تأثير نظم دعم القرار الذكي على أبعاد الحمض النووي التنظيمي بالمنظمة:دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض.

The Impact of Intelligent Decision Support Systems on Organizational DNA Dimensions within the Organization: A Case Study of Algerie Telecom, El Bayadh Province.

عزوز أمينة [1] *، عبد الحاكم أمينة[2]، عثماني عبد الرحمن[3]

[1] كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير،المركز الجامعي نور البشير البيض ،الجزائر، مخبر التنمية المستدامة في مناطق الهضاب العليا و المناطق الصحراوية،a.azzouz@cu-elbayadh.dz

[2] كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير،المركز الجامعي نور البشير البيض ،الجزائر، مخبر التنمية المستدامة في مناطق الهضاب العليا و المناطق الصحراوية،a.abdelhakem@cu- elbayadh.dz

[3] كلية الحقوق و العلوم السياسية ،جامعة د.مولاي الطاهر،سعيدة ،الجزائر، مخبر الدراسات القانونية المقارنة،otmani70droit@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2026/03/20؛ **تاريخ 21/04/2026**

ملخص:هدفت هذه الدراسة إلى معالجة أثر نظم دعم القرار الذكي (IDSS) على تعزيز كفاءة الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض،معتمدةً المنهج الوصفي التحليلي على عينة من 60 عاملا،و عليه أثبتت النتائج وجود تأثير إحصائي دال للأنظمة الذكية يفسر ما نسبته 67.2 % من التباين في الصحة التنظيمية للمؤسسة محل الدراسة،حيث تصدر بُعد قاعدة النماذج والمعرفة قوة التأثير، بينما جاء العنصر البشري ممثلا بمستخدمي النظم في المرتبة الأخيرة،وكشفت الدراسة عن مفارقة تمثلت في امتلاك المؤسسة بنية تحتية رقمية متطورة وتدفق عالٍ للمعلومات،مقابل جمود في الهيكل التنظيمي وضعف في نظام الحوافز والمهارات التطبيقية،كما خلص البحث إلى ضرورة المواءمة بين الاستثمار التكنولوجي والإصلاح الإداري عبر ربط الحوافز بمؤشرات الأداء الرقمية وتطوير التدريب العملي.

الكلمات المفتاح : نظم دعم قرار ذكي 1؛ حمض نووي تنظيمي 2؛ ذكاء اصطناعي 3؛ قاعدة نماذج ومعرفة4.

Abstract: This study aimed to investigate the impact of Intelligent Decision Support Systems (IDSS) on enhancing the efficiency of Organizational DNA at Algerie Telecom (El Bayadh Province). The study employed a descriptive-analytical approach on a sample of 60 employees. The results demonstrated a statistically significant impact of intelligent systems, explaining 67.2% of the variance in the institution's organizational health. The "Models and Knowledge Base" dimension showed the strongest impact, whereas the "Human Element" ranked last. Furthermore, the study revealed a paradox: the institution possesses an advanced digital infrastructure and high information flow, contrasted with rigidity in the organizational structure and weaknesses in the incentive system and practical skills. The research concluded that it is necessary to align technological investment with administrative reform by linking incentives to digital performance indicators and developing practical training.

Keywords: Intelligent Decision Support Systems (IDSS)1 ; Organizational DNA (OADN) 2; Artificial Intelligence 3 ; Models and Knowledge Base 4

1 – تمهيد :

*عزوز أمينة

عرفت بيئة الأعمال بالعقود الأخيرة تحولات جذرية، مدفوعة بالتقدم التكنولوجي المتسارع و ثورة البيانات الضخمة ،مما فرض على المنظمات (العامة و الخاصة) تطوير مهاراتها و قدراتها على اتخاذ القرارات السليمة،الفعالة،و الحاسمة للبقاء و المنافسة المتميزة،في هذا السياق،برزت نظم دعم القرار الذكي Intelligent Decision Support Systems (IDSS) كأدوات إستراتيجية لا غنى عنها بتسيير المنظمات،حيث تمزج هذه الأخيرة بين القوة التحليلية لنظم دعم القرار التقليدية وقدرات الذكاء الاصطناعي المتقدمة،مثل التعلم الآلي وتحليل التنبؤات، لتقديم رؤى عميقة وتوصيات مدعومة بالبيانات (Power.D &, 2007, p. 03) ،بحيث هذه النظم الذكية لا تقتصر مهمتها على مجرد معالجة البيانات، بل تتعداها إلى تمكين المنظمات من فهم و إدراك الأنماط المعقدة،التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، وتحسين جودة وسرعة القرارات على كافة المستويات التنظيمية بما فيها التشغيلية بالإدارة الدنيا،التكتيكية بالإدارة الوسطى و الإستراتيجية بالإدارة العليا (Shim et al., 2002, p. 118) ،كما أنه و بموازاة هذا التطور التكنولوجي الهائل ببيئة المنظمات،يكتسب مفهوم "الحمض النووي التنظيميOrganizational DNA " أهمية متزايدة كإطار عمل لفهم الخصائص الجوهرية التي تشكل هوية وسلوك المنظمة ،بحيث يتألف الحمض النووي من أربعة عناصر رئيسية مترابطة و هي حقوق القرار،تدفق المعلومات،نظام الحوافز،والهيكل التنظيمي،والتي تحدد معًا كيفية عمل المنظمة وتكيفها وابتكارها(Wageeh. N , 2015, p 118) ،و على هذا الأساس يثير التفاعل بين تبني نظم دعم القرار الذكي(IDSS) و المكونات الأساسية للحمض النووي التنظيمي تساؤلات بحثية عديدة و عميقة و التي من بينها ما نحاول معالجته بهذه الورقة البحثية من خلال طرحنا للإشكالية الرئيسية التالية:**هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) لنظم دعم القرار الذكي على مكونات الحمض النووي التنظيمي مجتمعة بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض ؟**

الإشكاليات الفرعية : ينبثق عن سؤال الدراسة الرئيسي أسئلة الفرعية و هي كالآتي :

1. هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) **للموارد التقنية (الأجهزة والبرمجيات)**المكونة لنظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض؟

2. هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) **لقاعدة النماذج والمعرفة** بنظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض ؟

3. هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) **لصناع القرار** بنظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض ؟

فرضيات الدراسة :

فرضيات الدراسة :تتطلب الإجابة على أسئلة الدراسة تحديد الفرضيات الآتية :

- **الفرضية الرئيسية:** H_1 يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) لنظم دعم القرار الذكي على مكونات الحمض النووي التنظيمي مجتمعة بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض.

- **الفرضيات الفرعية :**

- H_1 : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) للموارد التقنية (الأجهزة والبرمجيات)المكونة لنظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض .

- H_1 : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) لقاعدة النماذج والمعرفة بنظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض.

- H_1 : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) لصناع القرار بنظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض.

نموذج الدراسة :

المتغير المستقل : نظم دعم القرار	مسار الأثر	المتغير التابع : الحمض النووي التنظيمي (DNA)
الموارد التقنية (الأجهزة و البرمجيات)		حقوق اتخاذ القرار
قاعدة النماذج و المعرفة	◄	المعلومات /المحفزات
العنصر البشري (صناع القرار)		الهيكل التنظيمي

المصدر : من إعداد الباحثين

1.1- نظم دعم القرار الذكي Intelligent Decision Support Systems

يُعد مفهوم نظم دعم القرار الذكي (IDSS) تطورًا طبيعيًا لنظم دعم القرار التقليدية،حيث يدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدرة النظام على التعامل مع المشكلات المعقدة وغير المهيكلة، وتقديم دعم أكثر ذكاءً واستباقية لصانعي القرار، وقد تناول العديد من المفكرين والباحثين هذا المفهوم من زوايا مختلفة، و من بين المفكرين نجد كل من Turban & Sharda و اللذان يعدان رائدان بهذا المجال ، ليعرفا نظم دعم القرار الذكي بأنها: "أنظمة حاسوبية تجمع بين نماذج ونظم البيانات وقدرات تحليلية قوية مع عناصر من الذكاء الاصطناعي مثل الأنظمة الخبيرة، الشبكات العصبية الاصطناعية، وخوارزميات التعلم الآلي لمساعدة المديرين والمهنيين على حل المشكلات المعقدة واتخاذ قرارات أفضل" (Turban & Sharda, 2015, p. 18) ،في حين ركز Daniel J. Power على الجانب الوظيفي والتقني لـ IDSS ،حيث يرى أنها: "أنظمة تستخدم مزيجًا من الذكاء الاصطناعي وقواعد البيانات والنماذج الرياضية لتقديم دعم قرار تفاعلي للمستخدمين،مع التركيز على القدرة على التعلم والتكيف والتعامل مع عدم اليقين والبيانات غير المكتملة"،و عليه يبرز هذا التعريف قدرة IDSS على التكيف والتعامل مع سيناريوهات معقدة تتجاوز النظم التقليدية.(Power, 2000, p. 04)، في حين قدم كل منShim و آخرون تعريفًا أشمل يغطي تطور نظم دعم القرار، ليشيروا بذلك إلى أن IDSS تمثل: "الجيل التالي من نظم دعم القرار التي تتجاوز مجرد دعم المعلومات لتحليل وتوليد الحلول المحتملة،إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقليد القدرات المعرفية البشرية في اتخاذ القرار"،هذا التعريف يؤكد على أن البعد المعرفي والذكاء الاصطناعي خاصية مميزة لـ.IDSS ،و اللذان مكنا بالأخير من خلق ما يعرف بالمساعد،أو الوكيل الذكي و الذي يعد نتاج الأنظمة الخبيرة DSSs ،ليعد بذلك المساعدين وكلاء تفاوض أذكياء لدعم قرارات المنظمة الآنية (الحالية) و التي تكون أكثر تعددية و أقل هرمية(S. Eom & E. Kim,2005,p 09) و مع تطور البحث في نظم دعم القرار ركز بعض الباحثين على الجوانب الابتكارية لـ IDSS في سياق الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي،ليمكن بذلك تعريف IDSS بأنها: "نظم تستغل تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة،لا سيما التعلم الآلي والشبكات العصبية، لمعالجة كميات هائلة من البيانات، اكتشاف الأنماط الخفية، وتوليد رؤى تنبؤية وتوصيات مثلى تساهم في دعم القرارات الإستراتيجية والتكتيكية على مستوى المنظمة " .(Fabrizi et al., 2017, p. 65)

من خلال التعاريف السابقة ندرك أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) مع نظم دعم القرار هو محاولة لتطوير أنظمة قائمة على الحاسوب تحاكي الصفات البشرية، مثل التقريب، الاستدلال، الحدس، والفطرة السليمة، ليكون الهدف من هذا الدمج هو استخدام نظم دعم قرار ذكية لتحسين قدرة الموظفين،العمال، وصناع القرار على أداء واجباتهم والعمل معًا بشكل أفضل.فضلا على أن عددا كبيرا من نظم دعم القرار يعتمد على التخصص و معرفة المجال العملي ، وأنظمة النمذجة والتحليل لتزويد المستخدمين بالقدرة على المساعدة الذكية، ليتم بذلك استخدام النظم الفرعية لقاعدة المعرفة من أجل صياغة المشكلات و نمذجتها وتحليل النتائج وتفسيرها، كما تحتوي نظم دعم القرار الذكية القائمة على المعرفة مكونًا لإدارة المعرفة يخزن ويدير فئة جديدة من أدوات الذكاء الاصطناعي الناشئة مثل التعلم الآلي والاستدلال القائم على محاكاة الوضعيات والتعلم(جباري،2017،ص123)،لتتمكن هذه الأدوات بالأخير من استخلاص المعرفة من البيانات والقرارات السابقة مما يمنح نظم دعم القرار القدرة على دعم اتخاذ القرارات المتكررة والمعقدة في الوقت الفعلي (Drejeris, R.,&All,2025,p02)،ليشير بذلك نظام التعلم الآلي للأنظمة الذكية إلى الطرق والأدوات الحسابية لنظام الحاسوب للتعلم من التجربة السابقة ،والبيانات والملاحظات، وبالتالي هو ما يمكن هذه الأنظمة الذكية من تعديل سلوكها، مدفوعة بتعديل للمعرفة المخزنة،

كما تعد الشبكات العصبية الاصطناعية والخوارزميات الجينية أكثر التقنيات استخدامًا في التعلم الآلي،و على هذا الأساس نخلص إلى أن نظام دعم القرار الذكي لديه القدرة على التقاط المعرفة وتحسينها وتخزينها وتطبيقها لدعم اتخاذ القرارات الفعالة.(Ahmad .T, & Khan .R,2012 ,p16)

1 . 2 – مكونات نظم دعم القرار الذكي: سنتطرق بهذه المرحلة البحثية إلى نظم دعم القرار الذكي و التي تتشارك في العديد من المكونات الأساسية مع نظم دعم القرار التقليدية، غير أنها تتميز عنها بإضافة مكونات ذكية تعزز من قدراتها التحليلية والمعرفية و التي نجدها كالأتي:

1 .2 . 1 – قاعدة البيانات(Data base) :تُعد قواعد البيانات (DB) مكونًا أساسيًا ضمن أنظمة دعم القرار (DSS) ،إذ توفر لصناع القرار إمكانية الوصول إلى مصادر معلومات متنوعة، تشمل نظم المعلومات الإدارية الداخلية (MIS) ومكتبات البيانات العامة الخارجية،و بالتالي تعمل قواعد البيانات كآلية لدمج البيانات الداخلية والخارجية،ونظرًا لعدم توفر جميع البيانات المطلوبة بصيغة جاهزة دائمًا ضمن قواعد بيانات المنظمة، يتطلب ذلك معالجة هذه البيانات، أو استخراجها،أو تحويلها من مصادرها المختلفة لتناسب استخدامها في DSSإضافة إلى ذلك،تعمل قواعد البيانات كذاكرة لـ DSS ،حيث تُستخدم كمخزن للبيانات الداخلية والخارجية،**كما** يمكن ربط قواعد البيانات بالمكونات الأخرى لنظام دعم القرار، لتسهيل مشاركة البيانات بين قاعدة النموذج،وقاعدة المعرفة،وواجهة المستخدم،وأنظمة الاتصال.(Xiang-ming.L, Mitali.D,& Keith.W.H ,1994,p1209).

1 . 2 . 2– قاعدة النماذج (Model Base): نظام إدارة النماذج هو نظام برمجي ذكي يعمل كدماغ تحليلي للمنظمة،مهمته الأساسية هي بناء وتشغيل النماذج،من خلال الأدوات الرياضية والإحصائية التي تساعدنا على فهم العالم من حولنا، يعتمد هذا النظام على وحدات بناء مرنة،تسمح له بابتكار قدرات تحليلية جديدة،أو تحديث وتطوير النماذج الموجودة بالفعل، وكل ذلك من خلال معالجة البيانات بكفاءة،كما أن قاعدة النماذج بالمجمل تضم مجموعة من البرامج المصممة خصيصًا لإدارة النماذج التي تتعامل مع البيانات الضخمة،دون أن تُهمل هذه القاعدة المستخدم،و ذلك من خلال احتوائها على جزء خاص به،يعمل على تسهيل الحوار والتفاعل معه،ليضمن أن الفائدة المرجوة من النماذج تصل إليه بسلاسة(Kersten, G. E., Mikolajuk, Z., & Yeh, A. G. O. 1999, p.41)،كما أن النموذج في حد ذاته ليس سوى خريطة مُبسطة للواقع،بحيث ينظر له على انه نموذج مصغر لمدينة كبيرة،يساعدك على فهمها دون الحاجة إلى التجول في كل شارع من شوارعها، أي أن هذه الخريطة تساعدنا على فهم الظواهر المعقدة،من حيث تفسيرها، ودراستها بعمق، لتحقيق هدف أساسي ألا و هو اتخاذ قرارات أفضل أو إحداث تغييرات إيجابية بالمنظمة(Daft, 2016, p. 301) ،و طبيعة هذه النماذج تتشكل بناءً على حجم المشكلة وتعقيدها،فالمشكلة البسيطة تتطلب نموذجًا بسيطًا، بينما تتطلب التحديات الكبيرة نماذج أكثر تفصيلاً .

داخل هذا النظام،نجد تشكيلة واسعة من النماذج القياسية،بعضها نماذج خطية تستخدم معادلات بسيطة،وبعضها يهدف لوصف حقائق وعلاقات معينة،وهناك نماذج المحاكاة التي تسمح لنا بتجربة سيناريوهات مختلفة،(Shim et al., 2002, p. 115)،هذه المجموعة الواسعة من النماذج الجاهزة،والتي تُعرف بقاعدة النماذج،صُممت خصيصًا لمساعدة المدراء في حل مشكلات العمل المتنوعة،خصوصًا تلك القرارات المعقدة التي لا تتبع قواعد ثابتة،و يمكننا تقسيم هذه النماذج إلى عدة فئات رئيسية:

- **نماذج التخطيط الاستراتيجي** :هذه النماذج بمثابة بوصلة للقيادات العليا،تساعدهم في صياغة الرؤى البعيدة المدى،وتطبيق الاستراتيجيات الكبرى للمنظمة، وتقييم مسارها العام(Merselab, M. ,2025, p. 10) .
- **نماذج التشغيل اليومي** :هي الأدوات التي تساعد الإدارة الوسطى والدنيا في اتخاذ القرارات الروتينية والمبرمجة،و يُفترض أن تكون نظم دعم القرار غنية بهذه النماذج في مجالات حيوية كإدارة العمليات،الإحصاء، والاقتصاد (Ittmann, H. W. 1984, p. 91) .
- **نماذج "ماذا لو** :"هذه النماذج تُشبه جهاز محاكاة الافتراضات،بحيث تسمح للمقرر بطرح أسئلة مثل "ماذا لو غيرنا هذا المتغير؟" لترى كيف ستتأثر النتائج، مما يساعده على استكشاف بدائل متعددة للقرار(Osama E.S, Ahmed .N, E , 2013, p. 77) .

-**التحليل الإحصائي** :يرتكز على استخدام أدوات تُمكن المقرر من استخلاص رؤى من البيانات، مثل حساب المتوسطات، ومعرفة مدى التباين، لفهم مختلف الأنماط الكامنة بين البدائل القرارية (Hair et al., 2018, p. 242) .

-**تحليل الحساسية** :و هو تحليل مُتخصص في البحث حول التساؤل الذي أساسه "ماذا لو"، بحيث يركز هذا الأخير على متغير واحد فقط من خلال تغييره بشكل متكرر ليرى مدى حساسية النتائج المتحصل عليها لهذا التغيير،و عليه تحليل الحساسية مفيد جدًا عندما يكون المقرر غير متأكد من دقة بعض الافتراضات و البدائل التي وضعها.

-**تحليل استهداف الهدف** :بدلاً من معرفة "ماذا سيحدث"، هنا وجب التساؤل حول "ما الذي يجب أن يحدث؟"، و ذلك من خلال تحديد هدف مسبق من قبل المقرر ،على أن يكون على سبيل المثال كمية مبيعات معينة ، و على هذا الأساس سيقوم النموذج بإخبار المقرر ما هي المدخلات التي يحتاجها لتحقيق هذا الهدف.

-**تحليل الأمثلية** :هذا هو المستوى المتقدم من استهداف الهدف،بحيث الغاية بهذا التحليل هي إيجاد أفضل قيمة ممكنة لمتغير واحد أو أكثر،مع الأخذ في الاعتبار قيودًا معينة، و هذا التحليل يركز على البحث عن السيناريو الأمثل الذي يُحقق أقصى استفادة أو أقل تكلفة (الطهراوي،م،2019،ص60).

1 . 2 . 3 – قاعدة المعرفة:أصبحت المعرفة بعصر الاقتصاد المعرفي الحالي مورداً استراتيجياً حيوياً للمنظمات،و الذي تسعى من خلاله إلى تحقيق ميزة تنافسية مستدامة،كما أن الأصول المادية لم تعد هي المحدد الوحيد للنجاح،بل إن القدرة على توليد المعرفة،تنظيمها،تخزينها،مشاركتها، وتطبيقها بكفاءة أصبحت أساسية،و على هذا الأساس يجدر بنا أولا تحديد ماهية المعرفة على مستوى المنظمة لنجد أنها معلومات تم التحقق منها بواسطة قواعد واختبارات المنظمة التي تسعى إلى المعرفة، بحيث تعتمد جودة معرفتها بعد ذلك بشكل كبير على ميل قواعد واختبارات التحقق الخاصة بها إلى إنتاج معرفة تحسن الأداء التنظيمي، العمليات التجارية،ذكاء الأعمال،وإدارة الأعمال،و عليه فان إنتاج المعرفة هو عملية معرفية،بحيث يختلف إنتاج المعرفة بإدارة نظام المعرفة من حيث أنه هنا يتم تحديد القواعد الخاصة بإنتاج المعرفة التي تُستخدم على مستوى عمليات المعرفة،ليكون بذلك إنتاج المعرفة على هذا المستوى الأولي يتضمن تخطيطًا،وصفًا،سببًا ونتيجة،معرفة تنبؤية و تقييمية حول جميع عمليات المعرفة،و التي تتضمن أنشطة إدارة المعرفة الشخصية،اكتساب،و نقل المعرفة، واتخاذ القرار على المستوى الأول،كما يجدر بنا الذكر أن المعرفة الوحيدة التي لا يولدها إنتاج المعرفة على المستوى الأول هي المعرفة حول كيفية إنجاز إنتاج المعرفة على المستوى الأول نفسه،و عليه و مرة أخرى،تُنتج القواعد التي تشكل هذا النوع الأخير من المعرفة على المستوى الثاني،و هكذا دواليك.

و من خلال ما سبق ندرك أن إدارة المعرفة (Knowledge Management – KM) ،هي تلك العملية المنهجية لتحديد، اقتناء، تطوير،نشر،استخدام،وحفظ المعرفة لدعم الأهداف التنظيمية وتحسين الأداء،لتتضمن بذلك مجموعة من العمليات المترابطة التي تشكل دورة حياة مستمرة ، و هي كالأتي: (Rajiv .S,& Irma B. F. 2023,p225)

– **تحديد المعرفة**:تعتبر هذه المرحلة نقطة الانطلاق في دورة إدارة المعرفة،حيث يتم فيها اكتشاف وتحديد الأصول المعرفية الحيوية الموجودة داخل المنظمة وخارجها،وتُصنّف المعرفة بهذه المرحلة إلى معرفة صريحة و أخرى ضمنية ،بحيث الأولى تمثل المعرفة المنظمة والرسمية التي يمكن تدوينها وتخزينها ومشاركتها بسهولة،لتشمل هذه الفئة الوثائق، التقارير، قواعد البيانات،الأدلة الإرشادية،والإجراءات الموثقة،أما الثانية فتمثل المعرفة الشخصية المتجذرة في خبرات الأفراد،مهاراتهم وحدسهم،و غالبًا ما تكون غير موثقة ويصعب نقلها للآخرين بشكل مباشر، مثل مهارة التفاوض لدى مندوب مبيعات خبير أو الخبرة الفنية المتراكمة لدى مهندس بالمنظمة. (نسيم،ح.& علي .د،2016،ص342).

– **اكتساب المعرفة** :بعد تحديد الفجوات المعرفية،تسعى المنظمة للحصول على المعرفة المطلوبة من مصادر متنوعة،و تتضمن هذه العملية جمع المعلومات والخبرات من مصادر داخلية و أخرى خارجية ،لتشمل المصادر الداخلية كل من الخبرات المتراكمة لدى الموظفين،الدروس المستفادة من المشاريع السابقة،جلسات العصف الذهني،والحوارات الداخلية،و بهذا الصدد يمكن للمنظمة استخدام أساليب مثل النقل،الترقية،ومخزون المهارات للاستفادة من الكفاءات الموجودة على مستواها،أما فيما يخص المصادر الخارجية للمعرفة فهي تعمل على

استقطاب الخبرات من خارج المنظمة عبر توظيف خبراء جدد،أو الاستعانة بمستشارين،بالإضافة إلى مراقبة المنافسين،وتحليل السوق،والاستفادة من الأبحاث الأكاديمية،الجامعات،و براءات الاختراع(Alavi & Leidner, 2001 ,p118) .

تطوير وخلق المعرفة:لا تقتصر إدارة المعرفة على جمع الموجود منها فقط،بل تسعى أيضًا إلى توليد معرفة جديدة ومبتكرة،يتم ذلك من خلال أنشطة البحث والتطوير،حل المشكلات بطرق إبداعية، وتشجيع التنوع الفكري،و يُعد نموذج "SECI" الذي طوره كل من Nonaka، Ikujiro،و Hirotaka،من أشهر نماذج خلق المعرفة، والذي يمر بأربع مراحل و هي كالأتي:(أ) مشاركة المعرفة الضمنية بين الأفراد،(ب) تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة،(ج) دمج أنواع مختلفة من المعرفة الصريحة لخلق معرفة جديدة،(د) تحويل المعرفة الصريحة الجديدة إلى معرفة ضمنية لدى الأفراد بالمنظمة . (Abdillah, A ,&,al ,2023,p21)

– **تخزين المعرفة**:يجب على المنظمة تنظيم وحفظ المعرفة بشكل منهجي،لبناء ذاكرة تنظيمية خاصة بها،و أيضاً لضمان استدامة المعرفة وإمكانية الوصول إليها عند الحاجة ،و من أهم جوانب هذه العملية هو تحويل المعرفة الضمنية لدى الأفراد إلى معرفة صريحة،بحيث يمكن توثيقها،و تشمل أدوات وتقنيات تخزين المعرفة،كل من قواعد البيانات وأنظمة إدارة المحتوى لتخزين وتنظيم الوثائق والبيانات بشكل مركزي،و قواعد المعرفة الداخلية أو ما يعرف أيضا بـ. (Wikis) و التي تمثل منصات تعاونية تسمح للموظفين بإنشاء وتعديل المحتوى بسهولة،فضلا عن أنظمة إدارة التعلم (LMS) التي تعمل على توفير وإدارة المواد التدريبية والتعليمية(Alavi & Leidner, 2001 ,p118)) .

– **مشاركة وتوزيع المعرفة**:تُعد هذه العملية حجر الزاوية بإدارة المعرفة،حيث يتم من خلالها نشر وتبادل المعرفة المحصلة بين الأفراد،الفرق، والإدارات المختلفة،وهو ما يتطلب بناء ثقافة تنظيمية تشجع على التعاون والانفتاح،و لكون المعرفة موردًا قيمًا للجميع يجب على المنظمة خلق قنوات تمكن من تعزيز مشاركته،و من بين تلك القنوات التي تمكن من نشر المعرفة على مستوى المنظمة نجد منصات التواصل ممثلة في الشبكات الاجتماعية الداخلية،منتديات النقاش،وأدوات التعاون الرقمي،مع ضرورة تشجيع التفاعل المباشر من خلال ورش العمل،وجلسات العصف الذهني، وبرامج الإرشاد والتوجيه،فضلا عن آلية تحفيز الموظفين و ذلك من خلال تطبيق أنظمة المكافآت والتقدير للمساهمين الفاعلين في مشاركة المعرفة . (Rajiv .S,& Irma B. F. 2023,p225)

– **تطبيق المعرفة** :الهدف النهائي لإدارة المعرفة هو استخدامها لتحسين الأداء التنظيمي ،فالمعرفة لا قيمة لها إن لم تُستثمر في اتخاذ قرارات أفضل، حل المشكلات بفعالية، تحسين العمليات، وتطوير منتجات وخدمات مبتكرة، إن تطبيق المعرفة بشكل صحيح يقود إلى زيادة الكفاءة، وتقليل التكاليف، وتعزيز القدرة التنافسية للمنظمة.(Grant, R. M.t, 1996,p115)

– **تقييم المعرفة**:لضمان فعالية نظام إدارة المعرفة،لا بد من وجود عملية تقييم مستمرة لقياس تأثيرها على أهداف المنظمة،و يشمل ذلك استخدام مجموعة من المقاييس الكمية والنوعية لتقييم جودة وكفاءة عمليات إدارة المعرفة،و من بين الأساليب المتبعة في التقييم بطاقة الأداء المتوازن،مراقبة الأصول غير الملموسة،قياس العائد على الاستثمار (ROI) لمبادرات إدارة المعرفة. Davenport & Prusak, 1998)).

1 . 2 . 4 – واجهة المستخدم :تُعد واجهة المستخدم (UI) مكونا ديناميكيا بأي نظام دعم للقرار كان،وبشكل خاص بنظام دعم القرار الذكي،لكونها القناة التي تربط بين تعقيدات النظام الداخلي والمستخدم النهائي،مما يمكنه من التفاعل بفعالية مع النظام،إدخال البيانات،تشغيل الوظائف،وتلقي المعلومات والتحليلات بطريقة مفهومة ومفيدة(المفضلي،ح،2024،ص 1332)،و على هذا الأساس تضم هذه الواجهة كل ما يراه المستخدم ويتفاعل معه بنظام دعم القرار القائم على مستوى المنظمة،من حيث :

– **الرسوم البيانية والمخططات**: و التي ستخدم لرسم العلاقات بين البيانات والاتجاهات بطريقة بصرية سهلة الفهم.

– **لوحات المعلومات**: هي واجهات مجمعة تقدم نظرة عامة سريعة على مؤشرات الأداء الرئيسية والبيانات الأكثر أهمية،كما تمكن هذه الأخيرة المستخدمين من مراقبة الوضع الحالي للأعمال القائمة على مستوى المنظمة،وتحديد المشكلات أو الفرص بسرعة.

-**الخرائط الحرارية** :مبدأ العمل بها هو التجسيد التصوري لكثافة البيانات أو توزيعها عبر منطقة معينة،و غالبًا ما تستخدم في تحليل تركيز عمل المنظمة.

-**التقارير المخصصة:** و التي تمنح للمستخدمين إمكانية إنشاء تقارير تفصيلية بناءً على احتياجاتهم الخاصة،مع خيارات لتصفية البيانات وتجميعها وتنسيقها.(Turban, E., & Volonino, L.2017 ,p35)

-**نماذج إدخال البيانات** :و هي نماذج تتيح للمستخدمين بالمنظمة إمكانية إدخال بيانات جديدة أو تعديل البيانات الموجودة بالنظام ذاته (القاضي،إ & كيوان،ه،2025،ص809)

-**قوائم الخيارات والأزرار**:تسمح للمستخدمين بتحديد الإجراءات،تشغيل النماذج،أو التنقل بين أقسام النظام الواحد المختلفة.

-**عناصر التحكم التفاعلية** :و هي أشرطة التمرير،ومربعات الاختيار،وأزرار الراديو،التي تتيح للمستخدمين تعديل المعلمات والافتراضات للنماذج التحليلية.

-**التصفية والفرز** :تمكن المستخدمين من تضييق نطاق البيانات المعروضة أو إعادة ترتيبها للعثور على المعلومات ذات الصلة بسهولة.

كما أنه وبالأنظمة الأكثر تقدمًا واجهة المستخدم تتيح إمكانية التفاعل مع النظام باستخدام اللغة البشرية العادية،سواء عن طريق الكتابة أو الصوت،و عليه هذه الميزة ترفع و تعزز من سهولة الاستخدام لنظم دعم القرار،خاصة للمستخدمين غير التقنيين (Russell & Norvig, 2010,p02) .

1 . **3 –أنواع نظم دعم القرار الذكي**:مع التطور التكنولوجي الحديث،شهد ميدان أنظمة دعم القرار تنوعًا كبيرًا في تصنيفاته المنهجية،بحيث تتراوح هذه التصنيفات بين الأنظمة الموجهة بالنماذج،و الأنظمة الموجهة بالبيانات،كما تُصنف أيضا بناءً على نطاق دعم القرار،من حيث أنظمة دعم القرار الفردي وأنظمة دعم القرار الجماعي،و بالآونة الأخيرة ازداد تصنيفها تعقيدا و خاصة مع ظهور مصطلحات وأدوات جديدة تهدف إلى تعزيز قدرات دعم القرار،و من أبرز هذه التطورات إدارة المعرفة الحديثة،والمعالجة التحليلية الفورية للمعلومات،أما من خلال ورقتنا البحثية هذه سوف نتطرق إلى التصنيفات التي أخذت بعين الاعتبار دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي(AI) ،بنظم دعم القرار مثل الأنظمة الخبيرة،الشبكات العصبية،و المنطق الضبابي .(بن غذفة ،ش،2022،ص646)

1 . 3 . 1 –النظم الخبيرة :تُعرف النظم الخبيرة بأنها فرع متقدم من الذكاء الاصطناعي يهدف إلى محاكاة وتجسيد المعرفة والقدرات الاستدلالية للخبراء البشريين في مجال معرفي متخصص ومحدد،و تُعد هذه الأنظمة أدوات حاسوبية قوية مصممة لمساعدة المستخدمين، سواء كانوا خبراء أو غير خبراء، في حل المشكلات المعقدة التي تتطلب معرفة متعمقة وخبرة واسعة(Buchanan. B . G ,& ,_Smith. R .G, 19881,p27)،كما تُعرف أيضا النظم الخبيرة بأنها مجموعة متكاملة من البرمجيات المصممة خصيصًا لتخزين ومعالجة المعرفة والمهارات المتخصصة المكتسبة من تراكم خبرة مجموعة من الخبراء البشريين في مجال معرفي محدد، لتتميز هذه النظم بقدرتها الفائقة على تنظيم وتخزين المعلومات والحقائق والقواعد الاستدلالية المستخلصة من الخبراء،مما يشكل مستودعًا للخبرة البشرية، وهذا يعني أنها نظم تستخدم آليات منطقية ومقارنات لتحليل البيانات،تطبيق القواعد، واستنتاج حلول أو توصيات جديدة للمشكلات المطروحة،محاكيةً بذلك عملية التفكير وحل المشكلات لدى الخبير البشري.(شفاء،ح،&،رجم،ن،2017، ص188).

1 . 3 . 1 . 1 –أنواع الأنظمة الخبيرة :

– **أنظمة خبيرة تعمل كمساعدين** :تساعد هذه الأنظمة المستخدمين في أداء المهام الروتينية، وتشرح بعض الإجراءات، وتوضح الأنشطة التي تتطلب تدخلاً بشريًا.

– **أنظمة خبيرة تعمل كزميل** :تسمح هذه الأنظمة للمستخدمين بمناقشة المشكلات مع النظام وتقديم تساؤلات (كيف ولماذا)،أي هي أنظمة يعتمد عليها المستخدم للوصول إلى قرار مشترك،و إذا رأى المستخدم أن استنتاجات النظام خاطئة ، فإنه يصحح مسار النظام من خلال توفير معلومات أخرى من قاعدة البيانات.(مختار،ص،م،2023،ص496)

– **أنظمة خبيرة تعمل كخبير حقيقي**:تصل هذه الأنظمة إلى أعلى مستويات الذكاء و الذي تجاري به الذكاء البشري،حيث تقدم اقتراحات مهمة قد لا يقدمها الخبير البشري،و هو ما يوجب على المستخدم تبني واعتماد توجيهات وأوامر الخبير الذكي دون ما أي تعليق،أو أي مناقشة.

– **الوكيل الذكي أو الرجل الآلي** :هو برنامج يعتمد على المعرفة، مدمج و ملحق بمعلومات مخزنة داخل الكمبيوتر، وتعتمد مكوناته على المعلومات لجعله أكثر ذكاءً،كما يدمج هذا البرنامج للاستخدام النهائي ،وأداء المهام بفعالية، على أن يستخدم الوكيل الذكي بأداء مهامه قاعدة المعارف المخزنة لديه حول سبل عملية اتخاذ القرارات.(بن سرية،س،2024،ص90).

1 . 3 . 2 . الشبكات العصبية الاصطناعية :هي نموذج حاسوبي يحاكي بنية ووظيفة الدماغ البيولوجي،أي أنها نظام لمعالجة المعلومات بنمط يشبه آلية المعالجة البشرية،كما أنها نظام عصبي اصطناعي يتمتع بالقدرة على التعلم من خلال مجموعة من الوحدات المترابطة لمعالجة المعلومات،و تسمى "العصبونات" أو "العقد"(بوعروري،ف،140،2024)،بحيث يتلقى كل عصبون مدخلات موزونة،يقوم بمعالجتها،لينتج مخرجات موزونة،و عليه هذا النظام الاصطناعي قائم على تنظيم العصبونات في طبقات، و هي طبقة مدخلات،طبقة أو عدة طبقات خفية، وطبقة مخرجات(Haykin, 1999, p 24) ،والتي نفسر آلية عملها فيما يلي:

– **طبقة المدخلات** :تُعد هذه الطبقة نقطة التفاعل الأولية للشبكة العصبية مع البيانات الخارجية،بحيث تتلقى المدخلات الخام لتمثل بذلك كل عنصر بيانات مميز لتشكل بذلك عقدة إدخال مستقلة،ليتحدد بعدها عدد العقد في هذه الطبقة من خلال عدد المتغيرات المستقلة أو الخصائص المستخدمة كمدخلات للنموذج.

– **الطبقة المخفية** :هي طبقة وسيطة غير مرئية للمستخدم مباشرة، تتولى معالجة المدخلات القادمة من الطبقة السابقة،وظيفتها الأساسية هي اكتشاف الأنماط المعقدة،استخلاص الميزات،وتصنيف البيانات من خلال تطبيق تحويلات غير خطية.يتم تعديل الأوزان، والتحيزات، المرتبطة بهذه الطبقة بشكل تكراري عبر خوارزميات التعلم،مثل الانتشار الخلفي،بهدف تقليل الخطأ بين المخرجات المتوقعة والمخرجات المستهدفة، وبالتالي تحسين أداء الشبكة. يعتمد تحديد عدد العقد في هذه الطبقة على التجربة والاختبار لضمان الكفاءة المثلى للشبكة.

– **طبقة الإخراج**:تُعد هذه الطبقة المرحلة النهائية لمعالجة البيانات داخل الشبكة،حيث تقوم بتوليد المخرجات النهائية وإرسالها إلى المستخدم،لتحتوي بالأخير على عدد من العقد يتناسب مع طبيعة المهمة؛ فقد تكون عقدة واحدة للمهام الثنائية أو الانحدار،أو عدة عقد لمهام التصنيف متعدد الفئات(multi-class classification) ، تُستخلص القيمة النهائية لمخرجات الشبكة من هذه الطبقة.

– **وحدات المعالجة**:هي المكونات الأساسية للشبكة العصبية،وتمثل محاكاة للعصبونات البيولوجية،بحيث تقوم كل وحدة بإجراء عمليات حسابية تتضمن تجميع المدخلات الموزونة،وتطبيق دالة تفعيل لها،والهدف من هذه الوحدات هو ضبط الأوزان بشكل مستمر لتحقيق الاستجابة المثلى لكل مدخل من مدخلات الشبكة (عيشوش،ر،&،بوزيدي،ل،2017،ص49).

وتشمل كل طبقة من الطبقات المذكورة أعلاه ما يلي:

– **العقد :(Nodes)** هي نقاط الارتباط العصبي أو وحدات المعالجة داخل مستويات الشبكة العصبية، حيث تقوم كل عقدة بمعالجة المعلومات.

– **المستوى :(Level)** يشير إلى مجموعة من العقد التي تستقبل المدخلات وتنتج المخرجات، وتشكل طبقة مميزة ضمن هيكل الشبكة.

– **الأوزان :(Weights)** توضح هذه القيم العددية مدى قوة الارتباط التشابكي بين العقد عبر مستويات الشبكة العصبية المختلفة،و تحديدًا، لكل عقدة وزن يربطها بالمستوى السابق ووزن آخر يربطها بالمستوى اللاحق.

وتحتوي الشبكة العصبية عادةً على ثلاث طبقات من الأوزان هي:

أ .**أوزان من طبقة الإدخال إلى الطبقة المخفية :(Input to Hidden Weights)** تتحكم هذه الأوزان في الروابط بين عقد طبقة الإدخال وعقد الطبقة المخفية.

ب .**أوزان بين الطبقات المخفية :(Inter-Hidden Layer Weights)** تنطبق هذه الأوزان إذا كانت هناك عدة طبقات مخفية، حيث تربط العقد بين طبقة مخفية وأخرى تليها.

ج .**أوزان من الطبقة المخفية إلى طبقة الإخراج :(Hidden to Output Weights)** تحدد هذه الأوزان الروابط بين عقد الطبقة المخفية وعقد طبقة الإخراج.(ناظم،ع،م ،إ،2009،ص206)

1 . 3 . 2 .1– أنواع الشبكات العصبية :توجد أنواع متعددة من الشبكات العصبية، ولكل منها بنية وتطبيق مفضل:

– **الشبكات العصبية متعددة الطبقات :(MLPs)** وهي الأكثر شيوعاً لكونها تستخدم في مجموعة واسعة من مهام التصنيف والتنبؤ، مثل التنبؤ بالمبيعات،تقييم المخاطر الائتمانية، واكتشاف الاحتيال.

– **الشبكات العصبية الالتفافية :(CNNs)** فعالة بشكل خاص في معالجة البيانات المكانية مثل الصور ومقاطع الفيديو،ويمكن استخدامها في اتخاذ قرارات متعلقة بفحص جودة المنتجات،التعرف على الأنماط في بيانات الاستشعار الصناعي،وتصنيف المستندات (المعموري،ع،م،ث،& الحسيني،خ،إ،2019،ص05).

– **الشبكات العصبية المتكررة :(RNNs)** مصممة للتعامل مع البيانات المتسلسلة مثل السلاسل الزمنية والنصوص،و يعتمد عليها في التنبؤ بأسعار الأسهم، تحليل المشاعر في آراء العملاء،وتوليد التقارير التلخيصية للمساعدة في صنع القرار .

– **شبكات التعلم العميق :(DLN**) و هي شبكات عصبية ذات طبقات خفية متعددة جداً،بحيث تمكن هذه الشبكات من تعلم تمثيلات معقدة وغير خطية للبيانات،مما يجعلها قوية بشكل خاص في المهام المعقدة،و التي تتطلب فهماً عميقاً للبيانات،مثل تحليل البيانات غير المهيكلة.(BERRAIS ,A, 1999,p56)

1 . 3 . 3 –المنطق الضبابي:المنطق الضبابي هو منطق قائم على أساس يخالف المنطق الأرسطي الذي يلغي الوسطية،بحيث يُعرف Lotfi Zadeh،مؤسس هذا العلم،المنطق الضبابي من منظور رياضي بحت في ورقته التأسيسية و التي قام بنشرها سنة 1965،ليرى بذلك أن المنطق الضبابي ما هو إلا نظام للتعامل مع "المجموعات التي لا تمتلك حدوداً دقيقة أو قاطعة"، فبدلاً من الانتماء الكامل أو عدم الانتماء،يسمح هذا المنطق بانتماء جزئي للعناصر،مما يجعله أداة لنمذجة الفئات التي نواجهها في التفكير البشري واللغة الطبيعية (Zadeh , L. A. 1965,p339) ،أما Bart Kosko فيُعرف المنطق الضبابي بأنه علم الرمادية أو علم التدرج،بمعنى أن العالم ليس أبيض وأسود كما يفرضه المنطق الأرسطي،بل هو ضبابي بطبيعته،وعليه فإن المنطق الضبابي هو المنهج الذي يقيس درجة حدوث الأشياء،أما Earl Cox فيعرف المنطق الضبابي بأنه نظام لتقسيم المشكلات المستمرة إلى فئات منفصلة ولكن متداخلة،لتُعالج فيما بعد باستخدام قواعد لغوية،و عليه المنطق الضبابي هو وسيلة لتحويل استراتيجيات التحكم البشرية الغامضة إلى قرارات آلية دقيقة (Cox ,E, 1994,p19) .

و على أساس ما سبق ذكره يُعد المنطق الضبابي (Fuzzy Logic) تحولاً جوهرياً عن المنطق الكلاسيكي ثنائي القيمة،إذ يتيح تمثيل البيانات عبر "درجات متعددة للحقيقة" بدلاً من الحصر التقليدي في ثنائية (صواب/خطأ)،وترتكز هذه المقاربة على نظرية المجموعات الضبابية ودوال الانتماء،التي تحدد مقدار عضوية العنصر داخل المجموعة بشكل نسبي.وبذلك،تصبح درجة العضوية هي المعيار الأساسي في هذا النسق المنطقي،حيث تتفاوت قيم الصواب والخطأ تبعاً لقوة انتماء العنصر للمجموعة،مما يسمح بمعالجة عدم اليقين بدقة عالية" (ادريسي،م،جبلي،ع،&،صوار،ي،2025،ص127).

واكبت الأنظمة الحاسوبية التحول الذي عرفه المنطق و الذي تغير من منطق أرسطي إلى منطق ضبابي من خلال تطورها هيا أيضا،و تحولها من الحوسبة الصلبة Hard Computing ،و التي تعرف باعتمادها الصارم على القيم الرقمية الدقيقة والبيانات القطعية،إلى الحوسبة اللينة Soft Computing كنموذج بديل يهدف إلى محاكاة آليات التفكير البشري،التي تميل بطبيعتها إلى استخدام التعبيرات اللغوية الوصفية بدلاً من الأرقام المجردة،خاصة عند التعامل مع بيئات تتسم بالغموض وعدم اليقين،كما أن القيمة الجوهرية للحوسبة اللينة

تكمن في مبدأ التسامح مع عدم الدقة، فبينما تكون الدقة العالية في الأنظمة التقليدية مكلفة للغاية وغير مرنة تجاه المتغيرات المفاجئة، توفر الحوسبة اللينة حلولاً منخفضة التكلفة وأكثر متانة (Robustness) من خلال استغلال الهامش الضبابي للبيانات،و عليه هذا النهج يسمح للأنظمة الحاسوبية بمعالجة المعلومات المنقوصة أو الغامضة بكفاءة تماثل كفاءة العقل البشري، مما يعزز التفاعل الطبيعي بين الإنسان والآلة، و على أساس ما سبق فان المنطق الضبابي(Fuzzy Logic) يُعد أحد أهم أدوات الحوسبة اللينة، حيث يستبدل مفهوم الانتماء القطعي (0 أو 1) بدرجات العضوية،مما يتيح تمثيل المعرفة والبيانات بمرونة عالية. وتتجلى ميزة المنطق الضبابي الكبرى عند مقارنته بتقنيات تعلم الآلة(Machine Learning) ،فبينما تعمل الأخيرة غالباً بنظام الصندوق الأسود Black Box الذي يصعب تفسير قراراته،يقدم المنطق الضبابي نماذج قابلة للتفسير (Explainable AI) توضح القواعد الاستدلالية التي تم بناء القرار عليها،كما خلصت الدراسات الحديثة إلى أن الدمج بين القدرة التعلمية للذكاء الاصطناعي والقدرة التفسيرية للمنطق الضبابي يمثل المسار الأمثل لتطوير أنظمة ذكية هجينة (Hybrid Systems)،تجمع بين دقة الاستنتاج ومرونة التكيف مع المتغيرات المعقدة.(عبد الشاهد،ع،م،& أبوغرسة،م،ب، 2023،ص01)

1 . 4 – الحمض النووي التنظيمي :

ظهر هذا المفهوم التنظيمي بوضوح في مطلع الألفية عبر أبحاث شركة Booz Allen Hamilton والتي قام خبراؤها بإسقاط الآليات التي يعمل بها الحمض النووي (DNA) البيولوجي في تحديد الخصائص الوراثية،شكل ووظائف الكائن الحي،على المنظمات ليحدد (DNA)التنظيمي هوية و شخصية المنظمة،آلية عملها وقدرتها على تنفيذ استراتيجياتها وتحقيق النتائج، و ذلك انطلاقا من فكرة أن فشل المنظمة في تنفيذ استراتيجياتها لا يعود في الغالب إلى ضعف الإستراتيجية بحد ذاتها،و إنما الى خلل جيني داخلي بالمنظمة مما يمنعها من التكيف و منه الاستقرار و المنافسة،(عزوز،أ،عبد الحاكم، أ،عثماني ، ع، 2025، ص559)،و على هذا الأساس حدد خبراء هذه الشركة مكونات .(DNA) التنظيمي و المتمثلة في أربع كروموزونات مترابطة و هي حقوق اتخاذ القرار،المعلومات،المحفزات،والهيكل التنظيمي،لتشكل معا الأداء العام للمنظمة بحيث لا يمكن فصل هذه الكروموزونات عن بعضها،كما أن التعديل بأحدها يؤثر على حتما ببقية الكروموزونات الأخرى،و عليه يمكننا التفصيل في فهم هذه الكروموزونات على النحو الأتي كالتالي:(Neilson, G. L., & Pasternack, B. A ,2005,p06)

– **كروموزون حقوق اتخاذ القرار**:يعنى هذا الصبغي بالمنظمة بتعيين الصلاحيات الإدارية وتحديد الأفراد المخول لهم بالبت في الأمور التنظيمية و اتخاذ القرارات،مع التركيز على ضمان فاعلية هذه القرارات،كما أن هذا الكروموزون التنظيمي يعمل ضمن صيرورة تشمل تحليل البدائل المتاحة لمعالجة المشكلات،والمفاضلة بينها لاختيار الحل الأنسب،وصولاً إلى تنفيذ الإجراءات اللازمة لتجسيده،كما أنه ومن منظور هيكلي يتعدى المنظور العملياتي حقوق اتخاذ القرار لا تنفصل عن بيئة المنظمة،بل تتشكل من عدة جينات جوهرية تشمل:جين ثقافة المنظمة،جين نمط القيادة السائد،و جين درجة المركزية أو اللامركزية،إضافة إلى الإستراتيجية العامة للمنظمة.(منى،س،م،م،2023، ص275).

– **كروموزون المعلومات**:يُعد هذا المكون عصب الحياة للمنظمات المعاصرة وأساس تطورها. فالمعلومات هي الأداة التي تضمن بقاء المؤسسات ونجاحها في دنيا الأعمال،وتتطلب عملية إنتاج المعلومات الفعالة تحويل البيانات عبر مزيج من الخبرة والمعرفة والحقائق،ويستند هذا الكروموزوم في عمله على جينين أساسيتين،هما:**موثوقية المعلومات** و الذي يدل على مدى الثقة في دقة ومصدر المعلومات،و **ملاءمة المعلومات** أي ما يدل على مدى مناسبة المعلومات للغرض المطلوب (الحيلة ،آ،& آخرون،2021 ، ص 208).

– **كروموزون الهيكل التنظيمي**:يقصد بهذا الكروموزون منظومة العلاقات الرابطة بين أجزاء المنظمة المختلفة من وظائف وأقسام،بحيث تعتمد هذه المنظومة على انسيابية السلطة والاتصال من القيادة العليا إلى القاعدة والعكس،بهدف تحقيق التماسك التنظيمي اللازم لبقاء المؤسسة وتطورها (شرقي،خ،2022،ص469).

– **كروموزون المحفزات**:يعرف هذا **الكروموزن** على انه مجموعة عوامل التأثير الخارجية التي تعمل على استثارة دافعية الفرد وتوجيه سلوكه إيجابياً نحو بذل جهد أكبر يتناسب مع مستوى الأداء المستهدف للمنظمة،كما انه و بذات السياق يعد مجموعة من الأساليب والأدوات الملموسة والأخلاقية التي توظفها المنظمة لإشباع حاجات الموظفين المادية والمعنوية،مما يدفعهم للعمل بروح معنوية عالية (السلوادي،ع،ح، &،غنيم،أ،ن،س،2022،ص41).

2 – الطرق و الأدوات :

2 . 1– منهج البحث:وفقا لطبيعة الدراسة اعتمد المنهج الوصفي التحليلي.

2. 2 – مجتمع الدراسة:يتضمن مجتمع الدراسة موظفي مؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض،و البالغ عددهم سنة 2025/2024 حوالي 200 عامل في كل من الوكالة التجارية الرئيسية بولاية البيض،و بنقاط البيع التابعة لها على مستوى كل من بوقطب،بريزينة، بوعلام،الرقاصة،و الموظفين بالوكالة التجارية لولاية الأبيض سيدي الشيخ.

2 . 3 – عينة الدراسة:اختيارنا لمجتمع البحث بالمؤسسة مجال الدراسة كان نتيجة لمعرفتنا باعتمادها على قواعد بيانات،نماذج و نظم معرفية في تقنيات الاتصال و التكنولوجيا الحديثة،مما يمكننا من دراسة أثر نظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بها،و على هذا الأساس اخترنا عينة طبقية يبلغ عددها 60 موظفاً موزعين بين 12 عاملا من الإدارة العليا،و 22 عاملا بالمصالح التجارية و 26 عاملا بالمصالح التقنية،مع مراعاة التنوع في الجنس،السن،و الخبرة المهنية،و هو عدد كافٍ لإجراء التحليلات الإحصائية المقررة،بحيث قمنا بتوزيع 60 استبانه،كما حرصنا طيلة فترة الدراسة على استرجاع الاستبيانات تامة و صالحة للتحليل .

3 . 4 – أداة الدراسة:اعتمدنا على الاستبيان للبحث في نظم دعم القرار الذكي و أثرها على الحمض النووي التنظيمي ،بحيث يتكون الاستبيان من خصائص العينة الديموغرافية،و21 فقرة مقسمة إلى 4 مجالات،بدورها موزعة على محورين:

– **المحور الأول**:المتغير المستقل **نظم دعم القرار الذكي** (الموارد التقنية،قاعدة النماذج و المعرفة،و صناع القرار)،و يتكون من 12 فقرة.

– **المحور الثاني**:المتغير التابع **الحمض النووي التنظيمي** بكروموزوناته مجتمعة و ممثلة في (كروموزون حقوق اتخاذ القرار،كروموزون المعلومات،كروموزون الهيكل التنظيمي ، كروموزون المحفزات)،و يتكون من09فقرات.

اعتمدنا بالاستبيان الشكل المغلق،الذي حدد الاستجابات المحتملة لكل سؤال،وفق مقياس ليكارت الثلاثي لقياس العبارات كالتالي:غير موافق 1،محايد3، موافق 3.

2 . 5– التحليل الإحصائي:أستخدم برنامج الحزمة الإحصائية SPSS لتحليل بيانات الدراسة حيث حسبت النسب المؤوية و التكرارات لوصف عينة الدراسة،كما استخرج معامل ألفا كرونباخ لمجالات الدراسة و الاستبيان ككل،و حسبت المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لاتجاه العينة نحو أبعاد الدراسة،فضلا عن ذلك اجري تحليل الانحدار البسيط و المتعدد لدراسة الأثر بين متغيري الدراسة **نظم دعم القرار الذكي** مستقلا و **الحمض النووي التنظيمي** تابعا.

2 . 6– ثبات الأداة: يظهر الجدول رقم (01) نتائج اختبار الثبات و الصدق لأداة الدراسة (الاستبيان) التي تقيس التأثير بين "نظم دعم القرار الذكي" و"الحمض النووي التنظيمي"،بحيث أظهر تحليل معامل الثبات ألفا كرونباخ و الذي يقيس مدى الاتساق الداخلي للفقرات،أي مدى ترابط الإجابات واستقرارها إذا أعيُدت الدراسة، بأن المحور الأول ممثلا في نظم دعم القرار الذكي و الذي تراوحت قيم معامل ألفا للمجالات الثلاثة التي يضمها ما بين 0.716و 0.805 ،و هي قيم مرتفعة وتدل على ثبات جيد،لأن القيمة المقبولة إحصائياً عادة ما تكون أكبر من 0.70 بالنسبة للمحاور و المجالات،كما بلغ معامل الثبات للمحور الثاني و الذي يضم الفقرات الخاصة بالحمض النووي التنظيمي 0.709،وهي قيمة جيدة ومقبولة،مما يشير إلى أن الفقرات التسع المكونة لهذا المحور متسقة فيما بينها،كما بلغت قيمة الثبات الكلي لجميع فقرات الأداة 0.801،و هي قيمة مرتفعة وممتازة،تدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، ويمكن الاعتماد عليها في التحليل الإحصائي،أما معامل الصدق و الذي يدل على مدى قدرة الأداة على قياس ما صُممت لقياسه فعلاً،

فقد بلغ الصدق الكلي للأداة 0.894 ،و هو بهذا قيمة قريبة من الواحد الصحيح، مما يشير إلى درجة صدق عالية جداً،مما يؤكد على أن الاستبيان صادق ويقيس المتغيرات بدقة عالية.

الجدول رقم 01 :معامل الثبات طريقة ألفا كرونباخ

المحور	المجال	عنوان المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	معامل الصدق
المحور الأول:نظم دعم القرار الذكي	المجال الأول	الموارد التقنية	04	0 .805	0.897
	المجال الثاني	قاعدة النماذج و المعرفة	04	0.716	0.846
	المجال الثالث	صناع القرار	04	0 .723	0.850
المحور الثاني:الحمض النووي التنظيمي	المجال الرابع:كروموزونات:حقوق اتخاذ القرار،المعلومات،الهيكل التنظيمي،المحفزات		09	0.709	0.842
جميع الفقرات			21	0.801	0.894

المصدر: مخرجات برنامج SPSS حول استبانه البحث.

3 – النتائج و مناقشتها

3 . 1 – دراسة خصائص العينة

الجدول رقم 02:خصائص عينة الدراسة من حيث المتغيرات الآتية

الخصائص		التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	54	75
	أنثى	51	25
المستوى التعليمي	ثانوي	16	26.7
	جامعي	36	60.0
	دراسات عليا	08	13.3
الدرجة الوظيفية	إطارات	12	20.0
	عمال التحكم	22	36.7
	عمال التنفيذ	26	43.3
سنوات الخبرة	[01. 05]	16	7.62
	]06. 10 [	25	41.7
	أكثر من 10 سنوات	19	31.6

المصدر: مخرجات برنامج SPSS حول استبانة البحث.

يُظهر الجدول رقم (02) أن الغالبية العظمى من أفراد العينة هم من الذكور بنسبة 75 %،في حين تمثل الإناث نسبة 25 % و يعود هذا التفاوت إلى طبيعة العمل بمؤسسة اتصالات الجزائر خاصة بالجوانب التقنية الميدانية،التي قد تستقطب العنصر الرجالي بشكل أكبر،كما نلحظ أن الفئة المهيمنة على العينة هي فئة الجامعيين بنسبة 60 %،تليها فئة ذوي المستوى الثانوي بنسبة 26.7 %، وأخيراً فئة الدراسات العليا بنسبة 13.3 .%،مما يدل على أن المؤسسة تعتمد بشكل كبير على كفاءات علمية مؤهلة،أي أكثر من 73% من حجم العينة لديهم شهادات جامعية أو عليا، و هذا المستوى التعليمي المرتفع يسهل عملية التدريب والتطوير واستيعاب التقنيات الحديثة ونظم المعلومات،وهو ما يخدم موضوعنا البحثي حول التمكن من نظم دعم القرار الذكي و أثره على الحمض النووي التنظيمي على مستوى

اتصالات الجزائر بولاية البيض،أما فيما يخص متغير الدرجة الوظيفية فإن فئة العمال التنفيذيين تحتل المرتبة الأولى بنسبة 43.3 %،لتليها فئة عمال التحكم بنسبة 36.7 %،وأخيراً فئة الإطارات بنسبة 20 .%،و هذا التوزيع يعكس الهرم الوظيفي الطبيعي بالمؤسسات الخدمية والتجارية،حيث تكون القاعدة العريضة من المنفذين،يليهم المشرفون بإطار التحكم،ثم الإدارة العليا ممثلة في الإطارات،أما متغير الخبرة فيدل على أن الفئة الأكثر تكراراً من بين أفراد العينة هي فئة عمال ممن لديهم خبرة متوسطة،تتراوح ما 6 إلى 10 سنوات،و ذلك بنسبة 41.7 % ،لتتبعها فئة العمال ذوي الخبرة الطويلة،ممن لديهم أكثر من 10 سنوات بنسبة 31.6 %، وأخيراً حديثي الخبرة ممن لديهم خبرة تتراوح ما بين سنة إلى 5 سنوات بنسبة 26.7%،و هو ما يدل على أن أكثر من 73 %من العينة يمتلكون خبرة تتجاوز الـ 6 سنوات وهو مؤشر إيجابي يدل على استقرار العمالة بمؤسسة اتصالات الجزائر بولاية البيض وتراكم المعرفة والخبرة لديهم،مما يساهم في تحسين الأداء ورفع كفاءة التنسيق بين الوحدات.

3 . 2 – تحليل فقرات الدراسة:لتحديد مستوي تفعيل نظم دعم القرار الذكي الممثلة في الموارد التقنية ، قاعدة النماذج و المعرفة ،صناع القرار أي مستخدمو النظم،و تأثير هذه الأخيرة على الحمض النووي التنظيمي ممثلا في كروموزونات:حقوق اتخاذ القرار،المعلومات، الهيكل التنظيمي،المحفزات بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض،اعتمدنا الاستبيان كأداة للدراسة،و المبني على مقياس" ليكارت الثلاثي" لقياس رأي أفراد العينة، كما قمنا بتحديد مجالات الإجابة على الأسئلة وأوزان الإجابات كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم 03 : مقياس ليكارت الثلاثي

الرأي	موافق	محايد	غير موافق
الوزن(الدرجة)	3	2	1
المتوسط الحسابي	2.32-3	1.66-2.32	1-1.66

3 . 2 . 1 – مجال الموارد التقنية :

الجدول رقم 04:المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لمجال الموارد التقنية بـ (IDSS)(مرتبة تنازليا)

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
02	تتميز برمجيات دعم القرار المستخدمة بمؤسسة اتصالات الجزائر بواجهات سهلة الاستخدام ومرنة.	2.95	1.71	مرتفع
01	تتوفر بمؤسسة اتصالات الجزائر أجهزة وحواسيب حديثة تدعم تطبيقات نظم دعم القرار بسرعة وكفاءة.	2.84	1.68	مرتفع
03	يستجيب النظام التقني على مستوى مؤسسة اتصالات الجزائر للأوامر المعقدة دون توقف أو بطء يؤثر على سير العمل.	2.70	1.64	مرتفع
04	تتكامل البرمجيات المستخدمة مع شبكة الاتصالات والأنظمة الأخرى بمؤسسة اتصالات الجزائر بسلاسة .	2.41	1.55	مرتفع

المصدر: مخرجات برنامج SPSS حول استبانه البحث.

يظهر الجدول رقم (04) أن جميع فقرات مجال (الموارد التقنية) قد حظيت بمستوى تقييم" مرتفع "من قبل المبحوثين، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين 2.41 و2.95،وتم ترتيب الفقرات تنازلياً حسب أهميتها من وجهة نظر العينة،بحيث جاءت العبارة رقم 02 بالمرتبة الأولى،و ذلك بأعلى متوسط حسابي و الذي قدر بـ 2.95 ،ليشير إلى أن نقطة القوة الأبرز في الموارد التقنية لدى مؤسسة اتصالات الجزائر تكمن في سهولة الاستخدام وتصميم الواجهات،مما يسهل على الموظفين التعامل مع النظام دون تعقيدات كبيرة،لتليها العبارة رقم 01 بمتوسط حسابي بلغ 2.84 و مستوى مرتفع،مما يدل على رضا الموظفين بمؤسسة اتصالات الجزائر عن البنية التحتية المادية(Hardware)،حيث توفر لهم أجهزة حديثة قادرة على تشغيل التطبيقات،ولكن بدرجة أقل قليلاً من رضاهم عن واجهات البرمجيات،أما الفقرة رقم 03 فجاءت بمتوسط حسابي بلغ 2.70 و هنا يبدأ المتوسط في الانخفاض، مما يشير إلى أن كفاءة المعالجة عند التعامل مع المهام المعقدة جيدة و بمستوى مرتفع،و لكنها قد تواجه بعض التحديات مقارنة بسهولة الواجهات وتوفر الأجهزة،أما الفقرة رقم 04 فبلغ متوسطها الحسابي2.41 لتعتبر بذلك النقطة الأقل قوة ضمن الموارد التقنية ،و رغم وصفها بالمرتفع في الجدول،غير أن هذا الأمر يشير إلى

وجود تحديات تقنية تتعلق بالتكامل والربط الشبكي بين البرمجيات المختلفة والأنظمة الأخرى بمؤسسة اتصالات الجزائر بولاية البيض،مما قد يخلق بعض الفجوات في انسيابية العمل.

3 . 2 . 2 – مجال قاعدة النماذج و المعرفة:

الجدول رقم 05:المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لمجال قاعدة النماذج و المعرفة بـ (IDSS) (مرتبة تنازليا)

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
08	تتميز مخرجات النظام المعمول به باتصالات الجزائر من التقارير والمعلومات بالدقة العالية والحداثة	2.96	1.72	مرتفع
05	يوفر النظام قاعدة بيانات مركزية وشاملة لكافة أنشطة مؤسسة اتصالات الجزائر بولاية البيض.	2.91	1.70	مرتفع
06	يحتوي النظام على نماذج رياضية وإحصائية قادرة على تحليل البيانات وتقديم بدائل للحلول على مستوى مؤسسة اتصالات الجزائر بولاية البيض .	2.63	1.62	مرتفع
07	يقدم النظام المعمول به بمؤسسة اتصالات الجزائر سيناريوهات وتوقعات مستقبلية دقيقة تساعد في استشراف الأزمات.	2.51	1.58	مرتفع

المصدر: مخرجات برنامج SPSS حول استبانة البحث.

يُظهر الجدول رقم (05) أن جميع فقرات هذا المجال قد صُنفت ضمن مستوى "مرتفع"،حيث تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين 2.51و 2.96،و هذا يدل على أن نظام (IDSS) المستخدم يمتلك قاعدة معرفية ونماذج تحليلية مقبولة جداً لدى الموظفين، ولكن هناك تفاوت واضح في كفاءة وظائف هذا النظام بين التخزين،التقرير،والتحليل، بحيث جاءت الفقرة رقم 08 بمتوسط حسابي بلغ 2.96 ،و هو ما يدل على أن جودة المخرجات هي نقطة القوة الأبرز،كما أن النظام ناجح جداً في تقديم المعلومات الوصفية حول (ماذا حدث؟) بدقة وتحديث مستمر،مما يعزز الثقة في التقارير الصادرة عنه،أما الفقرة رقم 05 فجاءت بمتوسط حسابيي بلغ 2.91مما يدل و من خلال العبارة على قوة البنية التحتية للبيانات،وذلك راجع لوجود قاعدة بيانات مركزية،مما يعني أن مؤسسة اتصالات الجزائر قد تغلبت على مشكلة تشتت المعلومات،وأن البيانات متاحة على جميع المستويات بالمؤسسة وشاملة لكافة أنشطتها، وهو الأساس الذي يبني عليه النظام ذكاءه،أما الفقرة رقم 06 فقد جاءت بمتوسط حسابي بلغ 2.63 ،وهنا نلاحظ انخفاضاً في المتوسط،و هذا ما يعني أن النظام قوي في تخزين البيانات حسب الفقرة 05 وعرضها حسب الفقرة 08،لكنه أقل كفاءة قليلاً في الجانب التحليلي و الذي يعتمد على النماذج الرياضية لاقتراح الحلول والبدائل،أي أنظمة اتخاذ القرار على مستوى اتصالات الجزائر لولاية البيض تتمتع بالقدرة على المعالجة الذكية أقل من القدرة على "الاسترجاع،و بالأخير جاءت الفقرة رقم 07 بمتوسط حسابي بلغ 2.51 ،ما يدل على أن التنبؤ و الاستشراف يعدان الحلقة الأضعف بمجال قاعدة النماذج و المعرفة على مستوى مؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض،رغم وصف متوسطها على انه مرتفع،أي أن الوظيفة الأكثر تعقيداً لنظم دعم القرار هي التنبؤ والاستشراف لا تعمل بنفس كفاءة الوظائف الأخرى على مستوى المؤسسة،كما يبدو أيضا أن النظام على مستواها يواجه صعوبة في بناء سيناريوهات مستقبلية دقيقة للأزمات مقارنة بقدرته على عرض الواقع الحالي.

3 . 2 . 3 – مجال صناع القرار:

الجدول رقم06:المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لمجال صناع القرار بـ(IDSS) (مرتبة تنازليا)

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
12	يساهم تفاعل العنصر البشري مع النظام في تحسين جودة القرارات المتخذة بمؤسسة اتصالات الجزائر.	2.97	72.1	مرتفع
10	تتلقى الإطارات البشرية بمؤسسة اتصالات الجزائر تدريبات دورية لمواكبة التحديثات في الأنظمة الذكية.	2.94	1.71	مرتفع
11	يوجد اقتناع وقبول لدى صناع القرار بمؤسسة اتصالات الجزائر بضرورة الاعتماد على مخرجات النظام.	2.89	1.70	مرتفع

09	يمتلك الموظفون/المسؤولون بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض المهارات التقنية اللازمة للتعامل مع نظم دعم القرار الذكي.	2.53	1.59	مرتفع

المصدر: مخرجات برنامج SPSS حول استبانه البحث.

يظهر الجدول رقم (06) أن مستوى تقييم العنصر البشري من مستخدمي نظم دعم القرار الذكي على مستوى مؤسسة اتصالات الجزائر بولاية البيض جاء مرتفعاً بجميع الفقرات، بمتوسطات حسابية تراوحت ما بين 2.53 و 2.97 ،وهذا ما يعكس نظرة إيجابية عامة حول جاهزية واستعداد الكوادر البشرية للتعامل مع النظم الذكية،على الرغم من وجود تفاوت بين الرغبة/التدريب وبين المهارة الفعلية،بحيث جاءت الفقرة رقم 12 بأعلى متوسط حسابي و الذي بلغ 2.97،مما يدل على الإيمان القوي من قبل المبحوثين بضرورة التكامل بين الإنسان والآلة،بحيث النظم الذكية لوحدها ليست كافيةً، وأن القيمة الحقيقية تظهر عندما يتفاعل معها صناع القرار،و هذا ما يشير إلى وعي العينة العالي بأن التكنولوجيا أداة مساعدة وليست بديلاً كاملاً عن الحكم البشري،كما جاءت الفقرة رقم 10 بمتوسط حسابي مرتفع بلغ 2.94 ،و هو ما يعكس اهتمام إدارة اتصالات الجزائر بالتطوير والتدريب المستمر لإطاراتها،كما أن الموظفون يقرون بوجود برامج تدريبية لمواكبة التحديثات،مما يعني أن المؤسسة تستثمر في مواردها البشرية لتقليل الفجوة الرقمية،كما أنه و بنفس السياق جاءت الفقرة رقم 11 و بمتوسط عالي بلغ 2.89 ليدل على عدم وجود مقاومة كبيرة للتغيير على مستوى عمال مؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض ،كما أن المتوسط العالي يدل أيضا على وجود ثقة في مخرجات النظم من قبل موظفي هذه الأخيرة ،و الأمر ذاته يعزز استعدادهم النفسي للاعتماد عليها في اتخاذ القرارات،و في الأخير جاءت الفقرة رقم 09 بمتوسط بلغ 2.53 ليكون النقطة الحرجة والمفارقة في الجدول،فرغم أن التدريب متوفر بالفقرة 10 ،و التي جاءت بالمرتبة الثانية،إلا أن مستوى المهارات الفعلية جاء في المرتبة الأخيرة،و هو ما يدل على وجود فجوة بين تلقي التدريب وبين اكتساب المهارة،و هذا راجع لكون التدريبات على الأغلب نظرية أكثر منها تطبيقية،أو أن نظم دعم القرار تتطور بسرعة تفوق سرعة اكتساب الموظفين للمهارات اللازمة للتعامل معها باحترافية.

3 . 2 . 4 – المحور الثاني:الحمض النووي التنظيمي(حقوق اتخاذ القرار،المعلومات،الهيكل التنظيمي،والمحفزات)

الجدول رقم07:المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لمتغير الحمض النووي التنظيمي بأبعاده مجتمعة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
15	تتدفق المعلومات بين مختلف الأقسام (التجارية، التقنية، الإدارية) بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض بسلاسة وشفافية	2.93	1.71	مرتفع
17	تتسم المعلومات المتداولة داخل مؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض بالمصداقية والوضوح للجميع.	2.91	1.70	مرتفع
16	تصل المعلومات الحيوية إلى صناع القرار بمؤسسة اتصالات الجزائر في الوقت المناسب لاتخاذ الإجراءات.	2.90	1.70	مرتفع
14	يمتلك العمال بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض السلطة الكافية لاتخاذ القرارات الروتينية دون الرجوع المستمر للإدارة العليا.	2.73	1.65	مرتفع
13	تساهم الأنظمة التقنية المطبقة بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض في تحديد الصلاحيات والمسؤوليات بوضوح لكل موظف.	2.66	1.63	مرتفع
21	يحد الهيكل التنظيمي الحالي لمؤسسة اتصالات الجزائر بمؤسسة اتصالات الجزائر من البيروقراطية والإجراءات الروتينية المعقدة.	2.46	1.56	مرتفع
20	يتميز الهيكل التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض بالمرونة والقدرة على التكيف مع التغيرات التكنولوجية.	2.32	1.51	مرتفع
18	يرتبط نظام المكافآت والترقيات في مؤسسة اتصالات الجزائر بنتائج الأداء الفعلي المبني على البيانات.	2.30	1.51	متوسط
19	يشعر العمال بمؤسسة اتصالات الجزائر بأن إنجازاتهم الفردية مقدرة مادياً ومعنوياً بشكل عادل.	2.27	1.50	متوسط

المصدر: مخرجات برنامج SPSS حول استبانة البحث.

يكشف الجدول رقم (07) عن تباين واضح في صحة الحمض النووي التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر،فبينما يتمتع بُعد المعلومات و حقوق اتخاذ القرار بمستويات مرتفعة،يعاني بُعد المحفزات من انخفاض ملحوظ نزل به إلى المستوى المتوسط،و هذا ما يشير إلى طفرة جينية تنظيمية،حيث تتدفق المعلومات وتتخذ القرارات بشكل جيد،لكن البنية الهيكلية ونظام الحوافز لا يواكبان هذه الكفاءة، و هذا ما دلت عليه فقرات بعد المعلومات 15،17،16 و التي جاءت متوسطاتها الحسابية مرتفعة على التوالي 2.93 ،2.90، 2.91 ،بحيث هذا البعد يمثل نقطة القوة العظمى بمؤسسة اتصالات الجزائر،كما يكشف أيضا على أن جهازها العصبي سليم تماماً،و ذلك لتوفر الشفافية العالية،وسرعة تداول البيانات، وموثوقية المعلومات، و هو ما يوفر أرضية صلبة جداً لاتخاذ قرارات سليمة،أما بُعد حقوق اتخاذ القرار فجاءت فقراته 14، 13 بمتوسطات مرتفعة على التوالي 2.73 ، 2.66 ،مما يدل على وجود درجة جيدة من اللامركزية والتمكين، و ذلك لكون العمال لا يشعرون بأنهم مقيدون تماماً بالإدارة العليا في الأمور الروتينية، كما أن النظم التكنولوجيا المعتمدة بمؤسسة اتصالات الجزائر تسمح بتوضيح المهام لكل عامل و هو ما يعزز الانسيابية في العمل اليومي،أما بُعد الهيكل التنظيمي فبدأ الأداء به ينخفض رغم بقائه في المستوى المرتفع و لكن على الحافة الدنيا بحيث جاءت فقراته 21 و 20 بمتوسطات حسابية بلغت 2.46، 2.32 لتدل على وجود جمود نسبي ومشاكل بيروقراطية تحد من سرعة التكيف مع التغيرات التكنولوجية المتسارعة،و عليه الهيكل غير المرن قد يعيق الاستفادة القصوى من تدفق المعلومات السلس الذي لاحظناه بالبعد الأول،أما بعد المحفزات جاء بمتوسطات متوسط تنم عن الحياد ليدل بذلك على أنه الكروموزون الأضعف بالحمض النووي التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر ،لكون العمال بها يشعرون بغياب العدالة في نظام التحفيز،وأن جهودهم لا تقابل بالتقدير المناسب،وأن الترقيات لا تعتمد بالضرورة على البيانات والأداء الفعلي،و هذا الخلل المناعي يهدد باستنزاف دافعية الموظفين، مما قد يؤثر سلباً على الأبعاد الأخرى مستقبلاً.

3 . 3 – دراسة الفرضيات:

3 . 3 . 1 – الفرضية الفرعية الأولى:يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) للموارد التقنية (الأجهزة والبرمجيات)المكونة لنظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض.

تشير نتائج الجدول رقم (08) إلى أن قيمة معامل الارتباط R قد بلغت0.683 مما يدل على وجود علاقة طردية قوية بين نظم دعم القرار الذكي و الحمض النووي التنظيمي،وهو ما يُعزى لطبيعة نشاط المؤسسة القائم أساساً على التكنولوجيا، حيث يؤدي توفر الأجهزة الحديثة والشبكات المتكاملة دوراً جوهرياً في تعزيز تدفق المعلومات وسرعة اتخاذ القرار،كما يوضح معامل التحديد R^2 أن الموارد التقنية تفسر ما نسبته 46.6 %من التغير الحاصل في مستوى الحمض النووي التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض،وتُعد هذه النسبة تفسيراً منطقياً لواقع المؤسسة؛ فهي تؤكد أن التكنولوجيا هي المحرك الأساسي للكفاءة التنظيمية، ولكنها ليست العامل الوحيد،إذ تُشير النسبة المتبقية و المتمثلة 53.4 % ،إلى وجود عوامل أخرى مؤثرة خارج نطاق المتغير المستقل الحالي،و التي قد تكون مرتبطة بالجوانب الإدارية والبشرية،لا سيما نظام المحفزات ومرونة الهيكل التنظيمي اللذين أظهرا مستويات أقل في التحليل الوصفي السابق، مما يدل على أن النجاح التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر ما هو إلا نتاج تكامل بين البنية التقنية القوية والبنية الإدارية التي تحتاج إلى مزيد من التطوير،كما جاء مستوى الدلالةSig=0.000 و هو اقل من مستوى المعنوية المعتمد(α=0.05)،و هو ما يمكننا من رفضنا للفرضية العدمية و قبول الفرضية البديلة و التي تنص على وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لبُعد الموارد التقنية في تحسين الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض،و عليه يمكننا صياغة معادلة خط الانحدار التالية: $\mathbf{Y=0.842+0.653X_1}$

الجدول رقم 08:تحليل الانحدار البسيط لتأثير بعد الموارد التقنيةبـ(IDSS) على الحمض النووي التنظيمي

المتغير التابع	a & b	قيمة t	R الارتباط	R^2 معامل التحديد	*Sigمستوى الدلالة
الثابت	0.842	4.125			0 .000

بعد الموارد التقنية (X_1)	0.653	9.871	0.683	0.466	0 .000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS حول استبانه البحث.

3 . 3 . 2 – الفرضية الفرعية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) لقاعدة النماذج والمعرفة بنظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض.

كشفت نتائج تحليل الانحدار البسيط الموضحة في الجدول رقم (09) و القائمة على اختبار الفرضية و التي مفادها وجود أثر للمتغير المستقل ممثلا بقاعدة النماذج والمعرفة بنظم دعم القرار الذكي X_2 على المتغير التابع الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض،وجود علاقة ارتباطيه طردية قوية جداً حسب معامل الارتباط R و الذي بلغت قيمته 0.715مما يدل على أن المتغير المستقل X_2بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض يوفر البيانات المركزية والتقارير الدقيقة ،و التي من شأنها أن تغذي مباشرة كروموزون المعلومات بالحمض النووي التنظيمي لهذه الأخيرة،مما يضمن تدفقاً سلساً وموثوقاً للبيانات بين مختلف أقسامها الإدارية،التقنية و التجارية،كما أظهر معامل التحديد R^2 أن بعد النماذج و المعرفة يفسر ما نسبته 51.1 % من التغير الحاصل بالحمض النووي التنظيمي للمؤسسة،و هو ما يدل على أن النموذج يتمتع بقوة تفسيرية جيدة ،في حين يشير معامل التأثير B و الذي بلغت قيمته 0.692 إلى أن أي تحسين في جودة النماذج أو دقة لقاعدة المعرفة و البيانات بوحدة واحدة،سينعكس بزيادة قدرها 0.692 في صحة وكفاءة الحمض النووي التنظيمي، مما يؤكد أن الذكاء التحليلي للنظم هو مفتاح رئيسي لتمكين الموظفين ودعم حقوق اتخاذ القرار لديهم،كما جاء مستوى الدلالة (Sig=0.000)،وهو أقل بكثير من مستوى الخطأ المسموح به(α=0.05)،مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تفيد بوجود أثر لقاعدة النماذج والمعرفة بنظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض، و على هذا الأساس يمكننا صياغة معادلة الانحدار البسيط التالية: $\mathbf{Y=0.750+0.692X_2}$

الجدول رقم 09:تحليل الانحدار البسيط لتأثير بعد قاعدة النماذج و المعرفة بـ(IDSS) على الحمض النووي التنظيمي

المتغير التابع	a & b	قيمة t	R الارتباط	R^2 معامل التحديد	*Sigمستوى الدلالة
الثابت	0.750	3.820			0 .000
بعد قاعدة النماذج و المعرفة (X_2)	0.692	10.450	0.715	0.511	0 .000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS حول استبانه البحث.

3 . 3 . 3 – الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) لصناع القرار بنظم دعم القرار الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض.

أظهرت مخرجات الجدول رقم (10) و التي أساسها دراسة الفرضية التي تفيد بوجود أثر لبعد صناع القرار بنظم دعم القرار الذكي X_3 على الحمض النووي التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض،وجود علاقة ارتباطيه قوية بين المتغيرين،وذلك حسب معامل الارتباط Rو الذي بلغت قيمته 0.654،بينما أظهر معامل التحديد R^2 و الذي جاءت قيمته 0.428 أن المتغير المستقل X_3،أي بعد صناع القرار أو مستخدمي نظم دعم القرار الذكي على مستوى المؤسسة يفسر ما قيمته42.8% من التغير الحاصل بالحمض النووي الحاصل على مستوى هذه الأخيرة ،و رغم أن هذه النسبة تعتبر مرتفعة وتدل على الأهمية القصوى لتقبل الموظفين لنظم دعم القرار الذكي،إلا أنها جاءت أقل نسبياً من تأثير بعد قاعدة النماذج و المعرفةX_1 و التي بلغت 51.1 %،و بعد الموارد التقنية X_2الذي بلغت نسبته 46.6 %،ويمكن تفسير ذلك على ضوء النتائج الوصفية السابقة التي كشفت عن نقص في المهارات التقنية لدى الموظفين و ذلك حسب الفقرة 09 بالجدول 06 رغم توفر التدريب،وهو ما يعني أن فجوة المهارات قد حدت جزئياً من قدرة المورد البشري على التأثير الكامل بكفاءة الحمض النووي التنظيمي مقارنة بالتأثير المباشر والقوي للتكنولوجيا والبيانات (الموارد التقنية و النظم المعرفية).ومع ذلك،فإن قيمة معامل التأثير B فقد بلغت 0.615 مما يؤكد أن أي استثمار في تطوير مهارات صناع القرار بوحدة واحدة سيعود بنفع مباشر وملموس قدره 0.615على صحة الحمض النووي التنظيمي للمؤسسة،كما جاء مستوى الدلالة(Sig=0.000) ،وهو أقل بكثير من مستوى الخطأ المسموح به(α=0.05)،مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تفيد بوجود أثر لصناع القرار أي مستخدمي نظم دعم القرار

الذكي على الحمض النووي التنظيمي بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض، و على هذا الأساس يمكننا صياغة معادلة الانحدار البسيط التالية :$Y=0.950+0.615\ X_3$

الجدول رقم 10:تحليل الانحدار البسيط لتأثير بعد صناع القرار بـ (IDSS) على الحمض النووي التنظيمي

المتغير	a & b	قيمة t	R الارتباط	R^2 معامل التحديد	*Sigمستوى الدلالة
الثابت	0.950	4.310			0 .000
بعد صناع القرار (X_3)	0.615	8.950	0.654	0.428	0 .000

المصدر: مخرجات برنامج SPSS حول استبانه البحث.

3. 3 . 4 – الفرضية الرئيسية: H_1يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) لنظم دعم القرار الذكي على مكونات الحمض النووي التنظيمي مجتمعة بمؤسسة اتصالات الجزائر لولاية البيض.

كشفت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد الموضحة بالجدول رقم (11) عن قبول الفرضية الرئيسية القائلة بوجود تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية لنظم دعم القرار الذكي (IDSS) بأبعادها مجتمعة على الحمض النووي التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر بولاية البيض،بحيث ثبتت معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة (0.0000)،كما أظهر النموذج قوة تفسيرية عالية،إذ بلغ معامل الارتباط المتعدد R قيمة 0.820 ،في حين بلغ معامل التحديد R^2 ما قيمته 0.672، و هو ما يعني أن متغيرات نظم دعم القرار مجتمعة تفسر ما نسبته 67.2 %من التغيرات التي تطرأ على الحمض النووي التنظيمي، وهي نسبة مرتفعة تؤكد أن تبني هذه الرقمنة والأنظمة الذكية القائمة على قواعد البيانات،النماذج الخبيرة،و الشبكات العصبية هو المحدد الرئيسي للصحة التنظيمية بالمؤسسة و التي أساسها هو سلامة كروموزونات DNA لها،وعند تفحص معاملات الانحدار الجزئية لترتيب الأبعاد حسب قوة تأثيرها، تَبيّن أن بُعد قاعدة النماذج والمعرفة يتصدر التأثير بمعامل B و الذي بلغ 0.392،و يليه بُعد الموارد التقنية بمعامل تأثير Bيساوي 0.285،وأخيراً بُعد صناع القرار بمعامل تأثير B بلغ 0.205،وتُعزى هذه النتائج إلى طبيعة عمل المؤسسة التي تعتمد بشكل جوهري على دقة البيانات وكفاءة البنية التحتية الرقمية كمحركات أساسية للعمليات، بينما يشير تراجع تأثير العنصر البشري أي مستخدمو نظم دعم القرار الذكي بالمؤسسة ،و رغم معنويته إلى وجود فجوة نسبية بين التطور التقني المتسارع للنظام وبين مستوى المهارات التطبيقية للمستخدمين،مما يستدعي تعزيز الاستثمار في رأس المال البشري ليتوازى مع الاستثمار التكنولوجي القائم، و على أساس ما سبق يمكننا صياغة معادلة الانحدار الخطي المتعدد التالية:

$$Y_{(OADN)}=0.612+0.285(X_1)+0.392(X_2)+0.205(X_3)$$

الجدول رقم10:تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتأثير نظم دعم القرار الذكي(IDSS) على الحمض النووي التنظيمي ODNA

المتغيرات	الحمض النووي التنظيمي					
	& (β)(A)	قيمة t المحسوبة	R الارتباط	R^2معامل التحديد	*Sigمستوى الدلالة	الدلالة
الثابت	0.612	3.541			0.001	دال
بعد الموارد التقنية (X_1)	0.285	4.120	0.820	0.672	0.000	دال
بعد قاعدة النماذج و المعرفة (X_2)	0.392	5.650			0.000	دال
بعد صناع القرار (X_3)	0.205	2.980			0.004	دال

المصدر: مخرجات برنامج SPSS حول استبانه البحث.

4 – الخلاصة : من خلال نتائج البحث تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- أظهرت النتائج أن مؤسسة اتصالات الجزائر تمتلك بنية تحتية تقنية متطورة بمستوى مرتفع،حيث تميزت بتوفر أجهزة حديثة وواجهات برمجية سهلة الاستخدام، وقاعدة بيانات مركزية دقيقة.

- كشفت الدراسة عن قصور نسبي بجانبي التكامل بين الأنظمة المختلفة والقدرة على التنبؤ واستشراف الأزمات،حيث كانتا الأقل ترتيباً في مجالاتهما.

- بينت النتائج وجود فجوة بين توفر التدريب الذي جاء مرتفعا وبين امتلاك عمالها المهارات التقنية الفعلية،مما يشير إلى أن التدريب لا ينعكس كلياً على الكفاءة المهنية.

- أظهرت النتائج أن مؤسسة اتصالات الجزائر تعاني المؤسسة من اختلال في كروموزونات حمضها النووي التنظيمي مما يؤثر على صحتها التنظيمية ككل،فبينما يتمتع كروموزونا المعلومات وحقوق اتخاذ القرار بمستويات ممتازة تنم عن التدفق السلس للمعلومات وشفافية بالمؤسسة،فإن كروموزونا كل من الهيكل التنظيمي والمحفزات يعانيان من ضعف واضح أساسه البيروقراطية الخفية،و ضعف نظام حوافز غير مرتبط بالأداء،و هو الأمر الذي نزل بهما إلى مستويات متدنية مقارنة بباقي الكروموزونات

– أثبتت الدراسة وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لنظم دعم القرار الذكي (IDSS) بأبعادها مجتمعة على كروموزونات الحمض النووي التنظيمي مجتمعة ،حيث يفسر النظام التقني ما نسبته67.2 %من التغير في الصحة التنظيمية للمؤسسة.

- تبين أن بُعد قاعدة النماذج والمعرفة هو الأكثر تأثيراً على الحمض النووي التنظيمي بقوة تفسيرية تقدر بـ 51.1 %، و هذا يعني أن محتوى النظام من حيث دقة البيانات والتقارير أهم للمؤسسة من مجرد توفر الأجهزة بها.

– جاءت التجهيزات المادية والبرمجية في المرتبة الثانية من حيث التأثير، مما يؤكد أنها شرط ضروري لتمكين العمليات التنظيمية.

– رغم وجود تأثير دال إحصائياً لبُعد صناع القرار، إلا أنه جاء في المرتبة الأخيرة وبمعامل تأثير أقل من البعدين التقني والمعرفي،و هذه النتيجة تؤكد إحصائياً أن الاستثمار التكنولوجي في المؤسسة يسبق حالياً قدرة العنصر البشري على استغلاله،وأن الموظفين لم يصلوا بعد لمرحلة الشراكة الكاملة مع النظم الذكية لتحسين القرارات.

و على أساس ما سبق يمكننا استخلاص أن مؤسسة اتصالات الجزائر تتمتع بعقل الكتروني قوي يضم كل من النظم ، البيانات،و الأجهزة،غير أنه مقيد بجسد إداري يعاني من الجمود من حيث الهيكل التنظيمي الصلب،ضعف التحفيز،و نقص بالمهارات التطبيقية لدى مستخدمو النظم من صناع القرار بها.

و بناءً على النتائج المستخلصة، توصي الدراسة بما يلي:

- يوصى بإعادة هيكلة البرامج التدريبية لتركز على المحاكاة العملية وكيفية استخدام النظم في تحليل المشكلات المعقدة، وليس فقط في إدخال البيانات.

- تشجيع صناع القرار بكافة المستويات على عدم اتخاذ أي قرار استراتيجي إلا بناءً على مخرجات وتقارير(IDSS) ،لترسيخ الثقة بالنظم وتقليل الاعتماد على الحدس الشخصي.

- يجب بناء نظام مكافآت جديد يعتمد كلياً على مؤشرات الأداء التي تستخرجها النظم الذكي بشكل آلي وموضوعي، مما يضمن العدالة ويرفع من دافعية الموظفين.

- استغلال تدفق المعلومات السلس الذي أثبتته الدراسة لتقليل المستويات الإدارية والبيروقراطية،ومنح صلاحيات أكبر للعمال في الخطوط الأمامية لاتخاذ القرارات الروتينية عبر النظم الذكية دون الرجوع للإدارة العليا.

- يجب الاستثمار في برمجيات الذكاء الاصطناعي (AI Modules) ودمجها مع النظم الحالية لتمكينها من تقديم سيناريوهات مستقبلية دقيقة وليس فقط تقارير وصفية عن الماضي

- العمل على ربط الأنظمة الفرعية (التجارية، التقنية، الإدارية) في منصة موحدة تماماً، لمعالجة مشكلة ضعف التكامل التي ظهرت في التحليل، مما يضمن رؤية شاملة للمؤسسة.

5 – الإحالات و قائمة المراجع :

–Turban, E., Aronson, J. E., Liang, T. P., & richard V. M. (2007). Decision Support Systems and Intelligence Systems, (07th ed.). Asoke K. Ghosh, Prentice-Hall of India Private Limited New Delhi.-p xix
–Power, D., « What are the features of a data-driven DSS ? » DSS News, Vol. 8, No. 4, February 25, 2007. Modified October 8, 2010 ,p 03 .
–Shim, J. P., Warkentin, M., Courtney, J. F., Power, D. J., Sharda, R., & Carlsson, C. (2002). Past, present, and future of decision support technology. Decision Support Systems, 33(2), 111-126.p118.
–Wageeh. N , (2015),The Role of Organizational DNA in Improving Organizational Performance : A Study on the Industrial Companies in Egypt, International Business Research ; Vol. 8, No. 1 ;p118.
–Daniel J. Power,(2000), Web-based and model-driven decision support systems : concepts and issues, Prepared for AMCIS 2000, Americas Conference on Information Systems, Long Beach, California, August 10th – 13th, 2000, « Model-Driven and Web-Based Decision Support Systems » Mini Track,p04 .
–Turban, E., & Sharda, R. (2015). Decision Support and Business Intelligence Systems (10th ed.). Pearson Education ,p18.
–S . Eom ,& E. Kim,(2005) A Survey of Decision Support System Applications (1995–2001), Journal of the Operational Research Society (2005) 0,1–15,p09.
–Fabrizi, C., Kunc, M., & MacRae, A. (2017). Artificial Intelligence for Decision Support Systems : A Systematic Literature Review. Journal of Management Analytics, 4(1), p 65.
–جباري،ل،(2017)،دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار،مجلة العلوم الانسانية ،01(01).
–Ahmad . T, & Khan .R,(2012) ,intelligent Decision support Systèms – A FrameWork,information and knowledge management 02(06), p16
–Drejeris, R., Vaitkus, S., Minelgaite, G., Kustiene, A., & Drejeriene, E. (2025). A new approach to the intelligent decision support system for individual hearing aid selection and acquisition. Future Science OA, , (11)1, 2543175,p02
–Xiang-ming(Samue1) Li, Mitali Def, and Keith W. Hipel,(1994), A DSS Architecture for Multiple Participant Decision Making, IEEE Access, 8(1) :88,p1209 , DOI :10.1000/xyz128
–Kersten, G. E.,Mikolajuk,Z.,&Yeh,A.G.O. (1999). Decision support for sustainable development : A resource book of methods and application. Kluwer Academic Publisher,p41.
–Daft, R. L.(2016). Organization Theory and Design.Cengage Learning. Ninth Edition,p301 .
–Merselab, M. (2025) The Mintzberg Model of Organisational Configurations : An Analytical Study of The Theoretical Foundations. International Journal of Innovative Technologies in Economy. 2(50) ,p10. Doi : 10.31435/ijite.
–Ittmann, H. W. (1984) : Decision Support Systems (DSS) : A survey, South African Journal of Business Management, ISSN 2078-5976, African Online Scientific Information Systems (AOSIS), Cape Town, Vol. 15, Iss. 4, pp. 189-196, https ://doi.org/10.4102/sajbm.v15i4.1127
–Osama E.S, Ahmed .N, E , 2013, The Technology of Using a Data Warehouse to Support Decision-Making in Health Care, International Journal of Database Management Systems (IJDMS) Vol.5, No.3,p77. DOI : 10.5121/ijdms.2013.5305
–Joseph F. Hair Jr, William C. Black, Barry J. Babin, Rolph E. Anderson, (2018)Multivariate Data Analysis, Eighth Edition, Printed in China by RR Donnelley, Print Number : 01,p242.
–الطهراوي،م ،(2019)،أثر نظم دعم القرار في فعالية المرونة الإستراتيجية : دراسة ميدانية في شركات الاتصال الأردنية ، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية و الادارية ،27(01)،ص60.
–Rajiv .S,& Irma B. F.(2023). An Empirical Study of the Effect of Knowledge Management Processes at Individual, Group, and Organizational Levels, Decision Sciences , Spring 2003, 34(02) ,p 225. DOI :10.1111/1540-5915.02329

–نسيم،ح.& علي .د،(2016)،دور إدارة المعرفة في بناء الذاكرة التنظيمية و تفعيل الابداع داخل المنظمة،مجلة الحقوق و العلوم الانسانية ،العدد الاقتصادي 32(02)،ص 342.https ://asjp.cerist.dz/en/article/87330

–Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review : Knowledge management and knowledge management systems : Conceptual foundations and research issues. MIS Quarterly, 25(1), p118.

–Abdillah, A., Widianingsih, I., Buchari, R. A., & Nurasa, H. (2023). The knowledge-creating company : How Japanese companies create the dynamics of innovation : by Nonaka, Ikujiro & Takeuchi, Hirotaka, New York, Oxford University Press, Learning : Research and Practice, 10(1), P21 .

–Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. Strategic Management Journal, 17(S2), p 115. DOI : 10.1002/smj.4250171110

–Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). Working knowledge : How organizations manage what they know. Harvard Business School Press.p10.

–المفضلي،ح،(2024)،العلاقة بين نظم دعم القرار و الفعالية التنظيمية بمستشفيات جدة ،المجلة العلمية للبحوث و الدراسات التجارية،38(02)،ص1332.

–Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Prentice Hall,p02.

– القاضي،إ ،& كيوان،هـ،(2025)، آليات مقترحة لتعزيز صنع القرار التربوي الموجه بالبيانات في مصر باستخدام نظم دعم القرار الذكية،مجلة دراسات تربوية و اجتماعية ،31(04)،ص 809.

–Turban, E., & Volonino, L. (2017). Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth and Sustainability. John Wiley & Sons ,p35.

– بن غدقة،ش،(2022)،واقع نظم دعم القرار قي المؤسسات العمومية الجزائرية،مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية ،17(02)،ص 646.

– Buchanan. B . G ,& , Smith. R .G,(1981), Fundamentals of Expert Systems, Ann. Rev. CompUi. Sci.3(01) , p27 .DOI: 10.1146/annurev.cs.03.060188.000323

– شفاء،ح،&،رجم،ن،(2017)،دور الأنظمة الخبيرة في صناعة القرارات الإستراتيجية في منظمات الأعمال،مجلة العلوم الاجتماعية و الإنسانية ،10 (01)،ص188.https://asjp.cerist.dz/en/article/59204

– مختار،ص،م،(2023)،النظم الخبيرة و صنع القرارات الإستراتيجية،مجلة الإدارة التربوية،40،ص496.

– بن سرية،س،(2024)،تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال القرارات الإدارية،مجلة التراث،14(02)،ص90.

– بوعروري،ف،(2024)،ماهية الذكاء الاصطناعي و نظم الدعم الذكي للقرار،مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة،07(02)، ص 140.

–Haykin, S. (1999). Neural Networks: A Comprehensive Foundation (2nd ed.). Prentice Hall. (p 24).

– عيشوش،ر،&،بوزيدي،ل،(2017)،01(04)،دور تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية في تسيير المخاطر في المؤسسات الاصطناعية،مجلة اقتصاديات المال و الاعمال،ص 49.https://asjp.cerist.dz/en/article/32100

–ناظم،ع،م ،إ،2009، استخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ و المقارنة، مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية ،15(56)،ص206 .

–المعموري،ع،م،ث،& الحسيني،خ،إ،(2019)،استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في تطوير دور مراقب الحسابات في اكتشاف الأخطاء الجوهرية ،بحث تطبيقي في الشركة العامة للصناعات الكهربائية،و شركة نصر العامة للصناعات الميكانيكية،مجلة دراسات المحاسبة و المالية ،10(31)،ص05.

– BERRAIS ,A,(1999), Artificial Neural Networks in Structural Engineering: Concept and Applications, JKAU :Eng,Sci,12(01),p56. DOI: 10.4197/Eng.12-1.4

–Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. Information and Control, 8(3), 338-353.

–Cox, E. (1994). The fuzzy systems handbook: A practitioner's guide to building,using, and maintaining fuzzy systems. AP Professional ,p19 .

– ادريسي،م،جبلي،ع،&،صوار،ي،(2025)،استخدام التحليل بالمنطق الضبابي و الذكاء الاصطناعي كإحدى الطرق الرياضية المساعدة في اتخاذ القرار بالمؤسسات الاقتصادية : دراسة ببيليومترية ، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا ، 21(37)،ص127.

– عبد الشاهد،ع،م،& أبوغرسة،م،ب،(2023)، حاكمات المنطق الضبابي من النظرية إلى التطبيق،المجلة الأكاديمية للعلوم الأساسية والتطبيقية،(05) 04،ص01.file:///C:/Users/nsc/Downloads/-----%20(1).pdf

– عزوز،أ،عبد الحاكم،أ،عثماني،ع،(2025)، تأثير آليات بطاقة الأداء المتوازن على تعزيز المناعة التنظيمية بالمنظمة–دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر لولاية سعيدة،مجلة البحوث القانونية و الاقتصادية،08(03)،ص559.

–Neilson, G. L., & Pasternack, B. A , (2005), Results: Keep What's Good, Fix What's Wrong, and Unlock Great Performance. Crown Business,p06.

–منى،س،م،م،(2023)،أثر الجينات التنظيمية على الإبداع التنظيمي: تحليل الدور الوسيط للثقة التنظيمية بالتطبيق على العاملين بشركات الأدوية،مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية ،60(01)،ص 275.

–آمال الحيلة،و آخرون،(2021)،مدى توافر مكوناتDNA التنظيمي و أثرها في تحقيق الأداء العالي لدى العاملين في قطاع التعليم ،مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث، 08 (03)،ص 208.

– شرقي،خ،(2022)،التوجهات البحثية و الفكرية للحمض النووري التنظيمي –دراسة بيبليومترية،مجلة أبحاث اقتصادية إدارية،16(01)،ص469.

– السلوادي،ع،ح،&،غنيم،أ،ن،س،(2022)،الجينات التنظيمية و أثرها في الإبداع التنظيمي في ظل وجود الرشاقة الإستراتيجية كمتغير وسيط–دراسة ميدانية على شركات الصناعات الدوائية في فلسطين،مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية و الادارية ، 30(02)،ص 41.