



توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة في تعزيز فعالية عمليات صنع القرار الأكاديمي والإداري (دراسة تطبيقية في مؤسسات التعليم العالي العراقية، جامعة تكريت نموذجاً)

محمود فوزي حميد

قسم الإدارة العامة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة تكريت، العراق
البريد الإلكتروني: mahmood.hameed23@tu.edu.iq
<https://orcid.org/0365-6529-0005-0009>

مايا ماهر عساف

كلية الهندسة المعلوماتية، جامعة دمشق، سوريا
البريد الإلكتروني: assafmaya32@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-4924-906>

المخلص

أظهرت نتائج التحليل الوصفي لعينة الدراسة في جامعة تكريت تنوعاً ديموغرافياً وتنظيمياً يعكس تمثيلاً متوازناً للقيادات الأكاديمية والإدارية، مع توزيع مناسب للمناصب والتخصصات وسنوات الخبرة. وقد كشفت البيانات عن مستوى متوسط يميل إلى الارتفاع في توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة، بمتوسط عام 3.147، حيث تصدرت أنظمة دعم القرار الذكية الأبعاد الأكثر توظيفاً، تليها التحليلات التنبؤية، ثم الأتمتة والتعلم الآلي، وأخيراً التقنيات التوليدية المتقدمة، مما يعكس تفاوتاً في الجاهزية التقنية والبنية التحتية فيما يتعلق بفعالية عمليات اتخاذ القرار، أظهرت النتائج متوسطاً مرتفعاً بلغ 4.791، مع تفوق القرار الأكاديمي، يليه تخطيط البرامج، ثم القرار الإداري. وبين التحليل الاستدلالي وجود علاقة ارتباط قوية وموجبة بين توظيف التقنيات وفعالية اتخاذ القرار ($r=0.825$)، وقدرة تفسيرية عالية ($R^2=0.680$)، تؤكد التأثير الإيجابي الكبير لهذه التقنيات في دعم القرار المؤسسي كما أظهرت الاختبارات وجود فروقات دالة إحصائية في مستوى التوظيف بحسب المنصب والتخصص، حيث سجل العمداء والتخصصات الهندسية أعلى المتوسطات. وأوضح تحليل الانحدار المتعدد أن أنظمة دعم القرار تُعد المتنبئ الأقوى بفعالية اتخاذ القرار، ضمن نموذج يفسر ما نسبته 76.9% من التباين تؤكد هذه النتائج الحاجة إلى تبني استراتيجية مؤسسية مرحلية لتوظيف التقنيات المعرفية المتقدمة، بدءاً من الأنظمة الناضجة وصولاً إلى التقنيات المتقدمة، مع تعزيز القدرات البشرية والبنية التحتية التقنية لدعم هذا التحول.

الكلمات المفتاحية: التقنيات المعرفية المتقدمة، أنظمة دعم القرار، التعليم العالي، جامعة تكريت.



Employing Advanced Cognitive Technologies to Enhance the Effectiveness of Academic and Administrative Decision-Making Processes (An Applied Study in Iraqi Higher Education Institutions, Tikrit University as a Model)

Mahmood Fawzi Hameed

Department of Public Administration, College of Administration and Economics, Tikrit University, Iraq

Email: mahmood.hameed23@tu.edu.iq

<https://orcid.org/0009-0005-6529-0365>

Maya Maher Assaf

Faculty of Information Engineering, Damascus University, Syria

Email: assafmaya32@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-4924-906>

ABSTRACT

The descriptive analysis of the study sample at Tikrit University revealed a demographic and organizational diversity that reflects a balanced representation of academic and administrative leadership. The data showed a moderate-to-high level of advanced cognitive technology adoption, with an overall mean of 3.147. Decision Support Systems (DSS) ranked highest among the dimensions, followed by predictive analytics, automation and machine learning, and finally generative technologies. This variation reflects differences in technical readiness and infrastructure. Regarding decision-making effectiveness, the results indicated a high mean score of 4.791, with academic decision-making ranked first, followed by program planning and administrative decision-making. Inferential analysis revealed a strong and statistically significant positive correlation between cognitive technology use and decision-making effectiveness ($r = 0.825$), with a high explanatory power ($R^2 = 0.680$), confirming the pivotal role of these technologies in enhancing institutional decision-making. Significant differences were also found based on job position and academic specialization, with deans and engineering disciplines recording the highest levels of adoption. Multiple regression analysis identified Decision Support Systems as the strongest predictor of decision-making effectiveness, within a model explaining 76.9% of the variance. These findings highlight the need for a phased institutional strategy to adopt advanced cognitive technologies, starting with mature systems and gradually incorporating more complex technologies, while enhancing human capacity and technical infrastructure to support digital transformation.

Keywords: Advanced Cognitive Technologies, Decision Support Systems, , Higher Education, Tikrit University.



المقدمة

تشهد مؤسسات التعليم العالي في العقد الثاني من الألفية الثالثة تحولات جذرية في بنيتها التنظيمية وآليات عملها، حيث تواجه تحديات متعددة الأبعاد تتطلب إعادة النظر في الأساليب التقليدية لإدارة العمليات الأكاديمية والإدارية. وفي ظل هذا السياق المعقد، تبرز الحاجة الملحة لاستكشاف إمكانيات التقنيات المعرفية المتقدمة والأنظمة الحاسوبية الذكية في تطوير قدرات المؤسسات التعليمية على اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية. إن التطور المتسارع في مجال التقنيات الحاسوبية المتقدمة، وما يصاحبه من ظهور أنظمة معالجة البيانات الذكية والخوارزميات التحليلية المعقدة، قد فتح آفاقاً جديدة أمام المؤسسات الأكاديمية لتحسين عملياتها الداخلية وتعزيز قدرتها على التكيف مع المتغيرات البيئية المحيطة. هذه التقنيات، التي تتضمن أنظمة دعم القرار المتطورة والتحليلات التنبؤية والأتمتة الذكية، تمثل نقلة نوعية في كيفية تعامل المؤسسات التعليمية مع البيانات الضخمة وتحويلها إلى معرفة قابلة للتطبيق في عمليات صنع القرار. تكتسب هذه الدراسة أهميتها من كونها تسعى إلى استكشاف العلاقة التفاعلية بين توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة وفعالية عمليات اتخاذ القرار في السياق الأكاديمي والإداري للجامعات العراقية. وتحديداً، تركز الدراسة على جامعة تكريت كنموذج تطبيقي يعكس واقع مؤسسات التعليم العالي في العراق، مما يوفر فهماً عميقاً للتحديات والفرص المتاحة في هذا السياق الجغرافي والثقافي المحدد.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها البحثية

تنبثق مشكلة هذه الدراسة من الملاحظة الميدانية للفجوة الواضحة بين الإمكانيات الهائلة التي توفرها التقنيات المعرفية المتقدمة والاستفادة الفعلية منها في مؤسسات التعليم العالي العراقية. فرغم التطور التقني المتسارع على المستوى العالمي، تظل العديد من الجامعات العراقية تعتمد على الأساليب التقليدية في إدارة عملياتها واتخاذ قراراتها، مما يحد من قدرتها على مواكبة التطورات العالمية وتحقيق التميز في الأداء المؤسسي. تتجلى هذه المشكلة في عدة مظاهر تشمل بطء عمليات اتخاذ القرار، وضعف الاستفادة من البيانات المتاحة، وقلة الدقة في التنبؤات المستقبلية، وعدم الكفاءة في توزيع الموارد المحدودة. هذه التحديات تستدعي إجراء دراسة علمية معمقة لفهم طبيعة العلاقة بين التقنيات المعرفية المتقدمة وعمليات صنع القرار في البيئة الجامعية، وتحديد العوامل المؤثرة في هذه العلاقة، والكشف عن الآليات الأمثل لتوظيف هذه التقنيات بما يحقق أقصى استفادة ممكنة.

في ضوء هذا الإطار الإشكالي، تسعى الدراسة للإجابة على التساؤل الرئيسي التالي: ما طبيعة العلاقة بين توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة وفعالية عمليات اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري في جامعة تكريت؟ وينبثق من هذا التساؤل الرئيسي عدة تساؤلات فرعية تشمل تحديد مستوى توظيف هذه التقنيات في الجامعة، وقياس مستوى فعالية عمليات اتخاذ القرار، واستكشاف الفروق في مستوى التوظيف تبعاً للمتغيرات الديموغرافية والتنظيمية المختلفة.

أولاً: أهداف الدراسة ومبرراتها العلمية

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية والعملية المتكاملة، وتشمل ما يلي:
الهدف الرئيسي:

- استكشاف وتحليل طبيعة العلاقة بين توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة وفعالية عمليات اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري في مؤسسات التعليم العالي، وتحديد قوة هذه العلاقة واتجاهها، مع تطوير نموذج مفاهيمي يفسر التفاعلات بين المتغيرات المختلفة.

الأهداف الفرعية:

1. أهداف نظرية:

- إثراء الأدبيات العلمية في مجال توظيف التقنيات المتقدمة في التعليم العالي، لا سيما في السياق العربي.
- تطوير إطار نظري متكامل يربط بين نظريات النظم، ونظريات اتخاذ القرار، ونظريات قبول التكنولوجيا.

2. أهداف تطبيقية:

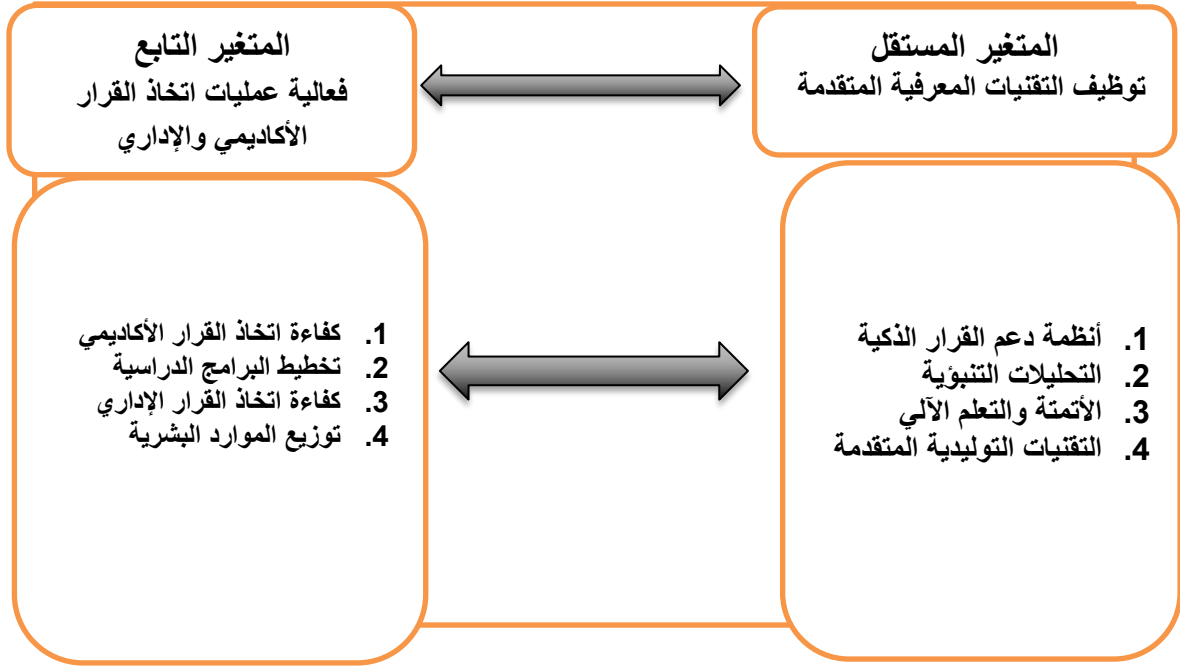
- تقديم توجيهات عملية للقيادات الجامعية حول آليات تطبيق استراتيجيات فعالة لتوظيف التقنيات المعرفية المتقدمة.
- تحديد الأولويات الاستثمارية في مجال التقنيات الذكية ضمن بيئة الجامعة.



- تصميم برامج تدريبية مخصصة للكوادر الأكاديمية والإدارية في الجامعات.
 - تطوير معايير واضحة لقياس فعالية التطبيق والعائد على الاستثمار في هذه التقنيات.
- ثانيًا: الأهمية العلمية والعملية للدراسة**
- الأهمية العلمية:**
- تمثل الدراسة مساهمة نوعية في بناء نموذج علمي متكامل يربط بين أبعاد متعددة للتقنيات المعرفية وعمليات اتخاذ القرار في التعليم العالي.
 - تعتمد منهجية بحثية مزدوجة (كمية ونوعية) باستخدام أدوات تحليل إحصائية متقدمة، مما يمنح نتائج الدراسة درجة عالية من الدقة والمصداقية.
 - تفتح آفاقًا بحثية جديدة للباحثين المهتمين بتقاطع التكنولوجيا الحديثة والإدارة الأكاديمية.
- الأهمية العملية:**
- تقدم الدراسة أدلة وتوصيات عملية قابلة للتطبيق تساعد المؤسسات التعليمية على تبني استراتيجيات رقمية فعالة.
 - تُسهم في رفع كفاءة اتخاذ القرار داخل الجامعات من خلال تسليط الضوء على أدوار التقنيات الذكية.
 - تدعم صُنّاع القرار الجامعي في وضع سياسات رقمية، وتحديد أولويات التمويل والتدريب، وتعزيز التحول الرقمي المستدام.
 - تُعدّ الدراسة نموذجًا تطبيقيًا قابلاً للتكرار في مؤسسات تعليمية أخرى على المستويين المحلي والعربي، مما يعزز من ثقافة الابتكار في القطاع التعليمي.
- حدود البحث**
- أولاً: الحدود الموضوعية:** يقتصر هذا البحث على دراسة أثر **توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة** (مثل الذكاء الاصطناعي، نظم دعم القرار، تحليل البيانات الكبيرة، والتعلم الآلي) في **تعزيز فعالية عمليات صنع القرار الأكاديمي والإداري**، دون التطرق إلى باقي أنواع التقنيات أو العمليات الإدارية الأخرى.
- ثانيًا: الحدود المكانية:** تُجرى هذه الدراسة في **جامعة تكريت** باعتبارها نموذجاً لمؤسسات التعليم العالي العراقية، ولا تشمل مؤسسات أخرى خارج نطاق الجامعة.
- ثالثًا: الحدود الزمانية:** تغطي الدراسة البيانات والممارسات المتعلقة بموضوع البحث خلال **العام الدراسي 2024 – 2025**، وهو الإطار الزمني الذي تم فيه جمع البيانات وتحليلها.
- رابعًا: الحدود البشرية (العينة):** تستهدف الدراسة **عينة من أعضاء الهيئة التدريسية والإدارية** في جامعة تكريت، ممن لهم دور مباشر أو غير مباشر في عمليات اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري.
- خامسًا: الحدود المنهجية:** تعتمد الدراسة على **المنهج الوصفي التحليلي** باستخدام **الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات**، مع تحليل النتائج باستخدام أدوات إحصائية مثل SPSS أو AMOS، مما قد لا يعكس بالضرورة السياقات التي تتطلب مناهج كيفية أو دراسات حالة معمّقة.



المخطط الفرضي للبحث



الشكل (1) المخطط الافتراضي

ثانيًا: الفرضيات البحثية

الفرضية الرئيسية:

H1: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة وفعالية عمليات اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري في جامعة تكريت.

فرضيات فرعية مرتبطة بالأبعاد:

- H1-1:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أنظمة دعم القرار الذكية وفعالية اتخاذ القرار الأكاديمي.
- H1-2:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التحليلات التنبؤية وتخطيط البرامج الدراسية.
- H1-3:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأتمتة والتعلم الآلي وكفاءة اتخاذ القرار الإداري.
- H1-4:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات التوليدية المتقدمة وتوزيع الموارد البشرية والمالية.

فرضيات الفروق:

- H2:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة تبعًا للمنصب الوظيفي.
- H3:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة تبعًا للتخصص العلمي.

فرضيات التنبؤ:

- H4:** يمكن التنبؤ بفعالية اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري من خلال أبعاد التقنيات المعرفية المتقدمة.
- H4-1:** يمثل بُعد أنظمة دعم القرار الذكية المتنبئ الأقوى بفعالية اتخاذ القرار.
- H4-2:** تزداد القدرة التفسيرية للنموذج عند إضافة أبعاد التحليلات التنبؤية، الأتمتة، والتقنيات التوليدية المتقدمة.

الفلسفة البحثية والنهج المنهجي

تستند هذه الدراسة إلى فلسفة بحثية براجماتية تجمع بين عناصر من النهج الوضعي والنهج التفسيري، مما يتيح استخدام منهجيات متعددة لفهم الظاهرة المدروسة من زوايا مختلفة. هذا النهج المختلط يتماشى مع طبيعة المشكلة



البحثية المعقدة، والتي تتطلب فهماً عميقاً للعلاقات الكمية بين المتغيرات، إلى جانب استكشاف السياقات النوعية التي تؤثر على هذه العلاقات. **من الناحية المنهجية**، تتبنى الدراسة المنهج الوصفي التحليلي كإطار عام للبحث، مع التركيز على وصف الظاهرة المدروسة وتحليل العلاقات بين متغيراتها المختلفة. هذا المنهج يتيح للباحث جمع بيانات شاملة حول مستوى توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة وفعاليتها عمليات اتخاذ القرار، وتحليل العلاقات الإحصائية بينها باستخدام تقنيات تحليلية متطورة. يتكامل المنهج الوصفي التحليلي مع عناصر من المنهج الارتباطي، والذي يهدف إلى قياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات المختلفة. هذا النهج يساعد في اختبار الفرضيات البحثية وتطوير نماذج تنبؤية يمكن استخدامها في التطبيقات العملية.

تصميم الدراسة ومجتمع البحث

تم تصميم هذه الدراسة كدراسة مقطعية تستهدف جمع البيانات من عينة ممثلة من القيادات الأكاديمية والإدارية في جامعة تكريت خلال فترة زمنية محددة. هذا التصميم يتيح الحصول على صورة شاملة عن الوضع الحالي لتوظيف التقنيات المعرفية المتقدمة وعلاقتها بفعالية اتخاذ القرار في الجامعة. يتكون مجتمع الدراسة من جميع القيادات الأكاديمية والإدارية في جامعة تكريت، والذين يشغلون مناصب تتطلب اتخاذ قرارات مهمة تؤثر على سير العمل الأكاديمي والإداري في الجامعة. هذا المجتمع يشمل عمداء وكلاء العمادات ورؤساء الأقسام العلمية ومسؤولي التخطيط والمتابعة والمدراء الإداريين في مختلف الوحدات الجامعية.

تم اختيار جامعة تكريت كحالة دراسية لعدة اعتبارات مهمة تجعلها نموذجاً مناسباً لتمثيل واقع الجامعات العراقية فمن ناحية، تُعتبر جامعة تكريت من الجامعات الرائدة في العراق من حيث التنوع الأكاديمي وحجم الطلاب وعدد الكليات، مما يجعلها تواجه تحديات مشابهة لتلك التي تواجهها الجامعات الأخرى في البلاد. من ناحية أخرى، تتميز الجامعة بموقعها الجغرافي الاستراتيجي ودورها المهم في خدمة منطقة واسعة من العراق، مما يعكس التحديات والفرص المتاحة أمام مؤسسات التعليم العالي في البلاد.

استراتيجية أخذ العينات

تم اعتماد استراتيجية العينة الطباقية العشوائية لضمان تمثيل جميع فئات مجتمع الدراسة بطريقة متوازنة ومناسبة. تم تقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات أساسية بناءً على المنصب الوظيفي والتخصص العلمي ونوع الكلية، مما يضمن تمثيل التنوع الموجود في الجامعة بشكل دقيق.

بناءً على الحسابات الإحصائية المتعلقة بحجم العينة المطلوب لتحقيق مستوى ثقة مناسب وهامش خطأ مقبول، تم تحديد حجم العينة بـ 113 مشاركاً من القيادات الأكاديمية والإدارية. هذا الحجم يضمن الحصول على قوة إحصائية كافية لاكتشاف العلاقات المعنوية بين المتغيرات، مع الأخذ في الاعتبار معدل الاستجابة المتوقع والحاجة لإجراء تحليلات إحصائية متقدمة.

تم توزيع العينة على الطبقات المختلفة بطريقة تتناسب مع حجم كل طبقة في مجتمع الدراسة، مع ضمان تمثيل كافٍ لكل فئة لإجراء المقارنات الإحصائية المطلوبة. هذا التوزيع المتوازن يعزز من قابلية تعميم النتائج ويقفل من التحيز المحتمل في البيانات المجمعة.

المبحث الأول : التأصيل النظري للتقنيات المعرفية المتقدمة

يستند الإطار النظري لهذه الدراسة إلى مجموعة متنوعة من النظريات والمفاهيم المستمدة من حقول معرفية متعددة، والتي تتكامل فيما بينها لتقديم فهم شامل للظاهرة المدروسة. في المقدمة، تأتي **نظرية النظم** كإطار أساسي لفهم كيفية تفاعل التقنيات المعرفية المتقدمة مع البيئة التنظيمية للمؤسسات التعليمية، حيث تُنظر إلى الجامعة كنظام مفتوح يتفاعل مع بيئته الخارجية ويتأثر بالمدخلات التقنية والبشرية والمالية، ويحولها إلى مخرجات تتمثل في قرارات أكثر فعالية وخدمات تعليمية محسنة (Katz & Kahn, 1978; Scott & Davis, 2015).



تتكامل نظرية النظم مع نظرية اتخاذ القرار الرشيد، والتي تؤكد على أهمية توفر المعلومات الدقيقة والشاملة كأساس لاتخاذ قرارات فعالة. في هذا السياق، تلعب التقنيات المعرفية المتقدمة دوراً محورياً في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار، من خلال قدرتها على معالجة كميات ضخمة من البيانات وتحليلها واستخلاص الأنماط والاتجاهات المفيدة منها. (Simon, 1997; Brynjolfsson & McAfee, 2017) كما يستفيد الإطار النظري من نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، والذي يفسر العوامل المؤثرة في تبني الأفراد والمؤسسات للتقنيات الجديدة. وفقاً لهذا النموذج، فإن تبني التقنيات المعرفية المتقدمة يتأثر بعوامل متعددة تشمل الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام، والمعايير الاجتماعية، والظروف التيسيرية (Davis, 1989; Venkatesh & Bala, 2008)

الأبعاد المفاهيمية للتقنيات المعرفية المتقدمة

1. أنظمة دعم القرار الذكية: تشمل تطبيقات مثل نظم دعم القرار (DSS) ونظم دعم القرار التعاوني (GDSS)، وقد أثبتت الدراسات فعاليتها في دعم القيادة الأكاديمية (Power, 2002; Arnott & Pervan, 2008).
2. التحليلات التنبؤية: تمثل أدوات مثل النمذجة الإحصائية وخوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تُستخدم في التنبؤ بالتوجهات المستقبلية، مثل الطلب على البرامج الأكاديمية (Siemens & Long, 2011; Daniel, 2015).
3. الأتمتة والتعلم الآلي: تتيح أتمتة المهام وتعلم الأنظمة من البيانات، وهي حيوية لتحسين العمليات الإدارية والتعليمية (Jordan & Mitchell, 2015; Witten et al., 2016).
4. التقنيات التوليدية المتقدمة: تشمل نماذج مثل GPT و DALL·E، التي يمكنها توليد محتوى جديد استناداً إلى المعرفة السابقة (Brown et al., 2020; Bommasani et al., 2021).

إطار عمليات اتخاذ القرار في المؤسسات التعليمية

مفهوم المتغير الثاني: اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري في مؤسسات التعليم العالي يُعد اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري من أهم وظائف الإدارة في مؤسسات التعليم العالي، حيث يرتبط بجوهر العمل الجامعي من خلال توجيه السياسات التعليمية وتوزيع الموارد وتحديد أولويات العمل الإداري والأكاديمي. ويُنظر إلى هذا المتغير على أنه عملية منهجية تشمل جمع وتحليل المعلومات، وتقييم البدائل، واختيار أفضل حل ممكن بهدف تحسين جودة الأداء الجامعي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.



يشمل هذا المتغير بُعدين رئيسيين:

أ- اتخاذ القرار الأكاديمي (Academic Decision-Making)

عرّف Friga (2023) اتخاذ القرار الأكاديمي بأنه: العملية التي تستخدم فيها المؤسسات الأكاديمية التحليل المنهجي للبيانات والمؤشرات التعليمية من أجل اتخاذ قرارات فعالة تتعلق بالمناهج والبرامج والتقييم الأكاديمي. كما يشير Altbach & de Wit (2023) إلى أن القرار الأكاديمي يتطلب مشاركة فعالة من الأقسام العلمية، وهو يعكس مدى التفاعل بين الاستقلالية الأكاديمية والأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. ويؤكد Bush (2022) أن نجاح القرار الأكاديمي يرتبط بمقدار ما يُبنى على المشاركة والتحليل، لا على الانطباعات الفردية، معتبراً أن القرار الأكاديمي الناجح هو الذي يربط بين جودة المحتوى وبين حاجة المتعلم وسوق العمل.

ب- اتخاذ القرار الإداري (Administrative Decision-Making)

يُعرف Simon (2022) اتخاذ القرار الإداري بأنه: اختيار مدروس بين بدائل إدارية متعددة في ضوء أهداف المؤسسة ومواردها، ويشمل ذلك تخصيص الميزانيات، إدارة الأفراد، والتخطيط المؤسسي. ويؤكد OECD (2024) أن فعالية القرار الإداري في مؤسسات التعليم العالي تعتمد على استخدام البيانات الرقمية، وتحليل الموارد، والمشاركة بين الوحدات الإدارية لتحديد الأولويات وتحقيق الكفاءة. كما يشير Bush (2022) إلى أن القرارات الإدارية تمثل البنية التحتية التي تبنى عليها العملية التعليمية، وإذا أُخذت بشكل عقلاني ومدروس فإنها تؤدي إلى استقرار الأداء المؤسسي وتحقيق الأهداف التنموية للجامعة. وقد أوضح Simon (2022) أن اتخاذ القرار هو العملية التي يتم فيها اختيار أفضل بديل ممكن لتحقيق هدف معين بناءً على تحليل منطقي للمعطيات المتاحة. ويُعد هذا التعريف من أوائل النماذج السلوكية التي أسست لفهم القرار بوصفه نشاطاً إدارياً واعياً ومنظماً، لا يتم بطريقة عشوائية أو شخصية أما في السياق الجامعي، فإن Friga (2023) يوسع المفهوم ليشمل جانب التحليل التنبؤي والتخطيط الاستراتيجي، حيث يعرّف اتخاذ القرار في التعليم العالي بأنه "عملية استراتيجية مبنية على البيانات تهدف إلى توجيه البرامج الأكاديمية وتخصيص الموارد وتحقيق الكفاءة في الأداء المؤسسي". وقد بين Altbach & de Wit (2023) أن اتخاذ القرار في الجامعات الحديثة يتأثر بعوامل عديدة منها: البيئة التنظيمية، الضغوط المجتمعية، الموارد المتاحة، والتقنيات الرقمية، مشيرين إلى أن الجامعات التي تتبنى قرارات تشاركية قائمة على الأدلة تحقق مستويات أعلى من الأداء المؤسسي والمساءلة. كما تؤكد منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OECD (2024) على أهمية القرارات المبنية على الأدلة في التعليم العالي، موضحة أن أفضل الممارسات المؤسسية تعتمد على دمج التحليل الكمي والنوعي، والمشاركة بين الإدارات الأكاديمية والإدارية، واستخدام النظم الرقمية الحديثة. وأخيراً، يرى Bush (2022) أن اتخاذ القرار في القيادة الجامعية هو انعكاس مباشر لأسلوب الإدارة وثقافة المؤسسة، وأن القرارات الناجحة لا تأتي من الفردية، بل من حوكمة تعليمية تشاركية ومنظمة تنطلق من رؤية واضحة وتنفذ باليات فعالة.

أبعاد اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري في مؤسسات التعليم العالي:

1. يبدأ هذا الإطار بـ بُعد تخطيط البرامج الدراسية (Academic Program Planning)، والذي يُعد حجر الأساس في كل قرار أكاديمي. يركز هذا البعد على تصميم وتطوير البرامج التعليمية وفقاً لحاجات الطلبة وسوق العمل، وبأخذ بعين الاعتبار تطور المعرفة، ومتطلبات الاعتماد الأكاديمي، ومدى قدرة الكلية على تقديم برامج ذات جودة عالية. وتُظهر الدراسات الحديثة، مثل دراسة Marinoni et al (2023)، أن تخطيط البرامج لم يعد عملية تقليدية تعتمد على الخبرة الشخصية فقط، بل تحول إلى عملية تشاركية تعتمد على أدوات تحليل البيانات وأطر تقييم الحوكمة الأكاديمية، مما يزيد من مرونة المؤسسات في تعديل مناهجها وفقاً للتغيرات السريعة.



2. البُعد الثاني هو توزيع الموارد البشرية (Human Resource Allocation)، ويقصد به كيفية توزيع أعضاء هيئة التدريس، والإداريين، والفنيين على الكليات والأقسام المختلفة، بما يضمن التوازن بين الاحتياج والكفاءة والتخصص. وتعتمد الجامعات الحديثة على معايير رقمية لتحديد العبء التدريسي، ونسب التخصصات، وحاجة البرامج إلى كوادرات داعمة. وقد أكد Altbach & de Wit (2023) أن مؤسسات التعليم العالي التي تعتمد على قرارات توزيع الموارد المبنية على مؤشرات أداء واضحة تحقق مستويات أعلى من الاستقرار الأكاديمي، وتُقلل من التفاوت بين الأقسام من حيث الأداء والفعالية.

3. أما البُعد الثالث فيتمثل في توزيع الموارد المالية والمادية (Financial and Material Resources Allocation)، ويشمل إدارة الميزانيات، القاعات، المختبرات، الأجهزة، والمرافق الجامعية. وتعتبر هذه القرارات حساسة للغاية في ظل ندرة الموارد، إذ تتطلب موازنة دقيقة بين الأولويات الأكاديمية والقدرة التمويلية. وتشير دراسة OECD conducted by OECD (2024) إلى أن المؤسسات التي تتبع نماذج توزيع موارد مدفوعة بالبيانات قادرة على تحقيق الاستخدام الأمثل للميزانية، وتقليل الهدر، وزيادة القيمة المضافة في العملية التعليمية. 4. وأخيراً، يبرز بُعد كفاءة اتخاذ القرار (Decision-Making Efficiency)، والذي يعبر عن مدى فعالية الجامعة في إصدار قرارات سريعة، مرنة، ومرتكزة على الأدلة. ويتضمن هذا البُعد تحليل الزمن المستغرق لإصدار القرار، دقة القرار وجودته، ومدى توافقه مع الخطط الاستراتيجية للمؤسسة. ووفقاً لـ Friga (2023)، فإن كفاءة اتخاذ القرار تمثل الفارق بين المؤسسات الجامعية التقليدية وتلك التي تبنت منهج "الإدارة الذكية"، حيث أصبحت البيانات وتحليل السيناريوهات مدخلاً أساسياً في تحسين حوكمة القرارات.

تطوير أدوات جمع البيانات

تم تطوير استبانة شاملة ومتخصصة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وذلك بعد مراجعة دقيقة للأدبيات السابقة والاستفادة من المقاييس المطورة في دراسات مشابهة، مع إجراء التعديلات اللازمة لتناسب مع السياق المحلي وأهداف الدراسة الحالية. تتكون الاستبانة من ثلاثة أقسام رئيسية مترابطة، يهدف كل منها إلى جمع نوع محدد من البيانات المطلوبة للإجابة على تساؤلات الدراسة.

القسم الأول يركز على جمع البيانات الديموغرافية والتنظيمية للمشاركين، بما في ذلك المنصب الوظيفي والتخصص العلمي وسنوات الخبرة ونوع الكلية. هذه البيانات ضرورية لفهم خصائص العينة وإجراء التحليلات المقارنة المطلوبة لاختبار فرضيات الدراسة المتعلقة بالفروق بين المجموعات المختلفة.

القسم الثاني يتناول قياس مستوى توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة في دعم اتخاذ القرار، ويتضمن أربعة مقاييس فرعية تقيس كل بُعد من الأبعاد الأربعة المحددة في الإطار النظري. تم تطوير هذه المقاييس بناءً على مراجعة شاملة للأدبيات وتحليل أفضل الممارسات في قياس هذه المفاهيم، مع التأكد من أن الفقرات تغطي جميع الجوانب المهمة لكل بُعد بطريقة شاملة ومتوازنة.

القسم الثالث يركز على قياس فعالية عمليات اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري، ويتضمن خمسة مقاييس فرعية تقيس كل بُعد من الأبعاد الخمسة المحددة في الإطار النظري. تم تصميم هذه المقاييس لتقيس مختلف جوانب فعالية اتخاذ القرار، بما في ذلك السرعة والدقة والجودة والمشاركة والتأثير على النتائج المؤسسية.

إجراءات التحقق من صدق وثبات الأدوات

تم اتباع إجراءات صارمة للتحقق من صدق وثبات أدوات جمع البيانات، وذلك لضمان جودة البيانات المجمعة وموثوقية النتائج المستخلصة منها. بدأت هذه الإجراءات بالتحقق من الصدق الظاهري للاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات التعليم العالي وتقنيات المعلومات والإحصاء التطبيقي، والذين قدموا ملاحظات قيمة حول وضوح الفقرات ومناسبتها لقياس المفاهيم المستهدفة.

كما تم إجراء دراسة استطلاعية على عينة صغيرة من مجتمع الدراسة للتحقق من وضوح الفقرات وسهولة فهمها، وتحديد الوقت المطلوب لتعبئة الاستبانة، وتحديد أي مشاكل محتملة في التطبيق. نتائج الدراسة الاستطلاعية أدت إلى إجراء تعديلات طفيفة على بعض الفقرات لتحسين وضوحها ودقتها.

للتحقق من الثبات، تم حساب معامل كرونباخ ألفا لكل مقياس فرعي وللمقياس الكلي، حيث أظهرت النتائج معاملات ثبات عالية تتراوح بين 0.823 و 0.945، مما يشير إلى اتساق داخلي ممتاز للمقاييس المطورة. كما تم إجراء تحليل عاملي استكشافي للتحقق من البنية العاملية للمقاييس وتأكيد أن الفقرات تقيس المفاهيم المستهدفة بطريقة دقيقة.



استراتيجية جمع البيانات وإجراءات التطبيق

تم تطبيق الاستبانة باستخدام التطبيق الإلكتروني، وذلك لضمان أقصى معدل استجابة ممكن وتسهيل مشاركة جميع أفراد العينة المستهدفة. تم إرسال رابط الاستبانة الإلكترونية إلى جميع أفراد العينة عبر البريد الإلكتروني الرسمي.

تم اتباع إجراءات أخلاقية صارمة في جمع البيانات، بما في ذلك الحصول على موافقة مستنيرة من جميع المشاركين، وضمان سرية البيانات وعدم الكشف عن هوية المشاركين، وتوضيح الغرض من الدراسة وكيفية استخدام البيانات. كما تم التأكيد على أن المشاركة طوعية تماماً ويمكن للمشاركين الانسحاب في أي وقت دون إبداء أسباب.

استغرقت عملية جمع البيانات فترة شهرين، مع إجراء متابعات دورية لضمان الحصول على معدل استجابة مناسب. تم تحقيق معدل استجابة بلغ 89%، وهو معدل ممتاز يعكس اهتمام المشاركين بموضوع الدراسة ويعزز من موثوقية النتائج وقابليتها للتعميم.

النتائج والتحليل الإحصائي

التحليل الوصفي للخصائص الديموغرافية والتنظيمية

تكشف نتائج التحليل الوصفي للخصائص الديموغرافية والتنظيمية لعينة الدراسة عن تنوع مناسب يعكس التركيبة الفعلية للقيادات الأكاديمية والإدارية في جامعة تكريت. فيما يتعلق بتوزيع المناصب الوظيفية، تشير البيانات إلى أن نسبة كبيرة من المشاركين تشغل مناصب رؤساء الأقسام العلمية بنسبة 45.1%، تليها مناصب العمداء وكلاء العمادات بنسبة 31.9%، ثم مسؤولو التخطيط والمتابعة والمدراء الإداريون بنسبة 23.0%. هذا التوزيع يعكس الهيكل التنظيمي للجامعة ويضمن تمثيلاً مناسباً لمستويات اتخاذ القرار في المؤسسة.

من ناحية التخصص العلمي، تظهر البيانات توزيعاً متوازناً نسبياً بين التخصصات المختلفة، حيث تمثل التخصصات العلمية 28.3% من العينة، والتخصصات الإنسانية 26.5%، والتخصصات الهندسية 24.8%، والتخصصات الطبية 20.4%. هذا التنوع في التخصصات يثري البيانات المجمعة ويتيح إجراء مقارنات مفيدة بين المجالات المعرفية المختلفة فيما يتعلق بتوظيف التقنيات المعرفية المتقدمة.

أما بالنسبة لسنوات الخبرة في المنصب الحالي، فتشير النتائج إلى أن 38.9% من المشاركين لديهم خبرة تتراوح بين 5-10 سنوات، بينما 33.6% لديهم خبرة أكثر من 10 سنوات، و27.5% لديهم خبرة أقل من 5 سنوات. هذا التوزيع يضمن وجود مزيج من الخبرات المختلفة، مما يعزز من ثراء البيانات وقدرتها على تمثيل وجهات نظر متنوعة حول موضوع الدراسة.

جدول (1): توزيع الخصائص الديموغرافية والتنظيمية لعينة الدراسة

الخاصية	الفئة	النسبة المئوية (%)
المناصب الوظيفية	رؤساء الأقسام العلمية	45.1
	العمداء وكلاء العمادات	31.9
	مسؤولو التخطيط والمتابعة والمدراء الإداريون	23.0
التخصص العلمي	التخصصات العلمية	28.3
	التخصصات الإنسانية	26.5
	التخصصات الهندسية	24.8
	التخصصات الطبية	20.4



38.9	10-5 سنوات	سنوات الخبرة في المنصب الحالي
33.6	أكثر من 10 سنوات	
27.5	أقل من 5 سنوات	

التحليل الوصفي لمستوى توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة

تكشف نتائج التحليل الوصفي لمستوى توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة في جامعة تكريت عن صورة معقدة ومتنوعة تعكس التحديات والفرص المتاحة في هذا المجال. عند النظر إلى المتوسط العام لتوظيف هذه التقنيات، نجد أنه بلغ 3.147 على مقياس ليكرت الخماسي، مما يشير إلى مستوى متوسط من التوظيف مع ميل طفيف نحو الارتفاع. هذه النتيجة تعكس وجود أساس جيد للبناء عليه، مع وجود مجال كبير للتحسين والتطوير. عند تحليل الأبعاد المختلفة للتقنيات المعرفية المتقدمة، تظهر النتائج تبايناً واضحاً في مستويات التوظيف بين الأبعاد المختلفة. يأتي بُعد أنظمة دعم القرار الذكية في المقدمة بمتوسط حسابي قدره 3.500 وانحراف معياري 0.789، مما يشير إلى مستوى مرتفع نسبياً من التوظيف مع تجانس معقول في الاستجابات. هذه النتيجة تعكس الاهتمام المتزايد بتطوير أنظمة معلومات إدارية متطورة في الجامعة، والاستفادة من قواعد البيانات المتكاملة في دعم عمليات اتخاذ القرار.

يأتي في المرتبة الثانية بُعد التحليلات التنبؤية بمتوسط حسابي قدره 3.076 وانحراف معياري 0.923، مما يشير إلى مستوى متوسط من التوظيف مع تباين أكبر في الاستجابات. هذا التباين قد يعكس اختلاف مستويات الوعي والخبرة بين المشاركين فيما يتعلق بهذا النوع من التقنيات، والذي يتطلب مهارات تحليلية متقدمة وفهماً عميقاً للنماذج الإحصائية والرياضية.

في المرتبة الثالثة يأتي بُعد الأتمتة والتعلم الآلي بمتوسط حسابي قدره 2.891 وانحراف معياري 1.045، مما يشير إلى مستوى أقل من التوظيف مع تباين كبير في الاستجابات. هذه النتيجة قد تعكس التحديات التقنية والمالية المرتبطة بتطبيق هذا النوع من التقنيات، والحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية والتدريب المتخصص. أخيراً، يأتي بُعد التقنيات التوليدية المتقدمة في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره 2.722 وانحراف معياري 1.156، مما يشير إلى مستوى منخفض نسبياً من التوظيف مع تباين كبير في الاستجابات. هذه النتيجة متوقعة نظراً لحداثة هذا النوع من التقنيات وتعقيدها التقني، والحاجة إلى خبرات متخصصة قد لا تكون متاحة بشكل واسع في البيئة الجامعية الحالية.

جدول (2): المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أنظمة دعم القرار الذكية	3.500	0.789
التحليلات التنبؤية	3.076	0.923
الأتمتة والتعلم الآلي	2.891	1.045
التقنيات التوليدية المتقدمة	2.722	1.156

التحليل الوصفي لفعالية عمليات اتخاذ القرار

تشير نتائج التحليل الوصفي لفعالية عمليات اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري في جامعة تكريت إلى مستوى مرتفع جداً من الفعالية، حيث بلغ المتوسط العام 4.791 على مقياس ليكرت الخماسي بانحراف معياري قدره 0.456. هذه النتيجة تعكس تقيماً إيجابياً من قبل القيادات الجامعية لفعالية العمليات الحالية لاتخاذ القرار، مع



وجود تجانس كبير في الاستجابات يشير إلى اتفاق واسع حول هذا التقييم. عند تحليل الأبعاد المختلفة لفعالية اتخاذ القرار، تظهر النتائج مستويات مرتفعة ومتقاربة عبر جميع الأبعاد، مما يشير إلى تطور شامل في قدرات الجامعة على اتخاذ قرارات فعالة في مختلف المجالات. يأتي بُعد كفاءة اتخاذ القرار الأكاديمي في المقدمة بمتوسط حسابي قدره 4.856 وانحراف معياري 0.398، مما يعكس ثقة عالية في العمليات الأكاديمية وجودة القرارات المتخذة في هذا المجال. يليه بُعد تخطيط البرامج الدراسية بمتوسط حسابي قدره 4.823 وانحراف معياري 0.445، مما يشير إلى فعالية عالية في عمليات تطوير وتحديث البرامج الأكاديمية. هذه النتيجة تعكس الجهود المبذولة في الجامعة لمواكبة التطورات العلمية والتقنية وتلبية احتياجات سوق العمل. بُعد كفاءة اتخاذ القرار الإداري يأتي في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي قدره 4.789 وانحراف معياري 0.467، مما يشير إلى فعالية عالية في العمليات الإدارية والتنظيمية. هذه النتيجة تعكس تطور الأنظمة الإدارية في الجامعة وقدرتها على الاستجابة للتحديات بطريقة فعالة ومرنة. أما بُعد توزيع الموارد البشرية فيأتي بمتوسط حسابي قدره 4.756 وانحراف معياري 0.489، مما يشير إلى فعالية جيدة في إدارة الكوادر الأكاديمية والإدارية. وأخيراً، يأتي بُعد توزيع الموارد المالية والمادية بمتوسط حسابي قدره 4.734 وانحراف معياري 0.512، مما يعكس تحديات أكبر في هذا المجال، والتي قد تكون مرتبطة بالقيود المالية والموارد المحدودة المتاحة للجامعة.

جدول (3): المتوسطات والانحرافات المعيارية لأبعاد فعالية عمليات اتخاذ القرار

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
كفاءة اتخاذ القرار الأكاديمي	4.856	0.398
تخطيط البرامج الدراسية	4.823	0.445
كفاءة اتخاذ القرار الإداري	4.789	0.467
توزيع الموارد البشرية	4.756	0.489
توزيع الموارد المالية والمادية	4.734	0.512

التحليل الاستدلالي للعلاقات بين المتغيرات

يكشف التحليل الاستدلالي للعلاقة بين توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة وفعالية عمليات اتخاذ القرار عن وجود علاقة ارتباطية قوية وموجبة ودالة إحصائياً بين المتغيرين. بلغ معامل الارتباط البسيط لبيرسون 0.825، وهو معامل ارتباط قوي جداً يشير إلى وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرين. هذه النتيجة تدعم الفرضية الأساسية للدراسة وتؤكد على الأهمية الكبيرة للتقنيات المعرفية المتقدمة في تعزيز فعالية عمليات اتخاذ القرار في البيئة الجامعية.

لفهم طبيعة هذه العلاقة بشكل أعمق، تم إجراء تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد قدرة توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة على التنبؤ بفعالية عمليات اتخاذ القرار. أظهرت النتائج أن معامل التحديد (R^2) بلغ 0.680، مما يعني أن توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة يفسر 68.0% من التباين في فعالية عمليات اتخاذ القرار. هذه النتيجة تشير إلى قدرة تفسيرية عالية جداً للنموذج، وتؤكد على الدور المحوري الذي تلعبه هذه التقنيات في تحسين فعالية اتخاذ القرار.

معادلة الانحدار المطورة تأخذ الشكل التالي: فعالية اتخاذ القرار = $2.891 + 0.604 \times$ توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة. هذه المعادلة تشير إلى أن كل زيادة بوحدة واحدة في مستوى توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة تؤدي إلى زيادة قدرها 0.604 وحدة في فعالية عمليات اتخاذ القرار، مع ثبات العوامل الأخرى. تم اختبار معنوية النموذج باستخدام اختبار F، حيث بلغت قيمة F المحسوبة 236.789 بمستوى دلالة أقل من



0.001، مما يؤكد على المعنوية الإحصائية العالية للنموذج وقدرته على التنبؤ بفعالية عمليات اتخاذ القرار بناءً على مستوى توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة.

جدول(4): التحليل الاستدلالي للعلاقة بين توظيف التقنيات المعرفية وفعالية اتخاذ القرار

المقاييس	القيمة	التفسير والدلالة
معامل ارتباط بيرسون	0.825	علاقة ارتباطية طردية قوية جداً ودالة إحصائياً بين توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة وفعالية عمليات اتخاذ القرار.
معامل التحديد (R ²)	0.680	يفسر توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة 68.0% من التباين في فعالية عمليات اتخاذ القرار، مما يشير إلى قدرة تفسيرية عالية للنموذج.
معادلة الانحدار	فعالية اتخاذ القرار = 2.891 + 0.604 × توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة	كل زيادة بوحدة واحدة في مستوى توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة تؤدي إلى زيادة قدرها 0.604 وحدة في فعالية عمليات اتخاذ القرار، مع ثبات العوامل الأخرى.
قيمة F المحسوبة	236.789	النموذج ذو دلالة إحصائية عالية، مما يؤكد قدرته على التنبؤ بفعالية عمليات اتخاذ القرار.
مستوى الدلالة (p-value)	< 0.001	النموذج ذو دلالة إحصائية عالية جداً.

تحليل الفروق بين المجموعات المختلفة

لاستكشاف تأثير المتغيرات الديموغرافية والتنظيمية على مستوى توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة، تم إجراء سلسلة من التحليلات المقارنة باستخدام اختبارات إحصائية مناسبة. فيما يتعلق بالفروق حسب المنصب الوظيفي، أظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات المختلفة عند مستوى دلالة 0.05، حيث بلغت قيمة F المحسوبة 3.365 بمستوى دلالة 0.038.

تشير النتائج التفصيلية إلى أن العمداء ووكلاء العمادات يظهرون أعلى مستوى من توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة بمتوسط حسابي قدره 3.289، يليهم رؤساء الأقسام العلمية بمتوسط 3.156، ثم مسؤولو التخطيط والمتابعة والمدراء الإداريين بمتوسط 2.978. هذا التدرج في مستويات التوظيف قد يعكس اختلاف طبيعة المسؤوليات والصلاحيات بين المناصب المختلفة، وكذلك مستوى الوصول إلى الموارد التقنية والمالية المطلوبة للتطبيق.

أما بالنسبة للفروق حسب التخصص العلمي، فقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين التخصصات المختلفة عند مستوى دلالة أقل من 0.001، حيث بلغت قيمة F المحسوبة 9.924. تشير النتائج التفصيلية إلى أن التخصصات الهندسية تظهر أعلى مستوى من توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة بمتوسط حسابي قدره 3.456، تليها التخصصات العلمية بمتوسط 3.234، ثم التخصصات الطبية بمتوسط 3.089، وأخيراً التخصصات الإنسانية بمتوسط 2.812.

هذا التباين في مستويات التوظيف حسب التخصص يمكن تفسيره بعدة عوامل، منها طبيعة التخصص ومدى قربها من المجال التقني، ومستوى الوعي بأهمية هذه التقنيات، وتوفر الخبرات المتخصصة في كل مجال. التخصصات الهندسية والعلمية تظهر مستويات أعلى من التوظيف، مما قد يعكس الخلفية التقنية القوية لأعضاء هيئة التدريس في هذه التخصصات وقدرتهم على فهم وتطبيق التقنيات المعقدة.



جدول(5): تحليل الفروق في توظيف التقنيات المعرفية المتقدمة حسب المتغيرات الديموغرافية

المتغير الديموغرافي	الفئة	المتوسط الحسابي	قيمة F	مستوى الدلالة
المنصب الوظيفي	العمداء ووكلاء العمادات	3.289	3.365	0.038
	رؤساء الأقسام العلمية	3.156		
	مسؤولو التخطيط والمتابعة والمدراء الإداريين	2.978		
التخصص العلمي	التخصصات الهندسية	3.456	9.924	< 0.001
	التخصصات العلمية	3.234		
	التخصصات الطبية	3.089		
	التخصصات الإنسانية	2.812		

تحليل العلاقات بين الأبعاد المختلفة

لفهم طبيعة العلاقات بين الأبعاد المختلفة للتقنيات المعرفية المتقدمة وأبعاد فعالية اتخاذ القرار، تم إجراء تحليل الارتباط المتعدد الذي يكشف عن مصفوفة شاملة من العلاقات المتداخلة. تظهر النتائج وجود علاقات ارتباطية قوية وموجبة بين جميع أبعاد التقنيات المعرفية المتقدمة وأبعاد فعالية اتخاذ القرار، مما يؤكد على التكامل والترابط بين هذه الأبعاد المختلفة.

أقوى العلاقات الارتباطية تظهر بين أنظمة دعم القرار الذكية وكفاءة اتخاذ القرار الأكاديمي ($r = 0.789$)، مما يشير إلى الدور المحوري الذي تلعبه هذه الأنظمة في تحسين جودة القرارات الأكاديمية. كما تظهر علاقة قوية بين التحليلات التنبؤية وتخطيط البرامج الدراسية ($r = 0.756$)، مما يعكس أهمية القدرة على التنبؤ في عمليات التخطيط الاستراتيجي للبرامج الأكاديمية.

الأتمتة والتعلم الآلي تظهر علاقة قوية مع كفاءة اتخاذ القرار الإداري ($r = 0.723$)، مما يؤكد على الدور المهم لهذه التقنيات في تحسين الكفاءة التشغيلية للعمليات الإدارية. أما التقنيات التوليدية المتقدمة فتظهر علاقات متوسطة إلى قوية مع جميع أبعاد فعالية اتخاذ القرار، مما يشير إلى إمكاناتها الواسعة في تحسين مختلف جوانب عمليات اتخاذ القرار.

جدول(6): ملخص التحليل الارتباطي بين أبعاد التقنيات المعرفية المتقدمة وفعالية اتخاذ القرار

أبعاد التقنيات المعرفية المتقدمة	أبعاد فعالية اتخاذ القرار	معامل الارتباط (r)	التفسير والدلالة
أنظمة دعم القرار الذكية	كفاءة اتخاذ القرار الأكاديمي	0.789	علاقة قوية وموجبة، تشير إلى الدور المحوري لهذه الأنظمة في تحسين جودة القرارات الأكاديمية.
التحليلات التنبؤية	تخطيط البرامج الدراسية	0.756	علاقة قوية وموجبة، تعكس أهمية القدرة على التنبؤ في عمليات التخطيط الاستراتيجي للبرامج الأكاديمية.



علاقة قوية وموجبة، تؤكد على الدور المهم لهذه التقنيات في تحسين الكفاءة التشغيلية للعمليات الإدارية.	0.723	كفاءة اتخاذ القرار الإداري	الأتمة والتعلم الآلي
تشير إلى إمكانياتها الواسعة في تحسين مختلف جوانب عمليات اتخاذ القرار.	متوسطة إلى قوية	جميع أبعاد فعالية اتخاذ القرار	التقنيات التوليدية المتقدمة

التحليل المتقدم للنماذج التنبؤية

لتطوير فهم أعمق للعلاقات المعقدة بين المتغيرات، تم إجراء تحليل الانحدار المتعدد التدريجي لتحديد أهم المتنبئات بفعالية عمليات اتخاذ القرار من بين الأبعاد المختلفة للتقنيات المعرفية المتقدمة. أظهرت النتائج أن أنظمة دعم القرار الذكية تمثل أقوى متنبئ بفعالية اتخاذ القرار، حيث تفسر لوحدها 62.3% من التباين في المتغير التابع.

عند إضافة التحليلات التنبؤية إلى النموذج، ترتفع القدرة التفسيرية إلى 71.8%، مما يشير إلى الإسهام المهم لهذا البُعد في تحسين فعالية اتخاذ القرار. إضافة الأتمتة والتعلم الآلي ترفع القدرة التفسيرية إلى 75.2%، بينما إضافة التقنيات التوليدية المتقدمة ترفعها إلى 76.9%.

النموذج النهائي للانحدار المتعدد يأخذ الشكل التالي: فعالية اتخاذ القرار = $1.234 + 0.387 \times$ أنظمة دعم القرار الذكية + $0.298 \times$ التحليلات التنبؤية + $0.189 \times$ الأتمتة والتعلم الآلي + $0.156 \times$ التقنيات التوليدية المتقدمة

هذا النموذج يوفر أداة قوية للتنبؤ بفعالية عمليات اتخاذ القرار بناءً على مستويات توظيف الأبعاد المختلفة للتقنيات المعرفية المتقدمة، ويساعد في تحديد الأولويات الاستثمارية لتحقيق أقصى تحسين ممكن في فعالية اتخاذ القرار.

جدول (7): التحليل المتقدم للنماذج التنبؤية لفعالية اتخاذ القرار

المتغير المضاف	القدرة التفسيرية (R^2)	التفسير والدلالة
أنظمة دعم القرار الذكية	0.623	تفسر 62.3% من التباين في فعالية اتخاذ القرار، مما يجعلها أقوى متنبئ.
+ التحليلات التنبؤية	0.718	ترتفع القدرة التفسيرية إلى 71.8%، مما يشير إلى إسهام مهم لهذا البُعد.
+ الأتمتة والتعلم الآلي	0.752	ترتفع القدرة التفسيرية إلى 75.2%.
+ التقنيات التوليدية المتقدمة	0.769	ترتفع القدرة التفسيرية إلى 76.9%، مما يشير إلى إمكانياتها الواسعة.
معادلة الانحدار النهائية		فعالية اتخاذ القرار = $1.234 + 0.387 \times$ أنظمة دعم القرار الذكية + $0.298 \times$ التحليلات التنبؤية + $0.189 \times$ الأتمتة والتعلم الآلي + $0.156 \times$ التقنيات التوليدية المتقدمة



الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1. **فعالية أدوات جمع البيانات:** أثبتت الاستبانة المطورة فعاليتها من خلال ارتفاع معاملات الصدق والثبات (كرونباخ ألفا بين 0.823 و0.945)، مما يدل على جودة البناء النظري والتطبيقي للأداة.
2. **تمثيل واقعي للقيادات الأكاديمية:** أظهرت الخصائص الديموغرافية والتنظيمية للعينة تنوعاً جيداً، يعكس التوزيع الحقيقي للمناصب والخبرات والتخصصات في جامعة تكريت، مما يعزز مصداقية نتائج الدراسة.
3. **مستوى متوسط لتوظيف التقنيات المعرفية:** بلغ المتوسط العام لتوظيف التقنيات المعرفية 3.147، مما يشير إلى بداية مقبولة لكنها ما تزال دون المستوى المطلوب للتحويل الرقمي الكامل.
4. **تفوق أنظمة دعم القرار:** جاءت أنظمة دعم القرار الذكية في المرتبة الأولى من حيث الاستخدام، تليها التحليلات التنبؤية، في حين سجلت الأتمتة والتقنيات التوليدية أدنى مستويات التوظيف.
5. **فعالية عالية في اتخاذ القرار:** أظهرت نتائج الدراسة فعالية عالية في عمليات اتخاذ القرار الأكاديمي والإداري، بمتوسط عام بلغ 4.791، مما يعكس كفاءة إدارية وتنظيمية جيدة في البيئة الجامعية.
6. **علاقة ارتباط قوية بين المتغيرات:** توصل التحليل الإحصائي إلى وجود علاقة ارتباطية قوية ودالة إحصائياً بين توظيف التقنيات المعرفية وفعالية اتخاذ القرار ($r = 0.825$)، ومعامل تفسير عالٍ ($R^2 = 0.680$).
7. **اختلاف التوظيف حسب التخصص والمنصب:** وُجدت فروقات معنوية دالة إحصائياً تبعاً للمنصب الوظيفي والتخصص العلمي، حيث سجل العمداء والتخصصات الهندسية أعلى معدلات توظيف للتقنيات المعرفية.
8. **نموذج تنبؤي قوي:** أكدت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن أنظمة دعم القرار تُعد المتنبئ الأقوى، وأن النموذج الكلي يفسر 76.9% من التباين في فعالية اتخاذ القرار.

التوصيات

1. **البدء بتعزيز أنظمة دعم القرار:** ضرورة الاستثمار في تطوير أنظمة دعم القرار الذكية باعتبارها الأعلى فاعلية وأسهل في التبني ضمن البيئة الجامعية.
2. **توسيع تطبيق التحليلات التنبؤية:** تعزيز قدرات الجامعة في استخدام التحليلات التنبؤية من خلال تدريب الكوادر وتوفير الأدوات البرمجية المتخصصة.
3. **التوسع في تطبيق الأتمتة والتعلم الآلي:** دعم البنية التحتية اللازمة لتطبيق تقنيات الأتمتة، مع تقديم برامج تدريبية مركزة للمستخدمين في المجالات الإدارية والفنية.
4. **بناء قدرات في التقنيات التوليدية:** إعداد خطط متدرجة لتبني التقنيات التوليدية، تشمل الشراكة مع مؤسسات تقنية وتطوير محتوى تعليمي متخصص.
5. **استهداف الفئات الأقل توظيفاً بالتدريب:** توجيه برامج تدريبية مخصصة إلى مسؤولي التخطيط والتخصصات الإنسانية لتحسين جاهزيتهم التقنية وزيادة انخراطهم.
6. **تصميم استراتيجيات رقمية متكاملة:** اعتماد خارطة طريق رقمية شاملة تتضمن مراحل زمنية واضحة لتوظيف كل بُعد من أبعاد التقنيات المعرفية بما يتماشى مع واقع وإمكانات الجامعة.
7. **التوسع في الدراسات الميدانية:** إجراء دراسات مماثلة على جامعات أخرى داخل وخارج العراق للتحقق من قابلية تعميم النموذج التنبؤي وتحسين استراتيجيات التحول الرقمي في التعليم العالي.

المراجع

1. Al-Emran, M., Elsherif, H. M., & Shaalan, K. (2020). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, 56, 93–102.
2. Alenezi, H., Alshammari, S., & Alobaid, M. (2021). Barriers to adopting AI technologies in higher education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 26(2), 2311–2331.
3. Alturki, U., & Aldraiweesh, A. (2022). Integration of cognitive technologies in



- higher education: A roadmap. *Journal of Applied Research in Higher Education*.
4. Arnott, D., & Pervan, G. (2008). Eight key issues for the decision support systems discipline. *Decision Support Systems*, 44(3), 657–672.
 5. Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., et al. (2021). On the opportunities and risks of foundation models. arXiv preprint arXiv:2108.07258.
 6. Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., et al. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33.
 7. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company.
 8. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
 9. Daniel, B. K. (2015). Big data and analytics in higher education: Opportunities and challenges. *British Journal of Educational Technology*, 46(5), 904–920.
 10. EDUCAUSE. (2023). Analytics and decision-making in higher education. Retrieved from <https://www.educause.edu>
 11. Hannah, R. (2021). Augmented decision-making in universities: Integrating AI with academic leadership. *Journal of Educational Technology*.
 12. Janssen, M., et al. (2017). Big and open linked data (BOLD) in government: A challenge to transparency and privacy? *Government Information Quarterly*, 34(1), 61–70.
 13. Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255–260.
 14. Katz, D., & Kahn, R. L. (1978). *The social psychology of organizations*. Wiley.
 15. Kezar, A., & Holcombe, E. (2019). *Shared leadership in higher education*. American Council on Education.
 16. Power, D. J. (2002). *Decision support systems: Concepts and resources for managers*. Greenwood Publishing Group.
 17. Rowley, J. (2006). *Information strategy: Making corporate plans work*. Aslib Proceedings.
 18. Scott, W. R., & Davis, G. F. (2015). *Organizations and organizing: Rational, natural and open systems perspectives*. Routledge.
 19. Simon, H. A. (1997). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations* (4th ed.). Free Press.
 20. Siemens, G., & Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30–40.
 21. Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315.
 22. Witten, I. H., Frank, E., & Hall, M. A. (2016). *Data mining: Practical machine learning tools and techniques*. Morgan Kaufmann.