التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف "آليات مقترحة"

إعــداد

د/ منار محمد جابر

أستاذ الإدارة التعليمية المساعد

كلية التربية جامعة بني سويف

ملخص البحث

هدف البحث تقديم مجموعة من الآليات المقترحة للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، من خلال تعرف الإطار النظري للذكاء الاصطناعي بالجامعات، من حيث (نشأته، وخصائصه، وأهميته، وأهدافه، وتقنياته)، وعرض للأسس النظرية لجودة الحياة الوظيفية، من حيث (ماهيتها، أهميتها وأهدافها، وأبعادها)، ورصد واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف وثائقيًا، ومن خلال الدراسة الميدانية، حيث اعتمد البحث علي استبانة للتعرف على واقع جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وتم التطبيق علي(٤٣٨) من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

وتوصل البحث إلي مجموعة من الآليات المقترحة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، تمثلت في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتهيئة بيئة العمل المناسبة لأعضاء هيئة التدريس، ولتحقيق الاستقرار الوظيفي والنمو المهني لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، وتمكينهم من المشاركة في اتخاذ القرارات، وفي تحقيق التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، وفي دعم أجور ومكافآت أعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، بما يحسن جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف.

الكلمات المفتاحية للبحث: التطبيقات الإدارية– الذكاء الاصطناعي– جودة الحياة الوظيفية.

Administrative Applications of Artificial Intelligence Techniques in Improving Quality of Working Life for Faculty Members at Beni Suef University "Suggested Mechanisms"

Abstract

The aim of the research is to present a set of proposed mechanisms for administrative applications of using artificial intelligence techniques in achieving the quality of working life for staff members at Beni Suef University, by identifying the theoretical foundations of artificial intelligence, (concept, characteristics, importance, objectives, and techniques), A presentation of the quality of working life, (concept, importance, objectives, and dimensions), And monitoring the reality of the administrative applications of using artificial intelligence techniques in achieving the quality of working life for staff members at Beni Suef University Documentary, and through field stud.

The research relied on a questionnaire to identify the reality of the quality of working life of staff members at Beni Suef University from the point of view of staff members at the university, It was applied to (438) staff members at the university.

The research found a set of proposed mechanisms for using artificial intelligence techniques to achieve the quality of working life for staff members at Beni Suef University, As using artificial intelligence techniques to create a suitable work environment for staff members, to achieve job stability and professional growth for staff members at Beni Suef University, and to enable staff members at Beni Suef University to participate in decision-making, And in achieving a balance between the personal and professional lives of staff members at Beni Suef University, and in supporting the rewards of staff members at Beni Suef University, in order to achieve the quality of working life for staff members at Beni Suef University.

keywords: Administrative Applications - Artificial Intelligence - Guality of Working Life.

- **مقدمة:**

يشهد العالم تطورات هائلة في مجال تقنية المعلومات والاتصالات، ومن التقنيات المستقبلية التي أصبحت تجذب الأنظار تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة، حيث أن الذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة للذكاء البشري بواسطة الآلات، وخاصة أنظمة الكمبيوتر؛ والمستقبل هو العصر المشترك بين الإنسان والآلة، لذلك يجب أن نستمر في التكيف بنشاط مع تغيرات تكنولوجيا المعلومات، والتفكير الجاد في قدرة الآلات والبشر على التصرف، وأصبح استخدام الذكاء الاصطناعي ضروري في حياتنا اليومية، حيث يعتمد علماء الذكاء الاصطناعي حاليًا على مناهج جديدة في التعلم الآلي ونمذجة الكمبيوتر لتحسين اتخاذ القرارات، وقد تُغير أنظمة الذكاء الاصطناعي الطريقة التي يتعامل بها الأفراد، وتُساعد على تطوير المهارات الأساسية، وتوفير الخدمات المتنوعة.

ويُعد الذكاء الاصطناعي من المجالات المهمة التي جذبت اهتمام العديد من العلماء والباحثين، حيث شهد هذا المجال تطورات مستمرة حققت آثارًا مهمة في مستقبل البشرية علي جميع الأصعدة لتركيزه علي مشاركة الإنسان ومساعدته في شتي المهام اليومية التي تمس الإنسان في حياته العملية والاجتماعية والصحية(Tomasik, 2019،4)، ويعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أسلوبًا حديثًا من أساليب التعلم التي ظهرت نتيجة دخول التقنيات التكنولوجية في مجالات الحياة، حيث تُوظف فيه كل آليات التقنيات الحديثة، بالإضافة إلي جميع وسائل الاتصال والتواصل (الأتربي،٢٠١٩، ٦).

وتؤكد اليونسكو على نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم لزيادة الذكاء البشري، وحماية حقوق الإنسان، وتعزيز التنمية المستدامة من خلال التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل، كما يؤكد "إجماع بكين" بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم في المؤتمر الدولي حول الذكاء الاصطناعي والتعليم الذي عقد في بكين في مايو ٢٠١٩م على أنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في خمسة مجالات، هي: إدارة التعليم وتقديمه، والتدريس والمعلمين، وتقييم التعلم والتعليم، وتنمية القيم والمهارات اللازمة للحياة والعمل في عصر الذكاء الاصطناعي، وتقديم فرص التعلم مدى الحياة للجميع. (اليونسكو، ٢٠١٩).

والذكاء الاصطناعي هو علم تقني جديد يقوم بدراسة وتطوير النظريات والأساليب والتقنيات وأنظمة التطبيق لمحاكاة وتوسيع الذكاء البشري. وبالنظر إليه كموضوع شامل ومتعدد التخصصات يتضمن الذكاء الاصطناعي العديد من المجالات العلمية مثل علوم

الكمبيوتر، وعلم وظائف الأعضاء، والفلسفة، وعلم النفس، والرياضيات، وتمثل المهمة الأساسية للذكاء الاصطناعي في بناء نظام سلوك يمكنه تقليد وظائف الدماغ البشري والتحكم فيه بواسطة نظام كمبيوتر بشري. ويوسع تطبيق هذه التقنية أنواع موارد التعليم ويوفر نظامًا تعليميًا أكثر تنوعًا.(Lufeng, 2018, 608-609) .

وتشير المنظمة العالمية للملكية الفكرية في تقرير حديث لها عام٢٠١٩م إلى أن الذكاء الاصطناعي بصدد إحداث تغييرات جوهرية في عالمنا المعاصر، بل وإعادة تشكيل جوانب العمل والحياة والنشاط الإنساني في غضون١٠-٢٠ عاماً. في هذا السياق تهتم كافة الدول المدعمة والنامية والمنظمات الدولية، ومراكز الفكر الرائدة في العالم، بالإضافة الى مجتمعات الأعمال برصد كافة التطورات الخاصة بالذكاء الاصطناعي وتحليل انعكاساتها المرتقبة على مجالات التنمية المختلفة، وقد دخلت الأمم المتحدة بقوة على خط هذا الاهتمام الكوني من خلال السعي لتوظيف إمكانات وتقنيات الذكاء الاصطناعي الواسعة لتعزيز التنمية المستدامة، وعقدت الأمم المتحدة في هذا الخصوص ثلاث قمم عالمية بين عامي ٢٠١٧-٢٠١٩ كمنصات تبحث في تعزيز دور الذكاء الاصطناعي في دعم وتسريع تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتحقيق الصالح العام في كافة دول العالم (خشبة، ٢٠١٩، ١٢٤).

وتعد جودة الحياة الوظيفية ضرورة من الضرورات التي تضمن بقاء المؤسسات، وتعبر عن نوعية العلاقة بين الموظفين ومؤسساتهم التي يعملون فيها، وتهتم ببيئة العمل ومكوناتها، وتأثير ذلك على الموظفين وأدائهم(Pugalendhi et al., 2011) ويُطلق على جودة الحياة الوظيفية مفهوم إنسانية بيئة العمل؛ ويتمثل هذا المفهوم في المحافظة على حقوق وكرامة الموظفين، وتوفير مناخ عمل جيد لهم، وإعطائهم الفرصة للتعبير عن آرائهم، وتحقيق العدالة والمساواة فيما بينهم، وتحقيق التوازن والتوافق بين الحياة الوظيفية والحياة الأسرية للموظفين من خلال مرونة أوقات العمل وساعاته، وخفض الضغوط بحيث تشبع احتياجاتهم، وبالتالي يرتفع أداء منظماتهم، وهذا يخلق لديهم نوعًا من الاستقرار في الوظيفة، وقدرة على الإبداع والابتكار وتحمل المسؤولية (شميلان،٢٠١٩، ٢١٩).

وتلعب جودة الحياة الوظيفية دورًا مهمًا في حياة المؤسسة، ومستوي أداء أفردها؛ حيث أن وصول الأفراد لحالة من عدم الرضا عن الحياة العملية تمثل مشكلة تؤثر على جميع الأفراد العاملين؛ بغض النظر عن المنصب أو الوضع، ويمكن أن يكون الإحباط، والملل، والغضب الشائع لدى الأفراد العاملين الذين خاب أملهم بحياتهم العملية مكلفًا لكل من الفرد والمؤسسة (Tabassum et al., 2011, 20)

ويعتبر أعضاء هيئة التدريس هم الركيزة الأساسية للجامعات والمحرك الرئيس الذي به تتطور الجامعات وتحقق تميزها وتنافسيتها، لذا يعد الاهتمام بجودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية ضرورة ملحة لأهميتها في الارتقاء بمستوى الأداء المهني لأعضاء هيئة التدريس وإسهاماتهم الأكاديمية؛ علاوة على كونها أداة أساسية لتمكين الجامعة من تحقيق أهدافها والتغلب على كثير من مشكلاتها (الدسوقي، ٢٠١٥، ٣٨٩).

وتشير التوجهات الحديثة والأبحاث المتعددة في مجال الذكاء الاصطناعي إلي أنه كلما زادت مساحة العمل بالتطبيقات الحديثة توفرت فرص تحسين بيئة العمل، وزيادة الرضا الوظيفي للأفراد، ومواكبه التطور ؛ وبذلك يكون للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بجامعة بني سويف دورًا واضحًا في توفير بيئة عمل جيدة بالجامعة تناسب أعضاء هيئة التدريس، وتمكنهم من أداء عملهم بكفاءة، وتحقق رضاهم عن عملهم، وبالتالي تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف.

- **مشكلة البحث:**

أكدت العديد من الدراسات أن الجامعات المصرية تعاني من مشكلات عديدة قد تحول دون تحقيق جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بها؛ فما **يتعلق ببيئة العمل** بالجامعة؛ أكدت دراسة (زكريا، ٢٠١٨) علي ضعف توفير بيئة عمل مناسبة لأعضاء هيئة التدريس تساعدهم على النمو والإبداع، وزيادة العبء الوظيفي؛ مما يزيد من الضغوط الواقعة عليهم، كما أن المنظومة الصحية الداعمة للمجتمع الجامعي من أعضاء هيئة تدريس وطلاب وإداريين بحاجة إلى إعادة النظر على نحو يضمن لهم الأمان والدعم الصحي المناسب؛ وفيما يتعلق **بالمشاركة في اتخاذ القرارات**؛ أكدت دراسة (صالح، ٢٠١٨) على أنه لا توجد مشاركة حقيقة لأعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرارات من قبل الرؤساء والعاملين؛ الأمر الذي يؤكد انخفاض جودة الحياة الوظيفية لديهم في المشاركة في اتخاذ القرارات.

وفيما **يتعلق بالأجور والمكافآت** لأعضاء هيئة التدريس؛ أكدت دراسة (إدريس؛ صبري، ٢٠١٠) تزايد شكاوي أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم في الجامعات الحكومية المصرية في السنوات الأخيرة؛ من انخفاض مستوي رواتبهم، وعدم ملائمتها لمقابلة متطلبات المعيشة؛ خاصة مع الارتفاع المتصاعد والسريع في أسعار الخدمات، بالإضافة إلي دراسة (فخري، ٢٠١١) التي أكدت على تدهور الأوضاع المالية لأساتذة الجامعات؛ بحيث لا يمكنهم أداء أدوارهم في النهوض بالمستوي العلمي والأكاديمي في ظل تزايد أعباء المعيشة، مما يؤكد

ضرورة إعادة النظر في الأوضاع المالية الخاصة بأعضاء هيئة التدريس، ومنحها الاهتمام الفعلي، وليس مجرد إصدار قرارات قيد التنفيذ؛ وذلك لضمان حياة كريمة لهم،

وفيما يتعلق **بالاستقرار الوظيفي والنمو المهني** لأعضاء هيئة التدريس؛ أكدت أيضًا دراسة (إدريس؛ صبري، ٢٠١٠) علي تقادم المعامل والأجهزة، وعدم توافر التسهيلات المادية الأخرى اللازمة لتمكين أعضاء هيئة التدريس من العملية التعليمية، والبحث العلمي، وانخفاض المخصصات المالية السنوية للبحث العلمي، بما يعيق نموهم المهني وعدم تمكينهم من المشاركة في المؤتمرات الثانوية وغيرها.

وقد يرجع السبب في العوامل التي قد تحول دون تحقيق جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف إلى ضعف استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بها؛ حيث أكدت دراسة(عبد الستار،٢٠١٦) علي ضعف وجود شبكة إلكترونية لتبادل المعلومات بالجودة المطلوبة، وضعف كفاءة المعامل والأدوات البحثية اللازمة لتطوير الأداء البحثي بالجامعة، وضعف كفاية قاعات التدريس مقارنة بأعداد الطلاب، وضعف كفاءة نظم وبرامج تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس مما يقلل من انتاجيتهم، وقلة الدعم المادي والمعنوي المقدم لأعضاء هيئة التدريس الحاصلين علي جوائز دوية، وغياب فرص التواصل بين وحدات الجامعة مما يؤدي إلي ضعف العلاقات الإنسانية بينهم، وضعف تنفيذ الخطة البحثية للجامعة وكلياتها، وقلة اهتمام الجامعة ببحوث الفريق مما يضعف من جودة البحث العلمي.

وباستقراء الخطة الاستراتيجية لجامعة بني سويف٢٠٢٠ يتضح وجود العديد من نواحي القصور التي ترجع لضعف التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالجامعة، وتعوق تحقيق جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بها، فهناك ضعف في آليات دعم مشاركة أعضاء هيئة التدريس بقرارات الجامعة، وضعف خطط تحسين أداء الأفراد في المجالات المختلفة، وقصور معايير توزيع المهام في بعض كليات الجامعة، وضعف كفاية نظم المعلومات والاتصالات وفاعليتهما لربط الجامعة ووحداتها وكلياتها، وضعف في مشاركة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة في تنمية البيئة وخدمة المجتمع (الخطة الاستراتيجية جامعة بني سويف ٢٠٢٠، ٢٠١٥، ١٦٧-١٧٢).

يتضح مما سبق أن هناك قصور في جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، وأن أحد الأسباب في ذلك ضعف استخدام التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي يوفر الاعتماد عليها بيئة عمل جيدة تمكن أعضاء هيئة التدريس من أداء مهامهم العلمية والبحثية والتدريسية بسهولة، وتمكنهم من المشاركة بإيجابية في

القرارات، وتحقق لهم الاستقرار الوظيفي والنمو المهني، ولذا تظهر أهمية استخدام التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، وبذلك يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن استخدام التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف؟

ويتفرع عنه الأسئلة الفرعية التالية:

١ ما الإطار النظري للذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته الإدارية بالجامعات؟
٢ ما الأسس النظرية لجودة الحياة الوظيفية وأبعادها بالجامعات؟
٣ ما واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف؟
٤ ما الآليات المقترحة للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف؟

- **أهداف البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى التوصل لمجموعة من الآليات المقترحة للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، ومحاولة التغلب علي المشكلات التي يواجهونها بالجامعة، وذلك من خلال:

١- تعرف الإطار النظري للذكاء الاصطناعي، ونشأته، وخصائصه، وأهميته، وأهدافه، وتطبيقاته الإدارية بالجامعات.
٢- عرض الأسس النظرية لجودة الحياة الوظيفية وأهميتها وأبعادها بالجامعات.
٣- رصد واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف وثائقيًا.
٤- رصد واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف من خلال الدراسة الميدانية.
٥- اقتراح مجموعة من الآليات للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف.

- **أهمية البحث:**

تظهر أهمية البحث من تركيزه على الإفادة من التطبيقات الإدارية للتقنيات المتنوعة للذكاء الاصطناعي في تقديم آليات مقترحة لتحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة

التدريس بجامعة بني سويف، بما يسهم في إيجاد حلول واقعية للمشكلات التي تعوق تحقيق جودة الحياة الوظيفية لهم، وتمكنهم من أداء مهامهم بسهولة، وتزيد من رضاهم عن عملهم.

- **منهج البحث:**

استخدم البحث المنهج الوصفي، من خلال وصف الإطار النظري للذكاء الاصطناعي، ونشأته، وخصائصه، وأهميته، وأهدافه، وتقنياته، وتطبيقاته الإدارية بالجامعات، وتحليل الأسس النظرية لجودة الحياة الوظيفية، وأهميتها، وأهدافها، وأبعادها بالجامعات، ورصد واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، ومن ثم يمكن التوصل إلى مجموعة من الآليات المقترحة للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، كما يستخدم البحث أداة الاستبانة مع أعضاء هيئة التدريس بكليات جامعة بني سويف للتعرف على مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف.

- **حدود البحث:**

- الحدود الموضوعية: اعتمد البحث على أبعاد جودة الحياة الوظيفية المتمثلة في (بيئة العمل بجامعة بني سويف، الاستقرار الوظيفي والنمو المهني، المشاركة في اتخاذ القرارات، الأجور والمكافآت، التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية)، والتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- الحدود المكانية: اقتصر البحث في دراسته الميدانية على كليات جامعة بني سويف.
- الحدود البشرية: اقتصر البحث على أعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف.
- الحدود الزمنية: طبقت الدراسة الميدانية في العام الجامعي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣.

- **مصطلحات البحث:**

تتناول مصطلحات الدراسة عرضًا لتعريف الذكاء الاصطناعي، وجودة الحياة الوظيفية كما يلي:

- **الذكاء الاصطناعي:**

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه " أحد فروع علوم الكمبيوتر المعنية بكيفية محاكاة الآلات لسلوك البشر، فهو علم هندسة إنشاء آلات ذكية، وبصورة خاصة برامج الكمبيوتر القادرة علي التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري؛ تتعلم مثلما نتعلم، وتقرر كما نقرر، وتتصرف كما نتصرف" (شمس،٢٠٢٠،٣)، ويعرف أيضا بأنه "فرع من علوم الكمبيوتر يهدف إلى إنشاء آلات ذكية، وقد أصبح جزءًا أساسيًا من صناعة التكنولوجيا"

(Anusha, 2016,137)، ويعرف بأنه "جزء من علم الحاسبات الذى يهتم بأنظمة الحاسوب الذكي تلك الأنظمة التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء واتخاذ القرار والمشابهة لدرجة ما للسلوك البشرى في هذا المجال فيما يخص اللغات المختلفة، والتعليم، والتفكير" (Al- Qusi ,2010, 37).

ويعرف الذكاء الاصطناعي أيضا بأنه "البرمجيات القادرة على التعلم والتكيف والإبداع وحل المشكلات"(Rosa, et al., 2016)، وأيضا يعني الذكاء الاصطناعي "دراسة كيفية جعل أجهزة الحاسب الآلي تقوم بالأشياء التي يفعلها الناس حاليًا بشكل أفضل" (Rich, et al., 2009) ويعرف بأنه "قدرة الآلات والحواسيب الرقمية علي القيام بمهام تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية؛ كالقدرة علي التفكير، أو التعلم من التجارب السابقة، أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية (موس؛ بلال، ٢٠١٩، ١٦٤).

ويعرف أيضا بأنه "العلم الذي يجعل الآلات تفكر مثل البشر، أي حاسوب له عقل؛ فالذكاء الاصطناعي سلوكيات وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخاصيات القدرة علي التعلم، والاستنتاج، ورد الفعل علي أوضاع لم تبرمج عليها الآلة" (مكاوي، ٢٠١٨، ٢)، ويعرف أيضا بأنه "العلم الذي يبحث في كيفية جعل الحاسب يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقة أقل منهم" (العبيدي، ٢٠١٥، ٤٤).

ويُعرف الذكاء الاصطناعي **إجرائيا** بأنه "علم يهتم بتطبيق التكنولوجيا واستخدام آلات ذكية، وإنشاء برامج ذكية، وبصورة خاصة برامج الكمبيوتر التي تعتمد علي محاكاة الحاسب للعقل البشري، وجعل الحاسب يؤدي الأعمال التي يؤديها أعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، واستخدام التطبيقات الإدارية للتقنيات المتنوعة مثل (النظم الخبيرة، والشبكات العصبية، والخوارزميات الجينية، وربوتات المحادثة، ونظم التعلم الذكية، .... وغيرها) بما تتيح بيئة عمل جيدة لأعضاء هيئة التدريس تمكنهم من أداء عملهم بسهولة ويسر، وتحقق لهم جودة الحياة الوظيفية، ورضاهم عن عملهم".

▪جودة الحياة الوظيفية:

تعرف جودة الحياة الوظيفية بأنها "توفير وخلق الظروف وبيئة العمل المناسبة التي تدعم وتعزز الرضا الوظيفي للعاملين، والأمن الوظيفي، وفرص النمو المهني، والسماح لهم بالمشاركة في اتخاذ القرارات، وتعزيز التعاون، وتحقيق العدالة في الأجور والمكافآت، فضلًا عن سلامة بيئة العمل، مما يؤدى إلى إشباع حاجات العاملين ورغباتهم، وبما يحقق ردود فعل إيجابية تتمثل في سعيهم لزيادة الإنتاجية" (Gayathiriet et al., 2013, 4)، وتعرف

بأنها "درجة التميز التي أوجدت في العمل وشروط العمل التي تحدد العلاقة بين العامل وبئته، مضافًا إليها البعد الإنساني، والتي تساهم في مجملها في تحقيق الرضا العام وتحسين القدرات في أداء العمل على مستوي الفرد، ومن ثم على أداء المؤسسة ككل" (kumar, 2013, 2).

كما تعرف جودة الحياة الوظيفية أيضا بأنها "جودة العلاقة بين الموظفين وظروف العمل، وتهدف إلى التأكيد على البعد الإنساني الذي غالبًا ما يتم نسيانه بين العوامل الاقتصادية والتقنية في تصميم العمل" (Cetinkanat et al, 2016). وتعرف بأنها "تغيير وتحسين مناخ العمل بحيث تجعل العلاقات الشخصية والتكنولوجية والتنظيمية داخل المؤسسة أكثر فاعلية، وهو ما يعمل على زيادة الرضا الوظيفي للعاملين بها، وتحسين الصحة البدنية والنفسية لهم؛ مما يخلق مشاعر إيجابية نحو العمل، ويعزز التعلم في مكان العمل، وهو ما يساعد علي تحسين إنتاجيتهم وجعل بيئة العمل أكثر جاذبية" (Suyantiningsih et al ,2018, 55)

وتُعرف جودة الحياة الوظيفية إجرائياً بأنها "تغيير وتحسين مناخ العمل بجامعة بني سويف لتحقيق رضا أعضاء هيئة التدريس بها من خلال توفير بيئة العمل المناسبة التي تحقق فرص النمو المهني والاستقرار الوظيفي لهم، وتدعم وتعزز مشاركتهم في القرارات، وتحقق التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة والسماح لهم بالمشاركة في اتخاذ القرارات، وتحقيق العدالة في الأجور والمكافآت، مما يؤدى إلى إشباع حاجاتهم ورغباتهم وتحقيق رضاهم عن عملهم".

الدراسات السابقة:

تم تقسيم الدراسات السابقة إلي محورين؛ محور خاص بالذكاء الاصطناعي، ومحور خاص بجودة الحياة الوظيفية، فبالنسبة **للدراسات التي تناولت استخدام الذكاء الاصطناعي** في المؤسسات التعليمية والجامعات، أكدت دراسة **(عجام،٢٠١٨)** علي تأثير الذكاء الاصطناعي على المنظمات عالية الأداء، ووجود تأثير معنوي لتطبيق الذكاء الاصطناعي ضمن الإدارات المبحوثة في وزارة العلوم والتكنولوجيا، وأكدت الدراسة علي ضرورة التوسع بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وحسب احتياج الأقسام لكل نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي من أجل النهوض بواقع الوزارة إلى مستوى أفضل. وأكدت دراسة **(Siau, 2018)** على إسهام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم العالي وحل مشكلاته من خلال التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على التعليم العالي خاصة التغير الذي يحدثه الذكاء الاصطناعي على التعليم العالي، بالإضافة إلى دور التعليم العالي في تطوير الذكاء الاصطناعي، وهدفت دراسة **(درار،٢٠١٩)** إلى التعرف على أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ودراسة الجوانب والقضايا

الأخلاقية المرتبطة والتي قد تظهر من الوعي الذاتي للروبوتات للخروج بسياسات مقترحة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وأكدت الدراسة على ضرورة أن تتبني الجامعات العربية والمراكز البحثية قضية أخلاقيات الأنظمة الآلية والروبوتات، وتعمل على تطوير السياسات الواردة في المجال وتدعمها، وإنشاء مناهج دراسية تختص بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي ودمجها في المقررات الدراسية، ووضع خطة استراتيجية للسياسات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي، وهدفت دراسة **(المطيري،٢٠١٩)** إلي التعرف على نواحي القصور والضعف في تطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت، وتوصلت الدراسة إلي ندرة التكنولوجية الذكية المستخدمة في صنع القرارات التعليمية، وضعف تدريب العاملين على الذكاء الاصطناعي، وقلة توفير قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار التعليمي، كما هدفت دراسة **(بكر،٢٠١٩)** إلى رصد سياسات وبرامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي من منظور دولي، من خلال عرض تطبيقات الذكاء الاصطناعي والسياسات والاستراتيجيات والمستقبليات، ومن أهمها الأنظمة الخبيرة، وتمييز الكلام، ومعالجة اللغات الطبيعية، والربوتات، وهدفت دراسة **(مهران،٢٠١٩)** إلى التعرف على طبيعة الذكاء الاصطناعي ومجالات عمله وأهم تقنياته في مجال الإدارة الجامعية، والتوصل إلى نتائج استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الإداري بجامعة عين شمس، ومتطلبات تطبيقها كالنظم الخبيرة والشبكات العصبية الاصطناعية والخوارزميات الجينية في دعم أنشطتها الإدارية والتسويقية والتمويلية والتعليمية، وتقديم خدمات تعليمية متميزة للطلاب، وتطوير أداء الجهاز الإداري للجامعة. وأكدت دراسة **(الياجزى،٢٠١٩)** على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، وعلى ضرورة عقد المؤتمرات والمحاضرات والندوات وورش العمل بشكل إلكتروني على مدار العام، وأن تضمن المناهج والمقررات المدرسية تقنيات المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، وإعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وسعت دراسة **(جراح،٢٠١٩)** إلي التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي وتصنيفه الرئيس والتقنيات التحليلية المتضمنة والمتمثلة في التعلم الآلي والتعلم العميق، وتطوير التعلم الآلي بفضل بعض الاختراقات في مجال الذكاء الاصطناعي، وهي إدراك كفاءة تعليم أجهزة الكمبيوتر واختراع الانترنت، والتأكيد علي أن للشبكات العصبية دور مهم بالتفكير مثل البشر، وهدفت دراسة **(Fryer, et al, 2019)** إلى التعرف على ربوتات المحادثة كأداة أساسية في تعلم اللغة، والعمل على تطويرها في المستقبل. واعتمدت الدراسة

على التعرف على تأثير ربوتات المحادثة على تعليم الطلاب من خلال قيامهم بمجموعة من الأنشطة من خلال استخدام برنامج تحويل الصوت إلى صوت، ثم تقديم التغذية الراجعة للطلاب، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية ربوتات المحادثة في التعليم خاصة في تعليم اللغات، وهدفت دراسة **(زروقي؛ فالتة،٢٠٢٠)** إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة التعليم العالي، والتأكيد علي أهمية إدراج الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي للانفتاح على النظام العالمي في مجال المعرفة العلمية، والاهتمام باستخدام الوسائط الحديثة في تحسين العملية التعليمية بالتعليم العالي، كما سعت دراسة **(عبدالكريم،٢٠٢٠)** إلى تحديد أبرز أدوار الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات، وذلك بالتطبيق على أزمة جائحة فيروس كورونا، وتوصلت إلى مجموعة من الأدوار للذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات، وحددت أبرز التحديات التي يواجهها الذكاء الاصطناعي في إدارة أزمة كورونا مصنفة إلى التحديات البشرية والمادية، والتحديات التقنية، والتحديات الأخلاقية. وهدفت دراسة **(عبدالقادر،٢٠٢٠)** إلى التعرف علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا، وأكدت الدراسة على محدودية جاهزية المعلمين والبنية التحتية الرقمية في البيئة التعليمية، وضعف الاهتمام بتدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، مع التأكيد على توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي، والمحتوي الذكي، وتقنية الواقع الافتراضي، وهدفت دراسة **(قشطي،٢٠٢٠)** إلى التعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم ومدى تأثيرها على تطوير نظم التعليم، وتوصلت الدراسة إلي ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأسلوب يجعل الطلاب يرغبون ويقبلون عليها بلهفه وشغف، وتطوير البيئة التعليمية للتفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحقيق متطلبات التحول إلى التعلم القائم على المعرفة، وهدفت دراسة **(شعبان،٢٠٢١)** إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي؛ من خلال استعراض التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على التعليم، وأهم التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.

كما تناولت **العديد من الدراسات السابقة جودة الحياة الوظيفية،** حيث هدفت دراسة **(Leitao, et al. 2019)** إلى تحديد العلاقة بين جودة الحياة الوظيفية، وتصور الأفراد العاملين؛ لإسهامهم في تحسين مستوى الأداء التنظيمي من خلال تحديد المكونات الشخصية والسلوكية لجودة الحياة الوظيفية، وأكدت الدراسة على حاجة المؤسسات إلى زيادة الاهتمام

بالمكونات الذاتية والسلوكية؛ لما يسمى بالمنظمات الذكية والمتعلمة، كما سعت دراسة **(Mohammadi & Karupiaf, 2019)** إلى الكشف عن مستوى جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس في القطاعين الحكومي والخاص بماليزيا، وبينت النتائج أن الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس في القطاع الحكومي والخاص جاءت متوسطة، وأن التسامح والتماسك عوامل تزيد من جودة الحياة الوظيفية في الأساسيات الحكومية، بينما العوامل المالية ودعم الأقران تعمل على تحسين الحياة الوظيفية في الجامعات الخاصة. وهدفت دراسة **(Öztürk et al, 2019)** إلي توضيح العلاقة بين الاتصال التنظيمي لأعضاء هيئة التدريس الذين يشغلون مناصب إدارية، وبين جودة حياة العمل لديهم، وتوصلت إلى أن الاتصال بين الأعضاء الذين يشغلون مناصب إدارية يساعد في تنمية المهارات الإدارية لديهم وتبادل الخبرات المعرفية، ويؤثر على جودة الحياة الوظيفية لديهم؛ لذلك أوصت بزيادة الاهتمام ببرامج التدريب أثناء الخدمة لتحقيق جودة حياة العمل لديهم، وهدفت دراسة **(عبد الستار،٢٠١٩)** إلى تقديم مجموعة من الآليات المقترحة التي من شأنها تحقيق جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة بني سويف باستخدام مدخل التحسين المستمر (جيميا كايزن)؛ وقدمت الدراسة مجموعة من الآليات في أبعاد جودة الحياة الوظيفية المتمثلة في (الأجور والمكافآت، والأمان الوظيفي، والسلامة المهنية، والتقدم والترقي الوظيفي، والتوازن بين الحياة والعمل)، وهدفت دراسة **(علي،٢٠٢٠)** إلى تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية باستخدام مدخل التمكين، وتوصلت الدراسة إلي أن واقع جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية جاءت بدرجة متوسطة. كما هدفت دراسة **(محمدي،٢٠٢٠)** إلى تقديم رؤية مقترحة لتحسين جودة الحياة الوظيفية لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية الدراسات العليا للتربية، وتوصلت الدراسة إلى أن درجة موافقة أفراد العينة على توافر أبعاد جودة الحياة الوظيفية لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية الدراسات العليا للتربية جاءت بدرجة متوسطة، وجودة الخدمات الي تقدمها الجامعة بدرجة ضعيفة، وهدفت دراسة **(Akram & Amir, 2020)** إلى مقارنة جودة حياة هيئة التدريس في الجامعات الحكومية، والخاصة في ولاية البنجاب بجمهورية باكستان، وأكدت النتائج أن مستوى جودة الحياة الوظيفية لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الحكومية أعلى منها لدى نظرائهم في الجامعات الخاصة، وأن ارتفاع جودة الحياة الوظيفية لدى عضو هيئة التدريس يزيد من إنتاجيته، وهدفت دراسة **(البدوي،٢٠٢١)** إلى التعرف على واقع جودة الحياة الوظيفية للعاملين بجامعة الملك خالد، وتوصلت الدراسة إلى موافقة أفراد العينة على

واقع أبعاد جودة الحياة الوظيفية (بعد المشاركة في اتخاذ القرارات، وبعد الأجور والمكافآت، وبعد الاستقرار والأمان الوظيفي، وبعد التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية). وسعت دراسة **(فواتيح، ٢٠٢١)** إلي تعرف العلاقة بين تمكين الموارد البشرية وجودة الحياة الوظيفية، وأكدت الدراسة أن الأبعاد الخمسة لتمكين الموارد البشرية (القيادة والإشراف، والاتصالات، وبناء المعارف والمهارات، والتحفيز، وفرق العمل) لها علاقه ارتباطية موجبة دالة احصائيًا مع جودة الحياة الوظيفية، وأن تمكين الموارد البشرية يؤدي إلى تحسين مستوى جودة الحياة الوظيفية، كما هدفت دراسة **(فلاق، وآخرون،٢٠٢٠)** إلى التعرف على تأثير جودة الحياة الوظيفية في أبعاد الأمان والاستقرار الوظيفي، والتوازن بين الحياة الشخصية والحياة الوظيفية، والمشاركة في اتخاذ القرار، والأجور والمكافآت علي أداء أعضاء الهيئة التدريسية بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة الشلف، وتوصلت الدراسة إلي وجود علاقة تأثير بين ممارسات جودة الحياة الوظيفية والأداء التدريسي، كما سعت دراسة **(عبد العزيز،٢٠٢٢)** إلى الكشف عن درجة توافر مؤشرات جودة الحياة الوظيفية لدى موظفي جامعة أم القرى، والكشف عن أبرز المعوقات التي تحد من جودة الحياة الوظيفية لديهم، والتوصل إلى مؤشرات مقترحة لتحسين جودة الحياة الوظيفية لهم، وتوصلت الدراسة إلى مؤشرات مقترحة لتحسين جودة الحياة الوظيفية منها أن يحصل الموظفين المكافآت المجزية عند التميز، ومشاركة الموظفين في حل المشكلات، وأن يؤخذ باقتراحاتهم. وهدفت دراسة **(المالكي،٢٠٢٢)** إلى معرفة مستوي جودة الحياة الوظيفية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة جدة من وجهة نظرهم، وتوصلت الدراسة إلى أن جودة الحياة الوظيفية لديهم جاءت بدرجة متوسطة، وأوصت الدراسة بضرورة إتاحة الفرصة لأعضاء هيئة التدريس للمشاركة في صنع واتخاذ القرارات التي تخصهم.

يتضح من عرض **الدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي** أنها توصلت إلى ما يلي:

- الذكاء الاصطناعي يسهم في دعم التعليم العالي وحل مشكلاته.
- ضرورة تطوير الجامعات العربية والمراكز البحثية سياساتها، وإنشاء مناهج دراسية تختص بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي ودمجها في المقررات الدراسية.
- تطبيق الذكاء الاصطناعي له دورًا هامًا في صناعة القرار التعليمي.
- ضرورة رصد سياسات وبرامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي من منظور دولي.
- الذكاء الاصطناعي له العديد من التقنيات في مجال الإدارة الجامعية.

- ضرورة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي، وعقد المؤتمرات والمحاضرات والندوات وورش العمل بشكل إلكتروني.
- أهمية إدراج الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي للانفتاح على النظام العالمي وتحقيق الجودة.
- الذكاء الاصطناعي له دورًا هامًا في إدارة الأزمات (أزمة جائحة فيروس كورونا).
- الذكاء الاصطناعي له العديد من التطبيقات الإدارية التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية

كما يتضح من عرض **الدراسات السابقة المتعلقة بجودة الحياة الوظيفية** أنها توصلت إلى ما يلي:

- جودة الحياة الوظيفية لها تأثيرًا واضحًا علي أداء الأفراد العاملين.
- جودة حياة العمل لها علاقة بالاتصال التنظيمي لأعضاء هيئة التدريس.
- تحديد أبعاد جودة الحياة الوظيفية المتمثلة في (الأجور والمكافآت، والأمان الوظيفي، والسلامة المهنية، والتقدم والترقي الوظيفي، والتوازن بين الحياة والعمل).
- جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس يمكن تحسينها باستخدام مدخل التمكين.
- تحديد جودة الحياة الوظيفية المتمثلة في(المشاركة في اتخاذ القرارات، والأجور والمكافآت، والاستقرار والأمان الوظيفي، والتوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية).
- المعوقات التي تحد من جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات، ومؤشرات تحسينها.

الإطار النظري للبحث:

يسير الإطار النظري للبحث وفقًا لمجموعة من المحاور، يتناول المحور الأول عرضًا للذكاء الاصطناعي وتقنياته بالجامعات، ويتناول المحور الثاني جودة الحياة الوظيفية بالجامعات، كما يتناول المحور الثالث واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، ويقدم المحور الرابع الآليات المقترحة للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، ويُمكن توضيح ذلك فيما يلي:

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي وتقنياته بالجامعات:

يعد علم الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان، فهو علم يبحث في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده، ومن ثم محاكاة

بعض خواصه، وترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسب على حل المشاكل المعقدة (Arab British Academy for Higher Education, 2014,4)، والذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الكمبيوتر يهدف إلى إنشاء آلات ذكية، ولذا أصبح جزءًا أساسيًا من صناعة التكنولوجيا (Anusha,2016,137)، ويتضح ذلك من خلال عرض لنشأة الذكاء الاصطناعي، وماهيته، وأهميته، وأهدافه، وتطبيقاته الإدارية بالجامعات.

أولاً: نشأة الذكاء الاصطناعي:

يرجع ظهور مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى أوائل الخمسينات من القرن العشرين الميلادي عندما قامت مجموعة من العلماء باتخاذ نهج جديد لإنتاج آلات ذكية بناء على الاكتشافات الحديثة في علم الأعصاب واستخدام نظريات رياضية جديدة للمعلومات(Popenici, et al, 2017,13)، وفي ذاك الوقت كان الاعتقاد السائد هو أن الآلات لن تكون قادرة على التصرف بذكاء، وفي عام ١٩٦٥م بمؤتمر دارتموث Dartmouth نشأ مفهوم الذكاء الاصطناعي، وادعي كرزويل المعروف بتاريخه في التنبؤات العلمية الدقيقة أنه بحلول عام ٢٠٢٩م سوف يجتاز الذكاء الاصطناعي اختبار تورينج الصحيح وبالتالي تحقيق الذكاء الاصطناعي علي المستوي البشري (Bratu, 2018, 2).

تعد فكرة إيجاد شيء ذكى من صنع الإنسان فكرة قديمة، إلا أن وفقاً ل جون مكارثى (٢٠٠٧) البحث العلمي الجاد في هذه الفكرة بدء بعد الحرب العالمية الثانية، حينما شرع عدد من الباحثين في العمل بشكل مستقل في الآلات الذكية(McCarthy, 2007)، وكان الرياضي الإنجليزي آلان تورينج A, Turing (1912-1954)، والرياض الأمريكى كلود شانونC, Shannon (١٩١٦-٢٠٠١) من أوائل الباحثين في هذا المجال. ويشر مكارثي (١٩٦٩) إلي أن الأول قدم مقالة له بعنوان "الآلة الحاسبة والذكاء" Computing Machinery and Intelligence عام١٩٥٠م، كما ناقش الثاني فكرة "كيف يمكن برمجة الإنسان الآلي على لعب الشطرنج" في نفس العام، إلا أن مكارثي يعتقد أن تورينج كان سابقًا في طرحه لفكرة الذكاء الاصطناعي، حيث كان تورينج قد ألقي محاضرة عن الذكاء الاصطناعي في عام ١٩٤٧م، وفي أواخر الخمسينيات من القرن العشرين كان هناك عدد وفير من الباحثين في الذكاء الاصطناعي، كان أبرزهم جون مكارثىJ.McCarthy ، ومارفن مينسكىM.Minesky، آلان نيويلA.Newell ، وهربرت سيمرن H.Simon، والذين أطلق عليهم شابيرو Shapiro (١٩٩٢) لقب آباء الذكاء الاصطناعي، حيث أسس مكارثي وميسكي مختبرًا للذكاء الاصطناعي في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وأسس نيويل

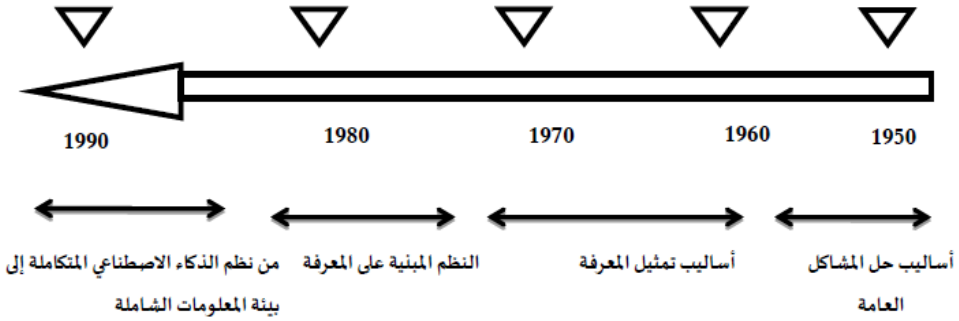
وسيمون مختبرًا آخر في جامعة كارنيجى ميلون Carnegie Mellon University، كما انتقل مكارثي مؤخرًا من معهد ماساتشوستس إلى جامعة ستانفورد حيث أسس أيضًا مختبرًا هناك. ووفقاً ل شابيرو، تعد هذه الجامعات الثلاث إلى جانب جامعة اندبره البريطانية، وخاصة قسم ذكاء الآلة الذي أسسه ميتشى Michie، هي الجامعات الأولى في هذا المجال (Shapiro, 1992, 54).

ويعد الذكاء الاصطناعي نتاح٢٠٠٠سنة من تقاليد الفلسفة ونظرات الإدراك والتعلم و ٤٠٠ سنة من الرياضيات التي قادت إلى امتلاك نظريات في المنطق، والاحتمال والحوسبة، وهو تاريخ عميق في تطور علم النفس وطريقة عمل الدماغ الإنساني، بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي هو ثمرة الجهود التي كشفت عن تركيب ومعاني اللغة، وتطور علوم الكمبيوتر وتطبيقاتها، الأمر الذي جعل من الذكاء الاصطناعي حقيقة مدركة (غالب، ١٩،٢٠١٨)، **ويمكن تقسيم الفترات الزمنية لتطور الذكاء الاصطناعي إلى ثلاث مراحل:**

- **المرحلة الأولى:** نشأت المرحلة الأولى فور انتهاء الحرب العالمية الثانية، بدأها العالم "شانون" عام ١٩٥٠م، ببحث عن لعبة الشطرنج، وانتهت بالعالم "فيجن باووم"، "فيلد مان" عام١٩٦٣م، وتميزت هذه المرحلة بإيجاب حلول للألعاب، وفك الألغاز باستخدام الحاسب التي اعتمدت على الفكرة الأساسية بتطوير طرق البحث في التمثيل الفراغي الذى يمثل الحالة، وأدت إلى تطوير النمذجة الحسابية، واستحداث نماذج حسابية، وفى خمسينيات القرن العشرين قام العالم باختبار "تورينج" الذى يعنى تقييم الذكاء على جهاز كمبيوتر، وتصنيفه بذكاء إذا كان قادرًا على محاكاة العقل البشرى، وبعد أن ظهر اختبار "تورينج" أنشأ "كريستوفر ستراشى" أول برنامج ذكاء اصطناعي، وصممت جامعة كامبريدج تجربة محاكاة مع جهاز كمبيوتر للتسوق البشرى في أكتر من متجر، مصممة لقياس قدرة التعلم على الكمبيوتر، وكانت أول تجربة ناجحة للتعلم الآلي. وقد تم إعلان مفهوم الذكاء الاصطناعي بشكل رسمي عام ١٩٥٦م في كلية "دار تموث"، ولكنه لم يحقق أي تقدم على مدى عشرين عامًا تقريبًا، ويعود ذلك إلى القدرات الحاسوبية المحدودة التي كانت متوفرة آنذاك (حجازى،٢٠٠٦، ٤٤).
- **المرحلة الثانية:** أطلق عليها المرحلة الشاعرية، وبدأت في منتصف الستينات إلى منتصف السبعينات، حيث قام العالم "منسكى" بعمل الإطارات لتمثيل المعلومات، ووضع العالم "ونجراد" نظام لفهم الجمل الإنجليزية مثل القصص والمحادثات، وقام العالمان "ونستون"، "براون" بتلخيص كل ما تم تطويره في معهد "الماسيشوستش" للتكنولوجيا، والتي تحتوى

على بعض الأبحاث عن معالجة اللغات الطبيعية والرؤية بالحاسب، والإنسان الآلي والمعالجة الشكلية أو الرمزية (الشرقاوي،١٩٩٦، ٢٣).

- **المرحلة الثالثة:** يُطلق عليها المرحلة الحديثة، بدأت من منتصف السبعينيات، وتميزت بظهور التقنيات المختلفة التي تعالج كتير من التطبيقات التي أدت إلى انتقال جزء كبير من الذكاء الإنساني إلى برامج الحاسبات، وتُعد هذه الفترة هي العصر الذهبي لازدهار هذا العلم، والتي أدت إلى ظهور كثير من نظم الذكاء الاصطناعي الحديثة، وتبلورت نواة تقنيات الذكاء الاصطناعي لتشمل النمذجة الرمزية، وآليات معالجة القوائم والتقنيات المختلفة للبرمجة، التي تفاعلت مع فروع كثيرة من العلوم، وفى عام ١٩٧٩م تم بناء Stanford، أول مركبة يحركها الكمبيوتر، وفى عام ١٩٩٧م تمكن أول كمبيوتر من التغلب على منافس بشرى في لعبة الشطرنج، وقد بدأت سرعة التسارع في الذكاء الاصطناعي مع بداية القرن الحادي والعشرين، حيث أصبحت الروبوتات التفاعلية متوفرة في المتاجر (كاظم، ٢٠١٢،٩)، ويوضح الشكل التالي مراحل تطور مفهوم الذكاء الاصطناعى:



شكل (١) مراحل تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي (خوالد؛ ثلايجية، ٢٠١٢، ١٠)

يتضح من الشكل السابق لمراحل تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي تركيزه في بداية ظهوره في الخمسينيات علي أساليب حل المشكلات العامة، ثم تطور بعدها ليركز علي أساليب تمثيل المعرفة، ثم النظم المبنية علي المعرفة، وأخيرًا الوصول من نظم الذكاء الاصطناعي المتكاملة إلي بيئة المعلومات الشاملة، ويتضح ذلك من خلال عرض ماهية الذكاء الاصطناعي.

ثانيًا: ماهية الذكاء الاصطناعي:

يعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم العلوم الحديثة التي نشأت بسبب الالتقاء بين الثورة التقنية (التكنولوجية) في مجال علم النظم والحاسوب والتحكم الآلي من جهة، وعلم المنطق والرياضيات واللغات وعلم النفس من جهة أخرى، ويسعي الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الانساني عن طريق برامج عمل للحاسب الآلي قادرة علي محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء لتزويد الحاسوب بهذه البرامج التي تمكنه من حل مشكلة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما، بناءً علي وصف المشكلة أو المسألة لهذا الموقف.

ويتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما: الذكاء والاصطناعي ولكل منهما معنى، فالذكاء حسب قاموس Webster هو القدرة علي فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة. أي هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات الجديدة، بمعنى آخر أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك والفهم. وكلمة الاصطناعي ترتبط بالفعل يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزًا عن الأشياء الموجودة بالفعل، والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان، وعلي هذا الأساس يعني الذكاء الاصطناعي بصفة عامة الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب، أي الذكاء الذي يصدر عن الإنسان بالأصل ثم يمنحه للآلة أو للحاسوب، وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي هو علم الآلات الحديثة، وجعل الآلات (منظومات الحاسوب) تعمل أشياء تحتاج ذكاء (غالب،٢٠١٧، ١٧٩).

وقد صاغ جون مكارثى J.McCarthy –أحد أبرز رواد الذكاء الاصطناعي– مصطلح الذكاء الاصطناعي بأنه "علم وهندسة صنع الآلات الذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية. ومرتبط بعمل مشابه لما هو مستخدم في أجهزة الكمبيوتر لفهم طبيعة الذكاء البشري، ولكن ليس من الضروري أن يقتصر الذكاء الاصطناعي علي الأساليب التي يمكن ملاحظتها من الناحية البيولوجية (McCarthy, 2007, 2)، ووصف الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة النظام علي تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن" (Kaplan &Haenlein, 2019, 17)

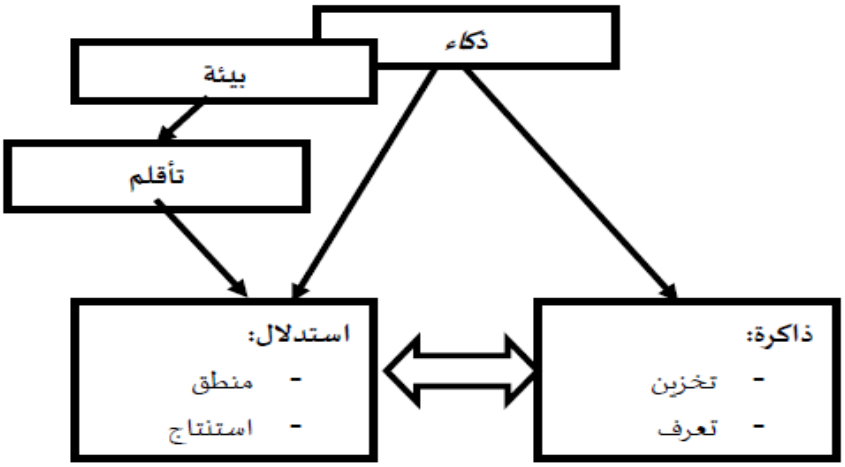
ويشير الذكاء الاصطناعي إلي قدرة الحاسب أو أية آلة أخرئ علي تنفيذ تلك الأنشطة التي عادةً تتطلب الذكاء، فهو يهتم بتطوير الآلات وإضافة هذه القدرة لها، ويمكن تعريفه أنه الحقل الفرعي لعلوم الحاسب المعنية بمفاهيم وأساليب الاستدلال الرمزي بواسطة الحاسب، وتمثيل المعرفة الرمزية للاستخدام في صنع الاستدلالات، ويُعد الذكاء الاصطناعي

المجال الذي يسعي إلي فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج علي الحواسب التي تقلد الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية(العبيدي،٢٠١٥)، كما يمثل الفرع من علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان، والتي تتطلب التفكر والفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي ومنظم (كاظم،٢٠١٢،٥).

ويُطلق الذكاء الاصطناعي علي مجموعة من الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة الحاسوبية، والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان، وتسمح له بالقيام بعمليات استنتاج عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب، والمفهوم الحديث للذكاء الاصطناعي يعني بناء آلات تؤدي مهاما تتطلب قدرا من الذكاء البشري عندما يقوم بها الإنسان، كما أنها برامج تتيح للحاسب محاكاة بعض الوظائف والقدرات العقلية بطريقة محددة (الياجزى، ٢٠١٩، ٢٦٦).

ويتكون الذكاء الاصطناعي من مفهومين يتم دمجهما، ولكنهما مفصولان من الناحية النظرية ويتطوران في بيئة لتكييف السلوك وهما (شهيبي وآخرون، ٢٠١٨، ١٨٦):

أ. الذاكرة: يمثلها التخزين، وهو شكل من أشكال الذكاء وتسمي أيضا الذكاء السلبي.
ب. الاستدلال: وهي القدرة على التحليل مع إدراك العلاقات بين الأشياء والمفاهيم من أجل فهم الحقائق، وذلك يكون عن طريق استعمال الذاكرة والمنطق ووسائل أخرى مشتقاه من العلوم الرياضية، والشكل التالى يوضح ذلك:



شكل (٢) مكونات الذكاء في مفهومة الاصطناعي(شهيبي وآخرون، ٢٠١٨، ١٨٩)

ويؤكد الشكل السابق علي أن الذكاء الاصطناعي يعتمد علي الذاكرة ويمثلها التعرف علي الحقائق وتخزينها، والاستدلال وهي القدرة على التحليل مع إدراك العلاقات بين الأشياء والمفاهيم وفهم الحقائق، وذلك باستعمال الذاكرة والمنطق والاستنتاج، حتي يتم التأقلم مع المشكلات وتوفير بيئة عمل آمنه.

مما سبق يتضح أنه لا يوجد إجماع علي تعريف واحد للذكاء الاصطناعي، وكل التعريفات ركزت على فكرة واحدة وهي أن الذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذي يصنعه الإنسان في الآلات أو الحواسيب، حيث يعد الذكاء الاصطناعي قفزة نوعية في حقول العلوم النظرية والتطبيقية من خلال نقل الذكاء الذي يشبه ذكاء الدماغ البشري إلى الآلات الحاسوبية، وأصبح اليوم الذكاء الاصطناعي يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها في بعض عمليات الإدراك، والاستنتاج المنطقي واكتساب الخبرات والمهارات، ولذا فالذكاء الاصطناعي هو علم يهتم بدراسة تطوير وظائف الحاسوب بصورة متوازية مع الذكاء الإنساني؛ بحيث تصبح لدى الحاسوب القدرة علي الإدراك، والتعلم وحل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي وبنفس طريقة تفكير العقل البشري، بما ييسر حياة البشر المهنية، ويمكنهم من أداء عملهم بسهولة.

ويعد الذكاء الاصطناعي سلوك له خصائص معينة تتسم بها برامج الحاسب تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الألة (روز،٢٠١١، ٨٧)، ويتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص التي أدت إلى ضرورة الاهتمام به تتمثل فيما يلي (النجار، ٢٠١٠، ١٦٩-١٧٠):

- التعامل مع المواقف الغامضة في غياب المعلومات.
- التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- القدرة على التفكير والإدراك.
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة.
- استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- إمكانية التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- استخدام الذكاء في حل المشكلات مع غياب المعلومات الكاملة.

- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية .

وتتمثل خصائص الذكاء الاصطناعي أيضا فيما يلي (العبيدي،٢٠١٥، ٣٧):

- إمكانية تمثيل المعرفة.
- تمثيل المعرفة بواسطة الرموز.
- استخدام الأسلوب التجريبي.
- قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة.
- القابلية على التعلم.
- استخدام أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشكلات.
- التعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية.
- وجود حل متخصص لكل مشكلة ولكل فئة وتجانسه من المشكلات.
- العمل بمستوى علمي واستشاري ثابت ولا تتذبذب.
- الحاجة لتمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين.
- معالجة البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية.
- محاكاة الإنسان فكرًا وأسلوبًا.
- إثارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار.
- توفير أكثر من نسخة من النظام تعوض عن الخبراء.
- غياب الشعور بالتعب والملل.
- تقليص الاعتماد على الخبراء البشر.

وتتمتع **تقنيات الذكاء الاصطناعي وبرامجه المختلفة بمجموعة من الخصائص** تتمثل فيما يلي: (مطاي، ٢٠١٢، ٣-٤)

- إمكانية تمثيل المعرفة: برامج الذكاء الاصطناعي علي عكس البرامج الإحصائية تحتوي علي أسلوب لتمثيل المعلومات؛ إذ تستخدم هيكلة خاصة لوصف المعرفة، وهذه الهيكلة تتضمن الحقائق والعلاقات، والقواعد الي تربط هذه العلاقات...، الخ. وتُكون مجموعة الهياكل المعرفية فيما بينها قاعدة المعرفة والتي توفر أكبر قدر من المعلومات عن المشكلة المراد إيجاد حل لها.
- استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل: تقتحم برامج الذكاء الاصطناعي المسائل التي ليس لها طريقة حل عامة معروفة، وهذا يعني أن البرامج لا تستخدم خطوات

متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح، ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة إذا اتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل سريعًا، وعدم تأكيد الحلول المثلي أو الدقيقة كما في البرامج التقليدية الحالية، ولذا حل معادلات من الدرجة الثانية لا يعد من برامج الذكاء الاصطناعي.

- قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة: تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي إيجاد بعض الحلول حتي لو كانت المعلومات غير متوافرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل، وعدم تكامل المعلومات يؤدي إلى استنتاجات أقل واقعية أو أقل جدارة، ولكن من جانب أخر قد تكون الاستنتاجات صحيحة.
- القابلية علي التعلم: تعد القابلية علي التعلم من الخبرات والممارسات السابقة إضافة إلى قابلية تحسين الأداء بالنظر إلي الأخطاء السابقة، وهذه القابلية ترتبط بالقابلية علي تعميم المعلومات واستنتاج حالات مماثلة وانتقائية وإهمال بعض المعلومات الزائدة.
- قابلية الاستدلال: القدرة علي استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة، ومن واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة ولا سيما للمشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل، وتتحقق هذه القابلية بخزن جميع الحلول الممكنة إضافة إلى استخدام قوانين أو استراتيجيات الاستدلال وقوانين المنطق.
- معالجة اللغة الطبيعية: من الخصائص المميزة لبرنامج التعلم الذكي التفاعل عن طريق اللغة الطبيعية للمستخدم، وتتحسن فجودة التواصل بين البرنامج والتعلم بشكل ملحوظ إذا استطاع البرنامج أن يفهم مدخلات لغة المتعلم الطبيعية سواء أكانت مكتوبة أم منطوقة، فتنمي الحوار الفعال، وتشخص أخطاء المتعلم علي التقدم في معالجة اللغة الطبيعية، وتساعد علي فهم اللغة ونتاجها.

ومما سبق يتضح أن الذكاء الاصطناعي يشتمل علي خصائص معينة تتسم بها برامج الحاسوب، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية للإنسان وأنماط عملها، ومن أهم خصائصه القدرة علي الاستدلال والاستنتاج، وعلي التمثيل الرمزي، والبحث التجريبي، والقدرة علي تمثيل المعرفة، والتعامل مع البيانات المتضاربة والمعلومات الناقصة، والقدرة علي التعلم والإفادة من التجارب والخبرات السابقة، ويعد من أعقد صور الذكاء الطبيعي التي سعي علماء الذكاء الاصطناعي إلي تحقيقها، ولذلك يساعد الذكاء الاصطناعي أعضاء هيئة التدريس بالجامعات في التعامل مع المشكلات الصعبة والمعقدة التي تواجههم، ويزيد من الاستجابة السريعة

للمواقف والظروف الجديدة، فهو يمكن من إيجاد حل متخصص لكل مشكلة ولكل فئة، ويكون ذلك بمستوى علمي واستشاري ثابت، حيث يخلق الذكاء الاصطناعي آلية لحل المشكلات تعتمد علي الحكم الموضوعي والتقدير الدقيق للحلول، ورفع المستوي المعرفي من خلال تقديمه حلول العديد من المشكلات التي يصعب تحليلها بواسطة العنصر البشري خلال فترة قصيرة، كما يعتمد علي دراسة لعمليات التفكير، مما يضمن لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة حلٍ مشكلاتهم بدقة وبسرعة وعلي أسس علمية سليمة.

ثالثًا: أهمية الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في العملية التعليمية، فيمثل ضرورة ملحة لا يمكن الاستغناء عن تطبيقاته، حيث أكدت العديد من الدراسات أهمية تلك التطبيقات في العملية التعليمية، والتي يمكن من خلالها تحقيق عدة مزايا أهمها: تحسن عملية اتخاذ القرار، وتحسين جودة التعليم، وتنمية المهارات الحياتية، وتنمية التحصيل المعرفي لدي المتعلمين، وغيرها من المزايا الي تسهم في تعزيز تنافسية العملية التربوية، وإنتاج أجيال قادرة عي مواجهة تحديات العصر الذي يعيشون به، وتساعد الوسائل التكنولوجية الرقمية المتاحة من خلال الذكاء الاصطناعي في التغلب علي العديد من الحواجز الهيكلية التي تجعل من الصعب ضمان وصول المعلم الفعال إلي كل متعلم، ويوفر الذكاء الاصطناعي الخبرة للمعلمين من خلال تبسيط مهام التدريس الأساسية في العملية التعليمية (مكاوي، ٢٠١٨، ٢٤).

وتتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي وضرورة الاهتمام به فيما يلي (العلى وآخرون، ٢٠٠٩، ١٩٨):

- إنشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة: حيث يتم تخزين المعلومات بشكل فعال، ويتمكن العاملون في المؤسسة من الحصول على المعرفة وتعلم القواعد التجريبية التي لا تتوفر في الكتب أو مصادر المعلومات الأخرى.
- خزن المعلومات والمعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي: حيث يمكن ذلك المؤسسة من حماية المعرفة الخاصة بها من التسرب والضياع بسبب تسرب العاملين منها بالاستقالة أو الانتقال من المؤسسة أو الوفاة.
- إنشاء آلية لا تكون خاضعة للمشاعر البشرية كالقلق أو التعب والإرهاق، خاصة عندما يتعلق الأمر بالأعمال المرهقة التي تمثل خطورة بدنية وذهنية.
- أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل وسيلة ناجحة في أوقات الأزمات.
- توليد وإيجاد الحلول للمشكلات المعقدة وتحليلها ومعالجتها في وقت مناسب وقصير.

وتظهر أهمية الذكاء الاصطناعي وتأثيراته الإيجابية علي التعليم فيما يلي (Karsenti, 2019, 105-11):

- تقديم التعلم المخصص للمعلمين والمتعلمين وفقا لاحتياجاتهم.
- التصحيح الآلي لأنواع معينة من العمل الدراسي؛ مما يوفر وقت المعلمين لأداء مهام آخري.
- التقويم المستمر للمعلمين؛ حيث يساعد على تتبع خبرات المتعلمين على طول مسار التعلم بشكل فوري لقياس اكتساب المهارات بدقة بمرور الوقت.
- توفير منصات التدريس الذكية للتعلم عن بعد، بالإضافة إلى التوسع السريع في تكنولوجيا الهاتف المحمول، وبذلك فإنه يفتح فرصًا مثيرة للمتعلمين والمعلمين على حد سواء.
- تقديم طرق جديدة للتفاعل مع المعلومات، فعلى سبيل المثال: تقوم Google بتعديل نتائج البحث وفعا للموقع الجغرافي للمتعلمين أو عمليات البحث السابقة.
- توسيع الفرص المتاحة للمتعلمين للتواصل والتعاون مع بعضهم البعض.
- زيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الأكاديمي، ومثال على ذلكChatbot، حيث يمكن لروبوت الدردشة تعرف لغة المتعلم ومحاكاة محادثة حقيقية.
- تقديم المساعدة للمتعلمين في أداء الواجبات المنزلية حيث يمكن للطلاب القيام بواجب منزلي شخصي يناسب مهارتهم الدراسية وتحدياتهم الأكاديمية.
- منع التسرب؛ حيث يمكن للذكاء الاصطناعي جمع بيانات الطلاب وإشعار المدارس بالطلاب المعرضين لخطر التسرب حتى يتمكنوا من تلقي الدعم المناسب وحل المشكلة.
- يجعل الذكاء الاصطناعي التعلم عن بعد أكثر سهولة وجاذبية؛ حيث يمكن للمتعلم التعلم في أي مكان، وفي أي وقت.
- تحقيق استقلالية المتعلم؛ وهي تعد مهمة رئيسة للمعلمين.
- إدارة أفضل للفصول الدراسية من خلال تجربة افتراضية، مثل Classcraft؛ التي تجذب الطلاب
- تحقيق إدارة أكثر كفاءة حيث يمكن معالجة الرسائل الإخبارية وحضور الطلاب وما إلى ذلك بسرعة وسهولة.

- جمع البيانات وتخزينها وأمنها؛ حيث تسمح تقنية السحابة الإلكترونية للذكاء الاصطناعي بالتقاط وتنظيم وتحليل وإنتاج المعرفة من الكميات الهائلة من البيانات، مع الحفاظ عليها آمنة.
- توفير مميزات خاصة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- المهام المؤتمتة؛ حيث يمكن توفير الكثير من الوقت الذي يتم قضاؤه في مهام تعليمية روتينية من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي.

ومن أهم **الآثار الإيجابية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية** ما يلي (العلي وآخرون، ٢٠٠٩، ١٩٨):

- يمكن لنظم الذكاء الاصطناعي أن تقوم بالإدارة بهدف تخفيف الأعباء الإدارية، وذلك من خلال تحويل نظم الإدارة إلي نظم إلكترونية، بما يسهم في اتخاذ القرارات الإدارية الصحيحة، وتوزيع المقررات والحصص الدراسية علي المعلمين وفق قدراتهم واتجاهاتهم، واكتشاف الطلاب الموهوبين وتعزيزهم، وكذلك ذوي صعوبات التعلم، وتوفر برامجهم الخاصة.
- تساعد التطبيقات الذكية المتعلم علي التحرر من التعليم بأسلوب واحد، فمثلا تطبيقات الدروس الذكية ومنصات التعليم المتنوعة أصبحت متوائمة مع كل طالب وفقًا لميوله واتجاهاته واحتياجاته.
- هناك إمكانية لتعليم وتطوير الذات من خلال برامج الذكاء الاصطناعي، كآلات التعليم والمنطق، والتصحيح الذاتي، والبرمجة الذاتية.
- نظام التعليم سيتغير كمفهوم وكنتيجة لتطبيق مبادئ الثورة الصناعية الرابعة، حيث سيركز علي التعليم الحي ليلبي متطلبات قطاع الصناعة والذكاء الاصطناعي.
- إنشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة، حيث يتم تخزين المعلومات بشكل فعال حتى يتمكن العاملون في المؤسسة التعليمية وخاصة العاملون منهم في الإدارات المعرفية من الحصول علي المعرفة، وتعلم القواعد التجريبية التي لا تتوفر في الكتب أو مصادر المعلومات الأخرى.

ويتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على أداء الأشياء التالية (اللوزي،٢٠١٢، ٢٠):

- التعلم من الخبرة والتعامل مع المواقف المعقدة.
- حل المشاكل في حال افتقاد معلومات هامة والقدرة على تحديد ما هو هام.

- القدرة على إبداء الأسباب والتفكير المنطقي، ورد الفعل السريع والصحيح في حالة المواقف الجديدة.
- القدرة على الابتكارية والتخيل، واستخدم الاجتهاد (المحاولة والخطأ) أو التخمين الجيد لصنع القرارات.
- القدرة علي التفريق بين الصواب والخطأ وبالتالي اتخاذ قرار سليم دائما.
- العمل وفق مبادئ وقيم المجتمع المتواجدة فيه.
- تراعي خصوصية وحقوق الافراد.
- قد تقل المخاوف التي تواجه المجتمع نتيجة التطور المتسارع في الذكاء الاصطناعي.
- ستزداد الثقة تجاه الأنظمة الذكية، وبالتالي السماح لها بالانخراط ودمجها في حياة الفرد اليومية.

مما سبق يتضح أن لتطبيق الذكاء الاصطناعي واستخدام تقنياته المتعددة أهمية كبيرة للمؤسسات بصفة عامة وللمؤسسات التعليمية بما فيها الجامعات بصفة خاصة، حيث أنه يساعد علي تحسين جودة التعليم، وتحسين عملية اتخاذ القرار، وتتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في تمكينهم من تبسيط مهام التدريس الأساسية في العملية التعليمية، وإيجاد الحلول للمشكلات المعقدة في وقت مناسب وقصير، والتغلب علي العديد من الحواجز الهيكلية التي تجعل من الصعب ضمان الوصول الفعال إلي كل متعلم، وتمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من التصحيح الآلي لأنواع معينة من العمل الدراسي، مما يوفر وقت هيئة التدريس لأداء مهام آخري، وتوفير منصات التدريس الذكية للتعلم عن بعد، وتقديم طرق جديدة لزيادة التفاعل مع المعلومات والمحتوى الأكاديمي، وتقديم المساعدة للطلاب في أداء التكليفات المنزلية، وإدارة أفضل للقاعات الدراسية من خلال تجربة افتراضية، إلي جانب تخفيف الأعباء الإدارية، وذلك من خلال تحويل نظم الإدارة إلي نظم إلكترونية، بما يسهم في اتخاذ القرارات الإدارية الصحيحة، ويوفر الوقت والجهد لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

رابعًا: أهداف الذكاء الاصطناعي:

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب على حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما، أو التعامل مع قضية محددة، حيث يجد البرنامج نفسه الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي تم تغذية البرنامج بها (خوالد،٢٠١٧، ٢١)،

ويهدف الذكاء الاصطناعي تطوير أنظمة حاسوبية تُحقّق مستوى من الذكاء شبيه بذكاء البشر أو أفضل، ويترجم ذلك في وضع المعارف البشرية داخل الحاسوب، ضمن ما يُعرف بقواعد المعرفة، ومن ثم يستطيع الحاسوب عبر الأدوات البرمجية البحث في هذه القواعد، والقيام بالمقارنة والتحليل؛ لاستخلاص واستنتاج أفضل الأجوبة والحلول للمشكلات المختلفة (مكاوي، ٢٠١٨، ٢٥).

وتتمثل أهم أهداف الذكاء الاصطناعي في تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب لطريقة الإنسان في حل المسائل والمعالجة المتوازية؛ حيث يتم تنفيذ عدة أوامر في الوقت نفسه، وفهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق فك أغوار الدماغ حتى يمكن محاكاته، كما هو معروف أن الجهاز العصبي والدماغ البشري أكثر الأعضاء تعقيدًا، وهما يعملان بشكل مترابط ودائم في تعرف الأشياء (عفيفي،٢٠١٤، ١٦٤).

وتتمثل أهداف الذكاء الاصطناعي أيَضًا فيما يلي:

- القدرة علي التعلم بالاعتماد علي مبدأ التجربة والخطأ من القرارات السابقة، والتركيز علي الحفظ السهل للأنواع والإجراءات الفردية من خلال الحفظ غيبًا بواسطة جهاز الحاسوب، ويقوم علي التعلم من الخبرات السابقة (Copeland, 2019) .
- الاعتماد علي أسلوب ممنهج يرتكز علي سلسلة من الاجراءات في حل المشكلات، حيث يعتمد علي تحقيق العديد من الأهداف والحلول السابقة، وتنقسم إلي مشكلات خاصة ومشكلات عامة، وتعمل فيما يتعلق بالمشكلات الخاصة علي أدوار محددة، ومواجهتها وإهمال كل ما يوجهها من مشكلات أخري، وفي المشكلات العامة يمكن حل أي مشكلة قد تواجهه علي الفور، واستنباط الأدلة والبراهين .(Copeland, 2019)
- الاعتماد علي المنطقية والاستنتاج، ويكون له دورًا مهمًا في الآلة أو الروبوت من خلال مسح البيئة المحيطة بواسطة الأجهزة الحسية التي يمتلكها، سواء كانت طبيعية أو مصطنعة لتحليل العلاقات بين الكائنات سواء البسيطة أو المعقدة؛ لإيجاد التصورات بالنهاية، وهو ما يبرز دور الذكاء الاصطناعي في تقدير المواقف بشكل علمي (Giancarlo, 2019).
- توفير الوقت اللازم لصناعة القرار، من خلال تحديد توقيت لكل مهمة أو هدف وظيفي في المؤسسة مع الاستمرارية التي لا تعطيها نفس الأعطال البشرية من اجازات وأوقات راحة أو حالات مزاجية ونفسية متدنية، وهو ما يسهم في توفير الوقت وإدارته في صنع

القرار بشكل متفوق مقارنة مع القرار الذي ينفرد بإخراجه منفردًا دون الاستعانة بالذكاء الاصطناعي (Tasmin, 2018).

- القدرة علي طرح أكثر من بديل وخيار من القرارات المتاحة ووضعها أمام متخذي القرار للمقارنة فيما بينهم واختيار البديل الأفضل (Copeland, 2019).
- توفير العديد من البيانات ومعالجته في وقت قياسي لا يقدر علي معالجتها العقل البشري؛ مما يبرر الاعتمادية علي الذكاء التنظيمي(Giancarlo, 2019)
- الاستغناء عن بعض الوظائف التقليدية، وتوفير وظائف أخري أكثر ذكاء تحتاج المزيد من العاملين ذوي المهارات التكنولوجية المرتفعة للتعامل مع الأجهزة الذكية من روبوتات وأجهزة كمبيوتر متفوقة، ومدخلين بيانات، وعمال المعرفة.
- تحديد المسئول عن الأخطاء من خلال توفير الذكاء الاصطناعي قواعد بيانات مرجعية تتلخص في المدخلات التي يتم ادخالها والمعايير التي استند إليها، والنتائج النهائية والخيارات الأفضل حسب ما أتاحته الأجهزة الذكية المستخدمة(Giancarlo, 2019)

ويهدف الذكاء الاصطناعي تحسين الأداء في مختلف المؤسسات في شتي التخصصات، حيث أدي استخدامه في التعليم إلى إنشاء قواعد بيانات رسمية تشتمل علي القوانين والقرارات التعليمية، وتوفر مستودعات كثيرة من البيانات، يجعلها بمثابة منجم للبيانات التعليمية التي يمكن استكشافها واستغلالها لمساعدة القيادات في صنع القرارات التعليمية (Koedinger, 2008,159)، ويهدف الذكاء الاصطناعي إلى دعم القرار من خلال الإمكانات الذكية في البحث بالملايين من البيانات والأنماط والقواعد المثيرة للقلق في الوقت الذي يستغرق فيه الإنسان الكثير من الوقت للنظر في نموذج واحد فقط (Moore, 2016,12) ، بالإضافة إلي قدرته علي معالجة كميات هائلة من البيانات بمعدل لا تستطيع الدماغ البيولوجية مطابقته أو استيعابه (Hoffman, 2016, 14)

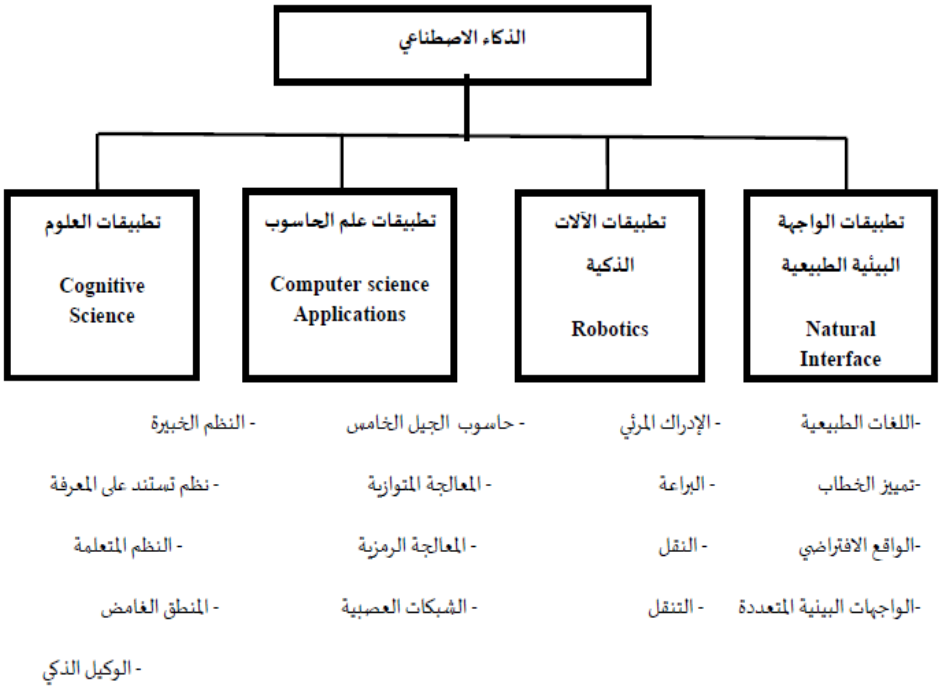
مما سبق يتضح أن تطبيق الذكاء الاصطناعي بالجامعة يهدف إلي زيادة القدرة علي التعلم بالاعتماد علي مبدأ التجربة والخطأ من القرارات السابقة، ومعالجة المعلومات بشكل أقرب لطريقة الإنسان في حل ومعالجة المسائل والمشكلات الخاصة والعامة، بل ويوفر الذكاء الاصطناعي العديد من البيانات ومعالجتها في وقت قياسي لا يقدر علي معالجتها العقل البشري، بالإضافة لدوره في تمكين أعضاء هيئة التدريس بالجامعة من إدارة الوقت، وتوفير الوقت اللازم لصناعة القرار من خلال تحديد توقيت لكل مهمة أو هدف وظيفي مع الاستمرارية، إلي جانب توفير وظائف أخري أكثر ذكاء تحتاج المزيد من ذوي المهارات

التكنولوجية المرتفعة للتعامل مع الأجهزة الذكية، ويساعد الذكاء الاصطناعي في دعم القرار من الإمكانات الذكية المتاحة، وبالتالي تيسير مهام أعضاء هيئة التدريس.

خامسًا: تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها الإدارية:

يعد الذكاء الاصطناعي من الحقول المهمة في العلم، وله العديد من التقنيات المهمة، حيث يتضمن الذكاء الاصطناعي مجموعة متنوعة من التقنيات المتنوعة في الحقول العلمية والنظرية المختلفة، وبالتالي فإن طبيعة هذه التقنيات تستقبل أفرادًا جددًا وابتكارات ملازمة لاستخدامات غير معروفة سابقًا لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي عبارة عن برمجيات مجتمعة وبسرعات كبيرة وفائقة في عمليات التحليل والتحديد والتصميم والتنفيذ والرقابة، ويتم العمل فيها بشكل متكامل وبمشاركة تامة لمختلف أدوات المعرفة التي يصعب حصرها والخوض بتفاصيلها، إضافة إلى البيانات والمعلومات التاريخية والمجددة بشكل مستمر، وتشتمل هذه البرمجيات على نماذج المعرفة ونماذج دلالات الألفاظ، ونماذج التقاء البيانات وأنماط المعرفة (عبد الرزاق؛ ومهدي، ٢٠١٢،٢٥٥)

ويعد استخدام الذكاء الاصطناعي أسلوبًا حديثًا من أساليب التعلم التي ظهرت نتيجة دخول التقنيات التكنولوجية في مجالات الحياة المتنوعة، حيث توظف فيه كل التقنيات الحديثة، بالإضافة إلي جميع وسائل الاتصال والتواصل (الأتربي، ٢٠١٩،٦) ، وتتعدد وتتنوع مجالات الذكاء الاصطناعي بتعدد وتنوع مظاهر الذكاء البشرى، وتسمي بعائلة الذكاء الاصطناعي، والتي يوضحها الشكل التالي:



شكل (٣) عائلة الذكاء الاصطناعي(غالب، ٢٠١٧)

ومما سبق يتضح تنوع مجالات الذكاء الاصطناعي، ويمكن حصر تقنيات الذكاء الاصطناعي في أربعة مجالات رئيسة وهي: تقنيات الواجهة البينية الطبيعية Natural Interface Applications وتشمل اللغات الطبيعية، وتمييز الخطاب، والواقع الافتراضي، والواجهات البيئية المتعددة، وتقنيات الآلات الذكية Robotics Applications، وتشمل الإدراك المرئي، والبراعة، والنقل، والتنقل، وتقنيات علوم الحاسوب Computer Science Applications، ويشمل حاسوب الجيل الخامس، والمعالجة المتوازية، والمعالجة الرمزية، والشبكات العصبية، وتقنيات العلوم الإدراكية Cognitive science Applications وتشمل النظم الخبيرة، ونظم المعرفة، والنظم المتعلمة، والمنطق الغامض، والوكيل الذكي، وفيما يلي توضيح لأهم وأشهر تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في مجالات متعددة.

١- النظم الخبيرة Expert system

تعد النظم الخبيرة أحد أقوى فروع الذكاء الاصطناعي الذي يعد بدوره أقوى فروع علم الحاسب الآلي، وهي برامج تحاكي أداء الخبير البشري في مجال خبرة معين عن طريق تجميع واستخدام معلومات في مجال معين، ويمكن النظر إلى برامج التعليم المبنية على

الذكاء الاصطناعي على أنها نظم خبيرة في مجال التعليم (الفقي،٢٠١٢،١٩٣)، والنظام الخبير هو برنامج حاسوب مصمم لنمذجة معرفة وقدرة الخبير الإنساني علي حل المشكلات، ويستند النظام الخبير إلى مفهوم نمذجة المعرفة الموجودة أصلًا لدى الخبير الإنساني، ومن ثم برمجتها وتخزينها في قاعدة معرفة لنظام معلومات يرتبط بمجال متخصص من مجالات المعرفة، وبنمط معين من الأنشطة لكي يستطيع النظام أن يحل محل الخبير الإنساني، ويمارس دوره في حل المشكلات الإدارية المعقدة من خلال المستفيد النهائي (غالب، ٢٠١٨، ٢٢٤).

ويمثل النظام الخبير مزيج من استخدام التقنية التي تستند على حقول البرمجة وبين إسهامات وخبرات الخبراء المتخصصين في المجال، ولهذه النظم دور مهم في تقديم حلول للمشكلات بالاستناد إلى معرفة المشكلات الصعبة والمعقدة فضلًا عن أنه نظام يستخدم لتوثيق المعرفة والخبرة الإنسانية، ودعم عمليات صنع القرارات في مختلف المجالات، ويستخدم النظام الخبير لتحقيق عدة أهداف تتمثل فيما يلي (إبراهيم،٢٠١٥، ٢٤٢):

- العمل على تمثيل المعرفة وتخزينها وتحليلها، وتفعيل استخدامها في اتخاذ القرارات.
- تخزين القواعد المنهجية للتعامل مع هذه المعرفة والوصول إلى حقائقها.
- العمل كوسيلة لاكتساب المعرفة الإنسانية المتراكمة وتحديدها والمحافظة عليها واستثمارها.
- الاستثمار الأمثل للمعرفة والخبرات العملية والتطبيقية وتجاوز مشاكل التلف والنقص.

وتتميز النظم الخبيرة باستمرار توافرها وإمكانية استخدامها أكثر من مرة، وقدرتها على توضيح المبررات المستخدمة للوصول إلى حل، وهناك العديد من مميزات النظم الخبيرة تتمثل فيما يلي:(Satvika, et al, 2010) :

- تساعد في توزيع الخبرة البشرية للاستفادة منها في اتخاذ القرارات الجيدة.
- توفر الوقت والجهد، وتوفير البيانات التي يمكن الاستعادة منها دون تحديد الزمان والمكان.
- توفر من تكلفة الخبراء.
- الموضوعية دون التحيز ودون مراعاة ردود الفعل الشخصية والعاطفية للمستخدم
- تحرير العقل ليتمكن من التركيز على المزيد من الأنشطة الإبداعية.
- تساعد الطالب على التركيز عن طريق حفظ السجلات فيساعده على التعلم بسرعة.
- توفر بيئة مناسبة للاستفسارات وإيجاد الحلول، وتعطي وسيلة ملائمة لمعرفة الأخطاء

ويمكن تصنيف النظم الخبيرة إلى ثلاثة أنواع أساسية تتمثل فيما يلي (إبراهيم،٢٠١٥، ٢٤٢):

- **النظم التي تعمل كمساعد:** تعد هذه النظم أقل النظم خبرة، فهذا النظام يقوم بمساعدة المستخدم في أداء التحليل الروتيني لبعض الأعمال وتوضيح الأنشطة التي تحتاج لتدخل بشري.
- **النظم التي تعمل كزميل:** هذه النظم تسمح للمستخدم بالنقاش حول المشكلة مع النظام كما تطرح أسئلة مثل لماذا؟ كيف؟ وذلك لفهم المنطق الذي يستخدمه النظام بغرض التوصل لقرار مشترك، وعندما يتبين للمستخدم بأن النظام يسير في مسار خاطئ لحل المشكلة، فإنه يقوم بتوفير مزيدا من المعلومات لتصحيح المسار، وبالتالي فالقرار النهائي يكون جهد مشترك بين المستخدم والنظام.
- **النظم التي تعمل كخبير حقيقي:** هذا المستخدم يقوم بقبول نصيحة النظام بدون مناقشة، بمعنى أن النظام يمكنه أن يؤدي أعمال لا يستطيع أن يؤديها إلا البشر.

ويمكن لأعضاء هيئة التدريس الاعتماد علي النظم الخبيرة في حل المشكلات بسهولة وفي أقل وقت، واتخاذ القرارات الجيدة بدقة وموضوعية، ودون تحيز، ودون مراعاة ردود الفعل الشخصية والعاطفية، وتوفر النظم الخبيرة الوقت والجهد عن طريق توفير البيانات التي يمكن الاستعادة منها في أي وقت وبأي مكان؛ مما ييسر عملهم ويساعدهم على أداء مهامهم بسرعة ودقة.

٢- الشبكات العصبية (Neural Network)

وتسمى أيضا الشبكات العصبية الاصطناعية وهي نموذج يحاكي الشبكة العصبية الطبيعية (البيولوجية)، وتستخدم عددًا من الطرق الأساسية المستخدمة في النظم العصبية الطبيعية بمساعدة برمجيات المحاكاة وأسلوب المعالجة المتوازية. أي أن الشبكة العصبية الاصطناعية تقوم بمعالجة المعلومات بأسلوب العقل البشري. وتعد الشبكات العصبية أحد حقول الذكاء الاصطناعي الذي شكل تطورًا ملحوظًا في طريقة ميكنة التفكير الإنساني. وتتمحور فكرة الشبكات العصبية حول محاكاة المخ باستخدام الحاسب الآلي. وهي نظم معلومات محوسبة مصممة علي غرار بنية الدماغ وبمحاكاة طريقة عمله؛ إذ أن الأعصاب مرتبة بشكل مستويات مكونة شبكة كبيرة، ويحدد وظيفة الشبكة كل من التعلم والاتصالات، كما أنها تقوم بمعالجة المعلومات بطريقة تشبه نظام الأعصاب لدى الإنسان من خلال معالجة كميات كبيرة من المعلومات غير المترابطة لحل مشكلات خاصة (غالب، ٢٠١٧، ١٨٤).

وتعمل الشبكات العصبية من خلال الربط الداخلي للمعالجات بصورة متوازية وبطريقة ديناميكية تتفاعل بين الأنماط والعلاقات الموجودة في البيانات التي تقوم بمعالجتها؛ أي أن الشبكات العصبية تتعلم التمييز بين البيانات التي تستلمها لكي تستفيد من أكبر قدر ممكن من المعرفة بهدف تنفيذ عدة محاولات علي نفس البيانات. فهي نظم معلومات ديناميكية تتشكل وتبرمج طيلة فترة التطوير المخصصة للتدريب والتعلم. أي أنها نظم تتعلم من التجربة وتكتسب خبراتها ومعارفها من خلال التدريب والتعلم بالممارسة العملية. فهي تستطيع تمييز الأنماط وتحديد الرموز المكتوبة بخط اليد والتعرف على الكلمات، والتنبؤ بالمتغيرات وغبيها من التقنيات المختلفة خاصة في مجالات المال والأعمال. وتقوم هذه الشبكات على فكرة خلق قدرات الذكاء والتعلم في منظومات الحاسوب وتميل إلى استخدام الرموز في حل المشاكل من خلال عملية التعلم والتكيف الذاتي مع الظروف والمتغيرات موضوع الفحص والتحليل والدراسة (فروم وآخرون، ٢٠٠٩، ١٣).

وتتسم الشبكات العصبية الاصطناعية بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن التقنيات الكلاسيكية والمتعلقة بالحاسوب (Gurney, 1997, 18):

- التركيب المعقد لكل المتغيرات المستعملة ومعالجتها في الوقت ذاته، وبالتالي تحقيق الوفرة في وقت التنفيذ مقارنة بالبرامج الإحصائية الكلاسيكية التي تعتمد علي المعالجة التسلسلية للمتغيرات بالاعتماد علي الفرضيات.
- استيعاب محددات جديدة للمشكلة من خلال المعطيات الجديدة للمحيط الخارجي، كما أن هذه الخاصية تمكنها من القدرة علي التعميم بالتعرف عل الأمثلة المشابهة.
- سهولة بناء نموذج الشبكة الاصطناعية: ويتم ذلك بكتابة برنامج والقيام بالاختيار للمعطيات بالاعتماد علي أجهزة الحاسوب المجهزة ببرمجيات حديثة.

ويمكن لأعضاء هيئة التدريس الاعتماد علي الشبكات العصبية في أداء مهامهم البحثية والعلمية والتدريسية من خلال الاعتماد علي أجهزة الحاسوب المجهزة ببرمجيات حديثة، والاعتماد علي برامج تمييز الأنماط وتحديد الرموز المكتوبة يدويًا؛ بما يوفر وقت وجهد أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

٣- الخوارزميات الجينية (Genetic A Igorithms):

الخوارزمية عبارة عن مجموعة التعليمات التي تتكرر لحل مشكلة، وتشير كلمة جينية (Genetic) إلى سلوك الخوارزميات التي يمكن أن تشابه العمليات البيولوجية للتطور، وتعرف بأنها طرق للحل تساعد في إنشاء حلول لمسائل خاصة باستخدام طرق متوافقة مع

بنيتها، وهي مبرمجة للعمل بالطريقة التي يحل بها الإنسان المسائل بتغيير وإعادة تنظيم أجزاء المكونات باستخدام وسائل مثل إعادة الإنتاج، والتحويل، والاختيار الطبيعي(عجام، ٢٠١٨،٩٢).

ونظم الخوارزميات الجينية هي برامج الكمبيوتر التي تحاكي عمليات بيولوجية من أجل تحليل مشاكل النظم التطورية، وقد ظهرت الخوارزميات الجينية بشكها الحالي في عام ١٩٧٥م علي يد جون هولاند John Holland في جامعة ميتشيغان، وتطورت في بداية الثمانينات لتصبح أحد الطرق الهامة والفعالة للتعامل مع مسائل الاستقصاء المعقد والبحث عن الأمثلية، ووصفت بالجينية نظرًا لاعتمادها الشديد علي محاكاة عمل الجينيات الوراثية للتوصل للحل الأمثل، وتقوم هذه التقنية علي فكرة برنامج محوسب تتنافس فيه الحلول الممكنة للقرار مع بعضها البعض (جباري، ٢٠١٧، ١٣٣).

وتستخدم تقنية الخوارزميات الجينية بصورة واسعة في مجال البحث عن أفضل الحلول والبدائل من بين البدائل المتاحة. فهي تقنية الذكاء الاصطناعي المحوسب الذي يستخدم منهجية التطور والصراع للوصول إلى الحل الأمثل بالطريقة نفسها التي تنشأ وتتطور فيها الجينات. كما تستخدم ما يعرف بالترابط الجيني وتقوم بعملية الانتخاب الطبيعي في التصميم بالاستناد علي مفاهيم التطور، وتقوم تقنية الخوارزميات الجينية علي فكرة عملية لبرنامج محوسب تتنافس فيه الحلول (أو البدائل) الممكنة للقرار مع بعضها البعض. (Watson, 1999, 481)، وتطبق الخوارزمية الجينية بنجاح لإيجاد الحل المقبول حيث اختصرت كثيرًا من الزمن والجهد لدى مهتمي الأنظمة والبرامج، وذلك من خلال إيجادها خوارزمية عامة يعتمد عليها في حل مختلف أنواع المسائل بدلًا من بناء خوارزمية خاصة لكل مسألة مع مراعاة التغيرات اللازمة التي تتناسب مع خصوصية كل مسألة من حيث الحجم ونوع البيانات المستخدمة (Sadaf & Ghodrati, 2015, 4).

ويكون للخوارزميات الجينية دورًا واضحًا في تمكين أعضاء هيئة التدريس بالجامعة من إيجاد أفضل الحلول والبدائل من بين البدائل المتاحة عند التعامل مع المشكلات، وتوفير الوقت والجهد في أداء مهامهم، وتمكينهم من اتخاذ القرارات بدقة وعلي أسس مدروسة وموثوقة.

٤- ربوتات المحادثة Chat Bot

بدأت ربوتات المحادثة أو(شات بوت) كبرنامج قائم على الكمبيوتر لتعليم اللغة، وتعد أول المحاولات لإجراء محادثة بين الجهاز الألي والإنسان البشري، فمن خلال هذا البرنامج يمكن للفرد إجراء محادثة صوتية مع الحاسب الآلي، ثم تطور استخدام ربوتات المحادثة بعد

ذلك ليتسع مجال استخداماتها في المجال التجاري والتعليمي، وكلمة شات بوت مركبة من جزئيين، الجزء الأول الشات وهي نسخة مختصرة من كلمة شاترChatter والتي تعني الحديث بطريقة لطيفة ومختصرة، وظهرت في القرون الوسطى لدى الشعب الإنجليزي، أما الجزء الثاني فهو بوت والمأخوذة من كلمة روبوت، والتي ترمز إلى الجهاز الآلي، وعندما جمعت الكلمتين أصبحت Chat Bot، والتي تعني روبوتات المحادثة أو الدردشة، وذلك لآن الجهاز يقوم بتحويل كافة الأوامر إلى نص مهما اختلفت طريقة تلقيها (Huang. et al., 2014, 145)

وهي عبارة عن برنامج يحاكي محادثة شخص حقيقي، ويوفر شكل من أشكال التفاعل بين المستخدم والبرنامج أو نظام الشراكة، ويتم التفاعل باستخدام الكتابة النصية أو الرسائل الصوتية، فهو مبني ومصمم لكي يعمل بشكل مستقل دون تدخل بشري، بحيث يجيب علي الاسئلة التي تطرح عليه، وتظهر إجابته كأنها صادرة من شخص حقيقي، وتصدر الأجوبة من بنك من الأسئلة وقواعد البيانات التي يتم تغذيته لها (Fryer, et al 2019, 280) :

وتتمثل مميزات استخدام ربوتات المحادثة فيما يلي(Tiwari, et al, 2017, 131-137) :

- زيادة معدل معالجة الطلبات: باستخدام الشات بوت سيزيد معدل معالجة الطلبات وتنفيذ العمليات، فهي على العكس من مشغل العمليات الحقيقي، ولا تعاني شات بوت من محدودية القدرات، فأقصى قدرة للشخص الحقيقي هي معالجة من٢ إلى٣ محادثات في نفس اللحظة، بينما لا حدود في ذلك لدى الشات بوت.
- استيعاب معدلات عالية من الاستفسارات: أفضل طريقة لاستيعاب تلك الاستفسارات والإجابة عليها وتحسين أداءها هو استخدام الشات بوت.
- التفاعل مع الجمهور: من خلال الحصول على منصة تسويقية تفاعلية، فعلى العكس من التقنيات والمواقع التي لا تقدم خاصيات تفاعلية مع المستخدمين، تقدم الشات بوت مميزات تفاعلية مع المستخدمين تساعدك بشكل كبير على التواصل معهم، وأخذهم في مسارات محددة.
- تقليل النفقات: بدلًا من توظيف طاقم دعم ومشغلي عمليات للقيام بمهام روتينية ومتكررة والعمل على تهيئة البنية التحتية وتحمل رواتب شهرية وأتعاب ومصاريف إضافية، فاستخدام ربوتات المحادثة يعتبر أقل تكلفة وأكثر كفاءة من إنشاء تطبيق أو توظيف كادر مخصص لكل مهمة، وتتيح للجهات التعامل مع العديد من العملاء في

وقت واحد ومن خلال استخدام هذه التقنية التي تكمل العناصر البشرية، لن تقوم فقط بمضاعفة كفاءة العمل بأقل التكاليف بل ستتجنب أيضًا المخاطر والأخطاء البشرية.

وتلعب ربوتات المحادثة دورًا كبيرًا في تسهيل تواصل أعضاء هيئة التدريس مع طلابهم، وفي أداء مهامهم التدريسية؛ والرد علي أسئلة طلابهم واستفساراتهم من خلال الرسائل النصية، وتمكنهم من التفاعل بإيجابية مع الأعداد الكبيرة من الطلاب بفاعلية وفي أسرع وقت.

٥-نظم التعلم الذكيةIntelligent Teaching Systems

تعرف أنظمة التعليم الذكية المعروفة اختصارًا " ITS " بأنها "أنظمة تضم برامج تعليمية تحتوي علي عنصر الذكاء الاصطناعي، حيث يقوم النظام بتتبع أعمال الطلاب وإرشادهم وتوجيههم، وذلك من خلال جمع معلومات عن أداء كل طالب علي حدة، كما يمكن أن يبرز نقاط القوة والضعف لدي كل متعلم، وتقديم الدعم اللازم له في الوقت المناسب، ويمكن تعريف نظم التعلم الذكية بأنها "نظم تعليمية معتمدة على الحاسوب ولها قواعد بيانات مستقلة، أو قواعد معرفية للمحتوي التعليمي (تحديد ما يتم تدريسه)، بالإضافة إلى استراتيجيات التعليم (تحدد كيفية التدريس)، وتحاول استخدام استنتاجات عن قدرة المتعلم على فهم المواضيع وتحديد مواطن ضعفه وقوته؛ حتى يمكنها تكييف عملية التعلم ديناميكيًا (الرتيمي، ٢٠٢٠، ٨٥).

وتتكون نظم التعلم الذكية المستخدمة لتقنية الذكاء الاصطناعي من النماذج الأربعة الأساسية التالية (البدوي، ٢٠١٧، ٣٤٩):

- **نموذج المجال:** ومن خصائصه أنه مصدر توليد محتوي التعلم والشرح والأمثلة المتعلقة بالموضوع، أو المنهج الدراسي الذي يقوم النظام الذكي بتدريسه، وكذلك الاختبارات، وتوليد الإجابات النموذجية لها، ويعد معيار لتقييم المتعلم.
- **نموذج التدريس:** ومن خصائصه اتخاذ القرارات التدريسية للمتعلم مثل تحديد استراتيجية التدريس المناسبة، ووقت التعلم المناسب، والخطوة التدريسية التالية بناء علي قدرات المتعلم الفردية
- **نموذج الطالب:** ومن خصائصه تحديد الحالة المعرفية الراهنة للمتعلم ومستوى تقدمه في تعلم موضع ما، وحفظ وتسجيل التقدم التعليمي للمتعلم في النظام، وإعطاء مقاييس ومؤشرات حول سلوك التعلم لدى المتعلم بشكل مستمر، والتعرف والتمييز بين المفاهيم الخاطئة والمفاهيم المفقودة لدي المتعلم.

- **نموذج واجهة التفاعل:** ومن خصائصه الربط بين المتعلم والنظام التعليمي الذكي من جهة، وبين الأجزاء والمكونات المختلفة من جهة أخرئ، ودمج وتضمين المتعلم في عملية التعلم من خلال أساليب ووسائل العرض الجذابة، ومرونة وتنوع عرض المادة التعليمية بما يتناسب مع فردية المتعلم ومتطلباته.

وتمثل نظم التعلم الذكية حلقة وصل بين الأسلوب السلوكي Behavioral Approach للتعلم المعتمد على الحاسوب، والنمط الإدراكي Cognitive Paradigm، وهي نتاج البحث في مجال الذكاء الاصطناعي وتدعى ذكية لأنها تضم مركبات Models حول المجال المراد تعلمه، ومركبات عن الطلاب، ومركب عن المعلم الخبير في المجال، ويعتقد المهتمون بالتعليم أن كفاءة النظام التعليمي أيا كان نوعه يجب أن يقيم على أساس ما تم اكتسابه من معرفة وليس على ما تم تدريسه، وهناك العديد من الأمثلة على هذه النظم منها: نظام ارشاد ذكي يدعىLISP TUTOR طوره الباحثون بجامعة كارنجي ميلون في منتصف الثمانينات لتعليم مهارات برمجة لغة الحاسوب لطلاب الجامعة، ونظام آخر يدعى SHERLOCK طور في بداية التسعينات من القرن الماضي لتدريب أفراد القوة الجوية الأمريكية على تشخيص الأعطال للطائرات النفاثة، وقد أظهرت النتائج أن المتدربين عن طريق هذا النظام كان أداؤهم أفضل من زملائهم المدربين بالنمط التقليدي، وتستخدم نظم التعلم الذكية أسلوب المحاكاة وبيئات تعلم أكثر تفاعلية تجبر المتعلمين على تطبيق معرفتهم ومهاراتهم المتعلمة وبالتالي فإن هذه النظم تشكل بيئات تساعد المتعلمين على استرجاع وتطبيق المعرفة والمهارات بشكل أكثر فاعلية في المواقف العملية (آل سرور، ٢٠١٨).

ويمكن الاستفادة من تقنيات نظم التعلم الذكية لتنمية المهارات المختلفة لدي المتعلمين كمهارة التواصل اللغوي، ومهارة التواصل الاجتماعي، والمهارات الشخصية، ومهارات الدراسة، ومهارات الاستنكار الجيد، ومهارات إدارة الوقت، ومهارات استخدام التكنولوجيا، وذلك من خلال برامج التعليم الذكية باستخدام معالجات الذكاء الاصطناعي(البدوي، ٢٠١٧، ٣٤٧).

- تطبيق (Layer): الذي يتيح إجراء مسح ضوئي للمواد المطبوعة وإضافة الافتراضات المطلوبة لتحويلها إلي صفحات تفاعلية باستخدام نظام العلامات.
- تطبيق أورازما (Aurasma): وهو تطبيق يساعد علي تحفيز المتعلم للمشاركة النشطة.
- تقنيات (4 Augmented): وهي تطبيقات سهلة الاستخدام ومفتوحة المصدر مما يجعلها متاحة لجميع المتعلمين.

- برامج سيري (Apple) علي الهاتف الذكي، وبرامج التعرف علي الكلام، وتقدم رؤية للمستقبل تحاكي التفاعل اللغوي التلقائي مع شخص حقيقي.
- منصة ميكا للتعليم من تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم: تشر "Pearson" بالتعاون مع 'University College London Knowledge Lab أنها تسمح للمعلمين بفهم المزيد من الأدوات الفعالة للتدريس في الفصل الدراسي.

وتستمر تقنيات الذكاء الاصطناعي بأشكاله المختلفة ومراحله المتعددة في التطور والدخول في تقنيات حياتنا اليومية شيئًا فشيئا، ويمكننا رؤية ذلك في طريقة تعامل هواتفنا مع الصور أو في برمجيات الذكاء الاصطناعي به، مثل تطبيق Siri الخاص بشركة Apple أو تطبيق Bixby الخاص بشركة سامسونج أو Alexa أو "Google Search Voice" وغيرها الكثير، وأيضا الحواسيب الخاصة بالسيارات الحديثة التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لمعرفة الجو أو اكشاف الطرق أو كمية الوقود المتبقية، أو حتى استخدام الذكاء الاصطناعي في ألعاب الفيديو، كل هذه التقنيات وغيرها الكثير والكثير تعد أمثلة للتقدم العالمي في مجال الذكاء الاصطناعي.

ويمكن لنظم التعلم الذكية تمكين أعضاء هيئة التدريس من الوصول للمنهج الدراسي الذي يقوم النظام الذكي بتدريسه، وكذلك الاختبارات، وتوليد الإجابات النموذجية لها، وتحديد استراتيجية التدريس المناسبة، ووقت التعلم المناسب لقدرات المتعلم الفردية، وتسجيل التقدم التعليمي للمتعلم، وإعطاء مقاييس ومؤشرات حول سلوكه، ودمج المتعلم في عملية التعلم من خلال أساليب ووسائل العرض الجذابة.

٦- تقنية الواقع الافتراضي(Virtual Reality (VR

يشير الواقع الافتراضي إلي تمثيل حاسوبي يعمل علي إنشاء تصور للعالم يظهر حواسنا بشكل مشابه للعالم الحقيقي، فعن طريق الواقع الافتراضي يمكن نقل المعلومات والخبرات إلي الأذهان بشكل جذاب وأكثر تفاعلية، ويمكن تعريف الواقع الافتراضي بأنه وسيلة تتكون من عمليات محاكاة تفاعلية باستخدام الحاسب الآلي تشعر المستخدم بالمكان والأفعال، وهذه العمليات مدعمة بتغذية راجعة صناعية لواحدة أو أكثر من الحواس تشعر المستخدم بالاندماج داخل المشهد، وتعد لغة نمذجة الواقع الافتراضي هي تلك اللغة التي من خلالها يتم تحويل رسوم الحاسوب ثلاثية الأبعاد إلى بيئات افتراضية يمكن عرضها من خلال متصفحات متعددة. (آل سرور،٢٠١٨)

وتساعد هذه التقنية المتعلم علي تنمية قدراته من خلال القيام بجولات افتراضية في أماكن تاريخية كسور الصين العظيم، أو تصور وفهم وإدراك بعض البيانات العلمية المعقدة،

والتي لا تتيح دراستها بالأبعاد الثنائية الفهم المطلوب، كمعاينة نظام المجموعة الشمسية عن قرب مثلًا، وتتوفر تقنية الواقع الافتراضي (VR)على ثلاثة أنواع من أنظمة إدارة التعلم، تتشارك في بعض الصفات والمميزات ويوجد لدى بعضها صفات مميزة قد تجعلها مناسبة لاحتياجات المستخدمين أكثر من غيرها، تتضمن ما يلي (آل مسيري، ٢٠١٧):

أ- أنظمة إدارة المحتوي CMS (Content Management System)

وهي تطبيقات ويب Web Application تعطي القدرة لمستخدم أو أكثر (بصلاحيات يمكن التحكم فيها) علي إدارة محتوى موقع علي شبكة الإنترنت دون أن يمتلك بالضرورة خبرة في برمجة الموقع، ويقصد بالإدارة إنشاء، وتعديل، ونشر، وأرشفة محتويات موقع علي شبكة الإنترنت. وسبب استخدام أنظمة إدارة المحتوى هو قدرة مجموعة من المستخدمين علي إدارة أجزاء مختلفة لموقع واحد علي شبكة الإنترنت، مع القدرة علي التحكم في صلاحية وصول كل مستخدم للأجزاء المخصص له. وتحتوي أنظمة إدارة المحتوى علي مستودعات يتم تخزين الكائنات فيها لإعادة استخدامها مرة أخرى، فهي تدعم إنشاء الكائنات لإعادة استخدامها أكثر من مرة لتسهيل إدارة المحتوى علي شبكة الإنترنت. وكانت أنظمة إدارة المحتوى في صورتها التقليدية علي علاقة بالناشرين والبوابات الإلكترونية والوكالات الإخبارية بحيث تهتم هذه الأنظمة بإنشاء المحتوى وترتيبه وتنظيمه.

ب- أنظمة إدارة التعلم LMS (Learning Management System)

وهو عبارة عن نظام رقمي مصمم خصيصًا لإدارة مقررات إلكترونية وإتاحة عمل تعاوني بين المعلم والمتعلم، حيث يدير هذا النظام كل هذه الجوانب من خلال أتمتة Automation لعمليات إدارة التعلم، وتشمل العمليات عرض جدول المواد الدراسية وتسجيل الطلاب وطباعة تقارير لتقويم مخرجات العملية التعليمية وقائمة بأسماء الطلاب وإدارة عملية إدخال درجات الطلاب وطباعة الشهادات وعرض نتائج الاختبارات، فهو نظام يساعد على إدارة العملية التعليمية. وتقوم أتمتة إدارة التعلم بإيصال المحتوى Content إلى المتعلمين دون امتلاكها أدوات تأليف المحتوى «Authoring Tools ، ومن أمثلتها Blackboard- Google Classroom -Microsoft Moodle - Edinodo - Schoology – aTutor classroom - SuccessFactors -Skill Canvas- Desire2Leam Soft- WizIQInc - Cornerstone - Instmctnre - TOPYX- Brightspace - Cypher Classroom- EdsbyLitmos- Collaborize -Learning-Latitude Learning Educadium - DigitalC'halk Docebo - eFront

ج-أنظمة إدارة المحتوى التعليمي Learning and Content Management System LCMS .

وتمنح هذه الأنظمة المستخدمين القدرة علي إنشاء وتعديل وتخزين وإدارة وإعادة استخدام المحتوى التعليمي بشكل أكثر فاعلية، ويكون ذلك بإنشاء مستودع Repository يحوي العناصر التعليمية Learning Object الخاصة بالمحتوى، بحيث يسهل التحكم فيها وتجميعها وتوزيعها وإعادة استخدامها بما يناسب عناصر العملية التعليمية، وتجمع أنظمة إدارة المحتوى التعليمي LCMS بين أنظمة إدارة المحتوى CMS وأنظمة إدارة التعلم LMSولذا أصبح نظام إدارة المحتوى التعليمي نظامًا متكاملًا لإدارة العملية التعليمية.

وتساعد تقنيات الواقع الافتراضي أعضاء هيئة التدريس في مهامهم التدريسية، وتمكينهم من تنمية قدرات الطلاب من خلال القيام بجولات افتراضية في أماكن يصعب الوصول إليها، وتُمكن أنظمة إدارة التعلم من عرض جدول المواد الدراسية، وتسجيل الطلاب، وطباعة تقارير تقويم مخرجات العملية التعليمية، وقوائم أسماء الطلاب، وإدارة عملية إدخال درجات الطلاب وطباعة الشهادات وعرض نتائج الاختبارات، وإدارة العملية التعليمية بسهولة وعلى أكمل وجه.

٧-تقنية الواقع المعزز Augmented Reality(AR)

هو نوع من الواقع الافتراضي الذي يهدف إلى تكرار البيئة الحقيقية في الحاسوب وتعزيزها بمعطيات افتراضية لم تكن جزءًا منها، ويولد نظام الواقع المعزز عرضًا مركبًا للمستخدم يمزج بين المشهد الحقيقي الذي ينظر إليه المستخدم والمشهد الظاهري الذي تم إنشاؤه بواسطة الحاسوب والذي يعزز المشهد الحقيقي بمعلومات إضافية. ويهدف المشهد الظاهري الذي تم إنشاؤه بواسطة الكمبيوتر إلى تحسين الإدراك الحسي للعالم الحقيقي الذي يراه أو يتفاعل معه المستخدم. ويهدف الواقع المعزز إلى إنشاء نظام لا يمكن فيه إدراك الفرق بين العالم الحقيقي وما أضيف عليه باستخدام تقنية الواقع المعزز. فعند قيام شخص ما باستخدام هذه التقنية للنظر في البيئة المحيطة به؛ فإن الأجسام في هذه البيئة تكون مزودة بمعلومات تسبح حولها وتتكامل مع الصورة التي ينظر إليها الشخص، وتختلف تقنية الواقع المعزز في كونها تنقل المشاهد بعرض ثنائي أو ثلاثي الأبعاد في محيط المستخدم، حيث يتم دمج تلك المشاهد أمامه، لخلق واقع عرض مركب، وتتح هذه التقنية أيضًا مجموعة من الخيارات التعليمية، وتتمثل بعض التطبيقات الخاصة بالواقع المعزز فيما يلي (أوباي، ٢٠١٥، ١٢٢):

- الواجبات المنزلية المدعمة بالشرح؛ يمكن استخدام تقنية الواقع المعزز لدعم المتعلمين ومصاحبتهم حين إنجازهم للواجبات المنزلية، فعندما يتعثر الطالب في إنجاز واجبه المدرسي، يمكنه الاستعانة بكاميرا هاتفه المتنقل التي يصوبها نحو النقطة التي تشكل صعوبة بالنسبة له ليظهر له فيديو معد مسبقًا من طرف معلمه، لشرح تلك النقطة. ويزوده بعناصر تساعده علي حل المشكلة.
- معرض الصور الحية؛ يمكن استغلال تقنية الواقع المعزز في إعداد معرض صور لهيئة التدريس بالقرب من مدخل المدرسة. حيث يمكن للزوار تفحص صورة أي مدرس بواسطة هواتفهم النقالة.
- عرض حول كتاب؛ يقوم الطلاب بتسجيل عرض موجز للكتاب الذي انتهوا للتو من قراءته، ويتم تحويل العرض إلى بطاقة معلومات رقمية مرفقة بواسطة برنامج معلوماتي معد لهذا الغرض، ويمكن لأي شخص من الوصول الفوري للعرض المسجل.
- تشجيعات الوالدين؛ يتم تسجيل كلمات موجزة للآباء والأمهات يقومون من خلالها بتشجيع أطفالهم، ولصق بطاقة معلومات أو أي صورة معبرة علي مقعد كل طفل للرجوع إليها وتصفحها بواسطة الهاتف النقال كلما احتاج المتعلم للتشجيع.
- ألبوم الصور الحية: يمكن إعداد ألبوم صور لأنشطة السنة الدراسية، من حفلات وندوات وما شابه، ويمكن لكل شخص يود التعرف علي معلومات إضافية علي نشاط معين أن يمرر هاتفه المتنقل فوق الصورة ليظهر له الفيديو وكل المطويات والإحصائيات والتقارير المتعلقة به.

ويمكن لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة من استخدام تقنية الواقع المعزز لدعم الطلاب ومصاحبتهم حين إنجازهم للواجبات المنزلية عند التعثر في إنجاز واجبهم المدرسي، وإعداد ألبوم صور لأنشطة السنة الدراسية من حفلات وندوات، والاعتماد على تشجيعات الوالدين وتسجيل كلمات موجزة للآباء والأمهات في التعليم عن بعد لتحفيز أبنائهم، بما يوفر وقت وجهد أعضاء هيئة التدريس.

٨- المحتوي الذكي

تهتم الشركات والمنصات الرقمية حاليًا بإنشاء محتوي ذكي، وذلك من خلال تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلي كتب ذكية وثيقة الصلة بالغاية التعليمية، ويجري في الوقت الحالي إنشاء المحتوي الذكي من الأدلة الرقمية إلي الكتب المدرسية إلي واجهات التعلم الرقمية القابلة للتخصيص علي جميع المستويات، وتستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي

للمساعدة في نشر محتوي الكتب المدرسية عبر دليل الدراسة الذكي الذي يتضمن ملخصات الفصول واختبارات الممارسة الصحيحة والاختيارات المتعددة. كما تمتلك JustTheFacts 101 غرض مماثل، وإن كان أكثر بساطة؛ حيث يتم إبراز ملخصات نصية محددة لكل فصل، ويتم أرشفتها بعد ذلك إلي مجموعة رقمية وإتاحتها علي موقع أمازون. وتقوم شركات أخري بإنشاء منصات محتوي ذكية كاملة مع تقديم المحتوي، وتمارين الممارسة، والتقييم في الوقت الفعلي، علي سبيل المثال، يتيح برنامج Netex Learning للمعلمين تصميم المناهج الرقمية والمحتوي عبر الأجهزة ودمج الوسائط المتعددة مثل الفيديو والصوت، بالإضافة إلي التقييم الذاتي أو عبر الإنترنت. كما توفر Netex منصة سحابية تعليمية مخصصة ومصممة لأماكن العمل الحديثة، حيث يمكن لأصحاب العمل تصميم أنظمة تعليمية قابلة للتخصيص مع وجود التقنيات، والمحاكاة، والدورات الافتراضية، والتقييمات الذاتية، ومؤتمرات الفيديو وغيرها من الأدوات، ومن أمثلتها ما يلي (مكاوي، ٢٠١٨، ٢٣):

- خدمة Cram 101: تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في نشر محتوى الكتب المدرسية عبر دليل الدراسة الذكي الذي يتضمن ملخصات الفصول واختبارات الممارسة الصحيحة والاختيارات المتعددة.
- خدمة JustTheFacts 101 : تقدم ملخصات نصية محددة لكل فصل، يتم أرشفتها بعد ذلك إلى مجموعة رقمية واتاحها عل موقع أمازون.
- برنامج Netex Learning : يدمج المحتوى الذكي بتمارين الممارسة والتقييم بما يتيح للمعلمين تصميم مناهج رقمية ودمجها مع وسائط الصوت والصورة، بالإضافة إلى إمكانية التقييم الذاتي.
- منصة Netex: منصة سحابية تعليمية مخصصة ومصممة لأماكن العمل الحديثة، حيث يمكن لأصحاب العمل تصميم أنظمة تعليمية قابلة للتخصيص مع وجود الدورات الافتراضية، والتقييمات الذاتية، ومؤتمرات الفيديو وغيرها من الأدوات. (مكاوي، ٢٠١٨، ٢٣).

ويكون لتقنيات المحتوي الذكي دورًا كبيرًا في تمكين أعضاء هيئة التدريس من تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلي كتب ذكية، ونشر محتوي الكتب الدراسية عبر دليل الدراسة الذكي الذي يتضمن الملخصات الدراسية واختبارات الممارسة الصحيحة والاختيارات المتعددة، وتقديم المحتوي بصورة تسهل عملية تقييم الطلاب.

٩-**المساعد الذكي والمتفرغ:** يمكنه أن يكيف المادة العلمية والعملية التعليمية بأكملها بما يناسب إمكانات الفرد، وتستخدم أنظمة التدريس الذكي عددًا من تقنيات التعلم الآلي التي تجمع مجموعات البيانات الكبيرة وتحللها مثل (خوالد، ٢٠١٧، ٦٧):

- منصة (iTalk2Learn) التي تعلم الكسور: وتستخدم نموذج المتعلم الذى يخزن البيانات حول المعرفة الرياضية عند الطالب، واحتياجاته المعرفية وحالته العاطفية وردود الفعل التي تلقاها، واستجابته على هذه التغذية المرتدة.
- منصة (Thinkster Math) في علوم الرياضيات: تطبيق تعليمي يمزج منهج الرياضيات الحقيقي مع أسلوب التعليم الشخصي للطالب، ويهدف إلى تحسين قدرات الطالب المنطقية عن طريق مساعد خاص يساعده حين توقفه معضلة، ويعطيه تغذية مرتدة مخصصة.
- منصة(Brainly): مثال على شبكة تواصل اجتماعي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي الخاص بأسئلة الفصل الدراسي، ويستخدم الذكاء الاصطناعي فيها خوارزميات التعلم الآلي لتصفية الرسائل غير المرغوب فيها، ويتيح للمستخدمين طرح أسئلة حول الواجب المنزلي والحصول على إجابات تلقائية تم التحقق منها، ويساعد الموقع على التعاون فيما بينهم للتوصل إلى إجابات صحيحة من تلقاء أنفسهم.

مما سبق يتضح أنه يمكن لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهامهم التدريسية والبحثية والتعليمية، حيث يمكن استخدام النظم الخبيرة في حل المشكلات الإدارية المعقدة، وتقديم حلول للمشكلات بالاستناد إلى معرفة المشكلات الصعبة والمعقدة، ودعم عمليات صنع القرارات في مختلف المجالات، كما يمكن استخدام النظم الي تعمل كمساعد في أداء التحليل الروتيني لبعض أعمالهم، والنظم التي تعمل كزميل تسمح لهم بالنقاش حول مشكلات، كما يمكن لأعضاء هيئة التدريس من استخدام تقنية الخوارزميات الجينية بصورة واسعة في مجال البحث عن أفضل الحلول والبدائل المتاحة، واستخدام ربوتات المحادثة بين الجهاز الألي والإنسان البشري، فمن خلال هذا البرنامج يمكن لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة إجراء محادثة صوتية مع الحاسب الآلي، وتستخدم نظم التعلم الذكية في التمكين من اتخاذ القرارات التدريسية للمتعلم، وتحديد استراتيجية التدريس المناسبة، وتحديد وقت التعلم المناسب، وإعطاء مقاييس ومؤشرات حول سلوك التعلم لدى الطلاب بشكل مستمر، والتمكن من دمج وتضمين المتعلم في عملية التعلم من خلال أساليب ووسائل العرض الجذابة، ومرونة وتنوع عرض المادة التعليمية بما يتناسب مع فردية المتعلم

ومتطلباته، بالإضافة إلي تمكين أعضاء هيئة التدريس بالجامعة من خلال برامج التعليم الذكية من تنمية المهارات المختلفة لدي المتعلمين كمهارة التواصل اللغوي، ومهارة التواصل الاجتماعي، والمهارات الشخصية، ومهارات الدراسة، ومهارات الاستذكار الجيد، ومهارات إدارة الوقت، ومهارات استخدام التكنولوجيا.

ويمكن لأعضاء هيئة التدريس من خلال استخدام أنظمة إدارة التعلم من عرض جدول المواد الدراسية، وتسجيل الطلاب، وطباعة تقارير لتقويم مخرجات العملية التعليمية، وقائمة بأسماء الطلاب، وإدارة عملية إدخال درجات الطلاب، وطباعة الشهادات، وعرض نتائج الاختبارات، ويمكن استخدام تقنية الواقع المعزز لدعم الطلاب ومصاحبتهم حين إنجازهم للواجبات المنزلية، بالإضافة إلي تقنية المحتوي الذكي التي يمكنها تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلي كتب ذكية وثيقة الصلة بالغاية التعليمية، وإنشاء المحتوي الذكي من الأدلة الرقمية بالكتب المدرسية علي جميع المستويات، ويستخدم المساعد الذكي والمتفرغ في تكييف المادة العلمية والعملية التعليمية بأكملها بما يناسب إمكانات الطلاب، وتستخدم أنظمة التدريس في تيسير مهام التدريس لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، بما يساعد في توفير بيئة عمل مرضية لهم، وتحقيق الرضا الوظيفي والاستقرار المهني بعملهم.

سادسًا: نماذج للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالجامعات

يتم عرض بعض التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالجامعات؛ من خلال عرض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأمريكية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات الهندية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات الإماراتية، ويتضح ذلك فيما يلي:

(١) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأمريكية.

يستفيد أعضاء هيئة التدريس والطلاب الجامعيين في الولايات المتحدة الأمريكية من تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ حيث يساعدهم على أداء واجباتهم، ويسهل العمليات الإدارية على جميع المستويات بالجامعة من خلال(Huang, S., 2018, 3277–3284) :

- **تحقيق الاتصال الجيد (التفاعل الجامعي بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب):** تساعد برامج التعليم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الأساتذة في إقامة علاقة أفضل مع طلابهم، وتعمل التقنيات المتنوعة للذكاء الاصطناعي كقنوات اتصال فعالة يُمكن للطلاب الجامعيين من خلالها البقاء على الاتصال والتشاور مع أساتذتهم، وتوضيح

جميع المشكلات عند ظهورها أثناء عملية التعلم. وبهذه الطريقة تزيد الإنتاجية التعليمية ويحقق الطلاب الجامعيين مستويات أعلى من الرضا عن أدائهم الأكاديمي.

- **التوجيه والإرشاد عن طريق الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي:** تقدم أنظمة الذكاء الاصطناعي روبوتات محادثة تقوم بالتوجيه والارشاد علي أكمل وجه، وتستخدم كمساعدين لأعضاء هيئة التدريس أو لأداء مهام معينة، ويكون المساعدون الأذكياء جذابون لأي مؤسسة تعليمية تقدم دورات التعلم عن بعد، فالطلاب يكونوا غير موجودين في الفصل، وهم بحاجة إلى مزيد من الإرشادات التي يقدمها المساعدون المدعومون بالذكاء الاصطناعي، ويتم توجيه ومساعدة الطلاب الجامعيين في إكمال الواجبات المنزلية لتقديمها بسهولة، وتكون بعض روبوتات الذكاء الاصطناعي قادرة أيضًا على توجيه طلاب السنة الأولى بشأن قواعد الجامعة، وتقديم الإرشاد الأكاديمي لهم، وعادةً ما يعمل المساعد الذكي علي التعرف على الكلام، ويوجه المتعلم على الفور إلى المعلومات ذات الصلة.
- **المتابعة والتقييم الدقيق:** كل عضو هيئة تدريس مسؤول عن تقييم عدد كبير من الطلاب الجامعيين يوميًا، ولذا تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي على تبسيط عملية تقييم التعلم، وتتيح الفرصة لعضو هيئة التدريس لقضاء المزيد من الوقت في جوانب أخرى لا تقل أهمية عن التعليم، ويسهل الذكاء الاصطناعي عمل أعضاء هيئة التدريس من خلال منعهم من ارتكاب أخطاء في التقدير. وتدعم أنظمة الذكاء الاصطناعي عادةً أدوات تحليلية تستخدم لتوجيه ورقابة الطلاب، وبالتالي يتمكن عضو هيئة التدريس من أن يرى بوضوح من هو الأضعف بكل سهولة، بما يزيد معدلات النجاح الأكاديمي، لذلك تسهل عملية التوجيه والمتابعة، ويصبح من الأسهل خلق حافز لهؤلاء الطلاب لتحقيق نتائج أفضل وبذل جهد إضافي في تعلمهم.
- **الإعداد والتخطيط للدورات التدريبية:** يسهل الذكاء الاصطناعي تخطيط الدروس وتوزيعها في الجامعات. بالإضافة إلى إرسال مواد الدورة تلقائيًا، وتمزج الروبوتات أيضًا أنشطة تعليمية مختلفة معًا مثل الاختبارات والندوات والعروض التقديمية، والأهم من ذلك أن استخدام الذكاء الاصطناعي يتضمن عادةً تخزين المواد والملفات الصفية. وبالتالي الوصول إلى هذه المواد والإجراءات من قبل أي متعلم أو أستاذ من أي مكان وفي أي وقت، ومن خلال تعزيز اتساق جميع العمليات التعليمية يسهل علي أعضاء

هيئة التدريس اتمام الإدارة الصفية لكافة الفصول، والتحقق من الواجبات المنزلية، وتوزيع المهام الجديدة.

- **نظام الإدارة بشكل آلي:** تتأثر كفاءة عملية التعلم أيضًا بأداء الموظفين الإداريين، فهم يجعلون الخدمات التعليمية أكثر كفاءة ويساعدون الطلاب الجامعيين على الدراسة بشكل أكثر كفاءة. فخلال موسم تقديم الطلبات، تكون هناك حاجة إلى ترتيبات موارد ذكية. وتستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي للمهام المتكررة مثل إرسال رسائل البريد الإلكتروني إلى المسجلين، وتذكيرهم بمواعيد الاستحقاق وتحديث عملية التسجيل. وباستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يتتبع الطلاب الجامعيين أدائهم الأكاديمي والتحقق من نتائج اختيارهم وتشعيبهم، ويتم توجيه الطلاب الجامعيين والتحكم بهم عن بُعد من خلال التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الجامعات المختلفة.
- **تحقيق جودة التعليم العالي:** تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي أيضًا من خلال قدرته على إشراك جميع الطلاب الجامعيين، بغض النظر عن موقعهم وقدرتهم المالية وكفاءتهم. فعندما تكون هناك حاجة لمنصة عالمية يمكنها الوصول إلى كل متعلم وتمثل ذكاءً جماعيًا يتشاركه ويطوره مجتمع أكاديمي، تكون التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي أمرًا ضروريًا. وسيستفيد كل متعلم من مخزون المعرفة الهائل المتاح على المنصات، ويكون هناك المزيد من خيارات التعلم بأسعار معقولة وإمكانات مميزة، تجذب المزيد من الساعون بنشاط إلى التحسين.

ومن أهم التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الجامعات بالولايات المتحدة الأمريكية ما يلي:

- **استخدام Chatbot في عملية التخطيط:** تتطلب عملية التخطيط اتخاذ خطوات معينة. وتتم عملية التواصل بطرح سؤال في بعض الأحيان، ويتم إبطاء سرعتها أو حتى خروجها عن مسارها إذا استغرقت وقتًا طويلاً للاستجابة. وتستغرق عملية الإجابة على هذه الأسئلة وقتًا طويلاً من جانب الجامعة لتثقيف الطلاب الجامعيين الذين يواصلون عملية التسجيل عند التخطيط للالتحاق ببرنامج معين. كما طورت الشركات برنامج Chatbot لتدعم عملية الاتصال (برنامج كمبيوتر يعمل على أتمتة الاتصال عبر الإنترنت عن طريق إرسال نص أو تحويل النص إلى كلام) بحيث يمكن للطلاب الجامعيين المحتملين طرح آلاف الأسئلة، ويسمح للأساتذة بالتركيز على المهام الأكثر أهمية، ويعد Chatbot أحد التطبيقات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي ويتم التعلم من خبرة كل

أستاذ لأتمتة مجموعة متنوعة من المهام، مما يسمح لهم بتخصيص المزيد من الوقت لجوانب أكثر أهمية في التدريس(Ahmad K. et al, 2020).

- **تفعيل الاتصال الجيد والمستمر من خلال روبوتات الدردشة:** تعمل روبوتات الدردشة على مدار الساعة حتى لو لم يكن الأشخاص متاحين للرد على الطلب. في كثير من الأحيان تختفي المكالمات ولا يتم الرد على الأسئلة لعدة أيام مع وصول الطلاب الجامعيين في جميع ساعات اليوم. ونظام Duplex هو تقنية ذكاء اصطناعي طورته Googleيستخدم صوتًا بشريًا واقعيًا لإجراء مكالمات صادرة لأداء مهام منخفضة المستوى، وتستخدم برنامج مشابه كخطوة أولى في الرد على المتقدمين الجامعيين الذين يملئون طلبًا عبر الإنترنت أو يتصلون بمركز التسجيل. ويكون فريق التسجيل أكثر فاعلية واستجابة للطلاب الجامعيين في وقت أقل(Chen & Do,2014).
- **تقييم العمل الجامعي ككل:** يعد تقييم العمل الجامعي وتقديم الملاحظات من الجوانب التي تستغرق وقتًا طويلاً في التدريس. وتعد تقنية M-Write ، التي طورتها جامعة ميشيغان، واحدة من أدوات التطوير العديدة للأساتذة والمؤسسات في هذا المجال. وأحد الأهداف الرئيسة لبرنامج M-Write هو مساعدة الأساتذة في التعامل مع كتابة الواجبات المنزلية في الدورات التمهيدية واسعة النطاق. ويستخدم M-Write خوارزميات الذكاء الاصطناعي للعثور على نقاط الضعف في أجزاء الكتابة، بالإضافة إلى تعرف المشكلات الأساسية كضعف الكتابة عند الاداريين في المستويات الإدارية المختلفة، وبذلك يتم من خلاله تقييم مستوي الإداري في أداء مهامه(Chen & Do,2014).
- **جدولة الأعمال واتخاذ القرارات:** تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤات الدقيقة لجميع الأداءات والمهام الجامعية وتحسين الخدمات التعليمية. ويكون التعلم الآلي هو أحد الأساليب المستخدمة في التخطيط واتخاذ القرارات حيث يتم التنبؤ بها بدرجة كبيرة. ويوفر الذكاء الاصطناعي حلول لإدارة الوقت، حتى يتمكنوا من التركيز على الحالات الأكثر تعقيدًا.(Howard, et al,2018, 66-75) .
- **معدلات الاستبقاء والتسرب:** يمكن لقادة الجامعات ومؤسسات التعليم العالي تحديد الطلاب الذين يكافحون ومن المحتمل أن يتركوا الدراسة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل وإيجاد الاتجاهات في مجموعات البيانات الضخمة، وقد ينظرون على سبيل المثال إلى عدد المرات التي ذهب فيها الطالب إلى دورة تدريبية عبر الإنترنت ثم توقف فجأة. ويتم بعد ذلك تتبع وقياس نتائج الطلاب، وتهدف أبحاث التسرب

والاحتفاظ بهم إلى تحديد الطلاب الجامعيين المعرضين للخطر وتطوير أنظمة الإنذار المبكر لمساعدتهم أو تعرف معدلات التسرب الجامعية المتوقعة، وتعرف تأثير الخصائص المعرفية وغير المعرفية للطلاب الجامعيين على تشخيص أدائهم الأكاديمي (Hwang، et al, 2020, 1-5),.

- **التصنيف الآلي:** تم بالفعل تنفيذ أنظمة التقدير والتقييم القائمة على الذكاء الاصطناعي في العديد من مؤسسات التعليم العالي، وأصبح تقدير عدد كبير من المهام في فترة زمنية قصيرة أسهل بكثير بمساعدة ممحاة الورق بتقنية الذكاء الاصطناعي. ويتم استخدام المدقق الورقي لإكمال الدرجات الدقيقة لأوراق الطلاب باستخدام البيانات المتاحة ببرامج الذكاء الاصطناعي (Hwang، et al, 2020, 1-5),.

(٢) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات الهندية.

تم تطوير أنظمة التدريس الذكية في الهند منذ الثمانينيات، ومن المتوقع أن تقنيات الذكاء الاصطناعي ستغير مسار التعليم بشكل جذري، فالعديد من التطورات التكنولوجية الجديدة تغير سيناريو التعليم، فمع وجود الهواتف الذكية، أصبحت المواد الدراسية في متناول فئة أوسع من الناس، كما تتحسن نتائج التعلم باستخدام أنظمة إدارة التعلم، وأصبحت المناهج التعليمية المفتوحة على الإنترنت شائعة بمرور الوقت، وأصبح من الممكن تقييم الإجابات الذاتية التي يقدمها الطلاب، والتي تساعد في توفير الوقت وتحقيق التقييم بصورة جيدة، ويعد التعلم الآلي Machine Learning (ML) هو أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الهند، ويعني دراسة الخوارزميات التي تستخدم برامج الكمبيوتر للتحسين التلقائي من خلال التجربة، حيث يستخدم ML أجهزة الكمبيوتر لمحاكاة التعلم البشري من خلال تحديد واكتساب المعرفة من العالم الحقيقي، وتحسين الأداء بناءً على هذه المعرفة الجديدة، ومن ضمن مجالات AI يعدML هو الأسلوب الأكثر استخدامًا بين الباحثين الذين يطورون خوارزميات للتطبيقات مثل أنظمة التوصية والتحكم الذاتي والتعرف على الصور ومعالجة اللغة الطبيعية.(Jordan & Mitchell, 2015) ،

وتشمل أساليب ML التعلم تحت الإشراف، والتعلم غير الخاضع للإشراف، والتعلم المعزز، والتعلم العميق(Nurakhmetov, 2019, 325)، وتتمثل إحدى الخطوات الهامة في تطبيقML في استخدام أنظمة الخوارزميات للتعلم من معلومات المستخدم، وتقديم توصيات مخصصة لهم، وتصمم هذه الأنظمة المحتوى بناءً على الهوية والخصائص الفريدة للمستخدم (Sarikaya, 2020)

ومن أهم التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالجامعات الهندية ما يلي:

- **التعلم الشخصي من خلال الأنظمة الذكية:** حيث يصعب على المعلمين التركيز على تطوير كل طالب على أساس مستمر، فلدى الطلاب أساليب تعلم وسرعة مختلفة، وبالتالي قد لا يكون نهج التعلم "مقاس واحد يناسب الجميع" هو أفضل طريقة لجميع الطلاب، ولهذا تستخدم شركات التكنولوجيا التعليمية خوارزميات قائمة على القواعد لاكتشاف مسار تعلم الطالب وتقديم محتوى تعليمي مخصص، وتمتلك هذه الشركات قاعدة بيانات شاملة لملايين الأسئلة، وتغطية تفصيلية للمفاهيم اعتمادًا على المستوى التعليمي للطالب، ومقاطع الفيديو المتحركة، والاختبارات القصيرة، والبطاقات التعليمية. بحيث "يشرح المعلم المفاهيم، ويتم وضع علامة على كل مفهوم وفقًا لمستوى الصعوبة، ويقوم الطلاب بإجراء اختبار سريع ويعرفون النتيجة على الفور، وبالنسبة للأسئلة التي حدثوا فيها خطأ، فإنهم يحصلون على طرق علاجية محفزة لتقوية مفاهيمهم ".وبناءً على نقاط القوة والضعف لدى الفرد، يتم تقديم التوصيات المناسبة من قبل النظام، وهناك تداخل بين محرك التخصيص ونظام التوصية حيث يتم تخصيص التوصيات لمواطن مشكلات الطالب، وتتضمن التوصيات أسئلة ممارسة مشابهة للأسئلة التي أجاب الطالب إجابتها بشكل خاطئ، ومقاطع فيديو علاجية، واقتراحات للإشارة إلى أقسام معينة في الكتاب المدرسي لتحسين فهم المتعلم(Krathwohl 2002, 212)
- **التقييم التكيفي من خلال الأنظمة الذكية:** عند بدء التقييم يأخُذ النظام في الاعتبار جميع الطلاب على أنهم متوسطي الأداء، ويعرض سؤالاً عن متوسط مستوى الصعوبة، والمعروف باسم "البداية الباردة". بناءً على الإجابة على السؤال الأول، يظهر السؤال التالي للطالب. إذا كانت الإجابة الأولى خاطئة، فإن النظام يوفر السؤال التالي بمستوى أقل من الصعوبة ، بينما إذا كانت الإجابة الأولى صحيحة، فإن النظام يقدم السؤال التالي بمستوى أعلى من الصعوبة، ويتم استرداد الأسئلة بشكل عشوائي بواسطة النظام من مجموعة الأسئلة الأكبر في قاعدة البيانات بناءً على مستوى الصعوبة، وتستمر هذه العملية حتى يتم الوصول إلى العدد المحدد من الأسئلة (الذي يحدده المعلم). ويعتمد ترجيح الأسئلة على مستوى الصعوبة. على سبيل المثال هناك طالب ذكي وقد اختار الإجابة الصحيحة، ثم سينقله النظام إلى مستوى الصعوبة التالي للوسيط مرة أخرى اختار/ اختارت الإجابة الصحيحة، ثم سيأخذها إلى مستوى الصعوبة الأعلى"، وبالتالي يتم تكييف التقييم وتخصيصه بناءً على مستوى فهم الطالب وقدرته على حل المشكلات.

وتوفر طريقة التقييم التكيفية نتيجة فورية للطلاب، وتسلط الضوء على أخطائهم، وتوصي بأساليب التحسين، وتوضح موقف كل طالب بالنسبة للآخرين في الفصل. ويحافظ التقييم المستمر ومشاركة التقارير على تفاعل الطلاب وهم على دراية بمستويات أدائهم. بالإضافة إلى ذلك توفر التدابير العلاجية للطلاب خططًا قابلة للتنفيذ ومجالات لتحسينها.(Portugal et al, 2018, 205-227)

- **استخدام الذكاء الاصطناعي لدعم المعلمين** (التعلم الشخصي ونظام التوصية): بالإضافة إلى توفير تجربة تعليمية مخصصة للطلاب، تقدم شركات التكنولوجيا التعليمية أيضًا تقارير مفصلة للمعلمين مع ملاحظات حول أداء الطلاب بشكل مستمر، وتتعقب الأنظمة التي تدعم الذكاء الاصطناعي معلومات كل طالب مثل الوقت الذي يقضيه في كل مشكلة، وعدد المرات التي تم فيها طلب التلميحات، والإجابات الخاطئة/ الصحيحة، وأسلوب التعلم المفضل، والأداء العام. وعندما يقوم المعلم بإجراء اختبار في الفصل، توفر هذه الأنظمة أيضًا تحليلات للمعلم من حيث المقاييس مثل عدد الطلاب الذين يمكنهم (والذين لم يتمكنوا) من الإجابة على كل سؤال من أسئلة الاختبار وأي الأسئلة يمكن لمعظم الطلاب إجابتها. علي سبيل المثال "يمكن للمدرسين تسجيل الدخول إلى لوحة المعلومات الخاصة بهم، والتحقق من أداء الطلاب الفرديين، وعرض أخطائهم، ومعرفة ما إذا كانت هناك أية أخطاء متكررة، وما إلى ذلك، ويمكن للمدرسين أيضًا الحصول على ملخص للأداء العام للفصل في مفهوم واحد أو فصل أو وحدة". وتوفر هذه المقاييس عرضًا تفصيليًا للمعلم فيما يتعلق بفهم طلابهم العام للموضوع وأي مفاهيم محددة يجد معظم الطلاب صعوبة في فهمها، وبالتالي يجب أن يكررها المعلم، وتساعد التقارير الخاصة بالطلاب المعلم في تحديد مجالات مشكلة المتعلم الفردي. ويمكن له تخصيص محتوى التدريس والتوصيات لكل طالب (Portugal et al, 2018, 205)
- **التقييم التكيفي:** يخفف نظام التقييم التكيفي المعلم من المهام المتكررة المختلفة، ويوحد التقييمات، ويقلل من الخطأ البشري، ويساعد النظام التكيفي الذكي في توفير قدر كبير من وقت المعلم من خلال إعداد ورقة أسئلة ديناميكية لكل طالب، علي سبيل المثل "تُظهر نتائجنا أن المعلمين يوفرون ما يصل إلى ٩٠٪ من وقتهم في التقييمات الموضوعية وما يصل إلى ٧٠٪ من وقتهم في التقييمات الشخصية". ويوفر تقرير التقييم رؤى من حيث التباين في أداء الطلاب، ويساعد هذا المعلم في الحكم على ما إذا كان الطالب قد خمّن الإجابات أو فهمها وأجاب على السؤال، ويمكن للمدرسين إنفاق المزيد

من الوقت والجهد في توفير تجارب تعليمية مخصصة للطلاب، وبالتالي تساعد الأنظمة التي تدعم الذكاء الاصطناعي المعلمين على اكتساب رؤى حول أداء الطلاب واتخاذ قرارات لتخصيص أساليب التدريس الخاصة بهم (Krathwohl 2002) .

- **تغيير طرق تدريس المعلمين وطرق تعلم الطلاب:** تقوم شركات تكنولوجيا التعليم بنشر أنظمة ذكية لاكتشاف مسارات تعلم الطلاب، نظرًا لأن لكل طالب أسلوب تعلم مختلف، وهذه المنصات التعليمية توفر محتوى تعليميًا مخصصًا ليناسب الاحتياجات المختلفة للمتعلمين، والهدف من الأنظمة التكيفية ليس فقط توفير حلول للمتعلمين حتى يحصلوا على درجات جيدة في الامتحانات، ولكن لتحفيزهم على التعلم واكتشاف نقاط قوتهم في قدرات التعلم وتحديد مجالات التحسين. ويعترف التعلم المخصص الذي تم بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي بالاختلافات في التعلم بين الطلاب والتكيف مع قدرات التعلم المتنوعة للطلاب، وتساعد الأنظمة التكيفية القائمة على البيانات الطلاب من خلال تزويدهم بمحتوى تعليمي مخصص وتحسين جودة التعليم، وتطبيق التقييمات التكيفية على مستوى معرفة الطالب بناءً على الأسئلة القليلة الأولى، واعتمادًا على استجابة الطالب لمجموعة الأسئلة الأولية، ويقوم النظام التكيفي باسترداد المزيد من الأسئلة من بنك الأسئلة الخاص به، ويعتمد تحديد مصادر الأسئلة على مستوى الصعوبة التي حققها المتعلم. وتعد التقنيات المعتمدة على البيانات مفيدة للطلاب، وتزيد أيضًا من عملية التدريس والتعلم من خلال دعم المعلمين، وتقوم الأنظمة التي تدعم الذكاء الاصطناعي بإجراء تحليلات وتقديم تقارير مفصلة إلى المعلمين تتضمن فهم كل متعلم، وتوفر هذه المقاييس نظرة شاملة للمعلم من حيث المفاهيم التي يفهمها الطلاب، أو الموضوعات المحددة التي يحتاج المعلم لمراجعتها للفصل بأكمله، فإذا واجه غالبية الطلاب صعوبة في فهم موضوعات معينة أو الإجابة على أنواع معينة من الأسئلة، فهذا يشير إلى أن أصول التدريس بحاجة إلى إعادة النظر لتحسين فهم الطلاب(Krathwohl, 2002) .

(٣) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات الإماراتية:

لقد تبنت الإمارات العربية المتحدة استراتيجية للذكاء الاصطناعي في أكتوبر لعام ٢٠١٧م، حيث أعلنت قيادة الدولة عن إطلاق استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي، والتي تعد أول مشروع ضخم ضمن مئوية الإمارات٢٠١١م للارتقاء بالأداء الحكومي، وإنجاز وخلق بيئات عمل مبدعة ومبتكرة ذات انتاجية عالية من خلال استثمار أحدث تقنيات للذكاء الاصطناعي، والاعتماد على آليات وبحوث ومشاريع عديدة لإنجاحه وتطبيقه، ومن أهم

العوامل التي دفعت الإمارات للتوجه نحو تطبيق استراتيجية الذكاء الاصطناعي تطوير التعليم وتطوير الذات من خلال برامج الذكاء الاصطناعي كآلات التعليم والمنطق والتصحيح الذاتي والبرمجة الذاتية.

ومن أهم مشاريع وبرامج الذكاء الاصطناعي في الامارات العربية المتحدة: إجراء أبحاث ومشاريع متطورة بمعرفة الباحثون بمركز الإمارات لبحوث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابع لجامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا في مجال الذكاء الاصطناعي، وتستهدف استراتيجية الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات عدة قطاعات حيوية أهمها: قطاع النقل من خلال تقليل الحوادث والتكاليف التشغيلية، وقطاع الصحة من خلال تقليل نسبة الأمراض المزمنة والخطيرة، وقطاع الفضاء بإجراء التجارب الدقيقة وتقليل نسب الأخطاء المكلفة، وقطاع الطاقة المتجددة عبر إدارة المرافق والاستهلاك الذكي، وقطاع المياه عبر إجراء التحاليل والدراسات الدقيقة لتوفير الموارد، وقطاع التكنولوجيا من خلال رفع نسبة الإنتاج والصرف العام، وقطاع التعليم من خلال تقليل التكاليف وزيادة الرغبة في التعليم، وقطاع البيئة عبر زيادة نسبة التشجير وزراعة النباتات المناسبة (مجلة الحكومة الرقمية، ٢٠١٨).

وتعد استراتيجية الامارات العربية المتحدة للذكاء الاصطناعي الأولى من نوعها بالمنطقة العربية والعالم من حيث القطاعات التي تغطيها، ونطاق الخدمات التي تشملها، وتكاملية رؤيتها المستقبلية، حيث تسعي في الأساس الى تطوير وتنظيم أدوات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بحيث تكون جزءا لا يتجزأ من منظومة العمل الحكومي والاستراتيجية العامة للدولة، وبعد إطلاق وزارة للذكاء الاصطناعي ضمن التشكيلة الوزارية الجديدة لحكومة دولة الإمارات لعام ٢٠١٧م، جاء ضمن مهامها الأساسية تنفيذ استراتيجية الذكاء الاصطناعي التي أطلقتها الدولة، وتحويل الإمارات إلى مركز تطوير أليات وتقنيات وتشريعات الذكاء الاصطناعي.

وتمثلت أهم التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الإمارات فيما يلي (ماجد، ٢٠١٨، ٩-١٠):

- تعليم مليون مبرمج عربي على برمجة الذكاء الاصطناعي.
- تعزيز وتظافر جهود شركات عالمية في مجال الذكاء الاصطناعي، وبناء الخبرات على الصعيد الدولي بالتعاون معها لاستقطاب المهارات، والاستفادة من الخدمات

غير المسبوقة التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي، ودورها في تحسين حياة الانسان والتي تتجاوز الحدود الجغرافية لتشمل العالم.

- العمل علي أن تصبح الإمارات مركز الذكاء الاصطناعي في العالم بحلول عام ٢٠٣٠م.
- إطلاق مشروع الباحث القانوني الذكي لتسيير المعاملات عن بعد، ولاحتلال مركز متقدم على مستوى المنطقة العربية والعالم في مجالات الذكاء الاصطناعي.
- نجاز مركز التميز الروبوتي لتقديم حلول آلية رقمية مبتكرة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال٧٠ روبوتا يعملون على تسيير ألاف المعاملات في قطاع الاتصالات لتحسين الأداء وتوفير الوقت والجهد والاستغناء عن المعاملات الورقية.

ويمكن الاستفادة من التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالجامعات المختلفة فيما يلي:

- تحقيق الاتصال الجيد والتفاعل الإيجابي بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب من خلال روبوتات الدردشة.
- توجيه وإرشاد الطلاب عن طريق الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي كمساعدين لأعضاء هيئة التدريس.
- تبسيط عملية المتابعة والتقييم الدقيق.
- الإعداد والتخطيط الجيد للدورات التدريبية والمواد التدريسية .
- الإدارة بشكل آلي بالاعتماد علي لتقنيات الذكية.
- استخدام Chatbot في عملية التخطيط.
- جدولة الأعمال واتخاذ القرارات والتنبؤات الدقيقة لجميع المهام الجامعية وتحسين الخدمات التعليمية.
- التعلم الشخصي من خلال الأنظمة الذكية.
- التقييم التكيفي من خلال الأنظمة الذكية.
- دعم الطلاب (من خلال تجربة التعلم الشخصي)، وتوفير تجربة تعليمية مخصصة للطلاب يمكن الرجوع إليها في أي وقت.
- تغيير طرق تدريس أعضاء هيئة التدريس وطرق تعلم الطلاب، والاعتماد علي تكنولوجيا التعليم والأنظمة الذكية لاكتشاف مسارات تعلم الطلاب.

المحور الثاني: جودة الحياة الوظيفية بالجامعات:

لقد ظهر مصطلح جودة الحياة الوظيفية لأول مرة بواسطة إلتون مايو في عام ١٩٣٣ في الدراسات التي أجريت في مصنع ويسترن هوثورن للكهرباء؛ والتي كشفت عن مدى تأثير العوامل الاجتماعية والبيئية على أداء الأفراد العاملين وإنتاجيتهم؛ الأمر الذي جعلهم يتجهون نحو مزيد من الدراسات حول جودة الحياة الوظيفية للأفراد العاملين، وفي أواخر الستينيات زاد الاهتمام بجودة الحياة الوظيفية؛ من خلال تقديم أول برنامج بالولايات المتحدة الأمريكية؛ والذي يضمن السماح لأفراد العاملين بالمشاركة في اتخاذ القرارات التي تتعلق بظروف العمل، وتقييم مستوي رضا هؤلاء الأفراد؛ من أجل الوصول إلى سلسلة من البرامج التي يمكن أن تسهم في زيادة الإنتاجية وتحسين الأداء (Martel, & Dupuis, 2006, 336)

وظهر مصطلح الحياة الوظيفية في سبعينيات القرن الماضي في الولايات المتحدة الأمريكية عندما صاغا (لوبس ديفيسا) مصطلح جودة الحياة الوظيفية في عام ١٩٧٢م، وتم عقد أول مؤتمر دولي عن QWL في تورنتو في نفس العام (مؤتمر علاقات العمل الدوية عام ١٩٧٢)، وفي عام ١٩٧٣ تم إنشاء المجلس الدولي لجودة حياة العمل؛ في محاولة لتعزيز البحث المستمر لتأسيس الجوانب النظرية لجودة الحياة الوظيفية، وكذلك جوانب الصحة النفسية في العمل، وبذلك فقد مر أكثر من أربعة عقود منذ أن تم تقديم هذا المصطلح لأول مرة (Dudley, 2015, 10)، وفي عام ١٩٧٦ قدم كل من Hackaman & Oldham's نموذج خصائص الوظيفة؛ والذي تضمن جودة الحياة الوظيفية؛ في محاولة منهما لتفهم كيفية تأثير احتياجات النمو النفسي للأفراد العاملين، في دوافعهم الداخلية للأداء بفعالية(Ganesh, &Ganesh., 2014, 229)

وتعد جودة الحياة الوظيفية من المفاهيم الحديثة إلى حد ما في منظومات الأعمال وفي مجال إدارة الموارد البشرية. حيث نشأت في الولايات المتحدة الامريكية نتيجة زيادة السلوكيات السالبة في بيئة العمل الامريكية مثل زيادة معدلات الغياب والشكاوى، والتخريب المتعمد في العمل، وارتفاع الشعور السلبي من قبل العاملين بتجاه المشرفين Ahmadi. et al. 2011)، ودعت إليه المؤسسات الخدمية والصناعية بهدف تنمية وتطوير أداء الموارد البشرية من أجل العمل على حسن استغلال طاقاتهم وإمكاناتهم بشكل يرضيهم وتمنعهم بمجالات الأعمال المختلفة التي تسند إليهم للحصول على أعلى إنتاجية ممكنة للمنظمة (سعيد؛ أحمد،٢٠٠٣، ٣٠)، وتتعلق جودة الحياة الوظيفية بالظروف والبيئة المناسبة للعمل التي تدعم وتزيد من رضا العاملين عن طريق توفير بيئة عمل آمنة ونظم ملائمة للمكافآت وفرص متاحة للتطوير الوظيفي والنمو، وتتضمن كلا من المكافآت والعلاقات بين

الاشخاص، وبيئة العمل، والرضا الوظيفي وسياسة المنظمة وادارتها، والدعم التنظيمي، وتطوير الموارد البشرية من خلال رفاهية الأفراد وتقديمهم والتدريب الاحترافي وظروف واستشارات العمل (Azril, et al,2010) .

أولاً: ماهية جودة الحياة الوظيفية:

تعد جودة الحياة الوظيفية من القضايا الإدارية التي احتلت مكانا متميزا في أدبيات إدارة الموارد البشرية والسلوك التنظيمي. لأن هذا المفهوم يحتوي على العديد من العناصر التي تمس أداء المؤسسات مباشرة وتؤثر عليها، وأن هذا المفهوم يلمس الحياة الشخصية للعاملين باعتبار أن الفرد هو كائن بشري له العديد من المشاعر والاهتمامات الشخصية والتي يجب مراعاتها. والجامعات هي إحدى المؤسسات الاجتماعية التي تؤثر في المجتمع وتتأثر به، وهي مطالبة بالعمل على مواكبة كافة المستجدات ووضع الخطط المناسبة والكفيلة لمعالجة المشكلات التي قد يتعرض لها المجتمع (جاد الرب، ٢٠٠٨، ٢٠٤). وتعبر جودة الحياة الوظيفية عن مقدار الشعور بالسعادة في جوانب الحياة التي ترتبط بالرضا الوظيفي وأنشطة المشاركة المجتمعية والمهام والعمل والعلاقات الاجتماعية والتعلم والتدريب لدى العاملين بالمؤسسات التعليمية، وتتحدد في قدرة المؤسسة على تقديم الدعم المادي والمعنوى للعاملين على أن يؤدى هذا الدعم لمزيد من تحمل المسئولية فى العمل وتوفير بيئة عمل أفضل، وكذلك إشباع احتياجاتهم المختلفة (الزعير، ٢٠١٢، ٩)

وتتعدد وجهات النظر حول تعريف جودة الحياة الوظيفية، حيث عرف البعض جودة الحياة الوظيفية من منظور **العلاقات الإنسانية** بأنها "جودة العلاقة بين الأفراد العاملين، وظروف العمل، وتهدف للتأكيد على البعد الإنساني الذي يتم إهماله من بين العوامل الاقتصادية والتقنية في العمل. (Cetinkanat, et al, 2016, 1779)، كما عرفها آخرون بأنها "درجة التمييز التي وجدت في العمل، وشروط العمل التي تحدد العلاقة بين العامل وبيئته؛ مضافا إليها البعد الإنساني، والتي تسهم بمجملها في الرضا العام، وتحسين القدرات في أداء الأعمال على مستوى الفرد؛ ومن ثم على مستوى الأداء". (Surya,2013, 2)، وتعرف أيضا بأنها "العلاقة بين الفرد ووظيفته في مكان العمل، والتي تركز علي خلق بيئة عمل بشريه يعمل فيها الموظفين بشكل تعاوني ويحققون بها نتائج جماعية" (Chib, 2012)

كما ركز آخرون في تعريف جودة الحياة الوظيفية من منظور **العمليات الإدارية**؛ بأنها "مجموعة من العمليات المتكاملة والمخططة والمستمرة، والتي تستهدف تحسين مختلف الجوانب التي تؤثر على الحياة الوظيفية للعاملين وحياتهم الشخصية أيضا، مما يساهم بدور

في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة والعاملين فيها والمتعاملين معها، وإيجاد آليات تسمح لهم بالمشاركة في عمليات اتخاذ القرار وصيانة حياتهم في العمل"(جاد الرب، ٢٠٠٨، ٩)، وعرفت أيضا بأنها "ليس فقط أراء العاملين ومواقفهم وتوقعاتهم عن وظائفهم، ولكن أيضا عمليات توفير كل شروط رضا الموظفين واحتياجاتهم الوظيفية. وتصورهم لهذا الارتياح والظروف" (Afsar, 2014, 124-152).

في حين عرف آخرون جودة الحياة الوظيفية من منظور **الرضا الوظيفي** بأنها "توافر العناصر الأساسية المؤثرة في بناء التصورات الإيجابية لدى العاملين نحو متغيرات البيئة التنظيمية، وتقاس من خلال الرضا الوظيفي، والالتزام الوظيفي والاستقلالية، ومشاركة العاملين في اتخاذ القرارات، والقدرة على تحسين الأداء"(رضي، ٢٠١٤، ٦٤)، كما عرفها آخرون بأنها "مجموعة من الإجراءات التي يمكن من خلالها تلبية احتياجات بيئة العمل بما يحقق أهداف المؤسسة، ويشعر الأفراد العاملين بالرضا؛ وذلك من خلال إيجاد فرصة لممارسة المواهب والقدرات؛ لمواجهة التحديات والمواقف التي تطلب الاستقلال، والمبادرة، والتوجه الذاتي، وزيادة شعورهم بالفخر بما يفعلونه على نحو يجعلهم يقدمون على فعله بشكل جيد".(Serey, , 2006, 7-10).

وتعرف أيضا جودة الحياة الوظيفية على أنها "توفير بيئة عمل مواتية من شأنها دعم وتشجيع الرضا الوظيفي للعاملين وذلك من خلال المكافآت والأمان الوظيفي وفرص النمو والارتقاء الوظيفي" (Lau, et al, 2001, 268)، وفي هذا السياق تشير جودة الحياة الوظيفية إلي"رضا الموظفين عن بيئة العمل التي يعملون بها، وقدرتها على تلبية احتياجاتهم المتنوعة على المستوى الشخصي والمهني، بالإضافة إلى توفير الموارد والإمكانيات التي يحتاجونها، مما يزيد تفاعلهم مع محتوي الوظيفة ومسئولياتها، ويعكس رغبتهم بالمشاركة في تحقيق أهداف المؤسسة" (Alzalabani, 2017, 2)

كما ركز آخرون في تعريفهم لجودة الحياة الوظيفية على فعالية **البيئة التنظيمية للعمل؛** بأنها "فعالية بيئة العمل التي تحول أهداف المؤسسة والاحتياجات الشخصية لأفرادها إلى قيم للعمل؛ تدعم وتعزز أوضاع صحية ورفاهية أفضل، وأمنا وظيفيا، وتنميه مهنية، وتوازن بين العمل والحياة الشخصية"(Rethinam, G, S & Ismail, M, 2008)، وتعرف أيضًا بأنها "طريقة أو أسلوب يحاول تلبية الاحتياجات الفردية للأفراد العاملين، وفي نفس الوقت تحسين الفعالية التنظيمية؛ وذلك في ضوء التغييرات المحيطة، والأساليب المتبعة

التي يمكن أن تجعل الأفراد العاملين يشعرون بالانتماء والفخر في حياتهم داخلها". (Mamedu, 2016, 1326).

ثانيًا: أهمية جودة الحياة الوظيفية:

تسهم جودة الحياة الوظيفية في الاحتفاظ بنوعيات من العاملين، ذات كفاءة، ومهارة ومعرفة، وكذلك تساعد على تحقيق النمو والتطور للعاملين، إذ يسهم الاستقرار الوظيفي في تحقيق ذلك، وتهدف إلى جعل بيئة العمل مصدر جذب للموظفين الجيدين، وكذلك زيادة انتمائهم وولائهم للمؤسسة، وعدم هجرتهم إلى مؤسسات آخري؛ وتقليص مشكلات العمل إلى أدنى مستوى ممكن، والإسهام في تعزيز الجودة، والإبداع (السالم،٢٠٠٩)، وتتمثل الأهمية العلمية لتطبيق جودة الحياة الوظيفية داخل المؤسسات التعليمية في أنها (Sushil, 2013, 764):

- تعد مؤشرًا رئيسًا على سلامة واستدامة المؤسسة نحو تحقيق أهدافها.
- يؤدى تحسينها إلى نتائج إيجابية مثل انخفاض معدل دوران العاملين، والحد من التوتر والصراعات بين العاملين والإدارة، وتزيد من الأمن الوظيفي، وتحسين الرضا الوظيفي.
- تعمل على رفع الروح المعنوية للعاملين وزيادة ولائهم للمؤسسة.
- تسهم في إيجاد بيئة عمل صحية تدفع العاملين للاستفادة من قدراتهم الكامنة التي تساهم بدورها في زيادة الإنتاجية والربحية، وزيادة كفاءة وفعالية المؤسسة.
- تدعم تحقيق عملية صنع القرار التعاوني، والشعور بالتملك والاستقلالية، وخلق فرص للتطور الوظيفي، وتلبية الحاجة لتحقيق الذات لدى العاملين، وخلق الدافع للحفاظ على المؤسسة.

كما تتمثل أهميتها أيضا فيما يلي (فايد،٢٠٢٠):

- إيجاد بيئة عمل تمثل مصدر جذب للعاملين وبالتالي زيادة الانتماء للمؤسسة ومن ثم تحسين قدراتهم وزيادة رغبتهم في العمل، وبالتالي تطوير وتحسين الأداء مما يعظم من قدر المؤسسة التنافسية.
- تلبية الاحتياجات المادية والمعنوية للعاملين في المؤسسة.
- تحقيق الرضا الوظيفي للعاملين من خلال التصميم الجيد للعمل، وتحقيق الأمن الوظيفي لهم، وتنمية قدراتهم، وإحداث التوازن بين حياتهم الوظيفية والشخصية، ومنحهم مزيدا من السلطة، مما يؤدى إلى تقليل معدلات حدوث العمل وتقليل معدل دوران العمل.

- جذب الموارد البشرية المتميزة بالمهارات والمعارف، وتوفير قوة عمل أكثر مرونة وولاء ودافعية.

وأيضًا يكون لجودة الحياة الوظيفية دورًا كبيرا فيما يلي (جاد الرب، ٢٠٠٨، ١٤):

- توفير بيئة عمل صحية وآمنة من التوتر والقلق.
- المشاركة الفعلية بمفهومها الواسع، اتخاذ القرارات– الإدارة الذاتية– العوائد– الملكية.
- مشاركة النقابات لإدارة المؤسسة في تحسين ظروف العاملين
- العدالة الاجتماعية والحفاظ على كرامة العاملين وخصوصياتهم.
- توفير متطلبات الاستقرار والأمان الوظيفي.
- إعادة تصميم وإثراء الوظائف لتتماشى مع طموحات ومهارات العاملين.
- عدالة نظام الأجور والمكافآت والحوافز المادية والمعنوية.
- إتاحة فرص الترقي والتقدم الوظيفي من خلال عمليات التعليم والتعلم والتدريب.
- إحداث التوازن والانسجام بين الحياة الوظيفية والأسرية للعاملين.
- إتاحة الظروف الملائمة لزيادة الفاعلية التنظيمية.

وتتحدد أيضاً **أهمية جودة الحياة الوظيفية** فيما يلي (العنزي ؛ صالح، ٢٠٠٩):

- تخفيض الصراعات بين العاملين والإدارة من خلال تطوير مناخ لعلاقات عمل أكثر إنتاجية، وتوفير بيئة عمل مساعدة على حل المشاكل.
- مشاركه أكبر عدد من العاملين بالأفكار البناءة التي يهكن أن تؤدى إلى تحسينات في إجراءات العمل الموسى.
- زيادة انتماء العاملين وولائهم وتحقيق التكامل والتفاعل بين أهداف المؤسسة وأهدافهم.
- زيادة درجة الرضا الوظيفي للعاملين وتحسين ودعم العلاقات الإنسانية في المؤسسة.
- انخفاض معدلات الغياب في المؤسسة.
- استثمار أفضل الموارد البشرية في المؤسسة مما يؤدى إلى زيادة كفاءتها وفعاليتها التنظيمية.
- حل المشكلات جميعها التي تواجه العاملين أو المنظمة بأسلوب المشاركة، وجعل المنظمة ديمقراطية.
- تحسين بيئة العمل من خلال تقليل ساعات العمل، والمحافظة على سلامة العاملين في المنظمة.

كما تتحدد **أهمية جودة الحياة الوظيفية** فيما يلي(Sinha, 2012,31-34):

- تساعد على تهيئة بيئة عمل جيدة من رواتب ومكافآت تجعل العاملين أكثر رضا عن عملهم وتحقق التوازن بين حياتهم الشخصية والمهنية.
- تحقيق أهداف المؤسسة والعاملين وأصحاب المصالح المرتبطة بالعمل وهو ما يزيد من مستوى الولاء والانتماء والثقة بالمؤسسة.
- تهيئ المناخ التنظيمي الذي تسود فيه روح التعاون والعلاقات الاجتماعية والإيجابية بين العاملين وتبادل الخبرات والمعرفة فيما بينهم، وهو ما يقلل معدل الصراعات، ويزيد من إنتاجية المؤسسة.

وتتمثل **أهمية برامج جودة الحياة الوظيفية** في بيئة العمل في أنها تعمل علي(Chib ,2012, 36-38):

- تحسين بيئة العمل من خلال تعزيز بعض المفاهيم والقيم المتعلقة بالعمل الفريقي والتعاون والشفافية والمشاركة في اتخاذ القرارات والشفافية في الاتصال والمكافأة حول الأداء، وهو ما ينعكس على تحسين الأداء التنظيمي.
- إرساء مبادئ العدل والمساواة بين العاملين مما يزيد من فاعليتهم في العمل، وتحفيزهم على إقامة علاقات جيدة تساعد على تطوير قوه عمل راضية وملتزمة ومنتجة تؤدي إلى الفاعلية العامة للمنظمة.
- جعل العاملين أكثر سعادة ورغبة في العمل مما يزيد من إنتاجية المؤسسة.
- اعطاء العاملين فرصة للنمو والتطور وهو ما يعطي للمؤسسة فرصة للحصول والاحتفاظ بنوعيات تتسم بالكفاءة والمعرفة المتجدد.

وهناك العديد من الأسباب التي تدفع المؤسسات بشكل عام إلى الاهتمام بجودة الحياة الوظيفية من بينها: الحرص علي خلق موظف مستقر في المؤسسة، وشدة المنافسة، وارتفاع معدل نمو الجودة، ومشاكل ترك الموظفين للوظيفة؛ سواء أكان جسميا أم نفسيا. والتركيز على الإنتاجية. والعوامل الاجتماعية والإنسانية في بيبة العمل. وتوجيه حاجات الموظفين للتحرك من الهياكل التقليدية الجامدة للوظائف، وتطوير احتياجات وطموح الموظفين. ومن الأسباب التي دعت إلى الاهتمام بجودة الحياة الوظيفية في المؤسسات المعاصرة ما يلى(Daud , 2010, 78):

- التنوع في الموارد البشرية بالمنظمات المختلفة من ناحية السن والنوع والجنسية والدين واللون ..الخ، ووجود المبادرات التي تؤكد على النظر لجميع العاملين أنهم اصحاب احتياجات متميزة دون تحيز.

- التحول الاقتصادي والمنافسة التي أتت بها العولمة، والتي جعلت العاملين يقومون بمهام وظيفية أكثر الأمر الذى تسبب عنه زيادة توترهم نتيجة مطالبتهم بالعمل ساعات كثيرة دون عائد مناسب او دون مقابل.
- التقدم التكنولوجي الذي ساعد على التوسع في ترتيبات العمل المرنة وفى نفس الوقت ضاعت الحدود الفاصلة بين الاحتياجات الوظيفية والاحتياجات الشخصية.
- التغيير الذي طرأ على إعادة تصميم الوظائف والتقدم في المستقبل الوظيفي ببعض المؤسسات والتي منها التعليمية مما أثر جذريا على العلاقات الاجتماعية والوظيفية بين العاملين.

ومما سبق يتضح أن لجودة الحياة الوظيفية بالجامعات أهمية كبيرة لأعضاء هيئة التدريس، حيث تسهم في إيجاد بيئة عمل صحية تدفعهم للاستفادة من قدراتهم الكامنة، وتوفر فرصة للنمو والتطور، وتتيح لهم فرص الترقي والتقدم الوظيفي من خلال عمليات التعليم والتعلم والتدريب. وتهيئ المناخ التنظيمي الذي تسود فيه روح التعاون والعلاقات الاجتماعية والإيجابية بين العاملين، بالإضافة إلي توفير بيئة عمل جيدة تضمن عدالة نظام الأجور والمكافآت والحوافز المادية والمعنوية، وتجعلهم أكثر رضا عن عملهم وتحقق التوازن بين حياتهم الشخصية والمهنية. وبالتالي رفع الروح المعنوية لهم وزيادة ولائهم وانتمائهم للجامعة، وزيادة رغبتهم في العمل، ويكون لكل ذلك تأثيرًا إيجابيًا علي الجامعة يمكنها من استثمار أفضل الموارد البشرية بها مما يؤدى إلى زيادة كفاءتها وفعاليتها التنظيمية، ويحقق تميزها. ولذا من المفترض علي الجامعات الاهتمام بجودة الحياة الوظيفية بسبب شدة المنافسة، والتحولات الاقتصادية والاجتماعية والتقدم التكنولوجي التي تعيشها اليوم، والتي جعلت العاملين يقومون بمهام وظيفية أكثر، والتنوع في الموارد البشرية المختلفة من ناحية السن والنوع والجنسية والدين واللون.

ثالثًا: أهداف جودة الحياة الوظيفية:

تهدف جودة الحياة الوظيفية إلى تغيير المناخ التنظيمي بأكمله من خلال إضفاء الطابع الشخصي على المنظمات وتغيير النظم الهيكلية والإدارية، مع الأخذ في الاعتبار الاحتياجات الاجتماعية والنفسية للعاملين، بما يضمن أداء أفضل ورضا وظيفي أكبر للعاملين وذلك من خلال توفير بيئة عمل أمنة وصحبة تضمن سلامة جميع الموظفين في العمل، ومنحهم بيئة خالية من الإجهاد والتوتر، والسماح لهم باختيار وتخطيط جداول أعمال تناسبهم، وتزويدهم بالأدوات المناسبة التي تمكنهم من أداء عملهم بكفاءة. وبذلك تعد جودة

الحياة الوظيفية عاملا بالغ الأهمية في تحديد رضا الموظفين في كل مؤسسة تقريبا وإذا تم تفويضها فإنها يمكن أن تؤثر سلبًا على أداء المؤسسات التعليمية، فالمؤسسة التعليمية لا يمكنها الحصول على أداء فعال من المعلمين دون تحسين جودة حياة العمل والتي تعد مسؤولية مشتركة ليس فقط من جانب الإدارة، ولكن أيضا من قبل المجتمع من خلال تحديد ثم تلبية الاحتياجات المهمة في بيئة العمل (Dahie, A. M et al.,: 2017, 123).

ويتحدد الهدف الأساسي من جودة الحياة الوظيفية في تحقيق الرضا للجميع، ويكون ذلك من خلال الوصول لمستوي عالي من الرضا الوظيفي، وكذلك الولاء التنظيمي للموظفين، والرضاء للمستفيدين والبيئة الخارجية للمنظمة، والرضاء لأصحاب المال وأصحاب المصلحة والمعنيين (جاد الرب، ٢٠٠٨، ١٦).

وتتمثل **أهداف جودة الحياة الوظيفية** فيما يلي (عمران، ٢٠١٨):

- زيادة قدرة المنظمة التنافسية من خلال قدرتها على توظيف أفراد ذو كفاءة.
- توفير المرونة والولاء والدافعية لدى العاملين.
- تحسين ظروف العمل وتطويرها بما يناسب العاملين، وزيادة الأداء التسويقي للمؤسسة.

وتسعى المؤسسات لتوظيف جميع إمكانياتها المادية والبشرية لتحقيق جودة الحياة الوظيفية لمنسوبيها، وذلك لغايات وأهداف تطمح للوصول لها، كما تسعى برامج جودة الحياة الوظيفية نحو تحقيق مجموعة من الأهداف، حيث أنها تعود بالنفع والمزايا على القيادات والمؤسسة وبيئة العمل، ويمكن إجمال هذه الأهداف فيما يلي(Srivastava & Kanpur, 2014, 56):

- زيادة الإنتاجية الفردية والمساءلة والالتزام.
- تحسين العمل الجماعي وعملية التواصل بين فريق العمل.
- تحسين الحالة النفسية والمعنوية للعاملين.
- الحد من الاجهاد التنظيمي.
- تحسين علاقات العاملين داخل وخارج العمل.
- توفير ظروف عمل صحية وآمنه للعاملين.
- تحقيق الرضا الوظيفي للعاملين.
- تعزيز التعلم داخل بيئة العمل.
- توفير برامج كافية لعمية الموارد البشرية.

وتهدف أيضًا جودة الحياة الوظيفية تحقيق مجموعة من الأهداف داخل المؤسسة تتمثل فيما يلي (البياري، ٢٠١٨، ١٣-١٤):

- قدرة المؤسسة على استقطاب الكفاءات، والاحتفاظ بها وبناء قدرتها لخدمة أهدافها.
- استثمار الكفاءات والتي تعتبر ميزة تنافسية على المدى البعيد؛ خصوصا في حالة ازدياد معدل رضا الأفراد العاملين مما يحقق الأهداف التنظيمية للمؤسسة.
- القدرة على ربط الأهداف الشخصية للأفراد العاملين بأهداف المؤسسة؛ لتحقيق التوازن بينهم٠
- توفير بيئة عمل وسياسات وإجراءات مناسبة للأفراد العاملين لزيادة إنتاجية العمل، والولاء والرغبة بالبقاء بالمؤسسة؛ مما يؤدي إلى جودة الإنتاج والخدمات المقدمة.
- زياده رضا الأفراد العاملين يؤدي إلى تقليل معدلات حوادث العمل، والإصابات والغياب، وكذلك تقليل معدل دوران العمل.
- تحسين أداء الأفراد العاملين، وزيادة ولائهم للمؤسسة.

مما سبق يتضح أن جودة الحياة الوظيفية تهدف تغيير المناخ التنظيمي بأكمله، وتغيير النظم الهيكلية والإدارية، وتوفير بيئة عمل وسياسات وإجراءات عمل مناسبة للأفراد، بما يضمن أداء أفضل ورضا وظيفي أكبر لأعضاء هيئة التدريس والعاملين بها وذلك من خلال توفير بيئة عمل أمنة وصحية تضمن سلامة الجميع، وتحسين الحالة النفسية والمعنوية عن طريق الحد من الاجهاد التنظيمي، وتحسين العمل الجماعي وعملية التواصل بين فرق العمل وتوفير المرونة والولاء والدافعية، بما يحقق زيادة قدرة الجامعة التنافسية من خلال قدرتها على توظيف أفراد ذو كفاءة عالية، واستثمار الكفاءات والتي تمثل ميزة تنافسية على المدى البعيد.

رابعًا: أبعاد جوة الحياة الوظيفية

تتعدد وتختلف أبعاد جودة الحياة الوظيفية من دراسة لأخري باختلاف وجهات النظر والمنطلقات المختلفة للباحثين، وفيما يلي عرض تصنيف عدد من الدراسات لهذه الأبعاد:

م	اسم الباحث	أبعاد جودة الحياة الوظيفي
١	(جاد الرب، ٢٠٠٨)	(بيئة عمل صحية وآمنة، المشاركة في اتخاذ القرار، العدالة الاجتماعية، الاستقرار والأمن الوظيفي، تصميم وإثراء الوظائف، العدالة في نظام الأجور، فرص التقدم الوظيفي والتوازن بين الحياة الوظيفية والحياة الشخصية للعاملين)

٢	(Ahmadi et al, 2011)	(الأمن الوظيفي، النظام الأفضل للمكافآت والأجور العادلة والمرتفعة وفرص الترقية والتقدم الوظيفي)
٣	(Ouppara, 2012)	(تعويضات كافية وعادلة، ظروف عمل صحيحة وآمنة، الأمان الوظيفي وتطوير القدرات البشرية، التكامل الاجتماعي، التوازن بين الحياة الوظيفية والحياة الأسرية)
٤	(Sinha, 2012)	(الدعم التنظيمي، المكافآت والأجور، الرضا الوظيفي، المناخ التنظيمي، الثقافة التنظيمية، مرونة العمل، دوافع ورغبات العاملين، الالتزام التنظيمي، الاتصالات، النمو والتقدم الوظيفي، التوازن بين العمل والحياة).
٥	(الدليمي، ٢٠١٦)	(التحكم والتأثير في محيط العمل، والرفاهية في العمل، والرضا عن المسار الوظيفي، والتداخل بين العمل والمقرر، وظروف العمل)
٦	(شميلان ، ٢٠١٩)	(نوعية العلاقات الاجتماعية، نوعية منظمة العمل ووضوح التعليمات والتوجيهات، الإنجاز والتطور المهني، التوافق بين حياة العامل وساعات العمل)
٧	(الفحيلة، ٢٠١٩)	الأمن والصحة المهنية، العلاقات الاجتماعية، الأجور والرواتب، الإشراف، ومشاركة العاملين في الإدارة، الأمان والاستقرار الوظيفي، الرقية والتقدم الوظيفي)
٨	(عبد الغني، ٢٠١٩)	(الأجور والمكافآت، والأمان الوظيفي، والسلامة المهنية، والتقدم والترقي الوظيفي، والتوازن بين الحياة والعمل)
٩	(فتحي،٢٠٢٠)	(العلاقات الاجتماعية، المشاركة في اتخاذ القرار، الاستقرار والأمان الوظيفي، بيئة العمل، التوافق بين الحياة وساعات العمل)
١٠	(نصر، ٢٠٢٠)	(الرضا الوظيفي، الاجهاد المهني، تمكين العاملين واتخاذ القرارات، الأمان الوظيفي، توازن العمل والحياة، وفرص استخدام وتطوير القدرات البشرية)
١١	(فلاق صليحة؛ وزروخي، فيروز، ٢٠٢٠)	(الأمان والاستقرار الوظيفي، التوازن بين الحياة الشخصية والحياة الوظيفية، المشاركة في اتخاذ القرار، الأجور والمكافآت)
١٢	(حامد، ٢٠٢١)	نوعية العلاقات الاجتماعية، نوعية منظمة العمل، والاستقرار والأس الوظيفي، وعلاقات العمل

١٣	عبدالصمد، العقون (٢٠٢٢)	نوعية العلاقات الاجتماعية، نوعية منظمة العمل، إمكانية الانجاز والتطور المهني، التوافق بين حياة العمل وساعات العمل

في ضوء عرض وجهات النظر المختلفة التي تناولت أبعاد جودة الحياة الوظيفية بالمؤسسة، يتضح أن أكثر الأبعاد التي تلائم طبيعة عمل أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والتي تسهم في تحقيق جودة الحياة الوظيفية لهم هي (بيئة العمل، الاستقرار الوظيفي والنمو المهني، المشاركة في اتخاذ القرارات، الأجور والمكافآت، التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية)، ومن ثم سيتبني البحث هذه الأبعاد لتحقيق جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة بجامعة بني سويف بالاعتماد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي بالجامعة، وفيما يلي شرح لأبعاد جودة الحياة الوظيفية التي تناولتها البحث:

(١) بيئة العمل.

يكون لبيئة العمل تأثير كبير على أداء الموظفين، وتضم بيئة العمل عدة جوانب منها ما هو مادي، ومنها ما هو نفسي. ومنها ما هو اجتماعي، ويعد موضوع بيئة العمل من الموضوعات التي حظيت ومازالت تحظي باهتمام علماء السلوك الاداري، ولعل السبب أن بيئة العمل تعد أهم المتغيرات التي تسهم في رفع معنويات العاملين وبالتالي رفع الانتاجية (العمري؛ واليافي، ٢٠١٧، ٧١)، وتحسين بيئة العمل ضرورة اجتماعية واقتصادية وذلك من خلال تحسين الظروف الداخلية للعمل وتقديم أفضل الخدمات والاهتمام بالموظفين حيث أن المؤسسات تؤثر في العاملين بما توفره من عوامل وإمكانات توجه لهم من أسلوب القيادة وطبيعة العمل والتخصص واللوائح ونظم الترقية، والأجور، والظروف المادية كالإضاءة الجيدة، والتهوية، وطبيعة حرارة بيئة العمل، أي أن بيئة العمل تشمل كل ما يحيط بالمؤسسة من طبيعة العمل في بها والقوانين الخاصة بالعمل والترقي بالإضافة الى مكان العمل من حيث كالإضاءة الجيدة. والتهوية. (بن رحمون،٢٠١٤، ٣).

ويؤكد هذا البعد من أبعاد جودة الحياة الوظيفية علي ضرورة أن تعمل الجامعة علي توفير بيئة عمل آمنه من خلال تقديم أفضل الخدمات والاهتمام بأعضاء هيئة التدريس بها، والاعتماد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم البيئة الفيزيقية والمادية بالجامعة التي تساعدهم علي أداء عملهم، وتحقق رضاهم عن وظيفتهم.

(٢) الاستقرار الوظيفي والنمو المهني.

يعد مفهوم الأمن الوظيفي حالة ذهنية يرى فيها الموظف استقرار وظيفته مع المؤسسة التي يعمل فيها في المستقبل القريب، وهي نتيجة ممارسات وسياسات هذه المؤسسة

معه لكي يشعر بالأمن والاستقرار والطمأنينة وتناقص الأمن الوظيفي يشعر الموظف بالإحباط والقلق والتوتر مما يؤثر على حياته في العمل، ويعبر مفهوم الأمن والاستقرار الوظيفي عن بقاء الفرد في نفس المؤسسة بدون انتقاص من الأقدمية أو الأجر أو المعاش، هذا ويعد الأمان الوظيفي من أهم أبعاد جودة الحياة في العمل، فهو محدد مهم لصحة العاملين ورفاهيتهم الجسدية والنفسية، فرفع درجة الطمأنينة لدى العامل على مستقبله الوظيفي وإنهاء جميع صور القلق على ذلك المستقبل، ينتج عنه شعوره بالراحة والاستقرار النفسي مما يرفع من معنوياته وينعكس ايجابيًا على أدائه(Taamneh & kharaibeh, 2014, 61)

ويرتبط الأمان الوظيفي بالحقوق التي يتمتع بها العاملين، وكيف يمكنهم حماية هذه الحقوق، بالإضافة إلى مدى احترام الثقافة التنظيمية للخصوصية الشخصية لهم، ومدى تسامح الادارة العليا مع المخالفين في الرأي، والعدالة في توزيع الحوافز، وتوفير الاجراءات القانونية الخاصة بجميع المسائل المتعلقة بالعمل، مع توفير قدر عال من المساواة في تطبيقها، ويشتمل الأمان الوظيفي على السلامة ضد المخاطر المهنية والذي يعد شرط من الشروط الإنسانية للاستمرارية في العمل، ويكون مرتبط بالرضا عن الأجور وفرص الترقية وساعات العمل وظروف العمل وبيئة عمل آمنه، والتي أكدوا بأنها من أساسيات جودة بيئة العمل الجيدة، ويرتبط بتجربة الأفراد في العمل وعلاقتهم بالآخرين وشرط ألا يتسبب لهم هذا العمل في أي أضرار جسدية أو آلم نفسي(Gupta & Sharma , 2011,116)

ويعد الاستقرار الوظيفي أحد أهم مكونات جودة الحياة الوظيفية؛ الذي يلعب دورًا محوريًا في تحسين الأداء بالمنظمات، إذ لا يمكن أن تنجح المنظمات وتحقق مستويات عالية ومتميزة من الأداء دون أن تحافظ على مواردها البشرية من ظاهرة التسرب الوظيفي، وذلك بتوفير كافة الظروف الملائمة للاستقرار في العمل. وهنا يقع على عاتق المنظمة تحقيق الاستقرار الوظيفي المنشود من خلال اتخاذ مختلف الإجراءات التي تحول دون استغنائها عن خدمات مواردها البشرية مستقبلا وتهديد أمنها الوظيفي، وبالشكل الذي يزيد ثبات واستقرار أداء الأفراد في العمل، ورفع استعدادهم العقلي والنفسي للتعلم والنمو والتقدم المستمر، علاوة على تفاعلهم مع برامج التدريب والتطوير. التي تنعكس إيجابا على مستويات الأداء. بالإضافة إلى تعزيز الشعور بالانتماء لدى الأفراد والذي يظهر أثره جليا في تحسين مستويات الأداء من خلال الاستقرار النفسي والاجتماعي للأفراد، والميزة الأهم لاستقرار العمال في وظائفهم هي التقدم في السلم الوظيفي بالشكل الذي يرفع المهارات ويزيد الخبرات، علاوة على استقرار جماعات العمل وزيادة تماسكها وتآلفها. وهذا ما يشكل أهمية كبيرة بالنسبة للمنظمة، بحيث يمكنها من

الاحتفاظ بموارد بشرية مدربة وذات خبرات عالية ويساهم في تقليص التكاليف المتعلقة بالإحلال والتعيين والتدريب، وهذا ما يظهر بشكل كبير في الأداء الكلى للمنظمة Parvar et al ,2013 , 137).

ويعبر الأمان الوظيفي عن مدى وجود مجال لتحسين جودة الحياة الوظيفية، فقد وجد أن هناك صعوبة لدى أي منظمه أن تقنع العاملين لديها بأنهم يتمتعون بجودة عالية في حياتهم الوظيفية، لذا كان يجب علي المنظمات توفير جوانب الأمان الوظيفي لدى العاملين بها كالاعتماد على الأقدمية في الترقيات وفى زيادة الأجور، وكذلك ضمان عدم الفصل التعسفي، وضمان العمل في الوظيفة حتى سن التقاعد، حيث أن شعور العاملين بالأمان الوظيفي يجعلهم أكثر ارتباطا بوظائفهم ومنظماتهم ويجعل جودة الحياة الوظيفية تأخذ شكلا أفضل (Taamneh & kharaibeh, 2014, 62)

يؤكد هذا البعد من أبعاد جودة الحياة الوظيفية علي ضرورة تحقيق الاستقرار الوظيفي لعضو هيئة التدريس بالجامعة، ورفع درجة الطمأنينة لديه على مستقبله الوظيفي، والعمل علي إنهاء جميع صور القلق على ذلك المستقبل، وإشعاره بالراحة والاستقرار النفسي، فتناقص الأمن الوظيفي يشعره بالإحباط والقلق والتوتر، مع ضرورة ضمان السلامة ضد المخاطر المهنية، ويدعم ذلك استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في توفير فرص الترقية وظروف العمل المناسبة وتوفير بيئة عمل آمنه، وتوفير كافة الظروف الملائمة للاستقرار في العمل، بالإضافة إلي توفير جوانب الأمان الوظيفي لهم في الترقيات والأجور، وضمان عدم الفصل التعسفي، فشعور أعضاء هيئة التدريس بالأمان الوظيفي بالجامعة يجعلهم أكثر ارتباطا بوظائفهم، ويزيد من رضاهم عن عملهم ويعمل علي رفع الروح المعنوية لديهم، مما ينعكس إيجابيا علي مستوي أدائهم بالجامعة.

(٣) المشاركة في اتخاذ القرارات.

تبدو أهمية عملية اتخاذ القرارات بالنسبة لأية مؤسسة من خلال كونها ترتبط بجوانب العملية الإدارية المختلفة من تخطيط وتنظيم وتنسيق وتوجيه ومتابعة وسياسات واتصالات وتفويض، حيث أصبح النجاح الذى تحققه أي مؤسسة يتوقف إلى حد بعيد على قدر وكفاءة قيادتها على اتخاذ القرارات المناسبة؛ ذلك لأن عملية اتخاذ القرارات تشمل في الناحية العملية كافة جوانب التنظيم الإداري وأن أي تفكير في العملية الإدارية ينبغي أن يركز على أسس وأساليب اتخاذ القرارات. (السيد، ٢٠١٨، ١١) وتعد مشاركة العاملين في اتخاذ القرار فرصة لإبداء الرأي وترشيد القرارات الأمر الذي يؤدي الى رفع الروح المعنوية للمرؤوسين وتحقيق الانسجام في بيئة العمل (العميان، ٢٠٠٢، ٣٠٩).

وتعمل المشاركة في اتخاذ القرار علي زيادة الرضا والالتزام الوظيفي، وزيادة الانتاجية وتخفيض معدلات الفقد والتلف، والحصول على أفكار ابداعية ومبتكرة، والمساهمة في حل المشكلات واتخاذ القرار بطريقة أكثر ديمقراطية، وتحقيق الرضا الكامل لرغبات العملاء وطموحاتهم ، ومشاركة أكثر من شخص في اتخاذ القرار يعني وجود أكثر من بديل أو عدة بدائل، ومشاركة جماعة العمل في اتخاذ القرار يزيد من دافعيتهم وانتمائهم للمنظمة(العربي ٢٠١٤، ١٤٧)، حيث أن إتاحة الفرصة للأفراد العاملين للمشاركة في اتخاذ القرارات من العوامل المهمة التي تؤدي إلى رفع الروح المعنوية لديهم، وتعزيز انتمائهم للمؤسسة؛ من خلال شعورهم بأنهم شركاء حقيقيون في صنع القرارات؛ مما يجعلهم يبذلون كل ما في وسعهم لتطوير العمل والارتقاء بالمؤسسة إلى أفضل مستوى ممكن، كما تؤدي المشاركة في اتخاذ القرارات إلى تقليل الصراع داخل المؤسسة، والذي ينشأ نتيجة تضارب القرارات، والمركزية في اتخاذها (البياري،٢٠١٨، ١٩-٢٠).

يؤكد هذا البعد من أبعاد جودة الحياة الوظيفية ضرورة مشاركة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة في اتخاذ القرارات، مما يؤدي الى رفع الروح المعنوية لهم وتحقيق الانسجام في بيئة العمل بالجامعة، وزيادة الرضا والالتزام الوظيفي، وتعزيز انتمائهم للمؤسسة من خلال شعورهم بأنهم شركاء حقيقيون في صنع القرارات؛ إلي جانب ذلك تدعم مشاركتهم في القرارات استخدام الأنظمة الذكية في الحصول على أفكار ابداعية ومبتكرة بما يكون له تأثير إيجابي علي الجامعة ويحقق تميزها.

(٤) الأجور والمكافآت.

تعد الأجور من أهم الحقوق المادية للموظفين التي تشتمل عليها أنظمة الخدمة المدنية كما تعد الأساس الذى يبنى عليه القبول أو عدم القبول للعمل من حيث المعايير التي يضعها طالب العمل لنفسه اعتمادا على قدراته ومهاراته، وفى ذات الوقت لابد أن تتناسب الرواتب والأجور مع سياسة الدولة في سعيها لجذب الكفاءات البشرية؛ لاسيما وأن كل مؤسسة تسعى لتقديم حوافز وتهيئة ظروف عمل ملائمة مثل الرواتب التقاعدية أو الضمان الاجتماعي والتأمين الصحي والتأمين على الحياة وعلاوات النقل والعائلة وغيرها، ويعد الأجر مؤثر ليس فقط في تلبية الاحتياجات المادية لأفراد ولكن أيضا في تلبية احتياجاتهم الاجتماعية والنفسية إلى جانب الوضع الاجتماعي للفرد؛ لهذا السبب يتم تعريف مفهوم الأجور بطرق مختلفة وفقا لرؤى مختلفة فالنظرة الاقتصادية تعبر عنه ب "سعر العمل" والنظرة الاجتماعية تعبر عنه ب

" سبل عيش العامل"، أما نظر قانون العمل فتراه بأنه "تعويض أنشطة العقل والجسم للعامل" (Hasbay, D., & Altındag. E, 2018, 2)

ويعد هذا البعد من السياسات المهمة لكل من الفرد والمنظمة، وبالتالي فهو أحد الأبعاد الهامة لتطبيق برامج جودة الحياة الوظيفية، وذلك لأنه يمثل المدى الذى فيه يمكن إشباع حاجة الفرد ومتطلباته، والتي على أساسه يدل بأن المكافآت هي النظام العادل والفعال في المنظمة، كما أن عدالة نظام الأجور والمكافآت يجعل العاملون يدكون أن الوظيفة هي المصدر الاقتصادي لديهم، وأن المؤسسة هي المكان الأنسب للعمل والتي من خلالها يتم تغطيه كل تكاليف معيشته، بالإضافة إلى أنه لابد وأن تتناسب الأجور والمكافآت المدفوعة مع الجهود المبذولة بمجال العمل في المنظمة، حيث أن الأجر يجب أن يوفر للفرد حياة كريمة (Gupta & Sharma , 2011,117)

كما تسهم الأجور والمكافآت في تحديد أداء العاملين، وتوجيه دافعيتهم نحو العمل؛ فقصور هذه الأجور والمكافآت عن تلبية الاحتياجات الأساسية للأفراد يدفعهم نحو تكوين اتجاه سلبي للأداء؛ مما يترتب عليه نتائج تؤثر سلبًا على المؤسسة (الفحيلة،٢٠١٩، ٤٣١).

وتؤدي عدالة نظم الأجور والمكافآت والحوافر المادية والمعنوية العادلة إلى زيادة جودة الحياة الوظيفية المدركة، وتأخذ الأجور والمكافآت مكانًا بارزًا في التأثير على كفاءة الفرد في عمله، وهذا يلزم القيادات السعي لتنشيط أثر الحوافز المادية وتحرى الموضوعية في تقديرها، كما أن اعتماد نظام الحوافز المادية فقط لا يدفع العاملين إلى تحسين رضاهم وأداءهم في العمل، لذا فإن نظام الحوافز المعنوية ذات الطابع الاجتماعي كالإجازات والعطلات يمكن أن تحسن جودة الحياة الوظيفية المدركة وتدفع العاملين نحو أداء أفضل (Parvar et al ,2013 ., 139)

يؤكد هذا البعد من أبعاد جودة الحياة الوظيفية أن الأجور والمكافآت التي يحصل عليها عضو هيئة التدريس بالجامعة هي من أهم الحقوق المادية له، والعامل الأساسي الذي يمكن من خلاله تلبية احتياجاته الشخصية والنفسية والبحثية؛ إلى جانب الوضع الاجتماعي له، فكلما انخفض معدل الأجور والمكافآت التي يحصل عليها، كلما أدى ذلك إلى قصور أدائه؛ نظرا لانشغاله بالبحث عن الطرق التي يمكن من خلالها توفير مصدر لزيادة دخله؛ حتى يتمكن من تلبية احتياجاته، والاعتماد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم نظام الأجور وتوفير المكافآت يجعله يدرك أن الجامعة هي المكان الأنسب للعمل والتي من خلالها يتم تغطيه كل تكاليف معيشته، لذا لابد من الاعتماد علي الانظمة الذكية في زيادة الأجور

والمكافآت التي يحصل عليها عضو هيئة التدريس بالجامعة؛ حتي تتناسب مع الجهود التي يقوم بها، وبما يضمن له مستوي معيشه لائق.

(٥) التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية.

يشير التوازن بين الحياة الشخصية والحياة الوظيفية إلي مجموعة من ترتيبات العمل المختلفة الهادفة إلى إيجاد بيئة عمل تتسم بمرونة أكبر، وتتمثل الأهداف النهائية في إيجاد التوازن بين الحياة الوظيفية والحياة الشخصية مع محاولة الإسهام في زيادة كفاءة المؤسسة، ويعد التوفيق بين الحياة الشخصية وبين الحياة الوظيفية من القضايا الهامة في المؤسسات بصفة عامة وفي المؤسسات التعليمية بصفة خاصة، فكلاهما لديه متطلبات عديدة تحتاج الى أسس معينة لضبط موازين التوازن بينهما، فالشخص يواجه تحدي في تلبية مستلزماته الشخصية له ولعائلته، والمؤسسة تواجه العديد من التحديات في تلبية احتياجات الموظفين المالية من أجور عادلة تلبي احتياجات أسرته في إطار امكانيات المؤسسة لتحقيق أهدافها المرجوة .(حلاوة، ٢٠١٥ ٤٦٤٢)

ويعد التوازن بين العمل والحياة من الأبعاد الأكثر أهمية في جودة الحياة الوظيفية، والذي يحدث من خلال تلبية متطلبات العمل والأسرة والاحتياجات الشخصية للفرد، وهي ثلاثة مجالات رئيسة لابد من إشباعها حتى يتم الوصول إلى رضا الفرد عنها، وأن هذه المجالات تحتاج إلى التحكم في حياة الفرد في العمل وتحقيق المرونة والتواصل الاجتماعي من خلال الأنشطة داخل العمل وعلى نطاق الأسرة والنطاق الشخصي، والمؤسسات التي تهتم بتوفير ظروف العمل المواتية والأنشطة الاجتماعية والترفيهية يكون لها تأثير مباشر على معنويات العاملين والتزامهم ورضاهم الوظيفي، كما أنها تهتم بحل القضايا والمشكلات وتخفيف عوامل الضغط في مكان العمل، وتهتم كذلك بتطوير مهاراتهم المهنية (Karakose; (& Yesilyurt, 2014,1232

ويشير التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية لتلك الممارسة التي تهدف لمساعدة الموظفين على إدارة أعمالهم بشكل أفضل وهي سياسات تستجيب للأسرة والعائلة والعمل في نفس الوقت، وهي مستوى الرضا الذي يتحقق من خلال الأدوار المتعددة في الحياة. (adah, et al 2018, 258) وتهتم أغلب المنظمات اليوم بتوفير الأساليب التي تساعد على تحقيق الموازنة بين العمل والحياة، من خلال إشباع حاجات ورغبات العاملين بها وتقليل التوتر وكذلك خلق دوافع أفضل لديهم مما يشجعهم على العمل بشكل جيد، فضلا عن إشباع حاجات المنظمة من خلال زيادة الانتاجية فيها، لذا لابد من أن يتناسب الوقت والطاقة التي

يبذلها الفرد في عمله مع الوقت والطاقة التي يكرسها الفرد لحياته الشخصية، وهو يعنى التوازن بين المستقبل الوظيفي والحياة الأسرية (مصطفى، ٢٠١٤).

ويعد التوازن بين الحياة الشخصية للموظف وحياته الوظيفية أهم اكبر التحديات التي تواجه كل من أصحاب العمل والموظفين على حد سواء، وتحتاج إلى بني استراتيجية مميزة خاصة بالتوازن بين الحياة والعمل، ومن أهم برامج تحقيق التوازن بين الحياة والعمل: وجود برامج المساعدة التعليمية لدعم وتطوير الموظفين نحو الحصول على مؤهلات وشهادات تعليمية في المستقبل، دعم الموظفين من خلال تقديم الخدمات، توفير برامج الرفاهية الاجتماعية للموظفين وعائلاتهم، برامج الإذن بالغياب وبرامج الإجازات الدينية والعطلات الرسمية والإجازات العادية مدفوعة الأجر. (البياري، 2018، 16).

يؤكد هذا البعد من أبعاد جودة الحياة الوظيفية علي ضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في توفير بيئة عمل بالجامعة تتسم بمرونة أكبر، وتمكن أعضاء هيئة التدريس بها من إيجاد التوازن بين الحياة الوظيفية والحياة الشخصية بما يضمن تلبية متطلبات العمل والأسرة والاحتياجات الشخصية لهم، وأن تعمل الجامعة علي توفير الأساليب التي تساعد هيئة التدريس على تحقيق الموازنة بين العمل والحياة، من خلال إشباع حاجاتهم ورغباتهم وتقليل التوتر وكذلك خلق دوافع أفضل لديهم مما يشجعهم على العمل بشكل جيد.

المحور الثالث: واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف

تقع جامعة بني سويف على ضفاف نهر النيل عند المدخل الشمالي لمدينة بني سويف، وتبعد (١٢٠) كم جنوبًا عن العاصمة، بدأت بها الدراسة كفرع لجامعة القاهرة بموجب القرار رقم ٢٧٨ عام ١٩٨١م حتى صدر القرار الجمهوري رقم (٨٤) لعام ٢٠٠٥م باستقلال الجامعة، وتضم جامعة بني سويف (٢٨) كلية وهى؛ كلية التجارة، كلية الحقوق، كلية التربية، كلية الطب البشري، كلية العلوم، كلية الآداب، كلية تكنولوجيا التعليم، كلية الصيدلة، كلية الطب البيطري، كلية التمريض، كلية العلاج الطبيعي، كلية الهندسة، كلية الإعلام، كلية السياحة والفنادق، كلية الخدمة الاجتماعية التنموية، كلية الزراعة، كلية علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء، كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة، كلية علوم الأرض، كلية الفنون التطبيقية، كلية طب الفم والأسنان، كلية الدراسات العليا للعلوم المتقدمة، كلية السياسة والاقتصاد، كلية الطفولة المبكرة، كلية التربية الرياضية، كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي، كلية تكنولوجيا العلوم الصحية التطبيقية، كلية الالسن موزعة على (٣) مجمعات بشرق وغرب النيل بمدينة بني سويف بإجمالي مساحة وقدرها(٦٣٦) فدان تقريبًا. بالإضافة إلى مدينة

بحثية تضم (٥) معاهد بحثية وهى؛ معهد أبحاث النباتات الطبية والعطرية، ومعهد أبحاث وتطبيقات الليزر، ومعهد أبحاث ودراسات المسنين، ومعهد دراسات المشروعات الصغيرة والمتوسطة، ومعهد التراث. كما تضم الجامعة مجموعة متميزة من الوحدات والمراكز التي تساعد الجامعة في تحقيق الأهداف والاستراتيجيات التنموية (الخطة البحثية لجامعة بني سويف ٢٠٢٢- ٢٠٢٧، ٩).

وتعمل جامعة بنى سويف على ثلاثة صروح علمية مختلفة المكان مما يمنحها ميزة التميز المكاني والمساحي، حيث يقع الصرح الجامعي الرئيس غرب النيل عند مدخل المدينة بالقرب من الهيئات الحكومية والمدارس، ويضم بعض كليات الجامعة، وتأتي الإضافة الأهم للحرم الجامعي لتعزز من فرص توسع الجامعة في بيئة رحبة جديدة تتميز بالقرب من العاصة عبر الطريق الشرقي السريع في صرح جديد على مساحة ٣٠٠ فدان في مدينة بني سويف الجديدة شرق نهر النيل، ويضم بعض الكليات، بالإضافة إلي مقر ٢٥٠ فدان الأخرى للجامعة، بالإضافة لمقر الجامعة في القاهرة والذي يساهم في الترويج لأنشطة الجامعة في العاصمة ويقدم خدمات للعاملين من الجامعة المقيمين بالقاهرة، وتتوافر في هذه المنشآت مجموعة من المدرجات والقاعات والمعامل والورش والمكتبات والمتاحف والعيادات والملاعب لخدمة العملية التعليمية والبحثية(الخطة الاستراتيجية جامعة بني سويف ٢٠٢٠، ٢٠١٥، ٢٢). وفيما يري عرض واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف وثائقيًا وميدانيًا.

أولًا: واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف (وثائقيًا):

يتم عرض واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بجامعة بني سويف (وثائقيًا)؛ بالرجوع للخطة الاستراتيجية لجامعة بني سويف ٢٠٢٠، والخطة البحثية لجامعة بني سويف٢٠٢٢-٢٠٢٧، ومن خلال الاطلاع علي البحوث والدراسات علي الجامعة لتحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف:

(١) بيئة العمل بجامعة بني سويف.

تتوفر ببيئة العمل بجامعة بني سويف بعض التطبيقات الإدارة لتقنيات الذكاء الاصطناعي تتمثل فيما يلي

- **منصة الكتاب الإلكتروني:** تعد منصة الكتاب الإلكتروني بجامعة بني سويف أحد الأدوات الهامة التي أتاحتها الجامعة أمام الطلاب والأساتذة في إطار توجهها لتحقيق التحول الرقمي على كل المستويات والأصعدة، وبما يسهم في توفير المادة العلمية

للطلاب أون لاين عبر منصات الجامعة المختلفة بما يضمن الحفاظ على أطراف المنظومة التعليمية، حيث يتم إتاحة الكتب عبر منصة الجامعة الإليكترونية، ويتم رفع المادة العلمية على هيئة ملفات PDF ،word، وفيديوهات، وصور، حيث يستطيع الطالب مطالعة وتحميل المواد العلمية من خلال الحساب الخاص به، كما يستطيع أستاذ المادة إنشاء بنوك أسئلة لتقييم الطلاب من خلال المنصة ومعرفة نتيجة التقييم في الحال، بالإضافة إلى رفع الجداول الدراسية وجداول الاختبارات وربطها بنظم المعلومات. وأتاحت الجامعة رابط اليكتروني يمكن لأعضاء المنظومة التعليمية بالجامعة الدخول للوصول الى منصة الكتاب الإلكتروني إليه من خلال عدد من الإجراءات وتسجيل البيانات عبر الموقع، بما يضمن تخفيف النفقات والمصروفات على الطلاب، وإتاحة جميع المعلومات لهم، بالإضافة إلى عرض المواد العلمية بشكل جذاب، بجانب اكتشاف طاقات الطلاب الإبداعية، والاعتماد علي المراجع والمواد التعليمية المختلفة، فضلا عن سهولة الوصول للمواد التعليمية (منصة الكتاب الإلكتروني أمام طلاب جامعة بني سويف، https://www.elwatannews.com/news/details/5848000

- **البوابة الالكترونية للجامعة:** توفر البوابة الالكترونية لأعضاء هيئة التدريس الخدمات والاستعلامات، ويأتي مشروع البوابات الإلكترونية بجامعة بنى سويف والكليات التكنولوجية في إطار اهتمام وزارة التعليم العالي والدولة للبحث العلمي ببناء مجتمع جامعي متطور يعتمد على تدفق المعلومات بين أفراده، ويأتي المشروع استكمالًا للإنجازات التي تحققت من خلال تطوير مشاريع نظم وتكنولوجيا المعلومات في الجامعة في المحاور المختلفة للمشروع، وتعظيمًا للاستفادة من الأنظمة والخدمات التي تحققت. وأصبح من الضروري إتاحة هذه الخدمات للمستفيدين منها في أي مكان وأي وقت، وذلك عن طريق إنشاء بوابات إلكترونية تقدم خدماتها عبر شبكات المعلومات والإنترنت لجميع فئات أصحاب المصلحة وهم الطلاب والأساتذة والخريجين والباحثين والمجتمع المدني ومن هم في نطاق منظومة التعليم العالي ولهم حق الوصول لهذه المعلومات. وفي هذا الصدد قام مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات – وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي– بالتخطيط لتمويل وتنفيذ مشروع البوابات الإلكترونية لجامعة بنى سويف .ويهدف مشروع البوابات الإلكترونية بجامعة بنى سويف إلى إنشاء مساحة موحدة للتعامل مع مصادر البيانات المختلفة

بالجامعة وإتاحتها للمتعاملين مع الجامعة من طلاب وأساتذة وباحثين وخريجين ومستويات إدارية مختلفة، وذلك بغرض رفع كفاءة التعليم والتحصيل والأداء الجامعي، وتعمل تلك البوابات على إتاحة المحتوى الالكتروني للجامعة والكليات التكنولوجية لمجتمع المستفيدين، وتسهيل الوصول إلى الخدمات والمعلومات المطلوبة لجميع فئات المستفيدين بالتعليم العالي ومتخذي القرارات بنظام الدخول الموحد (البوابة الالكترونية جامعة بني سويف https://www.bsu.edu.eg/Content.aspx?section_id=4724&cat_id=29

- **خدمة التحصيل الالكتروني:** في ضوء رؤية الدولة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات للتيسير على المواطنين وتحسين كفاءة منظومات التحصيل ومكافحة الفساد المالي والإداري، أخذت جامعة بنى سويف الخطوة الأولي والسبق في تطبيق منظومة للتحصيل الإلكتروني لكامل قطاعات وإدارات وكليات الجامعة، بما يسهل على المتعاملين مع الجامعة سواء طلاب أو غيرهم دفع مستحقاتهم المالية بسهوله ويسر، وفى مكان إقامته دون الذهاب للإدارات المالية المختصة لدفع مدفوعاتهم المختلفة سواء مصروفات أو إيجار وحدات إدارية أو تبرعات.....الخ، (/http://www.payment.bsu.edu.eg/services). وقام مركز نظم المعلومات الإدارية بالجامعة بالتعاون مع شركة فوري للدفع الالكتروني ببرمجة وتطوير نظام الدفع الالكتروني على مستوى إدارة شئون الطلاب، وإدارة الدراسات العليا لجميع كليات الجامعة، وبذلك تصبح جامعة بنى سويف أول جامعة قامت بعمل نظام التحصيل الالكتروني على مستوى الجامعات المصرية. ويشمل هذا النظام جميع المدفوعات المستحقة من الطلاب سواء مرحلة البكالوريوس/ الليسانس أو مرحلة الدراسات العليا داخل كليات جامعة بني سويف، ويتاح أمامهم دفع المصروفات عن طريق فوري أو موقع الجامعة الرسمي الذي يوفر للطالب سداد المدفوعات إلكترونيًا. جامعة بني سويف، (نظم المعلومات الادارية https://www.bsu.edu.eg/Content.aspx?section_id=4950&cat_id=293
- **الخدمات الإلكترونية لجامعة بني سويف:** تطبيق الخدمات الإلكترونية لجامعة بني سويف يسهل التواصل مع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بكل سهولة ويسر، وكذلك التعرف على أخبار جامعة بني سويف لبناء مجتمع تعليمي يجمع بين المستخدمين في تطبيق واحد، ويهتم بإنشاء مجتمع يجمع بين الطلاب وطلاب الدراسات العليا وأعضاء

هيئة التدريس للتمتع بالخدمات التي تقدمها الجامعة إلكترونياً، والحصول على أخبار الجامعة(software Development Unit – BENI SUEF UNIVERSITY
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sdu.BSUEservices&hl=ar&gl=US&pli=1)

- **تفعيل منصة الجامعة on the hub لأعضاء هيئة التدريس والطلاب:** بحيث تتيح المنصة بعض الخدمات الإلكترونية المهمة للسادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة والطلاب مجانا، منها أوفيس ٣٦٥ التعليمي، وويندوز ١٠، والبرنامج الإحصائي IBM SPSS، وميني تاب Minitab، وبرنامج الاستشهادات المرجعية الاندنوت EndNoteX9وغيرها، على أن يتم ربطها بالبريد الإلكتروني الرسمي للأعضاء والطلاب، وتضع الجامعة آليات لتشجيع أعضاء هيئة التدريس على تفعيل الايميل الرسمي، وعقد ورش عمل بالتعاون مع شركة ميكروسوفت. اليوم السابع رئيس جامعة بني سويف: توفير خدمات إلكترونية جديدة لأعضاء هيئة التدريس والطلاب بالمجان /https://www.youm7.com/story/2019/6/23

(٢) الاستقرار الوظيفي والنمو المهني لأعضاء هيئة التدريس.

يوجد بنية بشرية قوية من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والإداريين التي تساعد الجامعة في الارتقاء والجودة بكافة عناصر المنظومة الجامعية، حيث بلغ عدد أعضاء هيئة التدريس بالجامعة عام ٢٠٢١ (١٩٨٢) منها ١٠٥٦ مدرس، ٤٨٦ أستاذ مساعد، ٤٤٠ أستاذ، وكان عدد الهيئة المعاونة ١٢٧٥، منها ٥٩٧ معيد، ٦٧٨ مدرس مساعد (الخطة البحثية لجامعة بني سويف ٢٠٢٢-، ٢٠٢٧، ١٢).

وتحاول الجامعة تحقيق الاستقرار الوظيفي والنمو المهني لأعضاء هيئة التدريس بها، وخدمة البحث العلمي من خلال ما يلي:

- توفير ودعم المشروعات البحثية، حيث حصل أعضاء هيئة التدريس والباحثين بجامعة بني سويف خلال الفترة من (٢٠١٩ إلى٢٠٢١) علي دعم تمويل عدد(٥٢) مشروع بحثي ممول من هيئة تمويل العلوم والتكنولوجيا والابتكار، وأكاديمية البحث العلمي ومشروعات الاتحاد الأوروبي في موضوعات تحقق أهداف التنمية المستدامة المختلفة، وحصلت كلية العلوم علي عدد(٢١) مشروع بحثي يليها كلية الدراسات العليا للعلوم المتقدمة بعدد(٢٠) مشروع بحثي، يليهم كل من معهد أبحاث وتطبيقات الليزر وكلية الصيدلة وكلية الزراعة بعدد (٢) مشروع لكل منهم، يليهم معهد أبحاث النباتات الطبية والعطرية وكلية طب وجراحة الفم والأسنان وكلية الطب البيطري

وكلية الفنون التطبيقية وكلية علوم الأرض بعدد (١) مشروع لكل منهم.(الخطة البحثية لجامعة بني سويف ٢٠٢٢-، ٢٠٢٧، ١٢).

وقامت جامعة بني سويف بدعم تمويل عدد (٢١) مشروع بحثي فيما يتعلق بالمشروعات التنافسية لأعضاء هيئة التدريس عام ٢٠١٩م، حيث حصلت كليات الطب البشري، الطب البيطري، الصيدلة، العلوم والدراسات العليا للعلوم المتقدمة علي عدد(٣) مشروعات لكل كلية، وحصلت كليات التمريض، وتكنولوجيا التعليم، والهندسة، والزراعة، وعلوم الأرض والتربية الرياضية ومعهد أبحاث وتطبيقات الليزر على عدد (١) مشروع لكل منهم، وقامت أيضا جامعة بني سويف بدعم تمويل عدد (٢٧) مشروع بحثي خاص بشباب الباحثين من الهيئة المعاونة عام ٢٠٢١م، حيث حصلت كلية الطب البيطري على عدد(٩) مشروعات بحثية، يليها كلية الصيدلة بعدد (٦) مشروعات، يليها كلية العلوم بعدد (٥) مشروعات، يليها كلية تكنولوجيا التعليم بعدد (٣) مشروعات، يليها كلية الدراسات العليا للعلوم المتقدمة بعدد (٢) مشروع، يليها كليتي علوم الأرض والطب البشري بعدد (١) مشروع لكل منهم، وحصل اعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف خلال الفترة من عام (٢٠١٨ إلى عام ٢٠٢) على عدد (٨) جوائز، كما حصلت جامعة بني سويف علي عدد(٦) شهادات براءة اختراع لفرق بحثية من كليات الدراسات العليا للعلوم المتقدمة والتربية الرياضية وتكنولوجيا التعليم والهندسة (الخطة البحثية لجامعة بني سويف ٢٠٢٢-، ٢٠٢٧، ٢٣).

- فتح قنوات نشر لأعضاء هيئة التدريس والباحثين بمعايير دولية، فأخذت الجامعة على عاتقها إصدار العديد من المجلات العلمية في العديد من التخصصات، أولى مجلات الجامعة أصدرتها كلية الحقوق عام ١٩٨٨م تليها مجلة الطب البيطري في ٢٠١٢م تم تدشين مجلة جامعة بني سويف للعلوم الأساسية والتطبيقية Beni-Suef University Journal of Basic and Applied Science، وفي عام ٢٠١٩ تم نقل المجلة من Elsevier إلي دار النشر الدولية Springer Nature، في عام ٢٠٢١ أدرجت المجلة في .Scopus، Web of Science

إصدار العديد من المجلات العلمية بالجامعة، حيث تهدف الجامعة إلى أن تكون تلك المجلات في مصاف المجلات العالمية، وتم اعتمادها من المجلس الأعلى للجامعات في اللجان الدائمة لترقيات الأساتذة والأساتذة المساعدين وإدراجها في بنك المعرفة المصري واتحاد الجامعات المصرية وغيرها من قواعد البيانات العالمية، حيث وصل إجمالي عدد المجلات التي أصدرتها الجامعة في عام ٢٠٢٢م حوالي ٣٥ مجلة

علمية محكمة في جميع مجالات المعرفة البشرية باللغتين الإنجليزية والعربية تضم أبحاث علمية متميزة بعدة لغات. وبدأت جامعة بني سويف منذ عام ٢٠١٩م بإتاحة مجلاتها العلمية على بنك المعرفة، وتدشين المواقع الالكترونية على بنك المعرفة واستيفاءها للمعايير الدولية لها، حيث تم تدشين (٢٩) موقع الكتروني للمجلات العلمية الصادرة عن الجامعة على بنك المعرفة حتى٢٠٢١م، وجاري استكمال العمل على إصدار المجلات وتتوالى تدشين المواقع الالكترونية لها.

- عقد شراكات محلية وإقليمية ودولية للاستفادة من نقل وتوطين التكنولوجيا، وتحويل المعارف إلى تكنولوجيات وقيمة اقتصادية مضافة، وتتبنى الجامعة في مجال ضمان الجودة البحثية فلسفة تقوم على توجيه كافة الأنشطة الأكاديمية والإدارية والمالية بالجامعة نحو تحقيق رضا العملاء والأطراف ذات المصلحة مع التطوير والتحسين المستمر لجودة الخدمات البحثية المقدمة، وذلك للوصول بالجامعة إلى المستويات التي تحقق التميز التنافسي في سوق العمل، وذلك من خلال ثقافة تنظيمية تقوم على الالتزام بالتوجه نحو المستفيد والتحسين المستمر ومشاركة الإدارة والعاملين في تحقيق الجودة والتميز (الخطة البحثية لجامعة بني سويف ٢٠٢٢-، ٢٠٢٧، ٢٤).

(٣) مشاركة أعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرارات.

يتم إدارة الجامعة بواسطة مجلسها المقرر طبقًا لقانون تنظيم الجامعات، وتتبع الجامعات المصرية بصفة عامة نمط الإدارة المركزية، حيث تتمركز السلطة علي مستوي الجامعة في مجلس الجامعة برئاسة رئيس الجامعة، وتتمركز السلطة علي مستوي الكلية في مجلس الكلية برئاسة عميد الكلية، وكذلك تتثمل السلطة علي مستوي القسم في مجلس القسم برئاسة رئيس القسم؛ إلا أن هذه المجالس لا تتضمن عينة ممثلة من الأطراف المعنية، ولعل أهم مظاهر المركزية تتمثل في نمطية اختبار القيادات الأكاديمية والإدارية بالجامعات، حيث يشير واقع اختيار القيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية إلى أن اختيار القيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية كان يتم إما في ضوء أسلوب التعيين المباشر كما هو الحال في اختيار رؤساء الجامعات ونوابهم وعمداء الكليات ووكلائهم؛ حيث يتم تعيينهم مباشر من قبل السلطات العليا طبقًا لموافقة رؤسائهم دون توضيح مبررات هذا التعيين أو المعايير التي تم في ضوئها التعيين، وإما في ضوء أسلوب الأقدمية المطلقة كما هو الحال في اختيار رؤساء مجالس المهام الأكاديمية بالكليات، دون الأخذ في الاعتبار ضرورة توافر العديد من السمات الشخصية والقيادية التي تسهم في تحديد مدى كفاءة هذا الفرد لتولية أحد المناصب القيادية

بالجامعة، ولعل هذا أحد الأسباب التي تؤدي إلى عجز القيادات عن أداء مهامها، ومن ثم عدم تحقيق الأهداف المرجوة، ويتم اختيار جميع القيادات الأكاديمية والإدارية من خلال التعيين المباشر من قبل السلطات العليا بالدولة، الأمر الذي يؤكد علي عدم اشراك الأفراد العاملين في اختيار قياداتهم بكافة المستويات الأكاديمية والإدارية، مما يؤدي إلي انخفاض مستوي الرضا الوظيفي وضعف رغبة الأفراد العاملين في التغيير، وضعف انتاجيتهم (قرارات المجلس الأعلى للتعليم الجامعي بشأن شروط واجراءات انتخابات القيادات الجامعية، ٢٠١٢، ١-١٠)

وأكدت الدراسات التي أجريت علي جامعة بني سويف أن نظم واجراءات العمل بالجامعة وكلياتها تعتمد علي اللوائح الداخلية لكل كلية؛ والتي تتضمن الهيكل التنظيمي للكلية، والتخصصات المتاحة بها، ونظام الدراسة المتبع، وبنود القانون المتعلقة بالمخالفات والعقوبات والامتحانات.... وغيها، والتي يتم وضعها من قبل مجلس الجامعة والمجالس المتخصصة، وبذلك لا تحرص الجامعة على تحقيق المشاركة الفعالة لأعضاء هيئة التدريس في القرارات والتعبير عن آرائهم سواء فيما يتعلق بنظم وإجراءات العمل، أو
عند اختيار وتعيين القيادات الأكاديمية والفنية. (عبد الستار، ٢٠١٦، ١٧١).

(٤)الأجور والمكافآت لأعضاء هيئة التدريس.

تتحدد أجور أعضاء هيئة التدريس بالجامعات وفقًا للقانون رقم 50 لسنة 1972 بشان تطبيق جدول المرتبات الملحق بقانون الجامعات علي أعضاء هيئات التدريس والمدرسين المساعدين والمعيدين بالكليات والمعاهد العليا التابعة لوزارة التعليم العالي، ولا يكون لمجالس الجامعات أو مجلس الكليات دخل في تحديدها (قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية، ٢٠٠٦).

وقد أكدت العديد من الدراسات علي شكاوي أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الحكومية المصرية من انخفاض مستوي رواتبهم، وعدم ملائمتها لمقابلة متطلبات المعيشة؛ خاصة مع الارتفاع السريع في أسعار الخدمات (إدريس؛ صبري، ٢٠١٠)، وضعف قدرة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات علي أداء أدوارهم في النهوض بالمستوي العلمي والأكاديمي في ظل تدهور أوضاعهم المالية وتزايد أعباء المعيشة (فخري، ٢٠١١). وأكدت دراسة(عبد الستار، ٢٠١٦) علي شكوي أعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف من قلة الدعم المادي والمعنوي المقدم لهم؛ مما يقلل من إنتاجيتهم ورغبتهم في الأبداع والتميز في عملهم.

وتسعي جامعة بني سويف إلي توفير فرص لزيادة مصادر التمويل، حتي يمكن لها إعطاء مكافآت لأعضاء هيئة التدريس بها، حيث تتوفر بالجامعة وحدة لدعم وتمويل المشروعات العلمية تهدف إلي جذب مصادر تمويل خارجية لدعم المشروعات البحثية وتفعيل دور البحث العلمي في تقديم خدمات إنتاجية متميزة، بالإضافة إلي وجود مشروعات بحثية ممولة من جهات مانحة محليًا ودوليًا، ووجود بنية تحتية ومعامل ومراكز بحثية بالجامعة، وتوافر برامج دعم الأبحاث لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة من خلال صندوق حساب البحوث بالجامعة، إلي جانب منح الباحثين جوائز متميزة للنشر العلمي من صندوق حساب البحوث بالجامعة، ووجود مجموعة من المراكز البحثية والاستشارية ذات الطابع الخاص تقوم بتقديم خدماتها للمجتمع المحيط بالجامعة، ووجود نظام لإدارة المعلومات في الجامعة (MIS)، ووجود مركز للمؤتمرات بالجامعة، وحصول بعض المعامل البحثية والمركزية على مشروعات لتأهيل اعتماد المعامل طبقا لموصفات الأيزو(الخطة البحثية لجامعة بني سويف ٢٠٢٢-٢٠٢٧،٤٥).

(٥)التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية لأعضاء هيئة التدريس.

يقع علي أعضاء هيئة التدريس أعباء عديدة في أداء مهامهم العلمية والبحثية والتدريسية بالجامعة تتطلب توفير بيئة العمل الداعمة لهم لإنجاز مهامهم بسهولة، وعلي الرغم من ذلك هناك نقص كمي ونوعي في الموارد المادية والتجهيزات المعملية والمكتبية بجامعة بني سويف، والقاعات والمدرجات لا تتناسب مع أعداد الطلاب في بعض كليات الجامعة مما يؤثر سلبًا علي جودة العملية التعليمية، ويعيق أعضاء هيئة التدريس من أداء مهامهم (الخطة الاستراتيجية،٢٠٢٠، ١٤١).

وأكدت الدراسات المتعلقة بجامعة بني سويف على ضعف الاهتمام بتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بها، ويتعلق ذلك بضعف مستوى إعداد أعضاء هيئة التدريس وتنميتهم مهنيًا، ونظم وأساليب الترقية، ونظم الاختيار، ونظام الابتعاث، وغير ذلك من الأمور المتعلقة بالهيئة التدريسية وتنميتها وتحفيزها ماديًا ومعنويًا، ومدى الاهتمام بها ووضعها محل أولويات التطوير والتحسين مما يترتب عليه ضعف إنتاجيتهم ومن ثم انخفاض مستوي الأداء، بالإضافة إلي قلة اهتمام الجامعة ببرامج تنمية القدرات القيادية في الجامعات، فتتمثل برامج التنمية المهنية في مجموعة من الدورات التدريبية التي تميل إلي الروتينية ولا تتناسب مع الاحتياجات التدريبية الفعلية لأعضاء هيئة التدريس، كما أن البحث العلمي لا يشغل سوى نسبة محدودة من وقت عضو هيئة التدريس بالجامعة، وقد يعود السبب إلى ما يحدث من

صراع في الأدوار بين الدور التدريسي والدور البحثي لأستاذ الجامعة ووجود بعض المعوقات كالضغوط الوظيفية ومشاكل العمل (عبد الستار، ٢٠١٦، ١٧٥)، وبذلك يقع علي أعضاء هيئة التدريس العبء في تنمية ذاتهم مهنيًا، مما يؤثر علي عدم قدرتهم علي التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية.

ثانياً: واقع جودة الحياة الوظيفية بجامعة بني سويف (الدراسة الميدانية ونتائجها):

تم إجراء دراسة ميدانية لرصد واقع جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف ، وفيما يلي تحديد للهدف من إجرائها، وأسس بنائها، ووصف لعينة الدراسة، وأخيرا التحليل الإحصائي لما توصلت إليه الدراسة الميدانية:

- أهداف الدراسة الميدانية:

هدفت الدراسة الميدانية إلى التعرف على واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، بما يساعد في التوصل لمجموعة من الآليات المقترحة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف "

- بناء أدوات الدراسة:

تم بناء أداة الدراسة في ضوء ما توصلت إليه الدراسة النظرية من تحليل للذكاء الاصطناعي، وخصائصه، وأهميته، وتقنياته، وعرض الأسس النظرية لجودة الحياة الوظيفية، وأهميتها وأبعادها؛ ولذا اعتمدت الدراسة على:

- استبانة في صورة أسئلة مغلقة تنتهي بسؤال مفتوح لتقديم مقترحات أخرى، وكانت تشمل في صورتها المبدئية (٦٦عبارة) في خمسة محاور، هي: بيئة العمل بجامعة بني سويف، الاستقرار الوظيفي والنمو المهني لأعضاء هيئة التدريس، مشاركة أعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرارات، الأجور والمكافآت لأعضاء هيئة التدريس، التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية لأعضاء هيئة التدريس. وتم عرض الاستبانة في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين للإفادة من توجيهاتهم وآرائهم، وإجراء التعديلات عليها في ضوء آرائهم حتى وصلت إلى صورتها النهائية التي تضم (٦٣ عبارة) ومحاور الاستبانة يوضحها الجدول التالي .

جدول رقم (١) محاور الاستبانة وعدد العبارات الموجودة بكل محور

المحور	موضوعه	عدد العبارات

الأول	بيئة العمل بجامعة بني سويف.	١٦
الثاني	الاستقرار الوظيفي والنمو المهني لأعضاء هيئة التدريس.	١٩
الثالث	مشاركة أعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرارات.	٩
الرابع	الأجور والمكافآت لأعضاء هيئة التدريس.	١٠
الخامس	التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية لأعضاء هيئة التدريس.	٩
	الإجمالي	٦٣

- المجتمع الأصل وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف موزعين على ٣٢ كلية ومعهد، وبلغ عددهم نحو (٣٠٤٧) عضوًا (دون الهيئة المعاونة)، وتنقسم القطاعات العلمية في جامعة بني سويف إلى خمسة قطاعات رئيسة، وهي: قطاع العلوم الطبية (ويضم: كلية الطب البشري، وكلية الطب البيطري، وكلية طب الفم والأسنان، وكلية الصيدلة، وكلية التمريض، وكلية العلاج الطبيعي، وكلية العلوم الطبية التطبيقية، والمعهد القومي للمسنين)، قطاع العلوم الطبيعية (ويضم: كلية العلوم، وكلية علوم الأرض، وكلية الدراسات العليا للعلوم المتقدمة، وكلية علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء، ومعهد النباتات الطبية والعطرية، ومعهد أبحاث وتطبيقات الليزر)، وقطاع العلوم الهندسية (ويضم: كلية الهندسة، وكلية الحاسبات والمعلومات، وكلية الزراعة البيئية والحيوية، وكلية الفنون التطبيقية، وكلية التعليم الصناعي)، قطاع العلوم الاجتماعية (ويضم كلية الحقوق، وكلية التجارة، وكلية الخدمة الاجتماعية، وكلية الإعلام، وكلية السياحة والفنادق، وكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، ومعهد المشروعات الصغيرة والمتوسطة)، وقطاع العلوم الإنسانية (ويضم: كلية التربية، وكلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة، وكلية التربية للطفولة المبكرة، وكلية التربية الرياضية، وكلية الآداب، وكلية الالسن).

وتم التطبيق في عدد (١١) كليات ممثلة لقطاعات الجامعة الخمس هي: كلية الحاسبات والمعلومات والذكاء الاصطناعي، كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، كلية التربية، كلية العلوم، كلية علوم الأرض، كلية الهندسة، كلية التجارة، كلية الدراسات العليا للعلوم المتقدمة، كلية التربية للطفولة المبكرة، كلية الفنون التطبيقية، كلية التمريض، ويوضح الجدول التالي عينة الدراسة:

جدول رقم (٢) محاور الاستبانة وعدد العبارات الموجودة بكل محور

م	القطاع	عدد العينة	النسبة

١	العلوم الطبيعية	٦٩	%١٥,٨
٢	العلوم الطبية	٨٧	%١٩,٨
٣	العلوم الهندسية	٧٩	%١٨,١
٤	العلوم الاجتماعية	٩٨	%٢٢,٤
٥	العلوم الإنسانية	١٠٥	%٢٣,٩
الإجمالي		٤٣٨	%١٠٠

- المعالجات الإحصائية[*١] :

استخدمت التكرارات والأوزان النسبية في التحليل الإحصائي لاستجابات العينة، وذلك باستخدام برنامج SPSS، وبعد تحديد الأوزان النسبية لكل عبارة تم ترتيبها ترتيبا تنازليا تبعا للوزن النسبي المعبر عن درجة الموافقة، ولتحليل نتائج الاستبانة تم استخدام الجداول التكرارية لحساب النسبة المئوية لكل عبارة تحت كل محور وترتيبها حسب معدلاتها، ولتحديد درجة الموافقة على كل عبارة من العبارات تم استخدام طريقة الأوزان النسبية للمقياس ذي الدرجات الثلاثة طبقًا للجدول التالي:

جدول رقم (٣) مستوى الموافقة ومداها للاستبانة ذات الاستجابات الثلاثة

مستوى الموافقة	درجة الموافقة	المدى	
		من	إلى
غالبًا/ موافق/ شديدة الأهمية	كبيرة	أكبر من ٢,٣٣	٣
إلى حد ما/ موافق إلى حد ما/ متوسطة الأهمية	متوسطة	أكبر من١,٦٦	٢,٣٣
نادرًا/غير موافق/ قليلة الأهمية	ضعيفة	١	١,٦٦

- تحليل نتائج الدراسة الميدانية:

تمثلت نتائج الدراسة الميدانية في تحليل استجابات عينة الدراسة على محاور الاستبانة الخمسة، وفيما يلي عرض لهذه النتائج:

المحور الأول: (بيئة العمل): وتشمل كل ما يحيط بأعضاء هيئة التدريس، وتتضمن عدة جوانب (مادية، نفسية، اجتماعية). وتمثل الظروف الداخلية للعمل والخدمات والامكانات التي تيسر العمل وتمكن أعضاء هيئة التدريس من أداء مهامهم بكفاءة واتقان، ويسعى هذا المحور

---

* تم معالجة البيانات إحصائيًا باستخدام برنامج **SPSS**

إلى التعرف على استجابات أفراد العينة حول واقع بيئة العمل بجامعة بني سويف، كما هي موضحة في الجدول التالي:

جـدول رقـم (٤)
استجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع بيئة العمل بجامعة بني سويف

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
١	يعتمد أعضاء هيئة التدريس في تنمية مهاراتهم في الذكاء الاصطناعي من خلال مستودع رقمي توفره الكلية عبر الإنترنت.	٠	٠	٢٨	٦.٤	٤١٠	٩٣,٦	١,٠٦	ضعيفة
٢	**تتوافق البنية التحتية الرقمية بالكلية مع المستجدات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.**	٠	٠	٤٣٨	١٠٠	٠	٠	٢	متوسطة
٣	تيسر شبكة نظم المعلومات التي تربط كليات الجامعة التواصل بين أعضائها.	٠	٠	٢٩٨	٦٨	١٤٠	٣٢	١,٦٨	متوسطة
٤	تتناسب امكانات شبكة الانترنت مع احتياجات أعضاء هيئة التدريس لأداء مهامهم التدريسية والبحثية.	٠	٠	٤٣٨	١٠٠	٠	٠	٢	متوسطة
٥	تلبي أجهزة الحاسب المتاحة بالكلية الاحتياجات المهنية لأعضاء هيئة التدريس.	٠	٠	٣٢٨	٧٤,٩	١١٠	٢٥,١	١,٧٥	متوسطة
٦	تعزز البنية التحتية الرقمية بالكلية تقنيات الواقع الافتراضي (الاجتماعات الافتراضية- المعامل-المحاضرات- الندوات.....).	٠	٠	١١٧	٢٦,٧	٣٢١	٧٣,٣	١,٢٧	ضعيفة
٧	تتنوع تقنيات الذكاء الاصطناعي بالكلية كي تساعد أعضاء هيئة التدريس في أداء مهامهم.	٠	٠	١٩٢	٤٣,٨	٢٤٦	٥٦,٢	١,٤٤	ضعيفة
٨	تساعد ميكنة الخدمات الادارية بالكلية عضو هيئة التدريس في انهاء المستندات الادارية بأقل وقت وأعلي جودة.	٠	٠	٢٥٤	٥٨	١٨٤	٤٢	١,٥٨	ضعيفة

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
٩	تتوافق المكتبات الرقمية بالكلية مع متطلبات المستفيدين منها.	٩٢	٢١	١١٢	٢٥,٦	٢٣٤	٥٣,٤	١,٨٦	متوسطة
١٠	توظف الكلية النظم المميكنة في التخطيط وجدولة الأنشطة مما يقلل الحاجة الي العنصر البشري.	٦٦	١٥,١	٢٤٤	٥٥,٧	١٢٨	٢٩,٢	١,٨٦	متوسطة
١١	توظف الملفات الإلكترونية الخاصة بكل عضو هيئة تدريس في تسهيل كافة الاجراءات الادارية (أتمته المهام الادارية).	٤٣	٩,٨	١٤٩	٣٤	٢٤٦	٥٦,٢	١,٥٤	ضعيفة
١٢	يوظف أعضاء هيئة التدريس المنصات التعليمية في تنمية قدرة الطلاب الإبداعية والمعرفة الشاملة (أتمتة المهام التدريسية).	٢٢	٥	٢٢٣	٥٠,٩	١٩٣	٤٤,١	١,٦١	ضعيفة
١٣	تستفيد الكلية من خبرات أعضاء هيئة التدريس المتميزة في تصميم الأنظمة الذكية.	٢٠	٤,٦	٢٥٢	٥٧,٥	١٦٦	٣٧,٩	١,٦٧	متوسطة
١٤	يوظف أعضاء هيئة التدريس بالكلية أنظمة التعليم الذكية ITS مثل (انظمة ادرة المحتوي CMS– انظمة ادرة التعلمLM – أنظمة إدارة المحتوي التعليميLCMS) في أداء مهامهم التدريسية.	٢٠	٤,٦	٢١٥	٤٩,١	٢٠٣	٤٦,٣	١,٥٨	ضعيفة
١٥	تمكن أنظمة إدارة المحتوي أعضاء هيئة التدريس بالكلية مثل (برامج ترجمة النص من الكتابة إلي الصوت، والعكس) في التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة.	٠	٠	١٣٥	٣٠,٨	٣٠٣	٦٩,٢	١,٣١	ضعيفة
١٦	يوظف أعضاء هيئة التدريس بالكلية تطبيق Google Classroom الذي يسهل التواصل مع الطلاب.	٠	٠	٢٦٠	٥٩,٤	١٧٨	٤٠,٦	١,٥٩	ضعيفة
	الإجمالي (متوسط الوزن النسبي للعبارات)							١,٦٠	ضعيفة

- وافق أفراد العينة على إجمالي عبارات محور بيئة العمل بجامعة بني سويف بمتوسط وزن نسبي ١,٦٠ وبدرجة موافقة ضعيفة.
- جاءت (٩) عبارات من المحور بدرجة موافقة ضعيفة وبوزن نسبي يتراوح بين (١,٠٦-١,٦١)؛ ويرجع ذلك إلي اقتناع أفراد العينة من أعضاء هيئة التدريس بأن بيئة العمل بجامعة بني سويف لا توفر مستودع رقمي عبر الإنترنت يعتمد عليه أعضاء هيئة التدريس في تنمية مهاراتهم في الذكاء الاصطناعي، ولا تعزز البنية التحتية الرقمية بالكلية تقنيات الواقع الافتراضي. بالإضافة إلي قلة تنوع تقنيات الذكاء الاصطناعي بكليات الجامعة، وأن ميكنة الخدمات الادارية بكليات الجامعة لا تساعد عضو هيئة التدريس في انهاء المستندات الادارية، إلي جانب ضعف توظيف الملفات الإلكترونية الخاصة بكل عضو هيئة تدريس في تسهيل كافة الاجراءات الادارية، وضعف توظيف المنصات التعليمية وأنظمة التعليم وأنظمة إدارة المحتوي في أداء مهامهم التدريسية.
- وجاءت (٧) عبارات من المحور بدرجة موافقة متوسطة وبوزن نسبي يتراوح بين (١,٦٧- ٢)؛ ويرجع ذلك إلي اقتناع أفراد العينة بأن شبكة نظم المعلومات التي تربط كليات الجامعة تيسر بنسبة التواصل بين أعضائها، وتتوافق البنية التحتية الرقمية بكليات الجامعة إلي حد ما مع المستجدات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتتناسب امكانات شبكة الانترنت مع احتياجات أعضاء هيئة التدريس بنسبة لأداء مهامهم التدريسية والبحثية، إلي جانب اقتناع أفراد العينة بأن المكتبات الرقمية بكليات الجامعة تتوافق مع متطلبات المستفيدين منها، وأن الكليات توظف النظم المميكنة في التخطيط وجدولة الأنشطة بدرجة متوسطة.

ويتفق ذلك مع دراسة (عبد الغني، ٢٠١٦)، ودراسة (زكريا، ٢٠١٨) والتي أكدت علي ضعف توفير بيئة عمل مناسبة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة تساعدهم على النمو والإبداع، وضعف كفاءة المعامل والأدوات البحثية اللازمة لتطوير الأداء البحثي بالجامعة، وضعف كفاية قاعات التدريس مقارنة بأعداد الطلاب، مما يؤثر علي أعضاء هيئة التدريس ويعوقهم عن أداء مهامهم، مما يؤكد علي ضرورة الاعتماد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي في توفير بيئة عمل جيدة بجامعة بني سويف تساعد أعضاء هيئة التدريس بها علي أداء مهامهم.

المحور الثاني :(الاستقرار الوظيفي والنمو المهني): ويتمثل في احساس أعضاء هيئة التدريس بالطمأنينة والأمان في استمرارهم بعملهم، والاستقرار علي مستقبلهم الوظيفي (الاستقرار النفسي والمعنوي والمادي) مما يدفعهم للعمل بإخلاص ويجدون ويبدعون، ويتفانوا في أداء مهامه الوظيفية (البحثية، التدريسية، الإدارية)، ويسعى هذا المحور إلى التعرف على استجابات أفراد العينة حول واقع الاستقرار الوظيفي والنمو المهني بجامعة بني سويف كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (٥)
استجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع الاستقرار الوظيفي والنمو المهني بجامعة بني سويف

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
١٧	يوظف أعضاء هيئة التدريس بيئات التعلم التكيفي في تصميم محتوى تعليمي يتواقف مع قدرات الطلاب ليحقق الاستقرار الوظيفي له.	٠	٠	٢٨١	٦٤,٢	١٥٧	٣٥,٨	١,٦٤	ضعيفة
١٨	تمكن الكلية أعضاء هيئة التدريس من استخدام أنظمة التدريس الذكية لتوفير الجو المناسب له لتقديم دروس تعليمية للطلاب.	٠	٠	١٥٨	٣٦,١	٢٨٠	٦٣,٩	١,٣٦	ضعيفة
١٩	تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المهنية الذاتية لأعضاء هيئة التدريس.	٠	٠	١٧٦	٤٠,٢	٢٦٢	٥٩,٨	١,٤٠	ضعيفة
٢٠	تمكن الكلية هيئة التدريس من تقديم أنشطة تعليمية تتناسب بشكل أفضل مع الاحتياجات المعرفية للمتعلم لتحقيق لنمو المهني لهم.	٠	٠	٢٨٢	٦٤,٤	١٥٦	٣٥,٦	١,٦٤	ضعيفة
٢١	تمكن الكلية هيئة التدريس من الرد المباشرة علي استفسارات الطلاب من خلال بيئات التعلم التكيفي لتسيير مهامهم الوظيفية.	٠	٠	١٣٧	٣١,٣	٣٠١	٦٨,٧	١,٣١	ضعيفة
٢٢	تستخدم الروبوتات التعليمية الذكية كمساعدات تعليمية ذكية أو كهيئة معاونة في تقديم أنشطة أو تدريبات مساعدة لعملية التدريس.	٠	٠	٠	٠	٤٣٨	١٠٠	١	ضعيفة

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
٢٣	تمكن الكلية عضو هيئة التدريس من الحصول علي تغذية راجعة للطلاب من خلال روبوتات الدردشة بما يمكنه من التميز في أداء مهنته.	٠	٠	٠	٠	٤٣٨	١٠٠	١	ضعيفة
٢٤	تستخدم النظم الخبيرة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع لدعم عمليات التعلم وتعزيها وإثرائها لتحقيق التميز المهني.	٠	٠	٠	٠	٤٣٨	١٠٠	١	ضعيفة
٢٥	تستخدم الشبكات العصبية في التدريس بطريقة آلية من خلال الأنماط والاستدلالات بدلًا من التعليمات الواضحة بما يساعد علي الترقي الوظيفي لعضو هيئة التدريس.	٠	٠	١٠٩	٢٤,٩	٣٢٩	٧٥,١	١,٢٥	ضعيفة
٢٦	تحليل ديناميكيات الفصل الدراسي ومشاركة الطلاب باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يساعد أعضاء هيئة التدريس في تفعيل عملية التدريس.	٠	٠	١٨٦	٤٢,٥	٢٥٢	٥٧,٥	١,٤٢	ضعيفة
٢٧	توظف بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال الواقع الافتراضي والواقع المعزز والهواتف الذكية لدعم أعضاء هيئة التدريس في تحقيق الترقي المهني.	١٨	٤,١	١٠٢	٢٣,٣	٣١٨	٧٢,٦	١,٣٢	ضعيفة
٢٨	توفر التقنيات المختلفة التي تيسر عملية التواصل بين المعلم والمتعلم بشكل متزامن وغير متزامن لتمكين عضو هيئة التدريس من مهنته.	٣٠	٦,٨	٥٥	١٢,٦	٣٥٣	٨٠,٦	١,٢٦	ضعيفة
٢٩	تمكن برامج الذكاء الاصطناعي، كآلات التعليم والمنطق، والتصحيح الذاتي، والبرمجة الذاتية أعضاء هيئة التدريس من تطوير ذاتهم.	٢٠	٤,٦	٤٠	٩,١	٣٧٨	٨٦,٣	١,١٨	ضعيفة
٣٠	توظف الكلية التقنيات الذكية التي تستخدم للتحقق من هوية الشخص في اجراء الاختبارات الالكترونية المتزامنة عن بعد.	٢٢	٥	١٤٤	٣٢,٩	٢٧٢	٦٢,١	١,٤٣	ضعيفة
٣١	يوظف عضو هيئة التدريس البرامج الذكية	٣٣	٧,٥	٧٧	١٧,٦	٣٢٨	٧٤,٩	١,٣٣	ضعيفة

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
	للترجمة الفورية لمختلف اللغات وقت الحاجة.								
٣٢	توظف الكلية المحتوى الذكي في تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلى كتب ذكية لتسيير مهام عضو هيئة التدريس.	١٥	٣,٤	١٢٣	٢٨,١	٣٠٠	٦٨,٥	١,٣٥	ضعيفة
٣٣	يستخدم عضو هيئة التدريس المساعد الذكي والمتفرغ في تكييف المادة العلمية والعملية التعليمية بأكملها بما يناسب إمكانات المتعلمين ليحقق نموه المهني.	٠	٠	٧٧	١٧,٦	٣٦١	٨٢,٤	١,١٨	ضعيفة
٣٤	ينوع أعضاء هيئة التدريس بالكلية من المحتويات الرقمية (تصميم المناهج الرقمية ودمج الوسائط المتعددة مثل الفيديو والصوت،..) المتاحة علي المنصات التعليمية.	٨٨	٢٠,١	٢٠٢	٤٦,١	١٤٨	٣٣,٨	١,٨٦	متوسطة
٣٥	تستخدم روبوتات المحاثة كأحد تطبيقات المحادثة في تنمية اهتمامات أعضاء هيئة التدريس في مجال تعلم اللغات.	٠	٠	٠	٠	٤٣٨	١٠٠	١٠٠	ضعيفة
	الإجمالي (متوسط الوزن النسبي للعبارات)							١,٢٥	ضعيفة

- وافق أفراد العينة على إجمالي عبارات محور الاستقرار الوظيفي والنمو المهني بجامعة بني سويف بمتوسط وزن نسبي ١,٢٥، وبدرجة موافقة ضعيفة.
- جاءت (١٥) عبارة من المحور بدرجة موافقة ضعيفة وبوزن نسبي يتراوح بين (١-١,٦٤)؛ ماعدا عبارة واحدة جاءت بدرجة موافقة متوسطة وبوزن نسبي ١,٨٦(ينوع أعضاء هيئة التدريس بالكلية من المحتويات الرقمية (تصميم المناهج الرقمية ودمج الوسائط المتعددة مثل الفيديو والصوت.....) المتاحة علي المنصات التعليمية، ويرجع ذلك إلي اقتناع أفراد العينة بوجود ضعف في تمكين أعضاء هيئة التدريس بكليات الجامعة من استخدام أنظمة التدريس الذكية لتوفير الجو المناسب لتقديم دروس تعليمية للطلاب، وفي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المهنية الذاتية

لأعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلي قصور توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي كالروبوتات التعليمية الذكية، وروبوتات الدردشة، والنظم الخبيرة، والشبكات العصبية، والخوارزميات، والبرامج الذكية كمساعدات تعليمية ذكية، وضعف توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال الواقع الافتراضي والواقع المعزز والهواتف الذكية لدعم أعضاء هيئة التدريس في تحقيق الترقي المهني، وقلة توفر التقنيات المختلفة التي تيسر عملية التواصل بين عضو هيئة التدريس والطلاب بشكل متزامن وغير متزامن بما يؤثر علي النمو المهني لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف.

- جاءت عبارة واحدة من عبارات المحور بدرجة موافقة متوسطة وبوزن نسبي (١,٨٦)؛ والتي تؤكد علي أن أعضاء هيئة التدريس بالجامعة ينوعون من المحتويات الرقمية (تصميم المناهج الرقمية ودمج الوسائط المتعددة مثل الفيديو والصوت،....) المتاحة علي المنصات التعليمية.

ويتفق ذلك مع دراسة **(مهران،٢٠١٩)** التي أكدت علي دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الإداري بالجامعات، مما يؤكد علي أهمية الاعتماد علي التقنيات المتنوعة للذكاء الاصطناعي في تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، وتيسير عملهم بما يحقق لهم الاستقرار الوظيفي والنمو المهني في عملهم، ويضمن رضاهم عن العمل.

المحور الثالث: المشاركة في اتخاذ القرارات: وتعني قدرة وكفاءة القيادات علي اتخاذ القرارات المناسبة، وأن يكون لأعضاء هيئة التدريس دورًا إيجابيًا في اتخاذ القرارات، ويشاركون بفاعلية في حل المشكلات، ويسعى هذا المحور إلى التعرف على استجابات أفراد العينة حول واقع المشاركة في اتخاذ القرارات بجامعة بني سويف، كما هي موضحة في الجدول التالي:

جـدول رقـم (٦)

استجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع المشاركة في اتخاذ القرارات بجامعة بني سويف

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
٣٦	تساعد النظم الخبيرة القيادات الأكاديمية (رئيس قسم– وكيل– عميد) بالكلية في فعالية اتخاذ القرارات (باعتبارها مستشار خبرة).	٦٠	١٣,٧	١٤٤	٣٢,٩	٢٣٤	٥٣,٤	١,٦٠	ضعيفة
٣٧	تمكن النظم الخبيرة أعضاء هيئة التدريس بالكلية من حل المشكلات المعقدة.	١٩	٤,٣	١٠١	٢٣,١	٣١٨	٧٢,٦	١,٣٢	ضعيفة

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
٣٨	تضمن النظم الخبيرة الحيادية والموضوعية في القرارات التي يتم اتخاذها بالكلية.	٦٧	١٥.٣	١٥٠	٣٤,٢	٢٢١	٥٠,٥	١,٦٥	ضعيفة
٣٩	تساعد الجدولة الديناميكية والتحليل التنبوئي باستخدام الحوسبة في وضع الجداول الدراسية وآليات تنفيذها بالكلية.	٠	٠	١٣٥	٣٠,٨	٣٠٣	٦٩,٢	١,٣١	ضعيفة
٤٠	تستخدم الكلية الانظمة الخبيرة بما يحقق الشفافية حول القرار التعليمي.	٠	٠	١٦٠	٣٦,٥	٢٧٨	٦٣,٥	١,٣٧	ضعيفة
٤١	تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد أوجه القصور في القرارات والتعامل معها بسرعة.	٢٨	٦,٤	١٢٠	٢٧,٤	٢٩٠	٦٦,٢	١,٤٠	ضعيفة
٤٢	تستخدم الكلية الشبكات العصبية في معالجة كميات هائلة من البيانات عند صنع القرارات.	٣٠	٦,٨	١٢٠	٢٧,٤	٢٨٨	٦٥,٨	١,٤١	ضعيفة
٤٣	تستخدم الكلية تقنية الخوارزمات الجينية في المقارنات بين القرارات لاختيار البديل الأفضل.	٠	٠	٠	٠	٤٣٨	١٠٠	١	ضعيفة
٤٤	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي القيادات بالكلية علي تحليل البيانات وصنع القرارات في أوقات قياسية.	٠	٠	٧٨	١٧,٨	٣٦٠	٨٢.٢	١,١٨	ضعيفة
	الإجمالي (متوسط الوزن النسبي للعبارات)							١,٣٦	ضعيفة

- وافق أفراد العينة على إجمالي عبارات محور المشاركة في اتخاذ القرارات بجامعة بني سويف بمتوسط وزن نسبي ١,٣٦، وبدرجة موافقة ضعيفة.
- جاءت جميع عبارات المحور بدرجة موافقة ضعيفة وبوزن نسبي يتراوح بين (١- ١,٦٥)؛ ويرجع ذلك إلي اقتناع أفراد العينة بجود ضعف لمشاركة أعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرارات بالجامعة، وفي استخدامهم تقنيات الذكاء الاصطناعي كالنظم الخبيرة والجدولة الديناميكية والخوارزمات الجينية في المقارنات بين القرارات لاختيار البديل الافضل،

وضعف الاعتماد علي الشبكات العصبية في صنع القرارات، وقلة اعتماد قيادات الجامعة علي تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وصنع القرارات في أوقات قياسية.

ويتفق ذلك مع دراسة (لطفي، ٢٠١٨) والتي تؤكد على أنه لا توجد مشاركة حقيقة لأعضاء هيئة التدريس في اتخاذ القرارات من قبل الرؤساء والعاملين، ودراسة المطيري،٢٠١٦) والتي أكدت علي الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في صناعة القرارات التعليمية ، مما يؤكد علي أهمية الاعتماد علي الأنظمة الذكية والتطبيقات الإدارية المتنوعة للذكاء الاصطناعي في تمكين أعضاء هيئة التدريس من المشاركة في القرارات بإيجابية وموضوعية.

المحور الرابع: التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية: تعني التوازن بين العمل والحياة، بحيث يركز أعضاء هيئة التدريس علي مهامهم (التدريسية والبحثية والادارية) وواجباتهم الخاصة بالعمل أثناء العمل، وتلبية التزاماته الشخصية دون تقصير في مسؤوليات العمل: ويسعى هذا المحور إلى التعرف على استجابات أفراد العينة حول واقع التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية بجامعة بني سويف كما هي موضحة في الجدول التالي:

جـدول رقـم (٧)

استجابات أفراد العينة فيما يتعلق بالتوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية بجامعة بني سويف

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
٤٥	توفر الكلية المنصات المفتوحة للطلاب لتلبية احتياجات المحتوى التعليمي التفاعلي والتكيفي توفيرًا لوقت أعضاء هيئة التدريس.	٢٢	٥	٩٩	٢٢.٦	٣١٧	٧٢.٤	١.٣٣	ضعيفة
٤٦	توصيل الطلاب ببعضهم البعض وبعضو هيئة التدريس في بيئات غير متزامنة عبر الانترنت تخترق الحواجز الزمانية والمكانية.	٨٩	٢٠.٣	١٦٨	٣٨.٤	١٨١	٤١.٣	١.٧٩	متوسطة
٤٧	تستخدم تقييمات الذكاء الاصطناعي في تقييم الطلاب وتصحيح الواجبات المنزلية لتخفيف العب علي هيئة التدريس.	٦٧	١٥,٣	١٥٦	٣٥,٦	٢١٥	٤٩,١	١,٦٦	ضعيفة
٤٨	تمكن أنظمة التعلم الذكية أعضاء هيئة التدريس من أداء مهامهم التدريسية من منازلهم.	٢٩	٦,٦	١٣٤	٣٠,٦	٢٧٥	٦٢,٨	١,٤٤	ضعيفة
٤٩	تستخدم نظم التدريس الذكية في توقع متطلبات المتعلمين المختلفة بما يوفر وقت	٢٨	٦,٤	١٣٠	٢٩,٧	٢٨٠	٦٣,٩	١,٤٢	ضعيفة

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
	عضو هيئة التدريس.								
٥٠	توظف أتمته المهام التدريسية في التسهيل من تأدية بعض المهام التدريسية مما يفرغ عضو هيئة التدريس لحياته الشخصية	٩٨	٢٢,٤	١٦٧	٣٨,١	١٧٣	٣٩,٥	١,٨٣	متوسطة
٥١	تمكن الجدولة الآلية أعضاء هيئة التدريس من جدولة أعمالهم على الكمبيوتر وتكون مصنفة حسب الأولوية أو حسب الأهمية	٠	٠	١٦٠	٣٦,٥	٢٧٨	٦٣,٥	١,٣٧	ضعيفة
٥٢	توظف نظم التعلم الذكية في تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب تساعدهم علي تصحيح أخطاءهم،	٠	٠	١٠٠	٢٩,٦	٢٣٨	٧٠,٤	١,٣٠	ضعيفة
٥٣	توظف أتمتة عمليات إدارة التعلم مثل(عرض جدول المواد الدراسية- تسجيل الطلاب- طباعة تقارير للتقويم- قائمة بأسماء الطلاب- عملية إدخال درجات الطلاب- طباعة الشهادات- عرض نتائج الاختبارات) لتفرغ عضو هيئة التدريس في أداء مهامه الشخصية.	٢٠	٤,٦	١٠٠	٢٢,٨	٣١٨	٧٢,٦	١,٣٢	ضعيفة
٥٤	تمكن الخوارزمات عضو هيئة من تحديد أولوياته الشخصية والوظيفية وتحقيق التوافق بينها.	٠	٠	١٠٩	٢٤,٩	٣٢٩	٧٥,١	١,٢٥	ضعيفة
	الإجمالي (متوسط الوزن النسبي للعبارات)							١,٤٧	ضعيفة

- وافق أفراد العينة على إجمالي عبارات محور التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية بجامعة بني سويف بمتوسط وزن نسبي ١,٤٧، وبدرجة موافقة ضعيفة.
- جاءت(٨) عبارات من المحور بدرجة موافقة ضعيفة وبوزن نسبي يتراوح بين (١,٢٥-١,٦٦)؛ ويرجع ذلك إلي اقتناع أفراد العينة بضعف توفير كليات الجامعة المنصات المفتوحة للطلاب لتلبية احتياجات المحتوى التعليمي التفاعلي والتكيفي توفيرًا لوقت أعضاء هيئة التدريس، وضعف تمكين أنظمة التعلم الذكية أعضاء هيئة التدريس من أداء مهامهم التدريسية من منازلهم، وقلة استخدام تقييمات الذكاء الاصطناعي في تقييم الطلاب وتصحيح الواجبات المنزلية لتخفيف العب علي هيئة التدريس، بالضافة إلي قلة استخدام

نظم التدريس الذكية في توقع متطلبات الطلاب المختلفة بما يوفر وقت عضو هيئة التدريس، وقلة توظف نظم التعلم الذكية في تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب تساعدهم علي تصحيح أخطاءهم.

- جاءت عبارتين بدرجة موافقة متوسطة وبوزن نسبي (١,٧٩، ١,٨٣) "توصيل الطلاب ببعضهم البعض وبعضو هيئة التدريس في بيئات غير متزامنة عبر الانترنت تخترق الحواجز الزمانية والمكانية"، "توظف أتمته المهام التدريسية في التسهيل من تأدية بعض المهام التدريسية مما يفرغ عضو هيئة التدريس لحياته الشخصية"

ويتفق ذلك مع دراسة (عبد القادر، ٢٠٢٠)، ودراسة(قشطي، ٢٠٢٠)، ودراسة (شعبان، ٢٠٢١) والتي أكدت علي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والإفادة منها في تطوير العملية التعليمية، وتحقيق رضا العاملين عن وظائفهم، مما يؤكد على ضرورة الاعتماد علي التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بجامعة بني سويف في تطوير بيئة العمل بالجامعة وتحقيق تميزها.

المحور الخامس: الأجور والمكافآت: ويقصد بالأجور مجموع الأموال التي يحصل عليها أعضاء هيئة التدريس نظير عملهم العقلي أو البدني وفقا للمعايير الاجتماعية، وحجم العمل، والوظائف المماثلة. وتمثل الأجور والمكافآت التي يحصلون عليها المدى الذي يمكن من خلاله إشباع حاجاتهم ومتطلباتهم، ويسعى هذا المحور إلى التعرف على استجابات أفراد العينة حول واقع الأجور والمكافآت بجامعة بني سويف كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم (٨)

استجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع الأجور والمكافآت بجامعة بني سويف

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
٥٥	يسهم الذكاء الاصطناعي في خلق وظائف ذكية جديدة يمكن أن يقوم بها أعضاء هيئة التدريس.	٠	٠	١٢٠	٢٧,٤	٣١٨	٧٢,٦	١,٢٧	ضعيفة
٥٦	توفر الجامعة مشروعات تعتمد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي لأعضاء هيئة التدريس لتحسين أوضاعهم المالية.	٠	٠	١٠٨	٢٤,٧	٣٣٠	٧٥,٣	١,٢٥	ضعيفة
٥٧	توفر الكلية وسائل للدفع الالكتروني		٠		٤٨,٦		٥١,٤	١,٤٩	

م	العبارة	الاستجابة						الوزن النسبي	درجة الموافقة
		كبيرة		متوسطة		صغيرة			
		ك	%	ك	%	ك	%		
	الخاص بأجور أعضاء هيئة التدريس ومكافئاتهم	٠		٢١٣		٢٢٥			ضعيفة
٥٨	تقوم إدارة الكلية بصرف الأجور والمكافآت الخاصة بأعضاء هيئة التدريس في وقتها المحدد.	١٨	٤,١	٢٠٠	٤٥,٧	٢٢٠	٥٠,٢	١,٥٤	ضعيفة
٥٩	توفر التقنيات الذكية العدالة والشفافية في توزيع المكافآت علي أعضاء هيئة التدريس.	٣٠	٦,٨	١٠٠	٢٢,٨	٣٠٨	٧٠,٣	١,٣٧	ضعيفة
٦٠	تقلل تقنيات الذكاء الاصطناعي من الوقت والاجراءات اللازمة لصرف مكافآت أعضاء هيئة التدريس.	١٩	٤,٣	١٠١	٢٣,١	٣١٨	٧٢,٦	١,٣٢	ضعيفة
٦١	تعتمد إدارة الشئون المالية بكليات الجامعة علي تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع الأجور والمكافآت.	٦٧	١٥,٣	١٥٠	٣٤,٢	٢٢١	٥٠,٥	١,٦٥	ضعيفة
٦٢	توفر الجامعة قاعدة بيانات الكترونية بتخصيص الدرجات المالية لأعضاء هيئة التدريس عند ترقيتهم.	١٥	٣,٤	١٢٣	٢٨,١	٣٠٠	٦٨,٥	١,٣٥	ضعيفة
٦٣	تمكن الأنظمة الذكية عضو هيئة التدريس من القيام بأكثر من مهمه بما يساعد في زيادة دخلة.	٢٢	٥	٩٩	٢٢,٦	٣١٧	٧٢,٤	١,٣٣	ضعيفة
	الإجمالي (متوسط الوزن النسبي للعبارات)							١,٤٠	ضعيفة

- وافق أفراد العينة على إجمالي عبارات محور الأجور والمكافآت بجامعة بني سويف بمتوسط وزن نسبي ١,٤٠، وبدرجة موافقة ضعيفة.
- جاءت جميع عبارات المحور بدرجة موافقة ضعيفة وبوزن نسبي يتراوح بين (١,٢٥-١,٦٥)؛ ويرجع ذلك إلي اقتناع أفراد العينة بقلة توفير الجامعة مشروعات تعتمد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي لأعضاء هيئة التدريس لتحسين أوضاعهم المالية، وأن إدارة الكليات لا تقوم بصرف الأجور والمكافآت الخاصة بأعضاء هيئة التدريس في وقتها

المحدد، وقلة توافر العدالة والشفافية في توزيع المكافآت علي أعضاء هيئة التدريس، وضعف اعتماد إدارة الشئون المالية بكليات الجامعة المختلفة علي تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع الأجور والمكافآت، والجامعة لا توفر قاعدة بيانات الكترونية بتخصيص الدرجات المالية لأعضاء هيئة التدريس فور ترقيتهم.

ويتفق ذلك مع دراسة (محمود، ٢٠١١)، ودراسة (عبد الرحمن؛ محمد، ٢٠١٠)، والتي أكدت على تدهور الأوضاع المالية لأساتذة الجامعات؛ بحيث لا يمكنهم أداء أدوارهم في النهوض بالمستوي العلمي والأكاديمي في ظل تزايد أعباء المعيشة، وضعف قدرتهم علي أداء مهامهم بالجامعة، وعدم رضاهم عن عملهم بالجامعة، مما يؤكد علي ضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تمكين أعضاء هيئة التدريس من زيادة أجورهم، ورفع مستوي معيشتهم.

المحور الرابع: الآليات المقترحة للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف

انطلاقاً من الإطار النظري للدراسة، الذي تضمن عرضًا للإطار النظري للذكاء الاصطناعي، وخصائصه، وأهميته، وأهدافه، وتقنياته بالجامعات، وتوضيحًا للأسس النظرية لجودة الحياة الوظيفية بالجامعات، وأهميتها، وأهدافه، وأبعادها، ومن خلال تعرف واقع التطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف وثائقيًا، ومن خلال الدراسة الميدانية، تم التوصل إلى مجموعة من الآليات المقترحة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف.

(أ) آليات مقترحة للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف

تم التوصل إلى مجموعة من الآليات لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، وكل آلية تتضمن مجموعة من الآليات الفرعية، يتم عرضها فيما يلي:

الآلية الأولى: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتهيئة بيئة العمل المناسبة لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، ويتم ذلك من خلال:

- توفير مستودع رقمي بكليات الجامعة عبر الإنترنت يعتمد علية أعضاء هيئة التدريس في تنمية مهاراتهم في الذكاء الاصطناعي.
- دعم البنية التحتية الرقمية بكليات الجامعة لتتوافق مع المستجدات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

- دعم شبكة نظم المعلومات التي تربط كليات الجامعة ببعضها لتيسر التواصل بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.
- توفير امكانات شبكة الانترنت المناسبة لتلبي احتياجات أعضاء هيئة التدريس لتمكينهم من أداء مهامهم التدريسية والبحثية.
- تعزز البنية التحتية الرقمية بالكلية تقنيات الواقع الافتراضي (الاجتماعات الافتراضية– المعامل–المحاضرات– الندوات ...).
- توفير ميكنة الخدمات الادارية بكليات الجامعة لتساعد أعضاء هيئة التدريس في انهاء المستندات الادارية بأقل وقت وأعلي جودة.
- تتوافق المكتبات الرقمية بكليات الجامعة مع متطلبات المستفيدين منها.
- توظف الجامعة النظم المميكنة في التخطيط وجدولة الأنشطة مما يقلل الحاجة الي العنصر البشري.
- استخدام (أتمته المهام الادارية) في توظف الجامعة الملفات الإلكترونية الخاصة بكل عضو هيئة تدريس لتسهيل كافة الاجراءات الادارية
- استخدام (أتمتة المهام التدريسية) في توظيف المنصات التعليمية لتنمية قدرة الطلاب الإبداعية والمعرفة الشاملة
- الاستفادة من خبرات أعضاء هيئة التدريس المتميزة في تصميم الأنظمة الذكية.
- توظيف أنظمة التعليم الذكية ITS مثل (انظمة ادرة المحتوي CMS– انظمة ادرة التعلم LMS– أنظمة إدارة المحتوي التعليميLCMS) لتمكين أعضاء هيئة التدريس من أداء مهامهم التدريسية.
- دعم أنظمة إدارة المحتوي مثل (برامج ترجمة النص من الكتابة إلي الصوت، والعكس) لتمكين أعضاء هيئة التدريس من التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة.

الآلية الثانية: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الاستقرار الوظيفي والنمو المهني لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، ويتم ذلك من خلال:

- توفير بيئات التعلم التكيفي التي تمكن أعضاء هيئة التدريس من تصميم محتوى تعليمي يتواقف مع قدرات الطلاب.
- استخدام أنظمة التدريس الذكية لتوفير الجو المناسب لأعضاء هيئة التدريس لتقديم دروس تعليمية للطلاب.

- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المهنية الذاتية لأعضاء هيئة التدريس.
- دعم أعضاء هيئة التدريس في تقديم أنشطة تعليمية تتناسب بشكل أفضل مع الاحتياجات المعرفية للطلاب.
- توفير بيئات التعلم التكيفي لتسيير مهام أعضاء هيئة التدريس الوظيفية وتمكينهم من الرد المباشرة علي استفسارات الطلاب
- استخدم الروبوتات التعليمية الذكية كمساعدات تعليمية ذكية أو كهيئة معاونة في تقديم أنشطة أو تدريبات مساعدة لعملية التدريس.
- استخدام روبوتات الدردشة لتمكين عضو هيئة التدريس من الحصول علي تغذية راجعة وفعالة للطلاب وتحقيق التميز في أداء مهنته.
- استخدام النظم الخبيرة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع لدعم عمليات التعلم وتعزيها وإثرائها لتحقيق التميز المهني لعضو هيئة التدريس.
- استخدام الشبكات العصبية في التدريس بطريقة آلية من خلال الأنماط والاستدلالات بدلًا من التعليمات الواضحة بما يدعم الترقي الوظيفي لعضو هيئة التدريس.
- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل ديناميكيات الفصل الدراسي ومشاركة الطلاب وتفعيل عملية التدريس.
- توفير التقنيات المختلفة التي تسهل التواصل بين المعلم والتعلم بشكل متزامن وغير متزامن لتمكين عضو هيئة التدريس من مهنته.
- استخدام برامج الذكاء الاصطناعي، كآلات التعليم والمنطق، والتصحيح الذاتي، والبرمجة الذاتية في تمكين أعضاء هيئة التدريس من تطوير ذاتهم.
- توظيف التقنيات الذكية التي تستخدم في التحقق من الهوية الشخصية في اجراء الاختبارات الالكترونية المتزامنة عن بعد.
- استخدام البرامج الذكية للترجمة الفورية لمختلف اللغات لمساعده عضو هيئة التدريس وقت الحاجة لها.
- توظيف المحتوى الذكي في تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلى كتب ذكية لتسيير مهام عضو هيئة التدريس.
- استخدام المساعد الذكي والمتفرغ في تمكين عضو هيئة التدريس من تكييف المادة العلمية والعملية التعليمية بأكملها بما يناسب إمكانات المتعلمين ليحقق نموه المهني.

- التنوع في المحتويات الرقمية (تصميم المناهج الرقمية ودمج الوسائط المتعددة مثل الفيديو والصوت.....) المتاحة علي المنصات التعليمية.
- استخدام ربوتات المحاثة كأحد تطبيقات المحادثة في تنمية اهتمامات أعضاء هيئة التدريس في مجال تعلم اللغات.

الآلية الثالثة: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تمكين أعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف من المشاركة في اتخاذ القرارات، ويتم ذلك من خلال:

- استخدام النظم الخبيرة باعتبارها مستشار خبرة في مساعدة القيادات الأكاديمية (رئيس قسم- وكيل- عميد) بكليات الجامعة في اتخاذ القرارات
- الاعتماد علي النظم الخبيرة في مساعدة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة في حل المشكلات المعقدة.
- الاعتماد علي الجدولة الديناميكية والتحليل التنبئي باستخدام الحوسبة في وضع الجداول الدراسية وآليات تنفيذها بكليات الجامعة.
- استخدام الانظمة الخبيرة في تحديد أوجه القصور في القرارات والتعامل معها بسرعة.
- استخدام تقنية الشبكات العصبية في معالجة كميات هائلة من البيانات عند صنع القرارات.
- استخدام تقنية الخوارزمات الجينية في المقارنات بين القرارات لاختيار البديل الافضل.
- الاعتماد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وصنع القرارات في أوقات قياسية.

الآلية الرابعة: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التوازن بين الحياة الشخصية والوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، ويتم ذلك من خلال:

- توفير المنصات المفتوحة للطلاب لتلبية احتياجات المحتوى التعليمي التفاعلي والتكيفي توفيرًا لوقت أعضاء هيئة التدريس.
- الاعتماد علي البيئات غير المتزامنة عبر الانترنت لتوصيل الطلاب ببعضهم البعض وبعضو هيئة التدريس واختراق الحواجز الزمانية والمكانية.
- استخدام تقييمات الذكاء الاصطناعي في تقييم الطلاب وتصحيح الواجبات المنزلية لتخفيف العب علي هيئة التدريس.
- الاعتماد علي أنظمة التعلم الذكية لتمكين أعضاء هيئة التدريس من أداء مهامهم التدريسية من منازلهم.

- استخدام نظم التدريس الذكية في توقع متطلبات المتعلمين المختلفة بما يوفر وقت عضو هيئة التدريس.
- الاعتماد علي أتمته المهام التدريسية في تمكين عضو هيئة التدريس من تأدية بعض المهام التدريسية وتفريغه لحياته الشخصية.
- استخدام الجدولة الآلية لتمكين أعضاء هيئة التدريس من جدولة أعمالهم على الكمبيوتر وتكون مصنفة حسب الأولوية أو حسب الأهمية.
- استخدام نظم التعلم الذكية في تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب تساعدهم علي تصحيح أخطاءهم
- توظيف أتمتة عمليات إدارة التعلم لتفرغ عضو هيئة التدريس لأداء مهامه الشخصية.
- لاعتمد علي الخوارزمات لتمكين عضو هيئة التدريس من تحديد أولوياته الشخصية والوظيفية وتحقيق التوافق بينها.

الآلية الخامسة: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم أجور ومكافآت أعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، ويتم ذلك من خلال:

- خلق وظائف ذكية جديدة باستخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقوم بها أعضاء هيئة التدريس.
- توفر الجامعة مشروعات تعتمد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي لأعضاء هيئة التدريس لتحسين أوضاعهم المالية.
- توفر كليات الجامعة وسائل للدفع الالكتروني الخاص بأجور أعضاء هيئة التدريس ومكافئاتهم.
- توزيع المكافآت علي أعضاء هيئة التدريس باستخدام التقنيات الذكية لضمان العدالة والشفافية.
- الاعتماد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي في صرف مكافآت أعضاء هيئة التدريس للتقليل من الوقت والاجراءات اللازمة.
- اعتماد إدارة الشئون المالية بكليات الجامعة المختلفة علي تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع الأجور والمكافآت.
- توفير قاعدة بيانات الكترونية لتخصيص الدرجات المالية لأعضاء هيئة التدريس عند ترقيتهم.
- استخدام الأنظمة الذكية لتمكين عضو هيئة التدريس من القيام بأكثر من مهمه بما يساعد في زيادة دخلة.

(ب) معوقات تنفيذ الآليات المقترحة للتطبيقات الإدارية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف:

تتنوع التحديات والصعوبات التي يمكن أن تواجه تنفيذ الآليات المقترحة للتطبيقات الإدارية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة بني سويف، ويمكن الإشارة إلى بعض هذه الصعوبات وسبل التغلب عليها على النحو التالي:

- قلة وعي أعضاء هيئة التدريس بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، واعتيادهم النظم التقليدية في والتدريس وعملهم بالجامعة، وهذا يتطلب توفير مستودع رقمي بكليات الجامعة عبر الإنترنت يعتمد علية أعضاء هيئة التدريس في تنمية مهاراتهم في الذكاء الاصطناعي.
- قلة توافر تقنيات الذكاء الاصطناعي بالجامعة، وهذا يتطلب الاستفادة من خبرات أعضاء هيئة التدريس المتميزة في تصميم الأنظمة الذكية.
- ضعف البنية التحتية الرقمية بكليات الجامعة، وقلة امكانات شبكة الانترنت المناسبة لتلبية احتياجات أعضاء هيئة التدريس لتمكينهم من أداء مهامهم التدريسية والبحثية، وهذا يتطلب تعزيز البنية التحتية الرقمية بكليات الجامعة، ودعم شبكة نظم المعلومات لتتوافق مع المستجدات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

المراجع

- آل سرو، نور هادي.(٢٠١٨). *تقنية الواقع الافتراضي في التعليم: تعليم جديد. أخبار وأفكار تقنيات التعليم*. متاح علي:https://www.new-edu.com/category/ideas 1/6/2021
- إبراهيم، أسامه محمد.(٢٠١٥). أثر بناء نظام خبير على شبكة الويب للطلاب المعلمين لتنمية مهارات حل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرار. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*،٢٥ (١)، ٢٤١- ٢٩٧.
- الأتربي، شريف. (٢٠١٩). *التعليم بالتخيل*. العربي للنشر والتوزيع. القاهرة.

- ادريس، ثابت عبد الرحمن؛ صبري، دعاء محمد. (٢٠١٠، يوليو). تحليل الرضا الوظيفي لكل من أعضاء هيئة التدريس وأعضاء الهيئة المعاونة في الجامعات الحكومية المصرية: دراسة تطبيقية على جامعة المنوفية. *مجلة آفاق جديد للدراسات التجارية*، كلية التجارة، جامعة المنوفية،٢٢(٣)، ١٨-٦٧.
- آل ميسري، محمد علي.(2017). *أنظمة إدارة التعلم وأنظمة إدارة المحتوى*. موقع تعليم جديد-متاح علي: https: //www. new-educ.com./category/tens/ page 9
- أوباري، الحسن.(٢٠١٥). *ماهي تقنية الواقع المعزز؟ وما هي تطبيقاتها في التعليم؟ موقع تعليم جديد*، متاح علي ٢٠٢٢/٦/١ https://www.new-educ.com/ category/ idea
- البدوي، أمل محمد (٢٠٢٠) واقع جودة الحياة الوظيفية للعاملين بجامعة الملك خالد وآليات تطويرها. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*،١٢ (١)،٣١١-٣٤٥.
- البدوي، أمل محمد. (٢.١٧). التعلم الذكي وعلاقته بالفكر الإبداعي وأدواته الاكثر استخداما من قبل معلمي الراضيات لدي مدارس التعلم الذكي. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، غزة، فلسطين، ٢٥ (٢)، ٣٤٧-٣٦٨
- بكر، عبدالجواد السيد. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي- سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي. *مجلة التربية، كلية التربية*، جامعة الأزهر، ٣ (١٨٤).
- بن رحمون، سهام.(٢٠١٤، ديسمبر). بيئة العمل الداخلية وأثرها على الأداء الوظيفي للإداريين: دراسة ميدانية بكليات جامعة باتنة. *مجلة علوم الإنسان والمجتمع*،(٨)،٢٠٣-٢٢١
- البياري، سمر سعيد. (٢٠١٨). *جودة الحياة الوظيفية وأثرها علي الالتزام التنظيمي لموظفي وزارتي العمل والتنمية الاجتماعية في قطاع غزة*[رسالة ماجستير]، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، الجامعة الاسلامية بغزة.
- جامعة بني سويف. البوابة الالكترونية جامعة بني سويف https://www.bsu.edu.eg/Content.aspx?section_id=4724&cat_id=29
- جامعة بني سويف. منصة الكتاب الإلكتروني أمام طلاب جامعة بني سويف، https://www.elwatannews.com/news/details/5848000
- جامعة بني سويف. نظم المعلومات الادارية https://www.bsu.edu.eg/Content.aspx?section_id=4950&cat_id=293
- جامعة بني سويف، قطاع الدراسات العليا والبحوث (الخطة البحثية لجامعة بني سويف ٢٠٢٢-٢٠٢٧، ٩).
- جباري، لطيفة. (٢٠١٧). دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، *مجلة العلوم الإنسانية*، المركز الجامعي تندوف، الجزائر،١ (١).
- جراح، ندي بدر. (٢٠١٩). تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير التعلم الآلي الاحصائي. *المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات*، الجمعية العراقية لتكنولوجيا المعلومات، ٩ (٣).
- جمهورية مص العربية. (٢٠٠٦). قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية ، ٤١

- جمهورية مصر العربية. (٢٠١٢). *قرارات المجلس الأعلى للتعليم الجامعي بشأن شروط واجراءات انتخابات القيادات الجامعية*، ١-١٠
- جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالي. (٢٠١٥). *الخطة الاستراتيجية جامعة بني سويف ٢٠٢٠*، جامعة بني سويف.
- حامد، سيدي محمد. (٢٠٢١). تطوير الكفاءات كمدخل لتحسين جودة الحياة الوظيفية: دراسة حالة المركز الجامعي، *مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية*،٢١ (٢)، ١٩٣-٢١٥
- حجازى، محمد عثمان.(٢٠٠٦). *مقدمة في الذكاء الاصطناعي*، دار الأندلس للنشر، القاهرة.
- حلاوة، عماد. (٢٠١٥). *غموض الحياة الوظيفية وأثرها على الأداء الوظيفي: دراسة تطبيقية على موظفي القطاع الحكومي المدنيين في قطاع غزة*[رسالة ماجستير غير منشورة]، الجامعة الاسلامية، غزة.
- خشبة، محمد ماجد.(٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي وإعادة تشكيل أنماط التنمية والنشاط الإنساني، [تقرير: دليل الذكاء الاصطناعي لعام ٢٠١٩]. *المجلة المصرية للتنمية والتخطيط*، معهد التخطيط القومي، ٢٧(٢) .
- خوالد، أبو بكر.(١٠١٧). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية، *مجلة الدراسات المالية والمصرفية. الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية*،٢٥ (٢)، ٥٧-٦٠.
- خوالد، أبوبكر؛ ثلايجية، نوف .(٢٠١٢). *أنظمة المعلومات المعتمدة علي الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في المؤسسة الاقتصادية*، الملتقي الوطني العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة علي الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية، جامعة سكيكدة، الجزائر.
- درار، خديجة محمد. (٢٠١٩). اخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت: دراسة تحليلية. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، ٦ (٣)، ٢٣٨-٢٧٦.
- الدسوقي، إيمان إبراهيم. (٢٠١٥). واقع جودة الحياة الوظيفية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الدمام. *مجلة العلوم التربوية*، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، ١٣ (٤)،٣٦١-٣٩٦.
- الدليمي، أحمد بن حمد. (٢٠١٦). جودة الحياة الوظيفية بجامعة الباحة: دراسة حالة على كلية العلوم الادارية والمالية، *مجلة جامعة الباحة للعلوم الانسانية*، جامعة الباحة،(٧)، ٢٦١-٢٨٥
- الرتيمي، محمد أبو القاسم .(٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي في التعليم نظم التعلم الذكية. *المجلة الدولية للبحوث النوعية المتخصصة*، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، (٢٤).
- رضي، بهجت.(٢٠١٤). العدالة التنظيمية وعلاقتها بجودة حياة العمل في المجلس القومي للرياضة، *مجلة العلوم الادارية*، ١ (١)،٦٤-٨٦.
- روز، فرانك. (٢٠١١). *إلي اعماق العقل: البحث عن الذكاء الصناعي في الولايات المتحدة الأمريكية*، ترجمة: نافذ إسحاق، دار وائل للطباعة والنشر، القاهرة.

- زروقي، رياض؛ فالتة، أميرة. (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. *المجلة العربية للتربية النوعية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، أكاديمية البحث العلمي، مصر،١٢، ١- ١٢.
- الزعير، ابراهيم عبد الله.(٢٠١٢، يوليو). فعالية برنامج للحمية المهنية قائم علي تصنيفات الأيزو بالمؤسسات التعليمية في تحقيق جودة الحياة الوظيفية لدي أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة بالمملكة العربية السعودية. دراسات تربوية ونفسية. *مجلة كلية التربية بالزقازيق*،٦ ، ١٦-١٧.
- زكريا، فاطمة محمد. (٢٠١٨). *تطوير الجامعات المصرية لتحقيق جودة الحياة الاكاديمية علي ضوء بعض المؤشرات المعاصرة: دراسة تحليلية*، المؤتمر الدولي السنوي لقطاع الدراسات والبحوث بكلية البنات للآداب والعلوم والتربية بجامعة عين شمس بعنوان البحث العلمي من منظور استراتيجية ٢٠٣٠ -آفاق وتحديات، [إصدار خاص لمجلة البحث العلمي]،٤٨٢—٥٢٨.
- السالم، مؤيد سعيد. (٢٠٠٩). ادارة الموارد البشرية: مدخل استراتيجي تكاملي، دار إثراء للنشر والتوزيع.
- سعيد، عبد الحكيم رضوان؛ أحمد، أحمد محمد.(٢٠٠٣، أبريل). *الرضا عن جودة الحياة الوظيفية لدى معلمي التعليم الثانوي الصناعي بجمهورية مصر العربية*، المؤتمر العلمي السابع جودة التعليم في المدرسة المسربة التحديات-المعايير-الفرص، كلية التربية، جامعة طنطا.
- سمحان، منال فتحي .(٢٠٢٠). جودة الحياة الوظيفية لدى معلمي المرحلة الابتدائية بمحافظة المنوفية وعلاقتها بسلوك المواطنة التنظيمية لديهم، *مجلة كلية التربية جامعة بنها*،٣١ (١٢١)، ٦١-١٢٤
- جاد الرب، سيد. (٢٠٠٨). *جودة الوظيفية في منظمات الأعمال العصرية*. دار الفكر العربي للنشر. القاهرة.
- السيد، سماح. (٢٠١٨). تحسين جودة الحياة الوظيفية لمعلمي التعليم الثانوي في ضوء مدخل الادارة بالمشاركة. *مجلة كلية التربية جامعة المنوفية*، ٣٣ (١).
- الشرقاوى، محمد على.(١٩٩٦): *الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية*. مطابع المكتب المصري الحديث للطباعة.
- شعبان، أماني عبدالقادر.(٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي. *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج، (٨٤) DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021. 148034
- شمس، نسيب.(٢٠٢.). *الذكاء الاصطناعي وتداعياته المستقبلية علي الإنسان*، متاح علي: https://www.arabthought.org/ar/researchcenter/ofoqelectronic-article-details?id= 1006
- شميلان، عبد الوهاب شباب. (٢٠١٩). كيفية تحسين جودة الحياة الوظيفية بالقطاع الحكومي السعودي وقياس أثرها على أداء العاملين. *المجلة العربية للإدارة*، المنظمة العربية للتنمية الإدارية،٣٩ (٢)،. ٢٢٥-٢٨٥.

- شهيبي، سامية؛ محمد، باي؛ كروش، حيزية. (٢٠١٨، نوفمبر ٢٦-٢٧). *الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية*. الملتقى الدولي حول الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟، جامعة الجزائر، الجزائر.
- صالح، هيام لطفي. (٢٠١٨). استخدام استراتيجيات التدريب وجودة الحياة الوظيفية لتحقيق جودة التعليم العالي في الجامعات المصرية، دراسة ميدانية. *المجلة العلمية للدراسات البيئية والعلمية*، كلية التجارة بالإسماعيلية، جامعة قانة السويس،٩(١)، ص ٥٩٩-٦٣٣
- عبد الرزاق، عدى صبري؛ ومهدى، حيدر طالب. (٢٠١٢). الذكاء الاصطناعي ومصاعب تطبيقه في تكنولوجيا المعلومات. *مجلة كلية التربية الأساسية*، جامعة بابل، ٢٤٨-٢٧٣
- عبد الستار، مني عبد الغني.(٢٠١٦). *استراتيجية مقترحة لتحسين القدرة التنافسية للجامعات المصرية في ضوء مدخل الذكاء التنظيمي*،[رسالة دكتوراه غير منشورة.] كلية التربية، جامعة بني سويف.
- عبد الستار، منى عبد الغني. (٢٠١٩). تحقيق جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة بني سويف باستخدام مدخل التحسين المستمر جيميا كايزن: آليات مقترحة. *مجلة كلية التربية جامعة بني سويف*، ١٦ (٨٧).
- عبد الصمد، سميرة؛ العقون، سهام .(٢٠٢٢). الأداء التنظيمي وضرورة تحسين جودة الحياة الوظيفية، مجلة ريحان للنشر العلمي، *مركز فكر للدراسات والتطوير*، (١٩)، ٩٨-١١٤
- عبد العزيز، خلود سعد.(٢٠٢٢، يوليو). مؤشرات جودة الحياة الوظيفية لدى موظفي جامعة أم القرى. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، ١٤ (٢).
- عبد القادر، عبدالرازق مختار. (٢٠٢٠، أكتوبر). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID١٩)، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، ٣(٤).
- عبدالكريم، جعفر أحمد. (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي وإدارة الأزمات: دراسة حالة لأزمة جائحة فيروس كورونا coved19. *مجلة الإدارة العامة*، معهد الإدارة العامة،٦٠ (٥)،٩٣١-٩٧٩.
- العبيدي، رأفت عاصم. (٢٠١٥). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر: دراسة استطلاعية لأداء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة. *مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية*، جامعة كركوك، ٥ (١)، ٣٧- ٦٢.
- عجام، إبراهيم محمد حسن. (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على المنظمات عالية الأداء: دراسة استطلاعية في وزارة العلوم والتكنولوجيا. *مجلة الإدارة والاقتصاد*،٢١ (١١٥)، ٨٨-١٠٢.
- العربي، بن داود.(٢٠١٤، سبتمبر) المشاركة في اتخاذ القرارات والعلاقات الانسانية من ركائز الاتصال الفعال في المؤسسة، *مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، (١٦)*،١٦٧-١٨٠
- عفيفي، جهاد أحمد.(٢٠١٤). *الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة*. دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان.

- العلى، عبد الستار؛ وقديلجى، عامر؛ والعمرى، غسان. (٢٠٠٩): *المدخل الى إدارة المعرفة*. دار الميسرة للنشر والتوزيع. عمان: ط٢
- علي، أسماء. (٢٠٢٠). تحسين جودة الحياة الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية باستخدام مدخل التمكين. *مجلة كلية التربية*، كلية التربية، جامعة بنها،٣١(١٢١).
- عمران، حسن. (٢٠١٨). دور جودة الحياة الوظيفية في تحسين مستوى الأداء الوظيفي: دراسة تحليلية لآراء عينة من العاملين بالمصارف التجارية بمدينة مرزق. *مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية*، مكتبة دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة.
- العمري، محمد بن سعيد؛ اليافي، رندة سلامة. (٢٠١٧). أثر عناصر جودة الحياة الوظيفية على أداء الموظف العام: دراسة تطبيقية على موظفي الخدمة المدنية في المملكة العربية السعودية. *المجلة الأردنية في ادارة الأعمال*، ١٣(١).
- العميان، محمود سليمان.(٢٠٠٢). *السلوك التنظيمي في منظمات الأعمال*. دار وائل للنشر، عمان
- العنزي، سعد علي؛ صالح، أحمد علي. (٢٠٠٩). *ادارة رأس المال الفكري في منظمات الأعمال*. دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان .
- فايد، عبدالستار محروس.(٢٠٢٠). القيادة الخادمة مدخل لتحسين جودة الحياة الوظيفية للعاملين بالمدارس الحكومية في محافظة الفيوم. *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٦ (٢)، ١٢٥-٢٠٩.
- الفحيلة، ابراهيم بن زيد بن حمد. (٢٠١٩). جودة الحياة الوظيفية ودورها في تحقيق التميز التنظيمي في إدارات التعليم في المملكة العربية السعودية: دراسة ميدانية مطبقة في الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض. *مجلة البحث العلمي في التربية*،٢٠ (الجزء الثاني)، ١-٣٤.
- فخري، أحمد محمود.(٢٠١١، يوليو١٣-١٤). *بعض قضايا أعضاء هيئة التدريس الواقع والمستقبل بعد ثوره ٢٥ يناير*، مؤتمر ثورة يناير ومستقبل التعليم في مصر، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، القاهرة.
- فروم، محمد الصالح؛ بوجعادة، الياس؛ سليماني، عز الدين.(٢٠٠٩). *دور أنظمة المعلومات المعتمدة علي الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرارات الإدارية*، الملتقي الوطني السادس حول دور التقنيات الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية. كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة سكيكدة. الجزائر.
- الفقي، عبد اللاه إبراهيم. (٢٠١٢، أبريل). *إدارة المواقف التعليمية الالكترونية المصممة تحفيزيا وأثره على التحصيل ودعم الاتجاه نحو مقرر الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*.[بحوث الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم]، المؤتمر العلمي الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الالكتروني-اتجاهات وقضايا معاصرة، مصر، ١٨٧- ٢١٥.
- فلاق، صليحة؛ جبيق، زكية؛ وزروخي، فيروز. (٢٠٢٠). جودة الحياة الوظيفية على أداء أعضاء الهيئة التدريسية بالجامعة: دراسة على عينة من أساتذة كلية العلوم الانسانية والاجتماعية بجامعة الشلف. *مجلة أبحاث ودراسات التنمية*، ٧ (١)، ٥-٢٠

- فواتيح، محمد الأمين أحمد. (٢٠٢١). تمكين الموارد البشرية وعلاقته بجودة الحياة الوظيفية. *مجلة أبحاث اقتصادية وادارية*، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، *١٥* (٢)، ١٥٧-١٨١.
- قشطي، نبيلة عبد الفتاح. (٢٠٢٠، يوليو). تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير نظم التعليم. *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت*، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية.
- كاظم، أحمد.(٢٠١٢). *الذكاء الاصطناعي، منشورات كلية تكنولوجيات المعلومات*، جامعة الإمام جعفر الصادق، العراق.
- اللوزي، موسى. (٢٠١٢). *الذكاء الاصطناعي في الاعمال*. المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، ذكاء الاعمال واقتصاد المعرفة، جامعه الزيتونة، الأردن.
- ماجد، أحمد (٢٠١٨)٠ الذكاء الاصطناعي بدولة الامارات العربية المتحدة. إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية، وزارة الاقتصاد الامارات العربية المتحدة، مبادرات الربع الاول
- المالكي، فهد عبدالرحمن.(٢٠٢٢،مارس). مستوى جودة الحياة الوظيفية لدى اعضاء هيئة التدريس بجامعة جدة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مركز النشر العلمي، جامعة البحرين، ٢٣(١).
- مجلة الحكومة الرقمية، الذكاء الاصطناعي، سنغافورة تتصدر مؤشر جاهزية الحكومات حول العالم؛ السعودية 06/09/2022, https://digitalgov,sa/?p=2114
- محمدي، أيسم سعد. (٢٠٢٠) رؤية مقرحة لتحسين جودة الحياة الوظيفية لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة. *المجلة التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج*، (٧٨)، ١٦٥٣-١٧٣٦.
- مصطفى، إيمان محفوظ. (٢٠١٤). *نموذج مقترح لقياس أثر خصائص القيادة الخادمة على جودة الحياة الوظيفية وتأثرهما على الالتزام بالعقد النفسية- دراسة مقارنة على قطاع البنوك* [رسالة دكتورة غير منشورة] ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ٠
- مطاي، عبد القادر.(٢٠١٢). *تحديات ومتطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في التطبيقات الحديثة لعمليات إدارة المعرفة في منظمات الأعمال*، الملتقي الوطني العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة علي الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسات الاقتصادية، جامعة سكيكدة، الجزائر.
- المطيري، عادل مجبل. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي مدخلًا لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت. *مجلة البحث العلمي في التربية*، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس،١١(٢٠).
- مكاوي، مرام عبد الرحمن .(٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، *مجلة القافلة*، أرامكو المملكة العربية السعودية،٦٧ (٦)، ٢٢-٢٥ .
- مهران، عمر نصير. (٢٠١٩). تطوير الأداء الإداري في جامعة عين شمس باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. *مجلة كلية التربية جامعة بني سويف*، ١٦(٨٤).

- موسى، عبدالله؛ بلال، أحمد حبيب.(٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر.
- النجار، فايز جمعة.(٢٠١٠). *نظم المعلومات الادارية: منظور اداري*. ط٣. دار الحامد للنشر والتوزيع. عمان.
- نصر، عزة.(٢٠٢٠). تحسين جودة الحياة الوظيفية لقادة مدارس التعليم العام بمصر: آليات مقرحة، مجلة الإدارة التربوية، العدد(٢٦).
- الياجزى، فاتن حسن.(٢٠١٩). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، *(١١٣)*،٢٥٩-٢٨٢
- ياسين سعد غالب.(٢٠١٧). *نظم مساندة القرارات*. دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، اليونسكو.(٢٠١٩). *الذكاء الاصطناعي في التعليم*. https;//ar. unesco.org/themes/ict-education/action/ai-in-education
- ياسين سعد غالب.(٢٠١٨). *نظم المعلومات الإدارية*. دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن

- Adah. S. N., Amah, E,, & Olori, W, O, (2018, April), Quality of Work Life and Employee Innovativeness of Deposit Money Banks in Port Harcourt, *International Journal of Advanced Academic Research Social & Management Sciences, 4*(4), 258,259,
- Afsar, S, T, (2014), Impact of the Quality of Work -Life on Organizational Commitment :A Comparative Study on Academicians Working for State and Foundation Universities in Turkey, *Interactional Journal of Social Sciences,4*, 124-152
- Ahmad, K., (2020),A*rtificial Intelligence in Education: A Panoramic* Review," EdArXiv.
- Ahmadi, S, A, A,, Jalalian, N,, Salamzadeh, Y,, & Tadayon, A, (2011), To the Promotion of Work Life Quality Using the Paradigm of Managerial Coaching : The Role of Managerial Coaching on the Quality of Work life, African Journal of Business Management, 5(17), 7440,
- Akram, M,, & Amir, M, (2020), Comparing the Quality of Work Life Among University Teachers in Punjab, *Bulletin of Education and Research, 42*(2), 219-234,
- Al- Qusi, A. S. (2010). Using of Artificial Intelligence Applications for Development of Learning and Educating Process. *Al- Mansour Journal, 14*(1), 37- 58.
- Alzalabani, A. H. (2017). A Study on Perception of Quality of Work Life and Job Satisfaction: Evidence from Saudi Arabia, *Arabian Journal of Business and Management Review, 7*(2), 1-9.
- Anusha, A. (2016). What Is Artificial Intelligence?, Https://Www.Quora.Com/What-Is-Artificial-Intelligence-15 (16/4/2021)
- Arab British Academy for Higher Education (2014). Artificial Intelligence. Available at: www.abahe.co.uk

- Bratu, E. (2018, September 20). A Short History Of Artificial Intelligence, *Future Horizons Journal*, *20*(11), Https://Www.Qualitance.Com/Blog/Short-History-Artificial-Intelligence/(16/4/2022).
- Çetinkanat, A. C., & Köstereliogl u, M. A. (2016). Relationship between Quality of Work Life and Work Alienation: Research on Teachers. *Universal Journal of Educational Research, 4*(8), 1778-1786.
- Chen, J. & Do. Q.(2014). Training Neural Networks to Predict Student Academic Performance: A Comparaison of Cuckoo Search and Gravitationnel Search Algorithm. *International Journal of Computational Intelligence and Applications*,13(1).
- Chib, Sh. (2012, December) Quality OF Work Life And Organizational Performance Parameters At Workplace , *SEGi Review, 5*(2),.36-38.
- Copeland, B. J. (2019). Artificial Intelligence, Https://Www.Britannica.Com/Technology/Artificial-Intelligence (13/5/2022
- Dahie, A. M., Mohamed, A. A., & Mohamed, R. A. (2017). Leadership Style and Organizational Commitment: Case Study from University of Somalia. International Journal of Engineering Science, 14838.
- Daud , N. (2010). Investigating the Relationship between Quality of work life and Organizational Commitment Amongst Employees in Malaysian firms . *International Journal of Business and Management, 5*(10),78
- Dudley, D. B. (2015).*The Influence Of Work Based Factors, Non-work Life Factors And Individual Factors On The Overall Quality Of Working Life Of United States Medical Surgical Registered Nureses Working In Acute Care Hospital*, [PHD], Louisiana State University Health Science Center School Of Nursing, 10,
- Fryer, L. K; Nakao, K. & Thompson, A (2019). Chatbot Learning Partners: Connecting Learning Experiences. Interests and Competence, *Computers in Human Behaviors, 93*, 279- 289.
- Ganesh, S. & Ganesh, M. (2014). Effects of Masculinity-Femininity on Quality of Work Life: Understanding the Moderating Roles of Gender and Social Support". Gender in Management: *An International Journal, 29*(4), 229-253
- Gayathiri, R., Ramakrishnan. L., Babatunde. S. A., Banerjee, A., & Islam, M. Z. (2013, January). Quality of work life–Linkage with job satisfaction and performance, *International Journal of Business and Management Invention, 2*(1), 1-8.
- Giancarlo, E. V., (2019) .Artificial Intelligence. Machine Learning And Intelligence- Analysis, Https://Www,Eurasiareview,Com/05042019-Artificial-Intelligence- Machine-Learning-And-Intelligence-Analysis/
- Gupta, M., & Sharma, P. (2011). Factor Credentials Boosting Quality of Work Life of of BSNL Employees in jammu Region. *Asia Pacific Journal of Research in Business Management, 1*(2), 110-118.
- Gurney, K., (1997), An Introduction to Neural Networks. ROUTLEDGE, London, UK.

- Hasbay, D., & Altındag, E. (2018). Factors that Affect the Performance of Teachers Working in Secondary-Level Education, Academy of Educational Leadership Journal, 22(1), 1-19.
- Hoffman, R. (2016). Using Artificial Intelligence to Set Information Free. *Mit Sloan Management Review*, *55*(10), 14.
- Howard, E. . Meehan, M. & Parnell, A, (2018),Contrasting Prediction Methods for Early Warning Systems at Undergraduate Level, *Internet and Higher Education*, (37), 66–75..
- Huang, P., Lin. X., Lian. Z., Yang, D., Tang, X., Huang, L., & Zhang, X. (2014, October). *Ch2R: a Chinese chatter robot for online shopping guide. In Proceedings of the Third CIPS-SIGHAN Joint* Conference on Chinese Language Processing ,26-34.
- Huang, S. (2018). Effects of Using Artificial Intelligence Teaching System for Environmental Education on Environmental Knowledge and Attitude. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *14*(7), 3277–3284..
- Hwang, G. , Xie, H. , Wah B. & Gašević. D. (2020). Vision. Challenges. Roles and Research Issues of Artificial Intelligence in Education." *Computers & Education: Artificial Intelligence,l*, (1), 1-5.
- Jordan, M. I., & Mitchell. T. M. (2015). Machine Learning: Trends. Perspectives. and Prospects". Science, 349(6245), 255–260.
- Kaplan, A., & Haenlein, M, (2019). Siri. Siri. in My Hand: Who's the Fairest in the Land? On the Interpretations. Illustrations. and Implications of Artificial Intelligence, *Business Horizons*, *62*(1), 15-25.
- Karakose, T., Kocabas, I., & Yesilyurt, H. (2014). A Quantitative Study of School Administrators' Work-life Balance and Job Satisfaction in Public Schools, *Pakistan Journal of Statistics* , *30*(6), 1231,1232.
- Karsenti, T., (2019). Artificial Intelligence in Education: The Urgent Need to Prepare Teachers for Tomorrow's Schools. Formation et Profession, 27(1). http://dx.doi.org/10.18162/fp.2018.a166
- Koedinger, K., & Cunningham, K,, Skogsholm, A., & Leber, B. (2008). *An Open Repository And Analysis Tools For Finegrained, Longitudinal Learner Data*. In First International Conference On Educational Data Mining, Montreal. Canada, 157–166.
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of BloZjkhjl; om's Taxonomy: *An Overview Theory into Practice. 41*(4), 212-218.
- Kumar, S. (2013).A Study on Quality of work life Among the Employees at Metro Engineering private limited, *International Journal of Management, 4*(1). 68-112.
- Lau, T., Wong, Y.H., Chan, K.F. & Law, M. (2001). Information Technology and the Work Environment- Does it Change the Way People Interact at Work?. *Human Systems Management,20*(3).
- Leitao, J., Pereira, D., & Concalves, A.,(2019). Quality of Work Life and rganizational Performance: Workers' Feelings of Contributing, or Not, to the Organization's Productivity, *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(20).

- Lufeng, H. (2018). *Analysis of New Advances in the Application of Artificial Intelligence to Education*. [3rd International Conference on Education]. E- learning and Management Technology, Atlantis Press.
- Mamedu, O. (2016).Quality of Work-life and University Goal Attainment Perception by Academic Staff in the South-south Geo-political Zone of Nigeria. *American Journal of Educational Research, 4*(20), 1326.
- Martel, J., & Dupuis. G. (2006. June). Quality of Work Life: Theoretical and Methodological Problems. and Presentation of a New Model and Measuring Instrument, *Social Indicators Research*,336.
- McCarthy, J. (2007). *What is Artificial Intelligence ?. Computer Science Department.* Stanford University, California, USA, Available at: http: www- fonnal. Stanford.edit ime. whatisai. (10 /6/ 2022)
- Mohammadi, S., & Karupiali. O. (2019). Quality of Work Life and Academic Staff Performance: a Comparative Study in Public and Private Universities in Malaysia. *Studies in Higher Education. 13*(1), 1093-1107.
- Moore, A. W. (2016). Predicting A Future Where The Future Is Routinely Predicted. *Mit Sloan Management Review, 58*(1), 12.
  Nurakhmetov, D. (2019). *Reinforcement Learning Applied to Adaptive Classification Testing.* In Theoretical and Practical Advances in Computer-Based Educational Measurement .325–336.
- Ouppara, N. S., & Sy. M. V. U. (2012). Quality of Work Life Practices in a Multinational Company in Sydney. Australia. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 40. 116-121.
- Öztürk, Ö. T., Soytürk, M., & Gökçe, H. (2019). Investigation of Relationship between Communication in Academic Environment and Quality of Work Life among Academic Staff, *Asian Journal of Education and Training, 5*(1). 280-286.
- Parvar, M. R.F., Allameh, S. M. & Ansari, R.(2013. October). Effect of Quality of Work Life on Organizational Commitment by SEM (Case Study: OICO Company), *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 3*(10), 135-144.
- Popenici, S. A. & Kerr, Sh. (2017). Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning in Higher Education, *Research and Practice in Technology Enhanced Learning. 12*(1). 1-13.
- Portugal, I., Alencar. P,. & Cowan, D, (2018)ز The Use of Machine Learning Algorithms in Recommender Systems : *a Systematic Review", Expert Systems with Applications, (97),*205–227.
- Pugalendhi, S., Umaselvi, M., & Kumar, S. (2011). *Quality of Work Life: Perception of College Teachers.* Hallamark Business School. Anna University Chennai. Munich Personal RePEc Archive. [MPRA Paper No. 27868]. posted 6. UTC.
- Rethinam, G. S., & Ismail, M. (2008). Constructs of Quality of Work Life: a Perspective of Information Technology Professionals. European journal of social sciences. 1.
- Rich, E., Knight, K., & Nair, Sh. B. (2009). *Artificial Intelligence*. Third edition. New Dehli. India: Tata McGraw-Hill.
- Rosa, A., Feyereisl, J., & Team, T. G. (2016). *A Framework for Searching for General Artificial Intelligence.* CoRR abs/1611.00685. 1–54.

- Sadaf, A., & Ghodrati. H, (2015). Applying Genetics Algorithm to Select and Optimize Portfolio in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*,4(1).
- Sarikaya, R. (2020). *How Alexa learns- Scientific American Blog* Network. https://blogs.scientificamerican.com/observations/how-alexa-learns/
- Satvika,Kh. A., &Kaushik, M. B. (2010). *Expert System Advances in Education.* National Conference on Computation Instrumentation CSIO Chandigarh. India.
- Serey, T. T. (2006). Choosing a Robust Quality of Work Life, *Business Forum*, 27(2). 7-10
- Shapiro, S.C.. (ed.). (1992) *Artificial intelligence. In: Encyclopedia of Artificial Intelligence,(1)* l. John-Wiley& Sons. New York-
- Sinha. Ch. (2012). Factors Affecting Quality Of Work Life: Empirical Evidence From Indian Organizations. *Australian Journal of Business and Management Research, February, 1*(11). 31 -34.
- Srivastava, S.. & Kanpur. R. (2014). A Study on Quality of Work Life: Key Elements & It's Implications, *IOSR Journal of Business and Management, 16*(3), 54-59.
- Surya, K. Sh. (2013. January). A study on Quality of work life Among The Employees at Metro Engineering Private Limited, *International Journal of Management, 4*(1).
- Sushil, S.(2013). Motivation and Retention: HR Strategies in Achieving Quality on Work Life. Global Journal of Management and Business Studies, 3(7), 764
- Suyantiningsih, T., Haryono, S., & Zami, A. (2018). Effects of Quality of Work Life (QWL) and Organizational Citizenship Behavior (OCB) on job Performance among Community Health Centre Paramedics in Bekasi City. Indonesia. *Journal of Economics and Sustainable Development, 9*(6), 54-65.
- Taamneh, M. M. & Kharaibeh. s. M. (2014). the Impact of Job Security Elements on the Work Alienation at Private Universities in Jordan study from Employees Perspective, *European Journal of Business and Management, 6*(26), 61.
- Tabassum, A., Rahman, T., & Jahan, K. (2011. March). A Comparative Analysis of Quality of Work Life among the Employees of Local Private and Foreign Commercial Banks in Bangladesh, *World Journal of Social Sciences, 1*(1), 20.
- Tiwari, A,, Talekar, R., & Patil, S. M. (2017). College information chat bot system. *International Journal of Engineering Research and General Science, 2(*2),131-137.
- Tomasik, B. (2019). *Artificial Intelligence And Its Implications For Future Suffering.* Foundational Research Institute, U,S.
- Watson, R. T. (1999). *Data Management: Databases And Organizations.* John Wiely & Sons. New York. USA.