

## تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات السعودية حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي: جامعة القصيم دراسة حالة

د. خالد بن ناصر العوهلي

قسم المناهج والتدريس  
كلية التربية - جامعة القصيم  
dr.kh.oh@hotmail.com

## تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات السعودية حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي؛ جامعة القصيم دراسة حالة

د. خالد بن ناصر العوهلي

قسم المناهج والتدريس  
كلية التربية - جامعة القصيم

### الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات السعودية حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي؛ جامعة القصيم دراسة حالة، وذلك من خلال استطلاع وجهة نظر عينة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة بلغت (٢٣٠) عضو هيئة تدريس. استخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، تكونت من (٢٤) فقرة، توزعت على أربعة مجالات، وهي: مجال التحديات الإدارية، ومجال التحديات الأكاديمية، ومجال التحديات المالية، ومجال التحديات الاجتماعية. أظهرت النتائج أن درجة التحديات للفقرات والمجالات والأداة ككل جاءت بدرجة عالية، ولم تظهر فروق تعزى لمتغير الرتبة الأكاديمية وسنوات الخبرة، في حين ظهرت فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير الكلية؛ وذلك لصالح الكليات العلمية.

الكلمات المفتاحية: تصورات، أعضاء الهيئة التدريسية، تحديات، التزايد العلمي والمعرفي.

## Perceptions of Faculty Members At Saudi Universities about How to Deal with Challenges of Knowledge and Cognitive Growth: Al-Qassim University Case Study

Dr. khaled N. Al-Ohli

Faculty of Education  
Qassim University

### Abstract

This study aimed at exploring the perceptions of university faculty members on how to deal with the challenges of knowledge and cognitive growth through applying a questionnaire on a sample consisted of (230) faculty members at Al-Qassim University in Saudi Arabia. The questionnaire consisted of (34) items distributed on four domains: the administration challenges domain, the academic challenges domain, the financial challenges domain and the social challenges domain. The analyzed results revealed that the degree of challenges at all domains and with their items were high. The results also showed that there were not any significant differences that could be attributed to the academic rank or years of experience. On the other hand, the results indicated statistically significant differences due to the college, in favor of the scientific colleges.

**Keywords:** perceptions, university faculty members, challenges, scientific and knowledge growth

---

## تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات السعودية حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي؛ جامعة القصيم دراسة حالة

د. خالد بن ناصر العوهلي

قسم المناهج والتدريس  
كلية التربية - جامعة القصيم

### المقدمة

يشهد العالم ثورة علمية وتكنولوجية متقدمة، تتسابق الدول والمؤسسات إلى الأخذ بزمامها للسيطرة عليها وامتلاك مقدراتها، فقد بات التقدم العلمي والتكنولوجي من أهم المظاهر التي تميز العصر الحديث، وتعود أهميته إلى التأثير الكبير الذي يحدثه في كافة مجالات الحياة، وإذ يعتمد التقدم العلمي والتكنولوجي على المعرفة؛ فقد بات امتلاكها والاستخدام الأمثل لها والقدرة على توليدها وتنظيمها وتخزينها واستردادها، عاملاً أساسياً لتفوق أمة أو مؤسسة على أخرى.

إن التزايد المعرفي الهائل وغير المسبوق، فرض كثيراً من التحديات التي تستوجب الاستجابة السريعة والمثلى للتعامل معه، بما يحقق لها التكيف والريادة في المجتمع المعلوماتي الذي طغى على الوسائل التقليدية بكافة أشكالها، ولما كانت الجامعات من أهم المؤسسات التي تعنى بشكل أساسي ومباشر بالتعامل مع المعرفة فقد فرضت عليها تحديات خاصة (Fainholc, 2005). ولما كان أعضاء هيئة التدريس في الجامعات بمختلف الرتب الأكاديمية يؤدون أدواراً متعددة كالتدريس، والبحث والتطوير العلمي، وخدمة المجتمعات المحلية، كان لا بد لهم من تطوير مجموعة من الأساليب والطرائق للإبقاء على أنفسهم، فاعلين في مجال التعامل مع الكم الكبير من المعرفة العلمية وتراكمها في حقول تخصصاتهم؛ فإلى جانب أهمية التأكيد على العناصر الأساسية للمعرفة كونها عناصر مهمة في البيئة المعرفية لمختلف الاختصاصات، برزت الحاجة إلى متابعة المستجدات وتطبيقاتها كونها من المحتويات التي أصبح على الطلبة الحصول عليها وتبنيها والانجذاب إليها، والاستمتاع في سبر أغوارها (محمد، 2009).

فالتحول بالمعرفة والتسارع الشديد بها وتراكمها ضمن أنظمة معرفية فرعية، عمل على إيجاد واقع مليء بالتحديات؛ فأعضاء هيئة التدريس بالجامعات وعلى اختلاف تخصصاتهم العلمية أمام واقع الخطة التدريسية التي صممت لتحقيق تفاصيل ومفاهيم وأطر محددة في

مختلف حقول المعرفة العلمية والانسانية ضمن أهداف المادة العلمية التي يقومون بتدريسها، وبالتالي فإنهم مطالبون بالاستجابة إلى معظم التساؤلات التي يمكن أن تبرز خلال تفاعلهم مع طلبتهم؛ لذلك فإنهم مطالبون أكثر من غيرهم بمواكبة الانفجار الهائل في المعرفة في مجالات اختصاصاتهم (Zhang and Leon, 2016).

إن ما يعرف بمجتمعات المعرفة (Knowledge Societies)، ومجتمعات ما بعد المعرفة (Metacognitive Societies)، عززت ظهور أنظمة تعليمية متطورة غيرت مسارات التعليم وطرائقه (الزامل، ٢٠٠٥). كما أنه ينبىء بظهور أشكال مختلفة من مؤسسات التعليم العالي تتباين في شكل إسهامها في تطوير المعرفة وتسويقها وتطويرها، والتي من بينها بروز الشبكة العالمية للمؤسسات التعليمية، والتنوع بالتعليم المتميز والتي أصبحت تعد محركات أساسية في بناء المعرفة وتسارعها (Miller, 2003). ويرى الرشيد (٢٠٠٥) أن التعليم والتدريس في القرن الحادي والعشرين يتطلب تحليلاً دقيقاً، وتعلماً قابلاً للانتقال، بسبب الاختراق الكبير للتكنولوجيا، وخصوصاً تكنولوجيا الاتصال عبر الإنترنت؛ مما يسهم في توليد ثقافة اجتماعية وسياسية جديدة، ويسهل التعليم المباشر والتعلم عن بعد، ويطور الاستقلالية، ويزيد الاتصال والقدرة التكنولوجية؛ لذا فإن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، عليهم التمتع بكفايات إبداعية ومرونة، واتجاهات إيجابية للتكيف مع عصر المعلومات الرقمي.

كما أن أشكال التعليم غير التقليدية سوف تشكل أساساً للجامعات المستقبلية مثل الجامعات الافتراضية، مما يعمل على خلق تحديات أمام الجامعات التقليدية التي ليس بإمكانها منافسة هذه الجامعات، من حيث جودة وعمق وحدثة وتنوع ومرونة وتخصصية ما يمكن أن يحصل عليه الطلبة في جامعات ومؤسسات بحثية عالمية، قد لا تتاح فعلياً لمؤسسات التعليم العالي التي يدرسون فيها (Singh, 2003؛ الفريح، ٢٠٠٥).

وفي ضوء ما تقدم فقد أصبح هناك حاجة ملموسة لزيادة وعي أعضاء هيئة التدريس في الجامعات بالتغيرات الجذرية بعالم المعرفة وقنواتها وكيفية إدارتها والاستفادة منها، للإسهام الفاعل بجودة التعليم، وتعزيز فرص جامعاتهم لبلوغ مستويات عالية من التنافسية للحصول على أفضل التصنيفات المحلية والإقليمية والعالمية (الشويحات، ٢٠٠٧). لذا لا بد لهم من اكتساب المهارات الجديدة والاستجابة لبيئة تعليمية عالمية، لا تقتصر حدودها على ما يجري داخل المحاضرات، أو المختبرات، بل إن حدودها أصبحت ذات صفة مفتوحة، تسهم فيها متغيرات معرفية واجتماعية ونفسية وتربوية عديدة، يطلق عليها عديد من التسميات، ومليئة بالتحديات وفرص التغيير والتفوق، والاستثمار بالإبداع والخروج عن المألوف فيما لو تم إدارتها بأدوات تتناسب مع طبيعة متغيراتها (بركات، ٢٠٠٩).

لقد بات من الضروري على أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، ونتيجة للتزايد المعرفي وما صاحبه من تقدم علمي وتكنولوجي، إكساب الطلاب قدرات ومهارات التعامل مع مجتمع المعلوماتية، وإعادة صياغة المحتوى الدراسي للطالب، وتشجيعه على البحث والحوار وحل المشكلات، وغير ذلك من الطرق التي تحافظ على نشاطهم وفعاليتهم، خصوصاً أن التغيرات العلمية والتكنولوجية الحالية والمستقبلية عملت على تغيير معايير تقييم الجامعات، وأصبح الاعتماد الأكاديمي أمراً ضرورياً لأي جامعة (Savac, 2005).

وقد أجرى حتاملة (٢٠١٦) دراسة حول التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في جامعة جدارا الخاصة في الأردن من وجهة نظرهم، حيث استخدم الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وبلغت عينة الدراسة ١٠٠ عضو هيئة تدريس، أظهرت النتائج وجود عديد من المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس، أهمها: المعوقات المالية والإدارية والبحثية والتسارع المعرفي. وأوصت الدراسة بضرورة إشراك المدرسين بدورات متخصصة في مجالات البحث العلمي والتكنولوجي داخل الجامعة وخارجها.

كما أجرى جوبول وآخرون (Gopaul & et al, 2016) دراسة لاستقصاء تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الكندية حول طبيعة التغيرات في العمل الأكاديمي (البحث والتدريس) مقارنة بأعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأمريكية، وذلك في ١٩ ولاية كندية، وبوجه عام، كشف نتائج الدراسة أن الجامعات الكندية لديها بيئات بحثية وتعليمية قوية، وجذابة، وناضجة بالحياة، يمكنها أن تواكب التزايد المعرفي والعلمي، ولكن هناك أيضاً مجالات للتحسين. كما أظهر أعضاء هيئة التدريس رغبتهم في زيادة استقلاليتهم في مجال البحث العلمي، فضلاً عن حاجتهم لزيادة التمويل الخارجي للبحوث.

وأجرى العطييات والقسايمية (Ateyat & Gasaymeh, 2015) دراسة هدفت إلى التعرف على تصورات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية عن ظاهرة العولمة وتأثيرها على التعليم العالي، وقد بلغت عينة الدراسة (٦) أعضاء هيئة تدريس، أربعة منهم لديهم مناصب قيادية في الجامعة، واثنان منهم عمداء. استخدمت المقابلات شبه المنظمة كأسلوب البحث. وقد صاغ الباحثان أسئلة المقابلة بناء على الغرض من البحث. تم استخدام تقنيات تحليل البيانات النوعية لتحليل ردود المشاركين، وتم تنظيم ردود المشاركين عن أسئلة المقابلة، وترميزها، وتفسيرها، وتمثيلها. أظهرت النتائج أن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية يدركون آثار العولمة على مجالات التعليم العالي، خصوصاً في مجالات الهوية الثقافية والتزايد المعرفي، ورأى معظم المشاركين أن مؤسسات التعليم العالي يجب أن تعمل على مواجهة الأثر السلبي للعولمة على الهوية الوطنية والثقافة والتراث، وتم العثور على نتائج مختلطة فيما يتعلق بالتحدي

المتمثل في تطبيق مبدأ السوق الحرة في مجالات التعليم العالي بسبب العولمة فضلاً عن ضرورة مواكبة الجامعات للتطورات التقنية والمعلوماتية.

وأجرى تاشابالالا ونديا-نديريا وفاندر (Tshabalala, Ndeya-Ndereya & Vander, 2014) دراسة هدفت إلى الكشف عن التحديات التي تواجه تطبيق التعليم المتمازج في كلية التربية في الجامعة المطورة التي تعتمد على تطبيق نموذج (TAM) نموذج قبول التكنولوجيا في جنوب أفريقيا. استخدمت الدراسة منهج البحث النوعي من خلال المقابلات الفردية مع رؤساء الأقسام الأكاديمية وعميد الكلية والمقابلات الجماعية مع المدرسين، وكانت عينة الدراسة ٩٦ عضو هيئة تدريس. بينت النتائج أن أهم التحديات ضعف الخبرة في مجال التعلم المتمازج، إضافة إلى ضعف الخبرة في مهارات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات. وأوصت الدراسة بضرورة إدماج المدرسين والطلبة بدورات تدريبية في مجال الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات وأساليب التدريس الحديثة.

وأجرى المحسن (Al-Mohsen, 2013) دراسة إجرائية تحليلية حول الاحتراف الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية، لمعرفة أسباب غياب مبدأ الاحتراف الأكاديمي لدى أعضاء هيئة التدريس، وكشف معوقاته، كأحد المداخل الذكية في تحقيق التنمية المهنية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس بمؤسسات التعليم العالي. بينت الدراسة أن واقع أستاذ الجامعة اليوم يتطلب ضرورة اتخاذ جميع الخطوات العملية التي تساهم في تطوير قدراته ومهاراته، وتزداد الحاجة إلى ذلك في ظل التغيرات والتحولات التي يشهدها المجتمع الانساني، وأهمها الانفجار المعرفي. أوصت الدراسة بتوطين التقنية الحديثة في الجامعات، وتنمية المهارات الأكاديمية والمهنية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

أجرى عبد الحافظ والمهدي (٢٠١٥) دراسة هدفت إلى التعرف على واقع ممارسة التشارك المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في بعض الجامعات العربية والعوامل المؤثرة فيه، واقتراح آليات لتعزيز ممارسة التشارك المعرفي والتغلب على معوقاته بين أعضاء هيئة التدريس. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي بالاستعانة بأسلوب التحليل العاملي الاستكشافي. تم تطبيق أداة الدراسة على عينة بلغت ١٤٤ من أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بجامعات (الأزهر، وعين شمس، وقابوس، والملك خالد). أظهرت النتائج أن نسبة ممارسة التشارك المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس متوسطة، وأن هناك حاجة لتنمية التشارك المعرفي لديهم، وأن العامل التنظيمي والعامل الشخصي من أكثر العوامل تأثيراً في ممارسة التشارك المعرفي. واقترحت الدراسة آليات لتنمية ممارسة التشارك المعرفي، منها تبني أسس إدارة المعرفة وأنظمتها وتقنياتها، ودعم البنية التكنولوجية التي تسهل الوصول إلى المعرفة ونشرها وتبادلها.

كما أجرى محمد زاده وفارزانه وموسافي وماغابل (Mohamadzadeh, Farzaneh, Mousavi & Maghabl, 2012) دراسة للكشف عن التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في إيران في مجال التعليم الإلكتروني، وذلك من خلال استبانة صممت لهذا الغرض، حيث كانت عينة الدراسة من ١٦٠ عضو هيئة تدريس في جامعة بايام نور تم اختيارهم عشوائياً. أظهرت نتائج الدراسة عدم كفاية البرامج الحالية لتلبية الاحتياجات المتزايدة نتيجة للتزايد العلمي والمعرفي والاتجاه نحو إنتاج المعرفة، إضافة إلى ضعف السياسات والدعم الفني والمالي والاجتماعي لمواكبة التطورات الحالية والمستقبلية. أوصت الدراسة بضرورة العمل على التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس من خلال برنامج تدريبي مستمر ومتواصل في مجالات البحث والمعلوماتية.

وأجرى بركات وعض (٢٠١١) دراسة هدفت إلى استطلاع رأي عينة من أعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات العربية حول واقع الدور الذي تمارسه هذه الجامعات في تنمية مجتمع المعرفة. تم تطبيق استبانة تقييم دور الجامعة في تنمية مجتمع المعرفة على عينة بلغ قوامها (١٣٢) عضو هيئة تدريس يعملون في الجامعات العربية. أظهرت النتائج أن دور الجامعات العربية وفق تقديرات أعضاء هيئة التدريس كان بمستوى عالٍ في مجال إعداد الفرد، وكان هذا الدور بمستوى متوسط في مجال تنمية مجتمع المعرفة ومجال توليد المعرفة، علماً بأن المستوى العام لهذا الدور كان بمستوى متوسط، كما دلت النتائج أيضاً على وجود فروق دالة إحصائية بين الجنسين في تقديرات دور الجامعات العربية في مجال إعداد الفرد لصالح الذكور، وعدم وجود فروق جوهرية في هذه التقديرات في مجالي تنمية مجتمع المعرفة وتوليد المعرفة وفي الدور العام تبعاً لمتغير الجنس. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في تقديرات عينة الدراسة في المجالين توليد المعرفة وإعداد الفرد تبعاً لمتغير التخصص، وذلك لصالح التخصصات العلمية، كما بينت النتائج وجود فروق في تقديرات عينة الدراسة في جميع المجالات وفي الدور العام للجامعات في تنمية مجتمع المعرفة تبعاً للموقع الجغرافي وذلك لصالح الجامعات في بلدان الخليج العربي.

يتضح مما سبق أن الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية قليلة جداً، ولم يستطع الباحث العثور على دراسات أخرى، ويلاحظ على الدراسات أنها اتبعت المنهج المسحي الوصفي بالاعتماد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات باستثناء دراسة تاشابلالا وزملاءه (Tshabalala & et al, 2014) التي استخدمت المقابلات الفردية والجماعية إضافة إلى دراسة المحسن (AI-Mohsen, 2013) التي اتبعت المنهج التحليلي، كما أكدت



معظم الدراسات على ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على المستجدات التكنولوجية لمواكبة التطورات العلمية والتزايد المعرفي لتحقيق مستويات متقدمة من التنافسية العالمية لجامعاتهم، كما يلاحظ على نتائج بعض الدراسات (Mohamadzadeh & et al, 2012) والجانبي الاجتماعي، في حين أظهرت نتائج دراسة (عبد الحافظ والمهدي ٢٠١٥؛ بركات وعض، ٢٠١١؛ حتاملة ٢٠١٦) ضعف الخبرة في مهارات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات لدى أعضاء هيئة التدريس، كما كان هناك دور ضعيف للجامعات في بعض المجالات مثل تنمية أعضاء هيئة التدريس في التعامل مع التسارع المعرفي.

### مشكلة الدراسة

إن التحدي الذي يقف اليوم أمام الجامعات على امتداد خارطة العالم، في درجة الاهتمام بأستاذ الجامعة، وتوفير البيئة العلمية المناسبة له، والسعي لتطوير قدراته ومهاراته، باعتباره أهم الركائز الرئيسة في العملية التعليمية، وأن الاهتمام به أحد المعايير التي تعكس جودة التعليم في تلك الجامعات، وجودة مخرجاته في أي مؤسسة تعليمية، ولم تخل أي حركة إصلاح في التعليم قديماً وحديثاً من برامج خاصة تهتم بتطوير أستاذ الجامعة، وتعمل على تهيئة جميع الظروف المناسبة له لتأدية كافة أدواره في خدمة العلم وثقافة المجتمع.

ومع تضخم نتائج الثورات التقنية والتكنولوجية والمعلوماتية والتحولت الاجتماعية والاقتصادية التي تجتاح عالم القرية الكونية اليوم؛ أصبحت برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس والنمو المهني جزءاً لا يتجزأ من خطط وسياسات الجامعات المنتجة Productive Universities؛ على اعتبار أن الأداء المهني لعضو هيئة التدريس وتطويره وتقييمه، وتهيئة المناخات العلمية له، هو نوع من الاستثمار الأكاديمي Capital Academic الذي يجب أن تتضمنه سياسات وبرامج التعليم العالي (Al-Mohsen, 2013).

فالتنمية العلمية والمهنية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية كانت ضرورية في الماضي، ولكنها الآن وفي المستقبل ستشكل مطلباً أساسياً لا بد منه في ظل معطيات التزايد العلمي والمعرفي الهائل، وبالتالي تزداد الحاجة إلى إعادة النظر في واقع التعليم العالي من خلال تشخيص الواقع الأكاديمي للجامعات بوضوح، وتبني سياسة إصلاح واسعة في التعليم العالي تبدأ بالوقوف على حاجات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، والتعرف على تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد المعرفي، وهو ما يعبر عن هدف الدراسة الحالية.

### أسئلة الدراسة

حاولت الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي؟
- ٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين المتوسطات الحسابية لتصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي تبعاً لمتغيرات نوع الكلية، والرتبة الأكاديمية، وعدد سنوات الخبرة؟

### أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة الحالية بكونها تتناول أحد الموضوعات المعاصرة والخاصة بكيفية استجابة الجامعات للانفتاح والتزايد بالمعرفة؛ إذ يعد من المواضيع التي لا يزال اهتمام الباحثين فيه قليلاً، والدراسات العربية فيه محدودة، إلى جانب أن موضوع الدراسة والنتائج والتوصيات المتوقعة من الممكن أن تفتح الباب أمام العديد من الباحثين لتناول تفاصيل إضافية، تبيثق من محتوى وتفاصيل البحث الحالي.

كما أنه من المتوقع أن تستفيد العديد من الجهات من نتائج البحث الحالي، منها: إدارات الجامعات للوقوف على حجم امتلاك أعضاء هيئة التدريس مهارات التعامل مع التزايد المعرفي، بالإضافة إلى العاملين في مجال التطوير المهني لأعضاء الهيئة التدريسية، والعاملين بمجال جودة التعليم للتأكيد على مهارات التعامل مع التزايد المعرفي باعتبارها من المهارات الخاصة بالتميز.

### أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:

- ١- التعرف على تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي.
- ٢- الفروق بين تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي وفقاً لمتغيرات نوع الكلية، والرتبة الأكاديمية، وعدد سنوات الخبرة.

## محددات الدراسة

- اقتصرت الدراسة الحالية على أعضاء الهيئة التدريسية الذكور العاملين في جامعة القصيم في المملكة العربية السعودية خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٧/٢٠١٨.
- اقتصرت الدراسة الحالية على استبانة من إعداد وتصميم الباحث.

## التعريفات الإجرائية

تضمنت الدراسة مجموعة من المفاهيم، والتي تحتاج إلى تعريفات إجرائية: **تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي:** هي مجموعة من المعوقات التي تحول دون قدرة الأفراد في التعامل مع معطيات ذلك التطور سواء بحجم المعلومات والمعارف المتحصلة في الميدان، أو بنوعها، وتشمل:

**التحديات الإدارية:** وهي مجموعة التحديات التي تتمثل في سوء التنسيق الإداري بين الجامعات والقطاع الخاص سواء في بناء الخطط المستقبلية بما يسهم على تشجيع القطاع الخاص للاستثمار بمشاريع بحثية وتنموية، أو إيجاد رؤية مشتركة لإدارة الجامعات لما يحتاجه السوق من تخصصات، أو محدودية الصلاحيات الممنوحة للكليات في مجال التطوير المهني لأعضاء الهيئات التدريسية.

**التحديات الأكاديمية:** تتمثل التحديات الأكاديمية في ربط الأبحاث العلمية لأعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات بمشكلات المجتمع المحلي واحتياجات السوق، أو الاهتمام بجودة التعليم بجميع مراحلها، أو تمكين الطلاب من الاطلاع على كل ما هو جديد في كافة المواضيع من خلال اشتراك الجامعات بمواقع المجلات والأبحاث العالمية والشبكة الدولية للمعلومات وفتح قنوات معرفية جديدة، وتعزيز قيم الانفتاح العالمي لدى الطلبة، والعمل على تطوير الخطط الدراسية لمواكبة التطورات العلمية.

**التحديات المالية:** وتشمل التحديات المالية عدم قدرة الجامعات في توسيع مجالات موازنتها لتشمل الأنشطة غير التقليدية للتدريس الجامعي، وعدم القدرة على توفير تقنيات تعليمية متطورة توائم طبيعة المعرفة الحديثة ومصادرها، وعدم قدرتها على تحديد أولوياتها لبناء خططها لمواكبة المستجدات والتطورات العلمية.

**التحديات الاجتماعية:** وتشمل التحديات الاجتماعية قصور الرؤية الاجتماعية الخاصة بتقدير الأشكال المعرفية المختلفة، وتعنت بعض المسؤولين في الانفتاح المعرفي وتقبل المستجدات العلمية وتطبيقاتها، وقصور النظرة الاجتماعية للتراكم المعرفي والقدرة على الاستفادة منه في الإطار التنموي، وحصر اهتمامات الطلبة بالتوقعات الاجتماعية المتدنية.

أعضاء الهيئة التدريسية: هم أشخاص يحملون درجة الدكتوراه في تخصصاتهم، وتم تعيينهم في الجامعات، ليقوموا بتدريس الطلبة العلوم والمعارف التي يتخصصون فيها. جامعة القصيم: هي جامعة سعودية حكومية تقع في مدينة بريدة شمال مطار الأمير نايف، وهي إحدى الجامعات الحكومية الشاملة، وتشتمل على ٧١ تخصصاً في المجالات المختلفة، الشرعية والعربية والإنسانية إضافة إلى التخصصات العلمية والهندسية والصحية.

### منهجية الدراسة

استخدم الباحث المنهج المسحي الوصفي التحليلي لملاءمته لأغراض الدراسة الحالية، والتي هدفت إلى التعرف إلى تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي.

### مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء الهيئة التدريسية الذكور في جامعة القصيم من مختلف الرتب الأكاديمية والتخصصات، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧، والبالغ عددهم (٢١٠٨) عضو.

### عينة الدراسة

اختيرت عينة الدراسة بالطريقة العشوائية، بلغ عددها (٢٣٠) عضو هيئة تدريس يعملون في جامعة القصيم من مختلف الرتب الأكاديمية والتخصصات خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧، ويشكلون ما نسبته (١٠,٩١%) من مجتمع الدراسة. والجدول (١) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات التخصص، والرتبة الأكاديمية، وعدد سنوات الخبرة.

#### جدول (١)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات التخصص والرتبة الأكاديمية وعدد سنوات الخبرة

المتغيرات	المستويات	التكرار	النسبة المئوية
التخصص	تخصصات إنسانية	١١٢	٤٨,٧٠%
	تخصصات علمية	١١٨	٥١,٣٠%

تابع جدول (١)

المتغيرات	المستويات	التكرار	النسبة المئوية
الرتبة الأكاديمية	مدرس	٢١	٪١٣,٤٨
	أستاذ مساعد	٩٩	٪٤٣,٠٤
	أستاذ مشارك	٦٤	٪٢٧,٨٣
	أستاذ	٣٦	٪١٥,٦٥
عدد سنوات الخبرة	اقل من ٥ سنوات	٤٦	٪٢٠,٠٠
	٥-١٠ سنوات	١١٤	٪٤٩,٥٧
	اكثر من ١٠ سنوات	٧٠	٪٣٠,٤٣
المجموع		٢٣٠	٪١٠٠,٠٠

### أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم الاطلاع على الأدب النظري ذي الصلة بالدراسة، مثل دراسة حتاملة (٢٠١٦)، ودراسة جويول وآخرون (Gopaul& et al, 2016)، لإعداد أدواتها وفقاً للخطوات الآتية:

- مراجعة الأدبيات الخاصة بالتنظير العلمي والمعرفي.
- كتابة مقياس الدراسة بصورته الأولية.
- عرض أداة الدراسة على مجموعة من المحكمين المختصين في المجالات التربوية وتكنولوجيا المعلومات.
- التحقق من صدق الأداة وثباتها بالطرق العلمية المعروفة.
- إخراج مقياس الدراسة بصورته النهائية.
- تكونت أداة الدراسة من (٣٤) فقرة وفق سلم ذي تدرج خماسي (موافق جداً، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق جداً). حيث توزعت على أربعة مجالات أساسية وهي:
  - المجال الإداري: وتضمن (١١) فقرة.
  - المجال الأكاديمي: وتضمن (١٣) فقرة.
  - المجال المالي: وتضمن (٥) فقرات.
  - المجال الاجتماعي: وتضمن (٥) فقرات.

### صدق أداة الدراسة

تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين وعددهم (٩) محكمين من أعضاء هيئة

التدريس من ذوي الاختصاص في مجالات تكنولوجيا المعلومات في عدد من الجامعات السعودية، بهدف التأكد من دلالات صدق المحتوى للأداة لتناسب مع أغراض الدراسة، وتم التحكيم وفق المعايير الآتية:

- ملائمة الفقرات لأهداف الدراسة.
  - انتماء الفقرات للمجال الذي تدرج تحته.
  - سلامة صياغة الفقرات من الناحية اللغوية ومدى وضوحها.
- وبناء على ملاحظات المحكمين وإجماع خمسة منهم، فقد تم إعادة بناء أداة الدراسة في ضوء ملاحظاتهم حيث تم حذف (٣) فقرات غير الملائمة، وتعديل صياغة (٥) فقرات أخرى، وإضافة (٣) فقرات إضافية، حيث أصبحت الأداة جاهزة للتطبيق.

#### ثبات أداة الدراسة

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، تم التحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest) بتطبيقها على مجموعة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (٣٠) عضو هيئة تدريس، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في التطبيقين على مجالات أداة الدراسة والأداة ككل. كما تم أيضاً حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا، والجدول رقم (٢) يبين ثبات إعادة للمجالات والأداة ككل، ومعامل الاتساق الداخلي للمجالات وفق معادلة كرونباخ ألفا واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

#### جدول (٢)

معاملات الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات إعادة للمجالات والدرجة الكلية

المجال	ثبات إعادة	الاتساق الداخلي
المجال الإداري	٠,٨٢	٠,٨٩
المجال الأكاديمي	٠,٨٩	٠,٨٥
المجال المالي	٠,٨٩	٠,٩٠
المجال الاجتماعي	٠,٨٤	٠,٨٦
الأداة الكلية	٠,٩٠	٠,٩٠

وقد تم استخدام التدرج الإحصائي التالي لتوزيع المتوسطات الحسابية، بناءً على مبدأ التقريب الحسابي (عودة، ٢٠٠٧):

أولاً: (١-٤٩، ٢) تقدير موافقة بدرجة منخفضة.  
ثانياً: (٢-٤٩، ٣، ٥٠) تقدير موافقة بدرجة متوسطة.  
ثالثاً: (٣-٥٠، ٥، ٠٠) تقدير موافقة بدرجة عالية.

### إجراءات الدراسة

- بهدف تحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع الخطوات الآتية:
- ١- الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة.
  - ٢- بناء أداة الدراسة بصورتها الأولية.
  - ٣- الحصول على كتب تسهيل المهمة اللازمة.
  - ٤- التحقق من صدق الأداة وثباتها واعتماد الصورة النهائية للأداة.
  - ٥- توزيع الأداة على عينة الدراسة.
  - ٦- جمع البيانات، ومن ثم إدخالها إلى الحاسوب
  - ٧- استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الإنسانية والاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات والوصول للنتائج.

### متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات التالية:

أولاً: المتغيرات الوسيطة :

التخصص؛ وله مستويان، وهما ( تخصصات إنسانية، وتخصصات علمية).  
الرتبة الأكاديمية؛ ولها أربعة مستويات: (مدرس، وأستاذ مساعد، وأستاذ مشارك، وأستاذ).  
الخبرة؛ وله ثلاثة مستويات: (أقل من ٥ سنوات، ومن ٥-١٠ سنوات، وأكثر من ١٠ سنوات).  
ثانياً: المتغير التابع: تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي، والتي يعبر عنها بتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات الاستبانة وفقراتها المعدة لذلك.

### الأساليب الإحصائية

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية الآتية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية؛ للإجابة عن السؤال الأول، واختبار تحليل التباين المتعدد (MANOVA) واختبار تحليل التباين الثلاثي (Three way ANOVA) للإجابة عن السؤال الثاني.

### عرض نتائج الدراسة ومناقشتها :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي، وقام الباحث بعرض نتائجها حسب أسئلتها.

#### أولاً: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها

نص السؤال الأول على: ما تصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي؟ للإجابة عن السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي مرتبة تنازلياً، والجدول (٣) يبين نتائج ذلك.

#### جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي مرتبة تنازلياً

الرقم	المجالات	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة التحديات
١	مجال التحديات الإدارية	٢,٩٢	٠,٨٧	١	عالية
٤	مجال التحديات الاجتماعية	٢,٨٩	٠,٩٤	٢	عالية
٢	مجال التحديات الأكاديمية	٢,٨٧	٠,٩٤	٣	عالية
٣	مجال التحديات المالية	٢,٨٠	١,٠٣	٤	عالية
	التحديات ككل	٢,٨٨	٠,٥٥	==	عالية

الدرجة العظمى من (٥)

يبين الجدول (٣) أن مجال التحديات الإدارية احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٩٢)، وانحراف معياري (٠,٨٧)، وجاء مجال التحديات الاجتماعية في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٨٩)، وانحراف معياري (٠,٩٤)، وجاء مجال التحديات الأكاديمية المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢,٨٧)، وانحراف معياري (٠,٩٤) مجال بينما احتل مجال التحديات المالية المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٢,٨٠)، وانحراف معياري (١,٠٣). وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات أفراد عينة الدراسة على المجالات ككل (٢,٨٨) بانحراف معياري (٠,٥٥)، وهو يقابل مستوى تحديات عالية.

ويعزو الباحث سبب أن درجة التحديات جاءت بدرجة تقدير عالية لجميع الفقرات ولجميع المجالات وللدرجة الكلية للأداة إلى رُقي مستوى الوعي لدى أعضاء هيئة التدريس



في الجامعات السعودية إلى مستوى التحديات التي تواجه التعليم العالي عموماً وأعضاء هيئة التدريس بشكل خاص، كما تعكس هذه النتيجة مستوى الاستشعار لدى أعضاء الهيئة التدريسية للتحديات المستقبلية، وكيفية الاستجابة لها على المستويات الإدارية والأكاديمية والاجتماعية والمالية، ويمكن أن يعود للانفتاح على التجارب الأخرى، ورغبة الجامعات السعودية في تحقيق مستويات عالية في مجالات الجودة والتميز ومؤشرات التنافسية على المستوى العالمي، وقد بدا ذلك واضحاً في سياسات التطوير التي سعت إليها الجامعات خلال السنوات الخمس الأخيرة. وبما أن الاستاذ الجامعي يشكل عنصراً مهماً وأساسياً في الجامعة؛ فقد حظي باهتمام كبير على المستوى البحثي في الجامعات، كما أشارت إليه دراسات كل من: دراسة المحسن (Al-Mohamadzadeh, 2013)؛ ودراسة محمد زاده وفارزانه وموسايي وماغابل (Farzaneh, Mousavi & Maghabl, 2012)؛ ودراسة جوبول وآخرون (Gopaul, & et al, 2016). كما أكدت الدراسة العطييات والقسايمة (Ateyat & Gasaymeh, 2015)، ودراسة حتاملة (٢٠١٦) وجود تحديات اجتماعية واقتصادية وتقنية تواجه تقدم الأستاذ الجامعي وتطوره.

كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات مجالات الدراسة، حيث كانت على النحو الآتي:

#### جدول (٤)

#### المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجال التحديات الإدارية مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التحديات
١٠	العمل على إيجاد رؤية مشتركة لإدارة الجامعات على ما يحتاجه السوق من تخصصات والعمل على تطويرها.	٤,٠٤	٠,٨٥	عالية
١١	العمل على التنسيق الإداري بين الجامعات مع القطاع الخاص وبناء الخطط المستقبلية بما يساهم في تشجيع القطاع الخاص للاستثمار بمشاريع بحثية وتنموية.	٤,٠٢	٠,٨٢	عالية
٩	تعزيز التعاون بين الكليات الأكاديمية المتخصصة كلية اللغات، لترجمة كل ما يحتاج إلى ترجمة في أي موضوع أكاديمي متخصص بعلم معين.	٤,٠٠	٠,٨٥	عالية
٤	مراعاة خصوصية الموضوعات الدراسية بمجال إعداد الهيئة التدريسية على مستوى الجامعات ككل.	٣,٩٨	٠,٨٨	عالية
٣	إعطاء الصلاحيات للأقسام الأكاديمية لتحديد مجالات التطوير الخاصة بأعضاء هيئة التدريس.	٣,٩٤	٠,٩٧	عالية
١	الحفاظ على النمو المهني لأعضاء هيئة التدريس، في المجالات العلمية والتقنية ذات الارتباط بتخصصاتهم.	٣,٩٣	٠,٨١	عالية

## تابع جدول (٤)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التحديات
٥	عقد تعاون الجامعات بين بعضها البعض من خلال التنسيق المشترك وتبادل الخبرات الإدارية والأكاديمية.	٣,٩٣	٠,٨٥	عالية
٨	العمل على إنشاء شبكات معلومات وقواعد بيانات للمواد العلمية والأبحاث المنشورة للجامعات السعودية كافة على التقدم العلمي.	٣,٨٨	٠,٨٥	عالية
٢	العمل على توفير منظومة حوافز تشجع أعضاء هيئة التدريس على المتابعة والتطوير في حقل تخصصهم.	٣,٨٧	٠,٩٤	عالية
٧	أهمية وجود متابعة وتقييم لأداء أعضاء الهيئة التدريسية والتزامهم بمعايير الأداء المتميز والجودة.	٣,٧٩	٠,٨٦	عالية
٦	العمل على تعزيز الشفافية في الإجراءات الجامعية لتطوير الأداء الأكاديمي والإداري لأعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات.	٣,٧٧	٠,٩٠	عالية
	المجال ككل	٣,٩٢	٠,٨٧	عالية

## المجال الأول: مجال التحديات الإدارية

يبين الجدول (٤) أن الفقرة رقم (١٠) والتي نصت على "العمل على إيجاد رؤية مشتركة لإدارة الجامعات على ما يحتاجه السوق من تخصصات والعمل على تطويرها" قد احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,٠٤) وانحراف معياري (٠,٨٥)، وجاءت الفقرة رقم (١١) والتي كان نصها "العمل على التنسيق الإداري بين الجامعات مع القطاع الخاص وبناء الخطط المستقبلية بما يسهم في تشجيع القطاع الخاص للاستثمار بمشاريع بحثية وتنموية" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤,٠٢) وانحراف معياري (٠,٨٣)، بينما احتلت الفقرة رقم (٦) والتي نصت على "العمل على تعزيز الشفافية في الإجراءات الجامعية لتطوير الأداء الأكاديمي والإداري لأعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣,٧٧) وانحراف معياري (٠,٩٠)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات أفراد العينة على هذا المجال ككل (٣,٩٢) وانحراف معياري (٠,٨٧)، وهو يقابل درجة تقدير تحديات عالية. ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن حاجة الجامعات لإيجاد رؤية مشتركة لإدارة الجامعات على ما يحتاجه السوق من تخصصات والعمل على تطويرها، وضعف التنسيق بين الجامعات مع القطاع الخاص وبناء الخطط المستقبلية، وضعف الصلاحيات الممنوحة للأقسام الأكاديمية للتطوير المهني والإداري، وعدم تفعيل شبكات معلومات وقواعد بيانات للمواد العلمية والأبحاث المنشورة بين الجامعات السعودية، وعدم وجود حوافز تشجع أعضاء هيئة التدريس على المتابعة والتطوير في حقول تخصصاتهم.

## جدول (٥)

## المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجال التحديات الأكاديمية مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التحديات
٢٠	العمل على متابعة المعرفة الجديدة من خلال قنوات (الموارد التعليمية المفتوحة) والمطروحة عالمياً	٤,٠٠	٠,٧٢	عالية
٢١	العمل على ربط الأبحاث العلمية في الجامعات بمشكلات المجتمع المحلي واحتياجات السوق.	٣,٩٤	٠,٧٩	عالية
١٩	العمل على اشتراك الجامعات كافة مع مواقع المجلات والأبحاث العالمية والشبكة الدولية للمعلومات ليتمكن الطلاب من الاطلاع على كل ما هو جديد في كافة المواضيع والمساقات الدراسية.	٣,٩٣	٠,٨٢	عالية
٢٢	تعزيز القدرات التحليلية والابتكارية لدى الهيئة التدريسية ونقلها إلى الطلاب لخلق الابتكار لديهم.	٣,٩٣	٠,٨٦	عالية
١٢	الاهتمام بجودة التعليم بجميع مراحلهِ وإتباع الأساليب القائمة على البحث والاستقصاء.	٣,٩٢	٠,٩٢	عالية
٢٤	تعزيز قيم الانفتاح العالمي لدى الطلبة والتأكيد على الأدوار المتبادلة بين الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية.	٣,٩٠	٠,٨٩	عالية
١٥	إصدار الدوريات العلمية المتخصصة في جميع المجالات العلمية	٣,٨٥	١,١١	عالية
٢٣	تعزيز قيم البحث والاستقصاء لدى الطلبة وتشجيعها من قبل المدرسين	٣,٨٥	٠,٩٩	عالية
١٣	التوظيف الفعال لتقنيات التعليم الحديثة في جميع جوانب العملية التعليمية	٣,٨٣	٠,٩٨	عالية
١٤	السعي لزيادة الانتاجية العلمية.	٣,٨١	١,٠٥	عالية
١٨	العمل على ملاءمة الخطط الدراسية ذات الجودة العالية للأفكار العلمية الخاصة ببعض أعضاء هيئة التدريس.	٣,٨٠	٠,٩٨	عالية
١٦	ربط البحث العملي بخطط التنمية الشاملة في السعودية لكافة التخصصات.	٣,٧٧	١,١٠	عالية
١٧	حل مشكلات اللغة الأجنبية لتسهيل كتابة الأبحاث العلمية.	٣,٧٦	١,٠٧	عالية
	المجال ككل	٣,٨٧	٠,٩٤	عالية

يبين الجدول (٥) أن الفقرة رقم (٢٠) والتي نصت على "العمل على متابعة المعرفة الجديدة من خلال قنوات (الموارد التعليمية المفتوحة) والمطروحة عالمياً" قد احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,٠٠) وانحراف معياري (٠,٧٢)، وجاءت الفقرة رقم (٢١) والتي كان نصها "العمل على ربط الأبحاث العلمية في الجامعات بمشكلات واحتياجات السوق والمجتمع المحلي" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٩٤) وانحراف معياري (٠,٧٩)، بينما احتلت الفقرة رقم (١٧) والتي نصت على "حل مشكلات اللغة الأجنبية لتسهيل كتابة

الأبحاث العلمية" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣,٧٦) وانحراف معياري (١,٠٧)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات أفراد العينة على هذا المجال ككل (٣,٨٧) وانحراف معياري (٠,٩٤)، وهو يقابل درجة تقدير تحديات عالية.

وقد يرجع السبب في ذلك إلى عدم متابعة أعضاء هيئات التدريس لقنوات المعارف العلمية، وعدم ربط أبحاثهم بمشكلات المجتمع المحلي واحتياجات السوق، وضعف القدرات التحليلية والابتكارية لدى أعضاء الهيئات التدريسية، والتي تحتاج عادة إلى تعزيز وإثراء، علاوة على ضعف ربط عمليات البحث العملي بخطط التنمية الشاملة في السعودية في مختلف التخصصات.

### المجال الثالث: مجال التحديات المالية

#### جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجال التحديات المالية مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التحديات
٢٥	توسيع مجالات الموازنة لتشمل الأنشطة غير التقليدية للتدريس الجامعي.	٣,٩٢	٠,٩٤	عالية
٢٦	النظر إلى المعرفة المتاحة على شبكات الانترنت بأنها معرفة يجب الحصول عليها وتخصيص الميزانيات لذلك.	٣,٨٢	٠,٩٧	عالية
٢٧	توفير تقنيات تعليمية متطورة توائم طبيعة المعرفة الحديثة ومصادرها	٣,٧٧	١,٠٦	عالية
٢٩	التنسيق بين الإدارة المالية والإدارة الأكاديمية لتحديد الأولويات وفقاً لرؤية علمية متخصصة.	٣,٧٥	١,١٠	عالية
٢٨	التركيز على الأولويات وتحديدها بناء على التطورات العلمية والإنفاق في سبيل مواكبة المستجدات.	٣,٧٣	١,١٠	عالية
	المجال ككل	٣,٨٠	١,٠٢	عالية

يبين الجدول (٦) أن الفقرة رقم (٢٥) والتي نصت على "توسيع مجالات الموازنة لتشمل الأنشطة غير التقليدية للتدريس الجامعي" قد احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٩٢) وانحراف معياري (٠,٩٤)، وجاءت الفقرة رقم (٢٦) والتي كان نصها "النظر إلى المعرفة المتاحة على شبكات الانترنت بأنها معرفة يجب الحصول عليها وتخصيص الميزانيات لذلك" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٨٢) وانحراف معياري (٠,٩٧)، بينما احتلت الفقرة رقم (٢٨) والتي نصت على "التركيز على الأولويات وتحديدها بناء على التطورات العلمية والإنفاق في سبيل مواكبة المستجدات" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣,٧٣) وانحراف

معياري (١,١٠)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات أفراد العينة على هذا المجال ككل (٣,٨٠) وانحراف معياري (١,٠٣)، وهو يقابل درجة تقدير تحديات عالية. ويعزى ذلك إلى قصور في مجالات الموازنات المالية للجامعات لتشمل النشاطات الإبداعية والتطويرية، وتوفير تقنيات تعليمية متطورة تتلائم مع طبيعة المعارف الحديثة.

#### المجال الرابع: مجال التحديات الاجتماعية

##### جدول (٧)

##### المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجال التحديات الاجتماعية مرتبة تنازلياً

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التحديات
٣٤	تشجيع النظرة الاجتماعية للتراكم المعرفي بإطار من القوة والإيمان بالقدرة على الاستفادة منه بالإطار التنموي.	٤,٠٣	٠,٨٠	عالية
٣٢	تعزيز الاستجابة الاجتماعية للتراكم المعرفي واعتباره فرصة للنمو والتقدم العلمي	٣,٩٦	٠,٩٢	عالية
٣٣	تعزيز الرؤية الاجتماعية الخاصة بتقدير اشكال المعرفة المختلفة.	٣,٨٩	٠,٩١	عالية
٣١	تعزيز المفاهيم الاجتماعية الخاصة بالانفتاح وتناول المستجدات العلمية وتطبيقاتها.	٣,٨١	١,٠٢	عالية
٣٠	معالجة الضغوط الاجتماعية الواقعة على الطلبة والتي تعمل على حصر اهتماماته بالتوقعات الاجتماعية	٣,٧٨	١,٠٤	عالية
	المتوسط الحسابي	٣,٨٩	٠,٩٤	عالية

يبين الجدول (٧) أن الفقرة رقم (٣٤) والتي نصت على "تشجيع النظرة الاجتماعية للتراكم المعرفي بإطار من القوة والإيمان بالقدرة على الاستفادة منه بالإطار التنموي" قد احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,٠٣) وانحراف معياري (٠,٨٠)، وجاءت الفقرة رقم (٣٢) والتي كان نصها "تعزيز الاستجابة الاجتماعية للتراكم المعرفي واعتباره فرصة للنمو والتقدم العلمي" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٩٦) وانحراف معياري (٠,٩٢)، بينما احتلت الفقرة رقم (٣٠) والتي نصت على "معالجة الضغوط الاجتماعية الواقعة على الطلبة والتي تعمل على حصر اهتماماته بالتوقعات الاجتماعية" المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣,٧٨) وانحراف معياري (١,٠٤)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات أفراد العينة على هذا المجال ككل (٣,٨٩) وانحراف معياري (٠,٩٤)، وهو يقابل درجة تقدير تحديات بدرجة عالية.

ويمكن أن يعزى السبب في ذلك إلى ضعف استجابة أعضاء هيئات التدريس وضيق الرؤيا الاجتماعية للتراكم المعرفي وعدم اعتباره فرصة للنمو والتقدم العلمي، وإحجام بعضهم عن الاستفادة القصوى من المستجدات العلمية وتطبيقاتها.

### ثانياً: عرض النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني ومناقشتها

نص السؤال الثاني على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ( $\alpha \geq 0,05$ ) بين المتوسطات الحسابية لتصورات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي تبعاً لمتغيرات نوع الكلية، والرتبة الأكاديمية، وعدد سنوات الخبرة؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي، حسب متغيرات الدراسة، على النحو التالي:

#### أ- حسب متغير الكلية :

#### جدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي حسب متغير الكلية

كليات علمية (ن = 118)		كليات إنسانية (ن = 112)		التحديات
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,٦٢	٤,٠٦	٠,٧٠	٣,٧٤	التحديات الإدارية
٠,٧١	٣,٩٩	٠,٧٢	٣,٧١	التحديات الأكاديمية
٠,٨٦	٣,٩٥	٠,٨٨	٣,٦٤	التحديات المالية
٠,٧٨	٤,٠١	٠,٨٢	٣,٧٦	التحديات الاجتماعية
٠,٦٠	٣,٩٠	٠,٦٧	٣,٦١	التحديات ككل

## ب- حسب متغير الرتبة الأكاديمية :

## جدول (٩)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي حسب متغير الرتبة الأكاديمية

أستاذ (ن = ٣٦)		أستاذ مشارك (ن = ٦٥)		أستاذ مساعد (ن = ٩٩)		مدرس (ن = ٣١)		التحديات
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,٥٦	٣,٩٦	٠,٧٤	٣,٩٧	٠,٦٤	٣,٨٧	٠,٧٧	٣,٨٢	التحديات الإدارية
٠,٧١	٣,٩١	٠,٧٤	٣,٩٢	٠,٦٩	٣,٨٢	٠,٨٦	٣,٧٥	التحديات الأكاديمية
٠,٧٠	٣,٨٢	٠,٩٤	٣,٨٦	٠,٨٩	٣,٧١	٠,٩٢	٣,٩٢	التحديات المالية
٠,٧٤	٣,٨٢	٠,٨٥	٣,٩٢	٠,٨٠	٣,٨٢	٠,٨٦	٤,٠٦	التحديات الاجتماعية
٠,٥٧	٣,٧٩	٠,٧٠	٣,٨٢	٠,٦٠	٣,٧١	٠,٧٥	٣,٧٢	التحديات ككل

## ب- حسب متغير عدد سنوات الخبرة في التدريس :

## جدول (١٠)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي حسب متغير عدد سنوات الخبرة في التدريس

أكثر من ١٠ سنوات (ن = ٧١)		من ٥ - ١٠ سنوات (ن = ١١٤)		أقل من ٥ سنوات (ن = ٤٦)		التحديات
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠,٦٤	٣,٩٥	٠,٧٢	٣,٨٧	٠,٦١	٣,٩٢	التحديات الإدارية
٠,٧٢	٣,٩٢	٠,٧٥	٣,٧٩	٠,٦٧	٣,٩٠	التحديات الأكاديمية
٠,٧٩	٣,٧٤	٠,٨٩	٣,٧٥	٠,٩٦	٤,٠١	التحديات المالية
٠,٧٢	٣,٨٤	٠,٨٢	٣,٨٢	٠,٨٨	٤,١٢	التحديات الاجتماعية
٠,٦٢	٣,٧٨	٠,٦٦	٣,٧١	٠,٦٢	٣,٨٤	التحديات ككل

يتبين من الجداول أرقام (٨، ٩، ١٠) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي حسب المتغيرات نوع الكلية، والرتبة الأكاديمية، وعدد سنوات الخبرة، ومعرفة مستويات الدلالة الإحصائية لتلك الفروق تم استخدام تحليل التباين المتعدد، والجدول (١١) يبين ذلك.

جدول (١١)  
نتائج تحليل التباين المتعدد للفروق بين المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد  
العينة على مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة  
التزايد العلمي والمعرفي حسب متغيرات الدراسة

الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	التحديات	مصدر التباين
0.002, 0.000	7.022	2,205	1	2,205	التحديات الإدارية	الكلية قيمة هوتلنغ = 0.162 ح = 0.001
0.012, 0.000	4,781	2,137	1	2,137	التحديات الأكاديمية	
0.007, 0.000	6,874	2,935	1	2,935	التحديات المالية	
0.001, 0.000	8,455	3,458	1	3,458	التحديات الاجتماعية	
0.2590	0.971	0.305	3	0.915	التحديات الإدارية	الرتبة الأكاديمية قيمة ولكس = 0.628 ح = 0.422
0.1830	1,398	0.625	3	1,875	التحديات الأكاديمية	
0.2020	1,220	0.521	3	1,563	التحديات المالية	
0.2940	0.890	0.364	3	1,092	التحديات الاجتماعية	
0.2070	1,277	0.401	2	0.802	التحديات الإدارية	عدد سنوات الخبرة قيمة ولكس = 0.592 ح = 0.251
0.2480	1,183	0.529	2	1,058	التحديات الأكاديمية	
0.2510	1,169	0.499	2	0.998	التحديات المالية	
0.2720	0.990	0.405	2	0.81	التحديات الاجتماعية	
		0.314	223	70.022	التحديات الإدارية	الخطأ
		0.447	223	99.681	التحديات الأكاديمية	
		0.427	223	95.221	التحديات المالية	
		0.409	223	91.207	التحديات الاجتماعية	

ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ )

يبين الجدول رقم (١١):

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة عند جميع مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي، تعزى لمتغير الكلية، وذلك لصالح تقديرات الكليات العلمية.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة عند جميع مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي، تعزى لمتغير الرتبة الأكاديمية.



- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة عند جميع مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي، تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

كما تم إجراء تحليل التباين الثلاثي، للفروق بين تقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي ككل حسب المتغيرات نوع الكلية، والرتبة الأكاديمية، وعدد سنوات الخبرة، والجدول رقم (١٢) يبين ذلك.

#### جدول (١٢)

نتائج تحليل التباين الثلاثي للفروق بين تقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي ككل حسب المتغيرات الدراسية

الدلالة الإحصائية (ح)	قيمة الإحصائي (ف)	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
*٠,٠٢٨	٣,٩٢٢	٣,٢٠٨	١	٣,٢٠٨	الكلية
٠,١٩٢	١,٠٦٤	٠,٨٧٠	٢	٢,٦١١	الرتبة الأكاديمية
٠,٣٠٥	٠,٨٥٢	٠,٦٩٧	٢	١,٣٩٤	عدد سنوات الخبرة
		٠,٨١٨	٢٢٣	١٨٢,٤٦٧	الخطأ
			٢٢٩	٦٢٨٤,٢٧٩	الكلية

\* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0,05$ ).

يبين الجدول (١٢): وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة عند مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي ككل، تعزى لمتغير الكلية، وذلك لصالح تقديرات الكليات العلمية، ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال طبيعة الاختصاصات العلمية وسرعة نموها مما يعمل على إيجاد إطار لفهم هذه التغيرات واستيعابها لدى الكليات العلمية مقارنة بالكليات الإنسانية؛ لذا نجد أن ذوي التخصصات العلمية يواجهون تحديات في مجال سرعة التزايد العلمي والمعرفي أكثر من الكليات الإنسانية، حيث إن الإنتاج العلمي تضاعف تسع مرات خلال فترة سبعين عاماً الماضية، مما يضع العاملين في المجالات العلمية أمام تحديات كبيرة، فالزيادة بالنشر وسهولة الوصول إلى المعلومات، وزيادة أعداد الباحثين والمؤسسات البحثية، جميعها عوامل ساهمت في النمو السريع بالتخصصات العلمية، الأمر الذي يتطلب تطوير أساليب للاستجابة للنمو المعرفي والعلمي بمؤسسات التعليم العالي السعودية، وخصوصاً في الكليات العلمية.

هذا وتشير الفروق في تصورات أعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي تبعاً لمتغير نوع الكلية، بأن لديهم تصورات أوضح حول كيفية التعامل مع التحديات المعرفية والتراكم العلمي مقارنة بالكليات الإنسانية، وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة بركات وعض (٢٠١١). ولم يعثر الباحث على أية دراسة توصلت لخلاف ذلك.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة عند مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي ككل تعزى لمتغير الرتبة الأكاديمية. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن أعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات على اختلاف رتبهم الأكاديمية لديهم وعيٌ بتحديات التزايد المعرفي والعلمي، مما يؤكد ضرورة تطوير سياسات التعليم العالي وتطوير أعضاء الهيئة التدريسية على اختلاف رتبهم العلمية؛ فالأستاذ الجامعي بغض النظر عن رتبته الأكاديمية يحتاج للمعرفة والمعلومات الحديثة في مجال تخصصه، ليبقى على تواصل مع تلك التطورات، وإلا سيصبح خارج التخصص. ولم يعثر الباحث على أية دراسة تناولت هذا المتغير.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة عند مجالات تصوراتهم حول كيفية التعامل مع تحديات سرعة التزايد العلمي والمعرفي ككل تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة، ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال النظر إلى التطور المعرفي والعلمي بإطار وظيفي والاستجابة له وفقاً للسياق الأكاديمي والعلمي، والتكامل المنشود بين أعضاء الهيئة التدريسية وفقاً لسياسات الجامعات، فهو متطلب من جميع أعضاء الهيئة التدريسية على اختلاف سنوات خبراتهم. ولم يعثر الباحث على أية دراسة تناولت هذا المتغير.

## التوصيات

- في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، فإن الباحث يقدم التوصيات الآتية:
- عقد الدورات التدريبية وورش العمل لأعضاء هيئة التدريس لتبادل الخبرات في كيفية التعامل مع التطور والتزايد المعرفي والعلمي، وسبل مواجهته.
- تطوير سياسات خاصة بمؤسسات التعليم العالي تدعم النمو والتطور المعرفي والعلمي لأعضاء هيئات التدريس في الجامعات.
- إجراء المزيد من الدراسات حول كيفية إسهم تطبيق معايير الجودة في الاستجابة للنمو المعرفي بالجامعات ومؤسسات التعليم العالي.

## المراجع

- بركات، زياد (٢٠٠٩). استراتيجيات التنمية البشرية في جامعة القدس المفتوحة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة جامعة القدس المفتوحة للدراسات والبحوث، ٣٤(٣)، ٢٤٣-٢٩٠.
- بركات، زياد وعضو، احمد (٢٠١١). واقع دور الجامعات العربية في تنمية مجتمع المعرفة من وجهة نظر عينة من أعضاء هيئة التدريس. منشورات جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.
- حتاملة، نصر أحمد (٢٠١٦). التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في جامعة جدارا الخاصة في الاردن من وجهة نظرهم. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان - الأردن.
- الرشيد، محمد أحمد (٢٠٠٥). دور الجامعة في خدمة المجتمع ومدى قيام الجامعات الأردنية بهذا الدور. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان - الأردن.
- الزامل، منصور (٢٠٠٥). واقع إفاة الجامعات العربية من خدمات المعلومات المقدمة عبر شبكة الانترنت. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٣(٢)، ٤٩-٤٩.
- الشويحات، صفاء (٢٠٠٧). مقومات جودة العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي. بحث مقدم في المؤتمر السادس لكلية التربية بجامعة البحرين (٦-٨ أيلول ٢٠٠٧).
- الفريخ، سعاد (٢٠٠٥). التعلم عن بعد ودوره الملمول في مؤسسات التعليم العالي والتدريب. ورقة بحثية مقدمة لندوة دور الجامعة في تنمية المهارات البشرية: رؤية مستقبلية، جامعة الملك سعود: الرياض.
- عبد الحافظ، ثروت عبدالحميد والمهدي، ياسر فتحي (٢٠١٥). واقع ممارسة التشارك المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس: دراسة تطبيقية على كليات التربية في بعض الجامعات العربية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٦(٤)، ٤٧٩-٥١٧.
- عودة، أحمد سليمان. (٢٠٠٧). مناهج البحث في العلوم الاجتماعية والتربوية. مكتبة دار الأمل للنشر والتوزيع، اردب - الأردن.
- محمد، ربيع أحمد. (٢٠٠٩). التحديات التي تواجه الجامعات الأردنية في القرن الحادي والعشرين وطرق مواجهتها. أطروحة دكتوراه غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان - الأردن.

Adeya, N. & Oyeinka, B. (2002). *The internet in African Universities: Case studies from Kenya*. Retrieved from: [www.intech.unu.edu](http://www.intech.unu.edu).

Al Mohsen, M. A. (2013). The academic profession among faculty at Saudi Universities. *European Scientific Journal*, 4, 227- 240.

- Fainholc, B. (2005). Teaching and learning in the knowledge society. *Encounters on Education*, 6(1), 87 – 105.
- Ateyat, K.; Gasaymeh, A. (2015). A study of faculty members' perceptions of the effect of the globalization on higher education: the case of Jordan. *Journal of Education and Practice*, 6(2), 15-21.
- Gopaul, B.; Jones, G. A.; Weinrib, J.; Metcalfe, A.; Fisher, D.; Gingras, Y.; Rubenson, K. (2016). The academic profession in Canada: perceptions of Canadian university faculty about research and teaching. *Canadian Journal of Higher Education*, 46(2), 55-77.
- Miller, M. (2003). *The future of the tertiary education sector: Scenarios of learning society*. Unpublished Master Degree thesis. The OECD Japanese Seminar on Future of University, Tokyo.
- Mohamadzadeh, M.; Farzaneh, J.; Mousavi, M.; Maghabl, R. (2012). Challenges and strategies for e-learning development in the University of Payam Noor in Iran. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 13(4), 297-308.
- Savac, J. (2005). "The need for anew university paradigm in an innovation society", *European Journal of Education*, 18(3), 377-401.
- Singh, H. (2003). Building effective blended learning programs. *Educational Technology*, 43(6), 243-254.
- Tshabalala, M.; Ndeya-Ndereya, C. and Vander, T. (2014). Implementing blended learning at a developing university: obstacles in the way. *Electronic Journal of e-Learning*, 12(1), 101- 110.
- Zhang, D., and Leon, Z. (2016). Knowledge management in educational organizations. *Journal of Database Management*, 25(4), 621-634.