اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي

د/ فريال محمود محمد الحاج محمود

• **المستخلص** :

هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي، وأثر متغيرات: الجنس، ونوع المدرسة، والخبرة، والمرحلة التعليمية على هذه الاتجاهات. تكونت عينة الدراسة من (٢٢١) معلما لمقرر العلوم، أجابوا عن استبانة مكونة من (٢٧) فقرة، تقيس اتجاهاتهم نحو استخدام التقويم الواقعي. توصلت النتائج أن أساليب: الملاحظة، وملف الإنجاز، والعروض الشفهية هي أكثر أساليب التقويم الواقعي استخداما، وأن اتجاهات المعلمين نحو استخدام التقويم الواقعي كانت متوسطة كما لم تتأثر اتجاهات المعلمين بمتغيرات: الجنس، والمرحلة التعليمية، بينما ظهرت فروق دالة تعزى لمتغيرات: نوع المدرسة، والخبرة . أظهرت النتائج أهم الصعوبات التي تواجه المعلمين في تطبيق التقويم الواقعي. وأخيرا اوصت الدراسة بمزيد من التدريب على استراتيجيات التقويم الواقعي، وبتنفيذ برامج لتبادل الخبرات مع المعلمين الذين يستخدمون التقويم الواقعي بشكل فعال.

الكلمات المفتاحية: التقويم الواقعي، استراتيجيات التقويم الواقعي، ملف الإنجاز، الملاحظة العروض الشفهية.

Science Teachers Attitudes in Saudi Arabia Towards the Use of Authentic Assessment

Dr. Ferial Mahmoud Mohammed Al-haj Mahmoud

Abstract:

The purpose of this study is to investigate the attitudes of science teachers in Saudi Arabia towards the use of authentic assessment, and the effect of the variables: gender, school type, experience, and educational stage on these attitudes. The sample consisted of (221) teachers of science, who answered a questionnaire consisting of (27) items, that measured the teachers attitudes towards the use of authentic assessment. The results revealed that the most used authentic assessment methods were: observation, portfolio, and oral discourses. Teachers attitudes towards the use of authentic assessment were moderate. Gender, and educational stage variables had no effect on teachers attitudes, while school type and experience presented significant effects. The results revealed the most important difficulties that teachers faced when implementing authentic assessment. Finally, the study recommended more training on authentic assessment strategies, and the implementation of experience exchange programs with teachers who effectively use authentic assessment.

Key Words: Authentic Assessment, Authentic Assessment Strategies, Observation, Portfolio, Oral Discourses.

• **مقدمة** :

يتطلب التعليم اليوم من الطلاب القيام بما هو أكثر من مجرد تذكر المعلومات، فعليهم التطبيق العملي لما تعلموه من مهارات، واستخدام ما لديهم من معلومات كأساس للحصول على مزيد من التعلم. وهذا يجعل أدوات التقويم التقليدية ـ والتي تركز على الحفظ ـ غير مناسبة، فإن أردنا الذهاب في التقويم لما هو أبعد من التذكر والحفظ الصم، فيجب تكليف الطلاب بمهام وواجبات مماثلة لما في الواقع، وتحاكي بنفس الوقت المواقف الحياتية، وهذا هو جوهر التقويم الواقعي (Authentic Assessment)، والذي يغطي الفجوة بين التعليم النظري وبين ما هو في الواقع. فمنذ العقد الأخير من القرن الماضي وكما أشار كل من كتيم وناش وتوكسي (Katims, Nash & Tocci , 1993) بدأت التوجهات الحديثة في التعلم والتعليم بالاهتمام بالتكامل، والربط بين المقررات الدراسية، وبالدمج بين التعليم والتقييم، مما دفع نحو مزيد من استخدام التقويم الواقعي.

ليس من السهل وضع تعريف للتقويم الواقعي، فهناك خلط في الأدبيات التربوية بين مفهومي التقويم الواقعي، والتقويم البديل (Alternative Assessment) فبينما يرى البعض أنهما مترادفان، يرى آخرون عكس ذلك. ويمكن اعتبار تعريف وارمان (Warman, 2002,p4) للتقويم الواقعي من أشمل وأبسط هذه التعريفات فهو يشير الى أنه: "عند استخدام التقويم الواقعي لتقويم الطلاب في أي موضوع، يجب استخدام مهام تشبه وتماثل بقدر الامكان تلك المهام الموجودة في الواقع، واختيار الأنشطة بحيث تحفز الطالب على الإنتاج، وإظهار أدائه الأقصى، مع ضرورة أن يتكامل التعليم مع التقويم، من اجل انشاء بيئة تعليمية ذات نوعية متميزة". وبناء على هذا التعريف فإن التقويم الواقعي هو جزء من مجموعة التقويم البديل، ورغم ذلك فلازال البعض يستخدم مصطلحي التقويم الواقعي، والتقويم البديل كمصطلحين مترادفين، ولكن بشكل عام يتفق كثير من التربويين على أن التقويم البديل أعم وأشمل من التقويم الواقعي. (Varley,2008,p30)

لقد ورد في الادب النظري العديد من استراتيجيات التقويم الواقعي التي يمكن استخدامها في عملية التدريس ومنها: استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء، واستراتيجية التقويم بالورقة والقلم، واستراتيجية التقويم بالتواصل واستراتيجية مراجعة الذات (Melograno, 2000). ويندرج تحت كل من هذه الاستراتيجيات العديد من أساليب التقويم الواقعي ومنها: التقارير الكتابية (Written Essays)، والعروض الشفهية (Oral Discourses)، وأسئلة النهاية المفتوحة (Open-ended questions)، والتواصل (Communication)، والأداء العملي (Demonstration)، والمعارض (Exhibitions)، والمناظرة(Debate)

والمقابلة (Interview)، والملاحظة (Observation)، وقوائم الشطب (Checklists)، وسجل وصف سير التعلم (Student log)، والسجل القصصي (Anecdotal Record)، والخرائط المفاهيمية (Concept mapping)، وملفات الإنجاز(Portfolios) .

لقد استخدمت هذه الدراسة أساليب التقويم الواقعي التالية: ملفات الإنجاز وقوائم الشطب، والتقويم الذاتي، والمقابلة، والتواصل، والملاحظة، والمعارض والمناظرة، وأسئلة النهاية المفتوحة، والأداء العملي، والتقارير الكتابية، والعروض الشفهية وذلك لمناسبتها لتدريس مقرر العلوم، بناء على أراء المختصين في هذا المجال.

- **مشكلة الدراسة وأسئلتها** :

تسعى المؤسسات التعليمية لتحسين مستوى أداء طلابها وذلك باستخدام أحدث استراتيجيات التقويم، والتي أصبح التقويم الواقعي اليوم واحدا من أهمها. فالتقويم الواقعي يسمح للمعلم داخل غرفة الصف باستيضاح حالة الطلاب، ومعالجة مشاكلهم، وترتيب النقاشات، وجمع الأدلة، والقيام بإجراءات هادفة لحل المسائل الغامضة. كما أنه لا يتم تقييم الطالب من خلال مهمة واحدة بل عبر سلسلة من الأنشطة والمهمات (Lund ,1997). وبناء على ذلك فإن هذه الدراسة تحاول الكشف عن اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي، وبذلك فهي تحاول الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما هي أكثر اساليب التقويم الواقعي استخداما من قبل معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية؟
- ماهي اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي ؟
- هل هناك فروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تعزى لمتغير الجنس (ذكور، إناث)؟
- هل هناك فروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تعزى لمتغير نوع المدرسة (حكومية، أهلية)؟
- هل هناك فروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تعزى لمتغير نوع الخبرة (قصيرة، متوسطة طويلة)؟
- هل هناك فروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تعزى لمتغير المرحلة الدراسية (ابتدائي، متوسط ثانوي)؟
- ماهي معيقات استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم؟

- **الدراسات السابقة** :

هناك العديد من الدراسات التي تناولت التقويم الواقعي، ومنها دراسة فارلي (Varley,2008)، حول تصورات المعلمين والمديرين العاملين في مراكز التعليم المهني للتقويم الواقعي، تكونت عينة الدراسة من (٣٠) معلما واداريا من المشاركين في تطوير أدوات التقويم الواقعي، استخدم الباحث في دراسته كلا من المقابلة والاستبانة كأدوات لجمع البيانات، وأظهرت النتائج وجود تصورات إيجابية لدى أفراد العينة نحو استخدام التقويم الواقعي، وان هذه الاستراتيجيات تعطي صورة شاملة عن مستوى أداء الطلاب. وأوصت الدراسة بإجراء دراسة للكشف عن تصورات المعلمين من تخصصات أخرى للتقويم الواقعي، وتطبيق دراسة مماثلة على عينة ذات حجم أكبر للحصول على معلومات أكثر.

أما الباحثان العمري وشحادة (٢٠١٠) فقد استخدما المنهج الوصفي التحليلي، في دراستهما حول "درجة رضا معلمي العلوم عن توظيف أساليب التقويم الواقعي في تقويم العملية التدريسية"، حيث حاولا الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية، في درجة رضا هؤلاء المعلمين، تعزى لمتغيرات: سنوات الخبرة والجنس والمؤهل العلمي والدورات التدريبية. ولتحقيق هدف الدراسة صمما استبانة من (٤٠) فقرة، وتحققا من صدق المحكمين، وحساب كل من معامل ثبات الاختبار ـ إعادة الاختبار ومعامل ثبات كرونباخ الفا حيث بلغتٍ قيمتهما (٠.٨٩، ٠.٩٢) على الترتيب. تكونت عينة الدراسة من (١٤٠) معلما ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة من مدارس مدينة المفرق في الأردن وأظهرت النتائج ان تقديرات المعلمين للمقياس ككل كانت قريبة من المتوسط مما يؤكد ترددهم في توظيف أساليب التقويم الواقعي. كما لم تظهر النتائج أي فروق دالة احصائيا، على الدرجة الكلية للمقياس تعزى لاختلاف مستويات المتغيرات المستقلة. وأوصى الباحثان بإجراء مزيد من الدراسات على أساليب التقويم الواقعي، والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في تطبيق هذه الأساليب.

في دراسة كل من تانجداناكانوند وونجوانيش (Tangdhanakanond & Wongwanich, 2012) قام الباحثان ببحث اتجاهات المعلمين واحتياجاتهم التقييمية فيما يتعلق بتقييم ملف انجاز الطالب، وتكونت عينة الدراسة من (٢٤٠) معلما تم اختيارهم عشوائيا من مختلف مناطق تايلاند، كما صمم الباحثان استبانة تقيس كلا من: مشاعر المعلمين نحو تقويم الطلاب باستخدام ملف الإنجاز، ووجهة نظرهم نحو الأداء الحالي، والأداء المطلوب لاستخدام ملف انجاز الطالب في عملية التقويم. اظهرت النتائج ان لدى المعلمين اتجاهات إيجابية نحو استخدام ملف الإنجاز في التقويم، ولكن لديهم كذلك احتياجات في كل خطوة من خطوات تقويم ملف الإنجاز، وخاصة في خطوات اختيار المنتج ومراجعته وتقييمه. وأخيرا أوصت الدراسة بمزيد من التدريب على تقويم ملف الإنجاز، مع التركيز على خطوات: اختيار المنتج، ومراجعته، وتقييمه.

هدفت دراسة أبو هاشم وعبد الفتاح والأحمد (٢٠١٤) الى الكشف عن معارف ومهارات معلمي الرياضيات والعلوم السعوديين بالمرحلة المتوسطة حول أساليب التقويم، والفروق في هذه المعارف تبعا لكل من: الجنس والمؤهل التربوي والتخصص، والدورات التدريبية في مجال التقويم. استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (١٩٦) معلمًا، تم اختيارهم عشوائيًا من معلمي الرياضيات والعلوم في مدينة الرياض. ولتحقيق هدف الدراسة صمم الباحثون استبانة تم التحقق من صدق محتواها، كما تراوحت قيمة معامل ثبات كرونباخ الفا للاستبانة ككل ولكل بعد من ابعاد الدراسة بين (٠.٧٢ ــ ٠.٩١). وأظهرت النتائج أن أكثر أساليب التقويم استخداما من وجهة نظر أفراد العينة هي: الاختبارات الموضوعية، والاختبارات الشفوية والاختبارات المقالية، وخرائط المفاهيم، وملفات الإنجاز. كذلك أظهر أفراد العينة درجة عالية من المعرفة والمهارة بأساليب التقويم. وكانت الفروق في كل من تقدير أهمية ودرجة استخدام أساليب التقويم لصالح الذكور، ولصالح المعلمين ذوي التأهيل التربوي، والمعلمين الذين التحقوا بالدورات التدريبية. أوصت الدراسة بضرورة تدريس مقرر التقويم التربوي ضمن مقررات كلية التربية، وعمل دليل بأساليب التقويم المختلفة لمعلمي المرحلة المتوسطة، وضرورة الاهتمام باستخدام أساليب التقويم الواقعي.

- **أهمية الدراسة** :

تتضح أهمية الدراسة من خلال موضوعها، وهو الكشف عن اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي، وبالتالي تقديم الدعم المناسب لهؤلاء المعلمين، وتشجيعهم على استخدام هذا النوع من التقويم.

- **أهداف الدراسة** :

تسعى الدراسة الحالية لتحقيق الأهداف الآتية:

- الكشف عن اساليب التقويم الواقعي الأكثر استخداما من قبل معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية.
- الكشف عن اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي .
- الكشف عن الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تبعا لمتغيرات: الجنس، ونوع المدرسة، والخبرة والمرحلة التعليمية.
- الكشف عن معيقات تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم.

- **التعريفات الإجرائية** :

- اتجاهات معلمي العلوم نحو استخدام التقويم الواقعي: الدرجة التي يحصل عليها أفراد العينة، بعد اجابتهم على الجزء الثالث من أداة الدراسة، والمتعلق بدرجة استخدام التقويم الواقعي.
- درجة استخدام أسلوب التقويم الواقعي: متوسط إجابات أفراد العينة عن درجة استخدامهم لكل أسلوب من أساليب التقويم الواقعي .

- **مجتمع الدراسة وعينتها** :

تكون مجتمع الدراسة من معلمي ومعلمات العلوم الذين يدرسون في المدارس الحكومية والمدارس الأهلية في مدينة جدة، خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (١٤٣٧ ـ ١٤٣٨هـ) الموافق (٢٠١٦ ـ ٢٠١٧م).

أما عينة الدراسة فتكونت من (٢٢١) معلما تم اختيارهم عشوائيا، ويظهر الجدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة على متغيرات الدراسة (الجنس، نوع المدرسة، الخبرة، المرحلة التعليمية).

جدول (١) توزيع عينة الدراسة (ن = ٢٢١) على متغيرات الدراسة (الجنس، نوع المدرسة، الخبرة، المرحلة التعليمية)

المتغير	الجنس		نوع المدرسة		الخبرة			المرحلة التعليمية		
	ذكر	أنثى	حكومية	أهلية	قصيرة	متوسطة	طويلة	ابتدائي	متوسط	ثانوي
العدد	١٢٠	١٠١	١٣٩	٨٢	٥٢	٩٩	٧٠	٦١	١٠٠	٦٠
النسبة المئوية	٥٤.٣	٤٥.٧	٦٢.٩	٣٧.١	٢٣.٥	٤٤.٨	٣١.٧	٢٧.٦	٤٥.٢	٢٧.١

- **أداة الدراسة** :

لتحقيق هدف الدراسة قامت الباحثة بالرجوع الى الأدب النظري، والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية، وبناء استبانة من أربعة أجزاء:

- **الجزء الأول:** يتضمن بيانات عامة عن الجنس، وعدد سنوات الخبرة، ونوع المدرسة، والمرحلة التعليمية التي يُدرسها المعلم.
- **الجزء الثاني:** يقيس درجة استخدام (١٢) أسلوباً من اساليب التقويم الواقعي، على مقياس ثلاثي التدريج تتراوح الإجابة عنه من ٣ (استخدمها دائما)، الى ١ (لا استخدمها أبدا).
- **الجزء الثالث:** تكون من (٢٧) فقرة تقيس اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي، باستخدام مقياس خماسي التدريج يتراوح بين (موافق بشدة) و(غير موافق بشدة).
- **الجزء الرابع :** وهو عبارة عن سؤال مفتوح حول معيقات استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي، في تقويم مقرر العلوم، من وجهة نظر المشاركين في الدراسة.

- **صدق وثبات أداة الدراسة** :

تم التحقق من صدق أداة الدراسة بعرضها بصورتها الاولية على مجموعة من المحكمين، من المختصين بأساليب تدريس العلوم، ومن المختصين بالقياس

والتقويم، ومن المشرفين التربويين لمقرر العلوم وبناء على اقتراحاتهم تم إضافة وتعديل وحذف بعض الفقرات.

كما تم التحقق من صدق المقياس باستخدام صدق التجانس (الاتساق الداخلي)، حيث طبق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) معلما ومعلمة علوم من خارج عينة الدراسة، وحساب معامل الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة الكلية على المقياس بعد استبعاد درجة الفقرة من الدرجة الكلية، ويظهر جدول(٢) قيمة معامل الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة الكلية على المقياس بعد استبعاد درجة الفقرة من الدرجة الكلية (ر) .

جدول (٢) معامل الارتباط (ر) بين الدرجة على الفقرة والدرجة الكلية على المقياس بعد استبعاد درجة الفقرة من الدرجة الكلية

الفقرة	ر	الفقرة	ر	الفقرة	ر	الفقرة	ر	الفقرة	ر	الفقرة	ر
١	٠.٥٧	٦	٠.٨٩	١١	٠.٧٨	١٦	٠.٧٨	٢١	٠.٥٩	٢٦	٠.٧١
٢	٠.٧١	٧	٠.٦٢	١٢	٠.٨٩	١٧	٠.٦٧	٢٢	٠.٥٧	٢٧	٠.٥٣
٣	٠.٨٩	٨	٠.٧٣	١٣	٠.٧٦	١٨	٠.٧١	٢٣	٠.٥٣		
٤	٠.٦٩	٩	٠.٩٠	١٤	٠.٨٩	١٩	٠.٨٤	٢٤	٠.٦٩		
٥	٠.٧٢	١٠	٠.٧١	١٥	٠.٧٥	٢٠	٠.٦٨	٢٥	٠.٥٤		

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معامل الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة الكلية على المقياس بعد استبعاد درجة الفقرة من الدرجة الكلية قد تراوحت بين (٠.٥٣ – ٠.٩٠) وهي قيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥) . كذلك تم حساب معامل ثبات كرونباخ الفا لأداة الدراسة وقد كانت قيمته(٠.٨٧) مما يؤكد تمتع الأداة بدرجة مقبولة من الثبات، وأخيرا تم حساب الصدق العاملي بعد التطبيق على عينة الدراسة وهو ما سيتوضّح عند عرض نتائج السؤال الثاني.

- **تصحيح المقياس** :

تم تفريغ الجزء الأول من المقياس بإعطاء الترميز المناسب للمتغيرات: الجنس (ذكر، أنثى) والخبرة (قصيرة، متوسطة، طويلة) ونوع المدرسة (حكومية أهلية) والمرحلة التعليمية (ابتدائي، متوسط، ثانوي). كما تم تفريغ الجزء الثاني بترميز الاستجابات على الفقرات كما يلي: (لااستخدمها ابدا استخدمها أحيانا، استخدمها دائما)، وتم تفريغ الجزء الثالث بترميز الاستجابات على الفقرات كما يلي: (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد موافق، موافق بشدة) مع مراعاة عكس التفريغ للفقرات السلبية. اما فيما يتعلق بالجزء الرابع فقد تم حساب تكرار معيقات استخدام التقويم الواقعي التي ذكرها أفراد العينة.

- **متغيرات الدراسة** :

اشتملت الدراسة على المتغيرات التالية:

- **أولاً: المتغيرات المستقلة:** وهي الجنس وله مستويان (ذكر، أنثى)، والخبرة ولها ثلاثة مستويات(قصيرة، متوسطة، طويلة)، ونوع المدرسة (حكومية أهلية)، والمرحلة التعليمية (ابتدائي، متوسط، ثانوي).
- **ثانياً: المتغير التابع:** وهو اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي.

- **محددات الدراسة** :

اقتصرت عينة الدراسة على عينة عشوائية من معلمي ومعلمات العلوم الذين يدرسون في المدارس الحكومية والمدارس الأهلية في مدينة جدة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (١٤٣٧ ـ ١٤٣٨هـ) الموافق (٢٠١٦ ـ ٢٠١٧م).

- **المعالجة الإحصائية** :

استخدم كل من برنامجي (SPSS) و(EXCEL) في حساب:

- التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على درجة استخدام كل اسلوب من اساليب التقويم الواقعي.
- المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي .
- التكرارات لاستجابات أفراد العينة على معيقات استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي في تقويم مقرر العلوم.
- اختبار شابيرو (Shapiro-Wilk) لفحص التوزيع الطبيعي، واختبار ليفنز لفحص تجانس التباين (Levenes Test of Homogeneity of Variance) اختبار مان ويتني (Mann Whitney U Test)، واختبار كروسكال ويلس (Kruskal-Wallis H test)، في الكشف عن الفروق الإحصائية في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي والتي تعزى لمتغيرات: المرحلة الدراسية، وجنس المعلم، وعدد سنوات الخبرة ونوع المدرسة.

- **عرض ومناقشة النتائج** :

- **عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول** :

للإجابة عن السؤال الأول: ما أكثر اساليب التقويم الواقعي استخداما من قبل معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية؟ تم حساب: التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة على الجزء الثاني من أداة الدراسة. ويظهر جدول (٣) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لدرجة استخدام (١٢) أسلوباً من أساليب التقويم الواقعي، وقد تم اختيار هذه الأساليب بعد استطلاع اراء مجموعة من المحكمين المختصين: بالقياس والتقويم، وبأساليب تدريس العلوم.

جدول (٣) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية لدرجة استخدام اساليب التقويم الواقعي

م	اسلوب التقويم الواقعي	مدى الاستخدام						الوسط الحسابي
		استخدمها دائما		استخدمها أحيانا		لا استخدمها ابدا		
		العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	
١	التواصل	٤٠	١٨	١٣٧	٦٢	٤٤	٢٠	١.٩٨
٢	أسئلة النهاية المفتوحة	٤٩	٢٢	٩٠	٤١	٨٢	٣٧	١.٨٥
٣	الأداء العملى	٦٦	٣٠	٩٦	٤٣	٥٩	٢٧	٢.٠٣
٤	التقارير الكتابية	٤٩	٢٢	١٢٣	٥٦	٤٩	٢٢	٢.٠٠
٥	المناظرة	٥٧	٢٦	١٠٤	٤٧	٦٠	٢٧	١.٩٩
٦	قوائم الشطب	٢٩	١٣	١٧	٨	١٧٥	٧٩	١.٣٤
٧	المقابلة	٣٤	١٥	٨٤	٣٨	١٠٣	٤٧	١.٦٩
٨	العروض الشفهية	٦٥	٢٩	١٠٢	٤٦	٥٤	٢٤	٢.٠٥
٩	المعارض	٦٥	٢٩	٧٦	٣٤	٨٠	٣٦	١.٩٣
١٠	التقويم الذاتى	١٣	٦	١٠	٥	١٩٨	٩٠	١.١٦
١١	ملف الانجاز	٦٨	٣١	١٠٤	٤٧	٤٩	٢٢	٢.٠٩
١٢	الملاحظة	١٢٥	٥٧	٤٥	٢٠	٥١	٢٣	٢.٣٣

يتضح من جدول (٣) ان قيم الأوساط الحسابية لدرجة استخدام معلمي العلوم لأساليب التقويم الواقعي تراوحت بين (١.١٦ ـ ٢.٣٣)، واعتماداً على المعيار التالي: (ان كان الوسط الحسابي محصورا بين (١ ــ ١.٦٧) فإن الأسلوب استخدم بدرجة قليلة، وان محصورا بين (١.٦٨ ـ ٢.٣٤) يكون الأسلوب قد استخدم بدرجة متوسطة، أما ان كان محصورا بين (٢.٣٥ ـ ٣) فيكون الأسلوب مستخدما بدرجة عالية). وبناء على ذلك كانت درجة الاستخدام لعشرة من أساليب التقويم الواقعي متوسطة، بينما كانت قليلة لأسلوبي: قوائم الشطب والتقويم الذاتي. كما يتضح من الجدول أن أكثر أساليب التقويم الواقعي استخداما هي: الملاحظة وبمتوسط حسابي (٢.٣٣)، تلاها أسلوب ملف الانجاز بمتوسط حسابي (٢.٠٩)، ثم أسلوب العروض الشفهية بمتوسط حسابي (٢.٠٥).

أما أقل أساليب التقويم استخداما فكانت: المقابلة وبمتوسط حسابي (١.٦٩)، تلاها قوائم الشطب بمتوسط حسابي (١.٣٤)، وأخيرا التقويم الذاتي بمتوسط حسابي (١.١٦). بناء على ما سبق يمكن القول بأن ملف الإنجاز من أكثر الأساليب استخداما، وهذا يتوافق مع دراسة أبو هاشم وزملاؤه (٢٠١٤) التي أكدت أن: ملف الإنجاز من أكثر أساليب التقويم الواقعي استخداما من قبل معلمي: العلوم والرياضيات في المملكة العربية السعودية.

- **عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني** :

للإجابة عن السؤال الثاني: ماهي اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي ؟

تم التأكد من الصدق العاملي لفقرات مقياس اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي، باستخدام التحليل العاملي، وذلك بعد التأكد من تحقق شروط التحليل العاملي وهي:

- أولاً: أن تختلف قيمة محدد مصفوفة معاملات ارتباط فقرات الاختبار عن الصفر، وقد أظهرت النتائج أن قيمة محدد المصفوفة= (٠.١٩٣)، مما يؤكد تحقق هذا الشرط.
- ثانياً: فحص ملائمة المعاينة (Sampling Adequacy): وذلك بحساب معامل كايزر - ماير -اولكن ((KMO) Kaiser-Meyer-Olkin) حيث أظهرت النتائج أن قيمته(٠.٩٢)، ووفق ما ذكره كايزر(Kaiser,1974) فإن قيمة هذا المعامل يجب أن تكون (٠.٥) على الأقل، كما يحكم على ملائمة المعاينة وفق الدلالات التالية فالملائمة مقبولة ان كانت قيمة المعامل بين (٠.٥– ٠.٧)، وجيدة ان كانت القيمة بين (٠.٧ -٠.٨)، أما القيمة (٠.٨ - ٠.٩) فهي قيمة كبيرة، وتعد القيمة فوق (٠.٩) كبيرة جدا. وبناء على ذلك فقيمته في هذه الدراسة قيمة كبيرة، مما يؤكد تحقق شرط ملائمة المعاينة.
- ثالثا: فحص تجانس العينة بالنسبة لحجم العينة: من خلال مستوى دلالة مربع كاي ($\chi 2$) لاختبار بارتليت (Bartlett's Test of Sphericity)، وأظهرت نتائج برنامج (SPSS) أن قيمة مربع كاي لاختبار بارتليت (١٠٩٩١)، وذلك عند درجة حرية (٣٥١)، وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (α = ٠.٠٠٠) مما يؤكد تحقق هذا الشرط.

بعد التأكد من تحقق شروط التحليل العاملي، استخدم التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية (Principal Component Method) وبتدوير العوامل على محاور متعامدة بطريقة فريمكس (Varimax)، للتأكد من أن الاختبار يقيس سمة واحدة. كما تم حساب قيمة الجذر الكامن (EignValue)، ونسبة التباين المفسر (Explained Variance)، والتباين المفسر التراكمي (Cumulative Explained Variance) لكل عامل من العوامل ويظهر جدول (٤) قيم الجذر الكامن، والتباين المفسر للعوامل المستخلصة من التحليل العاملي والتي قيمة جذرها الكامن واحد فأكثر.

جدول (٤) قيم الجذر الكامن والتباين المفسر للعوامل المستخلصة من التحليل العاملي والتي قيمة جذرها الكامن واحد فأكثر

رقم العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين التراكمي المفسر
١	١٠.١٦	٣٧.٦٣	٣٧.٦٣
٢	٥.٠٤	١٨.٦٧	٥٦.٢٩
٣	٤.٨٨	١٨.٠٧	٧٤.٣٦
٤	٣.٢٣	١١.٩٧	٨٦.٣٣

يظهر جدول (٤) أن هناك أربعة عوامل كانت قيمة الجذر الكامن لكل منها أكبر من (١) ـ وهذه العوامل هي العوامل التي يتم الاحتفاظ بها (Crocker & Algina,1986) ـ وهي تفسر معا ما نسبته (٨٦.٣٣ ٪) من تباين الاستجابات على المقياس ، ورغم ان عدد هذه العوامل هو أربعة عوامل، فإن ذلك لا ينفي تحقق

شرط أحادية البعد؛ فوفق ما اشار إليه ريكاس (Reckase,1979) فإن شرط أحادية البعد يتحقق: إن لم تقل نسبة التباين المفسر للعامل الأول عن (٢٠ ٪) وهذا الشرط متحقق، فالجدول (٤) يظهر أن نسبة التباين المفسر للعامل الاول (٣٧.٦٪) مما يؤكد أن العامل الأول هو العامل المسيطر، وبناء على ما سبق يمكن قبول الافتراض بان المقياس احادي البعد، وبالتالي تحقق الصدق العاملي للمقياس.

فيما يتعلق بالوسط الحسابي لاتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي، فقد أظهرت النتائج أنه (٣.١٧) بانحراف معياري (٠.٣٦)، مما يشير الى أن اتجاهات أفراد العينة نحو استخدام التقويم الواقعي في تقويم مقرر العلوم كانت متوسطة، مما يؤكد عدم رغبة وعدم اقدام معلمي العلوم على استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي بدرجة كبيرة.

تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة العمري وشحادة (٢٠١٠)، والتي أظهرت أن تقديرات المعلمين لمقياس درجة رضا معلمي العلوم عن توظيف أساليب التقويم الواقعي في تقويم العملية التدريسية، كانت قريبة من المتوسط، مما يؤكد تردد المعلمين والمعلمات في توظيف أساليب التقويم الواقعي في تقويم العملية التدريسية، كما تتفق مع دراسة تانجداناكانوند وونجوانيش (Tangdhanakanond & Wongwanich, 2012) ، والتي أظهرت ان للمعلمين اتجاهات إيجابية نحو استخدام ملف إنجاز الطالب، لكنها تتناقض مع دراسة فارلي (Varley,2008) التي أشارت لوجود تصورات إيجابية لدى أفراد العينة نحو استخدام التقويم الواقعي

- **عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالث** :

للإجابة عن السؤال الثالث: هل هناك فروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تعزى لمتغير الجنس؟ تم فحص التوزيع الطبيعي للمتغير التابع (وذلك لكل من مجموعتي المتغير المستقل (الذكور والاناث)، حيث كانت قيمة اختبار شابيرو لمجموعة الذكور (٠.٩٠٧)، ولمجموعة الاناث (٠.٨٨٧) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥). مما يؤكد عدم توفر شرط التوزيع الطبيعي، وبالتالي يمكن استخدم الاختبار اللامعلمي مان ويتني في الكشف عن الفروق، وذلك بعد التأكد من تحقق شروط هذا الاختبار وهي: متغير مستقل بمستويين، واستقلالية المشاهدات، ووقوع المتغير التابع على المستوى الرتبي أو النسبي، وأخر الشروط وهو تماثل توزيعي المتغير المستقل (الذكور والاناث) على المتغير التابع، وقد كانت قيمة معامل الإلتواء لتوزيعي الذكور والاناث على المتغير التابع (ـ٠.٥٣٣، ٠.١٥٨) على الترتيب، كما كانت قيمة تباين التوزيعين على المتغير

التابع (٠.١٢٨، ٠.١٢٤) على الترتيب، مما يوحي مبدئيا بتحقق شرط التماثل، ولكن للتحقق احصائيا من ذلك استخدم اختبار ليفنز لفحص تجانس التباين ، وقد كانت قيمته (٠.٠٣٣) وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥) مما يؤكد تحقق شرط تجانس التباين، وبالتالي إمكانية تطبيق اختبار مان ويتني. ويظهر جدول (٥) نتائج اختبار مان ويتني لفحص الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تبعا لمتغير الجنس.

جدول (٥) نتائج اختبار مان ويتني لفحص الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تبعا لمتغير الجنس

الجنس	العدد	متوسط الرتب	احصائي مان ويتني	قيمة Z	مستوى الدلالة
ذكور	١٢٠	١١٩.٦٥	٥٠٢٢	٢.٣٢٥	٠.٠٢٠
اناث	١٠١	١٠٠.٧٢			

يتضح من جدول (٥) أن قيمة الاحصائي مان ويتني (٥٠٢٢)، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥)، مما يؤكد وجود فروق بين مجموعتي الذكور والاناث وذلك لصالح الذكور ذو متوسط الرتب (Mean Rank) الأعلى. وتبعا لما أورده فريتز وموريس وريتشلر (Fritz, Morris & Richler, 2012) فإن حجم الأثر(r) لاختبار مان ويتني يحسب بقسمة Z على الجذر التربيعي لعدد أفراد العينة، وبالتالي فإن حجم الأثر (ر) = (٠.١٥) وهي قيمة منخفضة وفق معايير كوهن (Cohen, 1988) كما أن قيمة (ر٢) = (٠.٠٢) أي أن ٢٪ من التباين في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تعزى لمتغير الجنس وهي قيمة منخفضة أيضا . بشكل عام يمكن القول بوجود فروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تعزى لمتغير الجنس ولصالح الذكور ولكن حجم الأثر لهذه الفروق منخفض. وبالتالي فالفروق قليلة لدرجة يمكننا القول بعدم وجود فروق ، وبذلك تتوافق هذه النتائج مع دراسة العمري وشحادة (٢٠١٠) والتي أشارت لعدم وجود فروق في درجة رضا معلمي العلوم عن توظيف أساليب التقويم الواقعي في تقويم العملية التدريسية تعزى لمتغير الجنس.

- **عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الرابع** :

للإجابة عن السؤال الرابع: هل هناك فروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تعزى لمتغير نوع المدرسة (حكومية، أهلية)؟

استخدم اختبار شابيرو لفحص التوزيع الطبيعي على المتغير التابع وكانت قيمة لمجموعة المدارس الحكومية (٠.٨٩٥) ولمجموعة المدارس الاهلية (٠.٨٨٣) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥) مما يؤكد عدم تحقق شرط التوزيع الطبيعي، وبالتالي يجب استخدم الاختبار اللامعلمي مان ويتني وذلك بعد التأكد من تحقق شروطه: متغير مستقل بمستويين، واستقلالية

المشاهدات، ومتغير تابع على المستوى الرتبي أو النسبي، أما أخر الشروط وهو تماثل توزيع مجموعتي المتغير المستقل (الحكومية والخاصة) على المتغير التابع فقد كانت قيمة معامل الإلتواء للتوزيعين (ـ ٠.٥٣٥، ٠.٠٣٩) على الترتيب وقيمة تباين التوزيعين للمدارس الحكومية والخاصة (٠.١٠٨، ٠.١١٧) على الترتيب، مما يشير مبدئيا لتحقق شرط تماثل التوزيعين كذلك كانت قيمة اختبار ليفنز لفحص تجانس التباين (٠.٩٤٩)، وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥)، مما يؤكد تحقق شرط تجانس التباين وبالتالي تحقق جميع شروط اختبار مان ويتني. ويظهر جدول (٦) نتائج اختبار مان ويتني لفحص الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تبعا لمتغير نوع المدرسة.

جدول (٦) نتائج اختبار مان ويتني لفحص الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تبعا لمتغير نوع المدرسة

نوع المدرسة	العدد	متوسط الرتب	احصائي مان ويتني	قيمة Z	مستوى الدلالة
حكومية	١٣٩	٩٣.٨٠	٣٣٠٨	٥.٥٢١	٠.٠٠٠
أهلية	٨٢	١٤٠.١٥			

يتضح من جدول (٦) أن قيمة الاحصائي مان ويتني (٣٣٠٨) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥)، مما يؤكد وجود فروق بين مجموعتي المدارس الحكومية والمدارس الاهلية ، وذلك لصالح المدارس الاهلية ذات متوسط الرتب الأعلى. وكانت قيمة حجم الأثر(ر) لاختبار مان ويتني = (٠.٣٧) وهي قيمة متوسطة وفق معايير كوهن (Cohen, 1988) وقيمة (ر٢) = (٠.١٤)، أي أن ١٤٪ من التباين في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تعزى لمتغير نوع المدرسة وهي قيمة جيدة . بشكل عام يمكن القول بوجود فروق في اتجاهاتٍ معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي، تبعاً لمتغير نوع المدرسة، ولصالح المدارس الاهلية وحجم الأثر لهذه الفروق متوسط. ويمكن تفسير هذه النتيجة بقلة عدد الطلاب في صفوف المدارس الاهلية مقارنة مع المدارس الحكومية، كما أن ميزانية المدارس الاهلية أعلى من ميزانية المدارس الحكومية، إضافة لمحاولة معلمي المدارس الاهلية، لتطبيق كل ما هو جديد لتشويق الطلاب.

- **عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الخامس** :

للإجابة عن السؤال الخامس: هل هناك فروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تعزى لمتغير نوع الخبرة (قصيرة، متوسطة، طويلة)؟ كانت قيمة اختبار شابيرو لفحص التوزيع الطبيعي على المتغير التابع لمجموعة الخبرة القصيرة، والمتوسطة ، والكبيرة (٠.٩٠٨، ٠.٨٨٣، ٠.٨٥٦) على الترتيب، وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥)، مما يؤكد عدم توفر شرط التوزيع الطبيعي وبالتالي يمكن استخدم الاختبار اللامعلمي كروسكال ويلس وذلك بعد التأكد من تحقق

شروطه وهي: متغير مستقل بمستويين واكثر، واستقلالية المشاهدات، ومتغير تابع على المستوى الرتبي أو النسبي، والشرط الأخير وهو تماثل توزيع المتغير التابع على مستويات المتغير المستقل وقد كانت قيمة معامل الإلتواء لتوزيعات المتغير التابع على الخبرة القصيرة والمتوسطة والكبيرة (ـ٠.٣٥٧، ٠.٢٠٣، ٠.٥٧٣) على الترتيب، وقيمة تباين هذه التوزيعات (٠.١٥٧، ٠.١٠٥، ٠.١٠١) على الترتيب، مما يوحي مبدئيا بتحقق شرط تماثل التوزيعات، كما كانت قيمة اختبار ليفنز لفحص تجانس التباين (٠.٣٦٧) وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥) مما يؤكد تحقق شرط تجانس التباين، وهكذا يمكن استخدام اختبار كروسكال ويلس. ويظهر جدول (٧) نتائج اختبار كروسكال ويلس لفحص الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تبعا لمتغير الخبرة.

جدول (٧) نتائج اختبار كروسكال ويلس لفحص الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تبعا لمتغير الخبرة

الخبرة	العدد	متوسط الرتب	احصائي كروسكال ويلس	درجة الحرية	مستوى الدلالة
قصيرة	٥٢	٩٨.٢٥	١٧.٦٣	٢	٠.٠٠٠
متوسطة	٩٩	١٢٩.٨٢			
طويلة	٧٠	٩٣.٨٦			

يتضح من جدول (٧) أن قيمة الاحصائي كروسكال ويلس (١٧.٦٣) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥) مما يؤكد وجود فروق بين مجموعات الخبرة، تبعا لفريتز وزملاؤه (Fritz et al, 2012) فإن قيمة حجم الأثر (مربع ايتا η^2) لاختبار كروسكال ويلس يحسب وفق المعادلة = (احصائي كروسكال ويلس ÷ (حجم العينة – ١))، وبالتالي فإن قيمة مربع ايتا هي (٠.٠٨)، أي أن ٨٪ من التباين في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي، تعزى لمتغير الخبرة، وهي قيمة جيدة. وللكشف لصالح أي مجموعات الخبرة كانت الفروق تم إجراء المقارنات البعدية وذلك بمقارنة كل مجموعتي خبرة على حدة . ويظهر جدول (٨) المقارنات البعدية للكشف عن الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي بين مجموعات الخبرة القصيرة والمتوسطة والكبيرة .

جدول (٨) المقارنات البعدية للكشف عن الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي بين مجموعات الخبرة القصيرة والمتوسطة والكبيرة

مجال المقارنة	الخبرة	العدد	متوسط الرتب	كروسكال ويلس	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الخبرة القصيرة مع الخبرة المتوسطة	قصيرة	٥٢	٦٢.٢٩	٨.٧٥	١	٠.٠٠٣
	متوسطة	٩٩	٨٣.٢٠			
الخبرة المتوسطة مع الخبرة الطويلة	متوسطة	٩٩	٩٦.٦٢	١٥.٢٢	١	٠.٠٠٠
	طويلة	٧٠	٦٨.٥٧			
الخبرة القصيرة مع الخبرة الطويلة	قصيرة	٥٢	٦٢.٤٦	٠.٠٧٥	١	٠.٧٨٤
	طويلة	٧٠	٦٠.٧٩			

يتضح من جدول (٨) ما يلي:

- توجد فروق دالة إحصائية في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي بين أصحاب الخبرة القصيرة وأصحاب الخبرة المتوسطة لصالح أصحاب الخبرة المتوسطة.
- توجد فروق دالة إحصائية في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي بين أصحاب الخبرة المتوسطة وأصحاب الخبرة الطويلة لصالح أصحاب الخبرة المتوسطة.
- لا توجد فروق دالة إحصائية في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي بين أصحاب الخبرة القصيرة وأصحاب الخبرة الطويلة.

وهكذا وبناءً على ما سبق يمكن القول بأن الفروق في الاتجاهات كانت لصالح أصحاب الخبرة المتوسطة، وبالتالي تتناقض هذه النتائج مع دراسة العمري وشحادة (٢٠١٠) والتي أشارت لعدم وجود فروق في درجة رضا معلمي العلوم عن توظيف أساليب التقويم الواقعي في تقويم العملية التدريسية تبعا لمتغير الخبرة، ويمكن تفسير ذلك بان أصحاب الخبرة المتوسطة هم من المعلمين الذين طبقوا في سنواتهم الأولى العديد من استراتيجيات التقويم، وتكونت لديهم معرفة جيدة بمزايا التقويم الواقعي، وهو مالم يتوفر لأصحاب الخبرة القصيرة، أما أصحاب الخبرة الطويلة فهم من الأفراد الذين أمضوا سنوات طويلة في الخدمة، واعتادوا على التقويم التقليدي واصبح صعبا عليهم التخلي عنه.

- **عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل السادس** :

للإجابة عن السؤال السادس: هل هناك فروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي، تعزى لمتغير المرحلة الدراسية التي يدرسها المعلم (ابتدائي، متوسط، ثانوي)؟ كانت قيمة اختبار شابيرو لفحص التوزيع الطبيعي للمتغير التابع على مستويات المرحلة التعليمية: الابتدائي، والمتوسط، والثانوي (٠.٩٠٦، ٠.٩٠٥، ٠.٨٩٨) على الترتيب وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥) مما يؤكد عدم توفر شرط التوزيع الطبيعي، وبالتالي يمكن استخدم الاختبار اللامعلمي كروسكال ويلس، بعد التأكد من تحقق شروطه: متغير مستقل بمستويين فأكثر واستقلالية المشاهدات، ومتغير تابع على المستوى الرتبي أو النسبي، بالإضافة الى تحقق الشرط الأخير، وهو تماثل توزيع مستويات المتغير المستقل (ابتدائي ومتوسط ثانوي) على المتغير التابع، حيث كانت قيمة معامل الإلتواء لهذه التوزيعات (ـ ٠.٤٣٤، ٠.٢٠٢، ٠.١٢٦) على الترتيب، وقيمة تباينها (٠.١٥٠، ٠.١٢٤، ٠.١١٤) على الترتيب، وكانت قيمة اختبار ليفنز لفحص تجانس التباين (٠.١١٥)، وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥)، مما

يؤكد تحقق شرط تجانس التباين. ويظهر جدول (٩) نتائج اختبار كروسكال ويلس لفحص الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تبعا لمتغير المرحلة التعليمية .

جدول (٩) نتائج اختبار كروسكال ويلس لفحص الفروق في اتجاهات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو استخدام التقويم الواقعي تبعا لمتغير المرحلة التعليمية

المرحلة التعليمية	العدد	متوسط الرتب	احصائي كروسكال ويلس	درجة الحرية	مستوى الدلالة
ابتدائي	٦١	١٠٩.٧٢	٠.٠٦٩	٢	٠.٩٦٦
متوسط	١٠٠	١١٠.٨٤			
ثانوي	٦٠	١١٢.٥٧			

يتضح من جدول (٩) أن قيمة الاحصائي كروسكال ويلس (٠.٠٦٩) وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha \geq$ ٠.٠٥) مما يؤكد وجود عدم فروق بين مجموعات المرحلة التعليمية، أي أن معلمي العلوم من جميع المراحل التعليمية كانت لهم نفس الاتجاهات نحو استخدام التقويم الواقعي.

- **عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل السابع** :

للإجابة عن السؤال السابع " ماهي معيقات تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم؟" تم حساب تكرار إجابات أفراد العينة على الجزء الرابع من المقياس، والمتعلق بمعيقات تطبيق التقويم الواقعي في تدريس العلوم، من وجهة نظر معلمي العلوم، وكانت المعيقات التي حصلت على أعلى تكرار تبعا لإجابات أفراد العينة هي: عدم معرفة المعلمين بكيفية استخدام التقويم الواقعي، تلاها عدم تعاون الطلاب مع المدرسين في تنفيذ التقويم الواقعي، ثم قلة الإمكانيات المادية المتوفرة لتنفيذ التقويم الواقعي، ثم عدم وعي المعلمين بمزايا هذا النوع من التقويم.

إن هذه النتائج تتفق مع دراسة تانجداناكانوند وونجوانيش (Tangdhanakanond & Wongwanich, 2012) والتي أشارت لوجود احتياجات عند المعلمين في عمليات تقويم المنتج وضرورة تدريب المعلمين على ذلك.

- **مقترحات الدراسة** :

في ضوء النتائج السابقة فإن هذه الدراسة توصي بما يلي:

- إضافة التقويم الواقعي ضمن مفردات الدورات التدريبية التي يخضع لها المعلمون عند التحاقهم بالخدمة.
- عمل دليل بأساليب التقويم الواقعي وتوزيعه على المدرسين.
- تدريب معلمي المدارس الحكومية على استراتيجيات التقويم الواقعي.
- تنفيذ برامج لتبادل الخبرات مع المعلمين الذين يوظفون التقويم الواقعي بشكل فعال عند تقويم طلابهم.
- اجراء مزيد من الأبحاث عن درجة استخدام المعلمين للتقويم الواقعي وكيفية استخدامهم فعليا لهذا النوع من التقويم.

- **المراجع** :

- أبو هاشم، السيد محمد، عبد الفتاح، فيصل أحمد، الأحمد، نضال شعبان(٢٠١٤). معارف ومهارات معلمي الرياضيات والعلوم السعوديين بالمرحلة المتوسطة حول أساليب التقويم المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الامارات العربية المتحدة، ٣٥، ١ -٣٠.
- العمري، وصال هاني . شحادة، فواز حسن (٢٠١٠). درجة رضا معلمي العلوم عن توظيف اساليب التقويم الواقعي في تقويم العملية التدريسية. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ٣٤(١).٢٤٩ – ٢٨٤.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd Ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Crocker, L. & Algina, J.(1986). Introduction to classical and modern test theory. New York: CBS College Publishing.
- Fritz, C. Morris P. & Richler J (2012). Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation, Journal of Experimental Psychology, 141(1), 2-18.
- Hensley, L. (1997). Alternative assessment for physical education. Journal of Physical Education, Recreation, and Dance, 68(7), 19–24.
- Kaiser, H.F. (1974). An index of factorial simplicity. Psychometrika, 39, 31-36.
- Katims, N., Nash, P., & Tocci, C. M. (1993). Linking instruction and assessment in a middle school mathematics classroom. Middle School Journal, 25(2), 28–35.
- Lund, J. (1997). Authentic assessment: Its development and applications. Journal of Physical Education, Recreation, and Dance, 68(7), 25–28.
- Melograno, V. J. (2000). Designing a portfolio system for K-12 physical education: A step-by-step process. Measurement in Physical Education and Exercise Science, 4(2), 97–115.
- Nasab, Fatemeh (2015). Alternative versus Traditional Assessment, Journal of Applied Linguistics and Language Research, 2 (6), 165-178.
- Reckase, M.D. (1979). Unifactor trait models applied to multifactor tests: Results and application. Journal of Educational Statistics, 41, 207-230.
- Tangdhanakanond, K., & Wongwanich, S. (2012). Teacher attitude and needs assessment concerning the use of student portfolio assessment in Thailand's educational reform process. International Journal of Psychology: A Biopsychosocial Approach, 10, 71- 88.

- Varley, M. A. (2008). Teachers' and administrators' perceptions of authentic assessment at a career and technical education center. Unpublished doctoral dissertation. The Graduate School of Education of Fordham University, New York.
- Warman, J. E. (2002). Authentic assessment: A systematic review of the research. Unpublished master's thesis, University of Toronto, Canada.

❋❋❋❋❋❋❋