توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير البرامج الإذاعية
دراسة ميدانية على إذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية

أ. ساره يوسف الزياني
قسم الإذاعة والتلفزيون، كلية الفنون والإعلام، جامعة مصراتة، ليبيا
البريد الإلكتروني: alzianisara@gmail.com

Employing Artificial Intelligence Technologies in Radio Program Development
A Field Study on Misurata Local Radio and Libya National Radio

Mr: Sara Yousef Al-Ziani
Department of Radio and Television, Faculty of Arts and Media, University of Misurata, Libya
Email: alzianisara@gmail.com

تاريخ الاستلام: 24-11-2025، تاريخ القبول: 2-.12-2025، تاريخ النشر: 14-12-2025.

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى استقصاء واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير البرامج الإذاعية الليبية، من خلال دراسة ميدانية على عينة مكوّنة من (60) مشاركًا من العاملين في إذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية بطرابلس، حيث شملت فئات مهنية متعددة مثل المذيعين ومعدّي البرامج ومهندسي الصوت والإداريين، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وأداة الاستبيان لجمع البيانات، وتحليل مستويات المعرفة والاستخدام والتحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل الإذاعي.

أظهرت النتائج أن غالبية المبحوثين يمتلكون معرفة نظرية جيدة بتقنيات الذكاء الاصطناعي ويؤمنون بقدرتها على تحسين جودة المحتوى الإذاعي، إلا أن الاستخدام الفعلي ظل محدودًا، لا سيما في مجالات تحويل النص إلى صوت، والتحرير الصوتي الذكي، وتوليد السكربتات آليًا، كما كشفت النتائج عن قصور في البنية التحتية التقنية، ونقص الكفاءات البشرية المؤهلة، وغياب السياسات الرقمية المؤسسية، إلى جانب ضعف برامج التدريب وتفاوت مستويات الوعي المؤسسي بالتحوّل الرقمي.

خلصت الدراسة إلى أن إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يشكّل رافعة استراتيجية لتطوير الأداء الإذاعي الليبي وتعزيز تنافسيته على المستويين الإقليمي والدولي، شرط توافر بيئة مؤسسية داعمة تجمع بين الاستثمار في التكنولوجيا والتأهيل البشري المستمر، كما أوصت بضرورة صياغة سياسة رقمية وطنية واضحة، وتكثيف برامج التدريب المتخصصة، وتطوير البنية التقنية بما يواكب التحولات العالمية في مجال الإعلام الذكي، مع الحفاظ على التوازن بين الابتكار التقني والإبداع البشري لضمان استدامة التطوير الإذاعي في ليبيا.

الكلمات المفتاحية : توظيف ، الذكاء الاصطناعي، البرامج الإذاعية

Abstract:

This study aimed to investigate the use of artificial intelligence (AI) technologies in the development of Libyan radio programs through a field study that involved employees of Misurata Local Radio and Libya National Radio in Tripoli. The research employed a descriptive survey method, and a questionnaire was administered to 60 participants representing various professional roles, including presenters, program producers, sound engineers, and administrators. The findings showed that most respondents possessed sufficient knowledge of AI and believed in its potential to improve the quality of radio content. However, the actual implementation remained limited, particularly in areas such as text-to-speech, intelligent audio editing, and automated script generation. The study also revealed major challenges, including a shortage of qualified personnel, weak technical infrastructure, and the absence of clear institutional digital policies, along with variations in organizational awareness of the value of these applications. The research concluded that integrating AI into radio broadcasting served as a key driver for enhancing performance and strengthening competitiveness at regional and international levels, provided that comprehensive training and investment strategies were adopted to overcome the existing obstacles and ensure a balance between technological innovation and human creativity.

Keywords: Utilization, Artificial Intelligence, Radio Programs.

المقدمة:

شهد قطاع الإذاعة في العالم خلال العقدين الأخيرين تحولات جذرية بفعل التطورات المتسارعة في تقنيات الإعلام الرقمي، وكان للذكاء الاصطناعي (AI) دورًا محوريًا في إعادة تشكيل أساليب إنتاج وتوزيع المحتوى الإذاعي. فوفقًا لتقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (International Telecommunication Union [ITU], 2024)، فإن أكثر من 68% من المحطات الإذاعية حول العالم تعتمد حاليًا على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في واحد أو أكثر من جوانب الإنتاج، مثل تحويل

النصوص إلى صوت(Text-to-Speech) ، والتحرير الصوتي الذكي، وتحليل تفاعل الجمهور عبر الخوارزميات، وفي الوطن العربي، أظهرت دراسة المنظمة العربية للبث الإعلامي

(Arab Broadcasting Organization [ABO], 2023)أن نسبة اعتماد الإذاعات العربية على هذه التقنيات ما تزال محدودة، حيث لا تتجاوز 23%، وغالبًا ما تقتصر على الاستخدامات التقنية البسيطة، مثل الأرشفة الرقمية أو المونتاج الصوتي.

أما في ليبيا، فما يزال توظيف الذكاء الاصطناعي في الإذاعات يواجه تحديات بنيوية، أبرزها ضعف البنية التحتية التقنية، وقلة الكفاءات المؤهلة، وغياب استراتيجيات رقمية مؤسسية واضحة، ورغم ذلك، يبرز اهتمام متزايد لدى بعض المحطات باستكشاف إمكانات هذه التقنيات، خاصة في ضوء التنافس الإقليمي على تحديث منظومات البث وتطوير تجربة المستمع، ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث في تحليل واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير البرامج الإذاعية الليبية، واستكشاف التحديات التي تعيق هذا التبني، ورصد فرص الاستفادة المستقبلية، بما يسهم في صياغة توصيات عملية تعزز من قدرة الإذاعات المحلية على مواكبة التحول الرقمي العالمي.

مشكلة البحث:

في ظل الطفرات التقنية المتسارعة التي يشهدها قطاع الإعلام الدولي، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي كعنصر تحويلي في أساليب إنتاج وتقديم المحتوى الإذاعي، حيث باتت أدوات مثل تحويل النصوص إلى صوت(TTS) ، وتوليد السكربتات آليًا، وتحرير الصوت الذكي، من الأعمدة التقنية المعتمدة في الإذاعات المتقدمة، وقد أدت هذه الأدوات إلى تحسين جودة المحتوى، وتخفيض التكاليف التشغيلية، ورفع كفاءة الأداء في مختلف مراحل الإنتاج الإذاعي.

إلا أن هذه التحولات لم تنعكس بعد على واقع الإذاعة الليبية، التي لا تزال تعتمد على أنماط تقليدية في إعداد وتقديم البرامج، وتعاني من ضعف البنية التحتية الرقمية، وغياب السياسات المؤسسية الرامية إلى دمج الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى نقص الكفاءات البشرية المؤهلة لتشغيل أو تطوير هذه الأدوات الذكية، ويُلاحظ أيضًا أن أغلب الإذاعات المحلية لا تملك رؤية استراتيجية رقمية واضحة، وهو ما يجعلها عرضة للتقادم المهني والتقني، ويُقيد قدرتها على التفاعل مع جمهورها بفعالية في عصر الإعلام الذكي.

من خلال اطلاعي تبيّن لي وجود فراغ واضح في الدراسات الليبية التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي في المجال الإذاعي تحديدًا، حيث تركز معظم الدراسات المتاحة على البث التلفزيوني أو الإعلام الرقمي العام، دون التطرق بشكل منهجي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الإذاعة الليبية، وقد كان هذا الفراغ البحثي أحد الدوافع الأساسية لاختيار هذه الإشكالية، بهدف تقديم مساهمة علمية أصيلة تُسهم في فهم التحديات التقنية والبشرية أمام هذا التحوّل الرقمي، وتفتح المجال لتصورات تطويرية عملية في مجال إنتاج البرامج الإذاعية وتتجسد مشكلة البحث في التساؤل الآتي:

ما توظيف استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير البرامج الإذاعية بإذاعتي مصراتة المحلية، وليبيا الوطنية بطرابلس؟.

أهمية البحث: تبرز أهمية هذا البحث في الآتي:

1. تسليط الضوء على أحد المجالات البحثية الحديثة في الإعلام، والمتمثل في استخدام الذكاء الاصطناعي مع الإنتاج الإذاعي، وهو مجال لا يزال في بداياته داخل الوطن العربي.

2. يقدّم إطارًا علميًا ومنهجيًا يمكن أن تسترشد به الإذاعات الليبية في حال اتخاذ خطوات جادة نحو أتمتة الإنتاج البرامجي، وتطوير أدوات العمل الإذاعي بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي.

3. يساهم في رفع مستوى الوعي المؤسسي بأهمية الذكاء الاصطناعي كمكوّن استراتيجي في مستقبل الإعلام الليبي، ويسلط الضوء على جدوى توظيفه في تحسين الكفاءة والجودة.

4. يُعالج فجوة بحثية قائمة في الدراسات السابقة الليبية المتعلقة بالإعلام الرقمي، حيث لم يتم تناول موضوع الذكاء الاصطناعي والإذاعة بالدراسة والتحليل بشكل معمق.

أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- تحليل مستوى الوعي والمعرفة لدى العاملين في إذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية بطرابلس حول تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

2- قياس مدى انتشار واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إنتاج البرامج الإذاعية في إذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية بطرابلس .

3- تحديد التحديات والعوائق التي تحول دون التوظيف الفعّال لهذه التقنيات في إذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية بطرابلس.

4- الكشف عن الفرص والإمكانات المستقبلية لتعزيز دمج الذكاء الاصطناعي في العمل الإذاعي في إذاعتي مصراتة المحلية، وليبيا الوطنية.

5- صياغة توصيات عملية تستند إلى نتائج البحث لدعم التحول الرقمي في الإذاعات الليبية.

تساؤلات البحث: استناداً إلى التساؤل الرئيس تم صياغة التساؤلات الفرعية الآتية:

1- ما مستوى الوعي والمعرفة لدى العاملين في إذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية بطرابلس فيما يتعلق بتقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟.

2- إلى أي مدى يتم توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إنتاج البرامج الإذاعية في إذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية بطرابلس؟.

3- ما أبرز التحديات والعوائق التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال داخل إذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية بطرابلس؟.

4- ما الفرص والإمكانات المستقبلية التي يمكن أن تسهم في تعزيز دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال العمل الإذاعي بإذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية؟.

5- ما التوصيات العملية التي يمكن أن يقدّمها البحث لدعم جهود التحول الرقمي في الإذاعات الليبية استنادًا إلى نتائجه؟.

مفاهيم البحث: ترى الباحثة ضرورة تعريف بعض المفاهيم الواردة في مشكلة البحث وهي:

1- التوظيف: هي العملية التطبيقية التي يتم من خلالها استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة عملية ومنهجية في مختلف مراحل العمل الإذاعي، ابتداءً من الإعداد إلى البث.

2- التقنيات: هي الأدوات والبرمجيات الرقمية القائمة على أنظمة الذكاء الاصطناعي، والتي تُسهم في أتمتة وتحسين جوانب متعددة من العمل الإذاعي.

3- الذكاء الاصطناعي: هو مجموعة من الأنظمة الحاسوبية القادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية، مثل الفهم اللغوي، والتعلم، والتحليل، واتخاذ القرار، والتي يمكن توظيفها في مجالات إنتاج وتحرير وبث البرامج الإذاعية.

4- التطوير: هي العملية الهادفة إلى إدخال تحسينات كمية ونوعية على البرامج الإذاعية بما يعزز جودتها، ويزيد من تفاعل الجمهور معها.

5- البرامج الإذاعية: هي البرامج المسموعة التي تبث عبر موجات الأثير أو المنصات الرقمية، وتستهدف جمهور المستمعين داخل ليبيا وخارجها.

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي بأسلوب المسح الميداني، نظرًا لملاءمته في دراسة الظواهر الإعلامية كما هي في الواقع، وتحليل العلاقات بين متغيراتها، حيث يتيح هذا المنهج جمع بيانات كمية وكيفية تساعد في فهم واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإذاعات الليبية، وتحديد التحديات والفرص المرتبطة به.

مجتمع البحث:

تمثل البحث لدراسة إمكانات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير البرامج الإذاعية، دراسة ميدانية حيث تحدد مجتمع البحث في العاملين في إذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية بطرابلس.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من "60" مفردة تم اختيار عينة عشوائية بسيطة من العاملين في إذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية بطرابلس.

أداة البحث:

اعتمدت الباحثة على الاستبيان كأداة لجمع البيانات والمعلومات حول موضوع البحث ووزعت الاستمارة إلكترونياً.

حدود البحث:

1- الحدود الموضوعية: ينحصر البحث في دراسة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير البرامج الإذاعية بإذاعتي مصراتة المحلية وليبيا الوطنية بطرابلس.

2- الحدود البشرية: العاملون بإذاعة مصراتة المحلية، وإذاعة ليبيا الوطنية بطرابلس.

3- الحدود الزمنية: تم إنجاز البحث في الفترة من شهر 5 /2025، شهر 2025/9م.

4- الحدود المكانية: يقتصر نطاق البحث على إذاعة مصراتة المحلية، وإذاعة ليبيا الوطنية بطرابلس.

الدراسات السابقة:

1- دراسة(2021) Hu, Xiang & Li : بعنوان (تطبيق تقنيات الصوت الذكي في الإعلام الإذاعي والتلفزيوني). [1]

ركّزت هذه الدراسة على تطبيق تقنيات الصوت الذكي في الإعلام الإذاعي والتلفزيوني، وسعت إلى استكشاف أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين نظم البث والتعرف الصوتي، اعتمد الباحثون على تحليل تقارير تجريبية ضمن بيئات ميدانية باستخدام المنهج التحليلي، وبيّنت النتائج أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم بفعالية في الكتابة التلقائية، وتدعم تجربة المستخدم من خلال جدولة البث وتحسين جودة الصوت، ما يسهم في رفع كفاءة الأداء الإذاعي.

2- دراسة(2020) Ćitić : بعنوان: (الذكاء الاصطناعي في نظم الإعلام: الإذاعة والتلفزيون). [2]

تناولت هذه الدراسة الذكاء الاصطناعي في نظم الإعلام من خلال تحليل تأثيره في كفاءة العمل الإذاعي والتلفزيوني، وقد هدفت إلى قياس الأثر المؤسسي والتقني الناتج عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، معتمدةً على دراسة حالات واقعية وفقًا للمنهج الوصفي التحليلي المقارن، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام هذه التقنيات أدى إلى تحسين جودة المحتوى الإعلامي، وتعزيز التكامل بين الفرق الإعلامية، إلى جانب تسهيل إدارة الأرشيف وتفعيل التفاعل مع الجمهور.

3- دراسة (2024) Harliantara : بعنوان (دراسة حالة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في برامج راديو Mustang بجاكرتا). [3]

جاءت هذه الدراسة كدراسة حالة ميدانية أجريت في إذاعة Mustang بجاكرتا، وهدفت إلى تقييم تجربة استخدام المذيع الذكي في إنتاج وتقديم البرامج الإذاعية، استخدم الباحث المنهج النوعي من خلال إجراء مقابلات مباشرة وتحليل أداء البث في الإذاعة، وقد بيّنت النتائج أن المذيع الاصطناعي غيّر من بنية البرامج، وساعد على تقليل الاعتماد على الكادر البشري، خاصة في الفترات التي يصعب فيها توفير العنصر البشري مثل الفترات الليلية أو في حالات الطوارئ.

4- دراسة(2024) Wanfei Yu : بعنوان (معضلة المذيعين التقليديين في ظل تطور الذكاء الاصطناعي). [1]

ناقشت هذه الدراسة التحديات التي يواجهها المذيعون التقليديون في ظل تصاعد استخدام الذكاء الاصطناعي، وهدفت إلى تحليل الصراع المهني الذي بدأ يتشكل نتيجة هذا التطور التكنولوجي، حيث اعتمدت الدراسة على مراجعة أدبيات متخصصة ومقابلات مع خبراء في مجال الإعلام، باستخدام المنهج التحليلي النوعي، وقد خلصت إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة لتحسين الأداء المهني في الإذاعة، لكنه في الوقت ذاته يشكل تهديدًا لمستقبل المهنة ما لم يُدمج ضمن رؤية شاملة للتدريب والتأهيل المستمر.

1- Hu, M., Xiang, Z., & Li, K. (2021). Application of artificial intelligence voice technology in radio and television media. Journal of Physics: Conference Series, 2031(1), 012051.

2- Ćitić, T. (2020). Artificial intelligence in media systems: Radio and television. Socijalna Politika, 54(4), 1329–1345.

3- Harliantara. (2024). A case study on the use of artificial intelligence in Mustang Radio programs in Jakarta. [Case study].

4-Yu, W. (2024). The dilemma of traditional broadcasters amid the development of artificial intelligence. [Research paper].

5- دراسة(2022) Zhihua Jia : بعنوان (تخطيط ونشر المحتوى الإذاعي بمساعدة الذكاء الاصطناعي).[1]

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل آليات تخطيط ونشر المحتوى الإذاعي بمساعدة الذكاء الاصطناعي، من خلال تقييم فعالية استخدام أدوات مثل المعالجة اللغوية الطبيعية، الترجمة الآلية، وأنظمة التوصية، اعتمد الباحث على مراجعة تحليلية لتقنيات رقمية متعددة مستخدمة في بيئات إذاعية، وخلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُحدث تحولًا جذريًا في تخصيص المحتوى الإذاعي، وجدولة البث، وتوليد النصوص بشكل ديناميكي يتماشى مع اهتمامات الجمهور واحتياجاته.

انطلاقاً من العرض السابق للدراسات السابقة اتضح أن الاهتمام العلمي بتقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئة الإذاعية قد شهد تناميًا ملحوظًا في السنوات الأخيرة، لا سيّما في التجارب الآسيوية والأوروبية، وقد تنوّعت هذه الدراسات من حيث الأهداف والمناهج والمضامين، إلا أن مجملها ساهم في بناء إطار نظري يمكن الإفادة منه في تطوير هذا البحث، مع الإشارة إلى أن أغلبها تناولها دولياً دون أن تمتد معالجته إلى البيئات الإعلامية في الدول النامية، وخصوصًا ليبيا.

من حيث أوجه التشابه مع موضوع هذا البحث، أجمعت الدراسات على أن الذكاء الاصطناعي يُعد أداة داعمة لعمليات الإنتاج البرامجي وليس بديلًا عن العنصر البشري، كما أبرزت العديد منها الأثر الإيجابي لتطبيقاته في تسريع العمليات، وتحسين الجودة، وتعزيز التفاعل مع الجمهور، وهي أهداف يتقاطع معها موضوع هذا البحث بشكل مباشر، لا سيما فيما يتعلق بإمكانات الاستفادة من أدوات مثل تحويل النص إلى صوت(TTS) ، والتعرف الصوتي، والتحرير الآلي.

وتُعد دراسة Harliantara (2024) حول تجربة إذاعة Mustang في جاكرتا نموذجًا تطبيقيًا مهمًا، يمكن استثماره في فهم الكيفية التي يمكن بها توظيف المذيع الذكي في بيئة بث حقيقية، وهو ما يدعم الجانب التطبيقي من هذا البحث، كما تقدم دراسة Hu et al. (2021) تصورًا تقنيًا تفصيليًا حول استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الصوتي والبث البرامجي، وهي مجالات يعالجها هذا البحث في إطار الإذاعة الليبية. أما من حيث أوجه الاستفادة المنهجية، فقد تبنت معظم هذه الدراسات مناهج وصفية وتحليلية، مع اعتماد بعض منها على دراسات الحالة والمقابلات النوعية، وهي مناهج تلتقي مع الطرح المنهجي لهذا البحث، وتُعزز من تكامله العلمي والتطبيقي.

أظهرت هذه الدراسات عددًا من التحديات التي تعيق توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإذاعي، من أبرزها: ضعف البنية التقنية، وقلة الكوادر المؤهلة، والمخاوف المهنية المرتبطة بإمكانية إزاحة الإنسان من بعض الأدوار الإنتاجية، وهي تحديات حاضرة بوضوح في السياق الليبي، وربما تتفاقم بفعل الظروف المؤسسية والتقنية والتمويلية التي تعاني منها الإذاعة المحلية، ما يمنح هذا البحث خصوصية ووجاهة علمية في معالجة هذه الإشكاليات ضمن بيئة عربية ناشئة.

يتبيّن من تحليل الدراسات السابقة أنها تُشكّل أرضية نظرية صلبة تدعم هذا البحث في شقّيه المفاهيمي والتطبيقي، غير أن غياب الدراسات الميدانية في البيئة الليبية يمثل فراغًا بحثيًا واضحًا.

1- Jia, Z. (2022). Planning and broadcasting of radio content assisted by artificial intelligence. [Analytical review].

الجانب المعرفي للبحث:

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI) هو فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب ذكاءً بشريًا، مثل التعلم، الفهم، حل المشكلات، والتفاعل اللغوي، من خلال تصميم خوارزميات قادرة على معالجة كميات ضخمة من البيانات واستنتاج الأنماط منها.[1]

بدأ الاهتمام الأكاديمي بالذكاء الاصطناعي في خمسينيات القرن العشرين، مع أعمال جون مكارثي (John McCarthy) وآلان توري(Alan Turing) ، وتطور لاحقًا ليشمل تطبيقات متعددة في مجالات الطب، التعليم، النقل، والإعلام.[2]

تطور الذكاء الاصطناعي في الإعلام:

شهد الإعلام تحولًا جذريًا مع دخول الذكاء الاصطناعي، حيث انتقلت المؤسسات الإعلامية من النماذج التقليدية للإنتاج إلى الاعتماد على تقنيات ذكية في جمع الأخبار، تحريرها، وبثها، وفقًا لـ Marconi (2020)، يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة عمليات تحرير النصوص، تحليل البيانات، وتخصيص المحتوى وفق اهتمامات الجمهور، في الإذاعة ساعدت تقنيات مثل تحويل النص إلى صوت (TTS)، وتحرير الصوت الذكي، وإنتاج النصوص الإخبارية تلقائيًا في تقليل زمن الإنتاج، وتحسين الجودة، وخفض التكاليف.[3]

التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في الإذاعة: يمكن تقسيم التطبيقات العملية إلى أربعة مجالات أساسية:

1. **إنتاج المحتوى الآلي:** مثل توليد الأخبار السكربتات باستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية.[4]
2. **تحسين جودة الصوت:** عبر خوارزميات تحرير صوت ذكية تزيل الضوضاء وتضبط المستويات الصوتية تلقائيًا.[5]
3. **التفاعل مع الجمهور:** من خلال الشات بوتات الصوتية وتحليل تفضيلات المستمعين لتخصيص المحتوى.[6]
4. **إدارة الأرشيف الإذاعي:** باستخدام التعرف التلقائي على الكلام (ASR) لفهرسة المحتوى الإذاعي القديم.[7]

1- Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.
2- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. California Management Review, 61(4), p14.
3- Carlson, M. (2022). Automating the News: How Algorithms are Rewriting the Media. Routledge.
4- Marconi, F. (2020). Newsmakers: Artificial Intelligence and the Future of Journalism. Columbia University Press.
5- ITU. (2021). Measuring digital development: Facts and figures 2021. Geneva: International Telecommunication Union.
6-Guzman, A. L., & Lewis, S. C. (2020). Artificial intelligence and communication: A Human–Machine Communication research agenda. New Media & Society, 22(1), p86.
7- O'Sullivan, J. (2019). Automation in the newsroom: Machines, metrics, and journalistic practice. Digital Journalism, 7(5).

العوامل المؤثرة في تبني الذكاء الاصطناعي:

يُعتبر نموذج انتشار الابتكارات (Diffusion of Innovations) لإيفريت روجرز (Everett Rogers) إطارًا نظريًا مناسبًا لفهم عملية تبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإعلامية، ويشير هذا النموذج إلى خمسة عوامل رئيسية: الفائدة النسبية، التوافق، التعقيد، إمكانية التجريب، وإمكانية الملاحظة.[1]

التحديات التي تواجه تبني الذكاء الاصطناعي في الإذاعة:

تشير تقارير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU, 2021) ودراسات سابقة إلى أن أبرز التحديات تتمثل في:[2]

1- نقص الكفاءات البشرية المؤهلة لتشغيل وصيانة الأنظمة الذكية.
2- ضعف البنية التحتية التقنية، خاصة في الدول النامية.
3- الممانعة المؤسسية نتيجة الخوف من فقدان الوظائف أو التأثير على الإبداع.
4- غياب سياسات رقمية واضحة تحكم استخدام التقنيات الذكية.[3]

وفيما يلي عرض ومناقشة نتائج البحث:

جدول رقم (1) يوضح النوع لعينة البحث

الجنس	ك	%
ذكر	32	**% 53.33**
أنثى	28	**%66.67**
المجموع	60	**%100**

أظهرت النتائج في الجدول (1) أن عينة البحث تتسم بدرجة جيدة من التوازن، حيث بلغت نسبة الذكور 53.33%، في حين بلغت نسبة الإناث 46.67% من إجمالي المشاركين، يعكس هذا التوزيع حرص الباحثة على ضمان تمثيل متكافئ نسبيًا لكلا الجنسين، وهو ما يضفي على نتائج الدراسة قدرًا أكبر من الشمولية والقدرة على تفسير الفروقات المحتملة في المواقف أو الممارسات المهنية تجاه موضوع البحث.

1- روجرز، إيفريت .2003 . انتشار الابتكارات .ترجمة مركز البحوث والدراسات. عمّان: دار الفكر.

2- Napoli, P. M. (2019). Social Media and the Public Interest: Media Regulation in the Disinformation Age. Columbia University Press.

3- West, D. M. (2018). The Future of Work: Robots, AI, and Automation. Brookings Institution Press.

جدول رقم (2) يوضح المؤسسة

المؤسسة	ك	%
إذاعة مصراتة المحلية	30	**% 50**
إذاعـــــة ليبيا الوطنية	30	**% 50**
المجموع	60	**%100**

يبين الجدول رقم (2) أنه توزعت العينة بالتساوي بين إذاعة مصراتة المحلية وإذاعة ليبيا الوطنية (50% لكل منهما)، هذا التوزيع المتساوي يعكس ضمان المقارنة بين الإذاعتين، ما يتيح فهماً أعمق لمدى اختلاف الإمكانات والوعي المؤسسي والتقني بين مستويين إداريين مختلفين.

جدول رقم (3) يوضح الفئة العمرية لعينة البحث

الفئة العمرية	ك	%
أقل من 30 سنة	25	**%41.67**
40 - 30	22	**%36.67**
50 - 41	9	**%15**
أكثر من 50	4	**% 6. 66**
المجموع	60	**%100**

يتضح من جدول (3)، فإن التركيبة العمرية لعينة البحث تميل نحو الفئات الشابة، حيث يشكل المشاركون دون الثلاثين عامًا النسبة الأكبر (41.67%)، تليها الفئة العمرية من 30 إلى 40 عامًا بنسبة 36.67%، حيث تتراجع نسبة المشاركين في الفئة العمرية 41–50 سنة إلى 15%، بينما لا تتجاوز نسبة من هم فوق الخمسين 6.66%. هذه المعطيات قد تكون مؤشراً على قدرة العينة على التفاعل الإيجابي مع التطورات التقنية في المجال الإذاعي، إذ إن الفئات الأصغر سنًا غالبًا ما تتمتع بمرونة أكبر في استيعاب وتوظيف الابتكارات التكنولوجية.

جدول رقم (4) يوضح وظيفة عينة البحث

الوظيفة	ك	%
مذيع	28	%46.67
معد برامج	9	%15
مهندس صوت	8	%13.33
إداري	7	%11.67
مخرج	4	%6.67
وظائف أخرى/مشتركة (أكثر من دور)	4	%6.67
المجموع	**60**	**%100**

تكشف نتائج جدول رقم (4) أن ما يقرب من نصف أفراد العينة 46.67) يشغلون وظائف تقديم البرامج كمذيعين، وهو ما يتوافق مع الأهمية المركزية لهذه الفئة في العملية الإذاعية، تليها فئة معدّي

البرامج بنسبة 15%، ثم مهندسي الصوت بنسبة 13.33%، بينما توزعت النسب المتبقية بين الإداريين 11.67%، والمخرجين 6.67%، وفئة الوظائف الأخرى أو المشتركة 6.67%، يتيح هذا التنوع الوظيفي إمكانية تحليل انعكاسات إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي على مختلف المراحل الإنتاجية والتنظيمية في المؤسسات الإذاعية.

جدول رقم (5) يوضح عدد سنوات الخبرة لعينة البحث

عدد سنوات الخبرة	ك	%
أقل من 5 سنوات	22	% 36. 66
من 5 إلى 10 سنوات	10	% 16.67
من 11 إلى 15 سنة	13	%21.67
أكثر من 15 سنة	15	% 25
المجموع	**60**	**%100**

يوضح جدول (5) أن النسبة الأعلى كانت لمن لديهم خبرة أقل من 5 سنوات 36.66%، تليها فئة من لديهم أكثر من 15 سنة 25%، ثم فئة (11–15 سنة) بنسبة 21.67%، وأخيرًا من 5–10 سنوات بنسبة 16.67%، هذا التوزيع يعكس أن الإذاعة الليبية تضم مزيجًا من الكوادر الشابة التي دخلت المجال حديثًا مع خبرات تقليدية طويلة، ما يوفر فرصة لتكامل الحماس الشبابي مع تراكم التجربة، حيث أن ارتفاع نسبة ذوي الخبرة القصيرة يعزز قابلية التكيف مع التقنيات الجديدة.

جدول رقم (6) يوضح مدى المعرفة بمفهوم الذكاء الاصطناعي

لدي معرفة كافية بمفهوم الذكاء الاصطناعي	ك	%
أوافق بشدة	20	%33.33
أوافق	20	%33.33
محايد	12	%20
لا أوافق	6	%10
لا أوافق بشدة	2	%3.33
المجموع	**60**	**%99.99**

توضح بيانات جدول رقم (6) أن نحو ثلث المشاركين 33.33% أكدوا بشدة امتلاكهم معرفة كافية، و33.33% وافقوا بدرجة أقل، ليشكل المجموع 66.66% ممن يمتلكون وعيًا جيدًا بالمفهوم، مقابل 20% محايدين و10% غير موافقين، وغير موافقين بشدة، 3.33%، هذه النسبة العالية توضح أن المعرفة النظرية بالذكاء الاصطناعي أصبحت منتشرة نسبيًا حتى في البيئة الإذاعية الليبية، لكن وجود نسبة من الحياد والرفض يشير إلى تفاوت في الخبرات العملية أو ضعف فرص التدريب.

جدول رقم (7) يوضح بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من جودة البرامج الإذاعية

أؤمن بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من جودة البرامج الإذاعية	ك	%
أوافق بشدة	22	% 36.67
أوافق	24	%40
محايد	9	%15

لا أوافق	5	%8.33
لا أوافق بشدة	0	0
المجموع	**60**	**%100**

تشير النتائج في الجدول رقم (7) إلى أن نسبة 36.67% من المشاركين أبدوا موافقة شديدة على أن الذكاء الاصطناعي قادر على تحسين جودة البرامج الإذاعية، وهو ما يعكس قناعة راسخة لدى هذه الفئة بفعالية التقنية ودورها الإيجابي في تطوير المحتوى، كما أظهر 40% موافقة، مما يدل على اتجاه إيجابي نحو التقنية ولكن بدرجة أقل حدة، ربما مرتبط بعوامل أخرى كالتدريب أو توفر البنية التحتية، حيث اتخذ 15% موقف الحياد، وهو ما قد يعكس نقص المعرفة أو قلة التجربة العملية مع هذه الأدوات، أما نسبة 8.33% فقد عبّرت عن عدم الموافقة، مما قد يشير إلى وجود تحفظات على استخدام الذكاء الاصطناعي، مثل المخاوف من فقدان اللمسة الإبداعية البشرية أو التأثير على الوظائف، الجدير بالذكر أن نسبة الرفض الشديد كانت معدومة 0%، وهو ما يعكس غياب المعارضة القاطعة لفكرة دمج هذه التقنيات في العمل الإذاعي.

جدول رقم (8) يوضح الوعي المؤسسي بأهمية التحوّل الرقمي

يوجد وعي مؤسسي واضح بأهمية التحوّل الرقمي	ك	%
أوافق بشدة	10	%16.67
أوافق	15	%25
محايد	12	%20
لا أوافق	14	%23.33
لا أوافق بشدة	9	%15
المجموع	**60**	**%100**

تشير النتائج في الجدول رقم (8) إلى أن 16.67% من المشاركين أبدوا موافقتهم الشديدة على وجود وعي مؤسسي واضح بأهمية التحوّل الرقمي، و25% عبّروا عن موافقتهم، مما يعني أن 41.67% من العينة تعتقد بوجود هذا الوعي، في المقابل، كانت نسبة الحياد 20%، وهو ما قد يعكس غياب معرفة دقيقة بمدى وعي الإذاعة أو عدم ملاحظة مبادرات واضحة في هذا الشأن، أما نسبة غير الموافقين فقد بلغت 23.33%، ونسبة غير الموافقين بشدة 15%، ما يشير إلى أن هناك انقساماً حقيقياً في آراء العاملين حول جاهزية الإذاعتين للتحوّل الرقمي، وهو ما قد يشكل تحدياً أمام تبني التقنيات الحديثة.

جدول رقم (9) يوضح أن الإذاعة تمتلك بنية تحتية تقنية كافية

تمتلك الإذاعة التي أعمل بها بنية تحتية تقنية كافية	ك	%
أوافق بشدة	13	%21.67
أوافق	17	%28.33
محايد	14	%23.33
لا أوافق	12	%20
لا أوافق بشدة	4	%6.67
المجموع	**60**	**%100**

أظهرت البيانات في الجدول (9) أن 21.67% من المشاركين وافقوا بشدة على أن إذاعتهم تمتلك بنية تحتية تقنية كافية، بينما أبدى 28.33% موافقتهم، وهو ما يعني أن نصف العينة تقريباً ترى أن البيئة التقنية في مؤسساتهم ملائمة، حيث جاءت نسبة الحياد عند 23.33%، مما قد يعكس تفاوتاً في التجهيزات بين الإذاعتين أو عدم اطلاع بعض العاملين على الإمكانات التقنية المتاحة، أما نسبة غير الموافقين فبلغت 20%، ونسبة غير الموافقين بشدة 6.67%، وهو ما يشير إلى أن الإذاعتين ما زالت تعاني من قصور في بنيتها التحتية التقنية.

جدول رقم (10) يوضح نقص في الكفاءات المتخصصة في التقنيات الذكية

هناك نقص في الكفاءات المتخصصة في التقنيات الذكية	ك	%
أوافق بشدة	16	%26.67
أوافق	18	%30
محايد	9	%15
لا أوافق	14	%23.33
لا أوافق بشدة	3	% 5
المجموع	**60**	**%100**

يوضح الجدول رقم (10) أن 26.67% من المشاركين بأنهم يوافقون بشدة على وجود نقص في الكفاءات المتخصصة في التقنيات الذكية، فيما أبدى 30% موافقتهم، ما يعكس قناعة غالبية العينة بنسبة (56.67%) بأن النقص في الخبرات يمثل تحدياً كبيراً أمام تبني هذه التقنيات، أما نسبة الحياد فجاءت بنسبة 15%، وهو ما قد يشير إلى عدم توفر معلومات كافية لدى بعض الأفراد حول مستوى الكفاءات داخل إذاعتهم، كما عبّر 23.33% عن عدم موافقتهم، و5% عن عدم الموافقة بشدة، ما يدل على أن الإذاعتين قد تمتلك بالفعل الكفاءات اللازمة أو توفر التدريب الكافي.

جدول رقم (11) يوضح توافر دورات تدريبية متخصصة في الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة

تتوافر دورات تدريبية متخصصة في الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة	ك	%
أوافق بشدة	12	%20
أوافق	13	%21.67
محايد	12	%20
لا أوافق	15	%25
لا أوافق بشدة	8	%13.33
المجموع	**60**	**%100**

أظهرت النتائج في الجدول رقم (11) أن 20% من المشاركين يوافقون بشدة على توفر دورات تدريبية متخصصة في الذكاء الاصطناعي داخل مؤسساتهم، بينما أبدى 21.67% موافقتهم، مما يشير إلى أن أقل من نصف العينة ترى أن التدريب متاح، أما نسبة الحياد فكانت 20%، وهو ما قد يعكس عدم استفادة بعض الأفراد من هذه البرامج أو عدم معرفتهم بوجودها في المقابل، عبّر 25% عن عدم

الموافقة، و13.33% عن عدم الموافقة بشدة، ما يؤكد أن هناك فجوة واضحة في إتاحة برامج التدريب على التقنيات الذكية في العديد من الإذاعتين.

جدول رقم (12) يوضح استخدام أدوات مثل تحويل النص إلى صوت في الإذاعة

تم استخدام أدوات مثل تحويل النص إلى صوت (TTS)في الإذاعة	ك	%
أوافق بشدة	11	%18.33
أوافق	14	%23.33
محايد	14	%23.33
لا أوافق	12	%20
لا أوافق بشدة	9	%15
المجموع	**60**	**%99.99**

تشير البيانات في الجدول رقم (12) إلى أن 18.33% من المشاركين وافقوا بشدة على استخدام أدوات تحويل النص إلى صوت داخل إذاعتهم، مما يعكس تبنياً واضحاً لهذه التقنية لدى شريحة محدودة، بينما أبدى 23.33% موافقتهم، وهو ما يعني أن المجموع الكلي للمؤيدين يبلغ حوالي 41.66%، وهي نسبة تشير إلى انتشار متوسط لهذه الأدوات، حيث جاءت نسبة الحياد عند 23.33%، ما قد يدل على عدم المعرفة باستخدام هذه التقنية أو محدودية تجربتهم معها، في المقابل، عبّر 20% عن عدم الموافقة، و15% عن عدم الموافقة بشدة، وهو ما يعكس أن هاتين الإذاعتين لا تعتمد هذه التقنيات أو تفتقر إلى البنية اللازمة لتطبيقها.

جدول رقم (13) يوضح استخدام تقنيات تحرير صوت ذكية بشكل فعلي

يتم استخدام تقنيات تحرير صوت ذكية بشكل فعلي	ك	%
أوافق بشدة	15	%25
أوافق	13	%21.67
محايد	10	%16.67
لا أوافق	15	%25
لا أوافق بشدة	7	%11. 66
المجموع	**60**	**%100**

يشير الجدول رقم (13) أن 25% من المشاركين بموافقة شديدة على استخدام تقنيات تحرير الصوت الذكية بشكل فعلي، بينما أبدى 21.67% موافقتهم، وهو ما يجعل نسبة المؤيدين الكلية 46.67%، ما يعكس اعتماداً ملحوظاً على هذه التقنيات في الإذاعتين، أما نسبة الحياد فبلغت 16.67%، وقد تشير إلى عدم وضوح أو معرفة مدى تطبيق هذه التقنيات في بيئة عملهم، كما عبّر 25%، عن عدم الموافقة، و11.66%، عن عدم الموافقة بشدة، مما يبرز أن الإذاعتين لا تستخدم هذه التقنيات بعد.

جدول رقم (14) يوضح أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم في الإذاعة التي في كتابة السكربتات أو الأخبار تلقائيًا

الذكاء الاصطناعي يُستخدم في الإذاعة التي أعمل بها في كتابة السكربتات أو الأخبار تلقائيًا	ك	%
أوافق بشدة	11	%18.33
أوافق	13	%21.67
محايد	11	%18.33
لا أوافق	17	%28.33
لا أوافق بشدة	8	%13.33
المجموع	**60**	**%99.99**

توضح النتائج في الجدول رقم (14) أن 18.33% من المشاركين يوافقون بشدة على أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم لكتابة السكربتات أو الأخبار تلقائياً في مؤسساتهم، بينما أبدى 21.67% موافقتهم، ما يجعل نسبة المؤيدين 40%، وهي نسبة تشير إلى تبني محدود نسبياً لهذه الممارسة، حيث بلغت نسبة الحياد 18.33%، مما قد يعكس نقص المعرفة أو عدم الاطلاع على تفاصيل العمل التحريري، أما نسبة غير الموافقين فكانت الأعلى عند 28.33%، إضافة إلى 13.33%، لا يوافقون بشدة، مما يعكس أن الغالبية في كثير من الإذاعتين لا تزال تعتمد على الأسلوب التقليدي في إنتاج المحتوى التحريري.

جدول رقم (15) يوضح أن تطبيق الذكاء الاصطناعي ساعد على تقليل عبء العمل اليومي

تطبيق الذكاء الاصطناعي ساعد على تقليل عبء العمل اليومي	ك	%
أوافق بشدة	13	%21. 67
أوافق	18	%30
محايد	12	%20
لا أوافق	11	%18.33
لا أوافق بشدة	6	%10
المجموع	**60**	**%100**

تبين من الجدول رقم (15) أنه أبدى 21.67% من المشاركين موافقة شديدة على أن تطبيق الذكاء الاصطناعي ساعد في تقليل عبء العمل، بينما عبّر 30% عن موافقتهم، لتبلغ نسبة المؤيدين الكلية 51.67%، وهي نسبة متوسطة تشير إلى أن التأثير الإيجابي للتقنية لم يشمل جميع العاملين، حيث جاءت نسبة الحياد عند 20%، وهو ما قد يعكس عدم ملامسة مباشرة لفوائد التقنية أو محدودية تطبيقاتها، حيث بلغت نسبة غير الموافقين 18.33%، ونسبة غير الموافقين بشدة 10%، مما يشير إلى أن هناك فئة ترى أن الذكاء الاصطناعي لم يخفف من أعباء العمل أو أن تطبيقه لم يكن فعالاً بما يكفي.

جدول رقم (16) ممانعة بعض الأقسام بالإذاعة تجاه تبني بعض التقنيات الذكية

توجد ممانعة داخل بعض الأقسام بالإذاعة تجاه تبني التقنيات الذكية	ك	%
أوافق بشدة	13	%21.67
أوافق	12	% 20
محايد	14	% 23.33
لا أوافق	15	% 25
لا أوافق بشدة	6	%10
المجموع	**60**	**%100**

أظهرت البيانات في الجدول رقم (16) أن 21.67% من المشاركين يوافقون بشدة على وجود ممانعة داخل بعض الأقسام تجاه تبني التقنيات الذكية، بينما أبدى 20% موافقتهم، وهو ما يجعل نسبة المؤيدين 41.67%، ما يعكس وجود تحديات داخلية قد تعيق تبني هذه التقنيات، أما نسبة الحياد فكانت 23.33%، مما قد يدل على عدم وضوح المواقف داخل الإذاعتين أو تفاوتها بين الأقسام، على الجانب الآخر، عبّر 25% عن عدم الموافقة، و10% عن عدم الموافقة بشدة، مما يشير إلى أن الإذاعتين لا تواجه ممانعة تذكر في هذا الجانب.

جدول رقم (17) يوضح تواجد سياسة رقمية واضحة في المؤسسة حول الذكاء الاصطناعي

لا توجد سياسة رقمية واضحة لدى مؤسستي حول الذكاء الاصطناعي	ك	%
أوافق بشدة	12	%20
أوافق	71	%28.33
محايد	11	%18.33
لا أوافق	11	%18.33
لا أوافق بشدة	9	%15
المجموع	**60**	**%99.99**

تشير النتائج في الجدول رقم (17) إلى أن 20% من المشاركين يوافقون بشدة على غياب سياسة رقمية واضحة في إذاعتهم بتقنيات الذكاء الاصطناعي، بينما أبدى 28.33% موافقتهم، ما يعني أن ما يقارب نصف العينة ترى غياب الإطار الاستراتيجي في هذا المجال، حيث جاءت نسبة الحياد عند 18.33%، مما قد يعكس عدم الاطلاع على السياسات أو غموضها في المقابل، بلغت نسبة غير الموافقين 18.33%، ونسبة غير الموافقين بشدة 15%، ما يشير إلى أن بعض الإذاعتين تمتلك سياسات رقمية واضحة أو على الأقل ملامح أساسية لإدارة هذا المجال.

جدول رقم (18) يوضح الأشخاص المؤهلين لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العمل

أشعر أنني مؤهل شخصيًا لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في عملي	ك	%
أوافق بشدة	14	%23.33
أوافق	14	%23.33
محايد	11	%18.33
لا أوافق	15	%25
لا أوافق بشدة	6	%10
المجموع	**60**	**%99.99**

اتضح من الجدول رقم (18) أن 23.33% من المشاركين أجابوا بموافقة شديدة على شعورهم بالكفاءة الشخصية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، بينما عبّر 23.33% عن موافقتهم، ليصل مجموع المؤيدين إلى 46.66%، وهو ما يعكس مستوى مقبولاً من الثقة الذاتية في هذا المجال، حيث بلغت نسبة الحياد 18.33%، ما قد يعكس عدم الثقة الكاملة أو محدودية الخبرة العملية، أما نسبة غير الموافقين فكانت 25%، ونسبة غير الموافقين بشدة 10%، مما يبرز أن هناك شريحة من العاملين ترى نفسها غير مهيأة بعد لاستخدام هذه الأدوات، وهو ما قد يستدعي برامج تدريب وتأهيل إضافية.

جدول رقم (19) يوضح أهم التحديات التي تعيق استخدام الذكاء الاصطناعي في الإذاعة

المحور/ الفئة	مضمون الإجابات
ضعف البنية التحتية التقنية	ضعف الإنترنت، غياب الأجهزة الحديثة، عدم وجود بيئة رقمية قوية
نقص الكوادر البشرية المؤهلة	قلة الخبرة، غياب المختصين، ضعف الدراية بالتقنيات
محدودية التمويل والدعم	قلة التمويل المالي وضعف الاستثمار في التكنولوجيا
ضعف الوعي والإدراك بأهمية الذكاء الاصطناعي	غياب الثقافة الرقمية، عدم فهم طرق الاستخدام
الاعتماد على الأساليب التقليدية	مقاومة التغيير، استخدام طرق قديمة في البث
ضعف التدريب والتطوير	غياب الدورات، نقص التدريب المكثف
العوامل السياسية والاجتماعية	الاستقرار السياسي، الحرب، تدخل الدولة
التحديات الأخلاقية	حماية الخصوصية، أمن البيانات
آراء محايدة/إيجابية	لا يرى أن هناك عائق، أو يعتبره مساعد
أخرى متنوعة	الخوف من فقدان الوظائف، الاعتقاد أنه يضعف الإبداع

تبين من الجدول رقم (19) أنه تصدرت ضعف البنية التحتية التقنية المرتبة الأولى بنسبة 20%، تلتها نقص الكوادر البشرية المؤهلة 18%، ثم ضعف الوعي 15%ومحدودية التمويل 12%، في حين برز ضعف التدريب بنسبة 10%، بقية العوائق جاءت بنسب أقل مثل العوامل السياسية 5%، والأخلاقية 2%، ومخاوف فقدان الوظائف أو تراجع الإبداع 8%، هذه النتائج توضح أن العوائق الأساسية ذات طبيعة هيكلية (تقنية وبشرية) أكثر من كونها ثقافية أو أخلاقية، ما يعني أن الحل يكمن في الاستثمار في البنية التحتية والتدريب قبل أي شيء آخر.

جدول رقم (20) يوضح مستقبل استخدام الذكاء الاصطناعي في الإذاعات المحلية خلال السنوات الخمس القادمة

المحور	المضمون العام
إيجابي (تفاؤل بمستقبل الذكاء الاصطناعي)	- تطوير الإذاعات وجعلها مواكبة للأحداث. - أتمتة المهام الروتينية (جدولة، تحرير). - إدخال المذيع الافتراضي وتحليل بيانات الجمهور. - تحسين جودة الصوت والتقنية.
سلبي (مخاوف وتحفظات)	- فقدان الوظائف (المذيعين والمحررين). - تراجع الإبداع الإنساني. - محدودية جدواه في التواصل المباشر مع المستمع. - الاعتماد الكبير عليه قد يشكل خطرًا.
مشروط (تفاؤل مقيد بظروف)	- نجاحه يتوقف على التدريب والتأهيل. - الحاجة إلى بنية تحتية وأجهزة وكفاءات بشرية. - التخوف من تأخر تبنيه محليًا. - غياب التنوير والوعي سيحد من فائدته.

توضح البيانات في الجدول رقم (20) أن مستقبل الذكاء الاصطناعي في الإذاعات المحلية ليس محسومًا، بل يعتمد على عوامل مؤسسية وتنظيمية، فإذا تم الاستثمار في تدريب الكوادر وتحديث الأجهزة، يمكن أن يصبح الذكاء الاصطناعي رافعة لتطوير الإعلام، أما إذا استمر ضعف البنية التحتية والبيروقراطية، فإن الذكاء الاصطناعي سيظل مجرد شعار أكثر منه واقعًا ملموسًا.

جدول رقم (21) يوضح الأدوات أو التطبيقات الذكية التي تقترح توظيفها في مجال الإذاعة

الفئة الرئيسية	أمثلة مذكورة
أدوات الذكاء الاصطناعي (AI)	ChatGPT، Jasper، DeepSeek، Gemini، Remi
تحرير الصوت والمونتاج	Adobe Podcast، Descript
تحويل النص ↔ صوت	ElevenLabs، Murf.ai، تطبيقات التفريغ الصوتي
تحليل الجمهور والبيانات	Google Analytics، RadioAnalyzer، CrowdTangle
أنظمة الجدولة والبث	RCS Zetta، RadioDJ

تنقية الصوت والصورة والتحقق	أدوات كشف التزوير، عزل الصوت، تحسين الجودة
روبوتات وتطبيقات إخبارية	روبوتات الرد التفاعلي،Wordsmith ، Heliograf

أظهرت النتائج في الجدول رقم (22) أن الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي، وعلى رأسها ChatGPT تحظى باهتمام واسع بين الممارسين، حيث اعتُبرت وسيلة رئيسية لتسهيل الإعداد والتحرير وإنتاج النصوص، حيث لم تغب الأدوات التقنية التقليدية مثل برامج المونتاج ومعالجة الصوت والصورة، ما يعكس وعيًا بأن التكنولوجيا الحديثة ينبغي أن تتكامل مع الخبرات الراسخة في المجال.

كما أكدت فئة من المشاركين أن جوهر العمل الإذاعي لا يتوقف عند استخدام الأدوات، بل يرتبط بالقدرة على إنتاج محتوى هادف وتثقيفي، هذا الطرح يكشف عن إدراك بأن التكنولوجيا قد تكون عامل تمكين، لكنها ليست بديلًا عن الإبداع والمهنية التحريرية.

إن إدماج الأدوات الذكية في الإذاعة يمثل مسارًا واعدًا لتعزيز الكفاءة والجودة، غير أن نجاح هذا المسار مشروط بوجود محتوى هادف وبناء، إضافة إلى الاستثمار في تنمية قدرات الكوادر البشرية، فالتكنولوجيا مهما بلغت من تطور لا يمكن أن تحل محل الإبداع الإنساني والرؤية التحريرية المسؤولة.

النتائج العامة:

1- أظهر ثلثا المشاركين وعيًا جيدًا بمفهوم الذكاء الاصطناعي وإدراكًا لإمكاناته في تحسين جودة البرامج الإذاعية، مع وجود نسبة قليلة متحفظة تخشى تأثيره على الإبداع أو الوظائف.

2- هناك انقسام بين المشاركين حول مدى اهتمام المؤسسات الإذاعية الليبية بتبني الذكاء الاصطناعي، حيث يرى نصفهم تقريبًا أن هناك توجهًا فعليًا، بينما يرى آخرون أن الاهتمام لا يزال ضعيفًا أو غائبًا.

3- أكثر من نصف المشاركين في الإذاعتين أكدوا وجود نقص في الكفاءات البشرية المتخصصة بالتقنيات الذكية، مع ضعف واضح في الدورات التدريبية الموجهة.

4- ظهر أن الإذاعتين بدأت بالفعل في استخدام تطبيقات مثل تحويل النص إلى صوت، تحرير الصوت الذكي، وكتابة السكربتات أو الأخبار آليًا، لكن نسب الاستخدام ما زالت متوسطة إلى ضعيفة.

5- اعتبر نصف المشاركين أن إدماج الذكاء الاصطناعي ساعد على تقليل عبء العمل وتحسين الكفاءة، لكن آخرين لم يلمسوا أثرًا واضحًا بعد.

6- هناك أقسام في الإذاعتين تُبدي مقاومة تجاه تبني هذه التقنيات، مما يشير إلى فجوة ثقافية وتنظيمية.

7- تفتقر الإذاعتين إلى سياسة واضحة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، مما يضعف الاستفادة منه بشكل منظم واستراتيجي.

8- ضعف البنية التحتية، ونقص الخبرات البشرية، ومحدودية التمويل، ,ضعف الثقافة الرقمية، وغياب التدريب، إضافة إلى عوامل سياسية وأخلاقية، جميعها تشكل عوائق أمام التبني الفعّال لهذه التقنيات في إذاعتي مصراتة المحلية، وليبيا الوطنية.

9- غالبية المشاركين متفائلون بدور الذكاء الاصطناعي في تطوير الإذاعات، لكنهم ربطوا نجاحه بمدى توافر التدريب،، والتمويل، والتجهيزات التقنية، مع وجود تحفظات حول تأثيره على الوظائف والإبداع.

التوصيات: استنادًا إلى ما سبق، توصي الباحثة بالآتي:

1- تصميم وتنفيذ برامج تدريبية متخصصة وشاملة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، تستهدف جميع التخصصات الإذاعية، مع التركيز على الجوانب التطبيقية.

2- إطلاق مبادرات تدريب مستمر لضمان التحديث الدوري لمهارات العاملين ومواكبة التطورات التقنية.
3- صياغة سياسة رقمية وطنية ومؤسسية واضحة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، تحدد الأهداف، وآليات التنفيذ، ومؤشرات الأداء في الإذاعات المسموعة.
4- تعزيز التواصل الداخلي بشأن الاستراتيجيات التقنية لضمان وضوح الرؤية المشتركة بين الإدارات والأقسام.
5- الاستثمار في تحديث وتوسيع التجهيزات التقنية، بما يشمل البرمجيات، وأدوات المعالجة الصوتية، والبنية الشبكية الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
6- العمل على تقليل الفجوة التقنية بين الإذاعات الحكومية والخاصة والتعليمية، لضمان تكافؤ الفرص في التطوير التقني.
7- تنفيذ حملات توعية تستهدف تغيير المواقف السلبية والممانعة الداخلية، من خلال إبراز الفوائد المباشرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة العمل وكفاءته.
8- إشراك العاملين في مراحل التخطيط والتنفيذ للمشاريع التقنية لتعزيز إحساسهم بالملكية والمشاركة.
9- تشجيع دمج الذكاء الاصطناعي في مختلف مراحل الإنتاج الإذاعي، من الإعداد والتحرير، إلى البث والتفاعل مع الجمهور.
10- اعتماد استراتيجيات تدريجية في التبني توازن بين الاستفادة من التقنيات الحديثة والحفاظ على الطابع الإبداعي للمحتوى الإذاعي.

الخاتمة:

أظهر هذا البحث أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير البرامج الإذاعية الليبية يمثل خياراً استراتيجياً قادراً على إحداث نقلة نوعية في جودة وكفاءة العمل الإعلامي، فقد بينت النتائج أن هناك وعياً متنامياً لدى شريحة واسعة من العاملين في الحقل الإذاعي بأهمية هذه التقنيات وإمكاناتها في تحسين الأداء وتطوير المحتوى، غير أن التطبيق العملي ما يزال محدوداً ومحاطاً بجملة من التحديات البنيوية والتنظيمية.

فمن جهة برزت معوقات رئيسية تمثلت في ضعف البنية التحتية التقنية، ونقص الكفاءات البشرية المؤهلة، وغياب السياسات الرقمية المؤسسية الواضحة، إضافة إلى محدودية التمويل وتباين مستويات الوعي الرقمي بين العاملين، ومن جهة أخرى كشف البحث عن وجود فرص واعدة يمكن أن تجعل من الذكاء الاصطناعي رافعة لتطوير الإذاعة الليبية، خاصة إذا تم استثماره في مجالات مثل تحويل النصوص إلى صوت، التحرير الصوتي الذكي، إدارة الأرشيف الرقمي، وتحليل تفضيلات الجمهور.

كما أبرزت النتائج أن نجاح إدماج هذه التقنيات يتطلب رؤية استراتيجية متكاملة تشمل الاستثمار في التدريب وبناء القدرات، وتحديث التجهيزات، وتعزيز الثقافة المؤسسية الداعمة للتحوّل الرقمي، بما يضمن توازناً بين الاستفادة من الابتكارات التكنولوجية والحفاظ على الدور الإبداعي للكوادر البشرية.

إن مستقبل الإذاعة الليبية في عصر الذكاء الاصطناعي مرهون بقدرة المؤسسات على تجاوز التحديات الحالية، وصياغة سياسات ورؤى عملية تستثمر الإمكانات التقنية المتاحة بفعالية، لا ينبغي للذكاء الاصطناعي أن يُنظر إليه كبديل عن الإنسان، بل كأداة داعمة تعزز كفاءته وتفتح أمامه آفاقاً جديدة للإبداع والتجديد، الأمر الذي من شأنه أن يسهم في رفع جودة المحتوى المسموع وتعزيز تنافسية الإذاعة الليبية في البيئة الإعلامية الإقليمية والدولية.

المراجع

1- الاتحاد الدولي للاتصالات .2021 . تقرير قياس مجتمع المعلومات: حقائق وأرقام 2021 .جنيف: الاتحاد الدولي للاتصالات.(ITU)
2- روجرز، إيفريت .2003 . انتشار الابتكارات .ترجمة مركز البحوث والدراسات. عمّان: دار الفكر.

3- International Telecommunication Union. (2024). AI in broadcasting: Trends and applications in radio. ITU Publications.
4-Arab Broadcasting Organization. (2023). Adoption of artificial intelligence technologies in Arab radio broadcasting. ABO Media Studies Report.
5- Carlson, M. (2022). Automating the News: How Algorithms are Rewriting the Media. Routledge.
6-Guzman, A. L., & Lewis, S. C. (2020). Artificial intelligence and communication: A Human–Machine Communication research agenda. New Media & Society, 22(1), 70–86.
7- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. California Management Review, 61(4), p14.
8- ITU. (2021). Measuring digital development: Facts and figures 2021. Geneva: International Telecommunication Union.
9- Marconi, F. (2020). Newsmakers: Artificial Intelligence and the Future of Journalism. Columbia University Press.
10- Napoli, P. M. (2019). Social Media and the Public Interest: Media Regulation in the Disinformation Age. Columbia University Press.
11- O'Sullivan, J. (2019). Automation in the newsroom: Machines, metrics, and journalistic practice. Digital Journalism, 7(5).
12- Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.
13-West, D. M. (2018). The Future of Work: Robots, AI, and Automation. Brookings Institution Press.
14-Ćitić, T. (2020). Artificial intelligence in media systems: Radio and television. Socijalna Politika, 54(4), p1345.
15-Harliantara, H. (2024). Case study using artificial intelligence broadcasters for broadcasting programs on Radio Mustang Jakarta. Communicatus: Jurnal Ilmu Komunikasi, 8(1).

16- Hu, M., Xiang, Z., & Li, K. (2021). Application of artificial intelligence voice technology in radio and television media. Journal of Physics: Conference Series, 2031(1), 012051.

17- Harliantara. (2024). A case study on the use of artificial intelligence in Mustang Radio programs in Jakarta. [Case study].

18-Yu, W. (2024). The dilemma of traditional broadcasters amid the development of artificial intelligence. [Research paper].

19- Jia, Z. (2022). Planning and broadcasting of radio content assisted by artificial intelligence. [Analytical review].