضج البيولوجي، والتفاعل مع البيئة الطبيعية والاجتماعية، فطبقاً لنظرية (بياجيه) "فإن كل تطور ينشأ من فعل، بمعنى أن معرفة الأطفال بالعالم تنشأ كنتيجة لردود أفعالهم اتجاه البيئة التي يعيشون فيها، وبناء على ملاحظاته لاستجابة الأطفال لقوانين العُبات المتعددة، وذكر أن الأخلاق بدورها من الممكن اعتبارها عملية تطويرية." (وائل عبد القادر 2005، ص13) ومن خلال دراساته الإكلينيكية لسلوك وأحكام الأطفال حدد نمطين للتفكير الأخلاقي هما أخلاقيات التبعية للسلطة والواقعية الأخلاقية، والأخلاقيات المستقلة، حيث يتسم تفكير الطفل بالتركيز حول الذات، مما يدفعه إلى ربط الأحكام الأخلاقية بقوانين السلطة معتقداً حتميتها وحتمية وموضوعية العقاب المترتب على كسرها، مما يعني فهماً جديداً للعدل والعقاب والأخلاق يقوم على النسبية. (حسين الغامدي 2000، ص65) فوفق النموذج المعرفي يعتبر السلوك الإجرامي وما يصاحبه من سلوكيات لا توافقية نتيجة لطريقة تفكير مرتكبي الجرائم، والتي تتميز بأخطاء وتشوهات معرفية معينة، والتي يطلق عليها التفكير الإجرامي والذي يتميز بأنماط معرفية شائعة لدى مرتكبي الجرائم، وهي تؤكد على ميل المذنبين للتفكير والتصرف بطرق خاصة، وتعكس هذه الطرق انحرافات معرفية نمطية شائعة لدى هذه الفئة، وتختلف أنماط التفكير الإجرامي الشائعة لدى المذنبين من مجتمع لآخر، كما أن التفكير الإجرامي شرط ضروري ولكنه غير كاف للسلوك الإجرامي. (حسام الوسيمي 2018، ص194)

اتخاذ القرار – والمسؤولية الاجتماعية:

وصف الله تعالى الإنسان بأنه كائن أخلاقي يفكر ثم يقرر، وذلك عندما وصفه بالإرادة والاختيار الحر في سورة الإنسان بقوله ( إنا هديناه السبيل إما شاكراً وإما كفوراً ) (سورة الإنسان، الآية 3). فالقيم والأخلاق مفهومان مكملان لبعضهما البعض، فالقيم موجودة في الإنسان كالأمانة والصدق والاحترام وغيرهما، فإذا مارسهما الفرد وطبقهما أصبحت خلقاً. (أيوب الأيوب 2007، ص98) "والأخلاق والنكاه دمجها بعض

البحاث تحت مفهوم الذكاء الأخلاقي، الذي ظهر لأول مرة في الكتابات الأجنبية لبوس (1994) وكولز (1997) وغيرهما، فالذكاء الأخلاقي هو القدرة على فهم الصواب من الخطأ، ويتضمن سبع فضائل تتمثل في: التمثل العاطفي، والضمير، والرقابة الذاتية، والاحترام، والعطف، والتسامح، والعدل (ميشيل بوريا 2007، ص 133) "والذكاء الأخلاقي هو علاقة بين التفكير الأخلاقي والسلوك الأخلاقي، حيث أنه يوجه قدرات الإنسان نحو الطريق الصحيح ويضبطها، والرقب لأفعاله وتصرفاته" (ناجح 2013، ص 93) فالذكاء الأخلاقي يربى لدى الأفراد التربية الأخلاقية ويطور من شخصياتهم ويمنعهم من العدوان اللفظي والجسدي والنفسي على الآخرين. فضعف الذكاء الأخلاقي يؤدي إلى انحرافات يومية، ويعتبر الاهتمام بالتفكير الأخلاقي ضرورة ملحة ومطلباً أساسياً للوصول إلى قرارات أخلاقية سليمة.

ومصطلح القرار يعني القطع أو الفصل، أي تغليب أحد الجانبين على الآخر ويعرف الصيرفي (2003) اتخاذ القرار "على أنه عملية عقلانية رشيدة تتبلور في الاختيار بين بدائل متعددة ذات مواصفات تتناسب مع الإمكانيات المتاحة والأهداف المطلوبة." (محمد الصيرفي 2003، ص 134) فأهمية عملية اتخاذ القرارات تأتي من ارتباطها الشديد بحياتنا اليومية كأفراد، وجماعات، ومؤسسات، والتي تؤدي في نهاية المطاف وضع الحل المفضل والمناسب موضع التنفيذ. ويرتبط التفكير الأخلاقي بمهارة اتخاذ القرار وصنعه، ذلك أن اتخاذ القرار وصنعه عملية فكرية، ونفسية، سلوكية معقدة تتضمن مواجهة خيارات متعددة تسعى لجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات المتعلقة بهذه الخيارات ومن ثم اختيار البديل المناسب للوصول إلى اتخاذ القرار المناسب" (رندا رزق الله 2002، ص 245) فاتخاذ القرار الصائب يعتمد على التفكير الأخلاقي ومدى التزام صاحبه بمنهجية واضحة في التفكير الذي ينسجم مع العادات والتقاليد والقيم والمعايير السائدة في مجتمعه، "وتعد المسؤولية الاجتماعية تعبيراً عن المسؤولية الأخلاقية في صورتها الإجرائية، فالمسؤولية الاجتماعية هي المسؤولية الفردية عن الجماعة، مسؤولية الفرد أمام ذاته عن الجماعة التي ينتمي إليها، أي أنها مسؤولية ذاتية ومسؤولية خلقية، مسؤولية فيها من الأخلاقية المراقبة الداخلية والمحاسبة الذاتية، كما أن فيها من الأخلاق ما في الواجب الملزم داخلياً، إلا أنه إلزام داخلي خاص بأفعال ذات طبيعية اجتماعية." (رندا رزق الله 2002، ص 94) ويتطور السلوك الأخلاقي والاجتماعي للفرد بتحفيز إحساسه بالمسؤولية الاجتماعية، فالسلوك الأخلاقي هو سلوك مكتسب يكتسبه الفرد من خلال تفاعله اليومي مع موقف الحياة المختلفة، وأن هذا السلوك الأخلاقي لا يتم اكتسابه دفعة واحدة وإنما يتم اكتسابه بشكل تراكمي أو بشكل موازي لتطور جميع جوانب الشخصية للفرد، بحيث يكتسب الفرد المبادئ الأخلاقية التي تعمل على تقوية العلاقات الاجتماعية وتعزيز تكيف الفرد مع نفسه، والتصرف وفق معتقداته الخاصة، وهذا ما يشير إليه (مارشال) بقوله: " أن أفضل طريقة لمساعدة الأطفال على أن يتصرفوا من تلقاء أنفسهم بشكل مناسب هي عبر تشجيعهم على أن يقبلوا المسؤولية الشخصية لتصرفهم، ومن الممكن اعتبار التصرف المسؤول في المدرسة تصرفاً يقود إلى تعلم أفضل وعلاقات شخصية أفضل، وبمرور الوقت يصبح قبول المسؤولية جزءاً

متكاملاً من شخصية الطفل؛ ومؤشر إيجابي على امتلاكه القدرة والاستعداد للانتقال إلى أعلى مستويات التفكير الأخلاقي" (عيسى ولميس 2013، ص164).

تعني المسؤولية بمعناها العام إقرار الفرد بما يصدر عنه من أفعال، ويُعرف " محمد عقله المسؤولية بأنها إقرار المرء بما يصدر عنه من أفعال واستعداد لتحمل نتائج التزاماته وقراراته واختياراته العملية من الناحية الإيجابية والسلبية أمام الله وأمام ضميره وأمام المجتمع." (محمد عقله 1986، ص112) ويرتبط مفهوم المسؤولية الاجتماعية ويتداخل مع عدد من المفاهيم منها: الحقوق والواجبات، والهوية والمواطنة، الأخلاق والقيم، والإدراك الاجتماعي، والضمير الفردي والاجتماعي. ويمكن الافتراض أن المسؤولية الاجتماعية مرتبطة بالنمو الأخلاقي والثقة بالنفس والوعي الاجتماعي والاحساس بالهوية الاجتماعية، وبالتعليم والوعي وإدراك هدف الإنسان من الحياة. (زياد الحارثي 1995، ص99) فاختلال المسؤولية الاجتماعية يُهدد حياة المجتمع وأمنه؛ ويؤدي إلى ظهور الأنانية والسلبية بين أفرادها، فتتمية المسؤولية الاجتماعية هي جزء من التربية العامة للشخصية الناشئة.

الاعتلال الأخلاقي للمسؤولية الاجتماعية:-

هي حالة من عدم السواء في أخلاقية المسؤولية الاجتماعية وحالة من العطب والخلل، ولها مظاهرها لدى الفرد والجماعة " (جميل قاسم 2008، ص35) فضعف الذكاء الأخلاقي أو الاعتلال الأخلاقي يؤدي إلى انحرافات وأخطاء يومية، " ومن مظاهر اعتلال أخلاقية المسؤولية الاجتماعية عند الفرد: التهاون، واللامبالاة، والعزلة، والسلوكيات والأفكار السلبية الانحرافية. وعدم ضبط النفس، هذه المظاهر هي ما يلمسه المجتمع من خلل واضطراب ونقص في نمو المسؤولية الاجتماعية، ويعد الشعور بالاغتراب من أخطر مظاهر نقص المسؤولية الاجتماعية لدى الشخص؛ وهو غربة عن النفس وعن الواقع وعن المجتمع، ومن أهم أعراضه: العزلة، ولا انتماء، ولا هدف، والضياع والانسحاب، ورفض التعاون، واحتقار الذات واحتقار الجماعة." (رحاب نبيل 2016، ص25)

فشل وعلة التفكير الأخلاقي:-

- التفكير الإجرامي والسلوك الإجرامي:- يرى البعض بأنه ليس لدينا حق الاختيار في ما إذا كنا أخلاقيين أم لا ؛ وهذا ما يسمى أحياناً (الأخلاق الذاتية المشتركة) فالإنسان حيوان بشري ذو أخلاق، فهناك أخلاق ذاتية لدى كل البشر والفرضية الأساسية التي يستند إليها مذهب المنفعة تتلخص؛ في أن السلوك يكون أخلاقياً عندما يزيد من المنفعة أو السعادة الاجتماعية الشاملة " تشير (أمل حسونة 2004) إلى أن النمو الخلقي بشكل عام والتفكير الأخلاقي بشكل خاص يهتم بالقواعد والقوانين والأعراف فيما يجب أن يقوم به الأفراد خلال تفاعلهم مع غيرهم." (أمل حسونة 2004، ص143) ومما لاشك فيه يعمل الفرد داخل بيئته الاجتماعية نوع من الموازنة بينه وبين بيئته المحيطة به ليحقق حاجاته الفردية والاجتماعية والنفسية، ويقوم علاقات اجتماعية تقوم على التأثير والتأثير في الآخرين، فالنمو الخلقي يؤدي إلى تكيف الفرد مع بيئته الاجتماعية؛ وبالتالي شعوره بالسعادة من خلال الالتزام بقوانين المجتمع

وقيمة والتفاعل الاجتماعي السوي مع الآخرين. " (محمد عبد الله 2001، ص61) فمن خلال الذكاء الأخلاقي يستطيع الفرد مراعاة مصالح الآخرين، " فالذكاء الأخلاقي هو القدرة على فهم الصواب، والقدرة على إدراك الألم، وردع النفس عن القيام ببعض النوايا القاسية والسيطرة على الدوافع والإرضاء المتأخر والإنصات لجميع الأطراف قبل إصدار الحكم وقبول الفروقات، وتقديرها وتمييز الخيارات غير الأخلاقية والوقوف بوجه الظلم ومعاملة الآخرين بالحب والاحترام." (ميشيل بوريا 2007، ص18)

وعند (كولبرج) يكتمل نمو التفكير الأخلاقي للفرد بوصوله للمرحلة السادسة من مراحل النمو الأخلاقي، ولكن (كولبرج) لم يفترض أن جميع الأفراد يصلون لهذه المرحلة، ولا حتى المستوى الثالث نظراً لوجود حالات فشل أخلاقي يتوقف فيها النمو عند مستوى معين، وهو ما يسمى بتجمد التفكير الأخلاقي: أي أن نمو التفكير الأخلاقي لدى بعض الأفراد قد يقف عند مرحلة معينة إذا لم تتح لهم فرصة النمو الأخلاقي لعدد من السنين يكونون أكثر احتمالاً لأن يتجمدوا في المستوى الذي وقفوا عنده. " (المقالة 2013، ص27). وكما ذكرنا سابقاً هناك أهمية كبيرة لتأثير العوامل المعرفية والإدراكية على إثارة الاضطرابات في السلوك، حيث لم يهتموا العلماء والباحث بالسلوك الإجرامي فقط، بل ركزوا واهتموا أيضاً بالفكرة التي يتولد عنها هذا السلوك، فهم يرون أن السلوك الإجرامي هو نتيجة لطرق التفكير الإجرامية، فلكي يغير المجرم سلوكه الإجرامي عليه أن يغير الطريقة التي يفكر بها، فهم يرون أن التفكير الإجرامي عملية سابقة لك سلوك إجرامي، والتفكير الإجرامي هو معرفة مصممة لبدء أو مواصلة انتهاك معتاد لقواعد ومبادئ وقوانين تم إقرارها من قبل هيئة تشريعية حاکمة، والتفكير الإجرامي والسلوك الإجرامي يرتبطان بالمجتمع الذي يحدث فيه، إذ لا يمكن أن يتم الحكم على سلوك إجرامي دون وضعه في سياقه. فقد تكون لبعض القيم تأثير سلبي على الفرد يتمثل في تكوين المعتقدات الخاطئة، والتي تلعب دوراً رئيسياً في التفكير الإجرام السلبي وفي ارتكاب المخالفات القانونية. فقد يحدث للإنسان تشوهات معرفية والتي عرفها (آرون بيك) "بأنها مجموعة من الأفكار غير منطقية تجعل الفرد يفسر الواقع بصورة غير دقيقة، وتجعله يفكر ويشعر بصورة سلبية وبطريقة لا تنسجم مع الأحداث الخارجية، لذا يرى (بيك) أن التشوهات المعرفية تميل إلى التدخل في تفكير الشخص وإدراكه للأحداث المحيطة، ويمكن أن تعطيه رؤية شاملة عن ذاته والعالم الخارجي." (وفاء راوي 2021، ص409) ولتوضيح أن من خصائص التشوه المعرفي أن التشوه يحدث في التفكير وليس نقصاً أو عجزاً فيه، كما أن التشوّه الاجتماعي الصارمة للفرد عامل مساعد في إيجاد بيئة ملائمة لحدوث التشوهات المعرفية. فالفرق بين التشوهات المعرفية والأفكار اللاعقلانية هي أن التشوهات المعرفية لها جانبان السلبي وهو الذي يشكل خطراً على شخصية الفرد، والإيجابي وهو الذي يستخدمه المعالجون في برامج العلاج المعرفي في تغيير المعتقدات لدى المدمنين وغيرهم، أما الأفكار اللاعقلانية فهي تأخذ المنحنى السلبي على الدوام وهي نتاج للتشويه المعرفي. ويرى كلاً من (ماري ماك موران وريتشارد هوارد) " أن التفكير الإجرامي وسيلة لوصف السلوك الإجرامي وفهمه وتقييمه وتغييره " (عبد المقصود 2012: 519) " كما يذكر (كلارك 2010) أن السلوك الإجرامي هو نتيجة لتفكير غير عقلائي، حيث أن المجرمين قد فكروا في جرائمهم قبل ارتكابها، وكثيراً

ما يقومون بتحليل التكلفة والفوائد حول ما إذا كانت الجريمة تستحق ارتكابها بناء على المكافأة المحتملة والمخاطر التي تنطوي عليها. (طرفة الدويس 2020، ص 227) والسلوك الإجرامي اللاتوافقي في الأصل ما هو إلا "أفعال لا تساعد الفرد على مواجهة المتطلبات العملية للحياة، ولكنها قد تحقق له إشباع مؤقتاً أو تخلصه من التوتر. وهذا السلوك غير التوافقي إذا استمر على الرغم من تحقيقه إشباعاً مؤقتاً يؤدي إلى زيادة التوتر" (جابر وعلاء الدين 1992، ص 2411) والسلوك اللاتوافقي تعرفه (نفين صابر) " بأنه يشمل تلك الأنماط السلوكية غير المرغوبة اجتماعياً التي تصدر عن الفرد المعرض للانحراف سواء كانت هذه الأنماط تصدر منه بشكل متكرر أو أحياناً في العديد من المواقف والتي تعوقه عن التوافق مع الآخرين ويترتب عليها نتائج غير مرغوبة للآخرين من حوله." (نفين السيد 2009 ص 47)

ويرى كل من ( يوشلسن, وسمناو ) أن المجرمين لديهم طريقة مختلفة في التفكير، حيث تحركهم مجموعة فريدة من الأنماط المعرفية التي تبدو بالنسبة لهم منطقية ومتسقة في بنائهم المعرفي، ومع ذلك فهي خاطئة طبقاً للتفكير المسؤول، فالشخص المجرم يرى نفسه والعالم المحيط به بطريقة مختلفة عن الآخرين، إذ يعتقد الشخص المجرم أن سلوكه الإجرامي له أسباب ومبررات، وبالتالي يظهر عدم الشعور بالتأنيب الضمير، ويعتقد بوجود مبرر لامتلاكه تلك الصفة وهو ما جعل سلوكه سلبياً. ولا يصل من الجانحين إلى مستويات أعلى من التفكير الأخلاقي، إلا من يشعرون بمشاعر الذنب وتأنيب الضمير على ما ارتكبه من سلوك جانح، وتظهر لديهم الرغبة في التوبة والإصلاح، وكذلك أولئك الذين تقل لديهم الأعراض السيكوباتية، فيقل معها السلوك المضاد للمجتمع. (عادل محمد 1991، ص 169) ولا يحدث التقدم في التفكير الأخلاقي للجانحين إلا إذا تحسنت ظروفهم نسبياً، ويتم ذلك عن طريق:

- استخدام النماذج الحسنة حتى يقوم الجانحون بتقليدها.
- استخدام برامج المناقشة الأخلاقية، والتي يتعرض فيها الجانحون للتفكير الأخلاقي في المراحل والمستويات الأعلى من تفكيرهم. (عادل محمد، 1991: 169) أي محاولة الرقي بأخلاقهم للأعلى.

التدرج الهرمي للتفكير الإجرامي:-

يشير كلاً من (ماري ماکموران وريتشارد هوارد) أن نظرية نمط الحياة الإجرامي تعرض وصفاً للتفكير الإجرامي في وضعه في صورة تدرج هرمي، وهي تنقسم إلى ثلاث أقسام: أنظمة الاعتقاد - الشبكات الفرعية للمخططات - المخططات.

1. أنظمة الاعتقاد: وهي أعلى مستوى من التدرج الهرمي للتفكير الإجرامي، وهي عبارة عن مجموعة من محتوى الشبكات الفرعية للمخططات وعملياتها، وتضم: الانطباعات العامة التي يكونها الفرد عن نفسه (رؤية الذات)، وعن البيئة الخارجية (رؤية العالم)، عن الماضي والحاضر والمستقبل.
2. الشبكات الفرعية للمخططات: وهي عبارة عن مجموعة من المخططات المتداخلة تساعد على تشجيع السلوك الإجرامي، ويمكن تقسيمها إلى (محتوى- وعملية)، ويضم (المحتوى) نماذج معرفية تركز على قيمة مركزية أو مشتركة مثل الجريمة أو العدل، أما (العملية) تضم مجموعة مخططات مجردة من

محتوى إجرامي معين لكنها تركز على الوسائل التي تخطط بها الجريمة وتنفذ وتبرر بعد ذلك، مثل لوم الآخرين، والكفاءة الذاتية بالنسبة للجريمة، وتوقعات نتيجة الجريمة أي مكاسب مالية.

3. المخططات: - وهي في أدنى مستوى التدرج الهرمي، ويتطور المخطط خلال التفاعلات المستمرة للإنسان مع البيئة الطبيعية والاجتماعية، ويمكن تقسيم المخططات الإجرامية أيضًا إلى (محتوى - عملية)، وتضم مخططات (المحتوى) الأوجه الخاصة بالجريمة (الفعل ذاته، غاية الفعل، موانع الفعل) أما مخططات (العلمية) تتضمن الخطوات المتبعة لتنفيذ الجريمة (الحافز، الفرصة، الأولوية). (عبد المقصود 2012، ص ص 521-522)

أنماط التفكير الإجرامي:-

يشير (بيك وبيك 1995) إلى أنه "يمكن أن تكون الأفعال الإجرامية مرتبطة بمعالجة المعلومات التلقائية، التي تحدث تلقائيًا على أساس المخططات المعرفية فهي تشمل كل من أنماط التفكير الإيجابية والسلبية التي تنطوي على أخطاء في التفكير"، مما يفسر أنه إذا كانت أنماط تفكير الفرد سلبية للغاية أو غير واقعية فإن النتيجة هي التفسير الخاطئ للمواقف ونشوء المشاعر السلبية، في بعض الأحيان يتكون السلوك المدمر كالسلوك الإجرامي. والمقصود أو تفسير التفكير الخاطئ في بعض صورته أن الفرد قد يعتمد على عملية معرفية خاطئة بأن يتبع نصًا عقليًا تم تعلمه في الطفولة. (طرفة الدويس 2020، ص 227)

الأنماط التفكيرية الشائعة لدى المجرمين:-

يذكر (جان سكوت، وآخرون) أن هناك أنماط شائعة لدى المجرمين تؤكد ميلهم للتفكير والتصرف بطرق انحرافية نمطية شائعة وهي:

1. حيث يصر المجرمون من خلال تفكيرهم بالتصرف بطرق مدمرة لمصالحهم الخاصة
2. كما أن بعضهم من خلال تفكيرهم يعتقدون أنهم لا يستطيعون الحياة بدون الاستمرار في ارتكاب المخالفات، كأنه يصرح بأنه معتمد على الجريمة في حياته.
3. كما أن هناك تفكير شائع لديهم، أنهم يقولون أن السبب لإجرامهم يكمن في الطريقة التي تربي بها المجرم أو أنه ابتلى بشخصية لم يقبلها (حسن عبد المعطي، 2002: 289-291) ولقد صاغ (والترز Walters 1990) أيضًا ثمانية أنماط في ضوء الملاحظات السريرية، وهي: التهذئة: الميل إلى إلقاء اللوم على الظروف الخارجية لنتائج السلوك الإجرامية. - القطع: يتسم بتدني تحمل الاحباط، والميل إلى التخلص من الروادع الأخلاقية.
4. الاستحقاق: التوجه نحو التملك والميل إلى التعرف الخاطئ على وجهات نظر الآخرين. - التوجه نحو القوة: الحاجة إلى تحقيق الشعور المرتفع بالسيطرة والسلطة على الآخرين.
5. الحساسية العاطفية: اعتقاد الفرد بأنه شخص جيد بالرغم من النتائج المدمرة لسلوكه الإجرامي.
6. التفاؤل المفرط: اعتقاد الفرد بأن النتائج السلبية لسلوكه الإجرامي يمكن تجنبها.
7. الخمول المعرفي ضعف التفكير الناقد والثقة المفرطة بخبرة التعامل مع المشكلات الاجتماعية.

## 8. التفكك: عدم الاتساق بين التفكير والسلوك (طرفة الدويس، 2020: 234)

## نظرية نمط التفكير الإجرامي:-

"رؤاد هذه النظرية (يوشلسون - وسامينوف) وهما طبيبان في علم النفس، وضعا نظريتهما من منطلقات فكرية أساسية وهي: أن المجرمين تحركهم مجموعة من الأنماط المعرفية التي تبدو لهم أنها منطقية ومستقيمة، إلا أنها تعد خاطئة طبقاً للتفكير المسؤول. وأنه يصبح الإنسان مجرمًا نتيجة لسلسلة من الاختيارات التي تراوده في سن مبكرة من عمره، تقترن باللامبالاة وعدم المسؤولية والإهمال، وهي بمثابة أرض خصبة لبدء السلوك الإجرامي، وأن المجرمين في عينة دراستهم التجريبية كانوا على درجة عالية من التحكم في أفعالهم، وتفسيرهم لذلك بأنهم إما مرضى أو ضحايا للبيئة الاجتماعية التي يعيشونها. ولقد ركزا الباحثان على أن الشخص عندما يقدم على جريمته، يكون سليمًا من الناحية العقلية، وأنه يقوم بجريمته بدافع قرار شخصي، واستثنى من ذلك المجرمين المرضى نفسيًا، وعقليًا. ومن الانتقادات لهذه النظرية، أن الشخص العائد للجريمة، والذي أطلق عليه العالمان بالمجرم المستمر في الإجرام، أنه صاحب تفكير منطقي مبني على فهمه الخاص لواقعه الذي جعله يتوجه للانحراف بمحض إرادته." (محمد ربيع 2004)

تشير العديد من الدراسات وخاصة الدراسات التجريبية أن أنماط التفكير من أقوى العوامل المنبئة بالتورط المستقبلي في النشاط الإجرامي، حيث تم إيضاح هذه العلاقة في كل أبحاث علم النفس الاجتماعي والتي تشير إلى أن الأفراد الذين يتبنون مفهوم التفكير الإجرامي معرضون بشكل أكبر لخطر الانخراط في سلوك إجرامي، ومن هذا المنطلق بدأت البحوث والدراسات النفسية والاجتماعية والجنائية إلى تطوير البرامج العلاجية الملائمة لخفض أنماط التفكير الإجرامي كعامل وقائي من السلوك الإجرامي، وقد أشارت هذه الأبحاث الحديثة إلى أهمية العلاج المعرفي السلوكي في تعديل أنماط التفكير الإجرامي لدى الجناة، "وأكد بوش وآخرون (2016) أن العلاج المعرفي بأنواعه المختلفة يعتبر علاجًا سائدًا مع المجرمين في الولايات المتحدة وأوروبا، وهو مبني على استيعاب أن السلوك الإجرامي ما هو إلا نتيجة لطرق التفكير الإجرامية، والتي لن تتغير حتى يتغير السلوك معها في آن واحد، ويخلص إلى أن إعطاء المجرمين فرصة لتغيير تفكيرهم وحياتهم ومكانتهم في المجتمع يصب في مصلحة الجميع، فالأمر لا يتعارض مع القانون، ولكنه يتطلب تغييرًا في التفكير حتى نرى المجرمين كأفراد فاعلين في المجتمع." (طرفة الدويس، 2020، ص228)

وبناءً على ذلك تشجع النماذج التي تقوم على النظرية المعرفية، النزلاء على فحص معتقداتهم وفرضياتهم وإدراك المشكلات التي أدت بهم إلى النشاط الإجرامي، وتطوير الوعي الذاتي وقبول مسؤولية أفعالهم، وعندما يتحقق ذلك عندها يتعلم النزلاء استراتيجيات صنع القرار والمهارات الاجتماعية اللازمة لإحلال السلوكيات التي تضعهم في صعوبات مع السلوكيات المحمودة اجتماعيًا." (طرفة الدويس، 2020، ص228) والخلاصة لهذا القول أولاً: أن الأفراد الذين يستخدمون المعلومات بشكل صحيح هم أكثر عرضة

لتجنب السلوك المنحرف أو الإجرامي. ثانيًا: أولئك الذين تم تكييفهم لإصدار أحكام منطقية عند مواجهة أحداث عاطفية هم أكثر عرضة لتجنب القرارات السلوكية المعادية للمجتمع.  
الخاتمة:-

من خلال هذه الدراسة كانت الغاية الاهتمام بالتفكير الأخلاقي والتربية الأخلاقية، وغاية التربية الأخلاقية هي إحداث تغيير في سلوك المتعلم، وكون الإنسان مسؤول عن أعماله فإن هذا يفترض الجزاء ثوابًا على طاعة الإلزام، أو عقابًا على مخالفته، ولا يكون الجزاء إلا حيث تكون المسؤولية، والهدف من تنمية الإحساس بالمسؤولية هو إعداد الفرد ليكون واعيًا لذاته ومسؤولياته، لأن الاتجاهات السلوكية التي تتميز بها هي في الغالب مكتسبة من التنشئة الاجتماعية، والشخصية الأخلاقية تعد عامل مهم في توجيهات الأفراد للمعايير والقواعد الأخلاقية، فهي القوة المحركة للخير وتجنب الشر، فعندما يتعامل الفرد مع القرارات الصعبة، فإن القرار يتعلق بالتمييز بين الصواب والخطأ، فامتلاك شخصية منفتحة على خبرات الآخرين يسهم إلى حد كبير في نمو السلوكيات الأخلاقية لدى الفرد، لأن الانحرافات السلوكية: هي كل خروج على ما هو مألوف من السلوك الاجتماعي.

المراجع:

1. أبو جادو صالح، ومحمد علي (2010) علم النفس التربوي، دار المسيرة، عمان، الأردن.
2. أبو علام، رجاء (2004) التعليم أسسه وتطبيقاته، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
3. الأيوب، أيوب خالد (2007) الذكاء الأخلاقي وكيفية تنميته، مجلة ولدي،
4. بوريا ميشيل (2007) بناء الذكاء الأخلاقي المعايير والفضائل السبع التي تعلم الأطفال أن يكونوا أخلاقيين، ترجمة سعد الحسني، دار الكتاب الجامعي، العين.
5. جان سكوت وآخرون، العلاج المعرفي والممارسة الإكلينيكية، ترجمة حسن مصطفى عبد المعطي (2002) مكتبة زهراء الشرق، ط1، القاهرة.
6. جمل، محمد (2000) العمليات الذهنية ومهارات التفكير من خلال عمليتي التعلم والتعليم، دار الكتاب الجامعي، ط1، الإمارات.
7. الجويان، هذاب بن عبد الله (2012) التفكير الأخلاقي وأثره على الصحة النفسية لدى الجانحين بمدينة الرياض، برنامج إرشادي لفاعلية التفكير الأخلاقي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
8. الحارثي، زايد بن عجير (1995) المسؤولية الشخصية الاجتماعية لدى عينة من الشباب السعودي بالمنطقة الغربية وعلاقتها ببعض المتغيرات، مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة قطر، السنة الرابعة، العدد السابع.
9. الحارثي، نايف (1999) مستوى الحكم الأخلاقي وبعض الخصائص الديموغرافية لدى مرتكبي جريمة الرشوة، دراسة نفسية مقارنة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم قري، السعودية.

10. حسونة, أمل محمد (2004) علم نفس النمو, ط1, الدار العالمية للنشر والتوزيع, القاهرة.
11. الخالدي, أذيب, وآخرون (2010) علم النفس العصبي, ط1, دار وائل للنشر, عمان.
12. خليفة, رحاب نبيل (2016) ممارسة التفكير الأخلاقي من خلال تدريس بعض المشكلات الأخلاقية في مادة الاقتصاد المنزلي ودور ذلك في تشكيل المسؤولية الاجتماعية لدى تلميذات المرحلة الإعدادية, مجلة بحوث عربية, رابطة التربويين العرب, العدد1, مصر.
13. الخوالدة, عزالدين, والرقاد, هناء ( 2016 ) مستويات التفكير الاخلاقي وعلاقتها باتخاذ القرار لدى طلبة الجامعة الاردنية, مجلة كلية التربية للعلوم التربوية والإنسانية, جامعة بابل, العراق.
14. الدويس, طرفة صالح (2020) فاعلية برنامج إرشادي معرفي سلوكي لتعديل التفكير الإجرامي لدى السجينات , أطروحة دكتوراه, المجلة العربية للنشر العلمي, الإصدار الخامس - العدد خمسون, 2 - كانون الأول - 2022.
15. ربيع, محمد شحاته, وآخرون (2004) علم النفس الجنائي, دار غريب, القاهرة.
16. رزق الله, رندا (2002) فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارة اتخاذ القرار لدى عينة من طلبة الصف الأول الثانوي, رسالة ماجستير, جامعة دمشق, سوريا.
17. الريماوي, محمد عودة . ( 2003 ) علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة) . عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع.
18. الزبون, سليم عودة, وأحمد, على أحمد (2013) النمو الخلقى لدى الطلبة وعلاقته بالتكيف الاجتماعي, مجلة دراسات العلوم التربوية, م4, ملحق4, الجامعة الأردنية, عمان, الأردن.
19. زينب حياوي بديوي, نداء كاظم العطبي(2017) الشخصية الأخلاقية لدى طلبة الجامعة المرتفعي والمنخفضي التحصيل الدراسي, مجلة العلوم النفسية, العدد24, كلية التربية للعلوم الإنسانية, جامعة البصرة, العراق.
20. السيد, نفين صابر(2009) ممارسة العلاج المعرفي السلوكي في خدمة الفرد لتعديل السلوك اللاتوافقي للأطفال المعرضين للانحراف, مجلة كلية الآداب بجامعة حلوان, عدد26.
21. الشامس, عيسى- حمدي, لميس, (2013) العلاقة بين المهارات الاجتماعية ومستوى التفكير الأخلاقي لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المتأخرة, مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية, سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية, م35, العدد5.
22. اشتبوي, سامح محمد (2012) التفكير الأخلاقي وعلاقته بالتسلطية لدى ضباط الأجهزة الأمنية الفلسطينية بمحافظة غزة, رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, الجامعة الإسلامية.
23. الشمري, بشرى (2014) موضوعات في علم النفس, القاهرة: كنوز للنشر والتوزيع.
24. الصيرفي, محمد (2003) مفاهيم إدارية حديثة, عمان, الأردن, دار الثقافة للنشر والتوزيع.

25. عبد الحميد، جابر، وكفافي، علاء الدين (1992) معجم علم النفس والطب النفسي، ج5، دار النهضة العربية، القاهرة.
26. عبد العزيز (2007) تعليم التفكير ومهارته، ط1، دار الثقافة لنشر والتوزيع، الأردن.
27. عبد الله، محمد (2001) مدخل إلى الصحة النفسية، دار الفكر، عمان، الأردن.
28. عبد القادر، وائل حسني (2005) دراسة مقارنة لمستوى التفكير الخلقى للصحف والعاديين من المراهقين في ضوء نظرية كولبرج، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
29. عريشي، صديق (2004) نمو الأحكام الخلقية وعلاقته بالسلوك العدوانى، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
30. عقلة، محمد (1986) النظام الأخلاقى فى الإسلام، مكتبة الرسالة الحديثة، عمان، الأردن.
31. الغامدى، حسين عبد الفتاح (2000) نمو التفكير الأخلاقى لدى عينة من الذكور السعوديين فى سن المراهقة والرشد، حولية كلية التربية، جامعة قطر، العدد 16 - 1421هـ.
32. الغزالي، الإمام أبى حامد ( 1407هـ - 1986) إحياء علوم الدين، م، ج / 3 دمشق، بيروت، دار الندوة الجديدة، دار الحكمة.
33. الغزالي، الإمام أبى حامد، تحقيق: سيد عمران ( 2004 ) إحياء علوم الدين، الجزء الثالث، دار الحديث، القاهرة.
34. فوقية، عبد الفتاح (2001) دراسة التفكير الأخلاقى كما يظهر فى أداء عينة من الأطفال - والراشدين فى ضوء نظريتي بياجيه وكولبرج، المجلة المصرية للدراسات المصرية، المجلد32 العدد 01 ، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
35. قاسم، جميل محمد (2008) فعالية برنامج إرشادى لتنمية المسؤولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
36. قرعوش، كايد، والقضاة، خالد(2001) الأخلاق فى الإسلام، المناهج للنشر والتوزيع، عمان.
37. قناوى، هدى، حسن مصطفى ( 2001 ) علم نفس النمو، دار قباء للطباعة والنشر، القاهرة
38. الكحلوت، عماد (2004) دراسة لبعض المتغيرات الانفعالية والاجتماعية وعلاقتها بمستوى النضج الخلقى لدى المراهقين فى محافظات غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية - قسم علم النفس، جامعة الأزهر غزة، فلسطين.
39. ماري ماکموران وريتشارد هوارد، الشخصية واضطراباتها والعنف، ترجمة عبد المقصود عبد الكريم، (2012) المركز القومى للترجمة، ط1، القاهرة، مصر.
40. مجيد، سوسن شاکر . ( 2009 ) علم نفس النمو للطفل، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
41. محمد، اسماعيل (2000) النمو الخلقى لدى المراهقات الكفيفات والمبصرات وعلاقته بأساليب التنشئة الوالدية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، القاهرة.

42. محمد، عادل عبد الله (1991) اتجاهات نظرية في سيكولوجية نمو الطفل والمراهق، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
43. مراد، مصطفى ( 2005 ) خلق المؤمن ، دار الفجر للتراث، القاهرة.
44. المقالة، تامر (2013) التفكير الأخلاقي وعلاقته بمستوى التفاؤل والتشاؤم لدى طلبة جامعة اليرموك، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
45. ميسون محمد مشرف (2009) التفكير الأخلاقي وعلاقته بالمسؤولية الاجتماعية وبعض المتغيرات لدى طلبة الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير في الإرشاد النفسي، قسم علم النفس بكلية التربية، الجامعة الإسلامية – غزة فلسطين.
46. ناحج، أيمن (2013) الذكاء الأخلاقي وعلاقته ببعض متغيرات البيئة المدرسية والأسرية، رسالة ماجستير في علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة المنيا، مصر.
47. ليلي، وليام (2000) مقدمة في علم الأخلاق، ترجمة علي عبد المعطي محمد، ط 2، منشأة المعارف، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية.
48. الوحيددي، لبنى نرجس (2012) الحكم الخلقى وعلاقته بأبعاد هوية الأنا لدى عينة من المراهقين المصريين والمكفوفين في محافظات غزة، رسالة ماجستير، كلية التربية بجامعة غزة.
49. الوسيمي، حسام الدين محروس ( 2018 ) التفكير الإجرامي والسلوك اللاتوافقي لدى الأحداث الجانحين، مجلة الخدمة النفسية، المجلد الحادي عشر، كلية الآداب، جامعة عين شمس
50. وفاء، راوي (2021) التشوهات المعرفية وعلاقتها بالصمود الأكاديمي والنماء النفسي لدى طالبات، كلية التربية للطفولة المبكرة، المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال، العدد الثامن عشر، جامعة بور سعيد.

## الأمن السيبراني في القطاع المالي مع الإشارة لواقع الأمن السيبراني في ليبيا

\*أ. وفاء إمام محمد عبد الله

### الملخص:

ساهمت التطورات والابتكارات التقنية في التأثير الكبير على القطاع المالي، خاصة المصارف التي شهدت تحولاً من القنوات التقليدية إلى القنوات الالكترونية وظهور المصارف الرقمية، فجاءت هذه التحولات مترافقة مع مخاطر تتعلق بالتكنولوجيا، الأمر الذي استدعى ضرورة التركيز على الأمن السيبراني بشكل عام. واستعداد المؤسسات المالية لاتخاذ تدابير لتخفيف المخاطر المصاحبة لهذا التطور ومعالجتها. خاصة أن القطاع المصرفي يرتبط بالعديد من القطاعات الأخرى فيما يتعلق بالتمويل الأمر الذي يجعله أحد أهم الأطراف التي تدعم مختلف القطاعات الاقتصادية داخل الدولة، كما أن ليبيا أصبحت تتجه نحو التحول الرقمي، الأمر الذي يستوجب عليها قبل القيام بذلك بشكل كامل أن تعزز أمنها السيبراني لتستطيع مواجهة أثاره السلبية وما تحويه من مخاطر وهجمات سيبرانية يمكن أن يعرض قطاعها المالي للكثير من المخاطر.

الكلمات المفتاحية: الأمن السيبراني - القطاع المالي - التحول الرقمي.

### المقدمة:

رافق التوسع في استخدام التكنولوجيا والتحول الرقمي بالقطاع المالي، زيادة التعرض للتهديدات والحوادث الالكترونية، كما أنه أصبح يشكل تحدياً كبيراً، فأصبحت الهجمات الالكترونية منتشرة على نطاق واسع في هذا القطاع أكثر من غيره، فوفقاً لدراسة صادرة عن صندوق النقد العربي أن الهجمات السيبرانية التي يشهدها قطاع الخدمات المالية تفوق القطاعات الأخرى بنسبة 65%، وذلك وفق تقديرات البنك الدولي، كما أن كلفة الهجمات السيبرانية في قطاع الخدمات المالية قد تصل إلى ما يقدر 270- إلى 350 مليار دولار سنوياً حال اتساع نطاق انتشارها، بالإضافة إلى أن التكلفة الناجمة عن الهجمات السيبرانية في القطاعات المالية من واقع الخسائر المحققة جراء هجمات فعلية في 50 دولة حول العالم أن متوسط الخسائر السنوية المحتملة من هذه الهجمات قد يكون

\*عضو هيئة تدريس كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة طرابلس - ليبيا

كبيرًا بما يقدر بنحو 9% من صافي دخل المصارف على مستوى العالم، أو حوالي 100 مليار دولار في حال تشابهت هذه الهجمات مع مثيلاتها السابقة. (صندوق النقد العربي، 2019)

وباعتبار القطاع المصرفي أحد القطاعات المؤثرة في الاقتصاد ككل، فهو يرتبط بالعديد من القطاعات الأخرى فيما يتعلق بالتمويل الأمر الذي يجعله أحد أهم الأطراف التي تدعم مختلف القطاعات الاقتصادية داخل الدولة. فأصبحت تشكل تهديدًا خطيرًا له، فوفقًا لتقديرات البنك الدولي فإنه في عام 2016 عانى الكثير من العملاء من الهجمات السيبرانية بنسبة 65% بما يمثل زيادة بنسبة 29% عن عام 2015، وفي فبراير 2016 تمت سرقة 81 مليون دولار من حساب البنك المركزي البنغلاديشي عبر شبكة سويفت، وفي نوفمبر من نفس العام تمت سرقة حوالي 2.5 مليون جنيه استرليني من حوالي 9000 عميل لدى بنك Tesco، وفي مايو 2019 سرق أكثر من 7000 عملة بيتكوين من بورصة العملات المشفرة Binance، وهي الأكبر في العالم من حيث الحجم. (Christian & Ansgar، 2020:ص11553). ومن جهة أخرى تعرضت المملكة المتحدة العربية السعودية للهجمات السيبرانية، وكان أبرزها عام 2013 هجوم تعرضت له جهة حكومية تسبب بأضرار بالغة لـ30000 جهاز، وفي عام 2016 تعرضت لتهديد استهدف تعطيل خدمات جهات حكومية بقطاع النقل، وعام 2017 تعرضت لتعطيل موقعين لجهات حكومية بقطاعات حيوية وتقنية. (الحديدي، 2022:ص78)، الأمر الذي جعل المؤسسات والمصارف وشركات الخدمات المالية في حاجة إلى التعامل مع النشاط الضار لمجرمي الانترنت، خاصة أن المصارف بحاجة ماسة للحفاظ على سرية بياناتها المصرفية والحفاظ على خصوصية عملائها وحمايتهم من أي عمل قد يلحق الضرر بهم، ومواجهة المخاطر والتهديدات والهجمات السيبرانية بكفاءة وفاعلية بما يضمن الحفاظ على تنظيم القطاع المصرفي والاشراف والرقابة والتدقيق لضمان جودة الخدمة وحفظ حقوق متلقيها ومقدميها.

وقد تم تصميم الأمن السيبراني في الخدمات المالية والمصرفية لحماية أصول العملاء وبياناتهم، وتعزيز إجراء المزيد من المعاملات عبر المواقع الالكترونية، كما يمكن لأدواته أن تساعد في تقليل مخاطر الأمن السيبراني والحوادث والتهديدات عبر شبكة الانترنت. وعلى ذلك فإن القطاع المصرفي لديه العديد من الفرص لتحسين أمنه السيبراني، لذلك عليه أن يركز على تعزيزه؛ حيث يمكنه اتباع تقنيات جديدة لتحسينه على شبكاته. ومن جهة أخرى وفي الوقت الذي تسعى فيه المصارف وجميع المؤسسات المالية لتحسين خدماتها ومواقعها الالكترونية إلا

أن هذه الجهود يمكن أن تضيع إذا لم تبذل الجهود لفهم أهمية الأمن السيبراني. وبذلك أصبح لزاماً على جميع المؤسسات المالية مواكبة أحدث التطورات والتقنيات المساندة لعملياتها وخدماتها ويتحتم عليها وضع استراتيجية للأمن السيبراني وتطوير الأطر القانونية والتنظيمية المنظمة له بما يساعدها على تقييم مخاطر السيبرانية ومتابعة شبكات المعلومات داخل القطاع ومراكز تكنولوجيا المعلومات.

تساؤلات الدراسة:

إن التطور السريع الحاصل في القطاع المالي والتكنولوجي قد ساهم في زيادة العقوبات أمام المؤسسات المالية، كما أن الأمن السيبراني أصبح يمثل مصدر قلق للقطاع المالي، حيث يمكن أن تشن جهات فاعلة منفردة هجمات لسرقة الأموال من حسابات مصرفية فردية الأمر الذي يتسبب في اضطرابات في النظم المالية واثارة الذعر بين المواطنين فينعكس سلباً على القطاع المالي ككل، حيث تشكل محاولات التطفل على أنظمة تكنولوجيا المعلومات للمصارف والمؤسسات المالية الأخرى خطراً كبيراً، فمن خلال دراسة أجرتها مؤسسة كارنيغي للسلام الدولي في عام 2020 كان عدد الهجمات الالكترونية على المؤسسات المالية يتزايد بأربعة أضعاف على أساس سنوي، كذلك بلغ متوسط تكلفة الهجمات على القطاع المالي 5.72 ملايين دولار في عام 2021، ووفقاً للتقرير الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي بعنوان المخاطر العالمية في 2023، جاءت مخاطر الأمن السيبراني في المرتبة الثامنة بين المخاطر التي تهدد العالم، وجاءت في المرتبة الرابعة من المخاطر التي تهدد بيئة الأعمال. كما أوضح مسح أجره صندوق النقد الدولي على 51 دولة خلال عام 2023، أن معظم المسؤولين الماليين في الدول النامية لم يستأنفوا إصدار لوائح للأمن السيبراني أو يتخذوا خطوات لإنقاذ تلك اللوائح، كما أن 56% من المصارف المركزية أو السلطات الرقابية على مستوى العالم ليس لديها استراتيجية إلكترونية وطنية للقطاع المالي، وحوالي 42% يفتقرون إلى نظام مخصص للأمن السيبراني أو إدارة مخاطر التكنولوجيا، وحوالي 68% يفتقرون إلى وحدة مخاطر متخصصة، وما يقرب 64% لم يقوموا بإجراء اختبارات للأمن السيبراني لديهم أو تقديم الإرشادات لتعزيزه، وحوالي 54% يفتقرون إلى نظام مخصص للإبلاغ عن الحوادث السيبرانية، و48% ليس لديهم لوائح للجرائم الالكترونية. (هند مختار، 2023: <https://www.youm7.com/6130353>). من هنا يتضح لنا أن تأمين البيانات والحفاظ على السرية أصبح يشكل تحدياً كبيراً أمام القطاع المالي، وعلى الرغم من ذلك فإن معظم المؤسسات المالية خاصة في المنطقة العربية، لم تتخذ خطوات لتعزيز الأمن السيبراني لديها بشكل كافي. وعلى ما سبق جاءت هذه الدراسة لإيجاد إجابات حول التساؤلات التالية:

- ما أهمية الدور الذي يقوم به الأمن السيبراني بالقطاع المالي؟
- ماهي التهديدات التي يمكن أن تهدد القطاع المصرفي الالكتروني؟
- ماهي التحديات التي تواجه المنطقة العربية لتعزيز أمنها السيبراني؟
- ماهي أهم المخاطر السيبرانية التي يواجهها القطاع المالي والمصرفي؟
- كيف يمكن بناء قدرات ناجحة للأمن السيبراني بالدول العربية؟

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على ما يتعلق بالأمن السيبراني بالقطاع المالي وذلك من خلال:

1. التعرف على أهمية الأمن السيبراني بالقطاع المالي.
2. التعرف على أهم التهديدات والمخاطر السيبرانية التي تواجه القطاع المالي.
3. التعرف على التحديات التي تواجه المنطقة العربية فيما يخص أمنها السيبراني.
4. التعرف على واقع الأمن السيبراني في ليبيا.
5. معرفة كيف يمكن للدول العربية أن تعزز أمنها السيبراني.

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة من خلال ما يحويه موضوع الأمن السيبراني من أهمية، والحال الذي يمكن أن تؤول إليه المؤسسات المالية في حالة قيامها بمواكبة التطورات والابتكارات التقنية والتكنولوجيا، بدون أن تضع أطر قانونية وتنظيمية تضمن لها القيام بأعمالها بكل أمان وبشكل يساعدها على الحد من التأثيرات السلبية للتحويل الرقمي، خاصة فيما يخص المؤسسات المصرفية كونها أصبحت تشكل المحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي، وذلك من خلال ما تقوم به من توجيه المدخرات نحو استثمارها في مشاريع استثمارية ونتاجية، إضافة إلى تسهيل عمليات الدفع والتحصيل، فقد أصبحت المصارف تواجه تحديات التكيف والابتكار والتعامل مع هذه التطورات، بما يعزز قدراتها على وضع سياساتها المالية وصقل جودتها بهدف تحسين خدماتها ونشاطها، مما أوجب عليها ضرورة الاهتمام بتعزيز أمنها السيبراني بشكل تطبيقي.

منهجية الدراسة:

تم الاعتماد على المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل؛ وذلك من خلال الرجوع إلى مختلف الأدبيات النظرية والتطبيقية والتقارير؛ بهدف التعرف على الجوانب النظرية المتعلقة بالأمن السيبراني وما يحتويه من

مخاطر وتهديدات للقطاع المالي، بالإضافة إلى إجراء المقابلات الشخصية مع ذوي الاختصاص وعلاقتهم المباشرة بموضوع الدراسة.

الدراسات السابقة:

1. دراسة جغل وزقير (2023) بعنوان الأمن السيبراني والشمول المالي في ظل التحول الرقمي للقطاع المالي (التهديدات السيبرانية، آليات التحوط. هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية الأمن السيبراني ضمن استراتيجية التحول الرقمي للقطاع المالي لتوسيع نطاق الشمول المالي. وقد توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها أن التحول الرقمي حقق إنجازاً كبيراً في زيادة معدلات الشمول المالي، ولكن في نفس الوقت جلب مخاطر سيبرانية تفوق حجم الكوارث الطبيعية وأصبحت تهدد الاستقرار المالي والنظام المالي بأكمله، وقد أوصت الدراسة بأنه يجب على الهيئات المعنية بالشمول المالي توعية العملاء بمخاطر الأمن السيبراني، كما يجب توحيد الجهود الدولية في صد هذه الهجمات الإلكترونية، وعلى الدول النامية إعادة النظر في تدابير الأمن السيبراني لديها والافتداء بالدول الرائدة في الأمن السيبراني.
2. دراسة رضا وجواد (2023) بعنوان واقع الأمن السيبراني في البنوك الإلكترونية العراقية، هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بمفهوم الأمن السيبراني وأهدافه وأبعاده، بالإضافة إلى التعريف بمفهوم البنوك الإلكترونية، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها أن الفضاء الإلكتروني الحر يقدم خدمات لا غنى عنها في جميع مفاصل الحياة، وقد بدأ العراق يهتم بمجال الأمن السيبراني فقد تم استحداث الدراسات العليا في ثلاث جامعات عراقية، وتم تشكيل فريق وطني مختص بهذا المجال، أما فيما يخص قانون درائم المعلوماتية فإنه لا زال معلقاً على الرغم من طرح أول مسودة للقانون في عام 2011، ولغاية 2021، ولم يقر هذا القانون في مجلس النواب والسبب يرجع إلى أن المشرعين لهذا القانون يحاولون تقييد حرية التعبير والرأي، وأن عدم اقرار هذا القانون له آثار كبيرة على الأمن السيبراني للبلدان في الجانب المالي فقد أصدر صندوق النقد الدولي حزمة من التوصيات في مجال الأمن السيبراني الخاص بالبنوك والتي على الدول الالتزام بها لتكون بمأمن من الهجمات السيبراني وفي العراق البنك المركزي العراقي ملتزم بهذه التوصيات وذلك بالرجوع إلى مهام أحد أهم دوائره وهي تقنية المعلومات والاتصالات.
3. دراسة صواق وآخرون (2023) بعنوان أثر جاهزية الأمن السيبراني على الخدمات المصرفية الإلكترونية من خلال تقليل المخاطر المدركة. هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أثر جاهزية البيئة المادية والبشرية

لأمن السيبرانية على استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة تأثير غير مباشرة لبعدي جاهزية البيئة المادية والبشرية لأمن السيبراني في استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية من خلال تقليل المخاطر المدركة للعملاء، وقد أوصت الدراسة بضرورة اعتماد بنك التنمية المحلية بغرداية آليات لتقليل المخاطر المدركة للعملاء، كون العميل يفضل التعامل مع البنك الذي يعالج عناصر المخاطر بنجاح ويقدم خدمات مصرفية إلكترونية موثوقة وآمنة.

4. دراسة يعقوب وآخرون(2022) بعنوان مؤشر مقترح للإفصاح المحاسبي عن المخاطر السيبرانية في سوق العراق للأوراق المالية على وفق المتطلبات الدولية. وقد هدفت هذه الدراسة إلى اقتراح مؤشر للإفصاح عن المخاطر السيبرانية في التقارير السنوية، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج كان أهمها برز الاهتمام بالإفصاح عن المخاطر السيبرانية خصوصاً بعد ازدياد الهجمات السيبرانية على جميع القطاعات. وقد أوصت الدراسة بأهمية تضمين مخاطر الأمن السيبراني كأحد المقررات الدراسية في مرحلة البكالوريوس والجامعة. بالإضافة إلى تبني المؤشر المقترح للإفصاح عن مخاطر الأمن السيبراني في سوق العراق للأوراق المالية.

5. دراسة البغدادي(2021) بعنوان اقتصاديات الأمن السيبراني في القطاع المصرفي، وقد هدفت هذه الدراسة إلى إبراز التحديات التي تواجه المجتمع من أجل تحقيق الأمن السيبراني، وقد توصلت الدراسة إلى أن الطبيعة المتطورة للمخاطر السيبرانية ليست قابلة للتنظيم بشكل محدد، كما أن القضايا الخاصة بالإنترنت يمكن معالجتها من خلال اللوائح المتعلقة بكل من المخاطر التشغيلية والتقنيات. وقد أوصت الدراسة بضرورة وضع أسس لمراجعة وإدارة هذه المخاطر والتحديد الدقيق لمسئوليات مختلف الجهات، وضرورة قيام الأجهزة الرقابية بتوفير الدورات التدريبية العالية المستوى وتنظيم الندوات، والعمل على تكثيف التوعية لدى العملاء من خلال البرامج المسموعة والمرئية والندوات التثقيفية لرفع المستوى الخاص بثقافة الأمن السيبراني لدى المتعاملين بالقطاع المالي والمصرفي، كما أن الدول العربية تحتاج للمزيد من الاستثمار في مجال الأمن السيبراني من خلال توظيف التكنولوجيا والبنى التحتية السيبرانية.

6. دراسة السمحان(2020) بعنوان متطلبات تحقيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بجامعة الملك سعود. هدفت هذه الدراسة معرفة متطلبات تحقيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بجامعة الملك سعود، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن هناك عدة تعليمات يمكن أن تساعد في الحفاظ على مستوى جيد من الأمان والسلامة السيبرانية أهمها ضرورة عمل نسخ احتياطية لملفات المعلومات بانتظام لمنع هجمات الأمان

على الانترنت. وبالتالي فقد أوصت الدراسة منها التأكيد على ضرورة اهتمام جامعة الملك سعود بمتطلبات حماية أنظمة المعلومات الإدارية بالجامعة، وإدراج مجال الفضاء السيبراني ضمن مناهج التعليم في المملكة، وتوعية العاملين بكافة مؤسسات الدولة وتنمية المعايير المهنية لديهم.

7. دراسة علي ومحمد(2020) الأمن السيبراني في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية بمنظور جيوبولتيكي معاصر، هدفت هذه الدراسة إلى دراسة جيوبولتيك الأمن السيبراني ومعرفة مرتكزات القوة السيبرانية لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية واستراتيجية الروع التي تمتلكها هذه الدول في مواجهة أخطار الهجمات السيبرانية، وقد توصلت الدراسة دون أن تقدم أي توصيات أهمها أن قضية الأمن السيبراني على رأس أولويات قضايا الأمن القومي لدول مجلس التعاون في محاولة لمواجهة تصاعد التهديدات السيبرانية، بالإضافة إلى تبني دول مجلس التعاون استراتيجيات وطنية تعمل على محوري الدفاع والهجوم بهدف تحقيق الردع السيبراني؛ وذلك من خلال تعظيم معايير الأمن للشبكات الالكترونية فضلاً عن اعتماد سياسة الدفاع الالكتروني المشترك.

التعقيب على الدراسات السابقة:

معظم الدراسات السابقة أكدت أن التحول الرقمي والتكنولوجي ساهم بشكل كبير على تعزيز الأمن السيبراني، فبالرغم من الفوائد العظيمة التي يمكن أن تجنيها المؤسسات المالية والخدمية من وراء هذا التطور، إلا أنه جلب معه مخاطر سيبرانية أصبحت تشكل خطراً كبيراً يهدد العمل المؤسسي والمالي. الأمر الذي أصبح يستدعي معه ضرورة الاهتمام بإدارة هذه المخاطر بشكل فعال ودقيق في مختلف المجالات، والأمر الذي لا يمكن أن يتم دون وجود وعي كامل بخطورة وجود مثل هذه المخاطر، وأهمية تحقيق متطلبات ومهارات الأمن السيبراني.

مفهوم الأمن السيبراني:

يعتبر الأمن السيبراني من أهم أولويات المؤسسات المالية والتي من بينها المصارف وذلك حرصاً منها على خلق بيئة مصرفية آمنة لحماية بيانات العملاء والموظفين المالية والشخصية، وحماية المرتكزات الرئيسية التي يقوم عليها أمن وحماية المعلومات الذي أصبح ملازماً للأمن السيبراني، بالإضافة إلى سعيها الدائم لتطوير استراتيجياتها لمواجهة التهديدات السيبرانية.

وقد عرف الأمن السيبراني بأنه النشاط الذي يؤمن حماية الموارد البشرية والمالية المرتبطة بتقنيات الاتصالات والمعلومات، ويضمن إمكانية الحد من الخسائر والأضرار التي تترتب في حالة تحقق المخاطر والتهديدات، كما

يتيح إعادة الوضع إلى ما كان عليه بأسرع وقت ممكن، بحيث لا تتوقف عجلة الإنتاج ومن ثم لا تتحول الأضرار إلى خسائر دائمة. (شمران، 2022: ص495). كما عرف الأمن السيبراني بأنه مجموعة الوسائل التقنية والتنظيمية والإدارية التي يتم استخدامها لحماية الشبكات والأجهزة والبرامج والبيانات من الهجمات أو الأضرار أو الوصول غير المصرح به وسوء الاستغلال. (علي ومحمد، 2023: ص373)

وعلى ما سبق ترى الباحثة أن الأمن السيبراني هو القيام بإجراءات أمنية تستهدف حماية أنظمة المعلومات والعمليات التي تحدث؛ للحد من التأثيرات السلبية للتطور والتوسع والتحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات وزيادة استخدام الشبكة العنكبوتية من قبل الأفراد والمؤسسات المالية، مما يجعلهم يستخدمون هذه التكنولوجيا دون الخوف من الهجمات الالكترونية.

أهمية الأمن السيبراني:

لأمن السيبراني أهمية كبيرة في كافة المجالات تتمثل فيما يلي: العمارات، (الحمامسة، 2022: ص35)

- 1- توفير الحماية الفائقة لخصوصية المعلومات والإبقاء على سريتها؛ وذلك لعدم السماح لغير المخولين بالوصول إليها واستخدامها.
- 2- الحفاظ على المعلومات وسلامتها وتجانسها، وذلك بكف الأيدي من العبث بها.
- 3- تحقيق وفرة البيانات وجاهزيتها عند الحاجة إليها، مع توفير بيئة عمل آمنة.
- 4- حماية الأجهزة والشبكات ككل من الاختراقات لتكون درع واقٍ للبيانات والمعلومات.
- 5- استكشاف نقاط الضعف والثغرات في الأنظمة ومعالجتها.
- 6- استخدام الأدوات الخاصة بالمصادر المفتوحة وتطويرها لتحقيق مبادئ الأمن السيبراني.

البعد الاقتصادي للأمن السيبراني:

يرتبط الأمن السيبراني ارتباطاً وثيقاً بالاقتصاد، فالالتزام واضح، بين اقتصاد المعرفة وتوسع استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات، كما بالقيمة التي تمثلها البيانات والمعلومات المتداولة، التي تتيح تعزيز التنمية الاقتصادية لبلدان كثيرة عبر استفادتها من فرص الاستخدام التي تقدمها الشركات الكبرى التي تبحث عن إدارة كلفة انتاجها بأفضل الشروط إلا أن هذا الواقع المشرق، يطرح مسائل مختلفة سواء ما يتعلق منها بحماية مقدم الخدمة والعمل أو بحماية المستهلك على الأنترنت ويضاف إلى ذلك دخول العالم عصر المال الالكتروني ضمن بيئة تقنية متحركة بعد إطلاق خدمات المحفظة الالكترونية، إذ تتزايد استثمارات المصارف والمؤسسات المالية في

مجال المال الرقمي وتتنافس الشركات على إصدار تطبيقات تسمح بآليات دفع آمنة، ويحفظ المال في المحفظة الالكترونية وبالبقاء من خلالها وبالاستخدام كرسيد افتراضي وقد وضعت بعض الدول تشريعات خاصة بهذا المال وغني عن القول ما يمكن أن يثيره هذا الأمر من صعوبات. (العمارات والحمامسة، 2022:ص31)

وإذا ما نظرنا إلى الدول الكبرى نجد بأنها تتنافس بشراسة على موقع الصدارة في العالم السيبراني. وليس أدل على هذا من حرب تجارية اندلعت بين الولايات المتحدة والصين تمحورت حول منع شركة Huawei الصينية الكبرى المصنعة للتكنولوجيا من دخول السوق الأمريكية في ظل اتهامات لها بالتلاعب والتجسس لصالح الحكومة الصينية. حذر الكثيرون من أن تنافسًا سيبرانيًا بين الولايات المتحدة والصين كفيل بالإضرار بالاقتصاد العالمي ككل. بل تتنافس السرديات حول الفضاء السيبراني كذلك. تطرح الصين استراتيجيتها الدولية للتعاون في الفضاء السيبراني بوصفها استراتيجية بديلة عن استراتيجية القوى الكبرى الغربية في إدارة العلاقات السيبرانية. تؤكد الصين أن استراتيجيتها قائمة على المنافع المشتركة لكل الدول والمناطق بلا استثناء، وعلى احترام مبدأ السيادة بحيث لا تستخدم الدول الأنترنت للتدخل في شؤون الدول الأخرى، وعلى تجنب سباقات التسلح وسياسات الردع في الفضاء السيبراني لما لها من تأثير سلبي على السلم والأمن الدوليين، تقوم الاستراتيجية على التنافس الحر والعدل وتروج لأهمية إتاحة فرصة المشاركة المتكافئة للجميع في الفضاء السيبراني من خلال إتاحة التكنولوجيا اللازمة لهذا الأمر ومن خلال إتاحة فرص متساوية لجميع اللغات وإتاحة فرص للتبادل الثقافي والحضاري بين الشعوب جميعها خدمة للإنسانية. تتنافس الصين بسرديتها عن الفضاء السيبراني واقعًا سيبرانيًا يبدوا منحازًا لمصالح الدول الكبرى الغربية على حساب الدول غير الغربية، صغيرها وكبيرها. (مركز الحضارة للدراسات والبحوث، 2022: ص56ص66)

وفي المنطقة العربية نجد أنه على مدى السنوات الأخيرة الماضية، شهدت المنطقة نموًا مستمرًا ولكن بطيئًا في معظم مجالات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوصول إليها واستخدامها، حيث إن 85.9% من المنازل لديها وصول للإنترنت المنزلي و 52.8% من المنازل يتواجد بها جهاز كمبيوتر و 67.6% من الشباب في الفئة العمرية بين 15-24 عامًا لديهم القدرة على الوصول للإنترنت، ويعتبر سوق الهاتف المحمول في المنطقة العربية متقدمًا للغاية في بعض الأجزاء، حيث تتجاوز الاشتراكات بخدمات الهاتف المحمول 100 اشترك لكل 100 نسمة في 11 دولة من دول المنطقة تضم دول مجلس التعاون الخليجي بالإضافة إلى المغرب وتونس وسوريا والجزائر وموريتانيا، وفي المجمل فإن متوسط معدل الاشتراك في خدمات الهاتف المحمول لعام 2020

يقدر بـ 98 لكل 100 نسمة وهي أقل من المتوسط العالمي البالغ 105 اشتراكات لكل 100 نسمة وهي أقل من المتوسط العالمي البالغ 105 اشتراكات لكل 100 نسمة، وفي المجمل فإن الدول الفقيرة أو الأقل تنمية لا يوجد لديها خدمات انترنت واتصالات جيدة، وهي تتوزع على نطاق دول الجنوب في مناطق مختلفة، ولا تزال بعيدة جداً عن المعدلات العالمية الخاصة بالمؤشرات السابقة المتعلقة بالأسر التي لديها اتصال بالانترنت أو معدل استخدام الشباب لخدمات الانترنت ومعدلات الاشتراكات في خدمات الانترنت بالهواتف. ومن ناحية أخرى تختلف حظوظ الدول الفقيرة مقارنة بالدول الغنية من حيث القدرة على الاستفادة من عوائد الانترنت وبالمثل تختلف حظوظ الفقراء عن حظوظ الأغنياء داخل الدولة ذاتها، وهو واقع يرمز إليها البعض بالفجوة الرقمية العالمية، كما أن الدول النامية بوجه عام أقل قدرة على الاستفادة من هذا الفضاء بسبب ضعف سرعات الانترنت وبسبب الرقابة الحكومية التي تمارسها الدولة على انسياب المعلومات إلى المواطنين ومنهم تتميز المجتمعات النامية بوجود أجيال اتصال مختلفة في داخلها، فبينما تنعزل أجزاء من الشعب خاصة في الريف والمناطق النائية تماماً عن التطورات الحديثة يعيش البعض في جيل أكثر تقدماً من أجيال الاتصال والتواصل، فيملك ربما محمولاً تقليدياً أو هاتفاً أرضياً، بينما يتصل الجيل الثالث بالانترنت والأقمار الصناعية ويعيش واقفاً معولماً مختلفاً بالكلية، بضغط هذه الانقسامات على البنية المجتمعية للدول النامية وتماسكها، بينما تقل هذه الانقسامات بشكل واضح في المجتمعات المتقدمة حيث يشارك معظم أبناء هذه المجتمعات بنسب تزيد عن 80% في الفضاء السيبراني، كما هو الحال الولايات المتحدة التي تصل نسبة المشاركين في الفضاء السيبراني فيها إلى قرابة 90%، ليست الدول سواسية، ولا حتى في الفضاء السيبراني. (سمير، 2022، ص ص 66 67) ويمكن تقسيم مجالات الاقتصاد السيبراني لثلاثة مجالات رئيسية هي: (شادي، 2022: ص 85 ص 92)

1. المؤسسة للرقمنة: تتمثل هذه المجالات الصناعية المؤسسة للعالم الرقمي، وهي في جلها صناعات تقليدية، ولكن يعتمد البناء الرقمي عليها، فهي بنيتها التحتية بشكل أساسي، وتشمل:
  - أ. الاتصالات: والتي تشهد ثورة هائلة تتمثل في الجيل الخامس من الاتصالات والتي لا تمثل، بل نقلة كبيرة على مستوى التعقيد والبناء ستسمح بسرعات غير مسبوقة في الاتصالات بالانترنت، وصناعات رقمية لم يكن ممكناً تطبيقها من قبل نظراً لعدم وجود البنية التحتية اللازمة.
  - ب. صناعة الأجهزة: التطور الهائل في الاتصالات يرتبط أيضاً بتطور هائل في الأجهزة التي يتم استخدامها في الولوج للشبكة الرقمية واستخدام هذه القدرات الجديدة في عالم الاتصالات، وبالتحديد أجهزة الهاتف

المحمول التي تمثل حوالي 90% من مستخدمي الانترنت في العالم، بما يعادل حوالي 4.28 مليار مستخدم عالمياً.

ج. صناعة وخدمات المعلومات: إن صناعة وخدمات المعلومات بما تضمه من معالجة للبيانات، وتكنولوجيا المعلومات، والحوسبة، تشكل جزءاً مهماً في البنية التحتية للمجال الرقمي.

2. الاقتصاد الرقمي: هنا تكمن المساحات الأشهر للعالم الرقمي؛ حيث تقبع المنصات والتطبيقات وغير ذلك من منتجات العالم الرقمي، وهي مساحات تتطور بشدة كل يوم، لذا يمكن الإشارة لعدد من أهم هذه المساحات كمنصات التواصل، الاقتصاد التشاركي، والبرمجيات والمنصات والبنية التحتية.

3. الاقتصاد المرقم: هذا النوع من المجالات يضم كافة الأعمال التي على أرض الواقع، ولكن تم تعزيزها من خلال الفضاء السيبراني، ويمكن أن نذكر أهم التطورات التي قدمها الانترنت لهذه الأعمال فيما يلي:

أ. التجارة الإلكترونية والتي تمثل أشهر التطورات التي أنتجها الاقتصاد الرقمي لتطوير المجالات الاقتصادية التقليدية، فمن عالم تحكمه منافذ البيع التقليدية، الذي يذهب لها المستخدم كي يشتري احتياجاتها من البضائع المختلفة، إلى عالم لم يعد المستخدم فيها بحاجة لأي شيء سوى وجود قدرة شرائية، فمنصات التجارة الإلكترونية لم تعد تقدم خدمات الشراء عبر الانترنت وتقوم بتوصيل المنتجات المطلوبة بأسرع وقت.

ب. التكنولوجيا المالية: لم يقتصر مجال التكنولوجيا المالية فقط على المدفوعات، بل تعداها لمناحي كثيرة، فمن ناجية ظهرت مجالات الاقراض الصغير ومتناهي الصغر وهي لا تتعلق فقط بالقيمة الصغيرة للقروض ولكن بإتاحة مساحة للاقتراض لمن لا يستطيع أن يستفيد من خدمات المصارف في هذا الإطار نظراً لعدم امتلاكه حسابات مصرفية أو عدم تأهله لتقديم ضمانات للقروض هنا تتحقق قدرة العميل على الدفع عبر مراجعة بيانات الهاتف التي يسمح بها من خلال التطبيقات المخصصة لهذا الغرض، ومن ثم التحقق من أماكن زيارته ومن اتمامه لمدفوعاته بشكل منتظم ودفع فواتيره في مواعيدها، وهو ما يتيح في النهاية قدرة الحصول على قروض متنوعة الأحجام في ظرف دقائق معدودة.

أنواع الجرائم السيبرانية:

هناك عدة جرائم تنطوي تحت مظلة الجرائم السيبرانية هي الآتية: (العمارات، 2023: ص45ص47)

- 1- جرائم التعدي على البيانات المعلوماتية: وهي جرائم اعتراض بيانات معلوماتية، والبيانات هي كل ما يمكن تخزينه ومعالجته وتوليده ونقله بواسطة الحاسب الآلي، كالأرقام والحروف والرموز وما إلى ذلك.
  - 2- جرائم التعدي على الأنظمة المعلوماتية: تشمل جرائم الولوج غير المصرح إلى نظام معلوماتي أو المكوث فيه، وجرائم إعاقة عمل معلوماتي، النظام المعلوماتي في مجموعة البرامج وأدوات معدة لمعالجة وإدارة البيانات والمعلومات.
  - 3- إساءة استعمال الأجهزة أو البرامج المعلوماتية: تتضمن كل من قدم أو أنتج أو ووزع أو حاز بغرض الاستخدام جهازاً أو برنامجاً معلوماتياً أو أي بيانات معلوماتية معدة أو كلمات سر أو كودات دخول، وذلك بعرض اقتراف أي من الجرائم المنصوص عليها سابقاً.
  - 4- الجرائم الواقعة على الأموال: مثل الاحتيال والغش بوسيلة معلوماتية و جرم الاختلاس أو سرقة أموال بوسيلة معلوماتية، وجرم أعمال التسويق والترويج غير المرغوب فيها، كذلك جرم الاطلاع على معلومات سرية.
  - 5- جرائم التعدي على الملكية الفكرية للأعمال الرقمية: تشمل جرائم وضع اسم مختلس على عمل، وجرم تقليد عمل رقمي أو قرصنة البرمجيات، وجرم بيع أو عرض عمل مقلد أو وضعه في التداول، وجرم الاعتداء على أي حق من حقوق المؤلف أو الحقوق المجاورة.
  - 6- جرائم البطاقات المصرفية والنقود الإلكترونية: تشمل أعمال تقليد بطاقات مصرفية بصورة غير مشروعة واستعمالها عن قصد، وتزوير إلكترونية بصورة غير مشروعة عن قصد.
  - 7- الجرائم التي تمس المعلومات الشخصية: هي كل ما تتعلق بمعالجة البيانات ذات الطابع الشخصي دون حيازة تصريح مسبق، وإنشاء معلومات ذات طابع شخصي لأشخاص لا يحق لهم الاطلاع عليها.
  - 8- جرائم العنصرية بوسائل معلوماتية: كجرم نشر وتوزيع المعلومات العنصرية، وجرم توزيع معلومات بوسيلة إلكترونية من شأنها إنكار، أو تشويه أو تبرير أعمال جماعية أو جرائم ضد الإنسانية.
  - 9- جرائم تشفير المعلومات: تشمل أفعال تصدير أو استيراد وسائل تشفير، وأفعال تقديم وسائل تشفير تؤمن السرية بلا حيازة تصريح من قبل المراجع الرسمية المختصة في الدولة، وأيضاً بيع أو تسويق أو تأجير وسائل تشفير ممنوع.
- أنواع التهديدات المرتبطة بالقنوات المصرفية الإلكترونية:

ذكر تقرير صندوق النقد العربي أن أبرز أنواع التهديدات المرتبطة بالقنوات الالكترونية على القطاع المصرفي تتمثل فيما يلي: (صندوق النقد العربي، ص ص 11-9)

1. استهداف البنية التحتية: استهداف أبرز الهجمات الالكترونية تعطيل عمل البنية التحتية للمصرف، ومن أشهر أنواع التهديدات ما يلي:

أ. البرمجيات الخبيثة وتعطيل الخدمة: وهي برمجية إدراجها عمدًا في نظام الحاسوب لأغراض ضارة. وعندما يتم تثبيت البرمجية الخبيثة فقد يصعب جدًا إزالتها. قد يتراوح أذاها من إزعاج بسيط كبعض النوافذ الإعلانية خلال عمل المستخدم، إلى أذى غير قابل للإصلاح يتطلب مثلاً إعادة تهيئة القرص الصلب كالفيروسات. ويستخدم القراصنة أساليب لاختراق أو تعطيل شبكات الحاسوب، وقد يكون الضرر يقتصر على سرقة معلومات محددة أو يكون مدمرًا يؤدي إلى تعطيل شبكة بأكملها.

ب. استغلال الثغرات: ويسمى بالهجوم دون انتظار، وهو استغلال نقاط الضعف في برمجيات وثغراتها الأمنية خاصة غير المعروفة منها للعامة. وكلما تأخر اكتشاف الثغرة منح ذلك مزيد من الوقت للمهاجمين في توسيع نطاق الهجوم وإضافة ضحايا جدد.

ج. استهداف الهواتف الذكية: ويرتبط بهذا التهديد مجموعة من الحقائق التالية:

- أغلب المستخدمين لا يلم بصفة عامة بالمخاطر الأمنية للهواتف الذكية.
- انتشار استخدام الهواتف الذكية أدى إلى زياد لجوء القراصنة لبرمجة التطبيقات الخبيثة.
- التحايل على مالكي الهواتف لتوجيههم على تحميل تطبيق خاضع لسيطرة من قبل القراصنة.
- دخول العملاء من خلالهم لحساباتهم المصرفية مما يتيح الفرصة لقراصنة المعلومات المصرفية من الدخول على تلك الحسابات أو إصابة النظام الالكتروني للمصرف بالفيروسات التي تسبب عطل النظام أو بعض أجزائه.

2. الرسائل المزيفة عبر وسائل الاتصال المختلفة: إن الاستدراج هو هجوم على هوية شخص قد يكون عميلًا لأحد المصارف، وغالبًا ما ينطوي على طلب للمستخدمين بالكشف عن تفاصيل شخصية عبر موقع وهمي على الشبكة العنكبوتية، أو باستخدام المكالمات الهاتفية والرسائل النصية.

إدارة مخاطر الأمن السيبراني في المصارف:

تعتمد المصارف على التكنولوجيا السيبرانية، ولكنها تصبح عرضة للأمن السيبراني، وضرورة استراتيجية للمصارف لمكافحة الأمن السيبراني، وتعد إدارة المخاطر السيبرانية مجالاً تقنياً بطبيعته، ويعتمد الكثير من البيانات المتاحة على مؤشرات تقنية خاصة بالهجمات والأنظمة خاصة بتكنولوجيا المعلومات، في حين أن هذا يتيح استخبارات التهديد السيبراني والوظائف الفنية الأخرى، فإنه لا يمكن الوصول إليه بسهولة لعالم الاجتماع أو الاقتصادي الذي يتطلع إلى تحديد علاقات معينة في البيانات. هناك تعقيد آخر وهو أن البيانات التقنية لتكنولوجيا المعلومات نادرًا ما يتم جمعها جنبًا إلى جنب مع مقاييس التأثير. كما أن معظم مصادر البيانات الموضحة أعلاه هي من مصادر مختلفة ويتم توفيرها من قبل بائعين مختلفين. إن التوجيهات التنظيمية المتعلقة بإدارة المخاطر الإلكترونية يمكن أن يعزز التصنيف المشترك لعمل الوكالات التنظيمية والإشرافية في توفير التوجيه المتعلق بالأمن السيبراني والمرونة الإلكترونية، بما في ذلك تحديد الممارسات الفعالة أو التهديدات الناشئة، والمساعدة في استخدام لغة مشتركة لتعزيز الأساليب التنظيمية الفعالة مع تقليل مخاطر المتطلبات التنظيمية والإشرافية المتكررة والمتضاربة، وقد تم تطوير معايير جديدة للإبلاغ عن معلومات المخاطر السيبرانية في السنوات الأخيرة عن طريق ORX للمخاطر الإلكترونية وأمن المعلومات CISR بما في ذلك حجم الخسائر ومصدرها، ومعلومات عن الجهات الفاعلة في التهديد وهدفها، ونوع أصول تكنولوجيا المعلومات التي تم اختراقها، والثغرة الأمنية المحددة (ضعف البرامج) التي تم استغلالها. كما أن الافتقار إلى قدرات الحماية الكافية يمكن أن يعرض البيانات لخطر انتهاكات البيانات. في ضوء ذلك، هناك متطلبات من اتفاقية بازل وحوكمة المصارف تتعلق بالأمن السيبراني وتدابير حماية البيانات لمقدمي خدمات الدفع عبر الحدود. والغرض من هذه المتطلبات هو تسهيل الحد الأدنى المعياري لمستوى الأمن السيبراني بالنظر إلى الطبيعة المتطورة للهجمات السيبرانية. حيث تتضمن هذه المتطلبات تدقيق المخاطر الإلكترونية من مزودي الخدمة الخارجيين، بما في ذلك المصدر الأجنبي، ويعتبر هذا أمرًا بالغ الأهمية عند التخفيف من المخاطر الإلكترونية من سلاسل التوريد وتقتصر أيضاً اختبار رموز المصدر يمكن أن يثير مخاوف بشأن حماية الملكية الذكية، وهي ميزة نسبية للعديد من الشركات الدولية. (رشوان وقاسم، 2022: ص ص 12-13)

أهمية وجود معايير محددة تنظم المخاطر السيبرانية:

أشار تقرير صندوق النقد الدولي في اجتماعه الثالث لمجموعة العمل الاقليمي للتقنيات المالية الحديثة إلى نقاط في هذا الخصوص وهي كالتالي: (اسماعيل، 2019: ص ص 3-4)

أ. تنظيم مخاطر الانترنت، يرى البعض أن الطبيعة المتطورة للمخاطر السيبرانية ليست قابلة للتنظيم بشكل محدد، كما أن القضايا الخاصة بالانترنت يمكن معالجتها من خلال اللوائح الحالية المتعلقة بكل من المخاطر التشغيلية والتقنيات في القطاع المصرفي. فيما يشير البعض الآخر إلى أن هناك حاجة ملحة إلى وجود هيكل تنظيمي للتعامل مع الطبيعة الفريدة للمخاطر الالكترونية، وذلك بالنظر إلى التهديدات المتزايدة الناتجة عن التحول المكثف نحو قطاع مالي رقمي في الآونة الأخيرة.

ب. البحث المستمر والمكثف نحو إجراءات وقائية من المخاطر من خلال لوائح تجعل تلك الإجراءات أكثر وضوحاً أمام مجالس إدارات تلك المؤسسات، الأمر الذي يؤدي إلى خلق حافز أكبر على الاستثمار بشكل مستمر في تعزيز الأمن السيبراني.

ج. إن إدراج المخاطر السيبرانية ضمن المخاطر التشغيلية للمؤسسات المالية يعتبر غير كافي، حيث إن المعايير الرقابية على المصارف تتطلب أهمية تضمين الاستراتيجيات والسياسات الخاصة بتلك المصارف جزءاً خاصاً بإدارة المخاطر السيبرانية، يتم مراجعتها بانتظام من قبل مجالس إدارات المصارف مع زيادة حجم المخاطر السيبرانية.

التحديات التي تواجه الدول العربية فيما يخص الأمن السيبراني: (أسماعيل، 2019:ص7)

- 1- التطور السريع في مجال تقنية المعلومات والاعتماد المتزايد على التقنيات للقيام بمعظم العمليات المالية، مما يؤدي إلى زيادة التعرض للتهديدات والحوادث الإلكترونية.
- 2- الهجمات والقرصنة الإلكترونية الدولية التي تتعرض لها المصارف ببعض الدول العربية وآلية البنوك في التصدي لها ومدى فعالية الجدار الأمني في هذا الشأن.
- 3- حداثة مفهوم الأمن السيبراني على مستوى الدول العربية والحاجة إلى تقوية الخبرات المصرفية في هذا المجال ببعض الدول العربية.
- 4- ضمان تحقق الأمن السيبراني عند قيام المصارف بإجراء عقود لأطراف ثالثة تختص بأمن نظم المعلومات، للحد من وجود عمليات احتيال وقرصنة على الأنظمة الإلكترونية في تلك البنوك.
- 5- الارتفاع النسبي في تكلفة تطبيق تقنيات أمن نظم المعلومات والفضاء السيبراني بصورة ملحوظة.
- 6- صعوبة تطبيق ضوابط أمن نظم المعلومات والفضاء السيبراني نظراً لضعف ثقافة الأمن السيبراني لدى بعض العاملين في القطاع المالي والمصرفي.

7- الحاجة إلى وجود آلية رقابة واضحة على البنوك والشركات المالية للتأكد من وجود ضوابط وسياسات لتحقيق الأمن السيبراني.

ولقد أورد المنتدى العالمي للخبرات السيبرانية GFCE في وثيقته بأن هناك خمسة أبعاد حاسمة لبناء القدرة الأمنية السيبرانية الناضجة لأي دولة والتي تتمثل في الآتي:

1. سياسة واستراتيجية الأمن السيبراني: يستكشف قدرة البلد على وضع استراتيجية للأمن السيبراني وتنفيذها وتعزيز قدرة صمود أمنها السيبراني من خلال تحسين الاستجابة للحوادث والدفاع السيبراني وقدرة حماية البنية التحتية والحيوية. ويراعى هذا البعد الاستراتيجيات والسياسات الفعالة عند توفير القدرة الوطنية للأمن السيبراني، مع الحفاظ على فوائد فضاء سيبراني حيوي للحكومة وقطاع الأعمال التجارية الدولية والمجتمع عمومًا.
2. ثقافة ومجتمع الأمن السيبراني: يستعرض العناصر المهمة لثقافة الأمن السيبراني المسؤولة، مثل فهم المخاطر المتعلقة بالفضاء السيبراني في المجتمع، ومستوى الثقة في خدمات الانترنت، وخدمات الحكومة الالكترونية والتجارة الالكترونية، وفهم المستخدمين لمسألة حماية المعلومات الشخصية عبر الانترنت. وعلاوة على ذلك يستكشف هذا البعد وجود آليات للإبلاغ تعمل كقنوات موجهة إلى المستخدمين من أجل الإبلاغ عن الجرائم السيبرانية. وبالإضافة إلى ذلك، يستعرض هذا البعد دور وسائل الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي في تشكيل قيم ومواقف وسلوكيات في مجال الأمن السيبراني.
3. بناء المعارف والقدرات في مجال الأمن السيبراني: يستعرض مدى توافر البرامج وجودتها واستيعابها لمختلف مجموعات أصحاب المصلحة، بما في ذلك الحكومة والقطاع الخاص والسكان ككل، ويتعلق ببرامج إكفاء الوعي بالأمن السيبراني وبرامج التعليم الرسمي للأمن السيبراني، وبرامج التدريب المهني.
4. الأطر القانونية والتنظيمية: يدرس قدرة الحكومة على تصميم وسن التشريعات الوطنية التي تتعلق بشكل مباشر وغير مباشر بالأمن السيبراني، مع التركيز بشكل خاص على موضوعات المتطلبات التنظيمية للأمن السيبراني، والتشريعات المتعلقة بالجرائم السيبرانية والتشريعات ذات الصلة. وتفحص القدرة على إنفاذ مثل هذه القوانين من خلال إنفاذ القانون والملاحقة والهيئات التنظيمية وصلاحيات المحاكم. علاوة على ذلك يلاحظ هذا البعد قضايا مثل أطر التعاون الرسمية وغير الرسمية لمكافحة الجريمة السيبرانية.

5. المعايير والتكنولوجيا: يتناول الاستخدام الفعال والواسع النطاق لتكنولوجيا الأمن السيبراني لحماية الأفراد والمنظمات والبنية التحتية الوطنية، ويبحث هذا البعد تحديًا في تنفيذ معايير الأمن السيبراني والممارسات الجيدة، ونشر العمليات والضوابط وتطوير التكنولوجيا والمنتجات من أجل تقليل مخاطر الأمن السيبراني.

الأمن السيبراني وواقع التشريعات السيبرانية في ليبيا:

أطلق مصرف ليبيا المركزي في 22 - 6 - 2021 مشروع ساير ليبيا وهو مبادرة تعنى بتكوين بنية تشريعية للمعاملات الالكترونية ما يؤسس لتحول رقمي جاد يفتح المجال لاستثمار آمن في المجال السيبراني، هذا وكان قد أعلن مصرف ليبيا المركزي تسلمه التقرير النهائي لأعمال هذا المشروع، والذي يهدف إلى إنجاز حزمة من التشريعات المنظمة للتحويل الرقمي والاستثمار في الفضاء السيبراني، وتعتبر لجنة الأمم المتحدة (الاسكوا) هي الشريك الاستراتيجي لهذا المشروع، بالتعاون مع عدد من المؤسسات الوطنية والخبراء الدوليين، وقد قام في نهاية 2022 فريق مشروع ساير ليبيا بعقد مباحثات موسعة في العاصمة المصرية القاهرة بالشراكة مع البنك المركزي المصري ولجنة الأسكوا وخبراء في مجال القانون والدفع الالكتروني وأمن المعلومات وإدارة المخاطر والتسويق الالكتروني وبمشاركة مؤسسات رائدة في المجال السيبراني والمالي.

ولكي يتم التعرف أكثر على هذا المشروع ومعرفة واقع التشريعات السيبرانية في ليبيا، تم استخدام أسلوب المقابلة الشخصية، حيث قامت الباحثة بإجراء مقابلة شخصية مع الدكتور نبيل أبوجناح نائب مشروع ساير ليبيا، وقد تم طرح مجموعة من التساؤلات تم الاجابة عليها خلال المقابلة وهي:

- ما مدى جاهزية الدولة الليبية للتحويل الرقمي خاصة في القطاع المصرفي، وهل تمتلك البنية التحتية لدعم هذا التحويل؟

- ما هي التشريعات والقوانين التي يستند عليها مشروع ساير ليبيا، وما أهمية وجود مثل هذه التشريعات؟

- هل الدولة الليبية لديها إطار علمي وقانوني لتسهيل اعتماد التحويل الرقمي وتطبيق الأمن السيبراني؟

- ما مدى استعداد الدولة الليبية من حيث الأمن السيبراني، وما هي المعوقات التي تحول دون تطبيق الأمن

السيبراني داخل ليبيا؟

من هنا أوضح الدكتور نبيل نائب مشروع ساير ليبيا أن الفضاء السيبراني هو الفضاء الرابع لليبيا بالإضافة إلى الفضاء الجوي والبري والبحري، وكما لهذه الفضاءات من مخاطر تتم مواجهتها بالعديد من الوسائل كالجمارك والشرطة والميناء، فإن للفضاء السيبراني العديد من المخاطر التي يمكن أن تعترضه حيث أن الفضاء السيبراني

يتوجب فيه التحول الرقمي والالكتروني الكامل، وما يحتويه من معلومات غاية في السرية، فقد أصبحت تحيط به العديد من المخاطر كان لا بد من ايجاد الخطط والأساليب والطرق للحماية السيبرانية من القرصنة والاختراق. وعلى سبيل المثال لا الحصر لهذه الطرق برامج لحماية الاجهزة من أي اختراق كبرنامج الجدار الناري، واكواد التشفير والترميز، وبرامج المراقبة لمعلومات الشبكة وغيرها.

وقد تم التأكد من خلال المقابلة الشخصية بأن الدولة الليبية لديها بنية تحتية تقنية قابلة للتطوير وتغطي معظم مناطق ليبيا، إلى جانب انتشار خدمات الأنترنت وبسرعات معقولة وبأسعار ميسرة مع سهولة النفاذ في معظم مناطق ليبيا، بالإضافة إلى استخدام شبكات التواصل الاجتماعي على نطاق واسع. كما أن مشروع سايبير ليبيا يساعد الدولة للتحول الرقمي، وتحسين الخدمات التي تقدمها المؤسسات المختلفة عبر الشبكة العنكبوتية، كما أن الرؤية الاساسية لهذا المشروع هي السعي لتطوير الصناعة المصرفية في ليبيا من خلال الاستفادة من ثمار تكنولوجيا الاتصالات وتقنية المعلومات، بالإضافة إلى أن هذا المشروع يركز على التشريعات السيبرانية المتمثلة في ستة قوانين متعلقة بالفضاء السيبراني وهي قوانين المعاملات والتوقيع، وحماية البيانات الشخصية، والجرائم الالكترونية، والاتصالات الالكترونية وحرية التعبير، وحقوق الملكية الفكرية في المجال السيبراني، والتجارة الالكترونية وحماية المستهلك، فهذه القوانين تساعد على زيادة استخدام الفضاء الالكتروني وما يمنحه من فرص للاستثمارات المحلية والأجنبية.

وقد أوضح الدكتور نبيل أبوجناح أهمية التشريعات السيبرانية في أنها تساعد على تسريع التنمية الاجتماعية والاقتصادية؛ وذلك من خلال التحول الرقمي، كما تساعد في دعم وتحفيز التجارة الالكترونية سواء على النطاق المحلي أو الاقليمي أو الدولي، إلى جانب بناء ثقة المستخدمين في خدمات الفضاء السيبراني، وكذلك امكانية تطوير الخدمات الرقمية وتحقيق الشمول الرقمي، وتطوير الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين ممن خلال منصات رقمية متعددة، بالإضافة إلى امكانية تطوير التحول للاقتصاد الرقمي مما يساهم في تنوع الأنشطة الاقتصادية وتحسين الخدمات وتطويرها، وامكانية تطوير الخدمات المالية وتحقيق الشمول المالي. وعند سؤاله عن التهديدات والمعوقات التي يمكن أن تعيق تحقيق الأمن السيبراني، أوضح أنه لا توجد استراتيجية وطنية واضحة المعالم للاستثمار في هذا الفضاء، إلى جانب عدم وجود أطر قانونية وتشريعية متكاملة تواكب التطور الحاصل في هذا الفضاء حيث هناك مادة في نص دون وجود قانون كامل. إلى جانب غياب أو ضعف التشريعات الحاكمة للعمل في هذا الفضاء وهذا يقوض الاستثمار فيه، بالإضافة إلى فقدان الثقة والخصوصية الرقمية والأمن وتزايد المخاطر بالفضاء السيبراني وتطبيقاته.

وأضاف أنه بالرغم من كل ذلك لا تزال هناك فرص يمكن تداركها كإمكانية التحول للاقتصاد الرقمي مما يساهم في تنوع الأنشطة الاقتصادية وتحسين الخدمات وتطويرها، بالإضافة إلى إمكانية تطوير الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين من خلال منصات رقمية متعددة الأغراض. حيث بين الدكتور نبيل أن مصرف ليبيا المركزي من خلال مشروع سايبير ليبيا يسعى لطرح حزمة نموذجية متطورة من التشريعات تجمع فيها كل المبادرات والمحاولات السابقة حيث بنيت المبادرة على ثلاث أسس رئيسية وهي: وجود مبادرات مبعثرة من عدة مؤسسات بخصوص قانون المعاملات الالكترونية وقانون الجرائم الالكترونية. وأن مصرف ليبيا المركزي يقود مشروع مهم وهو مشروع المدفوعات الوطني ويسعى لطرح منتجات جديدة في سوق المدفوعات الليبي من التجارة الالكترونية. بالإضافة إلى أن مصرف ليبيا المركزي يعتبر المستشار الاقتصادي للدولة الليبية ويسعى لتطوير وتنويع الأنشطة الاقتصادية من خلال التحول للاقتصاد الرقمي.

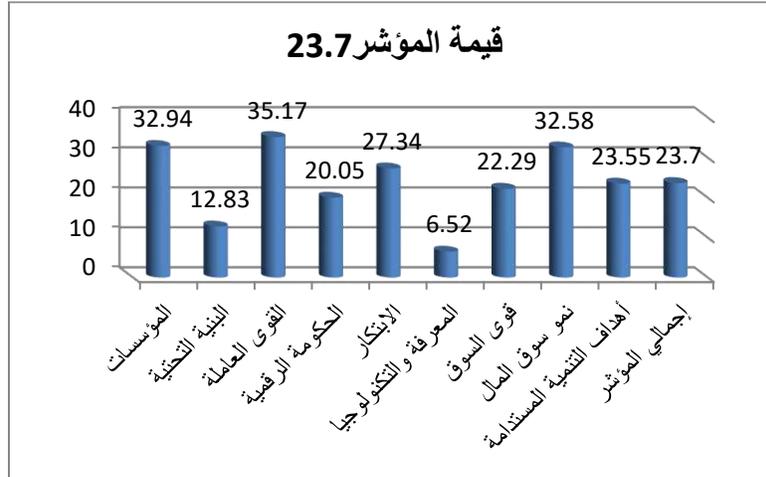
ومن جهة أخرى ومن خلال قيام الباحثة بزيارة الشركة الليبية والبريد والاتصالات وتقنية المعلومات القابضة، بوصفها الشركة التي أسست لغرض الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات في داخل البلاد وخارجها، ومن خلال الاطلاع على دليل الاستراتيجية لأمن المعلومات والأمن السيبراني، 2023-2025. فقد وضعت الشركة عدة معايير وإجراءات احترازية لمواجهة أخطار الأمن السيبراني ومن هذه الإجراءات، سياسة خصوصية بيانات العملاء، وسياسة إدارة هويات الدخول والصلاحيات، اعتماد اجراء لإدارة آلية الوصول للمعلوماتية، سياسة إدارة الحوادث المعلوماتية والسيبرانية، سياسة إدارة المخاطر والأصول التقنية والمعلوماتية والسيبرانية، سياسة استخدام البريد الالكتروني، سياسة تأمين تطبيقات الويب، سياسة إدارة جوانب أمن المعلومات والأمن السيبراني المتعلقة بالموردين، وهم الأشخاص الغير موظفين بالمؤسسة ولكنهم على صلة وتواصل مباشر مع الموظفين، سياسة تقييم نقاط الضعف واختبارات الاختراق، سياسة استضافة نظام الكتروني أو أجهزة تقنية خاصة بطرف خارجي داخل مركز البيانات، سياسة أمن المعلومات والأطراف الخارجية، سياسة التشفير، سياسة جوانب الأمن المعلوماتي والسيبراني للموارد البشرية، والوصول عن بعد.

ومع إدراك الدولة الليبية بأن التطور التكنولوجي هو أحد الوسائل الرئيسية في برنامج الإصلاح السياسي والاقتصادي والاجتماعي على حد سواء وأن هذا التطوير سيؤثر ايجابًا على المواطنين والمستثمرين والشركات التي تتعامل مع الجهات الحكومية والذي سينعكس بالتالي على هذه الحكومة فقد تم وضع مقترح استراتيجية التحول الرقمي الحكومي في ديسمبر 2022، حيث صيغت هذه الاستراتيجية بعد الاطلاع على مجموعة من التجارب

الدولية والاقليمية واسترشدت بتركيباتها وبياناتها ونتائجها بغية الاستفادة المثلى منها باعتبارها تشكل طيفاً متنوعاً من الخبرات التي يمكن البناء عليها واستنباط أفضل الممارسات منها، وتتمحور رؤية استراتيجية التحول الرقمي في ليبيا حول المستخدم وتركز بشكل تفصيلي على تقديم خدمات حكومية أفضل للمستخدمين سواء كانوا أفراد (مواطنين وأجانب) أو شركات أو مؤسسات حكومية. تدفع هذه الرؤية نحو بناء جهاز حكومي مبتكر يقدم تجربة رقمية متميزة وخدمات ذكية وإجراءات استباقية ويعزز فرص إنشاء مجتمع واقتصاد رقمي متكامل وشامل يعمل على تحسين نوعية حياة المواطن من خلال توجيه النشاطات المختلفة للتحول الرقمي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وتمكين الأفراد بما يحقق الرفاه والنمو والازدهار لكافة أفراد المجتمع. وتتلخص الرؤية في أنه بحلول عام 2030، سيتمكن الجميع في دولة ليبيا من التمتع من أي مكان وفي أي وقت وبأي وسيلة اتصال متاحة بخدمات حكومية عالمية المستوى بطريقة سلسلة وسهلة وآمنة. (مقترح استراتيجية التحول الرقمي الحكومي في دولة ليبيا، 2022)

واقع الاقتصاد الرقمي في ليبيا وفق الاسس المختلفة:

بحسب مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022 فقد جاءت ليبيا في ترتيب متأخر، من بين 22 دولة عربية بمعدل 23.7 للمؤشر. وعلى هذا الأساس لا زالت ليبيا تحتل مرتبة متأخرة في معظم المجالات حيث تصنف ليبيا من ضمن الدول العربية التي تحتاج لتعزيز قدراتها الرقمية وبنيتها التحتية. (تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي للدول العربية 2022)، ومن خلال الشكل التالي والمتعلق بأسس الأداء بمختلف المستويات والذي جاءت فيه ليبيا بالترتيب 18 بين 22 دولة عربية نلاحظ أن ليبيا تعاني من تأخر في مختلف المجالات فقد كان أداء المؤسسات في المرتبة 20 بنسبة 32.94، بينما أخذت المرتبة 21 في تحقيق أهداف التنمية المستدامة 23.55، وبالنسبة لمعدل نمو سوق المال فقد جاءت ليبيا في الترتيب 18، أما فيما يخص القوى العاملة والحكومة الرقمية فقد جاءت ليبيا في الترتيب 17، أما عن الابتكار والمعرفة والتكنولوجيا وقوى السوق، جاءت ليبيا في المرتبة 16، وكذلك جاءت بنفس الترتيب البنية التحتية، والشكل (1) يوضح ذلك.



الشكل (1) واقع الاقتصاد الرقمي في ليبيا المصدر: تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي للدول العربية 2022

من هنا ترى الباحثة أن ليبيا فعلاً بحاجة ماسة لتعزيز قدرتها الرقمية بشكل أكبر، خاصة في الابتكار والمعرفة والتكنولوجيا، الذي يعتبر من أهم مؤشرات التحول نحو الاقتصاد الرقمي كونه يبين مدى القدرة على خلق التميز في المعاملات التجارية الإلكترونية، وكذلك البنية التحتية التي تعبر عن قدرة الدولة في توفير خدمات الاتصالات وقدرة الأفراد على الوصول إليها بأقل تكلفة كما يعكس مستوى انتشار خدمات الاتصالات على مستوى الدول العربية الأخرى الداخلة بالمؤشر.

وبالرغم من أن مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي أشار إلى أن ليبيا ضمن الدول العربية التي تحتاج إلى زيادة الاستثمار في مجالات البحث والتطوير في كافة القطاعات. إلا أننا وبالنظر إلى ما جاء به صندوق النقد الدولي للاقتصاد والتمويل في الشرق الأوسط (CEF) والذي يعد أحد أهم مراكز التدريب الإقليمية (RTCs) التابعة لصندوق النقد الدولي والذي يعنى بتقديم خدمات التدريب للبلدان الأعضاء في جامعة الدول العربية البالغ عددها 22 بلد، وتطوير مهارات المسؤولين العموميين فيها وتعزيز قدراتهم على وضع السياسات الاقتصادية وصقل جودتها. ومن الدورات ما يخص السياسات المالية والمصرفية والتطور المالي وكذلك إدارة المخاطر السيبرانية والمخاطر الإلكترونية والرقابة عليها. ودورات خاصة بالتكنولوجيا المالية والنقود الإلكترونية، إلا أننا نجد أن نسبة

مشاركة ليبيا في هذه الدورات لا تتجاوز 3.5% خلال السنوات السابقة. وهذا الرقم يعتبر ضئيل جدًا إذا ما نظرنا للفائدة التي يمكن أن تجنيها ليبيا من الاشتراك بمثل هذه الدورات.

وحيث إن الاستثمار في الفضاء السيبراني يستوجب التحول الرقمي فإنه ومن خلال تحليل مؤشرات نجاح التحول الرقمي في ليبيا، نجد أن مؤشرات عام 2022، وفيما يخص مؤشر تطور الحكومة الالكتروني جاءت ليبيا في المرتبة 162، كما أن نسبة استخدام نظم الأرشفة الالكترونية لكافة المؤسسات الحكومية لا تتعدى نسبة 20%، بالإضافة إلى أنه يتم التحقق الأنّي من مطابقة البيانات اللازمة للخدمات الالكترونية بنسبة 10% فقط، إلى جانب أنه لم تُعد أي أبحاث في مجالات التحول الرقمي المختلفة، أما عن باقي المؤشرات فلا يوجد أي منها. (مقترح استراتيجية التحول الرقمي الحكومي في دولة ليبيا، 2022)

وبناء على ذلك فإن ليبيا في حاجة إلى خطوة جديّة وفعالة على جميع مستويات الدولة وفي مختلف قطاعاتها، مع أهمية سرعة شروعاتها في التطبيق الفعلي للاستراتيجيات والمقترحات وعدم الاكتفاء بوضعها بشكل نظري. مع ضرورة استكمال البنية التشريعية والقانونية اللازمة لتنظيم جميع قطاعات الدولة خاصة القطاع المالي، بصفته قطاع داعم لمختلف القطاعات الأخرى، وتوفير بيئة مناسبة وجاذبة للاستثمار سواء المحلي أو الأجنبي.

النتائج:

من خلال استعراض الجانب النظري والدراسات السابقة ونتائج التحليل والمقابلات الشخصية توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- أولاً- توصلت الدراسة من خلال الجانب النظري والدراسات السابقة إلى:
1. إن التحول الرقمي بات من المتطلبات الأساسية لنجاح المؤسسات المالية واستمرارها في تقدمها وقدرتها على مواكبة التغيرات المستمرة في بيئتها التي تعمل بها. بالإضافة إلى قدرة الأفراد والشركات في إمكانية الوصول للتمويل بغض النظر عن الموقع الجغرافي وخدمة شريحة أكبر وأوسع.
  2. إن استخدام المؤسسات المالية وخاصة المصارف لتقنيات التشفير يضمن حماية بيانات المعاملات المالية والمعلومات الحساسة الأخرى عند نقلها عبر الشبكة، كما يضمن أن يتم فهم البيانات فقط من قبل الاطراف المخول لها.
  3. إن مخاطر الأمن السيبرانية متعددة الأبعاد وتتطلب أمناً داخل السلطات ورقابة قوية للحد منها.

4. أدى تزايد الاعتماد على الخدمات المالية الرقمية للدول خاصة النامية منها إلى تزايد التهديدات السيبرانية عليها، كما أن الوضع الأمني قد تسبب في تأخرها في اتخاذ تدابير لتعزيز أمنها السيبراني.
5. الهجمات السيبرانية أصبحت تعتمد بشكل كبير على استخدام الذكاء الاصطناعي والأدوات البرمجية المتطورة مما زاد الأمر تعقيداً.

ثانياً- من خلال المقابلة الشخصية توصلت الدراسة إلى الآتي:

- 1- تمتلك الدولة الليبية بنية تحتية تقنية قابلة للتطوير وتغطي معظم مناطق ليبيا مما يساعد في إمكانية الاستثمار في الفضاء السيبراني، وإمكانية التحول للاقتصاد الرقمي، وكذلك إمكانية تطوير كافة الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين.
- 2- عدم وجود استراتيجية واضحة المعالم للاستثمار في الفضاء السيبراني بليبيا.
- 3- لا يوجد أطر قانونية تسند عليها الدولة الليبية فيما يخص الأمن السيبراني، بل هناك مادة في نص دون وجود قانون كامل، بمعنى وجود بعض النصوص القانونية المبعثرة كما أن هناك بعض القوانين التي يرتكز عليها الأمن السيبراني في مشروع ساير ليبيا لم تعتمد بعد بل هي عبارة عن مسودة قانون، كقانون المعاملات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني (مسودة قانون من شبكة ليبيا للتجارة وأخرى من وزارة العدل) وقانون الجرائم الإلكترونية (مسودة قانون من وزارة العدل، لم تعتمد بعد)، وقانون الاتصالات وحرية التعبير (قانون خاص بالاتصالات ولا يوجد قانون يعنى بحرية التعبير).
- 4- هناك العديد من الموظفين ذو التخصص المالي وليس لديهم دراية كافية عن علوم الحاسب الآلي، مما يجعلهم أكثر عرضة لمخاطر الأمن السيبراني.
- 5- لا تزال هناك فرص يمكن تداركها كإمكانية التحول للاقتصاد الرقمي، مما يساهم في تنوع الأنشطة الاقتصادية وتحسين الخدمات وتطويرها، بالإضافة إلى إمكانية تطوير الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين من خلال منصات رقمية متعددة الأغراض.

ثالثاً- من خلال التحليل توصلت الدراسة إلى ما يلي:

- 1- تحتل ليبيا مرتبة متأخرة في معظم المجالات، حسب تقرير مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022.
- 2- ليبيا بحاجة لتعزيز قدرتها الرقمية بشكل أكبر، خاصة في الابتكار والمعرفة والتكنولوجيا، الذي يعتبر من أهم مؤشرات التحول نحو الاقتصاد الرقمي كونه يبين مدى القدرة على خلق التميز في المعاملات

التجارية الالكترونية، وكذلك البنية التحتية التي تعبر عن قدرة الدولة في توفير خدمات الاتصالات وقدرة الأفراد على الوصول إليها بأقل تكلفة كما يعكس مستوى انتشار خدمات الاتصالات على مستوى الدول العربية الأخرى الداخلة بالمؤشر.

3- ليبيا مازالت لا تملك الدعائم الأساسية للبرنامج العالمي للأمن السيبراني والتي تؤهلها للانضمام لقائمة الدول في مؤشر القوة السيبراني الوطني، إلا أنها تسعى لتبني استراتيجية للتحويل الرقمي واعداد استراتيجية شاملة قانونية للأمن السيبراني.

4- عدم المشاركة الفعالة للكوادر الليبية في الدورات الدولية والتي يمكن أن تساعد في تعزيز قدراتهم على وضع السياسات الاقتصادية وصقل جودتها خاصة فيما يتعلق بالتكنولوجيا المالية وإدارة المخاطر السيبرانية والمخاطر الالكترونية والرقابة عليها.

5- الضعف الشديد في بعض مؤشرات نجاح التحويل الرقمي في ليبيا وانعدام وجودها في بعض المؤشرات الأخرى.

التوصيات:

- 1- نشر الوعي عند الموظفين في الأمور المتعلقة بالأمن السيبراني، خاصة الموظفين الغير متخصصين بعلوم الحاسب الآلي، وتعريفهم بأهمية امتثالهم للسياسات الموضوعة للحد من المخاطر السيبرانية، وتدريبهم على كيفية الرد في حالة الاشتباه مع مراقبة جودة الدورات وفعاليتها التدريبية بشكل مستمر.
- 2- ضرورة تخصيص الموارد والاستثمارات اللازمة لتعزيز دفاعات الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي، كحماية تطبيقات الويب وتحديد مواطن التعرض للمخاطر ومراجعة الدفاعات السيبرانية الحالية أول بأول.
- 3- دمج الأمن السيبراني في دورة حياة تطوير البرمجيات والمعلومات وعند وضع الأنظمة والتعليمات.
- 4- التأكيد على أهمية إصدار الإرشادات والقرارات المعنية بتعزيز الأمن السيبراني لدى مختلف المؤسسات بهدف تعزيز سلامة وكفاءة المدفوعات والتحويلات الالكترونية وتوفير خدمات مالية ومصرفية الكترونية آمنة وموثوقة ودعم التحويل الرقمي الشامل والمتطور.
- 5- إنشاء تعاون وطني بين الحكومة والمؤسسات المالية لرفع الوعي حول القضايا المرتبطة بالأمن السيبراني وتحفيزه.

- 6- ضرورة إعداد استراتيجية وطنية وتشريعية للأمن السيبراني بشكل عملي وفعلي، لأجل التصدي لتهديدات الأمن الإلكتروني الحالية والمتزايدة والحد من مخاطرها. بالإضافة إلى الاستعانة بالاتفاقيات الدولية المرتبطة بتشريعات الفضاء السيبراني للاستفادة من التجارب والخبرات المختلفة، وتعزيز التعاون الدولي.
- 7- ضرورة مشاركة الكوادر الوطنية بالدولة الليبية في الدورات الدولية بما يساهم في اكسابهم الخبرة والمعرفة بكل ما هو جديد في عالم الفضاء المالي والسيبراني.

**Abstract:**

Technological developments and innovations have contributed to the significant impact on the financial sector, especially banks, which have witnessed a shift from traditional channels to electronic channels and the emergence of digital banks, and these transformations came with risks related to technology, which necessitated the need to focus on cyber security in general. The willingness of financial institutions to take measures to mitigate and address the risks associated with this development. Especially since the banking sector is linked to many other sectors with regard to financing, which makes it one of the most important parties that support various economic sectors within the country, and Libya is moving towards digital transformation, which requires it before doing so fully to strengthen its cyber security to be able to face its negative effects and the risks and cyber-attacks it contains that can expose its financial sector to many risks.

**المراجع**

1. اسماعيل، محمد، الأمن السيبراني في القطاع المصرفي عرض مقارنة للمعايير والتجارب الدولية والعربية، الاجتماع الثالث لمجموعة العمل الاقليمية للتقنيات المالية الحديثة صندوق النقد العربي، ابوظبي 9-10 ديسمبر 2019.
2. إسماعيل، محمد، موجز سياسات (يونيو 2019)، الأمن السيبراني في القطاع المصرفي، العدد 4 صندوق النقد العربي.
3. أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، سلامة وأمن المعلومات المصرفية الإلكترونية، اللجنة العربية للرقابة المصرفية، صندوق النقد العربي أبو ظبي - الامارات العربية المتحدة.

4. البغدادي، مروة فتحي السيد، اقتصاديات الأمن السيبراني في القطاع المصرفي، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 76 ، 2021.
5. الحديدي، أيمن أحمد، الأمن السيبراني في ظل الانفجار المعرفي، ط 1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
6. جغل، جميلة، زقير، عادل، الأمن السيبراني والشمول المالي في ظل التحول الرقمي للقطاع المالي (التحديات السيبرانية، آليات التحوط)، مجلة التنمية الاقتصادية جامعة الوادي، المجلد 8 العدد1، 2023.
7. رشوان، عبدالرحمن محمد، قاسم، زينب عبدالحفيظ، أثر إدارة مخاطر الأمن السيبراني على دعم الاستقرار والشمول المالي في البنوك، المؤتمر العلمي الدولي الأول بعنوان أثر الأمن السيبراني على الأمن الوطني، 20-21 ديسمبر 2022. جامعة عمان العربية بالاشتراك مع مديرية الأمن العام.
8. السمحان، منى عبدالله، متطلبات تحقيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بجامعة الملك سعود، مجلة كلية التربية- جامعة المنصورة العدد 111، 2020.
9. سمير، علي، مركز الحضارة للدراسات والبحوث 2022، السيبرانية واقع وتحولات .
10. شادي، مهند حامد، عالم جديد شجاع ومخيف، عصر الاقتصاد السيبراني، مركز الحضارة للدراسات والبحوث، 2022.
11. شمran، عبيد خليف الأمير، أثر التحول الرقمي للمصارف التجارية العراقية على الإفصاح المحاسبي في ظل مخاطر الأمن السيبراني، مجلة الكوت للاقتصاد والعلوم الادارية، المجلد14، العدد54، 2022.
12. صواق، عبد القادر وآخرون، أثر جاهزية الأمن السيبراني على الخدمات المصرفية الالكترونية من خلال تقليل المخاطر المدركة دراسة حالة بنك BDL بغرداية، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة المجلد 6 العدد1، 2023.
13. علي، أحمد حامد، محمد، سالم عبدالله، الأمن السيبراني في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية بمنظور جيوبولتيكي معاصر، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الانسانية، العدد 3 المجلد 1، 2020.
14. العمارات، فارس محمد، الحمامصة، ابراهيم محمد، الأمن السيبراني المفهوم وتحديات العصر، دار الخليج للنشر والتوزيع، 2022، ط1.
15. العمارات، فارس محمد، جرائم العصر من الرقمية إلى السيبرانية، دار الخليج للنشر والتوزيع، 2023.

16. قرزيز، نبيلة، زيدان، محمد، دور أمن المعلومات في تحقيق جودة الخدمات المصرفية، مجلة الاقتصاد والمالية المجلد 8 العدد 1، 2022
17. مركز الحضارة للدراسات والبحوث، 2022، السيبرانية واقع وتحولات
18. المنتدى العالمي للخبرات السيبرانية، نظرة عامة حول أدوات تقييم القدرات السيبرانية القائمة على الصعيد الوطني (GOAT).
19. مقترح استراتيجية التحول الرقمي الحكومي في دولة ليبيا، 2022.
20. يعقوب، ابتهاج اسماعيل وآخرون، مؤشر مقترح للإفصاح المحاسبي عن المخاطر السيبرانية في سوق العراق للأوراق المالية على وفق المتطلبات الدولية- دراسة اختبارية، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية المجلد 9 العدد 1، 2022.
21. الشركة الليبية والبريد والاتصالات وتقنية المعلومات القابضة، دليل الاستراتيجية للأمن المعلومات والأمن السيبراني، 2023-2025.
22. هند مختار، 2023: <https://www.youm7.com/6130353>
23. Christian Calliess\* and Ansgar Baumgarten. Cybersecurity in the EU The Example of the Financial Sector: A Legal Perspective, German Law Journal (2020), 21, pp. 1149-1179

تطور المنطق الرياضي (اللوجستيكا) وصلته بالرياضيات  
\*د. سمية محمود الجربى

الملخص:

تعد دراسة المنطق من أعمق الدراسات الفلسفية وأكثرها تأصلاً، بل وأكثر تعبيراً عن الفكر الإنساني الحقيقي، والذي هو الفكر المبدع الخلاق، الباحث دوماً عن الحقيقة أينما كانت وكيفما كانت. فقد مر المنطق خلال الحقب الفكرية المتتالية عليه بالعديد من الانتقادات، كذلك الكثير من الإسهامات والإضافات التي أدت بالمناقشة إلى تطويره وتحديثه حتى تجدد وتطور من صورته الأرسطية التقليدية إلى صورته الرمزية الرياضية المعاصرة التي هي بين أيدينا الآن. ولما كان التشابه واضحاً وجلياً بين المنطق والرياضيات من حيث الغاية والطبيعة، أخذ المناطقة والرياضيون في البحث عن إمكانية الدمج بين العلمين، وكان هذا الدمج ممكناً وبسيطاً، فما هي أوجه التشابه والاشتراك بين خصائص كلا العلمين، وما هي أهم إسهامات الفلاسفة والمناطقة والرياضيين في ذلك الدمج وفي تطور المنطق المعاصر؟

المقدمة:

تعد دراسة المنطق من أعمق الدراسات الفلسفية وأكثرها تأصلاً، بل وأكثر تعبيراً عن الفكر الإنساني الحقيقي، والذي هو الفكر المبدع الخلاق، الباحث دوماً عن الحقيقة أينما كانت وكيفما كانت. فالتفكير المنطقي هو ذلك التفكير المنهجي الاستدلالي، الهادف نحو التمييز بين الصواب والخطأ فيما نُقيم من استدلالات وحجج.

فقد عُرف المنطق قديماً بأنه آلة قانونية تعصم مراعاتها الذهن من الوقوع في الخطأ في التفكير، أو هو علم القوانين تُفيد معرفة طرق الانتقال من المعلوم إلى المجهول وشرائطها بحيث لا يعرض الغلط في التفكير (جميل صليبا 1971، ص 428).

كذلك يمكننا هذا العلم ليس فقط من الكشف عن الصواب والخطأ عند التفكير، ولكنه أيضاً يمكننا من معرفة الصدق أو الكذب، والحق والباطل، والخير والشر، " فهو آلة بها يقع الفصل والتمييز بين ما يُقال هو حق أو باطل فيما نعتقد بين ما يُقال هو خيراً أو شراً فيما يُفعل، وبين ما يُقال هو صدق أو كذب فيما ينطق به اللسان، وبين ما يُقال هو حسن أو قبيح بالفعل (أبوحيان التوحيدي 1929، ص 171). فلا يقتصر مجال المنطق في مبادئ التفكير والاستدلال، وإنما بلغ التفكير والتمييز الصحيح في الاستدلال اليقيني والاعتقادات والأفعال والأحكام أيضاً.

\*عضو هيئة تدريس كلية الآداب

وعندما وضع أرسطو مبادئ المنطق الصوري راعى فيه الكمال والتمام من حيث الشرح والتقييم والتحليل وكمال الكيان النظري المنطقي لمباحثه المتعددة، إلا أن هذا العلم كغير من العلوم الإنسانية وضعي ناقص بطبعه، دائماً ما يحتاج إلى التصحيح والتجديد والتطوير مستعيناً في كل حقبة زمنية بما يُوازنه من العلوم التي تشترك معه في المبادئ والأصول.

فقد مر المنطق خلال الحقب الفكرية المتتالية بالعديد من الانتقادات، كذلك بالكثير من الإسهامات والإضافات التي أدت بالمناطقة إلى تطويره وتحديثه حتى تجدد وتطور من صورته الأرسطية التقليدية إلى صورته الرمزية الرياضية المعاصرة التي هي بين أيدينا الآن.

وكان هذا الترقى أمراً ضرورياً، فكل علم إنساني قابل للنقد والتطوير والتحديث ما دام العقل البشري نفسه ينقد ذاته ويطور مبادئه ومعارفه نفسه بنفسه بطريق ذاتية.

استعان المناطقة في محاولاتهم تلك لتطوير المنطق بالاستعانة بالعلم الرياضي باعتباره العلم الأقرب والأشبه للمنطق من حيث الصورية والرمزية والطبيعة الاستدلالية. وقد تزامن ذلك مع تطور علم الرياضيات وهندسته، من الإقليدية إلى غير الإقليدية، كذلك من الرياضيات البحثية إلى التطبيقية، إذ وجدت الرياضيات أيضاً ضالتها في النسق المنطقي، حيث واكب التقدم في المجالات البحثية الرياضية على اختلافها ظهور العديد من التناقضات داخل النسق الرياضي، فظهرت الحاجة إلى دراسة نقدية ذاتية لأسس العلم الرياضي ونظرياته " مما دفع بعض العلماء للقيام بمحاولات لتعريف الأفكار والتصورات والمفاهيم الأساسية، مثل تعريف فكرة العدد وبحث أصولها المنطقية، إلا أن هذه المحاولات ما كانت لتتم إلا بابتكار نسق منطقي أكثر دقة وشمولاً يعمل المناطقة في إطاره ويستندون إليه كمعيار للتفكير المنطقي السليم وللحكم على مدى سلامة أي نسق رياضي (الفرد تاركسي 1970، ص 12-13).

فمن المعلوم أن المفاهيم والتطورات الرياضية ترتد إلى أبسط وحداتها الفكرية وتندرج منها إلى الكل المركب مثلها مثل المنطق الذي يعتمد في نسقه الاستنباطي على البدء من الأفكار الأولية والمعرفات والمصادرات والبدهييات إلى النتائج المركبة من تلك المبادئ السابقة، ولما كانت العلوم تلتقي لتكتمل بعضها بعضاً من دون أن يلغى أحدهما الآخر، فقد تأسس لدينا المنطق الجديد في صورته الرياضية، ولحقت به العديد من التسميات كالمنطق الرمزي والرياضي واللوجستي... وغيرها.

إن ما نحاول القيام به من خلال البحث هو بيان وإيضاح الأسس التي اعتمد عليها المناطقة في تطوير المنطق ومحاولاتهم وإسهاماتهم في الربط بين علمي المنطق والرياضيات، وما هي أوجه التشابه والاختلاف بين العلمين وأيهما يُعد الأساس والأصل في دراسة العلم الآخر، كذلك كيف تمحص هذا الجمع بينهما ليخرج لنا المنطق الحديث في صورته الرياضية المعاصرة.

تجب الإشارة أولاً أن تعرض المنطق الأرسطي (التقليدي) للعديد من الانتقادات التي أظهرت عيوبه وأوجه القصور فيه قد أدت بالفلاسفة والمناطقة القدماء منهم والمحدثين إلى اتخاذ أحد موقفين (عزمي اسلام 1985، ص 5):

الأول: أعتبر أن المنطق الصوري التقليدي، علم قادر على تجاوز هذه النقائص والعيوب، وبإمكانه إصلاحها وتلافيها، وأن يقوم بدوره في تطوير ذاته على نحو يتفق مع متطلبات التفكير العلمي والفلسفي الحديث. أما الموقف الثاني: فقد أعتبر أن العيوب والنقائص الكثيرة يصعب على المنطق التقليدي تجاوزها أو إصلاحها، فيجب على المناطقة المحدثين والمعاصرين العمل على إيجاد طرق منطقية جديدة يكون من شأنها أن تساعد المناطقة والفلاسفة في مباحثهم الفكرية والعلمية المتعددة، فكان من أوائل من نادي لهذا الرأي هو الفيلسوف Bacon (1561-1626م) وصولاً إلى الرياضي Russell (1870-1972)، إذ يروا أن المنطق الجديد يجب أن يكون مُغابراً للتقليدي وأن يضع منطق جديد بأسس ومبادئ تختلف من المنطق القديم.

ولما كان التشابه واضحاً وجلياً بين المنطق والرياضيات من حيث الغاية والطبيعة، أخذ المناطقة والرياضيون في البحث عن إمكانية الدمج بين العلمين، وكان هذا الدمج ممكناً وبسراً، فكلا العلمين تجريبياً لا يهتم بالمادة، بل ينصب اهتمامه على الصورة فقط. وكلاهما علماً صورياً، كذلك بعد الاثنين علمين رمزيين يتخذ كل منها من الرموز أداة له في الاستدلال والاستنباط. كما أنهما لا يهتمان بالأشياء، بل بالعلاقات بين الأشياء، هذا بالإضافة إلى اتفاقهما في الغاية، المتمثلة في السعي إلى اليقين، ومعرفة الصواب وتمييزه عن الخطأ بواسطة مجموعة من العمليات الفكرية الخاضعة لقواعد ثابتة متفق عليها، تتم بطريقة استدلالية آلية (بدوي 1981، ص 250). بعيدة عن الواقع المادي وما يحتويه من مختلفات ومتشابهات قد تُعيق العقل من بلوغ مقصده وغايته.

إلا أن هذا الدمج لم يلق القبول على جميع الأصعدة المنطقية والرياضية، فقد كان هناك الكثير من الفلاسفة من رفضوا المنطق بصورته الرياضية لما وجدوا من صعوبة في استيعاب المفاهيم والنظريات الرياضية.

كذلك بعض الرياضيين الذين رفضوه لتصورهم بأن المنطق خاص بالفلسفة ومباحثها الوجودية والأخلاقية وغيرها، وأنه بعيد كل البعد عن طبيعة العلم الرياضي، إلا أن هذه المواقف لم تشكل أي عائقاً أمام تطور المنطق وخروجه في هيئته الجديدة ليعود مرة أخرى إلى الميادين، ليس الفلسفية فقط ولكن العلمية أيضاً، ولم تكن الفائدة عائدة على المنطق فقط، بل كذلك قد أضاف المنطق الكثير، وهذا ما أقره (Bochenski) في كتابه موجز المنطق الرياضي في قوله " أن المنطق الرياضي لم يُطبق بنجاح فقط في الرياضيات وأسسها ولكنه طبق أيضاً في الطبيعيات وفي البيولوجيا والقانون والأخلاق وعلم الاقتصاد حتى في الميتافيزيقا" (الفندي 1984، ص 17).

#### الاصطلاح والتسمية:

إن الحديث عن مفهوم المنطق الرياضي أو اللوجستي يفر علينا أولاً أن نفهم المعنى القديم للفظ لوجستيقا، والتي تعني عند القدماء الحساب وعلى نحو أدق. الجداول ذات النفع العملي التي يتداولها المساحون والحاسبون قديماً ليجدوا فيها نتائج لعمليات الحسابية المختلفة بصورة ميسرة تستخدم في كل مرة لتعطي نتائج صادقة دائماً، ثم توالي استخدام المصطلح في العصر الحديث، إذ قام الرياضي

الفيلسوف (Leibniz، 1646-1716) باستخدامه للدلالة على مباحث المنطق في صورته الرياضية، كما تناولها في مؤلفاته فكان يعده حساباً للأفكار.

ثم أخذ الأوربيون - ماعدا إنجلترا - يتداولونه بكثرة بعد ظهور كتاب Russell "في المنطق الرياضي" ليدل على نفس المعنى لدي Leibniz خاصة وأن الفيلسوف الفرنسي (Laland، 1876-1964). استخدمه بنفس المعنى. كذلك تداوله (Couturat، 1868-1914) و (Itelson)، في المؤتمر الدولي عام 1904م (الفندي، ص 115).

غير أن مصطلح لوجستيقا لم يكن المصطلح الوحيد الذي استخدم للتعبير عن المباحث المنطقية الحديثة، فقد استخدم مصطلح "المنطق اللوغاريتمي في أواخر القرن الماضي في بلجيكا، كذلك "جبر المنطق" والذي أطلق على منطق (Boole، 1815-1864) ومدرسته.

أيضاً مصطلح المنطق الرمزي، وهو الذي أطلقه بعض المناطق على المنطق ومباحثه ككل، باعتبار أن المنطق في جميع مراحلها وتطوراته ومباحثه ونظرياته يعتمد على الرموز ليُعبّر من خلالها على العبارات اللغوية والقضايا المنطقية وهذا الاصطلاح جيد وصحيح، لذلك نجد أن العديد من المؤلفات المنطقية - إلى يمين هذا - تحمل عنوان المنطق الرمزي لتتناول في فصولها المنطقين التقليدي والمعاصر.

أخيراً مصطلح المنطق الرياضي، والذي وضعه الرياضي الإيطالي (Piano) واستخدامه تلامذته من بعده فأصبح شائعاً وأيضاً تناوله رسل في كتاباته المنطقية الرياضية. ولا يزال هذا المصطلح معتمداً ومستخدماً للدلالة على الباحث المنطقية المعاصرة، ليرادف المصطلحات المنطقية كاللوجستيقا المنطق اللوغاريتمي وجبر المنطق والمنطق الرمزي.

إذاً فالمنطق الرياضي أو اللوجستيقا أو المنطق المعاصر، هو آلة وعلم وضعت لتعصم العقول من الوقوع في الخطأ أثناء التفكير وهذه هي المهمة الرمزية الدقيقة والاستدلالات والاستنباطات لتصل بنا غلي نتائج حقيقية يقينية إلى أقصى حد ممكن. كما يُعد المنطق علماً معيارياً قائماً على أساس تطبيق قواعد ومعايير محددة مسبقاً بقصد الوصول إلى أفضل النتائج وما ينبغي أن يكون عليه البحث والاستدلال.

أي أنه ذلك العلم " الذي يهتم بتحديد العلاقات بين القضايا من وجهة نظر تعدد فحسب بالقيم الصرقية المحتملة لتلك القضايا" (الحصادي، 1993، ص 8).

أي بطريقة استدلالية عقلية بعيداً عن الواقع المادي ومعطياته، فهو العلم الباحث في المبادئ العامة للتفكير الصحيح، وموضوعه البحث في خواص الأحكام، لا بوضعها ظواهر نفسية، بل من حيث دلالتها على معارفنا ومعتقداتنا، يُعني على الأخص بتحديد الشروط التي بها نبرز انتقالنا من المقدمات إلى النتائج اللازمة عنها (بدوي، 1984). بمعنى الانتقال من المقدمات إلى النتائج انتقالاً ضرورياً استنباطياً من خلال عمليات عقلية ذهنية تحدد مسار العقل في استدلالته بصورة عقلية تسبق الاستنباط نفسه.

ولابد من التأكيد على أن اللوجستيقا قد انفرد بما يتميز به عن المنطق التقليدي من حيث تعويله على الأساليب الرمزية واعتماده المناهج الرياضية، بالإضافة إلى دراسة العلاقات المختلفة يبين الحدود في

قضية ما، والعلاقات المتنوعة التي تربط بين عدة قضايا، مع مراعاة منهجية وضع تلك القواعد بصورة تربط بين القضايا بعضها ببعض لتجعلها صادقة دائماً. فللمنطق الرياضي خصائص تميزه وتحدد طبيعته المختلفة بين العلوم.

خصائص المنطق المعاصر: (اللوجستيقا)

أولاً: الصورية

ويقصد بها الصورة المنطقية أي الوقوف على صدق أو كذب الحدود والقضايا والاستدلالات من حيث صورتها العقلية فقط، وليس المادية. فالصدق والكذب صوريان يرتبطان بتوافق الفكر مع نفسه وليس مع الواقع المادي، والصورة هي "التي تتخذها الحجة أو البرهان المنطقي، وهي الهيئة الخاصة بالشيء، وهي محكمة برباط صارم من حيث وضع الأجزاء، وهي علاقات لها قوانينها المحددة" (عبد الله عيسى 2004، ص 19).

والأهم هنا هو العلاقات الكائنة بين أجزاء القضايا وأجزاء الحجج المنطقية وليس النظر في مادة الفكر وتجسدها الواقعية، ولعل هذا هو السبب الذي دفع بعض الباحثين إلى تعريف المنطق بأنه "علم الصورة الخالصة أو العلم الذي يبحث في صورة الفكر، أو هو تحليل صورة الفكر" (علي حسين 2002، ص 20). نجد ذلك جلياً أيضاً لدى المناطقة الوضعيين إذ أنهم يُعرفون المنطق بأنه "علم صورة المنطق" (محمود نجيب 1961، ص 3).

فالصورة تتكون من العلاقات بين الأجزاء بغض النظر عن مادة تلك الأجزاء، كوصفنا بأن شكل ما يمثل صورة الهرم، فإننا نطلق هذا التصور نتيجة لما وجدنا من علاقات تربط أجزاءه بعضها ببعض مما يجعله على تلك الصورة الهرمية. بدون الرجوع إلى المادة التي تكون منها هذا الشكل، سواء أكانت خشباً أو حجر أو ورق أو غير ذلك، كذلك تصورنا للساعة بأنها مجموعة من العلاقات التركيبية بين أجزاءها من تروس وعقارب إلى آخره، جعلت منها تصور عقلي يمثل لنا صورة الساعة، أما إذا قمنا بتفكيك هذه الأجزاء كل على حدي لما بقيت ساعة كما هي، لأنها بذلك تكون قد فقدت صورتها بفقدانها الترابط العلائقي بين أجزاءها (محمود نجيب 1961، ص 4).

كذلك في عالم الرياضيات، نجد أن الأعداد والأشكال ما هي إلا صور تجمع بين أجزاءها أو أعضائها بعضها ببعض دون التقيد بمادة هذه الأجزاء أو الأعضاء. فالصورة تعني هيكل العلاقات التي يظل ثابتاً على الرغم من تغيير المادة التي تلتبس بهذه الصورة وتصبح هذه الصورة كالعقابل الفارغ القابل لأن تنصب فيه جميع العبارات المحتوية على صفة أو موصوف، أو مبتدأ وخبر، مثل الطلبة حاضرون لمدينة مزدحمة، الصوت المرتفع، وهكذا (محمد مهران 1994، ص 18).

ونكون بذلك قد بينا أن جل أفكارنا لها صورة ولها مادة، وأن كلماتنا وما تدل عليه من رموز ما هي إلا مادة الفكر، وصورته هي العلاقات الكامنة بين الكلمات أو الألفاظ بغض النظر عن الأجزاء نفسها. لذلك كانت الصورية هي إحدى أبرز الخصائص المميزة للمنطق الرمزي الرياضي المعاصر.

### ثانياً: الرمزية: Symbolic

تلتصق خاصية الرمزية بالمنطق المعاصر التصاقاً يكاد يكون مُطلقاً لماهيته إلى الحد الذي يجعل العديد من المناطق يعتقدون بأنه من الأصح والأفضل إطلاق مصطلح "المنطق الرمزي" على المنطق المعاصر بدلاً من تسميته بالمنطق الرياضي "والرمزية معناها أن المنطق المعاصر كالرياضة يتخذ بدلاً من العبارات اللغوية غير المحددة لتليتها بالمعاني المتداخلة المتشابهة، رموزاً واضحة وغير مقيدة بالمعاني اللغوية كالمشأن في الرياضة" (الفندي 1984، ص 92). فيُعتبر المناطق بالرموز عن القضايا والمقدمات والنتائج، وكذلك الاستدلالات نفسها.

وتنقسم الرموز في المنطق إلى قسمين هما المتغيرات والثوابت، الأولى هي حروف لا ترمز في ذاتها إلى شيء محدد أو ماهية ما، بل تستخدم في الإشارة إلى فئة ما أو مجموعة من الأشياء، وتعرف هذه الفئة بأنها "نطاق" أو "مدى المتغير" أما أعضاء الفئة ذاتها فهي: قيم المتغير، وعادة ما يُختار لها الحروف سواء باللغة العربية أ، ب، ج، د، ... أو باللغة الإنجليزية  $P, q, t, \dots$  وقد استخدمها أرسطو قديماً في المنطق، إلا أنه قدر لاستخدام المتغيرات أن ينتشر في الرياضيات بصورة شاملة وعامة ... وقد تنبه المنطق الرياضي إلى هذه الميزة الكبرى التي استفادها بصورة أساسية من الرياضيات، على اعتبار أن المتغيرات تحدد بدقة الصورة المنطقية لما نريد الحديث عنه، حيث تقوم مقام اللغة التي كثيراً ما تتعرض للمغوض والإبهام وسوء الفهم (عبد القادر، ماهر 1885، ص 69). أما الثوابت، فيقصد بها الرموز التي هي واضحة وغير ملتبسة بالمعاني وليست متغيرة "بحيث يكون لها معني محدد ثابت دائماً مهما تغيرت السياقات التي يرد فيها أو الصيغ التي يدخل في تكوينها على طول النسق المنطقي الواحد" (محمد محمود قاسم، ص 30). مقالها في علم الرياضيات الرموز  $+$ ،  $-$ ،  $\times$ ،  $\div$  وغيرها، وفي المنطق تطلق على الروابط المنطقية بين القضايا بعضها ببعض مثل رابط الوصل ( . ) والفصل ( v )، والاستنزام ( c ) ... وغيرها من الروابط.

بذلك يكون المتغير هو ما لا يكون له معنى محدد ثابت، بل هو أشبه بالمجهول حتى تحدد له قيمة من خلال ما يُحدد له من رموز، والثابت هو ما لا يتغير معناه بتغير السياق الذي يرد فيه. فالمنطق كالرياضة يستخدم الرموز بدلاً من العبارات اللغوية، ليتجنب اللبس واللغظ في الاستدلالات، وليصل من خلال اللغة الرمزية المنطقية إلى الدقة المطلوبة التي تحقق اليقين والحقيقة، هذا بالإضافة إلى اللغة الرمزية من مميزات كتوفير الوقت والاقتصاد في الفكر، كما تؤمن للمنطق السمة العلمية التي يجب أن تتواجد في كل علم متقدم.

### ثالثاً: النسق الاستنباطي: Deductive System

تعد الفكرة النسقية الاستنباطية فكرة بالغة الأهمية لسيمات المنطق والرياضيات على حد سواء، فهي تميز كل ما يمكن أن نطلق عليه مصطلح العلم وما ليس بالعلم. إذ أنه العلوم يقاس مدى تقدمها وتطورها بما تبتكر من انساق خاصة بها تجعل منها علوماً ذات مناهج مثالية. والنسقية الاستنباطية قد تحلت في الهندسة الإقليدية كأول مثال لها إذ يبدأ هذا النسق من مقدمات يُسَلَّم بها كالتعريفات والمصادرات والبديهيات إلى وضع النظريات التي يتم استنباطها من تلك المقدمات.

- وكلما كان الارتباط وثيقاً بين عناصر النسق، كلما كان النسق الاستنباطي فيها مثالياً، ويتألف النسق الاستنباطي من مجموعة من العناصر هي:
- الأفكار الأولية وهي قضايا واضحة بذاتها، وأن إنكارها يُوقنا في التناقض، وهي لا تحتاج إلي تعريف، فإن محاولة تعريفها يردنا إلي أفكار أبسط منها، فتصبح بذلك أفكاراً غير أولية ولا تصلح لأن تكون الأساس للنسق الاستنباطي.
  - التعريفات وتشمل تعريف الحدود التي تم الاتفاق على مفاهيمها، وعلى البديهيات والمبرهنات والصادرات والقضايا المشتقة أو المبرهنات.
  - مجموعة القواعد الخاصة بالاشتقاق والاستنباط (زيدان 1979، ص 21-23).

هكذا يتضح لنا مدى التشابه بين المنطق والرياضيات، وما بينهما من صفات مشتركة في الغاية والطبيعة، مما جعل المزاجية بينهما ممكنة ويسيرة، فكلاهما رمزي صوري يعتمد في نسقته على النسب بين الأشياء وليس على الأشياء في ذاتها، كما هي في الواقع. وأن الأهم هو تحقيق الاستدلال الصحيح عن طريق التأكد من صحة المقدمات وسلامة الربط بينها وصولاً إلى النتائج، لذلك اتجه المنطقة إلى الاستعانة بالنسق الرياضي في محاولة منهم لمعالجة أوجه القصور في المنطق التقليدي القديم.

فالمناطق إذن يستعير من الرياضيات مناهجها وأساليب العمل فيها ويُطبقها على موضوعاته الخاصة "فكان المنطق أدرك أنه الأساس في القواعد الرياضية، وأن الرياضيات هي المشتقة من مبادئه المنطقية وليس العكس" (بدوي 1981، ص 252).

فقد أصبح العلمان شيئاً واحداً، وأصبحت بعض مباحث العلم الرياضي ما هي إلا فرعاً للمنطق ووجهت فيه العناية بصورة خاصة إلى التطبيقات الكمية أكثر من الكيفية، لم تعد دراسة المنطق المعاصر مقتصرة على الفلسفة والمعنيين بها فقط، بل أصبحت أحد أهم الموضوعات في الدوائر البحثية الرياضية المعاصرة. سواء أطلق عليه منطقاً أو ما بعد الرياضية، أو الأكسيوماتك وفي بعض الميادين الرياضية يطلق عليها علم التراكيب اللغوية، أو علم الرموز بما ترمز إليه، أو نظرية البرهان... وغيرها من المسميات التي هي في مضمون موضوعاتها مباحث منطقية رياضية تعد المقدمة الضرورية لدراسة الرياضة المعاصرة (الفندي، 1998، ص 14). ومن هنا مكنا القول بأن المنطق والرياضيات طيبة صورية رمزية نسقية واحدة، وذلك لأن جميع المفاهيم الرياضية يمكن تعريفها في حدود المفاهيم المنطقية كما برهن الاتجاه المنطقي للرياضيات على أن الأخيرة جزء من المنطق وامتداد له.

وتجدر الإشارة إلى أن محاولات رد المنطق إلى الرياضيات برزت بصورة جلية في الثلث الثاني من القرن التاسع عشر لدى كل من ليبنتز، جورج بول، بيانو... وغيرهم وفيما يلي عرض لأهم إسهامات العلماء والفلاسفة التي كان لها بالغ الأثر في تطور المنطق المعاصر:

### 1. ليبنتز (1646-1716)

كان الفيلسوف الرياضي ليبنتز من أوائل من وجه اهتمامه نحو المنطق ساعياً لتصحيحه ومعالجة أوجه القصور فيه، من خلال مقارنته للعلم الرياضي، فقد أكد على أهمية انشاء لغة رمزية تشبه لغة الرياضيات تكون لغة عالمية تستخدم فيها الرموز محل الألفاظ، بحيث يمكن لها ان تكون محددة المفاهيم والمقاصد، فلا يكون هناك سبباً للبس واللغظ أو الالتباس بين الأفكار ومدلولاتها عند استخدامها أو التعبير عنها بين الناس عامة والفلاسفة خاصة.

فهي لغة رمزية تصويرية يشير كل حرف فيها الى مفهوم بسيط متعارف عليه لدى الجميع، لذلك وصفها ليبنتز باللغة العالمية، فهي لن تتوقف عند حدود اللغات وضرورة الترجمات لفهم المضمون، بل من خلال الرموز المتعارف عليها عالمياً، وعلى ما ترمز إليه من أفكار أو مفاهيم يتم التواصل بواسطتها بين جميع البشر رغم اختلاف اللغات.

فهي ان صح التعبير "ابجدية الفكر البشري"، ويشترط منذ البداية ان ترمز الرموز الى أفكار بسيطة هي المفاهيم الأولية التي منها تتألف المفاهيم المركبة بواسطة قواعد التركيب "فن التركيب" ويجب ان توضع هذه القواعد في صورة علم كلي شامل ذي أسس منهجية تقوم على أسس الرياضيات وهو "الحساب العقلي".

كذلك كان ليبنتز أول من أبرز التشابه بين المنطق والرياضيات وإمكانية الدمج بينهما من خلال تنبيهه الى ان البديهيات والمفاهيم الرياضية يمكن ان ترد الى معانٍ منطقية بالإضافة الى الرمزية، وأنها خاصة مشتركة هامة جداً تكاد تكون السبيل الى حل المشكلات الفلسفية، كما تمكنا من عرض البناء الرياضي في صورة منطقية دقيقة (بدوي، ص 254-255). وبذلك يكون ليبنتز قد قدم محاولة جادة نحو تأسيس منطقي رياضي كان له بالغ الأثر في أبحاث من جاؤوا من بعده.

## 2. وليام هاملتون W.Hamilton (1788-1856)

هو رئيس المدرسة الاسكتلندية، الذي اهتم بإصلاح نظرية كم المحمول من خلال قوله بأن أسوار القضايا في المنطق الصوري التقليدي تحدد كم الموضوع فقط دون النظر الى كم المحمول، وهذا يعد خطأً كبيراً يترتب عليه عدم صحة الاستدلال والنتائج، وبذلك يكون قد وضع يده على لب الإشكالية، وقد كتب هاملتونا العديد من الكتابات يوضح من خلالها إمكانية تعيين كم المحمول في القضايا مثل الموضوع فتصبح الاستدلالات صحيحة والنتائج أكثر يقينية، "وانتهى من هذا الى القول بأن القضايا المنطقية يمكن أن تصاغ على صورة معادلات، ولكنه فضل عليها الأشكال الهندسية والرموز الجبرية، وكانت الاستدلالات في هذا المنهج الجديد يبدو انها تماماً كالكميات الرياضية" (بدوي، ص 255).

وتعد محاولة هاملتون في وضع أسس نظرية كم المحمول من المحاولات الجادة في تطور المنطق المعاصر، ومعالجة مشكلة اثار العديد من الانتقادات للبناء التركيبي المنطقي التقليدي.

## 3. دي مورجان De Morgan (1806-1871)

ساهم في وضع أسس المنطق المعاصر من خلال كتابه المنطق السوري، كذلك كتابه مبادئ الحساب، والذي عالج من خلاله مبادئ الحساب بطريقة فلسفية. قام مورجان بوضع قوانين أطلق عليها "قوانين دي موجان" استطاع ان يطبقها على المباحث المنطقية في صورتها التقليدية، حيث ان لم يتجاوز نطاق المنطق الأرسطي في كتاباته، يعود اليه الفضل في وضع صور جديدة للقياس وأنواع جديدة من القضايا، ووضع نظرية في العلاقات بين القضايا، جعلته يعد من المؤسسين الفعليين للمنطق الرياضي المعاصر (مهران، 1978، ص 34).

#### 4. جورج بول (George Boole) (1815-1864)

يعد الرياضي الشهير جورج بول أحد المؤسسين الحقيقيين للمنطق الرياضي، اذ لا تقل اسهاماته أهمية عن اسهامات ليبنتز وراسل، فهو يوصف بانه أبو المنطق الحديث، ويعد له الفضل في وضع أسس الجبر البوليني أو الجبر المنطقي، فقد استخدم الجبر وقوانينه ومعادلاته في المنطق. ولكونه رياضياً خالصاً بعيداً في نشأته العلمية والفكرية عن الفلسفة والمنطق، استطاع ان يتحرر من تأثير المنطق التقليدي على فكره عند محاولته لتأسيس منطقاً رياضياً، كما غلب الرياضيات وقوانينها وبخاصة الجبر على المباحث المنطقية الأرسطية.

وكتب بول كتاب "التحقق من قوانين الفكر عام 1854"، عرض من خلاله الأسس التي تقوم عليها المتغيرات مقام الحدود أو الفئات أو الأعداد، كذلك كيفية فحص القوانين الأساسية التي يقوم التفكير بواسطتها، ورأى أن المبادئ العليا للفكر ذات طابع رياضي، فصاغها على صورة معادلات ذات رموز جبرية كقانون الثالث المرفوع، وقانون عدم التناقض التي وضعها أرسطو كيديهية أو مسلمة ترتكز عليها قوانين المنطق الأرسطي كافة، فقد عمل على اثبات أن الرياضيات ماهي الا نسق استنباطي نبدأ فيه من مقدمات تلزم عننا النتائج بواسطة الاستدلال السوري عند البحث، كما اوضح بول من خلال كتاباته ان تعيين الرموز وتحديد مفهومها ليس بالشأن المهم، ولكن الأهم من ذلك هو تحديد و توضيح وتعيين القوانين التي من خلالها وعلى أساسها تتركب هذه الرموز (مهران، 1978، ص 37).

فقد وضع منهجاً يضمن وضع الرموز في أماكنها الصحيحة واستخدامها بطريقة رياضية تضمن ان تكون المقدمات والنتائج في نسق استنتاجي متسق. ويذكر ان نظريات بول حول الجبر المنطقي أصبحت فيما بعد الأساس في تصميم الدوائر المنطقية التي يتكون منها برمجيات الحاسوب الآن.

#### 5. ستانلي جفنز (W.S. Jevons) (1835-1882)

تابع ستانلي ما قدم بول من نظريات، وقام بتطويره واعطاه صبغة أكثر منطقية، فقد استخدم الرموز الجبرية كما فعل بول، ولكنه وجه عناية كبرى للصيغ المنطقية، اذ قال ان قواعد العدد لا يمكن تطبيقها بصورتها الرياضية على المنطق، فطبيعة القواعد الاستدلالية المنطقية قد تختلف بحكم موضوعاتها عن القواعد الجبرية الرياضية "ومع ذلك فقد عني جفنز بتطبيق العمليات الحسابية في المنطق حتى انه ركب

(آلة منطقية) ثم بسط اللغة الرمزية الى حد كبير" (بدوي، ص 257). مما كان له اثرًا واضحاً في تطور المنطق الرياضي المعاصر.

#### 6. جلوتوب فريجه (1848-1925) G.Frega

يطلق عليه (عميد رد الرياضيات الى المنطق) لما كان له من فضل في تطور المنطق الرياضي، خاصة من خلال كتابه "التصورات أو اللغة الرمزية" الذي نشره عام 1879م، والذي تابع فيه خطى ليبنتز لوضع لغة عالمية رمزية تصلح لان تكون قاعدة للعلوم. فسعى فريجه الى وضع حساباً منطقياً متكاملًا يعتمد على ثلاثة خطوات رئيسيه هي: اولاً الأفكار الأولية وتشمل المتغيرات والثوابت، الروابط المنطقية، الدالة والحد، ثانياً: القوانين الأساسية وتشمل ما يتصل بالإنجاز وما يتصل بالنفي وما يتصل بالذاتية وما يتصل بالكلية، اما الخطوة الثالثة فهي تعتمد على كيفية تطبيق هذه الأفكار الأولية والقوانين المنطقية في الحسابات المنطقية (ياسين خليل، ص 195). وقدم من خلاله محاولة لرد الرياضيات الى المنطق باستخدام المنهج التحليلي، عن طريق تحليل العلاقات المنطقية التي ينطوي عليها علم الحساب.

فقام بوضع رموز خاصة اخترعها ذات طبيعة مختلفة عن الرموز الجبرية المتعارف عليها، لتكون لغة رمزية جديدة استطاع من خلالها ان يستخدم التحليل المنطقي للأفكار والمبادئ في اثبات ان الرياضيات ما هي الا منطق متطور، سواء من حيث المفاهيم والاستدلالات، ان "اهم ما فعله فريجه هو انه وضع منطقاً للحساب واستخلاص قضايا حسابية من مقدمات منطقية صرفه، وبين ان الأفكار الأساسية في الرياضيات ترد الى قوانين الفكر الأساسية، وبالتالي يجب ان تلحق الرياضيات بالمنطق" (بدوي، ص 259).

وهو بذلك يعد صاحب اول محاولة جادة في وضع أسس النظرية اللوجستيقية التي تقوم على رد الرياضيات البحتة بحذافيرها الى المنطق الصوري، بحيث تصبح جزء من المنطق وامتداداً لقضاياها وثوابته.

#### 7. بيانو (1858-1932) Peano

صاحب محاولات فريجه في وضع أسس النظرية اللوجستيقية معاصره بيانو، الذي اعتمد هو ايضاً على المنهج التحليلي في استخلاص الحدود والقضايا كمسلمات يرتكز عليها العلم الرياضي، فوضع ما يعرف بمسلمات أو بديهيات بيانو، وهي مجموعة من البديهيات الرياضية تشبه في وضوحها قوانين الفكر عند أرسطو. قام بوضعها لتكون الأداة في معرفة حقائق الاستدلالات والبراهين الرياضية.

كما استطاع ان ضع رموزاً جديدة للمنطق الرياضي تميزت بالوضوح والعملية أكثر من رموز معاصره فريجه، فقد استطاع بيانو بواسطة لغته الرمزية الجديدة ان يستوعب جبر المنطق، وان يضيف اليه ثوابت ومتغيرات منطقية أخرى " فقد أراد بيانو تحت تأثير الرياضيات ان يضع نظاماً دقيقاً ومحكماً للمنطق من خلال مصطلحاته الرمزية، فضلاً عن محاولته التي قام بها لرد الرياضيات الي أصول منطقية بحتة" (ماهر عبد القادر 1985، ص46)، لذلك لقيت لغته الجديدة استحساناً كبيراً، ذلك من خلال كتابه الموسوم ب "مبادئ الحساب موضحة بطريقة جديدة" الذي نشره عام 1889م.

يأتي بعد ذلك دور كل من رسل، وزميله هوايهد في إتمام ما بدأه سابقهم، حيث استطاعا ان يرسوا قواعد المنطق الرياضي في صورته التي هي بين أيدينا الان - وسيتم تناول اسهاماتهما في مقال خاص بإذن الله.

#### Summary

The study of logic is one of the deepest and most rooted philosophical studies, and even more an expression of true human thought, which is the creative and creative thought, always searching for the truth wherever and however it may be.

Logic has undergone many criticisms during the successive intellectual eras, as well as many contributions and additions that led the region to develop and modernize it until it was renewed and developed from its traditional Aristotelian image to its contemporary mathematical symbolic image that is in our hands now.

And since the similarity between logic and mathematics is clear and evident in terms of purpose and nature, logicians and mathematicians began to search for the possibility of merging between the two sciences, and this merging was possible and easy. In the development of contemporary logic?

المصادر والمراجع:

1. أبو حيان التوحيدي، المقابسات " تحقيق " السندويس: مكتبة التجارية، القاهرة، 1929، ط2، 171.
2. الفرد تارسكي، مقدمة للمنطق ومناهج البحث في العلوم الاستدلالية، ترجمة عزمي إسلام، الهيئة المصرية العام للتأليف والنشر، القاهرة، 1970، ط1، ص12-13.
3. بدوي، عبد الرحمن، المنطق السوري والرياضي، وكالة المطبوعات الكويت، 1981، ط5، ص250.
4. جميل صليبا، المعجم الفلسفي، دار الكتاب العربي، بيروت، 1971، ط1، ص428.
5. زكريا بشير إمام، أساسيات علم المنطق، روائع مجدلاوي، ط1، 2001.
6. زكي نجيب محمود، المنطق الوضعي، ج1، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 3، 1961.
7. عبد الرحمن البدوي، المنطق السوري والرياضي، وكالة المطبوعات، الكويت، 1981، ط5، ص252.
8. عبد الرحمن البدوي، موسوعة الفلسفة، ج2، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ط1، بيروت، 1984.
9. عبد القادر، ماهر، فلسفة علوم (المنطق الرياضي)، ج3، دار النهضة العربية، بيروت، 1985، ط1، ص69.

10. عبد الله عيسى، أساسيات المنطق الرياضي، مكتبة طرابلس العلمية العالمية، طرابلس، 2004، ط1، ص 19.
11. عزمي إسلام، دراسات في المنطق مع نصوص المختارة، مطبوعات جامعة الكويت، 1985، ط1، ص 5.
12. علي حسين، مبادئ المنطق الرمزي، دار قباء للطباعة والنشر، القاهرة، 2002، ط1، ص 20.
13. محمد محمود قاسم، نظريات في المنطق، ص 30.
14. محمد ثابت الفندي، أصول المنطق الرياضي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1984، ط1، ص 17.
15. محمد مهران، مدخل إلى المنطق السوري، دار الثقافة للنشر، القاهرة، 1994، ط1، ص 15.
16. محمود فهمي، زيدان، المنطق الرمزي نشأته وتطوره، دار النهضة العربية، بيروت، 1979، ط1، ص 21-23.
17. محمود، زكي نجيب، المنطق الوضعي، ج1، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 1961، ط3، ص 3.
18. مدحت محمد نظيف، الأسس الميتا فيزيقية لنظريات أرسطو المنطقية، دار الوفاة للنشر والتوزيع، الاسكندرية، ط1، 1998.
19. نجيب الحصادي، أسس المنطق الرياضي المعاصر، دار النهضة العربية، بيروت، 1993، ط1، ص 8.

خصائص الشك المهني ودورها في الرفع من كفاءة وفعالية المراجعة الخارجية  
دراسة استطلاعية من وجهة نظر المراجعين الخارجيين  
\*د. علي أحمد الحداد

الملخص:

الهدف من الدراسة التعرف على مفهوم وأهمية وخصائص الشك المهني، والتعرف على دور الشك المهني في الرفع من كفاءة وفاعلية أعمال الفحص والمراجعة الخارجية، من خلال التعرف على مستويات التطبيق لخصائص الشك المهني، ومدى انعكاسه على أعمال المراجعة الخارجية. ولتحقيق أهداف الدراسة وفرضياتها الرئيسية، تم تصميم استمارة استبيان كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، وزعت على عينة قصديه من المراجعين العاملين بمكاتب المحاسبة والمراجعة الخارجية، حيث وزعت 84 استمارة تم استرجاع عدد 63 استمارة بنسبة 75%، ولتحليل أسئلة الاستبيان وإظهار النتائج تم استخدام أساليب التحليل الإحصائي المناسبة والمتأتية من برنامج التحليل الإحصائي spss والتي تتفق مع أهداف الدراسة وفروضها.

توصلت الدراسة لعدة نتائج من أهمها، اتفاق أفراد العينة على ممارسة الشك المهني وفق الخصائص الواردة بنموذج Hurtt ، والمتمثلة في (العقل المتساؤل، البحث عن المعرفة، تعليق الحكم، إدراك العلاقات الشخصية، الحكم الذاتي، احترام الذات) من قبل المراجعين الخارجيين، وبدرجة مرتفعة عند أداء مهام الفحص والمراجعة للقوائم والتقارير المالية، وأن للشك المهني الذي يمارسه المراجعين الخارجيين دور مهم في الرفع من كفاءة وفعالية المراجعة الخارجية.

الكلمات المفتاحية: خصائص الشك المهني / كفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية.  
المقدمة:

تعتمد عملية المراجعة الخارجية بشكل أساسي على ممارسة المراجع لما يعرف بالشك المهني (Professional Skepticism) بمعنى أن يتبنى المراجع الخارجي موقف مشكك تجاه ما يقدم له من بيانات ومعلومات، وما يقع تحت يديه من أدلة وقرائن، أن هذا الموقف من شأنه أن يُمكن المراجع الخارجي من الوقوف على مناحي الضعف والقصور في أداء المنظمة، وما إذا كان هناك أي قصور بنظم الرقابة والضبط الداخلي، هذا

\*عضو هيئة تدريس كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة طرابلس - ليبيا

فضلا عن ما يمكن أن يوفره الشك المهني من إمكانية اكتشاف أية خروق للسياسيات والقوانين التي تعمل المنظمة في إطارها، وتحديد أوجه الغش أو الاحتيال والتلاعب التي قد تكون وقعت بالمنظمة.

فالشك المهني يعد عنصراً أساسياً في عمليات الفحص والمراجعة الخارجية لما له من تأثير على دعم فعالية وكفاءة أعمال المراجعة الخارجية، ذلك أن الشك المهني يدعم أحكام وأراء المراجعين ويجعلها أكثر دقة وموضوعية وبعيدة عن التحيزات الشخصية. ووفقاً لـ(الحداد، 2010، ص97) "على المراجع أن يحتفظ بنزعة الشك الإيجابي (Positive Professional Skepticism) والمتمثلة في التقييم النقدي والنظرة المشككة والتي تدفعه نحو الحرص على بذل العناية المهنية الواجبة في كل مراحل عملية المراجعة"، ويتأتى هذا الحرص من خلال الالتزام بما ورد بمعايير المراجعة، خاصة بالمعيار الدولي للمراجعة رقم (240) بشأن "الإجراءات الواجب إتباعها في حالة وجود مؤشر على وجود غش أو أخطاء، والمسئوليات المترتبة على المراجع في كشف الأخطاء والغش ومنع حدوثه في القوائم المالية"، للوصول إلى رأي مستقل وموضوعي وشفاف يمكن الاستفادة منه، الأمر الذي من شأنه الرفع من كفاءة وفعالية عملية المراجعة، وتدعيم قدرة المراجع على اكتشاف وتحديد موطن القصور والضعف بأداء المنظمة. خاصة وان سبل وطرق الغش والاحتيال متغيرة ومتطورة بتطور الأنظمة المحاسبية من الأنظمة اليدوية إلي الأنظمة الالكترونية، والتي بدأت تسيطر على أغلب الأنظمة المحاسبية والمالية بالدولة الليبية، وفي هذا الصدد فقد أشارت العديد من الدراسات إلى وجود قصور وضعف لدى المراجعين الخارجيين بالدولة الليبية عند أداء مهام المراجعة للأنظمة المحاسبية الالكترونية (ابو ستاله، وآخرون، 2021)، مما يزيد من مخاطر المراجعة في بيئة التشغيل الالكتروني للبيانات، هذا فضلا عن أن الدولة الليبية تشهد انجراف غير مسبوق نحو انتشار ظاهرة الفساد المالي والإداري مما وضعها في ذيل قائمة الدول الأكثر فسادا وفقاً لمؤشرات منظمة الشفافية الدولية (تقرير ديوان المحاسبة 2022، تقرير منظمة الشفافية الدولية 2021).

أن التحديات التي تواجه المراجعين في ظل توجهه منظمات الأعمال نحو اعتماد الأنظمة الالكترونية في إدارة عملياتها المالية والمحاسبية، وانتشار ظاهرة الفساد المالي والإداري، وضعف الإمكانيات والمهارات اللازمة لمراجعة وفحص تلك الأنظمة، فأن الأمر يتطلب النظر في مدى توفر نزعة الشك المهني لدى المراجعين في بيئة الرقابة السائدة بالدولة الليبية، وما إذا كان هناك تأثير للشك المهني على كفاءة وفاعلية أعمال الفحص والمراجعة بالبيئة الليبية.

مشكلة الدراسة:

يعد الشك المهني أمراً ضرورياً للمراجعين لتقليل الناتجة من ممارسة مهنة المراجعة، ولتعزيز مستوى ثقة الجمهور في جودة أعمال المراجعة ونتائجها، وحيث أن العديد من الدراسات بالبيئة المحلية حول المراجعة المالية تشير إلى وجود قصور في أداء مهمة المراجعة، فدراسة (عبد الدائم، 2022) أكدت "على وجود تدني في

الكفاءة العلمية والتأهيل المهني في المجمل لدى المراجعين الخارجيين، مما أدى إلى زيادة فجوة التوقعات" كما أكدت عدة دراسات (الحداد، 2023)، (انبيهة، 2015)، (منيع والاريد، 2014) إلى أن "المراجعين القانونيين لا تتوفر لديهم متطلبات معايير المراجعة المتعارف عليها بشقيها المعايير العامة ومعايير العمل الميداني، والتي من الممكن أن تمكنهم من القيام بمهمة الفحص والمراجعة للأنظمة الالكترونية، وان هناك تحديات وقصور وعراقيل تمنع أو تحد من قدرة المراجعين الخارجيين بالبيئة الليبية من تنفيذ مهمة الفحص والمراجعة للأنظمة الالكترونية".

ولما كان الشك المهني عنصراً مهماً ومطلوب في أعمال الفحص والمراجعة، ويعد هذا السلوك ألتساؤلي ضرورياً لأداء عمليات المراجعة بكل كفاءة وفعالية، ولما كانت معايير المراجعة الدولية تؤكد على أهمية ممارسة الشك المهني، واعتباره مسئولية شخصية ومهنية للمراجع الخارجي، واعتماده كنمط مهني في تحديد مجال وعمق أعمال الفحص والمراجعة، ويعد ايضاً من "قبيل القرائن الداعمة لاستقلالية المراجع الخارجي، وأسلوب مهم في رفع جودة مخرجات عملية المراجعة" (رايس، زعبيط، 2020)، عليه نطرح التساؤلات التالية:-

1- إلى أي مدى يعتمد المراجعين الخارجيين الليبيين على خصائص الشك المهني عند تنفيذ مهام الفحص

والمراجعة للقوائم والتقارير المالية؟

2- هل تنعكس خصائص ممارسة الشك المهني الذي يمارسه المراجعين الخارجيين الليبيين على كفاءة

وفعالية أعمال الفحص والمراجعة؟

أهمية الدراسة:

أن الحاجة تبدو ملحة للنهوض بمهنة المراجعة الخارجية بليبيا، فهناك العديد من الصعوبات والمعوقات لازمت المهنة طيلة العقود الماضية، وظهور العديد من التحديات أمام المراجعين الخارجيين بعد تبني منظمات الأعمال الأنظمة المحاسبية والمالية الالكترونية، وانتشار ظاهرة الفساد المالي والإداري بأغلب المؤسسات الليبية كما سبق الإشارة أعلاه، الأمر الذي اتسع معه حجم ونطاق المخاطر المصاحبة لعمليات الفحص والمراجعة، مما استدعى بالضرورة الحيطة والحذر من خلال ممارسة الشك المهني بوثيرة أعلى من ذي قبل، وتبني موقف مشكك تجاه كافة الظروف المحيطة بعملية الفحص والمراجعة الخارجية.

لذلك تتأتي أهمية الدراسة من التركيز على أهمية الرفع من مستوي نزعة الشك لدى المراجعين الخارجيين لتحسين مخرجات عملية المراجعة، من خلال التقييم ألتنقادي لأدلة وقرائن المراجعة وتنمية روح الاستفسار والتساؤل المستمر، والاحتفاظ بالذهن المتيقظ والمتسائل حول أية مؤشرات تدل على وجود تحريفات بالبيانات والمعلومات، أو وجود غش أو احتيال يشوب مقدرات المنظمة المادية أو تقاريرها المالية، كما تتأتي أهمية الدراسة من البحث في مدى انعكاس ممارسة الشك المهني على كفاءة وفعالية أعمال الفحص والمراجعة.

هدف الدراسة: تسعى هذة الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:-

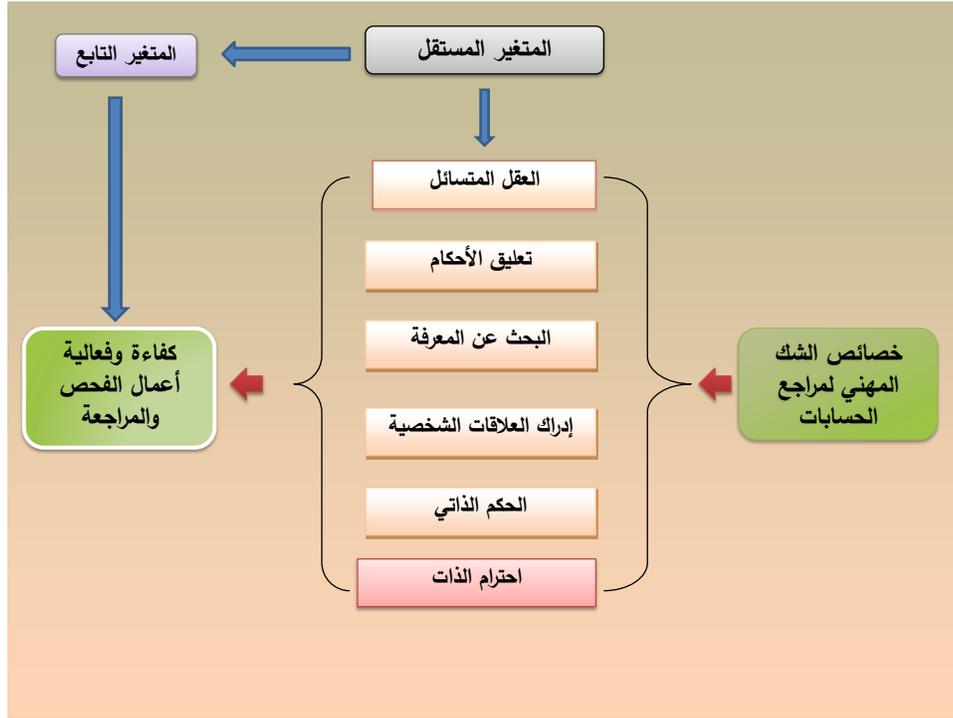
- 1- التعرف على مفهوم وأهمية الشك المهني.
- 2- التعرف على خصائص الشك المهني.
- 3- التحقق من مستوي الشك المهني الذي يمارسه المراجع عند تنفيذ أعمال الفحص والمراجعة.
- 4- التعرف عما إذا هناك أي انعكاس للممارسة الشك المهني على كفاءة وفعالية أعمال الفحص والمراجعة.

فروض الدراسة:- تستند الدراسة في سبيل تحقيق أهداف الدراسة على الفروض التالية:

- 1- يمارس المراجعين مستويات مرتفعة من الشك المهني عند مراجعة وفحص القوائم والتقارير المالية.
- 2- يوجد تأثير وعلاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.05%) بين الاعتماد على خصائص الشك المهني لمراجع الحسابات الخارجي وكفاءة وفعالية المراجعة الخارجية.

متغيرات الدراسة:

تم الاعتماد بالدراسة على عدد من المتغيرات للإجابة على تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها والوصول إلى أهميتها على النحو المبين أدناه:-



الشكل (1): متغيرات الدراسة

منهجية الدراسة: تم الاستناد بهذه الدراسة إلى المنهج الوصفي التحليلي في إجراء هذه الدراسة باعتباره من أنسب المناهج المستخدمة في دراسة الظواهر الاجتماعية والإنسانية.

مصادر وأساليب جمع البيانات والمعلومات: تم الاعتماد على نوعين من المصادر الأولية والثانوية لجمع البيانات والمعلومات لتحقيق نتائج الدراسة، إذ أن أسلوب جمع البيانات الأولية والثانوية اعتمد من قبل الباحثين، لضمان الحصول على إجابات للأسئلة المقترحة لإعداد الدراسة.

وتحتوي المصادر الأولية والثانوية للبيانات والمعلومات على ما يلي:-

أ- المصادر الأولية لجمع البيانات والمعلومات: بالجانب الميداني من الدراسة تم الاعتماد فيه على تجميع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة لربط الإطار النظري بالواقع العملي، وتم استخدام صحيفة الاستبيان كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة تضمنت على ثلاث محاور رئيسية، تناولت آراء المراجعين القانونيين حول مستويات الشك المهني الذي يمارسونه أثناء أعمال الفحص والمراجعة ودوره في رفع كفاءة وفعالية المراجعة المالية. أما الجانب التحليلي فقد تم من خلاله عرض وتحليل ودراسة البيانات المجمعة باستخدام

الأساليب الإحصائية المناسبة المتأتية من برنامج SPSS التي تتفق وأهداف الدراسة. حيث اعتمد في جمع البيانات الأولية من خلال أعداد استبانته

ب- المصادر الثانوية لجمع البيانات والمعلومات: تم الحصول على البيانات والمعلومات الثانوية من خلال الكتب والدوريات والبحوث المنشورة سواء ورقياً أو إلكترونياً، والمقالات ذات العلاقة بالموضوع قيد الدراسة سواء بشكل مباشر أو غير مباشر.

تقسيمات الدراسة: سيتم تناول موضوع الدراسة من خلال التقسيمات التالية:-

أولاً- الإطار العام للدراسة.

ثانياً- الدراسات السابقة.

ثالثاً- الإطار النظري للدراسة.

1- مفهوم وأهمية الشك المهني.

2- خصائص الشك المهني وكفاءة وفاعلية المراجعة المالية.

رابعاً- الدراسة الميدانية.

خامساً- النتائج والتوصيات.

الدراسات السابقة:

دراسة (Akira Nin, 2013) جاءت تحت عنوان “Evolution of Professional Skepticism

and its Thought Background” بتسليط الضوء على تطور الشك المهني من خلال تتبع المنشورات

العلمية الهامة تاريخياً، وهدفت للفت الانتباه إلى الشك المهني السليم الذي يمكن فهمة في سياق معايير المراجعة، والتي تؤكد على استقلالية وحياد المراجع، مما يترتب على المراجعين مراعاة المعقولية عند ممارسة الشك المهني، وإلا يتعرضوا لخطر فقدان الكفاءة والفاعلية، ويتعين على المراجعين أن يكونوا موقف أكثر صرامة عند تطبيق الشك المهني مع تطور الخلفية الفكرية للشك المهني.

ولقد أكدت (Silvija, 2014) من خلال دراسة بعنوان Professional Skepticism Auditors

and Risk of Fraudulent Financial Reporting” على أن القوائم المالية الاحتمالية أخذ في الازدياد،

ويجب على المراجعين إجراء عملية المراجعة بموقف يتسم بالتشكيك المهني والعقل المشكك وتقييم نقدي لأدلة وقرائن المراجعة، وتوخي الحذر خاصة عند النظر في مخاطر الاحتيال وتقييمها، من أجل الوصول إلى تأكيد معقول بأن البيانات المالية خالية من الأخطاء الجوهرية الناجمة عن الاحتيال.

كما أكدت Silvija على أن الشك المهني يعتمد على الخصائص الفردية للمراجع، ويتأثر أيضا بالمعرفة المهنية، وتشير نتائج الدراسة إلى أن المراجعين على الرغم من اعترافهم بأهمية الشك المهني لا يظهرون المستوي المناسب من الشك عند تقييم المخاطر، لذلك أوصت الدراسة بضرورة الاتجاه للتعليم المستمر حول الاحتيال، والتأكيد على أهمية ممارسة الشك المهني.

دراسة (Sayad el al, 2017) تحت عنوان “ Professional Skepticism and Auditor’s Assessment of Misstatement Risks: The Moderation Effect of Experience and Time Budget Presser.” عمدت إلى فحص العلاقة بين الشك المهني والخبرة والفترة الزمنية لمراجعة القوائم المالية على تقييم المراجعين لمخاطر التحريف، وتقييم المخاطر الناجمة عن الأخطاء الجوهرية. وتشير نتائج الدراسة إلى أن الشك المهني والخبرة لهما أثار إيجابية، في حين أن للفترة الزمنية أو الضغط الزمني للميزانية تأثير سلبي على تقييم المراجعين للمخاطر، ويزيد التأثير الإيجابي لدى المراجعين ذوي الخبرة العالية عن الأقل خبرة.

دراسة (Maciej, 2017) بعنوان ” Professional Skepticism in Auditing and its Characteristics ” هدفت لتجميع الأبحاث المتعلقة بالمشكك المهني للمراجعين والإشارة إلى الخصائص الرئيسية لمثل هذا الموقف، حيث تم تنظيم الدراسات البحثية في ست فئات تتعلق بالسمات التي يجب أن يمتلكها المتشكك: العقل المتشكك، وتعليق الحكم، والبحث عن المعرفة، والتفاهم بين الأشخاص، واحترام الذات، والاستقلالية. نتائج البحث بينت أن لتلك العناصر آثار على ممارسة الشك المهني .

دراسة (Thalia & Betri, 2019) بعنوان “The Effect of Professional Skepticism , Expertise ,Audit Fee, and Audit Risk on Auditors Opining With Client Preference as Moderator” .

هدفت إلى تحديد تأثير الشك المهني، والخبرة، وأتعاب المراجعة، ومخاطر المراجعة على رأي المراجع، اتبعت دراسة المنهج التجريبي على شركات المحاسبة العامة والمكتب التمثيلي لمجلس المراجعة في جمهورية إندونيسيا (BPK RI) في باليمبانج، جنوب سومطرة، إندونيسيا. طورت هذه الدراسة فرضيات ترابطية، وتتكون البيانات من البيانات الأولية والبيانات الثانوية. وكان مجتمع هذا البحث من مراجعي شركات المحاسبة العامة و (BPK RI) في باليمبانج. في المجموع، شارك 111 من المستجيبين، وكانت التقنيات المستخدمة لجمع البيانات هي المقابلات المتعمقة والاستبيانات والوثائق. وكانت التقنيات المستخدمة لتحليل البيانات هي التحليل الكمي والتحليل النوعي، تشير الدراسة إلى أن الشك المهني يؤثر بشكل كبير على رأي المراجع، وتؤثر الخبرة وأتعاب المراجعة ومخاطر المراجعة تؤثر بشكل كبير على رأي المراجع، من جانب آخر قام (Joseph , 2019)

بتلخيص دراسة قام بها (Brazel et al, 2018) ونشرها بمقال تحت عنوان "The Outcome Effect and Professional Skepticism" حيث بحثت في عائق محتمل أمام الشك المهني، وهو أن المعرفة بالنتائج تؤدي إلى تحيز تقييمات سلوك المتشكك، وذلك على الرغم من الأهمية التي تعلقها مهنة المحاسبة والجهات التنظيمية على الشك المهني، فإن فشل المراجعين في ممارسة مستوي مناسب من الشك المهني لازال بمثابة مشكلة عالمية، وقد وجدت دراسة Brazel أن رؤساء فرق العمل يقومون بتقييم السلوك المتشكك للموظفين بناء على ما إذا كان التحقق الذي يجريه الموظف في مشكلة ما يحدد في النهاية الخطأ، تشير الأدلة إلى أن المراجعين يستخدمون مستوي مناسباً من الشك المهني لكنهم لا يحددون التحريفات والأخطاء، مما قد يقلل أو يثبط من شكوك المراجعين. وبالرغم أنه بالبيئة المحلية لم يتم تناول الشك المهني من خلال الدراسات والبحوث العلمية، إلا أنه تم التعرض للمواقف التي يمكن أن يتخذها المراجع عند وجود غش أو احتيال من ذلك دراسة (القويري وصافار، 2019) بعنوان "دوافع ومبررات الغش في القوائم المالية" من أجل دعم مصداقية القوائم المالية" أكدت على إنه يجب على مهنة المحاسبة والمراجعة تقديم الوسائل العلمية الناجحة لكشف التحريفات من خلال المعايير التي تتبناها، وحيث أن الأركان الرئيسية لمثلث الغش حددت في ثلاثة عوامل (الدوافع والمبررات والفرص) من هنا جاء هدف الدراسة في التعرف على أركان مثلث الغش في البيئة الليبية خصوصاً في جانبي الدوافع والمبررات وكذلك في مدى قدرة المراجع الخارجي سواء العاملين لحساب أنفسهم أو العاملين بجهاز المراجعة المالية على تقدير تلك التحريفات . ولتحقيق هذه الأهداف اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي واستخدام أداة الاستبيان لجمع البيانات من عينة الدراسة في مدن (طرابلس- مصراته- بنغازي) وتم استخدام اختبار (t-test) لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة حيث أظهرت نتائج الدراسة الآتي:

- تؤكد الدراسة على وجود مؤشرات تولد الدافع لدى الإدارة لارتكاب التحريفات في القوائم المالية، وكذلك تؤكد الدراسة أيضاً وجود مؤشرات تؤكد التبرير لدى الإدارة لتحريف القوائم المالية.
- بالرغم من أن معايير المراجعة تقدم إجراءات عملية كافية لاكتشاف التحريفات الجوهرية في القوائم المالية، نجد أن المراجعين الخارجيين في البيئة الليبية يقل اهتمامهم بشأن إتباع الإجراءات مما ينعكس سلباً على موضوع المخرجات المحاسبية.

واعتمدت دراسة (Ardiani & Aprih , 2021) بعنوان :

### "Auditor's Professional Skepticism An Empirical Study at Public Accounting Firm in Central Java Province"

على تحليل تأثير الخبرة وحالة المراجعة والأخلاقيات واليقين القانوني على الشك المهني للمراجعين، تمتثلت عينة البحث في المراجعين الذين يعملون في شركة محاسبة عامة في مقاطعة جاوة الوسطى. أظهرت نتائج البحث أن الخبرة والأخلاقيات تؤثر على الشك المهني للمراجعين، في حين أن الخبرة والوضع الرقابي واليقين القانوني لا تؤثر على الشك المهني للمراجعين.

دراسة (Yasser el al, 2021) بعنوان

### "The Relationship of Professional Skepticism to the Risks of Auditing and Internal Control, and the Discovery of Fraud and Core Errors in the Financial Statements in Jordan"

اهتمت هذه الدراسة بالعلاقة بين الشك المهني لدى المراجع واكتشاف الاحتيال والأخطاء في البيانات المالية، مع تعزيز ممارسة المراجع للتشكيك المهني وقدرته على إبداء رأي فني محايد حول مدى عدالة البيانات المالية. الدراسة أيضا بحثت علاقة الشك المهني بمخاطر المراجعة، وخاصة المخاطر التي تواجهها الإدارة الضوابط والمسؤولية عن، وهي مخاطر الرقابة والمخاطر الكامنة، ولا ينبغي أن يكون المراجع راضيا بأدلة أقل من مقنعة، مهما كانت صادقة وعادلة الإدارة والمسؤولين. عنها ومع ذلك، فإن الرقابة المؤسسية لا ينبغي أن تمنع المراجع من استخدام أسلوب الشك المهني، بغرض تعزيز ثقة المراجع في نتائج المراجعة، وعدم التسرع في حكمه على البيانات المالية، حثت معايير المراجعة الدولية على ضرورة ممارسة الشك المهني في جميع مراحل المراجعة لتوفير الجودة في عملية المراجعة، ومنح الثقة للمستخدمين الداخليين والخارجيين لتلك البيانات. وأوصت الدراسة من خلال فحص وتقييم 112 استبانته تم توزيعها على مكاتب المراجعة بضرورة لاهتمام بممارسة الشك المهني، خاصة في حال حدوث ذلك عدم قيام الإدارة والمسؤولين عن الرقابة المؤسسية بالرد على استفسارات المراجع. أيضاً؛ أوصت الدراسة بضرورة عدم التوصل إلى قرارات نهائية إلا بعد أن تكون الأدلة كافية ومناسبة وموثوق بها ويمكن من خلالها التوصل إلى قناعة بإصدار رأي تقني محايد.

دراسة لـ (الفضلي، 2022) بعنوان "دور الشك المهني في تحسين جودة المراجعة الخارجية في ظل رقمته العمليات" حيث تم تناول العلاقة بين استخدام الشك المهني لمراجع الحسابات الخارجي وجودة المراجعة الخارجية في ظل رقمته العمليات في البيئية الكويتية، كما هدفت لدراسة دور الشك المهني في اكتشاف الغش والأخطاء الجوهرية في القوائم المالية، ومدى ملائمة الأنظمة المالية والإدارية والمحاسبية للمنظمة لتحقيق إجراءات الضبط الداخلي في ظل رقمته العمليات، وقد تم أعداد استمارة استبيان للوصول إلى المعلومات الضرورية لتحقيق تلك الأهداف، وتوصلت الدراسة لوجود تأثير وعلاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الشك المهني

لمراجع الحسابات وجودة المراجعة الخارجية، هذا فضلا على وجود تأثير وعلاقة ذات دلالة إحصائية بين الشك المهني واكتشاف الغش والأخطاء الجوهرية، وان تبني سلوك الشك المهني في المراجعة يؤدي إلى إعطاء قيمة مضافة حول مصداقية وعدالة القائم بعملية المراجعة الخارجية  
تشير دراسة (Razana ,el al, 2022) بعنوان:

### "Factors Influencing Auditor's Professional: Malaysian Evidence Skepticism"

إلى أن موقف الشك المهني له تأثير كبير على مستوى كفاءة المراجعين (المعرفة والخبرة)، حيث أن هناك علاقات إيجابية بين مراجعي الحسابات و الثقة، وتقييم مخاطر الاحتيال.

مما سبق يتضح أن الدراسات والأبحاث العلمية حول الشك المهني في مجال المراجعة المالية، قد أكدت على أهمية ممارسة الشك المهني، لما له من آثار ايجابية على عملية المراجعة، من خلال التأثير على العديد من المتغيرات ذات العلاقة بمهمة المراجعة، وكذلك المتعلق بشخص القائم بعملية المراجعة، فمن الواجب أن يتوفر لدى المراجع المقدرة على التعليم المستمر والخبرة العلمية والعملية والاستقلالية والحياد، فضلا عن القدرة على تحليل المخاطر والتقييم للأدلة والقرائن، مع توفر سمات أو خصائص بالمراجع تتمثل في العقل المشكك والمتسائل وتوخي الحذر.

وقد أكدت تلك الدراسات والأبحاث على ضرورة ممارسة مستوى معقول ومناسب من الشك المهني عند أداء وتنفيذ مهمة المراجعة، أن كل تلك المتغيرات والخصائص من الممكن أن تلعب دوراً مهماً في الرفع من جودة الأحكام المهنية للمراجع، والذي سينعكس بشكل ايجابي على كفاءة وفاعلية أعمال المراجعة، ويعطى قيمة مضافة ومصداقية لمهنة المراجعة. وتأتي هذه الدراسة في إطار ذلك السياق حيث تعد من أولى الدراسات التي تركز على الشك المهني وأهمية ممارسته من قبل المراجعين الخارجيين أثناء ممارسة أعمال الفحص والمراجعة، هذا فضلا على أظهر أهمية الشك المهني في الرفع من كفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية، خاصة وان البيئية المحلية بالدولة الليبية تمر بتغيرات اقتصادية وسياسية مهمة كان لها آثار سلبية تمثلت كما سبق الإشارة في انتشار ظاهرة الفساد المالي والإداري، وبالتالي أدى هذا الوضع إلى تعدد المخاطر التي تواجه المراجعين الخارجيين.  
الإطار النظري للدراسة:

1- مفهوم الشك المهني:- يعد الحفاظ على الشك المهني خلال جميع مراحل عملية الفحص والمراجعة أمراً بالغ الأهمية بالنسبة للمراجع بشكل خاص ولعملية المراجعة بشكل عام وفقاً لما تقضي به معايير المراجعة الدولية، فيجب تطبيق الشك المهني في جميع مراحل عملية المراجعة، ابتداء من مرحلة التفاوض لأداء مهمة المراجعة

مروراً بمرحلة التخطيط وأداء العمل الميداني وحتى مرحلة إصدار التقرير النهائي لعملية المراجعة، وبتناول فيما يلي وباختصار بعض المفاهيم التي تشكل الإطار العام للشك المهني على النحو التالي:-

أن مصطلح الشك المهني **Skepticism** يرجع إلي المعني اليوناني **Skeptikos** بمعنى الاستفسار للحصول على المعلومة (السقال، 2020، ص 32)، وقد عرف المعيار الدولي للمراجعة (ISAs, 240) الشك المهني على أنه " موقف من التقييم النقدي والعقل المتشكك تجاه أدلة المراجعة، للتنبيه إلى احتمال وجود أخطاء قد تأتي من الاحتيال أو الخطأ البشري"، كما تناول المعيار الدولي للمراجعة رقم ( 200) الشك المهني على أنه "موقف يتضمن عقلاً متشككاً، وتنبيهاً للظروف التي قد تشير إلى احتمال وجود أخطاء بسبب الخطأ أو الاحتيال، وتقييم نقدي لأدلة المراجعة". كما أهتم العديد من الباحثون بدراسة الشك المهني وتحديد مفهومة، حيث عرف أحد الباحثين الشك المهني بأنه "تقييم متزايد للمخاطر، والتأكيد على صحة المعلومات المتوفرة للمراجع أو لحسابية الأدلة التي تخفض من مخاطر الفشل في اكتشاف المخاطر وتحديدها" (السقال، 2020، ص32).

أما (Nelson, 2009, p4) فقد أكد على أن "الشك المهني يشير إلى أحكام وقرارات المراجع تعكس تقييم عال للمخاطر المتمثلة في أن التأكيد غير الصحيح مشروطاً بالمعلومات المتاحة للمراجع"، كما عرف الشك المهني بأنه "اتجاه أو موقف يتضمن الدهن المتسائل والتقييم ألتقادي لدليل المراجعة"(مصطفي، 2012، ص567)، فالشك المهني وفقاً لما ورد بالتعريفات أعلاه هو موقف يتضمن عقلاً متشككاً وتقييماً نقدياً لأدلة وقرائن المراجعة. فالحفاظ على موقف الشك المهني أثناء عملية المراجعة بأكملها يعد أمراً بالغ الأهمية لإجراء عمليات فحص ومراجعة فعالة. ينبغي تطبيق الشك المهني على كل مجال من مجالات عملية المراجعة الخارجية، بما في ذلك تحديد وتقييم مخاطر الأخطاء الجوهرية، وإجراء اختبارات الضوابط والإجراءات الموضوعية للاستجابة للمخاطر المحددة وتقييم نتائج المراجع الخارجية. كما أن معايير المراجعة تتطلب من المراجعين الخارجيين كما سبق الإشارة أعلاه، أن يكونوا متشككين مهنيًا أثناء عمليات المراجعة. فالشك المهني مرتبط بوجود عقل متشكك، وتنبيه للأحداث التي قد تشير إلى الاحتيال أو الخطأ. تعلق الأمر أيضًا بكيفية تعامل المراجعين مع أدلة وقرائن المراجعة.

2- أهمية الشك المهني: في الواقع أن معايير المراجعة الدولية قد أولت اهتمام وتركيز متزايد على أهمية ممارسة الشك المهني والحفاظ على هذه النزعة في كل ما يتعلق بأعمال الفحص والمراجعة الخارجية، فلا يكاد يخلو معيار من تلك المعايير إلا وأشار لممارسة الشك المهني بشكل مباشر أو غير مباشر، حيث تناولت الشك المهني من خلال العديد من الفقرات بعدة معايير، فالفقرة (A-117) من المعيار رقم (315)

بشأن تحديد وتقييم مخاطر التحريفات الجوهرية، أشارت إلى أنه ينبغي أن يقوم المراجع الخارجي بممارسة الشك المهني، والتزام الحذر تجاه المعلومات التي قد تشير لوجود شك في مصداقية وصحة الوثائق والردود على الاستفسارات، وبالفقرة (7) من معيار المراجعة الدولي رقم (550) الأطراف ذات العلاقة، أوجبت على المراجع الخارجي الحفاظ على نزعة الشك المهني فيما يتعلق باحتمالية حدوث تحريفات جوهرية مرتبطة بعلاقات لم يتم الإفصاح عنها بين الأطراف ذات العلاقة، كما حرص العيار رقم (300) من معايير المراجعة الدولية بعنوان التخطيط لمراجعة القوائم المالية على ضرورة أن يحافظ فريق المراجعة على استجواب العقل وممارسة الشك المهني في جمع وتقييم الأدلة والقرائن.

وتشير الدراسات البحثية في هذا المجال إلى أن "الشك المهني يمكن أن يؤثر على حكم المراجع، وكذلك على تصرفات المراجع (Maciej, 2017) وأن ممارسه الشك المهني أو ممارسته بشكل غير مقبول في الغالب يكون سبباً في عدم اكتشاف الأخطاء الجوهرية الناتجة عن الغش" (رايس و زعبيط، 2020) حيث يعد الشك المهني أمراً ضرورياً للمراجعين لتقليل الأخطاء خلال أداء مهمة المراجعة الخارجية، ويعكس المستويات العالية من الأداء المهني للمراجعين الخارجيين، مما يعزز مستوى ثقة المستفيدين في جودة مهنة المراجعة الخارجية.

وترتبط أهمية الشك المهني عادة بالحالات التي يكون للإدارة تدخل بقرارات أو أحكام تجاه القضايا المالية والاقتصادية للمنظمة، كالقرارات المتعلقة بالتمويل والاقتراض والاندماج والانفصال والاستحواذ، مما يدعو المراجعين لتطبيق الشك المهني وأجراء تقييم نقدي لكافة الأدلة والقرائن حول تلك القرارات والأحكام. هذا فضلا على أن نزعة الشك المهني مهمة جدا في ظل وجود ظاهرة الغش والاحتيال، خاصة بعد الانهيارات لكبرى الشركات بالولايات المتحدة الأمريكية كشركة (Enron) للطاقة سنة 2001، وشركة WorldCom للاتصالات سنة 2002، حيث أثارت تلك الانهيارات وفشل المراجعين أثناء عملية المراجعة، والأزمة المالية العالمية على الأهمية المتزايدة للتعبير عن شكوك المراجعين بهدف زيادة جودة المراجعة الخارجية، مما يدعو المراجع للبحث عن الأدلة والقرائن التي تدعم أو تدحض مزاعم حدوث أي أعمال غش أو احتيال بالعمليات أو البيانات موضوع الفحص والمراجعة الخارجية.

3- خصائص الشك المهني وكفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية: يمكن توضيح خصائص وعوامل الشك المهني وتأثير الشك على سلوك المراجع من خلال نموذج Hurtt على النحو التالي:-



الشكل (2) : نموذج Hurtt خصائص الشك المهني المصدر Silivia Pretnor, 2014

من خلال نموذج Hurtt يتضح أنه حدد ثلاث مستويات من العوامل التي تتعلق بالخصائص الشخصية للمشككين، تتمثل في تقييم خصائص الأدلة في حد ذاتها من خلال استجواب العقل، بحيث لا يتم إصدار أحكام أو آراء حتي يتم استجواب العقل من خلال ما يعرف بالعصف الذهني، خاصة في حالات عدم التأكد مدفوعا بالفضول نحو البحث عن الحقيقة، أما العامل الثاني فيتمثل في تقييم الشخص القائم بإعداد البيانات وتقديم المستندات، بحيث يسعى المراجع الخارجي نحو تفهم شخصية المكلفين بإعداد البيانات لتحديد أية دوافع قد تجبرهم نحو ارتكاب أخطاء أو مخالفات أو احتيالي. ويركز العامل الثالث على قدرة المراجع الخارجي على تكوين

الرأي واتخاذ القرارات بناء على الأدلة والقرائن، وهذا يتطلب تمتع المراجع الخارجي باحترام الذات وبالثقة بالنفس والحكم الداني بمعنى القدرة على تقييم الأدلة وهو ما يندرج تحت استقلالية المراجع الخارجي.

كل تلك العوامل تؤثر على مستوى الشك المهني للمراجع ويدفعهم نحو البحث عن المعلومات المفيدة لاتخاذ القرار، وتحديد أية تناقضات بين البيانات وسلوك الأفراد القائمين بأعداد البيانات وتقديم المستندات، فممارسة الشك المهني سيساهم في تحسين جودة أعمال المراجعة الخارجية من خلال رفع كفاءة وفاعلية كل مراحل عملية المراجعة الخارجية.

تشير الدراسات إلى أن هناك ثلاثة اتجاهات للفلسفة الخاصة بجودة أداء المراجع، يتمثل الاتجاه الأول بارتباطها بمدى قدرة المراجع على الكشف عن الأخطاء والتلاعب الجوهرية، أما الاتجاه الثاني فإنه ينطلق من مدى الالتزام بمعايير المراجعة، ويرى مؤيدو هذا الاتجاه أنه من الأساسيات لتحقيق جودة الأداء المهني للمراجع، وترتبط المعايير الخاصة بالأداء بالسمات الشخصية لديه مثل النزاهة والموضوعية والاستقلالية والكفاءة، التي ينبغي توافرها للقيام بالمهام المكلف بها، أما الاتجاه الثالث، يتمثل بتدني الخطر الكلي للمراجعة الخارجية، وذلك عند تنفيذ بتقليل مخاطر الاكتشاف ومن ثم تدنيه المخاطر الكلية (Ghufraan & Abbas, 2023). ففي مرحلة الارتباط بالعميل وأجراء الدراسات الميدانية لطبيعة نشاط العميل والبيئة الصناعية التي تشتغل في إطارها، والتي تتطلب ممارسة الشك المهني تجاه ما يمكن أن يشوب الإدارة من خلل في النزاهة والموضوعية مما يدفع بالمراجع إلى الامتناع عن قبول المهمة أو أخذ ذلك بعين الاعتبار عند التخطيط لعملية المراجعة، حيث تعد هذه المرحلة من أهم مراحل عملية المراجعة، والتي تعتمد بشكل أساسي على تقييم نظم الرقابة والضبط الداخلي، وتقييم الأهمية النسبية للبنود والحسابات وحصر المخاطر المصاحبة لتلك البنود والحسابات، والتي تحتاج من المراجع أن يوليها عناية خاصة والتي تحتاج لممارسة أعلى مستويات الشك المهني، فبناء على نتائج هذا التقييم سيتم إعداد برنامج المراجعة الفني والزمني وتحديد إجراءات وخطوات المراجعة المزمع تنفيذها.

أن مرحلة التنفيذ لخطط وبرامج وإجراءات المراجعة الميدانية تمكن المراجع من أن يصل إلى تأكيدات بشأن أعمال الغش والاحتيال أو الأخطاء التي يمكن أن تكون حدثت من قبل الإدارة وموظفيها، مما يحسن من كفاءة وفاعلية أعمال الفحص والمراجعة الخارجية، فمن خلال هذه المرحلة يقوم المراجع بتقييم مدى كفاءة وملائمة الأدلة والقرائن، وتقييم الأسس الفنية والمحاسبية التي اعتمدها الإدارة في إصدار تقاريرها المالية والمحاسبية، ومدى التزامها بالمعايير والمبادئ المحاسبية وأتباع السياسات والقوانين التي يجب أن تعمل المنظمة في إطارها، الأمر الذي سينعكس إيجاباً على إصدار الأحكام والآراء النهائية للمراجع بشأن نتائج عمل الفحص والمراجعة الخارجية، حيث يلعب الشك المهني دوراً مهماً بهذه المرحلة بما يقدمه من دعم لنتائج المراجعة وبلورة رأي المراجع الخارجي.

## الدراسة الميدانية:

تعد هذه الدراسة من الدراسات الميدانية، اعتمد فيها على توزيع استمارة استبيان للحصول على المعلومات المتعلقة بدور الشك المهني في الرفع من كفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية. وسنتولى فيما يلي وصف كامل لاستبيان الدراسة والعينة التي شملتها الدراسة، كما يتم عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالمعلومات المتحصل عليها من قبل المشاركين في تعبئة استمارة الاستبيان، وعرض للمقاييس الإحصائية المستخدمة وذلك على النحو التالي:

## وصف الاستبانة وعينة الدراسة:

قسم الاستبيان لجزئين رئيسيين، الجزء الأول تناول المعلومات العامة عن المشارك وهي (المؤهل العلمي- نوع المؤهل- سنوات الخبرة)، وتكمن أهمية هذا الجزء من الاستبيان في الحصول على معلومات عامة عن المشاركين، حيث إن مثل هذه المعلومات تعطي انطباع عن خبرة ومقدرة المشارك الفنية والمهنية، ومدى إدراكه لطبيعة الفنية والعلمية لموضوع الاستبيان، فضلاً عن مدى توافق تلك الخبرات والمؤهلات مع طبيعة الموضوع، إذ كلما كانت تلك المتغيرات متوافقة مع طبيعة الموضوع كانت إجابات المشاركين أكثر دقة وموضوعية (موثوقية)، باعتبار إن المشاركين في هذه الحالة أكثر التصاقاً بطبيعة الموضوع، ويمكن الاعتماد على إجاباتهم في الوصول إلى نتائج يمكن التأسيس عليها في قبول أو رفض الفرضيات التي بُنيت عليها الدراسة.

أما الجزء الثاني من الاستبيان فقد تناولت الأسئلة الفنية ذات العلاقة بدور الشك المهني في الرفع من كفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية، وقسم هذا الجزء إلى محورين، تناول المحور الأول إلى أي مستوى يمارس المراجعين الخارجيين الشك المهني، أما المحور الثاني فيتناول أهمية الشك المهني الذي يمارسه المراجعين الخارجيين في الرفع من كفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية، وقد كانت هناك خمسة مستويات للإجابة وفقاً لمقاييس (ليكرت) (Likert Scale) وذلك عن كل فقرة من فقرات الاستبيان وهي وفق الآتي:

الجدول (1): مستويات الإجابة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي

مرتفع	مرتفع إلى حد ما	محايد	متدني	متدني جداً
5	4	3	2	1

كما تم تحديد درجة الموافقة على أسئلة الاستبيان على النحو:

- 1 - درجة الموافقة كبيرة، وهي الفقرات ذات المتوسطات الحسابية التي تساوي أو تزيد عن (3.5) والتي إذا ما قربت إلى اقرب رقم صحيح تصبح (4) .
- 2- درجة الموافقة متوسطة، وهي الفقرات التي تنحصر (2.5 - 3.5) أي إنها تقل عن (3.5) وتساوي أو تزيد عن (2.5) والتي إذا ما قربت إلى اقرب رقم صحيح تصبح (3) .
- 3 - درجة الموافقة متدنية، وهي الفقرات التي تقل متوسطها الحسابي عن ( 2.5 ) والتي إذا ما قربت إلى اقرب رقم صحيح تصبح (2).

عينة الدراسة:

تم توزيع استمارة الاستبيان على عينة قصديه من المراجعين الخارجيين اختيرت بعناية من المكاتب العاملة وذات الخبرة الطويلة في هذا المجال والمكاتب التي تتميز بكبر حجم العمليات التي تقوم بانجازها، ووزع الاستبيان عن طريق التسليم المباشر للمراجعين الخارجيين المعنيين بالمشاركة في تعبئة استمارة الاستبيان، حيث استمرت فترة توزيع الاستبانة لمدة تجاوزت ستون يوماً، حتي تمكنا من الوصول لأكبر عدد ممكن من المراجعين الخارجيين وفق المميزات المذكورة أعلاه، وتم توزيع عدد 84 استمارة استبيان، أسترجم منها 63 استبانة صالحة لعملية التحليل بنسبة 75%، وعلية فأن نتائج الدراسة التي يتم التوصل إليها ستكون محدودة بالعينات التي تم جمعها من خلال استمارة الاستبيان، خاصة وأنة لم تجري فيما سبق دراسات تناولت الشك المهني على وجه الخصوص، وبالتالي ستزود هذه الدراسة الباحثين والممارسين لمهنة المراجعة بمدخل يمكن الاستناد إليه لإجراء دراسات وأبحاث حول موضوع الشك المهني وعلاقته بأعمال الفحص والمراجعة، هذا فضلا عن إعطاء صورة عن الوضع الحالي للممارسة الحالية للشك المهني.

المقاييس الإحصائية المستخدمة في التحليل

صدق الاستبانة:

يشير مصطلح المصدقية (Credibility) في هذا الصدد إلى أن الاستبيان يعكس المحتوى المراد قياسه وفقاً لأوزانه النسبية، وقد تم اعتماد أكثر الطرق شيوعاً وأشهرها استخداماً لدى الباحثين للتأكد من صدق الاستبانة وهو أسلوب صدق المحكمين، حيث تم عرض الاستبيان على محكمين مختصين في مجال المحاسبة والمراجعة، ومن ذوي الخبرة في أعمال الفحص والمراجعة.

ثبات الاستبانة:

لقياس ثبات الاستبانة (Reliability) فقد تم الاستناد لطريقة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)، حيث تعتمد هذه الطريقة على قياس الاتساق الداخلي للاستبانة، وتعطي فكرة عن مدى اتساق الأسئلة مع بعضها البعض ومع كل الأسئلة بصفة عامة، بحيث تعطي نفس النتائج إذا ما تم إعادة تطبيقها على نفس مفردات العينة عدة مرات وخلال نفس الفترة الزمنية، وتعد القيمة الأفضل لمعامل كرونباخ ألفا ما بين (0.7 - 0.8) وتم قياس معامل الثبات للاستبانة وكانت نتيجة القياس  $X = 72.65\%$ ، وهذه النسبة تقع في المدى الأفضل لمعامل كرونباخ ألفا، وهي نسبة تؤكد صدق وثبات وصلاحيّة الاستبيان والاعتماد على نتائجها لتحقيق أهداف الدراسة.

جدول (2): قياس الاتساق الداخلي للاستبانة باستخدام معامل كرونباخ ألفا

المحور	عدد الفقرات	قيمة كرونباخ ألفا
الأول	19	71.5
الثاني	7	73.8
الدرجة الكلية		72.65%

مقاييس الإحصاء الوصفي:

تم استخدام مقاييس الإحصاء الوصفي لوصف مجتمع الدراسة وإظهار خصائصه، بالاعتماد على النسب المئوية، وتحليل إجابات أفراد العينة وترتيب متغيراتها حسب أهميتها النسبية، بالاعتماد على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

المعلومات العامة: من الجدول (3) أعلاه يمكن ملاحظة إن أغلب الأفراد المشاركين في ملئ استمارة الاستبيان تتوافر لديهم الخبرة والمقدرة العلمية والفنية المرتبطة بموضوع الدراسة، وتتوافق مؤهلاتهم العلمية وطبيعتها مع طبيعة الموضوع، حيث أتضح أن 85.7% من المشاركين في ملئ الاستبانة من المحاسبين، مما يشير لاملاكهم الدراية الكافية حول أعمال المحاسبة والمراجعة، والمتطلبات الأساسية لتنفيذ أعمال الفحص والمراجعة، ويدعم نتائج الدراسة ويرفع من مستوى الثقة في النتائج التي تسفر عنها الدراسة. ويعزز ذلك أيضا أن

90.5% من أفراد العينة من حملة مؤهل البكالوريوس، وهذا الأمر يشير إلى قدرة المجيبين على فهم الموضوع واستيعاب الأسئلة والإجابة بشكل صحيح.

جدول (3): توزيع المشاركين على أسئلة الاستبانة حسب العوامل الديمغرافية

المتغير	الفئة	العدد	النسب المئوية
المؤهل العلمي	دكتوراه	1	%1.6
	ماجستير	3	%4.8
	بكالوريوس	57	%90.5
	أخرى	2	%3.1
نوع المؤهل	محاسبة	54	%85.7
	إدارة أعمال	4	%6.3
	أخرى	5	%8
سنوات الخبرة	من 5 سنوات إلى أقل من عشر سنوات	9	%14.3
	من عشر سنوات إلى أقل من 15 سنة	37	%59
	أكثر من 15 سنة	17	%26.7
		63	%100

تحليل الأسئلة الفنية: يلاحظ من نتائج الجدول (4) أعلاه إن المتوسط العام لجميع المتوسطات الحسابية لجميع إجابات المشاركين يساوي (4.10)، في حين أظهر التحليل أن الانحراف المعياري بلغ (0.76)، وهي حسب مقياس ليكرت الخماسي تشير إلى درجة إجابة "موافق"، مما يشير إلى اتفاق أفراد العينة على ممارسة الشك المهني من قبل المراجعين الخارجيين وبدرجة مرتفعة عند أداء مهام الفحص والمراجعة، إلا أن هناك اتجاه متوسط بخصوص فهم العلاقات الشخصية لمعرفة دوافع الإدارة من وراء تصرفاتها وقراراتها، حيث بلغ المتوسط الحسابي

(3.22) وبانحراف معياري قدرة (1.6) بدرجة موافقة متوسطة، مما قد يشير لوجود صعوبات لدى المراجعين الخارجيين في فهم ومعرفة الدوافع الشخصية للإدارة من وراء تصرفاتها وقراراتها والتي قد تكون غير واضحة بشكل كاف، كما أن هناك اتجاه متوسط لعدم قبول الأدلة والقرائن ادا لم يتم من الحصول على معلومات إضافية. وبشكل عام يمكن القول بقبول الفرضية الأولى التي تقول بأن (يمارس المراجعين مستويات مرتفعة من الشك المهني عند مراجعة وفحص القوائم والتقارير المالية).

جدول (4): المحور الأول: مستوى ممارسة المراجعين للشك المهني

رقم الفقرة	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	العقل المتسائل	4.41	0.62	2	مرتفعة
	أضع التساؤلات والافتراضات حول البنود موضوع الفحص والمراجعة. لتكوين معتقدات من خلال تلك التساؤلات والافتراضات.				
2	اعمل على التحقق من الأدلة والقرائن والمعلومات بعناية ودقة. خاصة في حالات عدم التأكد وعدم اليقين.	4.30	0.41	7	مرتفعة
3	لا يتم قبول الأدلة والقرائن ادا لم تتمكن من الحصول على معلومات إضافية.	2.84	0.87	18	متوسطة
4	تطبيق الحكم	4.49	0.49	1	مرتفعة
	تعليق الآراء والأحكام يساعد على البحث والتعرف عن الاتساق بين الأدلة والقرائن والمعلومات المتحصل عليها.				
5	لا يتم اتخاذ قرار أو إصدار حكم إلا بعد الحصول على الأدلة والقرائن الكافية والمقنعة.	4.26	0.65	8	مرتفعة
6	لا يمكن قبول الأدلة والقرائن المتاحة حتي في حالة لم تشكل المعرفة لدى المراجع.	4.23	0.66	9	مرتفعة
7	البحث عن المعرفة	4.35	0.68	4	مرتفعة
	يتم ممارسة مزيدا من الفضول ونملك رؤية استطلاعية واهتمام بكافة جوانب عملية المراجعة للحصول على الأدلة والقرائن والمعلومات.				
8	نقص المعرفة يقلل من الشكوك ويدعوا للاعتماد على تقديرات الإدارة، مما يزيد من التحريفات الجوهرية.	4.22	0.62	10	مرتفعة
9	أدراك العلاقات الشخصية:	3.22	1.6	16	متوسطة

				فهم العلاقات الشخصية لمعرفة دوافع الإدارة من وراء تصرفاتها وقراراتها. وتقييم الأدلة والقرائن.	
مرتفعة	15	0.59	3.96	الاهتمام بفهم الدوافع الشخصية للمكلفين بمهام أعداد وتقديم المعلومات يساهم في التشكيك في تصرفات وقرارات الإدارة.	10
مرتفعة	12	0.71	4.19	الحكم الذاتي يتم إجراء تقييم موضوعي للأدلة والقرائن وتحديد كافية لإصدار أحكام.	11
مرتفعة	6	0.91	4.32	التحلي بروح بالشجاعة عند اتخاذ القرارات وإصدار الأحكام بعيدا عن أية تدخل من الإدارة.	12
مرتفعة	5	0.86.	4.34	يتمتع المراجع بالاستقلالية في أداء الرأي والحكم الذاتي والأخلاقي.	13
مرتفعة	13	0.93	4.15	لا يتم قبول المعلومات بسهولة ويمكن تحديد التناقضات والمغالطات بتلك الأدلة.	14
مرتفعة	14	0.75	3.98	احترام الذات يلتزم المراجع بمستوى عالي من احترام الذات واعتقاد المراجع بقدراته.	15
مرتفعة	17	0.72	3.92	يمارس المراجع مهامه بكل هدوء وعدم انزعاج مما يساعده على تحقيق أهداف مهمة المراجعة.	16
مرتفعة	11	0.74	4.21	الثقة بالنفس احد سمات تشكيل المواقف وفهم الأحداث وتوجيه الأداء.	17
مرتفعة	3	0.82	4.40	يقاوم المراجع أية محاولات الإقناع من جانب الإدارة بالأدلة والمعلومات التي تقدمها.	18
مرتفعة		0.76	4.10	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	

تشير نتائج الجدول (5) أعلاه إلى أن المتوسط العام لجميع عبارات المحور الثاني والمتعلقة بدور دور الشك المهني في الرفع من كفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية، كان (3.79)، وبانحراف معياري قدرة (0.70) مما يشير إلى أن الموافقة على الإجابات لجميع فقرات الفرضية كانت مرتفعة، مما يدعو إلى قبول الفرضية الثانية التي مفادها ( يوجد تأثير وعلاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.05%) بين استخدام الشك المهني لمراجع الحسابات الخارجي وكفاءة وفعالية المراجعة الخارجية).

الجدول (5): لمحور الثاني: دور الشك المهني في الرفع من كفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية

رقم الفقرة	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	المحتوي أُمعلوماتي لتقرير المراجعة يعكس سلامة الإجراءات المختارة التي يعتمد عليها حكم المراجع وتقييم المخاطر وتحديد الأهمية النسبية والأخطاء الجوهرية.	3.30	1.61	8	متوسطة
2	المحتوي أُمعلوماتي لتقرير المراجعة يقدم تفسيرات وقياسات ومؤشرات تدعم اتخاذ القرارات الاقتصادية.	3.85	0.94	5	مرتفعة
3	المحتوي أُمعلوماتي لتقرير المراجعة يعكس معقولية التقديرات والسياسات المحاسبية وكفاءة العرض للبيانات المالية.	3.99	0.63	4	مرتفعة
4	تقرير المراجعة يعبر عن الدليل المادي على أداء مهمة الفحص والمراجعة في إطار معايير المراجعة المتعارف عليها وفي إطار القواعد السلوكية المنظمة للمهنة.	3.36	1.52	7	متوسطة
5	تبرز جودة المحتوى أُمعلوماتي لتقرير المراجعة في كونه أداة يمكن من خلالها الحكم على حسن قيام إدارة المنظمة بالمهام الموكلة أليها في إطار السياسات واللوائح والقوانين.	3.37	1.2	6	متوسطة
6	أحكام وأراء المراجعين تتم على مستوى عالي من العناية المهنية الواجبة إزاء كل ظروف وجوانب عملية المراجعة.	4.08	0.68	3	مرتفعة
7	يدعم الشك المهني قوة وصلاحية أساليب المراجعة في توفير أدلة أثبات كافية وصالحة لتوفير أساس لإبداء الرأي وإصدار الأحكام.	4.18	0.58	1	مرتفعة
8	الشك المهني يمكن المراجعين من تكوين وتنمية خبراتهم الشخصية والمهنية .	4.17	0.62	2	مرتفعة
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	3.79	0.70		مرتفعة

اختبار فرضيات الدراسة:

- اختبار الفرضية الأولى: يوضح الجدول(6) قيمة اختبار الفرضية الثانية t المحسوبة والظاهرة بقيمة (25.228) اكبر من قيمة t الجدولية وهي (1.997)، كما أن دلالة (sig) هي (0.000) اقل من (0.05) وبهذه القيمة يتم قبول الفرضية الأولى التي تقول " يمارس المراجعين مستويات مرتفعة من الشك

المهني عند مراجعة وفحص القوائم والتقارير المالية. مما يعني لاختبار هذة الفرضية تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات عينة الدراسة على الفقرات الخاصة بالفرضية الأولى.

الجدول (6): نتائج اختبار t-test لعينة واحدة للفرق بين تقديرات العينة

مستوي الدلالة Sig	قيمة t الجدولية	قيمة t المحسوبة	المتوسط الحسابي	
			4.10	المتوسط الحسابي لتقديرات العينة
0.000	1.997	25.228	0.76	مدى الإجابة

• اختبار الفرضية الثانية:

لاختبار الفرضية الثانية ( يوجد تأثير وعلاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.05%) بين الاعتماد على خصائص الشك المهني لمراجع الحسابات الخارجي وكفاءة وفعالية المراجعة الخارجية). تم استخدام اختبار الانحدار البسيط وكانت النتائج وفق الجدول(7)

الجدول (7): نتائج الاختبار الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الثانية

النتيجة	معامل التحديد R2	معامل الارتباط R	t المعنوية sign- t	t أجدوليه	T المحسوبة
قبول الفرضية	0.05	0.122	0.000	1.697	3.050

يوضح الجدول(7) العلاقة بين ممارسة الشك المهني من قبل المراجعين ورفع كفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية، إذ أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية للمتغيرين عند مستوى ثقة 95%، حيث بلغ معامل الارتباط 0.122 أما معامل التحديد فقد بلغ 0.05، ما يؤكد هذة العلاقة هو قيمة t أجدوليه 1.697 ، ومنة نقر بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين ممارسة الشك المهني والرفع من كفاءة وفاعلية المراجعة عند مستوى دلالة 0.05.

النتائج والتوصيات.

1- نتائج الدراسة. من خلال الإطار العام والإطار النظري للدراسة، وتحليل بيانات الدراسة ونتائج اختبار الفرضيات، توصلت الدراسة للنتائج التالية:-

✓ اتفاق أفراد العينة على ممارسة الشك المهني وفق الخصائص الواردة بنموذج Hurtt والمتمثلة في (العقل المتسائل، البحث عن المعرفة، تعليق الحكم، إدراك العلاقات الشخصية، الحكم الذاتي، احترام الذات) من قبل المراجعين الخارجيين، وبدرجة مرتفعة عند أداء مهام الفحص والمراجعة للقوائم والتقارير المالية.

- ✓ أن هناك اتجاه متوسط بخصوص فهم العلاقات الشخصية لمعرفة دوافع الإدارة من وراء تصرفاتها وقراراتها.
- ✓ هناك اتجاه بدرجة متوسطة لعدم قبول الأدلة والقرائن اذا لم يتم الحصول على معلومات إضافية حول الأدلة والقرائن المتحصل عليها.
- ✓ لخصائص الشك المهني دور مهم في الرفع من كفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية.
- ✓ هناك أجماع بين أفراد العينة وبدرجة متوسطة بالاتفاق على أن المحتوى المعلوماتي لتقرير المراجعة يعكس سلامة الإجراءات المختارة التي يعتمد عليها حكم المراجع وتقييم المخاطر وتحديد الأهمية النسبية والأخطاء الجوهرية.
- ✓ اتفقت إجابات العينة وبدرجة متوسطة على أن تقرير المراجعة يعبر عن الدليل المادي على أداء مهمة الفحص والمراجعة في إطار معايير المراجعة المتعارف عليها وفي إطار القواعد السلوكية المنظمة للمهنة.
- ✓ أكدت إجابات أفراد العينة وبدرجة متوسطة على أن جودة المحتوى المعلوماتي لتقرير المراجعة تبرز في كونه أداة يمكن من خلالها الحكم على حسن قيام إدارة المنظمة بالمهام الموكلة أليها في إطار السياسات واللوائح والقوانين.
- 2- توصيات الدراسة. من خلال نتائج الدراسات السابقة يري الباحث إدراج التوصيات التالية:
- ✓ التمسك وبشكل متزايد بخصائص الشك المهني، لما له من دور في دعم استقلالية المراجع الخارجي، وانعكاس ذلك على كفاءة وفاعلية المراجعة الخارجية.
- ✓ ضرورة تمسك المراجعين بالحصول المعلومات الكافية حول الأدلة والقرائن وكافة المؤشرات التي قد تنم عن وجود غش أو تلاعب أو احتيال مهما كان طبيعته.
- ✓ ضرورة العمل على أن يتوفر لدى المراجع المقدرة على التعليم المستمر والخبرة العلمية والعملية والاستقلالية والحياد، فضلا عن القدرة على تحليل المخاطر وتقييم لأدلة والقرائن، مع توفر سمات أو خصائص بالمراجع تتمثل في العقل المشكك والمتسائل وتوخي الحذر، خاصة مع انتشار استخدام الأجهزة الالكترونية في إدارة العمليات المالية والمحاسبية، وانتشار ظاهرة الفساد المالي والإداري.

### **Characteristics of Professional Skepticism and its Role in Increasing the Efficiency and Effectiveness of External Audit.**

**An exploratory study from the point of view of external auditors**

**Abstract:**

The aim of the study is to identify the concept, importance and characteristics of professional skepticism, and to identify the role of professional skepticism in increasing the efficiency and effectiveness of examination and audit work, by identifying the levels of application of the characteristics of professional skepticism, and the extent of its reflection on audit work in the Libyan environment.

To achieve the objectives of the study and its main hypotheses, a questionnaire form was designed as a tool to collect the necessary data for the study. It was distributed to a selected Purposeful sample of external auditors. 84 questionnaires were distributed, and 63 questionnaires were retrieved, at a rate of 75%. To analyze the questionnaire questions and show the results. Appropriate statistical analysis methods derived from the SPSS statistical analysis program were used, which are consistent with the objectives and hypotheses of the study.

The study reached several results, the most important of which is the agreement of the sample members to exercise professional skepticism according to the characteristics mentioned in the Hurtt model, which are (the questioning mind, the search for knowledge, suspension of judgment, awareness of personal relationships, self-control, and self-esteem), by external auditors, and to a degree High when performing examination and review tasks for financial statements and reports.

A number of recommendations were issued, including the necessity of adopting the concept of continuing education and training, because of its role in developing the academic and professional capabilities and capabilities of auditors. Following up on scientific developments and identifying methods of deception and fraud, especially with the widespread use of electronic devices in

managing financial and accounting operations, and the spread of the phenomenon of financial and administrative corruption in the Libyan state.

المراجع:

أولاً / المراجع العربية:

1. ابو ستاله، ابولقاسم محمود،(2021) "إدراك المراجع الخارجي الليبي بأهمية تطبيق المراجعة الالكترونية في عملية المراجعة من وجهة نظر المراجعين الخارجيين بمدينة طرابلس:" مجلة البحوث والدراسات الاقتصادية، الأكاديمية الليبية / درنة، المجلد السادس عشر، العدد 6، يونيو.
2. الحداد، علي أحمد، "الأسس العلمية والعملية المراجعة الحسابات"، الطبعة الأولى، منشورات جامعة طرابلس، ص97، 2010.
3. الحداد، علي احمد، (2023) "ما مدى توفر متطلبات فحص ومراجعة الأنظمة المحاسبية الالكترونية بالمراجعين القانونيين في إطار معايير المراجعة المتعارف عليها"، العدد السادس عشر، يونيو.
4. انبية، صلاح الدين الشارف المبروك، "التحديات التي قد تواجه المراجع الليبي عند مراجعته لحسابات الشركات المتعاملة بالتجارة الإلكترونية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة طرابلس، 2015.
5. أفضلي، علي حامد، (2022)، "دور الشك المهني في تحسين جودة المراجعة الخارجية في ظل رقمته العمليات" المحلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، المجلد الثالث عشر، العدد الثاني، مارس.
6. السقال، ألاء عبد الناصر، (2020)، "أهمية علاقة الشك المهني في تدقيق الحسابات ومخاطر أعمال العميل في جودة الحكم المهني"، رسالة ماجستير منشورة، المعهد العالي للإدارة ، سوريا.
7. ابو الفضل ، عبد العال مصطفى،(2022):إطار مقترح لخصائص الشك المهني وأثره على سلامة حكم مراقبي الحسابات على تقييم الإدارة لغرض الاستمرارية" <https://search.mandumah.com/Record/1101963>
8. الطائي، بشري فاضل،(2017)، "تأثير خصائص الشك المهني للمدقق على جودة التدقيق"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 18، المجلد 24.

9. القويبي، مروان و وصافار، عمر محمد (2019). دوافع ومبررات الغش في القوائم المالية: " من وجهة نظر المراجعين الخارجيين والمراجعين بجهاز المراجعة المالية في ليبيا ". مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية، العدد 14 .
10. رايس، سفيان، زعبيط، نور الدين(2020)، " أثر سلوك الشك المهني للمدقق الخارجي على تعزيز جودة المحتوى المعلوماتي لتقرير المراجعة"، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 31، العدد 1، يونيو .
11. خليدة، عابي، يعقوب، محمد،(2020)"دراسة العوامل المؤثرة على جودة المراجعة الخارجية للحسابات"محنة الدراسات الاقتصادية والمالية" جامعة الوادي، العدد السابع، المجلد الثاني.
12. منيع مصطفي، الاربيد، احمد، "معوقات مراجعة حسابات الشركات الليبية التي تتعامل في التجارة الالكترونية: مجلة الأستاذ، العدد 6، الجزء الأول، ربيع 2014.
13. موسى، على محمد، "اثر تطبيق المراجعة الالكترونية على مخاطر المراجعة"، مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية، كلية الاقتصاد، جامعة الزاوية، المجلد 4، العدد 4، ديسمبر 2019.
14. مصطفي، محمود حسن(2012)،"دور الشك المهني في تحسين جودة الحكم المهني للمراجع" دار المنظومة، [HTTP://SEARCH.MANDUMAH.COM](http://search.mandumah.com)
15. تقرير ديوان المحاسبة لسنة 2022، الموقع الرسمي لديوان المحاسبة <https://www.audit.gov.ly/ar>
16. منظمة الشفافية الدولية <https://www.transparency.org/en>

#### تانياً / المراجع الأجنبية

- [1] Akira Nin,(2013) "Evolution of Professional Skepticism and Its Thought Background" Bu araştırma 19-22 Haziran tarihlerinde İstanbul'da yapılan 3rd Balkan and Middle East Countries Conference on Accounting and Accounting History (3rd BMAC)'de sunulmuştur.
- [2] Ardiani Ika Sulistyawati1 & Aprih Santoso,(2021)" Auditor's Professional Skepticism: An Empirical Study At Public Accounting Firm in Central Java Province "،Journal Akuntansi/Volume XXV, No. 01 June: 85-100 ,DOI: <http://dx.doi.org/10.24912/ja.v24i2.699>.
- [3] Ghufran Alaa Jabbar, Abbas Hamid Yahya,(2023) "The impact of the Practice of Professional Doubt on the Quality of the Auditor's Performance in Iraq". Journal of Accounting and Financial Studies VOL.18, ISS.63,

- [4] Joseph F. Brazel,(2019) “The Outcome Effect and Professional Skepticism”. American Accounting Association. Current Issues in Auditing, Vol. 13, No. 1, DOI: 10.2308/cia-52337, spring, pp. P7–P16.
- [5] Maciej Ciolek,(2017) “Professional Skepticism in Auditing and its Characteristics CHARACTERISTICS” . Global Challenges of Management Control and Reporting, nr 474.
- [6] Yaser Hamshari, Haitham Ali, Mohammad Alqam (2021) “The Relationship of Professional Skepticism to the Risks of Auditing and Internal Control, and the Discovery of Fraud and Core Errors in the Financial Statements in Jordan”, Academic Journal of Interdisciplinary Studies, March, Vol 10 No 2.
- [7] Thalia Betri, (2019) “The Effect of Professional Skepticism, Expertise, Audit, Fee, and Audit Risk on Auditor’s Opinion with Client Preference as Moderator” Economics and Business, Volume 2, Number 1, June 2019, <http://journals.ums.ac.id/index.php/mijeb>
- [8] Silvija Pretnar Abičič,(2014) "Professional Skepticism of Auditors and Risk of Fraudulent Financial Reporting, Journal of Accounting and Management, 2014
- [9] Mark W. Nelson (2009) “A Model and Literature Review of Professional Skepticism in Auditing” Auditing: a AJjournal of Practice& Theory, Vol. 28, No. 2.
- [10] Razana Juhaida Johari, Tarmizi Mohd Hati, Sayad Alwee Hussein Sayad Hussein(2022)"Factors Influencing Auditors' Professional Skepticism: Malaysian Evidence". Universal Journal of Accounting and Finance, Vol. 10, No. 1, pp. 243-253,. DOI: 10.13189/ujaf.2022.100125.
- [11] Sayad Alwee , Tkiah Mohd, Norman Mohd, Romlah Jaffar, (2017)“Professional Skepticism and Auditors Assessment of Misstatement Risks: "The Moderation Effect of Experience and Time” Economics and Sociology .vol,10 no,4, .



**AI-OSTATH**



**Issued by Syndicate of Academic Staff-University Tripoli**

**Issue 25      Fall 2023**

**Editorial Board**

**Chairman**

Prof. Osama Ibrahim El Azreg

**Editor-in-Chief**

Prof. Meftah M. Abouzbeda

**Associate Editors**

Dr. Hana Mohamed Busaida

Dr. Fateh Mostafa Nasr

**Secretary of the Editorial Board**

Rajab Ahmed Idris

**Correspondence:** Editorial Board of Al-Ostath Journal  
**Address:** Syndicate of Academic Staff University of Tripoli  
**Email:** alosath2015@gmail.com

- The Editorial Committee welcome the submitted scientific Researches and studies in different fields.
- Papers published in this journal do not necessarily represent the views of the Editorial committee or the syndicate. All scientific responsibility and ethical fall directly on the Authors.
- Reprint the published studies and scientific researches is allowed only after written permission.
- All right reserved for the syndicate of Academic

### **Yearly cost:**

<b>Libyan teaching Staff members</b>	<b>15 L. Dinar</b>
<b>Graduate and undergraduate students</b>	<b>10 L. Dinar</b>
<b>Other authorities inside Libya</b>	<b>20 L. Dinar</b>
<b>Arab countries and International</b>	<b>30 L. Dinar</b>

### **Contents**

---

**Computer fluids dynamics a horizontal axis wind turbine blade: the aerodynamics of airfoils**

..... (4)

**Nabil Ali Alfeetori**

**Abdulhafiz Younis Mokhetar**

---

**Design of FIR filter for DAC distortion compensation**

..... (14)

**Mahdi A. Hafi**

---

**Type 2 diabetic patients and Hba1c as a potential biomarker for dyslipidemia occurrence**

..... (26)

**Salah Mohamed Bilgasem**

---

---

---

**Computer fluids dynamics a horizontal axis wind turbine blade: the aerodynamics of airfoils****\*Nabil Ali Alfeetori****\*Abdulhafiz Younis Mokhetar**

---

---

**Abstract**

This article addressed 2D design and simulation. also has been shown the best performance for tow airfoils design To generate the data from the fluid flow situations, it may employ the two programs solidworks and FLUENT. Choose the NACA airfoil models NACA1410 and NACA24112 for this study. NACA 1410 was chosen because it has a higher lift coefficient than NACA 24112. In this study, two-dimensional airfoil NACA 1410 and NACA 24112 CFD models are provided using ANSYS-FLUENT software to simulate computational flow through an airfoil at various angles of attack ( $0^\circ$ ,  $7^\circ$ ,  $14^\circ$ ,  $30^\circ$ , and  $50^\circ$ ). Using this design Using the conventional wall function's k-epsilon turbulent viscosity near the wall and the wind's 10 m/s speed Here, the study of wind turbine blades takes into account the NACA 1410 airfoil profile. solidworks and CFD are used to develop the airfoil's geometry.

**Key words:** CFD simulation, airfoil, angle of attack.

**1. Introduction**

The cross section of a body positioned in an airstream in order to generate a useful aerodynamic force as effectively as feasible is referred to as an airfoil. (H. Abbott, 2010) The creation of an airfoil model like the NACA 1410 or NACA 24112 required an understanding of aerodynamic qualities. The mesh generation with boundary criteria was clustered and picked using the solidworks to construct it. (O. L. Hansen, 2008) A number of earlier studies, including those by Badran and Bruun. (Basuno & Abdullah 2001) Air traveling through a streamlined

\*Staff member faculty of engineering university of Triploi – Libya

\*\*Staff member faculty of engineering university of Triploi – Libya

body exhibits a physical flow phenomena that demonstrates the viscous effect is only present in the flow zone close to the surface of the body. (O. Badran and H. Bruun) The ability to forecast boundary layer separation on the NACA 1410 airfoil at various positions of angle of attack is investigated using two-equation turbulence models. The k-epsilon two equation model. Seetharam and Wentz, (D. Adair, 1987) have looked at the aerodynamic characteristics of the NACA 1410 airfoil section. This is because the performance of aerodynamic at the upper surface of the airfoil would be restricted by turbulent boundary layer separation. In addition to Woodcock, Badran, Kayiem, and Nakayama, ( D. Coles, A.Wadcock, 1979) collected the most precise data in the separated flow zone over airfoils. This study uses computational fluid dynamics (CFD) to analyze the aerodynamics of airfoils for horizontal axis wind turbine blades.

## 2. CFD METHOD OF ANALYSIS

The research's methodology may be quickly explained using a flowchart that lists the many phases needed to complete the study. This flowchart, which is depicted in figure 1, illustrates how all of the methods employed in this research were utilized to analyze and simulate a 2D airfoil.

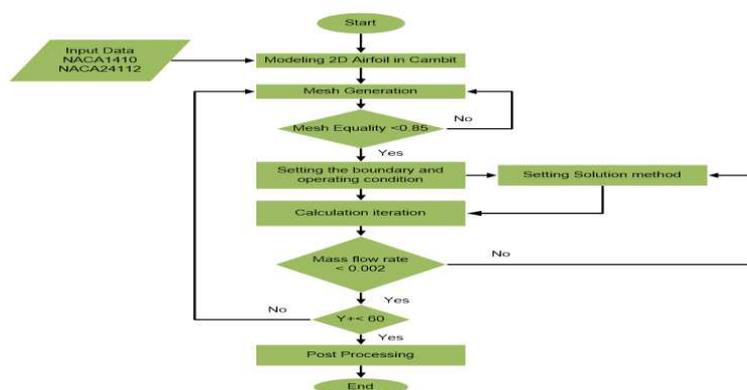
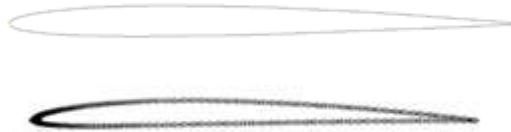


Figure 1. Flowchart of the methodology.

Solidworks produced the NACA 1410 and NACA 24112 airfoils as 2D models as shown in fig2. input coordinates for specific spots made using the Design foil workshop DEMO program.

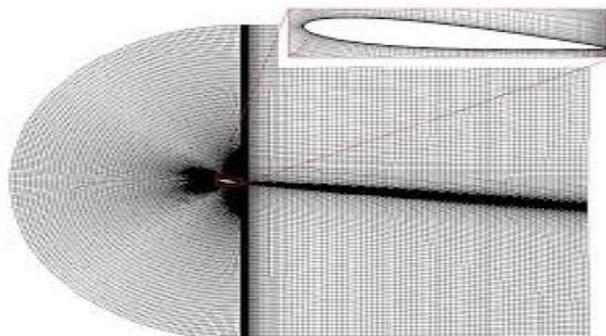


**Figure 2. NACA airfoils 1410 and 24112**

These airfoils' characteristics start at digit 4, where the maximum camber in chord tenths as measured from LE(40) is located in the same place. However, after designing this airfoil and analyzing its maximum thickness, one was selected for its optimum performance.

These airfoils' characteristics start at digit 4, where the maximum camber in chord tenths as measured from LE(40) is located in the same place. However, after designing this airfoil and analyzing its maximum thickness, one was selected for its optimum performance.

Hexahedral mesh was the sort of material employed in this study, as seen in Figure 3. This mesh's skewness equality score was under 0.85. There are 12270 mesh components in all. The k- turbulence model in Fluent was used to simulate a 2D airfoil for this study. The full set of computational parameters utilized in this simulation are listed in Table 1.



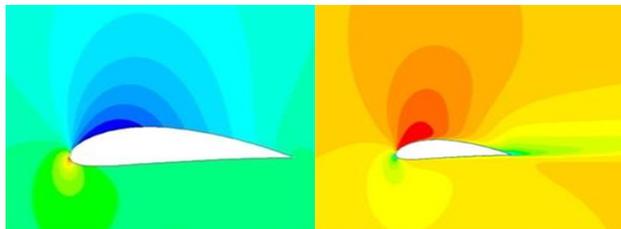
**Figure 3. Topology of computational mesh**

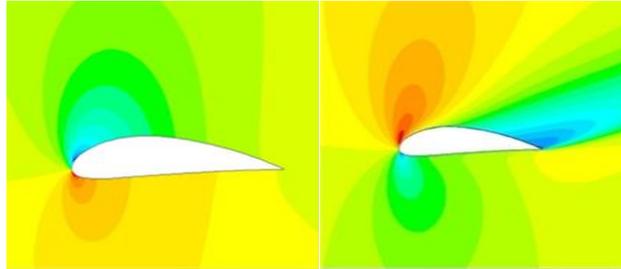
**Table1.** Computational conditions of 2D-dimensional simulation.

NO.	Solver	Pressure based steady
1.	Fluid Material	Air
2.	Density (kg/m <sup>3</sup> )	1.225
3.	Viscosity (kg/m-s)	1.7894
4.	Pressure	101325 pa
5.	Inlet velocity	10 m/s
6.	Pressure couplg	SIMPLE
7.	Momentum	Second order upwind
8.	Boundary	Velocity inlet, pressure

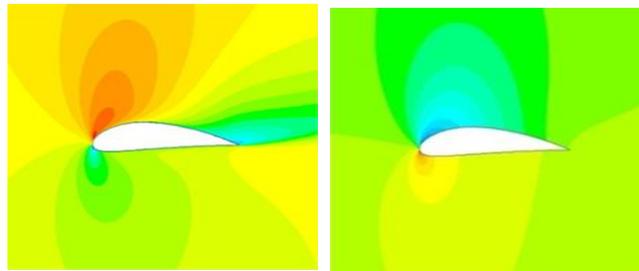
### 3. CONCLUSION AND RESULTS

The NACA 1410 airfoil's pressure and velocity magnitude contours are depicted in Figures 4 through 8. There is an area of high pressure at the leading edge (a point of stagnation) and a zone of low pressure on the top surface of the airfoil. These Figures show that while velocity is higher in the top region and lower in the lower zone, respectively.

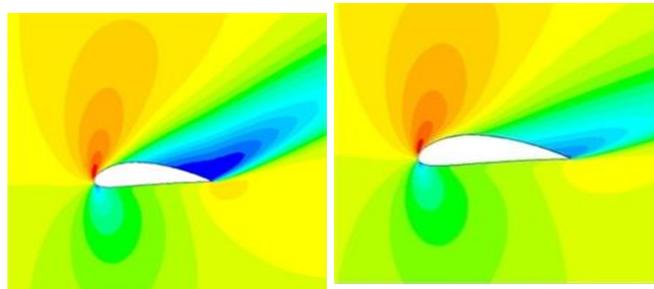
**Figure 4.** pressure and velocity plot- 0° Angle of attack**Figure 5.**pressure and velocity plot 7° Angle of attack



**Figure 6.** pressure and velocity plot- 14° Angle of attack.



**Figure 7.** pressure and velocity plot- 30° Angle of attack.



**Figure 8** illustrates pressure and velocity plot- 50° of attack

For a variety of attack angles, the  $C_L$  and  $C_D$  values were discovered. Calculations for the Lift and Drag forces are made for angles of attack of 0, 7, 14, 30, and 50 degrees. For a 10 m/s constant velocity. Table 2 displays the lift, drag, and momentum for various angles of attack.

Table 2. Shows lift and drag and momentum coefficient of NACA1410 for various angles of attack

AOA	CL	Cd	Cm
0	0.5113	0.058368	0.2165
7	0.94674	0.090449	0.32350
14	1.2005	0.1499	0.39120
30	1.3738	0.23650	0.44291
50	1.3672	0.33924	0.44025

The NACA 24112 airfoil's pressure and velocity contours are depicted in Figures 9 through 13. The airfoil has an area of high pressure at the leading edge (also known as a stagnation point) and a zone of low pressure on its top surface. These figures show that the velocity has a smaller magnitude at the bottom and a higher magnitude in the top section.

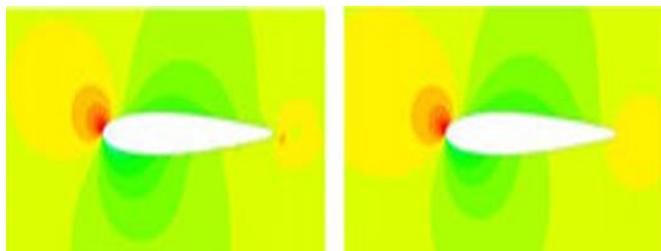


Figure 9. pressure and velocity plot- 0° angle of attack

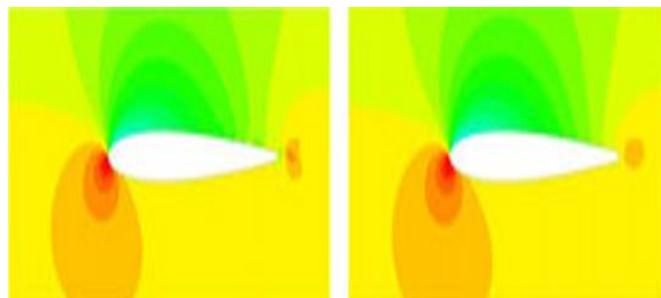
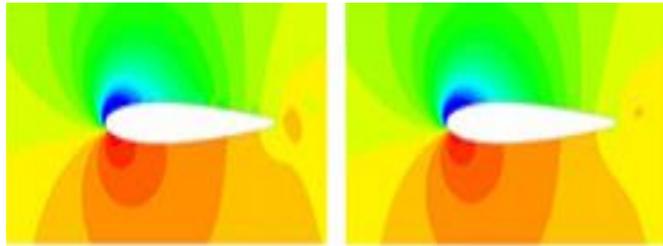
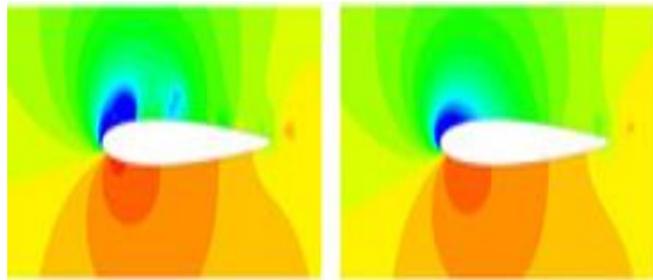


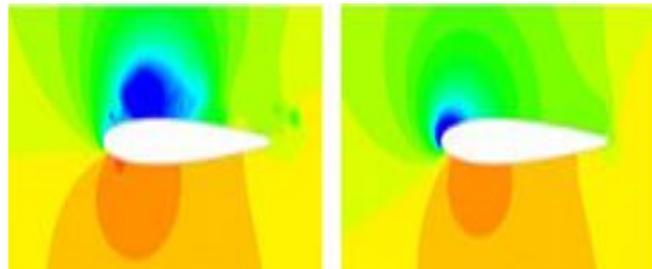
Figure 10. pressure and velocity plot – 7° angle of attack



**Figure 11.** pressure and velocity plot – 14° angle of attack



**Figure 12.**pressure and velocity plot– 30° angle of attack



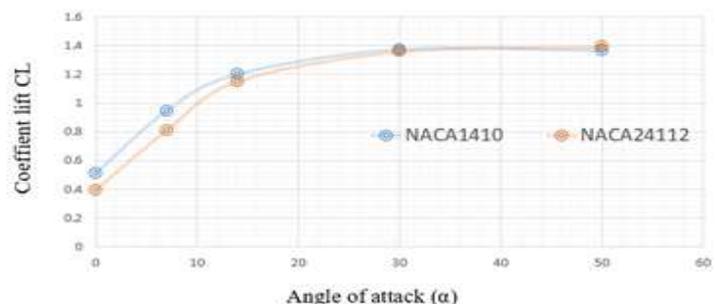
**Figure 13.** pressure and velocity plot– 50° angle of attack.

For a variety of attack angles, the CL and Cd values were discovered. The lift and drag forces are estimated using the (0, 7, 14, 30, 50) degree angle of attack. for the 5 m/sec velocity constant. Table 3 displays the lift, drag, and momentum for various angles of attack

**Table 3.** Shows lift and drag and momentum coefficient of NACA24112 for various angles of attack

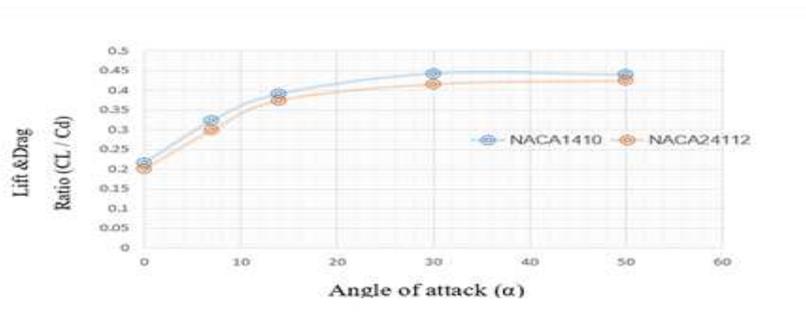
OA	CL	Cd	Cm
0	0.3917	0.0764	0.2006
7	0.8089	0.0963	0.2987
14	1.1510	0.1481	0.3746
30	1.3576	0.2243	0.4159
50	1.3930	0.3152	0.4250

Lift coefficient increases until the critical angle of attack is reached. Both the NACA 1410 and the NACA 24112 airfoils have 14° critical angles of attack. NACA1410 airfoil always has a greater lift coefficient and a lower drag coefficient than NACA24112-, as seen in Figure 14.



**Figure 14.** Numerical lift and angle of attack curve in comparison with airfoils wind turbine

In Figure 15, the CA24112 airfoil is shown to have a greater lift and drag coefficient ratio under the same AoA as the NACA1410 airfoil. at this NACA 1410 series, the coefficient of lift and drag is determined at angles of attack ranging from 0° to 50°. When the angle is increased, the coefficient of lif rises.



**Figure 15** shows the numerical lift, drag ratio, and angle of attack curve in relation to the wind turbine's airfoil.

#### 4. Conclusions:

This study demonstrated how the 4-digit symmetric airfoils NACA 1410 and NACA 24112 behaved at varied attack angles. The k-epsilon turbulent viscosity model was the best suitable turbulence model for these simulations. For this NA-CA 1410, NACA 24112 series, the coefficient of lift and drag is determined for angles of attack ranging from 0° to 50°. With an increase in angle of attack, the lift/drag ratio coefficient rises by up to 14°. After 14°, the Lift/ Drag ratio falls as the Angle of attack rises. When the angle of attack is between 0° and 50°, the airfoil's upper and lower surfaces are examined for the coefficient of pressure.. According to the findings, the lower surface has a smaller negative coefficient of pressure at a lower angle of attack than the top surface does at a greater angle of attack. From different angles of attack, the lift and drag coefficient curves are displayed and calculated for this study.

**REFERENCES**

- [1] National Advisory Committee for Aeronautics, "NACA Report No. 824 – Summary of Airfoil Data", H. Abbott, 2010.
- [2] Second Edition Copyright, Earth scan, UK and USA 8–12 Camden High Street London, O. L. Hansen, "Aerodynamics of Wind Turbines," 2008.
- [3] Science, University of Malaysia.37(2001)365–380. B. Basuno and Z. Abdullah (2001), "Computational aerodynamic analysis of multicomponent airfoil using viscous-in viscid interaction scheme."
- [4] 4th ASME\_JSME Joint Fluids Engineering Conference, Honolulu, Hawaii, USA, July 6–11. O. Badran and H. Bruun, "Turbulent flow over a NACA 1410 airfoil at angle of attack 15 degree," Proceedings of FEDSM'03.
- 5] D. Adair, Experiments in Fluids 5, 114–128 (1987), "Characteristics of a Trailing Flap Flow with Small Separation."
- [6] D. Coles, A. Wadcock, (1979), Flying-hot-wire study of flow past an NACA 1410 airfoil at maximum lift. AIAA 17:4, 321–329.

## Design of FIR filter for DAC distortion compensation

\*Mahdi A. Hafi ([m.hafi@uot.edu.ly](mailto:m.hafi@uot.edu.ly))

---

---

**ABSTRACT**

Digital signal processing (DSP) has been and is still a major block in the design of many system applications. It is also involved in the manufacturing of equipment/devices in the fields of digital communications, digital control, ...etc. (Steven W. Smith, Robert Oshana 2012). In our physical world many signals are analog by nature, and this necessitates conversion process from one type to another. Conversion however, can lead to some information loss or may not be preserved. It can also result in signal distortion (James H. McClellan, et al). Depending on the accuracy and sensitivity of the information, extra steps maybe taken in the overall system design to compensate for the distortion and/or information loss. This paper will deal with an approach that would minimize this distortion through the design and implementation of FIR type digital filter.

**KEYWORDS:** Digital-to-analog converter (DAC), Digital filter, FIR filter, Low-pass filter (LPF), Inverse Discrete Fourier Transform (IDFT), and discrete impulse response.

**INTRODUCTION**

When a band-limited signal is sampled at the rate required (Fig. 1) “  $T \leq \pi/\omega_c$  where  $\omega_c$  is the cutoff frequency of the signal”, then its discrete time Fourier transform is a periodic version with period of  $2\pi$ , that is, (Alan V. Oppenheim, et al 1975):

\*Staff member faculty of engineering university of Tripoli-Libya

$$X(e^{j\omega T}) = \frac{1}{T} \sum_{r=-\infty}^{+\infty} X_a(j\omega + j\frac{2\pi r}{T}) \tag{1}$$

where  $X_a(j\omega)$  is the Fourier transform of the analog signal as shown by Fig. 2. As can be seen from the same figure, if an analog low-pass filter with cutoff frequency of  $\omega_c$  is applied to the sampled signal  $x(nT)$ , then an exact recovery of the original analog signal  $x_a(t)$  is possible. True, if the sampled signal was somehow continuous in time, and since it is not, an in-between step has to take place.

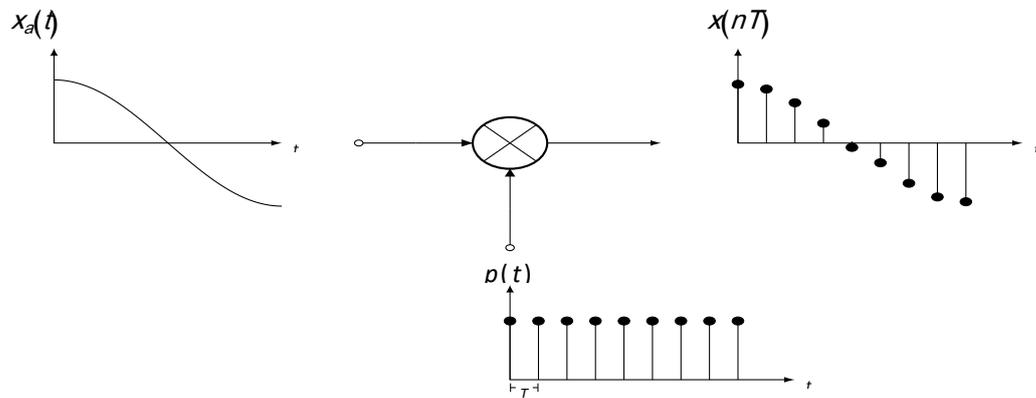


Figure 1: Signal  $x_a(t)$  and its samples  $x(nT)$

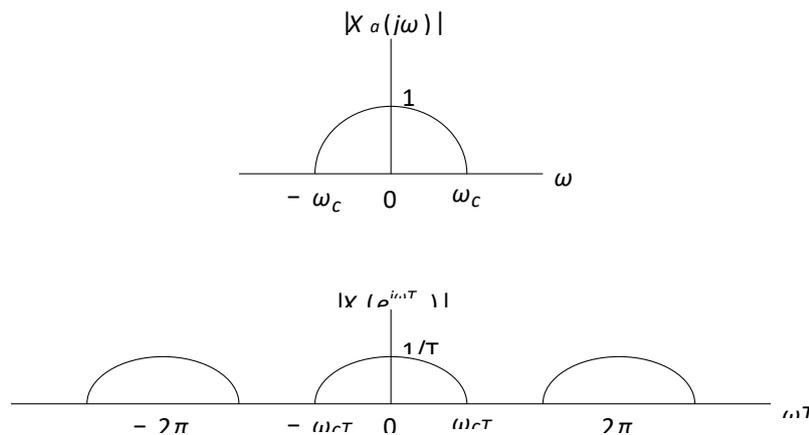


Figure 2: Magnitude spectrum of signal  $X_a(j\omega)$  and its sampled version  $X(e^{j\omega T})$

Using digital-to-analog converter (DAC) as shown by Fig. 3 is usually the way to convert from discrete time signal to continuous time signal, and in doing so and as a result, the Fourier transform of its staircase output signal is not the same as that of the input  $x(nT)$ , (William D. Stanley. 1992). In an attempt to recover the original signal with minimum error, another filter characteristics other than that of a low-pass should be used in order to compensate for the “frequency response distortion” introduced by DAC.



Figure 3: Typical conversion process of digital signal to analog signal.

#### DESIGN OF A DIGITAL FILTER

Fig. 4 shows a block diagram of an analog signal to be recovered from its samples using, digital filter, DAC, and a low-pass filter. Here, the digital filter is to compensate for the “frequency response distortion introduced by DAC”. In order to derive the characteristic of the digital filter, the original signal is assumed to be band-limited with a cutoff frequency  $\omega_c$  and sampled at the required rate  $T$ . Knowing that:  $X(e^{j\omega T}) = \frac{1}{T} X_a(j\omega)$  for  $-\frac{\pi}{T} \leq \omega \leq \frac{\pi}{T}$  and  $x_a(t = nT) = x(nT)$  where  $n$  is an integer, then from the block diagram shown in Fig. 4,



Figure 4: Adding digital filter to the conversion process from digital to analog signal.

$$X_a(j\omega) = H_2(j\omega)Y_s(j\omega) \quad \text{for} \quad |\omega| \leq \omega_c$$

where

$$H_2(j\omega) = \begin{cases} 1, & |\omega| \leq \omega_c \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

This implies that

$$Y_s(j\omega) = X_a(j\omega) \quad \text{for} \quad |\omega| \leq \omega_c \quad (2)$$

Since  $y_s(t) = y(nT)$  for  $nT \leq t \leq (n+1)T$  then,

$$\begin{aligned}
 Y_s(j\omega) &= \int_{-\infty}^{+\infty} y_s(t) e^{-j\omega t} dt \\
 &= \sum_{n=-\infty}^{\infty} \int_{nT}^{(n+1)T} y(nT) e^{-j\omega t} dt \\
 &= \sum_{n=-\infty}^{\infty} y(nT) \int_{nT}^{(n+1)T} e^{-j\omega t} dt \\
 &= T \operatorname{sinc}\left(\frac{\omega T}{2}\right) e^{-j\omega T/2} \sum_{n=-\infty}^{\infty} y(nT) e^{-jn\omega T}
 \end{aligned}$$

since  $Y(e^{j\omega T}) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} y(nT) e^{-jn\omega T}$ , then

$$Y_s(j\omega) = T \operatorname{sinc}\left(\frac{\omega T}{2}\right) e^{-j\omega T/2} Y(e^{j\omega T}) \quad (3)$$

from Eq. (1),

$$X_a(j\omega) = T \operatorname{sinc}\left(\frac{\omega T}{2}\right) e^{-j\omega T/2} Y(e^{j\omega T}) \quad \text{for } |\omega| \leq \omega_c$$

Also, from the block diagram in Fig. 4,  $Y(e^{j\omega T}) = H_1(e^{j\omega T})X(e^{j\omega T})$ , which leads to

$$X_a(j\omega) = T \operatorname{sinc}\left(\frac{\omega T}{2}\right) e^{-j\omega T/2} H_1(e^{j\omega T})X(e^{j\omega T}) \quad \text{for } |\omega| \leq \omega_c$$

We also have from Eq. (1),  $X(e^{j\omega T}) = \frac{1}{T}X_a(j\omega)$  for  $|\omega| \leq \omega_c$  and so

$$H_1(e^{j\omega T}) = \frac{e^{j\omega T/2}}{\operatorname{sinc}\left(\frac{\omega T}{2}\right)} \quad (4)$$

For  $|\omega| \leq \omega_c$ . Note that the term  $(T \operatorname{sinc}\left(\frac{\omega T}{2}\right) e^{-j\omega T/2})$  in Eq. (3) is the frequency response distortion introduced by the DAC. If one were to investigate the digital filter transfer function derived in Eq. (4), he would find that it represents one period of a continuous periodic spectrum in  $2\pi$  of a sampled signal  $x_a(t)$ . If, however, the frequency response in Eq. (4) is treated as non-periodic, then the signal can be

considered as continuous and its inverse Fourier transform will yield the impulse time response  $h(t)$ . The inverse Fourier transform is given by

$$h(t) = \int_{-\omega_c}^{\omega_c} \frac{\omega e^{j\frac{\omega}{2}}}{2\text{sinc}(\frac{\omega}{2})} e^{j\omega t} d\omega$$

and it is indefinite. This means that finding the transfer function will not be in simple form and for us this rule out the implementation and design of an IIR filter. For this particular issue then, two sought design methods based on FIR filter implementation are discussed. Since the transfer function in Eq. (4) has even magnitude and odd phase response as shown by Fig. 5, the coefficients of  $h(n)$  are then real (Gabel, & Roberts.1980). To determine the finite sequence of  $h(n)$ , of the FIR filter, two methods based on frequency sampling realization are considered.

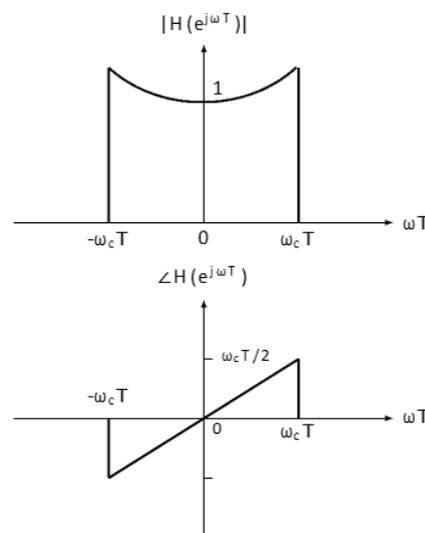


Figure 5: Magnitude and phase plot of  $H(e^{j\omega T}) = e^{j\omega T/2} / \text{sinc}(\omega T/2)$  for  $|\omega T| \leq \pi$

### 1– Sampling of $H(z)$ method

It can be shown that for any sampled signal, its periodic frequency spectrum can be related to its frequency samples “ $H(k)$ ” and for  $N$  number of samples that occur every  $\omega_k = \frac{2\pi k}{NT}$ , (Alan V. Oppenheim, et al 1975), by

$$H(e^{j\omega T}) = (1 - e^{-j\omega TN}) \frac{1}{N} \sum_{k=0}^{N-1} \frac{\tilde{H}(k)}{1 - e^{j\frac{2\pi k}{NT}} e^{j\omega T}} \quad (5)$$

With the fact that  $h(n)$  is real, that is  $|H(k)| = |H(N - k)|$  and  $\theta(k) = \theta(N - k)$ , then Eq. (5) can be rewritten for  $N$  even as

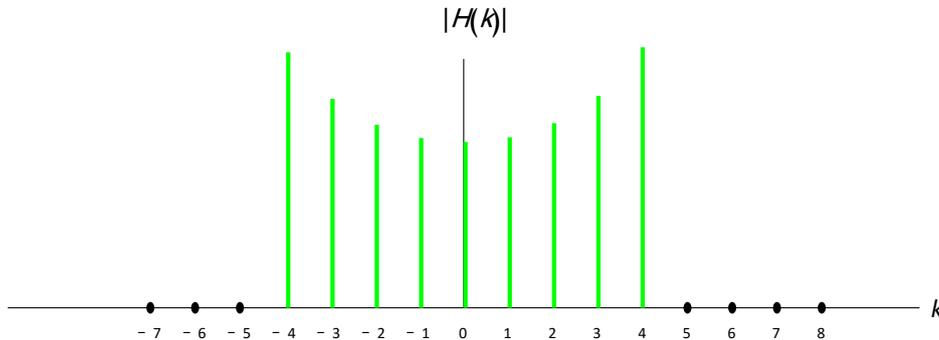
$$H(e^{j\omega T}) = (1 - e^{-j\omega TN}) \left\{ \sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1} \frac{2|\tilde{H}(k)|}{N} H_k(e^{j\omega T}) + \frac{\tilde{H}(0)}{1 - e^{-j\omega T}} - \frac{\tilde{H}(\frac{N}{2})}{1 - e^{-j\omega T}} \right\} \quad (6)$$

where

$$H_k(e^{j\omega T}) = \frac{\cos(\theta(k)) - [\cos(\theta(k) - \frac{2\pi k}{N})] e^{-j\omega T}}{1 - 2 \cos(\frac{2\pi k}{N}) + e^{-j2\omega T}}$$

The filter magnitude and phase plots are shown in Fig. 6, and its realization is shown in Fig. 7 for  $N = 16$ . Where

$$T = \cos\left(\theta(k) - \frac{2\pi k}{N}\right), \quad S = \cos(\theta(k)), \quad \text{and} \quad G = 2 \cos\left(\frac{2\pi k}{N}\right).$$



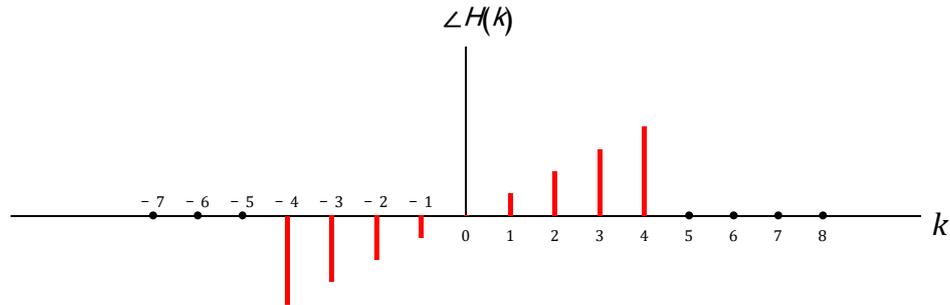


Figure 6: Magnitude and phase of  $H(k) = H(e^{j\omega T})|_{\omega=\frac{2\pi k}{NT}}$ , and  $N=16$

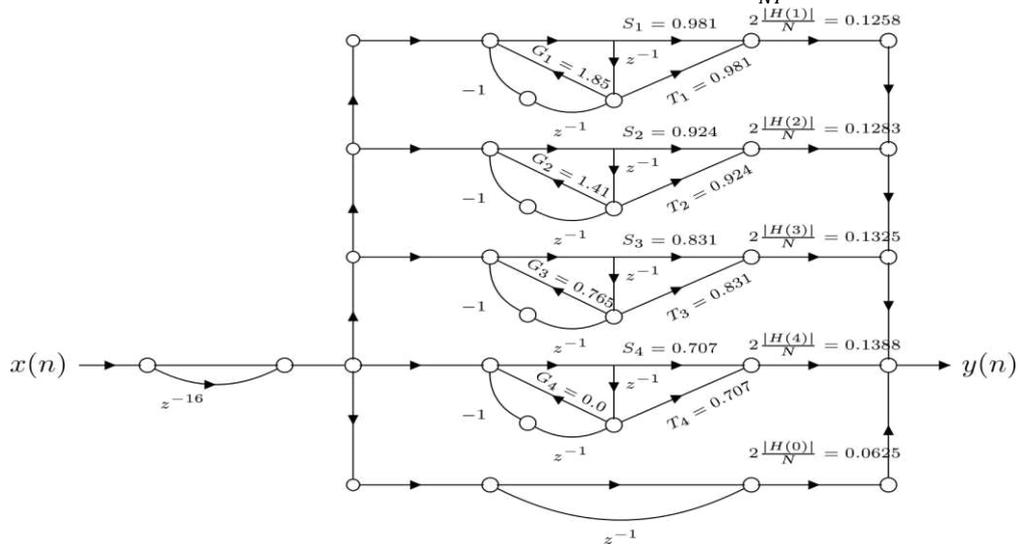


Figure 7: FIR filter diagram with (N=16)

## 2- Using IDFT method

Since the frequency samples “ $H(k)$ ” can be obtained simply by the relation  $H(k) = H(e^{j\omega T})|_{\omega_k=\frac{2\pi k}{NT}}$ , then the coefficients of  $h(n)$  can be determined by using the inverse discrete Fourier transform “IDFT” i.e.,

$$h(n) = \frac{1}{N} \sum_{k=0}^{N-1} H(k) e^{j\frac{2\pi kn}{N}} \quad \text{where } k = 0, 1, 2, \dots, N-1, \text{ and } N \text{ is the number of}$$

samples. For this particular filter then,

$$\begin{aligned}
 h(n) &= \frac{1}{N} \sum_{k=0}^{N-1} \frac{e^{j\frac{\pi k}{N}}}{\text{sinc}\left(\frac{\pi k}{N}\right)} e^{j\frac{2\pi kn}{N}} \\
 &= \frac{1}{N} \sum_{\omega_k=-\omega_c}^{\omega_c} \frac{e^{j\frac{\omega_k T}{2}}}{\text{sinc}\left(\frac{\pi k}{N}\right)} e^{jn\omega_k T}
 \end{aligned}$$

where  $\omega_k = \frac{2\pi k}{NT}$ , and  $k = 0, 1, 2, \dots, N - 1$ .

Once the filter coefficients are determined, its output  $y(n)$  is related to its input  $x(n)$  by the relation  $y(n) = x(n) * h(n) = \sum_{k=0}^{N-1} h(k)x(n - k)$ . The realization of such relation is called the Direct-Form as show by Fig. 8.

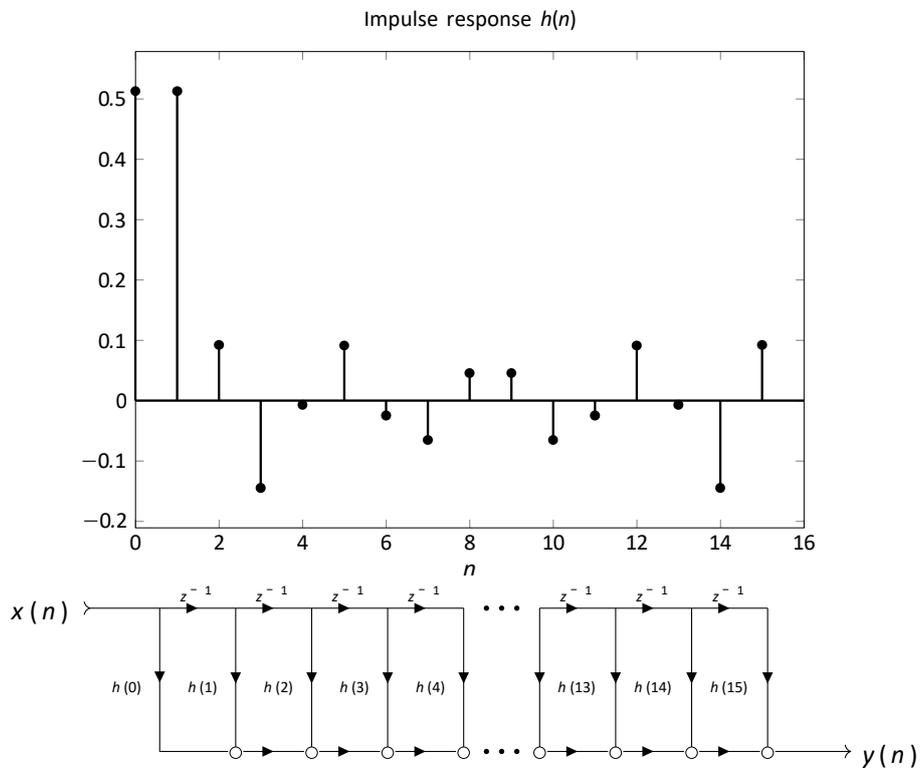


Figure 8: FIR filter Direct-Form realization (N=16)

Table 1: FIR filter  $h(n)$  coefficients (N=16)

$n$	$h(n)$	$n$	$h(n)$
0	00.5128	8	0.0456
1	0.5128	9	0.0456
2	0.0922	10	-0.0653
3	-0.1449	11	-0.0247
4	-0.0069	12	0.0913
5	0.0913	13	-0.0069
6	-0.0247	14	-0.1449
7	-0.0653	15	0.0922

**Tests & Observations:**

Using MATLAB (Roberts, M.J. 2012 & DIMITRIS et al), the following filter was implemented as shown in the network of Fig. 9. Selecting Direct-Form, and from a practical point of view, with specification of ( $\omega_c = 1 \text{ k rad/s}$ ,  $N = 16$ , and  $T = \pi/2\omega_c$ ). The system is subjected to a band-limited signal input  $x(m)$ . It is chosen to be of the form  $x(m) = \sin(\omega_o mT)/\pi mT$ , where  $\omega_o$  is the cutoff frequency of the input signal,  $M$  the number of input samples, and  $T$  is the sampling period. The input signal and its frequency response are plotted as shown by Fig. 10 where  $\omega_o$  is chosen to be  $500 \text{ rad/s}$  (a value less than that of the filter  $\omega_c = 1 \text{ k rad/s}$ ) and  $T$  to be the same as that of the filter ( $T = \pi/2\omega_c$ ) since the later has a larger cutoff frequency. The output results of the system are almost as expected and as shown by the plots. In general, the larger the number of samples  $M$  i.e., (reducing the truncation error), the closer is the frequency response to that of the analog signal  $X_a(j\omega)$ . Note that for a reasonable number of samples such as  $M = 16$ , the truncation error is small in a way that the magnitude frequency response of  $X(e^{j\omega T})$  is much like the actual one  $X_a(j\omega)$ . Note also, that the filter itself is truncated and the larger the number of  $n$ , the better would be the response,

but from practical point of view that one should have such a filter that is as satisfactory and as simple as possible. The previous results dealt with the case of band-limited signal, but in real life applications, this is not the case and so it would be proper to test for signals that are not band-limited. Choosing  $x(m)$  to be of the form;  $x(m) = \omega_o e^{\omega_o m T}$ , where  $\omega_o$  is the upper 3db frequency and  $T$  is the same as that of the filter for the same reason mentioned earlier ( $T = \pi/2\omega_c$ ). Since the signal is not band-limited,  $\omega_o$  is chosen to be much smaller than that of the of the filter for better results.  $\omega_o$  is chosen to be ten times less ( $\omega_o = 100 \text{ rad/s}$ ). Here, again there is truncation error and also aliasing error due to the fact that the signal is not band-limited. It is worth noticing and as shown by Fig. 11, that for  $M=16$ , the shape of the magnitude response of  $X(e^{j\omega T})$  follows almost exactly as that of  $X_a(j\omega)$  for at least a wide range of frequencies. One can conclude then that for a reasonable number of samples ( $M = 16$ ), the errors are still small and the overall response is pretty much like that of the original analog signal  $x_a(t)$ .

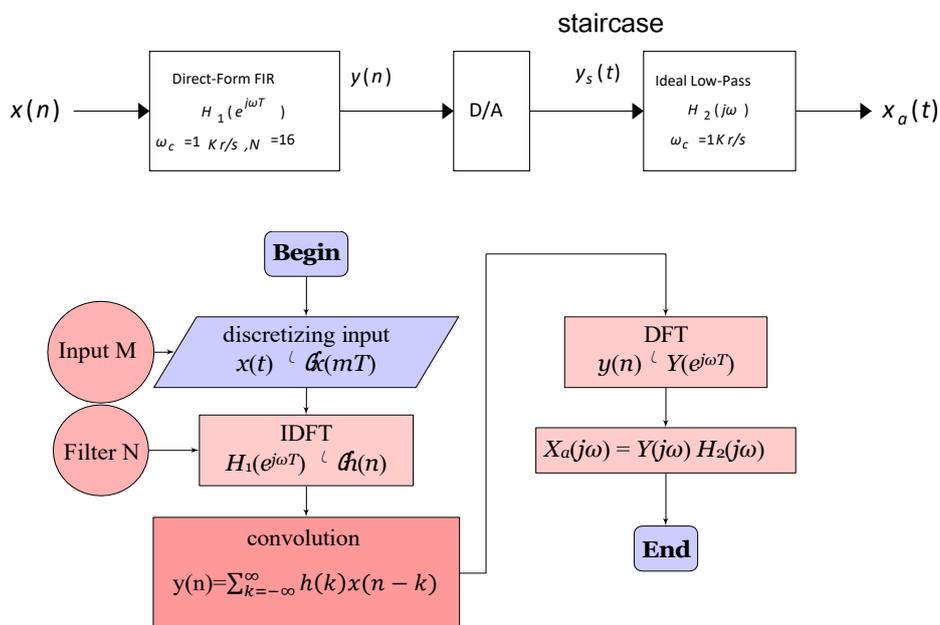


Fig. 9: Block diagram of the system realization and its implementation flow chart

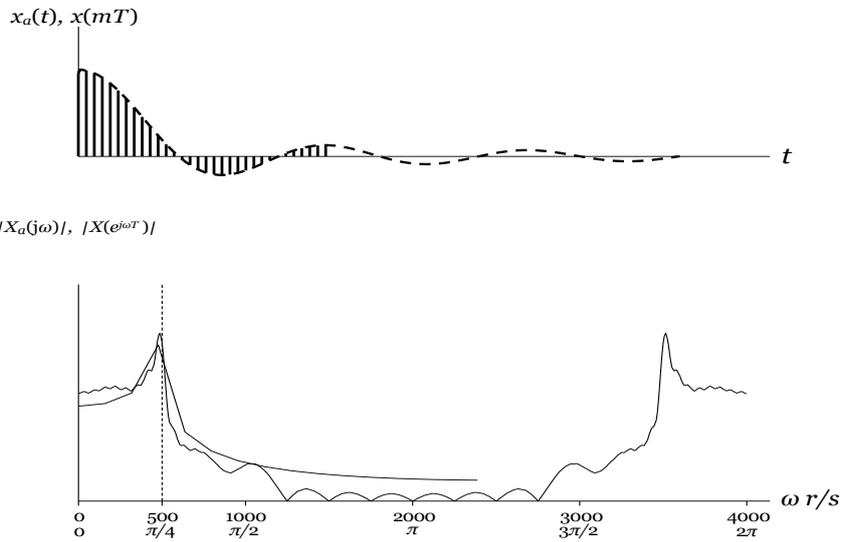


Fig. 10: signals  $x_a(t)$ ,  $x(mT)$ ,  $|X_a(j\omega)|$ , and  $|X(e^{j\omega T})|$

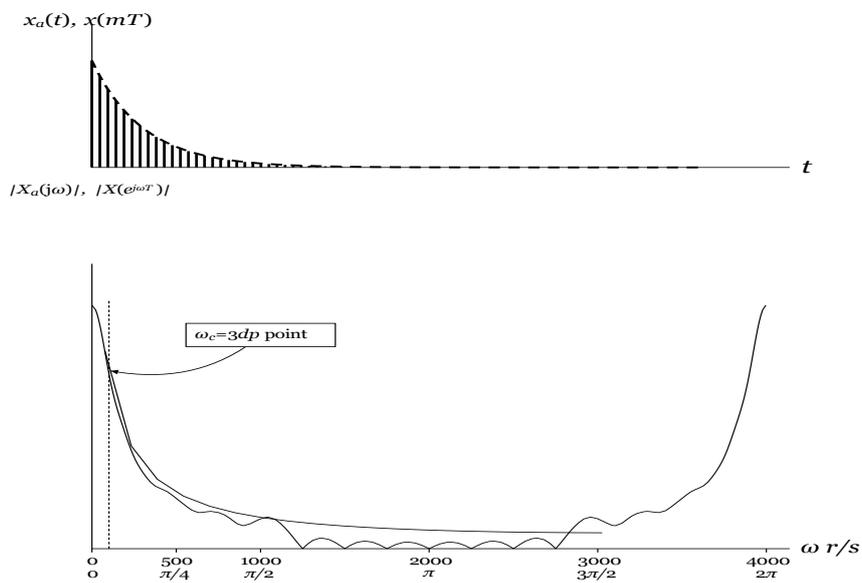


Fig. 11: signals  $x_a(t)$ ,  $x(mT)$ ,  $|X_a(j\omega)|$ , and  $|X(e^{j\omega T})|$

## CONCLUSION

Digital filter (FIR type) was designed to compensate for the distortion caused by Digital-to-Analog converters. Two sample input signals were tested. One was band-limited signal, and the other was not. In either case the output of the system, which is

the converted back analog signal, was successfully recovered with minor discrepancies that are caused by truncation and aliasing errors.

**References:**

- [1] Steven W. Smith. *The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing* (Second Edition). California Technical Publishing, San Diego, California.
  - [2] Robert Oshana. *DSP for Embedded and Real-Time Systems*. Elsevier Inc., Waltham, MA, USA, 2012.
  - [3] James H. McClellan, Ronald Schafer, Mark Yoder. *DSP First* (Second Edition) Pearson Education, Inc., Hoboken, New Jersey.
  - [4] Alan V. Oppenheim, Ronald W. Schafer. *Digital Signal Processing*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1975.
  - [5] William D. Stanley. *Electronic Communications Systems*. Reston Publishing Company, Inc., Reston, Virginia, 1992.
  - [6] Robert A. Gabel, Richard A. Roberts. *SIGNALS AND LINEAR SYSTEMS, Second Edition*. John Wiley and Sons, Inc., New York, New York, 1973 and 1980.
  - [7] Roberts, M.J. (2012). *Signals and Systems: Analysis Using Transform Methods and MATLAB® (2nd ed.)*. New York, NY: McGraw-Hill.
- DIMITRIS G. MANOLAKIS, VINAY K. INGLE. *Applied Digital Signal Processing*. Cambridge University Press, New York

---

---

**Type 2 diabetic patients and Hba1c as a potential biomarker for  
dyslipidemia occurrence**

**\*Salah Mohamed Bilgasem**

---

---

**ABSTRACT**

Abnormalities of lipid metabolism are important risk factors for an increased incidence of diabetes-related complications including coronary heart disease, peripheral artery disease and stroke. One of the most important indicator of the risk of this complication is the increase of HbA1c and the abnormalities of lipid profile. The aim of this study was to trace back if there is an association of HbA1c increase and the increase of lipid profile in *type 2 diabetic* patients. The 50 sample from patients with *type 2 diabetes* and another 50 sample was taken as a control from non-diabetes (normal), blood was collected and serum HbA1c was measured by COBAS INTEGRA 400 PLUS. Total cholesterol, HDL-C, LDL-C and TG levels measured by using reagents kit of bio-labo in which an open system device based on enzymatic substrate reaction (BIOLABO-KENZAMAX Device) was used. Results shows there is a significant increase of HbA1c, total cholesterol, HDL-C and LDL-C in patients with *type 2 diabetes* in comparison with control. The difference between control and samples was statistically significant and the p-value for HbA1c ( $p = 0.00$ ), cholesterol ( $p = 0.002$ ), HDL-C ( $p = 0.003$ ) and for LDL-C ( $p = 0.001$ ). The negative associations between *type 2 diabetes* and *Triglycerides* were found in which p-value was 0.362. I conclude, the elevation level of HbA1c companied with elevation of *total cholesterol*, HDL-C and LDL-C in patients with *type 2 diabetes*. The measurement of HbA1c may take as a potential biomarker for predicting *dyslipidemia* in patients with *type 2 diabetes*.

**Key words:** *glycated hemoglobin (HbA1c), Type 2 diabetes mellitus (T2DM), Total cholesterol (TC), HDL-C, LDL-C, Triglycerides (TG), Cardiovascular disease (CVD).*

\*Staff member Faculty of Medical Technology University of Tripoli-Libya.

## INTRODUCTION

Globally, *type 2 diabetes mellitus* (T2DM) is a rapidly rising public health problem with a significant impact on human health, living standards, the economy and health care systems (Khan M., et. al., 2020). Statistics from the International Diabetes Federation (IDF) indicated that 425 million adults worldwide have diabetes mellitus (DM) and that by 2045, 629 million DM patients and 352 million people will be at risk of developing T2DM (Sylvain R. S., et. al., 2020).

T2DM patients are at risk for diabetic dyslipidemia, and this puts them at greater risk of developing macro-vascular disease (stroke, peripheral vascular disease, coronary artery disease (CAD) and micro vascular disease (nephropathy, neuropathy, and retinopathy) (Leon B. M., & Maddox T. M., 2015). Some studies have reported that in patients with T2DM, complications and the most common of which are those associated with uncontrolled hyperglycemia is dyslipidemia (Naqvi S., et. al., 2017). One of the measures used to monitor diabetes, by routinely measuring glycated hemoglobin (HbA1c) levels once every 3 months to monitor their blood sugar. The goal is to keep it below 7%. HbA1c levels are affected by several factors, including sugar intake, exercise and adherence to medication (Jafarian A., et. al., 2018 and Sherwani S., et. al., 2016). Some studies have reported that HbA1c could potentially be used as a potential biomarker for predicting dyslipidemia and cardiovascular disease (Sherwani S. I., et. al., 2016 and Sarkar S. M., 2017).

The level of circulating HbA1C is taken as the gold standard of glycemic control, and regulating it is imperative for avoiding T2DM complications. HbA1c values not only reflect glycemic control but are also the main factor in determining the risk of diabetes-related complications and mortality (Hussain A., et al. 2017 and Gebregziabher M., et. al., 2010). There are several conflicting results in the literature, such as a Turkish study that found a significant relationship between total cholesterol (TC), LDL, triglycerides (TGs) and HbA1c (Ozder A., 2014), while others reported a significant negative relationship between HbA1c and LDL-C (Alzahrani S. H., et. al., 2019). The aim of this study was to find out if there is an association between glycated hemoglobin and disorders of serum lipid profile in type 2 diabetic patients.

**MATERIAL AND METHODS:**

- **Samples collection**

5 ml of blood was withdrawn from the patients after a fasting of 8–9 hours. It was collected in the designated tubes. 3 ml in a white tube, free from additives such as anticoagulants, and there are types of them that add silicone or gel and 2 ml in an EDTA tube which contains an anticoagulant, the white tube was separated in Centrifuge for 5 minutes at 3000rpm shortly after collection and samples serum were collected. For Measurement of HbA1c, EDTA tube was used and COBAS INTEGRA 400 PLUS used to assess HbA1c.

- **HbA1c**

The anticoagulated whole blood specimen is hemolysis automatically on the Cobas Integra 400 plus analyzer with Cobas Integra Hemolyzing Reagent Gen.2. This method uses TTAB (Tetra–decyltrimethylammonium bromide) as the detergent in the Hemolyzing reagent to eliminate interference from leukocytes (TTAB does not lyse leukocytes). All hemoglobin variants which are glycated at the beta–chain N–terminus and which have antibody recognizable regions identical to that of HbA1c are measured by this assay.

- **TOTAL CHOLESTEROL**

Measurement of cholesterol in serum and plasma sample by manual procedure on a BIOLABO – KENZAMAX Device analyzer with bio–labo reagent. This method uses the enzymatic method. The absorbance is read at the wavelength of 505 nm.

- **HDL–CHOLESTEROL**

Measurement of HDL–CHOLESTEROL in serum and plasma sample by manual procedure on a BIOLABO–KENZAMAX Device analyzer with bio–labo reagent. This method uses the enzymatic method. The absorbance reading is done at a wavelength of 600 nm.

- **LDL–CHOLESTEROL**

The LDL value is calculated by a manual equation which is  $\{LDL = CH - (HDL + TG/5)\}$ . Or it is calculated using the Ewan automatic system after entering the results of cholesterol, triglycerides and HDL.

- **TRIGLYCERIDES**

Measurement of triglycerides in serum and plasma sample by manual procedure on a BIOLABO–KENZAMAX Device analyzer with bio–labo reagent. This method uses the enzymatic method. The absorbance is read at the wavelength of 505 nm.

#### **DATA ANALYSIS**

Statistical analysis was performed using Microsoft Excel 2007 and IBM SPSS version 23, and the statistical procedure was performed to compare the mean/mean of two independent groups (diabetes patients and normal individuals) to determine if there was a significant difference between them in the lipid profile test. The lipid profile tests were compared between diabetic patients and normal conditions using the T. test. Differences are expressed as mean  $\pm$  standard deviation (SD). P–value  $\leq 0.05$  was considered statistically significant.

#### **RESULTS**

A total of 100 individuals aged from 20 to 70 years old was divided into two groups (50 people with type 2 diabetes and 50 non–diabetic as control group). Collected blood samples was used to find the association of rising HbA1c and lipid levels in patients with type 2 diabetes in comparison with control group (Non–diabetics).

#### **1. HbA1c**

Comparison showed between the HbA1c levels of diabetics type 2 and control. The result expressed as Mean  $\pm$  SD. The HbA1c in comparison to patient's samples was  $7.496 \pm 0.826$ , and the average value of HbA1c for control was  $5.448 \pm 0.456$  (table 1 &fig1).

**Table 1. Statistical significance and the mean values of the HbA1c in T2DM and Non diabetic.**

Tests	Mean	Std. Deviation	T Test	P – Value
HbA1c In Non–	5.448	0.456	-14.962	0.000*
HbA1c In Diabetic	7.496	0.826		

\*Significant  $P \leq 0.05$

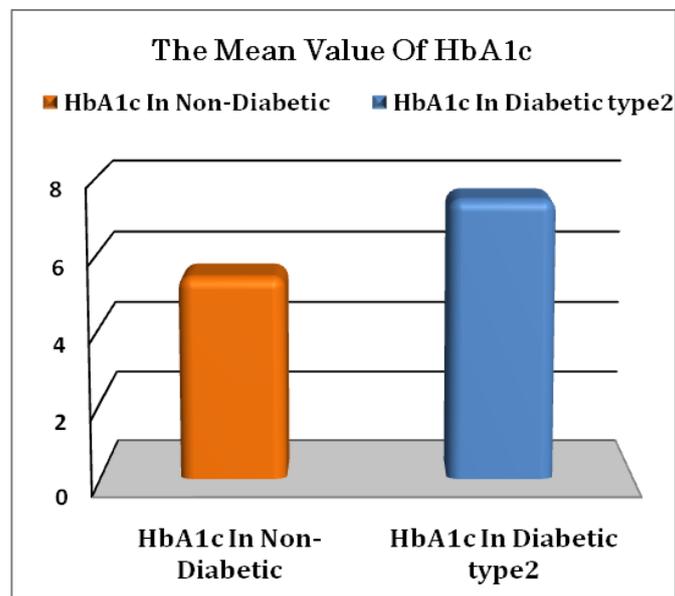


Figure 1: Mean values of HbA1c in type 2 diabetics and non-diabetic ( $p=0.00$ ).

## 2. Total Cholesterol:

Total cholesterol in diabetic type 2 in comparison to non-diabetics (control). The result expressed as Mean  $\pm$  SD. Diabetics samples  $178.896 \pm 53.180$  and Control  $145.938 \pm 38.032$  (Table 2& fig2).

**Table 2. Statistical significance and the mean values of the total cholesterol in T2DM and Non-diabetic individuals.**

Tests	Mean	Std. Deviation	T Test	P - Value
Cholesterol In Non-Diabetic	145.938	38.032	-3.343	0.002*
Cholesterol In Diabetic type2	178.896	53.180		

\*Significant  $P \leq 0.05$

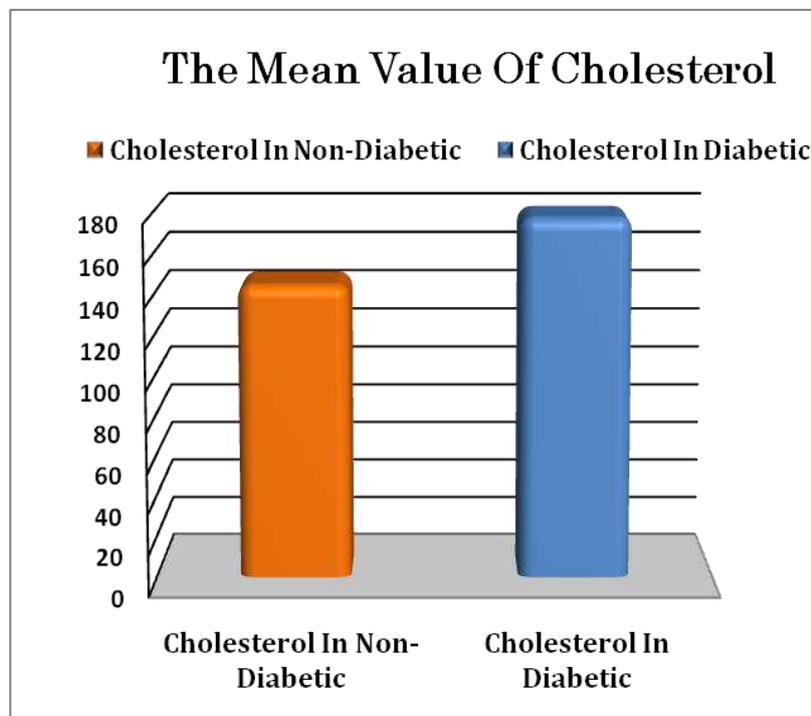


Figure 2: Mean values of Cholesterol in T2DM and non-diabetics ( $p=0.002$ ).

### 3. HDL-C:

Comparison of HDL-C levels of diabetics type 2 and control. The result expressed as Mean  $\pm$  SD. The HDL-C in patient's samples was  $38.276 \pm 9.183$ , and for the control was  $91.834 \pm 117.771$  (table 3& fig3).

**Table 3. Statistical significance and the mean values of the HDL-C in Non-diabetic and T2DM.**

Tests	Mean	Std. Deviation	T Test	P - Value
HDL-C In Non-Diabetic	38.276	9.183	-3.179	0.003*
HDL-C In Diabetic type 2	91.834	117.771		

\*Significant  $P \leq 0.05$

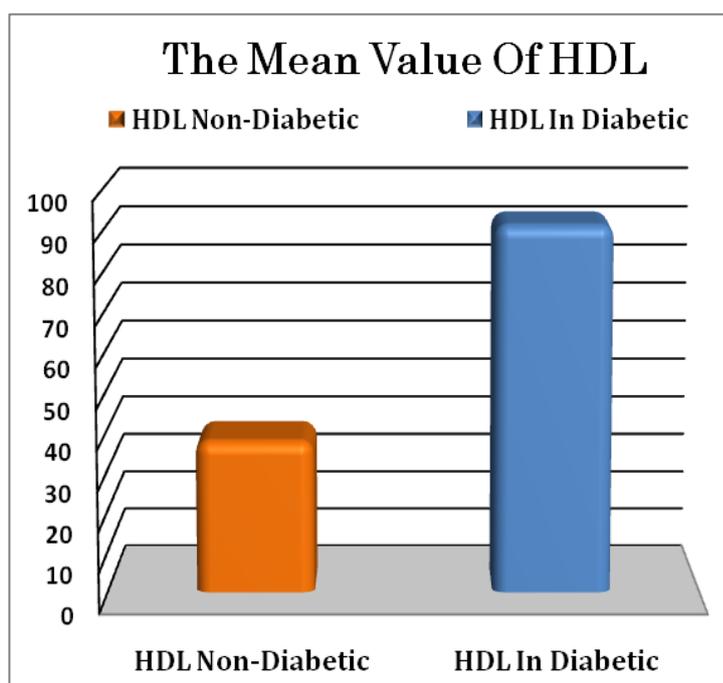


Figure 3: Mean values of HDL-C in diabetics type 2 and non-diabetics ( $p=0.003$ ).

4. LDL-C:

Comparison of LDL-C in diabetics type 2 with control. The result expressed in mg/dl of the Mean  $\pm$  SD. Sample LDL-C was  $75.516 \pm 25.266$ , and for the control was  $103.26 \pm 51.233$  (Table 4& fig4).

Table 4. Statistical significance and the mean values of the LDL-C in T2DM and Non-diabetic.

Tests	Mean	Std. Deviation	T Test	P - Value
-------	------	----------------	--------	-----------

LDL In Non-Diabetic	75.516	25.266	-3.432	0.001*
LDL In Diabetic type 2	103.286	51.233		

\*Significant  $P \leq 0.05$

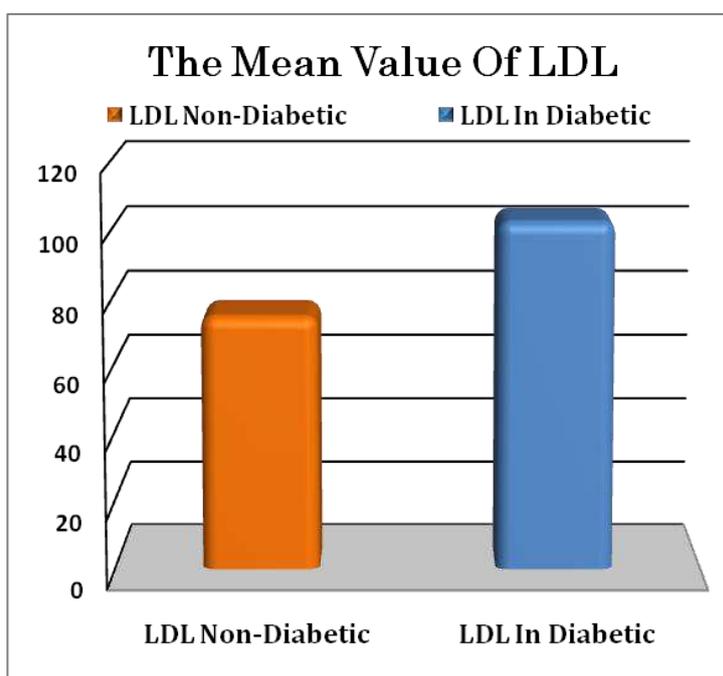


Figure 4: Mean values of LDL in diabetic type 2 and non-diabetic ( $p=0.001$ ).

**5. Triglycerides:**

Comparison of triglycerides levels in diabetics type 2 with control. The result expressed in mg/dl of the Mean  $\pm$  SD. The triglycerides in patient's samples was  $115.368 \pm 41.395$ , and the average value of triglycerides for control was  $105.022 \pm 71.657$  (Table 5 & fig5).

Table 5: The mean values of the Triglyceride in T2D and Non-diabetic.

Tests	Mean	Std. Deviation	T Test	P - Value
-------	------	----------------	--------	-----------

Triglyceride In Non-Diabetic	115.368	41.395	0.920	0.362 **
Triglyceride In Diabetic type 2	105.022	71.657		

\*\* P > 0.05

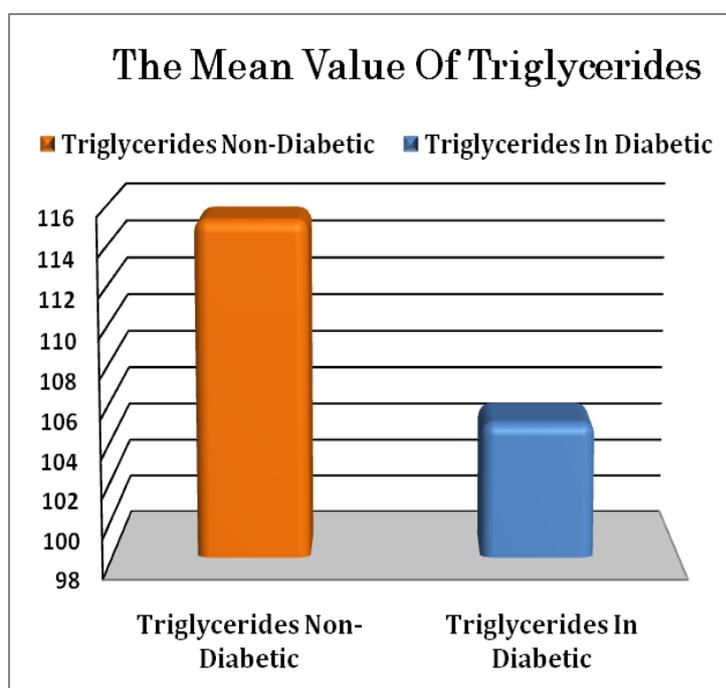


Figure 5: Mean values of Triglycerides in diabetic type 2 and non-diabetic.

**DISCUSSION:**

Patients with hyperlipidemia have a higher incidence of type 2 diabetes and abnormal glucose metabolism (Zhang L., et. al., 2008). Several studies have shown a significant increase in morbidity and mortality from type 2 diabetes and cardiovascular disease (Cui H.B., et. al., 2007 and Wang S.H., et. al., 2009). It was also proven that the formation of lipids in the blood is worse in diabetic patients than in non-diabetic individuals from different ethnic groups (Zhang L., et. al., 2008 and Zhang L., et. al., 2009).

This study showed an increase of HbA1c levels in patients with type 2 diabetes compared with the control group (figure 1). The increase of HbA1c was accompanied with increase of total Cholesterol (figure 2), high-density lipoprotein cholesterol (figure 3) and low-density lipoprotein cholesterol (figure 4). The difference of increase between sample and control group was statistically significant in which the p-values was less than 0.05. For HbA1c ( $P = 0.002$ ), cholesterol ( $P = 0.002$ ), HDL-C ( $P = 0.003$ ) and LDL-C ( $P = 0.001$ ). On the other hand, the Triglycerides (TG) measurements shows no difference in comparison with control level (the difference between sample and control was not significant) in which the p-value was greater than 0.05 (Table 5). This finding results was in line with other studies carried in the same assessment (Sherwani S. I., et. al., 2016 and Sarkar S. M., 2017). A study conducted in China 2018 found that long-term low levels of triglycerides in people with type 2 diabetes cause cardiovascular disease (Ren Y., et al., 2018).

Other studies have found that insulin increases the number of LDL-C receptors, so chronic insulin deficiency may be associated with a low level of LDL receptors, and this causes an increase in LDL particles and leads to an increase in the value of LDL-C in diabetes (Aclan Ozder, 2014). Another study found a significant relationship between total cholesterol (TC), LDL-C, triglycerides (TGs) and HbA1c (Ozder A., 2014), while others reported a significant negative relationship between HbA1c and LDL-C (Alzahrani S. H., et. al., 2019).

### **CONCLUSION**

Significant correlation level of HbA1c with parameters of lipid profile suggests utility of HbA1c as a marker of dyslipidemia in addition to chronic hyperglycemia and hence should be analyzed accordingly. This study adds to the existing literature suggesting HbA1c as an indicator for dyslipidemia.

مرضى السكرى من النوع الثانى والسكر التراكمى كدليل على حدوث الاضطراب الدهني

## المخلص:

تعتبر اضطرابات أيض الدهون من العوامل الهامة في زيادة حدوث التعقيدات المنسوبة للسكري مثل مرض القلب التاجي وامراض الشرايين المحيطة و السكتة القلبية. من أحد أهم هذه المؤشرات المعقدة لهذا الخطر هو ارتفاع السكر التراكمي و مجموعة الدهون. يهدف هذا البحث الي تتبع ما اذا كان هناك علاقة لارتفاع السكر التراكمي و مجموعة الدهون عند مرضى السكري من النوع الثاني. تم أخذ 50 عينة من مرضى السكري النوع الثاني و 50 عينة أخرى من أشخاص أصحاء ( ليس لديهم سكري) للمقارنة بين الفئتين حيث تم استخدام مصد الدم من الفئتين لقياس المعدل التراكمي باستخدام جهاز (Cobas integra 400plus). اجمالي الكوليستيرول و الكوليستيرول مرتفع الكثافة و الكوليستيرول منخفض الكثافة و مستوى الدهون الثلاثية تم قياسهم باستخدام مواد شركة (Bio-labo) واستخدام أجهزة النظام المفتوح المعتمد على تفاعل الانزيم ومادته الفعالة ( Biolabo-Kenzamax Device). أظهرت النتائج ارتفاع ذو دلالة احصائية لكل من ارتفاع السكر التراكمي و الكوليستيرول الاجمالي و الكوليستيرول مرتفع ومنخفض الكثافة لذا الأشخاص الذين لديهم السكري من النوع الثاني مقارنة بالأشخاص الغير مصابين بهذا النوع. الفارق بين الشريحتين التي خضعت للدراسة كان ذو دلالة احصائية أي أن القيمة المحتملة كانت أقل من  $0.05$  ( $p\text{-value} \leq 0.05$ ) حيث كانت الدلائل الاحصائية للسكر التراكمي ( $p=0.00$ ) والكوليستيرول ( $p=0.002$ ) وكوليستيرول عالي الكثافة ( $p=0.003$ ) والكوليستيرول منخفض الكثافة ( $p=0.001$ ) بينما العلاقة بين التراكمي والدهون الثلاثية وجدت سالبة اي انها ذات دلالة احصائية سالبة ( $p=0.362$ ). نستخلص من هذه النتائج أن ارتفاع معدل السكر التراكمي قد اقترن بارتفاع في اجمالي الكوليستيرول وكوليستيرول مرتفع ومنخفض الكثافة عند مرضى السكري من النوع الثاني الامر الذي يمكن فيه اعتبار ارتفاع معدل التراكمي عند هذه الشريحة من مرضى السكري كمؤشر على حدوث اضطراب دهني متوقع.

## REFERENCE

1. Khan M., Hashim M. J., King J. K., Govender R. D., Mustafa H., & Al Kaabi J. (2020). Epidemiology of Type 2 Diabetes - Global Burden of Disease and Forecasted Trends. *Journal of epidemiology and global health*, 10(1), 107–111. <https://doi.org/10.2991/jegh.k.191028.001>
2. Sylvain Raoul SimeniNjonnou, JérômeBoombhi, Martine Claude EtoaEtoga, (2020). "Prevalence of Diabetes and Associated Risk Factors among a Group of Prisoners in the Yaoundé Central Prison", *Journal of Diabetes Research*, vol. 2020, Article ID 5016327, 8 pages, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/5016327>
3. Leon B. M., & Maddox T. M. (2015). Diabetes and cardiovascular disease: Epidemiology, biological mechanisms, treatment recommendations and future research. *World journal of diabetes*, 6(13), 1246–1258. <https://doi.org/10.4239/wjd.v6.i13.1246>

4. Naqvi S., Naveed S, Ali Z. (2017) Correlation between glycated hemoglobin and triglyceride level in type 2 diabetes mellitus. *Cureus*.;(9):e1347.
5. Jafarian-Amirkhizi A., Sarayani A., Gholami K., Taghizadeh-Ghehi M., Heidari K., Jafarzadeh-Kohneeloo A. & Morisky D. E. (2018). Adherence to medications, self-care activity, and HbA1c status among patients with type 2 diabetes living in an urban area of Iran. *Journal of diabetes and metabolic disorders*, 17(2), 165–172. <https://doi.org/10.1007/s40200-018-0356-4>
6. Sherwani S. I., Khan H. A., Ekhzaimy A., Masood A. & Sakharkar, M. K. (2016). Significance of HbA1c Test in Diagnosis and Prognosis of Diabetic Patients. *Biomarker insights*, (11), 95–104. <https://doi.org/10.4137/BMI.S38440>
7. Sarkar S, Meshram A. (2017), HbA1c and lipid profile levels in the known type 2 diabetic group in the rural region of Vidarbha, Maharashtra, India. *J Evid Based Med Health* ;( 4 ):1915–1920. doi:10.18410/jebmh/2017/374
8. Hussain A, Ali I, Ijaz M, et al. (2017) Correlation between hemoglobin A1c and serum lipid profile in Afghani patients with type 2 diabetes: hemoglobin A1c prognosticates dyslipidemia. *TherAdvEndocrinolMetab.* ;(8):51–57. doi:10.1177/2042018817692296.
9. Gebregziabher M., Egede L. E., Lynch C. P., Echols C. & Zhao Y. (2010). Effect of trajectories of glycemic control on mortality in type 2 diabetes: a semiparametric joint modeling approach. *American journal of epidemiology*, 171(10), 1090–1098. <https://doi.org/10.1093/aje/kwq070>.
10. Ozder A. (2014) Lipid profile abnormalities seen in T2DM patients in primary healthcare in Turkey: a cross-sectional study. *Lipids Health Dis.*;(13):183.
11. Alzahrani Sami Hamdanetal (2019) “Association between glycated hemoglobin (HbA1c) and the lipid profile in patients with type 2 diabetes mellitus at a tertiary care hospital: a retrospective study.” *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy* vol. (12)1639-1644. 29 Aug. 2019, doi:10.2147/DMSO.S222271
12. Zhang L, Qiao Q, Tuomilehto J et. al. (2008) Blood lipid levels in relation to glucose status in European men and women without a prior history of diabetes: the DECODE Study. *Diabetes Res ClinPract.*; 82(3): 364–77
13. Cui HB, Wang SH, Wang DQ et. al. (2007) Modified classic risk factors for coronary artery disease in Chinese Han population. *Chin Med SciJ.*; 22(4): 216–23
14. Wang SH, Sun ZL, Ruan XZ et. al. (2009) Dyslipidaemia among diabetic patients with ischemic stroke in a Chinese hospital. *Chin Med J.*; 122(21): 2567–72
15. Zhang L, Qiao Q, Tuomilehto J et. al. (2009) Blood lipid levels in relation to glucose status in seven populations of Asian origin without a prior history of diabetes: the DECODA study. *Diabetes Metab Res Rev.*; 25(6): 549–57
16. Ren Y, Ren Q, Lu J, et al. (2018) Low triglyceride as a marker for increased risk

- of cardiovascular diseases in patients with long-term type 2 diabetes: A cross-sectional survey in China. *Diabetes Metab Res Rev.*; 34:e2960. <https://doi.org/10.1002/dmrr.2960>
17. AclanOzder. (2014) Lipid profile abnormalities seen in T2DM patients in primary healthcare in Turkey: A cross-sectional study, *Lipids in Health and Disease* 13(1):183 DOI: 10.1186/1476-511X-13-18.