



مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة القصيم، (١٩)، (يناير، ٢٠٢٦)، ص ص (١٦٦-١٩٤)

الحمض النووي التنظيمي DNA وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس

في جامعة الملك خالد

د. حنان بنت محمد آل هيضة

أستاذ الإدارة والإشراف التربوي المشارك

قسم القيادة والسياسات التربوية، كلية التربية، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية

Organizational (DNA) and its Relationship to Academic Performance among Faculty Members at King Khalid University

Dr. Hanan Mohammed Al-Haydhah

Associate Professor of Department of Educational Leadership and Policies
Department of Educational Leadership and Policies, College of Education
King Khalid University, KSA

ID <https://orcid.org/0009-0009-8726-0545>

 hhithah@kku.edu.sa

Abstract: This research aimed to investigate the relationship between organizational (DNA) and its dimensions (organizational structure, information quality, incentives, and decision-making rights) and the academic performance of faculty members at King Khalid University. The research employed a descriptive correlational approach, utilizing a questionnaire as the data collection tool. The questionnaire was administered to a sample of (318) faculty members. The results indicated that the state of organizational DNA (DNA) and its dimensions at King Khalid University was at a moderate level. Similarly, the academic performance of faculty members at King Khalid University was also found to be at a moderate level. A statistically significant correlation ($p < 0.01$) was established between the dimensions of organizational DNA (DNA) and the academic performance of faculty members. Based on this relationship, the research recommended several measures to enhance faculty members' understanding of the dimensions of organizational DNA (DNA) at King Khalid University, thereby positively impacting their academic performance.

Keywords: Organizational (DNA), academic performance, faculty members, King Khalid University.

المستخلص: هدف البحث إلى الكشف عن العلاقة بين الحمض النووي التنظيمي (DNA) بأبعاده: (الميكل التنظيمي، جودة المعلومات، المحفزات، حقوق اتخاذ القرار)، والأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد. واعتمد البحث على المنهج الوصفي الارتباطي، والاستبانة بوصفها أداة لجمع البيانات، إذ طُبقت على عينة من أعضاء هيئة التدريس، بلغ عددهم (٣١٨). وأظهرت نتائج البحث أن واقع الحمض النووي التنظيمي (DNA) بأبعاده في جامعة الملك خالد كان بدرجة (متوسطة)، كما تبين أن واقع الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد جاء بدرجة (متوسطة)، وتبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١) بين أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA) والأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس، وأوصى البحث في ضوء العلاقة بين الحمض النووي التنظيمي بأبعاده والأداء الأكاديمي بعدة توصيات مقتضبة؛ لتعزيز مُدِركات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA)؛ مما يعكس إيجاباً على الأداء الأكاديمي لديهم.

الكلمات المفتاحية: الحمض النووي التنظيمي (DNA)، الأداء الأكاديمي، أعضاء هيئة التدريس، جامعة الملك خالد.

توثيق البحث (APA Citation):

آل هيضة، حنان محمد. (٢٠٢٦). الحمض النووي التنظيمي DNA وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد. مجلة البحوث التربوية والنفسية، (١٩)، ١٦٦-١٩٤.

نشر في: ١٤٤٧/٠٧/١٢

قبل في: ١٤٤٧/٠٦/١٢

ُسلّم في: ١٤٤٧/٠٤/٢٠

Received on: 12/10/2025

Accepted on: 03/12/2025

Published on: 01/01/2026

المقدمة:

في ظل التغيرات العالمية المتسارعة والتطورات التكنولوجية المتلاحقة، بات لزاماً على الجامعات تعزيز دورها في ثقافتها وإستراتيجياتها وهويتها؛ للتكيّف مع التحديات المتزايدة، فالجامعات ليست مجرد مؤسسات تعليمية، بل هي منصات لبناء الأفراد وتوليد المعرفة وحل المشكلات؛ ما يتطلّب منها تطوير إستراتيجيات مبتكرة لتعزيز قدرها على الابتكار، وريادة الأعمال، وتلبية احتياجات التنمية الوطنية.

وإذا كانت الجامعات كيانات ديناميكية معقدة تتكون من جوانب عديدة ومتعددة، فإن تحقيق نجاحها وتفوقها الخارجي يحتاج إلى إدارة داخلية شاملة تسعى للتوافق مع أهدافها. وإحدى الوسائل الحديثة المستخدمة في فهم قوة الإدارة التنظيمية هو الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) الذي يبرز مفهومه إطاراً تحليلياً يهدف إلى فهم الميائل التنظيمية وأدبيات العمل والثقافة المؤسسية التي تؤثر في قدرة الجامعات في التكيّف مع التغيرات، وإدارة المعرفة، والابتكار؛ بكفاءةٍ وفعاليةٍ (سليمان، ٢٠٢٥).

ويُعد الحمض النووي التنظيمي تشبيهًا مستمدًا من علم الأحياء، ويُستخدم لوصف العناصر الأساسية التي تُشكّل هوية المؤسسة، وتحدد سلوكياتها وأدائها، ووفقًا لعدٍ من الدراسات؛ فإن الحمض النووي التنظيمي يتكون من أربعة مكونات رئيسية؛ هي: هيكل السلطة، وأنظمة الحوافر، وتدفق المعلومات، واتخاذ القرار. وتفاعل بعض هذه العناصر مع بعض لتشكل نمطًا عمل المؤسسة، وتوجيهه عملياتها الإستراتيجية (Wolff, 2019).

ولذلك تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بالحمض النووي التنظيمي (*DNA*)؛ بعده أحد المدخلات الجديدة التي تساعد على تحديد سمات وخصائص المؤسسات الجامعية، والعمل على نقلها إلى منسوبيها؛ لتحقيق الأداء بكفاءةٍ وفاعليةٍ؛ من أجل الوصول إلى الأهداف المحدّدة، وتحقيق أداء جوهري يُحقق التميّز، ويضمن استمراريته، ومن ثمّ؛ تعزيز هويتها التنظيمية (عبد الستار، ٢٠٢٤).

وفي ضوء أهمية الأداء الأكاديمي الذي يمارسه أعضاء هيئة التدريس في الجامعات لمهامهم التدريسية والبحثية وخدمة المجتمع؛ فإن هذه الجامعات تكتم اهتماماً كبيراً بمستويات الأداء الأكاديمي لمنسوبيها من الهيئة التدريسية لارتباطه بالدافعية والإنجاز، كما أن الأستاذ الجامعي يُمثل الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها في تحقيق وظائف الجامعة، ونجاحهم يرتبط بعوامل كثيرة؛ منها: ما ينتمي إلى طبيعة مهنته، ومنها: ما ينتمي إلى ظروف العمل وبيئته الأكاديمية، ومنها: ما يعتمد على شخصيته ومستوى كفاءته، وجميعها عوامل تؤثر إيجاباً أو سلباً على مستوى رضا الأستاذ الجامعي عن وظيفته، والذي ينعكس على أدائه (الصرابية وغيظان، ٢٠٢١).

وستناداً إلى ما تقدّم؛ يأتي هذا البحث لتسلیط الضوء على بعدي: الحمض النووي التنظيمي (*DNA*)، والأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد، وقياسهما ميدانياً، وإيجاد العلاقة الارتباطية بينهما، وذلك للإفادة من نتائجهما بوصفها مُؤشرات مرجعية تساعد صناع القرار على رسم خريطة الطريق الإستراتيجي بجامعة الملك خالد.

مشكلة البحث:

تواجه الجامعات بالمملكة العربية السعودية في الوقت الحالي تحديات كثيرة، تتمثل في التزايد المعرفي والتطور المعلوماني والتكنولوجي والتنافسية العالمية، وظهور مجتمع المعرفة، مما يستدعي ضرورة التحول الذي يتطلب تغييرًا جوهريًا في بيئه العمل بالجامعات وثقافتها التنظيمية، ورؤيتها ورسالتها وقيمها المشتركة (الدوسري، ٢٠٢٥).

إنَّ التحديات والضغوطات التي تواجهها الجامعات السعودية إثر عصر العولمة والتحولات المتسارعة في السوق العالمية ولَّدت ضرورة البحث باستمرارٍ عن أفضل الأساليب الإدارية؛ لاعتمادها في الحفاظ على مستوى الجودة والتميز، والتي تُحقِّق التفوق بوصفه ميزةً تنافسيةً، والوصول إلى أفضل مستوى إبداعي يعمل على اللحاق برُكب التقدُّم، والوصول بالمملكة العربية السعودية إلى مصاف الدول المتقدمة في ظل وجود رؤية إستراتيجية تنمية مستقبلية؛ للوصول إلى الرقي والتقدُّم؛ حيث الاعتماد على الأفكار الإدارية الحديثة، التي من أهمها الجينات التنظيمية؛ لِما له من دور رئيس في تطوير الجامعات وبلغها الأهداف التنموية المنشودة (محمود، ٢٠٢٤).

وَتُعَدُّ جامعة الملك خالد من الجامعات الرائدة التي تسعى إلى تعزيز مركزها في التصنيفات العالمية؛ سعياً لتحقيق أهدافها في رفع جودة التعليم وتعزيز البحث العلمي، فقد حَقَّقت الجامعة المركز الأول محلياً، والثاني عربياً، والخمسين عالمياً؛ في تصنيف التايمز لأكثر الجامعات العالمية تميزاً لعام ٢٠٢٥م، كما واصلت تقدُّمها في تصنيف "QS" العالمي للتخصصات العلمية، مما يُجْتَمِعُ عليها الاستمرار في التكييف مع المتغيرات المحيطة بها، وإيجاد طُرق حديثة لتحديد بصمتها الخاصة بها (جامعة الملك خالد، ٢٠٢٥). فضلاً عن أنها من الجامعات الحكومية الرائدة التي تسعى من خلال رؤيتها الإستراتيجية إلى تحقيق الريادة والتميز والجودة في الأداء، فقد أَوْلَت اهتماماً خاصاً بأعضاء هيئة التدريس؛ بعدهم أساس نجاح الجامعة، والأداة الفاعلة لتحقيق أهدافها التربوية، وسياساتها التعليمية (آل مداوي والعمري، ٢٠٢٥).

ومن هذا المنطلق، وبناءً على أهمية دور أعضاء هيئة التدريس، وأثر أدائهم الأكاديمي في تحسين جودة المُخرَجات التعليمية، ولسدِّ الفجوة البحثية في عدم وجود دراسات سابقة تتعلق بالحمض النووي التنظيمي (DNA) على مستوى الجامعة -على حد علم الباحثة-؛ جاء البحث الحالي للتعُّرف على علاقة الحمض النووي التنظيمي (DNA) بوصفه مدخلاً إدارياً حديثاً يهتم بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد.

أسئلة البحث:

١. ما واقع الحمض النووي التنظيمي (DNA) في جامعة الملك خالد؛ من وجهة نظر أفراد البحث؟
٢. ما مستوى الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد؛ من وجهة نظر أفراد البحث؟

حنان محمد آل هيسنة: الحمض النووي التنظيمي *DNA* وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة

٣. ما طبيعة العلاقة بين تطبيق أبعاد الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) والأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد؛ من وجهة نظر أفراد البحث؟

٤. ما سُبُل التحسين لتعزيز مُدَرَّكات أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد نحو أبعاد الحمض النووي التنظيمي (*DNA*)، مما ينعكس إيجاباً على الأداء الأكاديمي؟

أهداف البحث:

سعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. الكشف عن واقع الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) في جامعة الملك خالد من وجهة نظر أفراد العينة.

٢. التعرّف على مستوى الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد من وجهة نظر أفراد العينة.

٣. تحديد طبيعة العلاقة الارتباطية بين أبعاد الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) ومستوى الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد.

٤. اقتراح سُبُل التحسين والتطوير لتعزيز أبعاد الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) في جامعة الملك خالد؛ بما يُسهم في تحسين مستوى الأداء الأكاديمي.

أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته النظرية والتطبيقية من خلال:

- الأهمية النظرية:

١. يُعدُّ مفهوم الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) من المفاهيم الحديثة نسبياً في الفكر الإداري، وما زال بحاجةٍ إلى المزيد من البحوث في السياقات التعليمية والأكاديمية.

٢. يُسهم البحث في سُلِّم فجوةٍ معرفيةً؛ من خلال ربطه بقطاع التعليم العالي، إذ إنَّ معظم الدراسات السابقة تناولت الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) في قطاعات الأعمال والشركات أكثر من الجامعات.

- الأهمية التطبيقية:

١. ينسجم البحث مع أهداف "رؤية السعودية ٢٠٣٠" في تطوير التعليم الجامعي، وتحقيق التميز الأكاديمي.

٢. يقدم إطاراً عملياً يساعد الجامعات السعودية على إعادة هندسة عملياتها التنظيمية؛ بما يتناسب مع متطلبات التنافسية العالمية، وتقديم مؤشرات عملية لإدارات الجامعات السعودية حول نقاط القوة والضعف في "جيناتها التنظيمية".

٣. تساعد نتائج البحث على تصميم برامج تدريبية وتطویرية مُوجَّهة لتحسين الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس.

مصطلحات البحث:

الحمض النووي التنظيمي (DNA):

يُعرَّف الحمض النووي (DNA) بأنه: مجموعة العوامل الأساسية التي تحدِّد شخصية المؤسسات وتُغيِّر أداءَها؛ من خلال تعزيز روح التضامن والتكاتف بين موظفيها؛ لترسيخ هوية المؤسسة، والحفاظ عليها (Mokhsin et al., 2025).

كما ناقشت وثيقة المجلس الأمريكي للتعليم مفهوم الحمض النووي التنظيمي (DNA) في سياق الجامعات الأمريكية، وتصفه بأنه: مجموع الآليات الرسمية وغير الرسمية التي تترسَّخ في مؤسسات التعليم العالي، والتي تشكِّل ما يُطلَب من المؤسسة "أن تكون عليه" من القيم والتوقعات، والسياسات، والعادات، والثقافة المؤسسيَّة المركبة (Henry & Clayton, 2011).

ويُقصَّد به في هذا البحث: مجموعة متكاملة من العناصر الأساسية والمتراقبة؛ مثل: الهيكل التنظيمي، وآليات اتخاذ القرار، ونُظم المعلومات، والحوافر، التي تشكِّل الهوية التنظيمية لجامعة الملك خالد، وتحدد كيف تتفاعل إدارتها وأعضاؤها مع البيئة الداخلية والخارجية، وتأثُّر هذه العناصر بجودة الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بها.

الأداء الأكاديمي:

يُعرَّف بأنه: كل ما يؤدِّيه عضو هيئة التدريس من مهام وواجبات في أثناء أدائه الأكاديمي؛ في ضوء الأدوار المطلوبة منه؛ في مجالات: التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع؛ لتحقيق أهداف الجامعة بكفاءةٍ وفاعليةٍ (آل مداوي والعمري، ٢٠٢٥).

يُعرَّف الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس من منظور الحمض النووي التنظيمي (DNA) إجرائياً بأنه: مستوى الإنجاز التعليمي والإداري الذي يحقِّقه عضو هيئة التدريس في ضوء ما تمتلكه المؤسسة الجامعية من "جينات تنظيمية" مُتمثِّلة في: الهيكل التنظيمي، وآليات اتخاذ القرار، وتدفق المعلومات، ونُظم الحوافر، والثقافة المؤسسيَّة؛ حيث تحدِّد هذه العناصر مجتمعةً نمط السلوك الأكاديمي، وتوسِّع مستوى جودة التدريس، وكفاءة البحث العلمي، والمشاركة المجتمعية، والتزام القيم الأكاديمية.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA) المتمثلة في: (الهيكل التنظيمي، جودة المعلومات، المحفَّزات، حقوق اتخاذ القرار)، وعلاقتها بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد.

الحدود البشرية: اقتصر البحث على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بالكليات المختلفة بجامعة الملك خالد.

الحدود الزمانية: جرى تطبيق أداة البحث من العام الأكاديمي ٢٠٢٥ م.

حنان محمد آل هيسنة: الحمض النووي التنظيمي *DNA* وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة
الحدود المكانية: تمثلت في كليات جامعة الملك خالد النظرية والصحية والعلمية.

الإطار النظري:

المبحث الأول: أطُر وأبعاد الحمض النووي التنظيمي (**DNA**):

ظهر مصطلح الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) بالمؤسسات في بداية القرن الحادي والعشرين؛ حيث أنشأت شركة (Booz Allen Hamilton) للاستشارات الإدارية بالولايات المتحدة الأمريكية في عام ٢٠٠٣ موقعًا إلكترونيًا لها، وأعدت استقصاءً موجّهاً لعدٍد كبيرٍ من المؤسسات المختلفة بكل دول العالم على ذلك الموقع تحت مسمى (Org DNA Profiler)، وهي أداة تقييم استُخدِمت لتحليل الهيكل والسلوك التنظيمي لأي مؤسسة، وذلك عن طريق تحليل ردود الموظفين على مجموعةٍ من الأسئلة لتقدير نقاط القوة والضعف لديهم (Robinson, 2020). وأجاب العديد من الأفراد العاملين عن هذا الاستقصاء، بلغ عددهم (١٢٥) ألف شخص، في أكثر من خمسين دولة حول العالم، وجرى تقييم القوة النسبية لتلك المؤسسات من حيث الأبعاد الآتية: (الهيكل التنظيمي، المعلومات، المحفزات، حقوق اتخاذ القرار)، وقد ساعد تحليل الاستجابات على فهم أفضل لكل مؤسسة، حيث التعريف على جوانب القوة وجوانب الضعف بها، وكذلك مكّنها من السعي نحو اغتنام الفرص المتاحة ومواجهة التهديدات المحتملة؛ بهدف تحقيق النمو وتحسين الأداء الكلي للمؤسسة على نحوٍ يضمن تميّزها (Neilson et al., 2012).

ويقصد بالحمض النووي التنظيمي (*DNA*) في منظمات ومؤسسات الأعمال: ذلك المصطلح المجازي الذي يبيّن العوامل الأساسية التي تحدّد في آنٍ واحدٍ "شخصية" المؤسسة، ويساعد على تفسير وشرح أدائها، وفهم أسباب الاختلاف في الأداء وأساليبه، وكذلك في نتائج الأعمال والإستراتيجيات والأهداف. ويجرّي ذلك من خلال تحديد الوحدات المكوّنة للحمض النووي التنظيمي (*DNA*) (Sones, 2013). كما يُعرّف الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) على أنه: استعارة أو نظرية تتضمّن عناصر تصف ما هوية المؤسسة (Caroll, 2016).

فالحمض النووي التنظيمي (*DNA*) يُعدّ أحد المصطلحات الحديثة في مجال الإدارة، والذي يُمثّل الخصائص التي تميّز كل مؤسسة عن غيرها من المؤسسات الأخرى، تحديداً ما يتعلّق بالبيئة الداخلية للمؤسسة، والطريقة التي تقدّم بها الخدمات للأطراف المعنية (Al-Shawabkeh, 2021).

ما سبق؛ يتبيّن أن الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) يُعدّ مفهوماً إدارياً مُهماً يُمثّل البصمة الخاصة لأي جامعة، والتي تجعلها تفرد عن غيرها من الجامعات بخصائص مميزة، تُمكّنها من التميّز والتنافس في بيئه الأعمال الداخلية والخارجية.

وقد لخّص الكساسبة (Al-Khasabah, 2025) أهمية الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) بالجامعات في النقاط الآتية:

- تحقيق التميّز المؤسسي: أظهرت دراسات ميدانية أجريت على جامعات حكومية أنّ قوة الـ(DNA) التنظيمي (الميكل التنظيمي، حقوق القرار، المعلومات، المحفزات) ترتبط مباشرةً بارتفاع مستويات التميّز المؤسسي، وهذا يعني أنّ تحسين "شيفرة" الجامعة الداخلية ينعكس على النتائج المؤسسية والاستدامة التنافسية.
 - تعزيز الرشاقة والقدرة على الاستجابة للتغيير: نفس الدليل التجاري يثبت أنّه إذا كان (DNA) متيناً فإنه يرفع رشاقة الجامعة (سرعة الاستجابة، المرونة، القدرة على التكيّف)، وهو ما تحتاج إليه مؤسسات التعليم العالي في بيئة متقلبة.
 - تحسين الحكومة وجودة التنفيذ: الإطار المرجعي الكلاسيكي لبورز "Booz" (Strategy & Business) يعرّف أربع "قواعد" لـ(DNA) التنظيمي: (الميكل، حقوق القرار، المحفزات، المعلومات)؛ وضبط هذه اللّيّنات يرفع كفاءة التنفيذ، ويتقلّل اختيارات القرار، وهو قابل للتطبيق في الجامعات تماماً كما في مؤسسات الأعمال.
 - دعم الابتكار والتحول المؤسسي: تقرير مجلس التعليم الأمريكي (ACE) عن "تغيير (DNA) التعليم العالي" يبيّن أنّ إعادة ترميز مكوّنات الـ(DNA) الجامعي شرطٌ لعبور التحوّلات (مثل: التّعلم الرقمي)، مع الحفاظ على رسالة الجامعة والتميّز الأكاديمي.
 - تعظيم التّعلم المؤسسي ونقل المعرفة: الأدلة تبيّن علاقة دالة بين أبعاد الـ(DNA) الأربع ومستويات التّعلم الفردي والجماعي داخل المؤسسة؛ وهي نتيجة قابلة للقياس في مؤسسات خدمية ومعرفية، وتدعم فكرة أنّ الجامعات بوصفها مؤسسات كثيفة المعرفة تجني مكاسب مباشرةً من تشخيص الـ(DNA)، وتحسينه.
- واستناداً إلى العديد من الأدبيات؛ فقد أشارت دراسة كلي من: (Bordia et al., 2005; Madi, 2025) إلى أنّ الحمض النووي التنظيمي (DNA) يتكون من أربع مكوّنات أساسية تتحدّ، وتعيد توحيدها للتّعبير عن هويات أو شخصيات تميّز المؤسسات عن مثيلاتها، وتتضمن تلك المكونات أو الأبعاد: (الميكل التنظيمي، المعلومات، المحفزات، حقوق اتخاذ القرار)، وفيما يأتي توضيّح لتلك المكونات الأربع للحمض النووي التنظيمي (DNA) للجامعات على النحو الآتي:

١) الميكل التنظيمي:

وهو عبارة عن المخطّط التنظيمي، الذي يوضح المستويات الإدارية واتجاهات التقارير والمسار الوظيفي داخل المؤسسة (سعد وإبراهيم، ٢٠٢٢). كما أنه يبيّن عن مجموعة الأساليب التي تعتمدّها المؤسسات في تنظيم المهام، وتحديد الأدوار الرئيّسة للأفراد العاملين، والتعرّف على نظام تبادل المعلومات، وتحديد آليات التنسيق، وأنماط التّفاعل الالزامـة بين الأقسام المختلفة والأفراد العاملين، فضلاً عن تحديد إجراءات وضوابط خطوط السلطة، وعملية صنع القرار؛ بعدها الوسيلة التي تعتمدّها المؤسسة في تقسيم العمل أفقياً وعمودياً؛ من خلال الوحدات الرئيّسة والفرعية المنوط بها إنجاز العمل (Amina & Hadjer, 2023).

حنان محمد آل هيسنة: الحمض النووي التنظيمي *DNA* وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة
ويُعدُّ الهيكل التنظيمي أحد أهم أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA) بالمؤسسات؛ إذ يُمثل الهيكل التنظيمي نموذج التنظيم الرسمي؛ لذا يُعدُّ أحد أهم مُكونات المؤسسة، التي لا بدَّ أن تلاءم مع البيئة الداخلية والخارجية لإجراء التغييرات المناسبة، وهذا يتعلَّق بعُدُّ المرونة التي تتمتَّع بها المؤسسة؛ إذ إنَّ الاستجابة للتغيير تتطلَّب التعامل مع كُلِّ التغييرات، والقدرة على الاستجابة لهذه التغييرات (غانم، ٢٠٢٣).

وقد أشار آلان (Allen, 2018) إلى أنَّ أكثر العناصر تأثيراً في الهيكل التنظيمي هي: حجم المؤسسة، والمسار الوظيفي، ونطاق الإشراف، والقوانين والأنظمة.

٢) جودة المعلومات:

تُعرَّف بأنَّها: جميع البيانات التي تجري معالجتها؛ من أجل الوصول إلى قرارات فعَّالة، وإيصال الحقائق والتصورات بنظام يتمتَّع بالدقة والشفافية، كما يتضمن هذا البُعد سرعة تدُّفق المعلومات بين المستويات الإدارية المختلفة، وبين الأفراد العاملين في نفس المستوى الإداري، وفي الوقت ذاته؛ دقة تدُّفق المعلومات الخارجية من المؤسسة إلى الأطراف المعنية (Guerra-García et al., 2023).

وتعُد المعلومات المصدر الرئيُّس للمعرفة، ولذلك يمكن عدُّها مفتاح النجاح الذي تعتمد عليه المؤسسة في تحديد ما يجب تنفيذه بدقةٍ، سواءً أكان على المستوى الداخلي (مثل: القرارات التي يجب اتخاذها، والهيكل الذي تحتاج إلى تغيير)، أم على المستوى الخارجي (مثل: حركة السوق، ونوع المنتجات، أو الخدمات المطلوبة)، ولذلك يجب على المؤسسة أن تحافظ دائمًا على جودة المعلومات لديها، وتحسِّن وسائل نقلها، وتزيد سرعة تدُّفقها بين المستويات الإدارية المختلفة، وكذلك بين الأفراد داخل تلك المستويات الإدارية (سليم، ٢٠٢٤).

ومن هنا، تؤكِّد دراسة سليمان (٢٠٢٥) على أنَّ المعلومات هي إحدى القواعد الحاسمة في الحمض النووي التنظيمي (DNA) للمؤسسة؛ إذ تؤسِّس لقدراتها على ضمان حقوق اتخاذ القرارات الواضحة وتحفيز الناس؛ لذا تُعدُّ من أهم أبعاد الحمض النووي التنظيمي، فهي المورد الإستراتيجي الأكثر أهميةً في تميُّز المؤسَّسات.

٣) المحفَّزات:

تُعد المحفَّزات عنصراً قوياً في السلوك التنظيمي يمكن أن يؤثُّر في نجاح الأفراد داخل المؤسسة، وتمثِّل عناصر المحفَّزات في: الأجر السائد، جماعية العمل، المكافآت والحوافز المادية، فرص التقدُّم والرقي (Hess & Ludwig, 2017). كما أنها عبارة عن برامج جرى تخطيطها من قِبَلِها، وتَتبَعُها إدارة المؤسسة لمكافأة وتحفيز رأس مالها البشري؛ بهدف زيادة معدلات أداءهم، وصقل تصرفاتهم، وتشجيعهم على مطابقة أهدافهم الشخصية مع أهداف المؤسسة؛ لتحقيق الأهداف المرجوة (علي، ٢٠٢٢). لذا تُعدُّ المحفَّزات أحد أهم أبعاد الحمض النووي التنظيمي بالجامعات؛ إذ يُعد العنصر البشري من أهم العناصر التي تعتمد عليها الجامعات في تحقيق أهدافها، وتنفيذ برامجها وأنشطتها، ولا تزال إدارة هذه المؤسَّسات تبحث كيف تجعل هذا العنصر البشري يقدِّم أفضل ما لديه داخلها؛ بما يؤدي إلى

تحقيق الأهداف بكفاءة عالية؛ فإن أفضل توظيف للمدخلات، أو عناصر الإنتاج يعتمد بصورة أساسية على العنصر البشري أو العاملين في المؤسسة الجامعية (غانم، ٢٠٢٣).

٤) حقوق اتخاذ القرار:

وينقصد بها الآليات الخاصة بكيفية اتخاذ القرار في المؤسسة، وذلك من خلال توضيح من لديه السلطة لاتخاذ القرار، وما القرارات التي يتتخذها. وتحديد حقوق اتخاذ القرار هي المهمة الأساسية التي يجب أن تعالجها المؤسسات التي تعاني خللاً وظيفياً لديها (Abdel-Raheem & Saad, 2019).

ويمكن تصنيف القرارات إلى نوعين وفقاً لطبيعة المشكلة التي يعالجها القرار (شلبي والشيدادي، ٢٠٢٤):

- قرارات مبرمجة: وهي قرارات متكررة روتينية، تُتخذ استجابةً لواقف محددة ومعروفة، وتعتمد على قواعد وإجراءات راسخة ومعايير محددة سابقاً، وتعطى صلاحية هذا النوع من القرارات للمستويات التنفيذية في الإدارة.

- قرارات غير مبرمجة: وهي قرارات جديدة، وفريدة، وغير روتينية؛ تعالج مشكلات غير متوقعة، أو غير عادية، ويرجع إلى المستويات الإدارية العليا لأخذ القرار بها.

وتعُد حقوق اتخاذ القرار أحد أهم الأبعاد الأربع للحمض النووي التنظيمي (DNA)؛ إذ يتخذ كل فرد في المؤسسة القرارات باستمرار، وتحدد الفعالية في اتخاذ مثل هذه القرارات إلى حد بعيد نجاح المؤسسة؛ لذلك تُعد حقوق اتخاذ القرار الوحدة المكونة الأولى التي يجب أن تتطرق إليها المؤسسات التي تعاني خللاً وظيفياً، فهي ركيزة التجديد الفعال للمؤسسات (بدوان، ٢٠١٨).

وبناءً على ما سبق؛ فقد أوجزت دراسة غانم (٢٠٢٣) أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA) بالجامعات من خلال الشكل الآتي:

شكل ١

أهمية أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA) بالجامعات



المصدر: دراسة (غانم، ٢٠٢٣)

حنان محمد آل هيسنة: الحمض النووي التنظيمي *DNA* وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة

المبحث الثاني: الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات:

إنّ أعضاء هيئة التدريس فئة مهمة، لها دور كبير في تحقيق الأهداف التعليمية للمرحلة الجامعية. ويتتمثل الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في خمسة جوانب رئيسة؛ هي: الأداء التدريسي، والنشاط البحثي والعلمي، وخدمة المجتمع المحلي، والتطوير المهني، إضافةً إلى الإدارة الأكاديمية. ويرتبط هذا الأداء بتحقيق الأهداف والغايات التي تعمل من أجلها الجامعة، والمتمثلة في السعي لنمو المعرفة عن طريق البحث العلمي، ونشر المعرفة من خلال التدريس، وخدمة المجتمع عن طريق تقديم الخبرات والمشورات الإدارية والفنية إلى فئات ومؤسسات المجتمع المختلفة (الحجيلي ، ٢٠٢٤).

ومن الأسباب التي دعت إلى الاهتمام بجودة الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات ما يأتي (الديجاني والكنديري ، ٢٠٢٤):

- اتساع دائرة المنافسة بين الجامعات، على المستويين: المحلي والعالمي؛ في استقطاب الطلبة، واستثمار التعليم العالي.

- زيادة ظاهرة التعليم الجامعي الخاص، وتزايد الإقبال عليه؛ مما يُحمل المتعلم أعباء التكاليف، ويجعل المتعلم يبحث عن الرسوم الأفضل له في مؤسسات التعليم العالي.

- حرص الجامعات على الوصول إلى معايير الجودة على المستوى العالمي في الأداء الأكاديمي لمنسوبيها؛ مما يعني الرقابة على الجامعة، والتحقق من مستوى جودتها وكفاءتها، وتحقيقها للأهداف المنشودة، وهذا يتطلب أن يكون أداء الجامعة عالياً.

واعتماداً على ما سبق، تبرز فكرة أن الحمض النووي التنظيمي (DNA) للجامعة المتجسد في ضبط هيكلها التنظيمي، وفاعلية منظومة المعلومات، ومواءمة المخوافر، ووضوح حقوق اتخاذ القرار؛ يرتبط إيجاباً بمستويات التميز، وأنّ مواءمة الأبعاد الأربع للحمض النووي التنظيمي (DNA) تُعزّز التعلم الفردي والجماعي، ونقل المعرفة؛ بما ينعكس على الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

الدراسات السابقة:

أسفرت الدراسة المسحية التي أجرتها الباحثة حول الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي عُنيت بموضوع البحث الحالي عن التوصل إلى مجموعة من الدراسات ذات الصلة بالمتغير الرئيس، والتي طُبقت بمؤسسات التعليمية بكل أشكالها، وستعرض وفق ترتيب زمني من الأقدم إلى الأحدث على النحو الآتي:

هدفت دراسة تيستا (Testa, 2021) إلى تحديد العلاقة المعنوية بين الحمض النووي التنظيمي (DNA) بأبعاده المتمثلة في: (حقوق اتخاذ القرار، المحفزات، المعلومات، الهيكل التنظيمي) والإجهاد المهني وأداء الابتكار، وذلك في المؤسسات التعليمية بالفلبين، واستخدام المنهج الوصفي، والاستبانة أداة لجمع البيانات. وضمت عينة

الدراسة (١٤٦) معلمًا بالمدارس الثانوية العامة. ومن أبرز نتائج الدراسة: أن الأبعاد الأربع للحمض النووي التنظيمي لها ارتباط عكسي على شكل الإجهاد المهني للعاملين بالبيئات التعليمية؛ إذ إنّه كلما زادت كانت هناك استجابة سريعة لأفعالهم التعليمية.

وسعّت دراسة سانتوس وبيرز (Santos & Peters, 2022) إلى تحديد الإستراتيجيات ذات الأولوية التي تستخدمها جامعة أريزونا الأمريكية (NAU) لضمان نجاح وتميز طلابها، وهي: (التحصيل الأكاديمي، التعليم المتساوي، المهمة المؤسسية، الأهداف التعليمية، التخطيط الإستراتيجي، الإستراتيجيات التعليمية، صنع القرار، استخدام البيانات، نتائج التعليم، السياسة التعليمية، نظم المعلومات). وجمعت البيانات من خلال المقابلات مع مدريي الحرم الجامعي وطلاب الجامعة. وأكّدت النتائج أن نجاح طلاب جامعة أريزونا وتميزهم يعود إلى الحمض النووي التنظيمي الذي تتميّز به جامعة أريزونا بين الأوساط الأكاديمية، إضافةً إلى تقدّمهم بقيمة علمية وأكاديمية. وهدفت دراسة إسماعيل ولاشين (٢٠٢٣) إلى الكشف عن درجة توظيف مدريي المدارس الحكومية في سلطنة عُمان للممارسات القيادية، وعلاقتها بالتركيب الهيكلي للحمض النووي التنظيمي (DNA)، فضلاً عن التعرّف على دلالة الفروق لدى أفراد عينة الدراسة في درجة توظيف الممارسات القيادية وفقاً لمتغيرات: (الجنس، والوظيفة، والخبرة). وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، والاستبانة أداةً لجمع المعلومات، وتوزيعها على عينة عشوائية بلغت (١٠٠) معلم من محافظات السلطنة. وقد أوصت الدراسة بضرورة تبنيّ أنموذج الحمض النووي التنظيمي للقيادات التعليمية بوصفه مدخلاً تطويرياً مؤسّاً لهم.

واستهدفت دراسة المالكي (٢٠٢٤) التعرّف على دور أبعاد الجينات التنظيمية: (حقوق اتخاذ القرار، المحفزات، المعلومات والاتصال، الهيكل التنظيمي)؛ في تحسين أداء المدارس الحكومية بالمملكة العربية السعودية على ضوء النموذج الأوروبي للتميز "EFQM"، وتحديد العلاقة بينهما، واستُخدمت الاستبانة أداةً للدراسة، واتّبع المنهج الوصفي الارتباطي. وتمثّلت عينة الدراسة في (٣٨٥) فرداً من المعلّمين والمديرين العاملين بالمدارس الحكومية السعودية. وتوصّلت النتائج إلى أنّ واقع تطبيق أبعاد الجينات التنظيمية في مدارس التعليم العام الحكومي بالمملكة جاء بدرجة "متوسطة"، كما كشفت الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين تطبيق أبعاد الجينات التنظيمية، وتحسين الأداء المدرسي على ضوء النموذج الأوروبي "EFQM".

وهدّفت دراسة محمود (٢٠٢٤) إلى دراسة الجينات التنظيمية بأبعادها: (حقوق اتخاذ القرار، وجودة المعلومات، والمحفزات، والهيكل التنظيمي)، ودورها في التميز المؤسسي في كلية علوم الرياضة والنشاط البدني بجامعة الملك سعود. وقد استخدم البحث المنهج الوصفي (أسلوب الدراسات المحسّنة)، وتكوّنت عينة الدراسة من (٥٢) فرداً من أعضاء هيئة التدريس بالكلية. وكانت الاستبانة هي أداة جمع البيانات. وكان من أهم نتائج الدراسة: أنّ أبعاد الجينات التنظيمية لها دور واضح وكبير في التميّز المؤسسي في كلية العلوم الرياضية والنشاط البدني بجامعة الملك

حنان محمد آل هيسنة: الحمض النووي التنظيمي *DNA* وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة سعود. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام من قبل القيادات العليا بتعظيم قيم الجينات التنظيمية داخل المؤسسات الجامعية.

وسعَت دراسة مُحسن وآخرين (2025) (Mokhsin et al., 2025) إلى التركيز على جامعة "مارا" للتكنولوجيا (UiTM) بماليزيا مسلطةً الضوء على نجاحها الأكاديمي، وشخصية موظفيها المتميزة. كما هدفت إلى تحديد ثقة الموظفين بالمؤسسة، وتحليل البيانات باستخدام تحليل المحتوى النوعي. وقد استُخدمت ثلاثة مصادر للبيانات: مقابلة مع نائب رئيس الجامعة السابق، واستطلاع رأي استكشافي شمل (١٨٧) مستجيباً من فئات مختلفة، وبيانات ثانوية من خطابات وكتابات نائب رئيس الجامعة. وشملت الأساليب تحليل المحتوى، وتحليل البيانات الاستكشافية، كما أجرت الدراسة مقارنةً بين الهيكل التنظيمي لجامعة "مارا" للتكنولوجيا وبينيتها الأساسية، إذ يُمثل العمود الفقري لها: المعرفة، والنجاح الأكاديمي، والتفكير المبدع، والسلوك الابتكاري. وتشكل هذه العناصر نموذج "PESAT" الذي يشمل المكونات الأساسية لـ هوية الجامعة وحمضها النووي التنظيمي (DNA). مما يُسهم في توفير إطار عمل لإدارة المؤسسات الكبيرة مثل جامعة (UiTM)، وضمان هوية مستدامة، وتحفيزه التطلعات المستقبلية لها. كما قدم نموذج الحمض النووي التنظيمي للجامعة رُؤى قيمة حول مجتمع الجامعة وتطورها المستمر.

وهدفت دراسة الكساسبة (Al-Khasabah, 2025) إلى تعرُّف تأثير الجينات التنظيمية (DNA) في تحقيق التميز المؤسسي في الجامعات الحكومية بجنوب الأردن. كما استكشفت الدراسة دور الجينات التنظيمية في العلاقة بين البنية التنظيمية والرشاقة التنظيمية. وتكونت عينة الدراسة من (٢٣٦) مشاركاً، وجرى تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية للمربعات الجزئية الصغرى. وأكَّدت نتائج التحليل وجود تأثير كبير للجينات التنظيمية في تحقيق التميز المؤسسي. إضافةً إلى ذلك، كان للجينات التنظيمية تأثير ذو دلالة إحصائية في الرشاقة التنظيمية. كما جرى تأكيد دور الجينات التنظيمية وسيطاً في العلاقة بين البنية التنظيمية والرشاقة التنظيمية. وأظهرت النتائج أنه يمكن للمؤسسات الأخرى التي تسعى إلى التميز الاستفادة من هذه الدراسة، إذ توضح الدراسة كيفية الاستفادة من البنية التنظيمية والرشاقة التنظيمية لتحقيق مستوى عالٍ من التميز المستدام.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات والبحوث السابقة؛ يتضح تميز البحث الحالي بأنه ربط بين متغيري البحث وهما: الحمض النووي التنظيمي (DNA) والأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات، وقد شَكَّل هذا الأمر دافعاً للباحثة إلى تناول العلاقة بين المتغيرين بالدراسة والتحليل؛ في إطارٍ جديٍ يُسهم في سد الفجوة البحثية. إلَّا أنَّ البحث الحالي استفاد من الدراسات السابقة في عدة أمور؛ منها: تحديد الإطار النظري، ومنهج البحث، وتحديد أبعاد الحمض النووي التنظيمي على النحو الآتي: (الهيكل التنظيمي، جودة المعلومات، المحفزات، حقوق

اتخاذ القرار)، كذلك في بناء أداة البحث "الاستبانة"، وتحديد جوانب الاتفاق والاختلاف بين نتائج البحث الحالي والدراسات السابقة.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي الذي يعتمد على وصفٍ دقيقٍ للظواهر والمعلومات، وتحليلها وتفسيرها (عبيدات وآخرون، ٢٠٠٠)؛ بهدف تعرُّف واقع الحمض النووي التنظيمي (DNA)، وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد. ويُصنَّف البحث الحالي ضمن البحوث والدراسات التي تعتمد على المنهج الوصفي الارتباطي، وذلك لملاءمتها لطبيعة البحث الحالي، الذي يمكن بواسطته معرفة هل كان ثمة علاقة بين متغيرين أو أكثر، ومن ثمّ؛ معرفة درجة تلك العلاقة (العساف، ٢٠١٦، ص. ٢٨٥).

مجتمع البحث وعينته:

تَكَوَّن مجتمع البحث الحالي من جميع أعضاء هيئة التدريس بكليات جامعة الملك خالد، وعددهم (٣١٣٦) عضواً، وذلك حسب موقع جامعة الملك خالد الرسمي (٢٠٢٥). وقد اختيرت كليات جامعة الملك خالد؛ لكون الجامعة تضم أكثر من (٢٦) كلية، وأكثر من (١٢٠) قسماً في مختلف التخصصات؛ مثل: التخصصات الطبية، والعلمية، والنظرية. كما تمتَّع جامعة الملك خالد بمكانة متميزة محلياً، وتضم نخبةً مُميزةً من القيادات الأكاديمية وأعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة والكفاءة، كما أنَّ الباحثة إحدى منسوباتها؛ مما سَهَّل تطبيق أداة البحث خلال إجراء الدراسة الميدانية.

وُحدِّد حجم العينة باستخدام معادلة "كوجران"، وبمستوى ثقة (٩٥٪)، وهامش خطأ ($\pm 5\%$)، لحجم مجتمع البحث البالغ ($N = 3136$)، إذ بلغ الحجم الأمثل للعينة (٣٤٣) مفردةً بعد التصحيح لحجم المجتمع؛ إلا أن العدد الفعلي للمستجيبين بلغ (٣١٨) مفردةً نتيجة عدم الاستجابة. وباحتساب الهامش الفعلي للخطأ عند هذا الحجم تبيَّن أنه يقارب (5.2%) فقط، أي: بزيادة طفيفة جدًا (٢٠، نقطة مئوية) على الهامش المخطَّط، وهو فارق غير مؤثر إحصائياً. ومن ثمّ؛ تُعدُّ العينة المحسَّلة مُمثِّلة بدرجةٍ كافية لأغراض التحليل والتعميم، وهو معدل مقبول في البحوث التربوية والاجتماعية.

أدوات البحث:

استُخدمت الاستبانة أداةً للبحث، وُبُنيت في ضوء مشكلة البحث وأسئلته وأهدافه، مع الاستفادة من الإطار النظري، والاطلاع على استبيانات عدٍ من الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث، وقد اشتملت الأداة (الاستبانة) على محورين:

- المحور الأول: مقياس واقع الحمض النووي التنظيمي (DNA) في جامعة الملك خالد متضمناً أربعة أبعاد؛ هي: (الهيكل التنظيمي، جودة المعلومات، الحفظات، حقوق اتخاذ القرار)؛ بإجمالي (٢٨) فقرة.

- حنان محمد آل هيبة: الحمض النووي التنظيمي *DNA* وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة
 - المحور الثاني: مقياس واقع الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد؛ بإجمالي (١٥) فقرة.

التحقق من صدق وثبات أدلة البحث:

جرى تطبيق الأداة في صورتها الأُولى على عينة استطلاعية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد، بلغ عددها (٤٥) عضو هيئة تدريس، وجرى تصحیح استجابات المفحوصين، والتحقق من مدى صلاحية الأدوات من خلال حساب صدقهما وثباتهما على النحو الآتي:

(أ) مقياس الحمض النووي التنظيمي (DNA):

١- صدق الاتساق الداخلي:

جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للأداة من خلال طريقتين:

- الطريقة الأولى: حساب معامل "الارتباط بيرسون" بين درجات العينة الاستطلاعية على كل عبارة ودرجاتهم الكلية على البُعد الفرعي الذي تنتمي إليه العبارة، وترواحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٨٢٨-٠,٨٩٠)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) للبُعد الفرعي الأول (الميكل التنظيمي)، وبين (٠,٦٥٩-٠,٩١١)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) للبُعد الفرعي الثاني (جودة المعلومات)، وبين (٠,٦٠٩-٠,٨٦٥)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) للبُعد الفرعي الثالث (المحفزات)، وبين (٠,٧٣٣-٠,٩٣٣)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) للبُعد الفرعي الرابع (حقوق اتخاذ القرار).

جدول (١)

معاملات ارتباط عبارات كل بُعد بالدرجة الكلية له (ن=٤٥)

البعد الثالث (جودة المعلومات)		البعد الأول (الميكل التنظيمي)	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	**٠,٦٠٩	١	**٠,٨٦٩
٢	**٠,٧٥٩	٢	**٠,٨٩٢
٣	**٠,٨٥٠	٣	**٠,٨٩٢
٤	**٠,٦٩٩	٤	**٠,٨٢٨
٥	**٠,٦٩٣	٥	**٠,٨٤٧
٦	**٠,٦٨٩	٦	**٠,٨٩٠
٧	**٠,٨٦٥	٧	**٠,٨٨٩
البعد الرابع (حقوق اتخاذ القرار)		البعد الثاني (المحفزات)	
١	**٠,٧٣٣	١	**٠,٧٧٧
٢	**٠,٨٥٧	٢	**٠,٩١١

٣	**.٨٦٤	٣
٤	**.٨٣٧	٤
٥	**.٦٥٩	٥
٦	**.٧٠٢	٦
٧	**.٨٢١	٧

** دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١).

- **الطريقة الثانية:** حساب معاملات "الارتباط بيرسون" بين الأبعاد وبعضها بعضًا وبين الدرجة الكلية للأبعاد والدرجة الكلية للأداء، وترواحت قيم معاملات الارتباط بين الأبعاد وبعضها بعضًا بين (٠.٥٨٤ - ٠.٨٧٣)، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى دالة (٠.٠١)، وترواحت قيم معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية بين (٠.٨٥٧ - ٠.٩٤٢)، وجميعها قيم دالة إحصائية عند مستوى دالة (٠.٠١).

٢- ثبات أدلة البحث:

جرى التحقق من ثبات مقياس الحمض النووي التنظيمي باستخدام معامل "ألفا-كرونباخ"؛ إذ حُسب معامل "ألفا-كرونباخ" (في حال حذف درجة العبارة من الدرجة الكلية)، وكانت قيم معامل "ألفا" لأبعاد مقياس الحمض النووي التنظيمي (DNA): (الميكل التنظيمي، جودة المعلومات، المحفزات، حقوق اتخاذ القرار) هي: (٠.٩٣٩ - ٠.٩٠١ - ٠.٨٦٩ - ٠.٩٤٤) على الترتيب، وكانت قيمة معامل "ألفا" للمقياس ككلٍ (٠.٩٧٠)، وكانت قيمة معاملات "ألفا" لـ(٢٨) عبارة أقل من معامل "ألفا" للمقياس ككلٍ. وهذا يدل على ثبات عبارات المقياس ككلٍ، وهي معاملات ثبات مرتفعة، تدل على ثبات أدلة البحث ككلٍ وأبعاده الفرعية.

(ب) مقياس الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس:

١- صدق الاتساق الداخلي:

جرى التتحقق من صدق الاتساق الداخلي للأداء من خلال: حساب معامل "الارتباط بيرسون" بين درجات العينة الاستطلاعية على كل عبارة ودرجاتهم الكلية على المقياس، وترواحت قيم معاملات الارتباط بين (٠.٧١٨ - ٠.٩٣٤)، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى دالة (٠.٠١).

جدول (٢)

معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمقياس (ن=٤٥)

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	معامل الارتباط
١	**.٨٣٤	٩	**.٨٥٤	
٢	**.٨٢٠	١٠	**.٨٦٠	
٣	**.٨٥٤	١١	**.٨٢٦	

حنان محمد آل هيسنة: الحمض النووي التنظيمي *DNA* وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة

٤	٨٩٥	١٢	٤٠,٨٠٤
٥	٧٩٠	١٣	٤٠,٨٠٣
٦	٧١٨	١٤	٤٠,٨٠٠
٧	٩٣٢	١٥	٤٠,٨٤٩
٨	٩٣٤		

** دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١).

٢- ثبات المقياس:

جرى التتحقق من ثبات مقياس الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس باستخدام معامل "ألفا-كرونباخ"؛ وحساب ثبات المقياس ككلٍّ وعباراته؛ إذ حُسب معامل "ألفا-كرونباخ" (في حال حذف درجة العبارة من الدرجة الكلية)، وكانت قيمة معامل "ألفا" للمقياس ككلٍّ (٠,٩٦٥)، وكانت قيم معاملات "ألفا" لـ (١٥) عبارةً أقل من معامل "ألفا" للمقياس ككلٍّ.

وهذا يدل على ثبات عبارات المقياس، فإنها معاملات ثبات مرتفعة تدل على ثبات أداة البحث ككلٍّ.

الأساليب الإحصائية:

- للتتحقق من ثبات الأداة استُخدم معامل "ألفا-كرونباخ"، ومعامل "سبيرمان-براؤن"، ومعامل "جتمان".
- وللتتحقق من صدق الاستبابة وقدرتها على قياس ما وُضعت لقياسه استُخدم معامل "الارتباط بيرسون".
- وللإجابة عن أسئلة البحث استُخدمت التكرارات والمتواسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لحساب واقع الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) ككلٍّ وأبعاده الفرعية، وواقع الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد وعباراته الفرعية.
- معيار الحكم: لتسهيل تفسير النتائج ومناقشتها؛ استُخدمت الباحثة الأسلوب الآتي لتحديد مستوى الاستجابة على عبارات الأداء:

$$\text{طريق} = \frac{\text{الحد الأعلى} - \text{الحد الأدنى}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{٤ - ١}{٣} = \frac{٣}{٣} = ١,٣٣$$

والجدول الآتي يوضح معيار تفسير متواسطات واقع الحمض النووي التنظيمي في جامعة الملك خالد:

جدول (٣)

معيار تفسير متواسطات واقع الحمض النووي التنظيمي (*DNA*)

مدى المتوسط الحسابي	واقع الحمض النووي التنظيمي
(٥,٠٠ - ٣,٦٨)	مرتفع
(٣,٦٧ - ٢,٣٤)	متوسط
(٢,٣٣ - ١,٠٠)	منخفض

نتائج البحث ومناقشتها:

نتائج السؤال الأول: ينصُّ السؤال الأول للبحث على: "ما واقع الحمض النووي التنظيمي (DNA) في جامعة الملك خالد؛ من وجهة نظر أفراد البحث؟". وللإجابة عن هذا السؤال؛ حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابات أفراد البحث على أداة الدراسة وأبعادها الفرعية باستخدام برنامج "SPSS-v.26"، كما هو مُبيّن في الجداول الآتية.

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد البحث حول واقع الحمض النووي التنظيمي (DNA) ككلٍّ وأبعاده الفرعية					
م	العبارات	المتوسطات	الانحرافات	المستوى	الرتبة
		المعيارية	الحسابية	المعيارية	الرتبة
١	تشارك الإدارة العليا المرؤوسين في وضع الخطوط وأهداف العمل.	٣,٥٥	٠,٩٧٨	متوسط	٦
٢	يحقق الميكل التنظيمي التكيف مع التغيرات الداخلية والخارجية؛ بما يضمن زيادة قدرات الجامعة التنافسية.	٣,٧٣	٠,٦٥٩	مرتفع	٤
٣	يمكن بسهولة إحداث تطورات في الميكل التنظيمي للجامعة.	٣,٦٣	٠,٩٥٥	متوسط	٥
٤	يسهل الميكل التنظيمي للجامعة عملية الاتصال بين جميع المستويات التنظيمية بما.	٣,٩٤	٠,٧٢٣	مرتفع	١
٥	يتميز الميكل التنظيمي بعدم وجود تداخل في الاختصاصات بين إدارات ووحدات الجامعة.	٣,٧٦	٠,٦٨٤	مرتفع	٢
٦	تحيد إدارة الجامعة اختصاصات كل عضو من أعضاء هيئة التدريس بوضوح وشفافية.	٣,٧٥	٠,٧٠٥	مرتفع	٣
٧	تعيد إدارة الجامعة الصدف الثاني من القيادات المؤهلة، وتنمي مهاراتهم القيادية باستمرار.	٣,٤٤	٠,٩٣٠	متوسط	٧
البعد الأول: الميكل التنظيمي					
١	يتبادل أعضاء هيئة التدريس المعلومات الداخلية فيما بينهم بحريةٍ كافيةٍ.	٣,٢٠	٠,٨٦٥	متوسط	٧
٢	تتدفق المعلومات الخارجية بين إدارة الجامعة والأطراف المعنية الخارجية بشكل مستدام.	٣,٢٥	٠,٩٢٢	متوسط	٦
٣	توجد قنوات اتصال مفتوحة وواضحة ومتاحة بين الإدارة العليا وكافة أعضاء هيئة التدريس والعاملين في الجامعة.	٣,٤٦	٠,٩١٦	متوسط	٥
٤	تُنقل المعلومات من الأشخاص الذين يعرفونها إلى الأشخاص الذين يحتاجون إليها في الوقت المناسب.	٣,٤٧	٠,٨٨٩	متوسط	٤
٥	تعتمد الجامعة على نظامٍ موثوقٍ وفعالٍ لتبادل المعلومات بين مختلف الكليات والإدارات.	٣,٥٠	٠,٨٨٦	متوسط	٣
٦	تستفيد الجامعة من التكنولوجيا الحديثة؛ لتعزيز كفاءة نقل المعلومات والتواصل بين أفرادها.	٣,٧٣	٠,٦٥٨	مرتفع	٢
٧	تستخدم الجامعة آليات لجمع ملاحظات وآراء أعضاء هيئة التدريس حول جودة تدفق المعلومات داخل الجامعة.	٣,٧٤	٠,٦٧٦	مرتفع	١
البعد الثاني: جودة المعلومات					
١	يشعر أعضاء هيئة التدريس والعاملون في الجامعة بأن جهودهم وإنجازاتهم تحظى بالتقدير المعنوي أو المادي المناسب.	٣,٤٨	٠,٦٩٥	متوسط	٦
٢	تطبق الجامعة نظاماً عادلاً وشفافاً للحوافز والمكافآت يكافئ الأداء المتميز.	٣,٤٦	٠,٩٠٢	مرتفع	٦
		٣,٤٦	٠,٨٧٥	متوسط	٧

البارات	المتوسطات	الانحرافات	المستوى الرتبة	م
البعض	الحسابية	المعيارية	ال المستوى الرتبة	
٣ تتبّع إدارة الجامعة معايير واضحة ومحدّدة ومعلنة لتقييم أداء أعضاء هيئة التدريس.	٠,٩٢٧	٣,٥٠	٢ متوسط	
٤ تعطي إدارة الجامعة العاملين وأعضاء هيئة التدريس الحرية في اختيار الطرق التي يبدون بها مهام العمل.	٠,٨٥٤	٣,٤٧	٥ متوسط	
٥ تُحّقق إدارة الجامعة التوافق بين الأهداف الشخصية لأعضاء هيئة التدريس وأهداف الجامعة.	٠,٨٩٧	٣,٤٩	٤ متوسط	
٦ تُثبّح الجامعة فُرّصاً واضحةً ومنصّفةً للترقى الأكاديمي والإداري؛ بناءً على الكفاءة والإنجازات المؤقتة.	٠,٦٣٦	٣,٦٧	١ متوسط	
٧ تتطور إدارة الجامعة الموارد البشرية بما باستمراً بما يضمن تعزيز الكفاءات المتميزة.	٠,٨٧٥	٣,٥٠	٣ متوسط	
البعد الثالث: المحفزات				
١ تُشترك الجامعة أعضاء هيئة التدريس بفاعليةٍ في عمليات صنع القرار المتعلقة بالشؤون الأكاديمية.	٠,٩٤٨	٣,٦٤	١ متوسط	
٢ يُعرف كل عضو هيئة تدريس صلاحياته في صنع واتخاذ القرار.	٠,٩٣٤	٣,٤٢	٤ متوسط	
٣ تعمل إدارة الجامعة على توعية منسوبيها بالمشاركة باتخاذ القرارات؛ لضمان تقبّلهم لها.	٠,٩٦٣	٣,٤٢	٦ متوسط	
٤ تعتمد إدارة الجامعة على معايير واضحة ومحدّدة ومتّفق عليها في اتخاذ مختلف القرارات.	٠,٩٢٢	٣,٣٣	٧ متوسط	
٥ تعتمد إدارة الجامعة على أسلوب قيادة يقوم على التّشاؤر.	٠,٨٩٠	٣,٤٣	٥ متوسط	
٦ تستند قرارات الجامعة إلى دراسات مستفيضة وتحليل دقيق للبيانات والمعلومات المتاحة.	٠,٨٩١	٣,٤٥	٢ متوسط	
٧ تعيّد إدارة الجامعة تقييم القرارات التي اُخذت وفق مقتراحات أعضاء هيئة التدريس.	٠,٨٦٦	٣,٤٤	٣ متوسط	
البعد الرابع: حقوق اتخاذ القرار				
المقياس ككلٍ				
	٠,٦٨٨	٣,٥٣	٥ متوسط	

يتضح من جدول (٤) ما يأتي :

- أن المتوسط العام لدرجة **البعد الأول** (الميكل التنظيمي) بلغ (٣,٦٩)، والانحراف المعياري (٠,٧١٤)، وتعدّ هذه الدرجة مرتفعة، وهذا يدل على أن واقع الحمض النووي التنظيمي (DNA) **لبعد الهيكل التنظيمي** في جامعة الملك خالد من وجهة نظر أفراد البحث مرتفعة، ولجميع عباراته ما عدا العبارتين رقم (١، ٣)، كانت درجتهما متوسطة.

- أن المتوسط العام لدرجة **البعد الثاني** (جودة المعلومات) بلغ (٣,٤٨)، والانحراف المعياري (٠,٦٩٥)، وتعدّ هذه الدرجة متوسطة، وهذا يدل على أن واقع الحمض النووي التنظيمي (DNA) **لبعد جودة المعلومات** في جامعة الملك خالد من وجهة نظر أفراد البحث متوسطة، ولجميع عباراته ما عدا العبارتين رقم (٦، ٧)، كانت درجتهما مرتفعة.

- أن المتوسط العام لدرجة البُعد الثالث (المحفزات) بلغ (٣,٥١)، والانحراف المعياري (٠,٧٠٤)، وُتُعد هذه الدرجة متوسطة، وهذا يدل على أنَّ واقع الحمض النووي التنظيمي (DNA) لبعد المحفزات في جامعة الملك خالد من وجهة نظر أفراد البحث متوسطة ولجميع عباراته.
- أن المتوسط العام لدرجة البُعد الرابع (حقوق اتخاذ القرار) بلغ (٣,٤٥)، والانحراف المعياري (٠,٨٠٠)، وُتُعد هذه الدرجة متوسطة، وهذا يدل على أن مستوى الحمض النووي التنظيمي (DNA) لبعد حقوق اتخاذ القرار في جامعة الملك خالد من وجهة نظر أفراد البحث متوسطة ولجميع عباراته.
- أن المتوسط العام لدرجة المقياس ككلٍّ (الحمض النووي التنظيمي DNA) بلغ (٣,٥٣)، والانحراف المعياري (٠,٦٨٨)، وُتُعد هذه الدرجة "متوسطة"، وهذا يدل على أنَّ واقع الحمض النووي التنظيمي في جامعة الملك خالد من وجهة نظر أفراد البحث متوسطة ولجميع أبعاده. وقد تُعزى هذه النتيجة إلى أن الجامعة تمتلك مستوىً مقبولاً من مقومات البنية التنظيمية المتمثّلة في عناصرها الرئيسة؛ كالمهياكل التنظيمية، ونظام الاتصال، وآليات اتخاذ القرار، والحوافز التنظيمية؛ إلا أنَّ هذا المستوى لا يزال دون الطموح المنشود لتحقيق التميُّز المؤسسي الكامل، كما يمكن أن تُفسَّر هذه النتيجة بأن بعض الجينات التنظيمية داخل الجامعة تعمل بكفاءةٍ نسبية، في حين لا تزال أخرى بحاجةٍ إلى تعزيز وتطوير؛ لضمان التكامل والانسجام بين مُكونات النظام الإداري والأكاديمي، فضلاً عن أنَّ هذه الدرجة المتوسطة تعكس حالة من الاستقرار التنظيمي النسبي الذي يتبح فرصةً للتطوير والتحسين في ضوء متطلبات الجودة الشاملة و"رؤية السعودية ٢٠٣٠"، وهو ما يدعو إلى ضرورة تعزيز ثقافة المشاركة والتمكين القيادي، وتطوير قنوات الاتصال الداخلي، وتحفيز الابتكار التنظيمي؛ بما يُسِّهم في رفع مستوى الحمض النووي التنظيمي نحو درجات أعلى من الفاعلية والتميز. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة المالكي (٢٠٢٤) التي أظهرت واقع الحمض النووي التنظيمي بمدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية بدرجة "متوسطة"، وكذلك دراسة محمود (٢٠٢٤)، التي بيَّنت نتائج "متوسطة" للحمض النووي التنظيمي بكلية علوم الرياضة والنشاط البدني بجامعة الملك سعود. إلا أنها تختلف مع نتائج دراسة سانتوس وبيترز (Santos & Peters, 2022) التي طبِّقت في جامعة أريزونا، ودراسة الكساسبة (Al-Khasabah, 2025) التي طبِّقت على الجامعات الحكومية بجنوب الأردن، وأظهرت كلتا الدراستين مستوىً مرتفعاً لواقع الحمض النووي التنظيمي (DNA). وقد رُتَّبت الأبعاد تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية كالتالي:
- جاء البُعد رقم (١): "المهياكل التنظيمية"؛ بالمرتبة الأولى، بمتوسط (٣,٦٩)، والانحراف المعياري (٠,٧١٤).
 - جاء البُعد رقم (٣): "المحفزات"؛ بالمرتبة الثانية، بمتوسط (٣,٥١)، والانحراف المعياري (٠,٧٠٤).
 - جاء البُعد رقم (٢): "جودة المعلومات"؛ بالمرتبة الثالثة، بمتوسط (٣,٤٨)، والانحراف المعياري (٠,٦٩٥).

حنان محمد آل هيسنة: الحمض النووي التنظيمي *DNA* وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة

- جاء البُعد رقم (٤): "حقوق اتخاذ القرار"؛ بالمرتبة الرابعة، بمتوسط (٣,٤٥)، وانحراف معياري (٠,٨٠٠).

نتائج السؤال الثاني: ينص السؤال الثاني للبحث على: "ما مستوى الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد؛ من وجهة نظر أفراد البحث؟".

وللإجابة عن هذا السؤال؛ حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات العينة على أداء الدراسة

وأبعادها الفرعية باستخدام برنامج "SPSS-v.26"، كما هو مُبيّن في الجداول الآتية:

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد البحث حول مستوى الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد وعباراته الفرعية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

م	العبارات	المتوسطات الانحرافات	الرتبة	المستوى	المعيارية
١	الربط دائمًا بين محتوى المقررات الدراسية وحاجات الطلبة والمجتمع.	٣,٢٦	٠,٨١٩	متوسط	١٢
٢	الحرص على اختيار المهام المتصلة بالشخص العلمي والخبرات والمهارات الأكاديمية.	٢,٢٥	٠,٨٥٥	متوسط	١٣
٣	المبادرة في تقديم مقتراحات من شأنها تجديد العملية الأكاديمية في الجامعة.	٣,٤٣	٠,٨٩٢	متوسط	٧
٤	وضع خطة للأعمال المكثف بما من القسم أو الكلية أو الجامعة في كل فصل دراسي.	٣,٣٦	٠,٨٩٥	متوسط	١٠
٥	إنجاز الأعمال المطلوبة كافة، وفي أوقاتها المحددة.	٣,٦٣	٠,٩٨٨	متوسط	٢
٦	الالتزام الأنظمة واللوائح الجامعية في أداء المهام الإدارية والأكاديمية.	٣,٨١	٠,٦٨٣	مرتفع	١
٧	توظيف الوسائل التقنية الحديثة المتوفرة في عملية التدريس.	٣,٣٣	٠,٨٨٣	متوسط	١١
٨	الحرص على نشر الأبحاث العلمية في مجالات عالمية مصنفة.	٢,٩٥	١,١٩٠	متوسط	١٥
٩	المشاركة في المؤتمرات وورش العمل المحلية والخارجية المتعلقة بالشخص.	٣,١٥	٠,٦٦٦	متوسط	١٤
١٠	الاهتمام بإجراء دراسات علمية تخدم أهداف الجامعة والمجتمع المحلي.	٣,٤٤	٠,٨٨٧	متوسط	٦
١١	متابعة الأبحاث العلمية الحديثة ذات الصلة بمجال التخصص باستمرار.	٣,٥٢	٠,٨٦٣	متوسط	٣
١٢	المشاركة في الندوات والأنشطة التوعوية لأفراد المجتمع.	٣,٥٠	٠,٨٧٠	متوسط	٤
١٣	تقديم استشارات علمية في مجال التخصص لمؤسسات المجتمع المحلي.	٣,٤٧	٠,٨٨٢	متوسط	٥
١٤	المشاركة في الدورات التدريبية وورش العمل، وتطوير الذات؛ من خلال التعليم المستمر.	٣,٤٢	٠,٨٦٥	متوسط	٨
١٥	المشاركة في الأنشطة الإدارية والأكادémية داخل المؤسسة؛ مثل: اللجان الجامعية، والهيئة التدريسية، أو البرامج الأكادémية.	٣,٤٢	٠,٨٧٧	متوسط	٩
المقياس ككل (الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس)					٣,٤٠
متوسط					٠,٧٦٢

يتضح من جدول (٦): أن المتوسط العام لمستوى الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد يساوي (٣,٤٠)، والانحراف المعياري (٠,٧٦٢)، وتعُد هذه الدرجة متوسطة، وهذا يدل على أن مستوى الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد من وجهة نظر أفراد البحث "متوسطة"، ولجميع عباراته ما عدا العبارة رقم (٦) جاءت بدرجة "مرتفعة". ويفسّر هذا المستوى المتوسط بعدة عوامل، يمكن

ربطها بالسياق التنظيمي والأكاديمي للجامعة، فمن المحتمل أن هناك تباينًا في فاعلية السياسات الأكاديمية، ونُظم التحفيز، وآليات المتابعة والتقويم بين الكليات والأقسام؛ مما انعكس على الأداء العام بدرجةٍ متوسطةٍ. كما قد يُعزى ذلك إلى ارتفاع أعباء التدريس والإشراف الأكاديمي مقارنةً بفرص التطوير المهني أو البحث العلمي المتاحة لأعضاء هيئة التدريس؛ الأمر الذي قد يُحدّد قدرتهم على تحقيق التميُّز في جميع أبعاد الأداء الأكاديمي. ومن جانب آخر؛ يمكن تفسير هذه النتيجة بوجود مستوىً متوسطًّا من تطبيق أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA)؛ مما يعني أن الممارسات الأكاديمية والإدارية لم تصل بعدً إلى مرحلة التكامل التنظيمي والاستدامة، لكنها تسير في الاتجاه الصحيح نحو التحسين المستمر. وهذا ما كشف عنه الإطار النظري والدراسات السابقة كدراسة الديجاني والكندي (٢٠٢٤)، إذ أشارت إلى أنه من أسباب الاهتمام بجودة الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس أن يكون أداء الجامعة عاليًا. ودراسة تيستا (Testa, 2021) التي توصلت إلى أن الأبعاد الأربع للحمض النووي التنظيمي لها ارتباط عكسي على شكل الإجهاد المهني للعاملين بالبيئات التعليمية؛ إذ إنَّها كلما زادت كانت هناك استجابة سريعة لأفعالهم التعليمية.

نتائج السؤال الثالث: ينصُّ السؤال الثالث للدراسة على: "ما طبيعة العلاقة بين تطبيق أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA) والأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد من وجهة نظر أفراد البحث؟".

وللإجابة عن هذا السؤال؛ حُسب معامل ارتباط "بيرسون" لدراسة الارتباط بين مقياس الحمض النووي التنظيمي (DNA) وأبعاده الفرعية، ومقياس الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس، والجدول الآتي يوضح النتائج:

جدول (٦)

نتائج معامل ارتباط "بيرسون" لدراسة الارتباط بين مقياس الحمض النووي التنظيمي وأبعاده الفرعية، ومقياس الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد

مقياس الأداء الأكاديمي	المتغيرات/الأبعاد
** ٠,٦٨٨	الميكل التنظيمي
** ٠,٨٢٧	جودة المعلومات
** ٠,٧٥٥	المحفزات
** ٠,٧٣٣	حقوق اتخاذ القرار
** ٠,٧٩٤	مقياس الحمض النووي التنظيمي ككلٍ

* دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠١).

يتضح من جدول (٧): أن هناك علاقة ارتباطية موجبة ودالةٌ إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين واقع الحمض النووي التنظيمي وأبعاده الفرعية ومستوى الأداء الأكاديمي.

حنان محمد آل هيسنة: الحمض النووي التنظيمي **DNA** وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة

نتائج السؤال الرابع: ينصُّ السؤال الرابع للبحث على: "ما سُبُل التحسين لتعزيز مُدَرَّكات أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد نحو أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA)، مما ينعكس إيجاباً على الأداء الأكاديمي؟". وقد أُجِيب عن هذا السؤال من خلال النتائج التي توصلَ إليها البحث في شَقَّيه: (النظري، والميداني)، والتي أثبتت وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين واقع الحمض النووي التنظيمي (DNA) وأبعاده الفرعية، ومستوى الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد. وتمثلَ هذه التوصيات في تعزيز أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA): (الميكل التنظيمي، جودة المعلومات، المحفزات، حقوق اتخاذ القرار) في جامعة الملك خالد؛ بما ينعكس إيجاباً على الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس. وفيما يأتي عرضُ هذه التوصيات:

(أ) بشأن بُعد (الميكل التنظيمي) بوصفه أحد أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA) في جامعة الملك خالد؛

بما يُعزّز الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس:

- تحليل الميكل الحالي، وتحديد نقاط القوة والضعف، وإنشاء تنظيم مُرِن يُمكِّنه التكيُّف مع التغيُّرات والمتطلبات الجديدة.

- تطوير قنوات تواصل فعَّالة بين أعضاء هيئة التدريس والإدارة، وتنظيم اجتماعات دورية؛ لبحث التحديات والأفكار والابتكارات.

- وضع وَصْف واضح لكُلٍّ وظيفة وواجبات الموظفين الأكاديميين، وكذلك تفعيل نظام تقييم الأداء الذي يأخذ في العد الإنجازات الأكاديمية.

- إنشاء مراكز تعليمية تُقدِّم الدعم للأبحاث والتطوير الأكاديمي، وتحصيص ميزانيات لتنمية المهارات والتدريب المستمر لأعضاء هيئة التدريس.

- تنظيم الجداول الدراسية بما يضمن توازناً بين المحاضرات والأبحاث، وتقديم مرونة في مواعيد العمل لتناسب احتياجات الأعضاء.

- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على الانخراط في المشروعات المشتركة مع المؤسسات المحلية والعالمية؛ لتحسين علاقات الشراكة مع المجتمع.

(ب) بشأن بُعد (جودة المعلومات) بوصفه أحد أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA) في جامعة الملك

خالد؛ بما يُعزّز الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس:

- إنشاء نظام مركزي لجمع وتخزين المعلومات الأكاديمية والإدارية؛ مما يُسَهِّل الوصول إليها، واستخدامها.

- استخدام أنظمة إدارة البيانات الحديثة؛ لضمان حماية المعلومات، وضمان جودتها.

- تقديم دُورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس حول كيفية استخدام الأدوات الرقمية والتكنولوجيا لجمع وتحليل المعلومات.
- تعزيز مهارات البحث والتحليل لاستخدام المعلومات بفعالية في الأبحاث والمشروعات الأكاديمية، واستخدام المنصّات الإلكترونية للتواصل ومشاركة الأبحاث والمعلومات الأكاديمية.
- إنشاء آلية لصياغة التغذية الراجعة حول المعلومات المتاحة، ومدى فعاليتها في تحسين الأداء الأكاديمي.
- استقبال اقتراحات أعضاء هيئة التدريس حول تحسين جودة المعلومات.
- استخدام تقنيات البيانات الكبيرة والذكاء الاصطناعي؛ لتحليل المعلومات، وتقديم رُؤى قائمة على البيانات؛ تدعم اتخاذ القرارات الأكاديمية.

(ج) بشأن بُعد (الحفزات) بوصفه أحد أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA) في جامعة الملك خالد؛ بما يُعزّز الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس:

- تصميم برامج حواجز تشمل المكافآت المالية والمعنوية والتقدير، بناءً على الأداء الأكاديمي والبحثي.
- توفير مكافآت للأبحاث المنشورة، والابتكارات، ومشاركة في المؤتمرات والمحاضرات.
- اعتماد نُظم تقييم أكاديمية واضحة وشفافة؛ لقياس أداء أعضاء هيئة التدريس، تشمل المعايير المتعلقة بالتدريس والبحث والخدمة المجتمعية.
- ضمان أن تكون عملية التقييم عادلةً، وتعكس المجهودات الفعلية للأعضاء.
- تقديم الدعم الإداري لأعضاء هيئة التدريس؛ لتخفيض الأعباء الإدارية؛ مما يتاح لهم التركيز على الأنشطة الأكاديمية.
- إجراء استبيانات دورية؛ لجمع آراء أعضاء هيئة التدريس بشأن المحفزات الحالية واحتياجاتهم.
- دعم إنشاء شبكات أكاديمية محلية ودولية؛ لتبادل المعرفة والخبرات.

(د) بشأن بُعد (حقوق اتخاذ القرار) بوصفه أحد أبعاد الحمض النووي التنظيمي (DNA) في جامعة الملك خالد؛ بما يُعزّز الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس:

- إنشاء ثقافة مؤسسية تُشجّع أعضاء هيئة التدريس على التعبير عن آرائهم، ومشاركة في صنع القرار.
- توضيح نطاق صلاحيات اتخاذ القرار لأعضاء هيئة التدريس في المجالات الأكاديمية والإدارية.
- تحديد الأدوار والمسؤوليات المتعلقة باتخاذ القرارات؛ لتفادي تضارب الصلاحيات.
- تشكيل لجان تضمُّ أعضاء هيئة التدريس من مختلف التخصصات؛ للنظر في القضايا الأكاديمية والإدارية، وهذه اللجان يمكن أن تتولى تقديم توصيات لإدارة الجامعة؛ بناءً على آراء أعضاء هيئة التدريس.
- تزويد أعضاء هيئة التدريس بأدوات وتقنيات تحليل البيانات؛ لدعم اتخاذ القرارات المستندة إلى الأدلة.

حنان محمد آل هيبة: الحمض النووي التنظيمي *DNA* وعلاقته بالأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة

- تقديم دُورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس حول مهارات اتخاذ القرار، بما في ذلك تحليل المعلومات وتقدير الخيارات.

- إنشاء قنوات للتغذية الراجعة تُمكّن أعضاء هيئة التدريس من تقييم القرارات المُتّخذة وتأثيرها.

النوصيات والمقترنات:

- جامعة الملك خالد صرّح أكاديمي متميّز، لديه كادر مؤهل، وإنّ واقع الحمض النووي التنظيمي (*DNA*) بأبعاده: (الهيكل التنظيمي، جودة المعلومات، المحفّزات، حقوق اتخاذ القرار) قد جاء بمستوى "متوسط"، فضلاً عن مستوى الأداء الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس جاء أيضًا بدرجة "متوسط"؛ فإنه لا بد من توجيهه الأنّظار نحو أهمية تطوير مُكوّنات الحمض النووي التنظيمي داخل جامعة الملك خالد؛ بما يُسهم في رفع مستوى الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس من المستوى المتوسط إلى المستوى المرتفع، وذلك من خلال تعزيز بيئة العمل الداعمة للإبداع، وتمكين القيادات الأكاديمية، وتحفيز البحث العلمي، وتبني ممارسات تنظيمية مُرنة تُشجّع على المشاركة واتّخاذ القرارات الجامعية.

- إجراء المزيد من الدراسات حول تصميم برامج تدريبية؛ لتعزيز الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس وفق نموذج الحمض النووي التنظيمي (*DNA*)، وكذلك دراسة العلاقة بين الحمض النووي التنظيمي والرونة التنظيمية للتعامل مع التغيرات السريعة؛ مثل: التغيرات الاقتصادية، والتكنولوجية.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

إسماعيل، عمر هاشم، ولاشين، محمد عبد الحميد. (٢٠٢٣). توظيف الممارسات القيادية بالمؤسسات التعليمية وفق التركيب الهيكلي للحمض النووي التنظيمي (*DNA*). مجلة البحوث التربوية والنفسية، ٢٠ (٧٨)، ١٢٢-١٥٠.

آل مداوي، عبير محفوظ، والعمرى، بثينة عبد الله. (٢٠٢٥). واقع تطوير الأداء الأكاديمي في ضوء أبعاد التخطيط الإستراتيجي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، ٤٩ (٤)، ٢٢-٥٦.

بدوان، ركريا. (٢٠١٨). علاقة الجينات التنظيمية بالتميز المؤسسي: دراسة ميدانية على الجامعات الفلسطينية في محافظات قطاع غزة [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الأزهر بغزة.

الحجيلى، وليد صالح هيثم. (٢٠٢٤). الرضا الوظيفي وعلاقته بالأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة لحج. مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية، ٣ (٢٢)، ٢٦-٥٠.

الدوسرى، عيسى بن خلف سعد. (٢٠٢٥). دور برامج التدريب المهنى في تميز الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية. مجلة العلوم التربوية، ١١ (٣)، ٢٧٤-٣٠٧.

الديحانى، سلطان غالب، والكتنرى، هدى أحمى. (٢٠٢٤). إمكانية تطبيق إستراتيجية قيادة المحيط الأزرق لتحسين الأداء الأكاديمي والقيادي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة الكويت. حوليات الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، ٤٤ (٦٤٦)، ١٧-٨٨.

- مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة القصيم، ١٩(١)، (يناير، ٢٠٢٦) سعد، بحاء الدين، وإبراهيم، شيماء مهدي. (٢٠٢٢). الجينات التنظيمية كمتغير وسيط في العلاقة بين القيادة الإستراتيجية والتميز المؤسسي: دراسة تطبيقية على الجامعات الخاصة المصرية. مجلة البحوث المالية والتجارية، ٢٣(٤)، ٦٥-١.
- سليم، أحمد سليم. (٢٠٢٤). أثر الحمض النووي التنظيمي على فاعلية رأس المال البشري [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة القاهرة، القاهرة.
- سليمان، حنان البدرى. (٢٠٢٥). إستراتيجية مقترنة لتعزيز إدارة الابتكار بجامعة أسوان في ضوء أبعاد الحمض النووي التنظيمي. مجلة كلية التربية، ٢٢(١٢٥)، ٦٧٠-٨٤٨.
- شلبي، كريمة شلبي محمد، والشحادي، لقمان محمد. (٢٠٢٤). أثر التمكين الإداري على ترشيد القرار في المنظمات الحكومية: دراسة تطبيقية على وزارة الأوقاف والشؤون الدينية بسلطنة عمان. المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، ٦١(٦)، ٨١-١٢٠.
- الصرایرة، خالد أحمد سلامة، وخيطان، ميساء وليد أحمد. (٢٠٢١). الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية الحكومية من وجهة نظر القيادات الأكاديمية. مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث، ٧، ملحق، ٣٠٥-٣٢١.
- عبد الستار، مني عبد الغني. (٢٠٢٤). الحمض النووي التنظيمي (DNA) وتعزيز الهوية التنظيمية لجامعة بنى سويف: آليات مقترنة. مجلة الإدارة التربوية، ٤١(٤)، ١٨٧-٢٨٥.
- عبيادات، دوقان، وعدس، عبد الرحمن، وعبد الحق، كايد. (٢٠٠٠). البحث العلمي: مفهومه، أدواته، أساليبه. الرياض: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- العساف، صالح بن حمد. (٢٠١٦). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية (ط.٤). الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- علي، أسماء عبد الغني عبد الستار. (٢٠٢٢). أثر السمات الوراثية للمنظمة (DNA) التنظيمي؛ على رأس المال الفكري: دراسة تطبيقية على جامعة بنى سويف. مجلة الدراسات المالية والتجارية، ١(١)، ٥١٩-٥٥٦.
- غانم، إكرام عبد الستار محمد. (٢٠٢٣). الحمض النووي التنظيمي مدخل لتعزيز نظم المناعة التنظيمية بالجامعات المصرية في ضوء خبرة جامعة بكين وجامعة موسكو. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، ٤٧(٤)، ١٨٧-٣٢٣.
- الملاتكي، سحر حسين. (٢٠٢٤). دور الجينات التنظيمية في تحسين أداء المدارس الحكومية بالمملكة العربية السعودية على ضوء النموذج الأوروبي للتميز (EFQM). بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، ٣٤(٢)، ٢٨٥-٣٣٠.
- محمود، دينا كمال. (٢٠٢٤). الجينات التنظيمية ودورها في التميز المؤسسي. مجلة المثنى لعلوم التربية الرياضية، ١٢(٢)، ٣٣٢-٣٥٨.
- موقع جامعة الملك خالد الرسمي. (٢٠٢٥). الجامعة في أرقام. متاح على: <https://www.kku.edu.sa/ar>

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

- Abdel-Raheem, A., & Saad, M. (2019). Organizational personality as a moderating variable of the relationship between organizational DNA and innovative performance. *Journal of Business and Management Sciences*, 7(3), 131-139.
- Abdul-Sattar, M. A. (2024). Organizational DNA and enhancing the organizational identity of Beni Suef University: Proposed mechanisms. *Journal of Educational Administration*, (41), 187-285.

- Al Madawi, A. M., & Al-Omri, B. A. (2025). The reality of developing academic performance in light of strategic planning dimensions from the perspective of faculty members at King Khalid University. *Journal of Educational Sciences and Human Studies*, (49), 22-56.
- Al-Asaf, S. H. (2016). *Introduction to research in behavioral sciences* (4th ed.). Riyadh: Al-Zahraa Publishing and Distribution House.
- Al-Dawsari, E. Kh. S. (2025). The role of professional training programs in enhancing academic performance excellence among faculty members in Saudi universities. *Journal of Educational Sciences*, 11(3), 274-307.
- Al-Dihani, S. G., & Al-Kandari, H. A. (2024). The feasibility of applying Blue Ocean Leadership strategy to improve academic and leadership performance from the perspective of faculty members at Kuwait University. *Annals of Arts and Social Sciences*, Kuwait University, 44(646), 17-88.
- Al-Hujaili, W. S. H. (2024). Job satisfaction and its relationship with academic performance among faculty members at Lahj University. *Journal of Jazirat Al-Arab Center for Educational and Humanities Research*, 3(22), 26-50.
- Ali, A. A. (2022). The impact of organizational genetic traits (organizational DNA) on intellectual capital: An applied study on Beni Suef University. *Journal of Financial and Commercial Studies*, (1), 519-556.
- Al-Khasabah, M. A. I. (2025). The impact of organizational DNA on institutional excellence: The mediating role of organizational agility. *International Review of Management and Marketing*, 15(5), 223-234.
- Allen, B. (2018). *Leading change using liberating structures* [Unpublished Ph.D. Dissertation]. College of Arts, Nova Southeastern University.
- Al-Malki, S. H. (2024). The role of organizational genes in improving the performance of public schools in the Kingdom of Saudi Arabia in light of the European Foundation for Quality Management (EFQM) excellence model. *Arab Research in Specialized Education Fields*, 34(2), 285–330.
- Al-Sarayrah, Kh. A. S., & Ghizan, M. W. A. (2021). The academic performance of faculty members in Jordanian public universities from the perspective of academic leadership. *Al-Hussein Bin Talal University Journal of Research*, 7(Supplement), 305-321.

- Al-Shawabkeh, Z. (2021). The role of organizational DNA in enhancing the strategic balance in commercial banks in Madaba. *Management Science Letters*, 11, 1639-1650.
- Amina, M., & Hadjer, D. (2023). The use of organizational DNA in discriminating innovative organizations: Case study of private Algerian enterprises. *Journal of Contemporary Business and Economic Studies*, 6(2), 246-260.
- Bdwan, Z. (2018). *The relationship between organizational genes and institutional excellence: A field study on Palestinian universities in the Gaza Strip Governorates* [Unpublished master's thesis]. Al-Azhar University – Gaza.
- Bordia, R., Kronenberg, E., & Neely, D. (2005). *Innovation's ORG DNA*. Booz Allen Hamilton.
- Caroll, C. (2016). *The SAGE encyclopedia of corporate reputation*. SAGE Publications.
- Ghanem, I. A. M. (2023). Organizational DNA as an approach to strengthening organizational immune systems in Egyptian universities in light of experiences from Beijing University and Moscow University. *Faculty of Education Journal – Educational Sciences*, 47(4), 187-323.
- Guerra-García, C., Nikiforova, A., Jiménez, S., Perez-Gonzalez, H. G., Ramírez-Torres, M., & Ontañon-García, L. (2023). ISO/IEC 25012-based methodology for managing data quality requirements in the development of information systems: Towards Data Quality by Design. *Data & Knowledge Engineering*, 102152, <http://dx.doi.org/10.1016/j.datak.2023.102152>.
- Henry, J., & Clayton, M. (2011). *The innovative university: Changing the DNA of higher education*. American Council on Education.
- Hess, E., & Ludwig, K. (2017). *United Parcel Service, Inc: The Challenge of Protecting Organizational DNA*. Darden Case No. UVA-S-0238, Retrieved: <https://ssrn.com/abstract=2975238>
- Ismail, O. H., & Lashin, M. A. (2023). Employing leadership practices in educational institutions according to the structural composition of organizational DNA. *Journal of Educational and Psychological Research*, 20(78), 122-150.

- Madi, K. (2025). Revisiting the organisational DNA metaphor: Unlocking genetic potential. *European Journal of Business and Innovation Research*, 13(2), 39-55.
- Mahmoud, D. K. (2024). Organizational genes and their role in institutional excellence. *Al-Muthanna Journal of Physical Education Sciences*, 12(2), 332-358.
- Mokhsin, M., Harun, A. F., Hanafi, W. N. W., Kamarulzaman, U., Md Shahri, N. H. N., Mohd Som, M. H., & Zainol, A. S. (2025). An organization DNA model: UiTM in analysis. *Information Management and Business Review*, 17(2(I)S), 541-551.
- Neilson, G., Pasternack, B., & Mendes, D. (2012). *The four bases of organizational DNA, organizational DNA reading materials*. Booz Allen Hamilton.
- Obaidat, D., Adas, A., & Abdulhaq, K. (2000). *Scientific research: Its concept, tools, and methods*. Riyadh: Osama Publishing and Distribution House.
- Official Website of King Khalid University. (2025). *University in numbers*. Retrieved: <https://www.kku.edu.sa/ar>
- Robinson, J. (2020). Organizational DNA 101: A guide to defining your organization's behavior and characteristics. Retrieved: <https://flevy.com/blog/organizational-dna-primer-a-101-guide-to-defining-your-organizations-behavior-and-characteristics/#:~:text=The%20Org%20DNA%20Profiler%20is%20a%20tool,working%20deep%20inside%20a%20highly%20complex%20organization>.
- Saad, B., & Ibrahim, Sh. M. (2022). Organizational genes as a mediating variable in the relationship between strategic leadership and institutional excellence: An applied study on private Egyptian universities. *Journal of Financial and Commercial Research*, 23(4), 1-65.
- Santos, J., & Peters, E. (2022). *Student success is the DNA of NAU: An IHEP case study on Northern Arizona University*. Northern Arizona University (2022, May 2). NAU 2025– Elevating Excellence: A bold and boundless future for all. https://nau.edu/wp-content/uploads/sites/197/0613_742018_oop-elevating-excellence-brochure-fy22_9x9_ada-final.pdf

- Shalaby, K. Sh. M., & Al-Shiyadi, L. M. (2024). The impact of administrative empowerment on rationalizing decision-making in government organizations: An applied study on the Ministry of Awqaf and Religious Affairs in the Sultanate of Oman. *Academic Journal of Scientific Research and Publishing*, (61), 81-120.
- Sones, E. (2013). Trust: The DNA of leadership. *U.S. Army Medical Department Journal*, Jul-Sep, 33-35. <http://ezproxysrv.squ.edu.om:2127/login.aspx?direct=true&db=edsaul&AN=edsa.ul.6652.6652.202650&lang=ar&site=eds-live&scope=site>
- Sulaim, A. S. (2024). *The impact of organizational DNA on human capital effectiveness* [Unpublished master's thesis]. Cairo University, Cairo.
- Suliman, H. A. (2025). A proposed strategy for enhancing innovation management at Aswan University in light of organizational DNA dimensions. *Faculty of Education Journal*, 22(125), 670-848.
- Testa, A. A. (2021). *Organizational DNA: Its 73 to the employees' occupational stress and motivation performance* [Presented paper]. the 7th LSME International Research Conference on "Role of Management, Education and Social Sciences in Responsible Research and Innovations: Challenges and Realities", University of Glasgow, Scotland.
- Wolff, C. (2019, April 25-26). *Organizational DNA of the Master's Programme Eurompm* [Peper Presentation]. 8th International Scientific Conference on Project Management in the Baltic Countries, Riga, University of Latvia (pp.41-50).