عنوان البحث

استخدام تطبيقيات الذكاء الاصطناعي في جودة إنتاج المؤسسات والبحث العلمي

أ.د.أحمد صبيحي، بروفيسور بالكلية الأمريكية بدبي وجامعة الخليج الطبية، دولة الإمارات العربية المتحدة.

إميل: dr.sebihi2030@gmail.com

أ.د.صليحة أحمد حاجي، أستاذ محاضر-قسم ب، جامعة خنشلة - الجزائر-

إميل: hadjisal@yahoo.fr

الملخص:

في ظل التسارعات في عالم البرمجيات وتقنيات المعلومات وحاجة المؤسسات المختلفة لهذا التطور، والذي أصبحت فيه تدفق المعلومات موردا استراتيجيا وهذا الكم الهائل مع كل المدخلات والمخرجات للحاسب الآلي لتوظيف كل القضايا المستعصية والدقيقة دون الحاجة إلى وسطاء أو خبراء ومحللون، الأمر الذي دعا لضرورة الاستعانة بتقنيات حديثة ومتطورة، ولفك الرموز لكل القضايا الصعبة ومن بين هذه التقنيات :هي تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتبارها حديث الساعة، وبالخصوص استخداماته للأغراض الإدارية والبحثية كما جاءت أهداف الدراسة في تحديد الأهمية الكبرى لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات وتحديدا في مؤسسات التعليم العالي ودورها في جودة التعليم ووسيلة لتحسين وزيادة فعالية وسرعة الإنتاج والرفع من الكفاءة والجودة بأداء نوعي ومتميز.

كلمات مفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، جودة الإنتاج، مؤسسات البحث العلمي.

مقدمة:

عرف العالم عدة تطورات في كافة الميادين العلمية والتكنولوجية خصوصا المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي ظهرت منذ القرن الماضي لتميزها بالجودة، كما أن تزايد متطلبات العصر في استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي نحو دعم المؤسسات، إذ تساهم المؤسسة الأكاديمية والبحث العلمي في إنتاج الموارد البشرية والكفاءات القادرة على العمل وفق متطلبات سوق العمل وإثبات جدارتها العلمية في كل الجوانب التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها (...).

وهذا بالنقلة النوعية نحو التحول للتعليم الإلكتروني حيث تعتبر الحاضنة الأولى للمؤسسات الناشئة وتجسيد أفكارها المبدعة الذي يفتح لها أبواب المنافسة العالمية، والذكاء الاصطناعي بسبب سرعته الفائقة يفوق قدرة البشر في الإجابة عن الإشكالات والتساؤلات مهما وصلت إليه من درجات الصعوبة والتحليل.

وكذلك الجامعة هي البيئة البحثية بامتياز للتعليم والتدريب ودعم البحث بتوفير المستلزمات والإشراف وتقييم النشاطات العلمية من أجل الأداء الهادف والجودة العالية للبحث.

وعلى هذا الأساس نطرح السؤال التالي:

كيف يساهم الذكاء الاصطناعي بتطبيقاته في جودة إنتاج المؤسسات والبحث العلمي؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم؟
- ما علاقة الذكاء الاصطناعي بتحسين جودة الإنتاج باتخاذ القرار في مؤسسات التعليم العالي؟
- كيف يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي؟

مفاهيم الدراسة:

أولا: الذكاء الاصطناعي:

جاء هذا العلم نتيجة أبحاث وخبرات وتجارب من قبل باحثين استعملوا كل ترجماتهم التي حوّلت إلى برامج وأجهزة لخدمة مستعملها مثل القيام بتجارب وأبحاث علمية داخل المؤسسات.

الذكاء: هو مجموع القدرات العقلية التي يستخدمها الفرد لمواجهة المواقف الجديدة والتفكير المنظم في البحث المؤدي إلى المعرفة الاستدلالية (الاستنتاج، الاستنباط، التمييز، التحليل، التركيب، التتابع).

ويرتبط مفهوم الذكاء الاصطناعي بحقول متعددة، مثل الحاسب الآلي، علم النفس، الرياضيات، اللسانيات وهندسة المعرفة.

- هو ذكاء من صنع أو ابتكار الإنسان، يتم الحصول عليه من خلال إعطاء الحاسوب القدرة المبرمجة على أداء بعض الأعمال التي تقارن غالبا بمفهوم الذكاء البشري مثل القدرة على التعلم، واتخاذ القرارات.
- **الذكاء الاصطناعي**: هو أن يقوم برنامج الحاسوب نفسه بإيجاد الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة أو للتوصل إلى القرار الملائم بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذّي بها البرنامج، تعد هذه العملية نقطة تحول مهمة تتعدى ما هو معروف باسم نظم المعلومات، التي تتم فيها العملية الاستدلالية بوساطة الإنسان، وتنحصر أهم أسباب استخدام الذكاء الاصطناعي في سرعته الفائقة في إعطاء الاستدلالات.

أما **الجودة**: هي الشيء الجيد لمن كلف بعمل، ورتبة عالية من الامتياز، وعرفت أنها المطابقة لمتطلبات أو مواصفات معينة وعرفها المعهد الأمريكي للمعايير: "حملة السمات والخصائص للمنتج أو الخدمة التي تجعله قادرا على الوفاء باحتياجات معينة".

والبحث العلمي والتطوير التكنولوجي هما جزءان من نفس عملية إنتاج المعرفة والعلوم تغطي كل مجالات المعرفة واستعمالاتها واستغلالها، من أجل تطبيقات جديدة وذلك للاستجابة للتطلعات الاجتماعية، الثقافية، الاحتياجات الاقتصادية وضرورات التنمية المستدامة.

البحث العلمي: هو الدراسة العلمية الدقيقة المنظمة لظاهرة معينة باستخدام المنهج العلمي للوصول إلى حقائق يمكن الاستفادة منها والتحقق من صحتها، وجودة البحث العلمي هو توافر مجموعة من العناصر والمعايير يستند عليها البحث العلمي ويحقق جودة في نواحي ومجالات عديدة.

وجودة إنتاج البحث العلمي تشكل خاصية رئيسية في التنافس العلمي وتعرف الجودة فيما يخص ضمان الجودة في قطاع التعليم العالي والتي يعد النشاط البحثي أحد برامجها الرئيسية على أنها: "القوة الموجهة والمرشدة وراء نجاح أي برنامج أو نظام أو مقرر دراسي، وهذا يتطلب أن تندمج آلياتها مع جميع نشاطات المؤسسة التعليمية".

كما تعد الجودة في البحث العلمي المؤشر الحقيقي لتقدم الدول ورقي مجتمعاتها فلم يعد البحث العلمي ترفا أكاديميا تقوم به الجامعات والمعاهد، بل أصبح ضرورة ملحة لتحقيق التنمية المستدامة.

ثانيا: أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم:

في التسعينات وأوائل القرن الواحد والعشرين حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر يستخدم اللوجستية، واستخراج البيانات والتشخيص الطبي والعديد من المجالات الأخرى في صناعة التكنولوجيا، يرجع ذلك النجاح إلى عدة عوامل أهمها: القوة الكبيرة للحواسيب اليوم، وزيادة التركيز على حل مشاكل فرعية محددة، وخلق علاقات جديدة في مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات العمل في مشاكل مماثلة وفوق ذلك بدأ الباحثون الالتزام بمناهج رياضية قوية ومعايير علمية صارمة.

تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي بالنسبة لمنظمة الأعمال بالآتي:

أ)- حفظ الخبرة التي يمكن أن تفقد من خلال التقاعد أو الاستعمال أو الموت.

ب)- خزن المعلومات لخلق قاعدة المعرفة للعديد من المستخدمين أو أن تكون قواعد تعلم .

ج)- خلق تقنية ليس لها علاقة بموضوع مشاعر الإنسان التي تمثل الإجهاد والكلف ويكون مفيدا في الأعمال للاستفادة في الاستشارة .

د)- إزالة الروتين والأعمال غير المرضية .

ه)- تحسين أساس معرفة المنظمة من خلال اقتراح حلول للمشكلات المحددة والمعقدة وذلك بأن يحللها الإنسان لمدة قصيرة.

و)- المساعدة في حل المشكلات المعقدة ذات مسارات الحل المتعددة أو التي ليس لها طريقة حل معروفة باستخدام البرمجية التقليدية وخزنها لحين الاستفادة منها.

وله أهداف من جملتها :

- تطوير الطرائق اللازمة لبناء المعلومات واستحداثها والمحافظة على المعلومات المخزونة في قاعدة المعرفة .

- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب إلى طريقة الإنسان في حل المسائل.

- فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق أسلوب المحاكاة الذي لا يمكن أن يقوم به العقل البشري

2- الفرق بين الذكاء الإنساني والاصطناعي :

يمكن توضيح الفرق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي من خلال الجدول الموالي :

الجدول رقم (01) : الفرق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي .

الخصائص	الذكاء الإنساني	الذكاء الاصطناعي

القدرة على استخدام الحواس، العيون، الآذان، اللمس، الشم	عالية	منخفضة
القدرة على أن تكون خلاقا وتخيليا	عالية	منخفضة
القدرة على التعلم من الخبرة	عالية	منخفضة
القدرة على التكيف	عالية	منخفضة
القدرة على تحمل تكلفة اكتساب الذكاء	عالية	منخفضة
القدرة على استخدام مصادر مختلفة من المعلومات	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب مقدار كبير من المعلومات الخارجية	عالية	عالية
القدرة على القيام بالحسابات المعقدة	منخفضة	عالية
القدرة على نقل المعلومات	منخفضة	عالية
القدرة على القيام سلسلة من الحسابات بسرعة ودقة	منخفضة	عالية

المصدر: نجم عبود نجم، إدارة المعرفة: المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات، الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة 2، عمان-الأردن، سنة 2007.

نلاحظ في الجدول أعلاه أن الذكاء الإنساني يوجد بصورة عالية في القدرات الستة (06) الأولى من ترتيب الجدول وهذا ما للذكاء الإنساني من مميزات فطرية ومكتسبة فاقت الذكاء الاصطناعي في هذه الخصائص وبالمقابل يشتركان في خاصية واحدة وهي القدرة على اكتساب مقدار كبير من المعلومات الخارجية بصورة عالية، بينما الخواص الثلاثة الأخيرة فيظهر فيها الذكاء الاصطناعي بشكل كبير ويتميز بصورة عالية بدلا من الذكاء الإنساني الذي يتميز بالانخفاض في هذه الخصائص وهذا راجع إلى محدودية إمكانياته وقدراته الذاتية التي يتفوق بدوره الذكاء الاصطناعي فيها بالحسابات المعقدة ونقل المعلومات وإنجاز عدة عمليات حسابية بسرعة ودقة.

وعليه تتكون نظم التعلم الذكية المستخدمة لتقنية الذكاء الاصطناعي من النماذج الأربعة الأساسية الآتية:

أ- نموذج المجال، ويتميز بـ:

-مصدر توليد محتوى التعلم والشرح والأمثلة المتعلقة بالموضوع أو المنهج التدريسي الذي يقوم النظام التعليمي الذكي بتدريسه .

- مصدر توليد المسائل والأسئلة التي يقدمها النظام للطالب كتمارين أو اختبارات ليقوم الطالب بحلها.

-مصدر توليد الحلول والإجابات النموذجية للأسئلة والمشكلات المتعلقة بموضوع التعلم كتحديد وتوضيح السلوك والخطوات والمسارات المختلفة الصحيحة التي يمكن اتباعها في تلك الحلول والإجابات.

- معيار يمكن من خلاله تقييم وتصحيح إجابة وأداء الطالب، ليس فقط فيما يتطلب تقييم النتيجة النهائية التي يصل إليها الطالب في الحل، وإنما أيضا في جميع الخطوات التي يقوم بها الطالب وصولا إلى الحل، من خلال مقارنة إجابة الطالب بالإجابة الصحيحة التي يولدها نظام التعليم الذكي.

- مصدر توليد التوضيحات والمبررات اللازمة للرد على سؤالين هامين نحو التعليم وهما (لماذا وكيف) بمعنى لماذا تم استخدام طريقة أو استراتيجية معينة لحل مسألة أو مشكلة ما ؟ وكيف تم التوصل إلى هذا الحل ؟

ب- نموذج التدريس وخصائصه:

- التحكم بين النماذج الأخرى المكونة للنظام التعليمي الذكي.
- اتخاذ القرارات التدريسية للطالب، مثل تحديد أسلوب واستراتيجية التدريس المناسبة للطالب.
- تقليص الفجوة بين معرفة الخبير الموجودة في نموذج المجال، ومعرفة الطالب المخزنة في نموذج الطالب.

ج- نموذج الطالب ومن خصائصه:

- تحديد الحالة المعرفية الراهنة للطالب ومستوى تقدمه في تعلم موضوع ما.
- حفظ وتسجيل التقدم التعليمي للطالب في النظام، وطبيعة الأخطاء التي قام بها الطالب خلال التعلم.
- إعطاء مقاييس ومؤشرات حول سلوك التعلم لدى الطالب بشكل مستمر.
- التعرف والتمييز بين المفاهيم الخاطئة والمفاهيم المفقودة لدى الطالب.
- تحديد أداء الطالب في الإجابة على الأسئلة التي يقدمها له النظام من حيث الوقت ودرجة الصواب.

د- نموذج واجهة التفاعل ومن خصائصه:

- الربط بين الطالب والنظام التعليمي الذكي من جهة وبين الأجزاء مكونات البرنامج من جهة أخرى.
- إعطاء النظام التعليمي الذكي إمكانية التحاور المختلط الثنائي الاتجاه بينه وبين الطالب.
- دمج وتضمين الطالب في عملية التعلم من خلال أساليب ووسائل العرض الجذابة، ومرونة تنوع عرض المادة التعليمية بما يتناسب مع فردية الطالب ومتطلباته، والتفاعل معه باللغة الطبيعية التي يفهمها.
- تقديم أساليب وأنماط متنوعة للأسئلة والمشكلات وطرق الإجابة عليها في الواقع العلمي.

ثالثا: الذكاء الاصطناعي وجودة الإنتاج في مؤسسات التعليم العالي:

إن ضمان جودة البحث العلمي تستمد في جوهرها من أهمية هذه البحوث، لأن تطور أي مجتمع يعود إلى البحوث العلمية ذات الجودة، ولأن البحث العلمي هو عمود التعليم العالي والهدف الرئيسي لوجود مؤسسات البحث العلمي، وتأتي علاقة البحث العلمي بمؤسسات سوق العمل من ارتكازه على الدراسات النظرية والتطبيقية على حد السواء، وأن البحث العلمي هو أحد عناصر مخرجات العملية التعليمية.

توجد علاقة متلازمة بين الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة الإنتاج باتخاذ القرار في المؤسسات كما يلي:

- إن نظم دعم القرارات هي نظام حاسوب للمعلومات تمتاز بالقابلية على دعم المدراء في عملية اتخاذ القرار، فهو يسمح لمتخذ القرار بالمؤالفة بين تقديره الشخصي ومخرجات الحاسوب لإنتاج معلومات فرضية لدعم عملات اتخاذ القرار، وهي تستخدم قدرات استفسارية للحصول على المعلومات عند الطلب كما تستخدم أساليب بحوث العمليات (البرمجيات الجاهزة) وأساليب نوعية وقاعدة بيانات (BASE DATA) لحل المشاكل.

- دور نظم الدعم الذكي في تحسين جودة اتخاذ القرار:

يظهر الدعم الذكي في الأنشطة الإدارية الأساسية بطرق غير تقليدية باعتمادها على الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات المعقدة ولكل من هذه النظم خصائص تسمح له بتقديم نتائج أفضل وميزتها الأساسية أنها مرتبطة مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- **النظم الخبيرة:**

ويتمثل دور الأنظمة الخبيرة في مساعدة مستخدمي القرار في عملية الاستدلال لمعالجة مسائل معتمدة بفاعلية على الأقل تساوي فعالية الخبراء، فالخبرة هي موارد تحاول توزيعها داخل المؤسسة باستعمال هذه التكنولوجيا وهذا حتى ترتفع من فعلية القرارات المتخذة من طرف المسيرين.

وفكرة النظم الخبيرة هي الاستفادة من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في صياغة الخبرة الموجودة لدى الشخص الخبير وتمثيلها على الحاسب فالنظم الخبيرة تطبق خوارزميات تحاكي تفكير الشخص الخبير لاستنتاج نتيجة معينة بدلالة المعطيات التي أمامه، ولها القدرة أيضا على إجابة السؤال: لماذا القرار وما الحيثيات.

فهذه الأخيرة تقوم بتنمية بدائل الحلول وتقييمها واقتراح الحل الملائم حيث يتوفر للنظم الخبيرة المنطق الذي يساعد على القيام بذلك ونستخدم غالبا في مجال الأعمال لتقديم النصح والمشورة حيث لا تعد بديلا عن متخذ القرار نفسه.

- **الرجل الآلي أو الوكيل الذكي:**

يستخدم الوكيل الذكي من قبل الإدارة الإلكترونية في الرد على رسائل العملاء والاستجابة لطلباتهم وسماعا لآرائهم وجودة المنتج أو الخدمة.

- **الشبكات العصبية أو الحوسبة العصبية:**

تعتبر الشبكات العصبونية الجيل الجديد في مجال اتخاذ القرار والمستخدم في عملية التنبؤ بأسواق البورصة وذلك لقدرة هذه الأخيرة على استيعاب عدد هائل من البيانات ومعالجتها بطريقة ذكية وتقديم التقارير السريعة مما يجعلها ذات كفاءة عالية في هذا المجال، بالإضافة إلى القدرة على بناء منظومات المساعدة في اتخاذ القرار تحتفظ بعدد هائل من البيانات والتجارب السابقة لاستخدامها في الحالات المتشابهة كما تستخدم في تنظيم الإنتاج ومراقبة الجودة والتنبؤ بسلوك

المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على البيئة الاقتصادية وكذا حفظ البيانات والمعلومات واسترجاعها عند الحاجة لاتخاذ القرارات.

- **اللغات الطبيعية:**

إن أنظمة قواعد البيانات ترتبط بعلاقة وثيقة مع الأساليب الكمية وأدوات التحليل الكمي المختلفة، ولهذه الأخيرة دور مهم في اتخاذ القرارات بالاستفادة من جميع مكونات أنظمة قواعد البيانات وذلك في ظل الظروف البيئية المختلفة من أجل معالجة المشاكل المختلفة لمنظمات الأعمال مع التركيز على المشاكل المالية منها، حيث يكون هناك تدفقات نقدية ومنفعة متوقعة، حيث من المعلوم في هكذا نوع من المشاكل تبرز المنافسات والصراعات للاستحواذ والهيمنة على أكبر قدر ممكن من المنافع.

تساعد هذه الأنظمة متخذ القرار الإجابة على السؤال: ماذا لو، هذا الاستخدام يتيح لمتخذ القرار في تغيير المعلومات والبيانات في كل مرة للحصول على نتائج تساعده في اختيار الأمثل.

رابعا: تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى مؤسسات التعليم العالي:

يوفر الذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة من خلال تبسيط مهام التدريس الأساسية ومواجهتها في الميدان التعليمي.

- عند افتقار الجامعات إلى الأساتذة الخبراء، فيمكن للذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة أن يزيد من فعاليتهم، تظهر الأبحاث إلى أن وضع مناهج عالية الجودة ومواد تعليمية عبر الأنترنت تحت تصرف الأساتذة الأقل جودة يمكن أن يحسن الأداء الأكاديمي للطلاب.
- عندما يكون الأساتذة الخبراء في حاجة لمعالجة تشكيلة من احتياجات الطلاب، حتى المدرسون ذوي الكفاءة العالية أحيانا ما يجدون صعوبة في تلبية الاحتياجات التعليمية المتنوعة لطلابهم، فتقوم الجامعات بتدريبهم على التميز في التدريس، فيمكن للذكاء الاصطناعي توفير العديد من جوانب المحتوى الأساسي ومهارات التدريس، وإعطاء الأساتذة بيانات تقييم أفضل.

ج- عندما يحتاج الأساتذة الخبراء إلى التدريس أكثر من المحتوى الأكاديمي، فإن التعلم العميق والمهارات غير المعرفية تلعب دورا مهما إلى جانب إتقان المحتوى في تحديد النتائج الأكاديمية وحياة الطلاب، يمنح الذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة قدرة أكبر لهم على مساعدة الطلاب لتطوير المهارات الهامة.

د- يعتبر الأساتذة الخبراء موردا أكثر قيمة في النظام التعليمي، لأن ضمان حصول كل طالب على تعليم ممتاز يتطلب تبسيط الابتكارات والجوانب المميزة من التدريس عن طريق الذكاء الاصطناعي.

هـ- تسمح تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتخفيف معاناة الأساتذة من كثرة الأعمال المكتبية كتصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات، وبالتالي ربح هذا الوقت ليتفرغ للبحوث وتطوير المحتوى الدراسي للطلاب.

ومع كل ما تقدم توجد سلبيات محتملة للذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم، قد يؤدي الاعتماد الكبير على ردود فعل

الطلاب والتغذية المرتدة منهم إلى خوارزميات تقدم لهم مادة علمية تمنحهم حياة دراسية سهلة، بدلا من مادة علمية وتجربة دراسية تعطيهم ما سيساعدهم في تحقيق إمكاناتهم، والذكاء الاصطناعي الذي لا ينتج نتائج غير متوقعة قد يستحق فحصا دقيقا لمعرفة ما إذا كان قد وقع في هذه الفخاخ المحتملة.

الخاتمة: وصفوة القول أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، باتت بلا شك مستقبل التعليم الحديث وتساهم في جودة وتطوير البحث العلمي وتساعد المؤسسات في إنجاز المزيد من المهام في وقت وجيز عن طريق دعم تطبيقاتها الحديثة بتخفيف أعبائها وتقديم خدمة بجودة عالية، رغم أنه لا يزال تقنية جديدة ويمتاز بصعوبة التطبيق لدى بعض المؤسسات، فنجاح المؤسسات مرهون بنجاح إدارتها في اختيار أفضل البدائل الاستراتيجية وتطوير مواردها المادية والبشرية ورفع مستوى كفاءتهم إلا أنها لا تعد بديلا على متخذ القرار نفسه.

إن قوة الأمم تقاس بما لديها من عقول مفكرة تضع البحث العلمي ضمن الأولويات وقادرة على التفكير والتحليل والابتكار لرفع كفاءة أداء الجامعات وضمان جودة التعليم والبحث العلمي.

النتائج والتوصيات: ومن جملة النتائج والتوصيات التي توصلنا إليها من خلال هذه المداخلة نذكرها في النقاط الآتية:

- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يساهم بدرجة كبيرة في ضمان الجودة في جوانب كبيرة جدا ففي قطاع التعليم يتوقف على زيادة الشراكة بين الحكومات والاستثمار فيه بسبب ضغط متطلبات العصر.

بتحويلها إلى نظم إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي الذي يسهم في اتخاذ القرارات وتوزيع المقررات والحصص الدراسية على المدرسين وفق قدراتهم واتجاهاتهم واكتشاف الطلاب الموهوبين وتعزيزهم وذوي صعوبات التعلم وتوفير برامج خاصة لهم، ومراقبة سير التعلم لكل طالب مع التواصل المباشر معه.

- تدريب وتكوين الموارد البشرية باستقطاب المختصين والخبراء في مجال الجودة ودعم القرار.
- إيلاء العناية الكاملة لموضوع تمويل النشاطات البحثية والعلمية والعلاقة مع الهيئات الممولة عامة أو خاصة.
- العمل على خلق فضاء تنافسي في المجال العلمي والبحثي بين مختلف الجامعات لزيادة حجم البحوث العلمية ذات الجودة والاكتشافات وبراءات الاختراع.
- الاستثمار الأمثل لنتائج البحوث لتكوين الطلبة الباحثين على المؤسسات البحثية بتحفيز وتقديم الدعم للعلماء والباحثين لحضور المؤتمرات العالمية المتخصصة لإبراز اسم جامعاتهم ومراكزهم البحثية في المحافل الدولية وتوفر لهم فرص اتصالهم بغيرهم وتطوير المعرفة الإنسانية العلمية.
- إنشاء صندوق وقف خاص لدعم مراكز البحث العلمي وتمويل النشاطات البحثية وتشجيع الباحثين من خلال مزايا مادية ومعنوية.
- الجامعة هي مؤسسة لصناعة العلم وتسعى لتحقيق وبلوغ مراتب الريادة بين مصاف الجامعات المتقدمة بتوفير مقومات الإبداع. وتشجيع الابتكار واستخدام الذكاء الاصطناعي لتحقيق الجودة العالية والتنمية الشاملة وأن لا

تظل التوصيات حبرا على ورق بل يجب ان تتحول من خطط وبرامج إلى ممارسات فعلية.

التهميش: (المراجع)