تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تحسين نظم الأرشفة الإلكترونية

رمزي ميهوبي[1] أ.د زهير حافظي[2]

1- مخبر البحث في الدراسات الأدبية والإنسانية، قسم التاريخ، كلية الآداب والحضارة الإسلامية، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية – قسنطينة، mihoubi.ramzi@univ-emir.dz

2- مخبر البحث في الدراسات الأدبية والإنسانية، قسم التاريخ، كلية الآداب والحضارة الإسلامية، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية – قسنطينة، zohier.hafdi@univ-emir.dz

تاريخ الإيداع: 2025/05/21 **تاريخ المراجعة:** 2026/01/06 **تاريخ القبول:** 2026/01/08

ملخص

تتناول هذه الدراسة دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين نظام الأرشفة الإلكترونية، حيث تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحويل الأرشفة التقليدية إلى نظام ذكي وفعال، باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. تهدف الدراسة إلى استكشاف وتحليل مختلف التطبيقات التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي في أتمتة وتطوير عمليات الأرشفة الإلكترونية، مع مراعاة بعض المتطلبات الأساسية مثل وجود بنية تحتية تقنية مناسبة، لتخلص الدراسة إلى تقديم مجموعة من المقترحات العملية والتوجيهية التي تستهدف مختلف الأطراف الفاعلة إلى تبني رؤية إستراتيجية واضحة لدمج حلول الذكاء الاصطناعي في صميم أنظمة الأرشفة الإلكترونية.

الكلمات المفاتيح: ذكاء اصطناعي، أرشفة إلكترونية، تحول رقمي، أرشيف، تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

Applications of artificial intelligence and its role in improving electronic archiving systems

Abstract

This study examines the central role that Artificial Intelligence (AI) plays in enhancing electronic archiving. AI applications are transforming traditional archiving into an intelligent and efficient system through the utilization of AI technologies. The research aims to explore and to analyze the diverse applications AI can offer in automating and in developing electronic archiving processes, while taking into account essential prerequisites such as a suitable technical infrastructure. Ultimately, the study ends by presenting a set of practical and guiding recommendations aimed at various stakeholders to adopt a clear strategic vision for integrating AI solutions into the core of electronic archiving systems.

Keywords: Artificial intelligence, electronic archiving, digital transformation, archive -AI applications.

المؤلف المرسل: رمزي ميهوبي، mihoubiramzi@gmail.com

1- مقدّمة:

في عصر التحول الرقمي المتسارع، أصبحت الأرشفة الإلكترونية ضرورة حتمية للمؤسسات والأفراد على حد سواء. ومع تزايد حجم البيانات الرقمية وتعقيدها، تبرز الحاجة إلى حلول مبتكرة وفعالة لإدارة هذه البيانات وتنظيمها. يأتي الذكاء الاصطناعي ليقدم حلولا ثورية في مجال الأرشفة الإلكترونية، حيث يعمل على أتمتة العمليات وتحسين الكفاءة وتعزيز الأمان. كما تشهد تقنيات الذكاء الاصطناعي تطورا ملحوظا في مختلف المجالات، ومن بينها مجال الأرشفة الإلكترونية. حيث تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحويل الأرشيف التقليدي إلى نظام ذكي وفعال، قادر على التعامل مع كميات هائلة من البيانات الرقمية وتنظيمها بشكل دقيق وسريع. تستخدم هذه التطبيقات تقنيات متقدمة مثل التعرف البصري على الحروف ومعالجة اللغة الطبيعية لتحليل محتوى الوثائق واستخراج المعلومات الأساسية، مما يتيح تصنيف الوثائق تلقائيا وتحسين عمليات البحث والاسترجاع. وتعتبر الأرشفة الإلكترونية من الركائز الأساسية للتحول الرقمي، حيث تساهم في تنظيم وإدارة البيانات الرقمية بكفاءة عالية.

– إشكالية الدراسة:

وبالنظر إلى الانفجار المعرفي الرقمي وما يرافقه من تشابك في البيانات، تبرز الحاجة إلى حلول مبتكرة وفعالة لتحسين عمليات الأرشفة وإدارة هذه البيانات وتنظيمها. حيث يقدم الذكاء الاصطناعي حلولا تقنية في هذا المجال، ويعمل على أتمتة العمليات وتجويد مخرجات العمل الإداري. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف الدور المحوري الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين الأرشفة الإلكترونية، من خلال تقديم تحليل شامل للتحديات والفرص المرتبطة بتطبيق هذه التقنيات، بالإضافة إلى استعراض التوجهات المستقبلية في هذا المجال. وفي ظل التطور المتسارع الذي يشهده العالم الرقمي، أصبحت الأرشفة الإلكترونية ركيزة أساسية للمؤسسات والأفراد على حد سواء. وهنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي في عملية حفظ وتسيير المعلومات. ومن هذا المنطلق يمكن طرح التساؤل التالي: كيف تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين نظام الأرشفة الإلكترونية، وما هي التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق هذه التقنيات في عصر التحول الرقمي؟"

يمكن تفصيل هذا التساؤل الرئيسي إلى مجموعة من التساؤلات الفرعية، مثل:

- ما هي التقنيات الرئيسية للذكاء الاصطناعي المستخدمة في الأرشفة الإلكترونية؟
- ما هي الفوائد والتحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في الأرشفة الإلكترونية؟
- ما هي التوجهات المستقبلية في مجال الأرشفة الإلكترونية بإستخدام الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي الجوانب الأخلاقية والقانونية التي يجب مراعاتها عند تطبيق الذكاء الاصطناعي في الأرشفة الإلكترونية؟

أهمية الدراسة: تكمن أهمية هذه الدراسة في عدة جوانب رئيسية، يمكن تلخيصها على النحو التالي:

- تساهم في فهم كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لمواكبة هذا التطور وتحسين إدارة البيانات الرقمية.
- تقديم رؤى حول كيفية أتمتة عمليات الأرشفة بإستخدام الذكاء الاصطناعي.
- تتناول الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز أمان الوثائق الرقمية وحمايتها من التهديدات السيبرانية.
- تقديم مقترحات للباحثين والممارسين في مجال الأرشفة الإلكترونية، مما يساعدهم على تبني أفضل الممارسات.

J تساهم هذه الدراسة في فهم كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين الأرشفة الإلكترونية، مما يساهم في تعزيز الكفاءة والأمان وتوفير رؤى مستقبلية في هذا المجال.

2- تحديد المفاهيم والمصطلحات الأساسية للدراسة:

2-1- مفهوم الذكاء الاصطناعي: هناك عدة تعريفات لهذا المصطلح منها.

الذكاء الإصطناعي "هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. من أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة"[(1)].

"هو فرع من فروع الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء البشري لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان، التي تتطلب التفكير، والفهم، والسمع والتكلم بأسلوب منطقي ومنظم، كما يتميز بأنه دائم نسبيا وأنه أقل جهدا وتكلفة"[(2)].

صاغ عالم الحاسوب "**John McCarthy**" **(1927–2011)**، مصطلح الذكاء الاصطناعي بالأساس في عام 1956 م، وعرَّفه بنفسه بأنه "علم وهندسة صنع الآلات الذكية"[(3)].

ويعرف " **Kaplan Andreas**" **(1977)**، و" **Michael Hanlon** "**(1964)**، الذكاء الإصطناعي "بأنه قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن"[(4)].

وهناك من يفسر الذكاء الاصطناعي بأنه " قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري و طريقة عمله، مثل قدرته على التفكير والاستكشاف، ومع التطورات الهائلة للحواسيب تبين أن باستطاعتها القيام بمهام أعقد مما نعتقد بحيث يمكنه استكشاف وإثبات النظريات الرياضية المعقدة، وأيضا يمكنه لعب الشطرنج بمهارة عالية، ويتميز بسرعة إنجازه للمهام بدقة عالية، ويتصف بسعة تخزين كبيرة، إلا أنه إلى الآن لا يوجد أي برنامج يستطيع مجاراة مرونة العقل البشري خصوصا فيما يتعلق بالمهام الاستنتاجية التحليلية التي يتعرض لها"[(5)].

- تاريخه ونشأته:

ظهر الذكاء الاصطناعي في سنوات الخمسينيات، واُستخدم هذا المصطلح للمرة الأولى خلال مؤتمر"جامعة دارتمورث **Dartmouth College**" بشأن الذكاء الاصطناعي في صيف عام 1956. ومنذ ذلك الحين، نشر المبتكرون والباحثون منشورات تتعلق بالذكاء الاصطناعي وأودعوا العديد من طلبات براءات الابتكار، ولكن تاريخ الذكاء الاصطناعي لم يكن دائما رحلة هادئة. فقد أعقبت فترات التفاؤل والنجاح والنمو فترات من خيبة الأمل والانكماش وإعادة التجميع، وصارع هذا التخصص الناشئ باحثا عن موطئ قدميه. وأتاح النمو المتسارع للقدرة الحاسوبية وتكنولوجيات الاتصالات تجميع أحجام كبيرة من البيانات وتقاسمها، فانبثقت العديد من المجالات الجديدة لتطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي[(6)].

2-2- أنواع الذكاء الاصطناعي: يصنف الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسية وفقًا لقدراته:

1-الذكاء الاصطناعي الضيق Artificial Narrow Intelligence (ANI) : هو الذكاء المتخصص يعد الذكاء الاصطناعي الضيق النوع الأكثر شيوعا اليوم، حيث يستخدم لتنفيذ مهام محددة بكفاءة عالية، لكنه لا يستطيع تجاوز نطاق تخصصه.

– **مثال:** نظام التعرف على الأرقام في الفواتير **(Data Extraction)**: تستخدم الشركات برامج تقوم بمسح الفاتورة واستخراج "رقم الهاتف" أو "مبلغ الفاتورة" تلقائيا وتخزينه في قاعدة البيانات.

2- الذكاء الاصطناعي العام Artificial General Intelligence (AGI): محاكاة الذكاء البشري يمثل الذكاء الاصطناعي العام نقلة نوعية، إذ يهدف إلى تطوير أنظمة ذكية قادرة على التفكير وحل المشكلات بطريقة مشابهة للبشر.

– **مثال:** وجود نظام إداري ذكي في المؤسسة يمكنه من فهم الأبعاد القانونية والمالية والتقنية للمشروع المؤرشف، واتخاذ قرارات إدارية معقدة بناءً على ذلك الرصيد الوثائقي دون تدخل بشري.

3- الذكاء الاصطناعي الفائق Artificial Super Intelligence (ASI): المستقبل غير المحدود يمثل الذكاء الاصطناعي الفائق مرحلة متقدمة من التطور، حيث يتوقع أن يتجاوز الذكاء البشري في جميع المجالات، بما في ذلك الإبداع واتخاذ القرارات الإستراتيجية[7].

– **مثال:** تصبح أنظمة الأرشفة في المؤسسات قادرة على تطوير أنظمتها الأمنية والبرمجية ذاتيا، وابتكار حلول تقنية تتجاوز حدود المنطق البشري، مما يجعل الخطأ التقني أو الاختراق الأمني منعدماً.

2-3- مجالات الذكاء الاصطناعي: تتعدد المجالات التي استفادت وتطورت بفضل نظام الذكاء الاصطناعي ومنها ما يلي:

– **التعلم الآلي:** ساعد نظام الذكاء الاصطناعي على أتمتة الأنشطة الأساسية في أنظمة التعليم، إذ إن البرامج التي يحركها هذا النظام تساهم في توليد ردود فعل سريعة ومتكررة للطلاب والمعلمين. كما يستخدم الذكاء الاصطناعي في أتمتة التصنيف، وهو ما منح المعلمين المزيد من الوقت لإلقاء المحاضرات.

– **الروبوتات:** تفيد الروبوتات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات ذكية عند توظيفها في العديد من الصناعات مثل التصنيع والإدارة والرعاية الصحية.

– **الشبكة العصبية:** تحاكي الشبكة العصبية الدماغ البشري الممتلئ بعدد كبير من الخلايا العصبية، وعبر هذه الشبكة يتم ترميز الخلايا العصبية الدماغية في نظام أو كمبيوتر، من أجل دمج العلم المعرفي في الآلات لتنفيذ المهام[8].

– **الأنظمة الخبيرة:** تستطيع أداء مهام بطريقة تشبه طريقة الخبراء وتساعدهم على اتخاذ قراراتهم بدقة اعتمادا على جملة من العمليات المنطقية للتوصل إلى قرار صحيح أو جملة من الخيارات المنطقية، ويعد هذا أكثر وأهم اهتمامات الذكاء الاصطناعي في الحاضر والمستقبل.

– **المحاكاة المعرفية:** باستخدام أجهزة الكمبيوتر يمكن اختيار النظريات حول كيفية عمل العقل البشري والوظائف التي يقوم بها كالتعرف على الوجوه المألوفة والأصوات أو التعرف على خط اليد ومعالجة الصور واستخلاص البيانات والمعلومات المفيدة منها وتفعيل الذاكرة[9].

3- الأرشفة الإلكترونية:

1-3- مفهوم الأرشفة الإلكترونية:

هي: "استخدام نظام إلكتروني لإدارة المستندات والوثائق، يسهل عملية تجميع وتنظيم وتخزين واسترجاع الوثائق والمستندات وسهولة تداولها"[10].

وهناك من يعرف الأرشفة الإلكترونية بأنها: "الوثائق التي تنتج وتخزن وترسل وتستقبل في شكل إلكتروني عن طريق أجهزة ونظم إلكترونية"[11].

3-2- أهداف الأرشفة الإلكترونية: تهدف الأرشفة الإلكترونية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العامة، من أبرزها:

- توفير المساحات المكتبية المستهلكة لتخزين الملفات الورقية.
- توفير نسخة احتياطية من الوثائق في حالة تعرض الأصول إلى التلف.
- سهولة استرجاع الوثائق المطلوبة مع إمكانية البحث في محتوى الوثيقة.
- سهولة تبادل الوثائق داخل وخارج المؤسسة وتوفير المعلومات الدقيقة والحديثة في أقل وقت ممكن لدعم إتخاذ القرار.
- إتاحة الوثائق للاطلاع بواسطة العديد من الأشخاص في نفس الوقت.
- رفع كفاءة العمل والأداء المهني في مراكز المعلومات والوثائق باستخدام تقنية الاتصالات والمعلومات[12].

3-3- متطلبات الأرشفة الإلكترونية: لتطبيق نظام أرشفة إلكترونية فعال، هناك مجموعة من المتطلبات الأساسية التي يجب أخذها في الاعتبار. يمكن تقسيم هذه المتطلبات إلى عدة جوانب رئيسية:

أ. التخطيط :

قبل البدء في عمليات الأرشفة الإلكترونية للأرصدة الوثائقية على مسؤولي المشروع وضع خطة شاملة لهذه العملية منذ بدئها إلى غاية الانتهاء منها، ووضعها قيد التشغيل، ولهذا ينصح مثلا بمراجعة المعيار الدولي للإدارة للمشاريع في نسختها الحديثة **Book PM** وهو معيار يساعد القائمين على المشروع التخطيط له بكفاءة عالية. يسند المشروع إلى لجنة إشراف تسمى بفريق العمل تقوم بوضع خطة عمل لمراحل تنفيذ المشروع وأبرز عناصرها: تحديد الأهداف، ودراسة الجدوى ويتم خلالها تحديد المتطلبات العملية (الوسائل والتجهيزات، الكفاءات البشرية)[13].

ب. التكلفة المادية: وهي البنية التحتية التقنية (الأجهزة) وتشمل كالآتي :

-تجهيزات الحاسب الآلي: على المؤسسة تحمل تكاليف الأرشفة.

-جهاز خادم رئيس.(Server)

-شبكة داخلية حديثة على الأقل.(LAN)

-أجهزة ماسحات ضوئية.

-طابعات سريعة ليزيرية.

-وسائل تخزين ذات سعة عالية.

المكونات التشغيلية (البرامج): تشمل نظم التشغيل، ونظم التطبيقات، وتشمل النظام الأساسي، والبرامج المساعدة، وبرامج إدارة قواعد البيانات، وبرامج الحماية والأمن والتوقيع الإلكتروني[14].

ج. الكوادر البشرية:

يتطلب تكوين فريق العمل الناجح مجموعة من الخطوات الأساسية التي تسهم في بناء بيئة عمل مثمرة ومتعاونة. أولا وقبل كل شيء، يجب تحديد أهداف الفريق بوضوح، حتى يتمكن أعضاء الفريق من التوجه نحو تحقيقها. بعد ذلك، يتعين تحديد أدوار كل عضو في الفريق، مما يساعد على تحديد المسؤوليات وتحقيق التوازن

في العمل. تتطلب هذه المراحل تعاونا وفعالية في التواصل لتجاوز التحديات وتحقيق النجاح في المشاريع الجماعية. ومن خلال فهم هذه المراحل وتطبيقها بشكل صحيح، يمكن للفرق العمل بفاعلية وتحقيق النتائج المرجوة بنجاح[15].

د. الأجهزة والبرمجيات:

على القائمين بمشاريع الأرشفة الإلكترونية اقتناء أحد الأجهزة والبرمجيات لتثبيت نظام الأرشفة الإلكترونية من حواسيب وماسحات ضوئية وبرمجيات وشبكات الاتصال تمتاز بقوة المعالجة اللازمة لتحمل مخرجات هذا المشروع ولأن التكنولوجيا تتطور بسرعة آثرنا إدراج نماذج فقط عن هذه الأجهزة وليست معايير وإشتراطات تقنية دائمة لكونها تتعرض للتقادم مع مرور الوقت حسب قانون مور[16].

4- دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الأرشفة الإلكترونية:

يمكن إرجاع الحاجة إلى إستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الوثائق إلى الأيام الأولى لظهور الماسحات الضوئية للوثائق ورقمنة المستندات الورقية، حيث احتاج المستخدمون آنذاك إلى طريقة سهلة لفهرسة وتصنيف أعداد كبيرة من المستندات الممسوحة ضوئيا. وهكذا، كان أحد أقدم أشكال الذكاء الاصطناعي في إدارة الوثائق هو استخدام التعرّف الضوئي على الأحرف لقراءة محتوى المستندات[17].

4-1- استخدامات الذكاء الاصطناعي في الأرشفة الالكترونية: تلعب استخدامات الذكاء الاصطناعي في الأرشفة الإلكترونية دورا مهما في مجال الأرشفة الإلكترونية، يتمثل إستخدام هذه التقنيات في ما يلي:

- **تحسين تصنيف المحتوى:** يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي مساعدة محركات البحث في تصنيف المحتوى بشكل أفضل، مما يؤدي إلى زيادة ظهور المواقع ذات الجودة العالية في نتائج البحث.
- **تحسين تجربة المستخدم:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل سلوك المستخدمين واقتراح المحتوى المناسب بناءً على تفاعلاتهم السابقة، مما يعزز تجربة التصفح ويزيد من وقت البقاء على الموقع. وإنشاء محتوى متكامل.
- **تخصيص الأرشفة:** يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة مواقع الويب في تخصيص الأرشفة وفقًا لاحتياجات البحث المحلية، مما يزيد من رؤية الموقع للمستخدمين في مناطق محددة.
- **معالجة اللغة الطبيعية لتحسين البحث:** يمكن لتقنيات معالجة اللغة الطبيعية تحليل النصوص على المواقع وفهم معناها بشكل أفضل، مما يؤدي إلى تحسين نتائج البحث والتجربة العامة للمستخدم[18].

4-2- مميزات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة الوثائق والأرشيف:

تعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي على استخدام الحوسبة الذكية وتحليل البيانات لتحقيق نتائج وتوصيات دقيقة. ويمكن استخدام هذه التقنيات في حفظ السجلات والأرشيف الرقمي عبر عدة تطبيقات، منها: تصنيف وترتيب الوثائق والكشف عن تكرار البيانات. والتعرف على الأنماط والاتجاهات في البيانات، وتحسين عمليات البحث والاسترجاع، ومن المهم التأكد من أن استخدام التقنيات الذكية في حفظ السجلات يتم بشكل ملائم وفعال، وأن توفر المؤسسات المعرفة والمهارات اللازمة للموظفين لاستخدام هذه التقنيات بشكل صحيح وتحقيق النتائج المرجوة. كما يجب أن يتم الالتزام بمعايير الأمان والخصوصية في حفظ المعلومات الرقمية[19].

3-4- أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال الأرشفة الإلكترونية:

يعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل إدارة الوثائق من خلال تقنيات مبتكرة تعمل على تحسين الكفاءة وتسريع العمليات وتقليل الأخطاء البشرية. وفيما يلي أبرز الطرق التي يساهم بها الذكاء الاصطناعي في إحداث هذه الثورة:

- **أتمتة العمليات الإدارية:** يعمل الذكاء الاصطناعي على أتمتة مهام إدارة الوثائق مثل التصنيف، والفهرسة، واستخراج البيانات، مما يوفر الوقت والجهد ويزيد من الإنتاجية.
- **تحويل الوثائق إلى صيغة رقمية:** بفضل تقنيات التعرف الضوئي على الحروف (OCR)، يمكن تحويل الوثائق الورقية إلى ملفات رقمية قابلة للبحث بسهولة.
- **البحث المتقدم والسريع:** يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي البحث داخل الوثائق باستخدام كلمات مفتاحية أو تحليل النصوص، مما يجعل عملية العثور على الملفات أسرع وأكثر دقة.
- **تعزيز الأمن وحماية البيانات:** يتيح الذكاء الاصطناعي تشفير البيانات وحماية الوثائق من الوصول غير المصرح به، مع إدارة دقيقة لصلاحيات المستخدمين[20].

4-4- أدوات الذكاء الاصطناعي المعتمدة في مجال الأرشفة الإلكترونية: مع استمرار الذكاء الاصطناعي في تحويل جوانب مختلفة من العمل الحديث، ظهرت أنظمة الأرشفة الإلكترونية وإدارة المستندات المدعومة بالذكاء الاصطناعي كبديل، حيث توفر كفاءة ودقة وأمانا لمعالجة اللغة الطبيعية والأتمتة الذكية لتبسيط إنشاء مستندات الأعمال المهمة وتخزينها واسترجاعها.

1-4-4- برنامج FabSoft DeskConnect:

برنامج FabSoft Archive: هو الحل الأمثل لإدارة المستندات بكفاءة. من خلال إدارة أنواع الملفات المتعددة، إذ يخزن المستندات ويفهرسها ويستعيدها بسلاسة، مما يبسط سير العمل ويعزز التعاون. وهو مستودع مستندات قوي قادرة على تخزين مجموعة متنوعة من أنواع المستندات الشائعة، والتكيف مع احتياجات الأعمال المتنوعة، ويتميز بعدة خصائص تتمثل في:

- **تحويل هياكل المجلدات إلى ويب:** يستفيد من أنظمة المجلدات الموجودة لتسهيل الوصول إلى الويب، مما يعزز قابلية الاستخدام.
- **التعرف الضوئي على الحروف والفهرسة:** يستخدم تقنية التعرف الضوئي على الحروف (OCR) لفهرسة المستندات الموجودة دون تغيير مواقعها الأصلية.
- **التكامل مع تقنيات FabSoft:** يتصل بسلاسة مع حلول FabSoft الأخرى لتخزين المستندات واسترجاعها بكفاءة.
- دمج وإدارة المستندات من أي موقع وأي نوع من الملفات. [21]

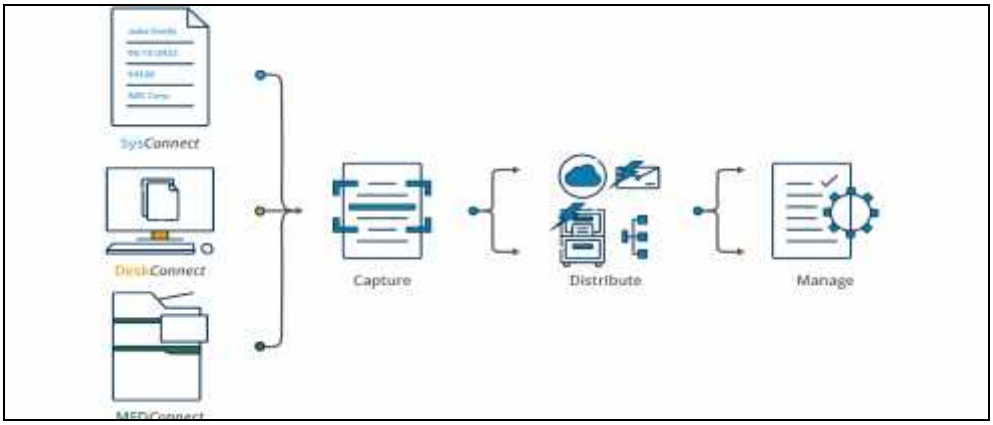
من خلال الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، يقوم DeskConnect بأتمتة عملية التقاط البيانات من خلال التعرف على المعلومات ذات الصلة واستخراجها من المستندات. تقلل هذه الميزة بشكل كبير من الحاجة إلى إدخال البيانات يدويا، مما يوفر الوقت ويقلل من مخاطر الأخطاء. تضمن إمكانيات التعرف الضوئي على الحروف (OCR) المتقدمة للبرنامج دقة عالية عند معالجة المستندات النقطية، مما يجعله خياراً موثوقا للشركات التي تتعامل مع مجموعة متنوعة من تنسيقات المستندات[22].

– دوره في خدمة الأرشفة الإلكترونية:

– القضاء على "العمل المتكرر" (أتمتة الإدخال).

– عدم الحاجة إلى مساحات تخزين ورقية ضخمة.

مثلا: يقوم الموظف بمسح الوثيقة، ثم يذهب للحاسوب لتسميتها، ثم يختار المجلد المناسب لنقلها. مع البرنامج، بمجرد وضع الورقة في الماسح الضوئي، يقوم البرنامج بقراءَتِها وتسميتها وتخزينها في مكانها الصحيح تلقائياً بناءً على قواعد مبرمجة مسبقًا.



الشكل 01: يمثل طريقة عمل برنامج FabSoft DeskConnect **(المصدر**: موقع البرنامج https://www.fabsoft.com/)

4-4-2- برنامج DocuPhase:

يعتمد برنامج DocuPhase: على الابتكار وحل المشكلات، وتوفير بيئة عمل أفضل للعملاء، وتقديم حلول مبتكرة تؤتمت بيئة العمل في المؤسسات وتبسطها، مع دعم العملاء من خلال النمو والتعاون والمساهمة، ومواجهة التحديات، والتزويد بأفضل الأدوات، حيث يقدم DocuPhase برامج وخدمات لأتمتة المؤسسات تشمل كل ما تحتاجه المؤسسة لتنفيذ إستراتيجيات التحول الرقمي، وتحسين مختلف الإجراءات. من خلال تقديم أدوات أتمتة العمليات الإدارية. ومن أهم الخدمات التي يقدمها البرنامج:

- **التقاط البيانات:** استبدال إدخال البيانات اليدوية بتقنية التعرف الضوئي على الحروف (OCR) الأكثر ذكاء والتي تقرأ وتفسر البيانات المحددة من المستندات الواردة بذكاء.

- **التكامل مع مختلف الأنظمة:** سحب ودفع البيانات من مصادر متعددة وتأكد من تحديثها عبر جميع الأنظمة باستخدام مئات من تكاملات ERP المتوافقة بما في ذلك NetSuite وDynamics وSage

- **وظائف البحث المتقدمة:** يمكن العثور بسرعة على المعلومات الدقيقة التي تحتاجها وسط آلاف الملفات باستخدام الكلمات الأساسية ووظائف البحث القابلة للتكوين، مما يجعل استرجاع المستندات أسهل من أي وقت مضى[23].

دوره في خدمة الأرشفة الإلكترونية:

– أتمتة سير العمل **(Workflow Automation)**

مثلا: يمكن للموظفين في مختلف المصالح الوصول إلى الوثائق التي يحتاجونها فوراً (حسب الصلاحيات)، مما يلغي وقت الانتظار لطلب ملف من مخزن الأرشيف.

الشكل 02: يمثل طريقة عمل برنامج DocuPhase (**المصدر**: موقع البرنامج https://www.docuphase.com/)

3-4-4- برنامج Fluix:

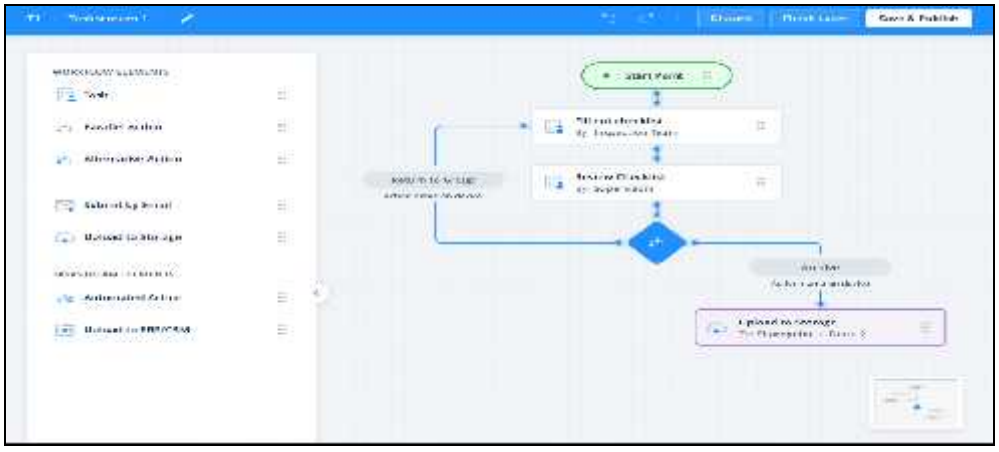
هو حل برمجي بدون أكواد (رقم سري) يساعد الشركات على رقمنة المستندات وأتمتة المهام الروتينية. تم تصميمه لحل نقاط الضعف لدى الفرق التي تريد التسليم بشكل أسرع وجمع بيانات آمنة وموثوقة مع الحفاظ على السلامة والامتثال كأولويات قصوى. وتقول شركة Fluix، إن الذي تم تطويره بناءً على أبحاث حالات الاستخدام، يعمل على تمكين الشركات في جميع أنحاء العالم من تطوير قدرتها التنافسية بشكل أكبر وإبقاء الجميع على نفس الصفحة دون استخدام الورق. من مميزاته:

- أتمتة سير العمل.
- التوقيع الرقمي والتوقيع بالجملة.
- جمع البيانات.
- النماذج المحمولة.
- التعليقات التوضيحية.
- التخزين السحابي. [24]

– دوره في خدمة الأرشفة الإلكترونية:

يستخدم في المؤسسة كأفضل حل فعال لأرشفة التقارير الخاصة بعملية الصيانة، مما يضمن تدفقا مستمرا للمعلومات بين الفرق التقنية والمصالح الإدارية، ويحمي الرصيد الوثائقي للمؤسسة من التلف أو الفقدان أثناء التنقل.

مثلا: العمل دون إنترنت (Offline Mode): يسمح للموظفين التقنيين خارج المؤسسة في المناطق البعيدة بتسجيل البيانات، وبمجرد توفر الإنترنت، يقوم البرنامج بـ "المزامنة" (Sync) أي نقل الأرشفة تلقائيا.



الشكل 03: يمثل طريقة عمل برنامج Fluix

(**المصدر**: موقع البرنامج: https://fluix.io/blog/fluix-product-milestones-and-roadmap-for-2021)

4-4-4- برنامج M-Files:

هو برنامج رائد لأتمتة العمل المعرفي، حيث يمكن للعاملين في مجال المعرفة الوصول إلى المعلومات بشكل أسرع، والعمل بذكاء أكبر، وتحقيق المزيد من الإنجازات. تتميز M-Files ببنية مبتكرة تعتمد على البيانات الوصفية، ومحرك سير عمل مدمج، وذكاء اصطناعي متقدم. يمكن هذا البرنامج التخلص من فوضى المعلومات، وتحسين كفاءة العمليات، وأتمتة الأمان والامتثال. ومن أهم مهامه:

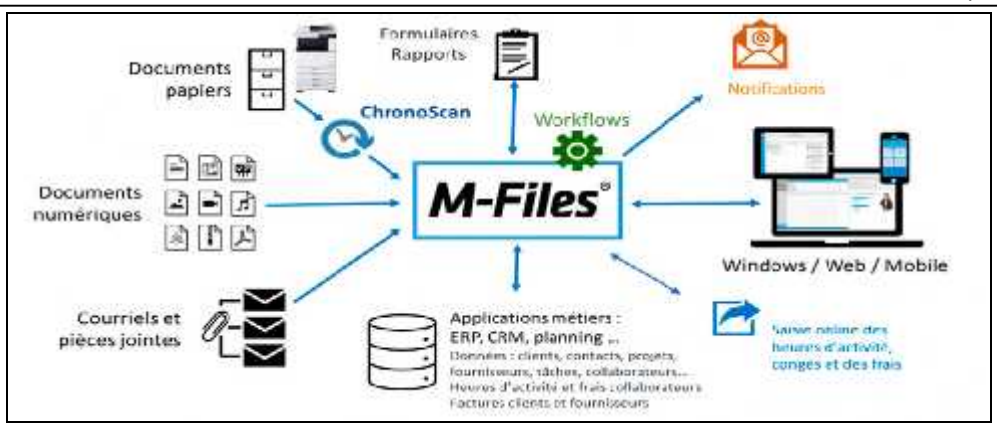
- **القضاء على فوضى المعلومات:** تنظيم المستندات بحيث يمكن العثور عليها واستخدامها بسهولة في سياق العمل المناسب.
- **تحسين كفاءة ودقة العملية:** أتمتة سير العمل المرتكزة على المستندات عبر الإنشاء والتعاون والموافقة.
- **تقليل مخاطر الأعمال:** أتمتة قواعد الوصول إلى المستندات، والمشاركة والتعاون خارجياً بشكل آمن، وإنتاج مسار تدقيق شامل[25].

– دوره في خدمة الأرشفة الإلكترونية:

– يتم دمج M-Files مباشرة داخل نظام Windows Explorer و Microsoft Office؛ أي أن الموظف يحفظ الملف في الأرشيف مباشرة من داخل برنامج "Word" أو "Excel".

يدير دورة حياة الوثيقة منذ إنشائها، مرورا بتعديلها، وصولا إلى أرشفتها النهائية.

مثلا: إذا حاول الموظف أرشفة ملف موجود مسبقا، ينبهه النظام فوراً، مما يوفر مساحة التخزين ويمنع التداخل في المعلومات. ويربط البرنامج تلقائياً بين جميع الملفات المسجلة. بمجرد فتح ملف واحد، تظهر كل الوثائق المترابطة في شاشة واحدة.



الشكل 04: يمثل طريقة عمل برنامج M-Files

(المصدر: موقع البرنامج https://www.m-files.com / **)**

4-4-5- برنامج Microsoft SharePoint:

تستخدم المؤسسات Microsoft SharePoint لإنشاء مواقع ويب. يمكن استخدامه كمكان آمن لتخزين المعلومات وتنظيمها ومشاركتها والوصول إليها من أي جهاز. كل ما تحتاجه هو متصفح ويب، مثل Microsoft Edge أو Chrome أو Firefox. تتمثل وظائفه في:

- **المشاركة والعمل مع الآخرين:** يمنح SharePoint Server نظاما أساسيا جديدا وحديثا للوصول المشترك والتفاعل والتعاون. يمكن الآن العمل كفريق من أي مكان وفي أي وقت بسرعة وبموثوقية وبأمان.
- **الإبلاغ والمشاركة:** بإمكان المستخدم ابتكار أفكار ومشاركتها واتخاذ القرارات من خلال استخدام أدوات إدارة المحتوى والتعاون التي تتكامل مع التطبيقات الأخرى بمنتهى السهولة، بما في ذلك OneDrive for Business و Microsoft Graph.
- **تحويل عمليات الأعمال:** إنشاء حلول قوية وتقديم قيمة العمل وتحقيق التحول الرقمي. من خلال استخدام SharePoint Server، يقدم إمكانات جديدة ودعم محسن من Power Automate و Power Apps [26].

دوره في خدمة الأرشفة الإلكترونية:

يعمل كمنصة تواصل داخلية للمؤسسة، حيث يمكن لكل مصلحة (المصلحة التقنية، التجارية، الموارد البشرية) أن يكون لها موقع فرعي خاص بأرشيفها.

مثلا: يمكن لأكثر من موظف في المؤسسة العمل على نفس التقرير أو الوثيقة المؤرشفة في وقت واحد، مع تسجيل "سجل النسخ" (Version History) لمعرفة من قام بأي تعديل.

الشكل 05: يمثل طريقة عمل برنامج Microsoft SharePoint

(المصدر: موقع البرنامج https://alcero.com/utiliser-sharepoint-pour-votre-organisation /

4-4-6- برنامج إدارة المستندات Docsvault:

تركز شركة Easy Data Access (EDA) بشكل رئيسي على إدارة البيانات، وتتخصص في حلول المكاتب الخالية من الورق. يُنشئ برنامج إدارة المستندات Docsvault البسيط، نظاما ينظم ويؤمن المستندات المُوزعة في مرافق تخزين مخصصة في مستودع مركزي واحد سهل الاستخدام. ويتيح Docsvault للأفراد والمؤسسات تنظيم وتأمين مستنداتهم، بالإضافة إلى تنسيق التغييرات والتحكم في الوصول إليها وإسترجاعها بسرعة، مما يضمن حماية رأس مالها الفكري وتعظيم الإنتاجية والكفاءة.

– مميزات النظام:

- التقاط المستندات وإدارتها.
- مسح المستندات ورقمنتها.
- إنشاء مستندات Word/Excel.
- إجراءات أمنية مشددة للوثائق.
- إنشاء ملفات تعريف المستندات ووضع العلامات عليها.
- الوصول إلى متصفح الويب[27].

دوره في خدمة الأرشفة الالكترونية:

تكمن قوته في توفير بيئة أرشفة مركزية سهلة الاستخدام، تتيح للموظفين أتمتة تنبيهات المواعيد والبحث اللحظي عن الملفات، مما يرفع من جودة الخدمة الإدارية ويحمي حقوق المؤسسة القانونية.

مثلا: في مؤسسة اتصالات الجزائر، توجد عقود مع موردين أو عقود إيجار لمقرات الوكالات، يقوم البرنامج من خلال البيانات المخزنة، بتنبيه الموظف قبل انتهاء صلاحية العقد بـ 30 يوما لتجديده، وهذا يمنع التعطيل الإداري.

الشكل 06: يمثل طريقة عمل برنامج إدارة المستندات Docsvault

(**المصدر**: موقع البرنامج https://www.docsvault.com/features/)

خاتمـة:

في الختام، يمكن القول إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل نقلة نوعية في مجال الأرشفة الإلكترونية، محولة إياها من مجرد عملية حفظ رقمي للمستندات إلى نظام ذكي وفعال يخدم المؤسسات بشكل إستراتيجي. من خلال استعرضانا لتطبيقات الذكاء الإصطناعي ودورها في تحسين كفاءة وسرعة ودقة عمليات الأرشفة

الإلكترونية، بدءا من الفهرسة والتصنيف الذكي للوثائق، مرورا بتحسين إمكانية الوصول والاسترجاع، وصولا إلى تعزيز الأمان والحماية. كما أن قدرة هذه التقنيات على فهم وتحليل كميات هائلة من البيانات، واستخلاص الأنماط والرؤى منها، تفتح آفاقا جديدة لأتمتة المهام المعقدة وتقليل الأخطاء البشرية.

علاوة على ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي لا يقتصر دوره على تحسين العمليات الحالية، بل يمتد ليشمل إمكانية التنبئ بالاحتياجات المستقبلية للأرشفة، وتحسين إدارة دورة حياة الوثائق والمستندات، وتقديم رؤى قيمية من خلال تحليل المحتوى المخزن. على الرغم من التحديات المحتملة المتعلقة بتكاليف التنفيذ الأولية والحاجة إلى خبرات متخصصة، فإن الفوائد طويلة الأجل التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأرشفة الإلكترونية تفوق هذه التحديات بكثير. إنها تمكن المؤسسات من تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية، وتقليل التكاليف، وتعزيز الامتثال، وتحسين اتخاذ القرارات بناء على معلومات دقيقة وسهلة الوصول إليها. في عالم يتزايد فيه حجم البيانات يوما بعد يوم، يصبح تبني حلول الأرشفة الإلكترونية المدعومة بالذكاء الاصطناعي ضرورة حتمية للمؤسسات التي تسعى إلى البقاء في الطليعة وتحقيق ميزة تنافسية.

البيبليوغرافيا:

1- عمادة التعلم الإلكتروني. (2020)، مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي. تأليف فريق عمل البرنامج الإثرائي، الذكاء الاصطناعي للجميع في عمادة التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد، المملكة العربية السعودية. متاح على الموقع: https://elearning.kau.edu.sa/Pages-winstory.aspx

2- حنا مهدي. (2021)، الذكاء الاصطناعي والصراع الإمبريالي.Alaan Publishing Co ، الأردن.

3- McCarthy, John. (2007), WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE?, Computer Science Department, américain.

4- Kaplan, Andreas; Haenlein, Michael. (2019), Siri, Siri in my Hand, who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence, Business Horizons, Business Horizons. Business Horizons,Kelley School of Business, Indiana University. Published by Elsevier Inc. All rights reserved,16(01), p. 15.

5- المصرفية، معهد الدراسات. (2021)، الذكاء الاصطناعي artificial Intelegence. معهد الدراسات المصرفية,الكويت. https://kibs.edu.kw/wp-content/uploads/2021/10/March-2021-Artificial-Intelligence.pdf

6- WIPO. (2019)، الذكاء الاصطناعي في مجال البراءات. متاح على الموقع: https://www.wipo.int/tech_trends/ar/artificial_intelligence/story.html

7- دليل AI. دليل الذكاء الاصطناعي. (2025)، متاح على الموقع: https://aidalil.com /

8- بكه. (2025)، الذكاء الاصطناعي وخصائصه ومجالاته وفئاته: دليل شامل. متاح على الموقع: https://bakkah.com/ar

9- مركز البحوث والمعلومات. (2024)، سلسلة الذكاء الاصطناعي للتنفيذيين، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي Saudi Data & AI Authority. الطبعة02، المملكة العربية السعودية. https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/SDAIAPublications09.pdf

10- Sambetbayeva, Madina.(2022), Development of Intelligent Electronic Document Management System Model Based on Machine Learning Methods. Development of Intelligent Electronic Document Management System Model Based on Machine Learning Methods,01(02) P115. At: https://journals.uran.ua/eejet/article/view/251689/250682

11- الهوش, أحمد أبوبكر. (2017)، الأرشفة الإلكترونية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية، دار حميثرا للنشر والترجمة، القاهرة، مصر.

12- الكميشي، لطفية علي.(2018)، الأرشفة الإلكترونية وحماية الوثائق، المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات. المجلد22، العدد43. طرابلس، ليبيا. https://ajadi.weebly.com/uploads/8/6/6/1/86616634/r-9.pdf

13- شيروف، خالد; مراد، كريم. (2022)، متطلبات البنية التحتية لتنفيذ مشروع الأرشفة الإلكترونية: دراسة وصفية بوزارة الموارد المائية بالجزائر، المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية – جامعة سيدي بلعباس. المجلد14، العدد01. ص 313. https://asjp.cerist.dz/en/article/196523

14- محمد فتحي المعداوي، وسيد حجاج بدر. (1999)، إدارة المعلومات: المحفوظات في قطاع الخدمات والأعمال، مكتبة عين الشمس، القاهرة، مصر. ص 25.

15- bakkah. (2025)، تكوين وبناء فريق العمل وأهم المراحل والمهارات والعوامل والاستراتيجيات والأنشطة. متاح على الموقع: https://bakkah.com/ar

16- الحمزة منير. (2017)، صناعة المعلومات الإلكترونية في المؤسسات الوثائقية الأسس النظرية والممارسات العملية. دار سهام للنشر والتوزيع. الجزائر.

17- NVS Soft. (2024)، إستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الوثائق. متاح على الموقع: https://www.nvssoft.com/ar/

18- Qualité de Systèmes. (2024)، استخدامات الذكاء الاصطناعي في الارشفة الالكترونية. متاح على الموقع: https://www.qssite.com/blog/artificial-intelligence-in-electronic-archiving/

19- Rolan, Gregory Glen, Humphries; Lisa, Jeffrey Evanthia, Samaras Tatiana, Antsoupova Katharine, Stuart. More human than human? Artificial intelligence in the archive, Routledge ARCHIVES AND MANUSCRIPTS,47(02),P180. At: file:///C:/Users/Muhammad%20Ramzan%20LLC/Downloads/10311-Article%20Text-8163-1-10-20220329%20(1).pdf

20- Achieve, up (2025)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الوثائق والأرشيف. متاح على الموقع : https://achieveapp.app/

21- Fabsof. (2024), Fabsof ,At: https://www.fabsoft.com/about/

22- مكفارلاند, أليكس.(2025)، أفضل 5 حلول لإدارة المستندات باستخدام الذكاء الاصطناعي. متاح على الموقع: https://www.unite.ai/ar/best-ai-document-management-solutions/

23- Docuphase.(2025), Docuphase ,At: https://www.docuphase.com/document-management-software

24- Fluix.(2025), Fluix,At: https://fluix.io/help/fluix-documents-app

25- M-Files.(2024). M-Files,At: https://www.m-files.com/about/

26- sharepoint, collaboration.(2019), Microsoft SharePoint, At: https://www.microsoft.com/en-gb/microsoft-365/sharepoint/collaboration

27- Docsvault.(2024), Docsvault,At: https://www.docsvault.com/features/