التجسير المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية: دراسة استكشافية

أسماء حسين ملكاوي [1، *]
محمود صالح ملكاوي [2]
حمود سالم عليمات [3]
محمد فرج العبداللات [4]

الاستـلام: 03/ 06 /2025
التحكيم: 30/ 06 /2025
القبـــول: 01/ 07 /2025

© 2025 University of Science and Technology, Aden, Yemen. This article can be distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

© 2025 جامعة العلوم والتكنولوجيا، المركز الرئيس عدن، اليمن. يمكن إعادة استخدام المادة المنشورة حسب رخصة مؤسسة المشاع الإبداعي شريطة الاستشهاد بالمؤلف والمجلة.

[1] أستاذ باحث مساعد في علم الاجتماع الرقمي، مركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية؛ جامعة قطر؛ قطر

[2] محاضر غير متفرغ في الريادة والابتكار، الجامعة الأردنية؛ عمان؛ الأردن

[3] أستاذ في العمل الاجتماعي، معهد الدوحة للدراسات العليا؛ قطر

[4] أستاذ مساعد في تكنولوجيا التعليم في جامعة الزرقاء، جامعة الزرقاء؛ الزرقاء؛ الأردن

* عنوان المراسلة: amalkawi@qu.edu.qa

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

التجسير المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية: دراسة استكشافية

الملخص:

الهدف: تسعى الدراسة إلى استكشاف واقع التجسير بين العلوم لدى أساتذة الجامعات العربية. المنهج: أجريت دراسة وصفية ارتباطية باستخدام المقاربة الكمية ومنهج المسح الاجتماعي، تم تصميم استبانة تتضمن عدة أسئلة مغلقة على مقياس ليكرت الخماسي في محورين أساسيين، الأول خاص بأساتذة العلوم الطبيعية ، والثاني بأساتذة العلوم الاجتماعية ، وزعت على عينة متاحة تكونت من (491) من أستاذا جامعيا عربيا. النتائج: توصلت الدراسة إلى وجود اهتمام بدرجة متوسطة لدى أساتذة العلوم الطبيعية والاجتماعية على حد سواء بالأنشطة التجسيرية مع المجالات العلمية المغايرة، وبدرجة ضعيفة من حيث المشاركة في فرق بحثية، وهناك اجماع على عدم تشجيع الجامعات على الممارسات التجسيرية. لم تجد الدراسة فروقا بين أنشطة أعضاء هيئة التدريس وممارساتهم التجسيرية وفقا لمتغيرات الجنس والعمر وبلد التخرج والخبرة، وظهرت الفروق تبعاً لمكان العمل لصالح دول الخليج. التوصيات: أوصت الدراسة بدعم الأنشطة العلمية البينية من خلال ربط أنشطة التجسير بين العلوم بشروط الترقية والتقييم.

الكلمات المفتاحية: ***التجسير المعرفي، العلوم الطبيعية، العلوم الاجتماعية، الجامعات العربية.***

Interdisciplinarity Among Faculty Members in Arab Universities: an Exploratory Study

Asma H. Malkawi [1, *]
Mahmoud Saleh Malkawi [2]
Hmoud Salem Olimat [3]
Mohammad F. Al-Abdallat [4]

Abstract:

Aim: This study explores the reality of interdisciplinary collaboration among faculty members in Arab universities. Method: A descriptive correlational design was adopted, utilizing a quantitative approach and social survey methodology. A questionnaire comprising closed-ended questions on a five-point Likert scale was developed, focusing on two main axes: social sciences faculty and natural sciences faculty. The questionnaire was distributed to a convenience sample of 491 Arab university professors. Results: The findings revealed moderate interest among natural and social sciences faculty in interdisciplinary fields and low participation in cross-disciplinary research teams. There was a consensus that universities do not actively encourage interdisciplinary practices. The study identified no statistically significant differences in faculty attitudes or interdisciplinary practices based on gender, age, country of graduation, or professional experience. However, differences emerged based on the workplace: faculty members in Gulf countries exhibited more positive attitudes toward interdisciplinary. Recommendations: The study recommends that Arab universities implement a substantive shift in supporting interdisciplinary scientific activities by integrating interdisciplinary collaboration into promotion and evaluation criteria.

Keywords: *interdisciplinarity, social sciences, natural sciences, Arab Universities.*

[1] Assistant Professor in Digital Sociology, Ibn Khaldon Center for Humanities & Social Sciences, Qatar University
[2] Lecturer of Entrepreneurship and Innovation, The University of Jordan, Amman, Jordan Qatar University
[3] Professor of Social Work, Doha Institute for Graduate Studies, Qatar
[3] Assistant Professor of Technology of Education, Zarqa University of Jordan, Zarqa, Jordan
* Corresponding Email Address: amalkawi@qu.edu.qa

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

المقدمة

وُجدت الجامعات لتكون وسيلة لتلقي المعارف، وتمكين الناس من التعلم واكتساب المهارات الشخصية والمهنية، والمساهمة في تطوير المجتمع وحل مشكلاته المعقدة. ولا يكون ذلك إلا بتحصيل العلوم التي صُنفت إلى مجالين أساسيين هما العلوم الطبيعية وتطبيقاتها، والعلوم الاجتماعية والإنسانية. استند ذلك التقسيم بالدرجة الأولى على موضوع العلم، فالعلوم الطبيعية تدرس الطبيعية وما فيها من عناصر ومواد فيزيائية، وتطبيقات ذلك في الممارسات الطبية والهندسية وغيرها. والعلوم الاجتماعية تدرس الإنسان والمجتمع وما يدور حولهما وفيهما من تفاعلات وتنظيمات مختلفة وتحولات، (Zloczower& Ben-David, 1962).

ومع تطور العلوم وتعمق موضوعاتها، أصبح المتعلم يتخصّص في علم دقيق داخل المجال ذاته. فتباعدت العلوم وصعُبت الإحاطة بها كلها، وأصبح لكل تخصص أكاديمي مجموعة من الخصائص والسلوكيات الخاصة، ولذلك أطلق عليها مجازا اسم "القبائل" و"الأقاليم"، في إشارة إلى الحدود الفاصلة بين التخصصات والتي تحدد مجالات كل منها وخبرتها. ويشكل كل تخصص وفقا لها مجتمعه ومعاييره، ومعتقداته، ولغته، وطقوسه، وطرق الاتصال المشتركة بين أفراده. أي تصبح له ثقافة مميزة تؤثر على الطرق التي يتم بها توليد المعرفة والتحقق من صحتها ونقلها (Becher, 2001)

ومع التطور الذي حصل في المجتمعات لم يعد الفصل بين التخصصات مواكبا لحاجات المجتمعات والأسواق التي تتطلب خريجين قادرين على التعاون مع متخصصين في مجالات أخرى لحل المشكلات المقعدة، ذات الأوجه المتعددة، وقادرين على الإبداع والابتكار، والتعامل مع التحديات العابرة للحدود (Harris, B. A. 2006).

ومع الوقت، اكتسبت التخصصات البينية والبحوث البينية أهمية كبرى واعترافًا رسميًا في النصف الأخير من القرن العشرين، عندما بدأت الجامعات في تشجيع المزيد من الأساليب التعاونية والتكاملية لمعالجة القضايا المعقدة. وساهمت دعوات التجسير بين العلوم إلى تقارب وتداخل وتلاقي الحدود الفاصلة بين العلوم المختلفة. ويؤكد تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD,2018) الخاص بتوجهات التعليم العالي الحديثة، على ضرورة تبني مناهج متعددة التخصصات لمواكبة التحديات العالمية المعقدة كالتغير المناخي، والتحول الرقمي. يشير التقرير إلى أن الجامعات العالمية بدأت تعيد هيكلة برامجها لدمج التخصصات (مثل: دمج الذكاء الاصطناعي مع الأخلاقيات، أو الهندسة مع العلوم الاجتماعية) لتخريج طلاب قادرين على حل المشكلات بمنظور شمولي.

ويعكس هذا الاتجاه إدراكًا متزايدًا لقيمة التعاون عبر حدود التخصصات التقليدية في معالجة التحديات المجتمعية المعقدة وتطوير المعرفة، وتقديم رؤى جديدة وحلول مبتكرة ووجهات نظر شاملة يمكن أن تفيد الأوساط الأكاديمية والمجتمع ككل (Jacob, 2015) .

تواجه الجامعات في عالمنا العربي تحديات عدة أهمها قدرتها على توفير المناخ الملائم للإبداع والابتكار، ودورها الحقيقي في التنمية والتطوير (النشار، 2020)، وحيث أن التجسير المعرفي يمكن أن يكون من أهم عوامل مواجهة تلك التحديات، لذلك تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف واقع التجسير المعرفي في الجامعات العربية، ولأن أي جهد للتجسير بين العلوم مرتبط بالدرجة الأساسية بأساتذة الجامعات، فإن هدف هذه الدراسة هو معرفة إلى أي مدى يُدرك أساتذة الجامعات أهمية العلوم المغايرة لتخصصاتهم، من خلال قياس ممارستهم لبعض الأنشطة التجسيرية، وفيما إذا كانت جامعاتهم تدعم هذه التوجهات.

أسئلة الدراسة:

تطرح الدراسة سؤالا مركزيا عاما مفاده: ما واقع التجسير بين العلوم في الجامعات العربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

ومجموعة من الأسئلة الفرعية:

1. ما أكثر أشكال أنشطة التجسير شيوعا لدى أساتذة الجامعات العربية؟
2. هل تشجع الجامعات العربية على أنشطة التجسير العلمية من خلال تعليمات الترقيات الأكاديمية؟
3. هل توجد فروق في موقف أساتذة الجامعات العربية من التجسير وفقا لمتغيرات الجنس، ومكان التخرج، والخبرة، والمجال العلمي، والبلد التي يعملون بها؟

أهمية الدراسة:

قيمة هذه الدراسة أنها تعالج موضوعا لم يلق الاهتمام الذي يستحقه في الجامعات العربية، رغم أهميته وشيوعه في الجامعات العالمية. والأمر الآخر هو دراسة هذا الموضوع من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، ولعل هذه الدراسة تفتح آفاقاً أوسع لمزيد من الدراسات حول هذا الموضوع الهام، فالباحثين في الدراسة الحالية، ووفق علمهم وبحثهم في المصادر، لم يجدوا دراسة مماثلة اهتمت بمعرفة واقع التجسير بين العلوم في الجامعات العربية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يتضمن هذا الجزء من البحث أربعة أجزاء أولها تعريف مفهومي التخصص الأكاديمي، والتجسير المعرفي، والثاني دراسات تناولت أهمية التجسير المعرفي، والثالث يعرض دراسات تناولت واقع التجسير المعرفي وأيضا العوامل المؤثرة فيه، والرابع يعرض العوامل النوعية المرتبطة بممارسات التجسير.

1. تعريف المفاهيم: مجالات العلوم والتجسير

يتضمن التعليم الجامعي مجموعة هائلة من التخصصات الأكاديمية، ونعني بالتخصص الأكاديمي: اختيار مجال بحثي محدد، والاستمرار فيه بانتظام حتى يتمكن الفرد من تحقيق الاعتراف كخبير في هذا المجال، ويشمل: دراسة متعمقة في موضوع معين، أطر نظرية واضحة ترتبط بالمجال المختار، استمرار منهجي في الدراسة والبحث، تولد خبرة ومعرفة متخصصة تؤهل للتحليل والاستنتاجات العامة.

وتقسم التخصصات الأكاديمية إلى مجالين أساسيين هما: "العلوم الطبيعية" حسب التعريف الوارد في قاموس Merriam-Webster (2025) هي أي من العلوم (مثل الفيزياء أو الكيمياء أو الأحياء) التي تتعامل مع المادة والطاقة، وعلاقاتهما وتحولاتهما، أو مع الظواهر القابلة للقياس الموضوعي.

والعلوم الاجتماعية حسب موسوعة Britannica. (2025) هي "أي فرع من الدراسة الأكاديمية أو العلم الذي يتعامل مع السلوك البشري في أبعاده الاجتماعية والثقافية".

يحمل مفهوم التجسير المعرفي دلالات الربط والوصل بين التخصصات المعرفية المختلفة، وقد ظهرت له أشكال متعددة كأن يكون تجسيراً داخلياً (Intra-disciplinary): ويعني العمل داخل مجال تخصصي واحد، أو تجسيراً متعدداً (Multidisciplinary): ويعني أن أشخاصا من تخصصات مختلفة يعملون معا، وكل منهم يعتمد على معارفه في مجاله التخصصي. أو تجسيراً متقاطعاً (Cross-disciplinary): ويعني النظر إلى أحد التخصصات من منظور تخصص آخر، أو تجسيراً بينياً (Interdisciplinary): ويعني دمج المعرفة والأساليب من مختلف التخصصات، وذلك باستخدام توليفه حقيقية من المناهج. أو تجسيراً عابراً (Transdisciplinary): ويعني الجهود البحثية التي أجراها باحثون من مختلف

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

التخصصات يعملون بشكل مشترك لخلق ابتكارات مفاهيمية ونظرية ومنهجية تدمج الطرق الخاصة بالتخصصات لمعالجة مشكلة مشتركة أو تتجاوزها (Wyborn, 2017).

وبحسب الرويح (2019) فإن مفهوم التجسير المعرفي يعنى بتوظيف الأدوات المتنوعة وبأسلوب يتخطى الحواجز التقليدية بين التخصصات المتنوعة لتمكين الباحثين للمساهمة في حل المشكلات المعقدة. وذلك عبر خلق بيئة تعزز الابتكار والإبداع والتجديد وتتجاوزها لتوسيع مدارك الباحثين والطلبة لفهم المشاكل والظواهر المختلفة بشكل أعمق، ولابتكار حلول إبداعية فعالة ومستدامة لا يمكن الوصول اليها من خلال تفرد تخصص واحد.

وعليه يمكن تعريف التجسير لأغراض هذه الدراسة على أنه "الممارسات البحثية والأكاديمية بين العاملين في التخصصات الاجتماعية والعاملين في التخصصات الطبيعية لأي أغراض علمية أو تطبيقية يرونها".

2. أهمية التجسير بين العلوم الاجتماعية والطبيعية.

من الضروري فهم المنفعة المتبادلة بين العلوم وحاجة كل منها إلى الآخر، فعلى سبيل المثال تحتاج تحديات الحفاظ على البيئة إلى فهم الطبيعة الاجتماعية لبعض المشاكل البيئة خاصة تلك المتعلقة بالسلوك البشري والمعايير الثقافية والعوامل الاقتصادية (Moon & Blackman, 2014). وبدأت تدرك بعض الحكومات "أن العلوم والتكنولوجيا وحدها لا تستطيع حل التحديات المجتمعية المعقدة، وأن دمج الرؤى المستمدة من العلوم الاجتماعية أمر بالغ الأهمية (Shah, 2020). وأضحى التعاون بين التخصصات أمرًا بالغ الأهمية لفهم وحل المشكلات العلمية والمجتمعية المعقدة (Klein, J. (2020)، ولتلبية الاحتياجات العملية للقرن الحادي والعشرين والتكيف مع التحديات المتنوعة للعالم الحقيقي (Rashid, R., 2021).

إن الحدود الفاصلة بين العلوم الاجتماعية والطبيعية حدود وهمية، فرضتها مأسسة العلوم وتقديمها من خلال مؤسسات تعليم جامعي كما هو حاصل الآن، وما زال كثيرون يؤمنون أن العلوم الاجتماعية والطبيعية على ارتباط مباشر، ومنهم (Rosenberg, A., 2017) الذي يدّعي أن العلوم الاجتماعية يجب أن تكون فرعا من علوم الأحياء، وأنها بحاجة إلى الاعتراف بالدور المركزي للعمليات الحيوية في جميع الظواهر الاجتماعية التي تخضع للدراسة. ومع ذلك لا نتفق مع Rosenberg في ادعائه هذا، مع الاتفاق على أهمية الجمع بينها كعائلة علمية منهجية مترابطة.

بدأ الاهتمام بإدخال العلوم الاجتماعية إلى مجال الصحة منذ خمسينيات القرن الماضي، إلا أن تدريس العلوم الاجتماعية في المجالات الصحية، ما زال يواجه تحديات عديدة كشفت عنها دراسة قام بها (Barros, N., 2014)، على رأسها ضعف الوضع المهني لعلماء الاجتماع في المجال الصحي، وإلى الأهمية الضئيلة التي يوليها الطلبة للعلوم الاجتماعية، فضلا عن عدم وضوح دورهم وموقعهم في المنطقة التي يتقاطع فيها الاجتماعي مع الصحي. وربما يعود أيضا إلى المنظور الطبي الذي كان سائدا لفترة طويلة والذي يركز على العوامل البيولوجية الجسدية في الصحة والمرض، وإغفال العوامل النفسية والاجتماعية. وقد جد الباحثون أن المشاريع متعددة التخصصات الموجهة نحو الصحة تعمل على تعزيز التنمية الفردية والاجتماعية من خلال الأنشطة الجماعية، وأنشطة حل المشكلات، وتمكين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من تلبية احتياجات المجتمع (Heydari, et all, 2023).

يمتلك علماء الاجتماع مجموعة واسعة من المهارات التي يمكن الاستفادة منها في المجالات العلمية الأخرى وحتى خارج الأكاديميا، وقد حدد (Sorurbakhsh, L., 2022) ما لا يقل عن ثمانية عشر مهارة قابلة للترجمة مباشرة في

البيئات العملية، على رأسها مهارة التواصل الفعال، والتشكيك في الافتراضات التي تحكم الواقع الراهن، والقيادة، وأن هذه المهارات تواجه تحديا متمثلا عدم إدراك الإمكانيات التي يملكها المتخصصون في العلوم الاجتماعية.

وتشير الدراسات إلى أن دمج العلوم الاجتماعية والإنسانية في تدريس الهندسة المدنية بالغ الأهمية لاتخاذ القرارات بشكل أكثر إدراكاً وواقعية ونقدية، مما يؤدي إلى حلول أكثر استدامة اجتماعياً (Josa, I., & Aguado, A. 2021))، ويعترض السير في طريق الدمج وفق ما يرى الباحثان؛ مقاومة التغيير، والتأثيرات الخارجية على صياغة المناهج، والافتقار إلى المبادئ التوجيهية، والمفاهيم الخاطئة حول ما تنطوي عليه العلوم الاجتماعية فيما يتعلق في الهندسة المدنية. ويقترحان البدء بالدمج التدريجي لكل المهارات الاجتماعية منذ المراحل الدراسية الأولى.

وفي ذات الاتجاه، يرى "المجلس الوطني للعلوم الاجتماعية" أن الشراكة بين تخصصات "العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات" (STEM) و"الدراسات الاجتماعية" تمكننا من طرح أسئلة أكثر عمقا، واستنتاجات أكثر وضوحًا، كما تسهم عمليات دمج المفاهيم بين العلوم، في إعادة هيكلتها وتعزيز الابتكار لديها، وتحسين أداء مؤسسات التعليم العالي. ووفقا لذلك، يمكن للمتخصصين في اللغويات الاستفادة من تقنيات التعرف على الصوت، ولعلماء الأخلاق معالجة المخاوف المتعلقة بالخصوصية والرقابة على وسائل التواصل الاجتماعي، إذا ما اطلعوا على العلوم التقنية ذات الصلة بتخصصاتهم (Mariah Bohanon, 2020).

3. واقع التجسير في الجامعات: العائق المؤسساتي

ما زالت التخصصات البينية تواجه كثيراً من التحديات (Steven J. Cooke, et all, 2020) كالافتقار إلى الهياكل المؤسسية، والتمويل، واعتراف الأقران في التخصصات المغايرة. إذا كان هذا حال بعض الجامعات الغربية فهو بالضرورة حال الجامعات العربية كذلك. ففي دراسة استكشافية حديثة حول واقع مستويات البينية في بحوث الهيئة التدريسية في قسم العلوم الاجتماعية الذي يضم برامج علم الاجتماع وعلم النفس والخدمة الاجتماعية في جامعة قطر، توصل الشطي (2025) إلى غياب واضح للبينية أو ظهورها بمستويات ضعيفة، وهذا يعكس ضعف التفاعل بين التخصصات المختلفة في البحوث الاجتماعية على الرغم من وجود الباحثين في بيئة جامعية واحدة وبتخصصات متقاربة.

وليس بعيدا عن هذا الواقع توصلت، (محمد ، (2020))، في دراستها عن عينة من 200 عضو هيئة تدريس في جامعة أسوان انخفاض مستوى ثقافة البينية لديهم. وكشفت دراسة (عبد الخالق،2023) حول مستوى ثقافة الدراسات البينية لدى أعضاء هيئة التدريس في مجال علوم الاعلام والاتصال بالجامعات المصرية والسعودية عن حالة من العزلة يدركها أعضاء هيئة التدريس عن المجالات الأخرى، وتحول بينهم وبين رغبتهم الحقيقية بإجراء دراسات بينية؛ طبيعة تكوينهم العلمي، والثقافة التقليدية السائدة بمعظم الجامعات الداعمة للدراسات التخصصية على حساب الدراسات البينية.

4. العوامل ذات العلاقة بالنشاط الأكاديمي البيني أو متعدد التخصصات:

هل توجد عوامل سواء شخصية او جماعية او مؤسسية، ذات تأثير على العمل الأكاديمي البيني او متعدد التخصصات؟ تم تناول هذه العوامل ذات التأثير على البحوث أو الاعمال والأنشطة الاكاديمية النظرية أو التطبيقية من قبل العديد من الباحثين، من دول مختلفة وفي ازمنة مختلفة ولا يزال الاهتمام بهذه الأمور مجالا بحثيا نشطا (انظر مثلا Ahmed, H. I. (2023). Bozeman and Gaughan (2011). Jeong, S., & Choi, J. Y. (2015). Perry. (2014), Woolley et al. (2015), Hoseini et al. (2021), Ursić, et. al, (2022), and Rijnsoever, & Hessels, (2011).).

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

تشير العديد من الأبحاث (مثلا Van Rijnsoever, 2011) و Bozeman, and Gaughan, (2011)، إلى أن النساء الأكاديميات يملن بشكل أكبر الى التعاون متعدد التخصصات، كما أن الخبرة البحثية والخبرة في مجال الصناعة، وكذلك الخبرة في العمل الحكومي، هي أيضا ذات علاقة إيجابية بالتعاون التخصصي أو بين التخصصات. ويبين كل من Bozeman, and Gaughan, (2011)، أن النساء في المتوسط، متعاونات إلى حد ما أكثر من الرجال. وبالنسبة لكل من الرجال والنساء، فإن أولئك الذين لديهم تفاعلات وعلاقات صناعية أكثر وأولئك المنتسبون إلى مراكز البحوث الجامعية يتعاونون بشكل أكبر. ويتم تحفيز كل من الرجال والنساء من خلال استراتيجيات "التوجيه"، وكذلك الحوافز المؤسسية والاشتراطات الاكاديمية (مثلا شروط الترقية).

يرى Woolley et al. (2015) ورفاقه، أن العوامل المؤثرة بالبحث البيني أو متعدد التخصصات، يرتبط إيجابيا بمدة وتنوع المهن للفرق البحثية المشاركة. وتلعب الخبرة الوظيفية في الجامعات الوطنية (الأسترالية) والأجنبية، وحصول الأكاديميين على جنسيات دولية غير دولهم، دورا في زيادة التعاون بين التخصصات. ومن ناحية أخرى يرى Jeong, 2015 أن عوامل مثل (التحفيز، والقيادة الداعمة، والتواصل المباشر المستدام، وزيادة الاستعانة بمصادر خارجية، والتوزيع العادل لأعباء العمل) تساهم في تحسين تأثير البحث التشاركي.

وأما بالنسبة للعقبات فقد وجد Ursić et al. 2022) أن الأنشطة متعددة أو متعدية التخصصات تواجه عقبات مثل عدم وجود منصات مشتركة، والاختلافات الأكاديمية كالتفاوتات في نتائج النشر وفي الخلفية التعليمية، فضلا عن نقص التمويل، والمخاوف بشأن قابلية التوظيف للطلاب الراغبين في ممارسة مهنة بحثية. وتأكيدا لما سبق، بينت دراسة عبد السلام ، (2021) أن أهم معوقات تفعيل التخصصات البينية المتكاملة في التعليم الجامعي العربي هي: افتقار أساتذة الجامعات القدامى إلى أسلوب الدراسات البينية، ورغبة كثير من الأساتذة بالتمسك بالتخصصات الدقيقة، وضعف المناخ الملائم لتشكيل فرق بحثية بينية، غياب سياسات بحثية تحفز الباحثين.

قدم (Becher, T., 2001) إطارًا لفهم سبب تبني أو مقاومة التعاون متعدد التخصصات في سياقات أكاديمية مختلفة، يرى فيه بأن نجاح التعاون بين الباحثين متعددي التخصصات يعتمد على عوامل مؤسساتية، كأن تعطي المؤسسات التعليمية أولية للبحوث متعددة التخصصات، وتوفر التمويل اللازم، وتدرك أهمية العمل وقيمته، وتخلق بيئة ملائمة لهذا التعاون. ولا يمكن أن يجد هذا التوجه طريقه إلى الطلبة دون وجود أعضاء هيئة تدريس مؤمنون به ويمارسونه في أعمالهم الأكاديمية، ففي بحث ميداني يهدف إلى تقييم عمل الطلاب متعدد التخصصات، ناقش (Boix Mansilla, V., & Duraisingh, E. D. (2007). الدور الحاسم لأعضاء هيئة التدريس في تعزيز التعليم متعدد التخصصات.

تبين لنا من الدراسات السابقة أن التجسير ما زال ضعيفا في الجامعات عموما، والجامعات العربية على وجه التحديد. وما يميز هذه الدراسة أنها حاولت استكشاف توجهات وممارسات شريحة واسعة من أساتذة الجامعات في عموم العالم العربي.

منهج الدراسة:

هذه دراسة استطلاعية كمية، استخدمت منهجية المسح الاجتماعي باستخدام الاستبيان، لجمع البيانات اللازمة للإجابة عن اسئلتها وبالتالي تحقيق أهدافها، وقد تم استخدام هذه المقاربة وأدواتها، لمناسبتها لاستكشاف واقع التجسير بين العلوم لدى أكبر عينة ممكنة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية، والكشف عن بعض الارتباطات بين متغيرات الدراسة، والبيانات الأساسية للعينة، واستفادة من النتائج يجري تقديم مقترحات علمية

منهجية لتشجيع عملية التجسير بين العلوم المختلفة لما فيها من فائدة معرفية وتطبيقية للمجتمع العربي خصوصا، وللمعرفة العلمية الإنسانية على نحو عام.

أداة الدراسة:

بعد مراجعة الادبيات السابقة، صُممت استبانة خاصة تكونت من عدة محاور واحتوت على مجموعة من الأسئلة المغلقة، واستخدم لخيارات الإجابة مقياس خماسي (ليكرت)، لاستكشاف الممارسات التجسيرية لأعضاء الهيئات التدريسية. وقد تضمن المقياس عبارات تتضمن عدة أنشطة تجسيرية، إلى جانب عبارتين للتعرف إلى مدى حاجة الأساتذة إلى المجال المغاير لفهم تخصصه، ومدى تشجيع تعليمات الترقية في المؤسسات التي ينتمون إليها على البحوث البينية.

الثبات/الموثوقية: Reliability

للتأكد من موثوقية (ثبات) الأداة المستخدمة لاستكشاف توجهات وممارسات أساتذة العلوم الطبيعية حول العلوم الاجتماعية، والعكس، بلغ معامل "ألفا كرونباخ للاتساق الداخلي (0.90) للمقياس الأول و(0.85) للمقياس الثاني، وهذه القيم تدل على أن مقياس ممارسات أساتذة العلوم الطبيعية حول العلوم الاجتماعية وكذلك مقياس ممارسات أساتذة العلوم الاجتماعية حول العلوم الطبيعية يتمتعان بدرجة مقبولة من الموثوقية (الثبات) يمكن الاعتماد عليهما في التطبيق الميداني بحسب مقياس ناني والذي اعتمد (0.70) كحد أدني للثبات. (Nunnally & Bernstein 1994).

المصداقية او (صدق النتائج): Validity

إذا كانت الموثوقية تعنى بأدوات الدراسة، فإن الصدق او المصداقية تعنى بالنتائج. أي مدى إصابة الهدف وهو هنا استكشاف الممارسات التجسيرية لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية. ومنهجيا يبدأ بناء المصداقية في مختلف مراحل الدراسة، ومن أهمها التعريف الصائب للمصطلحات، وخاصة هنا لمفهوم التجسير. وثم من أهم خطوات الدراسة لتحري الصدق هو في عرض أداة الدراسة على محكمين مختصين في العلوم الاجتماعية. وذلك للحصول على آرائهم وملاحظاتهم حول مدى مناسبة بنود الاستبيان، ووضوح الصياغة اللغوية للعبارات المنتمية له، ومدى عكس بنود الاستبيان للمفهوم المراد قياسه (اتجاهات وممارسات التجسير)، شمولية الفقرات لمكونات المفهوم، ومناسبتها، وقد تم الأخذ بملاحظاتهم، التي تركزت على تعديل الصياغة صياغة البنود، وتم اعتماد (80٪) كنسبة اتفاق بين المحكمين لإجراء التعديل.

والفحص الاخر للمصداقية، هو في عرض النتائج مقابل الادب النظري والبحثي ذي العلاقة، وهذا ما يؤديه قسم نقاش النتائج، حيث هو المعني بفحص النتائج ومصداقيتها.

الموافقة المؤسسية الأخلاقية:

حصلت الدراسة وأداتها على الموافقة الأخلاقية من مجلس المراجعة المؤسسية في جامعة قطر بتاريخ 23 نوفمبر 2022 تحت الرقم (QU-IRB 179-EA/22)، وتم وضع الاستبانة على تطبيق Survey Monkey وتوزيع الرابط على عينة الدراسة عن طريق البريد الالكتروني، والكرة الثلجية إذ طلب من كل عضو تفاعل مع الاستبانة إرسالها إلى زملائه في موقع عمله.

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتشكل مجتمع الدراسة من أساتذة الجامعات العربية، وخططنا لجمع عينات عشوائية من ثلاثة أقاليم عربية: الأول: الخليج واليمن والعراق، والثاني: بلاد المغرب العربي وشمال أفريقيا، والثالث: بلاد الشام، وقد تمكن فريق البحث من تشكيل قوائم عشوائية تشمل كليات الطب والهندسة والآداب والاقتصاد 6000 بريد إلكتروني خاص بأعضاء هيئة التدريس من الجامعات العربية المختلفة تم جمعها عبر صفحاتهم في مواقع الجامعات. وقد أخذت منا هذه المرحلة جهد ووقت كبير، وبدأت مراسلتهم من الفترة 2022/11/27 الى 30 مارس 2023. إلا إن الاستجابة كانت ضعيفة جدا. ولم ننجح في تحصيل عينة احتمالية، ولذلك تم الاعتماد على العينة الميسرة ، إذ تم الإعلان عن الدراسة من خلال حسابات مركز ابن خلدون على منصات التواصل الاجتماعي حيث يشترك في صفحاته آلاف الأساتذة العرب، كما قمنا بتوظيف تقنية الكرة الثلجية من خلال معارف الفريق البحثي المتعاونين، والطلب منهم مساعدتنا في توصيل الاستبانة إلى زملائهم الأساتذة العرب العاملين في جامعات عربية فقط، وقام الباحثون بوضع آلية للتدقيق من خلال البرنامج الذي يحوي الاستبانة بحيث يضمن عدم تكرار المشاركة في الدراسة. وقد تم الحصول على 522 استجابة وأغلق جمع البيانات في 2023/12/13، للبدء بتدقيقها وفرزها من خلال حذف المشاركات غير المكتملة والتي لا تصلح للتحليل الكمي، وبلغ عدد الاستجابات القابلة للتحليل 491 استجابة كما في الجدول التالي:

جدول (1): توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة%
الجنس	ذكر	311	63.3
	أنثى	180	36.7
مجال العمل	العلوم الاجتماعية والإنسانية	363	73.9
	العلوم الطبيعية	128	26.1
بلد الجامعة التي ينتمي إليها	الخليج العربي+ اليمن والعراق	248	50.6
	بلاد الشام	118	24
	المغرب العربي وشمال أفريقيا	125	25.4
التخصص	انسانية – اجتماعية	314	64
	انسانية – إدارة	49	10
	هندسية	45	9.2
	صحية	56	11.4
	بحته	27	5.5
مكان التخرج	جامعات عربية	381	77.6
	جامعات اجنبية	110	22.4
سنوات الخدمة	اقل من 10 سنة	173	35.2
	من 11-20 سنة	182	37.1
	من 21-30 سنة	95	19.3
	31 سنة فاكثر	41	8.4

يُلاحظ أن المستجيبين موزعون على أغلب الأقاليم العربية من الخليج العربي والمغرب العربي وبلاد الشام، ويشكل المتخصصون بالعلوم الاجتماعية نحو ثلاثة أرباع العينة، أغلبهم من الدراسات الاسلامية، الآداب واللغات، علم الاجتماع وعلم النفس، علوم الرياضة البدنية، علم القانون والعلاقات الدولية والسياسية. والبقية من الادارة بصنوفها المتعددة، العلوم المالية والمصرفية، المحاسبة والتدقيق، والتجارة الدولية والتخطيط الاستراتيجي. أما المستجيبون من حقل العلوم الطبيعية وتطبيقاتها فإنهم يشكلون أكثر من ربع العينة، أغلبهم من التخصصات الصحية مثل علوم التأهيل الصحي، التمريض، الصيدلة، المختبرات الطبية، طب الأسنان والطب البشري. ثم الهندسية بمختلف أشكالها، وأخيراً العلوم البحتة كالكيمياء والفيزياء والرياضيات. ويلاحظ أيضا غلبة نسبة من حصلوا على مؤهلاتهم الأكاديمية من جامعات عربية.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: التجسير المعرفي بين العلوم لدى أساتذة الجامعات العربية

للكشف عن مدى وعي أساتذة الجامعات العربية بأهمية التجسير بين العلوم من خلال الأنشطة الأكاديمية، ومعرفة مدى تشجيع تعليمات الجامعات على ذلك، قمنا بطرح مجموعة من الأسئلة على أساتذة العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية وكانت النتائج على النحو التالي:

1. التجسير لدى أساتذة العلوم الطبيعية

تشير النتائج في جدول (2) بكل وضوح إلى ظهور مستوى عام متوسط بلغ (2.72)، لتوجه أساتذة العلوم الطبيعية للتجسير المعرفي مع تخصصات العلوم الاجتماعية، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية لبقية الفقرات بين (2.08 و3.25).

الجدول (2): ممارسات التجسير لدى أساتذة العلوم الطبيعية تنازلياً

الرتبة	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	أحتاج إلى العلوم الاجتماعية لأفهم جوانب من تخصصي	3.25	1.08	متوسطة
2	أتحدث مع زملائي عن أهمية العلوم الاجتماعية في تخصصنا العلمي	3.13	1.15	متوسطة
3	أقرأ دراسات في العلوم الاجتماعية	3.05	1.05	متوسطة
4	أطالب بتدريس مقررات في العلوم الاجتماعية في مجال تخصصي	2.93	1.32	متوسطة
5	أتوجه إلى زميل في العلوم الاجتماعية لأفهم جوانب من مشكلة بحثية أتناولها في دراسة لي	2.75	1.26	متوسطة
6	أحرص على حضور ومتابعة المؤتمرات والندوات العلمية في مجال العلوم الاجتماعية	2.70	1.02	متوسطة
7	أعمل على الحصول على شهادة في تخصص ينتمي إلى العلوم الاجتماعية	2.40	1.25	متوسطة
8	أشارك في فريق بحثي يتضمن أساتذة من علوم اجتماعية	2.20	1.18	منخفضة
9	تشجعني إجراءات الترقية في جامعتي على المشاركة في بحوث متصلة بالعلوم الاجتماعية	2.08	1.20	منخفضة
	الكلي (جميع البنود)	2.72	0.86	متوسطة

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

وهذه الممارسات مرتبة على النحو التالي من الأكثر إلى الأقل؛ فهناك إقرار بالحاجة إلى العلوم الاجتماعية في فهم بعض جوانب العلوم الطبيعية، وتؤيد هذه النتيجة ما أشارت إليه دراسة (Moon & Blackman, 2014) التي أبرزت ضرورة فهم العوامل الاجتماعية لحل المشكلات الطبيعية والبيئية. ثم يأتي التحدث مع زملاء آخرين عن أهمية العلوم المغايرة، وتعكس هذه النتيجة توجهًا إيجابيًا محدودا، كون النقاش يبقى بين الزملاء، وفي دوائر غير رسمية، وهذه النتيجة تتفق مع الدراسة التي أجراها(Shah, 2020) ، والتي أوضحت أن هناك إدراكًا نظريًا بأهمية التكامل بين المجالات العلمية، لكن تحويل هذا الإدراك إلى ممارسة عملية يظل ضعيفًا. أما الاهتمام الفردي بالعلوم الاجتماعية من خلال القراءة الذاتية في مجالاتها فجاء متوسطا كذلك (3.05)، ويكرس فكرةأن استفادة العلوم الطبيعية من العلوم الاجتماعية جزئية أو ظرفية وليست مؤسسية متكاملة. يأتي بعد ذلك حرص أساتذة العلوم الطبيعية على متابعة الأنشطة العلمية في التخصصات المغايرة، والتفكير بالحصول على شهادة في تخصص ينتمي إلى العلوم الاجتماعية.

وقد أشار العديد من الأساتذة إلى أهمية تضمين البرامج التعليمية في التخصصات الطبيعية في الجامعات عددا من المساقات الدراسية في العلوم الاجتماعية. لما للتعاون بين التخصصات من أهمية بالغة، لفهم وحل المشكلات العلمية والمجتمعية المعقدة (Klein, J. , 2020)، ولتلبية الاحتياجات العملية للقرن الحادي والعشرين والتكيف مع التحديات المتنوعة للعالم الحقيقي (Rashid, R., 2021). إن هذا الفهم يعود بالأثر الفعال والإيجابي في إثراء المعرفة، إذ تسهم هذه المساقات في زيادة الوعي والتكامل المعرفي بين العلوم وهذا يتوافق مع نظرة من يرى بأهمية الدمج بين العلوم الاجتماعية والطبيعية في التعليم وذلك لتعزيز المجتمعات العلمية المتكاملة، ولفهم وتقدير وجهات النظر المتنوعة كذلك. ونجد أن (Josa, I., & Aguado, A. 2021) يدعون لدمج العلوم الاجتماعية والإنسانية في تدريس الهندسة المدنية لما له أثر بالغ الأهمية لاتخاذ القرارات بشكل أكثر إدراكًا وواقعية ونقدية، مما يؤدي إلى حلول أكثر استدامة اجتماعيًا. ولأن المعمار هو للإنسان ليعيش فيه، ولا بد من أخذ العوامل الاجتماعية الثقافية في الحسبان، وإلا تصبح الهندسة ومنتجاتها بعيدة عن الإنسان وطبيعته واحتياجاته.

يذكر في هذا الخصوص أن الجامعة الأردنية قد طرحت مقررات دراسية إجبارية وأخرى اختيارية تشمل الإحصاء، والإدارة، والقانون، وعلم الاجتماع والعمل الاجتماعي، والبحث العلمي، والقيم والأخلاق الانسانية، والريادة والابتكار لعموم طلبة الجامعة بغض النظر عن تخصصهم. وذلك بهدف صقل شخصية الطالب وإكسابه المهارات اللازمة والقيم والأخلاق التي تعينه في حياته العملية والاجتماعية. (الجامعة الاردنية؛ ju.edu.jo).

وتعكس النتائج وجود نسبة متوسطة من أساتذة الجامعات في العلوم الطبيعية يرغبون بالحصول على مؤهل علمي آخر في الدراسات الاجتماعية ظاهرة تم رصدها في دراسات أخرى سميت "بالتحول المعرفي" تخص دراسة تخصص اجتماعي بعد إتمام دراسة تخصص في العلوم الطبيعية وتطبيقاتها، بينت أن لهذه الظاهرة دواعيها الاجتماعية إذ أن كثيرا من المتخصصين في العلوم الطبيعية يحصلون على درجة أخرى في العلوم الاجتماعية لأسباب عدة ذاتية وموضوعية.

اللافت بالأمر أن جميع محاولات التقارب والتجسير التي يقوم بها المتخصصون في العلوم الطبيعية تجاه العلوم الاجتماعي هي محاولات فردية منعزلة عن أي جهد جماعي ضمن فرق بحثية متعددة التخصصات، فكانت مشاركة أساتذة العلوم الطبيعية في فرق بحثية تتضمن أساتذة من علوم اجتماعية ضعيفة، وهذه ربما تعكس توجهات المؤسسات الأكاديمية التي ينتمون إليها، وغياب التحفيز المؤسسي الضعيف للدراسات البينية وهذه من أبرز التحديات

التي تواجه التجسير في المؤسسات الجامعية، تحدث عنها(Becher, 2001)، إذ تشكل سياسات الترقية على سبيل المثال عاملاً حاسمًا في تشجيع الأنشطة البينية أو إعاقتها.

2. التجسير لدى أساتذة العلوم الاجتماعية

تشير النتائج في جدول (3) إلى أن المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس الممارسات حول العلوم الاجتماعية كان متوسطاً بمتوسط حسابي بلغ (2.85)، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (2.25 و3.45).

الجدول (3): ممارسات التجسير لدى أساتذة العلوم الاجتماعية تنازلياً

الرتبة	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	أحتاج إلى العلوم الطبيعية لأفهم جوانب من تخصصي	3.45	0.99	متوسطة
2	أتحدث مع زملائي عن أهمية العلوم الطبيعية في تخصصاتنا	3.36	1.05	متوسطة
3	أقرأ في العلوم الطبيعية	3.15	0.93	متوسطة
4	أتوجه إلى زميل في العلوم الطبيعية لأفهم جوانب من مشكلة بحثية أتناولها في دراسة لي	3.15	1.16	متوسطة
5	أطالب بتدريس مقررات في العلوم الطبيعية في مجال تخصصي	2.94	1.33	متوسطة
6	أحرص على حضور ومتابعة المؤتمرات والندوات العلمية في مجال العلوم الطبيعية	2.74	1.00	متوسطة
7	أشارك في فريق بحثي يتضمن أساتذة من العلوم الطبيعية	2.32	1.25	منخفضة
8	أعمل على الحصول على شهادة في تخصص آخر في العلوم الطبيعية	2.30	1.35	منخفضة
9	تشجعني إجراءات الترقية في جامعتي على المشاركة في بحوث متصلة بالعلوم الطبيعية	2.25	1.29	منخفضة
	الكلي (جميع البنود)	2.85	0.78	متوسطة

أبانت النتائج عن ممارسات تجسيرية بدرجة متوسطة لدى أساتذة العلوم الاجتماعية كذلك، وقد جاءت أول ثلاث ممارسات متشابهة لدى الأساتذة من المجالين الطبيعي والاجتماعي، فهناك إدراك لحاجة التخصصات إلى بعضها، ثم أن الأمر أصبح مثار حديث متداول بين الزملاء، وهذا يتفق مع الدراسات التي أكدت ضرورة الدمج بين المعارف الاجتماعية والطبيعية لحل المشكلات المجتمعية المعقدة ، وعلى دور العلوم الطبيعية في توسيع الفهم الاجتماعي (Shah, 2020).

ظهرت ممارسات كالقراءة في موضوعات من تخصصات مغايرة. بالدرجة التالية، لكن توجد بعض الفروقات في ترتيب ما تبقى من الممارسات؛ فأساتذة العلوم الاجتماعية أكثر استشارة لزملائهم في العلوم المغايرة لفهم بعض المشكلات البحثية التي يدرسونها، ولكن أساتذة العلوم الطبيعية أكثر مطالبة بتدريس مقررات في العلوم الاجتماعية في مجالاتهم العلمية.

وتظهر النتائج وجود إدراك عام بوحدة العلوم، وأن الفصل التام بينها يضرّ في تشكيل صورة حقيقية لأي ظاهرة اجتماعية كانت أم طبيعية. ومع كل ذلك الوعي الذي يدركه أعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات العربية إلا أن التوجّه لعمل أبحاث بينية ما زال ضعيفاً من كلا الجانبين، وقد يُعزى ذلك لقصور في دعم الجامعات للأبحاث

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

البينية بالشكل المطلوب، ولهذا لا يرى الأساتذة مبرراً لإجراء الأبحاث البينية لعدم الفائدة من هذه البحوث في إجراءات الترقية. حيث تتنافس المؤسسات الأكاديمية على المكانة والتمويل، لا سيما أننا نعيش في زمن النظام الرأسمالي الذي أثر في الأكاديميا، وجعل المكافآت والفرص التمويلية تتركز في مجالات العلوم الطبيعية والهندسة، لقدرتها على توليد المال والمكانة. وقد أدى ذلك إلى وجود تفاوت بين رواتب أعضاء هيئة التدريس وفق تخصصاتهم في 130 جامعة بحثية عامة. (Johnson, J.A., Taylor, B.J. (2019).).

اللافت للانتباه هو إجماع أساتذة المجالات الطبيعية والاجتماعية على أن الجامعات لا تشجعهم على ممارسة الأنشطة البينية. الأمر الذي يتطلب من الجامعات مراجعة سياساتها المتعلقة بالتثبيت والتقييم والترقيات على وجه الخصوص حتى تتمكن الجامعات من تحقيق رغبات أساتذتها والسير في ركب البينية الذي أثبت أهميته وضرورته المعرفية والعملية. وهو أمر أكدت عليه دراسة (عبد السلام، 2021).

وقد تبيّن أن الكثير من أعضاء الهيئات التدريسية يقرأون و/أو يشاركون أحيانا في مؤتمرات علمية وندوات تختلف عن تخصصاتهم. وهنا يرى الباحثون بأن هنالك حاجة كبيرة للدعوة إلى مثل هذه المؤتمرات ووضع حوافز معنوية أو إيجاد آلية لاحتساب نقاط في تعليمات الترقية في الجامعات لمثل هذه النشاطات البينية. ومن الجدير بالذكر وجود عدد من الجامعات والمراكز البحثية التي تعمل على تشجيع مثل هذه الورشات والمؤتمرات العلمية. مثال على ذلك ما يقوم به مركز ابن خلدون للعلوم الانسانية والاجتماعية في جامعة قطر بعقد مؤتمر سنوي للتجسير بين العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية، وكذلك ما تقوم به الجامعة الأردنية حاليا من اشتراط وجود فرق بحثية متعددة التخصصات، والانتماءات الجامعية والبلدانية، ومتابعة الجامعة لذلك عمليا وبمعايير وضوابط محددة.

وبالمحصلة، تؤكد نتائج أساتذة العلوم الاجتماعية وجود اهتمام ووعي بأهمية العلوم الطبيعية، لكنها تكشف بالوقت ذاته عن فجوة واضحة بين الوعي النظري والتطبيق العملي المؤسسي، لا سيما في جوانب التعاون البحثي والدعم الأكاديمي. وتؤكد هذه النتيجة الاتجاهات العالمية التي تشير إلى أهمية توفير مناخ مؤسسي يعزز البحث المتعدد التخصصات.

ثانياً: التجسير المعرفي لدى أساتذة الجامعات وفق الجنس، والتخصص، ومكان التخرج، وسنوات الخدمة، والبلد التي يعمل بها

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أساتذة العلوم الطبيعية والاجتماعية للتجسير المعرفي تبعاً لمتغيرات (الجنس، والتخصص، ومكان التخرج، والخبرة، والبلد التي يعمل بها)، حيث استخدِم تحليل التباين (ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق.

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية تبعاً لمتغيرات الدراسة

المتغير	الفئة	استجابات أساتذة العلوم الطبيعية حول ممارساتهم نحو العلوم الاجتماعية		استجابات أساتذة العلوم الاجتماعية حول ممارساتهم نحو العلوم الطبيعية	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	ذكر	2.78	0.78	2.87	0.80
	أنثى	2.60	0.99	2.83	0.74
التخصص	هندسية	2.83	0.79	2.87	0.79
	صحية	2.75	0.90	2.77	0.66
	بحته	2.46	0.87	2.86	0.79
مكان التخرج	عربية	2.70	0.90	2.81	0.74
	اجنبية	2.75	0.79	2.94	0.75
سنوات الخدمة	اقل من 10 سنة	2.56	0.84	2.88	0.81
	من 11-20 سنة	2.66	0.89	2.66	0.74
	من 21-30 سنة	3.12	0.85	2.87	0.79
	31 سنة فاكثر	2.93	0.56	2.87	0.80
البلد التي يعمل بها	بلاد الشام	2.18	0.78	2.78	0.73
	الخليج العربي	2.84	0.72	3.19	0.75
	المغرب العربي	3.15	1.22	2.44	0.62

ولمعرفة دلالة الفروق تم إجراء تحليل التباين (ANOVA) وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (5): نتائج اختبار تحليل التباين (ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق في استجابات الأساتذة تبعاً لمتغيرات الدراسة

مصدر التباين	ممارسات أساتذة العلوم الطبيعية حول العلوم الاجتماعية		ممارسات أساتذة العلوم الاجتماعية حول العلوم الطبيعية	
	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الجنس	0.317	0.574	0.212	0.646
التخصص	1.357	0.261	0.597	0.440
مكان التخرج	0.418	0.519	0.154	0.695
سنوات الخدمة	1.871	0.138	1.742	0.158
البلد	8.084	0.001*	38.162	0.000*

* مستوى الدلالة (α=0.05)

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

1- الجنس والتخصص ومكان التخرج سنوات الخدمة: لا فروق دالة إحصائياً

تشير نتائج تحليل التباين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التجسير المعرفي لدى أساتذة العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية على السواء وفق متغيرات الجنس والتخصص ومكان التخرج وسنوات الخدمة.

وتخالف هذه النتيجة نتائج باحثين مثل (Bozeman & Gaughan, 2011) ، و(Van Rijnsoever, 2011)، ممن وجدوا أن النساء الأكاديميات يملن بدرجة أكبر إلى التعاون متعدد التخصصات. كما أشارت (Woolley et al., 2015) إلى دور الخبرة المتنوعة في بيئات وطنية ودولية بممارسات التجسير الإيجابية.

من جهة أخرى، تتسق نتائج دراستنا مع دراسات أخرى أظهرت أن العوامل الشخصية كالجنس وسنوات الخدمة، رغم أهميتها وتأثيرها المحتمل، فهي ليست كافية وحدها لضمان التعاون البيني (Perry, 2014 ؛Ahmed, 2023) ، إذ يلعب الإطار المؤسسي والسياسات العامة دورا أهم في تشجيع ممارسات التجسير أو إحباطها. ويمكن فهم هذه النتائج في السياق العربي بشكل مختلف، إذ تعود إلى محدودية تأثير العوامل الفردية إلى هيمنة الثقافة المؤسسية التقليدية الجامعية، وضعف البيئة الداعمة للتجسير المعرفي عموما كما ظهر معنا.

2- البلد الذي يعمل فيه الأستاذ: فروق دالة إحصائياً

أبانت النتائج عن فرق واحد فقط دال إحصائيا يعود الى متغير "البلد" وهذا منسجم مع ما جاءت به دراسات (Steven J. Cooke et al., 2020)و(عبد السلام ، 2021)، من أن المؤسسات التي تتبنى سياسات بحثية داعمة للتخصصات البينية تشهد ممارسات تجسيرية أكبر، كما تؤيد الإطار النظري حول أثر البيئة المؤسسية، وما أشار إليه (Becher, 2001) من دور الدعم المؤسسي في نجاح في التعاون متعدد التخصصات.

ولمعرفة مصدر الفروق في مقياس ممارسات أساتذة العلوم الطبيعية حول العلوم الاجتماعية تبعاً لمتغير البلد التي يعمل بها، تم إجراء اختبار شيفيه للمقارنات البعدية وجدول (6) يبين هذه النتائج.

جدول (6): اختبار شيفه (Scheffe) للمقارنات البعدية في مقياس التجسير لدى أساتذة العلوم الطبيعية مع العلوم الاجتماعية تبعاً لمتغير البلد التي يعمل بها

البلد التي يعمل بها		الفرق بين المتوسطات	الدلالة
I	J	(I-J)	
بلاد الشام	الخليج العربي	-.6631-*	0.001
بلاد الشام	المغرب العربي	-.9709-*	0.001
الخليج العربي	المغرب العربي	-0.3077	0.390

* مستوى الدلالة (α=0.05)

أظهر اختبار شيفه (Scheffe) وجود فروق دالة إحصائيًا في ممارسات التجسير المعرفي لدى أساتذة العلوم الطبيعية مع العلوم الاجتماعية تبعًا للبلد الذي يعملون فيه. جاءت الفروق لصالح أساتذة الخليج العربي مقارنة ببلاد الشام، ولصالح أساتذة المغرب العربي مقارنة ببلاد الشام أيضًا، في حين لم تظهر فروق دالة بين الخليج العربي والمغرب العربي. وعليه، جاء ترتيب الممارسات البينية تنازليًا: الخليج العربي، ثم المغرب العربي، ثم بلاد الشام.

ولمعرفة مصدر الفروق في التجسير المعرفي لدى أساتذة العلوم الاجتماعية حول العلوم الطبيعية تبعاً لمتغير البلد التي يعمل بها، تم إجراء اختبار شيفيه للمقارنات البعدية وجدول (7) يبين هذه النتائج.

جدول (7): اختبار شيفه (Scheffe) للمقارنات البعدية في مقياس التجسير لدى أساتذة العلوم الاجتماعية مع العلوم الطبيعية تبعاً لمتغير البلد التي يعمل بها

البلد التي يعمل بها		الفرق بين المتوسطات	الدلالة
I	J	(I-J)	
الخليج العربي	بلاد الشام	.4174*	0.000
الخليج العربي	المغرب العربي	.7487*	0.000
بلاد الشام	المغرب العربي	.3313*	0.005

* مستوى الدلالة (α=0.05)

أظهر اختبار شيفه (Scheffe) وجود فروق دالة إحصائيًا في ممارسات التجسير المعرفي لدى أساتذة العلوم الاجتماعية مع العلوم الطبيعية تبعًا للبلد الذي يعملون فيه، عند مستوى دلالة (α=0.05). جاءت الفروق لصالح العاملين في الخليج العربي مقارنة ببلاد الشام والمغرب العربي، حيث كان متوسط الممارسات في الخليج أعلى بوضوح. كما تبين وجود فروق لصالح بلاد الشام مقارنة بالمغرب العربي، وإن كانت الفروق أقل اتساعاً. وبناءً عليه، جاء ترتيب ممارسات التجسير تنازلياً كالتالي: الخليج العربي، ثم بلاد الشام، ثم المغرب العربي.

ويبدو أن تصدر جامعات الخليج العربي في الممارسات التجسيرية لدى أعضاء هيئة التدريس فيها يعود إلى ما شهدته دول الخليج العربي، منذ أوائل الألفية، من تحولات كبرى في بنية التعليم العالي، كتأسيس جامعات بحثية طموحة، واستقطاب كفاءات أكاديمية عالمية، وتشجيع البحث التطبيقي المتعدد التخصصات. هذه السياسات مدفوعة برؤى وطنية استراتيجية (مثل رؤية السعودية 2030، ورؤية قطر الوطنية 2030) التي تدعو إلى الابتكار والاستثمار في الاقتصاد المعرفي، فضلا عن توفير فرص التمويل البحثي السخي، وبيئة بحثية ذات تنوع ثقافي، ما جعل التجسير المعرفي مكونًا ضمنيًا في أجندة البحث العلمي، ويذكر أن مركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية في جامعة قطر هو مركز معني بالدرجة الأولى في التجسير المعرفي، صحيح أن دراسة الشطي تشير إلى ضعف البحث البيني في بحوث أساتذة العلوم الاجتماعية في جامعة قطر، ولكن هذا لا يعني أن الحال ينطبق على بقية التخصصات العلمية في بقية جامعات الخليج العربي.

أما في بلاد الشام والخليج العربي فربما يعود الضعف النسبي للممارسات التجسيرية إلى التراث الجامعي التقليدي، ونقص التمويل البحثي، وهجرة العقول إلى أوروبا وأمريكا والخليج العربي كذلك.

الخلاصة والتوصيات:

أكدت النتائج وجود وعي بدرجة متوسطة لدى مجتمع الدراسة وإدراك لأهمية التجسير المعرفي بين العلوم الاجتماعية والطبيعية لإحداث الأثر الإيجابي في المعرفة الكلية مما يخلق حالة من الترابط والتكامل بين العلوم من مختلف المجالات والتخصصات الفرعية، فالتقدم الذي حققته العلوم الطبيعية ساعد الباحثين في العلوم الاجتماعية في تطوير أدواتهم للوصول إلى نتائج بحثية أكثر دقة للظواهر التي يدرسونها. ومن ناحية أخرى فإن العلوم الاجتماعية لها أهميتها في الدراسات الطبيعية من حيث المنهجية في التفسير والاستدلال. آخذين في الاعتبار اجتماعية المعرفة، وإنها نتاج السياق الاجتماعي الإنساني الذي يعيش فيه الباحثون بغض النظر عن تخصصاتهم طبيعية أو اجتماعية. ولا شك أن البحث العلمي كنشاط إنساني، يعتريه كل ما يؤثر على الإنسان من عوامل شخصية

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

واجتماعية بيئية. وعليه لا يمكن الفصل الحاد القسري بين العلوم بمختلف تصنيفاتها، وأن تقوية وشائج التجسير بين العلوم يحتاج عملا مؤسساتيا يجعل من هذه الحقائق أمرا واقعا.

ومن أجل هذه الأهمية الواضحة للتجسير العلمي بين كافة التخصصات العلمية، تقدك هذه الدراسة توصياتها على شكل مقترح لخطة عمل مؤسسية لدعم التجسير المعرفي في الجامعات العربية

أولاً: التجسير كسياسة مؤسساتية

- تبني بند صريح في رؤية الجامعة ورسالتها يتعلق بتشجيع البحث متعدد التخصصات والتجسير بين العلوم الطبيعية والاجتماعية.
- تعديل لوائح الترقيات الأكاديمية لتشمل نقاطاً إضافية للأنشطة البحثية البينية، والمشاركة في مشاريع متعددة التخصصات، والنشر في مجلات بينية.
- الاستفادة من نماذج جامعات مثل University College London وجامعةStanford التي تقيّم أعضاء هيئة التدريس على أساس مدى تعاونهم بين التخصصات.

ثانيًا: تطوير البنية المؤسسية

- إنشاء "وحدات التجسير المعرفي" في كل كلية مهمتها التنسيق بين أعضاء هيئة التدريس من تخصصات مختلفة، وتقديم الدعم اللوجستي والتقني لتكوين فرق بحثية بينية.
- تحفيز التعاون البحثي من خلال التمويل الداخلي المشروط كإطلاق صندوق تمويل داخلي للمشاريع البحثية البينية، بشرط وجود باحثين من كليتين مختلفتين على الأقل، بحيث يمنح الصندوق أولوية للمواضيع المجتمعية المعقدة مثل الصحة، الذكاء الاصطناعي، التغير المناخي وغيرها من القضايا المعقدة.

ثالثًا: تجديد البرامج التعليمية

- تطوير مقررات بينية مشتركة، وتصميم مقررات تشرف عليها كليات العلوم الطبيعية والاجتماعية معاً مثل "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، أو "علم الاجتماع البيئي".
- إطلاق برامج ماجستير بينية: تأسيس برامج دراسات عليا مدمجة (interdisciplinary master programs) في مجالات مثل "الصحة المجتمعية"، "البيئة والتنمية"، أو "العلوم الاجتماعية للحوسبة."

رابعًا: بناء القدرات وتغيير الثقافة الأكاديمية

- تنظيم ورش تدريبية سنوية حول التجسير المعرفي تقدَّم لأعضاء هيئة التدريس الجدد، وتتناول مهارات التعاون البحثي، وإدارة المشاريع البينية، وأساليب النشر المتعدد التخصصات.
- تعزيز ثقافة "المشاركات الأكاديمية" عبر المؤتمرات والمنتديات كتنظيم مؤتمرات سنوية خاصة بالتجسير المعرفي على مستوى الجامعة أو الإقليم، ومنح جوائز سنوية لأفضل بحث بيني أو فريق بحثي متعدد التخصصات.

خامسا: توصية لصناع السياسات التعليمية:

ينبغي لوزارات التعليم العالي في الدول العربية أن تتبنّى "سياسات وطنية داعمة للبحث البيني"، من خلال: إدراج مكون التجسير المعرفي ضمن تصنيفات الجامعات، وتطوير شراكات بين الجامعات ومراكز البحث والمجتمع المدني حول قضايا بينية، ودعم الهيئات الاعتمادية لتقييم جودة البرامج البينية.

المراجع العربية:

الرويح، مشاري (2019). التجسير المعرفي: الرؤية، المنطلقات والمسارات. مجلة تجسير، المجلد الأول، العدد الأول.

الشطي، الشاذلي بيه، البينية في بحوث أساتذة جامعة قطر: أساتذة قسم العلوم الاجتماعية نموذجا، فصل في كتاب "الدراسات البينية في بحوث أساتذة جامعة قطر: الواقع والتحديات والآفاق، الدوحة: مركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ص ص 278- 228

عبد الخالق، ولاء محمد الطاهر. (2023). واقع الدراسات البينية في مجال الاعلام والاتصال من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة اتحاد الجامعات العربية لبحوث الإعلام وتكنولوجيا الاتصال، 2023(11)، 99-153.

محمد شريف عبد السلام، أ. (2021). تصور مقترح لتحويل جامعة أسيوط لإحدى جامعات الجيل الرابع في ضوء أهداف التنمية المستدامة ورؤية مصر 2030. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 37(12)، 1-70.

محمد، شيرين، (2020) واقع ثقافة الدراسات البينية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان وآليات تفعيلها، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، المجلد 14، الإصدار 7، سبتمبر 2020.

موقع الجامعة الأردنية بتاريخ 12/2/2024.https://shorturl.at/dgCFI

موقع جامعة قطر https://rb.gy/sp1app زيارة بتاريخ 12/2/2024.

النشار، مصطفى. (2020). الجامعات العربية بين تحديات الواقع وإمكانات المستقبل. مجلة جامعة المعارف، (1)، 124-149.

المراجع الأجنبية:

Ahmed, H. I. (2023). The Future of Interdisciplinary Studies in Educational Research. Journal of Scientific Research in Education, 24(10), 1-25.

Barros, N. (2014). [The teaching of social sciences in health: between practice and theory]. Ciencia & saude coletiva, 19 4, 1053-63 .

Barry Bozeman, Monica Gaughan, (2011). How do men and women differ in research collaborations? An analysis of the collaborative motives and strategies of academic researchers, Research Policy, Volume 40, Issue 10, Pages 1393-1402, https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.07.002.

Becher, T. (2001). Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Cultures of Disciplines. Second edition, Open University Press.

Ben-David J, Zloczower A. Universities and Academic Systems in Modern Societies. European Journal of Sociology. 1962;3(1):45-84. doi:10.1017/S0003975600000527

Boix Mansilla, V., & Duraisingh, E. D. (2007). Targeted Assessment of Students' Interdisciplinary Work: An Empirically Grounded Framework Proposes Criteria and Standards for Assessment. Change: The Magazine of Higher Learning, 39(5), 37-43.

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

Bozeman, B., & Gaughan, M. (2011). How do men and women differ in research collaborations? An analysis of the collaborative motives and strategies of academic researchers. Research Policy, 40(10), 1393–1402. https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.07.002

Gardner, Howard & Mansilla, Veronica. (1994). Teaching for Understanding Within and Across the Disciplines. Educational Leadership. 51.

Harris, B. A. (2006). Interdisciplinary education: What, why, and when? Journal of Physical Therapy Education, 20(3), 3-9.

Heiberger, R. H., Muñoz-Najar Galvez, S., & McFarland, D. A. (2021). Facets of specialization and its relation to career success: An analysis of U.S. sociology, 1980 to 2015. American Sociological Review, 86(6), 1164–1192. https://doi.org/10.1177/00031224211056267

Heydari, S., Firuzabadi, M., Akhondzadeh, B., & Mirzaei, M. (2023). A Study on the Collaborative Experiences of Faculty Members and Students Health-Oriented Transdisciplinary Process: Convergence of Science for Social Accountability. Journal of Medical Education and Development. https://doi.org/10.18502/jmed.v17i4.12051.

Hoseini, A. S. S., Panah, A. K., & Razaghi, N. (2021). Methodology of interdisciplinary studies in nursing based on Islamic documents. Journal of Religion and Health, 60(1), 246–255. https://doi.org/10.1007/s10943-020-01039-z

Jacob, James, W. Interdisciplinary trends in higher education. Palgrave Commun 1, 15001 (2015). Jacob, James, W. Interdisciplinary trends in higher education. Palgrave Commun 1, 15001 (2015). https://doi.org/10.1057/palcomms.2015.1

Jeong, S., & Choi, J. Y. (2015). Collaborative research for academic knowledge creation: How team characteristics, motivation, and processes influence research impact. Science and Public Policy, 42(4), 460-473.

Johnson, J.A., Taylor, B.J. (2019). Academic Capitalism and the Faculty Salary Gap. Innov High Educ 44, 21–35 https://doi.org/10.1007/s10755-018-9445-z

Josa, I., & Aguado, A. (2021). Social sciences and humanities in the education of civil engineers: Current status and proposal of guidelines. Journal of Cleaner Production, 311, 127489. https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.127489.

Klein, J. (2020). Sustainability and Collaboration: Crossdisciplinary and Cross-Sector Horizons. Sustainability, 12, 1515. https://doi.org/10.3390/su12041515

Mariah Bohanon (August 18, 2020), Integrating Social Sciences and STEM Benefits Both Disciplines, insight into diversity. Retrieved on March 12, 2024, from: https://www.insightintodiversity.com/integrating-social-sciences-and-stem-benefits-both-disciplines/

Merriam-Webster. (2025, June 12). Natural science. In Merriam-Webster.com dictionary. Retrieved June 18, 2025, from https://www.merriam-webster.com/dictionary/natural%20science

Moon, K., & Blackman, D. (2014). A Guide to Understanding Social Science Research for Natural Scientists. Conservation Biology, 28, 1167-1177.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory (3rd ed., pp. 264–265). McGraw-Hill.

OECD (2018). The Future of Education and Skills: Education 2030. OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/9789264294445-en

Perry, L. M. (2014). Factors influencing interdisciplinary research collaborations. Michigan State University.

Rashid, R. (2021). Updating the PhD: making the case for interdisciplinarity in twenty-first-century doctoral education. Teaching in Higher Education, 26, 508 - 517. https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1892624.

Rosenberg, A. (2017). Why Social Science is Biological Science. Journal for General Philosophy of Science, 48, 341-369. https://doi.org/10.1007/S10838-017-9365-0.

Shah H. (2020), Global problems need social science. Nature.;577(7790):295. doi: 10.1038/d41586-020-00064-x. PMID: 31942060.

Sorurbakhsh, L. (2022). TRANSLATING SOCIAL SCIENCE SKILL SETS FOR CAREERS BEYOND ACADEMIA. Practicing Anthropology. https://doi.org/10.17730/0888-4552.44.3.48.

Steven J. Cooke, and Others. (2020). Diverse perspectives on interdisciplinarity from Members of the College of the Royal Society of Canada. FACETS. 5(1): 138-165. https://doi.org/10.1139/facets-2019-0044

The Editors of Encyclopædia Britannica. (2025, May 29). Social science. In Encyclopædia Britannica. Retrieved June 18, 2025, from https://www.britannica.com/topic/social-science

Tompkins, F. M. (1989). The Identification of Factors Which Influence Interdisciplinary Collaboration within Educational Settings.

https://doi.org/10.20428/jss.v31i6.3055

Ursić, L., Baldacchino, G., Bašić, Ž., Sainz, A. B., Buljan, I., Hampel, M., ... & Markić, L. V. (2022). Factors influencing interdisciplinary research and industry-academia collaborations at six european universities: A qualitative study. Sustainability, 14(15), 9306.

Van Rijnsoever, F. J., & Hessels, L. K. (2011). Factors associated with disciplinary and interdisciplinary research collaboration. Research policy, 40(3), 463-472

Woolley Richard, Mabel Sánchez-Barrioluengo, Tim Turpin, Jane Marceau, Research collaboration in the social sciences: What factors are associated with disciplinary and interdisciplinary collaboration?, Science and Public Policy, Volume 42, Issue 4, August 2015, Pages 567–582, https://doi.org/10.1093/scipol/scu074

Woolley, R., Sánchez-Barrioluengo, M., Turpin, T., & Marceau, J. (2015). Research collaboration in the social sciences: What factors are associated with disciplinary and interdisciplinary collaboration? Science and Public Policy, 42(4), 567-582.

Wyborn, L., & Others. (2017). A FAIR data platform to support the next generation of transdisciplinary research at NCI. National Computational Infrastructure. https://conference.eresearch.edu.au/wp-content/uploads/2017/07/Lesley-Wyborn.pdf