

JURISPRUDENTIAL ADAPTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE WORKS AND SOME OF THEIR JURISPRUDENTIAL APPLICATIONS

Prof. Dr. Ahmed Shakir Mahmood

University of Baghdad / College of Islamic Sciences

Ahmed.khleel@cois.uobaghdad.edu.iq

Assistant Professor Dr. Hana Muhammed Hussen Ahmed

University of Baghdad / College of Islamic Sciences

Hanaa.ahmed@cois.uobaghdad.edu.iq

Assistant Professor Dr. Asmaa Abdul Jabbar Awda

University of Baghdad / College of Islamic Sciences

Asmaa.awda@cois.uobaghdad.edu.iq

Assistant Professor Dr. Ibrahim Jalil Ali Hussein

University of Baghdad / College of Islamic Sciences

ibrahim.hussein@cois.uobaghdad.edu.iq

Abstract

In the name of God who is praised for His blessings, and prayers and peace be upon the one after whom there is no prophet (Muhammad, may God bless him and grant him peace)... Now then

Thinkers and philosophers since ancient times have been trying to know what the elements are, how they work, and the modern nature of human communication and orientation, through which it is possible to predict the behaviors that may affect him.. But what concerns us here is the work of robots that have humans with highly intelligent technologies, and the robot will become famous for its attractive intelligence, and it relies on a phrase: Advanced software...but this intelligence did not exist. Rather, it was artificial intelligence that was predicted in advance by an external will.

The problem of the research lies in revealing the nature of artificial intelligence so that we can distinguish it from natural or intrinsic intelligence, and thus arriving at the jurisprudential rulings related to its applied works.

Our research sheds light on adaptive conditioning

It is for the actions of robots (artificial intelligence) to know their legal ruling in terms of the permissibility or prohibition of behavior in Islamic law. This is of the necessary importance for the life of the Muslim individual, since our religion is the religion of this world and the afterlife, and it works to bring interests and ward off harms to the individual and society.

Keywords: Jurisprudential adaptation - Artificial intelligence – Jurisprudence.

INTRODUCTION

التكييف الفقهي لأعمال الذكاء الاصطناعي وبعض تطبيقاتها الفقهية

المستخلص

بسم الله الذي يحمي على نعمه والصلاة والسلام على من لا نبي بعده (محمد صلى الله عليه واله وسلم)
..اما بعد

فان المفكرون والفلاسفة منذ القدم يحاولون معرفة ماهية العقل البشري وكيفية عمله وطبيعته لمعرفة جذور سلوكيات الإنسان وتحديد آلية تفكيره التي يمكن بواسطتها التنبؤ بالسلوكيات التي قد تصدر عنه.. ولكن الذي يهنا هنا عمل الروبوتات الذي صنعها الانسان بتقنيات عالية الذكاء حتى اصبح الروبوت يتمتع بذكاء ساحر, تديره عقول فهي عبارة عن برمجيات متطورة . غير ان هذا الذكاء لم يكن ذاتيا بل هو ذكاء اصطناعي موجه مسبقا بإرادة خارجية .

فمشكلة البحث معرفة اعمال وتصرفات الذكاء الاصطناعي لكي نميزه عن الذكاء الطبيعي او الذاتي ,ومدى تحقق الالتزام وما يتعلق به من احكام فقهية متعلقة باعماله التطبيقية . كون من الضروري مواكبة القوانين والسياسات الخاصة بالتكنولوجيا التي لها علاقة بحياة الانسان وتصرفاته ومعاملاته المالية والعقدية .

وهدف البحث معرفة التكيف الفقهي لتصرفات (الذكاء الاصطناعي) وحكمها الشرعي من حيث حلية التصرف او حرمة في الشريعة الإسلامية ..وهذا من الأهمية الضرورية لحياة الفرد المسلم ,كون ديننا دين دنيا واخرة وهو يعمل على جلب المصالح ودرء المفاسد للفرد والمجتمع .

وقد اتبعنا المنهج الاستقرائي في جمع الاراء الفقهية المتعلقة بالموضوع وتحليل التصرفات والاعمال التكليفية للروبوتات الذكية ,مقارنتا بما يقوم به الانسان من التزامات وعبادات تجاه الله سبحانه وتعالى وتجاه الافراد والمجتمع.

ومن اهم النتائج التي توصلنا لها :ان تصرفات الروبوتات في العبادات الإسلامية غير ملزمة كونه لا يمتلك أهلية (العقل والادراك) التي تمكنه من تطبيق تلك الاحكام ,لكن صدور الاعمال والتصرفات العملية مثل انشاء العقود المالية والقيام ببعض التصرفات العملية جائزة وصحيحة اذا كانت وفق مبادئ واحكام وضوابط الشريعة الإسلامية حيث انها تحقق مصلحة للفرد والمجتمع ولا تتعارض مع المبادئ الإسلامية الإنسانية من الابتعاد عن الغش والتدليس والاضرار بالآخرين وتجنب المفسدة , لهذا على التشريعات مواكبة التطورات التكنولوجية للاستفادة منها, وعلى المشرع أن يصدر القوانين الخاصة بالتصرفات المالية للعقود الذكية ,وايضا الاعتماد على المهارات الحاسوبية و القانونية في انشاء العقد الذكي, وذلك بالتعبير عن الالتزامات القانونية في شكل رموز لضمان احترام العقد الذكي للقواعد القانونية.

المقدمة

بسم الله الذي يحمي على نعمه والصلاة والسلام على من لا نبي من بعده (محمد صلى الله عليه واله وسلم) .. اما بعد

فان المفكرون والفلاسفة منذ القدم يحاولون معرفة ماهية العقل البشري وكيفية عمله وطبيعته لمعرفة جذور سلوكيات الإنسان وتحديد آلية تفكيره التي يمكن بواسطتها التنبؤ بالسلوكيات التي قد تصدر عنه . فموضوع الذكاء الاصطناعي كان أساساً منطلقاً فلسفياً تم تطوره عبر القرون , وسلك عدة اتجاهات وانتشر في شتى المجالات , حتى يكاد المرء أن لا يجد علاقة بين فروعه . إنه يتطور بسرعة (الذكاء الاصطناعي) العام حتى تتمكن البرامج من أداء المهام المعقدة. يُمكن للبرامج إنشاء واتخاذ القرارات والتعلم بمفردها، وهي مهام كانت تقتصر في السابق على العنصر البشري.

ولكن الذي يهمني هنا عمل الروبوتات الذي صنعها الانسان بتقنيات عالية الذكاء حتى اصبح الروبوت يتمتع بذكاء ساحر , تديره عقول هي عبارة عن برمجيات متطورة .. لكن هذا الذكاء لم يكن ذاتياً بل هو ذكاء اصطناعي موجه مسبقاً بإرادة خارجية .

فمشكلة البحث تكمن في الكشف عن ماهية الذكاء الاصطناعي حتى نميزه عن الذكاء الطبيعي او الذاتي . وبالتالي التوصل الى الاحكام الفقهية المتعلقة باعماله التطبيقية .

وهناك دراسات كثيرة تناولت الذكاء الاصطناعي من حيث النشأ والاستخدام ومجالات العمل ..

وبحثنا يسلط الضوء على التكيف الفقهي لتصرفات الروبوتات (الذكاء الاصطناعي) لمعرفة حكمها الشرعي من حيث حلية التصرف او حرمة في الشريعة الإسلامية .. وهذا من الأهمية الضرورية لحياة الفرد المسلم , كون ديننا دين دنيا واخرة وهو يعمل على جلب المصالح ودرء المفاسد للفرد والمجتمع .

وقد جاء البحث بمقدمة وعدة مباحث تضم عدة مطالب منتهيا بخاتمة تضم اهم النتائج والتوصيات ..واستعنا ببحثنا هذا بنصوص من القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة بالإضافة الى قائمة من المصادر العلمية .

واخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين نبينا محمد وعلى اله وصحبه اجمعين

المبحث الأول : الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول : ماهية الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي (AI) هو مجال علوم الكمبيوتر المخصص لحل المشكلات المعرفية المرتبطة عادةً بالذكاء البشري، مثل التعلم والإبداع والتعرف على الصور. والذكاء الاصطناعي يُعرّف بقدرة الحواسيب الرقمية على محاكاة الذكاء البشري في القيام بمهام معقدة على النحو الذي يتصرف به البشر من حيث التعلم والفهم وغيرها من العمليات العقلية المعقدة. (1)

أو يعرف بانه: هو علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب. (2)

فتقوم المؤسسات الحديثة بجمع كميات كبيرة من البيانات من مصادر متنوعة مثل أجهزة الاستشعار الذكية والمحتوى الذي ينشئه الإنسان وأدوات المراقبة وسجلات النظام. الهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنشاء أنظمة ذاتية التعلم تستخلص المعاني من البيانات. بعد ذلك، يُمكن للذكاء الاصطناعي تطبيق تلك المعرفة لحل المشكلات الجديدة بطرق تشبه الإنسان. على سبيل المثال، يُمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي الاستجابة بشكل هادف للمحادثات البشرية، وإنشاء صور ونصوص أصلية، واتخاذ القرارات بناءً على مُدخلات البيانات في الوقت الفعلي.

(1) ملتقى الذكاء الاصطناعي في العلوم الشرعية واللغة العربية بالجامعة الإسلامية في المدينة المنورة ، في الرابط :

https://twitter.com/iu_edu/status/1660612273147199492?s=20

(2) مدخل على علم الذكاء الاصطناعي عادل عبد النور ص7 .

يمكن لمؤسستك دمج إمكانات الذكاء الاصطناعي في تطبيقاتك لتحسين عمليات الأعمال لديك وتحسين تجارب العملاء وتسريع الابتكار.

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادر على محاكاة السلوك الإنساني المتمم بالذكاء . وتعني قدرة برنامج الحاسب على حل مسألة ما ، أو اتخاذ قرار ما في موقف معين ، وبناءً على ذلك فالبرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة ، أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذى بها البرنامج .⁽³⁾

وهنا تجدر الإشارة إلى بعض مجالات الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة ، حيث إن لكل استخدام له متطلبات خاصة تعكس مجال المراد تطبيق هذه التقنيات فيه ، الغرض الأساسي من استعمال هذه التقنية هو توفير الوقت والجهد لا سيما في العمليات المتكررة والتي تحتاج إلى السرعة والدقة في الأداء خصوصاً في المجالات الصناعية والتقنية ، ولا يمكن اعتبار أي ذكاء بدون تعلم حيث إنه يوجد ارتباط وثيق بينهما ، لذلك نجد أن الأبحاث في السنوات الأخيرة في هذا المجال قد انتشرت بسرعة هائلة وأصبحت لها تطبيقات واقعية ملموسة .

المطلب الثاني : مظاهر العناية بالذكاء الاصطناعي :

بات الذكاء الاصطناعي مرتبطاً بكثير من مجالات الحياة ، كالصناعة والاقتصاد والطب والتعليم والبحث العلمي وغيرها ، وأصبح امراً واقعاً يجب قبوله والتعامل معه بواقعية ، ولذا نجد تزايد الاهتمام بالذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والبحث العلمي ومن ذلك :

- استخدام الروبوتات في المكتبات العلمية ، كقيام مكتبة (Westport Public Library) في ولاية كونيتيكت الأمريكية بتخصيص فصولاً تدريبية يقوم بها الروبوتان (فنسنت ونانسي) بتعليم الأطفال مهارات البرمجة الحاسوبية ، مع إمكانية التحدث بتسع عشرة لغة مختلفة .⁽⁴⁾

⁽³⁾ الذكاء الاصطناعي بونيه آلان ، ترجمة علي صبري فرغلي ، (سلسلة عالم المعرفة ، العدد 172 ، عام 1993) ، ص 11 .

⁽⁴⁾ استخدام الروبوتات الذكية في المكتبات الجامعية : التجارب العالمية والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي ، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا ، جمعية المكتبات المتخصصة ، فرع الخليج العربي 2020 ، علي سردوك ، ص 6 .

- إقامة الملتقيات والورش العلمية المتخصصة بالذكاء الاصطناعي في التعليم ، كملتقى الذكاء الاصطناعي الثاني في العلوم الشرعية واللغة العربية المنفذ في الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة بتاريخ 22-23/5/2023 م .
- قيام الروبوتات بدور تنقيفي وإرشادي في مكة المكرمة من خلال الإجابة على استفسارات وأسئلة الحجاج وإفتاءهم فيما تعرض لهم من مسائل في الحج .⁽⁵⁾ بهدف تحديد التقنيات لبناء منظومة حاسوب ذكية مناسبة لبيان الأحكام الشرعية واستغلالها في خدمة الشريعة الإسلامية .

المبحث الثاني : احكام و تصرفات الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول : الأهلية في المفهوم العام :

من أهم القضايا التي تواجه الفقهاء الآن هو تكييف طبيعة هذه الكيانات والآلات الذكية وبيان هل هي من جملة الجمادات أم هي ملحقة بالإنسان وتمتلك الأهلية حتى تقاس أحكامها على أحكام البشر الطبيعيين؟

الأهلية تمثل قدرة الإنسان على القيام بنوع معين من العمل على مستوى محدد من أفعال وواجبات . وقد تمثل قدرة بدنية أو عقلية .وهي تشكل صورة من صور الذكاء .

ان هذه الروبوتات ليست كغيرها من الآلات الصماء التي يتحكم بها ويسيطر عليها الإنسان حتى نلحقها بها في الأحكام فهي تتمتع بذكاء ونوع إدراك واستقلالية في اتخاذ أي قرار ، كما أنها تتمتع بحرية التصرف على النحو الذي يتصرف به الإنسان الطبيعي وتقوم بسلوكيات ترقى لأن تكون مثل البشر، فصارت تقود السيارة وتجري العمليات الجراحية وتؤلف الكتب وتدرس الطلبة وتتفاعل باستقلالية مع البشر الأمر الذي يمنع قياسها على الآلات الجامدة ويجعلها أقرب شبيهاً بالإنسان في لزوم الأهلية الموجبة للحقوق والمنشئة للالتزامات ، لكن هل

⁽⁵⁾ قد يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً قوياً في صناعة الفتوى لكنه لن يحل محل المفتين لأن الفهم العميق للسياق الشرعي ، والقدرة على التفسير والاجتهاد سيبقى من اختصاص الفقهاء من البشر فضلاً عن عدم إلمام هذه الآلات بكافة التعابير والاختلافات اللغوية والثقافية والقرآنية ، وصعوبة تعامل هذه الروبوتات مع اختلاف الزمان والمكان وظروف كل دولة وأحوالها الاقتصادية والسياسية وفقه الواقع عند إصدار الفتوى ، كما يجب أن لا نغفل ضعف الخلفية الدينية لمؤسسي أدوات الذكاء الاصطناعي لأن أغلب القائمين عليه هم من علماء الغرب ، وسهولة تعرض هذه الآلات لعمليات الاختراق والاحتيال الأوتوماتيكي مما يؤدي إلى تحريف المعنى وهذا يضعف الثقة بما يصدر عنها من فتاوى .

هذه الروبوتات بالفعل تملك من العقل والإدراك والتمييز ما يجعلها محلاً للأهلية ؟ وهل يجوز من وجهة نظر الشريعة الإسلامية أن نعاملها معاملة الأشخاص الطبيعيين ؟ .

المطلب الثاني :الأهلية في الفقه الإسلامي

الأهلية : وهي تعني في اللغة: الصلاحية للأمر والكفاءة له ،فيقال : فلان أهل لكذا ، أي صالح وكفوء له .

وفي الشريعة الإسلامية ،هي : صلاحية الإنسان لصدور الشيء وطلبه منه وقبوله إياه .⁽⁶⁾

وتنقسم عند الأصوليين على قسمين هما :

القسم الأول : أهلية الوجوب : وهي صلاحية الإنسان لوجوب الحقوق المشروعة له وعليه .⁽⁷⁾ وبمقتضى هذه الأهلية يصبح الإنسان أهلاً لأن تجب له الحقوق والالتزامات على الغير ، ومحل هذه الحقوق في الإنسان هو وعاء اعتباري قدر الشارع وجوده فيه ليكون محلاً لهذه الحقوق والواجبات وقد اصطلح عليه الفقهاء (الذمة) والتي عرفوها بأنها وصف شرعي مقدّر في الإنسان صالح للإلزام والالتزام .⁽⁸⁾ ويثبت هذا الوصف للإنسان كاملاً منذ الولادة حتى الوفاة ، بل ويثبت للجنين الذي في بطن أمه من وجه دون وجه في نظر الشريعة. ويقسمها علماء الأصول على قسمين :

- أهلية وجوب كاملة : وهي الصلاحية الكاملة لإنسان في وجوب الحقوق له وعليه ، وتثبت لكل آدمي حي منذ الولادة إلى الوفاة ، فالطفل لو اشترى له وليه شيئاً فإنه يصير ملكاً له ، ولو أتلّف مالا لأحد فإن ذمته تصير مشغولة بضمانه .

⁽⁶⁾ التقرير والتحرير لابن أمير الحاج 164/2 .

⁽⁷⁾ المصدر نفسه 164/2 ، وشرح التلويح على التوضيح لمتن التقيح لسعد الدين التغازاني 321/2 .

⁽⁸⁾ أصول السرخسي 333/2 ، وأسنى المطالب 15/2 .

- أهلية وجوب قاصرة : وهي صلاحية الإنسان لوجوب الحقوق له فقط ، وعدم صلاحيته لوجوبها عليه ، كالجنين في بطن أمه بحيث تجب له الحقوق كالإرث والوصية والنسب دون أن يكون أهلاً للإلزام والمطالبة بأي حق .⁽⁹⁾

القسم الثاني : أهلية الأداء : وتعني : صلاحية الإنسان لصدور الفعل منه على وجه يُعتدُّ به شرعاً .⁽¹⁰⁾ فهي الأساس لصحة ونفاذ الأعمال والتكاليف الشرعية منه كالعبادات وكافة العقود في البيوع والأحوال الشخصية ، وقد عُلقت نصوص الشريعة الإسلامية هذه الأهلية على :

1. القدرة على فهم الخطاب الشرعي ، وإدراك معاني الألفاظ ، وهذه لا تكون إلا بالعقل .

2. القدرة على العمل بمقتضى الخطاب الشرعي ، وهذه تكون بالبدن .

فكلاهما - أي العقل والبدن - أساس لأهلية الأداء الكاملة ، وانعدامهما يعني انعدام الأداء . وقد خلق الله الإنسان في بداية نشأته عديماً للقدريتين لكنه استودع فيه استعداداً وصلاحية لأن يوجد فيه كلٌ منهما شيئاً بعد شيء بخلق الله مع مرور إلى أن يبلغ درجة الكمال في كلا القدرتين .⁽¹¹⁾ فالطفل منذ ولادته وقبل مرحلة التمييز العقلي يكون معدوم القدرتين معاً فلا هو ذو عقل يرقى لفهم الخطاب ، ولا هو ذو بدن يقوى على أداء التكاليف ، ومن ثمَّ فلا اعتبار مطلقاً بما يصدر منه من قول أو فعل في مجال العقود والتصرفات ، لأنه فاقد الأداء ، لكنه بعد دخوله مرحلة التمييز العقلي وقبل وصوله مرحلة البلوغ الكامل يصلح لأداء بعض الأمور على وجه معتبر شرعاً دون بعض آخر ، وقد منحت الشريعة الإسلامية أهلية أداء لكنها ناقصة كصحة العبادات إن وقعت منه ونفاذ بعض المعاملات بما يحقق له نفعاً . حتى وصوله لمرحلة البلوغ ويكمل عقله ويصبح إنساناً راشداً عندها ستمنحه الشريعة أهلية أداء كاملة . عندها سيكون أهلاً لنفاذ جميع تصرفاته ومعاملاته ، ومؤخذاً بجميع أقواله وأفعاله .

⁽⁹⁾ أصول السرخسي 333/2 ، بتصرف ، والتقرير والتحرير 165/2-166 .

⁽¹⁰⁾ التوضيح في حل غوامض التفتيح بشرح التلويح 321/2 .

⁽¹¹⁾ كشف الأسرار لعلاء الدين البخاري 350/4 .

مباحث الحكم الشرعي الذي هو خطاب الله تعالى المتعلق بأفعال الكلفين اقتضاءً أو تخييراً أو وضعاً،⁽¹⁷⁾ ومن ضمن مباحثه : (المحكوم عليه وأهليته) ، ولا يعنون به إلا الإنسان الطبيعي المؤهل لتلقي خطابات الشارع دون غيره من المخلوقات .

المبحث الثالث : التكيف الفقهي للقضايا والنوازل الفقهية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

ان القضايا التي تناولها الذكاء الاصطناعي والتي يقوم بها الروبوت كثيرة سوف نتطرق الى بعض منها في المطالب الآتية ...

المطلب الأول : إقامة الشعائر الدينية من الذكاء الصناعي

لا بد من معرفة الحكم الشرعي لتصرفات الروبوت العبادية من إقامة الصلوات وإمامة المصلين وأداء خطب الجمعة والعيدين وغيرها

إن هذه العبادات شرط صحتها وقبولها أن تصدر من إنسان مكلف وهذه الروبوتات كما تقدم حكمها حكم الجمادات إذ لا أهلية لها لصحة ما يصدر منها من أقوال وأفعال في نظر الشرع ، ومن ثم فلا عبرة بصلاتها والشعائر التي تقوم بها ، كما أن العبادة مشروطة بالنية وقصد الباري عز وجل بهذه الطاعة وهو أمر لا تملكه هذه الآلات ، . فمثلاً عندما يصلي المصلي المسلم فإن من المهم نطق الكلمات الصحيحة ولكن الأهم وجود النية السليمة في إقامة الصلاة . . فان نية المؤمن خيرا من عمله . . والنية شرط من شروط الامامة ، فلا تقبل اعمال الروبوتات العبادية اطلاقاً زهي غير جائزة شرعا

بناءً على ما تقدم ذكره عن الاهلية وما يتمتع به الانسان العادي ، فيمكننا القول بانعدام أهلية هذه الروبوتات والأنظمة الذكية مطلقاً وأن حكمها حكم غيرها من الجمادات والحيوانات ، وإن كانت تمتلك قدرًا من الذكاء الذي يشبه الذكاء البشري ، وهذا ما يتوافق مع النصوص الشرعية الإسلامية ومبادئها التي أناطت الأهلية والذمة بالإنسان وجعلتها حكراً عليه دون غيره من سائر

(17) إرشاد الفحول ص6 ومختص ابن الحاجب ص33 .

المخلوقات ، ورتبت على ذلك اختصاصه بالحقوق والواجبات ، وإمكانية توجيه المساءلة الشرعية إليه .

المطلب الثاني : إبرام العقود التجارية من الذكاء الاصطناعي :

حدثت تقنية (Block chain) التي احدثت طفرات كبيرة في مجال إبرام العقود، حيث برز لنا ما يسمى بالعقود الذكية : وهي العقود التي يتم إبرامها عبر تقنية (البلوك تشين)، والتي أصبحت تشكل تحديا جديدا لمنظومة العقود التقليدية، حيث إنها عقود تتم دون تدخل أى عنصر بشري، وهو الأمر الذي ساعد على دخول الذكاء الاصطناعي فى مجال إبرام هذا النوع ،وان للعقود الذكية مزايا وعيوب .نذكرها للاهمية ...

ان التعامل بالعقود الذكية يحقق مجموعة من المزايا، أهمها :

- فاستخدامها من شأنه تبسيط و عملية التعاقد، حيث تسمح بالحد من العراقيل التي تعترض المسار التعاقدى، و ذلك بتقليص آجال و مواعيد استلام الوثائق و التحقق من صحتها في الوقت المناسب و هذا ما يساهم بشكل كبير في تسهيل المعاملات الاقتصادية
- تمكن هذه العقود الذكية أيضا من خفض تكاليف المعاملات من خلال الغاء دور الوسطاء الموثق

على سبيل المثال..لا يمكن العدول عن تنفيذ العقد، حيث لا يكون هناك خيار آخر سوى تنفيذ العقد، فبمجرد موافقة المتعاقدين على التزامات معينة فان رمز العقد الذي يلزمهم بهذه البنود يحول دون امكانية خرقه.اذن

- ضمان تنفيذ العقد الذكي سيحد من المنازعات و سيؤدي ذلك الى تخفيف العبء على المحاكم.

اما العيوب التي تلحق بالعقود الذكية ,فهي :

ان هذه العقود تواجه بعض العراقيل و تطرح عدة اشكالات قانونية..

- قد تصطدم هذه العقود مع بعض الأحكام العامة للعقد، لأنها تتعارض مع مبدأ حسن النية على اعتبار أن العقد الذكي لا يمكنه التعرف على حسن أو سوء نية أحد الأطراف .
 - لا يمكن للقاضي مراجعة شروط عقد الاذعان لحماية الطرف المذعن.⁽¹⁸⁾ ولا يمكن أيضا معرفة هوية أعضاء الشبكة المتعاقدين بسبب عملية التشفير، وهذا ما يصعب معه التأكد من أهليتهم
 - انعدام ثقة الأفراد فمن الصعب أن تتغير عادات الناس بشكل سريع، فبرغم من أن أفضل الطرق لتسوية المدفوعات هو الطريق الالكتروني، الا أنه مازال الكثير من الناس يفضل التعامل بتسليم الفواتير و تسديد المشتريات بالعملة الورقية، ولعل السبب في ذلك يكمن في عدم ثقة المستهلك في التقنيات الحديثة و صعوبة اقناعهم بأن استخدام العقود الذكية يضمن لهم الخصوصية و الأمان.
 - عدم وجود نظام معلوماتي موحد ،ان هذه التقنية توفر أنظمة معلومات متعددة تتنافس فيما بينها للسيطرة على السوق مما يؤدي الى عرقلة عملية تبادل المعلومات و المدفوعات .اذن استخدام نظام موحد من طرف الجميع يضمن تحسين المدفوعات بشكل أفضل.
- نعود الى العقود التي تبرم من قبل الذكاء الاصطناعي (الروبوت) نقول ان العقد في الشريعة الإسلامية ينعقد - على القول الصحيح - بكل ما يدل عليه من دون اشتراط صيغة معينة أو شكل محدد ، وقدمن جاء في بدائع الصنائع : (وكذا إذا قال البائع: خذ هذا الشيء بكذا أو أعطيتكه بكذا ، أو هو لك بكذا ، أو بذلتكه بكذا ، وقال المشتري قبلت أو أخذت أو رضيت أو هويت ونحو ذلك ، فإنه يتم الركن لأن كل واحد من هذه الألفاظ يؤدي إلى معنى البيع وهو المبادلة ، والعبرة للمعنى لا للصورة). وجاء في حاشية الدسوقي على الشرح الكبير وينعقد العقد بكل ما يدل على الرضا من قول أو كتابة أو إشارة منهما أو من أحدهما). وجاء في الكافي لابن قدامة (لأن الشرع ورد بالبيع وعلق عليه أحكاماً ، ولم يعين له لفظاً ، فعلم أنه ردهم إلى ما تعارفوه بينهم بيعاً ، والناس في أسواقهم وبياعاتهم على ذلك).

15 داود منصور، الجوانب القانونية لتطبيقات العقود الذكية، مجلة العلوم القانونية و السياسية ، المجلد 16 ، العدد 16 ، سبتمبر 18

وقد استثنى قرار مجمع الفقه الإسلامي من صحة التعاقد بطريقة الإنترنت النكاح لاشتراط الإشهاد عليه، والصرف لاشتراط التقابض، والسلم لاشتراط تعجيل رأس المال

المطلب الثالث :مسألة الضمان في المسائل المستجدة

ان استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في بعض المجالات (النقل، والطب، والتجارة) وحصول الضرر بها من موت الأنفس وتلف الأموال، تحتاج الى بيان صور التلف الحاصل بتلك التقنية مع بيان الحكم الشرعي في صور الضرر والإتلاف الناتجة من استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي بتحديد المسؤول عن الضرر والإتلاف والجزاء المترتب عليه من خلال القواعد الفقهية ..

وعليه نعرف الضمان لغة واصطلاحا

– **الضمان لغة :** وهو جعل الشيء في شيء يحويه¹⁹ , والضمني الكفيل، ويقال ضامن وضمن²⁰.

والضمان اصطلاحا: عبارة عن رد مثل الهالك إن كان مثليا أو قيمته إن كان قيميا²¹

أسباب الضمان

أسباب الضمان ثلاثة : (العقد , وضع اليد , الإتلاف)²²

أولاً: العقد

يكون العقد سببا في الضمان إذا نص على شرط من الشروط أو كان الشرط مفهوما، ضمنا حسب العرف والعادة. فإذا التزم أحد طرفي العقد شيئا في العقد ولم يف به يكون الضمان عليه²³. **فقال تعالى :** (يا أيها الذين ءامنوا أوفوا بالعقود)²⁴ وقال صلى الله عليه واله وسلم : (المسلمون على شروطهم إلا شرطا حرم حلالا أو أحل حراما)²⁵.

(ت: 395هـ), (دار الفكر , 1399هـ – 1979م): 372/3. مقاييس اللغة , ابو الحسن بن فارس بن زكريا الرازي.¹⁹

لسان العرب , محمد بن مكرم بن منظور , ط 3 , (بيروت , دار صادر, 1414هـ): 257/13²⁰

العلمية. 1424-2003م: 134 الكتب المجددي, دار الإحسان عميم الفقهية. محمد انظر : التعريفات²¹

نظرية الضمان , د. وهبة زحيلي دار الفكر المعاصر , بيروت : 61²²

المصدر السابق : 62²³

سورة المائدة , الآية (1)²⁴

²⁵

ثانياً : وضع اليد

فهو مصدر للضمان سواء اكانت اليدُ يد أمانة، ويد ضمان. فأما يد الأمانة: فهي يد الحائز الذي لا يقصد التملك، كالوديع والمستأجر، والوكيل . **وحكمها:** أن واضع اليد عليها لا يضمن، إلا إذا حصل منها تعد؛ لأن الأمين يصدق فيما ادعاه .

وأما يد الضمان: فهي يد الحائز الذي قصد التملك، كالمشتري . **وحكمها:** الضمان، إذا عجز عن رد المحوز لصاحبه²⁶

ثالثاً: الإتلاف

فهو سبب لوجوب الضمان؛ لأنه اعتداء واضرار، ودليل ذلك قول الله عز وجل : (فمن اعتدى عليكم فاعتدوا عليها بمثل ما اعتدى عليكم)²⁷ وعن النبي صلى الله عليه واله وسلم قال: (لا ضرر ولا ضرار)

ويرى . والإتلاف: هو إخراج الشيء من أن يكون منتفعاً به منفعة مطلوبة منه عادة²⁸ مثل: . هو إتلاف الشيء من غير واسطة. إتلاف بالمباشرة الفقهاء ان الإتلاف على نوعان هو الإتلاف بواسطة، بأن يحدث في : وإتلاف بالتسبب أكل الطعام، وكسر الإناء ونحوه مثل: حفر بئر في موضع غير مأذون فيه²⁹. شيء أمراً ما ليفضي إلى إتلاف شيء آخر

قيماً كان إن وقيمه مثلياً، كان إن مثله يضمن فهو رجل مال أحرق رجل :مثاله

يمر بها التي العامة الطريق كحفر :كثيرة صور له والتسبب إتلافها، في تسبب من وكذلك حقا تثبت وثيقة وتمزيق الغير، زرع من قريبا النار وإيقاد الطعام، في السم ووضع الحيوان، الواجب في فرط فمن بالواجب؛ القيام في التفريط الإتلاف. تسبب في ويدخل. غيره أو مالها إتلافه³⁰. في المتسبب فهو الشيء عليه وتلف

المطلب الرابع : تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال النقل والطب وحكمها الشرعي

تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال النقل فيه اربع تطبيقات وهي :

²⁶ نظرية الضمان , د. وهبة الزحيلي : 64

²⁷ سورة البقرة، الآية (194).

²⁸ ، 1408 - 1988م : 41 النفائس دار ، 2 - ط . قتيبي، صادق حامد قلنجي رواه ، محمد الفقهاء لغة انظر : معجم

²⁹ نظرية الضمان , د. وهبة الزحيلي: 67

³⁰ ، (205/3). العلمية الكتب دار () ، 476 : بت(الشيرازي يوسف بن علي بن إبراهيم اسحاق ، أبو المهنذب : انظر)

التطبيق الاول: حصول صدام بين مركبتين ذاتيتي القيادة وأدى إلى القتل أو تلف مال -

أو المصنعة الشركة على الاموال تلف أو قتل الأنفس من يقع ما مسؤولية أن أو شركة كان سواء المؤجر على أو مستأجرا، مالكا أو كان سواء السائق وهو فيها الراكب شخصا.

في أنظمة الخلل هو السبب وكان أحدهما في أو فيهما من وقتل سيارتان اصطدمت فإذا من الأموال تلف ما وضمان فيهما من قتل من ودية ، ا عمد هذا يعتبر فلا السيارة وبرامج وإن في الحادث، السبب وهو فيها، لعيب وقع الصدام لأن السيارة، مصنع على يكون فيهما منهما تركه عمدا وكان للتدخل، الإنذار سابق عند يتدخل لم بأن الراكبين من الإهمال كان من معه من هلك ودية منهما كل دية وتجب المحل، لفوات بينهما قصاص فلا ذلك، من وماتا وفعله اعتبار اعتدائه عدم على بناء صاحبه مال في والمتاع المال من معه تلف وما النفوس كان وإن تلف معه، أو هلك ومن لصاحبه بالنسبة ذلك واعتبار معه، هلك ومن نفسه في عليه لأنه الأموال من تلف ما وضمان فيهما قتل من دية السيارة المؤجر من الإهمال السيارة³¹. في الراكب على شيء ولا المتسبب،

التطبيق الثاني: دهس مركبة ذاتية القيادة شخصا وموته منه أو تلف مال.

فإن دهست المركبة ذاتية القيادة شخصا ومات منه، وكان ذلك لعطل في برامجها فدية المقتول على الشركة المصنعة ، وتضمن ما تلف من الأموال جراء هذا الحادث.

وإن كان وقوع الحادث ودهس شخص وموته بسبب تهاون من الراكب فيها وذلك كون السيارة ذاتية القيادة جزئيا، وأعطته سابق إنذار للتدخل ولم يتدخل، أو كانت بحاجة للصيانة بعد قطع مسافة معينة ولم يتم بصيانتها والتأكد من صلاحيتها للسير فعليه دية من مات ويضمن ما تلف من الأموال³²

المؤجر من عدم اصلاح على كان السيارة في الموجود الخلل الحادث وقوع سبب كان وإن بدهسها تلف ما بدهسها وضمان مات من دية فعليه الخلل او بحاجة الى صيانة ولم يتم بذلك الأموال³³ من

(19). المتحدة العربية الإمارات جامعة ماجستير، رسالة أحمد لسودي، حامد ، مقارنة دراسة القيادة ذاتية المركبات حوادث عن المدنية انظر : المسؤولية³¹

المصدر السابق: 20³²

انظر : المصدر السابق: 20³³

التطبيق الثالث: انقلاب مركبة ذاتية القيادة وموت من فيها وتلف ما فيها من الأموال.

والكلام في هذه الصورة بناء على التفصيل السابق أن انقلاب المركبة كان لعطل في برامج السيارة , فدية من مات فيها وضمان ما تلف فيها من الأموال على الشركة المصنعة، وليس على الراكب شيء في هذه الصورة؛ لأن سبب الحادث هو العيب المفاجئ.

وقوع سبب كان) او مالكا أو كان مستأجرا(الراكب من تهاون بسبب الحادث وقوع كان وإن بإصلاح يقيم لكنه لم وعليهما إصلاحه المؤجر) على كان السيارة في الموجود الخلل الحادث فيها تلف ما فيها وضمان مات من دية فعليه مطلوبة صيانة السيارة بصيانة يقيم ولم الخلل ذلك³⁴. الأموال من

التطبيق الرابع: سقوط طائرة ذاتية القيادة جراء خطأ في نظم تقنية الذكاء الاصطناعي وهلاك من فيها وتلف ما فيها من الأموال.

القول في هذه المسألة هو مثل القول في المسائل المتقدمة أن الضامن لها هو الذي تسبب في هذا الحادث وحصل منه التفريط أو التعدي تسبب ا أو مباشرة وهو بالتفصيل إما الشركة المصنعة للطائرة، أو الشركة المالكة، أو القائد لها.

فإن كان سبب وقوع الحادث عطلا في أنظمة الطائرة وثبت تقصير الشركة المصنعة بالقرائن والأدلة، فدية من مات فيها وضمان ما تلف فيها من الأموال على الشركة المصنعة. وإن كان سبب وقوع الحادث تفريط الشركة المالكة حيث تهاونت في تدريب قائد الطائرة وتعليمه طريقة الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي المركب في الطائرة فهي التي تدفع دية من مات وتضمن ما تلف من الأموال جراء هذا الحادث.

اما التلف الحاصل بتقنية الذكاء الاصطناعي في مجال والطب وحكمها الشرعي وفيه ثلاث تطبيقات:

التطبيق الاول : إجراء عملية جراحية بتقنية الذكاء الاصطناعي وموت المريض أو تلف عضو من أعضائه من الخطأ الحاصل فيه.

إن كان الطبيب ماهرا باستخدام التقنية الاصطناعية وحصل موت أو تلف ولم يكن متعديا فحكمها الشرعي لا شيء عليه، اما ان تعدى في استخدام تلك التقنية فأدى إلى الموت أو التلف فهو ضامن وعليه الدية وذلك بإرجاعه إلى قاعدة يجب الضمان بأربعة أشياء: (اليد والمباشرة، والتسبب، والشرط)³⁵ ، والطبيب مباشر للعمل الذي أدى إلى التلف فيضمن ما نتج من عمله

انظر: المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة دراسة مقارنة ، حامد أحمد: 2021

154/2 م. 1991 - 1414 هـ الكليات الأزهرية، مكتبة: القاهرة(، السلام عبد الدين ، عز م الأنا مصالح في الأحكام قواعد : انظر³⁵

من موت المريض أو تلف عضو من أعضائه وتكون عليه ال دية. وإذا لم تكن له دراية كاملة باستخدام تلك التقنية وأجرى العملية الجراحية وأدت إلى

الموت أو تلف العضو فيضمن ما نتج من عمله من موت المريض أو تلف عضو من أعضائه وتكون عليه الدية. وإن كان حصل لعيب أو خلل في تلك التقنية ثبت بالأدلة والقرائن وشهادة الأطباء أن الموت أو التلف بسبب هذا الخلل أو العيب يمكن القول بتضمن الشركة المصنعة وذلك لأن أسباب الضمان التسبب والموت والتلف هنا سببه العيب والخلل الذي في تلك التقنية فتتحمل الشركة المصنعة الضمان وتدفع الدية لورثة الميت عند موت المريض، ودية العضو التالف للمريض عند تلف العضو.

التطبيق الثاني: إجراء الفحص بتقنية الذكاء الاصطناعي وأخطأ في تشخيص المرض وصرف الطبيب الدواء بناء على الفحص الخاطئ أو أجرى عملية جراحية خاطئة وتسبب في موت المريض أو تلف عضو من أعضائه.

أعطت تقنية الذكاء الاصطناعي نتيجة خاطئة ولم يكن فيها خلل لكن من خلال برمجياتها منفصلة عن صانعيها في إطار القرارات الاستنتاجية المتكونة من جملة من الاحتمالات المخزنة في تلك التقنية والتي لديها القدرة في الاختيار فيما بينها وفقاً لطبيعة الموقف بعيداً عن القول بحتمية علم المصنع أو المبرمج بهذا القرار³⁶ فالضمان على مالك تلك التقنية سواء كان المالك الطبيب الذي يجري الفحص، أو غيره وكان الطبيب عاملاً عنده، وذلك لقول النبي صلى الله عليه وسلم "الخارج بالضمان"³⁷ فلما كان مالك التقنية يربح ويكتسب المال بها فإذا تضرر شخص باستخدامها بموت أو تلف عضو من أعضائه فهو الذي يضمن ويدفع الدية.

فإن أعطت تلك التقنية بيانات غير صحيحة تفيد بإصابة المريض بمرض ليس مصاباً به، وذلك لخلل فيها وكان الطبيب ذا دراية بعمله في استخدام تلك التقنية فالضمان على الشركة المصنعة، فمن أسباب الضمان التسبب والموت والتلف هنا سببه العيب والخلل الذي في تلك التقنية فتتحمل الشركة المصنعة الضمان وتدفع الدية لورثة الميت عند موت المريض، ودية العضو التالف للمريض عند تلف العضو.³⁸

التطبيق الثالث : استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في تصميم العلاج واختيار الدواء وخطؤها فيه وتسببه في موت المريض أو تلف عضو من أعضائه.

إن حكم هذه المسألة ينبني على ما سبق بيانه في المسألة السابقة فحكم تصميم العلاج بتقنية الذكاء الاصطناعي وفيه تأثير سلبي على المريض ومات بسببه أو تلف عضو من أعضائه وذلك لخلل في التقنية فالضمان على مصنع تلك التقنية، وذلك بإرجاعه إلى أسباب الضمان

كلية مجلة. "م 2017 عام للإنسالة المدني الأوروبية للقانون القواعد في قراءة مقارنة تأصيلية دراسة والمسؤولية، الشخصية للإنسالة القانوني المركز" انظر: 36 العالمية) : 122 الكويتية كلية القانون (العالمية، الكويتية القانون

منار أحاديث تخريج في الغليل إرواء" في الألباني الشيخ وحسنه ، 272 : 40 ، م 2001 - 1421 الرسالة ، مؤسسة 1 حنبل ، ط بن أحمد الإمام مسند" 37 برقم 1315 ، 158 : 5 ، م 1985 - 1405 الإسلامي، المكتب ببيروت ، 2 طر . الشاويش زهير: إشراف . "السبيل

مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الشرعية، العدد 200 / الجزء الثاني 1443هـ: 262

والتلف هنا سببه العيب والخلل الذي في تلك التقنية فتتحمل الشركة المصنعة الضمان، وتدفع الدية لورثة الميت عند موت المريض، ودية العضو التالف للمريض عند تلف العضو.

وإن لم يكن في التقنية المستخدمة في تصميم العلاج خلل وعيب، وكان المستخدم

لتلك التقنية ذا دراية باستخدامها في تصميم العلاج واختيار الدواء فالضمان على مالك تلك التقنية، والدليل على هذا قول النبي صلى الله عليه وسلم: (الخراج بالضمان)³⁹. وإن كان سبب تلف المريض أو عضو من أعضائه هو عدم دراية مستخدم تلك التقنية باستخدامها فالضمان عليه والدليل عليه قول النبي صلى الله عليه وسلم: (من تطبب ولا يعلم منه طب فهو ضامن).

الخاتمة :

ان التطور المعلوماتي الذي يشهده العالم اليوم أدى الى ضرورة مواكبة القوانين و السياسات

للتغيرات التكنولوجية .التي من أهمها استخدام الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات و بالخصوص

المعاملات المالية، حيث انتشر بشكل كبير استعمال العقود الذكية، وما شجع على استعمالها المزايا التي

تتمتع بها و التي تمكن مستعمليها من السرعة و السهولة في التنفيذ و قلة المنازعات بشأنها.

ان هذه العقود الذكية ساهمت في تطوير نوع جديد من النقود التي تسمى بالنقود الرقمية،و بالرغم من حداثة أصبحت تستعمل في أغلب دول العالم ويرجع السبب في ذلك، الى كونها عابرة للحدود و يمكن لأي فرد من أي دولة اجراء معاملاته بها بسهولة، لكن لا تزال هذه النقود الرقمية بحاجة الى اطار قانوني ينظمها بشكل دقيق .فغياب التنظيم الخاص بها سيؤثر بشكل كبير على الاستثمار وأسواق المال، و قد يؤدي الى احداث أزمة مالية.

لهذا على التشريعات مواكبة التطورات التكنولوجية للإستفادة منها، و في هذا الصدد على المشرع أن ان يصدر القوانين الخاصة بالتصرفات المالية للعقود الذكية ,وايضا الاعتماد على

المصدر السابق : 263³⁹

المهارات الحاسوبية و القانونية في انشاء العقد الذكي، وذلك من خلال التعبير عن الالتزامات القانونية في شكل رموز لضمان احترام العقد الذكي للقواعد القانونية.

القران الكريم وبعده المصادر الاتية:

- إرشاد الفحول الى تحقيق الحق من علم الأصول ,محمد بن علي بن محمد بن عبدالله الشوكاني اليمني (1250هـ). تحقيق : سامي بن العربي الاثري
- استخدام الروبوتات الذكية في المكتبات الجامعية: التجارب العالمية والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي ، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا ، جمعية المكتبات المتخصصة ، فرع الخليج العربي 2020 .
- أسنى المطالب في احاديث مختلف المراتب .محمد بن محمد بن درويش ،أبو عبد الرحمن الحوت الشافعي (1277هـ)
- كنز الوصول الى معرفة الأصول (أصول البزدوي) .علي بن نحمد البزدوي الحنفي
- أصول السرخسي ,أبو بكر محمد بن احمد بن ابي سهل السرخسي (483هـ), حقق أصوله: أبو الوفا الأفغاني، رئيس اللجنة العلمية لإحياء المعارف النعمانية [ت ١٣٩٥ هـ] الناشر: لجنة إحياء المعارف النعمانية بحيدر آباد بالهند
- التعريفات الفقهية, محمد عميم الإحسان المجددي, دار الكتب العلمية, 1424- 2003 م
- التقرير والتحرير لابن أمير الحاج الحلبي على التحرير في أصول الفقه الجامع بين اصطلاحي الحنفية والشافعية (870هـ) للامام ابن الهمام الحنفي .
- التوضيح في حل غوامض التنقيح بشرح كتاب التلويح .عبيد الله مسعود تاج الشريعة البخاري (747هـ).دار الكتب العلمية .
- سنن الترمذي محمد بن عيسى بن سورة بن موسى بن الضحاك الترمذي(279هـ) تحقيق احمد محمد شاكر .
- الذكاء الاصطناعي بونيه آلان ، ترجمة علي صبري فرغلي ، (سلسلة عالم المعرفة ، العدد 172 ، عام 1993) .
- سنن أبي داود, سليمان بن الاشعث بن إسحاق الازدي السجستاني (202-275هـ) , (ت: الارناؤوط).

- شرح التلويح على التوضيح لمتن التنقيح لسعد الدين مسعود بن عمر التفنازاني (ت792هـ)
- قواعد الأحكام في مصالح الأئمة ، عز الدين عبد السلام ، (القاهرة : مكتبة الكليات الأزهرية، 1414 هـ - 1991 م .
- كشف الأسرار عن أصول فخر الإسلام البزدوي ، لعلاء الدين عبد العزيز بن أحمد البخاري (730).
- لسان العرب ، محمد بن مكرم بن منظور ، ط 3 ، (بيروت ، دار صادر ، 1414هـ).
- مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الشرعية، العدد 200 / الجزء الثاني 1443هـ.
- مختصر ابن الحاجب
- مدخل على علم الذكاء الاصطناعي عادل عبد النور .
- المركز القانوني للإنسالة الشخصية والمسؤولية، دراسة تأصيلية مقارنة قراءة في القواعد الأوروبية للقانون المدني للإنسالة عام 2017 م . "مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، (كلية القانون الكويتية العالمية)
- مسند الإمام أحمد بن حنبل ، ط 1 ، مؤسسة الرسالة، 1421 هـ - 2001 م ، وحسنه الشيخ الألباني في "إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل . "إشراف: زهير الشاويش (ط2 ، بيروت : المكتب الإسلامي، 1405 هـ - 1985 م
- المسؤولية المدنية عن حوادث المركبات ذاتية القيادة دراسة مقارنة ، حامد أحمد لسودي .رسالة ماجستير، جامعة الإمارات العربية
- معجم لغة الفقهاء ، محمد رواس قلعجي حامد صادق قتيبي، ط 2 - ، دار النفائس ، 1408 - 1988م
- مقاييس اللغة ، أبو الحسن بن فارس بن زكريا الرازي، (ت: 395هـ)، (دار الفكر ، 1399 هـ - 1979م
- ملتقى الذكاء الاصطناعي في العلوم الشرعية واللغة العربية بالجامعة الإسلامية في المدينة المنورة، في الرابط : https://twitter.com/iu_edu/status/1660612273147199492?s=20
- المذهب ، أبو اسحاق إبراهيم بن علي بن يوسف الشيرازي (ت: 476 هـ)، (دار الكتب العلمية).
- نظرية الضمان ، د. وهبة زحيلي دار الفكر المعاصر ، بيروت - لبنان

-
- 1 - Al-Tamimi, Rafid Sabah and ,Ghanim, Khamael Shakir .**The effect** of Daniel's model on the development of critical thinking in the subject of Arabic language among students of the College of Management and Economics, Psychology and Education, Psychology and Education, Vol (58),No(1),2021.
 - 2- Ghanim, Khamael Shakir and Al-Tamimi Rafid Sabah Abdul Redha. The impact of mind-clearing method in teaching reading book to second class intermediate students, Turkish Journal of Computer and Mathematics Education Karadeniz Technical University, Cardins Technical University, Vol (12) ,No(13) , 2021.
 - 3- Al-Tamimi, Rafid Sabah and Ghanim, Khamael Shakir and Farhan ,Neamah Dahash. The effect of productive thinking strategy upon the student's achievement for the subject of research methodology in the College of Islamic Sciences, Journal of Namibian Studies, Vol (34), Issue(1),2023.
 - 4- Al-Tamimi, R, S. (2010) Difficulties in Teaching Arabic in the Colleges of Administration and Economics in Baghdad. Al-Ustad Journal, College of Education, Ibn Rushd, University of Baghdad, Issue(114).
 - 5- Al-Tamimi, R, S. (2012) The effect of computer use on the achievement of students of the College of Administration and Economics, University of Baghdad, in the Arabic language subject. Journal of the College of Basic Education, Al-Mustansiriya University, Issue(74), Volume (18).
 - 6- Al-Tamimi, R, S. (2014) Causes of spelling weakness among students of the College of Administration and Economics at the University of Baghdad and methods of addressing them from the point of view of teachers and students.” Journal of the College of Basic Education, Al-Mustansiriya University, Issue(86), Volume (20).
 - 7- Al-Tamimi, R. S., Ghanim, K. S. (2021). The effect of Daniels model on the development of critical thinking in the subject of Arabic language among students of the College of Management and Economics, University of Baghdad . Psychology and Education, Psychology and Education. Vol(58), No(1).