تقويم فعالية تدريس مقرر مبادئ تدريس العلوم باستخدام دورة التعلم على الكفاءة الذاتية والتطلعات المستقبلية للطلاب المعلمين بكلية التربية

د. يعقوب جعفر
استاذ مشارك
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة الكويت
دولة الكويت

د. ناصر نجف حسن
استاذ مساعد
قسم علم النفس التربوي
كلية التربية - جامعة الكويت
دولة الكويت

تقويم فعالية تدريس مقرر مبادئ تدريس العلوم باستخدام دورة التعلم على الكفاءة الذاتية والتطلعات المستقبلية للطلاب المعلمين بكلية التربية

تاريخ استلام البحث : ٢٠٢٥/٥/٥ تاريخ قبول البحث للنشر: ٢٠٢٥/٧/١٩

د. يعقوب جعفر*

د. ناصر نجف حسن*

المستخلص

هدف هذا البحث إلى تقويم فعالية مقرر "مبادئ تدريس العلوم" المقدم لطلبة كلية التربية بجامعة الكويت في تحسين الكفاءة الذاتية للطلبة المعلمين وتطلعاتهم نحو تأثير تدريسهم لمقررات العلوم في مدارس المرحلتين المتوسطة والثانوية. اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، حيث تم اختيار عينة مكونة من ٤١ طالبًا وطالبة من تخصصات العلوم المختلفة. تم تطبيق مقياس الكفاءة الذاتية وتطلعات الطلبة قبل وبعد تدريس المقرر. تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين لتحليل البيانات، كما تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة كوهين. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلبة في التطبيق القبلي والبعدي على محورَي الكفاءة الذاتية والتطلعات المستقبلية، حيث ارتفع المتوسط الحسابي في التطبيق البعدي لكلا المحورين. أظهرت النتائج أيضًا أن حجم الأثر كان مرتفعًا، مما يشير إلى فعالية المقرر في تحسين الكفاءة الذاتية للطلبة وتطلعاتهم المستقبلية نحو تدريس العلوم. توصلت الدراسة إلى أن مقرر "مبادئ تدريس العلوم" يلعب دورًا مهمًا في تحسين الكفاءة الذاتية للطلبة المعلمين، وزيادة ثقتهم في قدرتهم على التأثير في تعلم طلابهم مستقبلاً. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد استراتيجيات تعليمية مبتكرة، مثل دورة التعلم، وتكثيف التقويم الدوري والنهائي لمقررات إعداد المعلمين لضمان تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

الكلمات المفتاحية : الكفاءة الذاتية، التطلعات المستقبلية، تدريس العلوم، طلبة كلية التربية، دورة التعلم

Evaluating the Effectiveness of Teaching the Principles of Science Teaching Course Using the Learning Cycle on the Self-Efficacy and Future Aspirations of Preservice Teachers at the College of Education

Dr Yaqoub Jafer, Dr Nasser N. Hasan

Abstract

This research aimed to evaluate the effectiveness of the "Principles of Teaching Science" course offered to students at the College of Education, Kuwait University, in improving the self-efficacy of preservice teachers and their aspirations regarding the impact of their science teaching in middle and high schools. The study also sought to analyze how the course enhances students' confidence in their teaching abilities. The study employed a quasi-experimental design with a sample of 41 students from various science disciplines. The self-efficacy and aspirations scale was applied before and after the course. A paired-samples t-test was used to analyze the data, and Cohen's d was calculated to determine the effect size. The results showed statistically significant differences between the pre-test and post-test mean scores for both the self-efficacy and aspirations scales. The post-test mean scores were higher for both scales, indicating an improvement. The effect size was also high, suggesting the course effectively enhanced preservice teachers' self-efficacy and their future aspirations to teach science. The study concluded that the course plays an important role in improving student teachers' self-efficacy and increasing their confidence in their ability to positively impact their students' learning in the future. The study recommended

◆ استاذ مشارك – قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية – جامعة الكويت– دولة الكويت

◆ استاذ مساعد – قسم علم النفس التربوي– كلية التربية – جامعة الكويت– دولة الكويت.

adopting innovative teaching strategies, such as the learning cycle approach, and intensifying evaluations of teacher preparation courses to ensure the achievement of educational goals.

Keywords: Self-efficacy, Aspirations, Science teaching, College of Education, Learning cycle

مقدمة

يتميز العصر الحالي بالتوسع المعرفي المتسارع في جميع الميادين المعرفية عامة وبالأخص الميادين العلمية، مما يتعذر على المتعلم الإلمام بجميع الموضوعات نتيجة الانفجار المعلوماتي الحاصل حاليا. لذلك توجب على مؤسسات التعليم العالي أن تبحث عن وسائل جديدة واستخدام إمكاناتها المتوفرة من أجل إعداد طلبتها للمستقبل بالابتعاد عن الطرق التقليدية في تدريس المواد العلمية. إن التوسع المعرفي الحالي جعل مؤسسات التعليم العالي المعنية بإعداد المعلمين تتوجه إلى تغيير دور المعلم من تقديم المعلومات إلى التوجيه والإرشاد لمساعدة المتعلمين على فهم المعرفة وكيفية توظيفها في حياتهم العملية، مما يؤدي إلى رفع مستوى التحصيل العلمي لدى الطلبة وتنمية مهارات التفكير لديهم (الظفيري، ٢٠١٠).

فالتربية عملية مقصودة يتم التخطيط لها لإحداث تغييرات إيجابية مقصودة في سلوك وتفكير ووجدان المتعلم (زيتون، ٢٠٠٤). ويشير (اللقاني ومحمد، ٢٠٠١) إلى أن هناك العديد من المناهج التي تهدف إلى تنمية المهارات الأكاديمية واليدوية والاجتماعية إلا أن هذي المهارات لا زالت مهملة ولا تحظى بالاهتمام اللازم لتحقيقها على أرض الواقع. لذلك يتوجب على القائمين على تطوير مناهج العلوم الاهتمام بوضع مناهج متطورة تهدف إلى مساعدة المتعلمين على تنمية مهارات التفكير وربط مناهج العلوم بالحياة اليومية لفهم الأفكار الرئيسة عبر طرق التدريس غير التقليدية التي تعتمد على إشراك الطلبة بالعملية التعليمية وإثارة التفكير لديهم بدلا من تلقين المعلومات.

وعملية التدريس عبارة عن موقف تعليمي يتفاعل به المعلم مع المتعلم من أجل تحقيق أهداف معينة تحددها طبيعة كل درس، وهذا يعني أن المتعلم لم يعد ذلك الطالب الذي يتلقى المعلومات فقط، ولكن لديه خبرات متعددة وتساؤلات متنوعة بحاجة إلى البحث عن أجوبة. وتعد طرق التدريس الحديثة الوسيلة التي من خلالها تمكن معلمو العلوم من تقديم المعلومات بصورة مناسبة وإيصال تلك المعلومات بطريقة مغايرة ومناسبة لرفع مستوى تحصيل الطلبة وتنمية طرق التفكير لديهم عبر مواجهة المشكلات التي تواجههم بطرق إبداعية ووضع الحلول المناسبة لها من خلال مشاركتهم في العملية التعليمة بدلا من طريقة التلقين والاستحواذ على أداء الأنشطة من قبل المعلم (أبو جلالة، ١٩٩٩).

الإطار النظري

دورة التعلم

ترتكز هذه الدراسة على النظرية البنائية باعتبارها الإطار النظري الرئيس، وهي نظرية تعلّمية ترى أن المتعلم يبني معرفته من خلال التفاعل النشط مع بيئته، وإعادة تنظيم معارفه السابقة في ضوء الخبرات الجديدة (Piaget, 1970؛ Brooks & Brooks, 1995). وتؤكد هذه النظرية على أهمية استخدام استراتيجيات تدريس قائمة على الاستكشاف والنشاط الذاتي، كاستراتيجية دورة التعلم (Learning Cycle)، التي توفّر للطلبة بيئة تفاعلية تسهم في تعزيز الكفاءة الذاتية من خلال التمكّن التدريجي في الفهم والتطبيق، كما تُنمي تطلعاتهم المهنية نتيجة إحساسهم بالقدرة على التدريس بفعالية مستقبلا.

كما تستند هذه الدراسة أيضًا إلى نظرية الكفاءة الذاتية لـ Bandura (1977, 1997) التي تشرح كيف تتشكل توقعات الأفراد حول قدراتهم على أداء مهام معينة بنجاح، وذلك من خلال ثلاثة مصادر أساسية: الخبرات المباشرة، والتعلم بالملاحظة، والتشجيع الاجتماعي. وتوفر دورة التعلم بطبيعتها التفاعلية بيئة غنية بهذه العناصر؛ فهي تتيح للطلبة المعلمين فرصًا متكررة لخوض خبرات تعليمية

مباشرة، وملاحظة أداء زملائهم، وتلقي تغذية راجعة إيجابية، مما يعزز تصوراتهم حول كفاءتهم في تدريس العلوم. وبهذا يصبح الجمع بين النظرية البنائية ونموذج الكفاءة الذاتية إطاراً متكاملاً لتفسير كيفية تأثير مقرر مبادئ تدريس العلوم الذي يعتمد دورة التعلم على بناء الكفاءة الذاتية والتطلعات المهنية للطلبة المعلمين.

في ضوء ما تقدم، برز اهتمام الباحثين بدراسة أثر استراتيجيات التدريس النشطة، مثل دورة التعلم، على تعلم الطلبة وتنمية مهاراتهم، وكذلك على تصوراتهم الذاتية وكفاءتهم الأكاديمية والمهنية. وقد تناولت الأدبيات السابقة هذا الموضوع من زوايا متعددة، منها ما ركز على أثر هذه الاستراتيجيات في التحصيل، ومنها ما بحث في تنمية المهارات العليا للتفكير، في حين اهتمت بعض الدراسات برصد أثرها على الكفاءة الذاتية والتوجهات المستقبلية للطلبة المعلمين. وفيما يلي نستعرض أبرز الدراسات ذات الصلة التي يمكن من خلالها فهم الخلفية البحثية لهذا العمل الحالي وتحديد موقعه ضمن سياق البحوث التربوية.

فعلى سبيل المثال، أجرت الظفيري (٢٠١٠) دراسة حول تأثير استراتيجية دورة التعلم على مستوى التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية في مادة العلوم. وقامت الباحثة باستخدام أداتين، اختبار تحصيلي تم بناءه من قبل الباحثة واختبار تورانس للتفكير الإبداعي، طبقتا على عينة الدراسة المكونة من ٤٨ طالبة تم توزيعهن على مجموعتين ضابطة درست بالطريقة التقليدية وتجريبية درست باستخدام استراتيجية دورة التعلم. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل والتفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة باستخدام استراتيجية دورة التعلم في التدريس لتحسين مستوى التحصيل وتنمية تفكير الطلبة الإبداعي. كما أوصت الدراسة على ضرورة تعريف وتدريب معلم العلوم على دورة التعلم وكيفية إعداد الدروس وبإجراء المزيد من الدراسات على المراحل التعليمية المختلفة.

وفي دراسة قام بها (الفتلاوي، ٢٠١٦) لمعرفة فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم على تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات. ٥٤ طالب تم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين ضابطة وتجريبية وقام الباحث ببناء اختبار تحصيلي تم تطبيقه على عينة الدراسة. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بمستوى تحصيل المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية وأوصت الدراسة إلى عقد المزيد من الدورات التدريبية لمعلمي الرياضيات وتضمين دورة التعلم في مناهج طرق التدريس على مستوى الكليات التربوية لإعداد المعلمين.

وفي دراسة (الصرايرة، ٢٠١٧) هدفت إلى تقصي فاعلية استراتيجية دورة التعلم على مستوى تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو مادة الأحياء وشملت عينت الدراسة على (١٨٨) طالب وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وقامت الباحثة بتطبيق اختبار تحصيلي وقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء على العينة وأسفرت نتائج الدراسة عن اثر فاعلية دورة التعلم على مستوى تحصيل طلبة المجموعة التجريبية وكذلك تنمية اتجاهاتهم نحو مادة الأحياء مقارنة بنتائج طلبة المجموعة الضابطة.

كما قام الكساب (٢٠١٧) بدراسة فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الثانوية في مادة الاجتماعيات. وتكونت عينة الدارسة من ٦٣ طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين، ضابطة وتجريبية، وقام الباحث بتطبيق اختبار تحصيلي ومقياس مهارات التفكير الإبداعي على عينة الدراسة وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل وعلى مقياس التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية وأوصت الدراسة بضرورة توظيف استراتيجية دورة التعلم لأثرها على مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب.

كما أجرى كل من (الحسنات وأبو لوم، ٢٠١٧) دراسة حول أثر استخدام استراتيجيتي دورة التعلم والخرائط المفاهيمية في اكتساب طالبات الصف السادس لمهارات التفكير الناقد. وقام الباحثان باستخدام اختبار مهارات التفكير الناقد طبق على عينة الدراسة التي تكونت من ٤٥ طالبة تم توزيعهن على ثلاث مجموعات تم تدريسها بثلاث طرق: الطريقة التقليدية وطريقة خرائط المفاهيم وطريقة دورة التعلم.

وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى أداء طالبات مجموعة استراتيجية دورة التعلم في اختبار مهارات التفكير الناقد كان أفضل من أداء مستوى أداء باقي المجموعات. كما أوصت الدراسة بضرورة إعادة تنظيم محتوى مناهج العلوم لتتناسب مع استراتيجيتي دورة التعلم وخرائط المفاهيم للارتقاء بعمليتي التعليم والتعلم في مجال العلوم.

قام الجلاد والدليمي (٢٠١٨) بدراسة أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم على مستوى التحصيل وتنمية مهارات التفكير الاستنباطي لطلبة الصف الثامن وبلغ عدد عينة الدراسة (٧٢) طالبا وطالبة تم توزيعهم على مجموعتين تجربة وضابطة. وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الاستنباطي لصالح المجموعة التجريبية وأوصت الدراسة بتدريب معلمي ومعلمات التربية الإسلامية على كيفية توظيف استراتيجية دورة التعلم في عملية التدريس.

وفي دراسة (Althauser, 2018) للتعرف على أثر استراتيجية دورة التعلم على كفاءة الطلبة معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية لمقرر طرق التدريس. وتضمنت عينة الدراسة (٣٤٧) طالب وطالبة تم ملاحظتهم ومقابلتهم وجمع بعض البيانات باستخدام استبانة لقياس الكفاءة بالتدريس في مجال الرياضيات. وأسفرت نتائج الدراسة عن تحسن ملحوظ في اتجاهات طلبة المقرر نحو الرياضيات وزيادة ثقتهم نحو تدريس الرياضيات نتيجة للبنية المعدلة لمحتوى مقرر طرق التدريس الرياضيات في نهاية الفصل الدراسي.

وفي دراسة أجراها (السلطان، ٢٠١٩) لمعرفة فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية على عادات العقل والتعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب المحلة المتوسطة في مادة العلوم، وقام الباحث بتطبيق اختبارا تحصيليا ومقياسين لعادات العقل وللتعلم الذاتي على عينة تكونت من (٦٠) طالبا تم توزيعهم على مجموعتين ضابطة وتجريبية. وتوصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية من ناحية التحصيل وفي تنمية عادات العقل وتنمية التعلم الموجه ذاتيا على المجموعة الضابطة.

وفي دراسة (عبدالله، ٢٠١٩) هدفت إلى التعرف على أثر دورة التعلم على مستوى التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى طالبات الصف الأول المتوسط، وشملت عينة الدراسة (٨٨) طالبة تم توزيعهم على مجموعتين ضابطة وتجريبية وقامت الباحثة بتطبيق اختبارين؛ اختبارا تحصيليا واختبارا آخر لعمليات العلم الأساسية وأظهرت نتائج الدراسة فعالية دورة التعلم على اختباري مستوى التحصيل وعمليات العلم الأساسية لصالح المجموعة التجريبية. وقد أوصت الدراسة بإعداد أدلة لمعلمات العلوم تتضمن دروسا معدة سلفا وفقا لخطوات دورة التعلم.

كما قام (السويلميين، ٢٠٢٠) بدراسة فاعلية تدريس استراتيجية دورة التعلم على تنمية مهارات التفكير في العلوم لدى طلاب الصف الثامن وبلغت عينة الدراسة (٦٠) طالبا تم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين ضابطة وتجريبية وأظهرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مهارات التفكير لصالح المجموعة التجريبية كما أوصت الدراسة على استخدام دورة التعلم في تدريس العلوم ووجوب تدريب معلمي العلوم حول كيفية تطبيقها لتنمية مهارات التفكير لدى الطلبة.

الكفاءة الذاتية للطلبة المعلمين وتطلعاتهم المستقبلية

تشير الكفاءة الذاتية إلى تصوّر الفرد لقدرته على أداء مهام تعليمية محددة بنجاح، وقد أصبحت هذه الكفاءة عنصرًا محوريًا في البحوث المتعلقة بإعداد المعلمين، لما لها من أثر مباشر على جودة الأداء والتفاعل داخل البيئة الصفية .(Bandura, 1997) ومن أبرز المقاييس المستخدمة في هذا السياق مقياس Enochs & Riggs (1990) للكفاءة الذاتية في تدريس العلوم، والذي استُخدم على نطاق واسع لتقويم تصورات الطلبة المعلمين لفاعليتهم التدريسية.

وقد بيّنت الأدبيات الغربية مثل(Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) أن الطلبة المعلمين ذوي الكفاءة الذاتية المرتفعة يميلون إلى تبني ممارسات تدريس تفاعلية، ويظهرون مستوى أعلى من الثقة في التخطيط والتنفيذ الصفي.

أما التطلعات المهنية، فهي ترتبط بتصورات الطلبة المعلمين حول قدرتهم المستقبلية على التأثير في تعلم الطلبة، ومدى استعدادهم للانخراط بفعالية في مهنة التعليم. وتشير الأدبيات إلى أن هذه التطلعات تتأثر بجودة الخبرات التعليمية والتدريبية التي يمر بها الطالب المعلم خلال فترة الإعداد، لا سيما تلك التي تمنحه فرصًا لاكتساب مهارات تخطيط وتنفيذ الدروس ضمن بيئة داعمة وآمنة (Klassen & Chiu, 2011). كما وجدت دراسات مثل دراسة Althauser (2018) أن التعديلات التي طرأت على تصميم مقرر "طرق تدريس الرياضيات" في إحدى كليات إعداد المعلمين بالولايات المتحدة أسهمت في تعزيز ثقة الطلبة المعلمين بأنفسهم وزيادة رغبتهم في الاستمرار بمهنة التعليم، مما يشير إلى الأثر المهم لطبيعة المقررات الجامعية على التطلعات المهنية المستقبلية.

وفي السياق ذاته، بيّنت دراسة Moseley, Reinke, & Bookout (2003) أن الطلبة المعلمين الذين شاركوا في برامج إعداد تركز على المهارات العملية المدعومة بالنظرية البنيوية عبّروا عن طموحات وتوقعات إيجابية بشأن قدرتهم على التأثير في تعلم الطلبة مستقبلاً. وقد أكد الباحثون على أهمية دمج أنشطة استكشافية وتفاعلية – كالتي توفرها دورة التعلم – في برامج إعداد المعلمين، لكونها تسهم في بناء تصورات واقعية ومحفزة عن مهنة التعليم.

يتضح من الدراسات السابقة أن هناك عدة توصيات من قبل المعلمين بتوظيف استراتيجية دورة التعلم لرفع مستوى تحصيل الطلبة وتنمية مهاراتهم العقلية، كما يتضح أن هناك توصيات تركز على ضرورة تدريب معلمي ومعلمات المدارس على دورة التعلم دون التطرق إلى أهمية إعداد الطلبة المعلمين، والتي يفترض على كليات تأهيل المعلمين أن تبدأ بتدريب الطلبة المعلمين قبل التوجه للتدريس الفعلي في المدارس. كما يمكن للطلبة المعلمين مستقبلا أن ينقلوا خبراتهم حول دورة التعلم لمعلمي ومعلمات المدارس بدلا من عقد دورات متعددة ومتكررة لمن لا يملك المعرفة اللازمة حول كيفية تطبيق هذه الاستراتيجية أثناء التدريس. لذلك يفترض على كليات تأهيل المعلمين أن تهتم بتطوير مقرراتها لتتضمن النظرية البنائية ودعمها بتحديث محتوى مقرراتها بتضمين طرق التدريس البنائية. ويتبين من مراجعة الدراسات السابقة أن غالبية الدراسات التي أجريت طبقت على معلمي المدارس وكان لها الأثر الإيجابي على تحسن مستوى التحصيل ومهارات التفكير لدى الطلبة وأن هناك دراسة وحيدة طبقت على الطلبة المعلمين لمعرفة آرائهم حول استخدام دورة التعلم في عملية التدريس، مما يؤكد الحاجة لإجراء المزيد من الدراسات للتعرف على أثر استخدام دورة التعلم على توجهات الطلبة المعلمين نحو عملية التعليم وتقويم فعالية تدريس مقررات كليات الإعداد المهني للمعلمين.

مشكلة الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى تقويم فعالية مقرر "مبادئ تدريس العلوم" في كلية التربية بجامعة الكويت وتأثيره على الكفاءة الذاتية لطلبة المقرر، خاصة أولئك الذين يهدفون لتدريس مقررات العلوم في مدارس المرحلتين المتوسطة والثانوية. تظهر هذه المشكلة في سياق التغيرات الحالية في البيئة التعليمية، حيث يتطلب العصر الحالي من المعلمين أن يكونوا قادرين على توجيه وتحفيز الطلبة بطرق تساعدهم في فهم المفاهيم العلمية وتطبيقها في حياتهم اليومية. وتبرز هذه المشكلة، الحاجة الملحة لتحسين الكفاءات الذاتية للطلبة الذين يدرسون مواد العلوم، وذلك من خلال التأكيد على فعالية مقررات "مبادئ تدريس العلوم" في كليات إعداد المعلمين في مؤسسات التعليم العالي المختلفة.

وتتجلى أهمية هذه المقررات في تأثيرها المباشر على جودة تدريس مقررات العلوم في مدارس المراحل التعليمية المتوسطة والثانوية، إذ يعتبر تأهيل طلبة كلية التربية لتدريس العلوم محورًا أساسيًا لضمان تحقيق أهداف التعلم وتطوير مهارات التفكير والتحليل لديهم. وبالتالي، فإن فعالية مقرر "مبادئ تدريس العلوم" يمكن أن تكون عاملاً حاسمًا في بناء قاعدة تعليمية تسهم في تطوير القدرات الذهنية والمهنية لدى الطلبة.

أسئلة الدراسة

١. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية على الكفاءة الذاتية لأفراد العينة قبل وبعد دراستهم للمقرر؟

٢. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية على تطلعات أفراد العينة حول تأثير طريقة تدريسهم على طلبتهم في المستقبل قبل وبعد تدريسهم للمقرر؟

٣. ما هي فعالية مقرر مبادئ تدريس العلوم على الكفاءة الذاتية لطلبة كلية التربية وتطلعاتهم لتدريس مقررات العلوم في مدارس المراحل التعليمية المتوسطة والثانوية؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى:

- تقويم فعالية مقرر مبادئ تدريس العلوم في كلية التربية بجامعة الكويت وتحليل تأثيره على الكفاءة الذاتية لطلبة التربية المستهدفين لتدريس مقررات العلوم في مدارس المراحل التعليمية المتوسطة والثانوية.

حدود الدراسة

- اقتصرت الدراسة على مجموعة من طلبة كلية التربية بجامعة الكويت.
- طبقت الدراسة على عينة من طلبة تخصص العلوم للمرحلة المتوسطة والثانوية.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية: تسعى الدراسة إلى توفير فهم أعمق حول كيفية تأثير مقرر مبادئ تدريس العلوم في كلية التربية على الكفاءة الذاتية للطلبة الطامحين في مجال تدريس العلوم. يمكن أن تسهم النتائج في توجيه البحوث النظرية القادمة حول تحسين تقنيات تدريس مواد العلوم في مؤسسات التعليم العالي، وذلك من خلال تحليل تأثير طرق التدريس الحديثة وكيفية تطبيقها بشكل فعّال لتحسين الكفاءة الذاتية للطلبة الراغبين بتدريس مقررات العلوم في المدارس مستقبلاً.

الأهمية التطبيقية: تتمثل أهمية هذه الدراسة في أنها تعد من الدراسات الرائدة على مستوى دولة الكويت التي تتناول تقويم فعالية مقرر على مستوى التعليم العالي وهو مقرر مبادئ تدريس العلوم في كلية التربية بجامعة الكويت، حيث تأتي في ظل زيادة أعداد الطلبة المتخصصين في تدريس العلوم المقدمة من قبل الكلية، وهو ما يبرز أهمية تحسين جودة تدريب معلمي المستقبل وتهيئتهم للتدريس في هذا المجال.

بالإضافة إلى ذلك، تسهم الدراسة الحالية في تقويم محتوى المقرر الذي يتم تدريسه للطلبة المستهدفين من أجل تطويره، مما يعزز الكفاءات والمهارات الضرورية لتدريس مقررات العلوم في المراحل التعليمية المتوسطة والثانوية. وبناءً على نتائج الدراسة، يمكن التوجيه لعمل تحسينات وتعديلات لتجويد التعليم وتأهيل الطلبة بشكل أفضل للمستقبل، مما يسهم في تحسين التحصيل العلمي والأداء التعليمي لمعلمي المستقبل في مجال تدريس العلوم.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

تقويم فعالية المقرر: يشتمل هذا المصطلح المركب على عدة مصطلحات سنتناولها تباعاً. فمصطلح التقويم يمثل العملية المنظمة لجمع البيانات من خلال أداة قياس معينة ثم تفسيرها وتقييمها والحكم عليها والشروع باتخاذ إجراءات عملية منهجية بهدف التغيير والتطوير (دروزة، ٢٠٠٥).

بينما يشير مصطلح الفعالية لغةً إلى مقدرة الشيء على التأثير، ونعرّفه اصطلاحاً في هذه الدراسة على أنه الأثر الذي يحدثه مقرر مبادئ تدريس العلوم في الكفاءة الذاتية للطلبة المعلمين لتدريسهم مواد العلوم بعد تخرجهم في المرحلتين المتوسطة والثانوية، وذلك من خلال مقارنة درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لأداة الباحثان (Enochs & Riggs, 1990) والتي سنتناولها لاحقاً في قسم أدوات الدراسة.

مقرر مبادئ تدريس العلوم: يعتبر هذا المقرر أحد المتطلبات الأساسية للإعداد المهني لطلبة كلية التربية في تخصصات العلوم المختلفة والتي تقدمها شعبة العلوم في قسم المناهج وطرق التدريس التابع لكلية التربية بجامعة الكويت.

يدور محتوى المقرر حول مفهوم طبيعة العلم ومقتضياته بالنسبة لتدريس العلوم وما يرتبط به من عمليات العلم التي تهدف مناهج العلوم إلى إكسابها لطلبة المرحلة المتوسطة والثانوية. كما يتضمن المقرر بعض الاتجاهات العلمية، ويتخلل المقرر بعض الأمثلة التوضيحية والأنشطة العملية وبعض التطبيقات الفعلية لبعض الاستراتيجيات الحديثة، كخريطة المفاهيم ودورة التعلم، التي تنمي عمليات العلم وتساعد في بناء وتكوين الاتجاهات العلمية من خلال تقديم بعض النماذج والأنشطة العملية لاكتساب المهارة في تدريسها.

إن استراتيجية خريطة المفاهيم تلعب دورا مهما في تنظيم وضبط عملية التعليم والتعلم حيث أنها تساعد المعلم على تنظيم الأفكار وتسلسلها عند التخطيط للدرس وبنفس الوقت تساعد المتعلم على فهم العلوم بطريقة منظمة وتمكنه من رؤية ترابط المفاهيم العلمية بطريقة تسهل عليه فهم الدرس وكيفية تنظيم وتسلسل المفاهيم وترابطها في بنيته المعرفية.

أما الاستراتيجية الثانية والتي كان لها دور كبير في تدريس محتوى المقرر، فهي دورة التعلم والتي تم تناولها بشيء من التفصيل وذلك لدورها المؤثر على اكتساب المفاهيم والاتجاهات العلمية. فقد أشار (Hanuscin & Lee, 2008) إلى أن كثيرا من الدراسات التي أجريت، توصلت إلى أن استراتيجية دورة التعلم لها تأثير إيجابي واضح على مستوى التحصيل وثبات المفاهيم العلمية وتحسين الاتجاهات نحو العلوم وتعلم العلوم والموضوعية في التفكير بطريقة علمية لدى المتعلمين مقارنة بطرق التدريس التقليدية.

دورة التعلم: تعتبر إحدى طرق الاستقصاء التي تم بلورتها لتدريس مواد العلوم لتتوافق مع خصائص المتعلم النمائية ومراعية لمستوى النمو العقلي لديه. فنظرية بياجيه في التعليم تقوم على أساس أن التعلم عبارة عن عملية نشطة يقوم بها المتعلم بشكل ذاتي في البحث عن المعرفة واستكشافها (الطراونة، ٢٠٠٦).

ودورة التعلم عبارة عن استراتيجية تدريس تتميز بأنها تزود المتعلم بالخبرات اليدوية والاجتماعية التي تساعده على تثبيت المفاهيم العلمية بصورة أفضل بسبب تقديمها للمفاهيم العلمية بعدة مواقف مختلفة مما يترتب عليه تفادي تكوين المفاهيم الخاطئة لدى المتعلم، وهي تتكون من عدة مراحل متتابعة تسير بشكل دائري معتمدة على عمليات الاستقصاء والبحث التي تمكن المتعلم من الارتقاء بطريقة تفكيره واكتسابه للمفاهيم المجردة (زيتون، ٢٠٠٠). ويشير الأدب التربوي إلى أن دورة التعلم بدأت بأربع مراحل وتطورت إلى أن وصلت إلى سبعة مراحل (أمبوسعيدي والبلوشي، ٢٠١٥). وفي هذه الدراسة تم التطرق إلى دورة التعلم المعدلة ذات المراحل الخمسة وذلك بالرجوع إلى استراتيجية دورة التعلم ذات الأربع مراحل، وإضافة مرحلة التمهيد وهي كالآتي:

١- مرحلة التمهيد للمفهوم (Engagement Phase):

وفيها يقوم المعلم بجذب انتباه المتعلمين من خلال تقديم موقف تعليمي مرتبط بخبراتهم السابقة والتي تدور حول موضوع الدرس الجديد لإثارة الفضول لديهم.

٢- مرحلة استكشاف المفهوم (Exploration Phase):

وفيها يقوم المعلم بتقديم أنشطة تعليمية حسية مرتبطة بالمفهوم العلمي للموضوع بهدف تمكين المتعلمين من التفاعل مع المواد بشكل مباشر مع إعطاء بعض التعليمات والتوجيهات للمتعلمين للتفاعل مع الخبرة الجديدة.

٣- مرحلة تقديم أو استخلاص المفهوم (Concept Introduction Phase):

وفيها يكون دور المعلم تقليديا فهو يقوم بجمع المعلومات من المتعلمين وكتابتها ثم يقود نقاشا ليوصل المتعلمين إلى بناء المفاهيم العلمية بشكل صحيح وذلك باستخدام الوسائل المتاحة مثل الكتب والوسائل السمعية والبصرية وغيرها من الوسائل المتوفرة.

٤- مرحلة تطبيق المفهوم (Concept Application Phase):

وفيها يقوم المعلم بطرح موقف أو وضع جديد أو مشكلة يمكن حلها بناء على الخبرات التي اكتسبها المتعلم من الأنشطة والمناقشات أثناء تقديم المفهوم حيث تتاح للمتعلم في هذه المرحلة الفرصة لأن يكتسب المزيد من الخبرات الحسية والاجتماعية عند تطبيق المفهوم بمواقف جديدة.

٥- مرحلة التقويم والمناقشة (Evaluation & Discussion Phase):

وهي مرحلة لا يمكن فصلها عن المراحل السابقة فهي تتداخل معها حيث تتم فيها المناقشات بين المعلم وطلبته وتقديم المعلم التغذية الراجعة للمتعلمين وملاحظة تفاعلاتهم الاجتماعية وبحثه عن أدلة تشير إلى تغير طريقة التفكير لدى المتعلمين وتقييم فهمهم لموضوع الدرس طوال فترة النشاط (Duran & Duran, 2004)

الكفاءة الذاتية للطلبة المعلمين: يرتبط هذا المصطلح بتوقعات الطالب المعلم حول فعاليته الشخصية في التدريس وقدرته على تحسين مستوى للطلبة، حيث يشير إلى مدى ثقة الطالب المعلم بقدرته على التأثير في تعلم طلابه، حتى في ظل التحديات أو القيود التي قد يواجهها (Enochs & Riggs, 1990).

يُعرف هذا المفهوم إجرائيًا في هذه الدراسة على أنه الدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في المحور الأول من أداة(1990) Enochs & Riggs ، والتي تعكس مستوى ثقته بقدرته على تقديم دروس العلوم بفعالية وتحقيق تعلم ذي معنى لدى طلابه مستقبلاً.

التطلعات المستقبلية للطلبة المعلمين نحو تأثير تدريسهم للعلوم: تشير كما عرفها الباحثان Enchos و Riggs (1990) إلى مدى اعتقاد الطلبة المعلمين نحو تأثير تدريسهم للعلوم على إحداث تغيير إيجابي في تعلم طلابهم في المستقبل، وهو ما يعكس توقعاتهم حول مدى تأثير تدريسهم على تحفيز الطلبة وفهمهم للمفاهيم العلمية.

يُعرف هذا المفهوم إجرائيًا في هذه الدراسة على أنه الدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في المحور الثاني من مقياس(1990) Enochs & Riggs ، والذي يعكس مدى إيمانه بأن تدريسه للعلوم سيُحدث فرقًا إيجابيًا في تعلم الطلبة مستقبلاً.

المنهج

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الجزء وصفاً لإجراءات الدراسة من حيث المنهج والعينة وأداة الدراسة والإجراءات المتبعة في التطبيق والأساليب الإحصائية.

منهج الدراسة: تتَّبع الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي من خلال طريقة اختيار العينة بنظام المجموعة الواحدة ومقارنة نتائج التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لدرجات أفراد العينة.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من طلبة كلية التربية بجامعة الكويت تخصص العلوم للمرحلة المتوسطة والثانوية بجميع تفرعاتها، حيث ضمت عينة الدراسة 41 طالب وطالبة للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2023-2024).

جدول (١) توزيع عينة الدراسة وفق متغير التخصص

التخصص	العدد	النسبة
الأحياء	8	19.51%
الجيولوجيا	15	36.59%
الكيمياء	12	29.27%
الفيزياء	6	14.63%
المجموع الكلي	41	100%

جدول (٢) توزيع عينة الدراسة وفق متغير المعدل التراكمي

المعدل التراكمي	العدد	النسبة
بين 2.01-2.99	6	14.63%
بين 3.00-3.49	25	60.98%
اكثر من 3.50	10	24.39%
المجموع الكلي	41	100%

الإجراءات: تم تطبيق الأداة في بداية الفصل الدراسي على الطلبة (تطبيق قبلي) ومن ثم تدريسهم المقرر (مبادئ تدريس علوم)، وتطبيق نفس الأداة مرة أخرى في نهاية الفصل الدراسي بعد الانتهاء من تدريس المقرر لهم (تطبيق بعدي).

أداة الدراسة

خطوات إعداد المقياس: قام الباحثان بتعريب أداة صممها (Enochs & Riggs, 1990) وعمل بعض التعديلات عليها بإلغاء أحد الأسئلة لتتناسب مع تخصص عينة الدراسة وإجراء بعض التعديلات المقترحة من قبل المحكمين المختصين باللغة الإنجليزية وتمت إعادة صياغة بعض العبارات بناء على ملاحظاتهم لتحسين وضوح العبارات ودقتها بما يتناسب مع اللغة المستخدمة.

وتكونت الأداة بصورتها النهائية من ٢٢ بنداً خماسية المقياس وزعت على محورين:

١- المحور الأول: ويتكون من ١٢ بنداً تضمنت عبارات تهدف إلى الكشف عن اعتقادات عينة الدراسة حول مدى كفاءة تدريسهم للعلوم في المدارس.

٢- المحور الثاني: ويتكون من ١٠ بنود تضمنت عبارات تهدف إلى الكشف عن تطلعات عينة الدراسة حول تأثير طريقة تدريسهم للعلوم على المتعلمين في المدارس.

صدق الأداة: تم عرض الأداة بعد ترجمتها على أربعة من المتخصصين في قسم المناهج وطرق التدريس بتخصص العلوم واللغة الإنجليزية من كلية التربية بجامعة الكويت لإبداء ملاحظاتهم حول صحة الترجمة وسلامة صياغة ووضوح مضمون العبارات. وبناء على الملاحظات تمت إعادة الصياغة وعمل التعديلات اللازمة التي اقترحها المحكمين.

ثبات الأداة: تم التحقق من ثبات نتائج الأداة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) لحساب الاتساق الداخلي، حيث تم تطبيق الأداة على عينة استطلاعية بلغ عددها 15 طالباً وطالبة وبلغ معامل الثبات الكلي (.78)، كما تم حساب معامل الثبات الكلي لعينة الدراسة البالغ عددها 41 طالباً وطالبة وبلغ معامل الثبات الكلي (.77) للتطبيق القبلي و(.81) للتطبيق البعدي للأداة.

المعالجات الإحصائية

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) للإجابة عن أسئلة البحث، وذلك من خلال استخدام اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين لمقارنة درجات الطلبة على محوري أداة الدراسة قبل وبعد تدريسهم المقرر للإجابة عن السؤالين الأول والثاني. بينما تم حساب معامل تأثير Cohen's d لتقييم فعالية المقرر للإجابة عن السؤال الثالث.

المنهج

يتناول هذا الجزء نتائج الدراسة ومناقشتها، وفيما يلي استعراض للنتائج:

نتائج السؤالين الأول والثاني ومناقشتهما:

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة قبل تدريسهم المقرر وبعده، تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مترابطتين، والجدول (3) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول (٣) دلالة الفرق بين متوسطات درجات أفراد العينة قبل تدريسهم المقرر وبعده

	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	حجم الأثر
المحور الأول: الكفاءة الذاتية	قبلي	41	42.54	3.80	6.67	<.001*	1.04
	بعدي	41	47.12	4.11			
المحور الثاني: تطلعاتهم	قبلي	41	39.73	5.32	4.58	<.001*	.72
	بعدي	41	43.63	4.71			

❖ دالة إحصائياً.

بناءً على النتائج الموضحة في جدول (3)، يتضح أن مقرر "مبادئ تدريس العلوم" كان له تأثير إيجابي على الكفاءة الذاتية للطلبة المعلمين وتطلعاتهم المستقبلية حول تأثير تدريسهم للعلوم على طلابهم. وقد أظهرت النتائج تحسناً واضحاً في درجات الطلبة على محوري الكفاءة الذاتية وتطلعاتهم المستقبلية بعد الانتهاء من دراسة المقرر مقارنة بالتطبيق القبلي. هذا التحسن يعزز فعالية الاستراتيجيات التدريسية التي يعتمد عليها المقرر، خاصة استراتيجية دورة التعلم المبنية على النظرية البنائية.

فقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الكفاءة الذاتية للطلبة المعلمين قبل وبعد تدريس مقرر "مبادئ تدريس العلوم"، حيث ارتفع متوسط درجاتهم من (٤٢.٥٤) في التطبيق القبلي إلى (٤٧.١٢) في التطبيق البعدي. هذه النتائج تؤكد فعالية المقرر في تحسين الكفاءة الذاتية للطلبة، وهو ما يتماشى مع ما أوصت به الدراسات السابقة حول ضرورة استخدام استراتيجيات تعليمية قائمة على إشراك المتعلمين، مثل دورة التعلم، في تنمية الكفاءة الذاتية لدى المعلمين (الظفيري، ٢٠١٠؛ الجلاد والدليمي، ٢٠١٨).

كما أن هذه النتيجة تتفق مع ما أشار إليه Althauser (2018) في دراسته حول أثر دورات التعلم على طلبة مقرر طرق تدريس الرياضيات، حيث لاحظ تحسناً في الكفاءة الذاتية والاتجاهات نحو التدريس. كما تنسجم مع نتائج الجلاد والدليمي (٢٠١٨) التي أكدت أثر استخدام دورة التعلم على تعزيز المهارات الفكرية ورفع مستوى الثقة بالقدرة على التدريس، وهو ما يعزز التوجه نحو دمج استراتيجيات التعلم النشط ضمن مقررات إعداد المعلمين.

وكذلك وفقاً للنظرية البنائية، فإن تحسين الكفاءة الذاتية لدى المعلمين يتطلب إشراكهم في أنشطة تعليمية تفاعلية، تتيح لهم تجربة مواقف تعليمية عملية تساعد في بناء فهم أعمق للمفاهيم العلمية (Piaget, 1970). لذلك، يمكن القول إن استخدام استراتيجية دورة التعلم في تدريس هذا المقرر أسهم بشكل كبير في رفع مستوى ثقة الطلبة المعلمين في قدرتهم على تدريس العلوم بفعالية.

وبالنسبة للتطلعات المستقبلية، فقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلبة في تطلعاتهم المستقبلية حول تأثير تدريسهم للعلوم على طلابهم، حيث ارتفعت درجاتهم من (٣٩.٧٣) في التطبيق القبلي إلى (٤٣.٦٣) في التطبيق البعدي. هذا الارتفاع يعكس تفاؤل الطلبة المعلمين بقدرتهم على إحداث تأثير إيجابي على طلابهم مستقبلاً، وهو ما يدعم فعالية المقرر في تعزيز تطلعاتهم تجاه تدريس العلوم. وهذا يتوافق مع ما وجده Hanuscin & Lee (2008) حين أكدوا أن تدريب الطلبة المعلمين على دورة التعلم زاد من استعدادهم وثقتهم في التدريس المستقبلي. كما ينسجم مع ما طرحه Brooks & Brooks (1995) حول البيئة الصفية البنائية التي تتيح فرصًا أوسع للطلبة المعلمين لبناء تطلعات إيجابية تجاه دورهم المهني مستقبلاً.

يمكن تفسير هذه النتائج في ضوء التوجه البنائي، الذي يعتمد على مبادئ نظرية بياجيه، ويركز على دور المتعلم الفعال في عملية التعلم، حيث يتعلم الطلبة من خلال مواجهة المشكلات الواقعية واستخدام مهارات التفكير الإبداعي لحلها (Piaget, 1970). هذا النوع من التعليم يدفع المتعلمين إلى الاعتقاد بقدرتهم على التأثير في تعلم طلابهم، وهو ما يعزز تطلعاتهم نحو التدريس.

كما أن ارتفاع تطلعات الطلبة المعلمين نحو تأثير تدريسهم المستقبلي يتماشى مع التصورات التي يقدمها Enochs & Riggs (1990) حول ارتباط توقعات المعلمين حول قدراتهم بتجاربهم التدريبية. في حين أن قلة الدراسات التي ركزت على تطلعات الطلبة المعلمين بشكل مباشر تجعل هذه النتيجة تسهم في سد فجوة واضحة في الأدبيات.

نتائج السؤال الثالث ومناقشته:

تم احتساب حجم الأثر لنتائج التطبيق البعدي للمحورين باستخدام معادلة كوهين وكانت النتيجة (1.04) للمحور الأول و(0.72) للمحور الثاني وهي قيم تتجاوز القيم الدالة على أهمية النتائج الإحصائية وفعالية تدريس هذا المقرر الذي يعتمد بشكل أساسي على استراتيجية دورة التعلم التي تعتبر أحد طرق التدريس القائمة على النظرية البنائية.

تتطلب هذه النتائج إعادة النظر من قبل متخذي القرار في كليات الإعداد المهني للمعلمين في أمرين: الأول مرتبط بتصميم مقررات إعداد المعلمين، بحيث يكون تركيزها أكبر على تعزيز دور الطالب كمتعلم نشط قادر على بناء معارفه الذاتية من خلال مواقف تعليمية تفاعلية. حيث يتضح من النتائج أن اتباع الاستراتيجية البنائية في تدريس المقرر، خاصة اعتماد دورة التعلم، قد أسهم في تعزيز قدرة الطلبة المعلمين على فهم المفاهيم العلمية وتدريسها بطرق مبتكرة. فالتوجه البنائي يحول عملية التعلم من كونها مجرد نقل للمعلومات إلى بناء معرفي ذاتي يقوم به المتعلم من خلال تفاعله مع البيئة التعليمية. هذا التحول من الطرق التقليدية إلى استراتيجيات التعلم النشط يعزز من كفاءة المعلم وثقته في قدرته على تحسين مستوى الطلبة وتحفيزهم نحو التفكير الإبداعي والاستقصاء العلمي.

والثاني مرتبط بنظرتنا لعملية التقويم النهائي للمقررات، فيجب أن تكون عملية التقويم النهائي للمقررات عنصراً حاسماً في ضمان جودة التعليم والتدريب في كليات الإعداد المهني، خاصة في التخصصات التي تتطلب إعداداً شاملاً للطلبة المعلمين، مثل تدريس العلوم. التقويم النهائي للمقررات لا يقتصر على مجرد قياس أداء الطلبة في الامتحانات النهائية، بل يمتد ليشمل تحليل مدى تحقيق المقرر لأهدافه التعليمية والتربوية، بالإضافة إلى تقييم مدى كفاءة الطرق التدريسية المستخدمة في إكساب الطلبة المهارات المطلوبة، مثل الكفاءة الذاتية وتطلعات المعلمين المستقبلية.

إن فعالية مقرر "مبادئ تدريس العلوم" في تحسين كفاءة الطلبة المعلمين، وهذه النتائج تضيف بعداً جديداً مقارنة بالدراسات التي ركزت غالبًا على التحصيل المباشر أو مهارات التفكير، إذ توجه اهتمامها لقياس أثر مقرر جامعي في الكفاءة الذاتية والتطلعات، ما يجعله مساهماً في سد الفجوة التي أشار إليها كثير من الباحثين في الدراسات السابقة المتعلقة ببرامج إعداد المعلمين.

وهذه دعوة إلى التأكيد على ضرورة إجراء تقويمات دورية ونهائية للمقررات الأكاديمية. فمثل هذه التقويمات تسهم في تحديد مدى نجاح المقرر في تحقيق الأهداف التعليمية وتحديد نقاط القوة والضعف، ما يسمح بإجراء التحسينات اللازمة لضمان إعداد معلمين ذوي كفاءة عالية. ويعتبر هذا الأمر ضرورياً ليس فقط لضمان رفع كفاءة المعلمين، بل أيضًا لتطوير منظومة التعليم بشكل عام.

علاوة على ذلك، يسهم التقويم النهائي للمقررات في إرشاد كليات التربية إلى الحاجة لتطوير محتويات المقررات وأساليب التدريس المتبعة. من خلال تحليل نتائج التقويم، يمكن لمصممي المقررات تحديد مدى ملاءمة المناهج والأنشطة التعليمية المستخدمة في تحفيز الطلبة المعلمين وتشجيعهم على تطبيق استراتيجيات التعلم النشط، مثل دورة التعلم. وهذا يعزز من قدرة كليات الإعداد المهني على تزويد الطلبة بالمهارات الحديثة التي يحتاجون إليها في بيئات التعليم الفعلية.

التوصيات

في ضوء ما تقدم، وبناءً على النتائج والمناقشات المتعلقة بالدراسة الحالية، يمكن تقديم التوصيات التالية لمتخذي القرار:

- تعزيز استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة مثل دورة التعلم في مقررات إعداد المعلمين، لما لها من دور في تحسين الكفاءة الذاتية للطلبة المعلمين وتطوير مهاراتهم في تدريس العلوم.
- إجراء تقويم دوري ونهائي لمقررات إعداد المعلمين في كليات التربية لضمان تحقيق الأهداف ا لتعليمية وتحديد نقاط القوة والضعف في المقررات، بما يسهم في تحسين جودة التعليم المقدم للطلبة المعلمين.
- تطوير برامج إعداد المعلمين في كليات التربية لتتضمن استراتيجيات تدريس تفاعلية، مثل التعلم النشط ودورة التعلم، التي تعزز من دور الطالب كمتعلم نشط وتحفز على بناء معرفته الذاتية من خلال التفاعل مع البيئة التعليمية.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية على استخدام استراتيجيات التعليم الحديثة وتوظيفها في تدريس مقررات إعداد المعلمين، لضمان تحقيق أقصى فعالية في تنمية المهارات التعليمية والمهنية للطلبة.
- تشجيع استخدام التقويم النهائي كأداة لتطوير المناهج التعليمية، بحيث يتم مراجعة وتحليل محتويات المقررات بشكل مستمر لتحديد مدى فعاليتها في تلبية احتياجات الطلبة المعلمين ومواكبتها للتطورات العلمية.

المراجع

١. أبو جلالة، صبحي حمدان. (١٩٩٩). *استراتيجيات حديثة طرائق تدريس العلوم*. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

٢. أبو رمان، سناء عبدالله. (٢٠٠٧). أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم المعدلة في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الاتجاهات العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

٣. أبو لوم، خالد محمد. (٢٠٠٥). أثر استخدام استراتيجية بوليا القائمة المنحنى البنائي في مقدرة طلبة الصف الثامن الأساسي على حل المسألة الرياضية. *مجلة القراءة والمعرفة*، (٤٦)، ٩٣-١١٢.

٤. الجلاد، ماجد، والدليمي، منتصر. (٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم السباعية في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لوحدة الفقه وتنمية مهارات التفكير الاستنباطي لديهم *International Journal for Research in Education*، ٤٢(1)، ٦٤-٩٧.

٥. الحسنات، خولة محمد أحمد، وأبو لوم، خالد محمد. (٢٠١٧). أثر استخدام استراتيجيتي: دورة التعلم الخماسية والخرائط المفاهيمية في اكتساب طالبات الصف السادس الأساسي لمهارات التفكير الناقد في ضوء فاعليتهن الذاتية *IUG Journal of Educational and Psychology Science*، ٢٥(٤)،٤١٩-٤٤٥.

٦. الفتلاوي، فاضل عبدالعباس عطالله. (٢٠١٦). فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم السباعية المعدلة (E'S7) على تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات. *مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، النجف الأشرف*، ٢(٤٠)، ٢٨٥-٣٣٣.

٧. الكساب، علي عبد الكريم محمد. (٢٠١٧). فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في محافظة القنفذة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٥(٢)، ٢٧٢-٢٩١.

٨. الصرايرة، رغد شاهر تركي. (٢٠١٧). فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية في تنمية مستوى التحصيل والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن. *مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر*، ١٧٤(١)، ٥١٧-٥٤٠.

٩. الطراونة، محمد حسن. (٢٠٠٦). أثر التدريس باستخدام دورتي التعلم: المعدلة بتوكيد التعليل الفرضي التنبؤي والاعتيادية في فهم طلبة المرحلة الأساسية العليا للمفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الفيزياء (أطروحة غير منشورة). جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

١٠. دروزة، أفنان نظير. (٢٠٠٥). *الاسئلة التعليمية والتقييم المدرسي*. عمان، الأردن: دار الشروق.

١١. عبدالله، هند بنت محي. (٢٠١٩). أثر أنموذج التعلم السباعية في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى طالبات الأول متوسط بمنطقة عسير. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٣(١٧)، ١٠٠-١١٣.

١٢. السويلميين، منذر. (٢٠٢٠). فاعلية تدريس استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5)ES على تنمية مهارات التفكير في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في الأردن *IUG Journal of Educational and Psychology Science*، ٢٨(٢)، ٢٧٠-٢٨٩.

١٣. الظفيري، بشرى هباد. (٢٠١٠). تأثير استراتيجية دورة التعلم المعدلة (٥ Es)على التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم في دولة الكويت (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الشرق الأوسط: عمان: الأردن.

١٤. السلطان، آدم علي. (٢٠١٩). فاعلية استخدام نموذج التعلم البنائي المعدل E'S7 في تنمية المفاهيم العلمية وعادات العقل والتعلم الموجه ذاتيا لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة العلوم *IUG Journal of Educational and Psychology Science*، ٢٧(٥)، ٢١٣-٢٤٠.

١٥. اللقاني، أحمد حسين، ومحمد، فارعة حسين. (٢٠٠١). *مناهج التعلم بين الواقع والمستقبل*. القاهرة: عالم الكتب.

١٦. المومني، إبراهيم. (٢٠٠٢). فاعلية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس العلوم في الأردن. *دراسات العلوم التربوية*، ٢٩(١)، ٢٣-٣٥.

١٧. أمبوسعيدي، عبدالله بن خميس، والبلوشي، سليمان بن محمد. (٢٠١٥). *طرائق تدريس العلوم: مفاهيم وتطبيقات عملية*. عمان: دار المسيرة.

١٨. زيتون، كمال عبدالحميد. (٢٠٠٢). *تدريس العلوم للفهم: رؤية بنائية*. القاهرة: عالم الكتب.

١٩. زيتون، كمال عبدالحميد. (٢٠٠٠). *تدريس العلوم من منظور البنائية*. الإسكندرية: المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.

٢٠. زيتون، عايش. (٢٠٠٤). *أساليب تدريس العلوم*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

٢١. ناصر، إبراهيم. (٢٠٠١). *فلسفات التربية*. عمان: دار وائل.

22. Althauser, K. L. (2018). The emphasis of inquiry instructional strategies: Impact on preservice teachers' mathematics efficacy. *The Teacher Educator, 53*(1), 53-70.
23. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191–215. https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191
24. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
25. Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (1995). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
26. Duran, L., & Duran, E. (2004). The 5E instructional model: A learning cycle approach for inquiry-based science teaching. *The Science Education Review, 3*(2), 48-58.

27. Enochs, L. G., & Riggs, I. M. (1990). Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: A preservice elementary scale. *School Science and Mathematics, 90*(8), 694-706.
28. Hanuscin, D. L., & Lee, M. H. (2008). Using the learning cycle as a model for teaching the learning cycle to preservice elementary teachers. *Journal of Elementary Science Education, 20*(2), 51-66.
29. Klassen, R. M., & Chiu, M. M. (2011). The occupational commitment and intention to quit of practicing and pre-service teachers: Influence of self-efficacy, job stress, and teaching context. *Contemporary Educational Psychology, 36*(2), 114–129. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.01.002
30. Moseley, C., Reinke, K. & Bookout, V. The effect of teaching outdoor environmental education on elementary preservice teachers' self-efficacy. *Journal of Elementary Science Education.* 15, 1–14 (2003). https://doi.org/10.1007/BF03174740
31. Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child* (D. Coltman, Trans.). Orion.
32. Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783–805. https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1