الرقم الدولي المعياري للمؤتمر (معتمد ومصنف دوليًا) ISBN 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

# المؤتمر الدولي الحادي عشر للغة العربية

22 - 24 أكتوبر 2025م الموافق 30 ربيع الآخر - 2 جمادى الأولى 1447هـ

دبي - الإمارات العربية المتحدة

## الهيئات العربية والدولية أعضاء المجلس الدولي للغة العربية

بحث بعنوان

# تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها
# (الثورة الرقمية في تعلم اللغات)


- **الاسم: د. أيمن إبراهيم أحمد جاويش**
- **كلية البنات للآداب والتربية، جامعة عين شمس.**
- **تخصص تربية/ قسم التربية خاصة.**
- **الدولة: مصر. رقم الهاتف 00201096346992**

**البريد الإلكتروني** aymangawish455@gmail.com



***المقدمة:*** يُعد تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها من التحديات التي تتطلب وسائل وأساليب متطورة لتحقيق أفضل النتائج، ومع تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبح من الممكن تطوير أدوات تعليمية ذكية تسهم في تحسين تجربة المتعلمين وتعزيز فهمهم للغة بشكل أكثر فعالية وسلاسة.

***مشكلة البحث:*** اللغة العربية تحتوي على بنية نحوية وصرفية معقدة مقارنة بلغات أخرة، مع وجود الإعراب، والتصريفات المتعددة للكلمة، والجذور الثلاثية والرباعية مما يجعل المعالجة الآلية صعبة، و تعدد اللهجات العربية يشكل تحدياً في التعلم؛ حيث تختلف المفردات والقواعد من بلد لآخر، مع عدم وجود معيار موحد لاستخدام اللغة الفصحى في الحادثات اليومية.

***أهداف البحث:*** يستهدف الذكاء الاصطناعي في هذا البحث: 1- تحسين جودة التعلم والتفاعل لغير الناطقين للعربية. 2- تقديم تعليم مخصص لكل متعلم. 3- تحسين النطق وتطوير المهارات السمعية. تعزيز تعلم المفردات والقواعد بطريقة ذكية.

***منهج البحث:*** سوف يستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي.



***الكلمات المفتاحية:*** (الذكاء الاصطناعي، الثورة الرقمية، غير الناطقين للغة العربية).

## المطلب الأول

## الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

إنّ الذكاء الاصطناعي يعد طفرة علمية كبيرة في التطور العلمي البشري، فقد قدّم مميزات لخدمة البشرية في كل مجالات الحياة؛ وبذلك أصبح الذكاء الاصطناعي حقيقة وليس ضرب من ضروب الخيال، يحظى بتطبيقات عديدة تحاكي العقل البشري وذكائه، بل تفوقت عليه في بعض الأحيان؛ إذ دخل في جميع مجالات الحياة، فنجده على صعيد التعليم قد أظهر المعلّم الآلي أو ما يسمى بـ(الروبوت المعلم)، والقادر على التفاعل مع الطلبة وتمييزهم من خلال تعابير وجوههم، وتحليل نشاطهم، كذلك نجده في المجال الطبي، فهناك أنظمة طبية ذكية تستخدم لتحليل البيانات والنتائج الطبية، والتشخيص المبكر للأمراض واقتراح العلاجات المناسبة، كذلك في المجال العسكري والحروب الإلكترونية، وقطّاع المال والتجارة فقد استخدمت برامج ذكية لتحليل البيانات المالية[1].

### الفرع الأول

### مفهوم الذكاء الاصطناعي في اللغة والاصطلاح والفقه

**1- مفهوم الذكاء الاصطناعي لغةً:**

**الذكاء،** مصدره ذَكي، وهو سريع الفطنة، كقولهم هذا رجلٌ ذكيّ، أي سريع الفطنة، وذَكِيَ، يَذْكَى ذَكاً، يَذْكُو ذَكاءً، فهو ذَكِيٌّ [2].

وذكا النار تذكو أي اشتد لهبها [3]، واشتعل الذكاء، حدّة الفؤاد، والذكاء سرعة الفطنة، والذكاء من قولهم قلب ذكي أي فطن [4].

1

2

3

4

**الاصطناعي**، مصدره صنعْ أو أصطنع، والصانع، الذي عنده صنعة أو عمل صنيعة[5]، واصطنعه لنفسه أي صنيعته بقوله تعالى: **(وَاصطَنَعْتُكَ لِنَفْسِي)** [6].

والاصطناعي، هو غير الطبيعي، أي ما كان مصنوعاً، يدخل فيه اختراع وتركيب الانسان، تأسيساً على وسائل العلم والمعرفة المختلفة بكونها أدوات لإنتاج الصناعات الأولية والثقيلة والإلكترونية...ألخ [7].

**2- مفهوم الذكاء الاصطناعي في الاصطلاح:**

يظهر التعريف الاصطلاحي للذكاء الاصطناعي في نطاق منظومة الأشياء؛ إذ يعد الذكاء الاصطناعي بموجبها من الأدوات والآلات، فذهب رأي إلى تعريفه بأنه: "التيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى انشاء الآت قادرة على محاكاة الذكاء البشري"[8].

وعرفه أخر بأنه: "محاولة جعل الآلات العادية تتصرف كالآلات التي نجدها في أفلام الخيال العلمي"[9]، أيضاً هو علم هدفه الأول جعل الحاسوب وغيرها من الآلات تكتسب صفة الذكاء ويكون لها القدرة على القيام بأشياء ما زالت إلى عهد قريب حصراً على الانسان كالتفكير والتعلم والإبداء والتخاطب".

**3- تعريف الذكاء الاصطناعي في فقه القانون:**

عرف الذكاء الاصطناعي من حيث الاصطلاح بعدة تعريفات وإنِ اختلفت في الصيغة؛ لكنّها تعطي نفس المعنى؛ إذ ُعرّف على أنّه وسيلة لإعداد الحاسب أو الروبوت، للتحكم فيه بواسطة خوارزميات وعلاقات رياضية بنفس الطريقة التي يفكر فيها الأشخاص الطبيعيين الأذكياء، فهو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة، والتي تقوم بأعمال واستنتاجات تشابه في أضيق الحدود الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان [10].

وعُرّف الذكاء الاصطناعي بأنّه، محاكاة لذكاء الانسان، وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي، قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وهو موجود في كل مكان من حولنا من

---

5

6

7

8

9

10

سبارتات ذاتية القيادة، وطائرات مسيرة بدون طيار وبرامج ترجمة فوريّة، واستثمار إلى غير ذلك من التطبيقات [11]، كذلك في العلاقات الدبلوماسية والشؤون الخارجية، والأمن الدولي[12].

وعرّفه البعض على أنّه دراسة وتصميم أنظمة ذكية تستوعب بيئتها، وتتخذ إجراءات تزيد من فرص نجاحها، وهو بذلك علم وهندسة صنع آلات الذكية [13].

وعرّف الذكاء الاصطناعي بأنّه، علم من علوم الحاسب الآلي من خلاله يمكن تصميم وخلق برامج تحاكي العقل البشري بأسلوب الذكاء الإنساني؛ إذ يقوم الحاسب بدل الانسان من أداء بعض المهام التي تدخل في الحياة اليومية [14].

11

12

13

14

## الفرع الثاني

## أنواع الذكاء الاصطناعي

هناك عدّة أنواع الذكاء الاصطناعي مختلفة، فهناك الذكاء الاصطناعي من حيث التفاعل الذاتي، والذكاء الاصطناعي من حيث الوظائف، وسوف نتناول هذين النوعين على التوالي:

أولاً- الذكاء الاصطناعي من حيث التفاعل الذاتي:

يعتمد هذا النوع من الذكاء الاصطناعي على مكونات ونشاطات داخليّة وفق البرنامج والأنظمة التي تأسس عليها ضمن فكرة محاكاة السلوك الإنساني الذكي، ومعطيات التدرّج التصاعدي لذلك السلوك من حيث الضعف والقوّة، كونه يتمتّع بقدرات ردّ الفعل المتسلسل، وبناءً على محتوى الإدراك والتفاعل الذاتي [15].

والذكاء الاصطناعي من حيث التفاعل الذاتي، يتكون من الذكاء الاصطناعي المحدود (الضعيف)، والذكاء الاصطناعي القوي (العام)، والذكاء الاصطناعي (الفائق الذكاء):

1- الذكاء الاصطناعي المحدود (الضعيف):

هو نظام اصطناعي بسيط يستطيع القيام بمهام محددة وواضحة، وتتم برمجته للقيام بوظائف معيّنة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرّفه بمثابة رد فعل على موقف معيّن ولا يستطيع العمل إلّا في البيئة المحيطة والخاصّة به، والمثال على ذلك الروبوت الذي صنعته شركة (IBM) المؤسسة الدوليّة للحواسيب الأمريكيّة، والمسمّى (Deep blue)، والذي هزَمَ بطل الشطرنج (جاري كاسباروف) ، والتعرّف على الوجوه، والسيارات ذاتية القيادة (General AI) [16].

2- الذكاء الاصطناعي القوي (العام):

وهذا النوع له القدرة على جمع المعلومات وتحليلها، ويستطيع الإفادة من عمليّة تراكم الخبرات، واتخاذ قرارات خاصّة وذاتيّة، ومثاله برامج الدردشة الفورية [17].

3- والذكاء الاصطناعي الخارق (الفائق الذكاء):

15

16

17

وهو الذكاء الذي يكون قادراً على حل مشاكل معقّدة خارجة عن قدرة العقل البشري، فقد تصل قدرته ثلاثة أضعاف مستوى ذكاء البشر، والذي يستطيع أن يقوم بمهام أفضل مما يقوم به الإنسان المتخصص بعمل معيّن كالدكتور الجراح وذو معرفة، أنّ هذا النوع من الذكاء لديه القدرة على التعلّم والتخطيط، والتواصل التلقائي، وإصدار الأحكام، والقرارات بسرعة؛ كما هي الروبوت (صوفيا) التي تشبه إلى حد كبير البشر حتى بتعابير وجهها، ومشاعرها المختلفة في الحوار الذي دار بينها وبين الصحفي (أندرو سوركين) من صحيفة (نيويورك تايمز)؛ إذ قالت صوفيا:" أنّ تصميم الذكاء الاصطناعي لديها ارتكز على قيم إنسانية كالحكمة والتعاطف" [18].

ثانياً- الذكاء الاصطناعي من حيث الوظائف:

وهذا النوع من الذكاء الاصطناعي لا يزال في إطار الفرضيات ويثير الكثير من النقاشات الأخلاقيّة والفلسفيّة؛ إذ يعتمد على الخزن التراكمي من البيئة المحيطة، ومن ثمّ يعتمد على سبل تشغيل الذكاء الاصطناعي، والوظائف التي يؤدّيها بوصفها النتائج الخارجيّة لذلك المخزون، وأنواع الذكاء الاصطناعي تبعاً لوظائفه تتمثّل بـ(الآلة التفاعليّة، الذاكرة القصيرة (المحدودة)، الذكاء العقلي والذكاء الادراكي)، وسوف نتناولهما على التوالي:

**1-** الآلة التفاعليّة (الذكاء التفاعلي):

وهي من أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي؛ حيث تستطيع القدرة على التعلّم من التجارب والخبرات التراكميّة لتطوير نفسها، وسميت بالتفاعليّة؛ لأنّها تتفاعل مع تجاربها الآنيّة لتخرج بأفضل شكل [19]، ومثالها (Deep blue) سابق الذكر.

**2-** الذاكرة القصيرة (المحدودة):

سميت بالذاكرة القصيرة؛ لأنّها تقوم بحفظ وتخزين البيانات من التجارب السابقة لمدّة زمنيّة قصيرة، ومن الأمثلة على هذا النوع من الذكاء الاصطناعي نظام القيادة الذاتيّة من شركة تيسلا (Tesla)؛

18

19

إذ يمكن تخزين السرعة الأخيرة للسيارة، وكذلك البعد بين سيارة وأخرى، والحد الأقصى للسرعة التي يمكن أن تصل إليها السيارة[20].

**3-** الذكاء العقلي والذكاء الادراكي:

**الذكاء العقلي،** هو من أنواع الذكاء الاصطناعي خارق التطوّر، والذي يستطيع التفاعل والتواصل مع الأشخاص، وفهم مشاعرهم، ويستطيع هذا النوع من الذكاء الاصطناعي التعامل مع الانسان والتواصل معه، وفهم المشاعر البشريّة، ولا يوجد في الوقت الحالي تطبيقاته عليه، أمّا **الذكاء الإدراكي** فهو ذكاء متطوّر جدّاً، بحيث يمكن للآلة من أن تكون لها مشاعر أو عواطف، ولا زال العالم لم يتوصّل إلى هذا النوع من الذكاء الاصطناعي [21].

20

21

المطلب الثاني

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها

تُشكل تطبيقات الذكاء الاصطناعي نقطة تحول جوهرية في المشهد التعليمي العالمي، وتقدم إمكانات هائلة لإحداث ثورة في طرق تدريس وتعلم اللغات الأجنبية، وفي سياق تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، تبرز هذه التقنيات كعامل تمكين رئيسي، لا يسهم فقط في تحسين فعالية العملية التعليمية، بل يجعلها أيضًا أكثر جاذبية وتخصيصًا للمتعلم، فمع التطورات المتسارعة في التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية، أصبح بإمكان الذكاء الاصطناعي تقديم حلول مبتكرة تتجاوز الأساليب التقليدية، مما يفتح آفاقًا جديدة لتعزيز اكتساب اللغة العربية وفهمها بعمق أكبر.

الفرع الأول

مفهوم الناطقين بغير اللغة العربية

**أولاً- مفهوم الناطقين بغير اللغة العربية:**

عرفهم حسن صبح [22]، بأنهم: الطلاب غير العرب القادمون من دول مختلفة لتعلم اللغة العربية.

كما عرفهم علي عبد المحسن[23]، بأنهم: الأفراد الذين يلتحقون بأحد البرامج المقدمة لتعليم مهارات الاستماع، والتحدث، والقراءة، والكتابة، وما يرتبط بهذه المهارات من أصوات ومفردات، وتراكيب، سواء داخل بلدانهم أم خارجها، لفهم النظام اللغوي والمعاني الثقافية للغة العربية واكتسابها، وتنظيمها، وتخزينها.

**ثانياً- أهمية تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها:**

اللغة العربية لا تكون حية إلا إذا جرى تداولها بين الناس في كل جوانب الحياة اليومية، ومرافقها للتعبير عن الأفكار والمشاعر والعواطف، ووسيلة لتحصيل المعارف والثقافات، وأداة للتواصل والتعارف، والانفتاح على الشعوب، وفي هذا السياق أورد رشدي طعيمة ومحمود الناقة[24]، وظائف اللغة نذكرها كالتالي:

1- **الوظيفة النفعية:** ويقصد بها استخدام اللغة للحصول على الأشياء المادية، مثل الطعام والشراب.

22

23

24

2- **الوظيفة التفاعلية:** ويقصد بها استخدام اللغة من أجل تبادل المشاعر، والفكر بين الفرد والآخرين.

3- **الوظيفة الشخصية:** ويقصد بها استخدام اللغة من أجل أن يعبر الفرد عن مشاعره وفكره.

ويتميز تعليم اللغة العربية بوصفها لغة أجنبية في البيئة العربية عن غيرها من لغات العالم في أنه تعليم موجه للكبار، وأنه تعليم موجه لغايات محددة، وتعد هذه فرصة مناسبة للطالب الوافد لكي يتعلمها بشكل طبيعي باندماجه مع أهل اللغة؛ مما يؤدي إلى التواصل معهم وتوظيفها في شتى المواقف والظروف، والطالب الذي يندمج في المجتمع ويختلط مع أبنائه يتعلم اللغة الأجنبية بكل سهولة ويسر.

وترى أسماء عبد الرحمن [25]، أن يوضع الدارس بالمكان الذي يساعده في تحسين لغته معتمداً على نفسه، وذلك بوضعه في بيئة طبيعية مع أهل اللغة، وسيظهر أن الذين يدرسون العربية من غير العرب، ويعيشون مع عائلاتهم في البلاد العربية، يكونون أسرع من غيرهم في اتقان اللغة العربية، وأن تعليم اللغة ضمن سياقها الاجتماعي، والتفاعل مع اللغة على أنها عادات سلوكية اجتماعية تحقق الوظيفة الأساسية لتعلم اللغات وهي عملية التواصل اللغوي مع المجتمع المحلي من دون وجود صعوبات، ولابد من وجود دوافع داخلية تعمل على توليد الجرأة لدى متعلم اللغة الأجنبية دون خوف، أو خجل، والإصرار على تعلمها لأهميتها عنده، ودوافع خارجية كاللقاءات، والحوارات مع أبناء اللغة.

كما أشار نصر الدين إدريس إلى مجموعة من الأهداف التي ينبغي العمل على تحقيقها لتعليم العربية للناطقين بغيرها، منها: تعليم الكلمة العربية لقراءة القرآن وتفسيره وحفظه، وفهم الأحاديث النبوية الشريفة، والتعرف على ثقافة العرب وفهم لغتهم، ومواصلة الدراسة والتخصص في أحد فروع علوم العربية، والتحدث بها في شؤون الحياة.

ومما سبق يتضح أن تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها يستهدف اتقان استخدام اللغة العربية، ومعرفة خصائصها، وخصائص أبنائها، والتعرف على ثقافتهم ودوافعهم لتعلم اللغة العربية.

25

الفرع الثاني

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعليم العربية لغير الناطقين بها

يُحدث الذكاء الاصطناعي تأثيرًا جذريًا في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها من خلال عدة محاور أساسية.

**أولًا-** يبرز دوره في تخصيص التعلم، حيث يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل أداء كل متعلم بشكل فردي لتحديد نقاط قوته وضعفه، ثم بناء مسارات تعليمية مُكيَّفة تناسب مستواه، احتياجاته، وأسلوب تعلمه المفضل ،هذا التخصيص يضمن أن كل طالب يتلقى المحتوى والتمارين التي تناسبه تمامًا، مما يعزز من فعالية التعلم ويسرع من التقدم[26].

**ثانيًا-** تُقدم أدوات الذكاء الاصطناعي حلولًا متقدمة للتصحيح والتقييم الفوري والذكي، ويمكن لهذه التطبيقات تصحيح الأخطاء النحوية، الصرفية، والإملائية في الكتابة، مع تقديم تغذية راجعة مفصلة تشرح سبب الخطأ وكيفية تصحيحه، علاوة على ذلك، تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي تقييم مهارات التحدث بدقة، من حيث النطق والطلاقة وحتى استخدام التنغيم الصحيح، مما يسهم في بناء ثقة المتعلم بنفسه[27].

**ثالثًا-** توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بيئات ممارسة لغوية تفاعلية لم تكن متاحة من قبل، فروبوتات الدردشة، والمساعدون الافتراضيون، على سبيل المثال يُمكّنون المتعلمين من التحدث معهم في أي وقت ومن أي مكان، ومحاكاة محادثات واقعية حول مواضيع متنوعة، وهذا يعزز من مهارات التواصل الشفهي ويُقلل من رهبة استخدام اللغة في المواقف الحقيقية[28].

**رابعًا-** يُسهم الذكاء الاصطناعي في إنشاء المحتوى التعليمي المتنوع والمتجدد، ويمكنه مساعدة المعلمين في توليد نصوص قراءة، تمارين، وحتى قصص قصيرة باللغة العربية، كما يمكنه تلخيص النصوص الطويلة أو إعادة صياغتها لتناسب مستويات مختلفة من المتعلمين، مما يوفر وقتًا وجهدًا كبيرين على المعلمين، إضافة إلى ذلك، تُستخدم اللسانيات الحاسوبية (Computational Linguistics) والمدونات

26

27

28

اللغوية الضخمة في تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي على فهم وتوليد اللغة العربية بدقة، مما يُمكّن من إنشاء معاجم، قوائم مفردات، وموارد تعليمية تعكس الاستخدام الفعلي للغة[29].

**خامسًا-** تُتيح تقنيات الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) تجارب تعليمية غامرة وتفاعلية؛ حيث يمكن للمتعلمين الانغماس في بيئات افتراضية تحاكي الأسواق العربية، المطاعم، أو الفصول الدراسية، والتفاعل مع شخصيات افتراضية باللغة العربية، مما يساعدهم على ممارسة اللغة في سياقات حياتية واقعية، أما الواقع المعزز، فيُمكنه إثراء الكتب المدرسية أو البيئة المحيطة بمعلومات لغوية إضافية، مما يجعل التعلم أكثر متعة وتفاعلية[30].

وأخيرًا، تُعد استراتيجية التلعيب (Gamification المدعومة غالبًا بالذكاء الاصطناعي، فعالة في زيادة دافعية المتعلمين ومشاركتهم، فدمج عناصر الألعاب مثل النقاط، الشارات، والمستويات في عملية تعلم اللغة يحول المهام اللغوية إلى أنشطة ممتعة ومحفزة، مما يشجع المتعلمين على الاستمرار والتطور.

29

30

## الخاتمة

لقد أثبتت الثورة الرقمية، ممثلة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، قدرتها على إعادة تشكيل مشهد تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها بشكل جذري، ولم يعد الأمر مقتصرًا على مجرد أدوات مساعدة، بل أصبح الذكاء الاصطناعي قوة دافعة نحو بيئة تعليمية أكثر تخصيصًا، تفاعلية، وفعالية، ومن خلال تحليل الأداء الفردي وتقديم التغذية الراجعة الفورية، وصولًا إلى توفير بيئات محاكاة غامرة ومحتوى تعليمي مُولّد ذاتيًا، يُزيل الذكاء الاصطناعي العديد من الحواجز التقليدية التي تواجه متعلمي اللغة العربية.

**أولاً- النتائج :**

1- **تعزيز التخصيص**: تُمكّن الذكاء الاصطناعي من تصميم مسارات تعليمية فريدة لكل متعلم، مما يزيد من فعالية عملية الاكتساب اللغوي.

2- **تحسين التفاعل والممارسة**: توفر الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي فرصًا غير محدودة للممارسة اللغوية الواقعية والتصحيح الفوري.

3- **دعم المعلمين**: يُسهم الذكاء الاصطناعي في تخفيف الأعباء على المعلمين من خلال توليد المحتوى وتقديم أدوات تقييم متقدمة.

**ثانياً- التوصيات:** للاستفادة القصوى من هذه الإمكانات، نوصي بما يلي:

1- **الاستثمار في البحث والتطوير**: يجب دعم الأبحاث التي تركز على تطوير نماذج ذكاء اصطناعي متخصصة في اللغة العربية واللهجات المتنوعة، لضمان دقة وفعالية التطبيقات.

2- **دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج**: ينبغي أن تُعاد صياغة المناهج التعليمية لدمج أدوات الذكاء الاصطناعي كجزء أساسي من عملية التعلم، وليس كمكمل ثانوي.

3- **تدريب المعلمين**: من الضروري تأهيل المعلمين وتزويدهم بالمهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفاعلية في فصولهم الدراسية.

## المراجع


1- د. أحمد عبد الباسط نصر، الجوانب القانونية لتقنيّة الذكاء الاصطناعي والروبوت في إطار المسؤولية المدنية والجنائية، ط1، دار المعرفة لنشر وتوزيع الكتب، الاسكندرية، 2023م، ص9 وما بعدها.

2- العلّامة أبي الفضل محمد بن مكرم ابن منظور، لسان العرب، ج14، ط1، المطبعة الأميرية، القاهرة، 1302ه، ص287.

3- العلّامة محمد بن أبي بكر الرازي، مختار الصحاح، دار الكتاب العربي، بيروت، 1981م، ص223.

4- د. إبراهيم أنيس وآخرون، المعجم الوسيط، ج1، دار إحياء التراث العربي، بيروت، 2008م، ص314. مادة (ذكا).

5- العلّامة أبو نصر إسماعيل بن حمّاد الجوهري، الصحاح تاج اللغة، دار الحديث، القاهرة، 2006م، ص659.

6- د. أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، ط1، عالم الكتب، القاهرة، 2008م، ص273.

7- Li. B.H. How, B.C. Yu. W.T., Lu. X. B., Yang, C.W,Applications of artificial intelligence in intelligent manufacturing, are view, Technology Electronic Engineering, 2017, 2019, 18, (1), page. 96.

8- بومدين، محمد ، بحث بعنوان (الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون)، منشور في مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، العدد 9- 10، الجزائر، 2019م، ص200.

9- د. عمر عباس العبيدي، التطبيقات المعاصرة للجرائم الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، دراسة قانونية في منظور القانون الدولي، ط1، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، 2022م، ص28 وما بعدها.

10-د. أحمد عبد الباسط نصر، الجوانب القانونية لتقنية الذكاء الاصطناعي والروبوت في إطار المسؤولية المدنية والجنائية، مؤسسة المعرفة لنشر وتوزيع الكتب، الإسكندرية، 2023م، ص19 وما بعدها.

11-د. جمال سند السويدي، الذكاء الاصطناعي... جوانب التأثير، مقال منشور على الموقع الإلكتروني:
https://www.alittihad.ae/wejhatarticle/100431/%D

12-د. سعيد خلفان الظاهري، بحث بعنوان (الذكاء الاصطناعي القوّة التنافسية الجديدة)، مركز استشراف المستقبل ودعم اتخاذ القرار، شرطة دبي، دبي، العدد (299)، فبراير/ 2017، ص3.

13-د. تركي محمود مصطفى القاضي، بحث بعنوان (تقنيات التقاضي بواسطة القاضي الذكي الاصطناعي)، والمشارك في مؤتمر (الذكاء الاصطناعي الافتراضي بين الواقع والمأمول وتطبيقاته الشرعية)، والذي نظم من قبل الجامعة الإسلامية في مانيسوتا وجامعة طاهري محمد بشار في القطر الجزائري الشقيق وعلى الزووم للفترة 10- 12/2024، ص5.

14-د. هيثم السيد أحمد عيسى، الالتزام بالتفسير قبل التعاقد من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي، دار النهضة العربيّة، القاهرة، 2018م، ص19.

15- د. شادي عبد الوهّاب وآخرون، بحث بعنوان (فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، تقرير المستقبل)، منشور في مجلّة مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المستقبليّة، أبو ظبي، الإمارات العربية المتّحدة، العدد (27)، 2018م، ص2.

16- د. سيد طنطاوي محمد، بحث بعنوان (الجوانب القانونيّة للذكاء الاصطناعي والروبوت)، منشور في مجلّة المركز الديمقراطي العربي، عدد خاص، 2020م، ص6.

17- د. مصعب ثائر عبد الستّار و د. بشار قيس محمّد، بحث بعنوان ( المسؤوليّة التقصيرية المتعلّقة بالذكاء الاصطناعي)، منشور في مجلّة العلوم القانونية والسياسيّة، كليّة القانون والسياسة، جامعة ديالى، العراق، المجلّد العاشر، العدد الثاني، 2021م، ص393.

18- Prabhu Prasad; Domaine d'application emergent et type de fabricant sont Intelligent, International Engineering Journal of Research and Development, Volume 5, Issue, 5, 2020, page.2.

19- Cox, C.et Foe, D. Intelligence artificielle pour produire des combattants dans une application d'fntrinement. In Proceedings of the Second Australian Conference on Interactive Entertainment, Creativity and Perception Studios Press, 2015, Page. 57-64.

20- د. عمّار كريم الفتلاوي و علي عبد الجبار رحيم، المسؤوليّة المدنية عن تقنيّة الذكاء الاصطناعي، المُعقد، دراسة مقارنة، دروب المعرفة للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2022م، ص46.

21- حسن محمد صبح ، رسالة دكتوراه بعنوان (أثر استخدام استراتيجية المواقف التعليمية الوظيفية في تدريس اللغة العربية للناطقين بغيرها في تحسين مهارات التواصل اللغوي)، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية، الأردن، 2016م، ص13.

22- علي عبد المحسن الحديبي ، بحث بعنوان ( فاعلية استراتيجية تحاور المقترحة في تنمية مهارات التواصل والكفاءة الذاتية في الحوار لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى)، منشور في المجلة التربوية، جامعة الكويت، المجلد (32)، العدد العاشر، الكويت، 2018م، ص192.

23-رشدي طعيمة ومحمود الناقة ، مفهوم اللغة العربية ووظائفها، المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم الثقافية، القاهرة، 2010م، ص56.

24-عز الدين البوشيخي ، تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها وسبل تطويره، ورقة عمل مقدمة في مؤتمر اللغة بين أمجاد الماضي وتحديات المستقبل، مركز اللغات، كلية الدراسات الإسلامية، الدوحة، 2011م، ص28.

25-أسماء عبد الرحمن ، مشكلات تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها في ماليزيا، منتدى صوت العربية، 2011م.

26-برهامي عبد الحميد زغلول، المنهج الرقمي وبيئات التعلم في القرن الحادي والعشرين، مركز توزيع الكتاب الجامعي، طنطا، 2020م، ص26.

27-عمرو توني علي تسن، مريم الكلباني، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية "ثورة العصر الرقمي"، ط1، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، 2024م، ص25.
28-فاطمة زيد آل مسعد، لينا أحمد الفراني، بحث بعنوان (تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانونية)، منشور في مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد (11)، العدد الأول، القاهرة، 2023، ص867.
29-هناء رزق محمد، بحث بعنوان (أنظمة الذكاء ومستقبل التعليم)، منشور في مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد (52)، مصر، 2021م، ص575.
30-عمرو توني علي تسن، بحث بعنوان (تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعليم الفني التجاري من وجهة نظر معلمي العلوم التجارية)، منشور في مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، مجلد (91)، العدد الأول، مصر، 2025م، ص301.