المجلة السعودية للدراسات التربوية
والنفسية
الإصدار السادس
المجلد (٣) العدد (١)
٢٠٢٢ (٨١-٩٠)

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية الاتصال في المنظمات الفعالة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

حمد مبارك محمد حمد العجمي

ماجستير هندسة الكترونيات، وزارة الإعلام، **دولة الكويت**

البريد الإلكتروني: ***Hamad04@live.com***

نشر إلكترونياً بتاريخ: ٣ مايو ٢٠٢٢

الملخص

تهدف هذه الورقة البحثية لإبراز أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية الاتصال في المنظمات الفعالة، حيث تناول الباحث الإطار النظري والفكري للذكاء الاصطناعي ليتم بعد ذلك عرض تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المنظمات الفعالة وأدواره في تسهيل عملية الاتصال حيث أن أهم ما لخصت له هذه الدراسة هو مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الارتقاء وتطوير عملية الاتصال داخل المنظمات عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة، والذي هو دور مرشح للتطور بشكل كبير في السنوات اللاحقة. رغم ذلك يجب مسايرة هذا التقدم التكنولوجي بروية وعقلانية حتى تسلم منظماتنا من سلبيات استخدام هذه التطبيقات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الاتصال، المنظمات الفعالة

Abstract

This research paper aims to highlight the importance of different models and systems of artificial intelligence in the development of the communication process, first they dealt with artificial intelligence and its conceptual and intellectual framework followed by the characteristics of communication programs based on artificial intelligence and its applications in the process and its involvements in the improvement of the latter. The most valuable conclusion of this study is that it's impossible to deny the contribution of artificial intelligence to

the advancement of Organization through intelligent applications, , and its role considered one major candidate for a spectacular progress in subsequent years. Nevertheless, this technological progress holds some disadvantages so it's imperative to accompany the school in q rational and cautious way.

Keywords : Artificial Intelligence, Communication, Interactive Organization.

*** المقدمة**

تعد التكنولوجيا الحديثة بمثابة منظومة متكاملة من العمليات المعقدة والبسيطة التي تشارك أنماط الحياة، والآلة أصبحت تقوم في العديد من المهام التي يمكن أن يقوم بها للإنسان بسرعة وبأقل جهد ممكن وبجودة عالية، وانتشرت الآلة فأصبحت تقوم وتتحرك وتدبر العديد من الأمور التي من شأنها تسهل عملية التواصل والاتصالات، بالشكل الذي يحقق التكامل عن طريق البرامج الحاسوبية وهذا ما يدعى بالذكاء الاصطناعي، وقطاع الاتصالات كغيره من القطاعات التي تلعب الآلات الذكية دورها في تسهيل هذه العملية.

ومن هنا فقد أصبح مفهوم الذكاء الاصطناعي اليوم مفهومًا متداولًا جدًا، وقد دخل على جميع المجالات العلمية التقنية منها وحتى العلوم الإنسانية؛ فالهواتف الذكية بين أيدينا وأجهزة التلفاز المتواصلة في بيوتنا خير دليل على ذلك، وأصبح من الطبيعي اليوم اقتناء أجهزة ذكية والتعامل مع برمجيات معلوماتية ذكية. وعلم الذكاء الآلي في حد ذاته ليس بعلم جديد في العالم الأكاديمي، ولا حتى التجاري لكن ديمقراطيته اليوم سمحت بتداوله كمفهوم جديد، وزاد من ذلك انتشار الأجهزة الرقمية المتصلة وظاهرة البيانات الضخمة حيث أصبح المرء وإن لم يكن متخصصًا في المعلوماتية يتحدث عن الذكاء الاصطناعي ويربطه عادة بالأجهزة التكنولوجيا المبتكرة مع أنه ليس كل شيء مبتكر مرتبط حتمًا بالمقدرة على التفكير الذاتي (Gamoura,2018)

وتعود أقدمية البحوث التي تناولت الحديث عن تطبيقات الذكاء إلى الأربعينات مع انتشار الحاسبات واستخدامها وتركيز الاهتمام في بداية الخمسينات على الشبكات العصبية. وفي الستينات، نشاط البحث يتوجه نحو النظم المبينة على تمثيل المعرفة الذي استمر العمل به في خلال السبعينات. ومع بداية الثمانينات وبعد إعلان المشروع الياباني الذي تبنى الجيل الخامس للحاسبات حدثت تطور كبيرة في بحوث الذكاء الاصطناعي. تعد أول المحاولات في هذا المجال، هو الاختبار الذي وضع فرضياته العالم الانجليزي (الان تورنج) الذي وصف في الثلاثينات الة خيالية يمكنها تحديد المشكلات التي يمكن حلها بواسطة الالات، وتستطيع كتابة الرموز وقراءتها وتعمل بمقتضاها من تلقاء نفسها.

لتحقيق الاستفادة القصوى من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاتصالات داخل منظمات الأعمال يجب أن تعمل جميع عناصر منظومة الاتصال على نفس النسق والاتجاه والحرص على تقديم كافة الخدمات بجودة عالية ويجب تفعيل التطبيقات الذكية لتسهيل عملية التواصل والاتصال.

يعمل الذكاء الاصطناعي معتمدا على مبدآ مضاهاة التشكيلات التي يمكن بواسطته وصف الأشياء والأحداث والعمليات باستخدام خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية

والحسابية). إذ أنه برغم أن أجهزة الحسابات أكثر دقة على تخزين المعلومات من البشر فان البشر لديهم قدرة أكبر على التعرف على العلاقات بين الأشياء. وباستخدام هذه المقدرة لدى البشر يمكن فهم صورة المنظر الطبيعي وصورة الأشخاص ومكونات العالم الخارجي وفهم معانيها وعلاقات بعضها بالبعض ولو أمكن وضع هذه المقدرة في جهاز الحاسب لأصبح ذكيا. وبرغم هذه التعريفات المتعددة فلم يتم الوصول إلى تعريف حاسم للذكاء الاصطناعي. والرأي الغالب في هذا الوقت هو تعريف الذكاء الاصطناعي على انه دراسة الملكات العقلية للإنسان باستخدام النماذج الحسابية لإكساب الحاسب بعضا منها.

ومن هنا أصبح التوجه نحو تبني الذكاء الاصطناعي في منظمات الاتصال ضرورة حتمية ملحة من خلال التحولات السريعة التي يشهدها العالم اليوم في شتى المجالات والقطاعات، ومن خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى مجموعة من النتائج لثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظمات، والتي على أساسها تم وضع بعض المقترحات.

*** تاريخ تطور الذكاء الاصطناعي**

في عام 1940 بدأت المحاولات لبناء تصميم نظام يفكر يعتمد على الشبكات العصبونية، يمكنه استخدام المنطق في عملياته بدلا من فكرة العلاقة الثابتة بين الرموز وردود الأفعال. وتمخضت هذه المحاولات عن ابتكار الشبكات العصبية لمحاولة محاكاة شكل وترتيب وطريقة عمل الخلايا في الجهاز العصبي للإنسان.

انبعثت البحوث في هذا المجال من العمل الريادي للعالمين (نوربرت فيتر. ووارن مكالك) في الأربعينات.

الخلية العصبية تتركب من جسم يحتوي على نوى ويمتد منه ساق طويلة وتتصل الخلايا العصبية ببعضها عن طريق هذه السيقان بإفراز كيماوي يعمل كموصل فينقل الإشارات بين الخلايا. ولذلك فالتواصل في الجهاز العصبي عملية كهر وكيميائية.

تحاول الشبكات العصبية تقليد هذا النموذج الطبيعي بتقسيم الشبكات إلى وحدات تمثل كل مها نموذجا لخلية عصبية شديدة التبسيط. و في عام 1940 تمكن عالمان هما(ماكلوش وبيتس) من تصميم شبكات إلكترونية بسيطة تحاكي الخلايا العصبية بصورة بدائية و تستطيع القيام بالحسابات المنطقية باستخدام الجبر البولي كطريقة للتعبير عن المفاهيم الرياضية بصيغة منطقية .في الخمسينات بدأ علماء الذكاء الاصطناعي محاولة بناء آلة ذكية تحاول تقليد المخ البشري و كان من أهم المحاولات في ذلك الشأن المحاولة التي قام بها(روزنبلات) عام 1957 لبناء نموذج مبسط لشبكية العين اكثر تعقيدا، والتي تعتبرالاب الشرعي للشبكات العصبية الحديثة بفضل احتوائها على مكبرات كان بإمكانها تمييز الأنماط و، هو التعرف على أشكال أو صيغ الإشارات ليمكن تصنيفها أو تمييزها أو تجميعها . وقد أمكن تعليم هذا النموذج من التعرف على بعض الأشكال المحدودة. ولكن إمكانياته المحدودة جدا جعلت الاهتمام يقل ببحوث الشبكات العصبية. ولا يقلل هذا من دور(مينسكى) وآلته البسيطة التي صممها في عام 1951. بعد عقد واحد من الزمان ظهرت شبكات أكثر تطورا وتقيدا وعاد معها الحماس لمواصلة أبحاث الشبكات العصبية الى إن اشتد الاهتمام بها مرة أخرى في الثمانينات بصورة متطورة.

*** مفهوم الذكاء الاصطناعي**

يتكوّن مصطلح الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما: كلمة الذكاء، وكلمة الاصطناعي، ولكل منهما معنى، فالذكاء حسب قاموسWebsterهو المقدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة. أي أنه المقدرة على إدراك وفهم وتعلّم الحالات أو الظروف الجديدة، بمعنى آخر إن مفاتيح الذكاء هي الإدراك، والفهم، والتعلم. أما كلمة الصناعي أو الاصطناعي فترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزاً عن الأشياء الموجودة بالفعل بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان.

ويتبيّن من هذا أن الذكاء الصناعي (الاصطناعي) بصفة عامة هو الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب، وهو الذكاء الذي يصدر عن الإنسان في الأصل ثم يمنحه للآلة أو الحاسوب، وبالتالي فان الذكاء الاصطناعي هو علم يُعرّف على أساس هدفه، وهو جعل الآلات (منظومات الحاسوب) تعمل أشياء تحتاج إلى ذكاء (ياسين، 114:2012).

والذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه، ولو في حدود ضيقة، تلك الأسباب التي تنسب لذكاء الإنسان (عبد المجيد، 2009: 17) والغرض منه هو إعادة البناء باستخدام الوسائل الاصطناعية.

وعرّف قاموس روبير الصغير الذكاء الاصطناعي بأنه: "جزء من علوم الحاسب الآلي الذي يهدف لمحاكاة قدرة معرفية لاستبدال الإنسان في أداء وظائف مناسبة في سياق معين تتطلب ذكاء" (ملحم وأرزي، 2017: 66).

وعرّف روابح وبوداح (2015: 203) الذكاء الاصطناعي بأنه العلم الذي يهتم بصنع آلات ذكية تتصرف كما هو متوقع من الإنسان أن يتصرف.

وعرّف بعض الباحثين والمختصين بتعريف الذكاء الاصطناعي كل حسب وجهة نظره، حيث اختلفوا في تعريفه لسبب بسيط يكمن في أن تعريف الذكاء البشري نفسه يشوبه الكثير من عدم الدقة، وبالتالي فليس من المستغرب أن يكون هناك خلاف على ما هو عليه الذكاء الاصطناعي، ومن أهم التعريفات المقدمة في الصدد نجد التعريفات الآتية:- (خوالد وثاليجية، 2012: 12).

١- أتمتة النشاطات المتعلقة بالتفكير البشري مثل صنع القرار، حل المشاكل، التعلم (Bellman, 1987).

٢- فن تصنيع الات قادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الإنسان (الفضلي ،2018 :147).

٣- دراسة الحاسبات التي تجعل عمليات الإدراك، والتفكير، والتصرف ممكنة (Winston, 1993).

٤- دراسة كيفية جعل الحواسيب تقوم بأعمال يقوم بها الإنسان بشكل أفضل (Knight & Rich, 1993).

*** خصائص الذكاء الاصطناعي**

يتميّز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص والمميزات نذكر منها:- (النجار، 2010: 170)

١- المقدرة على الإدراك.

٢- المقدرة على تطبيق المعرف المختلفة واكتسابها.

٣- الاستفادة من الخبرات السابقة من خلال التعلم والفهم.

٤- المقدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.

ويمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي يتمتع بالعديد من المميزات من أهمها (مطاي، 2012: 4-3):-

١- القدرة على تمثيل المعرفة: حيث إن برامج الذكاء الاصطناعي بعكس البرامج الإحصائية تحتوي على أسلوب لتمثيل المعلومات، إذ تستخدم هيكلة خاصة لوصف المعرفة.

٢- المقدرة على استخدام الأسلوب التجريبي الفعال: وهذه من الصفات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي، وهذا يعني أن البرامج التي تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة إذا اتضح أن البديل الأول إلى الحل السريع. أي التركيز على الحلول الوافيةSufficient Solutionsوعدم تأكيد الحلول المثلى أو الدقيقة كما هو معمول به في البرامج التقليدية الحالية، ومن هذا المنطلق فإن حل معادلات من الدرجة الثانية لا يعد من برامج الذكاء الاصطناعي

٣- القابلية على التعلّم: من الصفات المهمة للتصرف الذكي القابلية على التعلّم من الخبرات والممارسات السابقة إضافة إلى قابلية تحسين الأداء.

*** مكونات الذكاء الاصطناعي**

يقوم علم الذكاء الصناعي ككل على مبدأين أساسيين هما: (عفيفي، 31،2014-32).

المبدأ الأول: تمثيل البيانات: وهو كيفية تمثيل البيانات أو المشكلة في الحاسوب بحيث يتمكن الحاسوب من معالجتها وإخراج المناسب بالأحرى: كيفية وضع المشكلة في صورة ملائمة للحاسوب بحيث يفهمها ويتمكن من التفكير في حل لها.

المبدأ الثاني: البحث: وهو ما نعتبره التفكير بحد ذاته، حيث يقوم الحاسوب بالبحث في الخيارات المتاحة وتقييمها طبقا لمعايير موضوع لها هو باستنباطها.

*** دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية الاتصال في المنظمات الفعالة**

عملية الاتصال والذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) ترتبط ارتباطا وثيقا. إن التواصل – وخاصة التفاعل بين الأشخاص في المحادثة – هو الذي يوفر الذكاء الاصطناعي مع حالة الاختبار المحددة والأدلة التجريبية. وبالمثل، فإن التطورات الأخيرة في الذكاء الاصطناعي تطرح تحديات وفرصا جديدة لدراسات الاتصالات. تم تصميم تقنيات مثل الترجمة الآلية للغات البشرية، وأنظمة الحوار المنطوقة مثلSiri ، والخوارزميات القادرة على إنتاج محتوى صحفي قابل للنشر، والروبوتات الاجتماعية للتواصل مع المستخدمين بطريقة تشبه الإنسان.

إن المنظمات الفعالة كمفهوم معاصر تدعو إلى التغيير في الطريقة التي تدار بها منظمات الأعمال مع الأخذ في الاعتبار مضامين كل من التعلم والتطوير والتدريب والتنمية . فهي مدخل هدفه الأساسي تعظيم ذكاء المنظمة مع استعدادها للقبول بالتغيير مما يكسب المنظمة القدرة على التعامل الإيجابي مع التغيير وهذا يحتم عليها استخدام تطبيقات حديثة من شانها تسهل عملية الاتصال الفعالة بين المنظمات (Schwaninger2009)،

أما فولس (2015) فبين أن المنظمات الذكية هي تلك المنظمات التي لديها قدرة على سرعة الحركة والخفة والرشاقة في توليدها للمعرفة، والاستفادة من تلك المعرفة في

تحقيق أهدافها المرجوة من خلال إنقاص الفرص والتكيف مع التغيرات والتحديات البيئية.

وفي سياق آخر، أوضح(Jackson & Finkelstein،2005:2) بأن المنظمات الذكية هي منظمات تتصف بمستويات أداء عالية من خلال أهدافها التي تسعى لتحقيقها والمتمثلة بتحقيق المرونة والمعرفة والمهارة لدى العاملين.

ورغم تبنى العديد من المبادرات العربية التي تعتمد الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية الاتصال الفعال في المنظمات تبنت الكثير من الشركات الكبرى تقنية الذكاء الصناعي والأمثلة على ذلك كثيرًا نورد منها:

فقد فاجأتنا غوغل أخيرا بمساعدها الشخصي المتطور غوغل دوبليكس Google Duplex والذي استطاع أن يتظاهر وكأنه شخص عادي ليقوم بالاتصال بصالون حلاقة ويحجز موعدا بعد إجراء حوار طبيعي مع موظف خدمة العملاء؟ والمحير في الأمر أن الموظف لم يلاحظ أن الشخص الذي يحاول حجز الموعد ما هو إلا روبوت! وفي خطوة مشابهة، أعلنت مايكروسوفت خدمة مشابهة أطلقتها في الصين باسم تشاو آيس Xiaoice تستطيع أن تجري محادثة كاملة مع أي شخص دون الإحساس بأنك تكلم مساعدا شخصيا وهميا. أما بالنسبة لسامسونغ، فقد قدمت لنا مساعدها الشخصي بيكسبي Bixby في جوالاتها الذكية الجديدة ومن خلاله تستطيع أن توجه الكاميرا على أي شيء وسيقوم بيكسبي في لحظات من معرفة الشيء المراد تصويره ويذكر لك اسمه ونوعه وأماكن شرائه من الإنترنيت.

من جهة أخرى، اقتصر استخدام الذكاء الصناعي في منتجات آبل على تقنيات محدودة كميزة فيس آي دي FaceIDوالتي ترسم صورة ثلاثية الأبعاد لوجه المستخدم لفتح الجهاز بمجرد النظر إليه، إضافة إلى ذلك استخدمت آبل الذكاء الصناعي في تقنية أنيموجي Animoji للواقع المعزز والتي تستطيع رسم أفاتار Avatar يشبه تماما شكل المستخدم ويمكنه محاكاة حركاته وأصواته.

أما هواوي، فاستخدمت تقنية الذكاء الصناعي في كاميرات جولاتها فتستطيع الكاميرا من خلاله معرفة العناصر الموجودة في الصورة سواء كان ذلك العنصر حيوانا أو غذاء أو شخصا أو نصا، وبالمناسبة يستطيع النظام ترجمة النصوص فوريا لأي لغة تريد.

وقد واكب هذا النمو في الاستخدام تطوير شبكات الاتصال بنفس القدر، لذلك فقد اتخذت دولة الكويت العديد من الخطوات للتأكد من استخدام تطبيقات ذكية لتسهيل عملية الاتصال وتفعيلها.

وساهمت تطبيقات اذكاء الاصطناعي وخصوصًا في العصر الذي نعيش فيه اسهاما فعال في توفير الوقت والجهد واختصار المسافات وزيادة فاعلية الاتصال في المنظمات ولأن عملية التواصل تحتاج العديد من التقنيات الحديثة بات من الضروري استخدامها.

أن التطبيقات الذكية لا تلغي وسائل الاتصال القديمة بل تطورها، فعلى مستوى الاتصال الذاتي مثلا كانت الوسائل هي: تدوين الملاحظات، المذكرات الشخصية...الخ، أما المستحدثات التكنولوجية فهي: الأشرطة المسموعة، الحاسبات الإلكترونية...الخ، وعلى مستوى الاتصال

الجماهيري كانت الوسائل هي: الجريدة، الراديو، التلفزيون. أما الآن فنجد التلفزيون بالاشتراك، أنظمة المعلومات الرقمية.

والمنظمة التي تستخدم التطبيقات الذكية تعتبر من المنظمات الفعالة، ويعد بروز المنظمة الذكية كمفهوم معاصر والذي أكد على عمليات البحث والتطوير في المنظمات المختلفة أخذ يتدرج من داخل المنظمة ليشمل بعد ذلك تطور المنظمة ككل (الطائي وآخرون، 2615 ،155 .)وقد ظهر مفهوم المنظمات الذكية كاستجابة للزيادة في الاضطرابات التي تعتري البيئة، فالمنظمة الذكية تتضمن عمليات مسح وتكيف مستمرة مع البيئة أكثر من المسح الذي يتم من خلال التخطيط والمراجعة السنوية، كما تتضمن عملية مستمرة تتضمن جهود القمم الاستراتيجية في المنظمات الهادفة إلى أحداث مواءمة ناجحة بين المنظمة والبيئة

وتظهر التأثيرات التطبيقات الذكية عند استخدامها لحل المشكلات الاجتماعية والإنسانية، كالاستعانة بها في التشخيصات الطبية وتطبيق القوانين ومساهمتها في زيادة الإنتاجية واستحداثها لوظائف جديدة في العمل، كما اعتبرت مسؤولة عن ارتفاع مستوى المعيشة وذلك نتيجة لإنجاز المهام الإدارية والإنتاجية في زمن وجيز، حيث وفرت الوقت للعديد من الأفراد وقضت) 2)على العديد من المهام المتعبة والمملة، وبصفة عامة رفعت من مستوى جودة أداء الأعمال الحياتية ، كما برزت تأثيراتها بشدة على مجالي الخصوصية والجانب النفسي الاجتماعي.

على الرغم من أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي أفرزتها الثورة التكنولوجية الحديثة تكاد تتشابه في عديد من السمات مع الوسائل التقليدية، إلا أن هناك خصائص أخرى تتميز بها التكنولوجيا الاتصالية الراهنة ومن أبرزها:-

١- التفاعلية: وتطلق هذه السمة على الدرجة التي يكون فيها للمشاركين في عملية الاتصال تأثير على أدوار الآخرين واستطاعتهم تبادلها، ويطلق على ممارستهم الممارسة المتبادلة أو التفاعلية، وهي تفاعلية بمعنى أن هناك سلسلة من الأفعال الاتصالية التي يستطيع الفرد (أ) أن يأخذ فيها موقع الشخص (ب)، ويقوم بأفعاله الاتصالية، المرسل يستقبل ويرسل في نفس الوقت وكذلك المستقبل، ويطلق على القائمين بالاتصال لفظ "المشاركين" بدلا من "المصادر.

٢- التزامنية (عدم الارتباط بعنصر الوقت): وتعني إمكانية إرسال الرسائل واستقبالها في وقت مناسب للفرد المستخدم، ولا تتطلب من كل المشاركين أن يستخدموا النظام في الوقت نفسه، فمثلا في نظم البريد الإلكتروني ترسل الرسالة مباشرة من منتج الرسالة إلى مستقبلها في أي وقت، دونما حاجة لتواجد مستقبل الرسالة.

٣- التوجه نحو التصغير (قابلية التحرك أو الحركية): تتجه رسائل الاتصال الجماهيرية في ظل هذه الثورة إلى وسائل صغيرة يمكن نقلها من مكان إلى آخر، وبالشكل الذي يتلاءم وظروف مستهلك هذا العصر الذي يتميز بكثرة التنقل والتحرك، عكس مستهلك العقود الماضية الذي اتسم بالسكون والثبات، ومن الأمثلة عن هذه الوسائل الجديدة: تلفزيون الجيب، الهاتف النقال، الحاسوب) 2)النقال المزود بطابعة إلكترونية.

٤- قابلية التحويل: وهي قدرة وسائل الاتصال على نقل المعلومات من وسط إلى آخر، كالتقنيات التي يمكنها تحويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة وبالعكس وهي في طريقها لتحقيق نظام للترجمة الآلية، وقد ظهرت مقدماته في نظام المينيتال" Minitel" الفرنسي، "فالحدود أو الفروق

أو السمات التي كانت تميز وسائل الاتصال الجماهيرية عن بعضها البعض،

٥- قابلية التوصيل والتركيب: لم تعد شركات صناعة أدوات الاتصال تعمل بمعزل عن بعضها البعض فقد اندمجت أنظمة الاتصال، واتحدت الأشكال والوحدات التي تصنعها الشركات المتخصصة في صناعة أدوات الاتصال، ومن الأمثلة الدالة على ذلك: وحدات الهوائي المقعر الذي يمكن تجميعها من موديلات مختلفة الصنع، لكنها تؤدي وظيفتها في مجال استقبال الإشارات التلفزيونية على أكمل وجه، فهناك الهوائي القائم على الوحدات التالية: الصحن من صنع "شركة إيستون Eston" "،"والديمو (المحلل) من صنع "شركة ناكست ويف Wave Next" "، "والرأس من صنع شركة "شاربS""

وعموما فإن أهم المزايا أن التطبيقات الذكية الحديثة

الحديثة قدمت لمستخدميها أبعادا ثلاث هي:-

١- البعد الزمني: حيث أتاحت أقصى درجات السرعة في نقل المعلومات إلى حد إلغاء الفرق بين زمن البث وزمن الواقعي في حالة البث المباشر عبر الأقمار الصناعية

٢- البعد المكاني: حيث وفرت كما هائلا من المساحة المطلوبة لتخزين المعلومات ولنقلها، كما أنها تكاد تحدد عنصر المسافة مهما بعدت

٣- البعد الخاص بالوسيلة وعلاقتها بالمتلقي: حيث أتاحت "ثورة الاتصال" للمتلقي درجة من التفاعل الإيجابي مع هذه التكنولوجيات، كالتلفزيون الذي يستخدم الاتصال الرقمي ويسمح للمتلقي بالتدخل في اختيار البرامج .وكما لا يخلو أي اختراع من عيوب فإن التكنولوجيا الاتصالية الحديثة تنطوي على مجموعة من السلبيات.

*** ومن التطبيقات الذكية المستخدمة في المنظمات**

١- تطبيقات الهواتف الذكية (Apps Mobile) يمكن تعريفها بأنها: برامج حاسوبية صممت لتشغيل الهواتف الذكية أو أجهزة التابليت، وهي منتشرة كثيرا في المجتمع وتلعب دورا مهما في حياتنا اليومية، وتمكن المستخدم من إنجاز مهماته اليومية وكأنه على جهازه الشخصي مثل تصفح واستخدام الإيميل الشخصي، وتكون هذه التطبيقات متاحة على متاجر تطبيقات الهواتف الذكية مثل جوجل بالي Store Play Googleوأبل ستور Store Appleوغيرها، وتطوير تطبيقات الهواتف الذكية وتصميمها يعتمد على نوع الجهاز نفسه. (Taba,2014)

٢- تطبيقات الويب وهي التطبيقات المتوفرة على الموقع الإلكتروني، وال تتطلب من المستخدم تحميلها وتثبيتها على الهاتف الذكي الخاص به. (زهر ،2006) (ويعرفه Wesley (4102)بأنه: تطبيق قد قام باستخدامه كل المستخدمين لا محاله، فهو عبارة عن برنامج يعمل بشكل كامل داخل متصفح الويبbrowser Web ، وقد صممت واجهاته عن طريق لغة البرمجة CSS or HTMLومدعومة بأكثر لغات برمجة متنوعة ومعروفة مثلPHP،JavaScript ،: on Ruby Rails ، Python، وتعمل هذه التطبيقات تلقائيا على أي هاتف ذكي أو جهاز لوحي، أو جهاز محمول، أو جهاز الحاسوب، متوافقة مع معايير متصفح الويب .المصممون في تطبيق الويب معنيون بتقديم تصاميم للواجهة بشكل كامل، وقد يشكل هذا عائقا أمام المصممين المبتدئين، ففي هذه الحالة أيضا يجب على المصممين أن يهتم وبالتفاصيل الصغيرة التي تشكل عناصر الواجهة، على العكس تماما في تصميم الواجهة لتطبيق هاتف ذكي أصلي فإن عناصر الواجهة تكون محددة ومعلومة تلقائيا من قبل شركتي أبل وجوجل. (Wesley,2014)

٣- لتطبيق الهجين أو المختلط Apps Hybrid ويعتبر مزيج من التطبيق الأصلي وتطبيق الويب، ليلائم الأجهزة المحمولة كافة، ويكون متاح من خلال الموقع الالكتروني (زهر،2006).

٤- واجهة المستخدم Interface User مع التطور السريع الأنظمة الحاسوب وتوسع مجالات استخدامه، أصبح لتصميم واجهة التطبيق، أهمية كبيرة، فالمستخدم لا يرى في التطبيق سوى الواجهة ومعيار حكمه على نجاح أو فشل التطبيق هو تصميم واجهة التطبيق، خاصة بعد أن أصبحت هذه الأنظمة متاحة للناس العاديين، ودخلت في مناحي الحياة المختلفة من الحواسيب، والأجهزة الكهربائية، والهواتف الذكية، ومن الملاحظ أن مطوري التطبيقات الذكية من المبرمجين يهتمون بالشيفرة وبرمجتها أكثر من تصميم الواجهة، وهذا يضعف التطبيق من الناحية التصميمية. ومن الأمور التي يهتم بها المستخدم من ناحية استخدام تطبيقات الهواتف الذكية هو الشكل الجمالي للتطبيق، وسهولة استخدامه، وألا يكون معقد لدرجة احتياجه إلى شرح وكتيبات. (حمارشة، 2020).

*** نتائج وتوصيات الدراسة**

١- من المعتقد مستقبلا زيادة عدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تختص بالثقافة لتسمح للمستخدم العادي بكتابة محتوى احترافي بنفس مستوى المحترفين.

٢- من الممكن إيجاد علاقة وتعاون ما بين استخدام التطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظمات الفعالة.

٣- تؤكد هذه الدراسة أهمية استخدام التطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظمات الفعالة.

*** الاستنتاج**

بشكل عام إن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لها دور كبير وفعال في المنظمات.

*** المراجع**

أولاً- المراجع العربية

خوالد، أبو بكرو ثاليجية، نوة (2012). أنظمة المعلومات المعتمد على الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في المؤسسة الاقتصادية.**الملتقى الوطني العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعيودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية**. ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.

خوالد،أبوبكر(2017).تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية.**مجلة الدراسات المالية والمصرفية، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، 25**(2)، 57-60.

روابح، عبلة و بوداح، عبدالجليل (2015).تطور تقدير خطر القرض في ظل نماذج الذكاء الاصطناعي. **مجلة العلوم الإنسانية، جامعة فنتوري، الجزائر 26**(4).

عبدالمجيد، قتيبة مازن (2009).**استخدامات تطبيقات الذكاء الصناعي في الهندسة الكهربائية، دراسة مقارنة**. رسالة ماجستير غير منشورة، الأكاديمية العربية،الدنمارك.

ثانياً- المراجع الأجنبية

Allen JF (2003) Natural language processing. In: Ralston A, Reilly ED and Hemmendinger D (eds) Encyclopedia of Computer Science. 4th ed. Chichester:

Wiley, pp. 1218–1222. Ananny M (2016) Toward an ethics of algorithms: convening, observation, probability, and timeliness. Science, Technology

& Human Values 41(1): 93–117.

Broussard M (2018) Artificial Unintelligence: How Computers Misunderstand the World. Cambridge: MIT Press.

Papacharissi Z (ed.) (2019) A Networked Self and Human Augmentics, Artificial Intelligence, Sentience, vol. 5. New York: Routledge.

Peter J and Kühne R (2018) The new frontier in communication research: why we should study social robots. Media and Communication 6(3): 73–76.

Peters JD (1999) Speaking Into the Air: A History of the Idea of Communication. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Pew Research Center (2017) Nearly half of Americans use digital voice assistants, mostly on their smartphones. Report, Pew Research Center, Washington DC, 12 December. Available at: https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/12/12/nearly-half-of-americans-use-digitalvoice-assistants-mostly-on-their-smartphones/ (accessed 30 May 2019)