تقويم منهج الكيمياء للمعاهد التقنية الصناعية بالجمهورية اليمنية في ضوء معايير الجودة

Evaluating the Chemistry Curriculum for Industrial Technical institutes in the Republic of Yemen in the Light of Quality Standards

نجاة مسعد غالب أسعد البدوي[1]

Najat Mosaed Ghalib Asaad Al-Badawi

د. عبدالله محمد عثمان المخلافي[2]

Dr.Abdullah Mohammed Al-Mekhlafi

https://doi.org/10.54582/TSJ.2.2.57

(1) باحثة – جامعة تعز

عنوان المراسلة : nasaemalgnh211816@gmail.com

(2) أستاذ المناهج وطرائق تدريس العلوم المشارك - جامعة تعز

عنوان المراسلة : abdul3112almekhlafi@gmail.com

الملخص:

هدفت الدراسة إلى تقويم منهج الكيمياء للمعاهد التقنية الصناعية بالجمهورية اليمنية في ضوء معايير الجودة، ولتحقيق ذلك أعدت الباحثة نموذج تقدير جودة منهج الكيمياء للمعاهد التقنية الصناعية، إذ اعتمدت نموذج تقدير منهج التعليم الفني(TECA Technical Education Curricu-lum Assessment) المعد من جامعة كلفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية، وأجريت الدراسة على عينة مكونة من (67) فردًا من الخبراء والمعلمين العاملين في التعليم التقني الصناعي، منهم (42) خبيرًا، و(25) معلمًا، إذ طبقت أداة الدراسة على العينة مرتين متتاليتين، وبفارق زمني قدره (45) يومًا.

توصلت الباحثة إلى عدد من النتائج أهمها: التقويم العام لجودة منهج الكيمياء متوسط، و تم الوصول لعدد من التوصيات أهمها:

ـ الاهتمام بتأليف وتطوير مناهج التعليم الفني بشكلٍ عام ومناهج الكيمياء بشكلٍ خاص في ضوء معايير الجودة، وإثراء هذه المناهج وفق نموذج تقدير منهج التعليم الفني.

الكلمات المفتاحية : تقويم ـ منهج الكيمياء ـ المعاهد التقنية الصناعية ـ معايير الجودة.

Abstract

The study is aimed to evaluate the chemistry curriculum for industrial technical institutes in the Republic of Yemen in the light of quality standards. To achieve this، the researcher prepared a model for estimating the quality of the chemistry curriculum for industrial technical institutes، and adopted a model for estimating a curriculum for technical education TECA (Technical Education Curriculum Assessment)، prepared by the University of California، USA. The study is conducted on a sample of 67 experts and teachers working in the field of industrial technical education، among them 42 experts and 25 teachers. The study tool is applied to the sample twice in a row، with a time difference of 45 days. The research reaches a number of results، the most important of which are: the overall evaluation of the quality of the chemistry curriculum is average. A number of recommendations are made، the most important of which are: paying attention to composing and developing technical education curricula in general and chemistry curricula in particular in the light of quality standards، and enriching these curricula according to the technical education curriculum assessment model.

Keywords: Evaluation، Chemistry curriculum، Industrial technical institutes، Quality standards

المقدمة :

لقد أصبح الأخذ بمعايير الجودة مطلبًا مُلِحًّا من أجل التفاعل والتعامل بكفاءة مع متغيرات عصر يتسم بالتسارع المعرفي والتكنولوجي، ويمكننا من تحقيق جودة التعليم الذي هو أداة التنمية والتقدم وتكامله معرفيًا ومهاريًا ووجدانيًا، ومن ثم الوفاء باحتياجات المجتمع من الكوادر المتخصصة القادرة على المنافسة (البيلاوي وآخرين، 2006، ص 14).

ولما كانت المناهج التعليمية هي الوسيلة الأساسية للنظام التعليمي في تضمين الخبرات والمعلومات المربية اللازمة لتحقيق الأهداف التربوية.(Pilot and Bulte،2006،p7) فقد أصبحت كغيرها من الوسائل والتقنيات الانتاجية الموجهة بمعايير الجودة الشاملة. ولذلك نالت المناهج التعليمية، اهتمام المربين وأصحاب السلطة والقرار التربوي والتعليمي.

وفي هذا السياق، يؤكد عدد من الباحثين أن منهج الكيمياء يمثل متطلبًا إجباريًا في الدراسات الهندسية على مستوى العالم.(Molina and Pinto،2014،p201) ويعود ذلك إلى أهمية الكيمياء ودورها في الحياة والتنمية البشرية والاجتماعية والبيئة المستدامة.

كما نصت المادة (23) في الباب الرابع البند الأول بشأن التعليم الفني والتدريب المهني في الجمهورية اليمنية بأن « تعد مناهج وبرامج التعليم الفني والتدريب المهني وفقًا لأحدث الأساليب المنهجية العلمية الحديثة تربويًا وفنيًا، وبما يلبي احتياجات سوق العمل، ومواكبة احتياجاته، وتعزز المفهومات والقيم الاجتماعية المستمدة من روح العقيدة الإسلامية، وتحقق أهداف ومبادئ السياسات والاستراتيجيات التربوية والتعليمية في مجال المهن والتدريب في الجمهورية، وترسخ مفهومات وقيم العمل وقواعد الصحة والسلامة المهنية، والحفاظ على البيئة وتطوير المعارف والأداء، وأن تكون المناهج موجهة نحو تشجيع الإبداع والابتكار لتشمل التعامل مع التقنيات الحديثة المستخدمة في العمليات الإنتاجية والخدمية لرفع القدرة الإنتاجية لمواقع العمل والإنتاج لا سيما الصغيرة والمتوسطة منها» (قانون رقم 23، 2006، ص10).

ولذلك أكد الباحثون والتربويون من خلال دراساتهم وبحوثهم العلمية على ضرورة تقويم المناهج التعليمية في ضوء حركة معايير الجودة كونها الوسيلة الأساسية لتحقيق الأهداف التربوية كدراسة (Keis-er and others،2004 ; Dick and others، 2009 ; yarnall،2010 ;، 2010 Swanepoel; شوكة وشياع، 2011; محمد وهزاع،2013 ; حربة وآخرين، 2015; سيد، 2018).

ولما كانت حركة معايير الجودة هي المدخل الحقيقي لتحقيق جودة التعليم، والوسيلة الملائمة

لضمان الإصلاح والتطوير التربوي والتعليمي، فقد نالت اهتمامًا كبيرًا، ويتضمن الأدب التربوي العديد من المحاولات والتجارب التي أجريت في العديد من بلدان العالم لفحص وتقويم البرامج والمناهج التعليمية في ضوء معايير الجودة.

والجمهورية اليمنية، كغيرها من بلدان العالم، لم تقف بمنأى عن حركة معايير الجودة، بل اعتمدت معايير الجودة في التعليم التقني وفقًا للمادة رقم (6) في البند رقم (3) في القانون رقم (23) الذي ينص على «العمل على تحقيق معاييرالجودة الشاملة وإرساء نظام وآليات متطورة للتعليم الفني والتدريب المهني في مختلف مؤسساته»(قانون رقم 23، 2006، ص 6).

ويأتي ذلك منسجمًا مع ما اتخذته اليمن من إجراءات متعددة لاعتماد معايير الجودة في البرامج والمناهج التعليمية، وما بذلته من جهودٍ مكثفة، إذ عقدت المؤتمرات والندوات وحلقات النقاش والورش العلمية المتعلقة بمعايير الجودة (وزارة التعليم الفني والتدريب المهني، 2004، ص 3 ـ 5).

بالإضافة إلى ذلك بدأت أول فعالية لتطبيق نظام ضمان الجودة بين الوزارة والمجلس الثقافي البريطاني من خلال عقد ورش تعريفية عن الجودة في نهاية عام (2009م)، فكانت الورشة الأولى لمدراء عموم الوزارة ووكلاء القطاعات والثانية لمدراء الإدارات في الوزارة فتم اختيار معهدين لتطبيق نظام الجودة فيهما وهما: المعهد التقني بالحوبان – تعز، والمعهد التقني ذهبان – الأمانة، ثم عقدت ثلاث دورات تدريبية متباعدة وفي هذه المرحلة تم استبعاد معهد ذهبان – الأمانة، كما عقدت ورشة عمل في أكتوبر(2010 م)حيث بدأ التوسع بتطبيق نظام الجودة إلى معاهد أخرى، وهي المعهد التقني حي العمال – الحديدة، والمعهد التقني فوة – بحضرموت ليصبح عدد المعاهد المندرجة في المشروع ثلاثة معاهد، وفي عام (2011م)حصل المعهد التقني الصناعي (الحوبان – تعز) على المركز الأول على مستوى معاهد الوزارة في التقييم المقارن لأداء المؤسسات التعليمية من واقع التفتيش لعام(2011م) الخاص بالإدارة العامة للتفتيش والجودة بالوزارة وبحسب الإطار العام للتفتيش المتبع في هيئة أوفستد (OFSTED) البريطانية حصل من خلال ذلك على الشراكة والتوأمة مع كلية دودلي البريطانية، كما عقدت ورشة عمل في بداية(2012 م)حيث تم إدماج 8 معاهد أخرى في مشروع تطبيق نظام الجودة وهي: المعهد التجاري – ذمار، المعهد الزراعي العدين – إب، المعهد التجاري – حجة، المعهد الزراعي سردود – الحديدة، معهد بلقيس التجاري – الحديدة، معهد الخنساء التجاري – تعز، المعهد الصناعي الخيامي – تعز، المعهد التجاري – حضرموت، وتم تنفيذ ورشة عمل في يناير(2013م) بإدماج معهدين هما: المعهد الصناعي ذهبان – الأمانة، المعهد الصناعي بغداد – الأمانة، ليصبح عدد المعاهد التي تطبق نظام الجودة (13)معهد في (7) محافظات، كما حصل المعهد التقني الصناعي (الحوبان – تعز) على جائزة أفضل شراكة دولية بمجال المهارات للعام (2013م) في المؤتمر الدولي للشراكات الخاص المنعقد في مدينة الدار البيضاء ـ المملكة المغربية BritishCouncil،2013); وزارة التعليم الفني، 2014).

كما تم تنفيذ عدد من الدورات التدريبيةلنفس الغرض في المحافظات الآتية : صنعاء وذمار والحديدة وحضرموت (تقرير من وزارة التعليم الفني والتدريب المهني،2015 ؛ تقرير من وزارة التعليم الفني والتدريب المهني، 2016).

وبالرغم من كل تلك الجهود المبذولة، والنماذج والمشاريع الاستراتيجية والتقنيات المعتمدة لتطوير البرامج والمناهج التعليمية وتقويمها في التعليم وفقًا لحركة معايير الجودة؛ فإن الدراسات التقويمية للمناهج التعليمية، توصلت إلى وجود جوانب قصور كثيرة في المناهج ومعوقات مختلفة لتطبيق معايير الجودة في التعليم، إذ لازالت منظومة التعليم التقني والمهني في اليمن تعرض نسقًا تقليديًا لا يحاكي طبيعة التغيرات الحاصلة في سوق العمل اليمني(وزارة التعليم الفني والتدريب المهني، 2004; الصلوي،2007; الشمسي، 2017). وضعف الكفاءة الداخلية للعملية التعليمية الذي يعزى إلى ضعف مدخلاتها كالمدرس، والمدرب، الكتاب والمنهج، المكتبات والتجهيزات، الوسائل والمعدات، وعدم توازن الجوانب النظرية مع التطبيقية (تقريرعن قطاع التعليم الفني والمهني، 2005; الصلوي،2007). والتدّني في مستوى تناول محتوى كتب الفيزياء والكيمياء بالمعاهد الثانوية المهنية الصناعية في الجمهورية اليمنية للأبعاد البيئية (علي، 2007; المعمري، 2010). واحتياج محتوى كتب الكيمياء للمعاهد المهنية الصناعية في المرحلة الثانوية إلى تضمين أعلى لقضايا العلم والتقنية والمجتمع (الشريف، 2012).

وبالإضافة إلى ذلك، أوصت تلك الدراسات الخبراء وأصحاب القرار والسلطة بضرورة ربط المناهج الدراسية بواقع العمل ومتطلبات التنمية من خلال رفع مستوى مشاركة أصحاب العمل في عملية وضع المناهج وتطوير عملية التدريس والتدريب، ووضع معايير خاصة في عملية التقويم (وزارة التعليم الفني والتدريب المهني، 2004; الصلوي،2007; الشمسي، 2017).

أهم الدراسات التي استندت عليها الدراسة الحالية في مجال تقويم مناهج التعليم التقني في ضوء معاييرالجودة هي :

ـ دراسة (Keiser and others، 2004: 181 – 194) –: هدفت الدراسة إلى تصميم نموذج تقدير منهج التعليم الفني (TECA Technical Education Curriculum Assessment) والحكم على جودة مواد المناهج التعليمية التقنية، أجريت في أمريكا، ولتحقيق ذلك، تم استخدام المنهج الوصفي الاستقرائي والاستنتاجي لتقويم ثلاثين منهجًا من المناهج الدراسية التي كانت جزءًا من برنامج تعليم التكنولوجيا التابع لمؤسسة العلوم الوطنية، وطبقت الأداة على عينة قصديه بلغ عددها(60) خبيرًا في كل من الصناعة والتعليم الفني.

توصلت الدراسة إلى تصميم نموذج تقدير منهج التعليم الفني (TECA) وتنفيذه لتقويم المناهج السابقة الذكر؛ لأنه يوفر تقييمًا فعالًا لمناهج التعليم الفني حيث يركز على الاحتياجات التربوية للمتعلم،

https://doi.org/10.54582/TSJ.2.2.57

كما تساعد المجموعات المتنوعة من نماذج التقدير على ضمان الاهتمام بالجوانب المختلفة للتعليم الفني.

- دراسة (Dick and others،2009:1-69) :

هدفت الدراسة إلى تقويم جودة مقررات التعليم الفني والتدريب المهني بولاية كلفورنيا، أجريت في أمريكا، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي القائم على تحليل محتوى اثنى عشر مقررًا دراسيًا، باستخدام نموذج تقدير منهج التعليم الفني (TECA) وقياس مقروئية المقرر الدراسي بواسطة مقياس فليش كينكيد Flesch-Kincade.

وقد توصلت الدراسة لعددٍ من النتائج أهمها: توافر معايير الجودة في ثلاث مناهج بدرجة ممتازة، وفي سبعة مناهج بدرجة جيدة، وتوافرت بدرجة متوسطة بمنهج، وبدرجة ضعيفة بمنهج آخر، كما أن الاثنى عشر منهجًا تنقصهم كثير من المواصفات المطلوبة، إلا أن المنهج إذا وضع بيد معلم موهوب فسيتمكن من التغلب على أوجه القصور الموجودة.

- دراسة (yarnall،2010:1 -53):

هدفت الدراسة إلى توفير مجموعه متنوعة من الأهداف الفنية والمهنية، والتأكيد على أهمية المعرفة الأكاديمية من العلوم والرياضيات والهندسة والتكنولوجيا التي يمكن اكتسابها من المواد، تقديم مزيد من المعلومات حول كيفية تدريس المواد، تقديم مؤشرات واضحة عن كيفية توافق المواد مع معايير الصناعة، أجريت في أمريكا، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي القائم على تحليل محتوى ثلاث وأربعين وحدة تعليمية، واعتمدت الدراسة نموذج تقدير منهج التعليم الفني (TECA)، بعد حذف معيارين وهما : أساسيات المحتوى، والتنوع، وبذلك تكون التقدير التفصيلي من جزأين وهما :

. الجزء الأول: (محتوى الصناعة) وله 4 معايير وهي: (تناسب المواد مع مكان العمل، وتطبيق المعرفة، واستخدام التكنولوجيا، وجودة الأداء).

. الجزء الثاني: (المنهج، التعليم، التقييم) وله 5 معايير هي: (استراتيجية التعليم، وحل المشكلة، ودمج محتوى التربية العام، والتقييم، والكفايات الشخصية).

وتوصلت الدراسة إلى عددٍ من النتائج أهمها: دليل المعلم يحتوي على معايير الجودة بدرجة متوسطة، أما المناهج الدراسية تحتوي على معايير الجودة بدرجة جيدة، وأن المواد عالية الجودة تحتوي على وصف واضح لوضع التعليم ومستوى معرفة المعلم المطلوبة لتدريس الوحدة، كذلك وجود بعض أوجه القصور المفاجئة في العديد من المواد التعليمية.

التعقيب على الدراسات السابقة : تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في مجال تقويم مناهج

التعليم الفني بواسطة بطاقة تقدير منهج التعليم الفني (TECA) كأداة لجمع البيانات وتختلف عنها في المنهج الذي تم تقويمه وهو منهج الكيمياء، كما اتفقت دراسة(2009) Dick and others ودراسة(2010)yarnall في استخدام اسلوب تحليل المحتوى للكتب الدراسية التي كانت عينة لها، بينما استخدمت دراسة 2004)Keiser and others) الاسلوب الاستقرائي والاستنتاجي وكانت عينتها مجموعة من الخبراء في الصناعة والتعليم الفني، في حين استخدمت الدراسة الحالية اسلوب المسح الميداني القائم على الاستقصاء وتتفق في عينتها مع دراسة 2004)Keiser and others).

مشكلة الدراسة:

بالرغم من أن مناهج الكيمياء للتعليم التقني في الجمهورية اليمنية أُعِدّت وفقًا لمعايير الجودة في التعليم، ومن كل الجهود المبذولة وورش العمل والدورات التدريبية التي نفذتها وزارة التعليم الفني والتدريب المهني بالجمهورية اليمنية، إلاّ أنه قد اتضح من خلال مراجعة الدراسات والبحوث العلمية التقويمية لمناهج التعليم الفني بالجمهورية اليمنية، ومن خلال عمل الباحثة في مجال تدريس مقرر الكيمياء بالمعهد التقني الصناعي في الحوبان وجود عدد من جوانب القصور في منهج الكيمياء للتعليم التقني بالجمهورية اليمنية، منها عدم توافر المتطلبات الأساسية اللازمة لتنفيذ المنهج كقلة توافر الأجهزة والمعدات، وأن التقويم في عمليتي التعليم والتعلم التقني لا زال قائمًا على الآراء والتصورات الذاتية باستخدام أدوات ومقاييس أخرى ولا تتم وفقًا لمعايير الجودة، بالإضافة إلى ذلك فإن محتوى منهج الكيمياء لازالَ مُعتمدًا على النسخة التجريبية التي أعدت عام (2009 ـ 2010 م)، حيث يقوم المعلم بإخراجها من جهاز الحاسوب، ثم طبعها في مكتبة المعهد لتدريسها في أنحاء اليمن كافة ولازالت معتمدة حتى وقتنا هذا بالطريقة نفسها، ولم يتم متابعتها أو تقويمها داخليًا أو خارجيًا حسب علم الباحثة، الأمر الذي جَعَلَتْه مشكلة تستدعي الدراسة والتحليل، ولذلك ارتأت القيام بهذه الدراسة بوصفها محاولة منها لفحص منهج الكيمياء في التعليم الفني في الجمهورية اليمنية.

أسئلة وفرضيات الدراسة : ويمكن تحديدها في التساؤل الرئيسي الآتي : ما درجة توافر معايير الجودة في منهج الكيمياء المخطط على مستوى النظام (المعاهد التقنية الصناعية في الجمهورية اليمنية)؟

وتم الإجابة عن هذا السؤال من خلال الإجابة عن الأسئلة والتحقق من الفرضيات الآتية :

الأول ـ ما تقديرات أفراد العينة (الخبراء والمعلمين) لدرجة توافر المواصفات (المؤشرات) المعيارية في معايير جودة منهج الكيمياءالمكيف المكتوب على مستوى النظام؟

1. يوجد فرق دال إحصائيًا عند($\alpha = 0.05$) بين تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر المواصفات المعيارية لمعايير الجودة في المنهج المكيف المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة.

2. يوجد فرق دال إحصائيًا عند($\alpha = 0.05$) بين تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر المواصفات المعيارية لمعايير الجودة في المنهج المكيف المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغيرالمنطقة الجغرافية.

الثاني ـ ما تقديرات أفراد العينة (الخبراء والمعلمين) لدرجة توافر معايير الجودة في منهج الكيمياء المكيف المكتوب على مستوى النظام؟

1. يوجد فرق دال إحصائيًا عند($\alpha = 0.05$) بين تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة في المنهج المكيف المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغيرالمهنة.

2. يوجد فرق دال إحصائيًا عند($\alpha = 0.05$) بين تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة في المنهج المكيف المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المنطقة الجغرافية.

الثالث ـ ما تقديرات أفراد العينة (الخبراء والمعلمين) لدرجة توافرمعايير الجودة في منهج الكيمياء المعياري المكتوب على مستوى النظام ؟

1. يوجد فرق دال إحصائيًا عند($\alpha = 0.05$) بين تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة في المنهج المعياري المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة.

2. يوجد فرق دال إحصائيًا عند($\alpha = 0.05$) بين تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة في المنهج المعياري المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المنطقة الجغرافية.

الرابع ـ ما تقديرات أفراد العينة (الخبراء والمعلمين) لدرجة توافر معايير الجودة في منهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام؟

1. يوجد فرق دال إحصائيًا عند($\alpha = 0.05$) بين تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة في منهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام تعود إلى متغيرالمهنة.

2. يوجد فرق دال إحصائيًا عند($\alpha = 0.05$) بين تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة في منهج الكيمياءالمكتوب المخطط على مستوى النظام تعود إلى متغير المنطقة الجغرافية.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الحالية إلى:

1 . إعداد أداة لتقويم منهج الكيمياء في التعليم التقني الصناعي بالجمهورية اليمنية وفقًا لمعايير الجودة.
2 . التعرف على تقديرات العاملين (الخبراء والمعلمين) بدرجة توافر معايير الجودة في منهج الكيمياء للمعاهد التقنية الصناعية بالجمهورية اليمنية.

أهمية الدراسة والحاجة إليها:

يمكن تحديد الأهمية النظرية (الأكاديمية) للدراسة الحالية في عدد من النقاط المشتركة والمتفق عليها من معظم الخبراء والتربويين والباحثين، فيما يتعلق بمناهج الكيمياء وفحصها وتقويمها وفقًا لمعايير الجودة، ومن أهم تلك النقاط المشتركة التي شكّلت منطلقات أساسية أو مبررات للدراسة الحالية الآتي:

1. المناهج التعليمية هي الوسيلة الفاعلة والمهمة التي يعتمد عليها النظام التعليمي في تحقيق الأهداف التربوية المنشودة(إسماعيل،2000، ص 68; حسن،2009، ص13; محمد، 2012، ص 7).
2. مناهج الكيمياء تشكل متطلبًا وعنصرًا أساسيًا من عناصر ومكونات التعليم والتعلم التقني الصناعي (Chi-keung and Others، 2007 ؛ Yarnall، 2010).
3. معايير الجودة من أهم حركات الاصلاح والتطوير التربوي والتعليمي في النظام التعليمي الحديث (البيلاوي وأخرون ، 2006 ; الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، 2009).
4. تقويم مناهج التعليم بشكل دوري و مستمر يعد أمرًا ضروريًا لضمان تحقيق الأهداف المطلوبة، فالتطورات الحادثة في المجتمعات يواكبها تطور مماثل في المنهج التعليمي فينبغي أن يسبق تطوير المنهج عملية تقويمه من أجل الحكم على قيمة الأهداف ذاتها (كوجك،2001، ص27؛ سليم، 2006، ص169؛ علوان،2007، ص 7; حسن، 2009، ص 14).
5. تصورات العاملين في التعليم للمناهج التعليمية، يوفر بيانات ومعلومات واقعية مناسبة لتكوين فكرة عامة وصورة واضحة حول المناهج التعليمية ومدى جودتها وملاءمتها للأهداف المنشود تحقيقها(عليان وغنيم، 2000: 43 ; النوح، 2004: 157; العزاوي، 2008: 99).

ويمكن تحديد الأهمية الإجرائية (التطبيقية) في الآتي :

- تعد الدراسة الأولى من نوعها، حسب علم الباحثة، المتعلقة بتقويم منهج الكيمياء للمستوى الأول في المعاهد التقنية الصناعية بالجمهورية اليمنية في ضوء معايير الجودة.

- يمكن أن تشكل نتائج الدراسة الحالية نقطة انطلاق لدراسات وبحوث أوسع وأشمل لمناهج التعليم الفني في ضوء معايير الجودة.

- يمكن أن تكون نتائج الدراسة عاملًا ودافعًا مثيرًا لانتباه واهتمام أصحاب القرار ومُصَمّمي المناهج لاتخاذ إجراءات عملية مناسبة لتطوير المناهج التعليمية وفقًا لمعايير الجودة، وتوفير المتطلبات اللازمة.

- يمكن أن يستفيد من أداة الدراسة الباحثون والتربويون والمعلمون في تكييف المصمم التربوي في ضوئها.

حدود الدراسة :

. الحدود الموضوعية (العلمية): تقويم منهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام (المعاهد التقنية الصناعية).

. الحدود المكانية الجغرافية: وزارة التعليم الفني والتدريب المهني /أمانة العاصمة، ومكتب التعليم الفني والتدريب المهني / محافظة تعز ؛ بسبب الأوضاع الاجتماعية والصراعات التي تعاني منها اليمن، وعدم قدرة الباحثة على التنقل.

. **الحدود البشرية:** عينة مكونة من (67) خبيرًا ومعلمًا ؛ لكون الخبراء والموجهين الوزاريين هم المشاركون الفعليون في إعداد وتصميم المناهج التعليمية، على المستوى العام (النظام)، والمعلمون هم الجهة المنفذة والمطبقة لها على المستوى (الواقعي).

. الحدود الزمنية: تم تطبيق هذه الدراسة في العام الدراسي 2018 / 2019 م.

مصطلحات الدراسة :

تقويم Evaluation / يعرفه سليم بأنه : «الوسيلة التي يمكن بواسطتها تحديد مدى نجاح المنهج في تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها»(سليم،2006: 169).

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: تقديرات العاملين (الخبراء والمعلمين) لمدى توافر معايير الجودة في منهج الكيمياء للمستوى الأول بالمعاهد التقنية الصناعية الذي يقاس باستجابة أفراد العينة على المؤشرات في أداة الدراسة والبالغ عددها (30) مؤشرًا من نوع أسئلة نعم ولا و(6) مؤشرات من نوع التقدير خماسي البدائل، جميع المؤشرات موزعة على (6) معايير تنتمي إلى نموذج التقدير التفصيلي، و(4)مؤشرات من نوع التقدير خماسي البدائل موزعة على (4) معايير تنتمي إلى نموذج التقديرالشمولي، ومؤشر موزع على معيار ينتمي إلى نموذج التقديرالكلي، وهذه التقديرات تم قياسها وتقديرها بالدرجة التي تم الوصول إليها.

ـ منهج الكيمياء chemistry curriculum/ تعرف الجمعية الكيميائية الأمريكية منهج الكيمياء لبرنامج درجة البكالوريوس أنه: «علم تجريبي، ينبغي أن يتضمن تجارب تطور مهارات المتعلمين، وتلبي احتياجاتهم ومصالحهم الضرورية، وأن يشتمل على طرائق تدريس فعالة في القاعات الدراسية والمختبر، بحيث تكون طرائق التدريس مليئة بالتحديات والجاذبية وشاملة، كحل المشكلات والتعلم بقيادة الأقران، والتعلم الجماعي، بالإضافة إلى ذلك ينبغي أن يوفر فرصًا لأعضاء هيئة التدريس لتطوير معرفتهم بأفضل الممارسات في تعليم الكيمياء وفقًا لنظريات التعلم الحديثة» (American Chemical Society،2008 : 8).

وتعرف الباحثة منهج الكيمياء إجرائيًا بأنه : « منهج الكيمياء المكتوب على مستوى النظام (المعاهد التقنية الصناعية بالجمهورية اليمنية)، ويتكون من المنهج المعياري الذي يتم إعداده وتصميمه وفقًا للأهداف، والمحتوى، كما يتكون منهج الكيمياء المكتوب من المنهج المكيف الذي يعد ويصمم وفقًا لمبادئ نظريات المنهج، والتعليم و التقويم، ونتيجةً لتعدد عناصر ومكونات المنهج فإنه يتم فحصها بواسطة التقويم التفصيلي والشمولي والكلي.

ـ المعاهد التقنية الصناعية Industrial technical institutes /

عرفت شوكة وشياع التعليم التقني بأنه : «جميع أشكال ومستويات العملية التعليمية التي تتضمن فضلًا عن المعارف العامة دراسة التقانات والعلوم النظرية والعملية المتصلة بها واكتساب المهارات العملية والدرايات والجوانب المتعلقة بممارسة المهنة في شتى الاختصاصات ويهدف إلى إعداد التقنيين ليكونوا حلقةَ وصْلٍ بين الاختصاصين والعمال الماهرين ويأتي بعد مرحلة الدراسة الثانوية ويتم ذلك في معاهد التعليم التقني وكليات المجتمع والمعاهد التقنية وكليات التعليم الجامعي والمتوسط والمراكز المتوسطة التقنية» (شوكة وشياع، 2012: 704).

وتعرف الباحثة التعليم التقني الصناعي ضمن تعريف التعليم الفني والتدريب المهني على النحو الآتي : «هذا النوع من التعليم في اليمن يقدم برامج تأهيلية وتدريبية لثلاثة مستويات، يشمل المستوى الأول، والثاني نظام سنتين، وثلاث سنوات بعد التعليم الأساسي، ويكون هذا في مصاف التعليم المهني، بينما المستوى الثالث يصنف في المستوى الفني التقني، ومدة الدراسة فيها سَنتان بعد الثانوية» (وزارة التعليم الفني والتدريب المهني، 2004 : 16; تقرير عن قطاع التعليم الفني والمهني، 2005: 12).

. معايير الجودة Quality standards / يعرف العجرش معايير الجودة في مقررات طرائق التدريس : «أنها مجموعة الشروط والمواصفات، التي ينبغي أن تتوافر في أهداف المقررات التي تقدمها كلية التربية الأساسية لطلبتها، ومفرداتها في كلا الجانبين النظري والتطبيقي الوظيفي من حيث الشمول» (العجرش،2013: 319).

وتعرف الباحثة معايير الجودة في الدراسة الحالية إجرائيا بأنها: «عبارة عن مجموعة القيم العامة والخصائص التي تضمنتها أداة الدراسة المعتمدة لمنهج الكيمياء في التعليم التقني الصناعي، والمكونة من (11) معيارًا ويتم قياسها بالدرجة الناتجة عن اسجابة أفراد العينة.

ـ منهجية الدراسة وإجراءاتها . أولًا ـ منهجية الدراسة وتشمل منهج الدراسة، مجتمعها، وعينتها على النحو التالي :

1. منهــج الدراسة

استُخدم المنهج الوصفي لمناسبته لأهداف الدراسة الحالية، إذ اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي التركيبي في إعداد قائمة المعايير ونموذج تقدير لتقويم منهج الكيمياء للمستوى الأول بالتعليم التقني في الجمهورية اليمنية، واعتمدت المنهج الوصفي القائم على المسح الميداني من خلال استطلاع آراء الخبراء والمعلمين في مجالي المناهج والجودة بوزارة التعليم الفني بأمانة العاصمة ومكتب التعليم الفني بتعز حول مدى توافر معايير الجودة في هذا المنهج.

2. مجتمع الدراسة:

أ. تمثل مجتمع الدراسة المحدد من العاملين (الخبراء والمعلمين) في مجال المناهج والجودة في وزارة التعليم الفني والتدريب المهني بأمانة العاصمة، ومكتب التعليم الفني والتدريب المهني في محافظة تعز والبالغ عددهم (79) خبيرًا ومعلمًا، حسب الإحصائيات التي تم التوصل إليها.

3. عينة الدراسة :

تكونت العينة من (67) خبيرًا ومعلمًا، إذ تم استثناء (8) من الخبراء لكونهم مجازين ولم تتمكن الباحثة من مقابلتهم، و(4) من المعلمين لعدم التمكن من استلام الاستجابات منهم، والجدول (1) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة لمتغيرات المنطقة الجغرافية والمهنة.

جدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة وفقًا لمتغيري المهنة والمنطقة الجغرافية.

المنطقة الجغرافية / المهنــة	أمانة العاصمة	تعز	الإجمالي
الخبراء	32	10	42
المعلمين	10	15	25
الإجمالي	42	25	67

المصدر : إحصائيات وزارة التعليم الفني بالأمانة ومكتب التعليم الفني بتعز.

ثانيًا ـ إجراءات الدراسة : اتبعت الباحثة عددًا من الإجراءات والخطوات والعمليات خلال مراحل إجراء

الدراسة الحالية، وسيتم عرضها وفقًا للأهداف ضمن (4) عمليات رئيسية وهي : الإعداد والتخطيط، و بناء أداة القياس، و التطبيق الميداني للبحث، و التحليل الوصفي للاستجابات، وذلك على النحو التالي:

أ. **عملية الإعداد والتخطيط** / هدفت العملية إلى تخطيط الإطار المفاهيمي للمنهج التعليمي المكتوب المخطط على مستوى النظام، وإعداد متطلباتها، واتبعت الخطوات والإجراءات الآتية:

1. الاطلاع على الأدب التربوي والمراجع العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بالمناهج التعليمية للتعليم الفني ومعايير الجودة، وأدوات القياس والتقويم.

2 ـ تحديد الإطار المفاهيمي للدراسة ومعايير الجودة

3 . تحديد أداة القياس، إذ اعتمدت الباحثة نموذج تقدير منهج التعليم الفني (TECA)

Technical Education Curriculum Assessment، المعتمد من جامعة كلفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية.

ب . عملية بناء أداة القياس:

هدفت هذه العملية إلى ترجمة نموذج تقدير منهج التعليم الفني(التقني) (TECA)، والتحقق من خصائصه السيكومترية، ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة الإجراءات والخطوات الآتية:

1. نسخ نموذج تقديرمنهج التعليم الفني (التقني) TECA)من الموقع لالكتروني:

curriculum evaluation - California Department of... - Yumpu

https://www.yumpu.com › 10207790

2 ـ ترجمة النموذج من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية من خلال الآتي:

- توزيع النسخة الإنجليزية لعدد(6) من المتخصصين في الترجمة.
- أخذ النسخ المترجمة ومقارنتها وإعداد نسخة وفقًا للصياغة المتفق عليها من قبل العدد الأكبر من المترجمين.
- إعادة توزيع النسخة المترجمة المعدلة على الستة الخبراء لترجمتها إلى اللغة الإنجليزية.
- إعادة صياغة النسخة المترجمة وفقًا لترجمة الخبراء الذين تتفق نسختهم المترجمة باللغة الإنجليزية مع النسخة الأصلية للمقياس.

3 ـ إعداد الصورة الأولى من الأداة، التي تكونت من(3) تقديرات وهي: التقدير التفصيلي والتقديرالشمولي والتقدير الكلي/ العام، ولكل تقدير عددٌ من الأسئلة وعلى النحوالآتي:

– التقدير التفصيلي: ويهدف إلى تقدير مدى تمثيل المنهج لبعض العناصر المهمة الأساسية : المنهج، والتعليم، والتقييم، ويتكون من جزأين : الأول يتكون من ستة معايير أساسية و(30) مؤشرًا يقاس بنوعين من فقرات التقدير، الأولى منها من نوع نعم/ لا، ويتكون الجزء الثاني من(6) مؤشرات من النوع خماسي البدائل .

– التقدير الشمولي : وهي تقديرات واسعة بهدف الحصول على الجودة العامة لمواد المنهج، ويتضمن أربعة معايير، وتقاس بتقديرات خماسية البدائل.

– التقدير الكلي : ويتضمن فقرة تقدير خماسية البدائل تقيس فاعلية مواد المنهج في مساعدة المتعلمين على تعلم المعارف والمهارات، أو الممارسات المطلوبة للنجاح في بيئة العمل الصناعية .

4 ـ عرض الصورة الأولى من أداة القياس على مجموعة من الخبراء في تخصصات القياس والتقويم والمناهج وطرائق التدريس وعلم النفس، والموجهين والخبراء والمعلمين، طلب منهم إبداء آرائهم حول فقرات أداة القياس ومجالاتها بمستوياتها الثلاثة من حيث الآتي :

ـ الصحة والسلامة اللغوية لكل فقرة، انتماء الفقرة للمعيار المحدد لها، و إضافة أو حذف أو تعديل الفقرة.

. مراجعة استجابات الخبراء المحكمين، والعمل بملاحظاتهم ومقترحاتهم، إذ لم يتم تعديل أو إضافة أي معيار أو فقرات، بينما تم حذف الفقرة الخاصة بتحديد الشواهد والأدلة التي تبين تقدير المستجيب من كل معيار.

5 ـ العمل بآراء ومقترحات المحكمين، وقد تم حذف النوع الثالث من الأسئلة المتعلقة بوصف الشواهد والأدلة.

6ـ إعداد الصورة النهائية لنموذج تقدير منهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام (معاهد التعليم التقني بالجمهورية اليمنية)، والذي تكون بالإضافة إلى البيانات العامة والتعليمات، من سؤالين رئيسين، تكون السؤال الأول من (30) فقرة من نوع (نعم / لا) تقيس درجة توافر المواصفات المعيارية لمعايير جودة المنهج المكيف، وتكون السؤال الثاني من (11) فقرة من نوع متعدد الاستجابات، إذ تكونت كل فقرة من (5) استجابات كل منها تمثل مستوى معياري أو مواصفة معيارية معينة.

7. التحقق من الخصائص السيكومترية (الإحصائية) لأداة القياس، اتبعت الباحثة الإجراءات والخطوات الآتية:

ـ عرض نموذج التقدير على مجموعة من الخبراء في الفئات سالفة الذكر.

ـ تطبيق النموذج، وإعادة تطبيقه على عينة الدراسة بفارق زمني قدره (45) يومًا، وذلك لمناسبة هذه الاستراتيجية في استخراج معامل الارتباط (القصاص، 2007، ص328؛ عثمان، 2009، 71).

ـ حساب معامل الثبات باستخدام معامل ارتباط بيرسون، إذ بلغت قيمة هذا المعامل مع التقديرالتفصيلي (0.73)، والتقدير الشمولي (0.85) والتقديرالكلي (0.82)ولأداة القياس بشكلٍ عام (0.83)، «ومعامل الثبات إذا تراوحت قيمته بين(0.6 ـ 0.7) يكون متوسطًا، وإذا بلغ (0.7) فهو مناسب، وإذا بلغ (0.8) فأكثر فهو مرتفع «(حسن، 2006 : 10). وعليه فإن أداة الدراسة تتمتع بمعامل ثبات عالٍ.

ـ صدق الاتساق الداخلي : باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة (مواصفة معيارية) والدرجة الكلية للمعيار الذي تنتمي إليه والمعايير الكلية لأداة القياس، وللتحقق من الدلالة الإحصائية باستخدام هذا المعامل، وجد أن قيمته المحسوبة أكبرمن القيمة الجدولية (0.325) عند مستوى دلالة أكبرمن (0.01) ودرجة حرية (65)، مع فقرات (المواصفات المعيارية) لأداة الدراسة مما يشير إلى تجانس المعايير التي تتكون منها أداة الدراسة ويؤكد وجود علاقة طردية قوية بين الفقرة (المواصفة المعيارية)والمعيار الذي تنتمي إليه، باستثناء بعض الفقرات، ويتضح ذلك في الجداول (2)، (3)، (4)،(5)

المعيار	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1. استراتيجية التعليم	1	0.89
	2	0.43
	3	0.69
	4	0.68
	5	-0.14
	6	0.85
	7	0.74
	8	0.85

0.82	1	2. حل المشكلة
0.46	2	
0.88	3	
0.90	4	
0.71	1	3. دمج محتوى التربية العام
0.73	2	
0.85	1	4 ـ التقييم
0.04	2	
0.85	3	
0.79	4	
0.60	5	
0.71	6	
0.36	7	
0.75	1	5 – الكفايات الشخصية
0.72	2	
0.12	3	
0.83	4	
0.58	5	
0.46	1	6. التنوع
0.59	2	
0.49	3	
0.62	4	

جدول(2) قيم معامل الارتباط بين درجة الفقرة للسؤال ذي البديلين (نعم ولا) والدرجة الكلية للمعيار الذي تنتمي إليه في التقدير التفصيلي.

https://doi.org/10.54582/TSJ.2.2.57

المصدر : الباحثة **نتائج تحليل جدول (2)**.

يلاحظ من الجدول (2) أن معاملات ارتباط درجات كل فقرة بالدرجة الكلية لمعيار استراتيجية التعليم قد تراوحت مابين (0.14-) للفقرة رقم (5) والتي نصها : «هل تقدم المواد استراتيجيات لتكييفها في مواقف أخرى على سبيل المثال :الصف، أو عدد المتعلمين أو معيار المحتوى «؟. و (0.89) للفقرة رقم (1) والتي نصها « هل تقترح مواد المنهج كيف تدرس ؟». كما يتضح من الجدول (2) أن (7) فقرات من أصل (8) فقرات من فقرات المعيار الأول دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) بينما كانت هناك فقرة واحدة غير دالة إحصائيا تم تعديل صياغتها بما يتناسب مع آراء المحكمين واستفسارات المستجيبين حول الفقرة.

كما يتضح من الجدول (2) أن معاملات ارتباط درجات كل فقرة بالدرجة الكلية لمعيار حل المشكلة قد تراوحت مابين 0.46)) للفقرة رقم (2) والتي نصها : « هل تحتوي المواد على أنشطة تتطلب أداء المتعلمين لخطوات متعددة قبل التوصل إلى حل ؟». و (0.90) للفقرة رقم (4) والتي نصها : « هل هناك أنشطة تتطلب من المتعلمين الأخذ في الحسبان : القيود، المخاطر، أو البدائل قبل اتخاذ القرار». كما يتضح من الجدول (2) أن (4) فقرات من أصل (4) فقرات من فقرات المعيار الثاني دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01).

كما يتضح من الجدول (2) أن معاملات ارتباط درجات كل فقرة بالدرجة الكلية لمعيار دمج محتوى التربية العام قد تراوحت ما بين (0.71) للفقرة رقم (1) التي نصها : «هل المواد تتطلب من المتعلمين تحديد وفهم وتفسير المعلومات الكتابية في الوثائق المهنية المتخصصة، أو الأدلة، أو مواقع الويب أو الكتب؟». و (0.73) للفقرة رقم (2) والتي نصها : «هل يطلب من المتعلمين توصيل المفاهيم شفويًا، كتابيًا أو في الوسائط البصرية مثل الرسوم البيانية أو المخططات»؟. كما يتضح من الجدول (2) أن فقرتين من أصل فقرتين من فقرات المعيار الثالث دالتين إحصائيًا عند مستوى (0.01).

ويلاحظ من الجدول (2) أن معاملات ارتباط درجات كل فقرة بالدرجة الكلية لمعيار التقييم قد تراوحت ما بين (0.04) للفقرة رقم (2) والتي تنص على : «هل الأنشطة والتقييمات المطلوبة لها أكثر من إجابة واحدة صحيحة»؟. و (0.85) للفقرة رقم(1) والتي تنص على : «هل يتماشى التقييم بشكل وثيق مع أغراض التعلم؟»، ورقم (3) التي تنص على : «هل التقييمات تقدم ملاحظات للمتعلم وفرصة لتحسين الأداء؟». كما يتضح من الجدول (2) أن (6) فقرات من أصل (7) فقرات من فقرات المعيار الرابع دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، بينما كانت هناك فقرة واحدة غير دالة إحصائيًا تم تعديل صياغتها بما يتفق مع آراء المحكمين واستفسارات المستجيبين حول الفقرة.

كما يتبين من الجدول (2) أن معاملات ارتباط درجات كل فقرة بالدرجة الكلية لمعيار الكفايات

الشخصية قد تراوحت مابين(0.12) للفقرة رقم (3) والتي نصها : «هل هناك فرص للمتعلمين لتحمل المسؤولية؟». و(0.83) للفقرة رقم (4)والتي تنص على : «هل تحتوي المواد على أنشطة تتطلب من المتعلمين إدارة سلوكهم الخاص؟». كما يتضح من الجدول (2) أن (4) فقرات من أصل (5) فقرات من فقرات المعيار الخامس دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، بينما كانت هناك فقرة واحدة غير دالة إحصائيًا تم تعديل صياغتها بما يتفق مع آراء المحكمين و استفسارات المستجيبين حول الفقرة.

كما يتضح من الجدول (2) أن معاملات ارتباط درجات كل فقرة بالدرجة الكلية لمعيار التنوع قد تراوحت مابين (0.46) للفقرة رقم (1) والتي نصها: «هل تشمل المواد أمثلة لأنواع مختلفة من أماكن العمل والمواقف؟». و(0.62) للفقرة رقم (4) التي تنص على : « هل تشتمل المواد على مراجع توسع نطاق وعي المتعلمين بمختلف المجموعات الثقافية والاجتماعية الاقتصادية؟ «. كما يتضح من الجدول (2) أن (4) فقرات من أصل (4) فقرات من فقرات المعيار السادس دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01). وبذلك يتضح من الجدول (2) أن معاملات ارتباط درجات الفقرات بالدرجة الكلية لكل معيارعلى حدة (استراتيجية التعليم، حل المشكلة، دمج محتوى التربية العام، التقييم، الكفايات الشخصية والتنوع قد تراوحت ما بين (0.14-) و(0.90)، كما يتضح من الجدول (2) أن (27) فقرة من أصل (30) فقرة من فقرات السؤال ذي البديلين نعم /لا، دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) وذلك يبين مدى اتساق الفقرات وارتباط كل فقرة بالمعيار الذي تنتمي إليه، بينما هناك (3) فقرات غير دالة إحصائيًا وهي الفقرة رقم (5) من معيار استراتيجية التعليم، و (2) من معيار التقييم، و(3) من معيارالكفايات الشخصية،وقد تم تعديل صياغتها اللغوية لأنها ذات ارتباط وثيق بالمعايير بحيث تبدو أكثر انسجامًا مع المعاييرالتي تنتمي لها، وبما ينسجم مع آراءالمحكمين واستفسارات المستجيبين.

جدول (3) قيم معامل الارتباط بين درجة فقرة السؤال خماسي البدائل والدرجة الكلية لمعايير التقديرالتفصيلي .

المعيار	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1ـ استراتيجيات التعليم	1	0.48
2 ـ حل المشكلات	1	0.72
3ـ دمج محتوى التربية العام	1	0.76
4 ـ التقييم	1	0.62
5 ـ الكفايات الشخصية	1	0.28
6ـ التنوع	1	0.59

المصدر : الباحثة **نتائج تحليل جدول (3)**

يتضح من الجدول(3) أن معاملات الارتباط بين درجة فقرة السؤال خماسي البدائل والدرجة الكلية لمعايير التقديرالتفصيلي قد تراوحت بين (0.28) للفقرة رقم (5) التي تنص على : «إلى أي مدى ستنمي المواد الكفايات الشخصية اللازمة للتوظيف المهني؟ قد تشمل هذه السمات الشخصية والسلوكيات والاتجاهات اللازمة للنمو الشخصي والتطوير

المهني مثل المسؤولية، وإدارة الذات، والنزاهة». و(0.76) للفقرة رقم (3) التي تنص على : « إلى أي مدى تتكامل المواد مع مهارات التعليم العام مثل : اللغة الإنجليزية والتكنولوجيا والاتصالات الكتابية والشفهية؟»،ويلاحظ من الجدول (3) أن (5) فقرات من أصل(6) فقرات من فقرات

التقدير التفصيلي دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) والفقرة رقم (5) دالة إحصائيًا عند مستوى(0.05)، وذلك يدل على تجانس المعايير التي تكون التقدير التفصيلي.

جدول (4) قيم معامل الارتباط بين درجة فقرة السؤال خماسي البدائل والدرجة الكلية لمعايير التقديرالشمولي .

المعيار	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1. معايير وممارسات الصناعة	1	0.86
2. منهج العالم الحقيقي	1	0.79
3الكفاءات في مكان العمل	1	0.80
4 ـ الوصول إلى فهم عميق	1	0.83

المصدر : الباحثة **نتائج تحليل جدول (4)**.

يتضح من الجدول(4) أن معاملات الارتباط بين درجة فقرة السؤال خماسي البدائل والدرجة الكلية لمعايير التقديرالشمولي قد تراوحت بين (0.79) للفقرة رقم (2) التي تنص على : « إلى أي مدى يربط المنهج عمليتي التعليم والتعلم باحتياجات مكان العمل؟». و(0.86) للفقرة رقم (1) التي تنص على : « إلى أي مدى يعكس المنهج المعايير والممارسات الصناعية؟»، ويلاحظ من الجدول (4) أن (4) فقرات من أصل (4) فقرات من فقرات التقدير الشمولي دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، وذلك يشير إلى تجانس المعاييرالأربعة للتقديرالشمولي.

جدول (5) قيمة معامل ارتباط فقرة السؤال خماسي البدائل الذي ينتمي إلى التقديرالكلي.

المعيار	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1ـ اكتساب المتعلم المعارف والمهارات المطلوبة للنجاح في مكان العمل الفني.	1	1

المصدر : الباحثة **نتائج تحليل جدول (5).**

يتضح من الجدول(5) أن قيمة معامل ارتباط فقرة السؤال خماسي البدائل الذي ينتمي إلى التقديرالكلي (1) للفقرة رقم (1) التي تنص على : «إلى أي مدى يساعد المنهج المتعلمين على تعلم المعرفة والمهارات أو الممارسات اللازمة للنجاح في مكان العمل الفني؟»، ويلاحظ من الجدول (5) أن فقرة واحدة من أصل فقرة واحدة من فقرات التقديرالكلي دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01).

ج . عملية التطبيق الميداني لأداة القياس:

وهدفت العملية إلى جمع البيانات المتعلقة بتقديرات أفراد العينة لمدى توافر معايير الجودة في منهج الكيمياء للمستوى الأول بالتعليم التقني في الجمهورية اليمنية، من خلال تطبيق نموذج تقديرجودة منهج الكيمياء على عينة الدراسة مرتين وبفارق زمني بلغ (45) يومًا.

د . عملية التحليل الوصفي للاستجابات : هدفت إلى تفريغ استجابات أفراد العينة على التطبيق الثاني لنموذج تقدير جودة منهج الكيمياء وتحليلها وصفيًا، واتُبعت الإجراءات والخطوات الآتية :

1. تعليم استجابات أفراد العينة على نموذج تقديرجودة منهج الكيمياء، من خلال اعتماد درجة (1) للبديل نعم، و(0) للبديل لا، لكل فقرة من فقرات السؤال الأول (نعم، لا)، واعتماد الدرجة (صفر) للبديل (أ)، والدرجة (1) للبديل (ب)، والدرجة (2) للبديل (ج)، والدرجة (3) للبديل (د)، والدرجة (4) للبديل (هـ).

جدول (6) مدى المتوسط الحسابي للسؤال الذي إجابته لاـ نعم

مدى المتوسط الحسابي	درجة توافر المواصفات
أكثر من صفر ـ0.25	ضعيف
أكثر من 0.25 ـ 0.50	متوسط
أكثر من0.50 ـ 0.75	جيدجدا
أكثر من0.75 ـ 1	ممتاز

ا لمصدر الباحثة لمدى المتوسط الحسابي جدول (6)

جدول (7) مدى المتوسط الحسابي للسؤال ذي التقدير خماسي البدائل.

مدى المتوسط الحسابي	درجة توافر المواصفات
أكثر من صفر ـ0.25	ضعيف
أكثر من 0.25 ـ 0.50	متوسط
أكثر من0.50 ـ 0.75	جيد جدًا
أكثر من0.75 ـ 1	ممتاز

المصدر الباحثة لمدى المتوسط الحسابي جدول (7).

2 ـ تفريغ الدرجات لكل فقرة ولكل سؤال لمستويات التقديرات الثلاثة وفقًا لمتغيرات الدراسة وهما (المنطقة الجغرافية، المهنة).

3 ـ إدخال البيانات المجمعة في البرنامج الحاسوبي أكسل، وتحليلها وصفيًا من خلال استخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية والفروق بين المتوسطات وفقًا لمتغيرات الدراسة.

4. دراسة تأملية للبيانات المعالجة وصفيًا، ومقارنة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والفروق بين المتوسطات لاستجابات أفراد العينة لكل فقرة من الفقرات.

ـ نتائج الدراسة ـ أولًا: نتائج السؤال الأول وفرضياته:

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص: ما تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر المواصفات (المؤشرات) المعيارية لمعايير جودة منهج الكيمياءالمكيف المكتوب (المنهج، التعليم، التقويم)؟ تم حصر التكرارات التي حصلت عليها بدائل كل مواصفة معيارية لكل معيار من معايير جودة المنهج بشكل مستقل وللمعايير مجتمعة، ونسبتها المئوية، ورتبها، كما تم حساب قيم مربع كاي (كا^2) للتعرف على دلالة الفروق بين تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر البدائل، وكانت النتائج كما هي في جدول (8).

https://doi.org/10.54582/TSJ.2.2.57

المعيار	رقم الفقرة	البدائل				الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	مربع كاي
		نعم		لا					
		ت	٪	ت	٪				
استراتيجية التعليم	1	33	49.3	34	50.7	0.49	0.504	12	0.015
	2	7	10.4	60	89.6	0.10	0.308	30	41.93
	3	24	35.8	43	64.2	0.36	0.483	16	5.39
	4	12	17.9	55	82.1	0.18	0.386	22	27.6
	5	49	73.1	18	26.9	0.73	1.90	8	14.34
	6	32	47.8	35	52.2	0.48	0.447	13	0.13
	7	21	31.3	46	68.7	0.31	0.467	19	9.33
	8	32	47.8	35	52.2	0.48	0.503	14	0.13
	أ	210	39.17	326	60.83	3.13	2.259	4	58.64
حل المشكلة	1	27	40.3	40	59.7	0.40	0.494	15	2.52
	2	58	86.6	9	13.4	0.87	0.344	2	35.84
	3	24	35.8	43	64.2	0.36	0.483	17	5.39
	4	21	31.3	46	68.7	0.31	0.467	20	9.33
	ب	130	48.5	138	51.5	1.94	1.337	3	50.54
دمج محتوى التربية العام	1	12	17.9	55	82.1	0.18	0.386	23	27.60
	2	54	80.6	13	19.4	0.81	0.398	3	25.09
	ج	66	49.25	68	50.75	0.99	0.550	2	40.96
التقييم	1	53	79.1	14	20.9	0.79	0.410	5	22.70
	2	14	20.9	53	79.1	0.21	0.410	21	22.70
	3	54	80.6	13	19.4	0.81	0.398	4	25.09
	4	50	74.6	17	25.4	0.75	0.438	7	16.25
	5	51	76.1	16	23.9	0.76	0.430	6	18.28
	6	48	71.6	19	28.4	0.72	0.454	9	12.55
	7	62	92.5	5	7.5	0.93	0.265	1	48.49
	د	332	70.77	137	29.23	4.96	1.662	1	98.40

الكفايات الشخصية	1	22	32.8	45	67.2	0.33	0.473	18	7.90
	2	10	14.9	57	85.1	0.15	0.359	25	32.97
	3	37	55.2	30	44.8	0.55	0.501	11	0.73
	4	10	14.9	57	85.1	0.15	0.359	26	32.97
	5	8	11.9	59	88.1	0.12	0.327	29	38.82
	هـ	87	25.94	248	74.06	1.31	1.153	٦	86.11
التنوع	1	45	67.2	22	32.8	0.67	0.473	10	7.90
	2	10	14.9	57	85.1	0.15	0.359	27	32.97
	3	12	17.9	55	82.1	0.18	0.386	24	27.60
	4	9	13.4	58	86.6	0.13	0.344	28	35.84
	و	76	28.35	192	71.65	1.13	0.815	ه	91.58
التقدير التفصيلي	الناتج	901	43.66	1109	56.34	2.24	1.296		144.52

جدول (8) تكرارات استجابة أفراد العينة لدرجة توافر المواصفات المعيارية في منهج الكيمياء المكيف المكتوب ونسبها المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيم مربع كاي.

يتضح من جدول (8) تباين آراء أفراد العينة حول درجة توافر المواصفات المعيارية في منهج الكيمياءالمكيف المكتوب في المعاهد التقنية، إذ توزعت نسب توافر المواصفات المعيارية لجودة هذا المنهج مابين 10.4%) ـ% 92.5) إذ حصلت المواصفة رقم (7ـ هل التقييمات تزود المدرب بتغذية راجعة يستطيع أن يستخدمها لتحسين الأداء ؟) من معيار التقييم على المرتبة الأولى في درجة توافرها، وحصلت على (62) تكرار بنسبة (92.5%) من مجموع الخبراء والمعلمين البالغ عددهم (67)، في حين حصلت المواصفة رقم (2 ـ هل يمكن استخدام المواد من قبل أي شخص غير متعود عليها ؟ من معيار استراتيجيات التعليم على المرتبة الثلاثين في درجة توافرها في منهج الكيمياءالمكيف، وحصلت على (7) تكرارت بنسبة (10.4%).

ويتضح من جدول (8) أن قيم مربع كاي (كا^2)دالة إحصائيًا مًع المواصفات المعيارية لجميع معايير جودة المنهج المكيف المكتوب، باستثناء المواصفات رقم (1،6،8)من معيار استراتيجية التعليم، ورقم (1) من معيار حل المشكلة، ورقم (3)من معيار الكفايات الشخصية ففيها قيم مربع كاي غير دالة إحصائيًا، وهذا يدل على أن استجابات أفراد العينة حول درجة توافر المواصفات المعيارية في معايير التقدير التفصيلي للمنهج المكيف، لا ترجع إلى العشوائية أو الصدفة، بل إنها تمثل فعلًا درجة التوافر الفعلي للمواصفات المعيارية في منهج الكيمياء المكيف بمعاهد التعليم التقني.

وللتحقق من إتجاه الدلالة الإحصائية لقيم مربع كاي، تم فحص التكرارات التي حصلت عليها البدائل لكل مواصفة معيارية ونسبها المئوية، والمتوسطات الحسابية، وباستخدام مربع كاي، وجد أن القيمة المحسوبة

أكبرمن القيمة الجدولية (3.84) عند مستوى دلالة احصائية0.05))، و درجة حرية (1)، حيث بلغت عدد المواصفات المعيارية الدالة إحصائيًا ولصالح الاستجابة نعم (10) مواصفات معيارية فقط، (أي أن المواصفة المعيارية متوفرة في معايير جودة هذا المنهج، هي المواصفة رقم (5 ـ هل تقدم المواد استراتيجيات لتكييفها في مواقف أخرى مثل :(الصف، أوعدد المتعلمين أو معيار المحتوى) ؟ من معيار استراتيجيات التعليم، إذ بلغ عدد الذين أجابوا بنعم (49) فردًا وبنسبة (73،1%)،ورقم (2ـ هل تحتوي المواد على أنشطة تتطلب أداءالمتعلمين لخطوات متعددة قبل التوصل إلى حل ؟) من معيار حل المشكلة، وحصلت على (58) تكرار، بنسبة (86،6%)، والمواصفة رقم (2. هل يطلب من المتعلمين توصيل المفاهيم شفويًا أو كتابيًا أو في الوسائط البصرية ؟) من معيار دمج محتوى التربية العام، وحصلت على (54) تكرار وبنسبة (80،6%)، والمواصفات رقم (1. هل يتماشى التقييم بشكل وثيق مع أغراض التعلم ؟، 3ـ هل التقييمات تقدم ملاحظات للمتعلم وفرصة لتحسين الأداء ؟، 4ـ هل تتضمن التقييمات مهارات مهنية أو صناعية محددة؟، 5ـ هل التقييمات تسمح للمتعلمين بإظهار فهمهم وقدراتهم بطرق مختلفة ؟ 6. هل تستخدم التقييمات أنشطة توظف مواقف العالم الحقيقي ؟ 7. هل التقييمات تزود المتدرب بتغذية راجعة يستطيع أن يستخدمها لتحسين الأداء؟)من معيار التقييم، وحصلت على (62،48،51،50،54،53) تكرارًا، ونسبة (79،1% ،80،6 %، 74،6%، 76،1%، 71،6%،5،92 %) لكل منها وعلى التوالي، والمواصفة رقم (1. هل تشمل المواد أمثلة لأنواع مختلفة من أماكن العمل والمواقف ؟) من معيار التنوع، وحصلت على (45) تكرارًا، وبنسبة (67،2%).

وفيما يتعلق بقيم مربع كاي الدالة إحصائيًا و لصالح الاستجابة(لا) أي عدم توافر المواصفات في معاييرجودة منهج الكيمياءالمكيف في المعاهدالتقنية الصناعية، بلغت (15) مواصفة معيارية، وهي المواصفات رقم (2 ـ هل يمكن استخدام المواد من قبل أي شخص غير متعود عليها؟ 3 ـ هل توصي المواد بمصادرتعليمية ؟ 4 ـ هل توفر المواد أي دعم مستمر؟ 7 ـ هل يمكن اكتشاف المعلومات بطرق بديلة؟) من معيار استراتيجية التعليم، إذ بلغ عدد الذين أجابوا بلا (60، 43، 55، 46) تكرارًا، بنسبة(89،6 %، 64،2 %، 82،1 %، 68،7%) على التوالي، والمواصفة رقم (3 ـ هل تحتوي المواد على أنشطة تتطلب من المتعلمين تجميع المعلومات أو البيانات قبل اتخاذ القرار؟، 4 ـ هل هناك أنشطة تتطلب من المتعلمين الأخذ في الاعتبار : القيود، المخاطر أو البدائل قبل اتخاذ القرار؟) من معيارحل المشكلة، وحصلت على (43، 46) تكرارًا، وبنسبة(64،2 %، 68،7 %) على التوالي، والمواصفة رقم (1 ـ هل المواد تتطلب من المتعلمين تحديد وفهم وتفسير المعلومات الكتابية في الوثائق المهنية المتخصصة، أو الأدلة، أو مواقع الويب أو الكتب؟) من معيار دمج محتوى التربية العام، وحصلت على(55) تكرارًا، بنسبة (82،1%)، والمواصفة رقم (2 ـ هل الأنشطة والتقييمات المطلوبة لها أكثر من اجابة واحدة صحيحة؟)من معيار التقييم، حصلت على (53) تكرارًا، بنسبة (79،1%)، والمواصفات رقم (1 ـ هل تتطلب المواد من المتعلمين تنسيق جهودهم مع الآخرين؟ 2 ـ هل هناك أنشطة أو تقييمات تتطلب

من المتعلمين الاجتماع في المواعيد النهائية؟، 4ـ هل تحتوي المواد على أنشطة تتطلب من المتعلمين إدارة سلوكهم الخاص؟ 5 ـ هل تحتوي المواد على أنشطة تتطلب من المتعلمين تعيينهم المستويات الخاصة للأداء الشخصي؟) من معيار الكفايات الشخصية، وحصلت على(45، 57، 57، 59) تكرارًا، بنسبة (67.2 %، 85.1 %، 85.1 %، 88.1%) على التوالي، والمواصفات رقم (2 ـ هل تشجع المواد المتعلمين على فهم كيفية التعامل مع أنواع مختلفة من الناس؟

3 ـ هل تعكس المواد التنوع المتزايد للقوى العاملة؟ 4 ـ هل تشتمل المواد على مراجع توسع نطاق وعي المتعلمين بمختلف المجموعات الثقافية والاجتماعية الاقتصادية؟) وحصلت على (57، 55، 58) تكرارًا، بنسبة (85.1 %، 82.1 %، 86.6 %)على التوالي.

ومن جانب آخر، يتضح من الجدول رقم (8) أن معيار (التقييم) جاء في المركز الأول من حيث درجة توافر مواصفاته المعيارية في منهج الكيمياءالمكيف، إذ بلغت نسبته (70.77%)، في حين جاء معيار دمج محتوى التربية العام في المركز الثاني بنسبة(49.25%)، وجاء معيار الكفايات الشخصية في المرتبة الأخيرة بنسبة (25.94%).

وللتحقق من فرضيتي السؤال الأول والتي تنص على "يوجد فرق دال إحصائيًا عند 0.05) α=) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر المواصفات المعيارية في معايير جودة منهج الكيمياءالمكيف المكتوب تعود إلى متغير المهنة "، "يوجدفرق دال إحصائيًا عند0.05) α=) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر المواصفات المعيارية في معايير جودة منهج الكيمياءالمكيف تعود إلى متغيرالمنطقة الجغرافية"، استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات كل فئة من فئات أفراد العينة في كل من متغير المهنة (الخبراء، والمعلمين)، والمنطقة الجغرافية (أمانة العاصمة، تعز) على المواصفات المعيارية لكل معيار من معايير منهج الكيمياءالمكيف مستقلة والمعايير مجتمعة، كما حسبت قيمة (ت) للبيانات غير المترابطة للتعرف على الدلالة الإحصائية للفروق. وكانت النتائج كما هي في جدول (9)، وجدول (10).

جدول (9) دلالة الفرق بين تكرارات استجابات أفراد العينة لدرجة توافر المواصفات المعيارية في منهج الكيمياءالمكيف المكتوب على مستوى النظام وفقًا لمتغير المهنة.

رقم	المعيار	عدد المواصفات المعيارية	الفئة خبير(42) معلم(25)	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت
1	استراتيجية التعليم	8	خبراء	2.95	2.27	65	- 0.83
			معلمون	3.44	2.40		
2	حل المشكلة	4	خبراء	1.76	1.41	65	-1.25
			معلمون	2.20	1.35		
3	دمج محتوى التربية العام	2	خبراء	0.905	0.532	65	-1.53
			معلمون	1.12	0.60		
4	التقييم	7	خبراء	4.81	1.90	65	-0.90
			معلمون	5.2	1.35		
5	الكفايات الشخصية	5	خبراء	1.21	1.20	65	-0.76
			معلمون	1.44	1.12		
6	التنوع	4	خبراء	0.98	0.811	65	-2.06
			معلمون	1.4	0.82		
المعايير مجتمعة		30	خبراء	12.6	5.49	65	1.59 -
			معلمون	5.33	14.8		

المصدر : الباحثة نتائج تحليل جدول (9)

ويتضح من جدول (9) تباين تقديرات الخبراء لدرجة توافر المواصفات المعيارية لمعايير جودة منهج الكيمياءالمكيف المكتوب على مستوى النظام عن تقديرات المعلمين إذ يلاحظ من خلال المتوسطات الحسابية أن معيار التنوع أكثر المعايير تباينًا.

وعند التحقق من دلالة تلك الفروق باستخدام اختبار (ت) للبيانات وجد أن القيمة المحسوبة أكبر

من الجدولية (1.67) عندمستوى دلالة (α= 0.05) ودرجة حرية (65) مع المعيار السادس، وعليه تقبل فرضية الدراسة الأولى مع المعيار السادس، أي أن أفراد العينة يختلفون في آراءهم حول توافر المعيار السادس في منهج الكيمياءالمكيف، أي أن الفروق بين متوسط تقديرات كل من فئتي الدراسة (خبراء ومعلمون) دالة إحصائيًا مع معيار التنوع لصالح المعلمون، في حين أن قيمة اختبار (ت)المحسوبة أقل من الجدولية (1.67) عند مستوى دلالة (=α 0.05)ودرجة حرية (65) مع المعيار الأول والثاني والثالث والرابع والخامس، أي أن أفراد العينة لايختلفون في آراءهم حول توافر هذه المعايير في منهج الكيمياءالمكيف المكتوب على مستوى النظام، وعليه ترفض فرضية الدراسة الأولى وتقبل الفرضية الصفرية، ولذلك تقبل فرضية الدراسة الأولى مع معيار التنوع، وترفض فرضية الدراسة الأولى مع كل من معيار استراتيجية التعليم وحل المشكلات ودمج محتوى التربية العام والتقييم والكفايات الشخصية.

جدول (10) دلالة الفرق بين تكرارات استجابات أفراد العينة لدرجة توافر المواصفات المعيارية في منهج الكيمياء المكيف المكتوب على مستوى النظام وفقًا لمتغير المنطقة الجغرافية.

م	المعيار	عدد المواصفات المعيارية	الفئة أمانةالعاصمة (42) تعز (25)	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت
1	استراتيجية التعليم	8	أمانة العاصمة	2.95	2.439	65	0.83 -
			تعز	3.44	2.103		
2	حل المشكلة	4	أمانة العاصمة	2.02	1.259	65	0.75
			تعز	1.76	1.615		
3	دمج محتوى التربية العام	2	أمانة العاصمة	1.18	0.484	65	2.13
			تعز	0.8	0.645		
4	التقييم	7	أمانة العاصمة	5.38	1.229	65	2.76
			تعز	4.24	2.166		
5	الكفايات الشخصية	5	أمانة العاصمة	1.33	119 .1	65	0.314
			تعز	1.24	1.268		
6	التنوع	4	أمانة العاصمة	1.36	0.663	65	3.01
			تعز	0.76	0.850		
المعايير مجتمعة		30	أمانة العاصمة	14.14	4.74	65	1.38
			تعز	6.48			

المصدر : الباحثة لنتائج **تحليل جدول (10)**.

https://doi.org/10.54582/TSJ.2.2.57

يتضح من جدول (10) تباين تقديرات فئة الدراسة في أمانة العاصمة لدرجة توافر المواصفات المعيارية لمعايير جودة منهج الكيمياءالمكيف على مستوى النظام عن تقديرات فئة الدراسة في تعز، إذ يلاحظ من خلال المتوسطات الحسابية أن معيار التنوع أكثر المعايير تباينًا.

وعند التحقق من دلالة تلك الفروق باستخدام اختبار (ت) للبيانات وجد أن الفروق بين متوسط تقديرات كل من فئتي الدراسة (أمانة العاصمة و تعز) دالة إحصائيًا مع كل من المعيار الثالث و الرابع والسادس لصالح العينة من أمانة العاصمة، وغير دالة مع المعيار الأول والثاني والخامس وبذلك يتم قبول فرضية الدراسة الثانية مع كل من معيار دمج محتوى التربية العام ومعيار التقييم والتنوع في حين لا يتم قبولها مع معيار استراتيجيات التعليم وحل المشكلات ومعيار الكفايات الشخصية.

ثانيًا : نتائج السؤال الثاني وفرضياته:

للإجابة عن السؤال الثاني «ما تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير جودة منهج الكيمياء المكيف المكتوب على مستوى النظام ؟ « تم حصر التكرارات التي حصلت عليها البدائل المحددة لكل معيار من معايير جودة المنهج المكيف مستقلة وللمعاييرمجتمعة واستخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل معيار وللمعايير مجتمعة. وللتحقق من فرضيتي السؤال الثاني «يوجد فرق دال إحصائيًا عند(α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياءالمكيف المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة»، «يوجد فرق دال إحصائيًا عند(α= 0.05) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياءالمكيف المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المنطقة الجغرافية».

ثم استخدم اختبار(ت) للبيانات للتحقق من الدلالات الإحصائية للفروق بين تقديرات كل من فئتي الدراسة، وكانت النتائج كما هي في الجداول (11)، (12)، (13).

المعيار	البدائل					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
	0	1	2	3	4			
1 . استراتيجية التعليم	4	25	36	2	0	1.54	0.659	3
2. حل المشكلة	33	22	9	0	3	0.78	0.997	6
3. دمج محتوى التربية العام	1	32	24	10	0	1.64	0.753	2
4. التقييم	2	25	27	10	3	1.81	0.892	1
5الكفايات الشخصية	15	42	10	0	0	0.93	0.611	5
6. التنوع	26	19	17	3	2	1.04	1.05	4
إجمالي	81	165	123	25	8	7.73	3.12	

جدول (11) تكرارات بدائل استجابات أفراد العينة حول درجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياء المكيف المكتوب على مستوى النظام والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذه التكرارات.

المصدر : الباحثة نتائج تحليل جدول (11)

يتضح من الجدول (11) أن معيار (التقييم) جاء في المركز الأول من حيث درجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياء المكيف المكتوب على مستوى النظام، إذ بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات العينة (1.81)، في حين جاء معيار (دمج محتوى التربية العام) في المركز الثاني بمتوسط حسابي (1.64)، وجاء معيار (حل المشكلة) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (0.78).

م	المعيار	الفئة خبير (42) معلم (25)	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت
1	استراتيجية التعليم	خبراء	1.48	0.671	**65**	-0.98
		معلمون	1.64	0.638	**65**	
2	حل المشكلة	خبراء	0.67	1.004	**65**	-1.17
		معلمون	0.96	0.978	**65**	
3	دمج محتوى التربية العام	خبراء	1.69	0.715	**65**	0.68
		معلمون	1.56	0.821	**65**	
4	التقييم	خبراء	1.74	0.939	**65**	0.81 -
		معلمون	1.92	0.812	**65**	
5	الكفايات الشخصية	خبراء	0.90	0.576	**65**	-0.36
		معلمون	0.96	0.676	**65**	
6	التنوع	خبراء	1.19	1.09	**65**	1.49
		معلمون	0.8	0.957	**65**	
	المعايير مجتمعة	خبراء	7.74	3.029	**65**	0.024
	معلمون		2.836	**65**		

جدول (12) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياءالمكيف المكتوب على مستوى النظام، وقيم (ت) لمعرفة دلالة الفرق بين تقديرات العينة وفقًا لمتغير المهنة.

المصدر : الباحثة نتائج تحليل جدول (12)

يتضح من جدول (12) أن تقديرات الخبراء لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياءالمكيف المكتوب على مستوى النظام تختلف عن تقديرات المعلمين من خلال المتوسطات الحسابية بدرجة طفيفة. وعند التحقق من دلالة تلك الفروق باستخدام اختبار (ت) للبيانات وجد أن الفروق بين متوسط تقديرات كل من فئتي الدراسة (الخبراء والمعلمين) بلغت (0.024) وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α =0.05) مع جميع المعايير، وبالتالي يمكن قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أنه «لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند (α= 0.05) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياءالمكيف المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة»، ومنه تم رفض الفرضية التي تنص على أنه» يوجد فرق دال إحصائيًا عند (α= 0.05) بين المتوسطات الحسابية

لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياء المكيف المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة.

رقم المعيار	المعيار	الفئة أمانة العاصمة(42) تعز (25)	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت
1	استراتيجية التعليم	أمانة العاصمة	1.55	0.739	65	0.17
		تعز	1.52	0.510		
2	حل المشكلة	أمانة العاصمة	0.86	0.977	65	0.86
		تعز	0.64	1.036		
3	دمج محتوى التربية العام	أمانة العاصمة	1.76	0.726	65	1.72
		تعز	1.44	0.768		
4	التقييم	أمانة العاصمة	1.98	0.841	65	2.08
		تعز	1.52	0.918		
5	الكفايات الشخصية	أمانة العاصمة	0.93	0.640	65	0.06
		تعز	0.92	0.572		
6	التنوع	أمانة العاصمة	1.21	1.179	65	1.74
		تعز	0.76	0.723		
المعايير مجتمعة		أمانة العاصمة	8.29	3.149	65	1.91
		تعز	2.901			

جدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياء المكيف المكتوب على مستوى النظام، وقيم (ت) لمعرفة دلالة الفرق بين تقديرات العينة وفقًا لمتغير المنطقة الجغرافية.

المصدر : الباحثة نتائج تحليل جدول (13)

يتضح من جدول (13) تباين تقديرات فئة الدراسة في أمانة العاصمة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياءالمكيف المكتوب على مستوى النظام عن تقديرات فئة الدراسة في تعز، من خلال المتوسطات الحسابية و أن معيار التقييم أكثر المعايير تباينًا.

وعند التحقق من دلالة تلك الفروق باستخدام اختبار (ت) للبيانات وجد أن الفروق بين متوسط

تقديرات كل من فئتي الدراسة في (أمانة العاصمة وتعز) دالة إحصائيًا في تقديرات العينة مع كل من المعايير الثالث و الرابع والسادس لصالح العينة من أمانة العاصمة، وغير دالة في تقديراتهم على المعايير الأول والثاني والخامس، وبذلك يتم قبول الفرضية الثانية مع معيار دمج محتوى التربية العام، و التقييم، و التنوع في حين لا يتم قبولها مع معيار استراتيجية التعليم وحل المشكلة ومعيار الكفايات الشخصية.

ثالثًا : نتائج السؤال الثالث وفرضياته:

للإجابة عن السؤال الثالث «ما تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير جودة منهج الكيمياء المعياري المكتوب على مستوى النظام (المعاهد التقنية الصناعية في الجمهورية اليمنية)؟» تم حصر التكرارات التي حصلت عليها البدائل المحددة لكل معيار من معايير جودة منهج الكيمياءالمعياري المكتوب على مستوى النظام مستقلة وللمعايير مجتمعة واستخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل معيار وللمعايير مجتمعة، وللتحقق من فرضيتي السؤال الثالث "يوجد فرق دال إحصائيًا عند(α =0.05) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياء المعياري المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة»، «يوجد فرق دال إحصائيًا عند (α 0.05=) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياء المعياري المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المنطقة الجغرافية».

استخدم اختبار(ت) للبيانات للتحقق من الدلالات الإحصائية للفروق بين تقديرات كل من فئتي الدراسة، كانت النتائج كما هي في الجداول (14)، (15)، (16).

جدول (14) تكرارات بدائل استجابات أفراد العينة حول درجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياء المعياري المكتوب على مستوى النظام والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذه التكرارات.

المعيار	البدائل					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
	0	1	2	3	4			
١.معايير وممارسات الصناعة	2	44	15	4	2	1.40	0.779	2
٢. منهج العالم الحقيقي	5	46	15	1	0	1.18	0.575	3
٣. الكفاءات في مكان العمل	1	55	11	0	0	1.15	0.399	4
٤. الوصول إلى فهم عميق	0	31	32	2	2	1.63	0.693	1
المعايير مجتمعة	8	176	73	٧	4	5.40	2.02	

المصدر : الباحثة نتائج تحليل جدول (14)

يلاحظ من الجدول (14) أن معيار (الوصول إلى فهم عميق) جاء في المركز الأول من حيث درجة توافر مواصفاته المعيارية في المنهج المعياري المكتوب على مستوى النظام، إذ بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات العينة عليه (1.63)، في حين جاء معيار (معاييرممارسات الصناعة) في المركز الثاني بمتوسط حسابي (1.40)، وجاء معيار (الكفاءات في مكان العمل) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (1.15).

جدول (15) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير جودة منهج الكيمياء المعياري المكتوب على مستوى النظام، وقيم (ت) لمعرفة دلالة الفرق بين تقديرات العينة وفقًا لمتغير المهنة.

م	المعيار	الفئة خبير (42) معلم (25)	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت
1	معايير وممارسات الصناعة	خبراء	1.45	0.96	65	0.88
		معلمون	1.28	0.48		
2	منهج العالم الحقيقي (الواقعي	خبراء	1.21	0.45	65	0.65
		معلمون	1.12	0.781		
3	الكفاءات في مكان العمل	خبراء	1.12	0.395	65	0.39
		معلمون	1.08	0.400		
4	الوصول إلى فيهم عميق	خبراء	1.57	0.859	65	-0.36
		معلمون	1.64	0.489		
	المعايير مجتمعة	خبراء	5.36	2.24	65	0.15
	معلمون	5.28	1.77			

المصدر : الباحثة نتائج تحليل جدول (15)

يتضح من جدول (15) أن تقديرات الخبراء لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياء المعياري المكتوب تتباين عن تقديرات المعلمين من خلال المتوسطات الحسابية بدرجة طفيفة.

وعند التحقق من دلالة تلك الفروق باستخدام اختبار (ت) للبيانات وجد أن الفروق بين متوسط تقديرات كل من فئتي الدراسة (الخبراء والمعلمين) بلغت (0.15) وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ألفا (α =0.05) مع جميع المعايير، وبالتالي يمكن قبول الفرضية الصفرية التي تنص على «لا يوجد فرق دال إحصائيًاعند (α= 0.05) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياءالمعياري المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة» ومنه تم رفض الفرضية التي تنص على أنه «يوجد فرق دال إحصائيًا عند (α= 0.05) بين المتوسطات

https://doi.org/10.54582/TSJ.2.2.57

الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياءالمعياري المكتوب على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة»، وقديرجع ذلك إلى أن محتوى الكتاب الدراسي والأنشطة المتوافرة فيه تحتاج لإمكانيات مادية لتنفيذها في حين أن «مؤسسات التعليم الفني تفتقر إلى تجهيزات الورش والمعدات المتكاملة والمتطورة» (الصلوي،2007).

جدول (16) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير جودة منهج الكيمياء المعياري المكتوب على مستوى النظام، وقيم (ت) لمعرفة دلالة الفرق بين تقديراتهم وفقًا لمتغير المنطقة الجغرافية.

رقم المعيار	المعيار	الفئة أمانة العاصمة (42) تعز (25)	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت
1	معايير وممارسات الصناعة	أمانةالعاصمة	1.55	0.932	65	2.013
		تعز	1.16	0.374		
2	منهج العالم الحقيقي(الواقعي)	أمانة العاصمة	1.17	0.621	65	-0.23
		تعز	1.20	0.500		
3	الكفاءات في مكان العمل	أمانة العاصمة	1.19	0.397	65	1.097
		تعز	1.08	0.400		
4	الوصول إلى فيهم عميق	أمانة العاصمة	1.74	0.767	65	1.73
		تعز	1.44	0.507		
	المعايير مجتمعة	أمانة العاصمة	5.64	2.239	65	1.51
		تعز	4.88	1.508		

المصدر : الباحثة نتائج تحليل جدول (16)

ويتضح من جدول (16) أن تقديرات فئة الدراسة في أمانة العاصمة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياء المعياري المكتوب على مستوى النظام تتباين عن تقديرات فئة الدراسة في تعز من خلال المتوسطات الحسابية، وأن معيار معايير و ممارسات الصناعة أكثر المعايير تباينًا.

وعند التحقق من دلالة تلك الفروق باستخدام اختبار (ت) للبيانات وجد أن الفروق بين متوسط تقديرات كل من فئتي الدراسة في (أمانة العاصمة و تعز) دالة إحصائيًا مع كل من المعيارالأول و الرابع لصالح العينة في أمانة العاصمة، وغير دالة مع كل من المعيارين الثاني والثالث، وبذلك يتم قبول الفرضية

الثانية مع معيار ممارسات الصناعة، ومعيار الوصول إلى فهم عميق في حين لايتم قبولها مع معيار منهج العالم الحقيقي (الواقعي) ومعيار الكفاءات في مكان العمل.

رابعًا : نتائج السؤال الرابع وفرضياته:

للإجابة عن السؤال الرابع «ما تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياءالمكتوب» المخطط على مستوى النظام (المعاهد التقنية الصناعية في الجمهورية اليمنية)؟ تم حصر التكرارات التي حصلت عليها البدائل المحددة لمعيار جودة منهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام، واستخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية لهذا المعيار. وللتحقق من فرضيتي السؤال الرابع «يوجد فرق دال إحصائيًا عند(α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معيار الجودة لمنهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة»، «يوجد فرق دال إحصائيًا عند(α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معيار الجودة لمنهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام تعود إلى متغير المنطقة الجغرافية».

كما استخدم اختبار (ت) للبيانات للتحقق من الدلالات الإحصائية للفروق بين تقديرات كل من فئتي الدراسة، وكانت النتائج كما هي في الجداول (17)، (18)، (19).

المعيار	البدائل					المتوسط	الانحراف المعياري
	0	1	2	3	4		
١. اكتساب المتعلم المعارف والمهارات المطلوبة للنجاح في مكان العمل الفني.	0	40	20	4	3	1.49	0.804

جدول(17) تكرارات بدائل استجابات أفراد العينة حول درجة توافر معيار جودة منهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذه التكرارات.

المصدر : الباحثة نتائج تحليل جدول (17)

يتضح من الجدول (17) أن معيار اكتساب المتعلم المعارف والمهارات المطلوبة للنجاح في مكان العمل الفني في منهج الكيمياء المكتوب بلغ متوسطه الحسابي (1.49). وبذلك فإن التقويم العام لمنهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام للتعليم التقني متوسط.

جدول (18) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معيار جودة منهج الكيمياءالمكتوب المخطط على مستوى النظام وقيم (ت) لمعرفة دلالة الفرق بين تقديرات العينة وفقًا لمتغير المهنة.

المعيار	الفئة خبير(42) معلم (25)	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت
١. اكتساب المتعلم المعارف والمهارات المطلوبة للنجاح في مكان العمل الفني.	خبراء	1.55	0.94	65	0.72
	معلمون	1.4	0.50		

المصدر : الباحثة نتائج تحليل جدول (18)

يتضح من جدول (18) تباين تقديرات فئة الدراسة من الخبراء لدرجة توافر معايير الجودة لمنهج الكيمياءالمكتوب المخطط على مستوى النظام عن تقديرات فئة الدراسة من المعلمين من خلال المتوسطات الحسابية.وعند التحقق من دلالة تلك الفروق باستخدام اختبار (ت) للبيانات وجد أن الفروق بين متوسط تقديرات كل من فئتي الدراسة (الخبراء والمعلمين) غير دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ألفا (0.05)، وبالتالي يمكن قبول الفرضية الصفرية التي تنص على «لا يوجد فرق دال إحصائيًاعند (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معيار الجودة لمنهج الكيمياءالمكتوب المخطط على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة» ومنه تم رفض الفرضية التي تنص على أنه «يوجد فرق دال إحصائيًا عند (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة لدرجة توافر معيار جودة منهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام تعود إلى متغير المهنة».

المعيار	الفئة أمانةالعاصمة (42) تعز (25)	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت
1. اكتساب المتعلم المعارف والمهارات المطلوبة للنجاح في مكان العمل الفني	أمانة العاصمة	1.64	0.932	65	2.03
	تعز	1.24	0.436		

جدول (19) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة لدرجة توافر معيار جودة منهج الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام، وقيم (ت) لمعرفة دلالة الفرق بين تقديرات العينة وفقًا لمتغير المنطقة الجغرافية.

المصدر : الباحثة لنتائج تحليل جدول(19).

يتضح من جدول (19) تباين تقديرات فئة الدراسة في أمانة العاصمة لدرجة توافر معيار الجودة لمنهج

الكيمياء المكتوب المخطط على مستوى النظام عن تقديرات فئة الدراسة في تعز من خلال المتوسطات الحسابية، وعند التحقق من دلالة تلك الفروق باستخدام اختبار (ت) للبيانات وجد أن الفروق بين متوسط تقديرات كل من فئتي الدراسة (أمانة العاصمة وتعز) دالة إحصائيًا لصالح أفراد العينة من أمانة العاصمة، وبذلك يتم قبول الفرضية الثانية.

ـ التوصيات والمقترحات :

من منطلق أهمية تقويم منهج الكيمياء للتعليم التقني وفق معايير الجودة، وبالاستناد إلى نتائج الدراسة الحالية والدراسات السابقة، خرجت الباحثة بمجموعة من التوصيات والمقترحات من أهمها:

أولًا: التوصيات :

ـ الاهتمام بتأليف و تطويرمناهج التعليم الفني بشكلٍ عام ومناهج الكيمياء بشكلٍ خاص في ضوء معايير الجودة وإثراء هذه المناهج وفق معايير تقدير منهج التعليم التقني (TECA Technical Education Curriculum Assessment).

– إعداد أدلة لمعلمي الكيمياء في التعليم التقني لتدريس الكيمياء وفقًا لمعايير الجودة.
– عقد دورات تدريبية لمعلمي ولموجهي الكيمياء بالتعليم التقني حتى يتم تنفيذالمناهج الدراسية وفقًا لمعاييرالجودة.

ثانيًا: المقترحات :

– إجراء دراسات مشابهه لمعرفة مدى تحقق معايير الجودة في مختلف مناهج التعليم التقني.
– إجراء دراسات تستهدف معرفة فعالية استخدام التعليم الإلكتروني في مناهج التعليم التقني المختلفة في ضوء معايير الجودة على نواتج التعلم المختلفة (معرفية، مهارية، وجدانية).
– إجراء دراسة تستهدف إعداد دليل لمعلم منهج الكيمياء في التعليم التقني في ضوء معايير الجودة.

ـ الخاتمة :

وبعد أن وصلنا إلى نهاية ملخص الرسالة الموسومة «بتقويم منهج الكيمياء للمعاهد التقنية الصناعية بالجمهورية اليمنية في ضوء معايير الجودة « الذي اخترناه لأهميته التي تنبع من أهمية كلٍ من : التقويم، منهج الكيمياء، المعاهد التقنية الصناعية ومعايير الجودة.

لم يكن البحث بالأمر اليسير لأننا لم نجد دراسات عربية سابقة تناولت تقويم أي منهج في التعليم التقني الصناعي باستخدام معايير الجودة بواسطة تقدير منهج التعليم التقني(TECA Technical Education Curriculum Assessment)، لذلك بعد وصولنا لأداة الدراسة قمنا بترجمتها من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية ثم تكييفها مع البيئة اليمنية، وذلك بعرضها على عدد من الخبراء المختصين في القياس والتقويم، علم النفس، المناهج، الجودة، التعليم الفني، الكيمياء واللغة العربية.

وبعد تطبيقنا للأداة وجدنا أن هناك عدد من المعايير أُخذت بعين الاعتبار عند تخطيط المناهج وتنفيذها، وأخرى لم تمنح الاهتمام المطلوب، وهناك عدد من المعايير غير موجودة، ونحن بدورنا ننشد التميز من أجل أن تواكب مناهجنا في التعليم التقني الصناعي التوجهات الصحيحة السائدة عالميًا لتحقيق معايير الجودة المطلوبة بما يلبي احتياجات سوق العمل ويسهم في تقدم المجتمع اليمني صناعيًا، وفي ضوء ذلك تم وضع عدد من المقترحات أهمها : إجراء دراسات مشابهه لمعرفة مدى تحقق معايير الجودة في مختلف مناهج التعليم التقني.

وفي نهاية العرض إن أحسنت فلله الحمد والشكر، وإن أخطأت فإني أعتذر، وفي النهاية نحن بشر، وحسبي أني قد بذلت جهدي والكمال لله وحده، وصلِّ اللهُمَّ على سيِّدنا مُحَمَّدٍ، وعلى آله وصحبه وسلِّم.

المراجع والمصادر العربية :

1. إسماعيل، تمام. (2000). آفاق جديدة في تطوير مناهج التعليم في ضوء تحديات القرن الواحد والعشرين، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا، جمهورية مصر العربية.
2. البيلاوي، حسن وآخرين. (2006). الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الاعتماد الأساس والتطبيقات، ط1، دار المسيرة، عمان،الأردن.
3. تقرير وزارة التعليم الفني والتدريب المهني.(2015). قطاع المعايير والجودة، إدارة التفتيش والجودة الشاملة، شارع بغداد، صنعاء، الجمهورية اليمنية.
4. تقرير وزارة التعليم الفني والتدريب المهني. (2016). قطاع المعايير والجودة، إدارة التفتيش والجودة الشاملة، شارع بغداد، صنعاء، الجمهورية اليمنية.
5. تقريرعن قطاع التعليم الفني والمهني. (2005). مادة معلوماتية عن قطاع التعليم الفني والتدريب المهني، المركز الوطني للمعلومات، الجمهورية اليمنية.
6. حربة، أميرة وآخرين.(2015). تقويم كتاب الكيمياء للصف السادس العلمي وفق معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والمشرفين الاختصاص، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العدد(23)، ص ص 197.220.
7. حسن، السيد. (2006). الخصائص السيكومترية لأدوات القياس في البحوث النفسية والتربوية باستخدامSPSS، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
8. حسن، شوقي حساني محمود . (2009). تطوير المناهج رؤية معاصرة، ط1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
9. سليم، محمد. (2006). بناء المناهج وتخطيطها، ط1، دار الفكر، عمان، الأردن.
10. سيد، دعاء.(2018). تقويم منهج الدراسات الاجتماعية في الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير الجودة، المجلة العربية لدراسات وبحوث العلوم التربوية والإنسانية، المجلد(4)، العدد(10)، ص ص 93 ــ133.
11. الشريف، محمد. (2012). مدى تضمين كتب الكيمياء للمعاهد المهنية الصناعية لقضايا العلم والتقنية والمجتمعSTS، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة صنعاء، الجمهورية اليمنية.
12. الشمسي، سالم. (2017). التدريب والتعليم التقني والمهني في اليمن، دراسة سوسيولوجية تحليلية، مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد (15)، العدد(13)، ص ص7 ـ 38.
13. شوكة، هدى و شياع، علي عبد الحسين.(2012). تطوير مناهج الحاسوب للكليات والمعاهد التقنية في ضوء معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر الهيئة التدريسية، مجلة كلية التربية الأساسية، العدد (76)، ص ص 699 ـ 728، المعهد الطبي التقني، بغداد.
14. الصلوي، انتصار.(2006). آليات تنمية الموارد البشرية في اليمن، دراسة سوسيولوجية لواقع

مؤسسات التعليم التقني والمهني (تعز ـ نموذجًا)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، ظهر المهراز، فاس.

15. عثمان، إبراهيم عثمان.(2009). مناهج الدراسة العلمية في التربية، كلية التربية، جامعة الخرطوم، السودان.

16. العجرش، حيدر.(2013). تقويم مقرر طرائق التدريس العامة في ضوء معايير جودة التعليم، مجلة كلية التربية الأساسية جامعة بابل، العدد (13)، ص ص318 ـ331.

17. العزاوي، رحيم يونس.(2008). مقدمة في منهج الدراسة العلمي، سلسلة المنهل في العلوم التربوية، ط1، دار دجلة، عمان، الأردن.

18. علوان، يحي. (2007). التقويم والقياس التربوي ودوره في إنجاح العملية التعليمية، مجلة العلوم الإنسانية، العدد(11)، ص ص 9 ـ 31، جامعة محمد خيضر بسكرة.

19. علي، فيصل سعيدحمود.(2007). فاعلية مناهج علوم التعليم الثانوي الفني في تنمية التنور العلمي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة تعز، الجمهورية اليمنية.

20. عليان، ربحي مصطفى وغنيم، عثمان محمد. (2000). مناهج وأساليب الدراسة العلمي النظرية والتطبيق، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

21. قانون رقم 23 لسنة(2006) بشأن التعليم الفني والتدريب المهني،المركز الوطني للمعلومات، الجمهورية اليمنية.

22. القصاص، مهدي محمد.(2007). مبادئ الاحصاء والقياس الاجتماعي، كلية الآداب، جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية.

23. كوجك، كوثر.(2001). إتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس، ط2، عالم الكتب، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

24. محمد، أكرم حسن.(2012). وثيقة الكيمياء للمرحلة الثانوية، مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية، جمهورية مصر العربية.

25. محمد، نادية وهزاع، أنيسة محمود.(2013). معايير الجودة ومتطلبات سوق العمل في مناهج كليات جامعة عدن جودة التعليم العالي نحو تحقيق التنمية المستدامة، المؤتمر العلمي الرابع لجامعة عدن من11- 13 أكتوبر 2013م.

26. المعمري، سليمان.(2010). دراسة تحليلية لمحتوى كتب علوم المعاهد الثانوية المهنية الصناعية في الجمهورية اليمنية في ضوء الأبعاد البيئية، مجلة بحوث ودراسات تربوية، العدد(6)، ص ص 111ـ 144، كلية التربية، جامعة تعز، الجمهورية اليمنية.

27. النوح، مساعد.(2004). مبادئ الدراسة التربوي، كلية المعلمين، ط1، الرياض، المملكة العربية السعودية.

28. الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.(2009). المستويات المعياريةللمنهج، جمهورية مصر العربية.

29. وزارة التعليم الفني والتدريب المهني.(2004). الاستراتيجية الوطنية للتعليم الفني والتدريب المهني، الجمهورية اليمنية، شارع بغداد، صنعاء، الجمهورية اليمنية WWW.YEMEN.GOV.YE.

30. وزارة التعليم الفني والتدريب المهني.(2014). الخطة الاستراتيجية للمعهد التقني الصناعي – الحوبان للأعوام من 2014 – 2018 م، قطاع المعايير والجودة،، شارع بغداد، صنعاء، الجمهورية اليمنية.

ثانيًا: المراجع والمصادر الأجنبية

1- American Chemical Society.(2008). Undergraduate Professional Education In Chemistry ACS Guidelines and Evalution Procedures for Bachelors Degree Programs، Office Of Porfessional Training American Chemical Society، Washington.

2- British Council. (2013). Skills For Employablity Workshop 25th June2013، Sana، Yemen. www.britishcouncil.org

3- Chi- keung، MAK and Others. (2007). Chemistry Curriculum and Assessment Guide(Secondary4-6)، The Curriculum Development Council and The Hong Kong Examinations and Assessment Authority، 334.edb.hkedcity.net/.../curriculum2015/Chem_CAGuide_e_2015.p.

4- Dick، Andrew، and others . (2009). Curriculum Evaluation، Department Of Correction and Rehabilitation The California State University، Chico، pp3 -69.

5- Keiser، Jonathan C، and others (2004) : Technical Education Curriculum Assessment،Journal of Vocational Education Research، 29 (3)، pp. 181-194 Dunwoody College of Technology، University of Minnesota.

6- Molina، Juan Antonio Llorensand Pinto، Gabriel.(2014).Chemistry For Engineering Students: A Key Factor For Social And Technological Development، Journal Of Technology And Science Education، Vol. 4(4)، 2014، pp201-203 (www.jotse.org)

7- Pilot،Albert and Bulte، Astrid M.W. (2006).The Use of "Contexts" as a Challenge for the Chemistry Curriculum: Its successes

and the need for further development and understanding، International Journal of Science Education Vol. 28، No.9، pp1087–1112، Utrecht University، The Netherlands.

8- Swanepoel، Sarita.(2010). The assessment of the quality of science education textbooks Conceptual framework and instruments for analysis، Doctoral Dissertation، university of south Africa.

9- Yarnall، Louise.(2010). The ATE Suitability Inventory A tool for analyzing features of workforce education ins tructional materials، https://atecentral.net/downloads/1084/ate-suitability-inventory-final-public.