كلية التربية

المجلة التربوية

***

﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ﴾

الهندسة البشرية وعلاقتها بالانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية

إعداد

د/ سفر بخيت المدرع

عضو هيئة تدريس، كلية التربية بوادي الدواسر، جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية.

أ/ شيخة سلطان الرويس

ماجستير إدارة تربوية، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية.

المجلة التربوية. العدد الثامن والستون . ديسمبر ٢٠١٩م

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية، ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي، وبيان ما إذا كانت هناك علاقة ارتباطية بينهما، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، بواسطة استبانة للهندسة البشرية، مكونة من عدد (60) عبارة، وأخرى للانهماك الوظيفي، مكونة من عدد (45) عبارة، وكلاهما من إعداد الباحثين، طبقت أدوات الدراسة على عينة بلغ عددها (239) عضو هيئة تدريس من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، تم تعيينهم بالطريقة العشوائية الطبقية، وكان من أهم نتائج الدراسة: أن توفر أبعاد الهندسة البشرية في الجامعات السعودية جاء بتقدير توفر (متوسط) في أبعادها الثلاثة (الإنساني، التنظيمي، والبيئي)، كما أن ممارسة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية لأبعاد الانهماك الوظيفي جاء بتقدير ممارسة (متوسط) في أبعاده الثلاثة (الفكري، السلوكي، والعاطفي)، كما وجدت الدراسة أن هناك علاقة إيجابية بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية للانهماك الوظيفي، وبناء على تلك النتائج أوصت الدراسة بضرورة تطوير بيئات عمل تتوفر فيها معايير أبعاد الهندسة البشرية والتي يؤمل أن تسهم بشكل كبير في تعزيز الانهماك الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس.

الكلمات المفتاحية: الهندسة البشرية، الانهماك الوظيفي، أعضاء هيئة تدريس، الجامعات، المملكة العربية السعودية.

Ergonomics and its Relationship to the Job Engagement of Faculty Members in Saudi Arabia Universities

Dr. Safar Bakheet Almudara*
Prince Sattam bin Abdulaziz University.
College of Education in Wadi Al Dawasir.
s.almudara@psau.edu.sa

Sheikhah Sultan Alrwees**
Ministry of Education.
Master of Educational Administration.
elegant-30@outlook.sa

Abstract:

The aim of this research was to determine the degree of availability of the ergonomics' dimensions and the level of faculty members' job engagement in the universities of Saudi Arabia, and to identify if there is any relationship between them. The researchers followed the descriptive survey methodology and used a (60)-item questionnaire for ergonomics' dimensions and another (45)-item questionnaire for the job engagement. A random stratified sample consisting of (239) faculty members in Saudi Arabia universities was selected. The main results were: (an average) degree of availability of ergonomics' dimensions in Saudi universities on the three (human, Regulatory and environmental) dimensions; (an average) degree of availability of the dimensions of job engagement in Saudi universities on the three (intellectual, behavioral and emotional) dimensions; and finally, a positive relationship between the degree of availability of ergonomics' dimensions and the degree of job engagement of the faculty members. Based on these results, the researchers recommend the development of working environments that meet the standards of ergonomics' dimensions in Saudi universities that will, most likely, contribute in the improvement of faculty members' job engagement.

Key words: Ergonomics, Job Engagement, Faculty members, Universities, Saudi Arabia.

***Faculty Member, College of Education in Wadi Al Dawasir, Prince Sattam Bin Abdulaziz University, Kingdom of Saudi Arabia.**

****Master of Educational Administration, Ministry of Education, Kingdom of Saudi Arabia.**

مقدمة الدراسة:

التحفيز والدافعية وتكوين اتجاهات إيجابية لدى الموظفين؛ من أجل تطوير الأداء وتحسين مستوى العطاء، وتأكيد كسب الولاء، من أهم متطلبات تحقيق أهداف أي منظمة مهما كان نوعها ومجالها، فاستثارة الرغبة في العمل، وزيادة طاقة الأداء، والانغماس في العمل، تسهم في تحسين نوعية ومعدل إنتاجية الموظف أثناء تأدية مهامه؛ وذلك يعد من العناصر الضرورية لتحقيق أفضل النتائج في محيط المنظمات الإنتاجية أو الخدمية.

فالاهتمام ببيئة العمل ودراسة تفاعل الإنسان مع البيئة المادية المحيطة به، هو ما يمكن أن يطلق عليه الهندسة البشرية، وقد تطرقت منظمة العمل الدولية إلى أن الهندسة البشرية تتعلق بـ "تطبيق العلوم الإحيائية والإنسانية ذات العلاقة مع العلوم التقنية من أجل الوصول إلى أفضل تكيف متبادل بين الإنسان وبيئته وعمله ونتائجه" (المحافظة، 2016، 12)، وقد أوضح Befu (2003)، أنه عندما تدعم بيئة العمل الموظف بدرجة عالية أثناء تأدية أعماله فإنه سيحقق نتائج أفضل للمنظمة التي يعمل بها. وهذا يعني كما تذكر عوجان (2019) أن الهندسة البشرية والانهماك الوظيفي يمكن أن يلعبا دورًا رئيسًا في علاج كثير من مشكلات الأداء وتطويره، وزيادة مستوى الطاقة التنظيمية، كما يمكن أن تسهما في تحقيق التنمية الجزئية والكلية للمنظمات؛ لذلك أعطى هذا مبررًا للمنظمات كما يذكر Roberts & Davenport (2002) للاهتمام بإحداث مستويات أعلى من الانهماك الوظيفي لدى منسوبيها، والعمل على تأمين وتأكيد سبل الوصول إلى ذلك، من دراسة خصائص الموظفين وقدراتهم الجسدية والنفسية ومحاولة تصميم أدوات وبيئات تعزز من عملية الانهماك الوظيفي وتدعم سبل السلامة والراحة، وكل هذا من أجل تحقيق أقصى درجات الكفاءة المهنية.

وبناءً على ذلك، ولتشابه بيئات عمل المنظمات فإن المعلم أو عضو هيئة التدريس في المؤسسات التعليمية أو الجامعية يحقق الأداء العالي إن تحققت له المثيرات المتوافقة مع إمكاناته واحتياجاته النفسية والجسدية، وهذ ما دعا خبراء التعليم إلى التوصية بتحفيز الانهماك الوظيفي بكافة جوانبه المعرفية، والانفعالية، والسلوكية، حيث توصلت كثير من الدراسات إلى أن أهم عملية تدور داخل المؤسسات التعليمية هي عملية الانهماك الوظيفي، بقدراتها الهائلة لتحويل طاقات الموظفين نحو أهداف المؤسسة التعليمية التي يعملون بها،

وكما يذكر عبدالرحمن وزغلول (2018) فإن بيئة العمل الملائمة تحقق دوافع ذات أثر كبير في المواقف التعليمية، وأن عضو هيئة التدريس يحتاج إلى دعم وإلى مؤثرات تدفعه لاختيار الأنشطة، والانهماك في إنجازها، بطريقة تطور الأداء والإنتاج في تلك البيئات.

وبالرغم من أهمية ذلك للجامعات السعودية، التي لا تزال لديها الفرص والإمكانات لإعداد البنى التحتية بما يلائم دعم انهماك أعضاء هيئة التدريس الوظيفي بالجامعات، إلا أنه لا يزال هناك بعض مظاهر عدم الرغبة في أداء المهام، مثل ظهور علامات الملل، وعدم الرغبة في بذل الجهد، والغضب، والضيق، والتمرد، والانسحاب من المهام الوظيفية.

ويمكن أن يعود سبب تلك السلوكيات إلى مسببات داخلية، أو خارجية، من أهمها ما ذكرته دراسة أجرتها اللجنة الوطنية للتعليم التكميلي والعالي بمالطا (National Commission for Further and Higher Education,2017) حيث توصلت إلى عدة أسباب من أهمها عدم اعتماد بيداغوجيا ممتعة وشاملة، بيئة جامعية غير ملائمة، عدم مناسبة القاعات وأعضاء هيئة التدريس لعدد المتعلمين، وغيرها مما يمكن أن يسجل ضمن اهتمامات مجال الهندسة البشرية، بينما بينت دراسة Lohman (2006) أن العوامل المؤثرة في ذلك كثيرة ومتعددة منها: عوامل بيئية تؤثر على انهماك الموظفين بالعمل مثل: عدم توفر الوقت، وضعف التعاون مع الزملاء بسبب تصميم منطقة العمل. كما خلصت نتائج تقرير دراسة Botham (2018) إلى أن العامل الرئيس الذي يؤثر على انهماك الموظفين هو عدم وجود الدافع الجوهري، حيث كان الدافع الخارجي أقل فعالية لمعلمي التعليم العالي الذين يفتقرون إلى الدافع الداخلي في المقام الأول.

ولتلافي كثير من هذه المظاهر فقد أكدت خطط التنمية بالمملكة العربية السعودية على أن تعمل جميع الجامعات على تحسين البيئة الجامعية بجميع عناصرها ومكوناتها، حيث وجهت متطلبات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 إلى إيجاد بيئات عمل تنمي مهارات الإبداع والابتكار، وتدعم خطط استقطاب أعضاء هيئة التدريس، والحفاظ على رأس المال البشري في الجامعات السعودية. وما ذلك إلا إيمانا من المنظم بتأثير الهندسة البشرية بشكل مباشر وغير مباشر في قدرات أعضاء هيئة التدريس وأدائهم ونتائجهم، ودورهم الفاعل في دفع عجلة التنمية، والاقتصاد وحل المشكلات أو الصعوبات التي تواجه التنمية والمجتمع، أو حتى تواجه عضو هيئة التدريس على مستوى عمله ومواقفه التعليمية.

مشكلة الدراسة:

لوحظ من خلال التعامل مع بعض بيئات التعليم الجامعي في جامعات المملكة العربية السعودية أثر البيئة المحيطة في أداء أعضاء هيئة التدريس وفي شعورهم وانتمائهم، مما أثار الفضول للتساؤل حول علاقة البيئة المحيطة بأعضاء هيئة التدريس، وإعادة تهيئتها بالنواحي الوظيفية لهم.

ومن خلال دراسة استطلاعية أجريت حول هذا الجانب تمت فيها مقابلة عدد من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب والعلوم بوادي الدواسر . والمنتقلة حديثا لمبنى جديد . تم التعرف من خلالها على ما إذا كان هناك اختلاف بين البيئتين، وأثر كل بيئة في شعور ودور وأداء أعضاء هيئة التدريس، وكان أهم ما خلصت إليه أن الفارق كبير بين البيئتين السابقة والجديدة، وأن هناك حاجة شديدة لبيئة تدعم عضو هيئة التدريس في وظائفه، وأن هناك ارتياحًا لدى عضو هيئة التدريس للبيئة الجيدة، وأن أثر البيئة الجيدة إيجابي.

وقد أكدت الدراسات السابقة للموضوع . من خلال الاطلاع عليها . ما توصلت له الدراسة الاستطلاعية، حيث أبرزت دراسة Adelman & Taylor (2011) أهمية الانهماك الوظيفي في استغلال الموارد، وتخفيض التكاليف، والوصول إلى الغايات والأهداف النهائية. كما بين استطلاع للرأي أجرته (The Gallup Organization) مؤخرًا هذه الفكرة، أن 30% فقط من أعضاء هيئة التدريس في الولايات المتحدة يشعرون بأنهم منغمسون في عملهم. ويوضح Agrawal &Hastings (2015) أن هذه الإحصائيات مثيرة للقلق بشكل خاص؛ لأن الافتقار إلى الانهماك في بيئة العمل يمكن أن يؤدي إلى مجموعة متنوعة من النتائج السلبية، بما في ذلك ارتفاع معدل دوران الموظفين، وزيادة التغيب، وانخفاض إنتاجية المؤسسة التعليمية. من جهة أخرى أكدت دراسة Gibbs (2016) إلى أن هناك حاجة لأنشطة تصحح أوجه القصور في انهماك أعضاء هيئة التدريس كتحسين الوعي بالدوافع الذاتية والقدرات الحقيقية، وتعلم وضع أهداف مناسبة، وتعلم تقييم وقبول مسؤولية الاختيار، وخفض نسبة تسربهم. ولذلك أوصت دراسة المعايطة (2011) بضرورة تبني المسؤولين منهجية الهندسة البشرية في وزارة التربية والتعليم، للنقص الملحوظ في هذا الجانب، ولما لها من أثر كبير نحو حماية الموظفين وزيادة الرضا الوظيفي لديهم، لتؤدي إلى زيادة الإنتاجية.

كما وجد من خلال استقراء الدراسات المعنية بالمجال أن هناك شحًا في الدراسات التي تناولت علاقة الهندسة البشرية بالانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس، وبخاصة في المحيط الإقليمي، حيث أوضح الخوالدة (2016) أهمية سد الفجوة الحاصلة بين الوضع القائم والمنشود في تطبيق مبادئ الهندسة البشرية على بيئة العمل العربي.

وبناءً على ما ذكر، وإيمانًا بأهمية المجال، فقد جاءت هذه الدراسة لمحاولة معالجة هذه الأوضاع، والمساهمة في تقليص الفجوة بدراسة علاقة الهندسة البشرية بالانهماك الوظيفي لدى أعضاء هيئة الدريس في جامعات المملكة العربية السعودية.

أسئلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

١. ما مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية؟
٢. ما مدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي؟
٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات استجابات أفراد الدراسة حول مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية تعزى لمتغيرات (الجنس، التخصص، الرتبة العلمية، الخبرة)؟
٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات استجابات أفراد الدراسة حول مدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي تعزى لمتغيرات (الجنس، والتخصص، والرتبة العلمية، والخبرة)؟
٥. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية.
٢. الكشف عن مدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي.
٣. توضيح ما إذا كانت هناك علاقة ارتباطية بين أبعاد الهندسة البشرية والانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية.

أهمية الدراسة:

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة في كونها تجمع بين أهم عنصرين من عناصر العمل في المجال الجامعي وهما عنصر البيئة العمل الجامعي، والعنصر البشري، كمتغيرين تدرس العلاقة بينهما.

كما تتمثل الأهمية النظرية للدراسة من خلال تقديم الدراسة لأداتين أبرزت من خلالهما أبعاد الهندسة البشرية (الإنساني، التنظيمي، والبيئي)، ومؤشرات كل بعد، وأبعاد الانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس (الفكري، السلوكي، والعاطفي)، ومؤشرات كل بعد.

كما تتمثل الأهمية التطبيقية في أن أدوات ونتائج هذه الدراسة يمكن أن تفيد جميع المنظمات، سواء كانت منظمات تعليمية أو غير تعليمية، وتوجهها نحو العناية بالبيئة، وعناصرها البشرية وغير البشرية، كما أنها يمكن أن تسهم في تشجيع مسؤولي الجامعات على وجه الخصوص، في العمل على تهيئة البيئات الوظيفية لأعضاء هيئة التدريس، كما يمكن أن تسهم في تقديم العون لأعضاء هيئة لتدريس أنفسهم بما يجعلهم أكثر قدرة على تجاوز مشكلات البيئات الوظيفية التي قد يتواجدون فيها.

ومع محاولة هذه الدراسة المساهمة في سد الفجوة البحثية الحاصلة في المجال، يمكن أن تمثل الدراسة الحالية نقطة انطلاق لأنواع أخرى من الدراسات في نفس المجال.

مصطلحات الدراسة:

الهندسة البشرية: تعرف هنا بأنها تصميم أبعاد بيئات العمل (الإنساني، التنظيمي، والبيئي) بالجامعات السعودية بما يتناسب مع احتياجات عضو هيئة التدريس ويحقق له الرضا والأمن والسلامة.

الانهماك الوظيفي: يعرف بانه انغماس عضو هيئة التدريس بالجامعات السعودية في مهامه وأنشطته بكافة أبعادها (الفكري، السلوكي، والعاطفي)، داخل الجامعة وخارجها بشكل مبتكر، ومبادر، ونشط، وفاعل.

عضو هيئة التدريس: يعرف بأنه ذلك الشخص المؤهل أكاديميًا، ومعرفيًا، ونفسيًا، والقادر على تحقيق رسالة الجامعة العلمية والعملية من خلال الانغماس في أنشطتها البحثية، والتربوية، والاجتماعية.

الجامعات السعودية: هي مؤسسات سعودية مستقلة تحت مظلة وزارة التعليم، وظيفتها إجراء البحوث وخدمة المجتمع والتعليم العالي، تمنح بعد المرحلة الثانوية شهادات أو إجازات أكاديمية للمتخرجين منها.

حدود الدراسة:

حدود موضوعية: تتناول الدراسة العلاقة بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية لأبعاد الانهماك الوظيفي.

حدود مكانية: طبقت الدراسة في جامعات بالمملكة العربية السعودية المحددة في عينة الدراسة.

حدود زمانية: طبقت الدراسة خلال الفصل الثاني من العام الجامعي 2019.

حدود بشرية: طبقت الدراسة على أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية حسب ما هو محدد في عينة الدراسة.

الهندسة البشرية

مفهوم الهندسة البشرية:

يعنى بالهندسة في اللغة كما ورد في معجم المعاني الجامع (2019)، بأنها كلمة فارسية أصلها (هندزة) وأبدلت الزاي سينا لانعدام الزاي بعد الدال في اللغة العربية، وتقول: "هندس الشخص البناء وغيره" أي صممه وأنشأه على أسس علمية، والهندسة البشريَّة: "العلم التطبيقيّ لدراسة الأجهزة، والقصد منه هو زيادة الإنتاجيَّة بتخفيض عوامل تعب وإرهاق العمّال" (https://v.ht/Akl4).

ومصطلح الهندسة البشرية أو (Ergonomics) مستمد من الكلمات اليونانية (ergos) بمعنى العمل و(nomos) بمعنى القوانين، وهي من المصطلحات التي ترتبط

بمحيط العمل والبيئات التابعة له، وتعني ببساطة كما يبين (2001) Mevey، دراسة العلاقة بين الناس، والعمل الذي يؤدونه، والبيئة التي تحدث فيها أنشطة العمل العقلية والبدنية، وبالتالي فإن منهجيات الهندسة البشرية عمومًا يتم تطبيقها على أهداف المنظمة؛ لتحديد أفضل طريقة للعمل (المهام) بغرض زيادة أداء الفرد إلى الحد الأقصى، بما في ذلك تصميم بيئة العمل، ومدى توافر الأدوات والمعدات، بشكل أفضل لتعزيز سلامة وراحة وفعالية وكفاءة العامل في أداء تلك المهام.

وقد بدأ الاهتمام بمفهوم الهندسة البشرية في التعليم كما يوضح (1971) Gardner بعد النصف الأول من القرن الماضي، حيث كانت بعض الأفكار مدرجة في منشورات المجلس الوطني لبناء المدارس، والمعروف اليوم باسم مجلس مخططي المرافق التعليمية الدولية، وكان هدف هذه المنظمة هو تطبيق نتائج البحوث في تصميم المرافق المدرسية، وتشجيع وضع معايير معقولة للمباني والمعدات المدرسية؛ فيما يتعلق بتوفير الإنفاق، وتطوير التصميم، والاستفادة من المساحات، وتحسين الظروف الصحية، والاهتمام بسلامة حياة الإنسان، ثم كان هناك مزيد من الجهود بداية من عام 1921، حتى أصبح المفهوم أكثر شمولية خلال الخمسينيات واستمر تطوره حتى الوقت الحاضر.

وتعرف الهندسة البشرية بأنها "العلم المعني بالفهم الأساسي للتفاعلات بين البشر وعناصر النظام الأخرى" (www.iea.cc and IEA ,2000). كما يمكن أن تعرف بأنها "إجراءات تصميم العمل وترتيب مكان العمل أو المنتج أو الأنظمة بما يتطابق مع الأفراد الذين يستخدمونها" (المحافظة، 2016، 5).

ويظهر من التعريفات السابقة أن مفهوم الهندسة البشرية مفهوم عريض، وذلك لأنه يهتم بكافة جوانب بيئة العمل النفسية والجسدية والذهنية، والتي تعزز بدورها من جودة الأداء متى ما توافرت معاييرها، مما يربطه بأغلب العلوم البشرية، وهذا يحتم على القائمين على عملية التعليم الاهتمام بتصميم بيئات تعليمية تتوافق مع احتياجات المستفيد بكافة جوانبها.

علاقة الهندسة البشرية بالمنظمات التعليمية:

تشتمل البيئات التعليمية على أدوات وتجهيزات مادية يتعامل معها العنصر البشري، ومن المهم أن يتأقلم معها، ويتكيف لمستجداتها وظروفها؛ حتى يستطيع أن يحقق وظيفته وأهداف منظمته، ولقابلية واستعداد مجال التعليم للمستجدات أكثر من غيره؛ فقد بدأت

الأبحاث والدراسات النفسية والتربوية كما يذكر Zunjic, Papic, Bojovic, Matija Slavkovic, & Lukic, (2015, 82) بدراسة مجال الهندسة البشرية في التعليم من أجل الإسهام في تحقيق جودة التعليم من خلال تحقيق ثلاثة معايير مهمة، وهي: الحفاظ على صحة المستفيد، وخلق بيئة عمل مريحة، وضبط عملية التعليم وفقا لقدرات المعلم والطالب. وأوضح Sarode & Narkhede (2018, 20) أن الهندسة البشرية بذلك تسهم في ضمان الصحة والسلامة للعناصر البشرية، وتعزز معنوياتهم، وترفع مستوى أداء مهامهم، مما يساعد على انخفاض التغيب، وتحسين المشاركة. كما يضيف الزهيري (2007، 5) وتحقيق شعور الموظف بالرضا عن عمله، وارتفاع الروح المعنوية من منطلق أن العلاقة بين الروح المعنوية والإنتاجية علاقة سببية دائرية.

أبعاد الهندسة البشرية:

يهتم مجال الهندسة البشرية بدراسة عدة أبعاد لبيئة العمل، كالبعد الإنساني، والبعد التنظيمي، والبعد البيئي، والتي يمكن إيجازها فيما يأتي:

البعد الإنساني: حيث يتم التعامل في هذا البعد كما يذكر White (2008, 24-27) مع استجابات جسم الإنسان للإجهاد البدني والفسيولوجي، ويؤخذ في الاعتبار خصائص الإنسان مثل علم التشريح، وعلم وظائف الأعضاء، والميكانيكا البدنية، وعادة ما تهيمن علاقة هذه القضايا ببيئة العمل المادية، حيث تسهم بذلك في الحد من الأخطار والحوادث مما يعطي عدة فوائد كانخفاض التكلفة، وزيادة الإنتاجية، وتحسين الجودة، وكفاءة الأداء، ورفع المعنويات، وانخفاض معدل دوران العمل والتغيب عنه. كما يتم التعامل في هذا البعد مع الجوانب الذهنية للإنسان حيث يهتم بالعمليات العقلية، مثل الإدراك والذاكرة والمنطق والاستجابة الحركية، ويركز على التوافق بين القدرات البشرية المعرفية ومحيط العمل بقيوده وآلاته ومهامه، لآثارها الواضحة في التفاعل بين البشر وعناصر النظام الأخرى، ويسهم ذلك في تحسين العمليات العقلية ويدعم وظيفة اتخاذ القرار. كذلك نجد هذا البعد الإنساني يهتم بالجانب الاجتماعي؛ من أجل إيجاد بيئات ذات برامج وأنشطة وأنظمة تعمق روابط التفاعل الاجتماعي بين أفرادها، وتساعد في تصميم منظومة عمل تخفض من حدة المنافسة والصراع، في بيئات تحقق أعلى مستويات الأداء في إدارة الاختلاف، وتراعي الفروقات الفردية بين الموظفين.

البعد التنظيمي: يركز هذا البعد كما يوضح هلال ومحمود (2012، 1905) على تحسين النظم الإدارية، بما فيها الهياكل التنظيمية، وعملياتها، وسياساتها، كما يهتم بمواضيع مثل الاتصالات، وتصميم العمل، والعمل الجماعي، وثقافة السلامة، والتحفيز، وكيف تتفاعل وتتواصل مجموعات من الناس مع بعضهم البعض في بيئة العمل، كما يهتم بخصائص أخرى مثل تنويع المهام، وتحقيق الرقابة الذاتية الهادفة، والتغذية الراجعة، وكل ذلك بهدف تعزيز الرضا الوظيفي والالتزام، وتجنب التكاليف عن طريق تحقيق التوازن بين جميع عناصر النظام.

البعد البيئي: ويركز هذا البعد فيما يعرضه السمان والعبيدي (2013، 142) على تصميم بيئة العمل بطريقة تضمن توزيع جهد العمل بشكل صحيح، ويهتم هذا البعد ببحث التأثير البيئي على العمل بما يتضمن الاهتمام بالطقس من حرارة، وبرودة، ورطوبة وتهوية، كما تشمل البيئة السمعية كالضوضاء، والتلوث السمعي، وأيضا البيئة البصرية كالإضاءة، والتلوث البصري، وتعتبر كل هذه مؤثرات وعوامل تؤثر على الإنسان، وعلى طريقة تعامله مع النظام بمهامه ومنتجاته.

الانهماك الوظيفي:

مفهوم الانهماك الوظيفي:

يشير الانهماك الوظيفي إلى عدد من المعاني الإيجابية كالمبادرة، وتحمل المسؤولية، وتكريس الجهود المادية والذهنية والعاطفية للعمل، والمفهوم اللغوي للانهماك كما في المعجم الغني الزاهر (2014) بأن الانهماك في الأمر يعني اهتم به، وخاض فيه، وشغله عن أي أحد، وفي المعجم الوسيط (هـ م ك): انهمك في الأمر جد وثابر فيه برغبة وحرص (د.ت، ٩٩٥).

وهو كما يبين الخشان والعطاوي (195 ,2017)، عكس الاحتراق الوظيفي، ويُعرف لدى Reeve، بأنه "المدى الذي يكون فيه الفرد منغمسا ومندمجا في نشاط، أو حدث في مجال معين" (150 ,2012). كما عرفت عوجان، الانهماك الوظيفي بأنه "مجموعة من الطرق والأساليب التي يمكن للمنظمة تتبعها؛ لتعزيز وتشجيع الموظفين على إنجاز أدوارهم، والقدرة على الفهم الأعمق للدور، وارتباطهم بزملائهم" (17 ,2019). كما يعرف لدى

Roberts & Davenport بأنه "حماسة الشخص وانغماسه في عمله"، ويشمل مجموعة من الأبعاد وهي: (المعرفي، والسلوكي، والعاطفي) (Roberts & Davenport, 2002, 21).

ومن هذه التعريفات تجد أن الانهماك أو الاستغراق ما هو إلا درجة التركيز والانتباه والاندماج في المهمة بنشاط ومبادرة وطواعية، فهو لا يشمل مشاركة عضو هيئة التدريس بالوقت الذي يقضيه في أداء المهام فقط؛ بل يتعدى ذلك إلى استعداده الكامل لتلك المشاركة، كما تجد أن أغلب دارسي وممارسي هذا المفهوم قد ربطه بالجودة العالية في نتائج المؤسسات.

الانهماك الوظيفي بالجامعات:

يظهر الاهتمام العالمي بالتعليم من خلال فهم وتشجيع انهماك الموظفين، حيث تعمل الجامعات بنشاط لزيادة مشاركة موظفيها، وبالتالي، نجاحها كمنظمات مجتمعية فاعلة، ويوضح Wang & Eccles (2012)، أن انهماك عضو هيئة التدريس يعد ضروريا لاكتساب المعرفة والمهارات اللازمة للنجاح في تأهيل الطلاب لمهن المستقبل، كما يعد Li & Lerner (2011)، مشاركة عضو هيئة التدريس العميقة، أمرًا ضروريًا للمؤسسات التعليمية التي ترغب في تعزيز تنمية الشباب الإيجابية. ويُبرز Trowler (2010)، دور الانهماك الوظيفي لعضو هيئة التدريس: في المادة التي يعرضها، وفي تحسين تحصيل الطلبة العلمي، وتطوير قدراتهم العامة، وتفكيرهم الناقد، وكفاءتهم العملية، والجوانب المعرفية لديهم، كما أنه يزيد من رضا أعضاء هيئة التدريس، ويرسخ لديهم عادة المثابرة، فالعضو المنهمك يسعى إلى تطوير مستواه العلمي والعملي، ويهتم بواجباته الوظيفية بشكل أكبر.

وبناء على ما سبق يتضح مدى أهمية الانهماك في عمل عضو هيئة التدريس، ودوره البارز في إنجاح خطط الجامعة، والحد من التسرب الوظيفي، وتحقيق رؤية القائمين على التعليم العالي في بناء نوعية من الموظفين يسهمون في تحقيق التنمية الوطنية، وكل هذا يحتم الاهتمام بالانهماك الوظيفي وتحقيق متطلبات تفعيله، ومعالجة كل الأسباب المعيقة لنجاحه في المحيط الجامعي.

أبعاد الانهماك الوظيفي:

يعد الانهماك الوظيفي أكثر من مجرد انغماس أو مشاركة، فهو يتطلب مشاعر وأحاسيس بالإضافة إلى النشاط في البيئة العملية أو قاعات الدراسة، ويحدد Quaye and Harper (2014) أبعاد الانهماك الوظيفي كما يأتي:

الانهماك الفكري: ويعزز هذا الانهماك من دمج الموظفين في الوظيفة، فيولد لديهم الدافعية، والرغبة للمشاركة في الأنشطة المعقدة، واستخدام مهارات التفكير العليا لحل المشكلات، ومواجهة أي تحدٍّ في بيئة عملهم.

الانهماك السلوكي: حيث تتجلى مظاهر هذا البعد في أن الموظفين الذين ينغمسون عادةً ما يمتثلون للأنظمة والقواعد، مثل الحضور والمشاركة في الأنشطة الأكاديمية والاجتماعية أو المنهجية، وتلك تعد نتائج أكاديمية إيجابية، ومنع التسرب، وتخفيض نسب الغياب ،أو الاندماج في سلوكيات غير مهنية.

الانهماك العاطفي: وتبرز أهم معالم هذا البعد في الموظفين الذين ينهمكون في الوظيفة، وتتولد لديهم ردود فعل عاطفية مثل الاهتمام، والتمتع، أو الشعور بالانتماء، وتنشأ لديهم روابط مع المؤسسة، وتؤثر على الاستعداد للقيام بالعمل.

الدراسات السابقة:

دراسات الهندسة البشرية:

هدفت دراسة المعايطة (2011) لتطوير استراتيجية إدارية تربوية لزيادة كفاءة العاملين في الإدارة الوسطى في وزارة التربية والتعليم الأردنية في ضوء منهجية الهندسة البشرية (Ergonomics)، واستخدم المنهج الوصفي المسحي، وأداة الاستبانة، المطبقة على مجتمع الدراسة البالغ عددهم (153) من مديري الإدارات في وزارة التربية والتعليم، للإجابة عن أسئلة الدراسة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة الكفاءة الإدارية التي تتمتع بها الإدارات التربوية الوسطى في وزارة التربية والتعليم في ضوء واقع مدخلات الهندسة البشرية كانت منخفضة في جميع مجالات الأداة.

كما هدفت دراسة الخوالدة (2016) إلى تحديد حجم الفجوة بين الوضع القائم والمنشود في تطبيق مبادئ الهندسة البشرية على بيئة العمل في جامعة مؤتة، وتم استخدام منهج البحث الوصفي المسحي، وتطوير أداة استبانة طبقت على عينة عددها (720) من

أعضاء هيئة التدريس والإداريين، وأظهرت نتائجها أن حجم الفجوة بين الوضع القائم والمنشود في تطبيق مبادئ الهندسة البشرية على بيئة العمل كان (كبير) على جميع مجالات الدراسة.

أيضا هدفت Olabode, & ADESANYA, & Bakare (2017) إلى بحث آثار بيئة العمل على أداء الموظف من خلال التحقق من مستوى الوعي ببيئة العمل في المنظمات النيجيرية، وتحديد العوامل التي تعيق استخدام الهندسة البشرية فيها، واعتمدت الدراسة على المنهجية النوعية وتحليل المحتوى لأدب الموضوع النظري، وقد لوحظ أن هناك العديد من العوامل التي أعاقت التنفيذ الفعال لبيئة العمل في نيجيريا منها: ضعف الوعي، وندرة الدراسات ذات الصلة ببيئة العمل، وعدم النظر لاعتبارات الموظفين، ووجود قيود على الموارد، والتغيرات التكنولوجية الحاصلة، وضعف التواصل، وعدم التنسيق بين الموظفين ومصممي المعدات.

في حين سعت دراسة مصطفى ويمينة (2017) إلى إبراز أهمية دور الهندسة البشرية (Ergonomics) في خدمة التعليم وتطويره، واستخدم المنهج الوصفي الوثائقي، وتوصل إلى عدة نتائج مفادها أن للمؤثرات البيئية في محيط العمل دور في التأثير على جهود الموظفين، وعلى فاعلية أداءهم في العملية التربوية وعلى راحتهم النفسية.

دراسات الانهماك الوظيفي:

هدفت دراسة Lohman (2006) إلى دراسة العوامل المؤثرة في انهماك معلمي المدارس الحكومية بالأنشطة التعليمية غير الرسمية، واستخدم المنهج الوصفي، وأداة الاستبانة، حيث مسحت عدد (166)، ومن النتائج التي توصلت لها: أن أهم العوامل المؤثرة ثلاثة هي: عدم توفر الوقت، وضعف التعاون مع الزملاء، وتصميم منطقة العمل، وتوصلت إلى سبعة أسباب شخصية مؤثرة وهي: الكفاءة الذاتية، حب التعلم، الانتماء للمهنة، والالتزام بالتطوير المهني.

كذلك عملت دراسة Klassen, Yerdelenc & Durksen (2013) على إنشاء مقياس انهماك المعلمين (ETS) بهدف التحقق من وجود علاقة بين أبعاد انهماك المعلم، وبما يعكس الخصائص الخاصة لعمل المعلمين في الفصول والمدارس التركية، واستخدم المنهج الوصفي المسحي، وجمعت البيانات بواسطة الاستبانة، من ثلاث عينات منفصلة بلغ

عددهم (810) معلم، وتوصلت النتائج إلى أن هناك علاقة إيجابية بين عوامل انهماك المعلمين الأربعة.

كما هدفت دراسة Botham (2018) إلى إجراء تحليل تقييمي للنظر في العوامل التي تؤثر على انهماك أعضاء هيئة التدريس بالجامعات البريطانية في خطة التطوير المهني المؤسسي، واستخدم المنهج المسحي، باستخدام الاستبيان، والمقابلات المنظمة، وتوصلت الدراسة إلى وجود ستة عوامل أثرت على انهماك أعضاء هيئة التدريس هي: الوقت، المؤسسة، الثقافة، الإدارة، عوامل فردية، وإرشادية، وخلصت نتائج التقرير إلى أن العامل الرئيس الذي يؤثر على المشاركة هو عدم وجود الدافع.

كذلك هدفت دراسة Karahan (2018) إلى تحديد مستوى إنجاز الأهداف وانهماك المعلمين الأتراك وتحديد ما إذا كانت هناك علاقة بينهما، واستخدم المنهج الوصفي المسحي، وشارك ستون مدرسًا في الإجابة عن الاستبيان، وتوصلت الدراسة إلى أن إنجاز الأهداف والانهماك لدى المعلمين الأتراك كان معتدلًا بشكل عام، وأن المعلمين الذين حاولوا أداء المهمة بشكل أفضل من الآخرين كانوا يتمتعون بالكفاءة الذاتية أكثر من الآخرين.

في حين هدفت دراسة عوجان (2019)، إلى توضيح أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية، من خلال اختبار الدور الوسيط لاستراتيجية الانهماك، وكانت دراسة نوعية كمية، طبقت أداتيها المقابلة والاستبانة، على مجتمع الدراسة المكون من (111) موظفًا في شركة مياه العقبة في الأردن، وأشارت النتائج إلى أن الهندسة البشرية واستراتيجية الانهماك تلعبان دورا رئيسًا في تطوير وزيادة مستوى الطاقة التنظيمية.

التعقيب على الدراسات:

هناك تمايز بين الدراسات التي تناولت موضوع الهندسة البشرية في التعليم، من أهم معالم هذا التمايز أن دراسة Alabode,et al, (2017) درست الهندسة البشرية في المنظمات النيجيرية باستخدام المنهج النوعي وتحليل المحتوى، كما كانت دراستا المعايطة (2011)، والخوالدة (2016)، على أفراد من منظمات تعليمية، في حين استخدمت دراسة مصطفى ويمينة (2017)، المنهج الوصفي الوثائقي. أما الدراسات التي تناولت الانهماك الوظيفي فقد كان أبرز التمايز بينها متمثلًا في كون دراسة Botham (2018)، طبقت على

مجتمع من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، باستخدام أداة المقابلة، أما دراسة (2013) Klassen, et al، فقد تميزت بتصميم مقياس.

وقد تميزت الدراسة الحالية عن بقية الدراسات السابقة في أنها بحثت العلاقة بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية لأبعاد الانهماك الوظيفي، باستخدام أداة لكل منهما، وهذا ما لم تتطرق إليه أي من الدراسات المستعرضة. وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في إثراء الجانب النظري، والتعمق في فهم موضوع الدراسة، كما تمت الاستفادة منها في تحديد نوعية المنهج المناسب لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة، وفي تصميم أداتي الدراسة، وتحديد أبعادهما، كما تمت الاستفادة من نتائج الدراسات المستعرضة في تفسير وتبرير نتائج الدراسة الحالية، ومقارنتها بها.

منهج الدراسة:

المنهج المستخدم في هذه الدراسة هو المنهج الوصفي (المسحي)، من خلال استبانتين تم إعدادهما في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة للمجال، الأولى لمعرفة مدى توفر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية، والأخرى لمعرفة مدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية لأبعاد الانهماك الوظيفي.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بجامعات الملكة العربية السعودية الحكومية وعددها (28) جامعة حكومية.

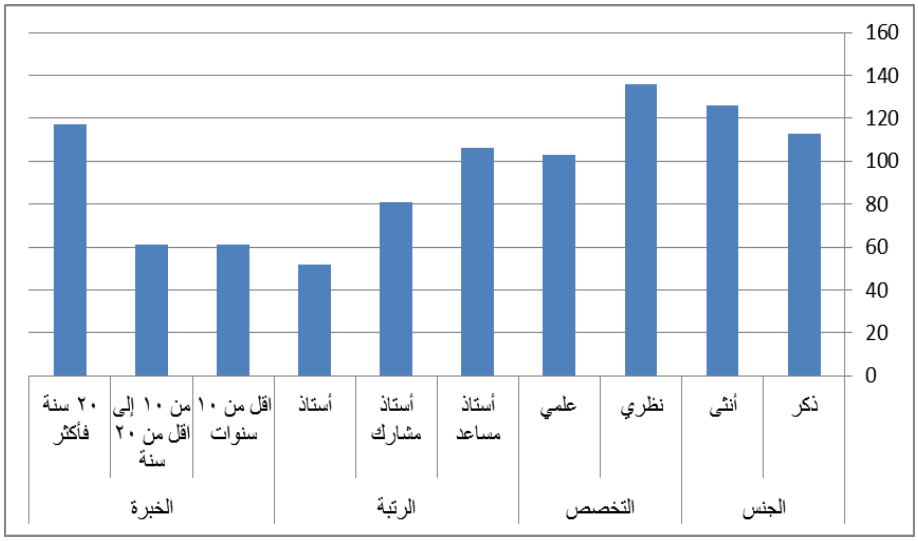
عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة العينة العشوائية الطبقية حيث تم تحديد (5) مناطق إدارية عشوائيا وهي: (الرياض، المدينة المنورة، عسير، الشرقية، الحدود الشمالية) من عدد (13) منطقة إدارية، بنسبة (٣٨%)، ثم تم الاختيار عشوائيا لعدد (5) جامعات من عدد (28) جامعة، بنسبة (18%)، بواقع عدد (1) جامعة بكل منطقة، وهي: (السعودية

الإلكتروني، الإسلامية، بيشة، حفر الباطن، الحدود الشمالية)، تضم عدد (4401) عضو هيئة تدريس، وتم الاختيار عشوائيا في كل جامعة لعدد (1) كلية نظرية، وعدد (1) كلية علمية، تضم عدد (867) عضو هيئة تدريس، بنسبة (20%) من المجتمع المستهدف، استجاب منهم عدد (248) عضو هيئة تدريس، بنسبة (29%) من العدد الموزع، وتم شطب عدد (9) استبانات لعدم الصلاحية، والاعتماد على عدد (239) استبانة وهذا العدد يتناسب مع الأدوات المستخدمة في جمع بيانات الدراسة، ويحقق أهداف الدراسة. ويصف الجدول التالي رقم (1) والشكل رقم (1) توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغيراتها.

جدول رقم (1) يبين توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغيراتها.

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	113	47,3
	أنثى	126	52,7
التخصص	نظري	136	56,9
	علمي	103	43,1
الرتبة	أستاذ مساعد	106	44,4
	أستاذ مشارك	81	33,9
	أستاذ	52	21,8
الخبرة	أقل من (10) سنوات	61	25,5
	من (10) إلى أقل من (20) سنة	61	25,5
	من (20) سنة فأكثر	117	49,0
المجموع		239	239



شكل رقم (1) يبين توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغيراتها.

أدوات الدراسة:

استبانة الهندسة البشرية.

الصدق الظاهري:

تم التأكد من صدق استبانة الهندسة البشرية بعرضها على عدد (5) من المختصين والخبراء في الإدارة التربوية. وذلك للحكم على بنود البطاقة من حيث الصياغة، والترتيب، وأهمية العبارة، وإمكانية استخدامها، وقد تم قبول ما اتفق عليه المحكمون بالأغلبية، لتصبح صالحة للاستعمال في صورتها النهائية، ومكونة من قسمين، يحتوي القسم الأول على معلومات متغيرات الدراسة (الجنس، التخصص، الرتبة، الخبرة)، ويحتوي القسم الثاني على عدد (60) عبارة موزعة على أبعاد الهندسة البشرية بالجامعات السعودية (الانساني، التنظيمي، والبيئي)، وأمام كل عبارة خانة لتسجيل مدى التوافر حسب مقياس ليكرت (Likert Scale) الخماسي.

صدق البناء:

لاستخراج دلالات صدق البناء لاستبانة الهندسة البشرية، استخرجت معاملات ارتباط فقرات الاستبانة مع الدرجة الكلية في عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من

(30) عضو هيئة تدريس، حيث تم تحليل فقرات الاستبانة وحساب معامل ارتباط كل فقرة من الفقرات، حيث إن معامل الارتباط هنا يمثل دلالة للصدق بالنسبة لكل فقرة في صورة معامل ارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية من جهة، وبين كل فقرة وبين ارتباطها بالمجال الذي تنتمي إليه، وبين كل مجال والدرجة الكلية من جهة أخرى، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع الأداة ككل ما بين (0.86 – 0.36)، ومع المجال (0.87 – 0.35) والجدول رقم (2) يبين ذلك.

جدول رقم (2) معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية والمجال الذي تنتمي إليه استبانة الهندسة البشرية

رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة
1	.50**	.44**	21	.56**	.36*	41	.35*	.46**
2	.56**	.47**	22	.81**	.85**	42	.83**	.82**
3	.53**	.52**	23	.79**	.82**	43	.83**	.83**
4	.49**	.46**	24	.70**	.73**	44	.57**	.57**
5	.70**	.68**	25	.63**	.70**	45	.59**	.58**
6	.63**	.61**	26	.55**	.45**	46	.54**	.43**
7	.87**	.86**	27	.84**	.78**	47	.83**	.84**
8	.78**	.76**	28	.81**	.80**	48	.80**	.80**
9	.68**	.69**	29	.61**	.52**	49	.74**	.72**
10	.85**	.84**	30	.65**	.56**	50	.73**	.70**
11	.70**	.64**	31	.54**	.49**	51	.45**	.46**
12	.83**	.83**	32	.67**	.73**	52	.52**	.53**
13	.68**	.64**	33	.39*	.36*	53	.79**	.79**
14	.65**	.64**	34	.51**	.52**	54	.57**	.55**
15	.72**	.72**	35	.71**	.71**	55	.74**	.73**
16	.51**	.44**	36	.42**	.45**	56	.59**	.59**
17	.81**	.81**	37	.49**	.43**	57	.69**	.69**
18	.84**	.84**	38	.77**	.77**	58	.51**	.49**
19	.70**	.73**	39	.55**	.51**	59	.62**	.60**
20	.61**	.65**	40	.71**	.70**	60	.72**	.74**

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) **دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$).

ويتضح من خلال الجدول رقم (2) أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائيا؛ ولذلك لم يتم حذف أي من هذه الفقرات.

جدول رقم (3) معاملات الارتباط بين المجالات ببعضها والدرجة الكلية لاستبانة الهندسة البشرية

	البعد الإنساني	البعد التنظيمي	البعد البيئي	الهندسة البشرية ككل
البعد الإنساني	1			
البعد التنظيمي	.832**	1		
البعد البيئي	.744**	.798**	1	
الهندسة البشرية ككل	.874**	.844**	.862**	1

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). **دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$).

الثبات:

للتأكد من ثبات استبانة الهندسة البشرية بالجامعات السعودية، تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test–retest) بتطبيق الاستبانة، وإعادة تطبيقها بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (30) عضو هيئة تدريس، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient) بين تقديراتهم في المرتين. وتم أيضًا حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha)، والجدول رقم (4) يبين معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا، وثبات الإعادة للمجالات والأداة ككل واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

جدول رقم (4) معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والدرجة الكلية لاستبانة الهندسة البشرية

المجال	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
البعد الإنساني	0.94	0.93
البعد التنظيمي	0.90	0.90
البعد البيئي	0.92	0.91
الهندسة البشرية ككل	0.93	0.97

استبانة الانهماك الوظيفي.

الصدق الظاهري:

تم التأكد من صدق استبانة الانهماك بعرضها على عدد (5) من المختصين والخبراء في الإدارة التربوية. وذلك للحكم على بنود البطاقة من حيث الصياغة، والترتيب، وأهمية العبارة، وإمكانية استخدامها، وقد تم قبول ما اتفق عليه المحكمون بالأغلبية، لتصبح صالحة للاستعمال في صورتها النهائية، ومكونة من قسمين، يحتوي القسم الأول على معلومات متغيرات الدراسة (الجنس، التخصص، الرتبة، الخبرة)، ويحتوي القسم الثاني على عدد (45) عبارة موزعة على أبعاد الانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية (الفكري، السلوكي، العاطفي)، وأمام كل عبارة خانة لتسجيل مدى الممارسة حسب مقياس ليكرت (Likert Scale) الخماسي.

صدق البناء:

لاستخراج دلالات صدق البناء لاستبانة الانهماك الوظيفي، استخرجت معاملات ارتباط فقرات المقياس مع الدرجة الكلية في عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من (30) عضو هيئة تدريس، حيث تم تحليل فقرات الاستبانة وحساب معامل ارتباط كل فقرة من الفقرات، حيث إن معامل الارتباط هنا يمثل دلالة للصدق بالنسبة لكل فقرة في صورة معامل ارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية من جهة، وبين كل فقرة وبين ارتباطها بالمجال التي تنتمي إليه، وبين كل مجال والدرجة الكلية من جهة أخرى، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع الأداة ككل ما بين (0.90 – 0.38)، ومع المجال (0.90 – 0.49) والجدول رقم (5) يبين ذلك.

جدول(5) معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية والمجال التي تنتمي إليه لاستبانة الانهماك الوظيفي

رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة
1	.84**	.71**	16	.86**	.72**	31	.82**	.77**
2	.89**	.77**	17	.76**	.57**	32	.87**	.81**
3	.80**	.70**	18	.85**	.60**	33	.90**	.81**
4	.76**	.68**	19	.89**	.64**	34	.71**	.65**
5	.85**	.76**	20	.70**	.57**	35	.86**	.81**
6	.85**	.78**	21	.64**	.60**	36	.88**	.81**
7	.86**	.81**	22	.87**	.72**	37	.88**	.86**
8	.55**	.63**	23	.84**	.53**	38	.70**	.72**
9	.83**	.74**	24	.83**	.56**	39	.76**	.73**
10	.74**	.81**	25	.80**	.59**	40	.80**	.90**
11	.57**	.68**	26	.69**	.77**	41	.73**	.82**
12	.82**	.74**	27	.72**	.48**	42	.90**	.81**
13	.86**	.81**	28	.81**	.59**	43	.88**	.86**
14	.87**	.75**	29	.79**	.66**	44	.52**	.45**
15	.78**	.68**	30	.70**	.55**	45	.49**	.38*

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). **دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$).

وتجدر الإشارة إلى أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائيًا؛ ولذلك لم يتم حذف أي من هذه الفقرات.

جدول رقم (6) معاملات الارتباط بين المجالات ببعضها والدرجة الكلية لاستبانة الانهماك الوظيفي

	البعد الفكري	البعد السلوكي	البعد العاطفي	الانهماك الوظيفي ككل
البعد الفكري	1			
البعد السلوكي	.511**	1		
البعد العاطفي	.685**	.577**	1	
الانهماك الوظيفي ككل	.831**	.781**	.854**	1

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). **دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$).

الثبات:

للتأكد من ثبات استبانة الانهماك الوظيفي، تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest) بتطبيق الاستبانة، وإعادة تطبيقها بعد أسبوعين على مجموعة من

خارج عينة الدراسة مكوّنة من (30) عضو هيئة تدريس، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient) بين تقديراتهم في المرتين.

وتم أيضًا حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha)، والجدول رقم (7) يبين معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا، وثبات الإعادة للمجالات والأداة ككل واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

جدول رقم (7) معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والدرجة الكلية لاستبانة الانهماك الوظيفي

المجال	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
البعد الفكري	0.90	0.95
البعد السلوكي	0.89	0.95
البعد العاطفي	0.92	0.95
الانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس	0.92	0.97

الأساليب الإحصائية:

استخدمت التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومعادلة كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha)، ومعامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient)، واختبار "ت" (T-test)، وتحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، وطريقة (شيفية) لاتجاهات الفروق.

مقياس تفسير النتائج :

لتفسير النتائج تم الاعتماد على التدريج التالي للحكم على مدى توفر الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية، ومدى ممارسة الانهماك الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية، حيث تم تقسيم المدى على عدد الفئات (منخفض، متوسط، عالي)، وذلك على النحو الآتي:

المدى (منخفض) من (1) إلى أقل من (2.33).

المدى (متوسط) من (2.33) إلى أقل من (3.67).

المدى (عالي) من (3.67) إلى (5.00).

السؤال الاول: ما مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية؟

للإجابة عن السؤال الأول تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى توافر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية، لفقرات كل بعد على حدة، والجداول رقم (8، 9، 10) توضح ذلك.

البعد الأول: البعد الإنساني.

جدول رقم (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الإنساني مرتبة تنازليا.

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
1	2	مراعاة لرغبات العاملين وميولهم.	3.62	0.815	متوسط
2	4	توازن بين الجهد البدني والآلي.	3.54	0.933	متوسط
3	11	معينات للتركيز الذهني وعدم التشتت.	3.50	0.957	متوسط
4	13	ترابط وتآزر اجتماعي في العمل.	3.32	1.057	متوسط
5	16	تعزيز الانتماء وتوحيد الهوية الاجتماعية.	3.30	1.108	متوسط
6	3	تواصل حسي جيد وفعال.	3.26	1.114	متوسط
7	6	راحة نفسية عالية وضغوط نفسية منخفضة.	3.12	1.148	متوسط
8	5	استعمال متوازن للأجهزة والآلات.	2.99	1.181	متوسط
9	14	تقليل من حدة الصراع والمنافسة.	2.96	1.164	متوسط
10	7	تطوير وتدريب يواكب التغيرات.	2.96	1.253	متوسط
11	9	توافق بين المهام والقدرات.	2.93	1.252	متوسط
12	1	أنشطة ومهام تتوافق مع احتياجات الموظف وإمكاناته.	2.87	1.236	متوسط
13	8	تحسين مستمر لمهارات الموظفين وقدراتهم.	2.86	1.256	متوسط
14	10	تحفيز للعمليات العقلية والابتكار.	2.85	1.234	متوسط
15	15	إدارة الاختلاف بأساليب متحضرة.	2.66	1.233	متوسط
16	12	خدمات واستشارات مهنية وشخصية.	2.46	1.282	متوسط
17	18	استدامة التفاعل بين أنظمة التكنولوجيا ومشغليها.	2.41	1.237	متوسط
18	19	مبادرة ذاتية فاعلة في البرامج والأنشطة.	2.15	1.308	منخفض
19	17	تمكين عادات ديناميكية الجماعة.	2.07	1.198	منخفض
20	20	أجهزة وأدوات توافق التكوين الجسمي.	1.79	1.193	منخفض
		البعد الإنساني ككل	2.88	0.590	متوسط

يبين جدول رقم (8) أن المتوسط العام للبعد الإنساني من الهندسة البشرية بالجامعات السعودية بلغ (2.88)، بانحراف معياري قدره (0.590)، وبتقدير توفر (متوسط).

وقد جاء عدد (11)، من عبارات البعد الإنساني فوق المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (55%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.62) و(2.93)، بينما جاء عدد (9)، من عبارات البعد الإنساني تحت المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (45%)، تراوحت متوسطاتها بين (2.87) و(1.79). في حين جاء عدد (17)، من عبارات البعد الإنساني بتقدير توفر (متوسط)، بنسبة قدرها (85%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.62)، و(2.41)، بينما جاء عدد (3)، من عبارات البعد الإنساني بتقدير توفر (منخفض)، بنسبة قدرها (15%)، تراوحت متوسطاتها بين (2.15)، و(1.79). وقد جاءت العبارة رقم (2) الذي نصها "مراعاة لرغبات العاملين وميولهم" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.62)، وانحراف معياري قدره (0.815)، وبتقدير توفر (متوسط)، بينما جاءت العبارة رقم (20) الذي نصها "أجهزة وأدوات توافق التكوين الجسمي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (1.79)، وانحراف معياري قدره (1.193)، وبتقدير توفر (متوسط).

البعد الثاني: البعد التنظيمي.

جدول رقم (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد التنظيمي مرتبة تنازليا.

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
1	17	نماذج تنظيمية تحقق الكفاءة الذاتية والدافعية.	4.23	0.842	عالي
2	19	توازن في الصلاحيات والمسؤوليات.	4.15	1.037	عالي
3	11	شفافية عمل تحقق الثقة والموضوعية.	4.15	1.058	عالي
4	1	قنوات اتصال واضحة وفعالة.	3.91	1.243	عالي
5	13	تخطيط البرامج والأنشطة وفق أهداف محددة.	3.88	1.094	عالي
6	18	بيئة عمل مرنة وقابلة للتغيير.	3.79	1.184	عالي
7	6	توزيع المهام والواجبات وفق مصلحة العمل.	3.60	1.140	متوسط
8	20	توجيه ومساندة للجهود العمل.	3.55	1.235	متوسط
9	14	تنويع استراتيجيات التقييم تبعا لنوع المهمة المنجزة.	3.51	1.170	متوسط
10	9	تعزيز الولاء والانتماء للمنظمة.	3.41	1.350	متوسط
11	7	عملية صنع القرار شورية جماعية.	3.40	1.334	متوسط
12	16	أدوات وأنظمة داعمة للتغذية الراجعة.	3.40	1.343	متوسط
13	10	منظومة عمل تدعم الالتزام الوظيفي.	3.34	1.296	متوسط
14	8	توازن مالي يحقق الكفاءة بلا هدر	3.32	1.335	متوسط
15	15	بيئة عمل تحقق الرقابة الذاتية الهادفة.	3.21	1.343	متوسط
16	12	إجراءات عملية تحقق المساءلة والمحاسبة.	2.93	1.459	متوسط
17	3	أنماط عمل جماعية تعاونية.	2.88	1.352	متوسط
18	4	فرق عمل تحقق فاعلية الأداء.	2.50	1.534	منخفض
19	2	تحفيز مستمر للعمل.	2.47	1.393	منخفض
20	5	تقسيم العمل وتوزيعه بتوازن وعدالة.	2.08	1.482	منخفض
		البعد التنظيمي ككل	3.38	0.696	متوسط

يبين جدول رقم (9) أن المتوسط العام للبعد التنظيمي من الهندسة البشرية بالجامعات السعودية بلغ (3.38)، بانحراف معياري قدره (0.696)، وبتقدير توفر (متوسط). وقد جاء عدد (12)، من عبارات البعد التنظيمي فوق المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (60%)، تراوحت متوسطاتها بين (4.23) و(3.40)، بينما جاء عدد (8)، من عبارات البعد التنظيمي تحت المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (40%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.34) و(2.08). في حين جاء عدد (6)، من عبارات البعد التنظيمي بتقدير توفر (عالي)، بنسبة

قدرها (30%)، تراوحت متوسطاتها بين (4.23)، و(3.79)، بينما جاء عدد (11)، من عبارات البعد التنظيمي بتقدير توفر (متوسط)، بنسبة قدرها (55%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.60)، و(2.88). بينما جاء عدد (3)، من عبارات البعد التنظيمي بتقدير توفر (منخفض)، بنسبة قدرها (15%)، تراوحت متوسطاتها بين (2.50)، و(2.08). وقد جاءت العبارة رقم (17) الذي نصها "نماذج تنظيمية تحقق الكفاءة الذاتية والدافعية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.23)، وانحراف معياري قدره (0.842)، وبتقدير توفر (عالي)، بينما جاءت العبارة رقم (5) الذي نصها "تقسيم العمل وتوزيعه بتوازن وعدالة" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (2.08)، وانحراف معياري قدره (1.482)، وبتقدير توفر (منخفض).

البعد الثالث: البعد البيئي.

جدول رقم (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد البيئي مرتبة تنازليا.

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
1	12	مكاتب مريحة تتوافق مع الوظائف.	3.86	1.058	عالي
2	16	كفاءة وفاعلية لبيئة العمل.	3.85	1.191	عالي
3	14	تشجير ومساحات خضراء كافية.	3.80	1.184	عالي
4	6	طبيعة ألوان مريحة وجمالية.	3.62	1.303	متوسط
5	18	سهولة الوصول للأماكن والأجهزة والأدوات.	3.52	1.159	متوسط
6	13	حل المشاكل البيئية الحاصلة في بيئة العمل	3.43	1.217	متوسط
7	15	مرافق خدمات تفي بالاحتياجات.	3.23	1.207	متوسط
8	1	معدلات تلوث سمعي مقبولة.	3.18	1.100	متوسط
9	19	أماكن وأجهزة وأدوات تناسب الوظائف والأعمال.	3.18	1.124	متوسط
10	11	مرونة في الحركة والانتقال.	3.12	1.291	متوسط
11	4	منظور بصري مقبول.	3.07	1.282	متوسط
12	2	تهوية كافية تضمن وجود هواء نقي.	3.03	1.250	متوسط
13	5	توزيع إضاءة يتوافق مع متطلبات العمل.	3.01	1.209	متوسط
14	3	توازن في رطوبة مكان العمل.	2.98	1.243	متوسط
15	20	بيئة عمل آمنة وسليمة.	2.96	1.263	متوسط
16	17	توفر الأماكن والأجهزة والأدوات المناسبة	2.72	1.355	متوسط
17	8	مباني متوافقة مع الأغراض والحاجات كما ونوعا.	2.64	1.211	متوسط
18	9	استثمار المساحات يحقق الاستغلال والانسياب.	2.31	1.395	منخفض
19	7	درجات حرارة مناسبة لحركة العمل.	2.30	1.247	منخفض
20	10	استثمار الفراغات واستغلال المساحات.	1.98	1.383	منخفض
		البعد البيئي ككل	3.09	0.683	متوسط

يبين جدول رقم (10) أن المتوسط العام للبعد البيئي من الهندسة البشرية بالجامعات السعودية بلغ (3.09)، بانحراف معياري قدره (0.683)، وبتقدير توفر (متوسط). وقد جاء عدد (10)، من عبارات البعد البيئي فوق المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (50%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.86) و(3.12)، بينما جاء عدد (10)، من عبارات البعد البيئي تحت المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (50%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.07) و(1.98). في حين جاء عدد (3)، من عبارات البعد البيئي بتقدير توفر (عالي)، بنسبة قدرها (15%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.86)، و(3.80)، بينما جاء عدد (14)، من عبارات البعد البيئي بتقدير توفر (متوسط)، بنسبة قدرها (70%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.52)، و(2.64). بينما جاء عدد (3)، من عبارات البعد البيئي بتقدير توفر (منخفض)، بنسبة قدرها (15%)، تراوحت متوسطاتها بين (2.31)، و(1.98). وقد جاءت العبارة رقم (12) الذي نصها "مكاتب مريحة تتوافق مع الوظائف" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.86)، وانحراف معياري قدره (1.058)، وبتقدير توفر (عالي)، بينما جاءت العبارة رقم (10) الذي نصها "استثمار الفراغات واستغلال المساحات" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (1.98)، وانحراف معياري قدره (1.383)، وبتقدير توفر (منخفض).

محور الهندسة البشرية ككل:

جدول رقم (11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى توافر أبعاد محور الهندسة البشرية ككل مرتبة تنازليا.

الرتبة	الرقم	الابعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
1	2	البعد التنظيمي	3.38	0.696	متوسط
2	3	البعد البيئي	3.09	0.683	متوسط
3	1	البعد الإنساني	2.88	0.590	متوسط
الهندسة البشرية ككل			3.12	0.644	متوسط

يبين الجدول رقم (11) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (2.88-3.38)، حيث جاء البعد التنظيمي في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (3.38)، وانحراف معياري قدره (0.696)، وبتقدير توفر (متوسط)، وجاء البعد البيئي في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.09)، وانحراف معياري قدره (0.683)، وبتقدير توفر (متوسط)، بينما جاء البعد الإنساني في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.88)، وانحراف معياري قدره

(0.590)، وبتقدير توفر (متوسط)، وبلغ المتوسط العام للهندسة البشرية بالجامعات السعودية ككل (3.12) وانحراف معياري قدره (0.644)، وبتقدير توفر (متوسط).

ومن الملاحظ هنا أن الأبعاد الثلاثة نالت تقدير توافر (متوسط)، وقد يبرر ذلك بأن عملية تصميم وإنشاء وتكوين بيئات العمل في الجامعات السعودية تؤسس بلا تنسيق بين الجهات المصممة والمنفذة والمستفيدة منها؛ فيما يخص ضرورة تصميم بيئات العمل لتشبع حاجات العاملين، والمستفيدين، وتحقيق الراحة والانسجام لهم، والحرص على التجاذب الإيجابي بين الإنسان والبيئة التي يعمل فيها لساعات طويلة، والعمل على التوافق النفسي والجسدي بين العاملين وبيئات العمل في الجامعات السعودية، وهنا يبرز دور التواصل بين مصممي تلك البيئات والمستفيدين منها، خصوصا مع حداثة مجال الهندسة البشرية نوعا ما، وحاجته إلى تطوير ثقافة تطبيق معاييرها في الجامعات السعودية. وهذه النتيجة تتوافق إلى حد ما مع دراسة المعايطة (2011) حيث أشارت إلى أن درجة الكفاءة الإدارية التي تتمتع بها الإدارات التربوية الوسطى في وزارة التربية والتعليم في ضوء مدخلات الهندسة البشرية كانت منخفض في جميع مجالات الأداة، كذلك تتوافق مع دراسة الخوالدة (2016) ودراسة Olabode, & et al, (2017) وقد أظهرتا أن هناك ضعفًا عامًا، وفجوة عميقة بين بيئات العمل، وتطبيق مبادئ الهندسة البشرية فيها.

السؤال الثاني: ما مدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي؟

للإجابة عن السؤال الثاني تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي، لفقرات كل بعد على حدة، والجداول رقم (12، 13، 14) توضح ذلك.

البعد الأول: البعد الفكري.

جدول رقم (12) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد الفكري مرتبة تنازليا.

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
1	15	أستخدم مصادر تعلم حديثة في العمل.	2.80	1.369	متوسط
2	7	أسعى إلى تعلم وإتقان طرق جديدة في العمل.	2.78	0.927	متوسط
2	13	اطلع على التجارب الناجحة في العمل.	2.78	0.927	متوسط
4	5	أواجه تحديات العمل بإيجابية.	2.77	1.075	متوسط
5	8	أطور تطبيقات مبتكرة في العمل.	2.74	0.944	متوسط
6	6	أمارس أساليب متعددة ومختلفة لأداء العمل.	2.73	0.914	متوسط
7	9	أستفيد من الفشل وأتعامل معه بإيجابية.	2.73	1.051	متوسط
8	1	أخطط لتطوير نفسي مهنيا.	2.72	0.980	متوسط
9	10	أستخدم مهارات التفكير العليا في أدائي للعمل.	2.71	0.859	متوسط
10	4	أدرس حلول للمشكلات التي تقابلني أثناء العمل.	2.63	1.202	متوسط
11	11	أسعى إلي إيجاد حلول إبداعية لصعوبات الأداء.	2.62	0.957	متوسط
12	2	أواكب تطورات مجال عملي.	2.62	0.975	متوسط
12	14	أطوع التقنية الحديثة للعمل.	2.62	0.975	متوسط
14	3	أطور نفسي معرفيا بشكل مستمر.	2.57	1.116	متوسط
15	12	أحرص على الاستفادة من خبرات الآخرين.	2.57	1.121	متوسط
		البعد الفكري ككل	2.69	0.507	متوسط

يبين جدول رقم (12) أن المتوسط العام للبعد الفكري من الانهماك الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية بلغ (2.69)، بانحراف معياري قدره (0.507)، وبتقدير ممارسة (متوسط). وقد جاء عدد (9)، من عبارات البعد الفكري فوق المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (60%)، تراوحت متوسطاتها بين (2.80) و(2.71)، بينما جاء عدد (6)، من عبارات البعد الفكري تحت المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (40%)، تراوحت متوسطاتها بين (2.63) و(2.57). في حين جاء عدد (15)، من عبارات البعد الفكري بتقدير ممارسة (متوسط)، بنسبة قدرها (100%)، تراوحت متوسطاتها بين (2.80)، و(2.57). وقد جاءت العبارة رقم (15) الذي نصها "أستخدم مصادر تعلم حديثة في العمل" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (2.80)، وانحراف معياري قدره (1.369)، وبتقدير

ممارسة (متوسط)، بينما جاءت العبارة رقم (12) الذي نصها "أحرص على الاستفادة من خبرات الآخرين" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (2.57)، وانحراف معياري قدره (1.121)، وبتقدير ممارسة (متوسط).

البعد الثاني: البعد السلوكي.

جدول رقم (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد السلوكي مرتبة تنازليا.

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
1	4	أحافظ على أوقات الحضور والانصراف.	3.33	0.993	متوسط
2	5	أحرص على عدم التغيب طوال العام.	3.33	1.150	متوسط
3	8	لا أرغب في التدوير الوظيفي خارج المنظمة.	3.30	0.992	متوسط
4	1	أقوم بأداء أعمالي وواجباتي أولا بأول.	3.29	1.036	متوسط
5	6	أشارك في أنشطة العمل الاجتماعي.	3.28	1.224	متوسط
6	15	أتفاعل مع زملائي في العمل بشكل إيجابي.	3.28	0.991	متوسط
7	2	اتبع الأنظمة والقواعد بلا تذمر.	3.25	0.989	متوسط
7	3	أمارس مهامي بنشاط وحيوية.	3.25	0.989	متوسط
9	9	أعمل خارج أوقات الدوام بشكل تطوعي.	3.23	0.923	متوسط
10	7	اجتهد للحفاظ على مكانتي الوظيفية.	3.22	0.927	متوسط
11	10	أعمل بجهد مضاعف بلا قصد مادي.	3.22	1.078	متوسط
12	11	أسعى لكسب فرصة التقدم الوظيفي داخليا.	3.21	0.883	متوسط
13	13	أشارك الاخرين اثناء تأدية عملهم.	3.21	0.956	متوسط
14	12	أسعى إلى تحقيق إنجازات عملية.	3.20	1.066	متوسط
15	14	أسعى لحل صعوبات ومشاكلات العمل.	3.11	0.802	متوسط
		البعد السلوكي ككل	3.25	0.535	متوسط

يبين جدول رقم (13) أن المتوسط العام للبعد السلوكي من الانهماك الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية بلغ (3.25)، بانحراف معياري قدره (0.535)،

وبتقدير ممارسة (متوسط). وقد جاء عدد (8)، من عبارات البعد السلوكي فوق المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (53%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.33) و(3.25)، بينما جاء عدد (7)، من عبارات البعد السلوكي تحت المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (47%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.23) و(3.11). في حين جاء عدد (15)، من عبارات البعد السلوكي بتقدير ممارسة (متوسط)، بنسبة قدرها (100%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.33)، و(3.11). وقد جاءت العبارة رقم (4) الذي نصها "أحافظ على أوقات الحضور والانصراف" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.33)، وانحراف معياري قدره (0.993)، وبتقدير ممارسة (متوسط)، بينما جاءت العبارة رقم (14) الذي نصها "أسعى لحل صعوبات ومشاكلات العمل" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (3.11)، وانحراف معياري قدره (0.802)، وبتقدير ممارسة (متوسط).

البعد الثالث: البعد العاطفي.

جدول رقم (14) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات البعد العاطفي مرتبة تنازليا.

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
1	15	أدفع الاتهامات الموجهة لعملي.	3.09	1.019	متوسط
2	5	أهتم للمشكلات التي تواجه زملائي في العمل.	2.97	0.761	متوسط
3	9	أستمتع بخدمة عملاء وظيفتي.	2.95	0.633	متوسط
4	7	أشعر بالرضا الوظيفي.	2.95	0.728	متوسط
4	13	أفتخر بالانتماء لعملي.	2.95	0.633	متوسط
6	8	أقدر التعويض المالي الذي أحصل عليه.	2.92	0.631	متوسط
7	1	أحب عملي واستمتع بأدائه.	2.92	0.656	متوسط
8	4	أحب العمل الجماعي وأبتعد عن الفردية في العمل.	2.92	0.839	متوسط
9	6	أكون شغوفا بتحقيق الإنجازات في العمل.	2.91	0.598	متوسط
10	10	أتقمص مبادئ وقيم عملي.	2.88	0.529	متوسط
11	3	أتعاطف مع الاخرين وأشاركهم همومهم.	2.86	0.742	متوسط
11	12	أثق في مخرجات ونتائج عملي.	2.86	0.742	متوسط
13	11	أتحمس لأفكار ومشاريع عملي.	2.85	0.596	متوسط
14	2	أشعر بالولاء لمنظومة عملي.	2.85	0.615	متوسط
15	14	أمثل هوية عملي اجتماعيًا.	2.85	0.621	متوسط
		البعد العاطفي ككل	2.92	0.345	متوسط

يبين جدول رقم (14) أن المتوسط العام للبعد العاطفي من الانهماك الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية بلغ (2.92)، بانحراف معياري قدره (0.345)، وبتقدير ممارسة (متوسط). وقد جاء عدد (8)، من عبارات البعد العاطفي فوق المتوسط العام

للبعد بنسبة بلغت (53%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.09) و(2.92)، بينما جاء عدد (7)، من عبارات البعد العاطفي تحت المتوسط العام للبعد بنسبة بلغت (47%)، تراوحت متوسطاتها بين (2.91) و(2.85). في حين جاء عدد (15)، من عبارات البعد العاطفي بتقدير ممارسة (متوسط)، بنسبة قدرها (100%)، تراوحت متوسطاتها بين (3.09)، و(2.85). وقد جاءت العبارة رقم (15) الذي نصها "أدفع الاتهامات الموجهة لعملي" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.09)، وانحراف معياري قدره (1.019)، وبتقدير ممارسة (متوسط)، بينما جاءت العبارة رقم (14) الذي نصها "أمثل هوية عملي اجتماعيًا" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (2.85)، وانحراف معياري قدره (0.621)، وبتقدير ممارسة (متوسط).

محور الانهماك الوظيفي ككل:

جدول رقم (15) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى ممارسة أبعاد محور الانهماك الوظيفي ككل مرتبة تنازليا.

الرتبة	الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
1	2	البعد السلوكي	3.25	0.535	متوسط
2	3	البعد العاطفي	2.92	0.345	متوسط
3	1	البعد الفكري	2.69	0.507	متوسط
		الانهماك الوظيفي ككل	2.95	0.156	متوسط

يبين الجدول رقم (15) أن المتوسطات الحسابية لمدى ممارسة أبعاد محور الانهماك الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية قد تراوحت ما بين (2.69-3.25)، حيث جاء البعد السلوكي في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (3.25)، وانحراف معياري قدره (0.535)، وبتقدير توفر (متوسط)، وجاء البعد العاطفي في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (2.92)، وانحراف معياري قدره (0.345)، وبتقدير توفر (متوسط)، بينما جاء البعد الفكري في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.69)، وانحراف معياري قدره (0.507)، وبتقدير توفر (متوسط)، وبلغ المتوسط العام لمحور الانهماك الوظيفي ككل (2.95) وانحراف معياري قدره (0.156)، وبتقدير توفر (متوسط).

ومع أن ممارسة الأبعاد الثلاثة جاءت بتقدير ممارسة (متوسط)، إلا أنه من الملاحظ انخفاض ممارسات بعدي الفكر والعاطفة، وارتفاع متوسط الممارسات السلوكية التي ترتبط غالبا بأمور شكلية كالحضور والانصراف، وقد يعزى ذلك لعدة أسباب منها: قلة الوقت، وكثرة الواجبات

والمهام؛ التي تؤثر على انهماك أعضاء هيئة التدريس، وتعمل على تشتيت الجهد في أكثر من مهمة، وضعف الدافع الداخلي. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة Karahan (2018) في أن إنجاز الأهداف والانهماك لدى المعلمين الأتراك معتدل بشكل عام.

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات استجابات أفراد الدراسة حول مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية تعزى لمتغيرات (الجنس، التخصص، الرتبة العلمية، والخبرة)؟

للإجابة عن السؤال الثالث تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى توافر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية حسب متغيرات الجنس، التخصص، الرتبة العلمية، والخبرة، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات تم استخدام اختبار "ت"، لمتغيري الجنس والتخصص، وتحليل التباين الأحادي لمتغيري الرتبة والخبرة، والجداول أدناه توضح ذلك.

الجنس:

جدول رقم (16) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأثر الجنس على مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية.

الأبعاد	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
البعد الإنساني	ذكر	113	2.89	.528	.248	237	.804
	أنثى	126	2.87	.642			
البعد التنظيمي	ذكر	113	3.39	.603	.158	237	.874
	أنثى	126	3.38	.773			
البعد البيئي	ذكر	113	3.08	.572	-.108	237	.914
	أنثى	126	3.09	.771			
الهندسة البشرية ككل	ذكر	113	3.12	.553	.095	237	.925
	أنثى	126	3.11	.718			

يتبين من الجدول رقم (16) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لأثر الجنس في أبعاد الهندسة البشرية جميعها، وفي الدرجة الكلية للهندسة البشرية، وقد يعزى ذلك لتشابه ظروف وبيئات عمل أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من الجنسين الذكور والإناث، رغم فصل المقرات التعليمية والأكاديمية للبنين والبنات.

التخصص:

جدول رقم (17) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأثر التخصص على مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية.

الأبعاد	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
البعد الإنساني	نظري	136	2.88	.604	-.100	237	.920
	علمي	103	2.89	.573			
البعد التنظيمي	نظري	136	3.37	.728	-.309	237	.757
	علمي	103	3.40	.656			
البعد البيئي	نظري	136	3.08	.712	-.176	237	.861
	علمي	103	3.10	.646			
الهندسة البشرية ككل	نظري	136	3.11	.670	-.204	237	.838
	علمي	103	3.13	.610			

يتبين من الجدول رقم (17) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لأثر التخصص في أبعاد الهندسة البشرية جميعها، وفي الدرجة الكلية للهندسة البشرية، ولعل هذا راجع لتوحيد إجراءات ونوع تجهيز بيئات العمل، وتلبية الاحتياجات لكل التخصصات من قبل إدارات الجامعات بغض النظر عن كونها علمية أو نظرية.

الرتبة العلمية:

جدول رقم (18) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى توافر أبعاد الهندسة البشرية.

الأبعاد	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البعد الإنساني	أستاذ مساعد	106	2.87	.623
	أستاذ مشارك	81	2.93	.496
	أستاذ	52	2.82	.655
	المجموع	239	2.88	.590
البعد التنظيمي	أستاذ مساعد	106	3.38	.738
	أستاذ مشارك	81	3.44	.561
	أستاذ	52	3.32	.801
	المجموع	239	3.38	.696
البعد البيئي	أستاذ مساعد	106	3.08	.724
	أستاذ مشارك	81	3.13	.538
	أستاذ	52	3.05	.800
	المجموع	239	3.09	.683
الهندسة البشرية ككل	أستاذ مساعد	106	3.11	.684
	أستاذ مشارك	81	3.17	.516
	أستاذ	52	3.07	.740
	المجموع	239	3.12	.644

يبين الجدول رقم (18) تباينًا ظاهريًا في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى توافر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية بسبب اختلاف فئات متغير الرتبة العلمية، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الأحادي حسب الجدول رقم (19).

جدول رقم (19) تحليل التباين الأحادي لأثر الرتبة العلمية على مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية.

الأبعاد	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
البعد الإنساني	بين المجموعات	.403	2	.201	.577	.562
	داخل المجموعات	82.360	236	.349		
	الكلي	82.763	238			
البعد التنظيمي	بين المجموعات	.434	2	.217	.445	.641
	داخل المجموعات	114.982	236	.487		
	الكلي	115.416	238			
البعد البيئي	بين المجموعات	.197	2	.098	.209	.811
	داخل المجموعات	110.835	236	.470		
	الكلي	111.032	238			
الهندسة البشرية ككل	بين المجموعات	.333	2	.166	.399	.671
	داخل المجموعات	98.290	236	.416		
	الكلي	98.623	238			

يتبين من الجدول رقم (19) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لأثر الرتبة العلمية في أبعاد الهندسة البشرية جميعها ، وفي الدرجة الكلية للهندسة البشرية، وربما يعود ذلك لكون أعضاء هيئة التدريس السعوديين يمارسون أعمالهم ضمن بيئات عمل ويخضعون للوائح وتعليمات تخدمهم جميعًا بشكل موحد دون النظر لرتبهم العلمية.

الخبرة:

جدول رقم (20) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى توافر أبعاد الهندسة البشرية.

الأبعاد	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البعد الإنساني	أقل من (10) سنوات	61	2.93	.684
	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	61	2.83	.644
	من (20) سنه فأكثر	117	2.89	.504
	المجموع	239	2.88	.590
البعد التنظيمي	أقل من (10) سنوات	61	3.49	.793
	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	61	3.31	.783
	من (20) سنه فأكثر	117	3.37	.586
	المجموع	239	3.38	.696
البعد البيئي	أقل من (10) سنوات	61	3.26	.756
	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	61	3.00	.771
	من (20) سنه فأكثر	117	3.05	.578
	المجموع	239	3.09	.683
الهندسة البشرية ككل	أقل من (10) سنوات	61	3.23	.734
	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	61	3.05	.724
	من (20) سنه فأكثر	117	3.10	.540
	المجموع	239	3.12	.644

يبين الجدول رقم (20) تباينا ظاهريا في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى توافر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية بسبب اختلاف فئات متغير الخبرة، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الأحادي حسب الجدول رقم (21).

جدول رقم (21) تحليل التباين الأحادي لأثر الخبرة على مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية.

الأبعاد	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
البعد الإنساني	بين المجموعات	.302	2	.151	.432	.649
	داخل المجموعات	82.461	236	.349		
	الكلي	82.763	238			
البعد التنظيمي	بين المجموعات	1.141	2	.570	1.178	.310
	داخل	114.275	236	.484		

الأبعاد	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
	المجموعات الكلي	115.416	238			
البعد البيئي	بين المجموعات	2.350	2	1.175	2.552	.080
	داخل المجموعات	108.681	236	.461		
	الكلي	111.032	238			
الهندسة البشرية ككل	بين المجموعات	1.065	2	.533	1.288	.278
	داخل المجموعات	97.557	236	.413		
	الكلي	98.623	238			

يتبين من الجدول رقم (21) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لأثر الخبرة في أبعاد الهندسة البشرية جميعها، وفي الدرجة الكلية للهندسة البشرية، وقد يعزى ذلك إلى أن امتداد جميع خبرات أعضاء هيئة التدريس في بيئات وأنظمة متشابهة، حيث تحرص أغلب الجامعات من البداية، على أن تكون مقراتها ضمن مدن جامعية ذات تصاميم ومرافق شبه موحدة، وهي تتشابه نوعًا ما في كثير من جوانبها، وتتأثر غالبًا بالظروف نفسها.

السؤال الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات استجابات أفراد الدراسة حول مدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي تعزى لمتغيرات (الجنس، التخصص، الرتبة العلمية، والخبرة)؟

للإجابة عن السؤال الرابع تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي حسب متغير الجنس، التخصص، الرتبة العلمية، والخبرة ، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار "ت"، لمتغيري الجنس والتخصص، وتحليل التباين الاحادي تبعا لمتغيري الرتبة والخبرة، والجداول أدناه توضح ذلك.

الجنس:

جدول رقم (22) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأثر الجنس على مدى ممارسة الانهماك الوظيفي.

الأبعاد	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
البعد الفكري	ذكر	113	2.62	.526	-2.075	237	.039
	أنثى	126	2.76	.482			
البعد السلوكي	ذكر	113	3.31	.478	1.671	237	.096
	أنثى	126	3.19	.578			
البعد العاطفي	ذكر	113	2.87	.338	-2.151	237	.033
	أنثى	126	2.96	.346			
الانهماك الوظيفي ككل	ذكر	113	2.93	.149	-1.917	237	.056
	أنثى	126	2.97	.160			

يتبين من الجدول رقم (22) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لأثر الجنس في البعد الفكري والبعد العاطفي، وجاءت الفروق لصالح الإناث. وربما يعزى ذلك إلى أن الذكور يتزايد لديهم عادة الجانب السلوكي، بينما الإناث يتزايد لديهن الجانب العاطفي وربما الفكري أيضا، كما يمكن أن يعود ذلك إلى أن الموظفات بشكل عام يملن غالبًا إلى إثبات قدراتهن، وخصوصًا مع الاهتمام الحاصل في الآونة الأخيرة بتمكين المرأة، وزيادة فاعلية مشاركتها في كافة الميادين، بحيث نال البعدان أهمية لدى الإناث أكثر من الذكور.

التخصص:

جدول رقم (23) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأثر التخصص على مدى ممارسة الانهماك الوظيفي.

الأبعاد	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
البعد الفكري	نظري	136	2.71	.516	.563	237	.574
	علمي	103	2.67	.495			
البعد السلوكي	نظري	136	3.24	.566	-.393	237	.695
	علمي	103	3.26	.492			
البعد العاطفي	نظري	136	2.92	.348	.324	237	.746
	علمي	103	2.91	.341			
الانهماك الوظيفي ككل	نظري	136	2.96	.153	.400	237	.689
	علمي	103	2.95	.159			

يتبين من الجدول رقم (23) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لأثر التخصص في جميع أبعاد الانهماك الوظيفي، وفي الدرجة الكلية للانهماك

الوظيفي، ويعزى ذلك لتوحيد إجراءات التحفيز نحو الانهماك في العمل، وتلبية احتياجات ذلك من قبل إدارات الجامعات لكل التخصصات بدون تتمييز.

الرتبة العلمية:

جدول رقم (24) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأثر الرتبة العلمية على مدى ممارسة الانهماك الوظيفي.

الأبعاد	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البعد الفكري	أستاذ مساعد	106	2.78	.507
	أستاذ مشارك	81	2.56	.528
	أستاذ	52	2.71	.431
	المجموع	239	2.69	.507
البعد السلوكي	أستاذ مساعد	106	3.17	.492
	أستاذ مشارك	81	3.32	.610
	أستاذ	52	3.29	.480
	المجموع	239	3.25	.535
البعد العاطفي	أستاذ مساعد	106	2.97	.389
	أستاذ مشارك	81	2.86	.337
	أستاذ	52	2.90	.233
	المجموع	239	2.92	.345
الانهماك الوظيفي ككل	أستاذ مساعد	106	2.97	.172
	أستاذ مشارك	81	2.91	.159
	أستاذ	52	2.97	.093
	المجموع	239	2.95	.156

يبين الجدول رقم (24) تباينًا ظاهريًا في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي بسبب اختلاف فئات متغير الرتبة العلمية، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الأحادي حسب الجدول رقم (25).

جدول رقم (25) تحليل التباين الأحادي لأثر الرتبة العلمية على مدى ممارسة الانهماك الوظيفي.

الأبعاد	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
البعد الفكري	بين المجموعات	2.303	2	1.151	4.623	.011
	داخل المجموعات	58.780	236	.249		
	الكلي	61.083	238			
البعد السلوكي	بين المجموعات	1.162	2	.581	2.049	.131
	داخل المجموعات	66.924	236	.284		
	الكلي	68.087	238			
البعد العاطفي	بين المجموعات	.581	2	.291	2.474	.086
	داخل المجموعات	27.714	236	.117		
	الكلي	28.295	238			
الانهماك الوظيفي ككل	بين المجموعات	.192	2	.096	4.063	.018
	داخل المجموعات	5.568	236	.024		
	الكلي	5.759	238			

يتبين من الجدول رقم (25) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لأثر الرتبة العلمية في جميع الأبعاد باستثناء البعد الفكري، والانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس ككل. ولبيان الفروق الزوجية الدالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية؛ تم استخدام المقارنات البعدية بطريقة شفيه كما هو مبين في الجدول رقم (26).

جدول رقم (26) المقارنات البعدية بطريقة (شفيه) لأثر الرتبة العلمية على مدى ممارسة الانهماك الوظيفي.

الأبعاد	الفئات	المتوسط الحسابي	أستاذ مساعد	أستاذ مشارك	أستاذ
البعد الفكري	أستاذ مساعد	2.78			
	أستاذ مشارك	2.56	.22*		
	أستاذ	2.71	.07	.15	
الانهماك الوظيفي ككل	أستاذ مساعد	2.97			
	أستاذ مشارك	2.91	.06*		
	أستاذ	2.97	.01	.06	

***دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).**

يتبين من الجدول رقم (26) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين أستاذ مشارك وأستاذ مساعد في البعد الفكري، والانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس ككل، وجاءت الفروق لصالح أستاذ مساعد، وقد يعزى ذلك إلى أن الأستاذ المساعد مازال في بداية مشواره لصعود سلم الترقيات، وربما لم يتقلد كثيرًا من المسؤوليات، وربما يحفزه ذلك على زيادة الجهد والانهماك أكثر.

الخبرة:

جدول رقم (27) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لأثر الخبرة على مدى ممارسة الانهماك الوظيفي.

الأبعاد	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البعد الفكري	أقل من (10) سنوات	61	2.83	.601
	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	61	2.71	.515
	من (20) سنه فأكثر	117	2.61	.431
	المجموع	239	2.69	.507
البعد السلوكي	أقل من (10) سنوات	61	3.08	.620
	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	61	3.24	.486
	من (20) سنه فأكثر	117	3.34	.494
	المجموع	239	3.25	.535
البعد العاطفي	أقل من (10) سنوات	61	3.00	.466
	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	61	2.90	.343
	من (20) سنه فأكثر	117	2.88	.254
	المجموع	239	2.92	.345
الانهماك الوظيفي ككل	أقل من (10) سنوات	61	2.97	.186
	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	61	2.95	.152
	من (20) سنه فأكثر	117	2.94	.140
	المجموع	239	2.95	.156

يبين الجدول رقم (27) تباينًا ظاهريًا في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي بسبب اختلاف فئات متغير الخبرة، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الأحادي حسب الجدول رقم (28).

جدول رقم (28) تحليل التباين الأحادي لأثر الخبرة على مدى ممارسة الانهماك الوظيفي.

الأبعاد	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
البعد الفكري	بين المجموعات	1.863	2	.931	3.712	.026
	داخل المجموعات	59.220	236	.251		
	الكلي	61.083	238			
البعد السلوكي	بين المجموعات	2.548	2	1.274	4.587	.011
	داخل المجموعات	65.539	236	.278		
	الكلي	68.087	238			
البعد العاطفي	بين المجموعات	.661	2	.331	2.824	.061
	داخل المجموعات	27.634	236	.117		
	الكلي	28.295	238			
الانهماك الوظيفي ككل	بين المجموعات	.036	2	.018	.734	.481
	داخل المجموعات	5.724	236	.024		
	الكلي	5.759	238			

يتبين من الجدول رقم (28) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لأثر الخبرة في الأبعاد جميعها وفي الدرجة الكلية باستثناء البعد الفكري، والبعد السلوكي، ولبيان الفروق الزوجية الدالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية تم استخدام المقارنات البعدية بطريقة شفيه كما هو مبين في الجدول رقم (29).

جدول رقم (29) المقارنات البعدية بطريقة (شفيه) لأثر الخبرة على مدى ممارسة الانهماك الوظيفي.

البعد	الفئات	المتوسط الحسابي	أقل من (10) سنوات	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	من (20) سنه فأكثر
البعد الفكري	أقل من (10) سنوات	2.83			
	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	2.71	.11		
	من (20) سنه فأكثر	2.61	*.21	.10	
البعد السلوكي	أقل من (10) سنوات	3.08			
	من (10) سنوات إلى أقل من (20) سنة	3.24	.16		
	من (20) سنه فأكثر	3.34	*.25	.09	

*دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

يتبين من الجدول رقم (29) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في البعد الفكري، بين من (20) سنه فأكثر، وأقل من (10) سنوات، وجاءت الفروق لصالح أقل من (10) سنوات. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في البعد السلوكي، بين من (20) سنه فأكثر، وأقل من (10) سنوات، وجاءت الفروق لصالح من (20) سنه فأكثر، وقد يعزى ذلك إلى أن أول الخبرة وآخرها هما فترة التدفق الفكري، وذلك لعامل النشاط في الأولى وتراكم الخبرات في الثانية.

السؤال الخامس: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي؟

للإجابة عن السؤال الخامس تم استخراج معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient) بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي، والجدول رقم (30) يوضح ذلك.

جدول رقم (30) لمعامل ارتباط بيرسون للعلاقة بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية ومدى ممارسة الانهماك الوظيفي.

		البعد الفكري	البعد السلوكي	البعد العاطفي	الانهماك الوظيفي ككل
البعد الإنساني	معامل الارتباط ر	.392**	.357**	.145*	.129*
	الدلالة الإحصائية	.000	.000	.025	.047
	العدد	239	239	239	239
البعد التنظيمي	معامل الارتباط ر	.152*	.280**	.417**	.415**
	الدلالة الإحصائية	.019	.000	.000	.000
	العدد	239	239	239	239
البعد البيئي	معامل الارتباط ر	.159*	.461**	.185**	.497**
	الدلالة الإحصائية	.014	.000	.004	.000
	العدد	239	239	239	239
الهندسة البشرية ككل	معامل الارتباط ر	.403**	.583**	.283**	.494**
	الدلالة الإحصائية	.000	.000	.000	.000
	العدد	239	239	239	239

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). **دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$).

يتبين من الجدول رقم (30) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي. وقد يعزى ذلك لما أبرزته هذه الدراسة من فاعلية تحسين بيئات العمل الجامعي في تعزيز الانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسة Lohman (2006)، من أن أهم العوامل المؤثرة في الانهماك تصميم منطقة العمل، كما تتفق مع دراسة عوجان (2019)، في أن أبعاد الهندسة البشرية والانهماك الوظيفي يلعبان دورًا رئيسًا في تطوير وزيادة مستوى الطاقة التنظيمية في بيئات العمل.

أهم النتائج:

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج يمكن إيجازها في النقاط الآتية:

١. **توفر أبعاد الهندسة البشرية في الجامعات السعودية كان بتقدير (متوسط) في أبعادها الثلاثة (الإنساني، التنظيمي، والبيئي).**

٢. **ممارسة أبعاد الانهماك الوظيفي في الجامعات السعودية كان بتقدير (متوسط) في أبعادها الثلاثة (الفكري، السلوكي، والعاطفي).**

٣. **عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات استجابة أفراد الدراسة حول مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية بجامعات المملكة العربية السعودية تعزى لمتغير الجنس، التخصص، الرتبة العلمية والخبرة.**

٤. **وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات استجابة أفراد الدراسة حول مدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي يعزى لمتغير الجنس في البعدين الفكري والعاطفي، وكانت الفروق لصالح الإناث، ولمتغير الرتبة العلمية في البعد الفكري ومحور الانهماك الوظيفي ككل، بين أستاذ مساعد وأستاذ مشارك، وكانت الفروق لصالح أستاذ مساعد، ولمتغير الخبرة في البعد الفكري، بين أقل من (10) سنوات و(20) سنة فأكثر، وكانت الفروق لصالح أقل من (10) سنوات، وفي البعد السلوكي وكانت الفروق لصالح (20) سنة فأكثر. بينما لا توجد فورق تعزى لمتغير التخصص.**

٥. **وجو علاقة إيجابية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي.**

توصيات الدراسة:

يمكن إيجاز بعض التوصيات بناء على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، منها:

١. تعزيز مبادئ الهندسة البشرية في بيئات عمل الجامعات السعودية، وذلك من خلال ما يأتي:

- تفعيل التعاون المشترك بين مصممي بيئات العمل الجامعي والعاملين في هذه البيئات.
- عقد حلقات نقاش وورش عمل مشتركة بين مصممي بيئات العمل الجامعي والعاملين فيها.
- تعديل مواصفات وشروط مباني وتجهيزات بيئات العمل الجامعي في ضوء الدراسات والبحوث والمتطلبات الحديثة.

٢. تحسين ممارسات الانهماك الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية؛ من خلال ما يأتي:

- تحسين بيئات عمل تتوفر فيها معايير الهندسة البشرية.
- تهيئة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات للتكيف مع بيئات العمل المختلفة.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس على تجاوز وحل مشكلات بيئات العمل المؤثرة على انهماكهم الوظيفي.

٣. عمل أبحاث ودراسات عن دور الهندسة البشرية في تحسين الانهماك الوظيفي في الجامعات، ونشر ثقافته بشكل أوسع، من خلال ما يأتي:

- دعم عمادة البحث العلمي للبحوث في مجال تفعيل الهندسة البشرية وتعزيز الانهماك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس.
- تشجيع كراسي البحث على تبني مشكلات بيئات عمل أعضاء هيئة التدريس وانهماكهم الوظيفي.
- عقد المؤتمرات والندوات حول الهندسة البشرية والانهماك الوظيفي في الجامعات.

المراجع:

أبوالعزم، عبدالغني. (2014). *المعجم الغني الزاهر*. لبنان، بيروت: دار الكتب العلمية. تم الاسترجاع بتاريخ 2019/10/15 من https://v.ht/Akl4

أنيس، إبراهيم، وآخرون. (د ت). *المعجم الوسيط*. ط 2، القاهرة: مجمع اللغة العربية. تم الاسترجاع بتاريخ 2019/10/15 من https://v.ht/Akl4

الخشان، أنعام؛ وعطاري، عارف. (2018). الانهماك في العمل وعلاقته بالاعتقاد بفعالية الذات والتمكين لدى مديري مدارس منطقة الأغوار الشمالية في الأردن. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*، جامعة القدس المفتوحة، 7 (22)، ص.192-208.

الخوالدة، عايد.(2016). الفجوة بين الوضع القائم والمنشود في تطليق مبادئ "الأرجونيمكس" هندسة العوامل البشرية على بيئة العمل كما يراها أعضاء هيئة التدريس والإداريون في جامعة مؤتة. *مؤتة للبحوث والدراسات . سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*، 31 (6)، ص.45-82

الزهيري، إبراهيم. (2007). دور الإعلام في دعم مفهوم الأورجونمكا تربية ذوي الاحتياجات الخاصة. *الملتقى السابع للجمعية الخليجية للإعاقة*. مملكة البحرين.

السمان، ثائر؛ والعبيدي، إسلام. (2013). تطبيقات الهندسة البشرية في معمل الألبسة الولادية في الموصل. *مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية*، 9 (28)، ص.137-163.

عبدالرحمن، عبدالسلام؛ وزغلول، رافع. (2018). نموذج سببي للعلاقة بين الحاجات النفسية والتوجهات الهدفية والانهماك في التعلم. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*، المجلد الثامن، ع (24).

عوجان، ديمة.(2019). *أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية: الدور الوسيط استراتيجية الاستغراق . دراسة حالة في شركة مياه العقبة في الاردن*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط.

المحافظة، أمل عواد. (2016). *أنموذج مقترح لتطبيق أبعاد الهندسة البشرية في بيئات التعلم المدرسي لدى المدارس التابعة لوزارة التعليم في مديرية التربية والتعليم لولاء الأغوار الجنوبية*. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة مؤتة، الأردن.

مصطفى، منصوري؛ ويمينة، بوادلي. (2017). "الارغونوميا" المدرسية في خدمة التعليم وتطويره. *مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية*، (34)، ص.127-138.

المعايطة، رقية. (2011). تطوير استراتيجية إدارية تربوية لزيادة كفاءة العاملين في الإدارة الوسطى في وزارة التربية والتعليم الأردنية في ضوء منهجية هندسة البشر (الأرجونوميكا) Ergonomics. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، 3(1)، ص.211-256.

معجم المعاني (2019)، معجم إلكتروني عربي عربي. تم الاسترجاع بتاريخ 2019/10/15 من https://v.ht/AkI4

هلال، هناء؛ ومحمود، زينب. (2012). تحديث البيئة المدرسية للأطفال المعاقين حركيا في ضوء مفهوم الأرجونوميكا: الهندسة البشرية. بحث منشور. مجلة البحث العلمي في التربية، 13(4)، ص.1893-1913.

Adelman, H. and Taylor, L. (2011). Expanding school improvement policy to better address barriers to learning and integrate public health concerns. *Policy Futures in Education*, 9 (3), 431–446

Befu, H. (2003). Social exchange, *Annual Review of Anthropology*, Vol. 6 No. 1, pp. 255-281.

Botham, K. A. (2018). An analysis of the factors that affect engagement of Higher Education teachers with an institutional professional development scheme. *Innovations in Education and Teaching International*, 55(2), 176-189.

Gardner,D.E.(1971).Guide for planning educational facilities.Columbus HO.

Gibbs,G.(2016). Teacher Engagement. Published article. Uniped, volume 39 no,p. 184–187 ISSN online: 1893-8981

Quaye, S. J & ،.Harper, S. R. (Eds.). (2014 .(Student engagement in higher education: Theoretical perspectives and practical approaches for diverse populations .Routledge.

Hastings, M & ،.Agrawal, S. (2015). Lack of teacher engagement linked to 2.3 million missed workdays .*Gallup Research Group*.

Karahan, B. Ü. (2018). Examining the Relationship between the Achievement Goals and Teacher Engagement of Turkish Teachers. *Journal of Education and Training Studies*, 6(3), 101-107.

Klassen, R. M., Yerdelen, S., & Durksen, T. L. (2013). Measuring Teacher Engagement: Development of the Engaged Teachers Scale (ETS). *Frontline Learning Research*, 1(2), 33-52.

Li, Y., & Lerner, R. M. (2011). Trajectories of school engagement during adolescence: implications for grades, depression, delinquency, and substance use. *Developmental psychology*, 47(1), 233.

Lohman, M. C. (2006). Factors influencing teachers' engagement in informal learning activities. *Journal of workplace learning*, 18(3), 141-156.

Mevey, G. F.(2001). Ergonomics and the Learning Environment. Published aricle. Retrieved from http://members.aect.org/edtech/ed1/36/index.html

National Commission for Further and Higher Education.(2017). Student Engagement in School Life and Learning. Malta Life Sciences Park, San Gwann, Malta. Retrieved from http://v.ht/DCyy

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.

Roberts, D. R., & Davenport, T. O. (2002). Job engagement: Why it's important and how to improve it. *Employment Relations Today*, 29(3), 21

Sarode, D, and Narkhede, P.(2018). Importance of Ergonomics in Academic Libraries. Publised research. *E-Journal of Library and Information Science*. 5(2),p16-21.

Trowler, V. (2010). Student engagement literature review. *The higher education academy*, 11(1), 1-15.

Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2012). Social support matters: Longitudinal effects of social support on three dimensions of school engagement from middle to high school. *Child development*, 83(3), 877-895.

White, C. M. (1999). Ergonomics: What is it? Clearing away the confusion. *Michigan Gamma*, 24-27.

Zunjic, A., Papic, G., Bojovic, B., Matija, L., Slavkovic, G., & Lukic, P. (2015). The role of ergonomics in improving the quality of education. *FME Transactions*, 43 (1), 82-87.