تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين

A suggested vision for developing chemistry teacher preparation program at the Faculty of Education, Sana'a University, depending on the twenty-first century skills

د. خالد علي الأشموري
د. أحمد أحمد مهيوب
أ. جميلة جابر صالح الجلال*

*جامعة صنعاء

المستخلص

هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي.

ولتحقيق هدف الدراسة اتبعت الباحثة المنهج الوصفي، وتكوَّنت أدوات الدراسة من قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين واستبانة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم الذين يقومون بالتدريس في برنامج إعداد معلم العلوم (تخصص كيمياء) بكلية التربية -جامعة صنعاء، بالإضافة إلى جميع الطلبة المعلمين بالقسم (طلبة المستوى الرابع تخصص- الكيمياء) خلال العام الحالي 2022-2021، حيث بلغ إجمالي أفراد المجتمع وعينته (89) فرداً، موزعين على فئتين الفئة الأولى أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم من الذكور والإناث وعددهم(43) عضواً، منهم (18 ذكور، 25 إناث والفئة الثانية من الطلبة المعلمين في المستوى الرابع من الذكور والإناث، وعددهم (46) طالباً، (27 من الذكور 19 من إناث)، وأنَّ عدد الذين استجابوا فعلياً وتم استعادة الاستبانات منهم بعد الإجابة بلغوا (80) فرداً من الفئتين، الفئة الأولى أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم من الذكور والإناث وعددهم(38) عضواً موزعة (16 ذكور، 22 إناث) والفئة الثانية الطلبة المعلمين(تخصص كيمياء) في المستوى الرابع من الذكور والإناث وعددهم (42) طالباً وطالبة (24 من الذكور، 18 من الإناث).

وتوصَّلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها ما يأتي:

1. **بناء قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين.**
2. **حصلت (16) عبارة على تقديرات توفر بدرجة أهمية متوسطة، كما حصلت (48) عبارة على تقديرات توفر بدرجة أهمية عالية، وعبارتان على تقديرات بدرجة عالية جداً.**
3. **لا توجد فروق ذات دلالة، عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات تقديرات أفراد العينة لتوفر مهارات القرن الحادي والعشرين في برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية - جامعة صنعاء على المستوى الكلي للأداء الحالي وعلى مستوى المحاور (الأول والثاني والثالث والرابع والخامس) باستثناء مهارات القيادة والمسؤولية، حيث كانت الفروق لصالح الإناث.**
4. **بناء تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.**

وفي ضوء تلك النتائج قدَّمت الدراسة عدداً من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: برنامج إعداد معلم الكيمياء، كلية التربية، جامعة صنعاء، مهارات القرن الحادي والعشرين.

ISSN : 2410-1818

Abstract

The current study examines the impact of twenty- first century skills on preparing chemistry teachers (college) of Education - Sana'a University. depending on the skills of the twenty-first century

To achieve the aim of the study, the researcher adapted the descriptive approach, and the study instruments consisted of a list of twenty-first century skills and a questionnaire. The study population consisted of all faculty members and their assistants who teach in the Science Teacher Preparation Program (Chemistry major) at the College of Education - Sana'a University, in addition to all the student-teachers in the department (fourth level students majoring in: Chemistry). during the current year 2021/2022, where the total members of the population and its sample reached (89) individuals distributed into two categories.), The first category is the faculty members and their assistants, male and female, and their number is (43) members, including (18 males, 25 females), and the second category is student-teachers in the fourth level, male and female, and their number is (46) students, distributed (27 males, 19 females).), And that the number of those who actually responded and the questionnaires were retrieved after answering reached (80) ones from the two categories, the first category is faculty members and their assistants, male and female, and their number is (38) members distributed (16 males, 22 females), and the second category is student-teachers (majoring in chemistry) in the fourth level, males and females, their number is (42) students distributed (24 males, 18 females)

The study set results, the most important of which are the following:

1-writing a list of 21st century skills.

2- (16) items/indicators got ratings of availability with a medium degree of importance, and (48) items got ratings of availability with a high degree of importance, and two items got ratings with a very high degree.

3- There are no significant differences, at the level (0.05) between the mean scores of the respondents' estimates of the availability of twenty-first century skills at the overall level of performance and at the level of the axes (first, second, third, fourth and fifth) and the skills emanating from each round except the skill of directing and leading others.

4-Constructing a proposed vision for the development of a chemistry teacher preparation program at the Faculty of Education' Sana'a University.

Depending on these results, the study presented a number of recommendations and suggestions

Key words: Chemistry teacher preparation program, Faculty of Education, Sana'a University, depending on the twenty-first century skills.

ISSN : 2410-1818

مقدمة:

يشهد العصر الحالي تطوراً تكنولوجياً كبيراً وثورةً معلوماتية في مختلف المجالات، مما حتم علينا إعداد أنفسنا لمواجهة تغيراته، وفي مجال التعليم تحديداً أصبح من المهم إعداد المعلمين بطريقة تمكنهم من اكتساب مهارات جديدة تعينهم على القيام بالأدوار والمسؤوليات المتجددة التي يفرضها عصر الرقميات التربوية الحديثة، ليصبح لدى المعلمين القدرة على تقديم تعليم متميز يتناسب مع احتياجات هذا العصر(نصر، 2000، 15).

ولذلك نادى البعض بأنه يجب على التربية تزويد المتعلمين بالمهارات اللازمة للنجاح في مجتمعاتهم وعملهم في القرن الحادي والعشرين، وفي هذا السياق سعت عدد من المؤسسات المعنية بالتعليم إلى صوغ أطر لتحديد وتعريف مهارات القرن الحادي والعشرين، واقتراح لكيفية تكاملهما ضمن النظام التعليمي بصفة عامة، والمجالات الدراسية الأساسية بصفة خاصة، فإن الباحثة عن طريق هذه الدراسة تسعى إلى وضع تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وذلك بهدف معرفة تلك المهارات في مجالاتها الخمسة: (مهارات الإبداع والابتكار، مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية، المهارات الحياتية، مهارات الإنتاجية والمساءلة، مهارات القيادة والمسؤولية)، هادفاً إلى الكشف عن مدى توفرها في برامج إعداد معلم الكيمياء، وبما يساعد على الإرتقاء بالعملية التعليمية، وهذا يتطلب أولاً معرفة مهارات القرن الحادي والعشرين التي ينبغي تضمينها في برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء.

وانطلاقاً مما تعاني منه برامج إعداد معلم الكيمياء من قصور في إعداد المتعلمين للحياة والعمل في القرن الحادي والعشرين تكمن مشكلة الدراسة الحالية فيما أفرزته الدراسات السابقة من جوانب القصور الواضح في إعداد معلم الكيمياء كدراسة(أمة الكريم زيد، 2020)، وفقاً لمقتضيات التقنيات الحديثة والثورات العلمية والمعلوماتية والمعرفية في وقتنا الراهن، الأمر الذي استوجب إعداد تصور مقترح لتطوير معلم الكيمياء في كلية التربية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، حيث يتعرض العالم لعدد من التغيرات، كالتقدم التكنولوجي المذهل وثورة المعلومات في هذا العصر في ظل التطورات التربوية الحديثة، فسارعت معظم الدول إلى مواكبة ذلك التقدم لكي تحافظ على مصالحها ورفاهية شعوبها.

فالتعليم هو أهم وسيلة تعتمد عليها المجتمعات لمواجهة متغيرات الحاضر وتحديات المستقبل.

ISSN : 2410-1818

مشكلة الدراسة:

مما سبق فإن مشكلة الدراسة تتركز في السؤال الرئيس الآتي:

ما التصور المقترح برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

ويتفرع منه التساؤلات الآتية:

1. ما مهارات القرن الحادي والعشرين التي يمكن في ضوئها وضع تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية- جامعة صنعاء؟
2. ما مدى توفر محور مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟
3. ما مدى توفر محور مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟
4. ما مدى توفر محور المهارات الحياتية في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟
5. ما مدى توفر محور مهارات الإنتاجية والمساءلة (مهارة إدارة المشروعات)، في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟
6. ما مدى توفر محور مهارات القيادة والمسؤولية في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟
7. ما مدى توفر محور مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟
8. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجة استجابة أفراد العينة في مدى توفر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية تعزى لمتغير (النوع)؟
9. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجة استجابة أفراد العينة في مدى توفر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية تعزى لفئة المستجيبين؟
10. ما التصور المقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

ISSN : 2410-1818

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى بناء تصور مقترح من أجل تطوير برنامج إعداد المعلم(الكيمياء) في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، وذلك من خلال:

1. تحديد أهم مهارات القرن الحادي والعشرين التي يمكن في ضوئها وضع تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية- جامعة صنعاء.
2. التعرف إلى مدى توفر مهارات الإبداع والابتكار في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين.
3. التعرف إلى مدى توفر مهارات المعلومات، والوسائط التكنولوجية في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين.
4. التعرف إلى مدى توفر مهارة الحياة في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين.
5. التعرف إلى مدى توفر مهارات الإنتاجية والمساءلة (مهارة إدارة المشروعات)، في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين.
6. التعرف إلى مدى توفر مهارات القيادة والمسؤولية في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين.
7. التعرف إلى مدى توفر مهارات القرن الحادي والعشرين في برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في:

1. إفادة القائمين على برنامج إعداد معلم العلوم (كيمياء) والمختصين بقائمة مهارات القرن الحادي والعشرين.
2. بناء تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية- جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
3. قد يساعد البرنامج المقترح القائمين على برنامج إعداد معلم الكيمياء في الجامعات اليمنية على الارتقاء بمستوى المعلم وتحسين وتطوير دوره في العملية التعليمية في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين.
4. قد يسهم البرنامج في تطوير برامج إعداد معلم الكيمياء على المستوى المحلي بما يتناسب مع متطلبات العصر الحديث.

ISSN : 2410-1818

حدود الدراسة: تنحصر هذه الدراسة ضمن الحدود الآتية:

الحدود الموضوعية:

تقتصر الدراسة الحالية على إعداد قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توفرها في برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية – جامعة صنعاء، وتقديم تصور مقترح لتطوير البرنامج الحالي في ضوئها.

الحدود البشرية:

استهدفت هذه الدراسة أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، قسم العلوم وطلبة المستوى الرابع تخصص كيمياء.

الحدود الزمانية:

الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي2022-2021.

الحدود المؤسسية:

كلية التربية- جامعة صنعاء.

مصطلحات الدراسة:

تم تحديدها في ضوء ما ورد من تعريفات متعددة بالدراسات السابقة وبعض الكتابات النظرية، ويمكن بيانها على النحو الآتي:

التصور المقترح:

عُرِّف أنه: تمثيل عقلي مجرد لموضوع معين من الموضوعات، يقوم على الابتكار والخبرات السابقة، ويعتمد على المصادر المباشرة وغير المباشرة للمعلومات حول الموضوع قيد التصور(غيث، 1979:236).

كما عُرِّف أنه: مجموعة من المعارف والخبرات التي يدرسها الطالب المعلم وتغير من سلوكه التدريسي لتدريبه وتهيئته لمهنة التدريس، وتكسبه بعض مهارات تدريس البيولوجي، وذلك باستخدام مداخل واستراتيجيات تدريسية جديدة وأساليب تقويم مناسبة، تساعده على تكوين اتجاهات تربوية إيجابية نحو تدريس البيولوجي وتنمي لديه التنور العلمي وترفع من مستوى أدائه التدريسي(علي، 2005، ص14).

وتعَّرفه الباحثة إجرائياً أنه: (مجموعة من الرؤى والخبرات التي تسعى إلى تطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية، جامعة صنعاء، والوصول به إلى مستوى أفضل والإسهام في رفع مستوى جودة التعليم وتحسينه وتطويره في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين).

ISSN : 2410-1818

مقترح تطوير البرنامج:

عُرِّف أنه: الذي يشمل مجموعة الأنشطة والخبرات التي تنميها مؤسسة مسؤولة عن إعداد ونمو الأشخاص الذين يعدون أنفسهم للعمل التربوي أو للاشتراك في العمل بمهنة التدريس، وهو يشير إلى كل الأنشطة والخبرات الرسمية وغير الرسمية، التي تساعد في تأهيل الشخص؛ لكي يتقلد مهام العمل كعضو في مهنة التدريس، أو تزيد من مسؤولياته، وفي الغالب يشمل البرنامج ثلاثة جوانب، هي: الجانب التخصصي والتربوي والثقافي(حمدان، 2002: 36).

كما عُرِّف أنه: مجموعة من المعارف والمفاهيم والمناشط والخبرات المتنوعة التي تقدمها مؤسسة ما لمجموعة من المتعلمين بقصد احتكاكهم بها وتفاعلهم معها بشكل يؤدي إلى تعلمهم، أي تعديل سلوكهم وتحقيق الأهداف التربوية التي يشدونها من وراء ذلك بطريقة شاملة ومتكاملة (مدكور، 1985: 21).

وعُرِّف أنه: جزء من المنهج الذي يتضمن مجموعة من الخبرات التعليمية، تقدم لمجموعة معينة من المتعلمين، لتحقيق أهداف تعليمية خاصة في فترة زمنية محددة (سمارة و العديلي 2008، ص43).

وتعرِّفه الباحثة إجرائياً أن المقصود بمقترح تطوير البرنامج:

هو عملية منظمة ومخططة تشمل مجموعة من المواد الأكاديمية والتربوية والثقافية التي تقوم كلية التربية، جامعة صنعاء، بتنفيذها وتقويمها بهدف إكساب الطلاب والطالبات المعلمين مهارات التدريس الفعَّال من أجل إعداد معلم بما يتناسب مع حاجات المجتمع ومتطلبات العصر.

إعداد معلم الكيمياء:

عُرِّف أنه: عملية ديناميكية مقصودة ومخططة، تهدف إلى تنمية التوجهات والمعارف المطلوبة توافرها بطريقة منظمة في مجموعة من الأفراد؛ لكي تمكنهم من القيام بأدوارهم المستقبلية، وتمكنهم من الاستفادة من الإمكانات البشرية والمادية المتوافرة في المؤسسة، التي قد تمكن من الوصول إلى رفع الكفاية الأساسية لهؤلاء الأفراد ومؤسساتهم التي يعملون فيها (خليفة، الزكي، 2004: 62).

كما عُرِّف أنه: التعليم والتدريب الذي يسهم في بناء شخصية الطالب/ المعلم وتشمل برامج إعداد المعلم دراسة مادة تخصصية أو أكثر، بالإضافة إلى دراسة المقررات التربوية والثقافية والتربية العملية (التدريب الميدان) في المدارس بإشراف خبراء في المدرسة من الكلية أو المعهد الذي يعدون فيه (شحاته، النجار، 2003: 55).

كما عُرِّف أنه: مجموعة من المعارف والخبرات المنظمة التي تتيح للطالب المعلم عملية تدريب تهدف إلى تغيير سلوكه لتأهيله وتهيئته لمهنة التدريس، وخلال عملية الإعداد هذه من المفترض أن

ISSN : 2410-1818

يتم تنمية المهارات العامة للتدريس، وكذلك مهارات تدريس مادة التخصص، بالإضافة إلى تكوين مجموعة من الاتجاهات نحو العمل التربوي ويطلق عليها الاتجاهات التربوية (أنيس، 1999: 206).

وتعرَّف الباحثة إجرائياً أن المقصود بإعداد المعلم: هو مخطط تربوي يتضمن الأهداف والمقررات التدريسية والأنشطة التي ينبغي للطالب المعلم بدراستها، وتحقيق النجاح فيها أثناء دراستها بكلية التربية جامعة صنعاء.

مهارات القرن الواحد والعشرين:

عرَّفتها الشراكة من أجل مهارات القرن الواحد والعشرين أنها: "مهارات تتضمن حل المشكلات، الإبداع الفردي والتعاون والابتكار واستخدام أدوات التكنولوجيا القابلة للتكيف والقدرة على حل المشكلات": (Beers,2006, 21).

وعرفت بأنها: المهارات التي تسهم في تكوين الطالب المعلم ليكون قادراً على التكيف ومواكبة متغيرات العصر في القرن الحادي والعشرين (الحارثي، 2020، ص9).

كما عرَّفها برني ترلنج، تشارلز فادل أنها: المهارات التي تساعد على تهيئة الطلاب للإسهام في عالم الحياة المدنية في القرن الحادي والعشرين وهي: التفكير الناقد وحل المشكلة والابتكار والإبداع والتعاون والعمل في فريق والقيادة وفهم الثقافات المتعددة وثقافة الاتصال والمعلومات والإعلام وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات الإعلام وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال(ترلنج و فادل، 2009، ص42)

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: مجموعات من المهارات الضرورية لضمان استعداد المتعلمين- عينة الدراسة- للتعلم والابتكار والحياة والعمل والاستخدام الأمثل للمعلومات والوسائط والتكنولوجيا في القرن الحادي والعشرين.

ثانياً: الدراسات السابقة:

1-**دراسة الحاوري (2021):** تناولت الدراسة دور كليات التربية بالجامعات اليمنية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لدى طلبتها، وهدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع الدور الذي تقوم به كليات التربية بالجامعات اليمنية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين المتمثلة في التفكير، وحل المشكلات، والتفكير الإبداعي، والتواصل الفعَّال، والتعاون مع الآخرين، والمرونة، والتكيف، وإدارة التغيير الذاتي والمستمر، والقيادة، والعمل مع فريق، وتحمل المسؤولية واتخاذ القرار، واستخدام التكنولوجيا بكفاءة وفهم الثقافات المتعددة والتفاعل معها، والعمل وإدارة الذات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت الدراسة على أداة الاستبانة التي قدمت إلى عينة عشوائية قوامها (408) طالب وطالبة من طلبة المستوى الرابع بكليات التربية بأربع جامعات

ISSN : 2410-1818

حكومية، هي: صنعاء، حجة، عمران، الحديدة، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها ما يلي:

أ- يوجد دور متوسط تقوم به كليات التربية بالجامعات اليمنية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلبتها، وقد احتلت مهارة التواصل الفعَّال، والتعاون مع الآخرين المرتبة الأولى من حيث الاهتمام، وجاءت مهارة العمل وإدارة الذات ومهارة استخدام التكنولوجيا بكفاءة في أدنى سلم الاهتمام بمتوسطات ضعيفة.

ب- غياب الرؤية لدى كليات التربية لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين.

ج- شحة الدعم المقدَّم للكليات لشراء الأجهزة والمعدات التكنولوجية.

2- دراسة المخلافي (2008): تناولت الدراسة تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد المعلم بكليات التربية بالجامعات اليمنية في ضوء معايير الجودة الشاملة، وهدفت الدراسة إلى معرفة واقع برامج إعداد المعلم بكليات التربية بالجامعات اليمنية، وواقع التدريب أثناء الخدمة فيها للطلبة المعلمين، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد قائمة تحليل كأداة للدراسة، تضم معايير مقترحة لبرنامج إعداد المعلم وتدريبه بالاعتماد على نظام الجودة، حيث طُبق على عينة تكونت من برنامج إعداد المعلم بكلية التربية جامعة إب بالجمهورية اليمنية أنموذجًا للدراسة، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهها ما يلي:

د- إن الوقت المحدد لتدريب المعلمين أثناء الخدمة في كلية التربية (التربية العلمية) غير كافٍ.

ه- إن عدد الساعات المقترحة لهذا البرنامج بلغت (160) ساعة، بواقع (106) ساعات للإعداد الأكاديمي و(40) ساعة للإعداد الثقافي.

و- أن عدد الدورات التدريبية في الجامعات لأعضاء هيئة التدريس قليلة جدًا.

3-دراسة علي سوزان (2005): تناولت الدراسة برنامجًا مقترحًا لتطوير إعداد معلم العلوم بكليات التربية في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع (S. T.S)، وأثره في التنوير العلمي وأداء الطالب المعلم، وهدفت الدراسة إلى إعداد برنامج لتطوير الإعداد المهني لمعلم العلوم في ضوء مدخل ال (S.T.S)، التعرف إلى أثر تدريس موضوعات البرنامج المقترح في أداء الطالب المعلم، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وقامت الباحثة باختبار التنور العلمي وتم صياغة مفرداته في ثلاثة أبعاد، هي: تأثير العلم والتكنولوجيا على المجتمع، والعلاقة التبادلية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة والاتجاهات العلمية وتم التحقق من صلاحية الاختبار لقياس ما وضع لأجله، وكذلك استخدمت بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها ما يلي:

ISSN : 2410-1818

ز- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0 و01) بين متوسطي درجات طالبات السنة الثانية، شعبة بيولوجي، كلية التربية قبلياً وبعدياً في كلٍّ بعد من أبعاد اختبار التنور العلمي وفي الاختبار ككل.

ح- ارتقاء مستوى الأداء المطلوب لطالبات السنة الثانية شعبة بيولوجي كلية التربية بالنسبة لكل مهارة من مهارات التدريس ككل، وهو مستوى التمكن، ويعادل(75٪) بعد تطبيق البرنامج المقترح عليهن.

التعقيب على الدراسات السابقة: من خلال أربعة محاور كما يلي:

أوجه الاتفاق والاختلاف:

1-من حيث الهدف:

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة الحاوري عبد الغني(2021)، من حيث أهدافها في كونها قدمت تصورًا مقترحاً، في حين هدفت **دراسة المخلافي محمد (2008)** إلى معرفة واقع برامج إعداد المعلم بكليات التربية بالجامعات اليمنية، وهدفت **دراسة علي سوزان (2005)** إلى إعداد برنامج لتطوير الإعداد المهني لمعلم العلوم في ضوء مدخل ال (S.T.S).

2-من حيث المنهجية المتبعة:

اتفقت الدراسة الحالية مع **دراسة الحاوري عبد الغني (2021)** من حيث المنهجية المتبعة، حيث استخدمت المنهج الوصفي لمناسبته مع أهداف تلك الدراسات، وكذلك مع **دراسة المخلافي محمد(2008)** بنفس المنهجية.

3-من حيث الأداة المستخدمة:

اعتمدت **دراسة الحاوري(2021)** أداة واحدة، وكذلك **دراسة المخلافي (2008) ودراسة علي سوزان(2005).**

4-من حيث المجتمع:

تشابه دراسة **الحاوري (2021)**، مع الدراسة الحالية في مجتمع الدراسة المكوَّن من أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين. وكذلك **دراسة المخلافي (2008) ودراسة علي سوزان (2005)** لاستخدامها نفس المجتمع.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة ما يلي:

1. تأصيل وإثراء الإطار النظري، وتحديد محاور البحث.
2. التعرف إلى كيفية تحديد مشكلة البحث وصياغتها وإعداد أسئلتها وفرضياتها.
3. اختيار المنهج المناسب.

ISSN : 2410-1818

4. التعرف إلى الكثير من المراجع والدراسات السابقة من خلال تلك الدراسات.
5. اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة.
6. التعرف إلى كيفية بناء وتصميم أداة البحث والحكم عليها والتعرف على صدقها وثباتها.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة ما يلي:

أ- أنها تناولت تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين في كلية التربية- جامعة صنعاء.

ب- أن هذه الدراسة حسب علم الباحثة تعد الدراسة الأولى على المستوى المحلي التي تطرقت إلى تصور مقترح إعداد برنامج معلم الكيمياء في ضوء مهارات القرن والمعلومات في الجمهورية اليمنية.

الإطار النظري

المحور الأول: مهارات القرن الحادي والعشرين

تعريف مهارات القرن الحادي والعشرون:

عرفت أنها: مجموعة من المهارات التي يحتاجها العاملون في مختلف بيئات العمل؛ ليكونوا أعضاء فاعلين ومنتجين، بل ومبدعين، إلى جانب إتقانهم المحتوى المعرفي اللازم لتحقيق النجاح، تماشيًا مع المتطلبات التنموية والاقتصادية للقرن الواحد والعشرين(خميس، 2018: 152).

كما عُرِّفت أنها: المهارات التي تساعد على تهيئة الطلاب للإسهام في عالم العمل والحياة المدنية في القرن الحادي العشرين، وهي: التفكير الناقد وحل المشكلة، والابتكار والإبداع، والتعاون والعمل في فريق، والقيادة وفهم الثقافات المتعددة، وثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام، وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والإعلام، وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال بترلنج و فادل 2009، ص42.

ومن خلال التعريفات السابقة تعرف الباحثة مهارات القرن الحادي والعشرين أنها: مهارات تمكِّن الفرد على الإبداع والتفكير والتواصل والتعاون من خلال الاعتماد الذاتي والجماعي وتطوير النمو المهني والعملي والاستخدام الأمثل للتقنية.

مجالات مهارات القرن الحادي والعشرين:

هناك العديد من المهارات نذكرها كما يلي (البياتي، 2015):

1- محور التعلُّم والابتكار:

أ-مهارات الإبداع والابتكار:

وهو توليد أفكار جديدة وتطبيقها، واستخدام طرائق مختلفة كالعصف الذهني.

ب-مهارات التفكير الناقد:

وهو النفاذ إلى الأفكار المبتكرة والتدقيق في صدق معلوماتها، وصحة أسس تحليلها وتفسيرها وتلخيصها، وإدراك صحة نتائجها وتقويمها، واستخدام أدوات تفكيرية غير مألوفة، وتحليل المنظومات

ISSN : 2410-1818

وتركيبها، وتقويم الأفكار والحجج، يستنبطون بفاعلية أنواع مختلفة من الاستنباط (الاستقراء والاستدلال).

بما يناسب الموقف التعليمي، يتخذوا الأحكام والقرارات، يفسرون المعلومات ويبنون استنتاجات على أفضل تحليل، يتأملون نقديًا بخبرات وعمليات تعلمهم.

ج-مهارات حل المشكلات:

هي صياغة المشكلة وتشخيصها وتفسيرها، واستخلاص النتائج والحلول الإبداعية الجديدة، يحددون ويطرحون أسئلة مهمة توضح وجهات نظر متنوعة، وتؤدي إلى حلول أفضل.

د-مهارات التواصل:

هي القدرة على التعبير عن الأفكار الجديدة وعرضها بوضوح وبصورة مقنعة باستخدام مدى واسع من مهارات التواصل اللفظي وغير اللفظي.

ه-مهارات التشارك:

هي العمل مع الفرق المختلفة للوصول إلى أفكار جديدة مبتكرة والوصول للتوافقات فيها وتثمين الإسهامات الفردية في إطار العمل التشاركي.

محور تكنولوجيا المعلومات والوسائط الإعلامية:

أ-مهارات الثقافة المعلوماتية:

هي الثقافة التي تخصُّ الوصول للمعلومات بكفاءة (الوقت) وبفاعلية (المصدر) واستخدامها وتكاملها وإدارتها وتقويمها، ويستخدمون المعلومات بشكل دقيق وإبداعي في التقنية أو المشكلة التي يتناولها، والمهارة في كيفية الاختيار من بين أنواع عديدة من الوسائل المتوفرة الآن، وابتكار رسائل فعَّالة في أنواع عديدة من الوسائل المتوفرة الآن، ابتكار رسائل فعَّالة في أنواع مختلفة من الوسائل، البياتي، 2015.

ب-مهارات ثقافة الوسائط الإعلامية:

هي الثقافة التي تخصُّ الرسالة الإعلامية الإبداعية وفهمها وبنائها وغاياتها والقضايا المتوفرة الآن، وابتكار رسائل فعَّالة في أنواع مختلفة من الوسائل (البياتي، 2015).

ج-مهارات ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

هي التطبيق الفعَّال للتكنولوجيا باستخدام التكنولوجيا كأداة بحث ووصول للمعلومات، مثل استخدام محركات البحث وأدوات التصفح والاستفادة من التكنولوجيا الرقمية، مثل: الحواسيب وأجهزة المشاهدة والاستماع الرقمي والهواتف الذكية (البياتي، 2015).

ISSN : 2410-1818

3-محور الحياة والعمل:

أ. مهارات المرونة والتكيف:

فلا بد أن تكون لديهم القدرة على أن يتكيفوا على الأدوار ومسؤوليات وجداول وسياسات متنوعة ويعملوا بفاعلية في جو الغموض وتغيير الأولويات، وأن يتصفوا بالمرونة ليستثمروا التغذية الراجعة بفاعلية، ويتعاملوا إيجابيًا مع الثناء والمعوقات والنقد بشكل إيجابي يفهموا وجهات نظر واعتقادات متنوعة والتفاوض بشأنها وتقييمها للوصول إلى حلول عملية خصوصًا في بيئات متعددة الثقافات (البياتي، 2015).

مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي:

هي القدرة على وضع أهداف قابلة للقياس، واختيار الأولويات والقيام بمبادرات في تطوير العمل، والقدرة على التأمل بطريقة ناقدة خبراتهم الماضية لتوجيه تقدمهم في المستقبل(البياتي، 2015).

مهارات التفاعل الاجتماعي والتفاعل مع متعدد الثقافات:

هي القدرة على التفاعل مع الآخرين على نحو فعَّال، يعرفون متى يكون ملائمًا الاصغاء ومتى يكون التحدث ملائمًا، والتعامل مع الاختلافات الثقافية والأفكار المختلفة (البياتي سعد، 2015).

مهارات القيادة والمسؤولية:

هي العمل على تحقيق هدف مشترك، واستخدام التواصل الفردي لتدريب الآخرين على اكتساب المهارات والقدرة على استخدام مهارات اتصال شخصية ومهارات حل المشكلة للتأثير في الآخرين وتوجيههم نحو الهدف (البياتي، 2015).

مهارات الإنتاجية والمساءلة:

هي القدرة على الوصول إلى الأهداف وإنجاز العمل ضمن جداول زمنية محددة، ومقارنة العمل في ضوء معايير محددة، والقدرة على إنتاج معرفة ثقافية أو مادية تخدم الأهداف، والالتزام بالتعلُّم من أجل العمل مدى الحياة (البياتي، 2015).

أهمية اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين:

إنَّ التحول من الاقتصاد الصناعي إلى الاقتصاد المعرفي المعلوماتي يتطلب مجموعة من المتطلبات والمهارات التي يجب على الأفراد اكتسابها من خلال نظم التعليم، والتي لا بد أن تواكب هذه التطورات والتحديات، لذا يجب على المسؤولين عن التربية صياغة نظم التعليم ضمن هذا الوضع لتتمكن من إكساب الطلاب مهارات القرن الواحد والعشرين، التي لا يمكنهم من اكتساب المعرفة فقط، بل تمنحهم القدرة على إنتاج المعرفة وتطبيقها في نواحي الحياة المختلفة.

وتكمن أهمية مهارات القرن الحادي والعشرين في أنها تمكِّن المتعلم من التعلُّم والإنجاز في المواد الدراسية لمستويات عليا، كما توفر إطارًا منظمًا يضمن انخراط المتعلمين في عملية التعلُّم

ISSN : 2410-1818

ويساعدهم على بناء الثقة، ويعدهم بالابتكار والقيادة في القرن الحادي والعشرين والمشاركة بفاعلية في الحياة، ولا يقتصر ذلك على المتعلمين فقط، بل أيضًا المعلم يلزمه ذلك(حنفي، 2015: 228-311).

ب. الهدف من قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين:

هدفت إلى معرفة مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية – جامعة صنعاء، ووضع تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية في ضوئها.

ج. خطوات وإجراءات بناء قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين في صورتها الأولية:

- مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة، ذات العلاقة بموضوع البحث والاستفادة منها في الجانب المنهجي والفني لبناء القائمة.
- إفادة المشرف العلمي بالبدء في بناء محتوى القائمة في صورتها الأولية قبل التحكيم، ثم تصميم شكل الأداة.
- تكييف العبارات وصياغتها بما يتواءم مع برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية- جامعة صنعاء؛ لكونه البرنامج المستهدف بالدراسة.
- بعد إعداد الصورة الأولية لقائمة مهارات القرن الحادي والعشرين والتي بُنيت في ضوء مهارات مؤسسة الشراكة للقرن الحادي والعشرين، تم عرضها على المشرف والتي شملت على (5) محاور و(11) مهارات، و(70) عبارة توزعت بين المهارات.
- وفي ضوء ما سبق أصبحت قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين جاهزة في صورتها الأولية للتحكيم كما هو موضح في الملحق رقم (1).

د. خطوات وإجراءات تحكيم قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين:

للوصول إلى الأداة في صورتها النهائية للتطبيق، فقد قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من الخبراء والاستشاريين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس لغرض تحكيمها، حيث تم القيام بما يأتي:

- تم إعداد قائمة بأسماء الخبراء والمتخصصين الذين يفضل عرض الأداة عليهم، وتم التواصل معهم والحصول على أرقام هواتفهم من مشرف الدارسة وبعض الزملاء.
- قامت الباحثة بتصوير نسخٍ ورقية من الاستبانة في صورتها الأولية للتحكيم، وتم تجهيز نسخة الكترونية للإرسال لمن يصعب الوصول إليه بنسخة ورقية.
- وفي ضوء ما سبق باشرت الباحثة عملية التحكيم للأداة، حيث بدأت عملية التحكيم من تاريخ 11/ 3/ 2022 وانتهاء في تاريخ 3/ 5/ 2022، حيث استمرت حوالي شهرين، وقد لاقت الباحثة صعوبات كبيرة في ذلك نوضحها كما يأتي:

- صعوبة الوصول إلى بعض المحكمين من هم خارج المحافظة وأخذ فترة طويلة لاستعادة الأداة منهم.

ISSN : 2410-1818

- -دخول شهر رمضان المبارك بعد توزيع الأداة للتحكيم مباشرة في الجامعة مما أخَّر استعادة الأداة من المحكمين حتى بداية الدوام.

ه. صدق قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين:

للتأكد من صدق قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين عرضت القائمة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين والمختصين في مناهج وطرق تدريس العلوم، وذلك لتحديد أهمية انتماء المهارات للمحاور وكذلك انتماء العبارات للمهارات، ومدى مناسبتها للعينة، وسلامة صياغتها اللغوية ودقتها، ومعرفة ملاحظاتهم واقتراحاتهم عن طريق حذف وإضافة ما يرونه مناسباً.

وقد تم الأخذ بآراء المحكمين ومقترحاتهم على محاور ومهارات وعبارات القائمة، حيث تم حذف مهارة الثقافة الإعلامية بجميع عبارتها؛ وذلك لعدم ملاءمة هذه المهارة في وضع تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية – جامعة صنعاء بحسب آراء المحكمين، كما تم تعديل صياغة بعض المهارات وحذف بعض العبارات وإضافة عبارتين، كما عدلت الصياغة اللغوية لمعظم العبارات.

المحور الثاني: برنامج إعداد معلم الكيمياء:

أولًا: مفاهيم خاصة بإعداد المعلم:

من الضروري الاهتمام بتطوير برامج إعداد المعلمين واستخدام مداخل متعددة، نتيجة التقدم العلمي والتكنولوجي، لذلك بدأ الاهتمام بتطوير برامج إعداد المعلمين واستخدام مداخل متعددة ومتطورة لإعداد معلم ملمٌ بالثقافات والمعارف والخبرات الحياتية المتنوعة، أي معلمًا محترفًا يستطيع مواكبة أي تطوير أو تغيير محتمل، اتساقًا مع مقتضيات التحولات المتلاحقة في القرن الحادي والعشرين، والتطوير المهني يجب أن يتضمن ثلاثة مستويات كما حددها Mccullich, Helsby & (2000).p80. كما يلي:

1-التطوير العلمي للمعلم في الواقع، ويركز على الخصائص العلمية الخاصة بممارسة المهنة وكذلك الخصائص الشخصية.

2-يجب أن يتخذ التطوير المهني للمعلم مواضعه، كأمر أساس ضمن عمل ونشاط الأنظمة، لاسيما الأقسام التربوية، ولا يقتصر على مجرد موضوعات للندوات التربوية.

3-ألاَّ يقتصر التطوير المهني للمعلم على نشاط الأنظمة المختصة، بل يخرج خارج جدران الحجرات والمعامل إلى الواقع، حيث المحتكين بالعملية التعليمية نفسها.

وهذا يعنى ضرورة النظر للتطوير بشكل واقعى ومدروس على أسس علمية، تجعلنا نتلمس نقاط الضعف وعلاجها وتحسينها، وتدعيم نقاط القوة في مجال إعداد المعلم.

ISSN : 2410-1818

وقد اتفق كل من كنيدي ولاجورديا وآخرون(Kennedy (1998):26):

على أنَّ كافة الأبحاث والدراسات تسعى للتطوير والإصلاح في تدريس العلوم، حيث إنها تضع مسؤولية تحسين التدريس بشكل كبير في حوزة المعلمين؛ لأنهم هم الذين يتخذون القرارات الفورية في المواقف التدريسية لتوجيه الطلاب، وجعلهم يعملون بجد لفهم المواد الدراسية، الأمر الذى أفرز أفكاراً متعددة تناولتها عمليات الإصلاح والتطوير، منها ما يتعلق بنمط المعرفة أو المعتقدات أو المواقف التي يكون فيها المعلمين بحاجة للتدريس باستخدام طرق حديثة، كما توصف المعرفة المثلى للمعلمين بأنها:

- معرفة مفاهيمية وتضم المفاهيم من حيث:

حجم ونسبة المفهوم، فهم الأفكار الرئيسة وفهم العلاقات بين الأفكار واحتوائها على معارف تفصيلية واسعة، كما تتسم بالعقلانية وحل المشكلات والقدرة على تحليلها.

- معرفة تربوية: أي يكون لديهم القدرة على إبداع الاستعارات وعرض الأفكار المناسبة التي لها معنى ومغزى للطلاب.
- معرفة اتجاهية: تعمل على تكوين موقف أو اتجاه يسوده تقدير العمليات المعرفية القائمة في النظام التعليمي.
- معرفة إدراكية: حيث تساعد المعلمين على فهم طبيعة العمل في النظام التعليمي.

وتلك المعرفة المثلى إذا امتلكها معلم، فهو بحق شخصية مثالية (معلم مثالي)؛ لأنه من خلالها يراعى حاجات المجتمع وطلابه، كما أنَّ نتائجها مثمرة بالنسبة للمعلم والطالب المعلم، لذا تجدر الإشارة إلى أننا بحاجة إلى معلم بيولوجي قادر على فهم وتعقل المعاني ومدرك لأهمية التطوير في عالم تسوده أنماط متقدمة، كالهندسة الوراثية واستكشاف الفضاء وتكنولوجيا المعلومات واتخاذ القرارات العقلانية المنطقية كنيدي ولاجورديا وآخرون(Kennedy (1998):26.

إن أي برنامج لإعداد المعلم ما هو إلا مجموعة من المعارف والخبرات المنظمة التي تتيح للطالب المعلم عملية تدريب تهدف إلى تغيير سلوكه لتأهيله وتهيئته لمهنة التدريس، وخلال عملية الإعداد هذه من المفترض أن يتم تنمية المهارات العامة للتدريس، وكذلك مهارات تدريس مادة التخصص، بالإضافة إلى تكوين مجموعة من الاتجاهات نحو العمل التربوي ويطلق عليها الاتجاهات التربوية (أنيس، 1999:206).

لذا يتبلور اتجاه المعلم في حبه للمهنة وحبه للتخصص، في نواتج متعددة، أهمها المعلم الإيجابي الذي ينمي الاتجاهات الإيجابية العلمية لدى طلابه نحو مادة العلوم؛ ولأن الطلاب يعكسون ما تعلموه من معلميهم، لذلك على برامج إعداد المعلم أن تراعى عند وضعها.

وقد رأى (توم) أن هناك ضرورة ملحة لتطوير برامج إعداد المعلم، وذلك بإعادة تصميمها وتطويرها، باستخدام اتجاهات واستراتيجيات ومداخل جديدة يقوم فيها المعلم بدور الركيزة الأولى

ISSN : 2410-1818

لتقبل ذلك التطوير، والتغلب كذلك على العقبات والعوائق التي قد تعوقه، وأن يتناسب التطوير مع التحديات التي يواجهها المعلم في القرن الحادي والعشرين، مثل الثورة العلمية والتكنولوجية، والغزو الثقافي للمجتمع من كافة الجوانب السياسية والاقتصادية والاجتماعية والعولمة (أنيس، 1999: 206).

فالمعلم هو الأكثر احتكاكًا بالواقع التعليمي والظروف المحيطة به، وحتى يتسنى له مواجهة كافة تحديات العصر يجب أن يكون معدًا إعدادًا جيدًا في ضوء الظروف المحيطة وتحديات العصر.

ثانيًا: أهمية المعلم وصفاته.

1. أهمية المعلم:

إنَّ مكونات العملية التعليمية متعددة، ولعل من أهمها المعلم الذي يعد العنصر الفاعل في سير الأنشطة والفعاليات المرتبطة بمهنة التدريس، وعليه تقع أعباء كثيرة ومسؤوليات جسيمة في تنفيذ كافة متطلبات التعليم، حيث أجمع التربويون على أن المعلم حجر الزاوية للعملية التعليمية، وركنها الأساسي في تحقيق أهداف التربية المشهورة، فهو العنصر الفعَّال في تنفيذ الإجراءات المتعلقة بالعملية التعليمية برمتها، والعنصر الحاسم في نجاح العملية التعليمية، أو فشلها، فهو المخطط لكل الأعمال التدريسية من تحضير الدروس والأنشطة المصاحبة لعملية التدريس، والمنفذ لها.

صفات المعلم الكفؤ:

1- يكتشف ذاته ومواهبه وقدراته، وجوانب الضعف والقوة في أدائه التدريسي، يعمل على تنمية ذاته باكتساب المعارف والمعلومات في تخصصه، والمادة التي يدرسها بصورة مستمرة، ويسعى أيضًا لصقل مواهبة، وتنمية هواياته، وتعزيز جوانب القوة والوصول بها إلى أعلى مستويات الكفاءة، والتقليل من الأخطاء التي يقع فيها ومحاولة إصلاحها، وتقوية جوانب الضعف المتصف بها، ومحاولة تحسينها والارتقاء بها.

2- يعرف واجباته ومهامه التي أعد من أجلها، عليه واجبات أمام طلابه والمشرفين والموجهين والإدارة التعليمية وأولياء أمور الطلبة، وله حقوق وامتيازات ينبغي الحصول عليها من كل الجهات التي يتعامل معها.

وقد أشاد القرآن الكريم بمكانة العلماء ودورهم العظيم في إرشاد الناس إلى الخير، وما ينفعهم في دنياهم وآخرتهم، فالمعلم يقوم بدور العلماء في تنشئة الجيل وتربيته، ومن الأحاديث النبوية الشريفة التي ترفع مكانة المعلم وتعلي شأنه، قال الرسول صلى الله عليه وآله وسلم: (فضل العالم على العابد كفضلي على أدناكم، ثم قال إن الله وملائكته، وأهل السموات والأرض، حتى النملة في جحرها، وحتى الحوت في البحر، ليصلون على معلمي الناس الخير)(النووي، 1991: 410).

فالإسلام يهتم بالمعلم، ويعلي شأنه؛ لأن دوره في تربية الجيل عظيم؛ فهو يرشده على عمل الخير، والابتعاد عن المعاصي والآثام، ويكسبه مهارات تعينه في مستقبل حياته وتتجلى عظمة دوره في أن مهمته

ISSN : 2410-1818

مقتبسة من مهمة الأنبياء والرسل – عليهم أفضل الصلوات وأزكى التسليم – ومن سار على دربهم من العلماء والمصلحين، (إنه يحمل أعظم وأنبل رسالة، وهي صناعة العقول، وتكوين الضمائر الحية، وغرس القيم الوطنية والقومية والإنسانية في نفوس الجيل، وهو الذي يفتح آفاق الفكر المبدع المتدفق الذي لا يتوقف عند حد، وهو الذي يحصن الناشئة من الآثار السلبية للعولمة)، (السيد، 2009: 3)، فليعتز المعلم بمهنته ويتحمس للقيام بها؛ لأنها من أشرف وأعلى المهن مكانةً وسموًا وتأثيرًا على أفراد المجتمع، وصناعة المستقبل المشرق للأفراد والمجتمعات.

ومما سبق ترى الباحثة أن: معلم الكيمياء له دور بارز ومتميز في التدريس، لأن مادة الكيمياء تعد من أهم المواد الدراسية، لأنها تدخل في الصناعات الدوائية والمحاليل المخبرية، فكلما كان الاهتمام بمعلم الكيمياء اهتمامًا عاليًا كان له الدور الأكبر في التقدم والنهوض بالأمة من خلال إعداده الإعداد السليم الأكاديمي العالي، بحيث يمتلك مهارات عالية في النهوض بالتعليم والارتقاء بالعملية التعليمية، وتحسين مخرجات التعليم بصورة أفضل.

2. صفات(خصائص) المعلم:

إنَّ المعلم العنصر الفاعل في نجاح العملية التعليمية؛ لما يمتلك من خصائص شخصية وقدرات عقلية ومشاعر وانفعالات نفسية، تمكنه من التأثير على طلابه، وتحقيق المودة والمحبة بين طلابه، فمن يريد الالتحاق بهذه المهنة يجب أن تتوفر فيه خصائص المعلم الناجح في مهنته، وتصنف الخصائص إلى أقسام، منها: الصفات الأخلاقية والصفات الشخصية، والصفات المهنية، ويمكن توضيحها على النحو الآتي (خليفة، مطاوع، 2012: 61).

أولًا: الصفات الاخلاقية:

إنَّ مهنة التدريس مهنة الأنبياء فقد كان النبي صلى الله عليه وآله وسلم صاحب خلق عظيم، فالمعلم يقع على كاهله مهام عظيمة في أداء رسالته، ولا يمكن تحقيق الدور المنوط به إلاَّ إذا تحلى بالعديد من الصفات الأخلاقية، ومن أهمها ما يلي:

1. القدوة الحسنة:

إنَّ من سمات المعلم أن يكون صاحب خلق رفيع، وأن يظهر أمام الآخرين- ولاسيما طلابه- القدوة الحسنة، بكل ما تحمله من معانٍ سامية وأخلاق رفيعة، وأن تكون واقعًا ملموسًا في حياته العلمية والعملية، فإن ذلك له أبلغ الأثر في سلوك المتعلمين، وعامل مهم لتحلي الطلاب بالأخلاق الإسلامية.

2. العدل:

يواجه المعلم في تعامله مع طلابه داخل المدرسة وخارجها مشاكل وصعوبات جمة أثناء أدائه لمهنة التدريس، فهو المسؤول الأول لحل المشاكل والنزاعات التي تحدث بين الطلاب، لتعدد ثقافاتهم

ISSN : 2410-1818

وخصائصهم الجسيمة والعقلية والهيئات والعصبيات، بل يتعامل معهم كأب مع ابنائه، فلا يحابي أحدًا على أحد، ولا يعاملهم على أساس من التفرقة والتميز، والعداوة، والبغضاء بينه وبين تلامذته.

3. الاعتزاز بالمهنة:

إنَّ وجود الرغبة والميل الحقيقي لمزاولة مهنة التعليم لدى المعلم تجعله يزاول مهنة التعليم بحب واعتزاز وحماس المعلم يولد لدية الطاقة المعنوية والدافعية النفسية في أداء مهنته التعليمية، مما يؤثر في فاعلية التعليم بشكل كبير، ويؤدي عمله بكفاءة واقتدار، ويعمل على التغلب على المعوقات التي تمنعه من النجاح في مهنته، بل يسعى لإيجاد الحلول الإبداعية، والأفكار التجديدية التي تطور العملية التعليمية،(فالمعلم الذي ينتسب لمهنة التدريس دون اتجاه إيجابي نحوها، سوف يجد نفسه عاجزًا عن أداء مهامه التربوية ويصبح التعامل معه صعبًا، وسيكون عبئًا على عملية التعليمية، ومن ثم ينبغي اهتمام مؤسسات إعداد المعلم وتأهيلهم، بتعميق الاتجاه الايجابي لدى الطلاب المعلمين نحو المهنة، مما يسهم في تحقيق الرضا لديهم.

4. الإخلاص:

إنَّ شعور المعلم عند قيامه بمهنة التعليم بأنها مهنة الأنبياء لقول الرسول صلى الله عليه وآله وسلم (إنما بعثت معلمًا)(الأصبهاني،1996:164)، تجعله يتطلب الأجر والثواب من الله تعالى، مما يدفعه لإتقان عمله والسعي للقيام بمهامه على أكمل وجه، رغم المعوقات والمشاق التي يواجهها في أداء مهنته.

5. الصدق:

يجب على المعلم أن يكون صادقًا في أقواله وأعماله، امتثالًا لتعاليم الإسلام؛ لأنه القدوة العملية لطلابه؛ فإن تعامله مع طلابه بصدق، وكانت أقواله تطابق أعماله، كان له أعظم الأثر في تحلي الطلاب بالأخلاق الإسلامية، التي تعصمهم من الانحراف، والخروج عن التعاليم الإسلامية، وقيم وعادات المجتمع الفاضلة ويكسب احترام الآخرين.

6. قوة الشخصية:

يحتاج المعلم حينما يتعامل مع طلابه أثناء العملية التدريسية إلى شخصية قوية، تسيطر على سلوك الطلاب داخل الفصل وخارجه، فيعطي التعليمات المناسبة، ويتابع تنفذها من الطلاب بشكل صحيح ودقيق، فإن حدثت أخطاء أو تجاوزات من الطلبة أثناء التدريس، وجههم التوجيه المناسب، وعزز الجوانب الإيجابية في سلوكهم، وقلل من السلوك السيء الذي يعيق مسار العملية التعليمية، ولا يمكن تحقيق ذلك إلا بشخصية قوية فذة.

7. الصبر:

تعد مهنة التعليم مهنة شاقة تتطلب من المعلم جهدًا عقليًا وجسميًا وانفعالياً لإنجاحها والوصول بها إلى تحقيق الأهداف المرسومة لها، وفي أثناء القيام بذلك تقع على المعلم أعباء كثيرة للقيام بالمهام

ISSN : 2410-1818

التعليمية والتدريسية المكلف بها، وتعدد أدوار المعلم في العملية يجعل من مهنة التدريس شاقة، وتتطلب من المعلم التحلي بصفة الصبر؛ حتى ينجح في عمله، وينال الأجر والثواب في الدارين.

ثانيًا: الصفات المهنية:

ونقصد بها الصفات التي ينبغي أن يتحلى بها المعلم في أدائه لمهنة الدريس، والقدرة على القيام بمهام المعلم في العملية التعليمية، من أهمها ما يلي:

1- لديه قدر من امتلاك بعض مهارات التعلُّم الذاتي، ويسعى لتطوير قدراته، ويتقن التعامل مع التقنيات الحديثة، ولديه قدرة على استخدام استراتيجيات التعلُّم الحديث، يبدي مهارات الحوار والمناقشة.

2- قدر من المعارف والمعلومات العامة لعدد من العلوم لاسيما التخصص الذي يرغب فيه، يجب الاطلاع على المعرفة، ومتابعة المستجدات الحديثة في عالم المعرفة، ولديه ميول إيجابي نحو العلم.

وهنا ذكرت بعض الدراسات صفات مدرس الكيمياء بصفة خاصة ينبغي التحلي بها على النحو الآتي (عامر،2000: 38-40):

أ- حبه لمادته حباً يتجاوز الواجبات الوظيفية إلى الشغف بها والتألق في أدائها واستدامة النظر فيها، والاطلاع على دقائقها.

ب-التمكن من المادة التي يدرسها، بالقراءة الدائبة، والاطلاع على ما تفيض به المطابع في فروعها، والوقوف على النظريات التربوية في طرق تدريسها.

ج-حسن النطق، وجودة الأداء، وتمثله المعاني في نفسه وصوته.

د- أن يكون غزير المعارف، واتساع الثقافة؛ لأنه يخوض بطلابه في كل العلوم من تاريخ وجغرافيا وعقائد وعادات، وغيرها من العلوم المختلفة، وفق طبيعة موضوعاته التي لا تحدها نهاية.

ه- قدرته على التوجه والإرشاد لطلابه، يوجههم إلى مصادر المعرفة، يرشدهم في مناشطهم اللغوية، وجماعاتهم المدرسية، فيجد فيه الطلاب عونًا وسندًا، مما يزيد تعلقهم به، واطمئنانهم إليه.

و-التعاون مع زملائه في مادته وفي المواد الأخرى، والظهور بينهم وبين طلابه في أحسن هيئة وأجمل مظهر وأبهى خلق وأقوم سلوك.

ثالثًا: الصفات الشخصية:

لكل معلم صفات شخصية تميزه عن غيره، ويجب أن يتحلى بالصفات التي تعنيه على أداء مهنة التدريس، ونقصد بالصفات الشخصية هي تلك الصفات الجسمية والعقلية والنفسية سواء الفطرية أو المكتسبة على حد سواء، فلا بد أن تتوفر هذه الصفات لمن أراد الالتحاق بمهنة التدريس وهي على النحو الآتي (خليفة، مطاوع، 2012:61).

1. وضوح الجانب العقدي والإيماني.
2. وضوح القدرات العقلية العالية.

ISSN : 2410-1818

3. التحلي بالسمات الشخصية السوية.
4. اللياقة البدنية والصحة.
5. المظهر المقبول والشكل الحسن.
6. الخلو من العيوب التي تتعارض مع طبيعة مهنة التدريس.
7. التفوق الواضح في المجالات المعرفية والتحصيل الأكاديمي.
8. التمييز في أساسيات الثقافة العامة والمتنوعة.
9. الميل المهني الواضح نحو مهنة التدريس.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

أولاً: منهج الدراسة:

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي.

ثانياً: مجتمع الدراسة وعينتها:

تحدد مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم الذين يقومون بالتدريس في برنامج العلوم بكلية التربية، جامعة صنعاء، بالإضافة إلى جميع الطلبة المعلمين بالقسم (طلبة المستوى الرابع تخصص: كيمياء) خلال العام الحالي 2021- 2022، حيث بلغ إجمالي أفراد المجتمع الكلي للدراسة وفقاً للإحصائية الرسمية (89) فرداً، موزعين على فئتين، الفئة الأولى: أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم من الذكور والإناث وعددهم (43) عضواً، والفئة الثانية الطلبة المعلمين في المستوى الرابع من الذكور والإناث وعددهم (46) طالباً، ونظراً لقلة عدد أفراد مجتمع الدراسة الكلي والبالغ عددهم (89) فرداً وإمكانية وسهولة مسح جميع أفراد العينة الفعليين فقد تم استهداف جميع أفراد المجتمع بتطبيق أسلوب المسح الشامل، غير أن عدد الذين استجابوا فعلياً وتم استعادة الاستبانات منهم بعد الإجابة بلغ (80) فرداً متوزعين على فئتين، الفئة الأولى: أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم من الذكور والإناث وعددهم (38) فرداً، والفئة الثانية: الطلبة المعلمين في المستوى الرابع من الذكور والإناث وعددهم (42) طالباً وطالبة، حيث مثلوا (89.89٪)من أجمالي العينة المختارة واختارتها الباحثة للحصول على آراء أو معلومات معينة ليتم الحصول عليها من تلك الفئة المقصودة والتي تكون فيها الفرصة متاحة لجميع أفراد المجتمع.

ISSN : 2410-1818

جدول رقم (1) حجم وخصائص أفراد عينة الدراسة الفعلية الذين استجابوا فعلياً لأداة الدراسة بحسب المتغيرات

فئات ومتغيرات عينة الدراسة			البيانات الإحصائية		
الفئة	المتغير	مستوى المتغير	العدد	النسبة	
				النسبة من العينة %	النسبة من المجتمع %
أولًا: أعضاء هيئة التدريس	النوع	ذكور	16	42.10	37.20
		إناث	22	57.90	51.20
	الإجمالي الكلي لأعضاء هيئة التدريس		**38**	**100.00**	**88.40**
ثانيًا: طلبة المستوى الرابع كيمياء	النوع	ذكور	24	57.10	52.20
		إناث	18	42.90	39.10
	الإجمالي الكلي لطلبة المستوى الرابع كيمياء		**42**	**100.00**	**91.30**
ثالثًا: العينة الكلية	فئة المستجيب	عضو هيئة تدريس	38	47.50	42.70
		طالب	42	52.50	47.20
	النوع	ذكور	40	50.00	44.94
		إناث	40	50.00	44.94
	الإجمالي العام لعينة الدراسة الكلي		**80**	**100.00**	**89.89**

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: نتائج الدراسة:

بغرض تسهيل قراءة النتائج الوصفية قراءة لفظية وفق أوزان درجة بدائل سُلَّم الإجابة الخماسي المستخدم فقد تم استخراج الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي،

ISSN : 2410-1818

الجدول (2) الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي

مدى المتوسط (فئات الحدود الحقيقية)	المعنى اللفظي (درجة توفر المهارة)
1.80−1	منخفضة جداً
2.60−181	منخفضة
3.40−2.61	متوسطة
4.20−3.41	عالية
5− 4.21	عالية جدا

وعلى هذا الأساس تم عرض النتائج ومناقشتها كما يتبين تباعًا على النحو الآتي:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

السؤال الأول: ما مهارات القرن الحادي والعشرين التي يمكن في ضوئها تطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية؟

للإجابة عن هذا السؤال رجعت الباحثة إلى الدراسات السابقة ذات العلاقة بمهارات القرن الحادي والعشرين وبعد الاطلاع على عدد من التصنيفات المتعددة لمهارات القرن الحادي والعشرين عالمياً وعربياً، تبنت الباحثة مهارات منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين التي تعرف مهارات القرن الحادي والعشرين أنها: "مجموعة من الكفايات والمهارات الأساسية والحيوية واللازمة للنجاح في العمل والحياة في القرن الحادي والعشرين" (الصالح، 2013) يعد الإطار الذي أعدته الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين الأكثر تنظيماً وتفصيلاً وقابلاً للتطبيق كما طرحتها منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين في صورتها النهائية وتحويلها إلى قائمة مطورة.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

السؤال الثاني: ما مدى توفر مهارات التعلُّم والابتكار في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟

ISSN : 2410-1818

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على مستوى الدرجة الكلية للمحور وعلى مستوى كل مهارة من مهارات التعلُّم والابتكار، وعلى مستوى كل عبارة من عبارات كل مهارة، وذلك على النحو الآتي:

1. على مستوى الدرجة الكلية لمحور التعلُّم والابتكار:

يبين الجدول (3) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى الدرجة الكلية لمحور التعلُّم والابتكار وعلى مستوى كل مهارة من مهاراته.

الجدول (3) بين قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى الدرجة الكلية لمحور التعلُّم والابتكار وعلى مستوى كل مهارة من مهاراته

م	المحور الأول التعلُّم والابتكار	المرتبة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	**المهارة الأولى: مهارة الإبداع والابتكار**	**1**	3.79	.551	**عالية**
2	**المهارة الثالثة: مهارة التعاون والتواصل**	**2**	3.68	.691	**عالية**
3	**المهارة الثانية: مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات**	**3**	3.44	.587	**عالية**
	الدرجة الكلية لمحور التعلُّم والابتكار		**3.62**	**.502**	**عالية**

يتبين من الجدول (3) أنَّ متوسط الدرجة الكلية لمحور التعلُّم والابتكار بلغ (3.62)، ويعني أن مهارات هذا المحور متوفرة في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية بدرجة عالية من وجهة نظر أفراد العينة.

وقد تضمن هذا المحور ثلاث مهارات تراوحت قيم متوسط درجة كل مهارة بين (3.44) و (3.79) وجميعها تعني كذلك بدرجة توفر عالية، مع وجود تفاوت في ترتيبها، إذ جاءت في المرتبة الأولى مهارة الإبداع والابتكار، وفي المرتبة الثانية مهارة التعاون والتواصل، وفي المرتبة الثالثة مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات.

2. على مستوى كل عبارة من عبارات مهارات التعلُّم والابتكار:

أ- مهارة الإبداع والابتكار:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمتوسط درجة إجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات مهارة الإبداع والابتكار، مرتبة ترتيباً تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي لكل منها، والجدول (4) يبين ذلك كما يأتي:

ISSN : 2410-1818

الجدول (4) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى عبارات مهارة الإبداع والابتكار مرتبة ترتيباً تنازلياً.

م	العبارة	ترتيب العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	وضع تصورات بدائية لمعالجات سريعة لمشكلات متوقعة	1	4.43	.708	عالية جداً
2	التفكير بشكل خلاق.	2	4.01	.771	عالية
3	استخدام الخبرات الماضية للتعلم والبناء للمستقبل.	3	3.70	1.095	عالية
4	تطبيق مهارات التفكير العليا على مشكلات وقضايا جديدة.	4	3.48	1.018	عالية
5	إيجاد حلول مبتكرة وإبداعية للأحداث التي تواجهه.	5	3.33	1.394	متوسطة

يتبين من الجدول (4) أنَّ مهارة الإبداع والابتكار تضمنت (5) عبارات، تراوحت قيم متوسطاتها الحسابية بين (3.33)، (4.43)، وتعني أنَّ مدى توفرها من وجهة نظر أفراد العينة كان بدرجات متفاوتة تراوحت بين عالية جدًا ومتوسطة.

فقد جاءت في المرتبة الأولى وبدرجة توفر عالية جداً عبارة "وضع تصورات بدائية لمعالجات سريعة لمشكلات متوقعة" وجاءت في المراتب الثلاث التالية (4.2) وبدرجة توفر عالية العبارات حول "التفكير بشكل خلاق" و "استخدام الخبرات الماضية للتعلم والبناء للمستقبل" و"تطبيق مهارات التفكير العليا على مشكلات وقضايا جديدة ".

وجاءت في المرتبة الخامسة والأخيرة وبدرجة توفر متوسطة العبارة حول" إيجاد حلول مبتكرة وإبداعية للأحداث التي تواجهه.

مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمتوسط درجة إجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات، مرتبة ترتيباً تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي لكل منها، والجدول (5) يبين ذلك كما يلي:

ISSN : 2410-1818

الجدول (5) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى عبارات مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات مرتبة ترتيباً تنازلياً.

م	العبارة	ترتيب العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	طرح الأسئلة المهمة التي توضح وجهات النظر المختلفة حول المشكلة.	1	3.58	.925	عالية
2	إصدار الأحكام والقرارات.	2	3.54	.980	عالية
3	اتخاذ القرارات المناسبة لحل ما يطرأ عليه من مشكلات في حياته.	3	3.50	1.125	عالية
4	الوصول للمعلومات والبيانات حول المشكلة المطروحة بكفاءة.	4	3.45	1.359	عالية
5	التميز الجيد بين الحقيقة والخيال أو المعرفة والرأي.	5	3.38	1.267	متوسطة
6	إيجاد موضوعات من خلال ربط الموضوعات السابقة بالحالية.	6	3.23	1.222	متوسطة

يتبين من الجدول (5) أنَّ مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات تضمنت (6) عبارات، تراوحت قيم متوسطاتها الحسابية بين (3.23)، (3.58)، وتعني أن مدى توفرها من وجهة نظر أفراد العينة كان بدرجات متفاوتة تراوحت بين عالية ومتوسطة.

فقد جاءت في المراتب الأربع الأولى (4.1) وبدرجة توفر عالية العبارات حول " طرح الأسئلة المهمة التي توضح وجهات النظر المختلفة حول المشكلة" و"إصدار الأحكام والقرارات" و"اتخاذ القرارات المناسبة لحل ما يطرأ عليه من مشكلات في حياته" و"الوصول للمعلومات والبيانات حول المشكلة المطروحة بكفاءة".

وجاءت في المرتبتين الأخيرتين وبدرجة توفر متوسطة العبارتين حول" التميز الجيد بين الحقيقة والخيال أو المعرفة والرأي " و" إيجاد موضوعات من خلال ربط الموضوعات السابقة بالحالية".

ب- مهارة التعاون والتواصل:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمتوسط درجة إجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات مهارة التعاون والتواصل، مرتبة ترتيباً تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي لكل منها، والجدول (6) يبين ذلك كما يلي:

ISSN : 2410-1818

الجدول (6) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى عبارات مهارة التعاون والتواصل مرتبة ترتيباً تنازلياً.

م	العبارة	ترتيب العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	إقناع الآخرين من خلال الأدلة والبراهين المناسبة.	1	4.15	.797	عالية
2	التواصل بوضوح لأغراض متعددة.	2	3.70	1.060	عالية
3	استخدام وسائل متنوعة للتواصل.	3	3.68	1.100	عالية
4	مراعاة الجوانب الأخلاقية في التعاون.	4	3.48	.927	عالية
5	التعبير عن الآراء والأفكار بشكل دقيق وواضح.	5	3.38	.960	متوسطة

يتبين من الجدول (6) أنَّ مهارة التعاون والتواصل تضمنت (5) عبارات، تراوحت قيم متوسطاتها الحسابية بين (3.38)، (4.15)، وتعني أنَّ مدى توفرها من وجهة نظر أفراد العينة كان بدرجات متفاوتة تراوحت بين عالية ومتوسطة.

فقد جاءت في المراتب الأربع الأولى (4.1) وبدرجة توفر عالية العبارات حول "اقناع الآخرين من خلال الأدلة والبراهين المناسبة" و"التواصل بوضوح لأغراض متعددة" و"استخدام وسائل متنوعة للتواصل" و"مراعاة الجوانب الأخلاقية في التعاون".

وجاءت في المرتبة الخامسة والأخيرة وبدرجة توفر متوسطة العبارة حول" التعبير عن الآراء والأفكار بشكل دقيق وواضح.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث:

السؤال الثالث: ما مدى توفر مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على مستوى الدرجة الكلية للمحور وعلى مستوى كل مهارة من مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية، وأيضًا على مستوى كل عبارة من عبارات كل مهارة، وذلك على النحو الآتي:

1. على مستوى الدرجة الكلية لمهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية:

يبين الجدول (7) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى الدرجة الكلية لمهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية.

ISSN : 2410-1818

الجدول (7) لمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور المعلومات والوسائط التكنولوجية مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب قيمة المتوسط الحسابي

م	المحور الثاني المعلومات والوسائط التكنولوجية	المرتبة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	المهارة الثانية: مهارة ثقافة ICT	1	3.71	.503	عالية
2	المهارة الأولى: مهارة الثقافة المعلوماتية	2	3.57	.669	عالية
	الدرجة الكلية لمحور المعلومات والوسائط التكنولوجية		3.66	.488	عالية

يتبين من الجدول (7) أنَّ متوسط الدرجة الكلية لمحور المعلومات والوسائط التكنولوجية بلغ (3.66)، ويعني أنَّ مهارات هذا المحور متوفرة في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية بدرجة عالية من وجه نظر أفراد العينة.

وقد تضمَّن هذا المحور مهارتين تراوحت قيم متوسط درجة كل مهارة بين (3.57) و (3.71) وجميعها تعني بدرجة توفر عالية، جاءت في المرتبة الأولى مهارة ثقافة التعلم مدى الحياة، وفي المرتبة الثانية مهارة الثقافة المعلوماتية

2. على مستوى كل عبارة من عبارات مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية:

أ. مهارة الثقافة المعلوماتية:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمتوسط درجة إجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات مهارة الثقافة المعلوماتية، مرتبة ترتيباً تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي لكل منها، والجدول (8) بين ذلك كما يأتي:

الجدول (8) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى عبارات مهارة الثقافة المعلوماتية مرتبة ترتيباً تنازلياً.

م	العبارة	ترتيب العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	جمع المعلومات وتنظيمها من مصادر تقنية متنوعة.	1	3.99	.974	عالية
2	توظيف مواقف تتطلب البحث عن المعلومات من مصادرها بفاعلية	2	3.48	1.273	عالية
3	مراعاة الجوانب الأخلاقية في الحصول على المعلومات واستخدامها.	3	3.46	1.252	عالية
4	استخدام المعلومات بدقة لمعالجة قضية أو حل مشكلة ما	4	3.35	1.264	متوسطة

ISSN : 2410-1818

يتبين من الجدول (8) أنَّ مهارة الثقافة المعلوماتية تضمنت (4) عبارات، تراوحت قيم متوسطاتها الحسابية بين (3.35)، (3.99)، وتعني أنَّ مدى توفرها من وجهة نظر أفراد العينة كان بدرجات متفاوتة تراوحت بين عالية ومتوسطة.

فقد جاءت في المراتب الثلاث الأولى (3.1) وبدرجة توفر عالية العبارات حول "جمع المعلومات وتنظيمها من مصادر تقنية متنوع" و"توظيف مواقف تتطلب البحث عن المعلومات من مصادرها بفاعلية" و"مراعاة الجوانب الأخلاقية في الحصول على المعلومات واستخدامها"

وجاءت في المرتبة الرابعة والأخيرة وبدرجة توفر متوسطة العبارة حول" استخدام المعلومات بدقة لمعالجة قضية أو حل مشكلة ما.

مهارة ثقافة التعلم مدى الحياة:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمتوسط درجة إجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات مهارة ثقافة العلم مدى الحياة، مرتبة ترتيباً تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي لكل منها، والجدول (9) يبين ذلك كما يلي:

الجدول (9) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى عبارات مهارة ثقافة التعلم مدى الحياة مرتبة ترتيباً تنازلياً.

م	العبارة	ترتيب العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	امتلاك اتجاهات إيجابية نحو احترام الثقافات الأخرى.	1	4.24	.917	عالية جداً
2	التعامل الإيجابي مع البيئة المحيطة به بشكل إبداعي.	2	4.13	.877	عالية
3	تطبيق الجوانب الأخلاقية عند استخدام التكنولوجيا.	3	3.61	.893	عالية
4	توظف البرامج التعليمية الإلكترونية التفاعلية، مثل: برنامج الزووم.zoom	4	3.53	1.242	عالية
5	توظف الأجهزة الذكية مثل: الهواتف الذكية والحاسوب والحاسوب اللوحي(Tablet) في عمليتي التعليم والتعلُّم.	5	3.49	1.114	عالية
6	تطبيق التكنولوجيا بفاعلية.	6	3.30	1.444	متوسطة

يتبين من الجدول (9) أن مهارة ثقافة مدى الحياة تضمنت (6) عبارات، تراوحت قيم متوسطاتها الحسابية بين (3.30)، (4.24)، وتعني أن مدى توفرها من وجهة نظر أفراد العينة كان بدرجات متفاوتة تراوحت بين عالية جدًا، ومتوسطة.

ISSN : 2410-1818

فقد جاءت في المرتبة الأولى وبدرجة توفر عالية جداً العبارة حول "امتلاك اتجاهات إيجابية نحو احترام الثقافات الأخرى".

وجاءت في المراتب الأربع التالية (5.2) وبدرجة توفر عالية العبارات حول "التعامل الإيجابي مع البيئة المحيطة به بشكل إبداعي" و"تطبيق الجوانب الأخلاقية عند استخدام التكنولوجيا" و"توظف البرامج التعليمية الإلكترونية التفاعلية مثل: برنامج الزووم "،و"توظف الأجهزة الذكية، مثل: الهواتف الذكية والحاسوب والحاسوب اللوحي(Tablet) في عمليتي التعليم والتعلُّم"

وجاءت في المرتبة السادسة والأخيرة وبدرجة توفر متوسطة العبارة حول" تطبيق التكنولوجيا بفاعلية.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع:

السؤال الرابع: ما مدى توفر مهارة الحياة في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على مستوى الدرجة الكلية للمحور وكل مهارة من مهارات الحياة، وكل عبارة من عبارات كل مهارة، وذلك على النحو التالي:

1. **على مستوى الدرجة الكلية لمهارات الحياة:**

الجدول (10) يبين قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى الدرجة الكلية لمهارات الحياة.

الجدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارات الحياة مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب قيمة المتوسط الحسابي

م	المحور الثالث مهارات الحياة	ترتيب العبارة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	**المهارة الثانية: مهارة المبادرة والتوجه الذاتي**	**1**	**3.53**	**.529**	**عالية**
2	**المهارة الأولى: مهارة المرونة والتكيف**	**2**	**3.48**	**.568**	**عالية**
	الدرجة الكلية لمحور مهارات الحياة		**3.50**	**.493**	**عالية**

يتبين من الجدول (10) أنَّ متوسط الدرجة الكلية لمحور مهارات الحياة بلغ (3.50)، ويعني أنَّ مهارات هذا المحور متوفرة في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية بدرجة عالية من وجهة نظر أفراد العينة.

ISSN : 2410-1818

وقد تضمن هذا المحور مهارتين تراوحت قيم متوسط درجة كل مهارة بين (3.48) و (3.53) وجميعها تعني بدرجة توفر عالية، جاءت في المرتبة الأولى مهارة المبادرة والتوجه الذاتي، وفي المرتبة الثانية مهارة المرونة والتكيف

على مستوى كل عبارة من عبارات مهارات الحياة:

أ. مهارة المرونة والتكيف:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمتوسط درجة إجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات مهارة المرونة والتكيف، مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل منها، والجدول (11) بين ذلك كما يلي:

الجدول (11) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى عبارات مهارة المرونة والتكيف مرتبة ترتيباً تنازلياً.

م	العبارة	ترتيب العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
3	امتلاك مهارات متنوعة للتعلم الذاتي والاستقلالية في التعليم.	1	3.66	1.201	عالية
2	التعامل الإيجابي مع النجاحات والاخفاقات في الحياة المهنية.	2	3.58	.897	عالية
5	التعامل بمرونة مع ما هو جديد ومتغير في الحياة العملية.	3	3.50	.928	عالية
1	تحديد الأولويات وترتيبها لأجل إعداد خطة لعمل ما	4	3.36	1.352	متوسطة
4	التنبؤ بالصعوبات والتحديات أمام تنفيذ الخطط المرسومة.	5	3.29	1.193	متوسطة

يتبين من الجدول (11) أنَّ مهارة المرونة والتكيف تضمنت (5) عبارات، تراوحت قيم متوسطاتها الحسابية بين (3.29)، (3.66)، وتعني أن مدى توفرها من وجهة نظر أفراد العينة كان بدرجات متفاوتة تراوحت بين عالية ومتوسطة.

وقد جاءت في المراتب الثلاث الأولى (3.1) وبدرجة توفر عالية العبارات حول "امتلاك مهارات متنوعة للتعلم الذاتي والاستقلالية في التعليم" و"التعامل الإيجابي مع النجاحات والاخفاقات في الحياة المهنية " و"التعامل بمرونة مع ما هو جديد ومتغير في الحياة العملية "

ISSN : 2410-1818

وجاءت في المرتبتين الأخيرتين وبدرجة توفر متوسطة العبارتين حول" تحديد الأولويات وترتيبها لأجل إعداد خطة لعمل ما" و"التنبؤ بالصعوبات والتحديات أمام تنفيذ الخطط المرسومة.

مهارة المبادرة والتوجه الذاتي:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمتوسط درجة إجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات مهارة المبادرة والتوجه الذاتي، مرتبة ترتيباً تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي لكل منها، والجدول (12) يبين ذلك كما يأتي:

الجدول (12) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى عبارات مهارة المبادرة والتوجه الذاتي مرتبة ترتيباً تنازلياً.

م	العبارة	ترتيب العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	التعلُّم الذاتي.	1	3.99	.974	عالية
2	تخطيط الأهداف بكفاءة عالية	2	3.79	1.133	عالية
3	تنظيم الخبرات السابقة واستخدامها في مواقف جديدة متشابهة.	3	3.46	1.252	عالية
4	التخطيط الجيد للعملية التعليمية وتقويمها.	4	3.25	1.119	متوسطة
5	الموازنة بين الأهداف قصيرة المدى والأهداف طويلة المدى.	5	3.14	1.188	متوسطة

يتبين من الجدول (12) نَّ مهارة المبادرة والتوجه الذاتي تضمنت (5) عبارات، تراوحت قيم متوسطاتها الحسابية بين (3.14)، (3.99)، وتعني أنَّ مدى توفرها من وجهة نظر أفراد العينة كان بدرجات متفاوتة تراوحت بين عالية ومتوسطة.

وقد جاءت في المراتب الثلاث الأولى (3.1) وبدرجة توفر عالية العبارات حول " التعلُّم الذاتي" و"تخطيط الأهداف بكفاءة عالية" و"تنظيم الخبرات السابقة واستخدامها في مواقف جديدة متشابهة".

وجاءت في المرتبتين الأخيرتين وبدرجة توفر متوسطة العبارتين حول "التخطيط الجيد للعملية التعليمية وتقويمها" و"الموازنة بين الأهداف قصيرة المدى والأهداف طويلة المدى.

خامساً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس:

السؤال الخامس: ما مدى توفر مهارات الإنتاجية والمساءلة (مهارة إدارة المشروعات)، في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟

ISSN : 2410-1818

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على مستوى الدرجة الكلية وعلى مستوى كل عبارة من عبارات الإنتاجية والمساءلة (مهارة إدارة المشروعات)، وذلك على النحو الآتي:

الجدول (13) يبين قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى الدرجة الكلية وعلى مستوى كل عبارة من عبارات الإنتاجية والمساءلة (مهارة إدارة المشروعات).

الجدول(13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارة إدارة المشروعات مرتبة ترتيباً تنازلياً بحسب قيمة المتوسط الحسابي

المحور الرابع الإنتاجية والمساءلة (مهارة إدارة المشروعات)		المرتبة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
م	العبارة				
2	تحديد أولويات العمل وتخطيطه لتحقيق النتائج المرغوبة	1	4.06	.932	عالية
3	تحمل المسؤولية الشخصية عند إصدار النتائج واتخاذ القرارات.	2	3.78	.968	عالية
5	تنفيذ أعمال المشروعات وإنجازها في فترة زمنية محددة لها.	3	3.46	.927	عالية
1	يضع الأهداف ويحققها.	4	3.36	1.343	متوسطة
4	وضع مصالح المجتمع وقيمه وثوابته في الاعتبار.	5	3.35	1.080	متوسطة
الدرجة الكلية لعبارات مهارة إدارة المشروعات			3.60	.618	عالية

يتبين من الجدول (13) أنَّ متوسط الدرجة الكلية لمحور الإنتاجية والمساءلة والذي تضمن مهارة واحدة بلغ (3.60)، ويعني أنَّ (مهارة إدارة المشروعات)، متوفرة في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية بدرجة عالية من وجه نظر أفراد العينة. وقد تضمنت هذه المهارة خمس عبارات تراوحت قيم متوسط درجة كل عبارة بين (3.35) و (4.06)، وتعني بدرجة توفر متوسطة وعالية. ويلاحظ من ترتيب عبارات هذه المهارة أنَّ العبارات التي جاءت في المراتب الثلاث الأولى على التوالي وبدرجة توفر عالية، وذلك فيما يتعلق، بتحديد أولويات العمل وتخطيطه لتحقيق النتائج المرغوبة. وتحمل المسؤولية الشخصية عند إصدار النتائج واتخاذ القرارات. وتنفيذ أعمال المشروعات وإنجازها في فترة زمنية محددة لها.

في حين جاءت العبارات في المرتبتين الأخيرتين على التوالي وبدرجة توفر متوسطة، وذلك فيما يتعلق بوضع الأهداف وتحقيقها. ووضع مصالح المجتمع وقيمه وثوابته في الاعتبار.

ISSN : 2410-1818

سادساً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال السادس:

السؤال السادس: ما مدى توفر مهارات القيادة والمسؤولية في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على مستوى الدرجة الكلية للمحور وعلى مستوى كل مهارة من مهارات القيادة والمسؤولية، وعلى مستوى كل عبارة من عبارات كل مهارة، وذلك على النحو الآتي:

1. على مستوى الدرجة الكلية لمهارات القيادة والمسؤولية:

الجدول (14) بين قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى الدرجة الكلية لمهارات القيادة والمسؤولية.

الجدول(14) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارات القيادة والمسؤولية مرتبة ترتيباً تنازلياً بحسب قيمة المتوسط الحسابي

م	المحور الأول مهارات القيادة والمسؤولية	المرتبة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	**المهارة الثانية: مهارة المسؤولية عن الآخرين.**	**1**	3.58	.594	**عالية**
2	**المهارة الأولى: مهارة توجيه الآخرين وقيادتهم**	**2**	3.43	.643	**عالية**
الدرجة الكلية لمحور مهارات القيادة والمسؤولية			**3.53**	**.498**	**عالية**

يتبين من الجدول (14) أنَّ متوسط الدرجة الكلية لمحور مهارات القيادة والمسؤولية بلغ (3.53)، ويعني أنَّ مهارات هذا المحور متوفرة في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية بدرجة عالية من وجه نظر أفراد العينة.

وقد تضمن هذا المحور مهارتين تراوحت قيم متوسط درجة كل مهارة بين (3.43) و(3.58)، وجميعها تعني بدرجة توفر عالية، فقد جاءت بالمرتبة الأولى مهارة المسؤولية عن الآخرين، وفي المرتبة الثانية مهارة توجيه الآخرين وقيادتهم.

على مستوى كل عبارة من عبارات مهارات القيادة والمسؤولية:

أ. مهارة توجيه الآخرين وقيادتهم:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمتوسط درجة إجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات مهارة توجيه الآخرين وقيادتهم، مرتبة ترتيباً تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي لكل منها، والجدول (15) يبين ذلك كما يلي:

ISSN : 2410-1818

الجدول (15) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى عبارات مهارة توجيه الآخرين وقيادتهم مرتبة ترتيباً تنازلياً.

م	العبارة	ترتيب العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
3	يبرهن على السلوك المستقيم في استخدام قوة التأثير.	1	3.64	1.275	عالية
1	يستخدم مهارات الاتصال الشخصية للتأثير في الآخرين وتوجيههم نحو الهدف.	2	3.33	1.281	متوسطة
2	يستثمر نقاط القوة عند الآخرين في تحقيق الأهداف المشتركة.	3	3.33	1.329	متوسطة

يتبين من الجدول (15) أنَّ مهارة توجيه الآخرين وقيادتهم تضمنت (3) عبارات، تراوحت قيم متوسطاتها الحسابية بين (3.33)، (3.64)، وتعني أنَّ مدى توفرها من وجهة نظر أفراد العينة كان بدرجات متفاوتة تراوحت بين عالية ومتوسطة، وقد جاءت في المرتبة الأولى وبدرجة توفر عالية العبارة حول "يبرهن على السلوك المستقيم في استخدام قوة التأثير"، وجاءت في المرتبتين الأخيرتين وبدرجة توفر متوسطة العبارتين حول" يستخدم مهارات الاتصال الشخصية للتأثير في الآخرين وتوجيههم نحو الهدف" و"يستثمر نقاط القوة عند الآخرين في تحقيق الأهداف المشتركة.

ب. مهارة المسؤولية عن الآخرين:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمتوسط درجة إجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات مهارة المسؤولية عن الآخرين، مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسط الحسابي لكل منها، والجدول (16) يبين ذلك كما يلي:

الجدول (16) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مستوى عبارات مهارة المسؤولية عن الآخرين مرتبة ترتيباً تنازلياً.

م	العبارة	ترتيب العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	مواجهة المواقف المفاجئة في العمل بجدارة.	1	3.85	.943	عالية
2	مواجهة الصعوبات والتحديات والتغلب عليها.	2	3.83	1.134	عالية
3	امتلاك صفات قيادية تؤدي للالتزام بالخطة الموضوعية.	3	3.79	.951	عالية

ISSN : 2410-1818

4	يتصرف بمسؤولية نحو اهتمامات المجتمع الأكبر ومصالحه.	4	3.55	1.090	عالية
5	الانتقاء السليم من بين الخيارات المهنية بما يتفق وقدرته.	5	3.31	1.154	متوسطة
6	التحكم في مشاعر الغضب عند التعامل مع الآخرين.	6	3.15	1.313	متوسطة

يتبين من الجدول (16) أنَّ مهارة المسؤولية عن الآخرين تضمنت (6) عبارات، تراوحت قيم متوسطاتها الحسابية بين (3.15)، (3.85)، وتعني أنَّ مدى توفرها من وجهة نظر أفراد العينة كان بدرجات متفاوتة تراوحت بين عالية ومتوسطة.

فقد جاءت في المراتب الأربع الأولى وبدرجة توفر عالية العبارات حول " مواجهة المواقف المفاجئة في العمل بجدارة" و"مواجهة الصعوبات والتحديات والتغلب عليها" و"امتلاك صفات قيادية تؤدي للالتزام بالخطة الموضوعية " و"يتصرف بمسؤولية نحو اهتمامات المجتمع الأكبر ومصالحه".

وجاءت في المرتبتين الأخيرتين وبدرجة توفر متوسطة العبارتين حول" الانتقاء السليم من بين الخيارات المهنية بما يتفق وقدرته" و"التحكم في مشاعر الغضب عند التعامل مع الآخرين.

سابعاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال السابع:

السؤال السابع: ما مدى توفر مهارات القرن الحادي والعشرين في برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري على مستوى الدرجة الكلية لمحاور مهارات القرن الحادي والعشرين، **كما يتبين في الجدول (17) الآتي:**

الجدول (17) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارات القرن الحادي والعشرين مرتبة ترتيباً تنازلياً.

م	مهارات القرن الحادي والعشرين	المرتبة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	المحور الثاني: مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية	1	3.66	.488	عالية
2	المحور الأول مهارات التعلُّم والابتكار	2	3.62	.502	عالية
3	المحور الرابع: مهارات الإنتاجية والمساءلة	3	3.60	.618	عالية
4	المحور الخامس: مهارات القيادة والمسؤولية.	4	3.53	.498	عالية
5	المحور الثالث: مهارات الحياة	5	3.50	.493	عالية
	مهارات القرن الواحد والعشرين ككل		3.59	.426	عالية

ISSN : 2410-1818

يتبين من الجدول(17) أنَّ متوسط الدرجة الكلية محاور مهارات القرن الحادي والعشرين بلغ (3.59)، وهذا يعني أن مهارات القرن الحادي والعشرين متوفرة في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية بدرجة عالية من وجه نظر أفراد العينة.

وتراوحت قيم متوسط درجة كل محور من محاور المهارات بين (3.50) و(3.66) وتعني جميعها كذلك بدرجة توفر عالية، مع وجود تفاوت في ترتيبها، إذ جاء في المرتبة الأولى محور مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية، وفي المرتبة الثانية محور مهارات التعلُّم والابتكار، وفي المرتبة الثالثة محور مهارات الإنتاجية والمساءلة، وفي المرتبة الرابعة محور مهارات القيادة والمسؤولية، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة محور مهارات الحياة.

ثامناً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثامن:

السؤال الثامن: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجة استجابة أفراد العينة في مدى توفر مهارات القرن الواحد والعشرين في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية تعزى لمتغير (النوع)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (T) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجة استجابة افراد العينة في مدى توفر مهارات القرن الواحد والعشرين تبعاً لمتغير (النوع)، وذلك على النحو الآتي:

اختبار (T) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق في استجابة أفراد العينة بحسب متغير النوع.

الجدول(18) اختبار (T) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق في استجابة أفراد العينة بحسب متغير النوع.

المحاور	المهارات	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المحور الأول: مهارات التعليم والابتكار	المهارة الأولى: مهارة الإبداع والابتكار	ذكر	40	3.82	.537	.444	78	.658
		أنثى	40	3.76	.570			
	المهارة الثانية: مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات	ذكر	40	3.47	.573	.347	78	.729
		أنثى	40	3.42	.607			
		ذكر	40	3.62	.665	-.710-	78	.480

ISSN : 2410-1818

	المهارة الثالثة: مهارة التعاون والتواصل	أنثى	40	3.73	.720			
مهارات التعليم والابتكار ككل		ذكر	40	3.62	.475	.000	78	1.000
		أنثى	40	3.62	.534			
المحور الثاني: مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية	المهارة الأولى: مهارة الثقافة المعلوماتية	ذكر	40	3.48	.676	-1.172-	78	.245
		أنثى	40	3.66	.659			
	المهارة الثانية: مهارة ثقافة ICT	ذكر	40	3.62	.476	-1.685-	78	.096
		أنثى	40	3.81	.518			
مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية ككل		ذكر	40	3.57	.454	-1.692-	78	.095
		أنثى	40	3.75	.509			
المحور الثالث: مهارات الحياة	المهارة الأولى: مهارة المرونة والتكيف	ذكر	40	3.40	.547	-1.224-	78	.224
		أنثى	40	3.56	.584			
	المهارة الثانية: مهارة المبادرة والتوجه الذاتي	ذكر	40	3.45	.521	-1.360-	78	.178
		أنثى	40	3.61	.531			
مهارات الحياة ككل		ذكر	40	3.42	.454	-1.440-	78	.154
		أنثى	40	3.58	.522			
المحور الرابع: مهارات الإنتاجية والمساءلة	مهارة إدارة المشروعات	ذكر	40	3.56	.636	-.685-	78	.495
		أنثى	40	3.65	.604			

ISSN : 2410-1818

المحور الخامس: مهارات القيادة والمسؤولية	المهارة الأولى: مهارة توجيه الآخرين وقيادتهم.	ذكر	40	3.29	.721	-1.945-	78	.055
		أنثى	40	3.57	.529			
	المهارة الثانية: مهارة المسؤولية عن الآخرين	ذكر	40	3.47	.619	-1.648-	78	.103
		أنثى	40	3.69	.555			
مهارات القيادة والمسؤولية ككل		ذكر	40	3.41	.518	-2.171-	78	.033
		أنثى	40	3.65	.453			
مهارات القرن الحادي والعشرين ككل		ذكر	40	3.53	.399	-1.264-	78	.210
		أنثى	40	3.65	.449			

يتبين من نتائج هذا الاختبار في الجدول (18) أنَّ قيم مستوى الدلالة الإحصائية كانت أكبر من (0,05)، ومعنى ذلك لا توجد فروق بين إجابة أفراد العينة على مستوى الدرجة الكلية لجميع مهارات القرن الحادي والعشرين، وعلى مستوى الدرجة الكلية للمحاور والمهارات المنبثقة من كل محور تعزى لمتغير النوع، باستثناء محور مهارات القيادة والمسؤولية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة أصغر من (0,05)، وتعني وجود فروق بين إجابة أفراد العينة عن مستوى هذا المحور تعزى لمتغير النوع، وكانت الفروق لصالح الإناث، كما يتضح من قيمة المتوسط الحسابي والذي كان أعلى لدى الإناث مقارنة بالذكور.

تاسعاً: النتائج المتعلقة للإجابة عن السؤال التاسع:

السؤال التاسع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجة استجابة أفراد العينة في مدى توفر مهارات القرن الواحد والعشرين في محتوى برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية تعزى لفئة المستجيبين؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (T) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجة استجابة افراد العينة في مدى توفر مهارات القرن الحادي والعشرين تبعاً لمتغير (فئة المستجيبين)، وذلك على النحو الآتي:

ISSN : 2410-1818

الجدول (19) اختبار (T) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق في استجابة أفراد العينة بحسب متغير فئة المستجيبين.

المحاور	المهارات	المهنة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المحور الأول: مهارات التعليم والابتكار	المهارة الأولى: مهارة الإبداع والابتكار	أكاديمي	38	3.79	.565	.111	78	.912
		طالب	42	3.78	.544			
	المهارة الثانية: مهارة التفكير الناقد وحل المشكلات	أكاديمي	38	3.41	.587	-.454-	78	.651
		طالب	42	3.47	.592			
	المهارة الثالثة: مهارة التعاون والتواصل	أكاديمي	38	3.68	.711	.113	78	.911
		طالب	42	3.67	.681			
مهارات التعليم والابتكار ككل		أكاديمي	38	3.62	.517	-.112-	78	.911
		طالب	42	3.63	.494			
المحور الثاني: مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية	المهارة الأولى: مهارة الثقافة المعلوماتية	أكاديمي	38	3.57	.690	.046	78	.964
		طالب	42	3.57	.658			
	المهارة الثانية: مهارة ثقافة ICT	أكاديمي	38	3.68	.555	-.511-	78	.611
		طالب	42	3.74	.457			
مهارات المعلومات والوسائط التكنولوجية ككل		أكاديمي	38	3.64	.544	-.291-	78	.772
		طالب	42	3.67	.437			
المحور الثالث: مهارات الحياة	المهارة الأولى: مهارة المرونة والتكيف	أكاديمي	38	3.52	.606	.571	78	.570
		طالب	42	3.44	.537			
		أكاديمي	38	3.49	.642	-.569-	78	.571

ISSN : 2410-1818

	المهارة الثانية: مهارة المبادرة والتوجه الذاتي	طالب	42	3.56	.406			
مهارات الحياة ككل		أكاديمي	38	3.50	.574	.024	78	.981
		طالب	42	3.50	.413			
المحور الرابع: مهارات الإنتاجية والمساءلة	مهارة إدارة المشروعات	أكاديمي	38	3.50	.593	-1.419-	78	.160
		طالب	42	3.70	.633			
المحور الخامس: مهارات القيادة والمسؤولية	المهارة الأولى: مهارة توجيه الآخرين وقيادتهم.	أكاديمي	38	3.71	.532	4.070	78	.000
		طالب	42	3.17	.634			
	المهارة الثانية: مهارة المسؤولية عن الآخرين	أكاديمي	38	3.54	.716	-.629-	78	.531
		طالب	42	3.62	.463			
مهارات القيادة والمسؤولية ككل		أكاديمي	38	3.59	.574	1.103	78	.274
		طالب	42	3.47	.416			
مهارات القرن الواحد والعشرين ككل		أكاديمي	38	3.58	.483	-.077-	78	.939
		طالب	42	3.59	.374			

يتبين من نتائج الاختبار في الجدول (19) أنَّ قيم مستوى الدلالة الإحصائية كانت أكبر من (0,05) ومعنى ذلك لا توجد فروق بين إجابة أفراد العينة عن مستوى الدرجة الكلية لجميع مهارات القرن الحادي والعشرين، وعلى مستوى الدرجة الكلية للمحاور والمهارات المنبثقة من كل محور تعزى لمتغير فئة المستجيبين، باستثناء مهارة توجيه الآخرين وقيادتهم، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة أصغر من (0,05)، وتعني وجود فروق بين إجابة أفراد العينة عن مستوى هذه المهارة تعزى لمتغير فئة المستجيبين،

ISSN : 2410-1818

وكانت الفروق لصالح الأكاديميين من أعضاء هيئة التدريس كما يتضح من قيمة المتوسط الحسابي الذي كان أعلى لديهم مقارنة بالطلبة.

عاشراً: النتائج المتعلقة للإجابة عن السؤال العاشر:

السؤال العاشر: ما التصور المقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

التصور المقترح:

أعدت الباحثة تصورًا مقترحًا في ضوء ما توصلت إليه من استنتاجات نظرية وميدانية عن الواقع مستعينة بالمراجع والأدبيات المنهجية السابقة، وبعض آراء ومقترحات الباحثين والخبراء المختصين، في مجال بناء التصورات المقترحة لتطوير البرامج الأكاديمية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

وفيما يلي تقدم الباحثة التصور المقترح للبحث بحسب المحاور الثلاثة التي يتكون منها، ولكل محور على حدة، وذلك على النحو الآتي:

المحور الأول: الإطار العام للتصور المقترح:

ويتضمن هذا المحور الإطار العام للتصور المقترح، وذلك من حيث التعريف بالتصور وأهدافه وأهميته ومحدداته، وذلك على النحو الآتي:

أولًا: مبررات التصور المقترح:

يمكن القول إنَّ لعملية إعداد وبناء التصور المقترح عدد من المبررات، أهمها:

1. أهمية تطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين في البرامج الأكاديمية بالجامعات اليمنية، بحيث يصبح موافقًا لسياسة مجلس الاعتماد الأكاديمي في التعليم العالي اليمني، حيث يقتضي عدم اعتماد مخرجات أي برنامج أكاديمي بالجامعات اليمنية، ما لم يكن متصفًا بمهارات القرن الحادي والعشرين.
2. عدم وجود دراسة أو بحث علمي سابق، استهدف برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية – جامعة صنعاء، والتطوير من خلال وضع تصور مقترح في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

ثانيًا: أسس ومبادئ التصور المقترح:

لقد اعتمدت الباحثة في بناء وإعداد التصور المقترح على جملة من الأسس والمبادئ في تصميم وإعداد محتوى التصور المقترح، وأهم هذه الأسس والمبادئ ما يأتي:

3. الاعتماد على المراجع والأدبيات العلمية الرسمية الموثوقة ذات العلاقة، في تحديد وبناء قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين المطلوب تحقيقها وتوافرها في البرنامج.

ISSN : 2410-1818

4. الالتزام بمهارات واضحة في بناء التصور المقترح ليحقق معايير المنهجية العلمية، من حيث الموضوعية والشمولية والمرونة والقابلية للتطبيق.

5. أن يتم تحديد جوانب القصور في ضوء دراسة علمية ميدانية للواقع الفعلي الحالي في بيئة البرنامج.

6. أن يشتمل التصور المقترح على آلية تنفيذية واضحة مقترحة تسهل من تطبيقه.

ثالثًا: أهداف التصور المقترح:

هدف التصور المقترح بشكل رئيس إلى تطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء في كلية التربية- جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؛ وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

7. التعرف إلى أهم مهارات القرن الجادي والعشرين اللازمة توافرها في برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية- جامعة صنعاء.

8. تحديد أهم مهارات القرن الحادي والعشرين غير المتوافرة بالمستوى المطلوب في برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية – جامعة صنعاء.

9. وضع المعالجات والحلول الآلية والإجرائية المقترحة لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية- جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

رابعًا: أهمية التصور المقترح:

تتجلى أهمية هذا التصور في عدة نقاط رئيسة، أهمها:

1. الضرورة الملحة لتحقيق مهارات القرن الحادي والعشرين في البرامج الأكاديمية بالجامعات اليمنية بشكل عام، وبجامعة صنعاء بشكل خاص.

2. طبيعة الوضع الحالي الذي يتَّصف به برنامج إعداد معلم الكيمياء في كلية التربية بجامعة صنعاء، حيث يتطلب التطوير الفعلي على مستوى كافة أبعاده ومكوناته الأكاديمية.

خامسًا: منطلقات التصور المقترح ومحدداته:

- **منطلقات التصور المقترح:**

انطلقت الباحثة في تصميم وبناء التصور المقترح في ضوء عدد من الأطر والمحددات النظرية والميدانية، وهي على النحو الآتي:

1. من خلال الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة ومن خلال مؤسسة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين تم التوصل إلى قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة توافرها في برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء.

ISSN : 2410-1818

2. آراء ومقترحات الخبراء المتخصصين والسادة المحكمين، في تصميم وتكييف قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين وتحويلها إلى أداة استبانة.
3. النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق أداة الاستبانة ميدانيًا، لتحديد درجات التوافر الفعلية لمهارات القرن الحادي والعشرين في البرامج.
4. التوصيات والمقترحات العلمية التخصصية في الأدبيات العلمية السابقة ذات العلاقة، وذلك في وضع الحلول والمعالجات المقترحة للتطوير.
5. الدراسات السابقة المماثلة التي قامت بإعداد تصورات مقترحة، وذلك في تحديد أبعاد ومكونات التصور المقترح وإجراءات إعداده.

المحور الثاني: منهجية وإجراءات بناء التصور المقترح

تسعى الباحثة من خلال هذا المحور إلى معرفة المنهجية المتبعة في إعداد التصور وكذا أهم الخطوات والإجراءات العلمية المتبعة في بناء التصور المقترح وإعداده، وذلك من خلال قسمين على النحو الآتي:

أولًا: منهجية إعداد التصور المقترح:

اعتمدت الباحثة على منهجية البحث الوصفي الاستشرافي، وهو المنهج البحثي الذي يقوم على أساس تحديد الوضع المأمول بلوغه، ومن ثم يتم دراسة الواقع الحالي لوصف وضعه، وفي ضوء المقارنة بين المأمول والواقع يتم وضع الرؤى والمقترحات العلمية المستقبلية للتطوير.

ثانيًا: إجراءات بناء التصور المقترح:

مَّرت عملية بناء التصور المقترح وفق عدد من المراحل والخطوات الإجرائية، وتلك على النحو الآتي:

المرحلة الأولى: مرحلة تحديد الوضع المأمول بلوغه:

هدفت هذه المرحلة إلى تحديد المستوى المأمول تحقيقه مستقبلًا في البرنامج، وقد تم ذلك من خلال الوصول إلى بناء قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة تحققها في برنامج إعداد معلم الكيمياء.

وقد مرَّت هذه المرحلة وفق الخطوات الآتية:

1. جرى جمع الدراسات والأبحاث السابقة التي هدفت إلى إعداد تصورات مقترحة لتطوير برامج إعداد معلم الكيمياء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
2. تم الاطلاع وتحليل الأدبيات السابقة، وفي ضوء محتوياتها ومضامينها تم الوصول إلى قائمة بأهم مهارات للقرن الحادي والعشرين والمطلوب توافرها في برنامج إعداد معلم الكيمياء في جامعة صنعاء.

ISSN : 2410-1818

3. قامت الباحثة بمواءمة وتكييف قائمة المهارات وعرضها على المشرف العلمي في صورتها الأولية.
4. تم عرض القائمة في صورتها التحكيمية على مجموعة الخبراء المتخصصين في مجال موضوع البحث لغرض تحكيمها، وفي ضوء آراءهم ومقترحاتهم تم إخراج قائمة مهارات القرن الحادي والعشرين في صورتها النهائية، ثم تحويلها إلى أداة استبانة.

وبناءً على هذه الخطوات تم التوصل إلى قائمة المحاور والمهارات للقرن الحادي والعشرين اللازم تحقيقها وتوافرها في برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء.

المرحلة الثانية: دراسة واقع البرنامج:

وهدفت هذه المرحلة إلى معرفة درجات توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء.

ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بتنفيذ الخطوات الإجرائية الآتية:

1. تحديد مجتمع وعينة الدراسة الذي يجب أن تُستهدف، للاستطلاع على إجاباتهم حول تحديد درجات التوافر الفعلية على الواقع من خلال ملاحظاتهم ومعرفتهم، وقد تحدد في هيئة التدريس والطلبة والمعلمين المنتسبين إلى البرنامج خلال فترة التطبيق.
2. تم تجهيز أداة الاستبانة وتصويرها على عدد أفراد عينة الدراسة من الفئتين.
3. تم تنفيذ النزول الميداني لمقابلة أفراد العينة من الفئتين وتوزيع أداة الاستبانة لكل فرد، والتوضيح له بالمطلوب وآلية الاستجابة.
4. تم استعادة الاستبانات الموزعة لأفراد العينة، وفي ضوء فحص الاستبانات الصالحة للتحليل تم ترميز وإدخال إجابات العينة إلى الحاسوب.
5. قامت الباحثة بالتحليل الإحصائي لاستجابة أفراد العينة على مستوى العبارات والمهارات والمحاور.

المرحلة الثالثة: إعداد محتوى التصور المقترح:

هدفت هذه المرحلة إلى بناء المحتوى الفعلي للتصور المقترح من حيث إطاره العام والمنهجي والإجرائي، وكذا المعالجات والحلول المقترحة للتطوير.

وقد تم السير في بناء محتوى البرنامج وفق الخطوات والإجراءات المنهجية العلمية المعروفة والمتبعة في عملية بناء وإعداد التصورات المقترحة للتطوير.

ISSN : 2410-1818

المحور الثالث: المحتوى الفعلي للتصور المقترح

في هذا المحور، تعرض الباحثة، المحتوى الفعلي للتصور المقترح الذي قدمته الدراسة الحالية لغرض تطوير الواقع الحالي لبرنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، حيث شمل المحتوى ثلاثة أقسام وهي:

أولاً: محاور ومهارات التصور المقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء:

تتحدد محاور ومهارات القرن الحادي والعشرين في برنامج إعداد معلم الكيمياء، التي تتطلب التطوير، في محاور ومهارات القرن الحادي والعشرين، التي تبين من الدراسة الميدانية، بأنها لا تتوفر بمستوى عالٍ، حيث تم استبعاد المؤشرات أو العبارات التي تتوفر بدرجة عالية أو عالية جداً، وعددها (50) عبارة/ مؤشر.

حيث يتضح في ضوء ما سبق أنَّ التصور المقترح يستهدف تطوير البرنامج من خلال: محاور ومهارات القرن الحادي والعشرين ومؤشراتها أو عباراتها التي توافرت بدرجة متوسطة وعددها (16) عبارة/ مؤشر.

1. محاور التطوير:

أ- محور التعليم والابتكار

ب- محور المعلومات والوسائط والتكنولوجيا.

ج- محور الحياة.

د- محور الإنتاجية والمساءلة.

ه- محور القيادة والمسؤولية.

2. مهارات التطوير:

أ- مهارة الإبداع والابتكار.

ب- التفكير الناقد وحل المشكلات.

ج- مهارة التعاون والتواصل.

د- مهارة الثقافة المعلوماتية.

ه- مهارة ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

و- مهارة المرونة والتكيف.

ISSN : 2410-1818

ز- مهارة المبادرة والتوجيه الذاتي.

ح- مهارة إدارة المشروعات.

ط- مهارة توجيه الآخرين وقيادتهم.

ي- مهارة المسؤولية عن الآخرين.

ثانياً: مصفوفة البدائل والحلول المقترحة، لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية، جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين:

للوصول إلى مصفوفة البدائل والحلول المقترحة لتطوير البرنامج، قامت الباحثة باختزال العبارات اللازم تحققها لتوافر مهارات القرن الحادي والعشرين في البرنامج، وهي العبارات التي تبين من خلال الدراسة الميدانية أنها تحتاج إلى تطوير.

ومن خلال قراءة الباحثة ومراجعتها، لطبيعة العبارات اللازم تحقيقها، وبناء على معرفتها وخبرتها العلمية المتواضعة، وضعت الباحثة لكل عبارة مطلوب توافرها، بديلًا وحلًا مقترحًا أمامها للتحقق، بحيث إذا ما تم تطبيق البدائل والحلول المقترحة، فإنها تؤدي إلى تطوير فعلي في واقع برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

جدول رقم(20) مصفوفة البدائل والحلول المقترحة، لتحقيق وتوافر كل عبارة:

مصفوفة البدائل والحلول المقترحة: لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين			
رقم العبارة في الأداة	عبارات القرن الحادي والعشرين الغير متوفرة في برنامج إعداد معلم الكيمياء بالكلية وفق نتائج الدراسة الميدانية	البدائل والحلول الإجرائية المقترحة للتطوير	
		الاحتياج المطلوب تحققه وتوفيره	البدائل والحلول المقترحة للتطوير
1	**إيجاد حلول مبتكرة وإبداعية للأحداث التي تواجهها**	توافر وثيقة واضحة تتضمن بوضوح مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج بحيث تكون المخرجات مثبته وترتبط برسالة وأهداف	إتاحة المعامل والوسائل التعليمية لاستخدامات الطلبة وتشجيعهم عليها باستمرار .
2	**التميز الجيد بين الحقيقة والخيال أو المعرفة والرأي.**		عقد لقاءات وورش عمل لصياغة رسالة البرنامج وإعلانها.
3	**إيجاد موضوعات من خلال ربط الموضوعات السابقة بالحالية.**		تبني استراتيجية التدريس بالحوار والمناقشة بشكل دوري في المحاضرات باعتبارها طريقة

ISSN : 2410-1818

		البرنامج، وتتصف بملاءمتها لاحتياجات سوق العمل وتغطي جوانب مهارات وقدرات أداء الطلبة المطلوبة.	مثلى لتشجيع الطلبة على المشاركة البناءة.
4	**التعبير عن الآراء والأفكار بشكل دقيق وواضح.**		تبني خطة سنوية لتنفيذ أنشطة لا صفية في مجال التنويع في الطرق والأساليب التدريسية.
5	**استخدام المعلومات بدقة لمعالجة قضية أو حل مشكلة ما.**	يمتلك القسم أجهزة ووسائل تعليمية حديثة ومناسبة من حواسيب وأجهزة عرض وطابعات حديثة وكافية ومعمل للوسائل وتكنولوجيا التعليم في البرنامج.	تدريس مقررات مناهج البحث العلمي بأسلوب تطبيقي يلزم الطلبة بوضع مشاريع وخطط بحثية لدراسة المشكلات التربوية بأسلوب علمي.
6	**تطبيق التكنولوجيا بفاعلية.**		إنشاء وحدة مصادر تكنولوجيا تعليم تابعة للقسم.
7	**تحديد أولويات وترتيبها لأجل إعداد خطة لعمل ما.**		إلزام الطلبة بإعداد خطة وتحضير دروس مسبقة ومراجعتها ومناقشتها معهم قبل تطبيقها.
8	**التنبؤ بالصعوبات والتحديات أمام تنفيذ الخطط المرسومة.**		تبني أساليب تقويم نوعية تغطي جميع جوانب العملية التعليمية.
9	**التخطيط الجيد للعملية التعليمية وتقويمها.**	وجود أهداف معلنة ومكتوبة للبرنامج تتسق مع رسالة البرنامج وأهداف الكلية؛ بحيث تتصف الأهداف بالحداثة والمواكبة للأدوار المستقبلية	الاطلاع على أهداف الجامعة والكلية وتحليلها لاشتقاق رسالة البرنامج.
10	**الموازنة بين الأهداف قصيرة المدى والأهداف طويلة المدى.**		كتابة أهداف البرنامج واعتمادها وتضمينها في دليل الكلية بعد تحكيمها من قبل لجنة خبراء مختصين.
11	**يضع الأهداف ويحدثها.**		مراجعة أهداف الكلية وتحليلها.

ISSN : 2410-1818

12	**وضع مصالح المجتمع وقيمه وثوابته في الاعتبار.**	لمعلم الكيمياء، وتكون هذه الأهداف شاملة لجوانب الإعداد (الأكاديمي- التربوي والثقافي).	مراجعة رسالة البرنامج وترجمتها في مضامين واضحة مطلوبة للتحقق.
13	**يستخدم مهارات الاتصال الشخصية للتأثير في الآخرين وتوجيههم نحو الهدف.**		تنفيذ أنشطة تدريبية تستهدف الطلبة بحيث تهدف هذه الأنشطة إلى إكساب الطلبة مهارات البحث واستخدام المصادر الإلكترونية.
14	**يستثمر نقاط القوة عند الآخرين في تحقيق الأهداف المشتركة.**		إجراء زيارات صفية دورية لتقييم أداء الطلبة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لأداء مهنة التدريس.
15	**الانتقاء السليم من بين الخيارات المهنية بما يتفق وقدرته.**		وضع الأهداف المطلوبة للبرنامج أكاديمياً ومهنياً وثقافياً.
16	**التحكم في مشاعر الغضب عند التعامل مع الآخرين.**		اعتماد منهجية العلوم كمفردة مهمة في مساق مناهج البحث التربوي.

ثالثاً: معوقات التطوير وسبل الحد منها:

1. معوقات التطوير:

أ- طبيعة الأوضاع الحالية التي تمر بها البلد والتي تنعكس سلبياً على الأداء والتطوير.

ب- ضعف الإقبال على كلية التربية.

ج- ضيق المبنى الحالي للكلية وعدم تخصيص قاعات مستقله لكل برنامج.

د- غياب الاستقلالية المالية والإدارية للكلية والأقسام.

ه- هجرة أعضاء هيئة التدريس من أصحاب التخصصات النادرة إلى خارج اليمن للبحث عن سبل العيش.

و- تدني مستوى انضباط الطلبة بالحضور والمواظبة.

ISSN : 2410-1818

ز- عدم إقامة الورش التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بشكل مستمر لمواكبة التطورات الحديثة وتكريم المتميزين والمبدعين بحوافز مالية.

ح- ضعف دعم الإدارة العليا وغياب إسهاماتهم في تمويل أي عملية تطويرية.

ط- شحة الإمكانات المالية والمادية المطلوبة لأي تطوير في القسم أو الكلية ككل.

ي- عزوف الطلبة عن المشاركة في الأنشطة والفعاليات.

2. الحلول المقترحة للحد من المعوقات كما يأتي:

أ- استخدام الوسائل والتقنيات الحديثة لعرض المادة العلمية على الطلبة وتكليف الطلبة بعمل تقارير مختصرة لما تم عرضه بشكل شخصي أثناء العرض وتخصيص درجات معينة لذلك.

ب- العمل على إقامة الأنشطة والفعاليات الثقافية لمعلمي الكيمياء في مختلف المجالات واستخدام الحوافز التشجيعية للمشاركة في هذه الأنشطة وتكريم المعلمين المتميزين والمبدعين فيها.

ج- التوسع في مصادر التمويل الذاتي من خلال افتتاح برامج الدراسات العليا بالقسم.

د- استغلال المباني الفاضية بالحرم الجامعي وتوظيفها توظيفاً فاعلاً يغطي الاحتياج المطلوب لقسم الكيمياء وغيره.

ه- إسهام المجتمع المحلي ورجال المال والأعمال في تقديم الدعم المالي للقسم.

نتائج الدراسة

1. بناء قائمة بمهارات القرن الحادي والعشرين.
2. حصلت (16) فقرة/مؤشر على تقديرات توافر بدرجة أهمية متوسطة، كما حصلت (48) فقرة على تقديرات توفر بدرجة أهمية عالية، وفقرتين على تقديرات بدرجة عالية جداً.
3. لا توجد فروق ذات دلالة، عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات تقديرات أفراد العينة لتوفر مهارات القرن الحادي والعشرين على المستوى الكلي للأداء وعلى مستوى المحاور (الأول، والثاني والثالث والرابع والخامس) باستثناء محور مهارات القيادة والمسؤولية حيث كانت هناك فروق لصالح الإناث.
4. بناء تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء.

ISSN : 2410-1818

ثانياً: التوصيات:

يوصي هذا البحث القائمين على برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية بما يلي:

1. التركيز على تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في جميع برامج الإعداد والتدريب للمعلمين.
2. إقامة ورش عمل لتدريب وتأهيل معلم الكيمياء على طرائق وأساليب تطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين في الأداء الوظيفي والمواقف التدريسية، وبيان دورها الإيجابي في تطوير العملية التعليمية ومواكبة التقنيات الحديثة.
3. الاهتمام بتدريس مفاهيم ومبادئ مهارات القرن الحادي والعشرين من أجل تحسين وتطوير الأداء الوظيفي بشكل عام.
4. ضرورة اهتمام كلية التربية ببرامج الإعداد والتدريب العملي على المواقف التدريس المعتمدة وتطبيق الجانب النظري بشكل عملي كامل أثناء فترة التدريب وزيادة فترة التطبيق العملي.

المقترحات:

1. تقويم مقررات برنامج إعداد معلم الكيمياء بكلية التربية جامعة صنعاء في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.
2. إجراء دراسة لمعرفة أهمية تطبيق مهارات القرن الحادي والعشرين في برنامج إعداد المعلم في كلية التربية جامعة صنعاء وانعكاسها في الميدان التربوي.

ISSN : 2410-1818

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية:

1. الاصبهاني، أبو الشيخ. (1996). *المحقق مسعد السعدني الناشر*: دار الكتب العلمية.
2. زيد، أمة الكريم. (2020). *التفكير الخرافي وعلاقته بالاتجاهات لدى طلبة التخصصات العلمية بكلية التربية جامعة صنعاء*. اليمن: مجلة جامعة صنعاء.
3. ترلنج، برني و فادل، تشارلز. (2009). *مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلُّم للحياة في زمننا*، ترجمة: بدر الصالح. السعودية: جامعة الملك سعود للنشر والتوزيع.
4. خليفة، حسن و مطاوع، ضياء الدين. (2012). *مدخل إلى التدريس*. السعودية: مكتبة الرشد ناشرون.
5. شحاته، حسن و النجار، زينب.(2003). *معجم المصطلحات التربوية والنفسي*. مصر: الدار المصرية اللبنانية.
6. خميس، ساما.(2018). *مهارات القرن الحادي والعشرين. إطار عمل التعليم من أجل المستقبل*. المجلد 9. العدد 31 : مجلة الطفولة والتنمية.
7. البياتي، سعد. (2015). *تقويم كتاب قواعد اللغة العربية للصف السادس الإعدادي في ضوء معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر المدرسين والمشرفين الاختصاصيين في العراق*. رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية العلوم التربوية. الأردن: جامعة آل البيت.
8. علي، سوزان. (2005). *برنامجًا مقترحًا لتطوير إعداد معلم العلوم بكليات التربية في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع وأثره في التنوير العلمي وأداء الطالب المعلم*. كلية العلوم. رسالة دكتوراه. مصر: جامعة الزقازيق.
9. الحاوري، عبد الغني. (2021). *دور كليات التربية بالجامعات اليمنية في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لدى طلبتها*. المجلد 4. العدد47. اليمن: المجلة العربية لضمان الجودة التعليم الجامعي.
10. أنيس، عبد الناصر. (1999). *فاعلية برنامج الإعداد التربوي في تنمية الاتجاهات التربوية وخفض قلق التدريس لدى طلبات كليات التربية للبنات بالمملكة العربية السعودية*. المجلد 81. العدد 41. جامعة المنصورة. مصر: مجلة كلية التربية
11. خليفة، فاروق و الزكي، عبد الفتاح.(2004). *معجم المصطلحات التربية لفظًا واصطلاحًا*. الإسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر.
12. عامر، فخر الدين.(2000). *طرق التدريس الخاصة باللغة العربية والتربية الإسلامي*. القاهرة: عالم الكتب.
13. السيد، محمود.(2009). *المنهج المدرسي للغة العربية*. مج84، ع2. دمشق: مجلة مجمع اللغة العربية.

ISSN : 2410-1818

14. المخلافي، محمد.(2008). *تصور مقترح لتطوير برامج إعداد المعلم وتدريبه بكليات التربية بالجامعات اليمنية في ضوء معايير الجودة*. المجلد 2008. العدد 18. جامعة أب. اليمن: مجلة الباحث الجامعي
15. حمدان. محمد.(2002). *معجم مصطلحات التربية والتعليم*. عمان: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.
16. غيث، محمد. (1979). *قاموس علم الاجتماع*. القاهرة: الهيئة المصرية للكتاب.
17. نصر، محمد.(2000). *رؤية مستقبلية للتربية العلمية في عصر المعلوماتية والمتحدثات التكنولوجية*. المجلد الاول. الاسكندرية: المؤتمر العلمي الرابع للجمعية المصرية للتربية العلمية للقرن الحادي والعشرين (10-13) أغسطس.
18. حنفي، مها.(2015). *مهارات القرن الحادي والعشرين*، القاهرة: المؤتمر العلمي الرابع والعشرون للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس بعنوان: برامج إعداد المعلمين في الجامعات من أجل التميز.
19. سمارة، نواف و العديلي، عبد السلام.(2008). *مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية*. عمان: دار المسيرة.
20. النووي، يحيى.(1991). *رياض الصالحين*. دمشق: دار الفيحاء.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Beers Z. Sue (2006): 21st Century Skills Preparing students for their future.
2. Kennedy, M.M., (1998): "Education Reform and Subject Matter Knowledge ", Journal of Research in Science Teaching, Vol. 35, N0,3.