

المعرفة المكتسبة ووعي العاملين بعمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز بأهمية استخدام عملية التنقيب في البيانات لتطوير وتحسين آلية القبول

The acquired knowledge and awareness of employees of the Deanship of Graduate Studies at King Abdulaziz University of the importance of using the data mining process to develop and improve the admission mechanism

إعداد: الباحث/ عبد الله يحيى صفحي

دكتوراه في علم المعلومات (إدارة المعرفة)، قسم علم المعلومات، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية

الدكتور/ عبد الرحمن القرني

أستاذ مشارك، قسم علم المعلومات، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية

المخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف والكشف عن المعرفة المكتسبة لدى الموظفين في عمادة الدراسات العليا، والتعرف على مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا في عملية تشارك المعرفة والتنقيب في البيانات للحصول على المعرفة وذلك نظراً لأهمية البيانات الضخمة والتنقيب فيها ومعالجتها للكشف عن الاتجاهات والأنماط في داخل البيانات، والمعرفة المكتسبة لدى الموظفين في عمادة الدراسات العليا باحتياجات المتقدمين بشكل أفضل، مما يؤدي إلى تحسين وتطوير آلية القبول في الجامعة. استخدمت هذه الدراسة المنهج الوثائقي والمنهج الوصفي المسحي بالتطبيق على عينة قصدية من موظفي وموظفات القبول بعمادة الدراسات العليا ومستشاري العمادة والمختصين بتقنية المعلومات للعام 2023م. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها: أهمية تقنيات البيانات الضخمة وأدواتها في تحسين آلية القبول القائم على المعرفة المستخلصة، أكدت الدراسة الكمية ارتفاع المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات، حيث تساعد المعرفة المكتسبة التي يملكها الموظفون والإداريين في تطوير شروط القبول، أظهرت النتائج الكمية ارتفاع مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك بأهمية معارفهم لتحسين عملية التنقيب في البيانات، وبناءً على ما توصلت لها الدراسة حيث أوصت بضرورة تبني تطبيق استثمار عناصر المعرفة كمدخل لتطوير وتحسين الأداء المؤسسي، و تحسين استثمار المعلومات والمعرفة التي يمتلكها العاملين وجعلها ذات قيمة من خلال الأخذ بأرائهم ومشاركتهم فيها، و ضرورة الاستثمار في هذا الكم الكبير من البيانات التي تملكها العمادة وأن تكون عاملاً رئيسياً في التطوير، وتوثيق المعارف الجديدة المكتسبة وتعميمها على العاملين يزيد من استثمار العناصر بشكل مناسب.

الكلمات المفتاحية: المعرفة المكتسبة، وعي العاملين، التنقيب في البيانات، تطوير آلية القبول، عمادة الدراسات العليا، جامعة الملك عبد العزيز

The acquired knowledge and awareness of employees of the Deanship of Graduate Studies at King Abdulaziz University of the importance of using the data mining process to develop and improve the admission mechanism

Abstract:

This study aims to identify and reveal the knowledge acquired by employees in the Deanship of Graduate Studies, and to identify the level of awareness of employees in the Deanship of Graduate Studies in the process of sharing knowledge and mining data to obtain knowledge, given the importance of big data, mining it, and processing it to reveal trends and patterns within the data. The staff at the Deanship of Graduate Studies have a better knowledge of applicants' needs, which leads to improving and developing the university's admission mechanism and increasing loyalty. This study used the documentary method and the descriptive survey method by applying it to a purposive sample of male and female admission employees at the Deanship of Graduate Studies, the deanship's advisors, and information technology specialists for the year 2023 AD.

The study reached several results, the most important of which are: the importance of big data techniques and tools, which include data mining tools, analysis tools, and results presentation tools, in improving the acceptance mechanism based on the extracted knowledge. The quantitative study confirmed the increase in knowledge acquired by employees, which can contribute to the data mining process, where the acquired knowledge possessed by employees and administrators helps in developing admission conditions. Quantitative results showed a high level of awareness of workers in the Deanship of Graduate Studies at King University of the importance of their knowledge to improve the data mining process. Based on the findings of the study, it recommended the necessity of adopting the application of investing in knowledge elements as an approach to developing and improving institutional performance, improving the investment of information and knowledge possessed by employees and making them valuable by taking their opinions and participating in them, and the necessity of investing in this large amount of data that the deanship possesses. Being a major factor in development, documenting the new knowledge acquired and circulating it to employees increases the appropriate investment of employees.

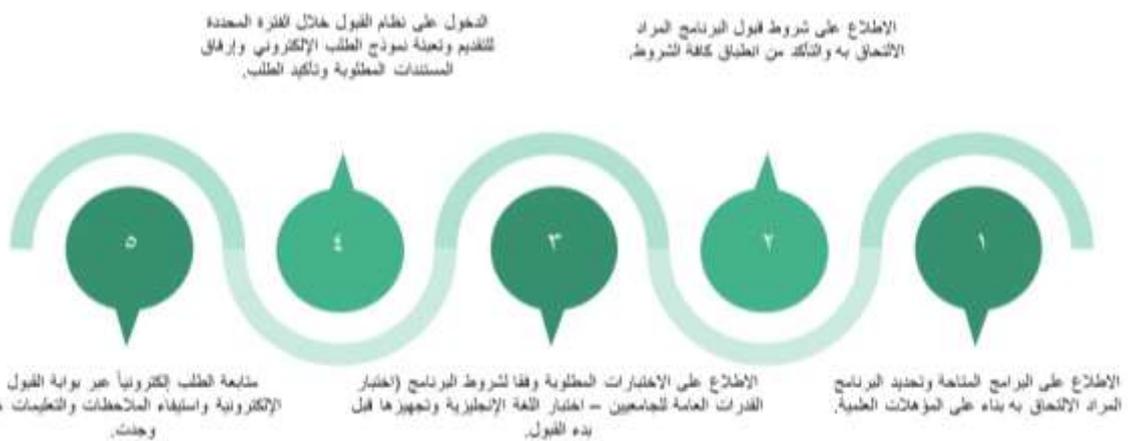
Keywords: Acquired knowledge, employee awareness, data mining, developing the admission mechanism, Deanship of Postgraduate Studies, King Abdulaziz University

1. المقدمة:

إن تخزين ومعالجة وتحليل البيانات الضخمة يشكل تحدياً حقيقياً للجامعة كما هو الحال لدى الكثير من المنظمات بسبب زيادة نمو البيانات بسرعة كبيرة وهذا يؤدي غالباً إلى صعوبة السيطرة عليها ، وهو ما أكد Stone (2014) في نتائج التقرير الذي قدمه لمعهد روبرتز بجامعة أكسفورد حيث أكد على الصعوبات التي تعاني منها المنظمات نتيجة تنوع وتضخم البيانات بشكل معقد جداً، ولذلك فإن التعامل مع البيانات الضخمة في المؤسسات يمثل معضلة حقيقية من حيث حجمها المتزايد بشكل سريع، ومن حيث الحاجة إلى مساحات تخزين هائلة ربما تفوق مقدرة المنظمات المالكة لهذه البيانات، وكذلك قلة العائد من هذه البيانات وعدم استغلالها بالشكل المفيد، ولهذا فقد أدركت الشركات المتخصصة في إدارة المعلومات وتقنياتها، وشركات برمجيات الحاسب الآلي وإدارة المعرفة أهمية التعامل بطرق أكثر قدرة على التحكم في هذه البيانات الضخمة والافادة منها بأفضل الطرق ليمتعالجتها وتحويلها إلى معلومات يستخرج منها معرفة ذات عوائد اقتصادية واجتماعية وتعليمية وتربوية وصحية وأمنية كبيرة جداً، ويشير Hilbert (2013) إلى أن الفرص كبيرة عندما تقوم المنظمات باستقطاب وتوظيف الكفاءات القادرة على تحليل البيانات الضخمة إذ أن ذلك يساعدها في القدرة على اتخاذ القرارات وزيادة الإنتاج والاستثمار فيها، لتحقيق لها قيمة مضافة وتساند متخذ القرار بما تنتجه من معلومات ذات أهمية عالية.

وبالحديث عن جامعة الملك عبد العزيز، فإنها ومنذ إنشائها اهتمت ببرامج الدراسات العليا، تماشياً مع لائحة تأسيسها التي نصت على تكليف الجامعة بتوفير أسباب التعليم الجامعي والدراسات العليا في مختلف تخصصات الآداب والعلوم ومجالات المعرفة المتخصصة (دليل الدراسات العليا، 1443هـ). وقد بدأت الدراسات العليا في جامعة الملك عبد العزيز عام 1396 هـ، وتم إنشاء عمادة الدراسات العليا عام 1419 هـ بموجب اللائحة الموحدة للدراسات العليا في الجامعات، سعياً منها لتنسيق شؤون الدراسة، وضبط الإشراف على برامج الدراسات العليا في الجامعة. وقد أدى ذلك إلى وجود عدد كبير من الراغبين في الالتحاق بهذه البرامج التي بلغ عددها (233) برنامجاً في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 1443 هـ. كما تقدم الجامعة أيضاً برامج دراسات عليا خارج المقر الرئيسي في مكة المكرمة، رابغ، وأبها (دليل الدراسات العليا، 1443هـ).

العدد الكبير للمتقدمين الراغبين بالالتحاق ببرامج الدراسات العليا تطلب وجود نظام قبول إلكتروني ينظم جميع عمليات القبول وما يتعلق بها. ونظراً للتوسع الكبير في برامج الدراسات العليا خلال السنوات الخمس الأخيرة مما تسبب في زيادة كبيرة في أعداد المتقدمين. هذه الزيادة الكبيرة والتي تمثل بيانات ضخمة تطلبت وجود نظام قبول ذكي يتمكن من التعامل معها.



الشكل رقم 1: الخطوات المطلوبة من المتقدمين الراغبين في الالتحاق ببرامج الدراسات العليا من إعداد الباحثين

1.1. مشكلة الدراسة:

إن عملية اكتساب المعرفة ومشاركتها يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتحسين الأداء العام والمساهمة في عمليات الابتكار وتطوير منتجات أو خدمات جديدة ومواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة والتي تشكل البيانات الضخمة أحد أوجهها لما تشكله من كنز معرفي يجب استثماره من خلال معالجة هذه البيانات وتحليلها والتنقيب فيها لتحقيق أكبر استفادة من هذه البيانات في تطوير وتحسين آلية القبول في عمادة الدراسات العليا، وتحسين التوجهات المستقبلية وبناء الخطط والاستراتيجيات للجامعة في مواكبة الأعداد الكبيرة في المتقدمين للقبول في الجامعة، ومن هذا المنطلق تتحدد مشكلة هذه الدراسة في الكشف عن مدى وعي العاملين بعمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز والمعرفة المكتسبة بعملية التنقيب في البيانات الضخمة لتطوير وتحسين آلية القبول في الجامعة.

2.1. أسئلة الدراسة:

تسعى الدراسة إلى الإجابة على التساؤلات التالية:

1. ما هي المعرفة المكتسبة لدى الموظفين بالعمادة والتي من الممكن أن تساهم في بناء نظام ذكاء اصطناعي يطور ويحسن من أداء الخدمات المقدمة للطلاب؟
2. ما هو مستوى وعي العاملين بالعمادة بأهمية المعارف التي يمتلكونها لتطوير وتحسين آلية القبول باستخدام عملية التنقيب في البيانات؟

3.1. أهمية الدراسة:

هناك تحديات مرتبطة باستخلاص المعرفة في البيانات الضخمة التي يتم جمعها من المتقدمين خلال فترة تقديمهم. لذلك، فإن وجود الوعي والمعرفة بالتنقيب هذه البيانات الضخمة باستخدام الذكاء الاصطناعي يمكنها التنبؤ برغبات المتقدمين والإجابة على استفساراتهم آلياً ذو أهمية قصوى لما تحتويه هذه البيانات من قاعدة معرفية؛ تحتوي على المعارف الصريحة والضمنية للمنشأة، مما يمكن للجامعة الاستفادة والاستثمار من هذا الكم الكبير من البيانات في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية وتوجيه وبناء خططها المستقبلية نحو التوسع في برامج الدراسات العليا في مختلف التخصصات ومختلف المناطق ونحو تعديل شروط القبول بها.

وتتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة بمدى تعزيز المعرفة والوعي لدى العاملين في عمادة الدراسات العليا بالاستثمار في هذا الكم الكبير من البيانات لتحسين وتطوير آلية القبول وإدارة الموارد بشكل أفضل والخروج برؤية جديدة تخدم الجامعة، وزيادة نجاح نسبة القبول لدى جميع المتقدمين، تحسين القرارات المتخذة من العمادة والأقسام العلمية.

4.1. أهداف الدراسة:

نظراً لأهمية البيانات الضخمة والتنقيب فيها ومعالجتها للكشف عن الاتجاهات والأنماط في داخل البيانات، والمعرفة المكتسبة لدى الموظفين في عمادة الدراسات العليا باحتياجات المتقدمين بشكل أفضل، مما يؤدي إلى تحسين وتطوير آلية القبول في الجامعة، من هذا المنطلق تشكلت أهداف الدراسة في التالي:

1. التعرف والكشف عن المعرفة المكتسبة لدى الموظفين في عمادة الدراسات العليا

2. التعرف على مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا في عملية تشارك المعرفة والتنقيب في البيانات للحصول على المعرفة. والتي ستساعد في تحسين آلية القبول

5.1. حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تناولت هذه الدراسة المجالات التالية: القبول - التنقيب في البيانات - المعرفة.
- الحدود الجغرافية: طبقت هذه الدراسة في جامعة الملك عبد العزيز-عمادة الدراسات العليا (وحدة القبول)
- الحدود الزمنية: طبقت هذه الدراسة في الفترة الزمنية لعام 2023م.

6.1. مصطلحات الدراسة:

- نظام القبول: Admission System

مجموعة من النظم المحددة من قبل الجامعة والتي يتم بناء على أساسها اختيار الطلاب (polesel and freeman, 2015).

ويعرف الباحثين نظام القبول إجرائياً:

بأنه نموذج تقديم إلكتروني يقوم الطالب بتعبئته يحتوي على مجموعة القواعد والإجراءات والمعايير، التي تحدد الجامعات، وتضعها كأساس لقبول الطلاب فيها.

- المعرفة المكتسبة:

تشير المعرفة المكتسبة إلى المعلومات والمهارات والفهم الذي يكتسبه الفرد من خلال الخبرة أو التعليم أو الملاحظة. هي المعرفة التي يتم تعلمها أو اكتسابها مع مرور الوقت. (عبد القادر، 2021).

- التنقيب في البيانات:

يمكن تعريفه بأنه: الاستكشاف الآلي أو المؤتمت لأنماط شائعة وغير جلية مخفية في قاعدة بيانات معينة (فارس، 2014).

ويعرف إجرائياً: هي عملية تحليل البيانات من وجهات نظر مختلفة واكتشاف الاختلافات والأنماط والارتباطات الموجودة في مجموعات البيانات التي تكون ثاقبة ومفيدة للتنبؤ بالنتائج التي تساعدك على اتخاذ قرار صائب.

2. الإطار النظري

1.2. التنقيب في البيانات

• تعريف البيانات الضخمة

توجد عدة تعريفات مختلفة للبيانات الضخمة (Big Data) بينها: حسب تعريف معهد Mckinsey Global Institute الذي عرف البيانات الضخمة بأنها تشير إلى مجموعات البيانات التي يتجاوز حجمها قدرة أدوات قواعد البيانات التقليدية من التقاطها وتخزينها وإدارتها وتحليلها (James et al., 2011)، في حين عرف الإتحاد الدولي للاتصالات ITU البيانات الضخمة على أنها نموذج للتمكين من جمع وتخزين وإدارة وتحليل وعرض مجموعات البيانات الكبيرة جداً ذات الخصائص غير المتجانسة، مع إمكانية تحقيق ذلك ظل قيود الوقت الفعلي. كما عرفها Thomas Davenport رئيس ومدير تكنولوجيا المعلومات بكلية Babson الأمريكية بأن البيانات الضخمة هي كبيرة جداً على مستخدم واحد، غير منظمة مقارنة مع قاعدة بيانات علائقية،

وهي مجموعة بيانات سريعة الحركة بحاجة إلى قاعدة بيانات كبيرة جدا و علماء بيانات، حيث يتم استخدام تقنيات جديدة ومتنوعة لمعالجتها وإدارتها، أي أنها تتطلب نهجا جديدا لإدارتها من أجل صنع قرار سريع وقائم على الأدلة (Davenport, 1998). وتعرف البيانات الضخمة بأنها مجموعة البيانات التي هي بحجم يفوق قدرة أدوات قواعد البيانات التقليدية من النقاط، تخزين، إدارة وتحليل لان البيانات (أبو سعدة، 2019).

كما عرفت بأنها مجموعة من مجموعات البيانات الضخمة جدا مع تنوع كبير في الأنواع بحيث يصعب معالجتها باستخدام أساليب معالجة البيانات الحديثة أو منصات معالجة البيانات التقليدية (Adrian، 2013).

وتعرف البيانات الضخمة إجرائيا بأنها كمية من المعلومات تتميز بضخامة الحجم والسرعة والتنوع التي تتطلب تقنيات حديثة لاخترانها ومعالجتها، بحيث تساعد مستخدميها في تحسين الرؤية والقدرة على اتخاذ قرار مناسب.

من خلال التعريفات السابقة يمكن القول بأن البيانات الضخمة Big Data تمثل حصيلة التفاعلات اليومية عبر الشبكات الاجتماعية، وشبكات الاتصالات، ومحركات البحث، مع المنتجات والخدمات والمعاملات الرقمية بما في ذلك الهواتف الذكية، وبطاقات الائتمان، ومنصات التواصل الاجتماعي وغيرها، ويتجاوز حجم هذه البيانات قدرة قواعد البيانات التقليدية على النقاطها، وتخزينها، وإدارتها، ومعالجتها نظرا لميزاتها المتمثلة في الحجم، السرعة والتنوع.

• نشأة وتطور مصطلح البيانات الضخمة

بالنظر إلى مصطلحات موضوع البحث، نجد أن أول مصطلحاته ظهوراً هو مصطلح "البيانات الضخمة" حيث إن تاريخ البيانات الضخمة big data كمصطلح قد يكون وجيز، إلا أن الناظر إلى البيانات الضخمة بصفقتها ظاهرة علمية وثقافية وتكنولوجية واجتماعية يجد أن أصولها تظهر منذ فجر التاريخ البشري قبل أن تظهر الحاسبات الآلية بمفهومها الحديث بألاف السنين، ولتتبع أثر البيانات الضخمة لابد أن نتتبع نمو البيانات وساعات وسائط التخزين وطرق معالجة البيانات التي تحيط بنا، والإمساك بها في قنوات تسمح بتحليلها والاستفادة منها بكميات ضخمة، ولعل بداية البيانات الضخمة تبدأ من القدرة على تسجيل المعلومات التي تعد أحد الخطوط الفاصلة ما بين المجتمعات المتقدمة والبدائية (schonberger & Cukier، 2013).

وقد تطور مفهوم البيانات الضخمة وفقا للدراسات والتطور التكنولوجي المستمر في تناول البيانات وانتاجها، حيث تكتسب البيانات الضخمة العديد من الخصائص ولعل أهمها: حجم البيانات الكبير الذي يتم جمعه من مصادر مختلفة على سبيل المثال مواقع التواصل الاجتماعي، وصفحات الويب، وأجهزة الاستشعار... إلخ، وكذلك التنوع، أي: تنوع البيانات حيث تظهر البيانات في صور مختلفة سواء كانت بيانات مهيكلة، أو بيانات غير مهيكلة، أو بيانات شبه مهيكلة، إضافة إلى خصائص أخرى منها السرعة، والمصدقية، وعدم الثبات، والتعقيد، حيث قامت اللجنة الاقتصادية لأوروبا UNECE التابعة للأمم المتحدة بتقديم تقرير بعنوان "ماذا تعنيه البيانات الضخمة للإحصائيات الرسمية"، وتم من خلال هذا التقرير تصنيف مصادر البيانات الضخمة (عبدالله، 2018). كما أن هناك بعض الدراسات التي ركزت على البيانات الضخمة فنجد الدراسة المسحية (Ishtaiwi، 2008) التي ركزت على البيانات الضخمة بعنوان "مسح حول الحفاظ على الخصوصية في مهام التنقيب في البيانات".

وقد تناول كتاب "علم البيانات وتحليلات البيانات الضخمة" الذي أعده (EMCEducationServices، 2014) مجموعة من الأنشطة والأساليب والأدوات التي يستخدمها علماء البيانات. وركز على المفاهيم والمبادئ والتطبيقات العملية التي تنطبق على أي بيئة صناعية أو تقنية.

كما تعد دراسة "النظام الخبير كتقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي ودوره في تفعيل عمليات إدارة المعرفة: دراسة حالة مؤسسة براندت"، من الدراسات التي تجمع بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية إدارة المعرفة والتي يمكن أن ترتبط بالبيانات الضخمة باعتبار إدارة المعرفة وتمثيل البيانات أيضاً، حيث تهدف هذه الدراسة إلى توضيح دور النظام الخبير من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في تفعيل عمليات إدارة المعرفة (توليد المعرفة، تخزينها، توزيعها، وتطبيقها) (خنطيط، 2020).

• محتوى البيانات الضخمة

تتضمن البيانات الضخمة من حيث المحتوى بيانات مهيكلة (منظمة) وهي الجزء الأصغر من البيانات الضخمة مخزنة في حقول قاعدة البيانات يميزها إمكانية البحث فيها وتحليلها، كما يمكن إدارتها باستخدام لغة SQL، وبيانات غير مهيكلة (غير منظمة) وهي كل ما لا يمكن تصنيفه بسهولة كالصور والرسوم البيانية، ومقاطع الفيديو، وصفحات الويب، وملفات PDF، والعروض التقديمية، ورسائل البريد الإلكتروني، ووثائق الويكي، والتغريدات، ومنشورات الفيسبوك ورسائل الدردشة، ووثائق XML وغيرها. ورغم أن هذه الأنواع من الملفات لها هيكل داخلي يخصها، لكنها تعتبر "غير منظمة" لأن بياناتها لا تتسق تماماً كقاعدة بيانات، وبين النوعين السابقين بيانات تسمى بيانات شبه منظمة وهي خليط بين الإثنين، لكنها تفتقر إلى بنية منتظمة مثل برامج معالجة النصوص. (المعصراوي، 2019).

خصائص البيانات الضخمة

تتميز البيانات الضخمة بعدة خصائص يمكن إجمالها في الآتي:

- الحجم الكبير جداً
- التنوع في المصدر والمجال والشكل
- سرعة إنتاجها
- القيمة المضافة لهذه البيانات عندما يتم تحليلها ومعالجتها

ومن خلال معالجة البيانات الضخمة للمنظمات وتحليلها يمكن التوصل إلى مستويات متقدمة جداً من الذكاء التنبؤي والقدرة على فهم نمط وسلوكيات ورغبات الأشخاص الذين تتعامل معهم سواء كانوا عملاء تجاريين أو عملاء عاديين المهم أن يتم تصنيفهم ضمن دائرة المتعاملين مع المنظمة بأي طريقة كانت، وهو ما سيعطي معلومات مفيدة جداً للمخططين ومتخذي القرار، وبنوه (حبش، 2013) إلى أن البيانات الضخمة تحوي أنواعاً كثيرة من البيانات التي يمكن الاستفادة منها بدرجة كبيرة، كالصور والمقاطع الصوتية ومقاطع الفيديو والنماذج ثلاثية الأبعاد وبيانات خرائط الملاحة الإلكترونية، ولذلك فإن تجاهل البيانات الضخمة أو تأجيل التعامل معها لم يعد خياراً متاحاً ولا يحقق أي نتيجة ذات معنى للمنظمات، ولم يعد أمامها إلا العمل على الاستثمار في أنظمة وأدوات تحليل ومعالجة البيانات لتتمكن من سبر أغوارها واستخراج مكنوناتها من المعلومات المفيدة جداً.

التحديات التي تواجه المنظمات التي لديها بيانات ضخمة

هناك العديد من التحديات والصعوبات التي تعاني منها المنظمات وهي تعمل على التعامل مع البيانات الضخمة، حيث أوردت فتيحة (2019) أبرز هذه التحديات فيما يأتي:

- النمو الهائل والمتسارع في كمية البيانات. البحث والاسترجاع العشوائي داخل البيانات الضخمة.
- حجم البيانات الضخمة المتزايد بصفة مستمرة.

- البحث والاسترجاع العشوائي داخل البيانات الضخمة.
- تنوع البيانات.
- توفر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضخمة.
- توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج المنظمة وتتمتع بقدرات جيدة ومرونة في الاستخدام والتطوير.



الشكل رقم 2: يوضح أهم التحديات التي تواجه المنظمات لتحليل البيانات الضخمة (الأكلبي، 2019)

• مفهوم التنقيب في البيانات

ظهر هذا المصطلح في منتصف التسعينات في الولايات المتحدة الأمريكية، وهو يجمع ما بين الإحصاء وتكنولوجيا الإعلام (قواعد البيانات، الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي) (بشير، 2005).

وتوجد عدة تعريفات لهذا المفهوم حيث يمكن تعريفها بأنها: الاستكشاف الآلي أو المؤتمت لأنماط شائعة وغير جلية مخفية في قاعدة بيانات معينة (فارس، 2014)، أو أنها: عبارة عن تحليلات لكمية كبيرة من البيانات بغرض إيجاد قواعد وأمثلة ونماذج والتي يمكن أن تستخدم وتقود وتدل أصحاب القرار، وتنبأ بالسلوك المستقبلي، كما يمكن تعريفها كذلك بأنها: تحليل لمجموعات كبيرة الحجم من البيانات المشاهدة للبحث عن علاقات محتملة وتلخيص للبيانات في أشكال جديدة لتكون مفهومة ومفيدة لمستخدمها (حمدون، 2001).

من التعاريف السابقة نستنتج أن التنقيب في البيانات عبارة عن أداة لاكتشاف واستخراج المعلومات المفيدة والمثيرة للاهتمام بطريقة آلية من خلال تحليل مجموعة كبيرة جدا من البيانات بالاعتماد على النظم والأساليب الإحصائية والرياضية وعمليات الذكاء الاصطناعي وتقنيات التعليم الذاتي، حيث تساعد على استخلاص المعرفة المخفية والنماذج غير المتوقعة، إضافة إلى استكشاف قواعد جديدة موجودة في قواعد بيانات كبيرة لإنتاج نموذج تنبؤي.

للتنقيب في البيانات، عدة أهداف هي التلخيص (الحمامي، 2009)، والتصنيف (العاني، 2012)، والتنقيب (فارس، 2014). كما تمر عملية التنقيب في البيانات بمراحل، هي:

1. فهم طبيعة عمل المؤسسة: تتلخص المرحلة الأولى بعملية فهم عمل المؤسسة الأم والتي هي تحدد نوع المطلوب.
2. فهم البيانات: وفي هذه المرحلة تتم عملية معرفة نوع البيانات المخزنة ومسارها.
3. إعداد البيانات: وفي هذه المرحلة تتم عملية تنظيم البيانات وضمان تكاملها وخلوها من مشكلة التكرار في البيانات وخلو بعض القيود من معلومات.
4. التنقيب في البيانات: وفي هذه المرحلة تتم عملية تحليل البيانات للوصول الى النتيجة المطلوبة.
5. التقييم: وفي هذه المرحلة تتم عملية تقييم النتائج التي توصلت إليها عملية التنقيب.

2.2. المعرفة

• مفهوم المعرفة:

يرى Drucker (1993) أن المعرفة هي: القدرة على ترجمة المعلومات الى أداء لتحقيق مهمة محددة أو إيجاد شيء محدد، وهذه القدرة لا تكون الا عند البشر ذوي العقول والمهارات الفكرية. (فواز، 2017).
ويصفها Darling (1996) بأنها: موجودات غير منظورة للمنظمة، وأنها تشمل الخبرة الواسعة، واسلوب الادارة المتميزة، والثقافة المتركمة للمنظمة.

وتُعرف بأنها: مزيج متدفق من الخبرة المؤطرة، والقيم، والمعلومات السياقية، وبصيرة الخبير التي توفر إطاراً لتقييم ودمج الخبرات والمعلومات الجديدة. تنشأ أذهان العارفين في المنظمات. غالباً ما تصبح مدمجة ليس فقط في المستندات أو المستودعات، ولكن أيضاً في الإجراءات التنظيمية، العمليات والممارسات، (Davenport & Prusak, 1998).

• أهمية المعرفة:

تُعد المعرفة المصدر التنافسي الرئيسي المستدام (Chua and Lee 2005; Zack 1999). وهي الأساس في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة؛ من خلال اكتساب المنظمة للمعرفة بالاعتماد على مواردها الداخلية أو الخارجية، يليه العمليات المختلفة المتعلقة بها، وصولاً الى تحقيق المنظمة للميزة التنافسية.

ويرى كل من Coakes & Wiig بأن المعرفة العامل الذي ينشئ قيمة للمنظمة. وتعتبر المعرفة الأساس الحقيقي لتطور المنظمة. ولها القدرة على إحداث التغيير الجذري في المنظمة، وجعلها أكثر معرفية؛ لمواكبة التغيير المتسارع في بيئة الأعمال. وتتيح المعرفة المجال للمنظمة التركيز على الأقسام الأكثر إبداعاً، وتحفيز أفرادها على الإبداع والابتكار.

• أنواع المعرفة:

اعتمد الباحثين: (Heisig, 2000) (Duffy, 2000) على تصنيف Polanyi (1966) الذي قسم المعرفة الى نوعين هي كالاتي:

- المعرفة الضمنية Implicit Knowledge:

هي معرفة مخزنة في عقول الأفراد؛ تراكمت من خلال الدراسة والخبرة. وتتطور بعملية التفاعل مع الآخرين، وتنمو من خلال ممارسة التجربة والخطأ، والنجاح والفشل؛ لذا يصعب إضفاء الطابع الرسمي عليها. وهي تتضمن: الرؤى الذاتية والحس

والتحسينات كمعرفة بديهية؛ فمن الصعب التواصل بها والتعبير عنها. وتعتمد درجة المشاركة بها على قدرة، واستعداد الفرد الذي يمتلكها.

- المعرفة الصريحة **Explicit Knowledge**:

هي معرفة مقننة؛ يتم تخزينها في المستندات وقواعد البيانات، مواقع الويب، رسائل البريد الإلكتروني وما شابه ذلك. وهي أي شيء يمكن توثيقه، وأرشفته من أصول المعرفة: كالتقارير والمذكرات، والرسومات، براءات الاختراع والعلامات التجارية، قوائم العملاء، وما شابه. ويمكن إتاحة المعرفة الصريحة للآخرين، ونقلها أو مشاركتها في شكل لغات منهجية ورسمية؛ إذ تمثل تراكمًا لخبرة المنظمة، التي يتم الاحتفاظ بها في شكل يسهل الوصول إليه من قبل الأطراف المعنية.

● إدارة المعرفة

- مفهوم إدارة المعرفة:

هناك تعاريف عديدة لإدارة المعرفة ولا يوجد إجماع حول تعريفها لكونها ظاهرة ديناميكية وغير محددة بشكل واضح ودقيق، ومع ذلك فقد عرفت إدارة المعرفة بأنها تشير إلى الاستراتيجيات والتراكيب التي تعظم من المواد الفكرية والمعلوماتية، من خلال قيامها بعمليات شفافة وتكنولوجيا تتعلق بإيجاد وجمع ومشاركة وإعادة تجميع وإعادة استخدام المعرفة بهدف إيجاد قيمة جديدة من خلال تحسين الكفاءة والفعالية الفردية والتعاون في عمل المعرفة لزيادة الابتكار واتخاذ القرار (عليان، 2008).

يعد مفهوم إدارة المعرفة جديد نسبيًا؛ للاهتمام بعلاقة المعرفة بهيكلية أماكن العمل، وكمصطلح منذ مطلع التسعينيات. وقد عرف Skyrme (1997) إدارة المعرفة بأنها: الإدارة النظامية والواضحة للمعرفة والعمليات المرتبطة بها والخاصة باستحداثها، جمعها، وتنظيمها، نشرها، واستخدامها، واستغلالها، وهي تتطلب تحويل المعرفة الشخصية إلى معرفة تعاونية يمكن مشاركتها بشكل جلي من خلال المنظمة.

وعبر عنها Duhon (1998) بأنها: نظام يعزز منهج متكامل لتحديد والتقاط وتقييم واسترداد ومشاركة جميع أصول معلومات المنظمة. وقد تتضمن الأصول قواعد البيانات، والوثائق، والسياسات، والإجراءات، والخبرة والتجارب التي يتم التقاطها سابقًا من الأفراد العاملين.

وعرفها Mertins et al (2003) بأنها: كل الوسائل والأدوات والأساليب التي تسهم في تكامل عمليات المعرفة الجوهرية والمتضمنة أربع عمليات جوهرية هي توليد المعرفة، خزن المعرفة، توزيع المعرفة، وتطبيق المعرفة لتقييم الأداء في كافة المستويات التنظيمية وذلك من خلال التركيز على إنشاء القيمة لعمليات الأعمال.

كما تعرف إدارة المعرفة بأنها كيفية الحصول على المعرفة الصحيحة في الوقت المناسب وكذلك من المصدر المناسب، فهي تشمل الإستراتيجيات المختلفة المتعلقة بتوليد المعرفة، تخزينها، توزيعها واسترجاعها (Hajric, 2018).

تشمل إدارة المعرفة جميع العمليات المتعلقة بتوليد المعرفة، التخزين والمشاركة ومختلف الفعاليات المرتبطة بها (2001 Kucza).

من خلال ما سبق يمكن تعريف إدارة المعرفة بأنها مجموع الإستراتيجيات التي يتم من خلالها استقطاب، تخزين، نشر المعرفة وتطبيقها من أجل إيجاد قيمة مضافة جديدة للمؤسسة تمكّنها من بلوغ أهدافها المسطرة.

- أهمية إدارة المعرفة:

وبصورة عامة فإن هناك أسباباً عديدة تزيد من أهمية إدارة المعرفة وتزيد من الحاجة إلى تطبيقاتها ولعل أهم هذه الأسباب (الفارس، 2010):

- التركيز المتزايد على توليد القيمة للزبون وتحسين خدمة الزبائن.

- زيادة حدة المنافسة وازدياد عمليات الاختراع.

- الحاجة إلى العمل مع عدد كبير من الموجودات.

- انخفاض دورة حياة المنتجات.

- ضرورة السرعة في التكيف بسبب تغيير قواعد العمل وتخفيض كمية الوقت الذي يتطلبه العاملون للحصول على المعارف الجديدة.

- عدم استمرار الموارد البشرية ذات الكفاءة في العمل.

- أهداف إدارة المعرفة:

يرى Gudas (2012) إن الهدف الرئيسي لإدارة المعرفة في المنظمات يتمثل في توفير ظروف تنظيمية لإنشاء، وتخزين، ونشر، واستعمال فعال لمعرفة المنظمة الضرورية؛ لضمان تنافسيتها في بيئة الأعمال المتغيرة. ويبين كل من (Turban, 2005) , (Rainer, and Potter) أن هدف إدارة المعرفة بالنسبة للمنظمة هو أن تكون مدركة للمعرفة الفردية والجماعية، حتى تتمكن من تحقيق الاستعمال الفعال للمعرفة التي تمتلكها.

وهناك مجموعة من الأهداف المشتركة لإدارة المعرفة في مختلف أنواع المنظمات يمكن إجمالها بالنقاط الآتية (عليان، 2008):

- تبسيط العمليات وخفض التكاليف عن طريق التخلص من الإجراءات المطولة أو غير ضرورية.

- تحسين خدمة العملاء عن طريق اختزال الزمن المستغرق في تقديم الخدمات المطلوبة؛

- تبني فكرة الإبداع عن تشجيع مبدأ تدفق الأفكار بحرية.

- زيادة العائد المالي عن طريق تسويق المنتجات والخدمات بفعالية أكبر.

- رأس المال الفكري لتحسين طرق إيصال الخدمات؟

- تحسين صورة المؤسسة وتطوير علاقاتها بمثيلاتها؟

- تكوين مصدر موحد للمعرفة.

- مراحل اكتشاف المعرفة

اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات (KDD) Knowledge Discovery in Database ليس بالعملية السهلة والتي قد

يعتقد البعض أنها تتوقف عند تجميع البيانات وإدارتها، بل نراها تمتد إلى التحليل والتوقع والتنبؤ بما سيحدث مستقبلاً.

التنقيب في البيانات يشكل جزءاً من اكتشاف المعرفة knowledge discovery، وهذه العملية هي الأكثر شمولاً. تتضمن عملية اكتشاف المعرفة الخطوات التالية:

1- اكتشاف البيانات Data discovery: وهي مرحلة جمع البيانات وتشمل كشف وتحديد وتوصيف البيانات المتاحة.

2- **تصفية البيانات وتنقيتها Data cleaning**: ويتم في هذه المرحلة إزالة البيانات المزعجة Noise التي لا أهمية لها، كما يتم حذف البيانات المتضاربة والبيانات الغير متناسقة.

3- **تكامل البيانات Data integration**: يتم في هذه المرحلة تجميع البيانات المتشابهة وذات الصلة من مصادر البيانات المتعددة ودمجها معا.

4- **اختيار البيانات Data selection**: في هذه المرحلة، يتم تحديد واسترجاع البيانات الملائمة من مجموعة البيانات.

5- **تحويل البيانات Data transformation**: في هذه المرحلة يتم تحويل البيانات إلى نماذج مخصصة ملائمة لإجراءات البحث والاسترجاع بواسطة خلاصة الإنجاز أو عمليات التجميع.

6- **التقيب في البيانات Data mining**: أي استخدام طرق ذكية تطبق لاستخلاص أنماط البيانات استخراج نماذج مفيدة قدر الإمكان.

7- **تقييم النمط Pattern evaluation**: يتم في هذه المرحلة تحديد الأنماط المهمة حقا والتي تمثل قاعدة المعرفة لاستخدام بعض المقاييس المهمة.

8- **تمثيل المعرفة وتقديمها Knowledge presentation**: وهي المرحلة الأخيرة من مراحل اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات وهي المرحلة التي يراها المستفيد، هذه المرحلة الأساسية تستخدم الأسلوب المرئي لمساعدة المستفيد في فهم وتفسير نتائج استخراج البيانات.

- عمليات إدارة المعرفة

لقد تناولت معظم المداخل والمفاهيم إدارة المعرفة على أنها عملية. وقد اختلفت آراء الباحثين في عددها، منهم من يرى أنها ثلاث عمليات (كحد أدنى)، ومنهم من توسع لأكثر من ذلك. ويرى كثير من الباحثين منهم: (Alavi & Leidner 2001)؛ (العلي وآخرون، 2006)، أن العمليات الجوهرية لإدارة المعرفة تتمثل في أربع عمليات هي: توليد المعرفة، تخزين المعرفة، توزيع المعرفة، وتطبيق المعرفة. ورغم تعدد وجهات النظر، وعدم الاتفاق على عدد العمليات، إلا أن الباحثين يتفقون على أن عمليات إدارة المعرفة تعمل بشكل متتابعي وتكاملي، فكل عملية تعتمد على الأخرى، وتتكامل معها، وتدعمها. وهذه تتكون من أربع عمليات جوهرية وهي (واضح، نويري، 2017):

- **توليد المعرفة**: يقصد بها إبداع المعرفة أي خلق معارف جديدة سواءً عن طريق الشراء المباشر أو غير المباشر أي عن طريق عقود الاستخدام أو التوظيف، أو الابتكار أي معارف جديدة غير موجودة أو الاستكشاف بتحديد المعارف المتوفرة أو الامتصاص (القدرة على الفهم) أو الاكتساب والاستحواذ على المعرفة؛
- **تخزين المعرفة**: يعتبر تسرب المعرفة أكبر تحدي تواجهه المؤسسة عند فقدانها لأفرادها أصحاب الخبرة والمهارة خاصة المؤسسات التي تعاني من معدلات دوران مرتفعة، وتشمل عمليات التخزين عمليات الاحتفاظ والإدامة، البحث والوصول، واسترجاع المعرفة؛ توزيع المعرفة: تهدف هذه العملية إلى نشر ونقل المعرفة والمشاركة بما وضمان وصولها وتدقيقها بين مختلف الفروع داخل المؤسسة.
- **تطبيق المعرفة**: إن تطبيق المعرفة أكثر أهمية من المعرفة نفسها، ولن تقود عمليات الإبداع والتخزين والتوزيع إلى تحسين الأداء التنظيمي مثلما تقوم به عمليات التطبيق الفعال للمعرفة، خاصة في العملية الإستراتيجية في تحقيق الجودة العالية للمنتجات لمواجهة حاجات الزبائن لذلك ففوة المعرفة في تطبيقها (العلي وآخرون، 2009).



الشكل رقم 3: عمليات إدارة المعرفة (واضح، نويري، 2017)

- حاجة المنظمات إلى تبني إدارة المعرفة:

لقد اجتهد الكثير من الباحثين والكتاب في تحديد حاجة المنظمات إلى تبني إدارة المعرفة، نستعرض بعضها كالآتي:

- فقدان المعرفة بسبب التقاعد المبكر وزيادة تنقل القوى العاملة.
- فقدان المعرفة في مجال معين نتيجة التغييرات في الاتجاه الاستراتيجي للمنظمة.
- الحاجة إلى التعامل مع التعقيدات المتزايدة كالتعاقد الخارجي للمنظمات لعملياتهم.
- الحاجة إلى تطبيق أساليب رسمية للمعارف بدلاً من الطرق غير الرسمية (Macintosh 1997).
- عدم استخدام الدروس المستفادة من التجارب السابقة لمنع تكرار الأخطاء.
- تقلص مقدار الوقت المتاح للتجربة واكتساب المعرفة.
- تزايد قدرة الأسواق على المنافسة وارتفاع معدل الابتكار.
- الفرص الضائعة لتكرار النجاح من خلال عدم التقاط المعرفة السابقة للمنظمة.

3. الدراسات السابقة

قام الباحثين بالاطلاع على العديد من الدراسات ذات العلاقة بالتنقيب في البيانات وموضوع الذكاء الاصطناعي وأيضاً استخلاص المعرفة، بغية تدعيم الدراسة، وإثرائها بالجانب النظري، وتحديد الأطر والأبعاد التي تحتاجها الدراسة إضافة إلى الاستفادة منها في تحديد واختيار المنهج الملائم للدراسة، وسوف نقوم هنا باستعراض للدراسات التي تناولت أولاً موضوع التنقيب في البيانات، ثم سنستعرض ثانياً الدراسات التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي وأخيراً الدراسات التي تناولت موضوع استخلاص المعرفة، وتمت مناقشتها من زوايا عديدة، هذا وسوف نستعرض تلك الدراسات باللغة العربية أو الإنجليزية، تحت كل المواضيع الموضحة أعلاه تاريخياً من الأقدم إلى الأحدث:

1.3. الدراسات السابقة المتعلقة بالتنقيب في البيانات

دراسة (Baradwaj & Pal، 2011) الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو استخدام تقنيات التنقيب في المعلومات للمساعدة في توقع أداء الطالب في نهاية الفصل الدراسي. يُعد التصنيف (Classification) أحد مهام التنقيب التي تساعد على التوقع من خلال إسناد حالة (case) إلى صنف معين من عدة صنوف بناء على حالات سابقة مشابهة أو ما يُعرف بـ (training data). إذن يمكننا من خلال التصنيف أن نتوقع فيما إذا كان هذا الطالب ناجح أو راسب، أو هذه الخطة الاقتصادية فعالة - متوسطة الفعالية - غير فعالة. اتفقت هذه الدراسة مع دراستنا في استخدام تقنيات التنقيب في البيانات في توقع نتيجة الطالب من ناحية نجاحه أو رسوبه في حين سنتمكن في دراستنا من توجيه الطالب إلى البرامج التي يمكنه القبول بها من عدمه والرد على استفساراته وذلك من خلال التنقيب في البيانات وتتميز دراستنا باستخدامها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

دراسة (Kabakchieva، 2013) تحاول هذه الدراسة من خلال البحث في بيانات الطلاب الشخصية وما قبل المرحلة الجامعية، أن تكشف عن النماذج التي من الممكن أن تفيد في عملية توقع أداء الطلاب كما أنها تهدف إلى الإجابة على طلب إدارة جامعة صوفيا في بلغاريا عن أكثر الخصائص المميزة للطلاب قدرة على توقع أدائهم وهل البيانات المجمعة عن الطلاب قبل تسجيلهم في الجامعة كافية لتحقيق توقع ناجح وفي حال عدم كفايتها، كيف يمكن تحسين عملية تجميع البيانات عن الطلاب، وهل يجب طلب معلومات إضافية من الطالب المُحتَمَل في استمارات القبول. كانت هذه الدراسة بمثابة مشروع Data Mining أطلق في جامعة (UNWE). قدمت أيضاً مجموعة من خوارزميات التنقيب المختصة بمهام التصنيف وقارنت فيما بينها لمعرفة الخوارزميات ذات الأداء الأفضل والأنسب لتحقيق الغاية من هذا المشروع. اتفقت هذه الدراسة مع دراستنا في استخدام تقنيات التنقيب في البيانات في البحث في بيانات الطلاب واستخراج نماذج يمكن من خلالها توقع أداء الطلاب من خلال خوارزميات تنقيب مختصة.

دراسة (Lyras، 2014) تهدف هذه الدراسة إلى مراجعة وتنقيح واختبار البرامج التعليمية من عدة اتجاهات. وتم استخدام وسائل تقنيات التنقيب في البيانات التعليمية في الدراسة الحالية الخاصة (177) من أشهر معايير التقييم التي اقترحها العديد من الباحثين وتم اختبارها وتقييمها مع مراعاة درجة التأثير على كفاءة البرنامج التعليمي. وبواسطة تقنيات التنقيب وخاصة التنبؤ واختيار المزايا تم التحري عن العلاقة الخفية في البيانات المجمعة من التجارب التي تمت بقسم التعليم في جامعة باتراس والتي تتعلق بمهمة تقييم البرامج ومن ثم تم تقديم نتائج هذه الدراسة ومناقشتها بطريقة كمية وكيفية. وتتفق هذه الدراسة مع دراستنا في أن التنقيب في البيانات يساعد في التنبؤ في اختيار البرامج المناسبة في البيئة التعليمية وهو ما سيتم في دراستنا حيث أن لتقنيات التنقيب في البيانات دور كبير في البيئة التعليمية.

دراسة (عبدالله، 2018) هدفت الدراسة إلى التعرف على البيانات الضخمة وتحليلاتها، المفهوم والخصائص والتطبيقات. وتضمنت الدراسة تاريخ البيانات الضخمة، فقد مر بمرحلتين، الأولى عصر الثورة المعلوماتية، والثانية عصر البيانات الضخمة. وانقسمت اتجاهات تعريف البيانات الضخمة إلى ثلاث مجموعات، جميعها تنظر إليها من اتجاهات أربعة رئيسية وهي، المعلومات، والتقنيات، والطرق، والأثر. كما استعرضت الدراسة خصائص البيانات الضخمة ومنها، أنها ذات حجم كبير يحتاج إلى مساحة أكبر في التخزين، وصعوبة عند استرجاعها أو تحليلها، كما تتسم بالتنوع، والسرعة، والمصدقية، والتعقيد، وقد أقامت اللجنة الاقتصادية لأوروبا UNECE التابعة للأمم المتحدة بتقديم تقرير بعنوان "ماذا تعنيه البيانات الضخمة للإحصاءات الرسمية"، وقد أوردت فيه تصنيفاً لمصادر البيانات الضخمة فهناك، المصادر الناشئة عن إدارة أحد البرامج،

والمصادر التجارية أو ذات الصلة بالمعاملات، الناشئة عن معاملات بين كيانين، ومصادر شبكات أجهزة الاستشعار Sensors ومصادر أجهزة التنجيع، ومصادر البيانات السلوكية، ومصادر البيانات المتعلقة بالأراء، والبيانات الحكومية المفتوحة. وأبرزت الدراسة أدوات تقنيات البيانات الضخمة، فمنها أدوات التنقيب في البيانات، وأدوات التحليل، وأدوات عرض النتائج. وخلصت الدراسة بمناقشة أنواع تحليلات البيانات ومنها، التحليلات الوصفية، والتشخيصية، والتنبؤية التوقعية، والإرشادية التوجيهية. اهتمت الدراسة بتناول البيانات الضخمة من حيث التعريف بها وبأهميتها ونشأتها، بداية من التطرق للمراحل الأولى للثورة المعلوماتية وتدفق المعلومات والبيانات، كما أوضحت هذه الدراسة أهمية تقسيم البيانات الضخمة ومراحل تكوينها، وكيفية الاستفادة منها في قطاعات مختلفة، كما أوضحت أهمية التقارير العالمية التي أوضحت ماذا تعنيه البيانات الضخمة والتعريف بها. وترتبط هذه الدراسة بدراستنا الحالية في إيضاح أهمية تقسيم البيانات الضخمة وفرزها لتتمكن أدوات التنقيب في البيانات من استخراج البيانات المهمة بسرعة وسهولة وبالتالي المساعدة في استخراج القرارات.

دراسة (سعيد، 2018) ناقشت الدراسة ما تواجهه مؤسسات المعلومات ولا سيما المكتبات الجامعية من حتمية التعامل مع البيانات الضخمة التي ظهرت نتيجة للطفرة الرقمية المتزايدة حجما ونوعا بسبب استخدام هذه المكتبات لتكنولوجيا المعلومات المختلف. ومكتبات جامعة السلطان قابوس في تبنيها لتكنولوجيا المعلومات في عصر الانفجار المعرفي فإنها معنية بالتعامل مع البيانات الأنشطة؛ فهناك اقتناء للمصادر المختلفة، واشتركاك في قواعد البيانات على الإنترنت، الضخمة في العديد من وتحليلات إحصائية للبيانات المستخدمة، وأدوات لإدارة البيانات البحثية، واستخدامات لوسائل التواصل الاجتماعي وغيرها. وعليه فإن هذه الدراسة تنطلق من افتراض أن موظفي هذه المكتبات يتعاملون من خلال مهامهم اليومية بالبيانات الضخمة بمختلف أشكالها وأحجامها والأنشطة المرتبطة بها وتطبيقاتها، وأنهم يستخدمون أدوات وبرامج جديدة تتيح لهم القيام بأنشطة إنتاج المعلومات بإدارتها وتبويبها وتنظيمها وعلى نحو يحسن مستوى خدمات المعلومات التي تقدمها. وأن هناك دوراً لمدراء هذه المكتبات نابغاً من إدراكهم بأهمية الاستفادة من البيانات الضخمة وأن نجاحها في ذلك يكون بقدر الاهتمام بالكفاءات البشرية العاملة بها، وكفاءة تقنيات المعلومات التي تقنتها. وفي ضوء ما سبق، سعت هذه الدراسة إلى قياس وتقييم واقع إمكانات البيانات الضخمة واستخدامها في مكتبات جامعة السلطان قابوس والصعوبات في ذلك من وجهة نظر موظفيها، وأيضا مستوى دور المدراء في تعزيزها، ومستوى التحسن في الخدمات. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي الكمي، وبالاستبانة لجمع البيانات، وشمل مجتمع الدراسة جميع موظفي هذه المكتبات، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك دور للمدراء قد ساهم بشكل جزئي في العلاقة بين إمكانات البيانات الضخمة واستخدامها في تحسين الخدمات. ارتبطت هذه الدراسة بدراستنا في تأكيدها لأهمية البيانات الضخمة في البيئات التعليمية وأن لها دور كبير في المساهمة في تطوير الخدمات المقدمة للطلاب كما أكدت الدراسة على دور المدراء والقائمين على العمل اليومي مع هذه البيانات في تحسين بيئة العمل لهم، حيث كشفت هذه الدراسة الدور الذي تلعبه مؤسسات المعلومات في التعامل مع البيانات الضخمة، مع التركيز على تجربة جامعة السلطان قابوس في تطبيق تكنولوجيا المعلومات، واستخدام تقنيات البيانات الضخمة في مكتبات الجامعة، حيث افترضت هذه الدراسة أهمية البيانات الضخمة وانطلاقها بداية من الاستعمال اليومي للعاملين في مكتبات الجامعة مع البيانات الضخمة في كل ما يرتبط بهم من معاملات وبيانات، وبينت نتائجها بشكل عام توافر إمكانات البيانات الضخمة واستخدامها بدرجة متوسطة، وأن هناك صعوبات تواجه الموظفين بدرجة عالية، وأن هناك دور للمدراء قد ساهم بشكل جزئي في العلاقة بين إمكانات البيانات الضخمة واستخدامها في تحسين الخدمات. ويؤمل أن تقدم النتائج التي خرجت بها الدراسة صورة واضحة عن واقع استخدام البيانات الضخمة بمكتبات جامعة السلطان قابوس.

دراسة (مرسال، 2018) تهدف الدراسة إلى إحداث نقلة نوعية وتطويرية لأداء العمليات اليومية في المكتبة المركزية بجامعة الخرطوم، باستخدام البيانات الضخمة لتحقيق التوازن بين المزايا ومخاطر من جهة وتحسين الخدمات المقدمة بمستويات عالية من الجودة والكفاءة لتحسين المسيرة التعليمية والرفاهية من جهة. كما تهدف الدراسة إلى التميز بين إدارة قواعد البيانات وإدارة البيانات الضخمة لترسيخ هذا المفهوم وتطبيقاته في بيئة المكتبات الجامعية بصفة عامة والمكتبة موضوع الدراسة بصفة خاصة مع مناقشة ماهية البيانات الضخمة، أنواعها، خصائصها، والمزايا والتحديات التي تواجهها. فضلا عن دراسة متطلبات إدارة البيانات الضخمة والوقوف على مدى توافرها في المكتبة الجامعية مع تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف. تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي بشقيه المسحي والتحليلي في استطلاع رؤية اختصاصي المكتبات والمعلومات في المكتبة المركزية بجامعة الخرطوم حول مناقشة القضايا المتعلقة بإدارة البيانات الضخمة واستثمارها ببقية الارتقاء بتوسيع قيمة المعلومات والمعارف من الحجم الهائل للبيانات المتاحة حاليا وفي المستقبل. وتشتمل الدراسة على بعض التوصيات والمقترحات بناء على نتائج الدراسة. وقد ارتبطت هذه الدراسة بدراستنا في أهمية الاستثمار والاستفادة من البيانات الضخمة التي تمتلكها الجهات التعليمية حيث ستساهم هذه البيانات في تحسين الخدمات المقدمة للطلاب وتقديم خدمات عالية المستوى والجودة لتحسين العملية التعليمية وهو ما سيتم التوصية به في دراستنا بضرورة الاستفادة والاستثمار في هذه البيانات، حيث جاءت هذه الدراسة من ضمن الدراسات التي قدمت في مؤتمر البيانات الضخمة، حيث تم اختيار إدارة البيانات الضخمة كموضوع لهذا المؤتمر جاء بالفعل في الوقت المناسب، حيث تتهيب فيه البلدان العربية ومنظومتها الإحصائية لتوفير البيانات اللازمة لرصد التقدم المحرز في أجندة التنمية المستدامة، التي اعتمدها قادات العالم في سبتمبر 2015م وما بعد 2015م ولا سيما الاستجابة إلى احتياجات التنمية الوطنية، التعرف على حجم البيانات الضخمة ليكون بحجم وفوق قدرة أدوات إدارة قواعد البيانات من تخزينها وإدارتها وبالتزامن مع الثورة الهائلة من تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات ظهرت العديد من القضايا التي صاحبت هذا التطور، وبرزت إلى الوجود مصطلحات علمية جديدة مثل (ثورة البيانات، عصر البيانات، وإدارة البيانات). ويمثل الأخير جدل اهتمام الدارسين والباحثين. لذا تستعرض هذه الدراسة البيانات الضخمة أهميتها، وما أهمية الاستثمار في تحليلها.

دراسة (الشوابكة، 2019) تهدف هذه الدراسة إلى البحث عن إجابات للعديد من التساؤلات التي تثار حول البيانات الضخمة (Big data) وعلاقتها بالمكتبات، كمفهوم البيانات الضخمة بشكل عام، ومفهومها في المكتبات بشكل خاص، وما أهم خصائصها والتحديات المرتبطة بها، وهل توصف بيانات المكتبات بأنها بيانات ضخمة، وما مجالات الاستفادة منها في المكتبات، وأهم الصعوبات التي تواجه المكتبات في التعامل معها. وقد استخدم المنهج الوثائقي في الدراسة حيث تم مراجعة النتاج الفكري المنشور في المجال، واستخلاص آراء الباحثين في الإجابة عن تساؤلات الدراسة. وقد بينت نتائج الدراسة أن بيانات المكتبات تنطبق عليها خصائص البيانات الضخمة الأساسية وهي السرعة والحجم والتنوع، وأن مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في المكتبات متعددة ولاسيما في مجال تنمية المجموعات وتعرف احتياجات المستفيدين، كما أظهرت وجود العديد من الصعوبات التي تواجه المكتبات في تحليل البيانات الضخمة والإفادة منها وعلى رأسها الافتقار إلى علماء البيانات في المكتبات.

وتتفق هذه الدراسة مع دراستنا في الدور بأهمية التنقيب في البيانات كأحد التقنيات الناشئة التي يمكن الاستفادة منها وتوظيفها والتي من المؤكد أنها ستغير الكثير من المهام والأساليب الإدارية وتساعد الجهة في أداء مهامها، حيث تناولت هذه الدراسة العلاقة بين البيانات الضخمة كأحد مجالات التقنيات الناشئة التي ظهرت نتيجة للتطور الرقمي المستمر والثورة الصناعية الرابعة وعلاقتها بالمكتبات في تغيير نمط المهام والخدمات التي تتم داخل المكتبة،

وتطرت هذه الدراسة إلى التعرف على الأساليب والطرق التي يتم من خلالها التعرف على الصعوبات التي تواجه المكتبات في تطبيق البيانات الضخمة وتقنياتها وكذلك التعرف على كيفية توظيف تقنيات البيانات الضخمة في عمل المكتبات ومراكز المعلومات.

دراسة (محمد، 2021) سعت الدراسة إلى تحديد واقع الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة في مكتبة كلية الهندسة، بالإضافة إلى التعرف على كيفية الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة في تطوير خدمات المعلومات المقدمة للمستفيدين ودعم اتخاذ القرار، كذلك التعرف على المهام التي يقوم بها أخصائي المكتبات والمعلومات للاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة، والمهارات اللازمة لهم للتعامل معها، كما سعت الدراسة إلى تحديد الصعوبات التي تواجههم عند التعامل معها، وقد اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة من أجل التعمق في دراسة مدى استفادة مكتبات كلية الهندسة من تحليلات البيانات الضخمة عن طريق المقابلات الشخصية والاستبيان الذي يغطي الجوانب الأساسية في الدراسة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: تعدد مجالات الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة، حيث ساعدت تحليلات البيانات الضخمة على التنبؤ باحتياجات المستفيدين المتجددة والمتطورة من المكتبة، وذلك من خلال بيانات المستفيدين الواردة للمكتبة عبر أدوات التواصل المتعددة وبين المكتبة.

وتتفق هذه الدراسة مع دراستنا في كونها تسعى إلى الاستفادة من التنقيب في البيانات الضخمة وتحليلها للاستفادة منها في تطوير الخدمات المقدمة للمستفيدين وايضا دعم اتخاذ القرارات حيث أوضحت الدراسة إلى أنه يمكن التنبؤ باحتياجات المستفيدين وهو ما تسعى له دراستنا في هدفها الأساسي ، كما سعت هذه الدراسة إلى توضيح ما تواجهه اليوم مؤسسات المعلومات ولاسيما المكتبات الجامعية حتمية التعامل مع البيانات الضخمة التي ظهرت نتيجة للطفرة الرقمية المتزايدة حجماً ونوعاً، بسبب استخدام هذه المكتبات لتكنولوجيا المعلومات المختلفة، وعليه فمكتبة كلية الهندسة معنية بالتعامل مع البيانات الضخمة في العديد من الأنشطة؛ فهناك اقتناء للمصادر المختلفة، وإتاحة البحث في قواعد البيانات المتاحة على بنك المعرفة، وتحليلات إحصائية للبيانات المستخدمة وأدوات لإدارة البيانات البحثية، واستخدامات لوسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من الوسائل التي تظهر أهمية البيانات الضخمة وتوافرها في مكتبة كلية الهندسة واقتراح السبل اللازمة للتعامل مع تلك البيانات.

دراسة (بسيوني، 2021) يعد تحليل البيانات الضخمة من أهم مصادر المعلومات التي ظهرت في السنوات الأخيرة في مختلف المجالات الإنتاجية والخدمية ومنها المكتبات، ورغم انتشارها وانتشار الدراسات حولها، إلا أنه لم يوافق ذلك متابعة جيدة وجديرة من المكتبات العربية والباحثين العرب، لا سيما مع تواتر نتائج هذه الدراسات بالكم الضخم، والكيف الهام للفوائد المستخرجة من تحليل البيانات الضخمة لديهم، ولما كانت عملية تحليل البيانات الضخمة لا زالت جديدة وغير تقليدية وغير منتشرة في مكتباتنا وأبحاثنا العربية، فكان لزاما علينا التعرف عليها والكشف عنها، وبيان مدى أهميتها لمواكبة ركاب التقدم التكنولوجي وكيفية ومتطلبات تطبيقها لدينا، وأوجه الاستفادة منها في مكتباتنا العربية، والصعوبات التي تعوق التطبيق، ودور المكتبيين إزاء البيانات الضخمة. هذا وتهدف الدراسة إلى التعرف بالبيانات الضخمة وتحليلها، وبيان أهمية تحليلها واستخراج معلوماتها، وكيفية متطلبات ذلك، وما أوجه الاستفادة، صعوبات التطبيق، ودور المكتبيين. ولإتمام هذه الدراسة استخدم الباحث البحث الوثائقي المتمثل في مراجعة الإنتاج الفكري المنشور، والبحث في الدراسات السابقة ذات الصلة مستخدماً المنهج الوصفي التحليلي لتحليل المحتوى.

جاءت هذه الدراسة لتؤكد أهمية التنقيب في البيانات الضخمة وتحليلها وتوفير الأدوات التي تساعد في ذلك وهو ما نسعى له في دراستنا الحالية ، حيث أوضحت الدراسة أهمية تحليل البيانات الضخمة واستخراج معلومات مفيدة منها ، حيث ناقشت الدراسة أهمية البيانات الضخمة في السنوات الأخيرة وضرورة امتلاك الأساليب والبرمجيات التي تساعدنا على تحليل تلك البيانات والاستفادة منها، في مكتبتنا العربية، وتؤكد هذه الدراسة على ضرورة الاهتمام بمزيد من الدراسات التي تناقش موضوع البيانات الضخمة، وتوضح أهم المتطلبات اللازمة لإمكانية التطبيق في المكتبات العربية ودورها بالنسبة للمكتبيين.

2.3. الدراسات السابقة المتعلقة باستخلاص المعرفة

دراسة (Alee, 1997) "مبادئ المعرفة" التي حددت خصائص المعرفة وقدرة صناع المعرفة على وسائل توليد معرفتهم وحريرتهم في الاحتفاظ والمتاجرة بها، وقد حدد (12) مبدأ لإدارة المعرفة لترسيخ دورها في الأداء حيث ذكرت أن أهم هذه المبادئ المعرفة غير مرتبة، والمعرفة غير معزولة، والمعرفة ذاتية التنظيم، والمعرفة مطلب المجتمع، والمعرفة لا توفر حلاً واحداً، وقد توصلت هذه الدراسة إلى نتيجة اعتبار العاملين هم صناع المعرفة وينبغي الاستفادة منهم من خلال المبادئ التي قدمتها إلى أقصى الحدود. وقد أكدت هذه الدراسة على أن العاملين هم صناع المعرفة وينبغي الاستفادة منهم وهي ترتبط في دراستنا الحالية في التعرف والكشف على المعرفة المكتسبة لدى الموظفين ومستوى وعي العاملين في عملية تشارك المعرفة التي لديهم وتأثيرها في بناء نظام القبول.

دراسة (Barroso & Gomes, 1998) دور إدارة المعرفة في إعادة تصميم العملية الإنتاجية في المنظمة، وأن المعرفة هي أساس عمل مدير اليوم. أما دور إدارة المعرفة في تحسين الأداء فإنه يتمثل بالمنتجات الإبداعية الابتكارية اعتماداً على تقنية المعلومات، كما قد شخصت المازق التي قد ترافق تطبيقها ومعالجة ذلك. ويلاحظ في هذه الدراسة التأكيد على دور إدارة المعرفة في المنظمات في إعادة تصميم العمليات والمهام الإدارية ويتم ذلك من خلال استخلاص المعرفة الموجودة في هذه المنظمات وإعادة دراستها والاستفادة منها في تحسين الأداء واقتراح أفكار إبداعية تساعد المنظمة على أداء مهامها بكل يسر وسهولة وهو ما تبحث عنه دراستنا الحالية في دور المعرفة المستخلصة من الموظفين في بناء نظام القبول.

دراسة (الكبيسي، 2002) "إدارة المعرفة وأثرها في الإبداع التنظيمي" التي هدفت إلى تحديد مستويات المعرفة (الضمنية والظاهرة) والأساليب المعتمدة في عمليات إدارة المعرفة ومستوى القدرات الإبداعية، وقد توصلت إلى أن الشركات عينة الدراسة لم تستفد من المعرفة الضمنية العالية لدى مديريها، في حين استفادت من المعرفة الظاهرة المتوافرة لدى إدارتها، كما وجد قصور كبير في استثمار المعرفة الظاهرة لديها. وترتبط هذه الدراسة بدراستنا في أهمية الاستفادة من المعرفة لدى العاملين سواء معرفة ضمنية أو ظاهرة حيث أظهرت الدراسة وجود قصور في استثمار هذه المعارف وهو ما سنتناوله دراستنا في كيفية استثمار هذه المعارف وأثرها في بناء نظام القبول بناء على الاستفادة من المعرفة الضمنية ومشاركتها من العاملين في عمادة الدراسات العليا. دراسة (Zorn، 2004) "إدارة المعرفة والتنظيم الإلكتروني والتقانة نمط إدارة" تطرقت الدراسة إلى أن إدارة المعرفة كغيرها من المفاهيم الإدارية قد يتم التفكير بها من خلال منظور نمط الإدارة، وهو مفهوم يحمل في طياته الجاذبية كونه يقف على عتبة الاقتصاد المعرفي، إلا أن ذلك لم يكن مدركاً بشكل صحيح لدى المديرين، لأنهم لا يربطون تطبيقات إدارة المعرفة بالعمل الإلكتروني في إدارة العمليات. ولقد توصلت الدراسة إلى أن جهود عملية التغيير التنظيمي يتأثر بالسياق الاجتماعي التي تحدث فيه وهذا ما عده الباحث عائقاً أمام إدارة المعرفة وتطبيقاتها، وقد أوصت الدراسة بضرورة تكامل إدارة المعرفة مع العمل الإلكتروني ولاسيما الشبكة.

أكدت الدراسة على أهمية ربط عمليات إدارة المعرفة ومنها مشاركة المعرفة وتحويلها إلى نظام إلكتروني يساعد في إجراء تغيير تنظيمي في المفاهيم الإدارية وهو ما يعزز من أهمية مشاركة المعرفة واستفادة المنظمة منها مع ضرورة توفر النظام الإلكتروني الذي يسمح بذلك وهو ما سيتم التطرق له في دراستنا من إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في الاستفادة من المعارف الموجودة لدى العاملين في عمادة الدراسات العليا.

دراسة (Oliva, 2014)، هدفت الدراسة إلى تحديد المعوقات والممارسات المرتبطة بإدارة المعرفة في المنظمات الكبيرة في البرازيل، بالإضافة إلى تقديم نموذج لتقييم مستوى النضج في إدارة المعرفة بناء على الممارسات التي تعتمد عليها المنظمات البرازيلية الكبيرة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، تكون مجتمع الدراسة من المنظمات الكبيرة الخاصة والعامة في البرازيل، بعينة عشوائية بسيطة من (171) مدير، والاستبانة أداة جمع البيانات الرئيسية للدراسة. كانت أهم نتائج الدراسة كما يلي: أولاً: قائمة بالمعوقات الرئيسية لتطبيق إدارة المعرفة في المنظمات الكبيرة في البرازيل من خمسة عوامل، شملت عوامل بشرية، وتنظيمية. ثانياً: تحديد أفضل الممارسات المرتبطة بتطبيق إدارة المعرفة في المنظمات المعنية منها: -التوافق مع الاستراتيجية التنظيمية - تركيز الثقافة على الابتكار ثالثاً: تقديم نموذج تقييم مستوى النضج في إدارة المعرفة بناء على الممارسات التي تتبناها المنظمات المعنية. تساعد نتائج الدراسة مديري المنظمات في وضع استراتيجيات للتغلب على معوقات إدارة المعرفة. ومن أهم توصيات الدراسة: تطبيق منهجية الدراسة هي على المنظمات الصغيرة لتوليد نتائج مختلفة. ولهذه الدراسة ارتباط في دراستنا الحالية كونها سعت إلى التعرف على مستوى النضج والوعي لدى العاملين في أهمية المعارف التي يمتلكونها وأنه يمكن الاستفادة من معارف في بناء استراتيجيات وآليات عمل جديدة تساعد من رفع كفاءة العمل وزيادة الإنتاجية.

دراسة (Aminga, 2015) آليات استخلاص واكتساب المعرفة في جامعة كيسي " هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم آليات الحصول على المعرفة واكتسابها في جامعة كيسي، والتعرف على علاقة مستوى تعليم الموظفين وسنوات الخبرة لديهم على مدى اكتسابهم للمعرفة وتوظيفها وإعطاء رؤى مفيدة بشكل يسمح لتطوير نظم المعلومات في الجامعة والأداء التنظيمي فيها، وقد تكون مجتمع الدراسة من (٦٨٠) موظف من العاملين في جامعة كيسي في كينيا، بينما اشتملت عينة الدراسة على (٢٦٢) موظف، وقد تبنت الدراسة منهج دراسة الحالة كما استعانت بالمقابلات والاستبيانات كأدوات للدراسة، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: يعد التدريب والعصف الذهني والاختيار الجيد للموظفين والتوجيه والإرشاد من قبل الإدارة من أهم آليات اكتساب المعرفة في جامعة كيسي، كان مستوى آليات الحصول على المعرفة واكتسابها في الجامعة منخفضاً إلى حد ما، لذلك تحتاج الجامعة إلى تحسين قدرتها على اكتساب المعرفة الوظيفية التي تساهم في تعزيز الذاكرة التنظيمية وبالتالي تحسين الأداء التنظيمي، وجود تأثير إيجابي لزيادة مستوى تعليم الموظفين في جامعة كيسي في زيادة المعرفة والمهارات لديهم حول آليات اكتساب المعرفة المتاحة في جامعة كيسي، وجود علاقة إيجابية بين زيادة سنوات خبرة العمل لدى العاملين وبين تمكنهم من إعطاء رؤى مفيدة في الحصول على المعرفة واكتسابها.

وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها ضرورة قيام الإدارة بتطوير استراتيجية اكتساب المعرفة واستخدام التكنولوجيا الحديثة، وترتبط هذه الدراسة بدراستنا من ناحية التعرف على أهم آليات الحصول على المعرفة واكتسابها في جامعة كيسي، ومدى اكتساب الموظفين للمعرفة وتوظيفها وإعطاء رؤى مفيدة بشكل يسمح لتطوير نظم المعلومات في الجامعة والأداء التنظيمي فيها مما ينعكس على محتوى نظام القبول الذكي.

دراسة (Kabir، 2018) استخلاص " المعرفة عن طريق تطبيق تقنية التنقيب عن البيانات لاستخدامها في صنع القرار لصنع سياسة التنمية" ، قدمت الدراسة نهجًا لاستخلاص المعرفة من قاعدة بيانات نموذجية لبعض الطلاب الذين تم إسقاطهم من المدارس باستخدام خوارزميات إنشاء قواعد الارتباط والتصنيف لتوضيح كيف يمكن معالجة قرارات صنع سياسات التنمية القائمة على المعرفة من المعرفة المستخرجة، تم اقتراح بنية النظام مع الأخذ في الاعتبار أجهزة الحوسبة المتنقلة كواجهة مستخدم للنظام الذي يربط قاعدة بيانات الأشخاص الجماعية بموارد بيئة الحوسبة السحابية، تم التحقيق في أسباب إنهاء التعليم من خلال تحليل عينة قاعدة البيانات من حيث علاقة قيمة السمة في شكل قواعد الارتباط إلى سبب حول الأسباب على أساس الدعم المحسوب والثقة. لوحظ أنه إذا لم يكن لدى الأسرة المتضررة أي من حاملي الخدمة كان على الطالب المسقط التوقف عن تعليمه بسبب مشكلة مالية. كما تم تطبيق التصنيف لتصنيف الطلاب الذين تم إسقاطهم في مجموعات مختلفة بناءً على مستوى تعليمهم. وترتبط هذه الدراسة في دراستنا من ناحية تطبيق استخلاص المعرفة من قواعد البيانات ووضع معايير وخوارزميات تساعد في عملية اتخاذ القرارات وهو ما سيقوم به نظام الذكاء الاصطناعي الذي سيتولى توجيه المتقدمين للبرامج التي تناسبهم وفقًا لمدى استيفائهم لشروط القبول.

دراسة (كمال الدين وأبو زيد، 2019)، هدفت الدراسة إلى بيان واقع تطبيق إدارة المعرفة وأثره على تميز الأداء المؤسسي في الجامعات السعودية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ومجتمع الدراسة هم أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران، بعينة عشوائية من (168) أكاديمي، والاستبانة هي أداة جمع البيانات الرئيسية. كانت أهم نتائج الدراسة كالاتي: أولاً: واقع تطبيق إدارة المعرفة في جامعة نجران جاء بدرجة متوسطة، وعلاقة الارتباط بين متطلبات إدارة المعرفة وعملياتها، ورضا العاملين، والتعليم والنمو المؤسسي، وكفاءة العمليات الداخلية قوية. ثانياً: قائمة بمعوقات تطبيق إدارة المعرفة في الجامعة بتقدير المستجيبين من خمسة عوامل. تساعد نتائج الدراسة المسؤولين في الجامعة بالتغلب على المعوقات نتيجة تحديدها. من أهم توصيات الدراسة: ضرورة وجود قيادة تدعم استراتيجية إدارة المعرفة. وقد أكدت هذه الدراسة إلى ضرورة وجود استراتيجيات واضحة في الجهة تدعم عمليات إدارة المعرفة ومنها استخلاص المعرفة ووجود بيئة تقني إلكترونية تساعد على تحويل هذه المزرعة التي تم استخلاصها إلى معرفة يمكن الاستفادة منها وهو ما تتميز به دراستنا في ربط هذه المعارف التي تم استخلاصها بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

دراسة (Wethyavivorn and Teerajetgul، 2020) استخلاص المعرفة الضمنية في شركات التصميم والاستشارة التايلاندية" هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير ممارسات موظفي الشركة وفريق إدارة المعرفة الضمنية على إدارة المعرفة في شركات التصميم والاستشارة التايلاندية، والتعرف على تأثير استخلاص المعرفة الضمنية في شركات التصميم والاستشارة التايلاندية على ممارسات إدارة المعرفة والتعرف على تأثير استخلاص المعرفة الضمنية على الهيكل التنظيمي والميزة التنافسية للشركات، وقد تبنت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على تحليل البيانات الموجودة في التقارير الخاصة بشركتي الاستشارات الهندسية الرائدتين التايلانديتين والتي تتعلق باستخلاص المعرفة الضمنية لدى الموظفين العاملين بها، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

- وجود تأثير إيجابي للتعاون بين موظفي الشركة والفريق البحثي لإدارة المعرفة الضمنية التي تتعلق بتطوير المهارات والأفكار والخبرات وزيادة كفاءتها وفعاليتها من خلال المراقبة المباشرة للشركة مما يؤدي إلى تحسين ممارسات إدارة المعرفة في الشركات.

- وجود علاقة بين الميزة التنافسية للشركات وبين الحفاظ على المعرفة الضمنية لها؛ حيث يتم تخزين وإعادة استخدام المعرفة الضمنية المكتسبة من تراكم المعلومات من المشاريع السابقة التي تشكل خبرة العاملين وصقل هذه المعرفة مما زاد من كفاءة وتميز الشركات ويجعلها مختلفة عن الشركات الأخرى.
 - وجود تأثير إيجابي لتطوير الهيكل التنظيمي والسياسات والإجراءات التي تقوم بها الشركات ونظام المعلومات والمعرفة على تحقيق التميز في تقديم الخدمات.
 - وجود تأثير لتدريب الموظفين وتطويرهم والتعليم المستمر واستثمار معرفتهم واستخدام الوسائل التكنولوجية التي تهدف إلى استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي على نجاح إدارة المعرفة في الشركة وتطويرها.
- وأوصت الدراسة بالعديد من التوصيات أهمها إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تهدف إلى تطوير طرق الحصول على المعرفة الضمنية التي اكتسبها العاملين في شركات البناء والاحتفاظ بها وتطويرها من أجل تطوير إدارة المعرفة في الشركات التابلندية، دمج استخدام التكنولوجيا الحديثة في تخزين المعرفة الضمنية ومعالجتها وتخزينها وإعادة استخدامها بعد التطوير. وترتبط هذه الدراسة مع دراستنا الحالية في ضرورة استخدام وسائل التكنولوجيا واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي للاستفادة من المعرفة الضمنية التي يملكها الموظفون بالإضافة لخبرة العاملين وصقل هذه المعرفة مما زاد من كفاءة وتميز الشركات ويجعلها مختلفة عن الشركات الأخرى حيث ساهمت هذه المعرفة في منح الشركة ميزة تنافسية كبيرة وهي ما تسعى له دراستنا الحالية في كيفية الاستفادة من المعرفة المكتسبة لدى العاملين في بناء نظام قبول مبني على الذكاء الاصطناعي.
- دراسة (Renas and Revink، 2021) " مفهوم التنقيب في البيانات وتقنيات استخلاص المعرفة" هدفت الدراسة الى التعرف على مفهوم التنقيب في البيانات والحاجة إليه وأهدافه واستخداماته في مختلف المجالات، وشرح إجراءاته وأدواته ونوع البيانات التي يتم استخراجها، والبنية الهيكلية لتلك البيانات مع تبسيط المفهوم وقواعد البيانات وقواعد البيانات العلائقية ولغة الاستعلام وخلصت الدراسة إلى أن التنقيب في البيانات يساعد الشركات على تصور والاتجاهات المخفية في مجموعات البيانات التي ربما لم تكن مرئية من قبل، وان الغرض الرئيسي من التنقيب في البيانات هو استخلاص واكتشاف المعرفة والتي ستؤدي إلى اتخاذ قرارات واضحة مما يعود بالفائدة على كل من الشركات والعملاء الذين يخدمونهم وأصحاب المصلحة. وتتفق دراستنا الحالية مع هذه الدراسة في أهمية استخلاص المعرفة والتنقيب في البيانات حيث أن الغرض الرئيسي للتنقيب في البيانات هو مساعدة المنظمات في وضع تصور واتجاهات جديدة ربما لم تكن معلومات لها ولم تكن مرئية مما يساعد في وضع استراتيجيات جديدة واتخاذ قرارات وهو ما تسعى له دراستنا الحالية مع تميز الدراسة الحالية بإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار. وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أهمية استخلاص المعرفة وإدارة المعرفة وعمليتها على جودة تنقيب البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي والنمو المؤسسي وكفاءة العمليات.

3.3. الاستفادة من الدراسات السابقة في الدراسة الحالية:

استفاد الباحثين من الدراسات السابقة في عدة مجالات في هذه الدراسة:

1. تكوين خلفية فكرية لموضوع الدراسة، وتحديد محاور الإطار النظري
2. بلورة مشكلة الدراسة، وإثارة عدد من التساؤلات التي أثارها مشكلة الدراسة الحالية
3. الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء محاور الاستبانة.

4. الاستفادة من إجراءات الدراسات السابقة، ومنهجها المتبع، واستخدام الأساليب الإحصائية في تحليل أداة الدراسة، وتفسير النتائج.

5. الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة وتوصياتها، وتحديد مجال الاتفاق والاختلاف مع نتائج تلك الدراسات

4. منهجية الدراسة:

1.4. منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوثائقي لغرض مراجعة التقارير الموجودة في عمادة الدراسات العليا ذات العلاقة بنظام قبول الدراسات العليا الإلكتروني بالجامعة وتحليلها لاستنباط الحقائق وجمع المعلومات، والتعرف على أدوات استخلاص المعرفة في الدراسات السابقة، والتعرف على وسائل وأساليب استخلاص المعرفة المستخدمة في عمادة الدراسات العليا من خلال وثائق العمادة.

كما استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي من خلال اختيار عينة قصدية من منسوبي عمادة الدراسات العليا للتعرف على آراءهم نحو المكونات البنائية والإجراءات والتي سوف تستخدم للنموذج المقترح وذلك باستخدام الاستبيان، للتعرف على مستوى وعي العاملين بالعمادة بأهمية المعارف التي يمتلكونها لتطوير وتحسين آلية القبول باستخدام عملية التنقيب في البيانات.

2.4. مجتمع وعينة الدراسة:

1.2.4. مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من موظفي وموظفات القبول بعمادة الدراسات العليا ومستشاري العمادة والمختصين بتقنية المعلومات.

2.2.4. عينة الدراسة: تم تطبيق الدراسة على عينة قصدية من منسوبي عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز والمختصين بقسم تقنية المعلومات، واعتمدت الدراسة العينة القصدية (العمدية) لكونها تحقق أغراض الدراسة للإجابة عن أسئلة الاستبانة حيث تم اختيار الأفراد المتخصصين من الإداريين والتقنيين ومن المسؤولين والموظفين ذوي الصلة المباشرة بالتعامل مع إجراءات القبول كل حسب اختصاصه؛ حيث بلغ عدد إجمالي مجتمع الدراسة (50) وبلغ عدد العينة القصدية (31).

3.4. أدوات الدراسة:

بناء على أهداف الدراسة وعلى المنهج المتبع في الدراسة وطبيعة البيانات التي تحتاجها الدراسة فقد تم اختيار الاستبيان من أجل الحصول على المعلومات وتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم استبانة خاصة بالدراسة الحالية لأخذ آراءهم نحو موضوع الدراسة حيث ساعدت هذه الأداة في إثراء الدراسة من جوانب عديدة ومختلفة.

تصميم أداة الدراسة:

الاستبانة: تكونت في صورتها النهائية من ثلاثة أجزاء، وفيما يأتي عرض لكيفية بنائها، والإجراءات المتبعة للتحقق من صدقها، وثباتها:

1. القسم الأول: يحتوي على مقدمة تعريفية بأهداف الدراسة، ونوع البيانات والمعلومات التي يودّ الباحثين جمعها من أفراد الدراسة، مع تقديم الضمان بسرية المعلومات المقدمة، والتعهد باستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.

2. القسم الثاني: يحتوي على البيانات الأولية الخاصة لأفراد الدراسة، والمتمثلة في: (المؤهل العلمي- سنوات الخبرة - المنصب).
3. القسم الثالث: ويتكون من (36) عبارة، موزعة على إثنتين محاور أساسية، والجدول (2) يوضح عدد عبارات الاستبانة، وكيفية توزيعها على المحاور.

الجدول رقم 2: محاور الاستبانة وعباراتها

عدد العبارات	المحور
16	الكشف عن المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز.
20	التعرف على مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز بأهمية معارفهم لتحسين عملية التنقيب في البيانات.
الاستبانة	

أستخدم مقياس ليكرت الخماسي للحصول على استجابات أفراد الدراسة، وفق درجات الموافقة التالية: (موافق بشدة- موافق- محايد- غير موافق- غير موافق بشدة)، ومن ثم التعبير عن هذا المقياس كمياً، بإعطاء كل عبارة من العبارات السابقة درجة، وفقاً للآتي: موافق بشدة (5 درجات)، موافق (4 درجات)، محايد (3 درجات)، غير موافق (درجتان)، غير موافق بشدة (درجة واحدة). وتم استخدام طول المدى في الحصول على حكم موضوعي على متوسطات استجابات أفراد الدراسة، بعد معالجتها إحصائياً.

الجدول رقم 1: تقسيم فئات مقياس ليكرت الخماسي (حدود متوسطات الاستجابات)

م	الفئة	حدود الفئة	
		من	إلى
1	غير موافق بشدة	1	1.79
2	غير موافق	1.8	2.59
3	محايد	2.6	3.39
4	موافق	3.4	4.19
5	موافق بشدة	4.2	5

● اختبار صدق وثبات أداة الدراسة (الاستبيان):

1. **الصدق الظاهري:** تم عرض الاستبيانات على المتخصصين من أجل الحكم عليها؛ من حيث ملاءمتها لأهداف البحث، ومدى وضوح العبارات، وانتمائها للمحاور المختلفة، وهل هناك تعديلات يرونها، وقد تم وضع ملاحظاتهم واقتراحاتهم في الاعتبار، وكان هناك اتفاق بين آراء المحكمين حول صلاحية عبارات الاستبيانات بنسبة تزيد عن (85%).
2. **صحة الاتساق الداخلي:** يقصد بصحة الاتساق الداخلي صحة النتائج، أي مدى اتساق كل عبارة مع المحور الذي تنتمي إليه، أي فيما إذا كانت العبارة تقيس ما وضعت لقياسه. وعليه قمنا بحساب معامل الارتباط "بيرسون" بين درجة كل عبارة من عبارات المحور والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه هذه العبارة.
- **صحة الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول:** الكشف عن المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز. يبين الجدول (4) مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول.

الجدول رقم 2: الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول

رقم العبارة	العبارة	معامل الارتباط	الدلالة المعنوية
1	تقوم عمادة الدراسات العليا بتعزيز تبادل المعرفة بين الموظفين لغرض إكسابهم معرفة جديدة.	Pearson Correlation	.569**
		Sig. (2-tailed)	0.004
2	يتم اكتساب المعرفة في العمادة عن طريق مصادر مختلفة.	Pearson Correlation	.829**
		Sig. (2-tailed)	0.000
3	تقوم العمادة بتطوير معارف موظفيها من خلال عمليات التدريب لتمكينهم من الاستخدام الأمثل للمعرفة	Pearson Correlation	.841**
		Sig. (2-tailed)	0.000
4	تستعين العمادة بنظم معلومات لتسهيل تخزين وحماية المعرفة المكتسبة من الضياع.	Pearson Correlation	.690**
		Sig. (2-tailed)	0.000
5	تحفز العمادة موظفيها لمشاركة معرفتهم المكتسبة.	Pearson Correlation	.740**
		Sig. (2-tailed)	0.000
6	تقوم العمادة بتوفير طرق ووسائل لاستخلاص المعرفة التي املكها لكي يتم الاستفادة منها في نظام القبول.	Pearson Correlation	.779**
		Sig. (2-tailed)	0.000

الدلالة المعنوية	معامل الارتباط	العبرة	رقم العبرة
.639**	Pearson Correlation	تعمل العمادة على تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة للاستفادة منها وتوثيقها.	7
0.001	Sig. (2-tailed)		
.786**	Pearson Correlation	أملك معرفة يمكنها المساهمة في الإجابة على استفسارات المتقدمين.	8
0.000	Sig. (2-tailed)		
.807**	Pearson Correlation	أملك معرفة مكتسبة ضمنية غير مكتوبة في إجراءات العمل.	9
0.000	Sig. (2-tailed)		
.692**	Pearson Correlation	يمكن تحويل المعرفة التي اكتسبتها إلى إجراءات عملية تساعد في إيضاح شروط التقديم.	10
0.000	Sig. (2-tailed)		
.712**	Pearson Correlation	المعرفة التي اكتسبتها ستساعد في بناء نظام القبول بشكل فعال.	11
0.000	Sig. (2-tailed)		
.655**	Pearson Correlation	اسمح بمشاركة المعرفة التي اكتسبتها.	12
0.001	Sig. (2-tailed)		
.802**	Pearson Correlation	تساعد المعرفة المكتسبة التي املكها في تطوير شروط القبول.	13
0.000	Sig. (2-tailed)		
.795**	Pearson Correlation	تساعد المعرفة المكتسبة التي املكها في بناء رد آلي للاستفسارات.	14
0.000	Sig. (2-tailed)		
.798**	Pearson Correlation	تساعد المعرفة المكتسبة التي املكها في إفادة الأقسام العلمية.	15
0.000	Sig. (2-tailed)		
.597**	Pearson Correlation	تساعد المعرفة المكتسبة التي املكها في إفادة المتقدمين عن آلية التقديم.	16
0.002	Sig. (2-tailed)		

أظهرت نتائج الجدول (4) أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة للمحور الأول والدرجة الكلية للمحور الأول ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) ، وكانت بين (0.569 ، 0.841) مما يدل على اتساق داخلي عالي لعبارات المحور الأول.

- صحة الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني: التعرف على مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز بأهمية معارفهم لتحسين عملية التنقيب في البيانات. ويبين الجدول (5) مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني

الجدول رقم 3: الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني

رقم العبارة	العبارة	معامل الارتباط	الدلالة المعنوية
1	لعملية تبادل المعرفة بين الموظفين دور هام في التعامل مع استخلاص المعرفة للتنقيب في البيانات	Pearson Correlation	.660**
		Sig. (2-tailed)	0.000
2	من الضروري القيام باستخلاص المعرفة ضمن بيئة عمل تشاركية	Pearson Correlation	.574**
		Sig. (2-tailed)	0.003
3	تساعد المعرفة التي امتلكها في عملية التنقيب في البيانات	Pearson Correlation	.836**
		Sig. (2-tailed)	0.000
4	تمتلك العمادة قاعدة بيانات ضخمة يمكن التنقيب فيها لتطوير العمل.	Pearson Correlation	.686**
		Sig. (2-tailed)	0.000
5	تتوفر لدي معرفة غير موجودة لدى العديد من الموظفين.	Pearson Correlation	.793**
		Sig. (2-tailed)	0.000
6	تساعد المعرفة التي امتلكها في عملية اتخاذ القرار.	Pearson Correlation	.509*
		Sig. (2-tailed)	0.011
7	تسعى العمادة لتوفير بيئة مناسبة لاستخلاص المعرفة التي امتلكها.	Pearson Correlation	.680**
		Sig. (2-tailed)	0.000
8	عملية التنقيب في البيانات مهمة لتحسين جودة العمل.	Pearson Correlation	.565**
		Sig. (2-tailed)	0.004
9	المعرفة التي امتلكها غير موجودة في أدلة وإجراءات العمل في العمادة.	Pearson Correlation	.804**
		Sig. (2-tailed)	0.000
10	تستفيد العمادة من المعرفة التي امتلكها في عملية تحسين الإجراءات.	Pearson Correlation	.676**
		Sig. (2-tailed)	0.000
11	تشكل عملية التعلم المستمرة وسيلة لاستخلاص المعرفة ويمكن الاستفادة منها في عملية التنقيب في البيانات	Pearson Correlation	.651**
		Sig. (2-tailed)	0.001
12		Pearson Correlation	.804**

الدلالة المعنوية	معامل الارتباط	العبرة	رقم العبرة
0.000	Sig. (2-tailed)	تثمر اللقاءات الرسمية وغير الرسمية بين الموظفين عن حلول للتعامل مع الأزمات في استخلاص المعرفة والتنقيب في البيانات	
.487*	Pearson Correlation	يفيد حصر الأسئلة الأكثر شيوعا في عمليات الحصول على معرفة جديدة للمتقدمين	13
0.016	Sig. (2-tailed)		
.507*	Pearson Correlation	اسمح باستخلاص المعرفة الضمنية التي امتلكها	14
0.011	Sig. (2-tailed)		
.691**	Pearson Correlation	لعملية التنقيب في البيانات دور مهم في تحسين إجراءات العمل	15
0.000	Sig. (2-tailed)		
.668**	Pearson Correlation	تستفيد العمادة من قاعدة البيانات الضخمة الموجودة لديها في عملية تحسين إجراءات العمل واتخاذ القرار	16
0.000	Sig. (2-tailed)		
.712**	Pearson Correlation	يمكن الاستفادة من المعلومات الموجودة في نظام القبول خلال السنوات الماضية في تحسين إجراءات القبول.	17
0.00	Sig. (2-tailed)		
0.330	Pearson Correlation	أدرك أهمية المعرفة المكتسبة التي حصلت عليها خلال سنوات عملي	18
0.016	Sig. (2-tailed)		
.676**	Pearson Correlation	الحصول على المعرفة واقتنائها يعطي القدرة على تطوير الأفكار والحلول لاتخاذ القرار المناسب.	19
0.000	Sig. (2-tailed)		
.704**	Pearson Correlation	تساعد أدوات التنقيب في البيانات في توفير تقارير تحليلية وتفصيلية دقيقة وسريعة	20
0.000	Sig. (2-tailed)		

أظهرت نتائج الجدول (5) أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة للمحور الثاني والدرجة الكلية للمحور الثاني ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) ، وكانت بين (0.487, 0.836) ، مما يدل على اتساق داخلي جيد لعبارة المحور الثاني.

• ثبات الاستبيان:

أي أن الاستبيان يعطي نفس النتيجة إذا أعيد توزيع الاستبيان أكثر من مرة، وبنفس الظروف، تم التحقق من ثبات استبانة الدراسة، من خلال معامل ألفا كرونباخ، كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم 4: قيمة معامل ألفا كرونباخ لمحاور أداة الدراسة

معامل ألفا كرونباخ	محور
0.941	المحور الأول
0.929	المحور الثاني
0.935	جميع عبارات الاستبيان

نلاحظ من الجدول رقم (8) أن معامل ألفا كرونباخ لجميع محاور الاستبيان تراوح بين (0.941، 0.929) كما أن معامل ألفا لجميع عبارات الاستبيان مجتمعة بلغ درجة عالية (0.935)، مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بثبات عالي، مما يجعلنا على ثقة تامة بصلاحية الاستبانة.

4.4. أساليب معالجة وتحليل البيانات:

• أساليب المعالجة الإحصائية للاستبانة:

لتحقيق أهداف الدراسة، وتحليل البيانات التي جُمعت، فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصارًا بالرمز (SPSS). وبعد ذلك حُسبت المقاييس الإحصائية الآتية:

1- التكرارات، والنسب المئوية؛ للتعرف إلى خصائص أفراد الدراسة، وتحديد استجاباتهم تجاه عبارات المحاور الرئيسة التي تتضمنها أداة الدراسة.

2- المتوسط الحسابي "Mean"؛ وذلك لمعرفة مدى ارتفاع، أو انخفاض استجابات أفراد الدراسة عن المحاور الرئيسة، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.

3- الانحراف المعياري "Standard Deviation"؛ للتعرف إلى مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي، ويلاحظ أن الانحراف المعياري يوضح التشتت في استجابات أفراد الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاستجابات، وانخفض تشتتها.

5. نتائج الدراسة:

1. النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما هي المعرفة المكتسبة لدى الموظفين بالعمادة والتي من الممكن أن تساهم في بناء نظام نكء اصطناعي يطور ويحسن من أداء الخدمات المقدمة للطلاب؟

تم الاعتماد على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمفردات ومحاور الدراسة لمعرفة آراء أفراد عينة الدراسة حول المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز، وذلك على النحو التالي :

الجدول رقم 5: إحصائيات وصفية لعبارات المحور الأول

الترتيب	الاتجاه العام	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبرة	الرقم
موافق	13	1.279	3.63	تقوم عمادة الدراسات العليا بتعزيز تبادل المعرفة بين الموظفين لغرض إكسابهم معرفة جديدة.	1
موافق	7	1.233	4.04	يتم اكتساب المعرفة في العمادة عن طريق مصادر مختلفة.	2
موافق بشدة	2	1.090	4.33	تقوم العمادة بتطوير معارف موظفيها من خلال عمليات التدريب لتمكينهم من الاستخدام الأمثل للمعرفة	3
موافق	5	1.154	4.12	تستعين العمادة بنظم معلومات لتسهيل تخزين وحماية المعرفة المكتسبة من الضياع.	4
موافق بشدة	2	.917	4.33	تحفز العمادة موظفيها لمشاركة معرفتهم المكتسبة.	5
موافق	8	1.285	4.00	تقوم العمادة بتوفير طرق ووسائل لاستخلاص المعرفة التي املكها لكي يتم الاستفادة منها في نظام القبول.	6
موافق	12	1.083	3.71	تعمل العمادة على تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة للاستفادة منها وتوثيقها.	7
موافق	10	1.076	3.88	أملك معرفة يمكنها المساهمة في الإجابة على استفسارات المتقدمين.	8
موافق بشدة	3	1.062	4.21	أملك معرفة مكتسبة ضمنية غير مكتوبة في إجراءات العمل.	9
موافق	11	1.090	3.83	يمكن تحويل المعرفة التي اكتسبتها إلى إجراءات عملية تساعد في إيضاح شروط التقديم.	10
موافق	9	1.197	3.96	المعرفة التي اكتسبتها ستساعد في بناء نظام القبول بشكل فعال.	11
موافق	6	1.248	4.08	اسمح بمشاركة المعرفة التي اكتسبتها.	12

موافق بشدة	1	1.022	4.50	تساعد المعرفة المكتسبة التي املكها في تطوير شروط القبول.	13
موافق	4	1.373	4.17	تساعد المعرفة المكتسبة التي املكها في بناء رد آلي للاستفسارات.	14
موافق	5	1.116	4.12	تساعد المعرفة المكتسبة التي املكها في إفادة الأقسام العلمية.	15
موافق	13	1.245	3.63	تساعد المعرفة المكتسبة التي املكها في إفادة المتقدمين عن آلية التقديم.	16
موافق		.84397	4.0339	الكل	

يتضح من جدول (9) أن المتوسط الحسابي لفقرات المحور ككل (3.40339) بانحراف معياري (0.84397)، وجاءت فقرات هذا المحور بين غير موافق، محايد، موافق و موافق بشدة، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.63- 4.50) وبفارق (0.97) بين أدنى وأعلى متوسط حسابي، حيث أظهرت نتائج هذا المحور أن (12) فقرة حصلت على درجة موافق و (4) فقرات حصلت على درجة موافق بشدة.

جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (13) "تساعد المعرفة المكتسبة التي املكها في تطوير شروط القبول" بدرجة موافق بشدة، وفي المرتبة الثانية جاءت الفقرات (3,5) "تقوم العمادة بتطوير معارف موظفيها من خلال عمليات التدريب لتمكينهم من الاستخدام الأمثل للمعرفة" "تحفز العمادة موظفيها لمشاركة معرفتهم المكتسبة" وبدرجة موافق بشدة أيضاً. وجاءت في المرتبة قبل الأخيرة الفقرة (16) "تعمل العمادة على تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة للاستفادة منها وتوثيقها." بدرجة، وفي المرتبة الأخيرة جاءت الفقرة (1) "تساعد المعرفة المكتسبة التي املكها في إفادة المتقدمين عن آلية التقديم." تقوم عمادة الدراسات العليا بتعزيز تبادل المعرفة بين الموظفين لغرض إكسابهم معرفة جديدة" وبدرجة غير موافق. للتأكد من النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تفسير الجدول (9) سنقوم باختبار (ت)، حيث نحصل على النتائج التالية في الجدول رقم (10):

الجدول رقم 6: اختبار "ت" t-Test

المتغير	المتوسط النظري	المتوسط الحقيقي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	المستوى الدلالة
المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز	3	4.03385	.84397	6.001**	0.000

يتضح من الجدول (10) أن هناك فروقاً جوهرية في المتوسطات، حيث بلغ المتوسط الحسابي لإجابات حول (المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبدالعزيز) 4.03385، بينما بلغت قيمة المتوسط الافتراضي (3) و الانحراف المعياري (84397)، و يتضح من النتائج أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (6.001) وقيمة الدلالة (0.000) أقل من $\alpha = 0.05$ إذن توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات العينة، وبما أن قيمة المتوسط الحسابي الحقيقي أكبر من قيمة المتوسط الحسابي الافتراضي بقيمة (1.03385) وهي قيمة موجبة، مما يعني ارتفاع مستوى عينة البحث على متغير (المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبدالعزيز) و بالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المتوسط الحقيقي والمتوسط الافتراضي لعينة البحث، مما يعني المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبدالعزيز من وجهة نظر عينة البحث.

ويعزو هذه النتيجة الباحثين إلى الخبرة والمعرفة الكبيرة التي يمتلكها موظفي وموظفات القبول حيث أن خبرتهم تجاوزت 4 سنوات وكذلك قريهم من المتقدمين والرد على استفساراتهم وحل مشاكلهم ومعرفة تفاصيل كثيرة قد لا تصل للمسؤولين في اتخاذ القرار مباشرة وهي ما مكنتهم من الإلمام بالكثير من الشروط والضوابط التي لم يتم تطبيقها بشكل آلي والإلكتروني إلى الآن والتي من الممكن أن تساهم في بناء نظام ذكاء اصطناعي يطور ويحسن من أداء الخدمات المقدمة للطلاب. ، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الكبيسي، 2002) والتي أكدت على أهمية الاستفادة من المعرفة لدى العاملين سواء معرفة ضمنية أو ظاهرة حيث أظهرت الدراسة وجود قصور في استثمار هذه المعارف وهو ما سنتناوله دراستنا في كيفية استثمار هذه المعارف وأثرها في بناء النموذج المقترح للقبول بناء على الاستفادة من المعرفة الضمنية ومشاركتها من العاملين في عمادة الدراسات العليا. وأيضاً مع دراسة (Alee, 1997) والتي أشارت على أن العاملين هم صناع المعرفة وينبغي الاستفادة منهم.

2. النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما هو مستوى وعي العاملين بالعمادة بأهمية المعارف التي يمتلكونها لتطوير وتحسين آلية القبول باستخدام عملية التنقيب في البيانات؟

تم الاعتماد على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمفردات ومحاور الدراسة لمعرفة مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز بأهمية معارفهم لتحسين عملية التنقيب في البيانات، وذلك على النحو التالي :

الجدول رقم 7: إحصائيات وصفية لعبارات المحور الثاني

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام	الترتيب
1	لعملية تبادل المعرفة بين الموظفين دور هام في التعامل مع استخلاص المعرفة للتنقيب في البيانات	3.17	1.274	14	محايد
2	من الضروري القيام باستخلاص المعرفة ضمن بيئة عمل تشاركية	3.79	1.250	10	موافق
3	تساعد المعرفة التي امتلكها في عملية التنقيب في البيانات	3.79	1.318	10	موافق

موافق	11	1.189	3.75	تمتلك العمادة قاعدة بيانات ضخمة يمكن التنقيب فيها لتطوير العمل.	4
موافق	11	1.359	3.75	تتوفر لدي معرفة غير موجودة لدى العديد من الموظفين.	5
موافق	4	1.154	4.13	تساعد المعرفة التي امتلكها في عملية اتخاذ القرار.	6
موافق	13	1.377	3.63	تسعى العمادة لتوفير بيئة مناسبة لاستخلاص المعرفة التي امتلكها.	7
موافق بشدة	1	.924	4.37	عملية التنقيب في البيانات مهمة لتحسين جودة العمل.	8
موافق	12	1.268	3.71	المعرفة التي امتلكها غير موجودة في أدلة وإجراءات العمل في العمادة.	9
موافق	13	1.056	3.63	تستفيد العمادة من المعرفة التي امتلكها في عملية تحسين الإجراءات.	10
موافق	11	1.225	3.75	تشكل عملية التعلم المستمرة وسيلة لاستخلاص المعرفة ويمكن الاستفادة منها في عملية التنقيب في البيانات	11
موافق	5	1.248	4.08	تثمر اللقاءات الرسمية وغير الرسمية بين الموظفين عن حلول للتعامل مع الأزمات في استخلاص المعرفة والتنقيب في البيانات	12
موافق	9	1.007	3.83	يفيد حصر الأسئلة الأكثر شيوعا في عمليات الحصول على معرفة جديدة للمتقدمين	13
موافق	7	1.022	4.00	اسمح باستخلاص المعرفة الضمنية التي امتلكها	14
موافق بشدة	2	.999	4.29	لعملية التنقيب في البيانات دور مهم في تحسين إجراءات العمل	15
موافق	3	.868	4.17	تستفيد العمادة من قاعدة البيانات الضخمة الموجودة لديها في عملية تحسين إجراءات العمل واتخاذ القرار	16

موافق	8	1.227	3.88	يمكن الاستفادة من المعلومات الموجودة في نظام القبول خلال السنوات الماضية في تحسين إجراءات القبول.	17
موافق	6	1.083	4.04	أدرك أهمية المعرفة المكتسبة التي حصلت عليها خلال سنوات عملي	18
موافق	8	1.035	3.88	الحصول على المعرفة واقتنائها يعطي القدرة على تطوير الأفكار والحلول لاتخاذ القرار المناسب.	19
موافق	7	.978	4.00	تساعد أدوات التنقيب في البيانات في توفير تقارير تحليلية وتفصيلية دقيقة وسريعة	20
موافق		.75149	3.8813	الكل	

يتضح من جدول (11) أن المتوسط الحسابي لفقرات المحور ككل (3.8813) بانحراف معياري (0.75149)، وجاءت فقرات هذا المحور بين موافق وموافق بشدة، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.17- 4.37) وبفارق (1.20) بين أدنى وأعلى متوسط حسابي، حيث أظهرت نتائج هذا المحور أن (17) فقرة حصلت على درجة محايد و (1) فقرة حصلت على موافق و(2) فقرات حصلت على درجة موافق بشدة.

جاءت في المرتبة الأولى الفقرات رقم (8) " عملية التنقيب في البيانات مهمة لتحسين جودة العمل." بدرجة موافق بشدة، وفي المرتبة الثانية جاءت الفقرة (15) لعملية التنقيب في البيانات دور مهم في تحسين إجراءات العمل " وبدرجة موافق بشدة أيضاً.

وجاءت في المرتبة قبل الأخيرة الفقرات (7،10) " تسعى العمادة لتوفير بيئة مناسبة لاستخلاص المعرفة التي امتلكها."، " تستفيد العمادة من المعرفة التي امتلكها في عملية تحسين الإجراءات." بدرجة موافق، وفي المرتبة الأخيرة جاءت الفقرة (1) " لعملية تبادل المعرفة بين الموظفين دور هام في التعامل مع استخلاص المعرفة للتنقيب في البيانات " بدرجة حيادي.

للتأكد من النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تفسير الجدول (13) سنقوم باختبار (ت)، حيث نحصل على النتائج التالية في الجدول رقم (14):

الجدول رقم 8: اختبار "ت" t-Test

المتغير	المتوسط النظري	المتوسط الحقيقي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	المستوى الدلالة
مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز بأهمية معارفهم لتحسين عملية التنقيب في البيانات	3	3.8813	0.75149	5.745**	0.000

يتضح من الجدول (12) أن هناك فروقاً جوهرية في المتوسطات، حيث بلغ المتوسط الحسابي لإجابات حول (مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبدالعزيز بأهمية معارفهم لتحسين عملية التنقيب في البيانات)، 3.8813 بينما بلغت قيمة المتوسط الافتراضي (3) والانحراف المعياري (0.75149)، ويتضح من النتائج أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (5.745) وقيمة الدلالة (0.000) أقل من $\alpha = 0.05$ إذن توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات العينة، وبما أن قيمة المتوسط الحسابي الحقيقي أكبر من قيمة المتوسط الحسابي الافتراضي بقيمة (0.8813) وهي قيمة موجبة، مما يعني ارتفاع مستوى عينة البحث على متغير (مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبدالعزيز بأهمية معارفهم لتحسين عملية التنقيب في البيانات) وبالتالي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المتوسط الحقيقي والمتوسط الافتراضي لعينة البحث، مما يعني ارتفاع مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبدالعزيز بأهمية معارفهم لتحسين عملية التنقيب في البيانات من وجهة نظر عينة البحث.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى المعاناة الكبيرة التي يواجهها موظفي وموظفات القبول وكثرة الاستفسارات التي ترد إليهم سواء عبر البريد الإلكتروني أو الحضور للعمادة، إضافة إلى معرفة الموظفين بوجود بيانات كبيرة للمتقدمين في السنوات الماضية لم يتم الاستفادة منها وكذلك الخبرة الكبيرة التي يمتلكونها وبالتالي يرى الموظفون أهمية الاستفادة من هذه البيانات لمساعدتهم في الرد على هذا الكم الكبير من الاستفسارات التي ترد لهم، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (مرسال، 2018) والتي أكدت على أهمية الاستثمار والاستفادة من البيانات الضخمة التي تمتلكها الجهات التعليمية حيث ستساهم هذه البيانات في تحسين الخدمات المقدمة للطلاب وتقديم خدمات عالية المستوى والجودة لتحسين العملية التعليمية.

6. النتائج والتوصيات

1.6. أهم نتائج الدراسة:

- 1- أهمية تقنيات البيانات الضخمة وأدواتها التي تشمل على أدوات التنقيب في البيانات، وأدوات التحليل، وأدوات عرض النتائج في بناء نظام قبول قائم على المعرفة المستخلصة وهذا يتفق مع دراسة (عبد الله، 2018). حيث يتعامل العاملون في عمادة الدراسات بشكل يومي مع البيانات الضخمة الذي خلق الوعي لديهم إلى أهمية الاستفادة من الكم الهائل من البيانات لرفع جودة العمل والإنتاجية وهذا يتفق مع كل من دراسة (سعيد، 2018) ودراسة (مرسال، 2018).
- 2- المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبدالعزيز: نتيجة الدراسة الكمية أكدت ارتفاع المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبدالعزيز، حيث تساعد المعرفة المكتسبة التي يملكها الموظفون والإداريين في تطوير شروط القبول، كما تقوم العمادة بتطوير معارف موظفيها من خلال عمليات التدريب لتمكينهم من الاستخدام الأمثل للمعرفة وتحفيزهم لمشاركة معرفتهم المكتسبة. بينما تنخفض مساهمة المعرفة المكتسبة لدى الموظفين والتي من الممكن أن تساهم في عملية التنقيب في البيانات في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبدالعزيز في جوانب أخرى، حيث لا تعمل العمادة على تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة للاستفادة منها وتوثيقها وبالتالي يفتقد الموظفون القدرة على إفادة المتقدمين عن آلية التقديم. وهذا ما أكدته الدراسة النوعية، حيث تفتقر الآلية التي يتم بها تحديد المقبولين (الأعداد المطلوبة للقبول) ومدى تناسبها مع كل من الاحتياجات لسوق العمل والإمكانيات البشرية

والمادية في الجامعة وعدد المتقدمين (الراغبين) في الالتحاق بالدراسة الى الاستفادة من معطيات السنوات الماضية بمعنى آخر تفتقر الى عملية استخلاص المعرفة من خلال عملية التنقيب في البيانات، حيث أن تحديد أعداد المقبولين وشروط القبول لا يتم وفقاً للمعرفة المستخلصة من المعطيات والبيانات للسنوات السابقة. حيث لا تتعدى عملية الاستفادة من المعطيات والبيانات السابقة الاستفادة من التجارب السابقة والأخطاء التي حدثت والتي ساعدت في مرونة القرارات وبالتالي هناك علاقة خفية في البيانات المجمع من التجارب والتي تتعلق بمهمة تقييم البرامج وهذا يتفق مع دراسة (Lyra, 2014). عدم استخدام إجراءات التنقيب في البيانات بشكل صريح وواضح وعملي، أدى إلى أن شروط التقديم والقبول تتناسب مع خبرات وتخصصات المتقدمين بالنسبة لبعض التخصصات ولا تتناسب مع خبرات وتخصصات المتقدمين بالنسبة لتخصصات أخرى، بالإضافة إلى أن الأعداد المطلوبة للقبول من الأقسام العلمية لا تتناسب مع عدد المتقدمين الراغبين في الدراسة، حيث أن بعض البرامج تقبل أعداد مقبولة وبرامج أخرى تقبل عدد قليل جداً.

3- مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز بأهمية معارفهم لتحسين عملية التنقيب في البيانات: أظهرت النتائج الكمية ارتفاع مستوى وعي العاملين في عمادة الدراسات العليا بجامعة الملك بأهمية معارفهم لتحسين عملية التنقيب في البيانات. من خلال وعيهم بأهمية عملية التنقيب في البيانات لتحسين جودة العمل وإجراءاته العمل. وهذا يتوافق مع دراسة (Barroso & Gomes, 1998) الذي أكد على أهمية عملية التنقيب في البيانات في تحسين الأداء المتمثلة بالمنتجات الإبداعية الابتكارية، ومع دراسة (الحوالاتي، 2021) الذي أكد على ضرورة تهيئة الجامعات لاستيعاب متطلبات الرقمنة الذكية من خلال نشر ثقافة الرقمنة الذكية بالجامعات. وقد أكدت نتائج الدراسة النوعية على نتائج الدراسة الكمية من حيث ارتفاع مستوى الوعي بين العاملين في عمادة الدراسات بأهمية التنقيب في البيانات واستخلاص المعرفة، لكن كما ذكرنا مسبقاً تقتصر عملية الاستفادة الحالية على بعض مساهمات العاملين من خلال رفع الملاحظات والمقترحات المقدمة إلى مدير الوحدة وهذا يختلف مع نتائج دراسة (محمد، 2021) الذي خرج بنتيجة مفادها استفادة العاملين في مكتبة كلية الهندسة من البيانات الضخمة لديهم من خلال اقتنائهم للمصادر المختلفة، وإجراء تحليلات إحصائية للبيانات المستخدمة وأدوات لإدارة البيانات البحثية واقتراح السبل اللازمة للتعامل مع تلك البيانات. نظراً لارتفاع مستوى الوعي لدى العاملين بأهمية التنقيب في البيانات ومع غياب الإجراءات والممارسات على أرض الواقع فإنه من الواجب الاستفادة من خبرات العاملين في تطوير نظام القبول لدى عمادة الدراسات العليا وهذا ما أكدته دراسة (Alee, 1997) الذي اعتبرت العاملين هم صناع المعرفة وينبغي الاستفادة منهم.

2.6. توصيات الدراسة:

- 1- ضرورة تبني تطبيق استثمار عناصر المعرفة كمدخل لتطوير وتحسين الأداء المؤسسي.
- 2- تحسين استثمار المعلومات والمعرفة التي يمتلكها العاملين وجعلها ذات قيمة من خلال الأخذ بأرائهم ومشاركتهم فيها.
- 3- ضرورة الاستثمار في هذا الكم الكبير من البيانات التي تملكها العمادة وأن تكون عاملاً رئيسياً في التطوير.
- 4- توثيق المعارف الجديدة المكتسبة وتعميمها على العاملين يزيد من استثمار العناصر بشكل مناسب.

7. قائمة المراجع

1.7. المراجع العربية:

- أبوسعدة، أحمد. (2019). دور البيانات الضخمة في تحسين جودة الخدمات: دراسة حالة الجامعة الإسلامية بغزة. (أطروحة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة). كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية.
- الحمامي، علاء حسين. (2009). تنقيب البيانات = DATA MINING. عمان: إثراء، ص01.
- الكبيسي، صلاح الدين عواد (2002). إدارة المعرفة وأثرها في الإبداع التنظيمي دراسة استطلاعية مقارنة لعينة من شركات القطاع الصناعي المختلط، رسالة دكتوراه، بغداد.
- بسيوني، أحمد سعد الدين. (2021). البيانات الضخمة في المكتبات: الماهية والأهمية. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، 1(1)، 159 - 196.
- بشير عباس، العلاق، الإدارة الرقمية: المجالات والتطبيقات، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ابوظبي، 2005، ص 84.
- حمدون، ام كلثوم صباحي محمد (واخرون). (2001) استخدام تقنية تنقيب البيانات الضخمة في أمراض السرطان: بالتطبيق على مركز الخرطوم للعلاج بالأشعة الطب النووي.
- الخطيب، محمود محمد. (2021). الدور الوسيط للأداء المالي والتشغيلي في العلاقة بين استخدام تقنيات البيانات الضخمة وجودة التقارير المالية: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة ببورصة الأوراق المالية: دراسة تطبيقية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 12(2)، 182 - 223.
- خنيط، خديجة. (2020). النظام الخبير كتقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي ودوره في تفعيل عمليات إدارة المعرفة: دراسة حالة مؤسسة براندت. مجلة الباحث الاقتصادي، 8(2)، 385 - 397.
- دليل الدراسات العليا، 1445هـ، عمادة الدراسات العليا، جامعة الملك عبدالعزيز.
- الدهشان، جمال علي. (2015). رؤية مقترحة لتطوير نظم القبول بالجامعات المصرية الحكومية: لتحقيق العدالة الاجتماعية في التعليم. مجلة نقد وتنوير، 134-101، (2) 102
- دياب، عبد الباسط. (2015). دراسة مقارنة لنظم القبول بالجامعات الخاصة كمتطلب لتحقيق قدرتها التنافسية في كل من إنجلترا واليابان وإمكانية الاستفادة منها في مصر، مجلة العلوم التربوية، 13-160، (24) 25
- ذيب الأكلبي، د. ع. ب. (2019). البيانات الضخمة واتخاذ القرار في جامعة الملك سعود: دراسة تقييمية لنظام اتقان. Journal of Information Studies and Technology, 2018(2), 15
- ربحي مصطفى عليان (2008)، إدارة المعرفة، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
- سليمان الفارس (2010)، دور إدارة المعرفة في رفع كفاءة أداء المنظمات - دراسة ميدانية على شركات الصناعات دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 26، العدد 02، جامعة دمشق.
- سهيل رزق دياب. (2003). مناهج البحث العلمي. غزة، فلسطين: دين.

- الشوابكة، يونس. (2019). البيانات الضخمة "Big Data" في المكتبات: تساؤلات حول المفهوم والخصائص والتحديات ومجالات الإفادة والصعوبات. المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات، 11(1)، 40 - 41.
- صالح أويابة. (2018). أدوات جمع البيانات والمعلومات في الدراسة الميدانية. الندوة العلمية حول منهجية IMRAD وتطبيقات SPSS الصفحات 1-12. جامعة غرداية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية.
- العاني، مزهر شعبان وآخرون. (2012). ذكاء الأعمال وتكنولوجيا المعلومات = Business Intelligence Information Technology. عمان: دار صفاء، ص 67.
- عبد الستار العلي وآخرون (2009)، المدخل إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.
- عبدالله، أحمد خير ي. (2018). البيانات الضخمة وتحليلاتها: المفهوم والخصائص والتطبيقات. مجلة كلية الآداب، 2(49)، 411-444.
- فارس، شاشة. (2014). استخدام تقنيات التنقيب في البيانات في الشبكات الاجتماعية. الملتقى الوطني حول شبكات التواصل الاجتماعي في الوسط الأكاديمي: فضاءات متطورة لإثراء العملية التعليمية التفاعلي والتشاركي. الجزائر، 04 فيفري.
- فتيحة م، & رشيد س. (2019). البيانات الضخمة: الفرص، التحديات، ومجالات التطبيق. مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الاقتصادية والإدارية، 1(2)، 61-75.
- فواز واضح، مجدي نويري (2017)، إدارة المعرفة أسلوب متكامل للإدارة الحديثة، مجلة اقتصاديات المال والأعمال.
- كمال الدين، هشام مصطفى وأبو زيد، محمد محمود (2019)، واقع تطبيق إدارة المعرفة وأثرها على تميز الأداء المؤسسي في الجامعات السعودية: دراسة حالة جامعة نجران، جرش: جامعة جرش، مجلة جرش للبحوث والدراسات، 20، ع. 1، ص. 177-213.
- محمد، أسماء حسن. (2021). واقع استفادة المكتبات الجامعية من تحليلات البيانات الضخمة "BDA" Big Data Analytics في تطوير خدمات المعلومات واتخاذ القرار: دراسة حالة لمكتبة كلية الهندسة. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، 3(7)، 111 - 144.
- مرسال، محي الدين. (2018). دور وأهمية المكتبات الجامعية في إدارة البيانات الضخمة: دراسة حالة المكتبة المركزية لجامعة الخرطوم. المؤتمر الرابع والعشرون: البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي، 1 - 23.
- مصطفى، نعمة (2020). الأسس النظرية والاعتبارات المنهجية. مجلة علوم الإنسان والمجتمع، مج9، ع3، جامعة الإسكندرية: جمهورية مصر العربية.
- المعصرواي، حمادة السعيد (2019). دور المراجع الداخلي في عصر البيانات الضخمة Big Data. مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمية، المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية، العدد الثامن والسبعون.
- عبد القادر محمد شعبان. (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي. المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، 84(84)، 1-23.

2.7. المراجع الأجنبية:

- Adrian, A. (2013). Big data challenges. *Database Systems Journal*, 4(3), 31-40.
- Allee, V. (1997). 12 principles of knowledge management. *Training & Development*, 51(11), 71-74.
- Baradwaj, B. K., & Pal, S. (2012). Mining educational data to analyze students' performance. arXiv preprint arXiv:1201.3417.
- Barroso, A., & Gomes, E. (1998). Knowledge Management: trying to understand. Comissao Nacional de Energia Nuclear, Botafoga.
- Chua, A., & Lam, W. (2005). Why KM projects fail: a multi-case analysis. *Journal of knowledge management*.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). Working knowledge: How organizations manage what they know. Harvard Business Press.
- Emil Hajric, (2018), Knowledge Management System and Practices, *p(05), Journal article*.
- Hilbert M. 2013, Big data for development: from information- to knowledge societies. Pre-published version. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2205145> Available from: <http://ssrn.com/abstract = 2205145>.
- Ishtaiwi, A. A. (2008). Survey on Privacy Preserving in Data Mining Tasks. *Al-Balqa Journal for Research and Studies*, 13(1), 11 - 36.
- Kabakchieva, D. (2013). Predicting student performance by using data mining methods for classification. *Cybernetics and information technologies*, 13(1), 61-72.
- Kucza, T. (2001). Knowledge management process model. VTT Technical Research Centre of Finland.
- Lyras, D. P., Panagiotakopoulos, T. C., Kotinas, I. K., Panagiotakopoulos, C. T., Sgarbas, K. N., & Lymberopoulos, D. K. (2014). Educational software evaluation: A study from an educational data mining perspective. *The International Journal of Multimedia & Its Applications*, 6(3), 1.
- Macintosh, A. (1997). Position paper on knowledge management. Artificial Intelligence Applications Institute, University of Adinburgh.
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think. Houghton Mifflin Harcourt.

- Mertins, I. K., Heisig, D. S. P., & Vorbeck, D. P. J. (2013). Knowledge management: Best practices in Europe. Springer Science & Business Media.
- Oliva, F. L. (2014). Knowledge management barriers, practices and maturity model. Journal of Knowledge Management.
- Polesel, j. & Free man, B. (2015). Australian university admission policies and their impact in schools. Retrieved from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232851>
- Stone ML. (2014). Big data for media. Oxford University Research Archive. Available from: <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:0b03bcfe-5c1d-41aa-97d6-838b8ea3921a>
- Zorn, T. E., & Taylor, J. R. (2004). Knowledge management and/as organizational communication: Theodore E. Zorn and James R. Taylor. In Key issues in organizational communication (pp. 109-125). Routledge.

Doi: doi.org/10.52133/ijrsp.v5.55.5