تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج التلفزيونية الخضراء لاستدامة الأمن الغذائي «دراسة وصفية استشرافية على الخبراء والمختصين»

د. صالحة محمد بشارة عبدالله

جامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى رصد ملامح واقع تعزيز الذكاء الاصطناعي في استدامة الأمن الغذائي، والتعرف على آراء الخبراء والمختصين والمهتمين بالتنمية المستدامة والأمن الغذائي، ومؤسسات الإعلام العلمي ومنتجي البرامج بأهمية الذكاء الاصطناعي لاستدامة الأمن الغذائي، إضافة إلى تقديم مقترحات لكيفية تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج التلفزيونية. واستخدمت الدراسة أداة المقابلة المقننة على عينة قوامها (15) من الخبراء والمختصين في مجالي الإعلام والزراعة. ومن أهم نتائج الدراسة: بينت الدراسة أن الموارد الطبيعية كافية ومتوفرة لإنتاج الغذاء، وتأمين احتياجات الإنسان إذا سخرت المبتكرات العلمية، والمستحدثات الذكية، في البرامج التلفزيونية الخضراء من أجل استدامة الأمن الغذائي. وهناك تباين بين الدول والإدارات الزراعية والمؤسسات في تبني خطط الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، والتعريف بها عبر وسائل الإعلام المختلفة وخاصة التلفزيون، مما خلق فجوة كبيرة في تأمين الغذاء، إضافة إلى ندرة البرامج التي تتناول الأزمات الإنسانية المتعلقة بالجوع وانعدام الغذاء وإبرازها في التغطيات الإخبارية والقصص والتقارير، كما كشفت الدراسة أن قضية الأمن الغذائي وتحدياتها تفرض على وسائل الإعلام (التلفزيون) أهمية مواكبة هذه القضية التي تستوجب التوعية والإرشاد حول الزراعة الذكية وأساليبها، والدراسة والبحث من خلال: إنتاج برامج متخصصة، وإعداد كوادر متميزة، وتبني استراتيجيات فعّالة لدمج التكنولوجيا بشكل مسؤول في النظم الغذائية، بالإضافة لدمج جميع برامج الأمن الغذائي في البرامج التلفزيونية الخضراء.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - التنمية المستدامة - الأمن الغذائي - الإعلام الأخضر.

Exploiting Artificial Intelligence Technologies TV Programs for Sustainable Food Security

"A Descriptive Prospective Study on experts and specialists"

Dr. Salha Mohammed Bushara

Abstract:

The study aimed to monitor the features of the reality of enhancing artificial intelligence in sustaining food security and to identify the opinions of experts, specialists and those interested in sustainable development and food security, scientific media institutions and program producers on the importance of artificial intelligence for sustaining food

security, in addition to presenting proposals on how to harness artificial intelligence technologies in television programs. The study used a standardized interview tool on a sample of (15) experts and specialists in media and agriculture. The most important results of the study: The study showed that natural resources are sufficient and available to produce food and secure human needs if scientific innovations and smart developments are harnessed in green television programs to sustain food security. There is a disparity between countries, agricultural administrations, and institutions in adopting the United Nations plans for sustainable development and introducing them through various media, especially television, which created a large gap in securing food, in addition to the scarcity of programs that address humanitarian crises related to hunger and food insecurity and highlighting them in news coverage, stories, and reports. The study also revealed that the issue of food security and its challenges impose on the media (television) the importance of keeping pace with this issue, which requires awareness and guidance on smart agriculture and its methods, and study and research through producing specialized programs, preparing distinguished cadres, and adopting effective strategies to responsibly integrate technology into food systems, in addition to incorporating all food security programs into green television programs.

Keywords: Artificial Intelligence _ Sustainable Development _ Food Security _ Green Media.

مقدمة:

تمر المجتمعات بأزمات حادة، وكوارث عديدة، ومن أشدها فتكاً هي الغذاء، وانتشار الجوع، وما يسد الرمق لملايين البشر عبر القارات المختلفة، برغم ما تزخر به الكرة الأرضية من موارد كثيرة كافية إذا استخدمه الإنسان وقام بتسخيره واستفاد من تقانات العلوم الحديثة، ومنها الذكاء الاصطناعي لنشر المستحدثات، وإنتاج برامج تلفزيونية تنموية بشحذ الطاقات والهمم لجعل حياة الإنسان أجمل وأرفه لتتناسق مع دعوة الخالق باستخلاف البشر واستعمار الأرض وإعمارها بديلاً للإفساد، والإحياء بديلاً لسفك الدماء، حيث يزخر القرآن الكريم بالتوجيهات الربانية، لتسخير الكون كله لنماء المجتمعات البشرية بالعمل والإنتاج، ومكافحة الكوارث والأزمات ولكي تُحل كل ذلك سخر الله سبحانه وتعالي للإنسان جميع المخلوقات للاستفادة منه، وتطويعه عن طريق التفكير وهي الصفة المائزة لبني البشرعن سائر المخلوقات.قال تعالى:(وسخر لكم ما في السموات وما في الأرض جميعا منه إن في ذلك لأيات لقوم يتفكرون) الجاثية:13.

كما سخر الله الجن والشياطين لسليمان عليه السلام . قال تعالي: (ومن الشياطين من يغوصون له ويعملون عملا دون ذلك وكنا لهم حافظين) الأنبياء: 82.

وقد سخر الله بعض بني الإنسان بعضهم علي بعض، قال تعالى: (أهم يقسمون رحمت ربك نحن قسمنا بينهم معيشتهم في الحياة الدنيا ورفعنا بعضهم فوق بعض درجات ليتخذ بعضهم بعضا سخريا ورحمت ربك خير مما يجمعون) الزخرف: 32.

. هذا التسخير لخدمة الإنسان وتسهيل حياته وتسيير أموره، ليجعله عابدا ليس لاهياً، وشاكراً ليس كافراً، ومتفائلاً ليس قانطاً، ومقبلاً للحياة بهمة ونشاط، يطور طرقه وأساليبه، وينمي نظمه وأدواته بإعمال الفكر وتنشيط العقل وذلك هو الذكاء البشري في قمته، والتطور الإنساني في سنن الله تعالى، فحث عليه القرآن الكريم في كثير من التوجيهات والتنبيهات لاستخدام مناط التكليف بالعلم والتفكر، وفضل التمييز بالعقل والتفقه، وحمل أمانة الاستخلاف لحماية الناس بالعمل والتنمية، وتحمل المسؤولية بالسعي والرعاية.وهناك نماذج عديدة في القرآن الكريم يتحقق فيها تسخير الذكاء البشري استشرافا وتخطيطا،ومن خزائن الأرض تنمية وإنتاجا، وتحقيقا لأمن الناس ادخارا وتصنيعا، كل ذلك بأفكار جديدة وابتكارات مستحدثة، ونظم علمية رائدة وإدارة حاكمة رشيدة، وما كل ذلك إلا رؤى متقدمة تليدة تعبر عن التقنية الحديثة في الذكاء الاصطناعي، وسبق قرآني تنم عن إعجاز علمي لهداية البشرية لطريق الرشاد.

مشكلة الدراسة:

إن نقص الغذاء وعدم مواكبة برامج التنمية المستدامة، ومن خلال استشارة خبراء ومختصين في الزراعة والإعلام العلمي والعملي بأن المشكلة تكمن في عدم تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي وصناعة محتويات فنية ونشرها وتبنيها من قبل المزارعين لحل مشكلة الأمن الغذائي، وحماية البشرية من الجوع مما يضفي عليها أهمية خاصة جدير بالبحث والدراسة، وبالتالي يمكن صياغة إشكالية الدراسة على النحو التالي:ما مستقبل تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج التلفزيونية الخضراء لاستدامة الأمن الغذائي؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في الآتي:

1. تعتبر الدراسة من الدراسات الرائدة التي تعالج مستقبل تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في استدامة الأمن الغذائي: بالإضافة إلى أنها تدخل ضمن مجال بحثي واسع يهتم بإنتاج المحتوى التلفزيوني بالاعتماد على التطورات التكنولوجية، وانعكاساته على مستقبل الممارسين والجمهور.
2. تنبع أهمية الدراسة أيضاً من أهمية موضوعها باعتبار أن قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا الكبرى التي تحظى بالاهتمام بتأثيرها على مجمل الوجود البشري، والإعلام بصفة عامة، والتلفزيون بصفة أخص،إذ يؤدي دورا مهما في التوعية بها مساندة للخطط والجهود المبذولة لاستدامة الأمن الغذائي.
3. تسهم الدراسة في تقديم آراء ومقترحات لكيفية تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنتاج برامج تلفزيونية مؤثرة وأكثر إقناعا، بما يتيح من إمكانات كبيرة في تحسين جودة المحتوى وشكله الإخراجي. وبالتالي تقديم رؤية علمية متكاملة للواقع وتحدياتها وملامحها المستقبلية.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تقديم رؤية استشرافية لتسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج التلفزيونية لاستدامة الأمن الغذائي، وينبثق من هذا الهدف الرئيس مجموعة من الأهداف الفرعية كما يلي:

1. التعريف بالتنمية المستدامة والأمن الغذائي (أهميتها ـ أهدافها وتحدياتها).
2. رصد ملامح واقع تعزيز الذكاء الاصطناعي في استدامة الأمن الغذائي.
3. التعرف على آراء الخبراء والمهتمين بالتنمية المستدامة والأمن الغذائي، ومؤسسات الإعلام العلمي، ومنتجي البرامج بأهمية الذكاء الاصطناعي لاستدامة الأمن الغذائي.
4. تقديم مقترحات لكيفية تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج التلفزيونية الخضراء لاستدامة الأمن الغذائي.

تساؤلات الدراسة:

1. ما التنمية المستدامة والأمن الغذائي (أهميتها ، وظائفها وتحدياتها)؟
2. ما ملامح واقع تعزيز الذكاء الاصطناعي لاستدامة الأمن الغذائي؟
3. ما آراء الخبراء والمهتمين ومؤسسات الإعلام، ومنتجي البرامج التلفزيونية بأهمية الذكاء الاصطناعي لاستدامة الأمن الغذائي؟
4. ما مقترحات الخبراء والمختصين لتسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج التلفزيونية الخضراء من أجل استدامة الأمن الغذائي؟

الدراسات السابقة:

دراسة (رنيم زياد أبو جوابرة، وعبدالمنعم فخري كامل (2024م)[1]، بعنوان: دور الإعلام الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، استهدفت الدراسة تحليل دور وسائل الإعلام الرقمي في نشر الوعي بأهمية التنمية المستدامة، وكيفية تعزيز التواصل والمشاركة المجتمعية باعتماد الإعلام الرقمي،ودراسة كيفية تعزيز التواصل والمشاركة المجتمعية باعتماد الإعلام الرقمي، بالإضافة إلى تقييم تأثيره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها: للإعلام الرقمي أثراً إيجابياً وفعّالاً في تعزيز أهداف التنمية المستدامة، وتحقيق التقدم المستدام في المجتمعات على الصعدين المحلي والعالمي، وتعزز أيضاً الضرورة الملحة للاستثمار في هذا القطاع، وتوجيه وتوعية الجمهور نحو تحقيق التغيير المستدام في المجتمعات.

دراسة مصطفى عباس محمد رضا (2023)[2]، بعنوان: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة المحتوى التلفزيوني،هدفت الدراسة إلى تقييم مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى التلفزيوني، وكشفت مدى ثقة خبراء الإعلام في صناعة المحتوى التلفزيوني بوساطة تقنيات الذكاء الاصطناعي في مقابل صناعة المحتوى التلفزيوني بوساطة العناصر البشرية، ومن نتائج الدراسة: أن أبرز مجالات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة المحتوى تتجلى في إمكانية التطور والمواكبة المستمرة لأحدث المستجدات الفنية، وإن هذه التحولات التي تفرضها تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة الإعلام التلفزيوني أدت إلى تغيير شامل في طبيعة مهام القائم بالعملية الاتصالية.

دراسة غسان إبراهيم أحمد (2022)[3]، بعنوان: رؤية استشرافية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في القنوات الفضائية الفلسطينية، استهدفت الدراسة تقديم رؤية مستقبلية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في القنوات الفضائية الفلسطينية خلال العقد القادم (2021 ـ 2031)، بالاعتماد على اتجاهات الممارسين نحو ملامح واقع توظيف الذكاء الاصطناعي، والعوامل المؤثرة على توظيفهم لها، ودرجة اهتمامهم بها، وطبقت الدراسة على عينة قوامها (81) مفردة من القائمين بالاتصال في القنوات الفضائية الفلسطينية. ومن أهم نتائج الدراسة: أن معظم المبحوثين أكدوا على أن أهم العوامل المؤثرة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في القنوات الفضائية الفلسطينية تتمثل في العوامل الاقتصادية باعتبار أن التحول التكنولوجي لتقنيات الذكاء الاصطناعي يحتاج إمكانيات مادية ضخمة، بالإضافة للعوامل المهنية المرتبطة بالتدريب والتأهيل للقائم بالاتصال في تلك المؤسسات.

دراسة حسين محمدعلي كشكول وآخرون (2024)[4]، بعنوان: دور الابتكارات الخضراء والشباب في تحقيق الاقتصاد الأخضر المستدام،هدفت الدراسة إلى تحليل دور الابتكارات الخضراء والشباب في تحقيق الاقتصاد الأخضر المستدام، وتقديم رؤية حول كيفية تبني هذه الابتكارت في البيئة الأكاديمية في العراق، باستخدام عينة مكونة من (217) مفردة من أساتذة الجامعات في العراق (بغداد والمستنصرية). ومن نتائج هذه الدراسة أن الابتكارات الخضراء لها دور كبير في تعزيز الاقتصاد الأخضر المستدام، حيث تسهم في تطوير صناعات نظيفة وتحسين كفاءة استخدام الموارد، كما تحتاج الجهود المستقبلية إلى تعزيز الوعي وتشجيع التعاون لتحقيق تأثير أكبر للابتكارات الخضراء في البيئة الأكاديمية والاقتصادية في العراق.

دراسة عمرو عبدالله نحلة وأماني عصام سيد محمود (2022)[5]، هدفت إلى التعرف على واقع الاقتصاد الأخضر باستخدام وسائل الإعلام المسموعة والمرئية والمقروءة، اعتمدت الدراسة على منهج المسح الإعلامي باستخدام أداة الاستبيان على عينة قوامها (200) مفردة من الخبراء في مجال الاقتصاد الأخضر، وبعض العاملين في مجال الإعلام. من نتائج الدراسة: قدرة وسائل الإعلام بالمساهمة في تغيير رؤية المبحوثين تجاه ما تتناوله من قضايا الاقتصاد الأخضر، بالإضافة إلى اهتمام خبراء الاقتصاد والعاملين في مجال الإعلام والمساهمة في إعداد برامج إعلامية تناقش هذه القضايا وكيفية مواجهة التحديات.

التعليق على الدراسات السابقة وأوجه الاستفادة منها:

1. أظهرت الدراسات السابقة ثراء وتنوعا في الإطار المعرفي والمنهجي، وأبرزت توجهات الخبراء والممارسين نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى التلفزيوني.
2. اعتمدت معظم الدراسات السابقة على منهجي المسح الإعلامي والمنهج المقارن باعتبارهما المناهج الأكثر مناسبة للدراسات المستقبلية، بينما تفردت الدراسة الثالثة بأسلوب السيناريوهات.
3. تمثلت أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة فيما يلي: تعميق الإحساس بالمشكلة البحثية وبلورتها، وتحديد الأبعاد الموضوعية للدراسة بشكل أكثر دقة، والأبعاد المرجعية التي تؤصل للذكاء الاصطناعي وتقنياته، واستنباط رؤى مستقبلية محتملة

لكيفية تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج التلفزيونية لاستدامة الأمن الغذائي، وتفسير النتائج، وتقديم المقترحات والتوصيات اللازمة مما يقودنا لمفهوم الدراسات المستقبلية.

وتعرف الدراسات المستقبلية بأنها: «ممارسة فكرية معرفية بحثية إبداعية، تركز على الملاحظة والوعي، لتقويم تفاعل الممكنات الحاضرة للنمو وحاضنة للمستقبل في سياقها البنائي الأوسع، من خلال تركيب وإعادة تركيب مكونات قاعدة معلومات لاشتقاق المرغوب فيه من عدة بدائل يمتزج في بنائها وصوغها العلم بالخيال، والتركيز على دراسة الماضي والحاضر بدلالة المستقبل»[6].

تقوم الدراسات المستقبلية على تصور علمي ومنهجية ترسم ملامح مستقبل الظاهرة ويسمى ذلك بميدان استشراف المستقبل، وبالتالي فهو ليس تكهناً اعتباطياً لكنه مسار يعتمد إلى استخلاص عناصر التوقع والرؤى المستقبلية، واقتراح البدائل والسيناريوهات المتوقع حدوثها، وتعتمد الدراسات المستقبلية على أساليب عدة كالتنبؤ، المحاكاة، بحوث العمليات، الاسقاطات والتنبؤ الاستقرائي، السيناريوهات، تحليل الاتجاهات، استشارة الخبراء، دولاب المستقبل،المسح الإعلامي، إدارة مسح الأفق، السلاسل والبديهية، إنتاج الأحداث وغيرها، واستعانت الدراسة بأسلوب استشارة الخبراء[7]. وكل ذلك لخصتها ثلاث آيات من سورة يوسف عليه السلام كرؤية استشرافية مستقبلية.

استشراف المستقبل في سورة يوسف:

لقد قدم يوسف عليه السلام فتوي باستشراف المستقبل بعلم التأويل كخبير ومختص في تأويل الرؤى والمشاهد المتحركة والمعاني وراء السطور وبينهما، وعلم التنبؤء كنبي مختار لهداية أهل مصر وإخراجهم من الهلاك بالجوع، والعمل علي التنمية الزراعية لتأمين الغذاء، وذلك بتصميم رؤية متكاملة، وخطة شاملة، لخمسة عشر سنة علي ثلاث مراحل، ترتكز علي الأوضاع المناخية والتقلبات البيئية، وهذا عين ما يفعله معرفوا الذكاء الاصطناعي في قراءات النظم البيئة، وتقلبات الطقس والمناخ التي تؤثر في الإنتاج والتنمية. ولكي يتحقق كل ذلك يحتاج لتسخير كل الإمكانات والموارد المادية، من أراضٍ ومياه في خزائن الأرض، وقوى بشرية في الأعمال والإدارة والإشراف، وابتكارات حديثة في الإنتاج الرأسي والأفقي (تزرعون سبع سنين دأبا)، وطرق التخزين (ذروه في سنبله)، والاقتصاد في الاستهلاك (إلا قليلا مما تأكلون)، وتقانة إكثار البذور وإحصان السدود وقنوات الري (إلا قليلا مما تحصنون)، والاستفادة الكاملة من عام الفيضان بعد سنوات الجدب والقحط بتمويل الناس بإغاثتهم(فيه يغاث الناس)، لمزيد من الإنتاج وتحويل إنتاجهم لصناعات تحويلية (وفيه يعصرون).فكل هذه المعاني عن التنمية الزراعية والأمن الغذائي باستخدام الذكاء الاصطناعي في الآتي: قال تعالى: (يوسف أيها الصديق أفتنا في سبع بقرات سمان يأكلهن سبع عجاف وسبع سنبلات خضر وأخر يابسات لعلي أرجع إلى الناس لعلهم يعلمون (46) قال تزرعون سبع سنين دأبا فما حصدتم فذروه في سنبله إلا قليلا مما تأكلون (47) ثم يأتي من بعد ذلك سبع شداد يأكلن ما قدمتم لهن إلا قليلا مما تحصنون (48) ثم يأتي من بعد ذلك عام فيه يغاث الناس وفيه يعصرون (49)) يوسف: 46 ـ 49. والموارد المعنوية بالتمكين وتبوء المكانة العالية لتنفيذ

خطة واستكمال التسخير لإنفاذ التنمية والأمن الغذائي، قال تعالى: (وقال الملك ائتوني به أستخلصه لنفسي فلما كلمه قال إنك اليوم لدينا مكين أمين(54) قال اجعلني على خزائن الأرض إني حفيظ عليم (55) وكذلك مكنا ليوسف في الأرض يتبوأ منها حيث يشاء نصيب برحمتنا من نشاء ولا نضيع أجر المحسنين (56) ولأجر الأخرة خير للذين ءامنوا وكانوا يتقون (57)) يوسف: 54 ـ 57.فهي إذن دعوة للتفكر والتأمل في آيات الله المسطور للاستفادة، ومن آيات الكون المنظور وتسخيره لإسعاد البشرية تنمية وحماية من الهلاك بالتأمين من الجوع والمسغبة واستدامة التنمية.

الإطار النظري للدراسة:

التنمية المستدامة والأمن الغذائي:

أولاً: تعريف التنمية المستدامة وأهميتها:

التنمية المستدامة هي: « القدرة على تلبية احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها، مع الأخذ بعين الاعتبار تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي، والمحافظة على البيئة، والرفاهية الاجتماعية»[8].

كما تعني التنمية المستدامة «القدرة على توفير مجتمع قوي وصحي وعادل، من خلال تلبية جميع الاحتياجات لجميع الأفراد في المجتمعات الحالية وفي المستقبل، وتوفير الرفاهية والتماسك الاجتماعي، وخلق فرص متساوية لجميع الأفراد»[9].

أهمية التنمية المستدامة: تكمن أهمية التنمية المستدامة في الآتي:[10].

الحد من التدهور البيئي، وجميع أنواع التلوث.

التقليل من تأثير تغير المناخ. والمحافظة على التنوع البيولوجي.

تدعيم إعادة توليد الموارد الطبيعية.

التصدي للتحديات الاجتماعية مثل: الفقر والأمية.

تسخير الابتكار والإبداع لخدمة الإنسان والطبيعة.

تعريف الأمن الغذائي:

عرّفت منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) الأمن الغذائي بأنه: «توفير الغذاء لجميع أفراد المجتمع بالكمية والنوعية اللازمتين للوفاء باحتياجاتهم بصورة مستمرة، من أجل حياة صحية ونشطة»[11] ويُعد الأمن الغذائي من المفاهيم الضاربة في القدم التي لازمت حياة الإنسان منذ بداية البشرية، وظهرت معها أنشطة اقتصادية واجتماعية مثل: الصيد، جني ثمار الغابات، والرعي والزراعة وغيرها مما كان هدفه تأمين القوت والبقاء على قيد الحياة.

ثم تطور المفهوم مع توسع الحياة البشرية إلى مجتمعات وتجمعات كبيرة، فظهر مفهوم التخزين والإدخار، وبنيت المطامير وصوامع الحبوب ومخازنها منذ الحضارات القديمة. وحسب لجنة الأمن الغذائي العالمي فإن مفهوم الأمن الغذائي يعني: «قدرة كل شخص جسدياً واقتصادياً واجتماعياً للحصول على تغذية كافية وسليمة ومغذية تمكنه من تلبية حاجاته الغذائية ليعيش حياة سليمة ونشطة»[12]. ويرتبط الأمن الغذائي بمفهوم آخر قريب منه هو « السيادة الغذائية « والتي تعني حق الشعوب في تحديد سياساتها الزراعية لتستجيب لحاجاتها وأولوياتها الغذائية، أو حق الشعوب في تغذية سليمة تناسب حاجاته وثقافته.

أما التعريف الإجرائي لمفهوم الأمن الغذائي هو: « استغلال الأرض بكاملها مع الإمكانات البشرية والمادية بالروح الوطنية والأخلاقية، والخبرة العلمية لتحقيق الغذاء الملائم للاستهلاك البشري»[13].

أهمية الأمن الغذائي:

قضية الأمن الغذائي من القضايا المهمة للغاية، لأنه يمكن أن يؤدي إلى عواقب وخيمة على الصحة، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية. وتكمن أهميته في الآتي:[14].

الصحة: يرتبط الأمن الغذائي بالصحة بشكل وثيق، فالأشخاص الذين لا يحصلون على ما يكفي من الطعام يكونون أكثر عرضة للإصابة بالأمراض، مثل: سوء التغذية، السمنة، وأمراض القلب والسكري.

التنمية الاقتصادية والاجتماعية: يساهم الأمن الغذائي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. فالأشخاص الذين يتمتعون بالأمن الغذائي يكونون أكثر إنتاجية، ولديهم قدرة أكبر على المشاركة في المجتمع.

الاستقرار السياسي: يمكن أن يؤدي انعدام الغذاء إلى الصراعات الاجتماعية والسياسية. فالأشخاص الذين لا يحصلون على ما يكفي من الطعام يكونون أكثر عرضة للانخراط في أعمال العنف. ولذلك يسهم الأمن الغذائي في تعزيز التماسك الاجتماعي والتآزر بين أفراد المجتمع، فعندما يتمتع الأفراد بالغذاء الكافي، يزداد التعاون والتضامن بينهم، ويسهم في بناء مجتمعات قوية ومستدامة، ويؤثر على الثقافة والهوية الاجتماعية للمجتمعات.

مفهوم الإعلام التنموي ـ أهدافه وخصائصه:

تعريف الإعلام التنموي:

هو: «العملية التي يمكن من خلالها التحكم بأجهزة الإعلام ووسائل الاتصال الجماهيري داخل المجتمع وتوجيهها بالشكل المطلوب الذي يتفق مع أهداف الحركة التنموية ومصلحة المجتمع العليا». ويمكن تعريف الإعلام التنموي إجرائياً بأنه: «الاستخدام الأمثل لوسائل الإعلام داخل المجتمع بما يتفق مع أهداف الحركة التنموية، ومصلحة المجتمع العامة. وهو بذلك الاستخدام المنهجي للإعلام للنهوض بتنمية المجتمعات والتأثير في جميع المجالات»[15] والإعلام التنموي يؤدي دوراً مهماً في عصر التكنولوجيا الحديثة، ويسهم في تقديم حلول جديدة ومبتكرة لمواجهة تحديات التنمية.

خصائص وأهداف الإعلام التنموي:

أولاً: الخصائص: إعلام شامل يرتبط بالجوانب (الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، الثقافية والتربوية)، ويسعى إلى إقناع الرأي العام بضرورة التغيير الاجتماعي لتحقيق أهداف التنمية. كما أنه مرتبط بالواقع في معالجته لقضايا المجتمع، غير مبالغ أو مزيف أو بعيد عما يهم الناس. ومن وظائفه اكتساب ثقة الأفراد في المجتمع في دقة المعلومات، والتعبير الصادق الواقعي، معاصر لكل التطورات التي تطرأ على الوسائل الإعلامية وتقنياتها الحديثة، ويبحث دائماً عن أحدث وأسرع السبل للوصول إلى الجمهور بطرق متنوعة، ويستخدم أساليب مشوقة وجاذبة.

ثانياً: أهداف الإعلام التنموي:يكتسب الإعلام التنموي أهمية كبرى في العملية التنموية، حيث يساهم في الآتي:[16].

اشراك المجتمع ومساندته في فهم الاحتياجات والتحديات الحالية والمستقبلية التي تصب في مصلحة التنمية المستدامة الشاملة.

طرح وتداول الأفكار والأنشطة التنموية، والتفاعل مع القطاع العام والخاص، وكذلك المجتمع نفسه، وتمهيد الطريق من أجل بناء القدرات البشرية، وتشجيع الجهات والمؤسسات على الاهتمام، وتبني المواضيع والممارسات التنموية.

كما يمكن لوسائل الإعلام التنموية المتخصصة أن تقوم بأنشطة وجهود لتغيير المفاهيم للحفاظ على الصحة والبيئة وغيرها من المواضيع. لذلك ينبغي تطويره، وتدريب العاملين فيه، حيث إن الاستثمار في الإعلام التنموي مهم في خلق إعلام يهتم بالمجتمع وقضاياه، ويدرك أهمية الاستدامة بمختلف المجالات في حياة الناس ومستقبلهم.

أما الإعلام الزراعي هو: «جمع واستقبال وتبادل ونشر المعلومات، وتحديد أولويات العمل بناء على واقع المجتمع واحتياجاته المستقبلية». وعُرف الإعلام الزراعي أيضاً بأنه « نقل المعارف والمعلومات، والتقنيات الزراعية الحديثة إلى المزارعين والفئات المستهدفة الأخرى من خلال وسائل الإعلام المتاحة المقروءة، والمسموعة والمرئية»[17]. ويُعد الإعلام الزراعي وسيلة من الوسائل الهامة فيه وجود عملتين مرتبطتين في هذا القطاع تتداخلان بنقل وتوصيل الأفكار والتقنيات الحديثة من مصادرها العلمية حتى قبولها وتبنيها من قبل المزارعين، وهاتان العمليتان هما «النشر أو الذيوع، والتبني»، إن العملية الأولى تنجز من خلال جهاز الإرشاد الزراعي بمساعدة من الإعلام الزراعي ووسائله. اما عملية التبني فهي العملية العقلية التي يمر بها المزارع وتستغرق زمناً معيناً من سماعه الفكرة الجديدة لأول مرة إلى أن يتبناها ويطبقها في مجال حياته العملية. والإعلام الزراعي مسؤولاً عن عمليات تنسيق المواد الإعلامية والإرشادية وصياغتها بهدف نشرها وتوصيلها للجهات المعنية لتكون قادرة على ايصال المعلومات من أجل تحقيق النتائج المطلوبة بأبسط الطرق وأوضحها[18].

أما دوره فيكمن في الآتي:[19].

حماية مصالح وحقوق المزارعين وتبصيرهم بواجباتهم، وحثهم على التعاون مع المرشدين الزراعيين للاستفادة من توجيهاتهم، والانضمام إلى الجمعيات والنقابات الزراعية حتى يكونوا على مقربة مما يدور في هذا المجال.وحث الفلاحين على استخدام الأساليب والتقنيات الزراعية الحديثة، والاستفادة من التسهيلات التي تقدمها لهم الدولة والمصارف الزراعية وغيرها.

وتكثيف برامج الإرشاد الزراعي، وتوعية المزارعين وإعلامهم بالجديد في مختلف أوجه النشاط الزراعي، وتوجيههم نحو الإنتاج الزراعي الصحي. والدعوة المستمرة إلى احترام العمل الزراعي ودورها في تحقيق الاكتفاء الذاتي وفي دعم الاقتصاد المحلي.

متطلبات الإعلام الزراعي: لكي يقوم الإعلام الزراعي بدوره فإنه بحاجة إلى بعض المتطلبات التي ينبغي مراعاته:[20].

- اختيار الوقت المناسب لمخاطبة المزارعين، وتوجيه البرامج إليهم.
- اختيار الوسيلة الإعلامية المناسبة لجمهور المزارعين.
- الاهتمام بالموضوعات التي تمس حياة المزارعين، ومجالات عملهم وإنتاجهم وغيرها،

حتى يشعر المزارعون بخصوصية البرامج الإعلامية الموجهة لهم.

- اختيار اللغة المناسبة للبرنامج الزراعي، إذ يجب الأخذ في الاعتبار أن المستوى التعليمي الغالب لفئة المزارعين وخاصة في الدول النامية وما تطلبه ذلك من استخدام الكلمات السهلة المتداولة في أوساط الزراعين، والابتعاد عن استخدام المصطلحات العلمية المعقدة.
- استخدام الأسلوب التوجيهي المباشر، وذلك باستضافة المتخصصين في مجالات العمل الزراعي المختلفة، والقادرين على ترجمة المعارف والتجارب والخبرات الزراعية إلى واقع ملموس يتصل بحياة المزارع ويحفز جهده إلى الأداء السليم، واستخدام الوسائل والتقنيات المناسبة لتطوير عمله وزيادة إنتاجه.
- التدريب المتصل والمتقن للإعلاميين العاملين في المجال، والمتحمسين للعمل والقادرين على تطوير أنفسهم وتجديد معارفهم.

الإعلام الأخضر والتوعية البيئية:

الإعلام البيئي أداة مهمة وفعّالة في مجال التوعية للأفراد والمجتمعات، حيث تشير الوسائط الخضراء إلى المنافذ الإعلامية التي تركز على قضايا البيئة والاستدامة، ويمكن أن تشمل أشكالا مختلفة من الوسائط مثل: المنافذ الإخبارية، والمواقع الإلكترونية، والمدونات، ومنصات الوسائط الاجتماعية، ويعد مفهوم الإعلام الأخضر ظاهرة عالمية مدمجة في سياقات ثقافية مختلفة[21].

فالإعلام الأخضر: هو ظاهرة عالمية بدأت تعتمد كأساس توعوي على أهمية البيئة والحفاظ عليها في مختلف الدول، حيث يتمثل الدور المحوري «الإعلام الأخضر» في تثقيف الرأي العام واطلاعه على أهمية القضايا البيئية، وتشجيع مشاركة المجتمع في التكيف مع قضايا البيئة، وحماية البشر، والتنوع البيولوجي لتحقيق الاستدامة البيئية. بالإضافة لذلك لابد من نشر الوعي بممارسات الاستدامة في المحتوى الخاص بالأطفال حتى ينشئوا على الممارسات الصديقة للبيئة مثل: ترشيد استهلاك الكهرباء، وإيجاد بدائل للبلاستيك وتدوير النفايات، ليتحول الحفاظ على الموارد البيئية إلى ثقافة مجتمعية[22].

الذكاء الاصطناعي: (مفهومه، أنواعه، أهميته ومجالاته في البرامج التلفزيونية)

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه: « الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، مثل: القدرة على التعلم والاستنتاج، ورد الفعل على أوضاع لم يتبرمج على الآلة، كما أنه حقل أكاديمي يُعنى بكيفية صنع حواسيب وبرامج قادرة على اتخاذ سلوك ذكي «[23].وعرّفه مارفن لي مينسكي بأنه: « بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مرضٍ من قبل البشر، وذلك لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي «[24]. وعُرف الذكاء الاصطناعي أيضاً بأنه: « علم يهتم بصناعة الآلة تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية «، أو ببساطة أكثر يعرفه (رسل بيل) أحد العاملين في هذا المجال على أنه محاولة جعل الآلات العادية تتصرف كالآلات التي نراها في أفلام الخيال العلمي». فالذكاء الاصطناعي إذن هو علم هدفه الأول جعل الحاسوب وغيره من

الآلات تكتسب صفة الذكاء، ويكون لها القدرة على القيام بأشياء ما زالت إلى عهد قريب حصراً على الإنسان كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب[25].

التعريف الإجرائي للذكاء الاصطناعي:

«مجموعة من الأنظمة والتطبيقات والتقنيات والخوارزميات المبرمجة للقيام بأدوار بديلة عن الإنسان، أو مساعدته في مجالات صناعة المحتوى التلفزيوني، إذ تمتاز بالديناميكية والاستمرارية، والمهارة والسرعة وتوفير الوقت والجهد»[26].

يتكون الذكاء الاصطناعي من مفهومين رئيسيين من الممكن دمجهما ببعض، ولكنهما مفصولان من الناحية النظرية، إذ يتطوران في البيئة التي تتضمنه من أجل التكيف للسلوك المهني، ويظهران على النحو الآتي:

الذاكرة التخزينية: شكل من أشكال الذكاء وتسمى بالذكاء السلبي.

الاستدلال: القدرة على التحليل مع إدراك مستوى العلاقات بين الأشياء، والمفاهيم لفهم الحقائق باستعمال المنطق، ووسائل أخرى مستمدة من طبيعة عمل الخوارزميات.

أنواع الذكاء الاصطناعي:

إن قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تقليد السلوك الإنساني يعتبر معياراً للتفريق بين أنواع الذكاء الاصطناعي، حيث يقاس مدى تطورها بمدى كفاءتها في محاكاة الأداء البشري من حيث التنوع والإتقان، وتصنف أنواع الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع كما يلي:[27]

1. الذكاء الاصطناعي الضيق أو المحدود: ويشير إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تستطيع فقط القيام بمهام محددة بشكل مستقل، وبواسطة إمكانات تحاكي القدرات الإنسانية، وبالتالي فقدرات هذه الأنظمة لا تتخطى المهام المصممة لأجلها، تندرج ضمن هذه الفئة جميع التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي بما في ذلك أثرها تعقيداً، وتشمل الآلات التفاعلية، ومحدودة الذاكرة دون استثناء للأنظمة التي تستخدم علم الآلة، والتعلم العميق. ومن أمثلة الذكاء الاصطناعي الضيق: برامج التعرف على الصور، وروبوتات التصنيع والطائرات بدون طيار، والسيارات ذاتية القيادة.
2. الذكاء الاصطناعي العام: ويعني قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلم والإدراك، والفهم والعمل مثل الإنسان تماماً، من خلال المحاكاة والتقليد للقدرات البشرية، بحيث يصبح لدى تلك الأنظمة قدرة على بناء قدرات متنوعة، والتوصل إلى روابط وتعميمات عبر عدة مجالات.
3. الذكاء الاصطناعي الفائق: يتميز هذا النوع بتفوقه من حيث الذاكرة، وسرعة معالجة البيانات واحصاءات وتحليلها وتفسيرها وربطها ببعضها البعض، وبالتالي القدرة على اتخاذ القرارات. وتطور هذا النوع قد يوصل إلى حالة التفرد التكنولوجي حتى يتخطى التقدم التقني قدرة البشر على التوجيه والتحكم.

إنترنت الأشياء واستدامة الأمن الغذائي:

تعتبر تكنولوجيا «إنترنت الأشياء» من أبرز التقنيات المستخدمة في الزراعة الذكية، وهي عملية ربط أي جهاز بجهاز آخر عبر الإنترنت من الهواتف المحمولة إلى الأجهزة المنزلية، والآلات المستخدمة في المصانع والحقول الزراعية»[28].

هناك العديد من الحلول والتطبيقات التي تقدمها إنترنت الأشياء لزيادة إنتاج وجودة واستدامة الغذاء منها:[29].

الزراعة الدقيقة: هي تستخدم لتوفير بيانات دقيقة ومحدّثة عن حالة المزارع والمحاصيل، وتحليلها بواسطة الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.

الزراعة العمودية: يتم استخدامها لزراعة المحاصيل في أماكن مغلقة أو محكومة بشكل عمودي، مثل المباني أو الصوبات.

الزراعة المائية: هي استخدام إنترنت الأشياء لإدارة ذكية لإنتاج الأسماك في بيئات مائية مختلفة، مثل: الأحواض أو البرك أو المحيطات.

الغذاء الذكي: يستخدم لتحسين جودة وسلامة وانخفاض فقدان الغذاء عبر سلسلة التوريد من المزارع إلى المستهلك.

أما التقنيات والابتكارات في مجال إنترنت الأشياء الزراعي منها ما يلي:[30].

1. الروبوتات الزراعية: وهي روبوتات قادرة على إداء مهام زراعية مختلفة، مثل: الزراعة، والحصاد، والري، والفرز، وغيرها. هذه الروبوتات تستطيع التفاعل مع بيئة المزارع باستخدام حساسات وكاميرات وذراع روبوتية.
2. الطائرات بدون طيار: هي طائرات صغيرة قادرة على التحليق فوق المزارع لجمع بيانات عن حالة المحاصيل والتربة والمياه. هذه الطائرات تستخدم كاميرات وحساسات وأجهزة GPS لإنشاء صور وفيديوهات عالية الدقة والوضوح. كما تستخدم الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحليل البيانات وإنتاج خرائط وتقارير عن حالة المزارع. كما أنها تساعد في رصد وتشخيص ومعالجة المشاكل الزراعية، وتحسين إدارة الموارد.
3. الزراعة الذكية: تستخدم لإنشاء نظام ذكي يربط بين جميع عناصر الزراعة، مثل: المزارع والمحاصيل والحيوانات، والآلات، والأجهزة والبرامج والبيانات. هذا النظام يسمح بتبادل المعلومات بين هذه العناصر بشكل مستمر وآلي، وباتخاذ قرارات ذكية بناءً على تحليل البيانات.

مستقبل استدامة الأمن الغذائي في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي:

أثار تقرير التنمية المستدامة على الصعيد العالمي لعام(2019) تسخير العلم لتحقيق التنمية المستدامة، بناء نظم غذائية مستدامة، وأنماط التغذية الصحية كنقطة رئيسة للتحول المستدام. يؤكد هذا التقرير الذي أعدته مجموعة مستقلة من العلماء بتكليف من الأمم المتحدة، أن تمكين التحول نحو نظم الغذاء المستدامة يعتمد إلى حد كبير على «تحقيق إزالة الكربون في الطاقة، وتعزيز التنمية الحضرية وشبه الحضرية المستدامة، والتحول نحو اقتصاديات مستدامة وعادلة، وتعزيز رفاهية الإنسان وقدراته، وتأمين المشاعات البيئية العالمية»[31].ويتطلب التحول المستدام للنظام الغذائي فهما لقضايا الأمن الغذائي العالمي فضلا عن ابتكارات للحلول السياقية الإبداعية بما يكفي لربط مختلف أهداف التنمية المستدامة معا. أما في (القمة العالمية للحكومات) أكد الخبراء على الآتي:[32].

أهمية تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في استدامة الأمن الغذائي.

أهمية «الزراعة العمودية» و «الخرائط الذكية» و«الطاقة الخضراء» والتركيز على التخلص من الانبعاثات، وضرورة تبني استراتيجيات فعّالة لدمج هذه التكنولوجيا بشكل مسؤول في النظم الغذائية.

كذلك يمكن تعزيز أهمية «السيادة على الأمن الغذائي» من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي، والزراعة العمودية، والطاقة الخضراء لأنها تمثل أدوات حيوية لتحقيق الاستقلالية الغذائية وضمان «سيادة الدول على مواردها الغذائية، حيث يسهم تبني هذه التقنيات في تعزيز قدرة الدول على إنتاج غذائها بشكل مستدام ومتجدد، مما يقلل من الاعتماد على الواردات الغذائية، ويحمي الأمن الغذائي من التقلبات العالمية والتحديات المناخية.

استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجالات التلفزيون:

إن تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التلفزيون اتجاه لا مفر منه لأنه يجلب تأثيرات إيجابية على معظم مجالات الحياة. في التلفزيون يظهر الذكاء الاصطناعي على الأجهزة، وأيضا على برامج ما بعد الإنتاج التي تسمح بأتمتة المهام، وتعمل كمساعد إبداعي لإنشاء المحتوى أفضل وجذاب.

استخدام الذكاء الاصطناعي في الإنتاج التلفزيوني: تمثلت في الآتي:[33].

- نقل المعلومات للجمهور بسرعة ودقة تلقائية.
- إنشاء المحتوى الآلي وربطه بالأرشيف.
- التصوير باستخدام كاميرات الدرون، والمصور الآلي داخل الاستوديو.
- استخدام خاصية البحث التلقائي في كميات هائلة من المعلومات المتنوعة لتحديد الموضوعات أو الاتجاهات الأكثر صلة لعرضها على المنتجين والمشاهدين اللاحقين. وتطوير تقنيات تحليل الصور لتحديد الشخصيات داخل البرامج التلفزيونية.
- كما يساعد الذكاء الاصطناعي في إدارة المحتوى التلفزيوني، والتنبؤ بالفيديوهات التي يحتمل أن يشاهدها الجمهور. إذ يمكن الذكاء الاصطناعي من إدارة المحتوى وتنظيمه بكفاءة.
- بالإضافة للتصوير الآلي، وتوليد النصوص وكتابتها باستخدام تقنية (شات جي بي تي).
- لا تقتصر هذه التقنية (شات جي بي تي) على ترجمة اللغة أو الإجابة على الأسئلة، فهو يتيح إنشاء نصوص واقعية لمقاطع الفيديو من خلال فهمه لأساسيات سرد القصص مثل: الحبكة والشخصيات والإعدادات والحوار. وكتابة المقالات والقصص بلغة فصيحة.
- أما الذكاء الاصطناعي في مجال المونتاج:يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساعد في عملية المونتاج بعدة طرق منها:[34].

من خلال استخدام تقنيات التعلم العميق، والتعرف على الصوت والصورة لتحليل المشاهد، واكتشاف اللقطات الأكثر جاذبية وجودة للإبقاء عليها، وحذف اللقطات غير الضرورية، بالإضافة إلى تحسين عمليات التحرير والتنقل بين اللقطات وإضفاء التدفق المناسب على الفيديو.

تحسين جودة الصور والتلاعب بالألوان وتصحيح العيوب، وإضافة تأثيرات بصرية متقدمة،

وتوليد تأثيرات خاصة تُعزز جاذبية الفيديو. وتساعد أيضاً على الترجمة للغات المختلفة، وإضافة ترجمات متوافقة مع الصورة على الفيديوهات.

آراء الخبراء والمختصين:

تُعتبر التنمية المستدامة هدفاً أساسياً للمجتمع الدولي، حيث تهدف إلى تحقيق التوازن الشامل بين الاقتصاد والبيئة والمجتمع. وفي سبيل تحقيق هذا الهدف يُشكّل الإعلام أداة حيوية، حيث يمكن أن يقوم بدور محوري في زيادة الوعي بقضايا التنمية المستدامة، وتعزيز المشاركة المجتمعية في سبيل تحقيقها.

أما التقنيات الحديثة تعرف بأنها:»ابتكارات يتم اختراعها علمياً لغرض تسهيل وتنفيذ العمليات الزراعية بسرعة أكبر، وبدقة عالية مقارنة بالأساليب التقليدية المستخدمة»[35].

يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج التلفزيونية للتوعية بأهمية استدامة الأمن الغذائي بعدة طرق أهمها:[36].

تحليل البيانات الضخمة والاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المرتبطة بالزراعة، والإنتاج الزراعي، واستهلاك الغذاء، والطقس، والتوزيع الجغرافي للمحصولات، ويساعد في عرض التحديات المرتبطة بالأمن الغذائي.

الطائرات ذاتية القيادة: يمكن استخدامها في البرامج لتوعية المشاهدين بأهمية استخداماتها في الزراعة والحصاد، والتعرف على الآفات، ومعالجة التحديات.

يمكن استخدام روبوتات الدردشة (شات جي بي تي وجيمني...الخ) في التفاعل مع المشاهدين، وإنتاج حوار مسموع مرئي مفيد وماتع.

يمكن فتح التفاعل للمشاهدين والمشاركة باستطلاعات الرأي، والحوارات الحية مع خبراء في مجالات الغذاء والصحة والتغذية.

يمكن فتح التفاعل والحوار عن تحديات الأمن الغذائي، مخاطر تغير المناخ، ونضوب الموارد، واختلال التوازن البيئي عبر صفحة القناة التلفزيونية، و مواقع التواصل الاجتماعي، وتمكين الذكاء الاصطناعي من تحليل المشاعر والاتجاهات للمشاهدين والمستخدمين.

إنتاج الوسائط المتعددة المحفزة على المحافظة على الأمن الغذائي، والمخاطر والتحديات، وكيفية زيادة الإنتاجية الزراعية، والتوعية بالمحافظة على النظام البيئي، والاستدامة للأجيال القادمة.

التركيز على إعلانات الخدمة العامة المنتجة بالواقع المعزز، والواقع الافتراضي، لمساعدة المشاهدين في توخي الحذر في التعامل مع الموارد الطبيعية.

تدريب المزارعين والمشاهدين باستخدام إنترنت الأشياء في التحكم في الزراعة، والمحافظة على البيئة والمياه، وتقليل استخدام الأجهزة الإلكترونية، وجعل النظم الزراعية والغذائية قادرة على الصمود في وجه التغيرات المناخية.

استحداث تطبيقات ذكاء اصطناعي تنبه المشاهدين بضرورة الأكل الصحي والمتوازن، وقياس كمية الكالوري الداخل للجسم، وتجنب الدهون والزيوت والسكر والملح، والمواد المصنعة، والرجوع للطعام الصحي والمستدام.

تخصيص محتوى بالذكاء الاصطناعي لتعزيز تجربة المستخدم، فالكل شخص اهتمامات واحتياجات تختلف من الآخر.

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة أخبار ومقالات، وإبداع في السرد القصصي، وتوليد الأفكار وعرضها بأشكال البرامج المختلفة والمستحدثة.

الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إنتاج برامج والتصوير بكاميرات ذكية، ومونتاج بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

استخدام الخرائط الذكية في تحديد المناطق الخضراء للمحافظة عليها، وإنتاج برامج عنها.

الكيفية التي يمكن بها تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي بطرق مبتكرة لتعزيز استدامة الأمن الغذائي على مختلف مراحل السلاسل الغذائية، بدءاً من الإنتاج الزراعي وصولاً إلى استهلاك المستهلكين، (أمثلة ونماذج):[37].

الإنتاج الزراعي:تحليل البيانات الزراعية: استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الكبيرة من الحقول الزراعية، مثل: بيانات الطقس، والتربة والمحاصيل، لتحديد أفضل الممارسات الزراعية وتحسين الإنتاجية مثل شركة Blue River Technologyتستخدم الروبوتات المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحديد الأعشاب الضارة، ورش المبيدات فقط على النباتات المستهدفة، مما يقلل من استخدام المبيدات ويحسن كفاءة الإنتاج.

التنبؤ بالطقس والكوارث: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المناخية، والتنبؤ بالأحوال الجوية، والكوارث الطبيعية، مما يساعد المزارعين على التخطيط المسبق واتخاذ التدابير اللازمة. مثال: منصة View Climate Field تقدم تحليلات تنبؤية لمساعدة المزارعين على اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على توقعات الطقس.

الزراعة الدقيقة: استخدام الذكاء الاصطناعي في أنظمة الري الذكية التي تضبط كمية المياه بناءً على احتياجات المحاصيل الفعلية، مما يحسن من كفاءة استخدام الموارد، مثال: Cropx يستخدم أجهزة استشعار تربة متصلة بالذكاء الاصطناعي لتقديم توصيات ري دقيقة للمزارعين.

سلاسل التوريد والتوزيع:تحسين سلسلة التوريد: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحسين إدارة سلاسل التوريد من خلال تحليل البيانات لتحديد أوجه القصور، وتقديم حلول لتحسين الكفاءة. مثال: شركة IBM Food Trust تستخدم تقنية البلوكشين والذكاء الاصطناعي لتعزيز شفافية وكفاءة سلسلة التوريد الغذائية.

تقليل الهدر المائي: يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالطلب على المنتجات الغذائية بشكل دقيق، مما يساعد على تقليل الهدر الغذائي من خلال تحسين عمليات الإنتاج والتوزيع، مثال: Winnow Solutions يستخدم الذكاء الاصطناعي لمراقبة وتحليل مخلفات الطعام في المطابخ التجارية وتقليلها.

تعزيز الوعي الغذائي: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تقديم معلومات مفصلة حول المنتجات الغذائية ومصادرها، مما يساعد المستهلكين على اتخاذ قرارات غذائية مستنيرة ومستدامة. مثال: تطبيق Yuka يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل المنتجات الغذائية، وتقديم تقييمات صحية للمستهلكين[38].

كيفية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في البرامج التلفزيونية للتوعية بأهمية استدامة الأمن الغذائي بطرق مبتكرة وفعّالة

فيما يلي بعض الأساليب لتحقيق ذلك مع أمثلة ونماذج واقعية:[39].

تحليل البيانات الجماهيرية: يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحليل بيانات المشاهدين لتحديد تفضيلاتهم واهتماماتهم، مما يساعد في إنشاء محتوى مخصص يعكس اهتمامات الجمهور ويرفع من مستوى وعيه.

التفاعل الفوري: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم تجارب تفاعلية للمشاهدين مثل: الاستطلاعات والأسئلة التفاعلية اثناء البث، مما يعزز المشاركة ويدعم الرسائل التوعوية.

التجارب التفاعلية: يمكن للبرامج التلفزيونية استخدام تقنيات الواقع المعزز، والواقع الافتراضي المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتقديم تجارب تفاعلية للمشاهدين، مثل: الزيارات الافتراضية للمزارع المستدامة، أو تجارب تعليمية تفاعلية حول طرق الزراعة الحديثة.

المحاكاة الافتراضية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء محاكاة واقعية تظهر تأثيرات مختلف السياسات والممارسات الزراعية على الأمن الغذائي والبيئة.

توليد القصص: يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة وكتابة قصص وسيناريوهات توعوية مؤثرة حول موضوعات الأمن الغذائي، مما يجعل الرسالة أكثر جاذبية وملهمة للجمهور.

تحليل التعليقات: يمكن تحليل التعليقات وآراء المشاهدين باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين المحتوى المستقبلي، وتحديد النقاط التي تحتاج إلى مزيد من التركيز والتوضيح.

استراتيجيات التنفيذ:[40].

التعاون مع خبراء في الذكاء الاصطناعي، والزراعة المستدامة لضمان دقة وجودة المحتوى وفعاليته.

إشراك الجمهور بتشجيعه على المشاركة الفعالة من خلال الأسئلة التفاعلية والمسابقات، مما يزيد من تفاعلهم مع المحتوى، ويعزز تأثير رسائله التوعوية.

الاستفادة من المنصات الرقمية باستخدام منصات البث الرقمي، ووسائل التواصل الاجتماعي لزيادة انتشار وتأثير البرامج التلفزيونية المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

وبتطبيق هذه الأساليب يمكن للبرامج التلفزيونية الخضراء أن تصبح أداة قوية وفعّالة لتوعية الجمهور بأهمية استدامة الأمن الغذائي، وتحفيزهم على اتخاذ خطوات فعّالة نحو تحقيق هذا الهدف.

مقترحاتكم لإنتاج برنامج تلفزيوني لاستدامة الأمن الغذائي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

وصف البرنامج: وثائقي تعليمي، يهدف إلى استكشاف واستعراض أحدث الابتكارات والتقنيات في مجال الاستدامة والأمن الغذائي. يتضمن البرنامج تقارير ميدانية، مقابلات مع خبراء، تجارب وقصص تفاعلية، وحلقات حوارية تسلط الضوء على كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين الزراعة، وإدارة الموارد، وتقليل الهدر المائي.

أهداف البرنامج:[41].

تعزيز الوعي حول أهمية استدامة الأمن الغذائي، والتحديات التي تواجه العالم.

توعية الجمهور بممارسة أسلوب حياة يحافظ على الموارد الطبيعية، من خلال ترشيد استخدام المياه والطاقة. واستمرار عجلة التنمية بشكل مستدام دون المساس بالموارد الطبيعية للأجيال القادمة.

الحفاظ على الصحة العامة بالتركيز على استهلاك الغذاء الصحي.

الحفاظ على البيئة من خلال توعية المستخدمين بمخاطر التلوث البيئي والنفايات خاصة الإلكترونية منها التي يزداد حجمها باستمرار. وعرض المبادرات والتجارب الناجحة في التوعية البيئية والمحافظة عليها.

التثقيف وذلك بتقديم معلومات علمية دقيقة ومحدّثة حول تقنيات الزراعة المستدامة. وتشجيع المشاهدين على تبني ممارسات مستدامة في حياتهم اليومية، ودعم الابتكارات التي تساهم في تحقيق استدامة الأمن الغذائي.

التفاعل: بتوفير منصات تفاعلية للتعلم والمشاركة في الحوار حول قضايا استدامة الأمن الغذائي.

الجمهور المستهدف:

- جمهور عام: الأفراد والعائلات المهتمة بقضايا الاستدامة والأمن الغذائي.
- المزارعون والمهتمون بالزراعة: الأشخاص الذين يعملون في مجال الزراعة، أو لديهم اهتمام خاص بالممارسات الزراعية المستدامة، قادة المجتمع المحليون والأعيان .
- الأكاديميون والطلاب: الباحثون والطلاب في مجال الزراعة، البيئة، والتكنولوجيا.
- صانعو السياسات: الجهات الحكومية، والمنظمات غير الحكومية التي تعمل في مجال الأمن الغذائي والسياسات الزراعية.

تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في البرنامج:[42].

- تطبيقات الشات بوت.
- تطبيقات توليد الصور والفيديوهات. وتوليد النصوص والصوت.
- إنترنت الأشياء. والنماذج التنبؤية.
- الواقع المعزز والواقع الافتراضي.
- الكاميرات وبرامج المونتاج بالذكاء الاصطناعي.

الموضوعات المقترحة:

مقدمة عن الزراعة المستدامة (التعريف بالمفاهيم الأساسية والتحديات التي تواجه الأمن الغذائي).

استخدام الذكاء الاصطناعي في الزراعة (أمثلة ونماذج واقعية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الإنتاجية الزراعية).

تقنيات الري الذكي (استعراض أنظمة الري المدعومة بالذكاء الاصطناعي ودورها في تقليل الهدر المائي). وكذلك سلاسل التوريد الذكية. ومكافحة الآفات والأمراض الزراعية.

ودور المستهلكين في الاستدامة.

التفاعل مع الجمهور:

الاستطلاعات والمسابقات التفاعلية: تقديم أسئلة واستطلاعات للمشاهدين أثناء البرنامج لجمع آرائهم ورفع مستوى التفاعل.

التفاعل عبر وسائل التواصل الاجتماعي: بإنشاء حسابات للبرنامج على منصات التواصل الاجتماعي لنشر المحتوى الإضافي والتفاعل مع الجمهور.

بتطبيق هذه المقترحات يمكن للبرنامج أن يكون أداة فعالة للتوعية بأهمية استدامة الأمن الغذائي، وتعزيز الفهم الجماعي في هذا المجال، وتشجيع الجمهور على تبني ممارسات مستدامة.

اسم البرنامج: «غذاء المستقبل»[43].

التاريخ:

اسم مقدم البرنامج:

التوزيع	المحتوى
المدة: 2_3 دقائق	مقدمة تفاعلية وجذب الانتباه، تشرح أهمية الاستدامة والأمن الغذائي، مع لقطات مصورة لأماكن زراعية ومناطق إنتاج حول العالم.
المدة: **10 دقائق**	فقرة الزراعة المستدامة والأمن الغذائي. تقارير مصورة من مزارع تستخدم تقنيات الزراعة المستدامة مثل: الزراعة العضوية، الزراعة العمودية، والزراعة المائية. يمكن أيضاً إجراء مقابلات مع مزارعين وخبراء يشرحون فوائد هذه الأساليب، وكيفية تطبيقها.
المدة: **10 دقائق**	فقرة التكنولوجيا والابتكار تسليط الضوء على تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا في تحسين الإنتاج الزراعي، وتقليل الهدر المائي والغذائي. يمكن عرض تقارير عن أحدث الابتكارات مثل: الروبوتات الزراعية، الطائرات بدون طيار، إنترنت الأشياء، وأجهزة الاستشعار الذكية وغيرها.
المدة: **8 دقائق**	فقرة قصص نجاح محلية عرض قصص نجاح من مجتمعات محلية تمكنت من تحقيق استدامة غذائية من خلال مبادرات مجتمعية، أو مشاريع زراعية ناجحة. إجراء مقابلات مع القائمين على هذه المبادرات، وأفراد من المجتمع.
المدة: **7 دقائق**	فقرة نصائح عملية للمستهلكين تقديم نصائح عملية للمشاهدين حول كيفية تقليل الهدر الغذائي في منازلهم مثل: التخزين الصحيح للأغذية، تخطيط الوجبات، وإعادة استخدام بقايا الطعام.

التوزيع	المحتوى
المدة: 10 دقائق	فقرة السوق والمطاعم المستدامة زيارات للأسواق والمطاعم التي تلتزم بممارسات الاستدامة الغذائية. إجراء مقابلات مع الطهاة والباعة الذين يروجون للمنتجات المحلية والممارسات المستدامة.
المدة: 3ـ4 دقائق	الختام: تلخيص الحلقة، والتأكيد على النقاط الرئيسة التي تناولها، دعوة المشاهدين للمشاركة في المبادرات، و الترويج للحلقة القادمة.

مقترحات الخبراء والمختصين:[44].

يمكن أن يستغل الذكاء الاصطناعي بطرق مبتكرة لتعزيز الأمن الغذائي على مختلف مراحل السلاسل الغذائية، بدءاً من الإنتاج الزراعي، وصولاً إلى استهلاك المستهلكين، بإنتاج برامج وإدخالها في الدورات البرامجية، حيث تتناسب البرامج مع المراحل الإنتاجية المختلفة، من بينها: البرامج الحوارية ـ والأفلام التسجيلية التي تعرض تجارب جديدة في مجال زراعة المحاصيل الزراعية والبستانية، وزيادة إنتاجها، وتأمين الأمن الغذائي، وتصدير ما تبقى من إنتاج.

الاهتمام بالجانب الترويجي والإعلاني، والمزيج الترويجي لتسويق المنتجات الغذائية داخلياً وخارجياً.

بجانب الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الإنتاج البرامجي، لكن لابد من التدخل البشري لضبط جوانب الملكية الفكرية، وأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي، والتأكد من المعلومات التي يأتي بها الذكاء الاصطناعي.

يمكن أيضاً إنتاج عدد من البرامج التلفزيونية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من ضمنها: استضافة (شات جي بي تي المحدّث، أو جيمني) لنشر الوعي البيئي، ولفت الانتباه إلى القضايا البيئية مثل: ممثلي الوزارات والهيئات الرسمية، بل حتى الأفراد ومنظمات المجتمع المدني، والباحثين والإعلاميين، والكتّاب، والمدونين، ونجوم المجتمع، للتحدث عن استدامة الأمن الغذائي وتحدياتها، والتفاعل مع الجمهور بالحوار والدردشة، وتحليل اتجاهات المشاهدين.

النتائج:

النتائج: توصلت الدراسة بناءاً على آراء الخبراء والمختصين إلى عدد من النتائج أهمها:

بينت الدراسة أن الموارد الطبيعية كافية ومتوفرة لإنتاج الغذاء، وتأمين احتياجات الإنسان إذا سخرت المبتكرات العلمية والمستحدثات الذكية في البرامج التلفزيونية من أجل استدامة الأمن الغذائي.

أوضحت الدراسة على أن هناك فجوة معرفية بين المنتجين التقليديين للغذاء باستخدامهم المعدات والآليات التقليدية في الزراعة والرى في غالبية المجتمعات مما أدى لنقص في الإنتاج والإنتاجية.

هناك تباين بين الدول، والإدارات الزراعية، والمؤسسات في تبني خطط الأمم المتحدة للتنمية المستدامة والتعريف بها عبر وسائل الإعلام المختلفة وخاصة التلفزيون مما خلق فجوة كبيرة في تأمين الغذاء.

نـدرة البرامـج التـي تتنـاول الأزمـات الإنسـانية المتعلقـة بالجـوع وإنعـدام الغـذاء وإبرازهـا في التغطيـات الإخباريـة، والقصـص والتقاريـر. بالإضافـة لخلـو التلفزيـون مـن البرامـج الخـضراء والمحتـوي الفنـي، لحـث المزارعـين وتعليمهـم كيفيـة الاسـتفادة مـن تقنيـات الـذكاء الاصطناعي.ونقـص تأهيـل وتدريـب القائمـين عـلي إنتـاج البرامـج و الإرشـاد الزراعـي والمزارعـين عـلي تقنيـات الـذكاء الاصطناعـي، واعتمادهـم عـلي الوسـائل التقليديـة والتـي أضرت بالإنتـاج والإنتاجيـة.

كشـفت الدراسـة أن الأبحـاث العلميـة، ومنتوجـات مراكـز البحـوث والمبتكـرات المحليـة، وحفـظ الحقـوق والملكيـة الفكريـة لا يجـد الاهتـمام والدعـم والتبنـي مـن الدولـة، والمؤسسـات الاسـتثمارية والـشركات التجاريـة، مـما زهّـد العلـماء والباحثـين في الإنتـاج البحثـي والعلمـي ومتابعـة التطـور التقنـي والجديـد المبتكـر.

بينـت الدراسـة أن قضيـة الأمـن الغـذائي وتحدياتهـا تفـرض عـلى وسـائل الإعـلام (التلفزيـون) أهميـة مواكبـة هـذه القضيـة التـي تسـتوجب التوعيـة والإرشـاد حـول الزراعـة الذكيـة وأسـاليبها، والدراسـة والبحـث مـن خـلال: إنتـاج برامـج متخصصـة، وإعـداد كـوادر متميـزة، وتبنـي اسـتراتيجيات فعّالـة لدمـج التكنولوجيـا بشـكل مسـؤول في النظـم الغذائيـة، وفي البرامـج التلفزيونيـة الخـضراء.

التوصيات:

التعـاون بـين المؤسسـات الدوليـة والمجتمـع المـدني لحشـد الطاقـات العلميـة والماديـة وتسـخيرها للتنميـة المسـتدامة، والأمـن الغـذائي وسـد الفجـوات بـين المجتمعـات وخلـق التـوازن.

اشراك القـادة المحليـين وجمهـور المزارعـين بتدريبهـم وتثقيفهـم لكيفيـة اسـتخدام الـذكاء الاصطناعـي في الإنتـاج والإنتاجيـة، وحثهـم عـلي التعليـم المسـتمر لتنميـة مهاراتهـم ورفـع قدراتهـم.

الاسـتفادة مـن المنصـات الرقميـة والتطبيقـات، ووسـائل التواصـل الاجتماعـي لنـشر الابتـكارات والمسـتحدثات لتعزيـز الوعـي بأهميـة البرامـج الخـضراء لاسـتدامة الأمـن الغـذائي.

تطويـر المؤسسـات الإعلاميـة بإدخـال الـذكاء الاصطناعـي لتوفـير الجهـد والوقـت، وإنتـاج محتويـات شـائقة وجاذبـة لاسـتقطاب الجمهـور المحـلي عـبر برامـج تدعـم حاجيـات المجتمعـات المحليـة وخاصـة المزارعـين.

ضرورة إبرازالأزمـات الإنسـانية المتعلقـة بالجـوع وانعـدام الأمـن الغـذائي في التغطيـات الإخباريـة، بالإضافـة لكتابـة القصـص والتقاريـر المتعلقـة باسـتدامة الأمـن الغـذائي مـن منظـور المسـؤولية الجماعيـة.

عـلي الـدول والحكومـات تخصيـص نسـبة مقـدرة مـن الناتـج القومـي لرعايـة الأبحـاث العلميـة في مجـال الـذكاء الاصطناعـي لنشرهـا وتطبيقهـا وتحقيـق أهدافهـا.

الهوامش:

(1) رنيم زياد أبو جوابرة، وعبد المنعم فخري كامل: دور الإعلام الرقمي في تعزيز أهداف التنمية المستدامة، مجلة لاوك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، مجلد (16)، العدد (2)، جامعة الأوسط، 2042، ص345.

(2) مصطفى عباس محمد رضا: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة المحتوى التلفزيوني، مجلة بداب المستنصرية، مجلد (47)، عدد (102)، 2023، ص102.

(3) غسان إبراهيم أحمد: رؤية استشرافية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في القنوات الفضائية الفلسطينية، المجلة الجزائرية للاتصال، المجلد (24)، العدد (01)، 2022، ص-28 29.

(4) حسين محمد علي كشكول وآخرون: دور الابتكارات الخضراء والشباب في تحقيق الاقتصاد الأخضر المستدام، العراق- جامعة وارث الأنبياء، مركز المجموعات الرقمية لجامعة قطر، 2024.

(5) عمرو عبدالله نحلة وأماني عصام سيد محمود: تهديدات وتحديات إدارة الاقتصاد الأخضر في مجال الإعلام، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، المجلد (15)، العدد (15)، 2022، ص-352 389.

(6) طارق عبدالرؤوف عامرك الدراسات المستقبلية (مفهومها- أساليبها وأهدافها)، ط1(القاهرةك دار السحاب للنشر ةالتوزيعن 20069، ص30.

(7) نواف مبدان الجشعمي: دراسات استشراف المستقبل وأدوارها في دعم اتخاذ القرار بدولة الإمارات العربية المتحدة- دراسة ميدانية، (الشارقة- مركزبحوث شرطة الشارقة، 2017، ص98،76.

(8) التنمية المستدامة: لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية،2020.

(9) حسن حيال الساعدي: التنمية التعليمية المستدامة، (عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2022)، ص22.

(10) https://mawdoo3.com. محمد القصاص: أهمية التنمية المستدامة، 2023م.

(11) https://www.aljazeera.net الأمن الغذائي - الطعام للجميع في كل زمان ومكان 2022-م.

(12) المرجع السابق.

(13) تقية محمد مهدي خسان: جامعة حسيبة بن بو علي بالشلف، ص4.

(14) www.alarabiya.net https:// مقال: محمد الحمزة: الأمن الغذائي، 2024.

(15) السيد أحمد مصطفى عمر: الإعلام المتخصص- دراسة وتطبيق، 2019م، ص64-65.

(16) فاروق خالد الحسنات: الإعلام والتنمية المعاصرة، ص207.

(17) مرجع سابق.

(18) مرجع سابق.

(19) رسول عبد علي عباس: الإعلام الزراعي ودوره في تنمية المجتمع الريفي، 2010.

(20) المرجع السابق.

(21) مؤتمر الكونغرس العالمي للإعلام، أبوظبي،2022. خالد محمود: الإعلام الأخضر، الإمارات اليوم.

(22) ندوة الإعلام الأخضر شريك أساسي في التوعية البيئية: جمعية HEAD بالتعاون مع الجامعة الانطونية، وحزب «الخضر»، وشبكة «رائد»، 2024.

(23) عبالله موسى وأحمد حبيب بلال: الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، ط1(القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2019)، ص.

(24) المرجع نفسه.

(25) عادل عبدالنور بن عبدالنور: مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، المملكة العربية السعودية (مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، 2005)، ص6.

(26) مرجع سابق.

(27) ساعد ساعد: العلاقات العامة في عصر الذكاء الاصطناعي ـ التحولات والاستخدامات، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، جامعة أم القرى، المجلد4، العدد2، 2020، ص78 ـ 79.

(28) زاهر هاشم: الزراعة الذكية - تقنيات المستقبل لتحقيق الأمن الغذائي، 2020.

(29) المرجع نفسه.

(30) مرجع سابق.

(31) وقائع الأمم المتحدة: تعزيز النظم الغذائية، 2019.

(32) القمة العالمية للحكومات (2024)، دبي، الإمارات العربية المتحدة. صالح سليم الحموري (خبير التدريب والتطوير- كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية، وكالة عمون الإخبارية.

(33) مروة معمرة وسولاف: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإعلام الرقمي- فرص وتحديات، رقمنة مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، المجلد (3)، العدد (02)، 2023، ص-79 94.

(34) الذكاء الاصطناعي والمونتاج: التحديات والفرص، يوليو 2023، منصة موارد.

(35) مقابلات مع خبراء ومختصين في الإعلام، خبراء: الذكاء الاصطناعي والزراعة العمودية مستقبل الأمن الغذائي، وكالة أنباء الإمارات، (14 (wam.aeفبراير 2024).

(36) سام بيكر: هل يساعد الذكاء الاصطناعي في وضع حد لأزمة الغذاء التي تواجه العالم اليوم؟ (27 مارس ـ 2024). BBC News ـ عربي.

(37) مقابلات مع خبراء ومختصين في الزراعة والإنتاج الحيواني.

(38) مقابلات مع خبراء ومختصين في الإعلام والزراعة.

(39) مقابلات.

(40) مقابلات.

(41) مقابلات.

(42) مقابلات.

(43) مقابلات.

(44) مقابلات.

المصادر والمراجع:

القرآن الكريم.

(1) تقية محمد المهدي: الأمن الغذائي أمانة الأجيال، الجزائر- جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

(2) حسين محمد علي كشكول وآخرون: دور الابتكارات الخضراء والشباب في تحقيق الاقتصاد الأخضر المستدام، العراق ـ جامعة وارث الأنبياء، مركز المجموعات الرقمية لجامعة قطر، (2024م).

(3) حسن حيال الساعدي: التنمية التعليمية المستدامة،(عمان، دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2022م).

(4) رسول عبد علي عباس: الإعلام الزراعي ودوره في تنمية المجتمع الريفي، 2010م.

(5) ساعد ساعد: العلاقات العامة في عصر الذكاء الاصطناعي ـ التحولات والاستخدامات، مجلة الرسالة للدراسات الإعلامية، جامعة أم القرى، المجلد 14 العدد02، (2020م).

(6) سام بيكر: هل يساعد الذكاء الاصطناعي في وضع حد لأزمة الغذاء التي تواجه العالم اليوم؟ (72 مارس 2024م ـ BBC عربي).

(7) السيد أحمد المصطفى عمر: الإعلام المتخصص ـ دراسة وتطبيق، 2019م.

(8) طارق عبدالرؤوف عامر: الدراسات المستقبلية (مفهومها ـ أساليبها ـ اهدافها)، ط1(القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع،(2006م).

(9) عادل عبد النور:مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، المملكة العربية السعودية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، (2005م).

(10) عبدالله موسى وأحمد حبيب بلال: الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، ط1(القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر،(2019م).

(11) عمرو عبدالله وأماني عصام سيد محمود: تهديدات وتحديات الإعلام الأخضر في مجال الإعلام، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، المجلد 15، العدد 15.

(12) عمرو عبد الحميد: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى الإعلامي وعلاقتها بمصداقيته لدى الجمهور المصري، (2020م).

(13) غسان إبراهيم أحمد: رؤية استشرافية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في القنوات الفضائية الفلسطينية ـ جامعة الأقصى ـ غزة ـ فلسطين، المجلة الجزائرية للاتصال، المجلد14 العدد01.

(14) فاروق خالد حسنات: الإعلام والتنمية المعاصرة

(15) كمال الحاج: نظريات الإعلام والاتصال، منشورات الجامعة العربية السورية الافتراضية، (2020م).

(16) مروة معمري وسولاف بوشقورة: تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإعلام الرقمي، جامعة الجزائر، رقمنة مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، مجلد 03 العدد02 ،2023.

(17) محمد بن أحمد حسن النعيري: أسس دراسات المستقبل في المنظور الإسلامي، ط1(دمشق: دار الفكر، (2009م).

(18) مؤتمر الكونغرس العالمي للإعلام ، أبو ظبي،(2022م). خالد محمود: الإعلام الأخضر، الإمارات اليوم.

(19) ندوة الإعلام الأخضر شريك أساسي في التوعية البيئية: جمعية HEAD بالتعاون مع الجامعة الأنطونية، وحزب «الخضر»، وشبكة «رائد»، (2024م).

(20) الذكاء الاصطناعي والزراعة العمودية: (وكالة أنباء الإمارات، 2024).

(21) https://www.aljazeera.net الأمن الغذائي - الطعام للجميع في كل زمان ومكان 2022-م.

(22) www.alarabiya.net https:// مقال: محمد الحمزة: الأمن الغذائي، 2024م.

(23) https://mawdoo3.com. محمد القصاص: أهمية التنمية المستدامة، 2023م.

ملحق (1) المقابلات:

الرقم	الاسم	المهنة
1	أ.د. نادية إبراهيم أحمد علي	استاذ الإعلام بجامعة ام درمان الإسلامية.
2	د. فيصل حسن ابراهيم	خبير في مجال الزراعة والثروة الحيوانية.
3	د. عبد الحليم آدم محمد البدوي	اختصاصي في الإرشاد الزراعي والتنمية.
4	د. هيثم الأمين محمد نور	استاذ الإعلام والعلاقات العامة جامعة قاردن سيتي.
5	د. فيصل كامل	استاذ الإعلام ـ كلية ليوا بالإمارات العربية المتحدة.
6	د.غادة محمد عثمان	استاذ مشارك ـ كلية ليوا بالإمارات العربية المتحدة.
7	د. إباء أحمد التجاني	استاذ مشارك ـ تخصص: راديو وتلفزيون ـ إنتاج مرئي ومسموع، جامعة الملك عبد الله عبد العزيز ـ جدة ـ المملكة العربية السعودية.
8	د.عبد الرحمن جعفر	مدير مركز الإنتاج الإعلامي والتدريب بجامعة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية ـ ام درمان.
9	د. محمد صالح عبد الله	استاذ الإعلام الإذاعي والتلفزيوني المساعد، برنامج الصحافة والنشر الإلكتروني، جامعة جازان ـ المملكة العربية السعودية.
10	د. مجدي عمر عثمان	أستاذ الإعلام الإذاعي بجامعة شرق النيل.
11	د. جواهر موسى سليمان	استاذ مساعد ـ جامعة الفاشر ـ تخصص ـ التنمية الريفية المستدامة ودراسات المرأة والنوع ـ كلية علوم البيئة والموارد الطبيعية.
12	د. هيثم الأمين محمد محمد نور	استاذ الإعلام والعلاقات العامة بجامعة قاردن سيتي.
13	د. جابر عبد الله	خبير زراعي.
14	مرتضى اسحاق	مذيع بإذاعة الخرطوم.
15	إسماعيل الماضي	مذيع بإذاعة الشباب وكل الرياضيين.