

# كتيب التعليم القائم على البحث العلمي Research-Informed Education Booklet

يُعد هذا الكتيب جزءاً من سلسلة من الكتيبات التي تصف وتشرح المحاور الخمسة للتميز التعليمي في جامعة قطر



التعليم الريادي  
ENTREPRENEURIAL  
EDUCATION



التعليم القائم على البحث العلمي  
RESEARCH-INFORMED  
EDUCATION



التعلم المعزز بالرقمنة  
DIGITALLY ENRICHED  
EDUCATION



التعليم المتمركز حول المتعلم  
LEARNER-CENTRIC  
EDUCATION



التعليم التجريبي  
EXPERIENTIAL EDUCATION

جامعة قطر  
مركز التميز في التعليم والتعلم  
يناير 2021

## الإصدار 1.1

ستخضع هذه الوثيقة لمراجعة دورية من قبل مركز التميز في التعليم والتعلم

عندما تُمسِك الكاميرا وتقوم بتصوير ما يدور من حولك، تذكر أن هذا الاختراع العظيم نُجْم عن  
قضاء الحسن بن الهيثم جُل عمره وهو يبحث عن إجابة سؤال "كيف نرى؟"

كيف يمكن لنا كأعضاء هيئة تدريس دفع طلابنا نحو البحث والاستقصاء؟ يقدم لكم هذا الكتيب  
ركائز التعليم من خلال البحث العلمي.

"تطمح جامعة قطر لأن تكون مؤسسة تعليمية توفّر برامج تلبي احتياجات الجيل القادم ومتطلبات عصرهم" (استراتيجية جامعة قطر 2018-2022، صفحة 20). وتهدف رسالة الجامعة إلى اكساب الطلبة المهارات والخبرات والكفاءات، التي يحتاجون إليها في عصرنا الحالي، ليسهموا في بناء وقيادة قطر الغد وتطويرها لخير الأجيال القادمة (استراتيجية جامعة قطر 2018-2022). وللوصول إلى هذا الهدف المنشود، سعت الجامعة إلى تطوير وتطبيق إطاراً للتميز التعليمي يتمحور حول المتعلم، ويحقق التحول، ويتبنى التطبيق العملي، ويستند على البحث العلمي، ويعزز الكفاءات والقدرات الريادية، ويثري المهارات الرقمية (استراتيجية جامعة قطر 2018-2022). ومن المؤمل أن تؤدي محاور التميز التعليمي الخمسة المذكورة آنفاً، والتي تتسم بالشمول، إلى ضمان إعداد خريجين يتمتعون بالكفايات والمهارات والقيم التخصصية المنشودة، التي تمكنهم من منافسة أقرانهم على الساحتين المحلية والدولية على حدٍ سواء (استراتيجية جامعة قطر 2018-2022). ويُعد هذا الكتيب جزءاً من سلسلة من الكتيبات التي تصف المحاور الخمسة للتميز التعليمي في جامعة قطر، والمتمثلة في: التعليم المتمركز حول المتعلم، والتعليم القائم على البحث العلمي، والتعليم المعزز بالرقمنة، والتعليم التجريبي، والتعليم الريادي. يُسلط هذا الكتيب الضوء على محور التعليم القائم على البحث العلمي، ويهدف إلى تحقيق الآتي:

1. تشجيع أعضاء هيئة التدريس على ربط محور التعليم القائم على البحث العلمي بمؤهلاتهم التعليمية، وممارساتهم التربوية، وخصائصهم المهنية.
2. تعريف أعضاء هيئة التدريس بالأسس النظرية التي يستند إليها التعليم القائم على البحث العلمي، والأبحاث المعنية به.
3. توضيح المهارات التربوية اللازمة لتوظيف التعليم القائم على البحث العلمي.
4. تعريف أعضاء هيئة التدريس باستراتيجيات تطبيق التعليم القائم على البحث العلمي.
5. تعريف أعضاء هيئة التدريس بالطرق الملائمة لتقويم ولتقييم التعليم القائم على البحث العلمي.

ويسعى هذا الكتيب إلى تعريف الكادر الأكاديمي في جامعة قطر ببركات التعليم القائم على البحث العلمي، وذلك من خلال الاستعانة بمجموعة واسعة من الأدبيات المختصة، والبحوث ذات الصلة، والموارد التعليمية التي توضح معنى هذا النوع من التعليم وممارساته، ووجهات النظر المرتبطة به. هذا بُغية تمكين أعضاء هيئة التدريس في الجامعة من تنظيم هذا النوع من التعليم، وحثهم على تبنيه، وإرشادهم إلى الخطوات والإجراءات اللازمة لتطبيقه.

## نبذة عن مفهوم التعليم القائم على البحث العلمي

مما لا شك فيه، أن العلاقة بين البحث والتدريس هي عماد مؤسسات التعليم العالي، وتآزر المجالين مؤشر على جودة ما تقدمه هذه المؤسسات. وعليه، فإن للتعليم القائم على البحث العلمي دوراً مهماً في دفع طلاب برامج التأهيل والتخصص (البكالوريوس) والدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه) نحو توليد وإنتاج المعرفة، واكتساب المهارات البحثية والاستقصائية والإجرائية، وبناء ثقافة بحثية قائمة على التفكير حول طرائق توليف المعارف المختلفة. يُعرف تشايلدز وآخرون (2007) التعليم القائم على البحث العلمي على أنه عملية بنائية يتم من خلالها صقل مهارات الطالب البحثية، منذ اللحظات الأولى لالتحاقه بالجامعة وحتى تخرجه، من خلال حثه على العمل منفرداً أو مع أقرانه أو مع عضو هيئة التدريس المشرف عليه في البحث والاستقصاء وحل المشكلات المتصلة بمحيطه المجتمعي أو بمستقبله الوظيفي. ويتماهي التعليم القائم على البحث العلمي مع ركائز وأهداف التعليم المتمركز حول المتعلم، من حيث التركيز على الطالب كعنصرٍ نشطٍ في العملية التعليمية، مما يتوجب على عضو هيئة التدريس تطوير مناهج مستندة إلى البحث وقائمة عليه. ومن جهة أخرى، تختلف طرائق توظيف البحث العلمي في التدريس باختلاف التخصص، على أن التعليم القائم على البحث العلمي -بوجه عام- يُفضي إلى تعريف الطالب ببحوث عضو هيئة التدريس، وفتح آفاق المعرفة له، وغيرها من المنافع. يوضح الجدول (1) المنافع التعليمية والمهنية والشخصية للطلاب المنخرطين في ممارسات وأنشطة التعليم القائم على البحث العلمي.

المنافع الشخصية	المنافع المهنية	المنافع التعليمية
- الارتقاء إلى مرتبة التفكير الناقد.	- استكشاف خيارات مستقبله الوظيفي.	- العمل مع عضو هيئة التدريس كمرشد.
- بناء الثقة والقدرة على العمل بشكل مستقل.	- تجويد مهاراته في التواصل المهني.	- التعرف على قضايا الحقل المعرفي الذي ينتسب إليه وأساليبه ورواده.
- زيادة الوعي بالقضايا الأخلاقية.	- التعرف على تقنيات جديدة أو مهارات يصعب اكتسابها من خلال التعليم التقليدي.	- تطبيق وتجريب مفاهيم نظرية في الواقع المُعاش.
	- التحضير للدارسات العليا أو العمل الميداني أو الالتحاق بالمدارس المهنية.	- تعزيز نواحي الإنجاز المعرفي.
	- بناء شبكة علاقات مع آخرين من ذوي الاهتمام المعرفي المماثل للطلاب.	- صقل مهارات حل المشكلات.

جدول (1): المنافع التعليمية والمهنية والشخصية للطلاب عند تبني التعليم القائم على البحث العلمي

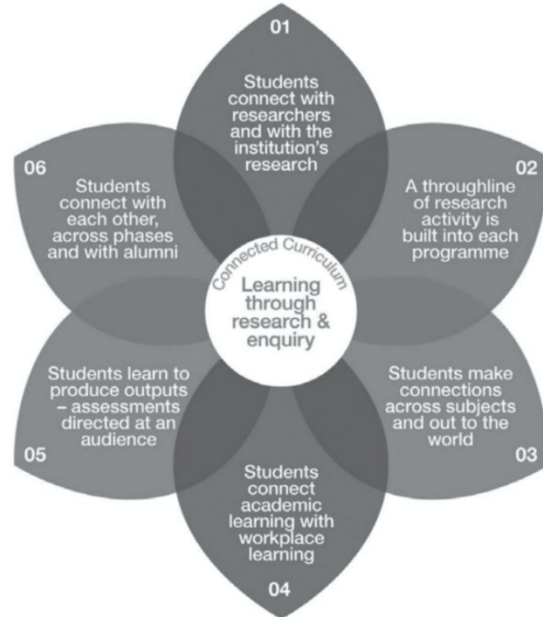
وبالرغم من كل هذه المنافع، إلا أن عضو هيئة التدريس والطلاب قد يواجهون بعض التحديات عند توظيف البحث في التعليم والتعلم. فيما يتعلق بالطلاب، فمن الضروري التأكد من ملائمة مستواهم المعرفي، والتحقق من امتلاكهم للمهارات اللازمة التي تُمكنهم من البحث، والتثبت من وجود دوافع أو أهداف مُحركة لمساعدتهم البحثية. هذا بالإضافة إلى تحديات أخرى تتعلق بقضايا الملكية الفكرية، وضوابط الممارسات الأخلاقية البحثية، وتكافؤ فرص نشر البحوث، وجودة الإشراف البحثي، وعبء العمل الواقع على كاهل الطلاب نتيجة المهام البحثية الموكلة إليهم. أما التحديات التي تتعلق بعضو هيئة التدريس، فمن أهمها ضرورة تطوير ممارسات تربوية جديدة تخدم أهداف التعليم القائم على البحث العلمي، مما يستلزم تكريس الجهد والوقت الكافي للتطوير المهني. ولا شك أن التعليم القائم على البحث العلمي يُمكن أن يُسهم في تحويل التجارب التعليمية لدى كل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس إلى خبرات واعدة تُفضي إلى بناء ثقافة التشبيك البحثي.

### الأساس النظري للتعليم القائم على البحث العلمي

يستند التعليم القائم على البحث العلمي إلى النظرية البنائية، التي تنطلق من قاعدة مفادها وجوب تمكين المتعلم من المشاركة في بناء معارفه متسلحاً بخبراته وتجاربه الذاتية (McLeod, 2019). وتقوم النظرية البنائية على أربعة مبادئ رئيسية هي: (1) المعرفة تُبنى ولا تكتسب بالاستهلاك السلبي للمعلومات، (2) التعلم عملية نشطة لا سلبية؛ (3) يتم بناء المعرفة ضمن سياقات اجتماعية، وعليه فإن إضفاء طابع اجتماعي على التعلم ضرورة قصوى؛ و (4) كل المعارف تبنى ذاتياً، وبالتالي فإن لكل متعلم منظوره الخاص عن المعرفة (McLeod, 2019). وغالباً ما يُساء فهم النظرية البنائية على أنها فلسفة تستوجب "إعادة اختراع العجلة". بينما في واقع الأمر، تسعى النظرية البنائية إلى إثارة فضول الطالب حيال محيطه وتدفعه نحو التفكير بمجريات الأمور. وفي سبيل ذلك، يتم تشجيع الطالب على تنشيط معارفه وخبراته المتصلة بالواقع المُعاش، واسقاطها على معارف مستحدثة، وبناء الفرضيات بشأن هذه المعارف وتقييمها، واستخلاص النتائج. وهكذا، فإن النظرية البنائية تُولي المتعلم أهمية قصوى، وتنادى بضرورة منحه فرص حقيقية تُسهل عليه بناء معرفته بناءً ذاتياً. وفي حين تركز طرائق التعليم التقليدية على نقل المعارف من معلمٍ إلى متعلمٍ، تدعو النظرية البنائية إلى ممارسة السبل التي تدفع الطالب نحو بناء معرفته بناءً ذاتياً متسلحاً بمعارفه وخبراته السابقة. بإيجاز، تدعو النظرية البنائية الطالب إلى تبني المنهج النقدي في التعلم، وهو الأمر الذي يُعد ضرورةً في ممارسات التعليم القائم على البحث العلمي. ففي المقام الأول، يستند البحث العلمي إلى متطلبات جوهرية مثل تقديم الحجج والأدلة والاستدلال والمناظرة، والنظر إلى المعرفة على أنها مُتغيرة ومتبدلة ومتحولة وغير حتمية وقابلة للتعديل. وما المعرفة التي يحوزها الطالب في سنواته الجامعية إلا أفضل ما وعاه. بيد أن هذه المعرفة تتغير وتتحول وتتبدل في اللحظة التي يتأتى للطلاب الاطلاع على معطياتٍ وأدلةٍ ونظرياتٍ جديدة. هذا يقود الطالب، إذا ما سنحت له الظروف الملائمة، إلى البحث وطرح الأسئلة، واقتراح الفرضيات. وبالتالي يدفع التعليم القائم على البحث العلمي بالطلاب نحو تبني الآراء المتجددة، ويشجعه على تطبيقها والبرهنة عليها، متكناً على قراءاته، ومستعيناً بمناهج البحث العلمي. هذا يُفضي إلى تحويل الطالب إلى مفكرٍ مستقل، ينظر إلى صواب أو خطأ المعارف المعروضة عليه، ويناقشها بالحجة والبرهان.

## استراتيجيات تطبيق التعليم القائم على البحث العلمي في التعليم العالي

من أجل تطبيق التعليم القائم على البحث العلمي، يتوجب بناء مجتمعات طلابية تسعى لبناء المعرفة وتوليدها، وتُباري الانفصال الحاصل بين البحث والتدريس، وبين عضو هيئة التدريس والطالب، وبين مؤسسات التعليم العالي والمجتمع. قدم فونغ (Fung, 2017) إطاراً لبناء مجتمعات طلابية تنكبُ على البحث العلمي في التعليم العالي استناداً إلى مبدأً أساسياً: يتوجب أن يتعلم الطلاب (في أغلب الأحيان) من خلال البحث والاستقصاء عوضاً عن تلقي المعرفة بشكل سلبي. ويتضمن إطار فونغ ستة مبادئ رئيسة هي: (1) وجوب الدفع نحو تشبيك طلاب التأهيل والتخصص (البكالوريوس) والدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه) مع الباحثين ومؤسسات البحث، (2) ضرورة تشجيع الطلاب على التوليف بين معارف تخصصية مختلفة، (3) وجوب حث الطلاب على عرض نتائجهم البحثي على جهات خارجية، (4) ضرورة تحفيز الطلاب على ربط معارفهم الأكاديمية بوظائفهم المستقبلية المحتملة، (5) وجوب تمكين الطلاب من عرض مجهودهم البحثي على جمهور معين، (6) ضرورة بناء الجسور بين طلاب التأهيل والتخصص والدراسات العليا من جهة وطلاب الدراسات العليا من جهة أخرى. وكذلك، بناء الجسور بين طلاب التأهيل والتخصص والدراسات العليا من جهة، والخريجين من جهة أخرى.



شكل (1): مبادئ بناء مجتمعات طلابية بحثية

يبقى السؤال، كيف يُمكن تبني إطار فونغ وتفعيله في مرحلة التعليم العالي؟ يجيب هيلي وجينكينز، Healey and Jenkins, (2009) عن هذا السؤال من خلال عرضهما لأربع منهجيات مختلفة لتطبيق التعليم القائم على البحث العلمي في التعليم العالي. يُفرض تطبيق هذه المنهجيات إلى انخراط طلاب التأهيل والتخصص والدراسات العليا في أنشطة البحوث العلمية. كما

وتستند هذه المنهجيات إلى العلاقة بين التدريس والبحث، ويختلف فيها الدور المعطى للطالب ولعضو هيئة التدريس، كما هو موضح تالياً.

- يمكن للتدريس أن يكون مُنقاداً بالبحث العلمي (Teaching can be research-led): من خلال هذه المنهجية، يتعرف الطالب على البحوث التي أجريت ضمن نطاق تخصصه، دون الحاجة لإجرائها. حيث إن التركيز هنا يكون على عرض نتائج البحوث المتصلة بتخصص الطالب وتحليلها، عوضاً عن إجرائها. لتحقيق ذلك، يمكن لعضو هيئة التدريس أن يطلب من طلابه قراءة دراسات منشورة تتصل بمواضيع المقرر، وقد تشمل هذه الدراسات بحوث عضو هيئة التدريس ذاته. عند الانتهاء من القراءة، يُطلب من الطالب وصف هدف ومنهجية ونتائج الدراسات. ويتخذ التدريس وفق هذه المنهجية عدة أشكال منها: المحاضرات الاعتيادية، أو التمارين البحثية المُنعقدة أثناء المحاضرات، أو الندوات التخصصية المخطط لها ضمن المقرر، أو المدارس، أو استضافة محاضر زائر، وما إلى ذلك.
- يمكن أن يكون التدريس مُهَيئاً لإجراء البحث العلمي (Teaching can be research oriented): يكتسب الطالب من خلال هذه المنهجية المهارات اللازمة للبحث العلمي، مثل مهارات جمع وتحليل البيانات، والتفكير الناقد، والتخطيط والتنظيم. ولتحقيق ذلك ينبغي على عضو هيئة التدريس أن يقوم أولاً بتعريف الطالب على بعض البحوث العلمية المتصلة بتخصصه، وتشجيعه على التفكير في هذه البحوث وتحليلها وتنفيذ بحثٍ يُحاكيها على نطاق ضيق. ويتوجب تدريب الطالب على كيفية استخدام المصادر العلمية المتاحة. ويتخذ التدريس وفق هذه المنهجية عدة أشكال منها: التمارين البحثية، وورش عمل، وبرامج التدريب التخصصي والمخبري، وما إلى ذلك أيضاً. كما يمكن أن يكون التدريس في هذه المنهجية من خلال الأنشطة اللامنهجية مثل نوادي البحث أو نوادي كتابة الأوراق.
- يمكن للتدريس أن يكون مُعلِّماً لثقافة البحث العلمي (Teaching can be research- tutored): ينخرط الطالب وفق هذه المنهجية في ثقافة البحث العلمي، والخطاب السائد حوله، من خلال اكتساب المهارات اللازمة، وإجراء البحوث، ومناقشة بحوث الآخرين. ويتخذ التدريس وفق هذه المنهجية عدة أشكال منها: المناقشات والندوات البحثية، والتدريب المُحكّم في مرافق البحث المتاحة، والاستقصاء الميداني، والبحوث الإجرائية، والرحلات الاستكشافية، وغيرها.
- يمكن للتدريس أن يكون قائماً على البحث العلمي (Teaching can be research-based): من خلال هذه المنهجية، يكتسب الطالب مهارات البحث العلمي من خلال انخراطه المدروس بالأنشطة البحثية الاستقصائية، مع إيلاء أهمية قصوى لضرورة تآزر إجراء هذه الأنشطة البحثية مع المواضيع التدريسية. حيث يقوم عضو هيئة التدريس بإشراك الطالب في أنشطة بحثية مثل حل المشكلات ودراسات الحالة والرحلات الميدانية وأنشطة المحاكاة ومشاريع البحث. ويُتوقع أن يشترك كلٌّ من عضو هيئة التدريس والطالب في هذه الأنشطة. بيد أن دور عضو هيئة التدريس هنا يكون بمثابة الشريك البحثي الأكثر خبرة. ويتخذ التدريس وفق هذه المنهجية عدة أشكال منها: ورش العمل، وأنشطة التطوير الذاتي المعنية بكتابة الأطروحات وتنفيذ المشاريع البحثية.



الشكل (2): منهجيات التعليم القائم على البحث العلمي كما وضحها كلٌّ من هيلي وجينكينز (2009)

### كيف يختار عضو هيئة التدريس في جامعة قطر منهجية التعليم القائم على البحث العلمي الملائمة؟

جادل البعض بأن كلاً من "التدريس المُنقاد بالبحث العلمي" و "التدريس المُهين لإجراء البحث العلمي"، منهجيتان ترتكزان على المعلم (عضو هيئة التدريس)؛ بمعنى، ينصب التركيز في هاتين المنهجيتين على نقل المعلومات من عضو هيئة التدريس إلى الطالب. بالمقابل، يمكن وصف منهجيتا "التدريس القائم على البحث العلمي" و "التدريس المُعلّم لثقافة البحث العلمي" بأنهما ترتكزان على الطالب، حيث يتم من خلالهما تشجيع الطالب على إجراء البحوث العلمية. وعليه، فإن المنهجيات التي تركز على المعلم تكون أكثر فاعلية عندما يحتاج عضو هيئة التدريس إلى تعزيز فهم الطلاب أو معرفتهم حول أساليب البحث العلمي وموضوعاته. بينما تكون المنهجيات التي تركز على الطالب أكثر فاعلية عندما يحتاج عضو هيئة التدريس إلى الدفع بطلابه نحو استكشاف المعرفة وتطبيقها بأنفسهم. ومع ذلك، يُنصح باستخدام مزيج من المنهجيات الأربعة. لتحقيق ذلك، يجب أن تصمم المقررات والبرامج الأكاديمية بحيث تبدأ أولاً بنقل المعرفة المتصلة بالبحث العلمي وأساليبه من عضو هيئة التدريس إلى الطلاب، ومن ثم إشراكهم في أنشطة البحث العلمي وبشكل تدريجي، بحيث يكتسب الطالب في نهاية المطاف ومن خلال إجرائه للبحوث العلمية المُختارة المهارات والخبرات البحثية التطبيقية المنشودة.



## ما أشكال الخبرات البحثية التي يمكن لعضو هيئة التدريس إكسابها لطلاب التأهيل والتخصص والدراسات العليا؟

لا توجد طريقة محددة لحث طلاب التأهيل والتخصص والدراسات العليا على الانخراط بالبحث العلمي. بيد أن ما تشترك فيه كل الطرائق هو أنها تمنح الطلاب خبرة في بناء المعرفة وتوليدها وتطبيقها. ومن نافلة القول الإشارة هنا إلى دور أهداف التعلم الخاصة بالمقرر في اختيار نمط الخبرات البحثية الممنوحة للطلاب، والتي قد تتخذ أشكالاً عديدة. فيما يلي عرضاً لبعض الأمثلة:

- **البحوث الفردية:** تتضمن البحوث الفردية الأطروحات والدراسات والمشاريع المستقلة. وهنا يمكن اقتراح موضوع البحث من قبل عضو هيئة التدريس المشرف على البحث أو اختياره من قبل الطالب. يُشرف عضو هيئة التدريس على مشروع البحث، ويوجه الطالب ويرشده.
- **المساعدة في إجراء مشروع بحثي:** يتم من خلال هذا النمط توظيف الطالب كمساعد بحث للعمل مع عضو هيئة تدريس أو مع طلاب الدراسات العليا على مشروع بحثي قائم. تمنح هذه التجربة الطالب فرصة تدريبية جيدة حول كيفية إجراء البحوث. وتتراوح مساهمات الطالب هنا بين جمع البيانات إلى المساهمات الفكرية التي تؤدي إلى المكاتبة البحثية المشتركة.
- **المجاميع الطلابية البحثية:** يتعاون الطلاب في هذا النمط على إجراء مشروع بحثي، بحيث يتم مشاطرة المسؤوليات والواجبات المتعلقة به. هذا، ويتوجب على عضو هيئة التدريس إعطاء الطلاب سؤالاً بحثياً يمكن الإجابة عليه في مجاميع طلابية صغيرة، وفي فترات زمنية قصيرة. وهو الأمر الذي سيُفضي إلى تطوير مهارات البحث والعمل الجماعي والتعاون لدى الطلاب.
- **مشاريع التخرج البحثية:** تمنح مشاريع التخرج البحثية طلاب التأهيل والتخصص والدراسات العليا فرصاً لتطوير وتمحيص أسئلة بحثية مرتبطة باهتماماتهم ومنبثقة من تخصصاتهم.

## كيف يُمكن لعضو هيئة التدريس تجويد المهارات البحثية لدى طلابه؟

في كتابهم (صناعة البحث)، اقترح بوث وزملاؤه (Booth et al., 2003) أفكاراً لتجويد المهارات البحثية لطلاب التأهيل والتخصص والدراسات العليا. حيث أشاروا إلى ضرورة أن يعمل أعضاء هيئة التدريس على إتاحة فرصاً متنوعة للطلاب لممارسة المنهجيات البحثية، ضمن أطر تنظيمية وتخصصية، ودفعهم نحو التعرف على الممارسات البحثية والتطبيقية كما وُثقت في المصادر المختصة، وكما عبر عنها المتخصصون. وأكد بوث وزملاؤه على ضرورة حث الطلاب على تبني منهجتي القراءة النقدية والتمتعنة. أما فيما يتعلق بالقراءة النقدية، فيتوجب على أعضاء هيئة التدريس السماح للطلاب بممارسة بعض الأنشطة التعليمية مثل: إعادة الصياغة مع الاقتباس الملائم للأفكار الرئيسية، وطرح الأسئلة، ومناقشة الخلافات والموضوعات المتصلة بالمحتوى التعليمي للمقرر. وأما فيما يتعلق بالقراءة التمتعنة، فيتوجب على أعضاء هيئة التدريس

دفع الطلاب نحو التعرف على أنماط اللغة المستخدمة في البحوث العلمية، وأنماط الحجج البحثية، وأنماط التفكير المنطقي والخيوط المؤدية إليه وأساليب دحضه. وبالقدر نفسه من الأهمية، يتوجب على أعضاء هيئة التدريس العمل على تهيئة الطلاب لبناء وصياغة الأطروحات البحثية. وفي كل الأحوال، يمكن للطلاب أن يتبنى إحدى وجهات النظر التالية في مساعيه البحثية: التحليلية، أو التفسيرية، أو الجدلية. وهو الأمر الذي سيتقنه الطلاب إذا ما عملوا في مجموعات صغيرة مكونة من ثلاثة طلاب يتشاركون في صياغة ومناقشة الأطروحات البحثية. بالإضافة إلى ذلك، يتوجب تدريب الطلاب على تقييم صحة ما يرد في مصادر الإنترنت، أي أنهم مطالبون بتبرير اختيارهم للاقتباسات الإلكترونية. وقد يكون الأهم من ذلك كله، وجوب حث الطلاب على تحويل البحوث الأساسية أو الصرفية (Pure research or Basic research) إلى بحوث تطبيقية (Applied research). بمعنى، بمجرد الوصول إلى الاستنتاجات البحثية، يحث عضو هيئة التدريس طلابه على تطوير خطة بحثية إجرائية (فعلية أو افتراضية)، لتطبيق ما جاء به البحث. وقد يتمثل هذا الجهد في مراجعة سياسة ما، أو العمل نحو تعديل ممارسات اختصاصية ما، وما إلى ذلك. ختاماً، يتوجب على أعضاء هيئة التدريس تشجيع وتدريب الطلاب على التخطيط للأطروحات أو المشاريع البحثية المؤثرة.

### أساليب تقييم التعليم القائم على البحث العلمي

أشار كرو وبراي (Crowe and Brakke, 2019) إلى التطور الهائل الحاصل في أساليب تقييم كلٍ من برامج خبرة الأبحاث للطلبة الجامعيين (Undergraduate Research Experience URE)، وبرامج خبرة أبحاث مقررات طلبة التأهيل والتخصص (Course-Based Undergraduate Research CURE). حيث تم تمحيص أساليب تقييم مثل هذه البرامج من خلال مئات الدراسات البحثية، والأوراق البيضاء، والتقارير التقنية، والمجلات العلمية المحكمة. ركز الكثير مما جاء في هذه الأبحاث والدراسات على تأثير برامج الخبرات البحثية على الطلاب، مما نجم عنه توليد آراء تشدد على أهمية الإرشاد البحثي، وضرورة اكساب الطلاب المهارات اللازمة لإجراء البحوث، ولزوم تحديد السمات البحثية الواجب توفرها لدى الطلاب. بيد أنه وكما جادل كرو وبراي (Crowe and Brakke, 2019)، بقيت الأبحاث المعنية بتأثير برامج الخبرات البحثية على أعضاء هيئة التدريس شحيحة. وعليه، ظهرت مجموعة متنوعة من أساليب وأدوات التقييم المعنية بتقييم كلٍ من: (1) مهارات الطالب البحثية، (2) تجارب عضو هيئة التدريس والطالب في إجراء البحوث المشتركة، (3) درجة تأثير البحوث الطلابية. وفيما يلي استعراض لبعض الأمثلة.

## 1. استخدام الاستبانات لتقييم مهارات الطلاب البحثية

يعد تقييم مهارات الطالب البحثية أمراً بالغ الأهمية في التعليم القائم على البحث العلمي. حيث إن البحث نشاط معقد يتطلب مهارات فرعية متنوعة مثل المهارات الإجرائية (أي استخدام قواعد البيانات)، ومهارات التفكير الناقد (أي تقييم النتائج) ومهارات التخطيط (أي معرفة الأدوات والإجراءات المناسبة لإجراء بحث معين). علاوة على ذلك، يجب أن يكون الطالب قادراً على التوفيق بين كل هذه المهارات بشكل فعال. وفي معظم الأحيان، لا يمتلك معظم طلاب التأهيل والتخصص في سنواتهم الجامعية الأولى هذه المهارات، حيث إن العديد من مهام البحث التي كانت قد أؤكلت لهم في المدرسة الثانوية، اعتمد إجراؤها على الويكيبيديا أو جوجل. بالإضافة إلى ذلك، قد يظن بعض أعضاء هيئة التدريس أن طلابهم مهينين للإجراء البحث العلمي استناداً إلى مهاراتهم التقنية، في حين أن مهارات إجراء البحوث تستلزم تعليماً وممارسة. وعليه، بمجرد أن يحدد عضو هيئة التدريس مهارات البحث الواجب اكتسابها للطلاب، يتوجب عليه تصميم سلسلة من الاستبانات وتطبيقها لتقييم مهارات الطالب البحثية. ويشمل هذا الأمر عادة: (1) استبانة تقييم مهارات الطالب البحثية قبل الشروع في إجراء البحث، (2) استبانة تقييم مهارات الطالب البحثية أثناء إجراء البحث و (3) استبانة تقييم مهارات الطالب البحثية بعد الانتهاء من إجراء البحث (انظر الجدول 2).

استبانة تقييم مهارات الطالب البحثية قبل الشروع في إجراء البحث	استبانة تقييم مهارات الطالب البحثية أثناء إجراء البحث	استبانة تقييم مهارات الطالب البحثية بعد الانتهاء من إجراء البحث
تُعطي هذه الاستبانة للطلاب في مستهل تجربتهم البحثية للإجابة عليها. وتهدف هذه الاستبانة إلى مساعدة عضو هيئة التدريس على معرفة توقعات الطلاب واهتماماتهم ومهاراتهم البحثية.	تُعطي الاستبانة الأولية ذاتها إلى الطلاب لإجرائها مرة أخرى أثناء انخراطهم في تنفيذ البحث العلمي.	يُجيب الطلاب عن الاستبانة نفسها للمرة الأخيرة في نهاية التجربة البحثية. ويُستدل من التغييرات في الدرجات المعطاة على تحسن مهارات الطالب البحثية أو عدمه.

جدول (2): أنواع الاستبانات الواجب استخدامها لتقييم مهارات الطالب البحثية

## 2. استخدام المناقشات لتقييم تجارب عضو هيئة التدريس والطالب في إجراء البحوث المشتركة

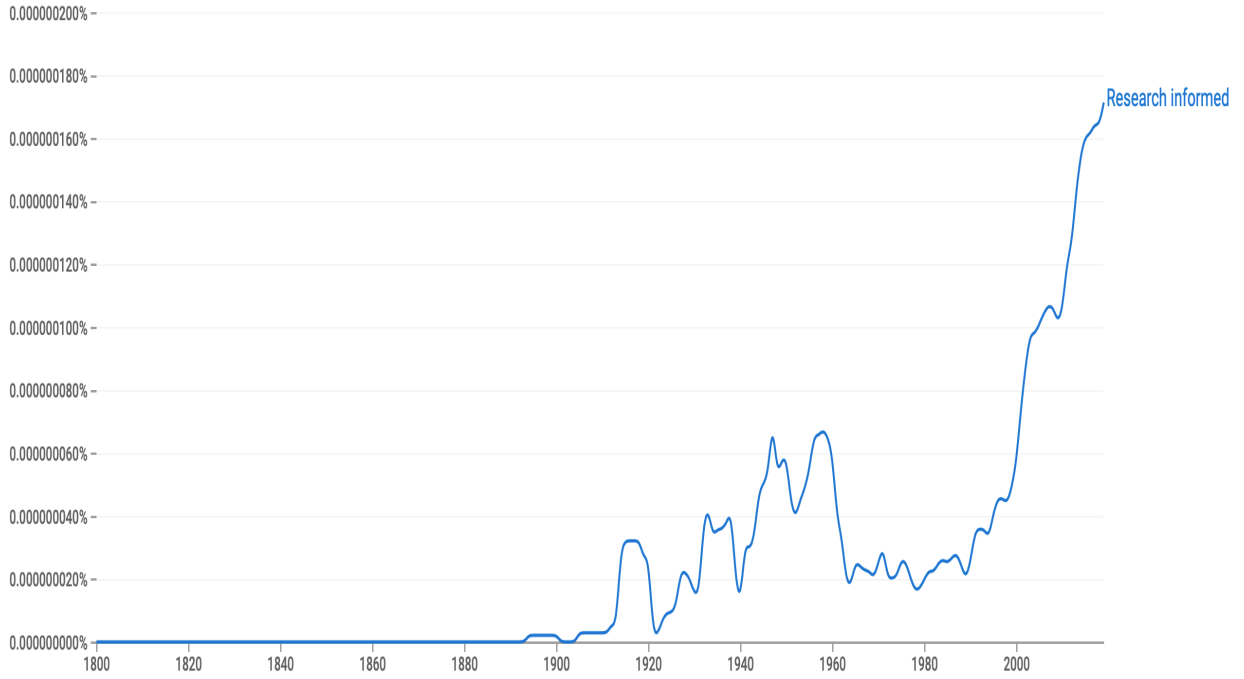
تعتمد معظم أساليب التقييم المتاحة في التعليم القائم على البحث العلمي على أنشطة نقاشية منظمة، تجمع بين عضو هيئة التدريس من جهة والطالب من جهة أخرى، بحيث يعرض كلٌّ منهما خبراته الناجمة عن إجراء البحوث المشتركة، ونقاط القوة والضعف لديه. ويكون الغرض الرئيس من الأنشطة النقاشية تقييم تجارب الطالب وعضو هيئة التدريس في إجراء البحوث

المشتركة. ويتوجب أن يدير مثل هذه الأنشطة النقاشية شخصٌ متمرسٌ في إدارة النقاشات يُسمى المُيسر (يمكن أن يكون هذا الشخص عضو هيئة تدريس آخر في الكلية أو منسق البرنامج). يتمثل دور المُيسر في طرح الأسئلة المدروسة والمعدة مسبقاً على كلٍ من عضو هيئة التدريس والطالب بُغية حصر آرائهم المتعلقة بإجراء البحوث المشتركة بينهما. بعد الانتهاء من المناقشة، يتوجب على المُيسر تحليل الإجابات المستسقة من كلٍ من الطالب وعضو هيئة التدريس بطريقة منهجية، وإعداد ملخص منظم. ومن ثم يتوجب على المُيسر مشاركة هذا الملخص مع المعنيين بُغية التفكير وتعديل الممارسات المتبعة أو تطويرها إن لزم الأمر.

### 3. استخدام دراسات الحالة لتقييم النجاح العام للأنشطة الطلابية البحثية وتأثيرها

تستخدم دراسة الحالة مصادر بيانات متعددة لوصف وتحليل ظاهرةً ما. ويمكن استخدام دراسة الحالة كأسلوب تقييم في التعليم القائم على البحث العلمي، بُغية تفسير مدى نجاح أو اخفاق أنشطة ومشاريع الطلاب البحثية ودرجة تأثيرها على المعنيين. وفي سبيل هذا، يتوجب أولاً تحديد وتوثيق المخرجات التعليمية المنشودة، ومن ثم وصف التجربة البحثية وصفاً دقيقاً، ومن ثم تحديد وتوثيق الأدوات المستخدمة في تقييم مدى إنجاز الطالب للمخرجات التعليمية، على سبيل المثال، استخدام الاستبانات أو المقابلات أو الملاحظة أو غيرها. ويؤدي استخدام مزيج من هذه الأساليب إلى الحصول على فهم شامل لمدى نجاح أو اخفاق النشاط البحثي الطلابي ودرجة تأثيره على المعنيين. يتوجب أيضاً أن تقيس الأداة المستخدمة في تقييم مدى تحقيق الطالب للمخرجات التعليمية مهارات مثل: الاستقلالية والقدرة على التعامل مع العقبات والتفكير الناقد وحل المشكلات والممارسات الأخلاقية والتواصل والإبداعية. وأخيراً، ينبغي توثيق كل ما يتصل بالنشاط البحثي مثل: جداول العمل أو الصور أو الرسومات، أو غيرها، والتعقيب عليها ونقدها. هذا وقدم كلُّ من سينجر وزيمرمان (Singer & Zimmerman, 2012) مثالاً على استخدام دراسات الحالة في تقييم النجاح العام للأنشطة البحثية للطلاب ومدى تأثيرها.

البيانات الإحصائية لاستخدام مصطلح التعليم القائم على البحث العلمي وفقاً لقاعدة بيانات جوجل  
A Google Ngram Reader for the Term Research- Informed Education



- Booth, W., Colomb, G., & Williams, J. (2003). *The Craft of Research*. University of Chicago Press.
- Childs, P., Healey, M., Lynch, K., McEwen, L., Mason O'Connor, K., Roberts, C. & Short, C. (2007). *Leading, Promoting and Supporting Undergraduate Research in the New University Sector*. National Teaching Fellowship Project.
- Crowe, M., & Brakke, D. (2019). *Assessing Undergraduate Research Experiences: An Annotative Bibliography*. *Scholarship and Practice of Undergraduate Research*, 3(2), 21-30.
- Fung, D. (2017). *A Connected Curriculum for Higher Education*. London: UCL Press.
- Healey, M. & Jenkins, A. (2009). *Developing Undergraduate Research and Inquiry: Higher Education Academy York*.
- Jenkins, A, Healey, M, & Zetter, R. (2008). *Linking Teaching and Research in Disciplines and Departments*.
- McLinden, M., Edwards, C., Garfield, Joy & Moron-Garcia, S. (2015) *Strengthening the Links Between Research and Teaching: Cultivating Student Expectations of Research-informed Teaching Approaches*. *Education in Practice*, 2 (1). pp. 24-29.
- Qatar University (2018). *Qatar University Strategy (2018 – 2022) From Reform to Transformation*. Retrieved from Qatar: [http://www.qu.edu.qa/static\\_file/qu/about/documents/Qatar%20University%20Strategy%202018-2022%20Booklet%20-%20EN.pdf](http://www.qu.edu.qa/static_file/qu/about/documents/Qatar%20University%20Strategy%202018-2022%20Booklet%20-%20EN.pdf)
- Singer, J., & Zimmerman, B., (2012). *Evaluating a Summer Undergraduate Research Program: Measuring Student Outcomes and Program Impact*. *CUR Quarterly*, 32 (3).
- McLeod, S. (2019). *Constructivism as a theory for teaching and learning*. Simply psychology. Retrieved from: <https://www.simplypsychology.org/constructivism.html>
- Walkington, H. (2015). *Students as Researchers: Supporting Undergraduate Research in the Disciplines in Higher Education*. York: The Higher Education Academy.

هذا الكتيب متوفر أيضاً باللغة الإنجليزية. يتقدم مركز التميز في التعليم والتعلم بوافر الشكر والتقدير لمنتسبي كلية التربية في جامعة قطر على اسهامهم في انتاج هذا الكتيب.

مركز التميز في التعليم والتعلم (CETL) – يناير 2021  
مبنى C02 بجوار قسم الكتب الدراسية  
جامعة قطر  
صندوق بريد 2713  
الدوحة - قطر  
هاتف: 4403-4033 (+974)  
البريد الإلكتروني CETL@qu.edu.qa