دور الابتكار التكنولوجي في تحسين نظام التعليم الجامعي

اعداد:أ.م.د. هالة غالب الناهي

جامعة البصرة/كلية الآداب / قسم المعلومات وتقنيات المعرفة

hala.alnahi@uobasrah.edu.iq

halaalnahi0@gmail.com

المستخلص

يهدف البحث إلى دراسة دور الابتكار التكنولوجي في تحسين نظام التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، من خلال اعداد اداة لتحليل دور الابتكار التكنولوجي وأدواته المستخدمة وتأثيرها على تفاعل الطلبة مع المحتوى، وكفاءة التدريسيين والأداء الأكاديمي. وقد اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي، وشمل عينة من 164 تدريسيًا من أصل مجتمع دراسي مؤلف من 547 تدريسيًا طبقت عليها الاداة وباستعمال معادلة الاختبار التائي لعينة واحدة ومجتمع . أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية قوية لصالح المتوسطات الحسابية لأفراد العينة تؤكد تأثير الابتكار التكنولوجي في تعزيز التفاعل الأكاديمي ورفع كفاءة الأداء التدريسي. بناءً على النتائج، توصي الدراسة بتوسيع تطبيق استراتيجيات الابتكار التكنولوجي في جميع كليات الجامعة، مع ضرورة تطوير البنية التحتية الرقمية وتوفير الدعم الفني المستمر لمواكبة التطورات العالمية في التعليم.

الكلمات المفتاحية: الابتكار التكنولوجي، التعليم الجامعي، الأداء الأكاديمي، التحول الرقمي، التفاعل مع المحتوى.

The Role of Technological Innovation in Improving the University Education System

Prepared by: Asst. Prof. Dr. Hala Ghalib Al-Nahi

University of Basrah / College of Arts / Department of Information and Knowledge Technologies

hala.alnahi@uobasrah.edu.iq

halaalnahi0@gmail.com

Abstract

The research aims to study the role of technological innovation in improving the university education system from the perspective of faculty members. This is achieved by developing a tool to analyze the role of technological innovation, its tools, and its impact on student engagement with content,

faculty competence, and academic performance. The research followed a descriptive-analytical approach and included a sample of 164 faculty members from a study population of 547 faculty members to whom the tool was applied. The results showed strong statistically significant differences in favor of the sample members' means, confirming the impact of technological innovation in enhancing academic engagement and raising the efficiency of teaching performance. Based on the results, the study recommends expanding the application of technological innovation strategies across all university colleges, while also developing the digital infrastructure and providing ongoing technical support to keep pace with global developments in education. Keywords: Technological innovation, university education, academic performance, digital transformation, engagement with content.

Keywords: Technological innovation, university education, academic .performance, digital infrastructure, student engagement

المقدمة:

يُعَدُّ الابتكار التكنولوجي عنصرًا محوريًا في تطوير نظام التعليم الجامعي، حيث يسهم في تعزيز جودة التعليم ودعم مسارات التنمية المستدامة. ولا يقتصر دوره على تحسين أساليب التدريس، بل يمتد إلى تنمية مهارات الطلبة، وتعزيز التفكير الإبداعي، وتمكينهم من التكيف مع التحديات المعاصرة بفاعلية.

ومع التقدم المستمر في التكنولوجيا التعليمية، ظهرت فرص جديدة لتحسين تجربة التعلم، وتوسيع نطاق الوصول إلى المعرفة. فالابتكار التكنولوجي أسهم في تطوير ممارسات التعليم الإلكتروني عبر تسهيل التعلم عن بُعد، وتعزيز التفاعل بين الطلبة والمحتوى التعليمي، إضافةً إلى توظيف تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، والواقع الافتراضي، والتعلم المدمج.

ونظرًا لما أحدثه التقدم التكنولوجي من تحولات جذرية في أساليب التدريس والتعلم، تبرز الحاجة إلى دراسة دور الابتكار التكنولوجي في تحسين نظام التعليم الجامعي، واستكشاف مدى تأثيره على جودة العملية التعليمية وأداء الطلبة، فضلا عن التحديات التي قد تواجه تطبيقه في البيئات التعليمية.

مشكلة البحث وتساؤلاته

تتمثل مشكلة البحث في استكشاف دور الابتكار التكنولوجي في تحسين نظام التعليم الجامعي، ومدى تأثيره على جودة العملية التعليمية. فعلى الرغم من التطورات التكنولوجية المتسارعة، ما زالت العديد من المؤسسات الأكاديمية تواجه تحديات في التطبيق الفعّال لهذه الابتكارات، مما يستدعي الوقوف على آليات توظيفها، وتحليل أثرها الحقيقي على البيئة التعليمية الجامعية.

وانطلاقًا من هذه الإشكالية، يسعى البحث للإجابة عن التساؤلات الآتية:

1-ما أبرز الابتكارات التكنولوجية المستخدمة في التعليم الجامعي؟

2-كيف يؤثر الابتكار التكنولوجي على تفاعل الطلبة مع المحتوى التعليمي؟

3-ما مدى تأثير الابتكار التكنولوجي على كفاءة أعضاء هيئة التدريس والأداء الأكاديمي؟

4-ما الاستراتيجيات الفعّالة لتوظيف الابتكار التكنولوجي في تعزيز جودة التعليم الجامعي؟

أهمية البحث

يمثل الابتكار التكنولوجي في التعليم العالي أحد المحاور الجوهرية في دعم التنمية المستدامة، إذ يسهم في توجيه العملية التعليمية نحو مزيد من التفاعل، والتكامل، والإبداع. فهو لا يقتصر على تطوير أساليب التدريس فحسب، بل يشمل أيضًا تحسين بيئة التعلم، وتعزيز مهارات الطلبة في التفكير النقدي، وحل المشكلات، والابتكار.

ويساعد الاستخدام الفعّال للتكنولوجيا الحديثة في معالجة التحديات التي تواجه التعليم الجامعي، من خلال توسيع فرص التعلم التفاعلي، وتوفير أدوات تعليمية ذكية ترفع من كفاءة التدريسيين، وتُثري المحتوى الأكاديمي، بما ينعكس إيجابًا على جودة مخرجات التعليم العالي.

كما يمكن أن يوفر هذا البحث إطارًا معرفيًا لصنّاع القرار في الجامعات حول كيفية تبنّي الابتكار التكنولوجي بفاعلية، لتحقيق جودة تعليمية مستدامة، تواكب المتغيرات العالمية، وتلبي احتياجات سوق العمل المعاصر.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على:

1-ادوات الابتكار التكنولوجي المستخدمة في التعليم الجامعي من وجهة نظر التدريسيين.

2- تأثير الابتكار التكنولوجي على تفاعل الطلبة مع المحتوى من وجهة نظر التدريسيين.

3-تأثير الابتكار على كفاءة التدريسيين والأداء الأكاديمي من وجهة نظر التدريسيين.

4-استراتيجيات توظيف الابتكار التكنولوجي في التعليم من وجهة نظر التدريسيين.

منهج البحث:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام أسلوب الدراسات المسحية،

الأساليب الإحصائية:

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات والتحقق من الفرضيات، وتشمل

1- الوسط الحسابي: $\bar{X} = (\sum Xin) / n$ (الراوي، 1986، صفحة 93)

2- التباين والانحراف المعياري: $S^2 = (\sum [(Xin - \bar{X})^2]) / (n-1)$ $S = \sqrt{(S^2)}$

3- اختبار T: لعينة واحدة $t = (\bar{X} - \mu) / (s / \sqrt{n})$ (كاظم ومسلم، 2002، صفحة 32)

4- الفا كرونباخ: $\alpha = N/(N-1) \times (1 - \sum \sigma i^2 / \sigma t^2)$ (مراد وسلمان، 2005، صفحة 39)

اداه البحث

تم استخدام استبانة لقياس(دور الابتكار التكنولوجي في تحسين نظام التعليم الجامعي) مقدمة الى أعضاء الهيئة التدريسي بكلية العلوم تكونت من (20) فقرة تضمنت أربع محاور والجدول (1) يوضح ذلك

الجدول (1) المحاور وعدد الفقرات لكل مجال والعدد الكلي للفقرات

المحاور	اسم المحور	عدد الفقرات
المحور الأول	ادوات الابتكار التكنولوجي المستخدمة في التعليم الجامعي	5
المحور الثاني	تأثير الابتكار التكنولوجي على تفاعل الطلبة مع المحتوى	5
المحور الثالث	تأثير الابتكار على كفاءة التدريسيين والأداء الأكاديمي	5
المحور الرابع	استراتيجيات تعزيز توظيف الابتكار التكنولوجي في التعليم	5
	المجموع	20

مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من جميع اعضاء الهيئة التدريسية في كلية العلوم، والبالغ عددهم (547) تدريسيًا، موزعين على سبعة أقسام علمية الجدول (2) يوضح ذلك

الجدول (2) التوزيع العددي والنسب المئوية لأعضاء الهيئة التدريسية حسب الأقسام العلمية

القسم	اعداد	النسبة المئوية	تقريب النسبة المئوية
الكيمياء	115	21.023	21
علوم الحياة	102	18.647	19

الفيزياء	77	14.076	14
الرياضيات	97	17.733	18
علم الأرض	61	11.151	11
علم البيئة	60	10.968	11
التحليلات المرضية	35	6.398	6
المجموع	547	99.99	100

عينة البحث

أولًا: تحديد نوع العينة

تم استخدام العينة العشوائية الطبقية(Stratified Random Sample) ، وذلك لضمان تمثيل جميع الأقسام العلمية في كلية العلوم بشكل عادل ومنهجي.

ثانيًا: تحديد حجم العينة

بلغ عدد أفراد المجتمع الأصلي (547) تدريسيًا، وقد تم تحديد حجم العينة بنسبة 30%من هذا المجتمع، بلغ عددها 164 تدريسيا.

تم توزيع هذه العينة البالغة (164) تدريسيًا على الأقسام العلمية المختلفة في الكلية وفقًا للنسبة المئوية لكل قسم في المجتمع الكلي، كما يوضح الجدول.(3)

جدول (3) عينة البحث والنسبة المئوية لكل قسم

ت	القسم	العينة	النسبة المئوية	التقريب النسبة المئوية
1	الكيمياء	35	21.212	21
2	علوم الحياة	31	18.787	19
3	الفيزياء	23	13.939	14
4	الرياضيات	28	17.475	17
5	علم الأرض	18	10.909	11
6	علم البيئة	18	10.909	11
7	التحليلات المرضية	11	6.666	7
	المجموع	164	99.999	100

حدود البحث

1-الحدود الموضوعية: دور الابتكار التكنولوجي في تحسين نظام التعليم الجامعي

2-الحدود المكانية: تم إجراء البحث في كلية العلوم – جامعة البصرة

3-الحدود الزمانية: 2024 – 2025

4-الحدود البشرية: أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم .

مصطلحات البحث

الابتكار التكنولوجي هو عملية تطوير أو تبني تقنيات جديدة تهدف إلى تحسين العمليات والإنتاجية والجودة، بما في ذلك توظيف التكنولوجيا في التعليم لتعزيز التفاعل بين الطلبة وتحسين بيئة التعلم. (Rogers، 2023، صفحة 93)

التعليم الجامعي: هو المستوى التعليمي الذي يأتي بعد المرحلة الثانوية، ويهدف إلى تقديم المعرفة المتخصصة، وتنمية مهارات التفكير النقدي، وإعداد الطلبة لسوق العمل أو البحث الأكاديمي. (Altbach, Reisberg, & Rumbley, 2019, p. 114)

جودة التعليم: تشير إلى مدى تحقيق النظام التعليمي لمعايير الأداء الأكاديمي المطلوبة، بما يشمل تطوير المناهج، تحسين أداء المعلمين، وتعزيز تجربة التعلم للطلبة. (Harvey & Green, 2-19, pp. 9-34)

التعلم الإلكتروني: هو استخدام التكنولوجيا الرقمية في تقديم المحتوى التعليمي وإدارة التفاعل بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، بما يشمل التعلم عن بعد، والمنصات التفاعلية، والذكاء الاصطناعي في التعليم. (Garrison & Vaughan, 2018)

أعضاء هيئة التدريس: هم الأكاديميون المسؤولون عن التدريس والبحث والإشراف على الطلبة في الجامعات، ويؤدون دورًا أساسيًا في تطوير وتحسين جودة العملية التعليمية من خلال الابتكار التكنولوجي. (Ramsden, 2023, p. 89).

الدراسات السابقة

أولًا: الدراسات العربية

1-الزيد، محمد عبد الرحمن. (2017) "أثر استخدام تقنيات الابتكار التكنولوجي في تطوير بيئة التعليم الجامعي. "المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، المجلد 10، العدد 2، ص. 88-112. (الزيد، 2017، الصفحات 88-112)

تناولت الدراسة مدى تأثير التقنيات الحديثة مثل الواقع الافتراضي والتعليم الإلكتروني في تطوير البيئة التعليمية الجامعية، من خلال تحليل كيفية تحسين تفاعل الطلبة مع المحتوى الدراسي ورفع مستوى المشاركة الفعّالة. وقد أكدت نتائج الدراسة أن التوظيف المنهجي والمنظم لهذه الابتكارات يسهم في تعزيز جودة بيئة التعلم، ويوفر فرصًا أكبر للطلبة للتفاعل والتواصل في بيئات تعليمية أكثر ديناميكية وتفاعلية.

2-الدليمي، حسنين كاظم. (2019) "التكنولوجيا الحديثة ودورها في تحسين جودة التعليم الجامعي في العراق." مجلة جامعة بغداد للعلوم التربوية، العدد 31، ص. 55-78. (الدليمي، 2019، الصفحات 55-78)

ركزت الدراسة على المعوقات التي تحد من إدماج الابتكار التكنولوجي في التعليم الجامعي العراقي، مثل ضعف البنية التحتية، نقص تدريب الكوادر، وقلة التمويل. واقترحت حلولًا أبرزها تطوير السياسات التعليمية، تعزيز البنية التحتية الرقمية، وتنظيم برامج تدريبية لأعضاء الهيئة التدريسية لدعم التحول التكنولوجي في البيئة الجامعية.

3-عبد الله، سامي محمد. (2021) "فاعلية استراتيجيات التعليم التكنولوجي في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الجامعات. "مجلة التربية الحديثة، جامعة حلوان، المجلد 14، العدد 1، ص. 103-132. (عبد الله، 2021، الصفحات 103-132)

تناولت الدراسة العلاقة بين استخدام التكنولوجيا الإبداعية وتنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى طلبة الجامعات، حيث بينت أن توظيف أدوات تعليمية تفاعلية مثل الواقع المعزز، والمنصات الذكية، يسهم في تحفيز الطلبة على التحليل، وحل المشكلات، وابتكار حلول جديدة، مما يعزز من جودة العملية التعليمية وتفاعل المتعلمين مع المحتوى.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

4-Salmon, Gilly. (2022) E-tivities: The Key to Active Online Learning. Routledge. pp. 1-214 (Salmon, 2022, pp. 1-214).

يهدف الى الأنشطة الإلكترونية (E-tivities) أدوات فعّالة في تعزيز التفاعل الأكاديمي داخل البيئات الجامعية، حيث تشجع الطلبة على المشاركة النشطة، وتبادل الآراء، والتفكير الجماعي، مما يخلق بيئة تعلم تفاعلية تُسهم في تعميق الفهم وتحفيز التعلم الذاتي والتعاوني. كما أوضحت أن تصميم هذه الأنشطة بطريقة جذابة ومناسبة لمحتوى المقرر يساعد على دمج التكنولوجيا بشكل فعّال في العملية التعليمية.

5-Kirkwood, Adrian, and Linda Price. (2014) "Technology-enhanced learning and teaching in higher education: what is 'enhanced' and how do we know?" A Critical Review, Learning, Media and Technology, Vol. 39, No. 1, 2014, pp. 6-36. (Kirkwood & Linda, 2014, pp. 6-36).

التكنولوجيا قد تُحسن التعليم فعليًا إذا تم استخدامها ضمن استراتيجية تربوية واضحة، فهي تسهم في زيادة التفاعل، وتوسيع الوصول إلى المحتوى، ودعم التعلم الذاتي. لكنها تظل أداة مساعدة، وتعتمد فائدتها على كفاءة استخدامها من قبل المعلمين والطلبة. لتقييم فعاليتها، تُستخدم طرق مثل تحليل نتائج الطلبة،

الاستبانات، والملاحظة الصفية. بالتالي، ليست التكنولوجيا هدفًا بحد ذاتها، بل وسيلة يمكن أن تعزز جودة التعليم عند دمجها بشكل فعّال ومدروس.

6- Zawacki-Richter, Olaf et al. (2019) " Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?" International Journal of Educational Technology in Higher Education, Vol. 16, No. 39, 2019, pp. 1-27. (Zawack , 2019, pp. 1-2)

حول استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم العالي، مركزةً على التطبيقات مثل أنظمة التوصية، المحادثات الذكية (Chatbots)، والتعلم التكيفي. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تحسين تجربة الطلبة، ودعم التقييم، وتخصيص المسارات التعليمية.

<u>الجانب النظري</u>

1. التعريف اللغوي:

يُشتق "الابتكار" من الجذر بَكَرَ، أي جاء بشيء جديد لم يسبقه إليه أحد. ويعني "الابتكار التكنولوجي" إحداث تغيير أو تطوير تقني يضيف قيمة جديدة.

2. التعريف الاصطلاحي:

يُعرف OECD (2005) الابتكار التكنولوجي بأنه: "تطبيق أفكار جديدة تكنولوجيًا أو تقنيًا تؤدي إلى تحسينات جوهرية في المنتجات أو العمليات أو الخدمات."

أما Dosi (1988) فيرى أن: "الابتكار التكنولوجي هو التحول الفعلي في المعرفة العلمية إلى منتجات أو أدوات أو طرق إنتاج تكنولوجية تؤثر في النظام الاقتصادي أو التعليمي."

3. التعريف الإجرائي في هذا البحث، يُقصد بالابتكار التكنولوجي: "توظيف الأدوات والتقنيات التكنولوجية الحديثة – مثل الذكاء الاصطناعي، التعليم الإلكتروني، الواقع المعزز، والتطبيقات الذكية – في العملية التعليمية الجامعية، بهدف تحسين جودة التعليم، وزيادة التفاعل، وتطوير أداء الطلبة وأعضاء هيئة التدريس."

المفهوم الإجرائي للابتكار التكنولوجي: يقصد بالابتكار التكنولوجي في هذا البحث: مجموعة من العمليات والممارسات التقنية الجديدة أو المحسّنة التي يتم توظيفها داخل البيئة الجامعية، والتي تهدف إلى تحسين جودة العملية التعليمية، من خلال إدخال أدوات تعليمية رقمية، أو تطوير أساليب التدريس، أو تعزيز البنية التحتية الإلكترونية، أو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والأنظمة الذكية، بما ينعكس إيجابًا على أداء التدريسيين ومستوى تعلم الطلبة.

أولًا: مفهوم الابتكار التكنولوجي

يشير الابتكار التكنولوجي إلى إدخال أفكار أو تقنيات جديدة أو تطوير تقنيات قائمة، بهدف تحسين الأداء، وتقديم حلول أكثر كفاءة وفعالية في مجالات متعددة، ومنها التعليم. ويرتبط الابتكار ارتباطًا وثيقًا بالإبداع والبحث والتطوير، ويعد من أبرز عوامل التقدم في المجتمعات المعاصرة.

وعرف "عملية إنتاج وتطبيق معارف جديدة أو مُحسّنة تؤدي إلى تحسين المنتجات أو العمليات أو الخدمات، بما في ذلك في البيئات التعليمية." (السرحاني، 2020، الصفحات 45-63) (صالح، 2021، صفحة 99)

ويتم قياس الابتكار التكنولوجي في هذا البحث من خلال مجموعة من المؤشرات، منها:

1-مدى استخدام التدريسيين للتقنيات الحديثة في التعليم (مثل التعليم الإلكتروني، المنصات الرقمية، المحتوى التفاعلي).

2-توفر بيئة تقنية داعمة (مثل البنية التحتية الرقمية، وأدوات الاتصال).

3-درجة تبني أعضاء الهيئة التدريسية للتجديد التكنولوجي في أساليب التدريس.

4-أثر استخدام التكنولوجيا على فعالية التواصل مع الطلبة وجودة المادة التعليمية.

ثانيًا: الابتكار التكنولوجي في التعليم الجامعي

أدى تسارع التطورات التكنولوجية إلى تغيير جوهري في طبيعة التعليم الجامعي، إذ أصبح الابتكار عاملاً مركزيًا في تطوير العملية التعليمية، من خلال: (عبد الحميد، 2022، الصفحات 165-184) (Christensen, Horn, & Johns, 2018, pp. 51-76)

1-إدخال أدوات رقمية حديثة في التعليم (مثل: السبورات الذكية، نظم إدارة التعلم LMS، الواقع المعزز).

2-تعزيز التعليم الإلكتروني والتعليم المدمج.

3-تسهيل التفاعل بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس عبر منصات التواصل التعليمية.

4-توفير موارد رقمية متنوعة تدعم استقلالية المتعلم.

ثالثًا: أهمية الابتكار التكنولوجي في تحسين التعليم الجامعي

تبرز أهمية الابتكار التكنولوجي في التعليم الجامعي من خلال ما يأتي: (Veletsianos, 2019, pp. 101-120) (Neil, 2016, pp. 89-106)

1-تحسين جودة التعليم: من خلال تنويع أساليب التدريس وتوظيف أدوات ذكية تُسهّل الفهم وتزيد من تفاعل الطلبة.

2-زيادة الكفاءة الإدارية: عبر أنظمة إلكترونية تُسهّل عمليات التسجيل، المتابعة، التقييم.
3-تحقيق العدالة في الوصول للمعلومة: من خلال إتاحة المحتوى الرقمي لجميع الطلبة في أي وقت ومن أي مكان.
4-تحفيز البحث العلمي: عبر تيسير الوصول إلى قواعد البيانات والموارد البحثية العالمية.

رابعًا: تحديات توظيف الابتكار التكنولوجي في التعليم الجامعي

رغم المزايا الكبيرة، إلا أن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه استخدام الابتكار التكنولوجي في التعليم الجامعي، من أهمها: (المقاطي، 2025، صفحة 41) (بيان، 2024، صفحة 62) (Smith, 2021, p. 44)

1-ضعف البنية التحتية التكنولوجية في بعض المؤسسات.
2-نقص التدريب والتأهيل لأعضاء هيئة التدريس على استخدام التقنيات الحديثة.
3-مقاومة التغيير من قبل بعض الكوادر.
4-محدودية الدعم المالي للابتكار.

خامسًا: نماذج من الابتكارات التكنولوجية المؤثرة في التعليم الجامعي. (Johnson, 2020, p. 76) (عبد الرحمن، 2020، صفحة 89) (Bond & Bedenlier, 2021, pp. 1-23)

1-الذكاء الاصطناعي: أنظمة التقييم الآلي، التوجيه الذكي للمتعلمين.
2-الواقع الافتراضي والواقع المعزز: في المختبرات والمحاكاة.
3-تحليلات التعلم Learning Analytics: لتحسين الأداء الأكاديمي.
4-المنصات التعليمية المفتوحة (MOOCs): كأداة تعليمية حديثة تواكب متطلبات العصر.

سادسا: أبعاد الابتكار التكنولوجي في التعليم (علي، 2019، صفحة 56) (UNESCO, 2020)

البعد التربوي: تحسين جودة التدريس، توظيف تقنيات التفاعل الذكي، تطوير المناهج.
البعد التقني: استخدام أدوات تعليمية متقدمة مثل الواقع المعزز، التلعيب، والأتمتة.
البعد المؤسسي: جاهزية البنية التحتية، تدريب الكوادر التدريسية، ودعم الابتكار عبر السياسات.
البعد الاجتماعي: تقليص الفجوة الرقمية، وتحقيق عدالة الوصول إلى مصادر المعرفة.

سابعا: دور الابتكار التكنولوجي في تطوير جودة التعليم الجامعي. (OECD (Organisation for Economic Co-operation and D, 2016, pp. 29-57) (Wang & Torrisi, 2019, pp. 589-603) (Christensen , Horn, & Johnson, 2011, p. 103)

1-يساهم في رفع كفاءة هيئة التدريس من خلال أدوات متقدمة للتحضير والإلقاء والتقييم.

2-يُعزز تفاعل الطلبة عبر محتوى مرئي، تفاعلي، وشخصي.

3-يُساعد على تخصيص التعليم حسب احتياجات الطلبة ومستوياتهم المختلفة.

4-يدعم التقييم الذكي وتحليل البيانات التعليمية لتطوير الأداء وتحقيق مخرجات أفضل.

الجانب العملي

كلية العلوم – جامعة البصرة

تأسست كلية العلوم عام 1964، وكانت من الكليات المؤسسة لجامعة البصرة. بدأت بأقسام الكيمياء، وعلوم الحياة، والفيزياء، والرياضيات، ثم توسعت لتشمل علوم الحاسوب (1983)، علم الأرض (1993)، البيئة (2012)، والتحليلات المرضية (2018).

تميزت الكلية بريادتها البحثية، حيث أسست مركز علوم البحار (1977)، ومركز أبحاث البوليمرات الوحيد في العراق (1966)، كما أنشأت جمعية البوليمرات العراقية (1995) والمكتب الاستشاري (1989) الذي ساهم بفعالية في دعم المشاريع العلمية على المستوى الوطني.

أهداف الكلية

تخريج الطلبة بقابليات معرفية وتفكير ناقد ورؤيا صائبة لتحقيق أهداف المواطنة المتميزة مقترنة بالعمل الجاد وبقابلية الإنسان في إدامة حياة كريمة فيها الاحترام المتبادل وقابلة للمساءلة.

الرسالة

نشر المعرفة وإثراء حياة الناس بها وتحفزيهم على التفكير العلمي وإدراك أثر العلوم على التطور المجتمعي ولخلق بيئة موائمة للتعلم والفهم.

الرؤيا

العمل الدؤوب والالتزام بمبدأ أن الخدمة العامة هي الهدف الأكثر نبلاً. كذلك ابتكار الطرق للتعامل مع واقع البلد المتغير ونظام قابل على التفكير واتخاذ القرار بأسلوب تكاملي.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

يتم عرض نتائج البحث وفقا لما ورد من اهداف في البحث.

الهدف الاول-ادوات الابتكار التكنولوجي المستخدمة في التعليم الجامعي من وجهة نظر التدريسيين.

لتحقيق الهدف الاول تم تحليل استجابات افراد العينة الكلية على محور الابتكارات التكنولوجية المستخدمة في التعليم الجامعي باستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابة افراد العينة والجدول (4) يوضح ذلك

الجدول (4)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم التائية لدلالة الفروق لاستجابة افراد العينة على محور ادوات الابتكار التكنولوجي المستخدمة في التعليم الجامعي.

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية
1	تعتمد الجامعة على أنظمة إدارة التعلم (LMS) بفاعلية.	4.5488	.61977	3	18.00
2	تُستخدم تقنيات الواقع الافتراضي أو المعزز في المواد العلمية أو التطبيقية.	4.0610	.57232	3	13.14
3	هناك استخدام واضح لأدوات تحليل بيانات التعلم في تقييم الطلبة.	3.8841	.80183	3	9.80
4	يتم دمج الذكاء الاصطناعي في تقديم المحتوى أو المساعدة التعليمية.	3.8354	.55691	3	12.61
5	يتم توفير محتوى تعليمي رقمي سهل الوصول وحديث	3.9146	.64970	3	10.61

من الجدول اعلاه يتضح وجود موافقة قوية من عينة أساتذة كلية العلوم بجامعة البصرة على أن ادوات الابتكار التكنولوجي تُستخدم بفعالية في تحسين نظام التعليم الجامعي فالأوساط المرتفعة في الفقرة الأولى (حول أنظمة إدارة التعلم) بوسط حسابي (4.5488) وانحراف معياري (61977.)والفقرة الثانية (تقنيات الواقع الافتراضي) بوسط حسابي (4.0610) وانحراف معياري (57232.) ولدى مقارنة الاوساط الحسابية لأفراد العينة مقابل الوسط الفرضي للاستبانة باستعمال معادلة الاختبار التائي لعينة واحدة كانت القيم جميعها دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) وقيمة جدولية (1.97 عند درجة حرية 163) **اذ تراوحت القيم التائية المحسوبة (18.00–9.80) وهذا** يدل على إدراك تدريسيي الجامعة لأهمية دمج التكنولوجيا في تعزيز التفاعل، وهو ما يتفق تمامًا دراسة الزيد التي ا كدت على أن **التقنيات الحديثة مثل الواقع الافتراضي** تسهم في تعزيز تفاعل الطلبة والمشاركة. فقرة الرابعة الخاصة بـ"دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم" تدعم تمامًا هذا الاتجاه، مما يشير إلى أن الأساتذة مدركون لأهمية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التعليمية، رغم أنه مجال لا يزال ناشئًا في العراق. **اتفقت مع دراسة**Zawacki–Richter (2019) ، كما ان النتائج في الفقرات المتعلقة بـ "الذكاء الاصطناعي" و"تحليل بيانات التعلم" تعكس وعي الأساتذة بأهمية هذه الأدوات، وهي متوافقة مع رؤية

عبد الله حول أثر التكنولوجيا في تنمية التفكير الإبداعي والتفاعل الذهني. **كما ان** الفقرة الخامسة الخاصة بـ "توفير محتوى رقمي حديث" تعزز فكرة أن الجامعة بدأت بتكييف المواد التعليمية لتكون أكثر تفاعلية، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة.Salmon

الهدف الثاني– تأثير الابتكار التكنولوجي على تفاعل الطلبة مع المحتوى من وجهة نظر التدريسيين.

لتحقيق الهدف الثاني تم تحليل استجابات افراد العينة الكلية على محور تأثير الابتكار التكنولوجي على تفاعل الطلبة مع المحتوى باستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن المئوي والجدول (5) يوضح ذلك

الجدول (5)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والاوزان المئوية لاستجابة افراد العينة على محور تأثير الابتكار التكنولوجي على تفاعل الطلبة مع المحتوى.

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية
1	تساعد التكنولوجيا في زيادة تفاعل الطلبة مع المحتوى الدراسي.	4.2378	.67254	3	21.61
2	تدفع الأدوات التفاعلية الطلبة نحو التعلم الذاتي.	4.1646	.80090	3	18.04
3	تحفّز الوسائط المتعددة التفكير النقدي والإبداعي لدى الطلبة.	3.9329	.75235	3	14.62
4	تُمكن التكنولوجيا من تقديم محتوى تعليمي مخصص حسب قدرات الطلبة.	3.7378	.86417	3	10.66
5	تعزز التكنولوجيا التواصل المستمر بين الطالب والمادة التعليمية.	4.2012	.54469	3	28.44

تشير نتائج هذا المحور وجود وعي عالٍ لدى أعضاء هيئة التدريس بأثر الابتكار التكنولوجي على تفاعل الطلبة مع المحتوى، سواء من حيث التحفيز الذاتي، التفكير الإبداعي، أو التفاعل المستمر. هذا يتفق مع معظم الأدبيات التي تؤكد أن **دمج التكنولوجيا في التعليم لا يقتصر على عرض المحتوى، بل يشمل إعادة تشكيل العلاقة بين الطالب والمادة التعليمية** بشكل أكثر تفاعلًا وفاعلية.

حيث ان جميع القيم التائية كانت أكبر بكثير من القيمة التائية الجدولية (1.975 عند درجة حرية 163ومستوى دلالة0.05)، مما يعني أن **كل الفروق دالة إحصائيًا بشكل قوي لصالح الوسط الحسابي لأفراد العينة الكلية.** وتفسر الباحثة هذه النتائج الى أن أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم يؤمنون بقوة أن **الابتكار التكنولوجي له تأثير جوهري على تفاعل الطلبة مع المحتوى**، وهو ما تدعمه كل من الدراسات العربية والأجنبية فا لفقرة الأولى (تساعد التكنولوجيا في التفاعل) والفقرة الخامسة (تعزز

التواصل مع المحتوى) جاءتا بأعلى وسط حسابي (4.2378، 4.2012)، مما يعكس ما أكده الزيد (2017) أن الاستخدام المنظم للتقنيات الحديثة يُحدث بيئة تعلم أكثر تفاعلًا وديناميكية، اما الفقرة 2 (الأدوات التفاعلية تدفع للتعلم الذاتي) التي حصلت على وسط حسابي (**4.1646**)، مما يدل على إدراك تدريسيي جامعة البصرة لأهمية هذه الأنشطة، كما ذكرت ذلك دراسة Salmon (2022)، كما ان الفقرة 3 التي حازت على وسط حسابي (3.9329) تؤكد أن أعضاء هيئة التدريس يرون الوسائط المتعددة محفزة لهذا النوع من التفكير، وهو تأكيد لتأثير الابتكار على القدرات الذهنية العليا اذ اكدت ذلك دراسة عبد الله (2021) التي اشارت الى ان ربط استخدام الوسائط التعليمية بتعزيز **التفكير النقدي والإبداعي،**

الهدف الثالث–تأثير الابتكار على كفاءة التدريسيين والأداء الأكاديمي من وجهة نظر التدريسيين.

لتحقيق الهدف الثالث تم تحليل استجابات افراد العينة الكلية على محور تأثير الابتكار على كفاءة التدريسيين والأداء الأكاديمي باستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن المئوي والجدول (6) يوضح ذلك

الجدول (6)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والاوزان المئوية لاستجابة افراد العينة على محور تأثير الابتكار على كفاءة التدريسيين والأداء الأكاديمي

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية
1	ساعدت التكنولوجيا في تحسين جودة شرح المقررات.	4.2524	.73476	3	15.37
2	تُسهم الابتكارات التكنولوجية في رفع كفاءة إدارة الصفوف الدراسية.	3.7378	.64459	3	11.65
3	تستخدم التكنولوجيا لتقديم تغذية راجعة سريعة للطلبة.	3.9634	.86436	3	12.69
4	ساهمت التكنولوجيا في تحسين الأداء الأكاديمي للطلبة.	4.2378	.63240	3	19.64
5	تسهّل أدوات التحليل الرقمي اتخاذ قرارات أكاديمية دقيقة.	4.000	.60532	3	22.82

تشير نتائج الجدول الى وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح افراد العينة حيث كانت القيم التائية المحسوبة اعلى من القيمة الجدولية البالغة (1.975وبدرجة حرية 163 ومستوى دلالة 0.05) والتي

تراوحت من (22.82، 11.65) اذ تشير هذه النتائج إلى أن الابتكار التكنولوجي لا يُحسّن فقط جودة التعليم من جهة الطالب، بل يُسهم أيضًا في **رفع كفاءة التدريسيين، وتنمية قدراتهم على إدارة الصف، تقديم تغذية راجعة فورية، واتخاذ قرارات مبنية على تحليل البيانات** .وتتفق هذه النتائج مع الأدبيات التي تؤكد أن التكنولوجيا عندما تُدمج بشكل تربوي مدروس، فإنها تعيد تشكيل العملية التعليمية لصالح الفاعلية والجودة فقد اشارت الفقرة الأولى (تحسين شرح المقررات) والفقرة الرابعة (تحسين أداء الطلبة) اللواتي حصلن على متوسطات حسابية (4.2524 –4.2324)تتفقان مع ما أكده الزيد(2017) من أن التفاعل الناتج عن التكنولوجيا ينعكس على جودة الأداء الأكاديمي و**دراسة لدليمي (2019)** أشار إلى أن تدريب الكوادر وتوفير الأدوات الرقمية يرفع كفاءة العملية التعليمية، اما الفقرة 5 (أدوات التحليل الرقمي ودقة القرار الأكاديمي) والتي حازت على وسط حسابي(**4.000**) تعكس تحولًا في التفكير نحو الاستخدام الاستراتيجي للتقنية، لا باعتبارها أداة فقط بل وسيلة لدعم قرارات قائمة على بيانات وهو ما أشار إليه.Zawacki (2019) اذ أكد على ان استخدام الذكاء الاصطناعي في تخصيص المسارات التعليمية وتحسين الأداء.

واخيرا الفقرة 3 (التغذية الراجعة السريعة) حصلت على وسط حسابي (**3.9634**)اظهرت وعيًا كبيرًا بأهمية هذا النوع من التفاعل، والذي اكدت عليه دراسة (2022) Salmon حيث اشارت

الى ان الأنشطة الإلكترونية التي تخلق بيئة تعلم تفاعلية وتعزز التواصل بين المعلم والطالب.

الهدف الرابع–استراتيجيات تعزيز توظيف الابتكار التكنولوجي في التعليم من وجهة نظر التدريسيين.
لتحقيق الهدف الرابع تم تحليل استجابات افراد العينة الكلية على محور استراتيجيات توظيف الابتكار التكنولوجي في التعليم باستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن المئوي والجدول (7) يوضح ذلك

الجدول (7)

الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والاوزان المئوية لاستجابة افراد العينة على محور استراتيجيات تعزيز توظيف الابتكار التكنولوجي في التعليم

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية
1	توفر الجامعة دورات تدريبية حول استخدام التكنولوجيا التعليمية.	4.8317	.67011	3	22.24
2	يتم دمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية بشكل منهجي	4.7707	.52671	3	25.92
3	هناك مرونة في تبني التعليم المدمج (حضوري + إلكتروني)	4.3598	.60557	3	30.34

4	تُشجع الجامعة المبادرات الفردية للابتكار في التعليم	4.3293	.47139	3	36.44
5	يتم دعم البنية التحتية التكنولوجية بشكل مستمر	4.2317	.89715	3	17.85

تشير نتائج هذا المحور إلى ان جميع القيم التائية **دالة إحصائيًا** وبفارق كبير عن القيمة الجدولية 1.975 عند درجة حرية 163ومستوى دلالة 0.05. تشير النتائج إلى **اتفاق عالٍ لدى أفراد العينة** على أن الجامعة تطبق استراتيجيات متقدمة لتعزيز توظيف التكنولوجيا، سواء عبر التدريب، تطوير البنية التحتية، أو منح الحرية والمرونة في التبني والتجريب.

حيث تراوحت القيم التائية من (4.3598–4.1707) فقد اشارت الفقرة 1 (الدورات التدريبية) والفقرة 5 (دعم البنية التحتية) واللاتي حصلن على متوسطات حسابية (**4.8317**) و(**4.7707**)أن هناك دعمًا إداريًا فعليًا لاستراتيجيات التوظيف التكنولوجي حيث اتفقت هذه النتيجة مع ماشار اليه **الدليمي (2019)** إلى أن من أبرز الحلول لتجاوز معوقات التكنولوجيا في التعليم **:تدريب الكوادر، تطوير البنية التحتية، دعم السياسات المؤسسية**،اما الفقرة 2 (دمج التكنولوجيا في المناهج بشكل منهجي) ***التي حازت على وسط حسابي (4.1707) فقد اكدت على وجود هذه المنهجية، وهو ما يدل على نضج تنظيمي واضح في تبني التكنولوجيا اذ اتفقت النتيجة مع دراسة الزيد (2017) التي شدد على أهمية وجود منهجية واضحة في استخدام*** **التكنولوجيا داخل المناهج.**

اما الفقرة 4 (**تُشجع الجامعة المبادرات الفردية للابتكار في التعليم)** التي حازت على وسط حسابي (**4.3293**) تُعد انعكاسًا مباشرًا لهذا التوجه، مما يدل على أن الجامعة ليست فقط تطبّق التقنية، بل تعمل على تشجيع الابتكار، اما لفقرة 3 (تبني التعليم المدمج) التي حازت على وسط حسابي(**4.2317**)، وهو ما يتماشى تمامًا مع فلسفة Salmon2022 حول أهمية **دمج أكثر من نمط تعليمي** لدعم التعلم النشط اذ شددت على أهمية مرونة التعليم (مثل التعليم المدمج) وخلق بيئة تفاعلية.

<u>الاستنتاجات</u>

من خلال النتائج التي خرج بها البحث نستنتج:

1. الابتكار التكنولوجي يُسهم في تعزيز جودة العملية التعليمية
2. ان كلية العلوم تعتمد بشكل ملحوظ على أنظمة إدارة التعلم والذكاء الاصطناعي، مما يدل على تحول رقمي إيجابي في البنية التعليمية.

3. أن استخدام الوسائط المتعددة والأدوات التفاعلية يُحسن تفاعل الطالب والمحتوى، ويعزز من التفكير النقدي والتعلم الذاتي.
4. أن الابتكار التكنولوجي يرفع من كفاءة التدريسيين، سواء في إدارة الصف، أو تقديم التغذية الراجعة، أو تحسين الأداء الأكاديمي للطلبة، مما يدعم توجه الجامعة نحو الاستخدام التربوي المنظم للتقنيات الحديثة.
5. أن الكلية تنتهج استراتيجيات مؤسسية مدروسة في دمج التكنولوجيا، تشمل التدريب، وتشجيع المبادرات الفردية، وتحديث البنية التحتية بشكل مستمر.
6. أن تجربة كلية العلوم في جامعة البصرة تُعد نموذجًا ناجحًا في سياق التعليم الجامعي العراقي.

التوصيات

من خلال ماتوصل اليه البحث الحالي من نتائج خرج البحث بالتوصيات :

1. التأكيد على تطبيق استراتيجيات الابتكار التكنولوجي لتشمل جميع كليات الجامعة، مع توحيد الرؤية المؤسسية نحو التحول الرقمي الشامل.
2. تطوير البنية التحتية التكنولوجية داخل الجامعة، مع التأكيد على دعم الصيانة الدورية وتوفير تقنيات حديثة تُواكب التحولات العالمية في التعليم.
3. تكثيف البرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس على استخدام أدوات التعليم الإلكتروني، والذكاء الاصطناعي، والتعلم المدمج، لضمان الاستخدام التربوي الفعّال.
4. ادراج الابتكار التكنولوجي كمحور أساسي في السياسات التعليمية الجامعية، وربطه بتقييم أداء التدريسيين والبرامج الأكاديمية.
5. دعم المبادرات الفردية التي يقدمها التدريسيون في توظيف التكنولوجيا بالتعليم، من خلال الجوائز التقديرية أو الحوافز البحثية أو الدعم اللوجستي.
6. تعزيز الشراكات مع شركات التكنولوجيا المحلية والدولية لتزويد الجامعة بأحدث الأدوات والحلول الذكية.
7. إنشاء مركز متخصص بالابتكار التربوي الرقمي داخل جامعة البصرة يُعنى بتطوير وتنفيذ استراتيجيات التعليم التكنولوجي.
8. تطوير دليل إرشادي لأعضاء الهيئة التدريسية حول أفضل الممارسات في توظيف التكنولوجيا في التعليم الجامعي.

المقترحات

1. إجراء دراسات مماثلة في كليات أخرى أو جامعات عراقية متعددة للمقارنة وتحليل الفروقات في مستوى توظيف الابتكار التكنولوجي.
2. قياس أثر الابتكار التكنولوجي على أداء الطلبة الأكاديمي والتحصيل العلمي على مدى عدة سنوات.
3. دور الذكاء الاصطناعي، والتعلم التكيفي، والمنصات الذكية في التعليم الجامعي العراقي.

المصادر

M Rogers E. (2023). *Diffusion of Innovations .(2003) .* (المجلد (.5th ed)). usa: Free Press.

حسنين كاظم الدليمي. (2019). "التكنولوجيا الحديثة ودورها في تحسين جودة التعليم الجامعي في العراق.". *مجلة جامعة بغداد للعلوم التربوية*، ، الصفحات 55–78.

سامي محمد عبد الله. (2021). "فاعلية استراتيجيات التعليم التكنولوجي في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الجامعات.*"مجلة التربية الحديثة*،(14)، الصفحات 103–132.

صفاء أحمد عبد الحميد. (2022). التعليم الالكتروني والتحول الرقمي في الجامعات العربية. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، الصفحات 165-184.

عبد الله بن عبد الرحمن السرحاني. (2020). *الابتكار التربوي والالكتروني في التعليم العالي.* الرياض: دار الزهراء.

هالة مصطفى صالح. (2021). *تكنولوجيا التعليم وتطوير الاداء الاكاديمي.* القاهرة: دار الفكر العربي.

Altbach, p. G., Reisberg, L., & Rumbley, L. E. (2019). *Trends in Global Higher Education: Tracking an Academic Revolution. UNESCO.* Amsterdam: .Elsevier.

Bond, M., & Bedenlier, S. (2021). "Facilitating Student Engagement Through Educational Technology: A Systematic Review. " *Educational Technology Research and Development*(69), pp. 1-23.

Christensen , C. M., Horn, M. B., & Johnson, C. W. (2011). *"Disrupting College: How Disruptive Innovation Can Deliver Quality and Affordability to Postsecondary Education." Harvard Business Review.* u.k.: marshal press.

Christensen, C. M., Horn, M. B., & Johns, H. (2018). *Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns.* New York: McGraw-hill.

Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2018). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. Jossey-Bass.* usa: mic-hill.

Harvey, L., & Green, D. (2-19). Defining Quality in Higher Education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*(18), pp. 9-34.

Johnson, L. (2020). The Impact of Emerging Technologies on University Teaching. *Journal of Higher Education Research*(5), p. 76.

Kirkwood, A., & Linda, P. (2014). "Technology-enhanced learning and teaching in higher education: what is 'enhanced' and how do we know?. *A Critical Review, Learning, Media and Technology*(39), pp. 6–36.

Neil, S. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates.* London: Bloomsbury Publishing.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and D. (2016). *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills.* Retrieved 4 14, 2025, from : https://doi.org/10.1787/9789264265097-en.

Ramsden, P. (2023). *Learning to Teach in Higher Education. Routledge.* uk: marcal hom.

Salmon, G. (2022). *E-tivities: The Key to Active Online Learning.* U.K: Routledge.

Smith, j. (2021). Technological Innovation in Higher Education: Current Trends and Future Prospects. *International Journal of Educational Technology*(8), p. 44.

UNESCO. (2020). . *Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy Makers. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.*

Veletsianos, G. (2019). *Emerging Technologies in Distance Education.* Edmonton: Athabasca University Press.

Wang, V. X., & Torrisi, S. G. (2019). Online Education and Learning Management Systems: Innovation and Transformation in Higher Education. *Journal of Educational Technology Systems,*(74).

Zawack , R. O. (2019). "Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?". *International Journal of Educational Technology in Higher Education*(39), pp. 1 –2.

احمد علي. (2019). دور التكنولوجيا في تحسين جودة التعليم العالي. *مجلة جامعة القاهرة للتربية*(5)، صفحة 56.

سالم محمد المقاطي. (2025). . قيادة الابتكار باستخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي: مراجعة منهجية لتحليل الاستراتيجيات والتحديات. *مجلة العلوم الهندسية وتكنولوجيا المعلومات*(3)، صفحة 41.

محمد عبد الرحمن. (2020). الابتكار التكنولوجي في التعليم العالي :دراسة تحليلية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*(4)، صفحة 89.

محمد عبد الرحمن الزيد. (2017). "أثر استخدام تقنيات الابتكار التكنولوجي في تطوير بيئة التعليم الجامعي.". *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*(10)، الصفحات 88–112.

مريم سعد بيان. (2024). *دور الابتكار التكنولوجي والذكاء الصناعي في تحقيق استدامة التعليم: تحليل وتوجيهات للمستقبل.* قطر: جامعة قطر.

ملحق (1)

أداة بحث لقياس أثر الابتكار التكنولوجي في تحسين نظام التعليم الجامعي

-أولًا: معلومات عامة

(يرجى وضع علامة ✓ أمام الخيار المناسب)

ت	المحور/ الفقرات	أوافق بشدة	أوافق	محايد	اعارض	اعارض بشدة
المحور الأول: ادوات الابتكار التكنولوجي المستخدمة في التعليم الجامعي						
1	تعتمد الجامعة على أنظمة إدارة التعلم (LMS) بفاعلية					
2	تُستخدم تقنيات الواقع الافتراضي أو المعزز في المواد العلمية أو التطبيقية.					
3	هناك استخدام واضح لأدوات تحليل بيانات التعلم في تقييم الطلبة.					
4	يتم دمج الذكاء الاصطناعي في تقديم المحتوى أو المساعدة التعليمية.					
5	يتم توفير محتوى تعليمي رقمي سهل الوصول وحديث.					
المحور الثاني: تأثير الابتكار التكنولوجي على تفاعل الطلبة مع المحتوى						
6	تساعد التكنولوجيا في زيادة تفاعل الطلبة مع المحتوى الدراسي.					
7	تدفع الأدوات التفاعلية الطلبة نحو التعلم الذاتي.					
8	تحفّز الوسائط المتعددة التفكير النقدي والإبداعي لدى الطلبة.					
9	تُمكن التكنولوجيا من تقديم محتوى تعليمي مخصص حسب قدرات الطلبة.					
10	تعزز التكنولوجيا التواصل المستمر بين الطالب والمادة التعليمية.					
المحور الثالث: تأثير الابتكار على كفاءة التدريسيين والأداء الأكاديمي						

11	**ساعدت التكنولوجيا في تحسين جودة شرح المقررات.**					
12	**تُسهم الابتكارات التكنولوجية في رفع كفاءة إدارة الصفوف الدراسية.**					
13	**تستخدم التكنولوجيا لتقديم تغذية راجعة سريعة للطلبة**					
14	**ساهمت التكنولوجيا في تحسين الأداء الأكاديمي للطلبة**					
15	**تسهّل أدوات التحليل الرقمي اتخاذ قرارات أكاديمية دقيقة.**					
المحور الرابع: استراتيجيات تعزيز توظيف الابتكار التكنولوجي في التعليم						
16	توفر الجامعة دورات تدريبية حول استخدام التكنولوجيا التعليمية.					
17	يتم دمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية بشكل منهجي					
18	هناك مرونة في تبني التعليم المدمج (حضوري + إلكتروني).					
19	تُشجع الجامعة المبادرات الفردية للابتكار في التعليم					
20	يتم دعم البنية التحتية التكنولوجية بشكل مستمر.					