Journal of King Abdulaziz University: Educational and Psychological Sciences

Volume 4 | Issue 4 Article 10

10-1-2025

Applying the dimensions of ergonomics in public universities in the Kingdom of Saudi Arabia

Sara Nezar Hassanalden Felemban
College of Education, Taibah University, Medina

Follow this and additional works at: https://kauj.researchcommons.org/jeps

Recommended Citation
Felemban, Sara Nezar Hassanalden (2025) "Applying the dimensions of ergonomics in public universities in the Kingdom of Saudi Arabia," *Journal of King Abdulaziz University: Educational and Psychological Sciences*: Vol. 4: Iss. 4, Article 10.
DOI: https://doi.org/10.64064/1658-8924.1151

This Article is brought to you for free and open access by King Abdulaziz University Journals. It has been accepted for inclusion in Journal of King Abdulaziz University: Educational and Psychological Sciences by an authorized editor of King Abdulaziz University Journals.

مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: العلوم التربوية والنفسية، م ٤ع ٤ ص ص : ٢٧٢ – ٢٩٩ (٢٠٢٥ م)
DOI: 10.64064/1658-8924.1151

تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة بالمملكة العربيّة السعوديّة

Applying the dimensions of ergonomics in public universities in the Kingdom of Saudi Arabia

د. ساره بنت نزار حسن الدين فلمبان

Dr. Sara Nezar Hassanalden Felemban

sara.nh.felemban@gmail.com

حاصلة على الدكتوراه في تخصص القيادة والإدارة التربوية من قسم سياسات واقتصاديات التعليم، كلية التربية، جامعة طيبة بالمدينة المنورة

المستخلص: سعت الدّراسة للتعرف إلى درجة تطبيق الجامعات الحكوميّة في المملكة العربيّة السعوديّة لأبعاد الهندسة البشريّة، والكشف عن الفروق الّتي تُعْزَى إلى مُتَغَيِّرَات: النَّوع الاجتماعيّ، والعمر، والتَّخَصص، والرّتبة العلميّة، والخبرة، والجامعة، ومقر العمل لدرجة تطبيق الجامعات الحكوميّة السعوديّة لأبعاد الهندسة البشريّة؛ ولتحقيق أهداف الدّراسة تم اتباع المنهج الوصفيّ بأسلوب المسح، وتم تطوير استبانة تحوي (٢٤) فقرةً؛ لقياس أبعاد الهندسة البشريّة، وقد تكون مُجْتَمَع الدّراسة من جميع أعضاءِ هيئة التّدريس في خمس جامعات: جامعة طيبة، وجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلاميّة، وجامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل، وجامعة الحدود الشّماليّة، وجامعة الملك خالد، وطُبِّقَت الاستبانة على عيّنة بلغت (٩٨٠) عضواً من أعضاء هيئة التّدريس، وتمَّ تحليل البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الحزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة (SPSS)، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة جاءت بدرجة متوسطة.

الكلمات المفتاحية: الهندسة البشرية، إرجونوميكس، إرجونوميكا، الجامعات الحكومية، أعضاء هيئة التدريس.

المقدمة

يشهد التّعليم العالي تغيّرات اقتصاديّة، وسياسيّة، واجتماعيّة، وتكنولوجيّة سريعة تؤثر على أدائه؛ مما يتطلب وجود قيادات تربويّة ذات كفاءة عالية تستطيع إدارة مؤسسات التّعليم العالي تحقق الميزة التّنافسيّة، وضمان استمراريتها، وأداء عملها بفاعليّة.

وحتى تقوم مؤسسات التّعليم العالي، ومنها الجامعات بوظائفها الثلاثة من: التّدريس، والبحث العلميّ، وخدمة المُجْتَمَع، فهي بحاجة إلى وجود قيادة تربويّة قادرة على القيام بمهامها، وتحقيق أفضل النّتائج بكفاءة، وفاعليّة، وتتميز بالمرونة الإداريّة عند الاستجابة للتغيّرات من خلال تطوير أساليبها الإداريّة، وتطبيق المفاهيم الإداريّة الحديثة، وفي السنوات الماضية؛ ونتيجة للتغيّرات السّريعة ظهرت مفاهيم إداريّة حديثة، مثل: الهندسة البشريّة (عبدالخالق، ٢٠١٩).

وتُعرف الهندسة البشريّة بدراسة تفاعل الفرد مع البيئة الماديّة المحيطة به، وتختص بتصميم بيئة عمل تهدف إلى تحسين راحة وأداء الموظفين فيها، وتسعى الهندسة البشريّة إلى تعزيز التّوافق بين بيئة العمل، واحتياجات وقدرات الموظفين، وأكبر هدف للهندسة البشريّة هو أنسنة العمل (humanization of work)، وتشير رابطة

الهندسة البشريّة الدّوليّة (International Ergonomics Association) IEA إلى أنَّ الهندسة البشريّة تعتمد على تطبيق علوم التشريح، والهندسة والتقنية؛ لتحقيق أفضل توافق ممكن بين الفرد واحتياجاته، وبيئة عمله (Prasetyo, 2020).

ورغم اختلاف بيئة العمل في الجامعات عن المؤسسات الصّناعيّة، حيثُ تُعَدُّ بيئةُ الجامعة أكثر تنوعاً من بيئة الشركات، فالجامعة لا تعمل كمرفق تجاري فقط، بل كمنشأة عامة وأكاديميّة، لكن يمكن لأيّ عضو هيئة التّدريس في الجامعات– مثل أي موظف في الشركات– أن يحقق أداء متميز عندما توفر له المحفزات المناسبة، والمتوافقة مع قدراته، واحتياجاته الشّخصيّة والمهنيّة، لذا؛ بدأ خبراء التّعليم المطالبة بتطبيق الهندسة البشريّة بأبعادها جميعها؛ لتعزيز بيئة العمل بشكل شامل، حيثُ يمكن لبيئة العمل المناسبة أن تحفز الدوافع الشّخصيّة في المواقف التّعليميّة، وأن أعضاء هيئة التّدريس يحتاجون إلى دعمٍ، وإلى مؤثرات تشجعهم على اختيار الأنشطة، والالتزام بها؛ مما يساهم في تحسين الأداء، وزيادة الإنتاجيّة في هذه البيئات التّعليميّة (عبدالعزيز، ٢٠٢٠).

وتأسيساً على ما سبق؛ ظهرت الحاجة إلى وجود دراسة تبين درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في قطاع التّعليم العالي بالمملكة العربيّة السعوديّة.

مشكلة الدراسة:

وجهت متطلبات رؤية المملكة العربيّة السعوديّة (٢٠٣٠) إلى إيجاد بيئات عمل تعزز مهارات الإبداع والابتكار، وتدعم خطط استقطاب أعضاء هيئة التّدريس، والحفاظ على رأس المال البشري في الجامعات السعوديّة (مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية، ٢٠١٦)، وكشفت دراسة (حسني وآخرين، ٢٠٢٣) أن تطبيق أبعاد الهندسة البشرية يسهم في إيجاد بيئة عمل مثالية للموظفين من أعضاء هيئة التّدريس، والإداريين، والفنيين؛ لما لها من دور في زيادة تقبل ورضا الموظفين عن العمل وبيئته، التقليل من ضياع الوقت والجهد أثناء العمل، وتحسين وتعزيز الكفاءة والفاعليّة، وتقليل الأخطاء وزيادة الإنتاجيّة، والتقليل والحدّ من المشكلّات الّتي تواجه الموظفين في بيئة العمل،

وأكّدت دراسات محليّة، مثل: دراسة (المدرع والرويس، ٢٠١٩) ودراسة الزهراني (Alzahrani, 2019) أنَّ تطبيقَ الهندسة البشريّة في الجامعات السعوديّة له أثرٌ إيجابيّ في تحسين تفاعل منسوبي الجامعة مع بيئة العمل ومكوناتها؛ مما يسهم في زيادة كفاءة أنظمة العمل، وعليه؛ تسعى هذه الدراسة إلى معرفة درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية (الإنسانيّ، والتّنظيميّ، والبيئيّ) في الجامعات الحكومية السعودية.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الآتي:

١) ما درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة بالمملكة العربيّة السعوديّة؟

٢) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في متوسطات استجابات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة بالجامعات الحكوميّة السعوديّة تُعْزَى لمتغير النَّوع الاجتماعيّ، والعمر، والتَّخَصص، والرّتبة العلميّة، والخبرة، والجامعة، مقر العمل؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحقيق الآتي:

١) تحديد درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة بالمملكة العربيّة السعوديّة.

٢) الكشف عن فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، في متوسطات استجابات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة بالجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير النَّوع الاجتماعيّ، والعمر، والتَّخَصص، والرّتبة العلميّة، والخبرة، والجامعة، مقر العمل.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في الآتي:

١) تستمد الدّراسة أهميتها من أهميّة التّركيز على المورد البشريّ في مؤسسات التّعليم العالي؛ كونه المكون الأكثر أهميّة في عمليّة الإنتاج، وأهميّة الاهتمام بمنسوبي الجامعة، وأبعادهم البدنيّة، وعواملهم النّفسيّة والاجتماعيّة، من خلال تحسين بيئة العمل، وتطوير أساليبه، وبناء آليات وقائية تساعد على مواجهة المشكلات والتّحديّات؛ مما يسهم في إحداث تغيير إيجابيّ في جودة أدائهم، ويرفع مهاراتهم وقدراتهم.

٢) الحاجة إلى وجود دراسات متخصصة محليّة تتناول موضوع الهندسة البشريّة في الجامعات؛ حيثُ يعتبر من المُتَغَيِّرَات الحديثة نسبياً في المجال التّربويّ.

محددات الدراسة:

– المحددات الموضوعيّة: اقتصر البحث على معرفة درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة: البعد الإنسانيّ، والبعد التّنظيميّ، والبعد البيئيّ.

– المحددات الزمانيّة: أجريت الدّراسة من العام الجامعيّ (٢٠٢٢–٢٠٢٣م) إلى العام الجامعيّ (٢٠٢٣–٢٠٢٤م).

– المحددات المكانيّة: اقتصرت الدّراسة على الجامعات الحكوميّة بالمملكة العربيّة السعوديّة.

– المحددات البشريّة: اقتصرت الدّراسة على أعضاء هيئة التّدريس.

مصطلحات الدراسة:

عرَّفت رابطة الهندسة البشريّة الدّوليّة مصطلح الهندسة البشريّة بأنَّه: علم يختص بدراسة التّفاعل ما بين الفرد، وأبعاد بيئات العمل، من خلال استخدام المعلومات، والنّظريّات، والتّقنيات لتصميم بيئة عمل مثاليّة تسهم في تحسين حياة الأفراد ورفع أدائهم العام (IEA, 2021).

تعرف الهندسة البشريّة إجرائياً بأنّها: إجراءات تصميم أبعاد بيئة العمل بالجامعات الحكوميّة السعوديّة، بما يتطابق مع طبيعة واحتياجات منسوبيها وفق ثلاثة أبعاد: البعد الإنسانيّ، والبعد التّنظيميّ، والبعد البيئيّ؛ للوصول لأقصى درجات الارتياح، والرضا الوظيفيّ، ورفع الإنتاجيّة.

التّعريف الإجرائيّ للهندسة البشريّة الإنسانيّة: البعد الذي يدرس كيفية تأثير خصائص بيئة العمل الجامعيّة على الجوانب الإنسانيّة، والاجتماعيّة، والإدراكيّة، والمعرفيّة لأعضاء هيئة التّدريس في الجامعات؛ لتصميم بيئة عمل تتوافق مع قدراتهم، وتعزز استعدادهم لتحمل المسؤوليّات التّدريسيّة، والبحثيّة، والخدميّة.

التّعريف الإجرائيّ للهندسة البشريّة التّنظيميّة: البعد الذي يبحث الإجراءات، والأساليب الإداريّة في البيئة الجامعيّة، وتطوير الكوادر البشريّة والعمل الإداري، ويركز البعد التّنظيميّ على الهيكلّ التّنظيميّ، والسّياسات، والعمليّات، مثل: الاتصال، وإدارة الموارد، والجودة، وتصميم بيئة العمل.

التعريف الإجرائي للهندسة البشرية البيئية: هو البعد الذي يركز على الجوانب الماديّة في بيئة العمل الجامعيّة من تخطيط المساحة، وتصميم المكان، والاهتمام بصحة وسلامة أعضاء هيئة التّدريس.

الإطار النظري:

تُعَدُّ الهندسة البشريّة مجالاً للدّراسة العلميّة حول الأفراد وبيئات عملهم؛ والهندسة البشريّة، أو الإرجونوميكس (Ergonomics) مشتقة من كلّمتين يونانيتين، وهما: كلّمة (Ergo) الّتي تعني العمل، وكلّمة (Nomos) الّتي تعني القوانين أو النّظم الطبيعية، وغالباً ما يتمُّ استخدام المصطلحات الإرجونوميكس، والإرجونوميكا، والهندسة البشريّة، وهندسة العوامل البشريّة بالترادف، ويتبين بأنَّ الهندسة البشريّة عبارة عن علم يختص بتصميم المنتجات والإجراءات؛ من أجل تحقيق أعلى درجة ممكنة من الكفاءة والأمان (El-Sallamy et al., 2018).

وتعتبر الهندسة البشريّة علماً متُعَدُّد المداخل، أو ما يسمى بالعلوم البينية (interdisciplinary)، الّتي ظهرت منذُ أكثر من نصف قرن كأسلوبٍ فعّالٍ، وناجحٍ للحصول على المعلومات، وتوفيرها للآخرين في مجال تصميم المنتجات، ويطلق على هذا العلم أسماء متعددة في مختلف أنحاء العالم، مثل: العوامل البشريّة (Human factors)، وهندسة العوامل البشريّة (human factors engineering)، والهندسة البشريّة، والبيانات الحيويّة (Bio-data)، وغيرها (السيد، ٢٠١٨).

وعرف صبحي (٢٠٢٠) الهندسة البشريّة أنّها علم يختص بدراسة التّفاعل بين الإنسان والعناصر الأخرى، ويستخدم المعلومات، والنّظريّات، وأساليب التصميم؛ لتحسين حياة الإنسان وأدائه العام، كما تركز على تصميم الأدوات والمعدات في بيئة العمل بطريقة تتناسب مع طبيعة الإنسان واحتياجاته.

أهداف تطبيق الهندسة البشرية في الجامعات:

تسعى الهندسة البشريّة إلى تحقيق العديد من الأهداف للجامعات من خلال (صبحي، ٢٠٢٠):

- تحقيق الصّحة والسلامة لأعضاء هيئة التّدريس من خلال اتباع مبادئ الهندسة البشريّة الصحيحة.
- تحقيق الرضا النفسي لأعضاء هيئة التّدريس، وتوفير بيئة مريحة لهم.
- رفع كفاءة الموظفين في الجامعات من خلال التدريب المستمر، ووضع الحوافز المشجعة.
- توفير الأدوات التكنولوجيّة الحديثة، والتجهيزات المتطورة.
- تحليل الأخطاء الّتي تعيق تحقيق أهداف الجامعة.

– قياس جودة الأداء داخل الجامعات؛ لضمان تحقيق أهدافها بطرق متميزة وفعالة.

أهمية تطبيق الهندسة البشرية في الجامعات:

تظهر أهميّة الهندسة البشريّة من خلال عدة جوانب (إبراهيم وآخرين، ٢٠١٩):

– تصنيف أنواع التّفاعل بين الإنسان ومكونات بيئة العمل، واستخدام المعلومات الطبيّة، والهندسيّة، والتَّخَصصات المطلوبة لدراسة المخاطر المترتبة عن هذه التّفاعلات.

– تحديد الأدوار، والمسؤوليات للموظفين، والإدارة، والمشرفين في الجامعات.

– دراسة بيئات العمل بشكلٍ شاملٍ، وتحديد المخاطر الهندسية البشريّة الأكثر انتشاراً بناءً على خصائص عمل الجامعات.

– تقديم قائمة باللوائح والسّياسات، والأنظمة الإداريّة، وسياسات السلامة، والصّحة المهنيّة المتعلقة بالتّفاعل مع المخاطر الهندسية البشريّة المطبقة بالجامعات.

– الاستناد إلى المعرفة الطبيّة، والعلميّة؛ لفهم تأثير المخاطر على الجسم البشري، وكيفية دخول الأضرار إلى الجسم، والأعضاء المتأثرة، والإجهاد المترتب على ذلك.

– استخدام طرق (الماكرو إرجونوميكس) (Macroergonomics)؛ لتحليل نظم العمل من خلال مسح النّظم الفرعيّة، وتعريف النّظم وتوقعات الأداء، وتعريف وحدات الإنتاج.

أبعاد الهندسة البشرية:

مفهوم الهندسة البشريّة متعدد الأبعاد، ولكلّ بُعدٍ خصائصه وجوانب الاهتمام الخاصة به، ومن المهم النّظر إلى هذه الأبعاد عند تطبيق الهندسة البشريّة بصورة عمليّة في الجامعات، وفيما يلي استعراض للأبعاد الرئيسة للهندسة البشريّة.

١) البعد الإنساني:

تشمل الهندسة البشريّة معرفة الصفات، والخصائص الفردية لجسم الإنسان، وقدراته، مثل أبعاد الجسم، والمدى الحركي لأطراف الجسم، ومجال الرؤية، وسرعة الاستجابة، والجهد الذي يمكن بذله، وتتضمن أيضاً الشروط الّتي تسهم في تحقيق الكفاءة، والراحة، وتجنب الإجهاد والتعب، وتشمل أيضاً الاعتبارات الفسيولوجية، مثل الرؤية، وحمل العمل الفيزيائي، والنواحي النّفسيّة، مثل الإدراك الحسي، والعمليّات الذهنية المستخدمة في استقبال، ومعالجة المعلومات، واتخاذ القرار؛ وبالتالي تهدف الهندسة البشريّة الإنسانيّة إلى تقديم منهج مفسر شامل لحل التّحديّات التصميمية الخاصة الّتي تواجه الإنسان، سواء كانت تتعلق بالمنتج أو النّظام؛ لتوفير المعلومات الضّروريّة لكلّ من مجالات التصميم الهندسي والصناعي (حسني وآخرين، ٢٠٢٣).

٢) البعد التنظيمي:

يبحث البعد التّنظيميّ في كلّ جوانب الإجراءات، والأساليب الإداريّة المتبعة في بيئة العمل الجامعيّة، وكلّ ما يتعلق بتطوير الكوادر البشريّة، والعمل الإداري، ويتحقق ذلك من خلال تعزيز التّعاون بين الموظفين وإشراكهم في وضع الأهداف، وتوفير الدعم الكافي لتحقيق هذه الأهداف، والتّأكد على منح الموظفين الصلاحيات

اللازمة الّتي تمكنهم من أداء مهامهم المطلوبة، بالإضافة إلى توفير الدعم المادي الكافي، والتحفيز المستمر لإنجاز المهام بنجاح (الحيلة، ٢٠٢١).

٣) البعد البيئي:

تسهم الهندسة البشريّة البيئيّة بدور هام في الحد من التعرض للمخاطر الصحية في أماكن العمل، وتوقع مخاطر النّظم، وتحليل تفاعلاتها، وضمان سلامة الموظفين، وعمل البرامج التدريبية والتوعوية اللازمة للموظفين بكلّ ما يتعلق بالمخاطر المتوقع مواجهتها، وفترات التعرض الآمنة، والأعراض الناتجة عن التعرض، وطرق الوقاية، كما تهتمُّ بتعديل تصميم مكان العمل وفق معايير محددة، ووضع لوحات إرشاديّة وتحذيريّة (إبراهيم وآخرين، ٢٠١٩).

تحديات تطبيق الهندسة البشرية في الجامعات:

من أهم تحديات تطبيق الهندسة البشريّة في الجامعات (Olabode et al., 2017):

– التّحديّات الماليّة: نتيجة الاعتبارات والضغوط الماليّة قد تجد الجامعة صعوبة في الاستثمار في تطبيق الهندسة البشريّة، خاصة إذا كانت المنافع الماليّة المتوقعة من ذلك منخفضة أو غير مؤكدة.

– التّحديّات التّنظيميّة: تتمثل هذه التّحديّات في الحاجة إلى تنفيذ مهام، أو مشاريع محددة وفقاً لقيود زمنيّة وماليّة محددة؛ مما يصعّب إدخال الهندسة البشريّة ضمن تصميم العمل أو الوظائف، ونتيجة لتنفيذ المشاريع بواسطة فِرَق من المتخصصين والوحدات التّنظيميّة؛ يتطلب تحقيق التوافق بين الأفراد والفِرَق ذات الأهداف المختلفة والمتعارضة؛ مما قد يقلل من الاعتبارات المتعلقة بالهندسة البشريّة مقارنة بالاعتبارات الأخرى.

– التّحديّات الشّخصيّة: يمكن أن تنشأ تحديات شخصيّة في تطبيق الهندسة البشريّة؛ بسبب عدم التزام المديرين، واعتقادهم أن الهندسة البشريّة غير مجدية على المستوى التّنظيميّ.

– التّحديّات المعرفيّة: عندما يفتقد المديرون إلى الفهم الكامل لجوانب محددة من الهندسة البشريّة؛ فإن ذلك يسبب صعوبات في تحديد متى يمكن أن تسهم الهندسة البشريّة في تعزيز الإنتاجية التّنظيميّة.

أساليب مواجهة تحديات تطبيق الهندسة البشرية في الجامعات:

يشير المدرع والرويس (٢٠١٩) إلى أن التّحديّات الّتي تعيق تطبيق الهندسة البشريّة داخل الجامعات يمكن مواجهتها عبر تعزيز مبادئ الهندسة البشريّة في بيئات العمل الجامعيّة؛ من خلال تفعيل التّعاون المشترك بين مصممي بيئات العمل الجامعي والموظفين فيها، وعقد حلقات نقاش وورش عمل مشتركة بينهما، بالإضافة إلى ضرورة تعديل مواصفات، وشروط مباني، وتجهيزات بيئات العمل الجامعي بناءً على نتائج الدّراسات والأبحاث الحديثة، ودعم عمادة البحث العلميّ للبحوث في مجال الهندسة البشريّة.

وينبغي الاهتمام أكثر بكلّ بعد من أبعاد الهندسة البشريّة بشكل فردي، مع التّركيز على مميزات كلّ بعد، وتوسيع ممارسات الهندسة البشريّة عبر توفير المعلومات المتعلقة بالأنشطة المطلوبة دون أن يتعرض الموظفين للإرهاق، كما يجب تدريب الموظفين؛ لتعزيز مهاراتهم في تنفيذ مجموعة متنوعة من المهام، وتخصيص فترات راحة بين ساعات العمل لتجنب الإجهاد الذهني والبدني، وتقديم المكافآت المادية وغير المادية على عمل الموظفين

لساعات إضافية، كما ينبغي الاهتمام بصحة الموظفين وسلامتهم الجسمانية عند تنفيذ المهام لتجنب الإصابات، بالإضافة إلى تهيئة المرافق الّتي تسهل على الموظفين أداء أعمالهم بكفاءة (بالحارث، ٢٠٢١).

الدراسات السابقة:

تقصت **دراسة أوكيريدو وإنيبين (Okiridu & Inebene, 2023)** العلاقة بين الهندسة البشريّة التّنظيميّة والالتزام الوظيفي لأعضاء هيئة التّدريس في قسم إدارة الأعمال في جامعات ولاية ريفرز النيجيرية، اتبع المنهج الوصفيّ الارتباطي، وشملت الدّراسة جميع أفراد المجتمع المكون من (٤٧) عضوَ هيئة تدريس من جامعات الولاية الثلاثة، وطبقت استبانة عن الهندسة البشريّة التّنظيميّة واستبانة أخرى عن الالتزام الوظيفي، وتوصلت الدّراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين الهندسة البشريّة التّنظيميّة والالتزام الوظيفي لأساتذة قسم إدارة الأعمال في جامعات ولاية ريفرز.

ورصدت **دراسة (حسني وآخرون، ٢٠٢٣)** واقع البيئة الجامعيّة بجامعة الفيوم المصرية على ضوء مدخل الهندسة البشريّة، استخدم المنهج الوصفيّ المسحي، وتمَّ توزيع استبانة على عيّنة عشوائية شملت (٤٠١) من أعضاء هيئة التّدريس، وأعضاء الهيئة المعاونة، والإداريين بجامعة الفيوم، وتوصلت الدّراسة إلى وجود مشكلّات في البيئة المادية الجامعيّة، وعدم وجود فريق لصيانة الآلات والمعدات دورياً، وقصور في تنظيم دورات تدريبية للموظفين حول إدارة المخاطر، وضعف تدريبهم على استخدام الآلات، والمعدات بشكل صحيح للحد من الإصابات، وندرة الوحدات الصحية المجهزة بكلّ كلّية في الجامعة.

وسعت **دراسة (الحيلة، ٢٠٢١)** لمعرفة درجة تطبيق عناصر الهندسة البشريّة، ومستوى السعادة التّنظيميّة في كلّية فلسطين التقنية، اتبع المنهج الوصفيّ المسحي، وطبقت استبانة على عيّنة عشوائية شملت (١٣١) موظفاً، وتوصلت الدّراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين درجة تطبيق عناصر الهندسة البشريّة ومستوى السعادة التّنظيميّة في الكلّية، وأن هناك أثر ذو دلالة إحصائيّة بين درجة تطبيق بعدي الهندسة البشريّة البدنية، والتّنظيميّة، وتحسين مستوى السعادة التّنظيميّة، في حين لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة بين درجة تطبيق بعدي الهندسة البشريّة الذهنية والبيئيّة، ودرجة توافر أبعاد السعادة التّنظيميّة.

وكشفت **دراسة الزهراني (Alzahrani, 2019)** عن العلاقة بين مستوى الرضا عن تطبيق الهندسة البشريّة ببيئة العمل وأداء أعضاء هيئة التّدريس في جامعة أم القرى بمكة المكرمة، استخدم المنهج الوصفيّ المسحي، طبقت استبانة على (١٥٤) عضوَ هيئة تدريس من كلّية التربية، وتبين أن مستوى رضا أعضاء هيئة التّدريس عن تطبيق الهندسة البشريّة ببيئة العمل جاء بدرجة متوسطة، في حين تبين أن مستوى أداء أعضاء هيئة التّدريس جاء بدرجة مرتفعة من وجهة نظرهم، وتبين عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائيّة بين تطبيق الهندسة البشريّة ببيئة العمل وأداء أعضاء هيئة التّدريس بجامعة أمِّ القرى.

واهتمَّت **دراسة (المدرع والرويس، ٢٠١٩)** بمعرفة مدى توافر أبعاد الهندسة البشريّة، وعلاقتها بالانهماك الوظيفي لدى أعضاء هيئة التّدريس بالجامعات الحكوميّة السعوديّة، استخدم المنهج الوصفيّ المسحي، وطبقت استبانة للهندسة البشريّة، واستبانة أخرى للانهماك الوظيفي على عيّنة عشوائية طبقية شملت (٢٣٩) من أعضاء هيئة التّدريس، وبينت النّتائج أن أبعاد الهندسة البشريّة جميعها تتوافر بدرجة متوسطة، وكذلك تتوافر أبعاد الانهماك

الوظيفي بدرجة متوسطة لدى أفراد العيّنة، وتبين وجود علاقة ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (٠,٠٥ ≥ α) بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشريّة، ومدى ممارسة أعضاء هيئة التّدريس بالجامعات السعوديّة للانهماك الوظيفي.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

اتبعت الدّراسة المنهج الوصفيّ بأسلوب المسح، ويعرف المنهج الوصفيّ أنه ما يتمَّ من خلاله جمع البيانات والمعلومات عن واقع ما؛ بهدف التعرف إليه، وتحديد الوضع الحالي له، ومعرفة جوانب القوة والضّعف فيه (عبيدات وآخرون، ٢٠١٦)، ومن أساليب المنهج الوصفيّ الأسلوب المسحي، وهو الذي يعطي وصف كمي أو رقمي للاتجاهات، أو التوجهات، أو الآراء لمُجْتمَع معين من خلال دراسة عيّنة من هذا المُجْتَمَع (كريسويل، ٢٠١٤/٢٠١٩).

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مُجْتَمَع الدّراسة من أعضاء هيئة التّدريس في الجامعات الحكوميّة بالمملكة العربيّة السعوديّة، تمَّ تقسيم مناطق المملكة إلى خمس مناطق: المنطقة الغربية، والمنطقة الشرقية، والمنطقة الوسطى، والمنطقة الشّماليّة، والمنطقة الجنوبية، وتمَّ اختيار خمس جامعات من (٣٠) جامعةً حكوميّةً بواقع جامعة واحدة من كلّ منطقة، وهي: جامعة طيبة، وجامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل، وجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلاميّة، وجامعة الحدود الشّماليّة، وجامعة الملك خالد، وتمَّ اختيار عيّنة الدّراسة بطريقة العيّنة العشوائيّة العنقوديّة، واشتمَّلت عيّنة الدّراسة على (٩٨٠) عضوَ هيئة تدريس

أداة الدراسة:

بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المتصلة بموضوع الدراسة، تم تطوير استبانة لقياس أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكومية السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، واحتوت الاستبانة على قسمين: قسم يتضمن معلومات عامة عن المستجيب، وتمثل هذه المعلومات المُتَغَيِّرَات المستقلة للدّراسة، والقسم الثاني يتضمن فقرات تقيس آراء عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، وللإجابة عن فقرات الاستبانة وحساب درجة استجابات أفراد العيّنة تمَّ استخدام التدرج الخماسي حسب مقياس ليكرت Likert، الذي تمَّثل الدرجة (١) فيه أدنى درجة في المقياس لمستوى (منخفض جداً)، بينما تمَّثل الدرجة (٥) أعلى درجة في المقياس لمستوى (مرتفع جداً).

صدق أداة الدراسة:

الصدق الظاهري:

بعد الانتهاء من إعداد أداة الدراسة تم عرضها على (١٣) أستاذاً من أساتذة الإدارة والقيادة التّربويّة بمختلف الجامعات السعوديّة والجامعات العربيّة ووزارة التعليم؛ للتحقق من مدى فاعلية الأداة وتحقيقها لأهداف

الدّراسة؛ وذلك للتأكّد من مدى ارتباط كلّ فقرة من فقراتها بالمجال الذي تنتمي إليه، ومدى وضوح كلّ فقرة، وسلامة صياغتها اللُغويّة، وملاءمتها؛ لتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله، وقد تم الأخذ بملاحظات المحكمين، وتكونت الاستبانة في صورتها النّهائيّة بعد التأكّد من صدقها الظاهري من (٢٤) فقرةً موزعة على ثلاثة أبعاد.

صدق الاتساق الداخلي لمجالات الاستبانة:

تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه الفقرة، وذلك من خلال عينة استطلاعية بلغ عددها (٤٠) عضو هيئة تدريس من ثلاث جامعات حكومية من خارج العينة وهي: جامعة تبوك، جامعة حفر الباطن، جامعة القصيم. ويوضح الجدول (١) صدق المحتوى لفقرات كل بعد من أبعاد الهندسة البشريّة، في حين يوضح جدول (٢) الصدق البنائي العام لقسم أبعاد الهندسة البشريّة بالاستبانة، كما يلي:

جدول (١): معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية لكل بعد تنتمي إليه الفقرة في درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية في الجامعات الحكومية السعودية

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
البعد الأول: الهندسة البشرية الإنسانية					
١	.839**	٢	.822**	٣	.913**
٤	.919**	٥	.812**	٦	.918**
٧	.930**	٨	.701**		
البعد الثاني: الهندسة البشرية التنظيمية					
٩	.848**	١٠	.843**	١١	.836**
١٢	.825**	١٣	.929**	١٤	.890**
١٥	.790**	١٦	.851**		
البعد الثالث: الهندسة البشرية البيئية					
١٧	.889**	١٨	.910**	١٩	.892**
٢٠	.878**	٢١	.895**	٢٢	.840**
٢٣	.907**	٢٤	.890**		

** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١).

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلّية للبعد الذي تنتمي إليه الفقرة في درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، جميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدّلالة (٠,٠١)، وقيم معاملات الارتباط جميعها قيم دالة؛ مما يدل على توافر درجة مرتفعة من صدق الاتساق الداخلي لفقرات مجال درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة بالاستبانة.

وتمَّ التّحقق كذلك من الصدق البنائي العام لدرجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، من خلال استخراج قيم معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلّية لكلّ بعد والمتوسط العام للمجال، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢): معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لكل بعد والمتوسط العام لدرجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية في الجامعات الحكومية السعودية

م	الأبعاد	معامل الارتباط
١	البعد الأول: الهندسة البشرية الإنسانية	.972**
٢	البعد الثاني: الهندسة البشرية التنظيمية	.984**
٣	البعد الثالث: الهندسة البشرية البيئية	.975**

** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١).

يتبين من جدول (٢) أن قيم معاملات ارتباط بيرسون لدرجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة والمتوسط العام، جاءت بقيم مرتفعة، حيثُ تراوحت بين (**972.-**984.)، وكانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)؛ مما يدلُّ على توافر درجة مرتفعة من الصدق البنائي لدرجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة بالاستبانة.

ثبات أداة الدراسة:

للتحقق من ثبات أداة الدّراسة تمَّ استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ لحساب درجة ثبات كلّ بعد من مجالات الاستبانة والدرجة الكلّية للمجال، وذلك من خلال العيّنة الاستطلاعية، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٣): معامل ثبات ألفا كرونباخ لدرجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية في الجامعات الحكومية السعودية

مجالات الاستبانة	الأبعاد	معامل ألفا كرونباخ
الهندسة البشرية	البعد الأول: الهندسة البشرية الإنسانية	.971
	البعد الثاني: الهندسة البشرية التنظيمية	.953
	البعد الثالث: الهندسة البشرية البيئية	.970
الدرجة الكلية للمجال		.976

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات ألفا كرونباخ لأبعاد المجال الأول الهندسة البشريّة مرتفعة، حيثُ تراوحت بين (.953–.971)، وبلغت قيمة معامل الثبات الكلّي للمجال الأول: الهندسة البشريّة (.976)؛ وتشير هذه القيم المرتفعة من معاملات الثبات إلى صلاحية الاستبانة للتطبيق، وإمكانية الاعتماد على نتائجها والوثوق بها، مع إمكانية إعطاء نتائج مستقرة ثابتة في حال إعادة تطبيقها.

الأساليب الإحصائية:

– **مقاييس الإحصاء الوصفي**: التّكرارات والنسب المئويّة؛ للتعرف على خصائص أفراد عيّنة الدّراسة وفقاً للمُتَغَيِّرَات، والمتوسطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لحساب متوسطات فقرات الاستبانة، والدرجات الكلّية لأبعاد الاستبانة بناء على استجابات أفراد العيّنة.

– **معامل ارتباط بيرسون Pearson correlation coefficient**: لحساب الاتساق الدّاخلي بين درجة كلّ فقرة والدرجة الكلّية للبعد الذي تنتمي إليه الفقرة.

– **معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha Coefficient:** للتأكّد من ثبات أداة الدّراسة، من خلال حساب الارتباط الداخلي بين أبعاد الاستبانة.

– **اختبار اعتدالية توزيع عينة الدراسة:** تمَّ استخدام كولموجروف–سميرنوف Kolmogorov–Smirnov، وشابيرو–ويلك Shapiro–Wilk؛ للتحقق من اعتداليّة توزيع العيّنة (اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي) وفقاً لمُتَغَيِّرَات الدّراسة، كما يلي:

جدول (٤): اختبار كولموجروف–سميرنوف وشابيرو–ويلك للتحقق من اعتدالية توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الدراسة

متغيرات الدراسة	كولموجروف–سميرنوف			شابيرو ويلك		
	التحليل	درجات الحرية	مستوى الدلالة	التحليل	درجات الحرية	مستوى الدلالة
النوع الاجتماعي	.369	٩٨٠	.000	.632	980	.000
العمر	.245	980	.000	.868	980	.000
التخصص	.324	980	.000	.750	980	.000
الرتبة العلمية	.266	980	.000	.884	980	.000
عدد سنوات الخبرة	.389	980	.000	.681	980	.000
الجامعة	.201	980	.000	.860	980	.000
مكان العمل	.462	980	.000	.549	980	.000

يتبين من جدول (٤) أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي؛ لذا تمَّ استخدام الاختبارات الإحصائيّة اللامعلمية في الإجابة عن أسئلة الدراسة.

– **اختبار مان ويتني Mann–Whitney:** اختبار لا معلمي لحساب الفروق الإحصائيّة بين استجابات أفراد عيّنة الدّراسة لعينتين مستقلتين: النَّوع الاجتماعيّ، ومكان العمل.

– **اختبار كروسكال واليس Kruskal–Wallis:** اختبار لا معلمي لحساب الفروق الإحصائيّة بين استجابات أفراد عيّنة الدّراسة، في حالة أكثر من عينتين مستقلتين: التَّخَصص، والرّتبة العلميّة، وعدد سنوات الخبرة، والجامعة.

– **معادلة المدى:** للتّعامل مع قيم المتوسط الحسابي، وربطها بمستويات مقياس ليكرت الخماسي، تمَّ الاعتماد على معادلة المدى كما يلي:

$$\text{المدى} = \frac{\text{أعلى درجة في المقياس – أدنى درجة في المقياس}}{\text{عدد الدرجات}} = \frac{٥-١}{٥} = ٠,٨٠$$

وعليه؛ فقد تمَّ التّعامل مع الفئات الخمسة؛ لتحديد مستوى الاستجابات في أداة الدّراسة لمتوسط الاستجابات للفقرة أو المجال، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٥): مستويات استجابات وتقديرات أفراد العينة حسب مقياس ليكرت (Likert)

فئات المقياس	القيمة الوزنية	المتوسط الحسابي
موافق بدرجة مرتفعة جداً	٥	من ٤,٢٠ إلى أقل من ٥
موافق بدرجة مرتفعة	٤	من ٣,٤٠ إلى أقل من ٤,٢٠

موافق بدرجة متوسطة	٣	من ٢,٦٠ إلى أقل من ٣,٤٠
موافق بدرجة منخفضة	٢	من ١,٨٠ إلى أقل من ٢,٦٠
موافق بدرجة منخفضة جداً	١	من ١ إلى أقل من ١,٨٠

نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها:

السؤال الأول: ما درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة بالمملكة العربيّة السعوديّة؟

تمَّ حساب التّكرارات، والنسب المئويّة، وحساب المتوسطات الحسابيّة، والانحرافات المعياريّة لأبعاد درجة تطبيق الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، كما يلي:

- البعد الأول: الهندسة البشرية الإنسانية:

جدول (٦): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة للبعد الأول: الهندسة البشرية الإنسانية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
٢	تهتم إدارة الجامعة بترسيخ مبادئ العمل الجماعي بين المنسوبين.	٣,٤٦	١,٠٥٠	١	مرتفعة
٨	توفر إدارة الجامعة أوقات راحة كافية للمنسوبين خلال ساعات العمل.	٣,٢٩	١,١٠٣	٢	متوسطة
٣	تعمل إدارة الجامعة على توزيع المهام بين المنسوبين بعدالة.	٣,٢١	١,١٠٤	٣	متوسطة
٤	تستخدم إدارة الجامعة أساليب متنوعة لتعزيز الانتماء الوظيفي بين المنسوبين.	٣,١٦	١,١٧٥	٤	متوسطة
٦	تحرص إدارة الجامعة على زيادة رضا المنسوبين عن عملهم.	٣,٠٦	١,١٤٢	٥	متوسطة
١	تحرص إدارة الجامعة على تحسين الظروف المادية على ضوء الإمكانات المتاحة للمنسوبين.	٣,٠٦	١,١٢٣	٦	متوسطة
٧	تهتم إدارة الجامعة برفع الروح المعنوية للمنسوبين حسب تخصصاتهم الوظيفية.	٣,٠٢	١,١٤٩	٧	متوسطة
٥	تهتم إدارة الجامعة بتوفير الراحة النفسية والبدنية لمنسوبيها وفق الإمكانات المادية المتاحة.	٢,٩٨	١,٢٠٢	٨	متوسطة
المتوسط العام		**3.15**	**.961**	**متوسطة**	

يتبين من الجدول رقم (٦) أن بعد الهندسة البشريّة الإنسانيّة جاء إجمالاً بدرجة استجابة متوسطة، بمتوسط حسابي قدره (3.15)، وانحراف معياري (.961)، وحصلت فقرات البعد جميعها على درجة استجابة متوسطة عدا الفقرة الثّانية حصلت على درجة استجابة مرتفعة، وتراوحت المتوسطات الحسابيّة لآراء أفراد العيّنة حول البعد الأول بين (٢,٩٨–٣,٤٦)، بينما تراوحت الانحرافات المعياريّة لفقرات البعد بين (١,٠٥٠–1.202)، وهي قيم مرتفعة؛ مما يدلُّ على تباين آراء أفراد عيّنة الدّراسة نحو تلك الفقرات.

جاء في التّرتيب الأول الفقرة رقم (٢) بمتوسط حسابي (٣,٤٦)، وانحراف معياري (١,٠٥٠) وبدرجة استجابة مرتفعة، ويمكن أن يرجع إلى اهتمام إدارات الجامعات الحكوميّة السّعوديّة بتعزيز مبادئ العمل الجماعي بين المنسوبين؛ نظراً لأهميّة التّعاون والتكامل في بيئة العمل، فتحقيق العمل الجماعي قد يعزز التّواصل، والتّفاعل الإيجابيّ بين المنسوبين، ويؤدي إلى تحقيق الأهداف المشتركة بطريقة فعّالة، وذلك عن طريق تشجيع قادة الجامعة

على تعزيز التّواصـــل المفتوح والشـــفافية بين المنســـوبين جميعهم، بما في ذلك التّفاعل البناء واســـتماع للآراء، والملاحظات، وتنظيم ورش عمل تفاعليّة، وتعزيز ســياســة الأبواب المفتوحة، وتحســين القنوات الإداريّة بتشــجيع التّواصل المباشر بين موظفي القسم والإدارة العليا؛ لتعزيز الروح الجماعيّة، والتّواصل الطيب بين المنسوبين.

وفي التّرتيب الأخير الفقرة رقم (٥) بمتوسط حسابي (٢,٩٨)، وانحراف معياري (١,٢٠٢) وبدرجة استجابة متوسـطة، وجاءت باقي الفقرات بدرجة اسـتجابة متوسـطة، ويمكن أن يرجع إلى أنّه برغم عمل إدارة الجامعة على توفير الراحة النّفسـيّة، والبدنية لمنسـوبيها وفق الإمكانيات المتاحة للجامعة، وسـعيها إلى إيجاد بيئة عمل مناسـبة ومشجعة، تعزز الصّحة العقليّة والجسدية للمنسوبين، وعملها على ضمان بيئة عمل نظيفة، وصحيّة للمنسوبين من خلال الصـيانة الدورية للمرافق، وتوفير نظام تهوية فعّال، مع ذلك يتعين تعزيز، وزيادة أوقات الراحة لأعضـاء هيئة التّدريس بشكلٍ أكثرَ مرونةً، نظراً لرؤية بعضهم بأنَّ الوقت المخصص للراحة غير كافٍ.

ويمكن تفسـير حصـول بعد الهندسـة البشـريّة الإنسـانيّة على درجة اسـتجابة متوسـطة، إلى أن إدارات الجامعات الحكوميّة تعمل على تعزيز استخدام كامل مواردها لإشباع الجوانب الإنسانيّة والاجتماعيّة لأعضاء هيئة التّدريس؛ لضـــمان تحملهم لالتزامات العمل التّدريســـي، والبحثي والخدمي، ولكن تواجه إدارات الجامعات بعض التّحديّات في تحقيق هذا الهدف بشـكل قوي، ومن ضـمن هذه التّحديّات قد يكون بسـبب الاختلافات الكبيرة بين الأفراد فيما يتعلق بالحجم، والشكل، والقوة البدنيّة، واختلاف احتياجاتهم وقدراتهم الحسيّة، والتقصير في مراعاة هذه الاختلافات.

وهذا يتفق مع دراسـة (المدرع والرويس، ٢٠١٩) الّتي توصـلت إلى أن درجة توفر بعد الهندسـة البشـريّة الإنسانيّة في الجامعات السعوديّة جاء بدرجة متوسطة.

– البعد الثاني: الهندسة البشرية التنظيمية:

جدول (٧): التكرارات والنسـب المئوية والمتوسـطات الحسـابية والانحرافات المعيارية لاسـتجابات أفراد العينة للبعد الثاني: الهندسـة البشرية التنظيمية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
١١	تهتم إدارة الجامعة بتطبيق إجراءات السلامة والوقاية في العمل.	٣,٧٠	١,٠٧٤	١	مرتفعة
١٥	توفر إدارة الجامعة ظروف العمل المادية كالإضـــاءة والتهوية والحرارة المناسبة.	٣,٦٤	١,١٨٤	٢	مرتفعة
١٤	تهتم إدارة الجامعة بتوفير مناخ هادئ ومستقر خالٍ من الضوضاء في العمل.	٣,٥١	١,٠٩٧	٣	مرتفعة
١٦	توفر إدارة الجامعة كافة متطلبات تأدية الأعمال الوظيفية حسـب تخصـص كل موظف.	٣,٣١	١,١٣٣	٤	متوسطة
١٣	تهتم إدارة الجامعة بتحليل البيئة الداخلية والخارجية للجامعة.	٣,٢١	١,١١٧	٥	متوسطة
٩	تعمل إدارة الجامعة على إكسـاب المنسـوبين مهارات التعامل مع الضـغوط المهنية.	٣,١٧	١,٠٧١	٦	متوسطة
١٠	تحرص إدارة الجامعة على تحديد الفرص والتهديدات المتوقع حدوثها قبل وضع الخطط.	٣,٠٩	١,١٠٦	٧	متوسطة

١٢	تهتم إدارة الجامعة بالمساواة بين المنسوبين في المكافآت والحوافز.	٣,٠٦	١,٢٢٥	٨	متوسطة
المتوسط العام		**3.33**	**.916**	**متوسطة**	

يتضح من جدول (٧) أن بعد الهندسة البشريّة التّنظيميّة جاء إجمالاً بدرجة استجابة متوسطة، بمتوسط حسابي قدره (3.33)، وانحراف معياري (.916)، وتراوحت المتوسطات الحسابيّة لآراء أفراد العيّنة حول البعد الثّاني بين (٣,٠٦–٣,٧٠)، بينما تراوحت الانحرافات المعياريّة لفقرات البعد الثّاني بين (1.074–1.225)، وهي قيم مرتفعة مما يدل على تباين آراء أفراد عيّنة الدّراسة نحو تلك الفقرات.

جاء في التّرتيب الأول الفقرة رقم (١١) بمتوسط حسابي (3.70)، وانحراف معياري (1.074) وبدرجة استجابة مرتفعة، وقد يرجع إلى اهتمام إدارة الجامعة بتطبيق إجراءات السلامة والوقاية في بيئة العمل، باتباع مجموعة من الإجراءات، والسّياسات؛ لضمان سلامة وحماية المنتسبين بالجامعة جميعهم، بما في ذلك الموظفين، وأعضاء هيئة التّدريس والطلاب؛ وذلك عن طريق توفير تدريبات دورية للموظفين، وأعضاء هيئة التّدريس، والطلاب لتعريفهم بإجراءات السلامة، والوقاية، وكيفية التّعامل مع المخاطر المحتملة، وإجراء تقييمات دورية لتحديد المخاطر المحتملة في بيئة العمل سواء كانت متعلقة بالصّحة أو السلامة، مع توجيه المنسوبين في الجامعة على اتباع توجيهات، ولوائح معيّنة للوقاية والسلامة.

وفي التّرتيب الأخير الفقرة رقم (١٢) "تهتم إدارة الجامعة بالمساواة بين المنسوبين في المكافآت والحوافز" بمتوسط حسابي (3.06)، وانحراف معياري (1.225) وبدرجة استجابة متوسطة، ويمكن تفسير ذلك إلى أنه رغم تركيز إدارة الجامعات على المساواة في المكافآت والحوافز بين المنسوبين، وتبني أنظمة عادلة؛ لتحديد، وتوزيع المكافآت، والحوافز بناء على الأداء والإسهامات المتميزة للمنسوبين، وذلك عن طريق وضع نظام تقييم الأداء لقياس أداء المنسوبين بعدالة وشفافية، وحرصهم على وضع معايير عادلة وموضوعية؛ لتحديد قيمة المكافآت، والحوافز، وإعطاء الأولوية للأداء، والمساهمات الفردية بعيداً عن معايير النَّوع الاجتماعيّ، أو العرق، أو الجنسيّة، أو أي عوامل أخرى غير ذات صلة، ومع ذلك يتطلب تعزيز أشكال الحوافز والمكافآت للمنسوبين لزيادة التقدير والاهتمام بهم، ويمكن أن تشمل هذه المكافآت الترقيات، وزيادات في الرواتب، واعتراف علني بالإنجازات الفردية والجماعية.

ويمكن تفسير حصول بعد الهندسة البشريّة التّنظيميّة على درجة استجابة متوسطة، إلى التّركيز الكبير من قبل الجامعات الحكوميّة السعوديّة على تطوير الإجراءات، والأساليب الإداريّة، وكلّ ما يساهم في تحسين الكوادر البشريّة والأداء الإداري؛ وذلك من خلال تعزيز التّفاعل الإيجابيّ بين المنسوبين، من خلال إشراكهم في وضع الأهداف، وتوفير الدعم الكامل لتحقيقها، والتّأكد على منحهم الصلاحيات اللازمة لأداء المهام بفاعلية، ولكن ما زال هناك بعض القصور حسب رأي أعضاء هيئة التّدريس، وهو ما يؤثر بشكل سلبي على أدائهم، وعلى مستوى تدريس الطلاب، ومن أهم هذه المعوقات يعاني أعضاء هيئة التّدريس من عدم توفر الموارد اللازمة لأداء مهامهم بكفاءة، مثل عدم توفر معدات التّعلّم الحديثة، أو البرامج والأدوات اللازمة للبحث العلميّ، ونقص في تعزيز الجامعات الحكوميّة لآليات التقييم، وتوفير فرص للتعاون بين أعضاء هيئة التّدريس وبين بعضهم البعض ومع الإدارة.

ويتفق هذا مع دراسة (المدرع والرويس، ٢٠١٩) الّتي توصلت إلى أن درجة توفر بعد الهندسة البشريّة التّنظيميّة في الجامعات السعوديّة جاء بدرجة متوسطة.

– البعد الثالث: الهندسة البشرية البيئية:

جدول (٨): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة للبعد الثاني: الهندسة البشرية البيئية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الاستجابة
17	تحدد إدارة الجامعة مؤشرات النجاح بوضوح لتقييم مستوى تحقق الأهداف.	٣,٥٣	١,٠٣٥	١	مرتفعة
18	تحرص إدارة الجامعة على تحسين مستوى الكفاءة الإنتاجية للمنسوبين باستمرار.	٣,٤٦	١,٠٦٥	٢	مرتفعة
21	تُفعل إدارة الجامعة نظام المساءلة المستند إلى معايير خاصة بالإنجاز لأداء المنسوبين الوظيفي.	٣,٤٠	١,٠٤٩	٣	مرتفعة
24	تحرص إدارة الجامعة على تنمية الكفايات المهنية للمنسوبين وفق تخصصاتهم ومهامهم الوظيفية.	٣,٣٨	١,١٢٤	٤	متوسطة
19	تسعى إدارة الجامعة إلى زيادة الأنشطة الابتكارية للمنسوبين.	٣,٣٤	١,٠٩٤	٥	متوسطة
22	تهتم إدارة الجامعة بإشراك المنسوبين في عملية تقييم الأداء من خلال التفويض.	٣,٢٤	١,٠٩٠	٦	متوسطة
23	توفر إدارة الجامعة أنظمة فاعلة تسهم في إثارة دافعية المنسوبين لإنجاز مهامهم.	٣,١٨	١,١١٧	٧	متوسطة
20	تعرض إدارة الجامعة خططها المستقبلية على المنسوبين وتشركهم في تنفيذها.	٣,١٤	١,١٧١	٨	متوسطة
المتوسط العام		**3.33**	**.942**	**متوسطة**	

يتضح من الجدول رقم (٨) أن بعد الهندسة البشريّة البيئيّة جاء إجمالاً بدرجة استجابة متوسطة، بمتوسط حسابي قدره (3.33)، وانحراف معياري (.942)، وتراوحت المتوسطات الحسابيّة لآراء أفراد العيّنة حول البعد الثّالث بين (٣,١٤–٣,٥٣)، بينما تراوحت الانحرافات المعياريّة لفقرات البعد الثّالث بين (1.035–1.171)، وهي قيم مرتفعة؛ مما يدلُّ على تباين آراء أفراد عيّنة الدّراسة نحو تلك الفقرات.

وجاء في التّرتيب الأول الفقرة رقم (١٧) بمتوسط حسابي (3.53)، وانحراف معياري (1.035) وبدرجة استجابة مرتفعة، ويمكن أن يعود إلى اهتمام الجامعات الحكوميّة السعوديّة بوضع مؤشرات الأداء والنجاح بوضوح لتقييم مستوى تحقيق الأهداف، حيثُ تعتمد هذه المؤشرات على عدة عوامل، مثل: ارتباط مؤشرات النجاح بالأهداف الإستراتيجيّة للجامعة، وشمولها لمقاييس كمية، مثل معدلات التخرج، والانتشار البحثي بالإضافة إلى مقاييس نوعية، مثل تقييمات الجودة، والرضا الطلابي.

وفي التّرتيب الأخير الفقرة رقم (٢٠) بمتوسط حسابي (3.14)، وانحراف معياري (1.171) وبدرجة استجابة متوسطة، وقد يرجع إلى أنه رغم سعي إدارة الجامعات الحكوميّة السعوديّة لتسهيل فتح قنوات تواصل فعّالة بين الإدارة وأعضاء هيئة التّدريس، وعقدها لاجتماعات مفتوحة مع المنسوبين لمناقشة، وتقديم الخطط المستقبلية، واستعراض الأولويات، والتّحديّات المتوقعة، حيثُ يتمّ خلال هذه الاجتماعات تشجيع المشاركة الفعّالة، وجمع الملاحظات والاقتراحات، واستخدام الجامعة أحياناً لاستطلاعات الرأي، واستبانات لجمع آراء المنسوبين حول الخطط المستقبلية، وتقييم مدى تأثيرها المحتمل على بيئة العمل والعمليّة التّعليمية، ولكن ما زال هناك بعضُ الصعوبات، الّتي قد تواجه إدارة الجامعة في عرض خططها المستقبلية على المنسوبين كافةً، وإشراكهم في تنفيذها، مثل ضغوط العمل، والوقت، فقد يجد المنسوبين تحديات في دمج الأعمال المُسْتَمِرَّة مع تنفيذ الخطط المستقبلية نتيجة لضغوط العمل والتزامات أخرى.

ويمكن تفسير حصول بعد الهندسة البشريّة البيئيّة على درجة استجابة متوسطة، إلى إدراك إدارات الجامعات الحكوميّة لدور البعد البيئيّ والاستدامة لأعضاء هيئة التّدريس، واتخاذها إجراءات لتعزيز الوعي بالقضايا البيئيّة، وتشجيع الممارسات المستدامة على ضوء رؤية المملكة (٢٠٣٠) الّتي تدعم جهود الجامعات واهتمامها باشتراك الجامعات مع مختلف القطاعات، ومؤسسات المُجْتَمَع المدني في تحقيق الاستدامة، وذلك من خلال تنظيم برامج تدريبية، وتوعوية، والتشجيع على استخدام أجهزة إلكترونيّة فعّالة من حيثُ الطاقة، وعمل مبادرات في توفير الطاقة، واستخدام مواد بناء صديقة للبيئة، وتصميم نظام إضاءة طبيعية وتهوية جيدة، ولكن هناك تحديات تواجه تحقيق هذه الأهداف، حيثُ إنَّ البنية التحتية في الجامعات الحكوميّة السعوديّة غير مجهزة بالشكلّ المناسب لتوفير بيئة عمل مريحة وصحية لمنسوبيها.

وهذا يتفق مع دراسة (المدرع والرويس، ٢٠١٩) الّتي توصلت إلى أن درجة توفر بعد الهندسة البشريّة البيئيّة في الجامعات السعوديّة جاء بدرجة متوسطة.

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات استجابات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة بالجامعات الحكوميّة السعوديّة تُعْزَى لمتغير النَّوع الاجتماعيّ، والعمر، والتَّخَصص، والرّتبة العلميّة، والخبرة، والجامعة، ومقر العمل؟"

وللإجابة عن السّؤال تمَّ استخدام اختبار مان ويتني، واختبار كروسكال واليس على النحو الآتي:

– **الفروق الإحصائية باختلاف متغير النوع الاجتماعي:** تمَّ استخدام اختبار مان ويتني؛ للتعرف على الفروق الإحصائيّة تبعاً لمتغير النَّوع الاجتماعيّ كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٩): نتائج اختبار مان ويتني للفروق في إجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية بالجامعات الحكومية السعودية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي

الأبعاد	النوع الاجتماعي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	مستوى الدلالة	الدلالة
الهندسة	أنثي	437	478.91	209282.00	123712.000	271408.000	1.151	.250	

DOI: 10.64064/1658-8924.1151

البشرية الإنسانية	ذكر	543	499.83	267478.00					غير دال
الهندسة البشرية التنظيمية	أنثي	437	483.06	211099.00	121895.000	269591.000	.738	.460	غير دال
	ذكر	٥٤٣	496.48	269591.00					
الهندسة البشرية البيئية	أنثي	437	492.52	215230.50	117763.500	265459.500	-.200-	.841	غير دال
	ذكر	543	488.88	265459.50					
المتوسط العام	أنثي	437	484.12	211559.00	121435.000	269131.000	.633	.526	غير دال
	ذكر	543	495.64	269131.00					

يتضـح من جدول (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصـائيّة عند مسـتوى الدّلالة (0.05) بين متوسـط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير النَّوع الاجتماعيّ في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام.

وقد يفسـر ذلك أن اختلاف أفراد عيّنة الدّراسـة في النَّوع الاجتماعيّ، لم يؤدِ إلى اختلافهم حول درجة تطبيق أبعاد الهندسـة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، حيثُ يتفق أفراد عيّنة الدّراسـة جميعهم على اهتمام إدارات الجامعات بتحسـين البيئة المادية والمرافق في شـطري الطالبات والطلاب باسـتخدام الموارد المتاحة بشـكلٍ فعّال، وتهتم إدارة الجامعة كذلك بتعزيز العمل الجماعي، والتّعاون بين أعضـاء فريق العمل، بالإضـافة إلى عمل إدارة الجامعة على تزويد المنسـوبين بالمهارات والأدوات اللازمة للتعامل والتكيف مع ضـغوط العمل المهنيّة؛ بهدف تمكينهم من التّعامل بفاعلية في بيئة العمل.

وهذا يتفق مع دراسة الحيلة (٢٠٢١)، الّتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (0.05) بين اسـتجابات أفراد عيّنة الدّراسـة حول درجة تطبيق عناصـر الهندسـة البشـريّة من وجهة نظر الموظفين بالجامعات، تُعْزَى لمتغير النَّوع الاجتماعيّ.

– **الفروق الإحصائية باختلاف متغير العمر:** تمَّ استخدام اختبار كروسكال واليس؛ للتعرف على الفروق الإحصائيّة وفقاً لمتغير العمر، كما يتضح في الجدول الآتي:

جدول (١٠): نتائج اختبار كروسكال واليس للفروق في إجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية بالجامعات الحكومية السعودية تعزى لمتغير العمر

الأبعاد	العمر	العدد	متوسط الرتب	كا تربيع	مستوى الدلالة	الدلالة
الهندسة البشرية الإنسانية	من ٢٠ – أقل من ٣٠	37	496.74	65.014	.000	دال
	من ٣٠ – أقل من ٤٠	400	414.32			
	من ٤٠ – أقل من ٥٠	350	513.27			
	من ٥٠ – أقل من ٦٠	١٦١	٥٩٤,٥٢			
	من ٦٠ فأكثر	٣٢	٦٦٣,١١			
الهندسة البشرية التنظيمية	من ٢٠ – أقل من ٣٠	37	464.22	75.977	.000	دال
	من ٣٠ – أقل من ٤٠	400	407.08			
	من ٤٠ – أقل من ٥٠	350	522.97			

DOI: 10.64064/1658-8924.1151

الأبعاد	العمر	العدد	متوسط الرتب	كا تربيع	مستوى الدلالة	الدلالة
	من ٥٠ – أقل من ٦٠	١٦١	٥٩٦,٦١			
	من ٦٠ فأكثر	٣٢	٦٧٤,٦٦			
الهندسة البشرية البيئية	من ٢٠ – أقل من ٣٠	37	512.08	61.895	.000	دال
	من ٣٠ – أقل من ٤٠	400	413.91			
	من ٤٠ – أقل من ٥٠	350	515.66			
	من ٥٠ – أقل من ٦٠	١٦١	٥٩٠,٩٢			
	من ٦٠ فأكثر	٣٢	٦٤٢,٤٤			
المتوسط العام	من ٢٠ – أقل من ٣٠	37	494.05	72.883	.000	دال
	من ٣٠ – أقل من ٤٠	400	408.54			
	من ٤٠ – أقل من ٥٠	350	517.72			
	من ٥٠ – أقل من ٦٠	١٦١	٥٩٩,٢١			
	من ٦٠ فأكثر	٣٢	٦٦٦,٢٠			

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير العمر في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام، وجاءت الفروق الإحصائيّة لصالح الفئة العمرية (من ٦٠ فأكثر)، بينما كان متوسط الفئة العمرية (من ٣٠ – أقل من ٤٠) هو الأدنى.

ويمكن تفسير ذلك إلى الخبرة المهنيّة لأعضاء هيئة التّدريس الذين يبلغون (٦٠) سنةً فأكثر مقارنة بالفئات العمرية الأصغر، فبناءً على خبراتهم وتجاربهم فهم يمتلكون فهماً أكبر لأهميّة تطبيق الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، الّتي تساهم في تحسين بيئة العمل لمنسوبي الجامعة، وتعمل على رفع الإنتاجيّة، وتلبية احتياجاتهم.

– **الفروق الإحصائية باختلاف متغير التخصص:** تمَّ استخدام اختبار كروسكال واليس؛ للتعرف على الفروق الإحصائيّة وفقاً لمتغير التَّخَصص، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (١١): نتائج اختبار كروسكال واليس للفروق في إجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية بالجامعات الحكومية السعودية تعزى لمتغير التخصص

الأبعاد	التخصص	العدد	متوسط الرتب	كا تربيع	مستوى الدلالة	الدلالة
الهندسة البشرية الإنسانية	أدبي	151	530.68	4.927	.085	غير دال
	إنساني	323	497.33			
	علمي	506	474.15			
الهندسة البشرية التنظيمية	أدبي	151	520.36	2.974	.226	غير دال
	إنساني	323	497.25			
	علمي	506	477.28			
الهندسة البشرية البيئية	أدبي	151	509.07	1.027	.598	غير دال
	إنساني	323	493.35			
	علمي	506	483.14			
المتوسط العام	أدبي	151	520.35	2.787	.248	غير دال

DOI: 10.64064/1658-8924.1151

الأبعاد	التخصص	العدد	متوسط الرتب	كا تربيع	مستوى الدلالة	الدلالة
	إنساني	323	496.08			
	علمي	506	478.03			

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير التَّخَصص في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة، الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام.

ويمكن تفسير ذلك أن اختلاف تخصص أفراد عيّنة الدّراسة لا يحدث تأثيراً كبيراً على درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، ويؤكد ذلك على اهتمام إدارات الجامعات بتطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الكلّيات جميعها باختلاف تخصصاتها، والمساهمة في تحسين بيئة العمل من خلال توزيع المهام والواجبات بشكلٍ عادلٍ ومتوازنٍ بين المنسوبين، بالإضافة إلى توفير بيئة عمل آمنة وصحية للمنسوبين، عبر تنفيذ وتطبيق إجراءات السلامة والوقاية المناسبة، مثل توفير العتاد الواقي، وتقديم التدريبات اللازمة للتعامل مع المخاطر المهنيّة.

– **الفروق الإحصائية باختلاف متغير الرتبة العلمية:** تمَّ استخدام اختبار كروسكال واليس؛ للتعرف على الفروق الإحصائيّة وفقاً لمتغير الرّتبة العلميّة، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (١٢): نتائج اختبار كروسكال واليس للفروق في إجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية بالجامعات الحكومية السعودية تعزى لمتغير الرتبة العلمية

الأبعاد	الرتبة العلمية	العدد	متوسط الرتب	كا تربيع	مستوى الدلالة	الدلالة
الهندسة البشرية الإنسانية	أستاذ	86	592.12	23.567	.000	دال
	أستاذ مشارك	167	523.43			
	أستاذ مساعد	486	489.73			
	محاضر	200	429.09			
	معيد	41	451.96			
الهندسة البشرية التنظيمية	أستاذ	86	570.35	19.636	.001	دال
	أستاذ مشارك	167	516.93			
	أستاذ مساعد	486	497.28			
	محاضر	200	431.00			
	معيد	41	425.21			
الهندسة البشرية البيئية	أستاذ	86	549.42	16.440	.002	دال
	أستاذ مشارك	167	509.90			
	أستاذ مساعد	486	502.61			
	محاضر	200	425.40			
	معيد	41	461.82			

الأبعاد	الرتبة العلمية	العدد	متوسط الرتب	كا تربيع	مستوى الدلالة	الدلالة
المتوسط العام	أستاذ	86	574.19	21.134	.000	دال
	أستاذ مشارك	167	519.69			
	أستاذ مساعد	486	496.26			
	محاضر	200	425.29			
	معيد	41	445.88			

يتبين من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير الرّتبة العلميّة في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة، الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام، وجاءت الفروق الإحصائيّة لصالح الرّتبة العلميّة (أستاذ)، بينما كان متوسط رتبة (محاضر) هو الأدنى في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة، الإنسانيّة، والبيئيّة، والمتوسط العام، في حين كان متوسط رتبة (معيد) هو الأدنى في بعد الهندسة البشريّة التّنظيميّة.

وقد يفسر ذلك أن أفراد عيّنة الدّراسة من رتبة أستاذ يمنحون أهميّة أكبر لتطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، لما له دور في تعزيز شعورهم بالانتماء، والالتزام للجامعة، ومسؤولياتهم الوظيفية، وارتباط جهود إدارات الجامعات برؤية المملكة (٢٠٣٠) في تحسين بيئة العمل وتطويرها، حيثُ تتخذ إدارات الجامعات أساليب وإجراءات متنوعة؛ لتعزيز انتماء واندماج منسوبيها في البيئة الوظيفية، وتوفير الدعم اللازم، والتدريب الملائم، وتطوير استراتيجيات لتعزيز كفاءة العمل، وتحسين الإنتاجية.

ويمكن تفسير انخفاض درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة من وجهة نظر أفراد العينة من رتبة (محاضر) و(معيد) مقارنة برتبة (أستاذ) إلى كونهم في مراحلهم المهنية الأولى، ومحدودية مسؤولياتهم التدريسية والبحثية والإدارية.

وهذا ما يختلف مع دراسة المدرع والرويس (٢٠١٩)، الّتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (0.05) بين استجابات أفراد عيّنة الدّراسة حول مدى توافر أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات السعوديّة، تُعْزَى لمتغير الرّتبة العلميّة.

– **الفروق الإحصائية باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة:** تمَّ استخدام اختبار كروسكال واليس؛ للتعرف على الفروق الإحصائيّة وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة، كما يتضح في الجدول الآتي:

جدول (١٣): نتائج اختبار كروسكال واليس للفروق في إجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية بالجامعات الحكومية السعودية تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة

الأبعاد	عدد سنوات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	كا تربيع	مستوى الدلالة	الدلالة
الهندسة البشرية الإنسانية	أقل من خمس سنوات	103	469.31	.873	.646	غير دال
	من ٥ إلى ١٠ سنوات	259	485.96			
	أكثر من ١٠ سنوات	618	495.93			

الهندسة البشرية التنظيمية	أقل من خمس سنوات	103	452.19	3.383	.184	غير دال
	من ٥ إلى ١٠ سنوات	259	478.37			
	أكثر من ١٠ سنوات	618	501.97			
الهندسة البشرية البيئية	أقل من خمس سنوات	103	445.81	3.283	.194	غير دال
	من ٥ إلى ١٠ سنوات	259	486.35			
	أكثر من ١٠ سنوات	618	499.69			
المتوسط العام	أقل من خمس سنوات	103	457.22	2.126	.345	غير دال
	من ٥ إلى ١٠ سنوات	259	483.61			
	أكثر من ١٠ سنوات	618	498.93			

يتضح من جدول (١٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير عدد سنوات الخبرة في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام.

وقد يعود ذلك إلى أن أفراد عيّنة الدّراسة لا يجدون اختلافاً في درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة بالجامعات الحكوميّة السعوديّة باختلاف عدد سنوات خبرتهم، وقد يعود ذلك إلى أن خبرات أعضاء هيئة التّدريس تمتد في بيئات وأنظمة متشابهة، حيثُ تسعى الجامعات جميعها وفق خطة تحقيق رؤية المملكة (٢٠٣٠) إلى تعزيز الصّحة والسلامة المهنيّة، وتحسين بيئة العمل وتطويرها، وتطبيق أبعاد الهندسة البشريّة يؤدي إلى اهتمام إدارات الجامعات بتعزيز التّواصل والتّعاون بين الإدارة والمنسوبين؛ لضمان تنفيذ الخطط المستقبلية بطريقة مشتركة وفعالة، وتوفير بيئة عمل ملائمة تضمن راحة وصحة المنسوبين بتهيئة الظروف المادية المناسبة في مكان العمل، مثل الإضاءة المناسبة، والتهوية الجيدة، والحرارة الملائمة.

وهذا يتفق مع دراسة المدرع والرويس (٢٠١٩) في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين استجابات أفراد عيّنة الدّراسة حول مدى توافر أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات السعوديّة، في حين يختلف مع دراسة الحيلة (٢٠٢١) الّتي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى دلالة (0.05) بين استجابات عيّنة الدّراسة حول تطبيق عناصر الهندسة البشريّة في الجامعات، تُعْزَى لمتغير عدد سنوات الخبرة، وجاءت الفروق لصالح الأفراد الذين تتراوح سنوات خبرتهم من (١٠) سنواتٍ إلى أقل من (١٥) سنةً.

– **الفروق الإحصائية باختلاف متغير الجامعة:** تمَّ استخدام اختبار كروسكال واليس؛ للتعرف إلى الفروق الإحصائيّة وفقاً لمتغير الجامعة، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (١٤): نتائج اختبار كروسكال واليس للفروق في إجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية بالجامعات الحكومية السعودية تعزى لمتغير الجامعة

الأبعاد	الجامعة	العدد	متوسط الرتب	كا تربيع	مستوى الدلالة	الدلالة
الهندسة البشرية الإنسانية	جامعة طيبة	223	404.54	49.977	.000	دال
	جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل	224	521.75			
	جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلاميّة	227	464.89			

الأبعاد	الجامعة	العدد	متوسط الرتب	كا تربيع	مستوى الدلالة	الدلالة
	جامعة الحدود الشّماليّة	103	472.08			
	جامعة الملك خالد	203	588.43			
الهندسة البشرية التنظيمية	جامعة طيبة	223	370.69	77.878	.000	دال
	جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل	224	559.06			
	جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلاميّة	227	484.69			
	جامعة الحدود الشّماليّة	103	435.59			
	جامعة الملك خالد	203	580.82			
الهندسة البشرية البيئية	جامعة طيبة	223	392.29	84.280	.000	دال
	جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل	224	577.88			
	جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلاميّة	227	441.59			
	جامعة الحدود الشّماليّة	103	428.44			
	جامعة الملك خالد	203	588.16			
المتوسط العام	جامعة طيبة	223	386.09	72.258	.000	دال
	جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل	224	554.42			
	جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلاميّة	227	461.56			
	جامعة الحدود الشّماليّة	103	444.22			
	جامعة الملك خالد	203	590.51			

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (0.05) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير الجامعة في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام، وجاءت الفروق الإحصائيّة لصالح جامعة الملك خالد، بينما كان متوسط جامعة طيبة هو الأدنى.

ويمكن تفسير ذلك أن جامعة الملك خالد تعمل على اختيار أعضاء هيئة التّدريس من الأساتذة الحاصلين على شهادات من أفضل الجامعات المحليّة والعالمية، وتأتي الجامعة في مراكز متقدمة من ضمن أفضل عشر جامعاتٍ على مستوى الجامعات السعوديّة وفقاً لتصنيف التايمز للتخصصات الأكاديميّة (THE World University Rankings by Subject) لعام (٢٠٢٤)، بجانب امتلاكها (٢٦) كلّيةً معتمدةً بأكثر من (١٢٠) قسماً وتخصصاً، وتعمل الجامعة على تطوير منظومتها التّعليمية بشكل دوري، بجانب اعتبارها من الجامعات العريقة في المملكة العربيّة السعوديّة، حيثُ أنشأت عام (١٩٩٨م)، وتأتي من ضمن أعلى خمس جامعاتٍ حكوميّةٍ ميزانيةً، وتعمل الجامعة على تشجيع المشاركة في صنع القرار، والمساهمة في الأفكار، والمبادرات الجديدة، بالإضافة إلى توفير بيئة عمل إيجابيّة، والاهتمام بالتّواصل الفعّال، والتّفاعل مع المنسوبين.

وقد يرجع انخفاض درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة طيبة إلى كونها جامعة ناشئة تُخصص لها ميزانية أقل مقارنة بجامعة الملك خالد، كما قد توجد فجوة بين أهداف الجامعة وأهداف أفراد العينة، مما يجعل تطبيق أبعاد الهندسة البشرية غير متوافق مع أولوياتهم الشخصية والمهنية،

بالإضـافة إلى ذلك، قد تعاني الجامعة من مشكلات في تصـميم بيئة العمل الحالية، مثل المسـاحات غير الملائمة، والافتقار إلى المرافق الحديثة، وقدم المباني، خاصةً في شطر الطالبات، مما يؤثر سلباً على التطبيق الفعلي.

– **الفروق الإحصائية باختلاف متغير مكان العمل:** تمَّ استخدام اختبار مان ويتني؛ للتعرف على الفروق الإحصائيّة تبعاً لمتغير مكان العمل كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١٥): نتائج اختبار مان ويتني للفروق في إجابات أفراد عينة الدراسـة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسـة البشـرية بالجامعات الحكومية السعودية تعزى لمتغير مكان العمل

الأبعاد	مكان العمل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	مستوى الدلالة	الدلالة
الهندسة البشرية الإنسانية	المقر الرئيسي للجامعة	722	481.71	347792.00	99487.000	132898.000	1.628	.103	غير دال
	الفروع	258	515.11	132898.00					
الهندسة البشرية التنظيمية	المقر الرئيسي للجامعة	722	482.79	348573.50	98705.500	132116.500	1.428	.153	غير دال
	الفروع	258	512.08	132116.50					
الهندسة البشرية البيئية	المقر الرئيسي للجامعة	722	478.80	345693.00	101586.000	134997.000	2.167	.030	دال
	الفروع	258	523.24	134997.00					
المتوسط العام	المقر الرئيسي للجامعة	722	480.82	347149.50	100129.500	133540.500	1.792	.073	غير دال
	الفروع	258	517.60	133540.50					

يتضـح من جدول (١٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصـائيّة عند مسـتوى الدّلالة (0.05) بين متوسـط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير مكان العمل في كلّ من أبعاد الهندسـة البشـريّة الإنسـانيّة، والتّنظيميّة، والمتوسـط العام، في حين توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة في بعد الهندسة البشريّة البيئيّة، وجاءت الفروق الإحصائيّة لصالح الفروع.

ويمكن تفسير تفاوت درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة من حيثُ البعد البيئيّ، إنـه في بعض الحـالات يمكن أن تكون فروع الجـامعات الحكوميّة متقدمـة على مقر الجـامعـة الرئيس في بعض الجوانب، خاصـة فيما يتعلق بحداثة المباني الجامعيّة، وتاريخ إنشـائها الأحدث، فمن الممكن أن تتميز الفروع بالبنية التحتية المحسنة في مجالات معينة، تساعد على تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة.

وهذا يختلف مع دراسة الحيلة (٢٠٢١)، الّتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (0.05) بين استجابات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق عناصر الهندسة البشريّة من وجهة نظر الموظفين بالكلّية، تُعْزَى لمتغير الفرع.

خلاصة الدراسة:

الاستنتاجات:

بناء على تحليل استجابات أفراد العيّنة من أعضاء هيئة التّدريس حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة بالمملكة العربيّة السعوديّة، وتحليل ومناقشة البيانات المستخرجة، فقد تمَّ التوصل إلى النّتائج الآتية:

- إنّ المتوسط العام لدرجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، قد جاء بمتوسط حسابي (٣,٢٧)، وانحراف معياري (.٨٩٩)، وبدرجة استجابة متوسطة.
- وجاء البعد الأول الهندسة البشريّة الإنسانيّة، بمتوسط حسابي (٣,١٥)، وانحراف معياري (.٩٦١)، وبدرجة استجابة متوسطة.
- كما جاء البعد الثّاني الهندسة البشريّة التّنظيميّة، بمتوسط حسابي (٣,٣٣)، وانحراف معياري (.٩١٦)، وبدرجة استجابة متوسطة.
- بينما جاء البعد الثّالث الهندسة البشريّة البيئيّة، بمتوسط حسابي (٣,٣٣)، وانحراف معياري (.٩٤٢)، وبدرجة استجابة متوسطة.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير النَّوع الاجتماعيّ في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير العمر في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة والمتوسط العام، وجاءت الفروق الإحصائيّة لصالح الفئة العمرية (من ٦٠ فأكثر).
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة تُعْزَى، لمتغير التَّخَصص في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير الرّتبة العلميّة في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام، وجاءت الفروق الإحصائيّة لصالح الرّتبة العلميّة (أستاذ).

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير عدد سنوات الخبرة في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير الجامعة في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والبيئيّة، والمتوسط العام، وجاءت الفروق الإحصائيّة لصالح جامعة الملك خالد.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد عيّنة الدّراسة حول درجة تطبيق أبعاد الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة السعوديّة، تُعْزَى لمتغير مكان العمل في كلّ من أبعاد الهندسة البشريّة الإنسانيّة، والتّنظيميّة، والمتوسط العام، في حين توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة في بعد الهندسة البشريّة البيئيّة، وجاءت الفروق الإحصائيّة لصالح الفروع.

التوصيات:

على ضوء النّتائج الّتي توصلت إليها الدّراسة يمكن تقديم مجموعة من التّوصيات، الّتي قد تسهم في تطوير تطبيقات الهندسة البشريّة في الجامعات الحكوميّة بالمملكة العربيّة السعوديّة، وذلك على النحو الآتي:

١. أن تعمل عمادات الموارد البشرية وتنمية القدرات، وعمادات التطوير والجودة، وإدارات السلامة والصحة المهنية في الجامعات على تعزيز تخصيص الموارد والأولويات لتحسين بيئات العمل الجامعية؛ لدعم الراحة النفسية والبدنية لأعضاء هيئة التدريس، ويمكن أن يشمل ذلك استثمارات في الأثاث المريح والعملي، وإنشاء مساحات عمل مريحة، وتنفيذ برامج للعناية بالصحة والسلامة، وتوفير الدعم النفسي للمنسوبين.
٢. أن تقوم وكالات عمادات التطوير والجودة للتطوير المؤسسي، وعمادات الموارد البشرية وتنمية القدرات في الجامعات، بالتعاون والتنسيق مع إدارات الموازنة والمراجعة الداخلية والرواتب والبدلات على تحسين سياسات المكافآت والحوافز في الجامعات؛ لضمان العدالة والمساواة بين المنسوبين كافة، من خلال إجراء تقييم شامل لنظام المكافآت الحالي، وإجراء التعديلات اللازمة لضمان توفير فرص متساوية للمنسوبين جميعهم؛ للحصول على مكافآت تعكس أدائهم وإسهاماتهم في النجاح المؤسسي.
٣. أن تسعى وكالات الجامعات متمثلة في إدارات التخطيط والتطوير المؤسسي، بالتعاون والتنسيق مع عمادات الموارد البشرية وتنمية القدرات، وإدارات التواصل الداخلي بتطوير آليات؛ لتعزيز التّواصل والمشاركة بين الإدارة وأعضاء هيئة التّدريس، في عمليّة تطوير وتنفيذ الخطط المستقبلية للجامعات، وأن تتضمن هذه الآليات جلسات اجتماعيّة منتظمة، وورش عمل، واستطلاعات رأي للمنسوبين كافةً، وغيرها من الأدوات الّتي تسمح للمنسوبين بالتعبير عن آرائهم وتوجيه اقتراحاتهم بشأن التّطورات المستقبلية للجامعات، وأن تحرص الإدارات على الاستماع بانتباه إلى تلك الآراء، والمقترحات، والعمل على تضمينها في صياغة، وتنفيذ الخطط الاستراتيجية؛ لضمان تحقيق التوافق والتشجيع على المشاركة الفعّالة من جانب المنسوبين في تحقيق أهداف الجامعات المستقبلية.

المقترحات

نظراً لأهميّة تطبيقات الهندسة البشريّة، وفي ظل التّحولات الّتي يشهدها قطاع التّعليم العالي في المملكة العربيّة السعوديّة، تُقدم عدة اقتراحات لدراسات مستقبلية في هذا المجال، وهي على النحو الآتي:

١. تصميم بيئة العمل وعلاقته بالكفاءة الإداريّة في المؤسسات التّعليمية.
٢. دور أبعاد الهندسة البشريّة في تحقيق استدامة الجامعات.
٣. تقييم جودة بيئة العمل الجامعيّة على ضوء الهندسة البشريّة: مقارنة بين الجامعات الحكوميّة والأهليّة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

إبراهيم، فكري جمال؛ أبو المجد، عبد النبي؛ إبراهيم، شريف محمد (٢٠١٩). إسهامات علم الإرجونوميكس المهني في علم الصحة الصناعية. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، (١٧)، ٣٧٠-٣٨٦.

بالحارث، مريم حسين (٢٠٢١). *تطبيقات الهندسة البشرية (الأرجونوميكا) في الإدارة التربوية*. مكتبة الرشد.

حسني، يسرا إسماعيل؛ الزهيري، إبراهيم عباس؛ مخلوف، سميحة علي (٢٠٢٣). تحسين البيئة الجامعية على ضوء مدخل إدارة الهندسة البشرية (Ergonomics) بجامعة الفيوم. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٧* (٦)، ١٤٥-١٨٦.

الحيلة، آمال عبدالمجيد عبد القادر (٢٠٢١). درجة تطبيق عناصر الهندسة البشرية الأرجونوميكس وعلاقتها بمستوى السعادة التنظيمية: دراسة حالة كلية فلسطين التقنية. *مجلة كلية فلسطين التقنية للأبحاث والدراسات، كلية فلسطين التقنية– دير البلح، ٨*(١)، ٢٧٠-٣٢٥.

السيد، أسماء محمد (٢٠١٨). تطبيق الهندسة البشرية الإرجونوميكس في مكتبات جامعة حلوان: دراسة تقييمية. *Cybrarians Journal، البوابة العربية للمكتبات والمعلومات*، (٥٢)، ١-٩.

صبحي، دعاء الفجر محمد سامي عباس (٢٠٢٠). دور القواعد الإرجونوميكية الصحيحة في تحسين العزف على الآلات الموسيقية التربوية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية، جامعة بنها– كلية التربية، ٣١* (١٢٣)، ٦١١-٦٤٢.

عبدالخالق، محمد محمد أحمد (٢٠١٩). المتطلبات التربوية اللازمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الإرجونوميكس (الهندسة البشرية). *مجلة كلية التربية – بنها*، ٣ (١٢٠)، ١-٥٧.

عبدالعزيز، أحمد محمد محمد (٢٠٢٠). هندسة البشر "الأرجونوميكا" كمدخل لتحقيق الرشاقة الاستراتيجية لنظم البراعة التسويقية بالجامعات المصرية. *العلوم التربوية، جامعة القاهرة– كلية الدراسات العليا للتربية، ٢٨* (٤)، ٤٧١-٥٤٠.

عبيدات، ذوقان؛ عبد الحق، كايد؛ وعدس، عبد الرحمن (2016). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه*. (ط18)، دار الفكر للنشر والتوزيع.

كريسويل، جون (٢٠١٩). *تصميم البحوث: الكمية – النوعية – المزجية*. (ترجمة عبدالمحسن القحطاني). دار المسيلة للنشر والتوزيع. (نشر الكتاب الأصلي ٢٠١٤).

مجلس الشـؤون الاقتصـادية والتنمية (2016). *رؤية المملكة العربية السـعودية 2030*. اسـترجع بتاريخ 23 أكتوبر 2021، من https://vision2030.gov.sa

المدرع، سفر بخيت؛ والرويس، شيخة سلطان (2019). الهندسة البشرية وعلاقتها بالانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السـعودية. *المجلة التربوية: جامعة سـوهاج – كلية التربية*، (68)، 109 – 160.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Alzahrani, N. A. (2019). Workplace ergonomics and academic staff performance in college of education in Umm Al-Qura university in Makkah. *American Journal of Educational Research, 7*(9), 604-617.

El-Sallamy, R. M., Atlam, S. A., Kabbash, I., El-fatah, S. A., & El-Flaky, A. (2018). Knowledge, attitude, and practice towards ergonomics among undergraduates of Faculty of Dentistry, Tanta University, Egypt. *Environmental Science and Pollution Research*, *25*(31), 30793-30801.

International Ergonomics Association (2021). *What Is Ergonomics?* Retrieved on October 24th 2021, from https://iea.cc/what-is-ergonomics

Okiridu, Obulord, & Inebene, Oweredaba. (2023). Organizational Ergonomics Framework and Business Educators' Job Commitment in Universities in Rivers State. *International Journal of Economics and Business Management (IJEBM)*, *9*(8), 56-65.

Olabode, S. O., Adesanya, A. R., & Bakare, A. A. (2017). Ergonomics awareness and employee performance: An exploratory study. *Economic and Environmental Studies*, *17*(44), 813-829.

Prasetyo, Y. T. (2020, March 10-12). *A Comparative Assessment of Human Factors and Ergonomics Courses for Industrial Engineering in the Philippines*. A paper presented at the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Dubai, UAE.

مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: العلوم التربوية والنفسية، م ٤ ع ٤ ص ص : ٢٧٢ – ٢٩٩ (٢٠٢٥ م)
DOI: 10.64064/1658-8924.1151

Applying the dimensions of ergonomics in public universities in the Kingdom of Saudi Arabia

Dr. Sara Nezar Hassanalden Felemban

Holds a PhD in Educational Leadership and Administration from the Department of Educational Policies and Economics, College of Education, Taibah University, Medina

Abstract: The study aimed to identify the degree of applying ergonomics dimensions in Saudi public universities, and detect the differences attributed to variables such as gender, age, specialization, academic rank, years of experience, university and workplace. The survey method of descriptive approach was used. A questionnaire containing (24) items was developed to measure ergonomics dimensions. The study population consisted of all faculty members in five universities: Taibah University, Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University, Imam Abdulrahman Bin Faisal University, Northern Border University, King Khalid University. The questionnaire was applied to a sample of (980) faculty members. The data was statistically analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences program (SPSS). The result reached by the study: The degree of applying ergonomics dimensions in Saudi public universities was moderate.

Keywords: ergonomics, human factors engineering, public universities, faculty members.