درجة تحقق معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء لدى الطلبة– المعلمين بقسم الأحياء بكلية التربية– جامعة عمر المختار من وجهة نظرهم

د.سعيد فتوح محمد عطا

أستاذ مساعد – مناهج وطرق تدريس العلوم

قسم معلم الفصل – كلية التربية – جامعة عمر المختار.

المستخلص:

استهدفت الدراسة الحالية التعرف على درجة تحقق معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء لدى الطلبة– المعلمين بقسم الأحياء بكلية التربية– جامعة عمر المختار من وجهة نظرهم. ولتحقيق هذا الهدف تم تطبيق قائمة معايير ومؤشرات أداء تخصصية لمعلمي الأحياء صادرة عن هيئة تقويم التعليم والتدريب السعودية (ETECSA, 2020) والمؤلفة من(71) مؤشرًا موزعة على (12) معيارًا. ضم مجتمع الدراسة وهو نفسه عينتها الطالبات المقيدات بالسنة الرابعة بقسم الأحياء، بلغ عددهن (40) طالبة، اتبع الباحث المنهج الوصفي حيث تناول دراسة الظاهرة أو الموضوع كما هو في الحقيقة دون تدخل منه في متغيراته أو ضبطها. وكان من نتائج الدراسة: أن معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء بشكل عام متوفرة بدرجة عالية لدى الطلبة– المعلمين بقسم الأحياء وبمتوسط حسابي (2.37) من (3) وبنسبة مئوية (79.16%)، وقد كانت درجة تحقق جميع المعايير التخصصية لمعلمي الأحياء لدى عينة الدراسة متوفرة بدرجة عالية باستثناء معيارين تحققا بدرجة متوسطة، هما: إجراء عينة البحث للتجارب العملية ومراعاة الأمان والسلامة في المختبر، وكذلك إلمامهم بالمهارات الأساسية لتدريس الأحياء والتوجهات الحديثة للتربية العلمية. وأوصت الدراسة باستمرارية العمل بالبرامج التعليمية النظرية وبرنامج التربية العملية بالقسم وتطويرها باستمرار وفق المعايير التخصصية (العالمية) لمعلمي الأحياء. واقترحت الدراسة إجراء دراسة تستهدف وضع "نموذج مقترح لبرنامج إعداد معلم الأحياء في ضوء معايير ومؤشرات أداء تخصصية لمعلم الأحياء في ليبيا"، وكذلك القيام بدراسات مماثلة في كل الجامعات الليبية.

كلمات المفتاحية: درجة التحقق، معايير ومؤشرات الأداء التخصصية، الطلبة– المعلمين.

The extent to which the specialized standards and performance indicators of biology teachers have been achieved among students-teachers in the Biology Department, Faculty of Education, Omar Al-Mukhtar University, from their point of view

Abstract

The current study aimed to reveal the extent to which the specialized performance standards and indicators of biology teachers have been achieved among students-teachers in the Biology Department, Faculty of Education, Omar Al-Mukhtar University, from their point of view. To achieve this, a list of standards and specialized performance indicators for biology teachers issued by the Education and Training Evaluation Authority in the Kingdom of Saudi Arabia (ETECSA, 2020) was applied, consisting of (71) indicators distributed over (12) standards. The study population and its sample consisted of female students registered in the fourth year of the Biology Department, who numbered (40) students. The researcher used the descriptive method that deals with studying the phenomenon or topic as it is in reality without the researchers' interference in its variables or trying to adjust it. The study found that the specialized

performance standards and indicators for biology teachers of students-teachers in the biology department are generally available to a high degree, with an average of (2.37) out of (3) and a percentage of (79.16%). Availability to a high degree, except for two criteria that were achieved to a moderate degree, namely: conducting practical experiments, observing safety and security in the laboratory, and familiarity with general basic skills in the field of biology teaching and modern trends in the field of scientific education. The researcher recommended continuing to work with the theoretical educational programs and the practical education program in the department and to continue developing them in accordance with international (specialized) standards for biology teachers. The researcher suggested conducting a study that adopts the development of a "proposed model for a biology teacher preparation program in the light of specialized performance standards and indicators for biology teachers in Libya", as well as conducting similar studies in all Libyan universities.
(Keywords: extent of achievement, specialized performance standards and indicators, students-teachers).

المقدمة

لقد حقق التعليم العالي في بلداننا العربية وخاصة في شقه التربوي توسعًا كميًا هائلاً في العقود الأخيرة استجابةً للطلب المتنامي عليه، إلا أن هذا التوسع الكمي– وللأسف الشديد– لم يواكبه تحسن في جودة مخرجاته حتى تتمكن من المساهمة في قيادة مجتمعاته بصورة فعالة. ولا يمكن لمؤسسات التعليم العالي في منطقتنا العربية أن تعزل نفسها عن التوجهات العالمية الداعية إلى تحسين العملية التعليمية؛ فالاهتمام بتحسين برامج إعداد المعلم من الأولويات الرئيسة ومن أهم الاتجاهات المعاصرة في معظم الدول (عبابنة، 2015: 3).

وتعتمد جودة نظم التعليم بدرجة كبيرة على جودة معلميها. وعملية إعداد الأفراد كي يصبحوا معلمين هي عملية تحويلهم من أشخاص عاديين إلى مربين مهنيين. لذلك، فالمجتمعات باختلاف توجهاتها تولي أهمية خاصة لبرامج إعداد معلميها؛ إذ أن نوعية ومستويات تأهيل المعلمين وتدريبهم وتنميتهم مهنيًا وأكاديميًا وثقافيًا تعتمد بالدرجة الأولى على برامج إعدادهم. ونجاحهم في مهنة التدريس وتقديم خبرات تربوية تضمن مستوىً مميزًا من الأداء يتوقف بصورة أساسية على نوعية ومحتوى البرامج أثناء مرحلة الإعداد وقبل انخراطهم في ممارسة المهنة (المطرودي، 2002).

ويتفق ذلك مع يشير إليه على راشد من أن قضية إعداد المعلم تحتل أولوية عظمى في وقتنا الحاضر ؛ فهي تُعد قضية التربية الرئيسة؛ حيث تحدد هذه البرامج الجوانب المعرفية والعملية والمهارية والوجدانية والثقافية، التي يجب على المعلمين اكتسابها؛ كي يكون قادرين على زرعها وتنميتها في طلبتهم من خلال دورهم الذي يقومون به في المدارس (راشد، 2001).

ويشير حسين وجبر إلى أن أهمية إعداد معلم العلوم بشكل عام، تبرز من خلال ما بُذلت من جهود في الماضي ولا تزال حتى اليوم تلقى الاهتمام على المستويين المحلي والإقليمي والعالمي؛

حيث أجريت عديد من الدراسات والتقارير، وعُقد عديد من الندوات، وورش العمل، والمؤتمرات التي تناولت قضايا برامج إعداد المعلمين في كليات التربية. ويوجز حسين وجبر أيضًا ما توصلت إليه توصيات دراسات كل من أبو جحجوح (2009)، American Psychological Association (APA)(2014)، مؤتمر إعداد المعلم رقم (5) بعنوان: إعداد وتدريب المعلم في ضوء التنمية ومستجدات العصر (2016) على النحو التالي: ضرورة الاستفادة في إعداد المعلم من تجارب الدول المتقدمة، وضرورة تطوير برامج إعداد معلمي العلوم في ضوء منحى العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات (STEM)، وتطوير معايير ممارسة مهنة التعليم، ووضع أدوات قياس مقننة تتضمن ترشيح المعلمين المؤهلين لمزاولة هذه المهنة، وتفعيل رخصة مزاولة التدريس، ضرورة تطوير المحتوى الأكاديمي، والتربوي وطرائق ووسائل وأساليب التقويم لبرامج إعداد المعلمين؛ وذلك لمسايرة التطور الحادث لنظم التعليم وفلسفته وأهدافه (الأسمري والجبر، 2019: 2).

فمن الضروري والمهم بذل الجهود في عملية إعداد المعلم الذي يُعد مفتاح كل تطور في جوانب العملية التعليمية وأن أي جهد لن يؤتي ثماره دون البدء ببرامج إعداد المعلمين حيث إنه المدخل الأساس والرئيس لأي عملية تحسين مشهود (اليونسكو، 2017: 14).

مشكلة الدراسة:

خلص المركز الإقليمي للجودة والتميز في التعليم التابع لليونسكو في تقريره عن الوضع الراهن لبرامج إعداد المعلم في عالمنا العربي إلى (اليونسكو، 2017: 7):

1. إن مؤسسات إعداد المعلمين سواءً كانت معاهد معلمين أو كليات تربية بجامعات الدول العربية تتبع في إعداد المعلمين، النظام التكاملي لمدة أربع سنوات، وكذلك النظام التتابعي الذي يتيح لخريجي الكليات غير التربوية الالتحاق ببرنامج دبلوم عام في التربية لمدة سنة واحدة لدراسة العلوم التربوية المهنية ليتمكنوا من مزاولة التدريس.
2. تتفق برامج إعداد المعلمين في مستوى الدراسات العليا (النظام التتابعي) على اشتراط الحصول على الشهادة الجامعية الأولى (بكالوريوس/ ليسانس) للالتحاق بها. كما تتفق مؤسسات الإعداد في النظام التكاملي باعتبار نيل شهادة الثانوية العامة شرطًا أساسيًا للالتحاق بها. لكنها تختلف في الشروط الإضافية التي من شأنها حصر الالتحاق من خريجي الثانوية الذين يتوفر لديهم الميل والقدرة على التدريس.
3. إن المتقدمين لبرامج إعداد المعلمين هم – وللأسف الشديد– من ذوي المستوى المتوسط والضعيف في معظم الأوقات؛ وهذا يدلل على أن برامج إعداد المعلم لا تتمكن من جذب المميزين للالتحاق

بها.

4. تتكون مناهج برامج إعداد المعلم من مكونات أربعة رئيسة: العلوم الأكاديمية المتخصصة، والعلوم النفسية والتربوية وتقنيات التعليم، والمواد الثقافية العامة، والتربية العملية، وتختلف هذه البرامج في النسب المئوية أو الأوقات والساعات المخصصة لدراسة كل مكوّن منها، وتتباين كذلك في كيفية تنفيذ برنامج التربية العملية وآليات الإشراف عليه.

5. أن كليات التربية في الدول العربية التي شملتها الدراسة –وللأسف الشديد أيضًا– متأخرة في قضايا الجودة والاعتماد الأكاديمي التي من شأنها تحسين البرامج التعليمية بها، حيث أن نسبة كبيرة منها لا يوجد بها اعتماد سواءً محليًا أو دوليًا.

6. اتفقت جميع الكليات التي شملها المسح أن المعدل التراكمي شرط أساس لمتطلبات التخرج. وبينت النتائج أن الحد الأدنى لتخرج الطالب هو الحصول على معدل تراكمي 1 من 4، أو 2 من 5. ويلاحظ أن هذه المعدل –وللأسف الشديد أيضًا– هو الحد الأدنى للتخرج من أي برنامج تعليمي يتبنى المعدل التراكمي. وبالتالي فالخريج الذي يتحصل على الحد الأدنى سينال شهادة جامعية في تخصص التدريس بالنسبة للنظام التكاملي.

وفي ضوء ما سبق من نتائج، قدم التقرير بعض التوصيات لإجراء مزيد من الدراسات التحليلية بما يساعد على تحسين برامج إعداد المعلمين، ومن أهم هذه التوصيات: التوسع في تحليل واقع برامج إعداد المعلمين في الدول العربية، تحليلاً علميًا شاملاً، لكل مكوّن/ مرحلة من مكونات/ مراحل الإعداد، وكذلك تطوير معايير أداء المعلم والعمل على تطوير أسس المهنة ومعاييرها سواءً على مستوى الالتحاق أو الإعداد أو مزاولة المهنة. وتأتي الدراسة الحالية استجابة لهذه التوصيات.

ونظرًا لكون برامج إعداد المعلم هي المرتكز الذي تدور حوله العملية التعليمية في بدايتها؛ فهذا يتطلب الاهتمام المتنامي بكل ما من شأنه تطوير المُخرج والارتقاء بعقله وجسمه ووجدانه بشكل متوازن والاهتمام بتنميته معرفيًا ومهنيًا، ومن هذا المنطلق، جاءت الدراسة الحالية بهدف التعرف على درجة تحقق معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء لدى الطلبة– المعلمين بقسم الأحياء بكلية التربية– جامعة عمر المختار من وجهة نظرهم.

ويتفق ذلك مع ما ينادي به غالي اللقماني من أنه: ينبغي تضافر الجهود لتحسين برامج إعداد المعلم والتركيز على بناء معلم لديه قاعدة علمية معرفية صلبة وعميقة ويكون قادرًا على تجديد معرفته وتطويرها، ولديه الرغبة الدائمة امتلاك الحديث والجديد (اللقماني، 2015: 177– 204).

وتأتي هذه الدراسة كذلك انطلاقًا من قناعة الباحث بدور الطلبة– المعلمين – الذين انخرطوا بالفعل في العملية التربوية وبدأوا في ممارسة أولى خطواتها من خلال برنامج التربية العملية– في

الرقي بمستقبل المجتمع الليبي وتطلعاته سعيًا من الباحث في الوصول إلى صورة حقيقية عن درجة تحقق معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء لديهم. ويتفق ذلك مع ما يؤكد عليه نورس (Norris, 1990) من أن خبرة الطالب– المعلم تمثل ذروة الاستهلال في عملية إعداد المعلم؛ فهي الفرصة التي يتاح خلالها للفرد ممارسة التعليم من أجل التطبيق العملي للنظريات والطرائق التي سبق له دراستها في مرحلة الإعداد، وتتجلى في هذه المرحلة أهمية أدوار المشرفين والمعلمين المتعاونين بوصفهم المصادر الأولية لخبرات الطالب– المعلم.

ومن هنا يمكن تحديد مشكلة الدراسة فيما يلي من تساؤل:

ما درجة تحقق معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء لدى الطلبة– المعلمين بقسم الأحياء بكلية التربية– جامعة عمر المختار من وجهة نظرهم؟

أهداف الدراسة:

تستهدف الدراسة الحالية ما يلي:

1. تحديد درجة تحقق معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء لدى الطلبة– المعلمين بكلية التربية– جامعة عمر المختار.
2. تعرف واقع برنامج إعداد المعلم في قسم الأحياء بكلية التربية– جامعة عمر المختار فيما يتعلق بالمعايير التخصصية منه.
3. تقديم توصيات ومقترحات للمسؤولين من أجل التحسين والتطوير لبرامج إعداد طلبة قسم الأحياء بصفة خاصة وبرامج إعداد طلبة كلية التربية بصفة عامة.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

1. معالجتها لموضوع حيوي ومثير للنقاش المحلي والإقليمي والعالمي.
2. أصالة موضوعها كونها من أولى الدراسات في مجالها على مستوى ليبيا– في حدود علم الباحث.
3. ما تسعى لتحقيقه من أهداف ومنها معرفة درجة تحقق معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء لدى الطلبة– المعلمين بكلية التربية– جامعة عمر المختار.
4. من المتوقع لهذه الدراسة أن تعطي القائمين على العملية التربوية بالجامعة تصور حقيقي عن درجة جودة برامج إعداد طلبة قسم الأحياء بكلية التربية– جامعة عمر المختار.
5. ربما تحفز الدراسة الحالية باحثين آخرين للقيام بدراسات أخرى تتعلق بمعايير ومؤشرات الأداء التخصصية سعيًا نحو تطوير أداء المعلمين من جهة، وبناء المقررات الدراسية المناسبة من جهة أخرى.

تحديد مفاهيم الدراسة:

يمكن تحديد أهم مفاهيم الدراسة الحالية إجرائيًا كما يلي:

– درجة التحقق: تعبر عن مستوى الاستجابة لعينة الدراسة لمعايير ومؤشرات الأداء التخصصية الواردة في أداة الدراسة وتقع في درجات ثلاث: عالية ومتوسطة وضعيفة على المقياس الثلاثي لليكرت.

– المعايير: عبارات تبدأ بالفعل المضارع أو المصدر وتصف درجة الاستجابة لعينة الدراسة الحالية على معايير الأداة وعددها (12) معيارًا.

– مؤشرات الأداء: عبارات تبدأ بالفعل المضارع أو المصدر وتصف مستوى جودة أجزاء أو مراحل من استجابة عينة الدراسة على مؤشرات الأداء وعددها (71) مؤشرًا موزعة على (12) معيار.

– الطالب– المعلم: طالب مقيد بالسنة النهائية في كلية التربية يمارس التدريس في إحدى المؤسسات التعليمية، لفصل دراسي واحد ضمن برنامج التربية العملية.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على ما يلي من محددات:

– محددات بشرية ومكانية: الطلبة– المعلمين المقيدين بالسنة النهائية (الرابعة) في قسم الأحياء بكلية التربية– جامعة عمر المختار، وجميعهن من الإناث.

– محددات زمنية: طُبقت الدراسة الحالية خلال العام الجامعي2020/ 2021.

الإطار النظري:

شغلت قضية معلم القرن الحادي والعشرين حيزًا كبيرًا من تفكير التربويين وواضعي السياسات التعليمية؛ فقضية المعلم هي قضية التعليم نفسه. فيرى التربويون أن المعلم سيكون العامل المحدد لنوعية تعليم القرن الحادي والعشرين؛ ويطالبون بطرائق منظمة لاستقطاب المعلمين المتميزين، وأن تُدفع لهم الرواتب المجزية، وتوفر لهم ظروف العمل المحفزة، والمكانة الاجتماعية المرموقة كمربين للأجيال، وأن يكون الجزء المهم من استراتيجيات الإصلاح التربوي لأي دولة هو تطوير برامج المعلمين التدريبية قبل الخدمة وفي أثنائها (الخطابي، 2004).

إن كليات وأقسام التربية بالجامعات هي التي تقوم بالدور الأساس في إعداد وتأهيل المعلمين في كافة مراحل ومستويات التعليم. لذا أصبح لزامًا عليها أن تقوم بعملية تطوير مستمر لمختلف برامجها لتتواكب واحتياجات الطلبة والمجتمع وأن تعمل على ضمان جودة عملية التعليم المقدمة للطلبة الذين سيمارسون مهنة التدريس مستقبلاً؛ إذ أن مهنة التدريس كغيرها من المهن كالهندسة

والطب لا يمكن أن يحترفها إلا من أُعد خصيصًا لها من حيث اكتسابه للمعارف والمهارات والخبرات المطلوبة. وخاصة من يعيش في عصر أصبح التغيير المستمر من أهم سماته. وقد مرت برامج إعداد المعلم من حيث بنائها وتطورها باتجاهات وفلسفات مختلفة؛ ففي بداية الأمر كانت تُبنى على الأهداف* ، وفي فترات لاحقة كانت تُبنى على الكفايات** إلى أن أصبحت حاليًا تُبنى هذه البرامج على المعايير (اليونسكو، 2017: 15)

الإعداد القائم على المعايير

تُعد المعايير أحد أبرز الحركات الإصلاحية التربوية العالمية وهي عنصر أساس في تطوير كل مكونات برامج التعليم وممارساتها، ورغم توجه النظام العالمي برمته نحو تبني المعايير، إلا إن حركة الإصلاح التربوي في الدول العربية والمبنية على مفهوم المعايير لا تزال بحاجة إلى مزيد من الوقت والجهد لتبنيها وتطبيقها بصورة إيجابية في برامجه التعليمية لترفع بذلك مستوى الأداء في جميع مكوناته. ويمكن القول إن ظهور مفهوم المعايير يعود إلى خمسينات القرن الماضي؛ عندما تم

---

* ما زال هذا الاتجاه إلى يومنا هذا يجد رواجًا في بعض مؤسسات إعداد المعلم حيث يضع القائمون على هذه البرامج أهدافًا عامة، ثم يُحدد محتوى دراسي للبرنامج يتم توزيعه على عدد من المقررات الدراسية توزع هذه المقررات على فصول البرنامج الدراسية وخلال فترة دراسة مقررات البرنامج، يمر المتعلمون بعدد من خبرات التعلم، تتصف بأنها تركز على أجزاء صغيرة من المحتوى والمهارات، وعند التخرج يكون الاعتقاد السائد أن الطلبة قد حققوا الأهداف التي تم صياغتها للبرنامج (حيدر، 2016). ويُبنى هذا الاتجاه على بيان ما سيصل إليه المتعلم من سلوك أو أداء متوقع بعد مروره بعملية التعلم، كما ينبغي وصف مستوى الأداء المتوقع من خلال وضع أهداف لإنجاز العمل في مدة زمنية محددة ومعايير تحدد حدًا أدنى من المهارات المعرفية مما يدفع المعلمين للتركيز على الجانب المعرفي وإغفالهم للجوانب الأخرى، ويُعتقد أن تحديد الأهداف تجعل المعلم يركز على أهداف محددة وثابتة لا تُعطي المعلم فرصة اختيار أنواع أخرى من التقييم غير ما هو متعارف عليه من الأساليب الموضوعية، ولا تربط التعليم بالواقع وهذا ما دعا إلى إدخال بدائل تعليمية مثل التعليم القائم على الكفايات أو التعليم القائم على المعايير (قطامي، 1988: 82).

** الكفاية عبارة تحدد ما يجب أن يتقنه المتخرج للقيام بمهنته. ويشار للكفايات بأنها قدرة المعلم على أداء مهامه التعليمية بدرجة أداء معينة تتضمن تحسين الناتج التعليمي المطلوب (شقبوعة، 2001: 352– 354). والكفاية تتضمن الأدوار والمهام التعليمية التي ينبغي أن يتدرب عليها الطالب– المعلم ليؤديها بدرجة معينة من الإتقان تتضمن المعارف والمهارات والقيم التي ينبغي امتلاكها وتظهر في صورة أداء يمكن ملاحظته وقياسه. وتؤدي الكفاية إلى تغيير سلوكي نحو الأفضل وتحقيق نتائج مرغوبة من المتعلم، وتُعد حركة إعداد المعلم المبنية على الكفايات من أهم ملامح التربية المعاصرة وأكثرها انتشارًا في الأوساط التعليمية والتربوية إذ أن هدفها إعداد معلمين أكفاء (الحراحشة، 2010، مارس: 28– 29) قادرين على ترجمة ما تتضمنه الكتب المدرسية من معارف ومهارات إلى طلبتهم في فصول الدراسة (اليونسكو، 2017: 16).

تأسيس ما يُسمى بالمجلس الوطني لاعتماد مؤسسات إعداد المعلمين The National (NCATE) Council for Accreditation of Teacher Education والذي بدأ بوضع متطلبات ومعايير اعتماد برامج إعداد المعلم في كليات التربية بالجامعات الأمريكية. ثم توالت بعد ذلك عديد من المؤسسات والهيئات التي تهتم بوضع معايير سواءً لمرحلة الإعداد أو المهنة. ويمكن تعريف معايير إعداد المعلم بأنها عبارات تحدد ما ينبغي على المعلم الإلمام به ويكون لديه القدرة على أدائه وتنفيذه. وتحتوى المعايير على ما يمتلكه الطالب– المعلم من معارف ومهارات واتجاهات متصلة بعمليات تدريس المحتوى بحيث يتحقق الهدف المأمول من عملية التعلم كونها مسؤولاً عن التنمية الشاملة للمتعلمين (حيدر، 2016).

وفي العقدين الماضيين جرت محاولات للاعتماد على مدخل الجودة الشاملة والمعايير للبرنامج الدراسي والمعلم والمؤسسة، و في الوقت الحاضر فإن هذا الاتجاه ينمو بنحو مستمر في مؤسسات الإعداد في الدول العربية (بدران، 2013).

ماهية المعايير وأهميتها

يشير جانداك وفرانك (Gandal& Vrank, 2001) إلى أن المعايير هي أفكار واضحة تتضمن ما ينبغي أن يتعلمه الطلبة في كل سنة دراسية، كما يرى كل من ماكبراين وبراندت (McBrien,& Brandt, 1997) أن المعايير تحدد ما يجب على الطلبة تعلمه ومعرفته ويظهر في سلوكهم، ويكونوا قادرين على أدائه وفعله، كما تؤكد الكعبي (2004) على إن المعايير توفر لغة مشتركة وهدفًا عامًا يسعى إلى تحقيقه التربويون وأولياء الأمور والمجتمع المحلي، وتُعد هذه المعايير أحد عناصر المساءلة الرئيسة حول أداء المؤسسات، وتُعبِّر المعايير عن درجة الجودة المتوقع أو درجة الأداء، وتصف درجة كفاية أداء الطالب عند اختباره في المعارف والقيم والمهارات. ويؤكد ويجنز (Wiggins, 1995) على المعايير العالية سواءً للمؤسسات أو الأشخاص، بالإضافة إلى أنه يوجد للمدرسة معايير عندما يكون لديها توقعات عالية لجميع طلبتها وفي جميع الصفوف. ويتفق ذلك مع ما يراه رافيتش (Ravich, 1995) من أن المعايير هي ضمان للتميز والنجاح والكفاءة في التعليم.

مكونات معايير الأحياء:

تتكون معايير معلمي الأحياء – وفقًا للأداة المعتمدة في الدراسة الحالية– من جزأين: الجزء الأول يشترك فيه معلم الأحياء مع جميع معلمي التخصصات الأخرى وتضم (10) معايير، والجزء الثاني المرتبط بتخصص الأحياء (المعايير التخصصية) وتضم (12) معيارًا تتضمن بنية التخصص وطرائق تدريسه، وتصنف هذه المعايير في مجالات عدة يمكن توضيحها فيما يلي (الهيئة السعودية لتقويم التعليم والتدريب (etecsa)، 2020: 6):

محتوى المعايير التخصصية:

تتضمن المعايير التخصصية ما ينبغي لمعلم الأحياء معرفته والقدرة على أدائه في تخصصه التدريسي وطرائق تدريسه، ويشمل ذلك المعارف والمهارات المرتبطة بالتخصص وما يرتبط بها من ممارسات تدريسية فعالة تتضمن تطبيق طرائق التدريس الخاصة، والتحلي بالسمات والقيم المأمولة من المتعلم المتخصص، بحيث يظهر في سلوكياته وممارساته ما هو متوقع من معلم الأحياء، فيرجى منه أن يهتم اهتمامًا كبيرًا بعلم الأحياء كتخصص معرفي يعرض بوضوح العلم بمادته وطريقته، ولديه الإدراك الكامل للمحتوى العلمي لعلم الأحياء وتفرعاته ومجالاته، وبما يُبنى عليه من حقائق ومفاهيم ومبادئ وقوانين ونظريات علمية، كما عليه أن يلم بطبيعة هذا التخصص، وما يُتبع من الطرائق العلمية للوصول للمعرفة فيه، وتطوره التاريخي ، وعلاقته بعلوم البيئة والفلك والكيمياء والفيزياء وعلم الأرض وغيرها من الميادين الأخرى للعلوم الطبيعية وغير الطبيعية، كما يُفترض أن يظهر أهمية علم الأحياء في حياة الإنسان من خلال تطبيقات هذا العلم العديدة التي ساهمت في تحسين وتطوير أساليب الحياة، كما ينبغي عليه الإلمام بالتوجهات التربوية الحالية المتصلة بهذا التخصص وكيفية تدريسه، ويجب عليه أن يعرف كيف يسهل عملية تمكين الطلبة مما يستهدف من مفاهيم وممارسات ، من خلال التعلم المتمركز على الاستقصاء، كما يُفترض أن يكون لديه دراية عن التصورات الشائعة غير الدقيقة لدى الطلبة عن مفاهيم علم الأحياء وكيفية تعديلها وتطويرها أثناء تدريسه (الهيئة السعودية لتقويم التعليم والتدريب (etecsa)، 2020: 6).

الدراسات السابقة:

بالإضافة لما ورد من دراسات سابقة في مقدمة الدراسة ومشكلتها سنورد فيما يأتي بعض الدراسات المتصلة بالدراسة الحالية فيما يلي:

استهدفت دراسة **بيك (Beak**, 2002) معرفة نوع الدعم المطلوب والتغذية المرتدة التي يحتاجها الطالب– المعلم وآليات إمداده بها، وطُبقت الدراسة في "تورنتو" على طلبة التحقوا ببرنامج تأهيل بعد البكالوريا، لإعداد معلمين للمرحلة الابتدائية وكان عددهم (65) طالبًا– معلمًا اختيروا بطريقة عشوائية، وتم جمع البيانات بالمقابلات معهم، بالإضافة لاستبيان حول إدارة برنامج الإعداد ككل. وقد أظهرت النتائج أن العناصر الرئيسية التي تُمثل أسس نجاح برنامج الإعداد هي توفير الدعم المعنوي من قِبل المعلمين المشاركين في التدريب، وعلاقة الأقران أو الزمالة بالمعلمين المتعاونين ودرجة التعاون معهم، كذلك فإن المرونة في المحتوى العلمي وطرائق التدريس تُمثل عوامل إضافية، كذلك فإن للتغذية المرتدة التي يتلقونها تؤثر على إنجازهم، وكيفية تقديمها بطريقة إنسانية، وأخلاقية،

وعملية، وفهم كل ما يقال حول التعلم والتعليم في غرفة الصف، وحجم العبء المُلقى على عاتق الطالب– المعلم، تسهم جميعًا في تقرير مستوى نجاح برنامج الإعداد.

واستهدفت دراسة **فالي ورينرت** (**Valli, Rennert**, 2002) تحليل المعايير الجديدة والتقدير (التقييم) وعملية التحول في منهج تعليم المعلمين في سبع مؤسسات للتعليم العالي في الولايات الأمريكية والتي كانت المطورة لبرامج تعليم المعلمين المعتمدة على أساس أداء المعلمين "Performance- based"، وذلك التوضيح الإرشادي للتمييز بين الحركة التاريخية المعتمدة على أساس كفايات المعلمين والحركة المعاصرة المعتمدة على أساس تقييم أداء المعلمين المستند إلى المعايير بخلاف سابقتها التاريخية المعتمدة على أساس أداء المعلمين وكفاءتهم، هذا التوضيح الإرشادي يوفر الأساس لتحليل مقارن لتغيير مناهج الدراسة في السبع مؤسسات. وخلصت الدراسة إلى تحديد المشكلات التي تواجه مدربي المعلمين ومربيهم أو صانعي السياسات المساهمة في جهود الإصلاح على أساس الأداء.

واستهدفت دراسة (**أبو الأسرار**، 2005) إعداد معايير تقويم أداء لمعلم علوم حلقة التعليم الأساسي الأولى باليمن في ضوء متطلبات التنور العلمي، وذلك لتحديد درجة تأثير برنامج مقترح لتقويم مستويات أداء معلم علوم حلقة التعليم الأساسي الأولى باليمن في ضوء متطلبات التنور العلمي ومن ثم تقويم الوضع الحالي لبرامج إعداد معلم العلوم لهذه المرحلة، واستخدمت الباحثة في دراستها المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أهم نتائج الدراسة أنه بمطابقة أهداف برنامج الإعداد الأكاديمي بمعيار الأهداف، اتضح أن هذه الأهداف غير محددة، ولم تستوف المعايير الواجب مراعاتها عند صياغة الأهداف الخاصة بأي برنامج تعليمي، كما اتضح أن أهداف البرامج الحالية لهذه الدراسة لم تتضمن عديد من عناصر ومتطلبات التنور العلمي في المجالات المعرفية والمهارية والوجدانية ، كما أظهرت النتائج غياب كثير من مهارات التفكير العلمي، كما أظهرت النتائج أيضًا إلى انخفاض مستوى الطلبة عينة الدراسة على مقياس التنور العلمي ككل ؛ حيث لم يصل أي من الطلبة إلى حد الكفاية التي تم اعتماده في الدراسة وهو (75%)، مما يدلل على أن برنامج الإعداد الأكاديمي لم يزود الطلبة– المعلمين بمفاهيم ومتطلبات التنور العلمي الضرورية لهم خلال فترة إعدادهم بالقدر الكافي، وأما فيما يتعلق بمستوى الطلبة– المعلمين من التنور العلمي المعرفي فلم يتحقق إلا بنسب ضئيلة، وأوصت الباحثة أنه ينبغي على المسئولين عند بناء وتطوير برنامج الإعداد الأكاديمي لمعلم علوم مرحلة التعليم الأساسي في معيار تحديد الأهداف العامة وكذلك الأهداف الخاصة (الإجرائية) تضمينها عناصر ومتطلبات التنور العلمي.

واستهدفت دراسة (**الجهراني**، 2006) تقييم برنامج الإعداد لمعلم العلوم في كلية التربية– جامعة صنعاء باليمن في ضوء معايير الجودة الشاملة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم أداة لتقييم برنامج إعداد معلم العلوم في كلية التربية– جامعة صنعاء تبعًا لمعايير الجودة الشاملة التي طورت من قِبل الباحثة، وتكونت الأداة من استبانة تحوي (109) فقرة موزعة على (13) محورًا، وكانت أهم نتائج الدراسة توافر معايير الجودة الشاملة في برنامج إعداد معلم العلوم بشكل عام بدرجة قليلة، ويوجد فرق دال إحصائيًا بين النوعين بشكل عام ولصالح الذكور. أما بالنسبة للمحاور فيوجد فروق دالة إحصائيًا في معظم المحاور وفقًا لمتغير النوع، وعدم وجود فرق دال إحصائيًا بين الفئتين (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس) حول تقييمهم لدرجة توافر معايير الجودة الشاملة لبرنامج الإعداد لمعلم العلوم في كلية التربية– جامعة صنعاء تبعًا لمتغير الوظيفة، وأوصت الباحثة بالعمل على تطوير برامج الإعداد في كليات التربية من خلال تحديد جوانب القوة وتعزيزها ، وتحديد جوانب الضعف ومعالجتها.

واستهدفت دراسة (**السالوس والميمان**، 2010) تحديد مفهوم الجودة ومبادئها في مجال إعداد المعلم، وكذلك التعريف بالتجارب العالمية والإقليمية الهامة في مجال الاعتماد الأكاديمي، بالإضافة إلى عرض واقع الإعداد للمعلم في كلية التربية– جامعة طيبة، وتحديد أهم المعايير المقترحة لجودة برامج إعداد المعلم من وجهة نظر الهيئة التدريسية في كلية التربية– جامعة طيبة. واستخدمت الباحثتان في دراستهما المنهج الوصفي، وكان من نتائج هذه الدراسة: أن الجودة الشاملة المأمولة في مؤسسات التعليم عبارة عن عدد من السمات والمعايير التي يجب أن تتوفر في جميع عناصر المؤسسات التعليمية سواءً ما يتعلق بالمدخلات أو العمليات أو المخرجات، وكذلك أصبحت المعايير العالمية للجودة في مجال إعداد المعلم واقعًا مستقرًا في جميع البلدان التي تسعى المؤسسات التربوية فيها لتحقيق الجودة والاعتماد الأكاديمي مثل معايير اعتماد تعليم المعلمين (NCATE)، كما اتفق أفراد العينة على أهمية كل المعايير المقترحة وبمتوسط حسابي (2.77) من (3)، وبناءً على نتائج الدراسة أوصت الباحثتان بتبني المعايير الواردة لتطوير برنامج الإعداد للمعلم في كليات التربية.

واستهدفت دراسة (**خضر وأبو خليفة**، 2016) تحديد درجة توفر بعض المعايير المهنية العالمية ومؤشرات أدائها لدى خريجي كلية العلوم التربوية والآداب في الأونروا من وجهة نظرهم. ولتحقيق ذلك طُبقت قائمة المعايير المهنية العالمية للخريجين وفقًا لاتحاد دعم وتقييم المعلمين الجدد في الولايات الأمريكية (INTASC) المكونة من (126) فقرة تقع ضمن (10) مجالات: مادة التخصص، وتعلم المتعلمين، وتنوع المتعلمين، واستراتيجيات التعليم، والتخطيط للتدريس، وبيئة التعلم، والاتصال، والتفكير والنمو المهني، والتقويم، والتعاون والأخلاقيات والعلاقات مع أطراف

المجتمع. وبعد حساب صدق وثبات أداة الدراسة طُبقت على عينة عشوائية بسيطة بلغت (113) فردًا، وبنسبة (28%) من مجتمع الدراسة حيث شملت (50) خريجًا و(63) معلمًا ومعلمة من المعلمين الجدد. وأظهرت النتائج أن درجة امتلاك الخريجين والمعلمين الجدد للمعايير المهنية العالمية ككل كانت كبيرة وبمتوسط حسابي (4.25) من (5) وبنسبة (84%). كما بينت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا تُعزى إلى متغير النوع، وإلى متغير عدد سنوات الخبرة، ووجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي أداء الخريجين والمعلمين على المعايير ككل. وعدم وجود علاقة ارتباطية موجبة وذات دلالة إحصائية بين المعدل التراكمي للطلبة الخريجين والدرجة الكلية على المقياس. وفي ضوء هذه النتائج أوصى الباحثان باستمرارية العمل في البرامج النظرية وبرنامج التربية العملية في الكلية واستمرارية تطويرها وفقًا للمعايير العالمية في تقييم المعلمين، كما أوصى الباحثان بضرورة إجراء مزيد من الدراسات على كليات إعداد المعلمين وكليات التربية في المملكة الأردنية والوطن العربي.

واستهدفت دراسة (**الأسمري والجبر**، 2019) الكشف على درجة تضمين المعايير المهنية الوطنية للمعلمين بالسعودية في توصيفات مقررات برنامج إعداد معلمي الفيزياء في كلية التربية– جامعة الملك سعود؛ استخدم الباحثان لتحقيق هذا الهدف المنهج الوصفي التحليلي من خلال أ تحليل المحتوى. وكان مجتمع الدراسة هو عينتها المتمثل في توصيفات المقررات التي تندرج ضمن برنامج إعداد معلمي الفيزياء في كلية التربية– جامعة الملك سعود، حيث شملت أدوات البحث بطاقتي تحليل: أحدهما؛ للجانب التخصصي لمعلمي الفيزياء، اشتملت على مجالات سبعة و(16) معيارًا رئيسًا و(70) مؤشرًا ، والأخرى للجانب التربوي، اشتملت على مجالات أربعة و(12) معيارًا رئيسًا و(55) معيارًا فرعيًا؛ وبلغ ثباتهما من خلال نسبة الاتفاق بين المحللين (0.87) و(0.90) على التوالي. وبعد جمع البيانات والمعالجة الإحصائية، أظهرت الدراسة عددًا من النتائج أهمها: في الجانب التربوي، حصل مجال المعرفة المهنية على أعلى المجالات حيث تحقق بمتوسط حسابي (2.77) والذي وقع في المدى "متحقق بدرجة متوسطة"، وفي الجانب التخصصي لمعلمي الفيزياء حصل مجال الكهرباء والمغناطيسية على أعلى المجالات حيث تحقق بمتوسط حسابي (3.60). وأوصى الباحثان بعدد من التوصيات من أهمها إعادة النظر في برنامج الإعداد لمعلم الفيزياء في ضوء المعايير المهنية الوطنية بشقيها.

واستهدفت دراسة (**الجاجي**، 2020) الكشف عن جودة تعلم وتعليم العلوم في اليمن ومقارنتها بالتجارب الدولية، ولتحقيق هدف الدراسة اتبع المنهج الكيفي؛ وذلك من خلال تحليل كيفي للوثائق المتعلقة بمعايير تعلم العلوم في التجارب الدولية، إضافة إلى مراجعة الدراسات ذات العلاقة بتعلم

وتعليم العلوم في اليمن، وقد تناولت الدراسة واقع تعليم العلوم في اليمن في مجالات مناهج العلوم، وإعداد معلم العلوم، واستراتيجيات تعلم وتعليم العلوم، والتوجيه، وتقييم تعلم وتعليم العلوم، والمعامل والأنشطة والوسائل واستخدام التقنية، والتدريب، والبحث العلمي. كما استعرضت معايير تعلم وتعليم العلوم في تجارب الدول في كل من الولايات المتحدة وانجلترا وكندا وفنلندا وسنغافورة، ومقارنتها بمعايير العلوم في اليمن والخروج بأهم المقترحات لتطوير وتجويد تعلم العلوم وتعليمها في اليمن.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يظهر من المراجعة لما سبق من دراسات اهتمام بعضها بتحديد نوع الدعم المطلوب والتغذية المرتدة المأمولة للطالب– المعلم وآليات إمداده بها مثل دراسة بيك (Beck, 2002)، أو المعايير الجديدة للتقويم كدراسة فالي ورينرت (Valli, Rennert, 2002)، أو إعداد معايير تقويم أداء معلم علوم حلقة التعليم الأساسي الأولى كما في دراسة أبو الأسرار (2005)، أو تقييم برنامج الإعداد لمعلم العلوم في كلية التربية كدراسة الجهراني (2006)، أو تحديد مفهوم الجودة ومبادئها في مجال إعداد المعلم، وكذلك التعريف بالتجارب العالمية والإقليمية الهامة في مجال الاعتماد الأكاديمي، بالإضافة إلى شرح واقع إعداد المعلم، وتحديد أهم ما يُقترح من معايير لجودة برامج الإعداد للمعلم كما في دراسة السالوس والميمان (2010)، أو إلى تحديد درجة توفر بعض المعايير ومؤشرات الأداء المهنية العالمية لدى الخريجين كما في دراسة خضر وأبو خليفة (2016)، أو إلى الكشف عن درجة تضمين المعايير المهنية الوطنية للمعلمين بالسعودية في توصيفات مقررات برنامج إعداد معلمي الفيزياء كما في دراسة الأسمري والجبر (2019)، أو إلى الكشف عن جودة تعلم وتعليم العلوم ومقارنتها بالتجارب الدولية كما في دراسة الجاجي (2020).

وتأتي الدراسة الحالية مختلفة عن جميع ما سبق من دراسات ومتميزة عنها في موضوعها وأهدافها وخصوصًا استخدامها لأحدث المعايير العربية في هذا المجال والمتعلق بمعايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء الصادرة عن الهيئة السعودية لتقويم التعليم والتدريب Education& Training Evaluation Commission, 2020 (etec).

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة: اتبع الباحث في الدراسة الحالية المنهج الوصفي الذي يتناول دراسة الظاهرة أو الموضوع كما هو في الحقيقة دون تدخل الباحث في متغيراته أو ضبطها؛ ولمناسبته لأهداف هذه الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من الطالبات– المعلمات في قسم الأحياء بكلية التربية– جامعة عمر المختار المقيدات بالسنة الرابعة للعام الجامعي 2020/ 2021 والبالغ عددهن (40) طالبة، وتألفت عينة الدراسة من (40) طالبة اللاتي استجبن عن أسئلة أداة الدراسة ويمثلن ما نسبته

(100%) من مجتمع الدراسة.

أداة الدراسة: بعد الاطلاع على الأدب التربوي المتصل بمعايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء وعلى بعض الدراسات السابقة، اعتمد الباحث في الدراسة الحالية معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء الصادرة عن الهيئة السعودية لتقويم التعليم والتدريب Education& Training Evaluation Commission, 2020 (etec) ؛ حيث أنها من المعايير العربية الرائدة في هذا المجال. ويتكون المقياس من (71) مؤشرًا موزعة على (12) معيارًا، وتم اعتماد توزيع ليكرت ثلاثي التدريج (بدرجة عالية، بدرجة متوسطة، وبدرجة ضعيفة) وبهذا تتراوح الدرجة الكلية عليه ما بين (71، 213) ويبين جدول (1) توزيع الفقرات (المؤشرات) وعددها على معايير المقياس (ملحق1).

جدول (1): توزيع مؤشرات (فقرات) المعايير التخصصية لمعلمي الأحياء (ETECSA, 2020)

رقم المعيار	المعيار	عدد الفقرات	أرقام الفقرات
1	معرفة طبيعة علم الأحياء وتاريخ تطوره	5	1- 5
2	الإلمام بالمنهج العلمي وتطبيقاته وأخلاقياته في مجال الأحياء	6	6- 11
3	إجراء التجارب العملية ومراعاة الأمان والسلامة في المختبر	5	12- 16
4	الإلمام بالتنظيم التركيبي والوظيفي في التركيب الخلوي	5	17- 21
5	الإلمام بمبادئ وأسس تصنيف المخلوقات الحية	5	22- 26
6	وصف ما يحدث داخل المخلوقات الحية من العمليات حيوية	6	27- 32
7	الإلمام بأسس المناعة وعلاقتها بالأمراض	4	33- 36
8	معرفة مبادئ وأسس الوراثة في المخلوقات الحية	9	37- 45
9	الإلمام بمبادئ وأسس علم البيئة والأنظمة البيئية وسلوك المخلوقات الحية	8	46- 53
10	الإلمام بعلاقة علم الأحياء بالتخصصات الأخرى ومعرفة تطبيقاته والقضايا الجدلية فيه	6	54- 59
11	الإلمام بالمهارات الأساسية في مجال تدريس الأحياء والتوجهات الحديثة في مجال التربية العلمية	7	60- 66
12	الإلمام بطرائق التدريس واستراتيجياته وأساليب التقويم الخاصة بالأحياء	5	67- 71

صدق الأداة وثباتها

تبنى الباحث في الدراسة الحالية معايير معلمي الأحياء الصادرة عن الهيئة السعودية لتقويم التعليم والتدريب Education& Training Evaluation Commission, 2020 (etec) كما هي دون تعديل أو تغيير أو حذف أو إضافة؛ حيث اعتبر الباحث ما قامت به الهيئة السعودية لتقويم التعليم والتدريب من خطوات عمل في هذا المشروع صدقًا للأداة؛ بدءاً بالتخطيط، وتشكيل فريق العمل، وتدريب فريق العمل، وإعداد نموذج أولي، وإعداد مسودة المعايير، والمراجعة الأولية، والتحكيم؛ حيث تم عرضها على مختصين: علميين (أكاديميين) في ميدان المادة، وتربويين في ميدان المادة (المناهج وطرائق التدريس)، وكذلك مشرفين تربويين في مجال المادة، ومن ثم التعديل وفقًا لملاحظات المحكمين، وحتى المراجعة النهائية.

وللتأكد من ثبات المقياس تم تطبيق الأداة على عينة مكونة من (12) طالبًا وطالبة من الطلبة– المعلمين بقسم معلم الفصل؛ حيث درسوا مقرر "أساليب تدريس العلوم" بالإضافة إلى مقررات

تنتمي للعلوم الطبيعية مثل: مبادئ العلوم الطبيعية، علم حياة الإنسان. واستخدم الباحث التجزئة النصفية بتطبيق معادلة جيتمان؛ إذ أن عدد المفردات الفردية لا يساوي عدد المفردات الزوجية، وتبين أن معامل الثبات للمقياس (0.9)، وهو ما يُعد مناسبًا ويطمئن الباحث لتطبيق المقياس في الدراسة الحالية.

المعالجات الإحصائية:

للإجابة عن تساؤل الدراسة: "ما درجة تحقق معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء لدى الطلبة– المعلمين بقسم الأحياء بكلية التربية– جامعة عمر المختار؟" تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابة الأفراد على الفقرات (المؤشرات) لكل مجال (معيار) من مجالات المقياس وعلى المقياس ككل. كما استخرجت المعايير اللازمة لتحديد درجة تحقق المعايير التخصصية لدى الطلبة– المعلمين (ETECSA, 2020) على كل مجال من مجالات المقياس وعلى المقياس ككل؛ حيث حددت درجة القطع التي يمكن من خلالها الحكم على درجة تحقق كل معيار (أو مؤشر) كما في جدول (2) كما يلي:

جدول (2): درجات القطع

القيمة	1 −1.5	1.6 −2.1	2.2 −3
درجة تحقق المعيار (أو المؤشر)	ضعيفة	متوسطة	عالية

وعلى ذلك تم تحديد درجات القطع لمستويات كل مجالات المقياس كما هو موضح في جدول (3) كما يلي:

جدول (3): درجات القطع لمجالات المقياس وللمقياس ككل

رقم المعيار	درجة ضعيفة	درجة متوسطة	درجة عالية
1	5− 7.5	7.8− 10.5	10.8− 15
2	6− 9	9.36− 12.6	12.96− 18
3	5− 7.5	7.8− 10.5	10.8− 15
4	5− 7.5	7.8− 10.5	10.8− 15
5	5− 7.5	7.8− 10.5	10.8− 15
6	6− 9	9.36− 12.6	12.96− 18
7	4− 6	6.24− 8.4	8.64− 12
8	9− 13.5	14.04− 18.9	19.44− 27
9	8− 12	12.48− 16.8	17.28− 24
10	6− 9	9.36− 12.6	12.96− 18
11	7− 10.5	10.92− 14.7	15.12− 21
12	5− 7.5	7.8− 10.5	10.8− 15
المقياس ككل	71− 106.5	110.76− 149.1	153.36− 213

عرض ومناقشة النتائج:

للإجابة عن تساؤل الدراسة والذي ينص على: "ما درجة تحقق معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلمي الأحياء لدى الطلبة– المعلمين بقسم الأحياء بكلية التربية– جامعة عمر المختار من وجهة نظرهم؟"

أولا– النتائج بصورة مجملة

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات أفرد العينة على كل مجال (معيار) من مجالات المقياس وعلى المقياس ككل، كما هو مبين في جدول (4):

جدول (4): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة على مجالات (معايير) المقياس وعلى المقياس ككل

رقم المعيار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التحقق
1	12.5	8.5	عالية
2	13.65	8.4	عالية
3	10.2	6.3	متوسطة
4	13.68	4.2	عالية
5	13.5	6	عالية
6	14.43	5.2	عالية
7	10.15	2.9	عالية
8	21.8	5.5	عالية
9	19.78	4.6	عالية
10	13.48	4.3	عالية
11	14.6	7.9	متوسطة
12	10.85	6	عالية
المقياس ككل	168.62	10.2	عالية

يُظهر جدول (4) أن درجة تحقق المعايير التخصصية لمعلمي الأحياء لدى عينة الدراسة بشكل عام كانت عالية، إذ بلغ المتوسط الحسابي على المقياس بشكل عام (168.62) من (213)، أي ما يعادل (79.16%)، أما الانحراف المعياري فكان (10.2) وربما ترجع هذه النتيجة إلى المدخلات الجيدة لقسم الأحياء ذات المعدلات العالية في الثانوية العامة، وكذلك إلى تطبيق برنامج التربية العملية على هذه المدخلات بصورة جيدة من الناحيتين النظرية والعملية، وجودة عمليتي التعلم والتعليم بصفة عامة بالقسم. ويُظهر الجدول أيضًا أن درجة تحقق جميع المعايير التخصصية لمعلمي الأحياء لدى عينة الدراسة متوفرة بدرجة عالية باستثناء معيارين تحققا بدرجة متوسطة، هما: المعيار (3) والخاص بإجراء التجارب العملية ومراعاة الأمان والسلامة في المختبر، وقد يُعزى هذا إلى عدم توفر مختبر مجهز خاص بقسم الأحياء يجري الطلبة فيه تجاربهم العملية والاكتفاء بغرفة يمارسون

فيها بعض الانشطة التي في معظمها تعتمد على العرض العملي أو الاستعانة ببعض المختبرات في الكليات الأخرى للجامعة ، وكذلك المعيار (11) والخاص بالإلمام بالمهارات الأساسية في مجال تدريس الأحياء والتوجهات الحديثة في مجال التربية العلمية وربما يُعزى هذا إلى عدم كفاية الوعاء الزمني لمقرر "طرق التدريس الخاصة بالأحياء"؛ حيث كان في نظام السنة ساعتان واستمر كذلك في نظام الفصل الدراسي بدلاً من أن يصبح (4) ساعات بحجة عدم وجود فراغات في الجدول نظرًا لما تمر به البلاد من ظروف واستدعى ذلك التركيز على ما يلزم الطالب– المعلم فعليًا في التعامل المباشر مع الطلبة في الصف الدراسي.

ثانيًا– النتائج بصورة تفصيلية

تم حساب المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات أفرد العينة على مؤشرات كل معيار من معايير المقياس، كما يلي:

1.النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار معرفة طبيعة علم الأحياء وتاريخ تطوره:

جدول (5): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات عينة الدراسة على مؤشرات معيار معرفة طبيعة علم الأحياء وتاريخ تطوره

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
1	2.3	عالية
2	2.8	عالية
3	2.28	عالية
4	2.43	عالية
5	2.7	عالية

تظهر نتائج جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة عالية، وتظهر نتائج جدول (5) أيضًا أن جميع مؤشرات هذا المعيار متحققة بدرجة عالية مما يتطلب الاستمرارية في المحافظة على هذه الدرجة وتطوير هذه المؤشرات.

2. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار الإلمام بالمنهج العلمي وتطبيقاته وأخلاقياته في مجال الأحياء:

جدول (6): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات عينة الدراسة على مؤشرات معيار الإلمام بالمنهج العلمي وتطبيقاته وأخلاقياته في مجال الأحياء

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
6	2.55	عالية
7	1.88	متوسطة
8	2.18	عالية
9	2.33	عالية
10	2.4	عالية
11	2.33	عالية

تظهر نتائج جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة عالية، أما نتائج جدول (6) فتظهر أن جميع مؤشرات هذا المعيار متحققة بدرجة عالية باستثناء المؤشر الخاص بتطبيق الطرائق البحثية العلمي الملائمة للفرض العلمي، وتحديد المتغيرات وضبطها وملاحظتها؛ فقد تحقق بقدر متوسط وبمتوسط حسابي (1.88) من (3) وقد يُعزى هذا إلى الاكتفاء بالمعرفة عن البحث العلمي والبعد عن ممارسته بصورة فعلية وتدريب الطلبة عليه مما يستدعي مزيد من تدريبهم على ذلك.

3. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار إجراء التجارب العملية ومراعاة الأمان والسلامة في المختبر:

جدول (7): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات عينة الدراسة على مؤشرات معيار إجراء التجارب العملية ومراعاة الأمان والسلامة في المختبر

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
12	2.08	متوسطة
13	2.1	متوسطة
14	1.95	متوسطة
15	2.28	عالية
16	1.8	متوسطة

تظهر النتائج في جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة متوسطة، وتتفق نتائج جدول (7) مع ذلك، وسبق في عرض النتائج بصورة مجملة الإشارة إلى عدم توفر مختبر مجهز خاص بقسم الأحياء؛ وانعكس ذلك على جميع مؤشرات هذا المعيار والتي توفرت بصورة متوسطة باستثناء المؤشر الخاص باستخدام أجهزة وأدوات المختبر بطريقة آمنة ومناسبة فقد تحقق بدرجة عالية وبمتوسط حسابي (2.28).

4. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار الإلمام بالتنظيم التركيبي والوظيفي في التركيب الخلوي:

جدول (8): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات العينة على مؤشرات معيار الإلمام بالتنظيم التركيبي والوظيفي في التركيب الخلوي

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
17	2.8	عالية
18	2.88	عالية
19	2.78	عالية
20	2.63	عالية
21	2.6	عالية

تظهر نتائج جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة عالية، وتظهر نتائج جدول (8) أيضًا أن جميع مؤشرات هذا المعيار متحققة بدرجة عالية مما يتطلب الاستمرارية في المحافظة على هذه الدرجة وتطوير هذه المؤشرات.

5. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار الإلمام بمبادئ وأسس تصنيف المخلوقات الحية:

جدول (9): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات عينة الدراسة على مؤشرات معيار الإلمام بمبادئ وأسس تصنيف المخلوقات الحية

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
22	2.75	عالية
23	2.88	عالية
24	2.43	عالية
25	2.75	عالية
26	2.7	عالية

تظهر نتائج جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة عالية، وتظهر نتائج جدول (9) أيضًا أن جميع مؤشرات هذا المعيار متحققة بدرجة عالية مما يتطلب الاستمرارية في المحافظة على هذه الدرجة وتطوير هذه المؤشرات.

6. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار وصف ما يحدث داخل الكائنات الحية من العمليات حيوية:

جدول (10): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات عينة الدراسة على مؤشرات معيار وصف ما يحدث داخل الكائنات الحية من العمليات حيوية

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
27	2.73	عالية
28	2.68	عالية
29	1.75	متوسطة
30	2.45	عالية
31	2.48	عالية
32	2.35	عالية

تظهر نتائج جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة عالية، أما نتائج جدول (10) فتظهر أن جميع مؤشرات هذا المعيار متحققة بدرجة عالية باستثناء المؤشر الخاص بقدرة الطلبة على توضيح تركيب الأجهزة وأعضاء الحياة في جسم الكائن الحي وآلية وعمل كل منها فقد تحقق بقدر متوسط وبمتوسط حسابي (1.75) مما يستدعي مراعاة ذلك أثناء التدريس والتقويم.

7. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار الإلمام بأسس المناعة وعلاقتها بالأمراض:

جدول (11): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات عينة الدراسة على مؤشرات معيار الإلمام بأسس المناعة وعلاقتها بالأمراض

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
33	2.53	عالية
34	2.65	عالية
35	2.45	عالية
36	2.53	عالية

تظهر نتائج جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة عالية، وتظهر نتائج جدول (11) أيضًا أن جميع مؤشرات هذا المعيار متحققة بدرجة عالية مما يتطلب الاستمرارية في المحافظة على هذه الدرجة وتطوير هذه المؤشرات.

8. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار معرفة مبادئ وأسس الوراثة في المخلوقات الحية:

جدول (12): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات عينة الدراسة على مؤشرات معيار معرفة مبادئ وأسس الوراثة في المخلوقات الحية

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
37	2.4	عالية
38	2.4	عالية
39	2.58	عالية
40	2.58	عالية
41	2.55	عالية
42	2.48	عالية
43	2.25	عالية
44	2.43	عالية
45	2.15	عالية

تظهر نتائج جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة عالية، وتظهر نتائج جدول (12) أيضًا أن جميع مؤشرات هذا المعيار متحققة بدرجة عالية مما يتطلب الاستمرارية في المحافظة على هذه الدرجة وتطوير هذه المؤشرات.

9. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار الإلمام بمبادئ وأسس علم البيئة والأنظمة البيئية وسلوك الكائنات الحية:

جدول (13): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات عينة الدراسة على مؤشرات معيار الإلمام بمبادئ وأسس علم البيئة وأنظمة البيئة وسلوك المخلوقات الحية

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
46	2.45	عالية
47	2.4	عالية
48	2.48	عالية
49	2.58	عالية
50	2.4	عالية
51	2.35	عالية
52	2.9	عالية
53	2.23	عالية

تظهر نتائج جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة عالية، وتظهر نتائج جدول (13) أيضًا أن جميع مؤشرات هذا المعيار متحققة بدرجة عالية مما يتطلب الاستمرارية في المحافظة على هذه الدرجة وتطوير هذه المؤشرات.

10. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار الإلمام بعلاقة علم الأحياء بالتخصصات الأخرى ومعرفة تطبيقاته والقضايا الجدلية فيه:

جدول (14): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات عينة الدراسة على مؤشرات معيار الإلمام بعلاقة علم الأحياء بالتخصصات الأخرى ومعرفة تطبيقاته والقضايا الجدلية فيه

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
54	2.28	عالية
55	2.43	عالية
56	2.28	عالية
57	2.28	عالية
58	2.1	متوسطة
59	2.13	متوسطة

تظهر النتائج في جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة عالية، أما نتائج جدول (14) فتظهر أن جميع مؤشرات هذا المعيار متحققة بدرجة عالية باستثناء المؤشرين الخاصين بقدرة الطلبة على تفنيد القضايا الجدلية الرئيسة في علم الأحياء، وشرح كيفية ظهورها ونشأتها، وكذلك باستنتاج التأثيرات الأخلاقية للقضايا الجدلية في علم الأحياء على الفرد والمجتمع والبيئة، فقد تحققا بقدر متوسط وبمتوسط حسابي (2.1)، (2.13) على الترتيب، مما يستدعي مراعاة ذلك أثناء التدريس والتقويم.

11. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار الإلمام بالمهارات الأساسية في مجال تدريس الأحياء والتوجهات الحديثة في ميدان التربية العلمية:

جدول (15): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات العينة على مؤشرات معيار الإلمام بالمهارات الأساسية في ميدان تدريس الأحياء والتوجهات الحديثة في ميدان التربية العلمية

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	درجة التحقق
60	2	متوسطة
61	2.38	عالية
62	1.73	متوسطة
63	2.15	عالية
64	2.08	متوسطة
65	2.25	عالية
66	2.03	متوسطة

تظهر النتائج في جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة متوسطة، وتتفق نتائج جدول (15) مع ذلك، وسبق في عرض النتائج بصورة مجملة الإشارة إلى عدم كفاية الوعاء الزمني لمقرر "طرق التدريس الخاصة بالأحياء"؛ وانعكس ذلك على كثير من مؤشرات هذا المعيار والتي تحققت بصورة متوسطة بينما تحققت المؤشرات الخاصة بكل من: توظيف البيئة المحيطة ومكوناتها في تدريس الأحياء، وتصميم نماذج لتبسيط وتوضيح الأفكار والمفاهيم والظواهر العلمية، وبيان

أنواع التفكير ومهاراته، وكيفية توظيفها وتنميتها في تدريس الأحياء بدرجة عالية وبمتوسط حسابي (2.38)،(2.15)،(2.25) على الترتيب.

12. النتائج المتصلة بمؤشرات أداء معيار الإلمام بطرائق التدريس واستراتيجياته وأساليب التقويم الخاصة بالأحياء:

جدول (16): المتوسط الحسابي ودرجة التحقق لاستجابات عينة الدراسة على مؤشرات معيار الإلمام بطرائق التدريس واستراتيجياته وأساليب التقويم الخاصة بالأحياء

رقم المؤشر	المتوسط الحسابي	مدى التحقق بدرجة
67	1.95	متوسطة
68	2.13	متوسطة
69	2.1	متوسطة
70	2.33	عالية
71	2.35	عالية

تظهر نتائج جدول (4) السابق تحقق هذا المعيار عمومًا بدرجة عالية، أما نتائج جدول (16) فتظهر أن المؤشرات الخاصة بكل من: تطبيق طرائق التدريس واستراتيجياته وأنشطة التعلم في تدريس الأحياء، وتصميم الدروس والأنشطة الاستقصائية في مجال الأحياء، وكذلك التخطيط للتدريس وتنفيذه بأسلوب يحفز الطلبة على التعلم، وعلى ممارسة حوار ونقاش علمي منضبط ومدعم بالدليل حول القضايا العلمية المستهدفة، فقد تحققت بقدر متوسط وبمتوسط حسابي (1.95)،(2.13)، (2.1) على الترتيب، مما يستدعي مراعاة ذلك أثناء التدريس والتقويم.

الخاتمة:

أولًا– توصيات الدراسة:

بناءً على نتائج الدراسة الحالية، فيمكن للباحث أن يوصي بما يلي:

1. استمرارية العمل بالبرامج التعليمية النظرية وبرنامج التربية العملية بقسم الأحياء واستمرار تطويرها وفق المعايير العالمية (التخصصية) لمعلمي الأحياء.
2. ضرورة توافر مختبرات مجهزة لإجراء التجارب بقسم الأحياء، ومراعاة الأمان والسلامة فيها.
3. إطالة الوعاء الزمني لمقرر "طرق التدريس الخاصة بالأحياء" ليصل إلى (4) ساعات بدلاً من ساعتين، والتركيز خلالها على إلمام طلبة القسم بالمهارات الأساسية في ميدان تدريس الأحياء والتوجهات الحديثة في ميدان التربية العلمية؛ كاستخدام المعايير في توجيه التربية العلمية، واستخدام المصادر والتقنيات والتطبيقات الملائمة لتدريس الأحياء من قبيل النمذجة والوسائط المتعددة وبرامج المحاكاة وتقنيات الواقع الافتراضي والواقع الهجين ومنصات التعلم الموثوقة.

ثانيًا- الدراسات المقترحة:

في ضوء نتائج الدراسة يقترح الباحث ما يلي:

1. القيام بدراسة تتبنى وضع "نموذج مقترح لبرنامج إعداد معلم الأحياء استنادًا على معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلم الأحياء في ليبيا".
2. إجراء دراسة مماثلة على نفس القسم من وجهة نظر هيئة التدريس بالقسم، وكذلك باستخدام أساليب مختلفة لجمع البيانات كالمقابلات، وبطاقات الملاحظة.
3. إجراء دراسات مماثلة في جميع الجامعات الليبية.
4. تقويم برنامج إعداد معلم الأحياء بشكل خاص والمعلم بشكل عام في ضوء معايير ومؤشرات الأداء التخصصية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة.
5. تحليل محتوى المقررات الدراسية التي تُدرس للطلبة- المعلمين في ضوء معايير ومؤشرات الأداء التخصصية لمعلم الأحياء.

المراجع:

- أبو الأسرار، فاطمة عبد الرحمن أحمد (2005). تقويم مستويات أداء معلم العلوم للحلقة الأولى من التعليم الأساسي باليمن، **رسالة دكتوراة غير منشورة**، جامعة صنعاء، الجمهورية اليمنية.
- الأسمري، حسين عوض، وجبر محمد الجبر (30 أكتوبر 2019). تضمين المعايير المهنية في مقررات الفيزياء في كلية التربية بجامعة الملك سعود، **مجلة العلوم التربوية والنفسية** (AJSRP)، المجلد (3)، العدد (25)، 1- 25 (http://www.ajsrp.com).
- بدران، شبل (2013). واقع تكوين المعلم وتمكينه المهني في البلاد العربية، **مجلة الطفولة والتربية**، العدد 16، السنة الخامسة.
- الجاجي، رجاء محمد ديب (2- كانون الثاني- 2020). جودة تعليم وتعلم العلوم في الجمهورية اليمنية مقارنة بالتجارب الدولية، **المجلة العربية للنشر العلمي** (AJSP)، العدد الخامس عشر، 411- 436 (http://www.ajsp.net).
- الجهراني، إيمان محمد حزام أحمد (2006). تقييم برنامج إعداد معلم العلوم في كلية التربية بجامعة صنعاء في ضوء معايير الجودة الشاملة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة صنعاء، الجمهورية اليمنية.
- الحراحشة، محمد عبود (2010، مارس). إعداد المعلم في ضوء التحديات العالمية المعاصرة، **ورقة عمل مقدمة لمؤتمر مستقبل إعداد المعلم في كليات التربية وجهود الجمعيات العلمية في عمليات التطوير**، كلية التربية، جامعة حلوان، مصر، 28- 29.
- حيدر، عبد اللطيف (2016). تجويد التعليم بين التنظير والواقع، **مكتب التربية العربي لدول الخليج**.
- خضر، غازي وابتسام أبو خليفة (2016). درجة تحقق المعايير المهنية ومؤشرات أداء خريجي كلية العلوم التربوية والآداب الجامعية في الأونروا من وجهة نظرهم، **دراسات**، العلوم التربوية، المجلد (43)، الملحق (1)، 711- 729.
- الخطابي، عبد الحميد (2004). برنامج قسم المناهج وطرق التدريس بكليات المعلمين ومدى تحقيقه لبعض الكفايات المهنية اللازمة لمعلم المرحلة الابتدائية من وجهة نظر الطلاب المعلمين بجدة، **مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية**، 16 (2)، 94- 134.

– راشد، علي (2001). اختيار المعلم وإعداده مع دليل التربية العملية، **دار الفكر العربي**، القاهرة.

– السالوس، منى علي، وبدرية صالح الميمان (2010). نحو معايير أكاديمية لجودة إعداد المعلم في كلية التربية بجامعة طيبة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مؤتمر تطوير التعليم: رؤى ونماذج، **الكتاب السنوي لجمعية جستن السعودية**.

– شقبوعة، داود (2001). أنظمة إعداد المشرفين، **المركز العربي للتدريب**، 352– 354.

– عبابنة، صالح (2015). تقييم جودة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية في ضوء معايير "انكيت" لاعتماد مؤسسات إعداد المعلمين من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، **دراسات**، العلوم التربوية، 42 (3).

– قطامي، يوسف (1988). **سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي**، دار الشروق.

– الكعبي، نعيمة عبد الله (2004). **مستوى تحقق معايير المحتوى الأكاديمي عند أطفال التمهيدي في رياض الأطفال في مملكة البحرين**، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

– اللقماني، غالي (2015). تقويم برنامج الدبلوم العام بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر الطلاب، **المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي**، 8 (21)، 177– 204.

– المطرودي، خالد (2002). تقويم برامج الإعداد التربوي لمعلمي التربية الإسلامية في كليات المعلمين بالمملكة العربية السعودية، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة أم القرى.

– الهيئة السعودية لتقويم التعليم والتدريب (etecsa)(2020). **معايير معلمي الأحياء** (http://www.etec.gov.sa).

– اليونسكو (2017). تقرير المركز الإقليمي للجودة والتميز في التعليم (RCQE): واقع برامج إعداد المعلمين في العالم العربي، **منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة**، باريس (1– 49).

- Beck, Clive .(2002).Components of a good practicum placement, Student Teacher Perception http://www.findarticle- com/particles/miqa360lis-200204/ai-nqou9695/print.

- Gandal, Matthew and Vranek, Jennifer .(2001). STANDARDS: Here Today, Here Tomorrow. Education Leadership/Sep: 2001 Yearbook of the Association for Supervision Development. 7-13.

- McBrien, J. L. and Brandt, R. S, (1997). A Guide to Education Term, The Language of Learning: Association for Supervision Development.93.

- Norris, Richard J. (1990). Selection of Student Teaching Centers.

- Ravitch, Diana, (1995). National Standards and Curriculum Reform. ED. Allan C. Omstein& Linda S. Behar: 1995 Contemporary Issues in Curriculum. 187- 1995.

- Valli, Linda; Rennert, Peter. (2002). Journal of Curriculum Studies, 34 (2): 201- 225.

- Wiggins, Grant, (1995). Standards; Not standardization: Evoking Quality Student Work. ED. Allan C. Omstein& Linda S. Behar: 1995 Contemporary Issues in Curriculum. 187- 1995.

ملحق1

استبيان

مدى تحقق معايير ومؤشرات أداء معلمي الأحياء التخصصية لدى الطلبة– المعلمين بقسم الأحياء بكلية التربية– البيضاء جامعة عمر المختار من وجهة نظرهم

المعيار	المؤشرات	متحقق بدرجة		
		عالية	متوسطة	ضعيفة
معرفة طبيعة العلم وتاريخ تطور علم الأحياء.	1.يوضح طبيعة العلم، مثل قابليته للتعديل واعتماده على الدليل الحسي وحياديته.			
	2.يوضح المقصود بعلم الأحياء وغاياته وخصائصه.			
	3.يبين إسهامات الحضارة الإسلامية والحضارات الأخرى في تطور علم الأحياء، ويمثل لأبرز العلماء الذين أسهموا في ذلك، وإسهاماتهم.			
	4.يلم بأهم الأحداث التاريخية العلمية والتقنية التي أسهمت في تطور علم الأحياء وتحليلها ويوضح أثرها عليه.			
	5.يفرق بين الحقائق والمفاهيم والمبادئ العلمية والقوانين والنظريات، ويقدم أمثلة في علم الأحياء توضحها.			
الإلمام بالمنهج العلمي وأخلاقياته وتطبيقاته في مجال الأحياء.	1.يوضح مفهوم المنهج العلمي وخصائصه والمفاهيم المرتبطة به، وأهمية ممارسته في الوصول إلى المعرفة العلمية وتطويرها.			
	2.يطبق طرق البحث العلمي التجريبي وغير التجريبي الملائمة للفرض العلمي، ويحدد المتغيرات وضبطها وملاحظتها.			
	3.يستخدم الطرق والأدوات والتقنيات المناسبة للوصول إلى البيانات وجمعها، وفحص دقتها واتساقها، وتحليلها، وإعداد التقارير عنها، ويتواصل بها مع الآخرين.			
	4.يطبق مهارات القياس، ويقدر مستوى الدقة والضبط والخطأ ومصادره في جمع وتسجيل البيانات.			
	5.يقوّم مصادر الوصول إلى المعرفة العلمية، مثل الكتب، والمجلات العلمية المتخصصة، والمواقع الإلكترونية، والمؤسسات والجمعيات العلمية المتخصصة.			
	6.يمارس أخلاقيات البحث والدراسة العلمية في علم الأحياء.			
إجراء التجارب العملية ومراعاة السلامة والأمان في المختبر.	1.يلم بوسائل وإجراءات السلامة والأمان ورموزها في المختبر.			
	2.يقوّم مخاطر المواد الكيميائية والأحيائية والإشعاعية ويستخدمها ويتعامل معها ويخزنها ويتخلص منها بالطريقة العلمية السليمة.			
	3.يطبق إجراءات الإسعافات الأولية للإصابات التي يمكن أن تحدث داخل المختبر أو خارجه.			
	4.يستخدم أدوات وأجهزة المختبر بطريقة آمنة ومناسبة.			
	5.يوضح المهارات الأساسية لإجراء التشريح للمخلوقات الحية، ويطبق الضوابط المعتمدة في التعامل مع حيوانات التجارب في المختبر.			
الإلمام بالتنظيم	1.يبين المفاهيم الرئيسة للتركيب الخلوي: الخلية، البروتوبلازم، النسيج... إلخ.			
	2.يوضح الخصائص المميزة للمخلوقات الحية.			
	3.يلم بالنظرية الخلوية، ويبين أنواع الخلايا، ومكونات الخلية الحية، ووظائف تلك المكونات.			

المعيار	المؤشرات	متحقق بدرجة		
		عالية	متوسطة	ضعيفة
	4.يبين الأنسجة الحية وأنواعها، ووظائفها، والملائمة بين تركيبها ووظائفها.			
	5.يشرح التنظيم التركيبي لجسم المخلوق الحي، ويبين آلية التكامل بين مكوناته.			
الإلمام بأسس ومبادئ تصنيف المخلوقات الحية	1.يبين المفاهيم الرئيسة في التصنيف: النوع، الجنس، الفصيلة... إلخ.			
	2.يوضح أسس تصنيف المخلوقات الحية.			
	3.يعدد الممالك الست التي صنفت بموجبها المخلوقات الحية، ويوضح خصائص كل مملكة وتصنيفها وأهميتها ويقدم أمثلة عليها.			
	4.يبين مفهوم علم الأحياء الدقيقة وفروعه.			
	5.يميز بين المخلوقات الحية الخلوية والمخلوقات الحية غير الخلوية (الفيروسات).			
وصف العمليات الحيوية التي تحدث داخل المخلوقات الحية.	1.يبين المفاهيم الرئيسة للعمليات الحيوية وأهميتها في جسم المخلوق الحي: الهضم، التنفس، الإخراج، التكاثر، البناء الضوئي، النتح، الهرمونات... إلخ.			
	2.يشرح العمليات الحيوية التي تكون في الخلية: مثل التنفس الخلوي والبناء الضوئي.			
	3.يبين تركيب الأجهزة والأعضاء الحيوية في جسم المخلوق الحي وآلية وعمل كل منها.			
	4.يبين آلية التنسيق والتآزر بين الأجهزة والأعضاء الحيوية في جسم المخلوق الحي وآلية عمل كل منها.			
	5.يربط بين التركيب والوظيفة في أجهزة جسم المخلوق الحي وأعضائه.			
	6.يبين أهمية الهرمونات ويمثل لها.			
الإلمام بأسس المناعة وعلاقتها	1.يلخص مفهوم ومكونات المناعة في المخلوقات الحية وأنواعها.			
	2.يوضح دور المناعة في الوقاية من الأمراض.			
	3.يميز بين مسببات الأمراض وأنواعها وكيفية السيطرة عليها.			
	4.يميز بين الأمراض الوراثية وغير الوراثية.			
معرفة أسس ومبادئ الوراثة في المخلوقات الحية	1.يلم بالتطور التاريخي لعلم الوراثة، ويبين أبرز المفاهيم الرئيسة فيه.			
	2.يبين قوانين الوراثة المندلية واللامندلية وتطبيقاتها.			
	3.يميز بين الجينات، والكروموسومات، وخصائص كل منها، ويوضح دورهما في عملية الوراثة.			
	4.يبين أنواع الأحماض النووية، ويستدل على طبيعة العلاقة بين الحمض النووي، والكروموسومات، والجينات.			
	5.يوضح الانقسام الخلوي وأنواعه وأطواره المختلفة.			
	6.يشرح التركيب الكيميائي للمادة الوراثية، وآلية تكوين البروتين داخل الخلية الحية.			
	7.يبين مفهوم الوراثة البشرية وتطبيقاتها، ويقارن بين الصفات الوراثية الجسدية والجنسية.			
	8.يوضح مفهوم الطفرات الجينية وأنواعها وأسبابها وأهميتها.			
	9.يبين مفهوم الهندسة الوراثية وتطبيقاتها.			
الإلمام بأسس ومبادئ علم البيئة	1.يوضح المفاهيم الرئيسة في علم البيئة، ويذكر أنواع البيئات والأنظمة البيئية ومكوناتها.			
	2.يبين نوع التنوع الحيوي للمخلوقات الحية في بيئاتها.			
	3.يوضح أبرز العلاقات بين المكونات الحية وعير الحية في الأنظمة البيئية.			
	4.يبين أنواع العلاقات بين المخلوقات الحية في الأنظمة البيئية، ويشرح طبيعة تلك العلاقات.			

المعيار	المؤشرات	متحقق بدرجة		
		عالية	متوسطة	ضعيفة
	5.يلخص آلية حدوث الدورات الطبيعية وأهميتها في الأنظمة البيئية.			
	6.يلم بالتقنيات في الدراسات البيئية.			
	7.يفسر السلوك في المخلوقات الحية، ويعدد أنواعها، ويمثل لنماذج من سلوكها.			
	8.يوضح أبرز المشكلات البيئية المعاصرة، ويستنتج تأثيراتها على النظم البيئية (المخلوقات الحية، المكونات غير الحية، ...).			
الإلمام بعلاقة علم الأحياء بالتخصصات الأخرى ومعرفة تطبيقاته	1.يستدل على علاقة علم الأحياء بالتخصصات الأخرى: الفيزياء، والكيمياء، وعلم الأرض، والرياضيات، وغيرها، ويمثل لها.			
	2.يوضح التطبيقات الحيوية في الميادين المختلفة مثل: الزراعة والطب والصناعة ...إلخ.			
	3.يبين العلاقة بين علم الأحياء والمجتمع والتقنية، ويمثل للعلاقات المتبادلة بينها.			
	4.يحلل الأسس العلمية للتطبيقات الحيوية، ويبين الضوابط الأخلاقية لاستخدامها.			
	5.يفند القضايا الجدلية الرئيسة في علم الأحياء، ويشرح كيفية ظهورها ونشأتها.			
	6.يستنتج التأثيرات الأخلاقية للقضايا الجدلية في علم الأحياء على الفرد والمجتمع والبيئة.			
الإلمام بالمهارات الأساسية العامة في مجال تدريس الأحياء والتوجهات الحديثة في مجال التربية العلمية	1.يوضح التوجهات الحديثة في التربية العلمية وتأثيراتها على تدريس علم الأحياء مثل: التعلم المتمركز حول المتعلم، استخدام المعايير في توجيه التربية العلمية، والتكامل في تدريس العلوم، والاهتمام بالثقافة العلمية والربط بين العلوم والمجتمع والتقنية (STS)، وبين العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات (STEM)، ونحوها، ويوظفها في تدريس الأحياء.			
	2.يوظف البيئة المحيطة ومكوناتها في تدريس الأحياء.			
	3.يستخدم المصادر والتقنيات والتطبيقات المناسبة في تدريس الأحياء، مثل التمذجة والوسائط المتعددة (MULTIMEDIA)، وبرامج المحاكاة (SIMULATION)، والحساسات الإلكترونية (SENSORS) في المعامل المعتمدة على الحواسيب المصغرة (MBL: MICROCOMPUTER BASED LABRATORY)، وتقنيات الواقع الافتراضي (VR: VIRTUAL REALITY)، والواقع المعزز (AR: AUGMENTED REALITY)، والواقع الهجين (MX: MIXED REALITY)، ومنصات التعلم الموثوقة.			
	4.يصمم نماذج لتبسيط وتوضيح الأفكار والمفاهيم والظواهر العلمية.			
	5.يكشف التصورات الخاطئة والمفقودة في مجال الأحياء وطرق الكشف عنها، ويذكر أمثلة لبعضها، ويبين أثرها في عملية التعلم، والطرق المناسبة للتعامل معها.			
	6.يبين أنواع التفكير ومهاراته، كالتفكير العلمي والإبداعي والناقد واتخاذ القرارات وكيفية توظيفها وتنميتها في تدريس الأحياء.			
	7.يُلم بأبرز مشاريع التطوير العالمية والوطنية في مجال التربية العلمية وتدريس الأحياء، ويميز بين أهم الاختبارات الدولية المتخصصة في هذا المجال.			
الإلمام بطرق واستراتيجيات	1.يطبق طرق واستراتيجيات التدريس ونشاطات التعلم في تدريس الأحياء مثل: التعلم القائم على المشروعات وحل المشكلات، العروض والتجارب العملية، الدراسات الحقلية والزيارات العملية للمؤسسات الحيوية والمعارض والمتاحف العلمية، ويبين الفلسفة التي تقوم عليها.			

مجلة قورينا العلمية QSJ
Qurina Scientific Journal
ISSN: 2959 - 7463

المعيار	المؤشرات	متحقق بدرجة		
		عالية	متوسطة	ضعيفة
	2.يصمم الدروس والأنشطة الاستقصائية بمستويات متعددة في مجال الأحياء.			
	3.يخطط للتدريس وينفذه بأسلوب يحفز الطلاب على التعلم، وعلى ممارسة حوار ونقاش علمي منضبط ومدعم بالدليل حول القضايا العلمية المستهدفة.			
	4.يدير بيئة التعلم بما يدعم تعلم الطلاب ومشاركتهم الفاعلة في عملية التعلم.			
	5.يُنوّع أساليب التقويم بما يتلاءم مع طبيعة الدروس والمهمات المطلوبة من الطلاب، ويوظف نتائج التقويم في تحسين الممارسات التدريسية.			