العدد 15 تشرين2 2024
No.15 Nov 2024
المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254

تقويم تدريس مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط على وفق معايير(CSTA)

بشار يعقوب يوسف
edu.sych.it3@qu.edu.iq
أ.م.د رشوان جليل سعيد
rashwan.almashkoor@qu.edu.iq
جامعة القادسية/ كلية التربية

المخلص

يهدف البحث الحالي التعرف على تقويم تدريس مادة الحاسوب في الكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط على وفق معايير(CSTA). تحدد البحث الحالي بتدريسيي الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط للعام الدراسي 2023-2024 وبلغ حجم العينة الأساسية (202) تدريسيا وتدريسية وتم اختيارهم عشوائيا ، واعتمد الباحث منهج البحث الوصفي ولتحقيق اهداف البحث تم بناء المقياس والذي تألف من (113) فقرة موزعة على خمس معايير وهي **المعرفة والمهارات في مجال علم الحاسوب ، المساواة والشمول ، النمو المهني والهوية ، التصميم التعليمي، الممارسة الصفية** وقد تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء للمقياس تم حساب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمقياس تقويم تدريس الحاسوب في الكليات غير الاختصاص وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون ثم حساب الدلالة التائية لكل معامل من معاملات الارتباط ومقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية التائية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (200) والبالغة (1.96) فكانت علاقة جميع الفقرات بالدرجة الكلية دالة احصائياً . وقد أظهرت النتائج باستخدام القيمة التائية انه دالة احصائيا مما يثبت ان معايير(CSTA) متحققة لدى تدريسي مادة الحاسوب في الكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط على وفق معايير(CSTA).

الكلمات المفتاحية : التقويم ، التدريس ، الحاسوب ، معايير (CSTA).

Evaluation of teaching computer science for non-specialized colleges at Al-Furat Al-Awsat University according to standards CSTA

Researcher :Bashar Yaqoub yosif
Assist Prof. Dr Dr. Rashwan Jalil Saeed
University of AL-Qadisiyah / College of Education

Abstract

The current research is limited to computer teachers in non-specialized colleges in the universities of the Middle Euphrates for the academic year 2023-2024. The basic sample size was (202). male and female teachers, and they were randomly selected. The researcher adopted a descriptive research approach, and to achieve the research objectives, the scale was built, which consisted of (113) items It is divided into five standards: knowledge and skills in the field of computer science, equality and inclusion, professional growth and identity, educational design, and classroom practice. The face validity and construct validity of the scale have been verified. The relationship of the item score to the total score of the behavior scale for evaluating computer teaching in non-specialized colleges has been calculated. Using a correlation coefficient Pearson then calculated the T-significance for each of the correlation coefficients and compared the calculated value with the tabular T-value at a significance level of (0.05) and a degree of freedom (200) of (1.96). The relationship

of all items to the total score was statistically significant, and the following results were reached:

Keywords: evaluation, teaching, computer, CSTA standards.

الفصل الاول: التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث:

مثل التطور التكنولوجي المعاصر وخصوصاً في ميدان علوم الحاسوب والتكنولوجيا واستخدامهما على مدى العقود القليلة الماضية دوراً مهماً في تغيير أنماط حياتنا، فكان أثرها واضحاً في كافة جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وفي ظل هذه التغيرات والتطورات المتسارعة، أصبح لزاماً على المجتمع مواكبتها من خلال إعداد جيل يؤمن بالحوسبة ولديه فهم واضح للمفاهيم والمبادئ الأساسية لعلوم الحاسوب وتطبيقاتها والقدرة على انتاج وابتكار تقنيات جديدة تسهم في التطوير التكنولوجي(احمد، و الجادري، 2020: 41).ولا يخفى على المختصين والمهتمين ان السعي لتكوين او ايجاد برامج تعليمية رصينة يمثل هدفاً مشتركاً للجامعات العراقية بشكل عام، وهو يعكس مسار جودة التعليم واستدامته، ويواجه التعليم العالي في الجامعات العراقية مشاكل وصعوبات عديدة ومتنوعة لمادة الحاسوب، مثل عدم توافر قاعات خاصة للحاسوب (مختبرات)، وعدم توافر اجهزة حاسوب كافية لأنها ذات كلفة عالية كما انها تتطلب صيانة وتحديث، عدم توافر انترنت، كذلك عدم توافر البرامج الالكترونية الحديثة التي تساعد في عملية التدريس، اضافة الى قلة اطلاع التدريسين على المعايير العالمية والمحلية الحديثة، وأن بعضهم قد ينظر الى المعايير على اتها مصدر ازعاج أو عبء يحد من مرونتهم وحريتهم في التدريس وهذا ما أدى الى ضعف التدريس وعدم اهتمام التدريسي بعملية التقويم والتي هي جوهر تطور العملية التربوية، وعلى اساس كل ما سبق يمكن تلخيص مشكلة البحث بالتساؤل الآتي: **ما تقويم تدريس مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص لجامعة القادسية وفق معايير** (CSTA)**؟**

ثانياً: أهميةالبحث.

تتبنى المستحدثات التكنولوجية رؤية حقيقية لتطوير التعليم العالي وتعكس ما يجب أن تكون عليه العملية التعليمية في حالة استخدامها بحيث تتكامل مع الممارسات التعليمية والتي من خلالها تحدد أهداف تساعد المؤسسات الجامعية على تبني رؤية متكاملة لفهم التكنولوجيا وتبني مناهج يتم تفعيلها محلياً وعالمياً، وتخريج طلبة متميزين بمستويات عالية من الفهم والإدراك وامتلاك المهارات الضرورية للحياة(عامر، وعامر،2021: 181).

ويلخص الباحث أهمية البحث نظرياً بالنقاط التالية.

1. يعد من البحوث الاولى في العراق (على حد علم الباحث) يهتم بالتعرف على معايير (CSTA).
2. يسلط الضوء على أهمية التقويم في التحسين والتطوير العلمي والتربوي.
3. يوفر بيئة تدريس نشطة وفعالة تنعكس ايجاباً على الاهداف التربوية التي تواكب التوجهات العالمية
4. يسلط الضوء على التطورات والتوجهات العالمية المعاصرة التي تدعوا الى ربط عملية التدريس بمعايير عالمية كمعايير(CSTA).
5. يسلط الضوء على أهمية تقويم تدريس مادة الحاسوب وفق معايير(CSTA) العالمية التي تحاكي التطورات التكنولوجية في جانبيها العلمي والتربوي.

كما يلخص الباحث اهمية البحث تطبيقياً بالنقاط التالية:

1. يعرف تدريسي مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص بمعايير(CSTA).
2. يفيد المختصين في مجال طرائق التدريس والحاسوب فضلا عن الطلبة والباحثين في بالتعرف على معايير (CSTA).
3. يقوم البحث الحالي بمعرفة ما لدى تدريسي مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص من معرفة بمعايير(CSTA).
4. يوفر اداة لقياس تقويم تدريس مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص لدى تدريسي مادة الحاسوب

ثالثاً: اهداف البحث.

يهدف البحث الحالي الى تعرف تقويم تدريس مادة الحاسوب في الكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط على وفق معايير(CSTA).

رابعاً: حدود البحث. يتحدد البحث الحالي بالآتي:

1- **الحد المكاني :** الكليات غير الاختصاص - جامعة القادسية.

الحد البشري : تدريسيو الحاسوب في الكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط (القادسية، الكوفة، بابل، كربلاء) - الدراسة الصباحية على وفق معايير(CSTA).

2- **الحد الموضوعي :** تقويم تدريس مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط (القادسية، الكوفة، بابل، كربلاء) - الدراسة الصباحية على وفق معايير(CSTA).**الحد الزماني :** العام الدراسي (2023-2024).

خامساً: تحديد المصطلحات.

1- **التقويم (Evaluation).** عرفه كل من:

- (**علي،2011**): بأنهُ "عملية جمع وتصنيف وتحليل وتفسير بيانات أو معلومات (كمية أو كيفية). عن ظاهرة أو موقف أو سلوك يقصد استخدامها في إصدار حكم أو قرار". (علي، 2011: 285).
- **(الزغول،2012):** هو "إصدار أحكام على الأشياء من أجل اتخاذ قرارات بشأنها ".(الزغول، 2012: 328).
- **(Bicen,2020):**بأنهُ "عملية منظمة تستلزم استخراج بيانات دقيقة من مجموعة متنوعة من المصادر، وذلك باستعمال أدوات تقييم موجهة نحو أهداف معينة".(Bicen,2020: 1068).
- **التعريف النظري:** يتفق الباحث نظرياً مع تعريف **(الزغول) للتقويم .**

2- التدريس (Teaching) عرفه كل من:

- **(مازن،2015)** بانه "عملية انسانية مقصودة هدفها مساعدة المتعلمين على التعلم، فهو الجانب التطبيقي التكنولوجي للتربية، ويتضمن شروط التعليم والتعلم معاً، ويحتاج الى معلم والة، وقد يتم داخل الغرفة الصفية او خارجها". (مازن، 2015 : 6).
- **(الشهاري، 2018)**: بأنهُ "مجموعة من النشاطات التي يقوم بها التدريسي في إطار البيئة التعليمية لمساعدة الطلبة على تغيير سلوكهم وإنماء شخصياتهم في سياق الأهداف المنشودة" .(الشهاري، 2018: 16).
- **التعريف النظري:** يتفق الباحث نظرياً مع تعريف (الشهاري) **للتدريس.**

3- **تقويم التدريس (Teaching evaluation) عرفه:**

- (**نعمة، والجبوري، 2015**): هو "عملية منظومية يصدر منها حكم على منظومة تدريس ما أو أحد مكوناتها أو عناصرها، بغية إصدار قرارات تدريسية تتعلق بإدخال تحسينات أو تعديلات على تلك المنظومة ككل أو على بعض مكوناتها أو عناصرها وبما يحقق الأهداف المرجوة من تلك المنظومة".(نعمة، والجبوري، 2015: 58).
- **التعريف النظري:** يتفق الباحث نظرياً مع تعريف (نعمة، والجبوري) لتقويم للتدريس.
- **التعريف الاجرائي**: هو الدرجة التي يحصل عليها وفقا للمقياس الذي اعده الباحث لهذا الغرض.

4- مادة الحاسوب (Computer Subject) عرفهُ كل من :

- **(ياسين وحاتم، 2010)** بأنها "مادة تعطى للمتعلمين من أجل تمكينهم من التعامل مع الحاسب من خلال إكسابهم المهارات والمعارف التي يحتاجونها ليعيشوا في عالم تكنولوجي متقدم يستطيعون من خلال هذا العلم

معالجة المعلومات وحل المشكلات والتعامل مع متطلبات الحاسب وبرامجه المختلفة".(ياسين وحاتم، 2010: 51).

- **(Revised ،Standards Science Computer،2011)** هو "دراسة أجهزة الحاسوب والعمليات الخوارزمية بما في ذلك مبادئها، و البرمجيات، وتطبيقاتها وتأثيرها على المجتمع".(Standards ،2011: 6 Revised ،Science Computer).

3- معايير (رابطة تدريسيي علوم الحاسوب- CSTA)

- **عُرّفت** هذه المعايير ضمن الموقع الرسمي(*). (لرابطة تدريسيي علوم الحاسوب-CSTA) بانها: "مجموعة من الاسس والقواعد التي تعتمدها(رابطة تدريسي علم الحاسوب) وتتضمن هذه المعايير (المعرفة والمهارات في مجال علم الحاسوب ،المساواة والشمول، النمو المهني والهوية، التصميم التعليمي، الممارسة الصفية) لغرض تحسين تعلم الطلبة"
- **التعريف النظري:** يتفق الباحث نظرياً مع تعريف (رابطة تدريسيي علوم الحاسوب- CSTA).
- **التعريف الاجرائي:** هي مجموعة من المعايير التي وضعتها (رابطة تدريسيي علوم الحاسوب- CSTA). وقام الباحث بتبنيها لغرض تقويم تدريسيي مادة الحاسوب وفقا للأداة المعدة لهذا الغرض.

الفصل الثاني

- **التقويم Evaluation**

على الرغم من التغيرات والتطورات المتسارعة التي شهدها التقويم ودخول التقنيات الحديثة وكذلك في أساليبه وأدواته المختلفة، وقد اسهمت هذه التغيرات التربوية الشاملة الى أحداث تغيير كبير في منظومة التعليم (مجيد، 2011: 15).

فالتقويم جزء من العملية التربوية ويحدد مدى تحقق الأهداف ويحدد نقاط القوة والضعف في مختلف جوانب العملية التعليمية بهدف تحسين وتطوير عملية التعليم (شبر واخرون، 2006: 16). ولأعضاء هيئة التدريس دور كبير من خلال تهيئة أذهان الطلبة وتوجيهم نحو عملية التعليم وكذلك العمل على تغير سلوكهم في الاتجاه المرغوب، وقد يكون الاهتمام موجه نحو كل طالب على حدة وبطريقة فردية مثلاً / قد يحاول أعضاء هيئة التدريس أن يتعرفوا على الأسباب التي أدت إلى انخفاض مستوى أحد الطلبة من مستواه السابق (كراجة، 1997: 89)، ويعد من أهم أساسيات نجاح عملية التعليم هو اختيار الطريقة المناسبة للطلبة وكذلك أساليب التدريس الملائمة واجراءاته حول ما يتعلمه الطلبة و يجدر الانتباه إليه ولا تقتصر أساليب التقويم على الاختبارات الشفوية والتحريرية فقط بل يتم استخدام أدوات أخرى كالملاحظة والسجلات التراكمية ومقاييس التقدير والمناقشة الجماعية وغيرها من الأساليب (سعادة، 2006: 70).

- **التدريس Teaching**

يمثل التدريس عملية تنفيذ المقرر المعد من قبل التدريسي باعتباره ميسراً ومسهلا لعملية التعلم في أثناء الموقف التعليمي التعلمي، إذ ينظر إلى التدريس على أنه مجموعة الإجراءات والعمليات والنشاطات التعليمية والتعلمية المقصودة والمتوافرة من قبل التدريسي، مع طلابه لإنجاز مهام معينة في سبيل تحقيق أهداف محددة، إنه التأثير في الطالب بقصد التعلم، فالطلبة يأتون إلى الكلية لكي يتعلموا ويحدث هذا التأثير من خلال التفاعل الحاصل بين الطلبة من جهة، والتدريسي وما يوفره من الإمكانات والنشاطات والإجراءات في الموقف التعليمي من جهة أخرى، وتحقيق النمو الشامل المتكامل للطالب (علي،2011: 147).

إذ يمكن عد التدريس بمثابة توفير فرص للطلبة للتعلم، كما إنه عملية تفاعلية ونشاط مقصود، ومع ذلك قد لا يتعلم الطلبة دائمًا ما ينوي التدريسي تعليمه، وقد يتعلمون أيضًا في بعض الأحيان مفاهيم لم يقصد التدريسي أن يتعلموها، فقد يكون محتوى التعلم عبارة عن حقائق وإجراءات ومهارات وأفكار وقيم، او اهداف في التدريس،

(*) (/https://csteachers.org/teacherstandards).

وبالتالي تعلم الطلبة قد يكون اكتساب المعرفة والمهارات وتعميق الفهم وتطوير حل المشكلات أو تغييرات في التصورات والمواقف والقيم والسلوك. ونظرًا لأن التدريس هو نشاط مقصود يهتم بتعلم الطلبة، فإنه يترتب على ذلك قضاء بعض الوقت من قبل التدريسي في التفكير والتعبير عن النوايا في تدريس موضوع معين لمجموعة من الطلبة - وللتحقق مما إذا كانت هذه النوايا قابلة للتحقيق وقد تحققت (Atkins, M., & Brown, G. 2002:11).

والتدريس كمهنة له أصوله وعلم له مقوماته وفن له مواهبه، فضلاً عن إنها عملية تعليمية تربوية تقوم على أسس وقواعد ونظريات إضافة إلى ذلك، تقوم ببناء وتكوين الأجيال المتعافية وفي ضوء ذلك يكون التدريسيون هم الركيزة الأساسية في بناء التعليم وتطويره إذ يقوم التدريسيي بتهيئة الخبرات والمهارات لتلاميذه وكذلك يترجم أهداف المنهج إلى مواقف تعليمية ويختار وسيلة التعليم المناسبة وأهم من ذلك هو الذي يؤثر في تفكير تلاميذه وسلوكهم وبالتالي فهو العامل الأهم في تكوين شخصياتهم وتوجيه قيمهم ومثلهم، لهذا أصبحت مهنة التعليم في الوقت الحاضر تنطوي على كثير من الحقائق العلمية والتربوية والنفسية التي لا تكتب بالممارسة وإنما بالدراسة المنظمة. فمهنة التدريس هي المهنة الأم بالنسبة لسائر المهن، لأنها سابقة على كل المهن وضرورية لها، وهي المصدر الأساسي الذي يعهد للمهن الأخرى، وترفد كل مجال من مجالات الحياة بما يحتاجه من الكوادر البشرية المدرية والمؤهلة (الزويني، 2015: 32).

- **الحاسوب Computer**

يتسم العصر الذي نعيشه الآن بالثورة العلمية والتكنولوجية حيث يتوالى تراكم الكشوف والنظريات العلمية وتطبيقاتها التكنولوجية بصورة لم تشهدها البشرية من قبل إننا نعيش المعلوماتية التي تحمل في طياتها تغيرات عديدة في جميع مناحي الحياة لعل من أبرزها الاعتماد على العقل البشري أكثر من ذي قبل وعلى الإلكترونيات الدقيقة والتدفق السريع في المعلومات من خلال تكنولوجيا الحاسوب والاتصالات التي تكاد تلغي بعد الزمان بعد أن ألغت بعد المكان هذا بالإضافة إلى عولمة الاقتصاد، ومجالات القضاء على التنوع الثقافي، ونتيجة لهذه التغيرات كان من الضروري الاستجابة لها من خلال تطوير مؤسسات المجتمع بكافة أنواعها وأشكالها وأحجامها، على أن مؤسسات التعليم العالي في أي مجتمع هي الأولى بالتطوير والمواكبة لطبيعة العصر والاستجابة للتحولات التي تشمل مجالات الحياة المختلفة (عامر، وعامر، 2021: 11).

- **معايير CSTA العالمية**

نبذة عن رابطة تدريسي علم الحاسوب (CSTA)

هي رابطة عضوية تدعم وتشجع التعليم في مجال علم الحاسوب والمجالات ذات الصلة، بدأت مع رؤية وشغف لتعليم الحاسوب، والحاجة لخدمة التدريسيين على المستوى العالمي وتوفر (CSTA) فرص في جميع المستويات الدراسية للتدريسيين والطلبة في فهم أفضل لعلم الحاسوب وإعداد أنفسهم لإنجاح أكبر للتعليم والتعلم. تأسست من قبل جمعية آلات الحوسبة (ACM) في عام 2004م نمت إلى منظمة ديناميكية حيوية من خلال اشتراك مجموعة من المهنيين والمهتمين في دعم وتعليم علم الحاسب الآلي. بلغ عدد الأعضاء 25.000 عضواً من أكثر من 145 بلد، يتوزعون بين معلمي المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية والكليات والجامعات وأولياء الأمور ومديري المدارس والمؤسسات غير الربحية والحكومية والصناعية. رؤية (CSTA) " أن يكون كل طالب مستعد للدراسة الجامعية والوظيفة والحياة (الاسمري ، وشريفي ،2019 : 109).

وتمثل هذه المعايير قيمة هامة لتدريس علم الحاسوب، اذ يتم إجراء التقييم والاختبار بالإشارة إلى معيار معين، وكذلك الحال في الكليات غير المتخصصة، ومن غير المرجح أن يصبح الطلاب في هذه المؤسسات معلمي علم الحاسوب، أو ينتقلون بالضرورة إلى برامج علم الحاسوب التقليدية. ولكن سواء كانوا دعاة لهذا التوجه أم لا، فإنهم ما زالوا في وضع يمكنهم من تقييم قيمته وفائدته(Rosato , &others,2021: 69).

- **معايير (CSTA) العالمية**

وتعمل (CSTA) على خمس معايير رئيسة وهذه المعايير بدورها تتفرع الى عدة معايير فرعية وهي كالاتي:

المعيار الاول :المعرفة والمهارات في مجال علم الحاسوب، ويشمل الاتي:

1. **تطبيق ممارسات علم الحاسوب**
2. **تطبيق المعرفة بأنظمة الحوسبة:** وتعنى بتطبيق المعرفة بكيفية عمل الأجهزة والبرامج لإدخال المعلومات ومعالجتها وتخزينها وإخراجها داخل أنظمة الحوسبة من خلال تحليل التفاعلات وتصميم المشاريع واستكشاف المشكلات وإصلاحها.
3. **الشبكات النموذجية والانترنيت**: وتعنى وضع نموذج لكيفية اتصال أجهزة الحاسوب عبر الشبكات والإنترنت لتسهيل الاتصال، وشرح المفاضلات بين سهولة الاستخدام والأمان.
4. **استخدام وتحليل البيانات**: ويتمثل بالعمل على جمع البيانات الرقمية وتخزينها وتحويلها وتحليلها لفهم العالم بشكل أفضل وإجراء تنبؤات أكثر دقة.
5. **تطوير البرامج وتفسير الخوارزميات**: الاهتمام بتصميم البرامج وتنفيذها وتصحيح أخطائها ومراجعتها في عملية تكرارية باستخدام أدوات وتقنيات CS المناسبة، و تفسير الخوارزميات، وشرح المفاضلات المرتبطة بالخوارزميات المختلفة.
6. **تحليل تأثيرات الحاسوب:** وتهتم بتحليل كيفية تأثير الحاسوب على الأشخاص من خلال سلوكياتهم وأعرافهم الثقافية وتفاعلاتهم الاجتماعية، بالإضافة إلى كيفية تأثير الحاسوب على المجتمع بطرق إيجابية وسلبية.

تغطي ممارسات التدريس وبحث الحاسوب طيفاً واسعاً، يشمل مختلف الأطراف المعنية وطرق التدريس. الا أن هناك تحديات في قياس مستويات المعلومات، كما ان هناك فرص لتعزيز وصف نتائج التعلم ومستويات التدريس بالحاسوب وتشمل التطوير والتنفيذ والمراقبة والاختبار وإدارة البيانات لقياس تأثير التعليم والبحث في الحاسوب، ويتيح دمج البيانات مع عمليات التقييم، مثل تقييمات دورات الطلاب، تقييماً أكثر مرونة ومخصصاً للأهداف التعليمية. يعزز التعاون مع الزملاء من مؤسسات أخرى في مجال علوم الحاسوب تبادل المعرفة والتقدم في تعليم معرفة الحاسوب اذ يعد تقييم نتائج التعلم في التعليم العالي فهماً شاملاً للمستويات المعرفية للأفراد والمهارات والمعرفة والجودة المكتسبة بعد الالتحاق ببرنامج تعليمي. مستويات المعلومات المستندة إلى المهارات والتفكير والجودة لها قيمة تنبؤية كبيرة في تحديد الخطوات التالية للطلاب أو معالجة الفجوات في التعلم. (Baum, 2020: 13) .

المعيار الثاني: المساواة والشمول، ويهتم بالاتي:

1. **دراسة قضايا المساواة في علوم الحاسوب**: ويشمل الاهتمام بدراسة كيفية مساهمة العوامل الاجتماعية والنفسية والمعوقات الاخرى في عدم المساواة في الوصول والمشاركة والإنجاز في مجال علم الحاسوب بين الفئات المهمشة، والتفكير في كيفية ظهور قضايا المساواة في سياق تدريس علم الحاسوب.
2. **التقليل من التهديدات التي تواجه الادماج**: ويمثل تطوير استراتيجيات هادفة لتحدي التحيز اللاواعي(غير المقصود) بشكل استباقي وتقليل تهديد الصورة النمطية في علوم الحاسوب.
3. **تمثل وجهات نظر متنوعة**: وذلك عن طريق دمج خبرات ووجهات نظر متنوعة للأفراد من الفئات المهمشة في المواد الدراسية والتدريس.
4. **استخدام البيات لاتخاذ القرارات لتحسين العدالة**: عن طريق إنشاء وتنفيذ خطة لتحسين الوصول والمشاركة الكاملة في علوم الحاسوب باستخدام بيانات الفصل الدراسي لتوجيه عملية صنع القرار
5. **استخدام المواد التعليمية التي يمكن الوصول** اليها: ويتم ذلك عبر تقييم الأدوات والمناهج والاستفادة من الموارد لتحسين إمكانية الوصول لجميع الطلبة.

إن الحاسوب، مثله مثل جميع التقنيات، له تأثير عميق على أي ثقافة يتم وضعه فيها. يثير توزيع فكرة الحاسوب بوصفه تقنية هامة في الاقتصاد العالمي قضايا المساواة والوصول والسلطة، وتؤثر القيم الاجتماعية والثقافية على تصميم وتطوير الابتكارات الخاصة به، لذا يجب أن يكون الطلبة مستعدين لتقييم التأثيرات الإيجابية والسلبية المختلفة لأجهزة الحاسوب في المجتمع وتحديد مدى تأثير مشكلات الوصول (من لديه حق الوصول، ومن لا يملكه، ومن يتخذ القرارات المتعلقة بالوصول) على حياتنا(Seehorn, &others,2011: 12).

المعيار الثالث: النمو المهني والهوية، ويشمل الاتي:

1. **متابعة التطوير المهني المستهدف**: ويهتم بتطوير وتنفيذ خطة للتطوير المهني المستهدف للتعميق المستمر لمحتوى علوم الحاسوب والمعرفة والمهارات التربوية
2. **نموذج التعلم المستمر**: ويتم ذلك من خلال الاستعداد النموذجي للتعلم من الآخرين والتطوير المستمر لمهارات جديدة. إظهار الراحة في حل المشكلات والمثابرة عند مواجهة محتوى جديد أو صعب.
3. **فحص ومكافحة التحيز الشخصي**: ويتم عبر فحص كيف يؤثر منظور التدريسي الشخصي وامتيازاته وقوته على نجاح الطلبة وثقافة الصف الدراسي، والعمل باستمرار على مواجهة التحيزات.
4. **الالتزام بمهمة علوم الحاسوب لجميع الطلبة**: ويتم عن طريق تطوير فلسفة تدريس شخصية تعكس أن جميع الطلبة يمكنهم ويجب عليهم تعلم علوم الحاسوب.
5. **الاستفادة من موارد المجتمع**: ويتم من خلال تحديد وربط الموارد في المجتمع المحلي والنظام البيئي الأوسع لعلوم الحاسوب لدعم تعلم الطلبة في علوم الحاسوب.
6. **المشاركة في مجتمعات التعلم المهنية لعلوم الحاسوب**: ويتم ذلك من خلال الانخراط في مجتمعات التعلم المهنية لعلوم الحاسوب وفق مبدأ التعاون مع الأقران والاحتفال بالنجاحات ومشاركة الدروس المستفادة ومواجهة التحديات.

لتحسين فرص التطوير المهني لمدرسي علم الحاسوب ولزيادة فرص التطوير المهني على مستوى الكلية يجب أن يتم كشف المحتوى المعرفي المتعلق بتدريس علوم الحاسوب، وذلك لتزويد أعضاء هيئة التدريس في الكليات غير الاختصاص بالأساس اللازم لجعل دوراتهم تتوافق مع معايير CSTA اذ يجب أن يكون التطوير المهني أكثر انفتاحًا، مما يوفر وقتًا كافيًا للتجريب بأساليب جديدة (Hennessy&others,2022: 22)

المعيار الرابع : التصميم التعليمي، ويتعامل مع الاتي:

1. **تحليل مناهج علوم الحاسوب**: ويتم من خلال تحليل مناهج علوم الحاسوب لتطبيقها في فصولهم الدراسية من حيث مواءمة معايير علوم الحاسوب، والدقة، واكتمال المحتوى، والأهمية الثقافية، وسهولة الوصول إليها.
2. **تطوير خبرات تعليمية متوافقة مع المعايير**: ويتم عن طريق تصميم وتكييف تجارب التعلم التي تتوافق مع معايير علوم الحاسوب الشاملة من الروضة إلى الصف الثاني عشر.
3. **تصميم تجارب تعليمية شاملة**: ويتم من خلال استخدام التصميم العالمي للتعلم، وطرق التدريس ذات الصلة ثقافيًا، وغيرها من التقنيات لدعم جميع الطلبة في الوصول إلى المحتوى والتفاعل معه بنجاح.
4. **بناء اتصالات بين علوم الحاسوب والتخصصات الأخرى**، وينم عن طريق تصميم تجارب تعليمية تربط بين التخصصات الأخرى وسياقات العالم الحقيقي.
5. **خطط للمشاريع التي لها معنى شخصي للطلبة**، ويتم عن طريق تخطيط الفرص للطلبة لإنشاء ومشاركة مشاريع مفتوحة ذات معنى شخصي.
6. **خطط للتعليم لتعزيز فهم الطلبة**: ويتم من خلال العمل على التخطيط للأنشطة التي تستخدم استراتيجيات التدريس القائمة على الأدلة والمخصصة لعلوم الحاسوب. لتطوير الفهم المفاهيمي لدى الطلبة ومعالجة المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة بشكل استباقي في مجال علوم الحاسوب.
7. **إبلاغ التعليمات من خلال التقييم**: ويتم عن طريق تطوير نماذج وطرق تقييم متعددة لتقديم الملاحظات والدعم. استخدام البيانات الناتجة لاتخاذ القرارات التعليمية والتمايز.

أن العديد من المناهج المستخدمة حاليًا لتدريس علم الحاسوب في الكليات غير الاختصاص تلتزم بمعايير (CSTA) في الوقت نفسه، يتم تمثيل بعض معايير المناهج بشكل أفضل من غيرها، وغالبًا ما يتم تلبيتها جزئيًا فقط. لذا ينبغي معالجة هذا الوضع من قبل مطوري المناهج بالتركيز على المعايير التي لا تغطيها المناهج الدراسية الحالية بشكل كافٍ. يمكن للمدرسين اعتماد التقييم، الذي يوفر أوصافًا مفصلة للحالات المحيطة بكل معيار من المعايير التي وجدت غير معالجة بشكل كافٍ، للبدء في هذا العمل. يمكن لمطوري المناهج أيضًا استخدام التقييم لتحديد مناطق أخرى قد تكون مثمرة لتطوير مواد مثيرة للاهتمام، مثل المحتوى الذي قد يتم تجاهله من قبل المواد المنهجية الحالية أو الذي يعتبر تحديًا بشكل خاص للتدريس والتعلم Mouza&

(others,2022: 8). كذلك يتم التركيز على محتوى التدريس والأهداف التعليمية وفقًا لمعايير (CSTA) وإنشاء خطط التدريس والتعلم. في الكليات غير الاختصاص وتحسين مؤهلاتها في تعليم علوم الحاسوب بالكلية (Hongal, Kinange 2020 : 9).

المعيار الخامس: الممارسة الصفية

1. **استخدام الاستقصاء لتسهيل تعلم الطلبة**: ويتم باستخدام التعلم القائم على الاستقصاء لتعزيز فهم الطلبة لمحتوى علوم الحاسوب.
2. **بناء مناخ ايجابي في الفصول الدراسية**: ويتم عبر تنمية مناخ إيجابي في الفصل الدراسي يقدر ويضخم وجهات النظر والقدرات والأساليب والحلول المتنوعة.
3. **تعزيز الكفاءة الذاتية لدى الطلبة**: ويتم من خلال تعزيز الكفاءة الذاتية للطلبة يتم من خلال تسهيل إبداع الطلبة واختيار المنتج والعملية والتعلم الموجه ذاتيًا
4. **دعم تعاون الطلبة**: ويتم من خلال توفير فرص منظمة للطلبة للتعاون في مجال علوم الحاسوب، وتطوير قدرة الطلبة على الاستجابة للملاحظات البناءة في تصميم وتنفيذ ومراجعة الأعمال الحاسوبية.
5. **تشجيع التواصل بين الطلبة**: ويتم عن طريق انشاء ودعم فرص مفيدة للطلبة لمناقشة مفاهيم علم الحاسوب وقراءتها والكتابة عنها وكيفية دمج ممارسات علم الحاسوب.
6. **توجيه استخدام الطلبة للتغذية الراجعة**: ويتم عبر استخدام التقييمات التكوينية لتقديم تعليقات محددة وقابلة للتنفيذ في الوقت المناسب للطلبة ولتعديل التعليمات. تطوير قدرة الطلبة على تفسير واستخدام التعليقات الواردة من أجهزة الحاسوب والمدرسين والأقران والمجتمع.

علم الحاسوب منهج يجب إتقانه في جميع مستويات التعليم، اذ يمكن فهم الياته وتطبيقاته في حياتنا اليومية، ويهدف تصميم أو تقييم عملية التدريس لعلوم الحاسوب في المقام الأول إلى تحديد مدى رضا الطلبة عن عملية التدريس والتعلم، بالإضافة إلى مدى تلبية توقعاتهم ومدى حاجة المجتمع لهم. فتدريس علوم الحاسوب في الكليات غير الاختصاص، هو تعديل للطلاب الذين يركزون على مواضيع أخرى. وبالتالي، سيشارك هؤلاء الطلبة في مختلف مجالات علم الحاسوب. وعملية التقييم في الكليات غير الاختصاص تعد جانباً مهماً يجب إجراؤه لتحسين جودة التعليم (Proskura Lytvynova, 2020 : 24).

وعلى اساس ما سبق يرى الباحث ان معايير (CSTA) هي معايير حيوية ومرنة ومن الممكن ان توظف لتلائم الكليات غير الاختصاص في البيئة التعليمية العراقية فضلاً عن التخصص الدقيق نظراً لشموليتها وفعاليتها كونها معايير مقدمة من قبل مختصين في هذا الميدان ومن مختلف البلدان.

- **الدراسات السابقة Previous Studies**

ويتضمن دراستين تناولت كل منهما معايير (CSTA) بشكل يلائم حيثيات كل دراسة على حدة.

ت	الاسم والسنة والمكان	هدف الدراسة	العينة	الاداة المستخدمة	النتائج المستخلصة
1	شريفي، الاسمري، (2019) اجريت الدراسة في مدينة	التأكد من ملائمة اعداد معلمي الحاسب الالي في المرحلة المتوسطة والثانوية بنين لتدريس مقررات الحاسب الالي المطورة في ضوء معايير CSTA والوقوف على مدى كفاية	(31) معلماً و (3) مشرفين	الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة	-بشكل عام يوجد تمكن بدرجة عالية من تدريس مقررات الحاس الالي المطورة في ضوء معايير CSTAفي المرحلتين المتوسط والثانوية بعد تعرفهم بها. وهذا بدوره يدل على اهمية المهارات الموجودة ضمن المعايير.

	الرياض	التدريسيين من تدريسه.			
2	(الجديع ، والفائز ،2020) اجريت الدراسة في سلطنة عمان	1. معرفة درجة تضمين كتاب المهارات الرقمية للصف الخامس الفصل الدراسي الثاني في المملكة العربية السعودية لمعايير CSTA Grade 3-5.2 2. معرفة درجة تضمين كتاب تقنية المعلومات للصف الخامس الفصل الدراسي الثاني في سلطنة عُمان المعايير 3-5 CSTA GRADE	كتاب الطالب المهارات الرقمية للصف الخامس الفصل الدراسي الثاني في السعودية وكتاب الطالب تقنية المعلومات للصف الخامس الفصل الدراسي الثاني في سلطنة عُمان، وعينة الدراسة تمثل المجتمع كاملا.	بطاقة تحليل المحتوى	1- تحليل محتوى كتاب المهارات الرقمية للصف الخامس الفصل الدراسي الثاني في المملكة العربية السعودية، واستخلاص معايير 3-5 CSTA Grade المتضمنة فيها، 2- تضمين كتاب تقنية المعلومات للصف الخامس في سلطنة عُمان المعايير بعد الشبكات والانترنت جاء بنسبة 2.1% وهو الأكثر، يليه بعد تحليل البيانات جاء بنسبة 0.47% ثم بعد البرمجة والخوارزميات بنسبة 0.23%، وجاء تضمين آثار الحوسبة ونظم الحوسبة بنسبة 0%.

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: منهجية البحث وإجراءاته

بما أن الباحث يسعى في بحثه الحالي إلى تقويم تدريس مادة الحاسوب في الكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط على وفق معايير (CSTA) فأن المنهج المناسب لإجراءات البحث هو المنهج الوصفي، والذي يعرف بأنه عبارة عن طريقة يوصف بها الموضوع المراد دراسته من خلال منهجية علمية صحيحة، وتحويل النتائج التي يتم التوصل اليها إلى أرقام معبرة يمكن تفسيرها "(دويدري ،2000: 183).

ثانياً: تحديد مجتمع البحث

تعتبر عملية تحديد مجتمع البحث من أهم الخطوات التي يمكن من خلالها جمع معلومات الدراسة لإجراء المقارنات المكانية والزمانية. ويشير أبو علام (2011) إلى أن جميع الأفراد والأشياء متشابهون في الخصائص. (أبو علام، 2011: 160) ويتحدد مجتمع البحث الحالي بتدريسيي مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط والبالغ عددهم (250) تدريسياً موزعين على وفق الجامعة والجنس (ذكور-اناث) واللقب العلمي (مدرس مساعد –مدرس-استاذ مساعد – استاذ)، ويعد المجتمع خطوة منهجية مهمة في البحث

التربوي ويتطلب دقة بالغة لأنه يعتمد على تنفيذ البحث وتصميمه وكفاءة نتائجه (العجرش،2015: 95).والجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1) مجتمع البحث موزع بحسب (الجامعة، والجنس واللقب العلمي)

ت	الجامعة	الجنس		المجموع	اللقب العلمي				المجموع
		ذكر	انثى		مدرس مساعد	مدرس	استاذ مساعد	استاذ	
1	القادسية	19	16	35	21	12	2	0	35
2	الكوفة	22	15	37	15	11	9	2	37
3	بابل	33	47	80	29	35	13	3	80
4	كربلاء	48	50	98	53	31	10	4	98
المجموع		122	128	250	118	89	34	9	250

ثالثاً: اختيار عينة البحث

اختار الباحث عينة الدراسة باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية ذات التوزيع المتناسب لأنها تمثل جميع فئات المجتمع (الخوالدة، 2011: 31)، وهي أكثر دقة من العينة العشوائية البسيطة وأيضا دقيقة في تمثيل مجتمع البحث ووفقا لذلك فقد بلغت نسبة العينة الى مجتمع التدريسيين (80%). وقد بلغ عددهم (202) تدريسياً وتدريسية موزعين وفق الجنس (ذكور-اناث،) واللقب العلمي (مدرس مساعد –مدرس-استاذ مساعد – استاذ) والجدول (2) يبين ذلك.

رابعاً: أداة البحث :قام الباحث ببناء (استبانة) أداة الدراسة، لجمع البيانات بعد ان صاغها وفق معايير)CSTA:(

- **صياغة الفقرات وبدائلها:** بعد ان تم تحديد المعايير والقضايا الرئيسة لكل معيار في المقياس قام الباحث بصياغة مجموعة من الفقرات التي تمثل معايير (CSTA) من القضايا الرئيسة اذ صاغ الباحث لكل قضية من القضايا الرئيسية (4) فقرات بصورة أولية ليبلغ عدد فقرات المقياس (120) فقرة ملحق (3) ، وحدد

المعيار	ت	المجموعة العليا 54		المجموعة الدنيا 54		المحسوبةقيمة	الدلالة	القرار
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
المعرفة والمهارات في مجال علم الحاسوب	1	4.87	0.34	4.02	0.96	6.14	دالة	مميزة
	2	4.76	0.47	3.89	0.98	5.86	دالة	مميزة
	3	4.46	0.57	3.76	1.13	4.08	دالة	مميزة
	4	4.67	0.48	3.94	1.04	4.66	دالة	مميزة
	5	4.69	0.54	3.91	0.90	5.45	دالة	مميزة
	6	4.31	0.75	3.63	0.85	4.44	دالة	مميزة
	7	4.26	0.48	3.59	0.79	5.29	دالة	مميزة
	8	4.24	0.47	3.87	0.83	2.86	دالة	مميزة

مميزة	دالة	6.58	0.84	3.30	0.60	4.22	9	
مميزة	دالة	4.94	0.81	3.41	0.70	4.13	10	
مميزة	دالة	3.72	0.88	3.30	0.77	3.89	11	
مميزة	دالة	2.19	0.78	3.87	0.39	4.13	12	
مميزة	دالة	2.22	0.84	3.89	0.38	4.17	13	
مميزة	دالة	3.11	0.87	3.74	0.41	4.15	14	
مميزة	دالة	4.35	0.81	3.20	0.74	3.85	15	
مميزة	دالة	4.66	1.04	3.94	0.48	4.67	16	
مميزة	دالة	2.47	1.08	3.67	0.46	3.98	17	
مميزة	دالة	2.52	0.67	3.87	0.45	4.15	18	
مميزة	دالة	3.73	1.00	3.78	0.52	4.35	19	
مميزة	دالة	3.95	1.38	3.78	0.54	4.57	20	
مميزة	دالة	4.54	0.87	4.09	0.46	4.70	21	
مميزة	دالة	5.31	0.49	2.91	0.93	3.67	22	
مميزة	دالة	3.82	1.02	2.70	1.09	3.48	23	
مميزة	دالة	3.40	0.68	3.74	0.56	4.15	24	
مميزة	دالة	3.93	1.63	3.41	0.58	4.33	25	المساواة و الشمول
مميزة	دالة	6.58	1.09	2.54	0.98	3.85	26	
مميزة	دالة	3.13	1.36	4.04	0.58	4.67	27	
مميزة	دالة	2.42	0.76	3.72	0.75	4.07	28	
مميزة	دالة	3.85	0.71	3.85	0.46	4.30	29	
مميزة	دالة	4.59	0.69	3.70	0.46	4.22	30	
مميزة	دالة	2.46	0.88	3.54	0.83	3.94	31	
مميزة	دالة	2.19	0.78	3.87	0.39	4.13	32	
مميزة	دالة	3.33	0.71	3.26	0.74	3.72	33	
مميزة	دالة	3.95	1.38	3.78	0.54	4.57	34	
مميزة	دالة	4.74	0.76	3.74	0.47	4.31	35	
مميزة	دالة	3.42	1.26	3.74	0.49	4.37	36	
مميزة	دالة	4.09	0.87	3.81	0.49	4.37	37	
مميزة	دالة	6.03	0.76	3.61	0.48	4.35	38	
مميزة	دالة	2.30	1.44	3.96	0.54	4.44	39	
مميزة	دالة	3.73	1.05	3.74	0.51	4.33	40	
مميزة	دالة	4.21	1.38	3.89	0.45	4.72	41	
مميزة	دالة	3.39	1.23	3.96	0.50	4.57	42	
مميزة	دالة	3.16	0.90	4.11	0.50	4.56	43	
مميزة	دالة	4.38	0.78	3.91	0.50	4.46	44	النمو المهني
مميزة	دالة	3.73	1.14	4.22	0.38	4.83	45	
مميزة	دالة	4.76	0.74	3.78	0.48	4.35	46	
مميزة	دالة	3.10	1.18	3.83	0.49	4.37	47	
مميزة	دالة	2.86	0.60	3.85	0.39	4.13	48	
مميزة	دالة	2.62	0.79	3.44	0.75	3.83	49	
مميزة	دالة	2.59	0.72	3.83	0.32	4.11	50	
مميزة	دالة	3.80	1.02	3.52	0.33	4.07	51	
مميزة	دالة	3.73	1.05	3.74	0.51	4.33	52	

	53	4.11	0.37	3.81	0.70	2.74	دالة	مميزة
	54	3.85	0.60	3.30	0.84	3.97	دالة	مميزة
	55	3.61	0.71	2.83	0.95	4.83	دالة	مميزة
	56	3.69	0.77	2.87	0.93	4.94	دالة	مميزة
	57	4.09	0.29	3.56	1.02	3.71	دالة	مميزة
	58	4.06	0.53	3.57	1.04	3.03	دالة	مميزة
	59	3.20	1.32	2.69	0.75	2.51	دالة	مميزة
	60	4.02	0.71	3.28	1.29	3.68	دالة	مميزة
	61	3.91	0.59	3.37	1.09	3.19	دالة	مميزة
	62	4.11	0.42	3.61	1.05	3.24	دالة	مميزة
	63	4.07	0.33	3.52	1.02	3.80	دالة	مميزة
	64	3.83	0.54	2.98	0.79	6.55	دالة	مميزة
	65	4.04	0.51	3.22	1.14	4.78	دالة	مميزة
	66	3.57	0.63	2.93	0.84	4.52	دالة	مميزة
التصميم التعليمي	67	3.28	0.63	2.72	0.83	3.91	دالة	مميزة
	68	3.72	0.74	2.94	0.53	6.30	دالة	مميزة
	69	4.54	0.57	3.61	1.50	4.24	دالة	مميزة
	70	4.06	0.30	3.33	1.26	4.10	دالة	مميزة
	71	3.76	0.61	2.93	1.08	4.94	دالة	مميزة
	72	4.09	0.40	3.19	1.39	4.61	دالة	مميزة
	73	3.69	0.64	3.28	0.88	2.76	دالة	مميزة
	74	4.30	0.54	3.57	1.30	3.78	دالة	مميزة
	75	3.98	0.36	3.24	1.32	3.99	دالة	مميزة
	76	4.56	0.60	3.54	1.73	4.08	دالة	مميزة
	77	4.65	0.55	3.78	1.42	4.19	دالة	مميزة
	78	4.65	0.48	3.72	1.39	4.62	دالة	مميزة
	79	3.98	0.36	3.33	1.13	4.00	دالة	مميزة
	80	4.35	0.48	3.52	1.44	4.04	دالة	مميزة
	81	3.37	0.59	2.70	0.88	4.61	دالة	مميزة
	82	3.83	0.54	2.98	0.79	6.55	دالة	مميزة
	83	4.19	0.62	3.85	1.04	2.03	دالة	مميزة
	84	4.07	0.58	3.44	1.00	4.00	دالة	مميزة
	85	4.13	0.52	3.44	0.86	5.01	دالة	مميزة
	86	3.72	0.74	2.94	0.53	6.30	دالة	مميزة
	87	4.39	0.53	3.43	1.16	5.55	دالة	مميزة
	88	4.74	0.62	3.11	1.78	6.36	دالة	مميزة
	89	4.74	0.44	4.30	1.08	2.81	دالة	مميزة
	90	4.37	0.49	3.98	1.07	2.43	دالة	مميزة
	91	3.91	0.49	3.50	0.86	3.02	دالة	مميزة
الممارسة الصفية	92	3.89	0.77	3.00	0.70	6.28	دالة	مميزة
	93	4.06	0.45	3.46	1.14	3.54	دالة	مميزة
	94	4.70	0.46	4.09	1.48	2.89	دالة	مميزة
	95	4.81	0.44	3.63	1.59	5.27	دالة	مميزة
	96	4.13	0.34	3.48	1.13	4.04	دالة	مميزة

97	4.06	0.30	3.43	1.18	3.81	دالة	مميزة	
98	4.07	0.43	3.11	1.34	5.03	دالة	مميزة	
99	3.35	0.76	2.61	0.83	4.84	دالة	مميزة	
100	4.19	0.48	3.57	1.04	3.93	دالة	مميزة	
101	3.94	0.49	3.33	0.99	4.06	دالة	مميزة	
102	4.06	0.23	3.26	1.23	4.67	دالة	مميزة	
103	3.56	0.69	2.67	1.06	5.15	دالة	مميزة	
104	4.02	0.46	3.02	1.14	5.98	دالة	مميزة	
105	3.83	0.99	2.81	1.26	4.68	دالة	مميزة	
106	3.89	1.36	3.30	1.45	2.20	دالة	مميزة	
107	4.13	0.39	2.61	1.35	7.93	دالة	مميزة	
108	4.24	0.80	3.07	1.32	5.57	دالة	مميزة	
109	3.39	0.71	2.48	0.91	5.79	دالة	مميزة	
110	4.28	0.56	3.04	1.58	5.44	دالة	مميزة	
111	4.06	0.36	3.52	0.99	3.76	دالة	مميزة	
112	4.07	0.33	3.61	0.92	3.48	دالة	مميزة	
113	4.59	0.50	4.04	1.36	2.82	دالة	مميزة	

- الباحث لكل فقرة خمسة بدائل هي : (أوافق بشدة، أوافق ، محايد، غير موافق ، غير موافق بشدة) وكانت اوزان البدائل للفقرات (5، 4، 3، 2، 1) ، اذ يختار المجيب بديلا واحدا فقط من البدائل الخمسة في كل فقرة من فقرات المقياس وحسبت الدرجة الكلية لكل مستجيب من خلال جمع الدرجات على فقرات المقياس .
- **القوة التمييزية لفقرات المقياس:** عن طريق هذا الاسلوب يمكننا اختيار الفقرات التي تعطي أكبر قدر من المعلومات ع الفروق في إجابات الأفراد وحذف الفقرات غير المميزة وهذا سوف يسهم بدوره في زيادة ثبات الاختبار (موسى،2006: 58).

تم حساب الدرجة الكلية التي يحصل عليها كل تدريسي لمادة الحاسوب في الكليات لغير الاختصاص ثم قام الباحث بترتيب استمارات الافراد في العينة تنازلياً اعتماداً على الدرجة التي حصلوا عليها من اعلى درجة الى اقل درجة، فقد تراوحت الدرجات بين (331- 553)، ثم قام الباحث بحساب المجموعتين الطرفيتين بنسبة (27 %) لكل مجموعة فكانت كل مجموعة مكونة من (54) فرد، ثم قام الباحث بتطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين Independent Sample t-test ثم مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (106) والبالغة (1.98) واعتبار الدلالة التائية مؤشراً على تمييز الفقرة، فكانت النتائج كما في الجدول (4).

جدول (4)

نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدلالة القوة التمييزية لفقرات مقياس تقويم تدريس مادة الحاسوب في الكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط على وفق معايير(CSTA).

- **الاتساق الداخلي: تم حساب الاتساق الداخلي كالاتي:**

أ- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية: تم حساب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمقياس تقويم تدريس الحاسوب في الكليات غير الاختصاص وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون ثم قام الباحث بحساب الدلالة التائية لكل معامل من معاملات الارتباط (البياتي 1979: 273 -275) ومقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية التائية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (200) والبالغة (1.96) فكانت علاقة جميع الفقرات بالدرجة الكلية دالة احصائياً

ب-ب-علاقة درجة المعيار بالمعايير الأخرى وبالدرجة الكلية:

استعمل الباحث هذا المؤشر للتأكد من أن هناك اتساقاً داخلياً بين معايير المقياس فيما بينها وبين درجة الكلية للمقياس وذلك من خلال إيجاد العلاقة الارتباطية بين درجات الأفراد الكلية لكل معيار والدرجة الكلية للمقياس، وأشار إلى أن معاملات الارتباط لكل معيار من معايير مقياس تقويم تدريس مادة الحاسوب دالة إحصائيا عند مستوى (0.05)، فضلاً عن العلاقة الارتباطية بين المعايير نفسها لمعرفة هيكلية ارتباط المعايير بعضها مع البعض الآخر وباستعمال معامل ارتباط بيرسون.

الخصائص القياسية (السيكومترية) للمقياس:

أ- **صدق المقياس :**لقد استخرج للمقياس الحالي مؤثران للصدق هما الصدق الظاهري، وصدق البناء، وفيما يأتي توضيح لكيفية التحقق من كل مؤشر منها :

- **الصدق الظاهري:** تحقق الباحث من الصدق الظاهري المقياس تقويم تدريس مادة الحاسوب من خلال تحديد مكونات المعيار والقضايا الرئيسة وبناء الفقرات حسب هذه القضايا والمعايير الخاصة بالمقياس وقد تم تحقيقه عندما اتفق الخبراء المتخصصون في علم النفس التربوي وطرائق تدريس الحاسوب والقياس والتقويم والمختصين في مجال علم الحاسوب على صلاحية القضايا والفقرات في قياس تقويم تدريس الحاسوب.
- **صدق البناء**: تحقق صدق البناء عن طريق عدة مؤشرات هي علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية، وعلاقة درجة الفقرة بالمكون والمجال الفرعي الذي تنتمي إليه، وعلاقة المجال الفرعي بالمكون الرئيس الذي ينتمي اليه وبالدرجة الكلية ، ومصفوفة الارتباطات الداخلية.

ب-ثبات المقياس

تم تحليل درجات عينة الثبات من خلال تحليل درجات استمارات عينة التحليل الإحصائي البالغة (202) استمارة، وقد تم التحقق من ثبات المقياس بكل معيار من معايير(CSTA) من تطبيق معادلة الفا كرو نباخ، والتجزئة النصفية وتصحيح الثبات بمعامل سبيرمان براون، وهي معاملات ثبات جيدة، حيث إن قيمة ألفا كانت مرتفعة، وهذا يدل على ثبات الاختبار.(النبهان،**300:2013**)

- المؤشرات الإحصائية لمقياس تقويم تدريس مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الأوسط على وفق معايير (CSTA)، استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في استخراج تلك المؤشرات الإحصائية، وكما موضحة في جدول (9).

جدول (9) المؤشرات الإحصائية لمقياس تقويم تدريس مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الأوسط على وفق معايير (CSTA)

المؤشر الإحصائي	المعرفة في مجال علم الحاسوب	المساواة والشمول	النمو المهني والهوية	التصميم التعليمي	الممارسة الصفية
المتوسط الحسابي **Mean**	95.18	64.49	75.66	21.11	81.23
الانحراف المعياري **Std. Deviation**	8.44	6.28	6.95	9.49	9.46
الوسيط **Median**	96	65	76	95	83

المنوال **Mode**	94	66	77	96	83
عدد الفقرات	24	16	20	24	22
المتوسط الفرضي	72	48	60	72	66
أعلى درجة فعلية تم الحصول عليها **Maximum**	120	80	99	116	106
أقل درجة فعلية تم الحصول عليها **Minimum**	63	41	48	58	51
المدى **Range**	57	39	51	58	55
الالتواء **Skewness**	0.46-	0.530-	0.401-	0.523-	0.594-
خطأ الالتواء	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
التفرطح **Kurtosis**	0.65	0.63	0.698	0.579	0.497
خطأ التفرطح	0.122	0.122	1.22	0.122	0.122

الفصل الرابع: النتائج

هدف البحث الحالي الى تعرف تقويم تدريس مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص حسب معايير التقويم (CSTA).اذ تم التعامل مع كل معيار من معاير التقويم على حدة، وكما يلي:

1 - أ: معيار المعرفة والمهارات في الحاسوب من معايير (CSTA): ان القيمة التائية قد بقين دالة احصائياً اذ بلغت (11.07) مما يثبت ان معيار المعرفة والمهارات في الحاسوب من معايير(CSTA) متحقق فعلاً لدى مدرسي الحاسوب في الكليات غير الاختصاص لجامعات الفرات الاوسط، يمكن **تفسير** هذه النتيجة بالاتي: أن تدريسيي الحاسوب ذوي اختصاص في مادة الحاسوب، ولديهم معرفة عامة ومتخصصة في مجالهم، إضافة إلى المهارات والخبرات التي اكتسبت من التدريس، وقد حصل الجنسين في جامعات الفرات الاوسط وبجميع الالقاب العلمية على تدريب متخصص طور مهاراتهم في هذا التخصص الامر الذي نتج عنه تحقق معيار المعرفة والمهارات أحد معايير(CSTA) لدى تدريسيي مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط.

1 – ب: معيار المساواة والشمول من معايير(CSTA)**:** ان القيمة التائية قد بقيت دالة احصائياً اذ بلغت (10.09) مما يثبت ان هذا معيار المساواة الشمول من معايير(CSTA) متحقق فعلاً لدى مدرسي الحاسوب في الكليات غير الاختصاص لجامعات الفرات الاوسط، يعود **تفسير** هذه النتيجة بالاتي: أن تدريسيي الحاسوب يسعون إلى تحقيق المستوى العالٍ من المساواة والشمولية في التعلم والتعليم، مع مواجهة التحديات ودمج وجهات النظر المتنوعة وتبادل الخبرات، من خلال تدريس مادة الحاسوب، يعملون على تحقيق المساواة، حيث يساهم كلا الجنسين من التدريسيين في جامعات الفرات الاوسط وبجميع الالقاب العلمية في تطوير مهاراتهم في هذا المجال

لتحقيق الشمولية وقد ادى ذلك الى تحقق معيار المساواة الشمول أحد معايير(CSTA) لدى تدريسيي مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط

1 – ج: معيار النمو المهني والهوية من معايير(CSTA)**:** القيمة التائية قد بقيت دالة احصائياً اذ بلغت (6.41) مما يثبت ان معيار النمو المهني والهوية من معايير(CSTA) متحقق فعلاً لدى مدرسي الحاسوب في الكليات غير الاختصاص لجامعات الفرات الاوسط، ، يمكن **تفسير** هذه النتيجة بالاتي: أن كلا الجنسين من التدريسيين في جامعات الفرات الاوسط وبجميع الالقاب العلمية يراعون الفروق الفردية بين الطلبة، ويسعون لحل المشكلات، ويطورون خططاً تدريسية متنوعة لمقرر علم الحاسوب. كما أنهم دائماً مستعدون للتعلم والتعليم وتطوير مهاراتهم، و مراعاة الجوانب التربوية ونتج عن ذلك تحقق معيار النمو المهني والهوية من معايير(CSTA) لدى تدريسيي مادة الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط.

1– د: معيار التصميم التعليمي من معايير(CSTA)**:** تبين ان القيمة التائية قد بقيت دالة احصائياً اذ بلغت (1.91) مما يثبت ان المعيار التصميم التعليمي من معايير(CSTA) غير متحقق فعلاً لدى مدرسي الحاسوب في الكليات غير الاختصاص لجامعات الفرات الاوسط، يعود **تفسير** هذه النتيجة بالاتي: أن تدريسيي الحاسوب لكلا الجنسين في جامعات الفرات الاوسط وبجميع الالقاب العلمية ليس لديهم المعرفة الكافية بمعايير(CSTA) العالمية لتطوير خبرات تعليمية متوافقة مع المعايير وتحليل مناهج علم الحاسوب و تصميم تجارب تعليمية شاملة مع المعايير، وهذا أدى الى عدم تحقق معيار التصميم التعليمي أحد معايير (CSTA) العالمية لدى تدريسيي الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط.

1– هـ: معيار الممارسة الصفية من معايير (CSTA)**:** ان القيمة التائية قد اصبحت غير دالة احصائياً اذ بلغت (-5.54) مما يثبت ان معيار الممارسة الصفية من معايير(CSTA) غير متحقق فعلاً لدى مدرسي الحاسوب في الكليات غير الاختصاص لجامعات الفرات الاوسط،يمكن **تفسير** هذه النتيجة بالاتي: أن كلا الجنسين من تدريسيي الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط وبجميع الالقاب العلمية لا يمتلكون مختبرات نموذجية تمكنهم من تعزيز الكفاءة الذاتية لدى الطلبة بالإضافة الى بناء مناخ ايجابي ودعم تعاون الطلبة وتشجيع التواصل بينهم وهذا أدى في النهاية الى عدم تحقق معيار الممارسة الصفية أحد معايير (CSTA) العالمية لدى تدريسيي الحاسوب للكليات غير الاختصاص في جامعات الفرات الاوسط.

المصادر

1) ابو علام ، رجاء محمود (2011): **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية** ، ط 6، دار النشر الجامعات ، القاهرة ، مصر.
2) أحمد ، إبراهيم عبد الوهاب ،الجادري ،عدنان (2020): **تقويم جودة كتب الحاسوب للمرحلة المتوسطة في العراق وفق معايير رابطة معلمي علوم الحاسوب وجمعية الحوسبة**، مؤتة للبحوث
3) الاسمري ، علي بن محسن بن محمد ، وشريفي ، هشام بن مصطفى محمد الطيب (2019): **مدى تمكن معلمي الحاسب الالي من تدريس مقررات الحاسب الالي المطورة في ضوء معايير(CSTA) من وجهة نظر معلمي ومشرفي الحاسب الالي (بنين) بمدينة الرياض** ، المجلة الدولية التربوية المتخصصة ، المجلد(8) العدد(12).
4) الخوالدة ناصر احمد يحيى إسماعيل عبد (2011): **المناهج أسسها ومداخلها الفكرية وتصميمها ومبادئ بنائها ونماذج تطويرها**، زمزم، عمان، الأردن.
5) دويدري، رجاء وحيد (2000): **البحث العلمي أساسياته النظرية وممارساته**، ط ١، دار الفكر المعاصر ، دمشق ، سورية.

6) الزغول، عماد عبد الرحيم (2012) **مبادئ علم النفس التربوي**،،ط2، دار الكتاب الجامعي، العين، دولة الإمارات العربية المتحدة.
7) الزويني، ابتسام صاحب موسى، (2015)**أساليب التدريس قديمها – حديثها**، الطبعة الأولى، الدار المنهجية للنشر والتوزيع.
8) سعادة ، جودت احمد (2006): **تدريس مهارات التفكير**، الشروق للنشر والتوزيع ، عمان.
9) شبر، ابراهيم خليل واخرون (2006): **أساسيات التدريس** ، دار المكتبة الوطنية ،عمان ، الاردن .
10) الشهاري ، محضار أحمد حسن (2018): **طرائق تدريس الحاسوب** ،الطبعة الاولى .
11) عامر، طارق عبد الرؤوف، وعامر، أحمد محمود (2021): **تكنلوجيا التعليم والمستحدثات التكنلوجية** ،ط١،المؤسسة الدولية للكتاب، القاهرة ، مصر.
12) العجرش. حيدر حاتم فالح (2015) : **أسس البحث في التربية وعلم النفس**، ط 1 دار المنهجية . عمان.
13) علي محمد السيد. (2011): **موسوعة المصطلحات التربوية** ، ط 1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان – الأردن.
14) كراجة ، عبد القادر (1997): **القياس والتقويم في علم النفس "رؤية جديدة "** ، ط 1 ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان .
15) مازن ، حسام الدين محمد (2015) : **تكنولوجيا تصميم التدريس الفعال بين الفكر والتطبيق**،ط1، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع، كلية التربية جامعة السوهاج.
16) مجيد، سوسن شاكر. (2011): **تطورات معاصرة في التقويم التربوي**، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان.
17) موسى، فاروق عبد الفتاح (2006) : **القياس النفسي والتربوي للأسوياء والمعاقين**، ط1،مطبعة زهراء الشرق القاهرة.
18) النبهان، موسى محمد (2013): **أساسيات القياس في العلوم السلوكية**، ط2، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان الاردن.
19) نعمة، اقبال عبد الحسين، و الجبوري، نبيل كاظم هربيد(2015): **تقنيات واستراتيجيات طرائق التدريس الحديثة**.
20) ياسين، سمير خضير وحاتم فالح منصور (2010): **"استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الحديث (بحث منشورة)**، مجلة الكوفة للرياضيات والحاسبات، المجلد 1 ، العدد 2، ت ، ص (20-56) ، النجف.

الموقع الرسمي الخاص بمعايير (CSTA)

1) https://csteachers.org/teacherstandards

المصادر الأجنبية:-

1) Atkins, M., & Brown, G. (2002). **Effective teaching in higher education. Routledge.**
2) Baum, S. D. (2020). Medium-term artificial intelligence and society. Information. mdpi.com.
3) Bicen, Y. (2020). Propositional logic concept for fault diagnosis in complex systems. Engineering Science and Technology, an International Journal, 23(5), 1068-1073. sciencedirect.com.

4) Hennessy, S., D'Angelo, S., McIntyre, N., Koomar, S., Kreimeia, A., Cao, L., ... & Zubairi, A. (2022). Technology use for teacher professional development in low-and middle-income countries: A systematic review. Computers and Education Open, 3, 100080. sciencedirect.com.
5) Hongal, P., & Kinange, U. (2020). A study on talent management and its impact on organization performance-an empirical review. International Journal of Engineering and Management Research, 10. vandanapublications.com,
6) Mouza, C., Codding, D., & Pollock, L. (2022). Investigating the impact of research-based professional development on teacher learning and classroom practice: Findings from computer science education. Computers & Education. nsf.gov,
7) Proskura, S. L. & Lytvynova, S. H. (2020). The approaches to Web-based education of computer science bachelors in higher education institutions. kdpu.edu.ua.
8) Rosato, J., Leftwich, A., Nadelson, L., & Friend, M. (2021, March). Using CSTA Standards for CS Teachers to Design CS Teacher Pathways. In Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education (pp. 1349-1349). [HTML].
9) Seehorn, D., Carey, S., Fuschetto, B., Lee, I., Moix, D., O'Grady-Cunniff, D., ... & Verno, A. (2011). K-12 Computer Science Standards (Revised 2011). ACM/CSTA, New York.
10) Standards Science Computer ،Revised،(2011).