

الذكاء الاصطناعي وأثره في القرارات الادارية

م.م. تمار رزاق ضايح ماصح الشرماني

جامعة الكوفة _ كلية الآداب

tamarr.alsharmani@uokufa.edu.iq

07808027124

الملخص

تناول البحث موضوع تطبيقات الإدارة للذكاء لانجاز المهام الإدارية وتبسيط الضوء على اشكاليتين الأولى تتعلق بطبيعة القرارات التي تأخذ بواسطة الذكاء الاصطناعي والاشكالية الثانية تتعلق بمدى ملائمة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها في عملية صنع القرار وتكوين قرارات إدارية خالية من الخطأ وعدم ضياع الوقت والجهد لصناع القرار الإداري والحفاظ على حقوق الافراد. الكلمات المفتاحية: إثر الذكاء الرقمي، تقنيات الذكاء، تطور الذكاء الاصطناعي، القرار الإداري والذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي ، القرارات الإدارية

Artificial Intelligence and Its Impact on Administrative Decisions

Assistant Professor Tamar Razzaq Dayea Masakh Al-Sharmani

University of Kufa - College of Arts

Abstract

The research addressed the topic of management applications of intelligence to accomplish administrative tasks and shed light on two problems, the first related to the nature of decisions taken by artificial intelligence and the second problem related to the extent of the suitability of using artificial intelligence applications and their impact on the decision-making process and forming administrative decisions free of error and not wasting time and effort for administrative decision-makers and preserving the rights of individuals .The impact of digital intelligence, intelligence techniques, development of artificial intelligence, administrative decision and artificial intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence, Management Decisions

المقدمة

يعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التقنيات التي شهدت تطوراً ملحوظاً في السنوات الأخيرة وقد اثبت قدرته على احداث تغييرات جذرية في مختلف القطاعات لاسيما قطاع التعليم والإدارة، إذ يعد هذا التطور اليوم ليس مجرد تطوراً تكنولوجياً بل تطوراً فاعلاً يسهم في إعادة صياغة المناهج التعليمية والقرارات الإدارية. يعتمد الذكاء الاصطناعي على تقنيات وأساليب متقدمة تمكن الآلات من محاكاة الذكاء البشري وأداء المهام بطريقة ذكية، وهذا يشمل المقدرة على التعلم والتفكير وتحليل النتائج، ومنطلقاً من هذه الأهمية في الثورة الرقمية للذكاء الاصطناعي جاءت دراستنا لهذا الموضوع. قسم البحث إلى مقدمة وثلاث مباحث وخاتمة تضمنت اهم النتائج التي توصل اليها الباحث، جاء المبحث الأول بعنوان (التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي) بينما حمل المبحث الثاني دراسة (تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة) وجاء المبحث الثالث عنوان (اثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في القرارات الإدارية).

المبحث الأول (التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي)

الذكاء الاصطناعي هو سلوك برامجي معين تأخذ فيه البرامج الحاسوبية وجعلها تحاكي القدرة البشرية ومن اهم هذه الخواص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوامر تيرمج في الاله، ونجد أن عالم

الحاسوب (ديكارت جون) وضع هذا المصطلح عام 1955م وعرف انه علم وهندسة الآلات الذكية. (Ertel,2018,p1).

وقد عرف الكثير الذكاء الاصطناعي منهم تعريف (بارتوستون) الذي قال: ((أن الذكاء الاصطناعي يهدف إلى جعل القدرة الحاسوبية تأخذ منهاجاً ذكياً. (Barto,2006,p13).
أن تاريخ الذكاء الاصطناعي الحقيقي كان قد بدء من مؤتمر تأسيس الأبحاث عام 1956م، في كلية دار موث من قبل (جون مكارث ومارفن مين سكي و والن نوبل وارثر صموئيل وهربرت سيثون) الذين تمكنوا من حل المشكلات واثبات النظرية النطقية باللغة الإنكليزية. (غنيم، 2020، ص16).
ويمكن تحديد تاريخ الذكاء الاصطناعي على النحو الآتي ففي عام 1854م جورج بول نظرية المنطق الجبرية التي تعتمد على القيمة الرقمية الصفر والواحد، وفي عام 1921م استعمل مصطلح روبرت لأول مرة التشبيكية روبوتات. (نمر، 2018، ص30). (partic,2018,p10).
وبحلول عام 1940م جاءت المحاولات لابتكار شبكات الكترونية تحاكي الخلايا العصبية بصور بدائية، أما في عام 1948م جاء العالم (الآن تيورنج) بالطريقة الفكرية التي أوضحت أن للميكانيكيات القدرة على التفكير كالإنسان، وفي عام 1958م اخترع العالم (جون مكارثي) لغة البرمجة في الذكاء الاصطناعي. (partic,2018,p10).

شهد الذكاء الاصطناعي عام 1980م صحوة عبر النجاح التجاري لمجال النظم المحاكية للخبراء البشر، وقد وصلت أرباح الذكاء الاصطناعي عام 1985م أكثر من مليار دولار وبدأت الحكومات في تمويل تلك الأبحاث، وحقق الذكاء الاصطناعي نجاحات كبير عام 1987م لاسيما في المجال اللوجستي وكذلك استخراج البيانات والتشخيص الطبي. (partic,2018,p10).
وفي عقد الثمانينيات استطاع الباحثون من تطوير أجهزة حاسوب قادرة على اتخاذ بعض القرارات نتيجة لمشكلات مبرمجة سابقاً، ومع التطور التكنولوجي الحاصل أصبح للذكاء الاصطناعي أهمية أكثر من السابق، وفي عام 1977م تغلب الحاسوب على الإنسان لأول مرة في لعبة الشطرنج ثم توالى بعد ذلك الاختراعات التي دفعت بالذكاء الاصطناعي ليصبح اليوم حاجة ملحة لا غنى عنها. (الخفاف، 2007، ص167).

سميت المدة (1980_1978م) عصر الارتقاء في تأثر نظام خبره والتعليم العميق وبدأت مرحلة الحصاد المادي ومشروع الجيل الخامس وبدء عملية الحياة الاتصالية، وأن الذكاء الاصطناعي هو علم مكون من عنصرين (علم السلوكيات والعصبيات وعلم الاعلام الآلي) وخلال المدة (1987_1993م) بدأت مرحلة زوال المعوقات وتوفير البيئة التي احتضنت الذكاء الاصطناعي وكانت المرة الأولى التي برز فيها أهمية قيام الإدارات والهيئات بتنظيم اعمال الذكاء الاصطناعي. (osondo,2021,p9_18).
كانت المدة من (1993_2011م) هي حجر الأساس للذكاء الاصطناعي لان هذه المدة تطورت فيها تنظيمات الذكاء الاصطناعي، كما شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي نجاحات كبيرة بوصفها احدث تطبيقات هذا التطور التكنولوجي التي تستخدم لغرض التواصل مع أنظمة المعرفة وبناء المهارت. (oced,2019,p19).

وفي مطلع القرن الحادي والعشرين ظهرت معالم الثورة الصناعية بوضوح وحقق فيها الذكاء الاصطناعي نجاحات كبيرة ويعود ذلك نتيجة لدراسة الكتاب والباحثين الأسس العلمية لتطور التكنولوجيا، وأن علم الذكاء الاصطناعي قد ضم في ثناياه العديد من التقنيات الذكية التي لها الكفاءة والفعالية في مواجه المشكلات الصعبة في مجالات العمل (الهادي، 2021، ص135).

وتعد المدة من (2011_2020م) مرحلة تطور التكنولوجيا بصورة كبيرة واصبح من أولويات الحكومات والمؤسسات استخدام وسائل أكثر في مجال التكنولوجيا وثورة البيانات الرقمية الضخمة وتميزت بعض الدول في هذا المجال مثل الولايات المتحدة الامريكية والصين واليابان وفرنسا وألمانيا، واصبح التركيز على التطبيق والبحث في مجال الذكاء الاصطناعي وأن هذه التقنيات الحديثة ساعدت وبشكل كبير المجتمعات المتقدمة في توفير مكان يتسم بالرفاهية والراحة وتقديم المساعدات للأفراد في اكمال أعمالهم دون مواجه أي صعوبات. (فريدة، 2020، ص158_159).

ويعرف (Alex) الذكاء الاصطناعي هو مجال قائم على الإحصاءات والاحتمالات ويتقدم بسرعة كبيرة من خلال التطبيقات الحديثة التي تبحث عن أساليب برمجية متطورة للقيام بالأعمال والاستنتاجات وتلك الأساليب تنسب لذكاء الانسان فهو بذلك علم يبحث في تعريف ذكاء الانسان وتحديد ابعاده. (Alex,2019,p3).

وتبرز أهمية الذكاء الاصطناعي بأنه من المحتمل يعيد ترتيب الفكر الاجتماعي بصورة عامة والقانون بصورة خاصة وذلك عن طريق تحديد القاعدة القانونية في حدود التشريع من اجل الوصول إلى حل المنازعات القانونية سواء كان في العلاقة بين الخصوم قبل الوصول إلى مرحلة التقاضي والنطق بالحكم فضلاً عن أمور لها علاقة بالمنظومة القانونية بشكل عام. (الخطيب، 2019، ص11_12).

المبحث الثاني (تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الإداري)

يتمتع الذكاء الاصطناعي في مزايا عديدة جعلت الباحثون يهتمون بها ومن اهم هذه الخصائص المتعلقة باتخاذ القرار الإداري هي استخدام الذكاء في حل المشكلة مع غياب المعلومات الكاملة عن طريق البيانات المخزونة على الحاسوب الآلي وكذلك القدرة على التفكير والادراك ومن خلال اللغات الطبيعية والتعرف على بصمات الصوت والصورة والقدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها من خلال الحصول على المعلومات من القوانين والمفاهيم والمبادئ والنظريات التي سبق نمذجتها على الحاسوب الآلي ليصبح لديه القدرة على تحليل ما تم تخزينه وإمكانية التعلم والفهم في التجارب والخبرات السابقة، وتختلف الإدارات الحديثة في احتياجاتها في نظم وادارات تكنولوجيا المعلومات. (العلي، 2009، ص198_199).

أن الإدارة الالكترونية لديها ارتباط واسع لا حدود له الا بحدود الشبكة العنكبوتية والفضاء الرقمي العالمي في عصر المعرفة وثورة تكنولوجيا المعلومات، وقد ظهر تحول نوعي في الفكر الإداري الا وهو التفكير في سرعة اتخاذ القرار الإداري فلم يعد التركيز فقط في اتخاذ القرار الإداري وانما تركيز على ضمان سرعة الإجابة الفورية، فالقرارات الإدارية تنجح وتفشل إذا تأخر صانع القرار بالنقر باللحظة المناسبة على زر الخيار المناسب ويجب ان يكون هناك شروط معينة لاتخاذ قرارات صحيحة بعيدة عن المخاطر ومحاطة بمعلومات موثقة. (الخفاف، 2012، ص152).

وهناك مجموعه من الخصائص التي يجب توافرها في القرار الالكتروني وتأتي في مقدمة هذه الخصائص (الملائمة) ويقصد بها ان تكون المعلومات ذات صلة بموضوع اتخاذ القرار، اما (الدقة) فيقصد بها خلو المعلومة من الخطأ سواء بالنقل او بمعالجة البيانات، بينما خاصية (المرونة) فيقصد بها ان تكون المعلومات قابلة لتطوير والتحديث وتخدم متخذي القرار، وتعد خاصية (الشفافية) ان تكون المعلومات بطريقة موضوعية ولا شخصية. (الفريجات، 1013، ص25_27).

وهنا لابد من الإشارة إلى الآثار السلبية والايجابية للذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة إذ تنقسم هذه الآثار إلى قسمين (الآثار الإيجابية والآثار السلبية) وهي كالتالي:

القسم الأول الآثار الإيجابية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة:

أ_ القدرة على انجاز الاعمال بشكل اسرع وافضل من الطرق التقليدية الورقية وإمكانية الوصول إلى البيانات والمعلومات بسهولة. (الحاج، 2020، ص13_14).

ب_ اتخاذ القرارات بطرق موضوعيه بعيدة عن التأثير العاطفي. (Klaus,2020,p15).

ج_ حل المراسل الالكتروني محل المراسلين العاديين (موظفي البريد) بحيث ينجز العمل بانسيابية. (الشريف، 2013، ص33).

د_ القضاء على الفساد الإداري من خلال تحقيق مبدأ المساواة بين المتعاملين بأسلوب موحد وكذلك التواصل المستمر بين الجهات الإدارية عن طريق تطبيقات معينة وهذا يؤدي إلى رفع كفاءة التخطيط الإداري للمؤسسة. (خلف، 2015، ص34).

القسم الثاني الآثار السلبية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة:

أ_ إعادة الهيكلة للوظائف نتيجة التغيرات الحاصلة في بيئة العمل مما يؤدي إلى الزيادة أو النقصان في الوظائف أو استحداث وظائف جديدة. (Heinz,2009,p43).

ب_ الخوف من فقدان لوظيفة نتيجة الاعتماد على نظم المعلومات الإدارية البرمجية بالشكل الذي يمكن أن يؤدي إلى القيام بالأعمال كافة بطرق أسرع من الطرق التقليدية. (Kevin, 2021, p4).

ج_ حدوث عطل معين في الآلات المخصصة للعمل فأن ذلك سوف يكلف المؤسسة خسارة كبيرة نتيجة انقطاع الاتصال ومن ثم توقف العمل. (عرب، 2008، ص29).

د_ جمود التفكير بالنسبة للعاملين وذلك بالاعتماد على التقنيات التكنولوجية. (Giuseppe, 2012, p60).

أن التطور الحاصل في علم الإدارة الحديث ولاسيما في ضل استخدام الذكاء الاصطناعي وهذا يترتب عليه إعادة النظر في بعض جوانب الأعمال القانونية ومن أهمها القرار الإداري فعلى الرغم من الفائدة الكبيرة للأنظمة الحديثة إلا أن هناك مخاوف عديدة من خطر الإساءة إلى الأسس والبنى التحتية للقرار الإداري، ونلاحظ أن الكمبيوتر أصبح رفيقاً للموظف داخل العمل وأصبح يشارك صناعات القرار باتخاذ القرارات الإدارية. (حسين، 2014، ص17).

أما موقف القضاء الإداري الفرنسي بشأن تعريف القرار الإداري الإلكتروني فأن مجلس الدولة الفرنسي استبعد تحديد تعريف معين للقرار الإداري وترك الأمر لاجتهاد الفقهاء، بينما القضاء المصري فقد عرف القرار الإداري بأنه إفصاح الجهة الإدارية عن إرادتها الملزمة بمقتضى القوانين، وفيما يخص العراق فأن القضاء الإداري لم يعطي تعريفاً للقرار الإداري وما هو موجود سوى اجتهادات باحثين لأن القضاء العراقي لم يعطي تعريفاً محدد. (الفصل، 2020، ص11).

المبحث الثالث (اثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في القرارات الإدارية)

توجد العديد من الثوابت التي يجب اتباعها في القرارات الإدارية وتنفيذها ومن أهم هذه الثوابت قاعدة النفاذ التلقائي للقرار الإداري السليم بمجرد صدور قرار إداري مستوفٍ الشروط والاركان ويجب أن يكون مصدقاً عليه من الجهة المختصة وفي هذه الحالة يكون نافذاً من غير ضرورة اتخاذ أي إجراءات. (خنفوسي، 2018، ص28).

وهناك عدة تعاريف للقرار الإداري فقد عرفه (diki) هو كل عمل إداري يصدر بقصد تعديل الأوضاع القانونية. (حويزي، 2010، ص74).

كما عرفه (لو نار) هو كل عمل يحدث تغيرات في الأوضاع القائمة. (منصور، 1980، ص403).

وقد أورد (هوريو) تعريفاً هو أحداث الأثر القانوني تجاه الافراد ليصدر عن سلطة إدارية في صورة تنفيذه. (علاوي، 1996، ص151).

ويمر القرار الإداري بثلاث مراحل من أجل ترتيب اثاره القانونية وهي إصداره من الجهة المختصة بإصداره قانوناً، كما يعرف الاحتجاج بأثاره من الجهة التي أصدرته بالإضافة إلى سريان مفعوله من ناحية المكان والزمان. (أبو زيد، 2020، ص270).

وفيما يخص تنفيذ القرار الإداري يمكن اعطاءه صفة تنفيذية هو لحظة تجسيد اثاره القانونية على الواقع العملي وذلك من خلال اتخاذ إجراءات مادية بعد صدوره فلا بد أن يقترن النفاذ القانوني من خلال تنفيذه مادياً لكي يتم التطابق بين الإجراءات القانونية والواقع العملي. (عبودي، 2010، ص256).

وتوجد وسائل للعلم بالقرار الإداري ومن هذه الوسائل النشر الإلكتروني إذ ظهر النشر الإلكتروني ليساعد في تذليل الصعوبات التي تواجه النشر التقليدي وذلك لما يمتاز به من الدقة والسرعة وتوفير المعلومات وتعد وسائل العلم الإلكتروني ولا سيما البريد الإلكتروني أكثر دقة وسرعة من البريد العادي من ناحية إيصال العلم للمخاطبين. (احمد، 2013، ص26).

أن التقدم الذي تشهده دول العالم كافة من ناحية الوسائل الإلكترونية واستخدام الإدارة لتلك الوسائل من حيث تسهيل الأعمال لسهولة تنفيذها ولقد لاقت هذه الفكرة قبول تبليغ القرار الإداري عن طريق النشر بالوسائل مثل الانترنت والعديد من الطرق المتنوعة. (الحلو، 2003، ص16).

وتوجد إشكالات في النشر الإلكتروني ومن أبرزها تعطل الحاسوب الآلي والبرامج الموجودة وعدم قدرتها على استخراج الرسالة المرسله وكذلك وجود خلل تقني في أنظمة الحاسوب المستقبل، إضافة إلى الخلل الذي يصيب نظام المعلومات الرئيسي. (السلامات، 2013، ص380).

وهناك وسيله أخرى للعلم بالقرار الإداري تضاف إلى جانب النشر والتبليغ الا وهي العلم اليقيني ويقصد به نظريه قضائية انشأها مجلس الدولة الفرنسي ووضع أركانها من اجل تحقيق التوازن بين حقوق الأشخاص ومصلحة الإدارة وهذا بالتالي يؤدي إلى المصلحة العامة. (الزبيدي، 2007، ص151). وتقيد هذه بأنه اذا ثبت علم صاحب الشأن بمضمون القرار الإداري ومحتوياته كافة علم يقينيا فيقوم ذلك العلم بمثابة النشر والتبليغ بتحقيق قصد المشروع وهدفه وان الأثر القانوني الذي يتمثل بنفاذ هذه القرارات يحق الافراد من لحظة ثبوت هذا العلم اليقيني. (بو مديري، 2014، ص7). ويعد النظام الإداري من ابرز طرق اثبات القرار الإداري ويمكن ان يكون التظلم الالكتروني عن طريق ارسال رساله الكترونية عبر البريد للإدارة الإلكترونية للحكومة، كما يجب توفير الموظفين المختصين بالعمل على هذه الأنظمة ويكون اختيارهم وفق مواصفات معينة وتوفير الاحتياجات لأجهزة الحاسوب والبرامج بالإضافة إلى تطوير مواقع الاتصال الالكتروني وحماية المواقع للحد من ظاهرة الاختراق الذي إذا حدث سوف يؤدي إلى ضياع المعلومات ويجب هنا الاستفادة من أنظمة الذكاء الاصطناعي في هذا المجال. (العبادي، 2008، ص337).

الخاتمة

- 1_ أن معرفة التطورات الحاصلة في مجال أنظمة الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات من الأمور المهمة والذي انعكس بدوره على تحول اعمال الإدارة العامة وتبين لنا أن الأشخاص هم من قاموا بتصميم هذه التقنيات وتطويرها وليس هي التي تقوم بتطوير الافراد.
- 2_ أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة لا تعني الاستغناء عن الموظف وأن القرار الإداري المؤتمت لا يعرف القيود الزمانية والمكانية وهذا يتطلب الالتزام بالقواعد التي برمج على وفقها الحاسوب للعمل.
- 3_ ان الإدارة الحديثة تعني استخدام تكنولوجيا المعلومات في انجاز المعاملات داخل الإدارات وهذا يعني أن التطبيقات الالكترونية في الإدارة الحديثة تبقى تعمل في نطاق محدود، في حين أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تعمل على ربط الشبكات الداخلية لتلك الإدارات بشبكة تنظم داخلها جميع دوائر المؤسسة لتقديم الخدمات العامة للأفراد.
- 4_ يجب سن القوانين اللازمة لتنظيم العمل الإداري الالكتروني ودعوة المشرع العراقي إلى ضرورة تحديث القوانين.
- 5_ الاهتمام بخصوصية المعلومات وذلك عن طريق تطوير أدوات تشفير البرامج.

قائمة المصادر والمراجع

اولاً: المصادر العربية

- 1_ أبو زيد، جابر بن سعيد، (2020)، القانون الإداري، (السعودية: دون دار نشر).
- 2_ احمد، يوسف احمد، (2023)، النشر الالكتروني، (مصر: دار النهضة).
- 3_ الحاج، عمر عبد علي، (2020)، متطلبات اتمته العمليات الإدارية واثرها على جودة القرار الإداري، رسالة ماجستير، (جامعة الأقصى: كلية الإدارة والتمويل).
- 4_ الحلو، ماجد راغب، (2003)، الحكومة الالكترونية والمرفق العام، (الامارات: دون دار نشر).
- 5_ الخطيب، محمد عرفان، (2019)، العدالة التنبئية والعدالة القضائية، (الجزائر: دار عاشور).

- 6_ الخفاف، عبد المعطي، (2007)، مبادئ الإدارة الحديثة، (مصر: دار دجلة للنشر).
- 7_ الخفاف، مها مهدي، (2012)، نظم القرار والنظم الذكية، (الأردن: دار مكتبة حامد للنشر).
- 8_ الزبيدي، خالد، (2007)، نظرية العلم اليقيني، ((علوم الشريعة والقانون))، (مجلة)، العدد 10، مجلد 34.
- 9_ السلامات، عبد الحليم، (2013)، نفاذ القرار الإداري الالكتروني، ((دراسات علوم الشريعة))، (مجلة)، مجلد 40.
- 10_ الشريف، عمر احمد، مدخل إلى الإدارة التعليمية الحديثة، (الأردن: دار المناهج للنشر).
- 11_ العبادي، محمد وليد، (2008)، القضاء الإداري، (الأردن: دار الوراق للنشر والتوزيع).
- 12_ العلي، عبد الستار، (2009)، المدخل إلى إدارة المعرفة، (الأردن: دار المعرفة).
- 13_ الفريجات، غالب عبد المعطي، (2013)، استخدام البيانات والمعلومات في تحسين الأداء الإداري، (الأردن: دار غيداء للنشر).
- 14_ الفصيل، ماهر مشعل، (2020)، القرار الإداري الالكتروني، رسالة ماجستير، (الأردن، جامعة الشرق الأوسط: كلية الحقوق).
- 15_ الهادي محمد، (2021)، الذكاء الاصطناعي معالجة وتطبيقاته وتأثيراته التنموية، (بيروت: الدار اللبنانية للنشر).
- 16_ بومديري، بسمة، (2014)، نظرية العلم اليقيني وتطبيقاتها فب القضاء الإداري، رسالة ماجستير، (الجزائر، جامعة محمد خضر: كلية الحقوق والعلوم السياسية).
- 17_ حسين، ليث سعد الدين، (2014)، نظم اتمته المكاتب والحوسبة، ((تنمية الرافيدين))، (مجلة) الموصل، العدد 16، المجلد 36.
- 18_ حويزي، ساكار امير، (2010)، الرقابة القضائية على ركن الغاية في القرار الإداري، (العراق، أربيل: مطبعة شهاب).
- 19_ خلف، احمد محمود، (2015)، دور نظم المعلومات الإدارية في دعم اتخاذ القرار الإداري، (السعودية: مكتبة القانون والاقتصاد).
- 20_ خنفوسي، عبد العزيز، (2018)، قانون الدفع الالكتروني، (الأردن: مركز الكتاب الاكاديمي).
- 21_ عبد الوهاب، ناجح احمد، (2012)، التطور الحديث للقانون الإداري في ظل الحكومة الالكترونية، (القاهرة: دار النهضة العربية).
- 22_ عبودي، زيد عبودي، (2010)، دور القيادات التربوية في اتخاذ القرارات الإدارية، (الأردن: دار الشروق).
- 23_ عرب، فاطمة محمود رزق، (2008)، الاتمته ودورها في تحسين أداء إدارات شؤون الموظفين، رسالة ماجستير، (فلسطين، الجامعة الإسلامية: كلية التجارة).
- 24_ علاوي، ماهر صالح، (1996)، مبادئ القانون الإداري، (الموصل: دار الكتب للطباعة).

25_ عمرو، عدنان، (2004)، رسالة ماجستير، (مصر: منشأ المعارف).

26_ غنيم احمد محمد، (2020)، الذكاء الاصطناعي في الإدارة المعاصرة، (القاهرة: المكتبة العصرية).

27_ فريدة، بن عثمان، (2020)، الذكاء الاصطناعي مقارنه قانونية، (الجزائر: جامعة قاصد).

28_ منصور، شاب توما، (1980)، القانون الإداري، (العراق: دار العراق للنشر).

29_ ياسين، سعد غالب، (2020)، الإدارة الالكترونية، (الأردن: دار اليازوي للنشر).

ثانياً: المصادر الأجنبية

1_ partic, D,smith. (2018),hands_on Aetificiainteelligence for Beginners, edition,publisher packt publishing,Ltd.

2_ osondo, (2021), afirst course inartificial ivtelligence, pabllishers by shariga.

3_ oced, (2019), artifcai intelligent society, oced publisher,paris.

4_ Erte,wolfgang, (2018), introd uetions toartificial intelligence edition, publishers by springer natur.

5_ Barto,sutoon, (2006), neurolikeadaptive elements that can solve difficult learning control proplens, IEEtransactionus systems, manand cybernetice.

6_ Alex, castrounis, (2019), for peoplaand Business, 1edition, publisher by octal.

7_ lee,daayol, (2020), Birth of intelligence formran artificial in telligence, oxford un iversity.

8_ Klaus, pretthner, David Bloom, (2020), hutomation andits macroeconomic cosequences: theory Evidence and social impacts, asaqemic press isan imprint, ofelsevier, Lndon, unitkingdom.

9_ Heinz, unbehavry, (2009), Gcontrol systens, Robotic, and automation, application of controir ystem, eolsspuplishers, oxford,united kingdom.

10_ Kevin, Roose, (2021), future proof, vulesfar human in the age of automation, muvray, pabllishers, carmelite house, 5ovictoria Embankmeent, london ecuy.

11_ Giuseppe, volpato, and others, (2012), Automation in automativeanua concchio industries resent developments, Italy_Department, Business economics and management, university, cafoscari.