الممارسات التقويمية لمعلمي العلوم بمرحلة التعليم المتوسط في ضوء تصنيف الأداء حسب الاختبارات الدولية*

إمحمد تيغزة* فيصل عبد الفتاح عبد الله السعدوي عثمان التركي

جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

استُلم بتاريخ: ٢٠١٣/٩/٢٥ عُدل بتاريخ: ٢٠١٤/٦/٣ قُبل بتاريخ: ٢٠١٤/٦/١٠

يستهدف البحث دراسة الممارسات التقويمية المعتمدة في دراسة التيمس الدولية لعام ٢٠١١، ومقارنتها بين مدارس التعليم المتوسط ذات المستوى المرتفع والمدارس ذات المستوى المنخفض في الدرجات. ويستهدف أيضا تحليل الإستخدام الفعلي لإجراءات التقويم وأساليبه، وتقدير أهمية الممارسات التقويمية وجدواها، ودراسة العلاقات بين الممارسات التقويمية الفعلية والممارسات التقويمية التثمينية. ولقد تم تحليل بيانات المشاركة السعودية في دراسة التيمس الدولية ٢٠١١، كما تم جمع بيانات عن الممارسات التقويمية الفعلية والتثمينية من عينة من معلمي العلوم (٣٥٠ معلما) بمرحلة التعليم المتوسط باستعمال استبيان الممارسات التقويمية الفعلية والتثمينية، وتمتعت هذه الأداة بثبات وصدق كافيين. وأظهرت النتائج أن الممارسات التقويمية لم تميّز بين المدارس ذات الأداء المرتفع والمدارس ذات الأداء المنخفض اعتمادا على استبانة المعلمين في دراسة التيمس الدولية ٢٠١١. ومن جهة أخرى، أظهرت النتائج باستعمال التحليل العاملي الاستكشافي أن العوامل التي تفسر الممارسات التقويمية الفعلية تتلخص في تسعة أبعاد، وهي: التقويم الذاتي، وتقويم أهداف التعلم العليا، وتقويم المعرفة والفهم، وآليات تحليل نتائج التقويم، وأسئلة التفكير غير المباشرة، والواجبات المنزلية، وتقويم الأقران، والتقويم بالملاحظة، والأسئلة الموضوعية. وقد أظهرت النتائج أن متغيرات الممارسات التقويمية التثمينية الفاعلة تؤثر على الممارسات التقويمية الفعلية لمعلمي العلوم في مدارس مرحلة التعليم المتوسط.

كلمات مفتاحية: الممارسات التقويمية، الممارسات التقويمية الفعلية، الممارسات التقويمية التثمينية، الاختبارات الدولية، العلوم.

Assessment Practices of Science Teachers in Middle School Based on Classification of Performance on International Examinations

Emahamad Teegaza Faisal Abelfattah Abdalla Al-Saadawi Othman Al-Turki

King Saud University, Saudi Arabia

The study aimed at identifying assessment practices adopted in TIMSS 2011, compare practices across high–performing and low- performing middle schools. Also, to analyze the importance and the actual use of assessment procedures and methods, and to assess the relationships between the actual assessment practices and the perceived value of assessment practices. Saudi results of 8th grade participation in TIMSS 2011 were analyzed, supported by survey data collected from a sample of 350 intermediate science teachers about their practices and perceived value of assessment. The survey had acceptable indicators of validity and reliability. Results showed that assessment practices did not vary between high - performing and low - performing schools based on teachers' survey TIMSS 2011. On the other hand, findings from exploratory factor analysis concluded nine factors that explain assessment practices, namely: self-assessment, higher learning objectives assessment, knowledge and understanding, mechanisms of analyzing assessment results, indirect thinking questions, homework, and peer- evaluation, observation, and using objective questions. Moreover, results showed that there were effects of worthiness of assessment practices on the actual assessment practices of science teachers in middle schools.

Keywords: Assessment practices, actual assessment practices, perceived importance of assessment practices, international examinations, Science.

*mtighezza@ksu.edu.sa

* تم إنجاز هذا البحث ضمن أعمال المجموعة البحثية للتقويم التطويري بدعم من مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات، جامعة الملك سعود.

عملية التعليم عملية متفصلة ومتكاملة بحيث أن مخرجاتها المتمثلة في تعلم الطالب وتحصيله تقوم على عدة عوامل، لعل أهمها المنهاج، وطرق التدريس، وعملية التقويم، وتنظيم الموقف التدريسي. والتقويم ليس من الزوائد والإضافات لعملية التعلم والتعليم، فهو مكون جوهري لعملية التدريس بل استراتيجية من استراتيجيات التدريس، وليس التقويم عملا روتينيا يجري دوريا في أوقات معينة، ولا يوظف في الأوقات الأخرى. ولعل الشعور بالأهمية الاستراتيجية لعملية التقويم في توجيه مسار التعلم والتعليم، وتحديد نتائج التعلم، أهاب بالمركز العربي للبحوث التربوية بدول الخليج سنة ١٩٨١ إلى إجراء مسح واسع لواقع أساليب التقويم والامتحانات بدول الخليج العربي، وشملت الدول السبعة الأعضاء وهي المملكة العربية السعودية، والإمارات، والكويت، والبحرين، والعراق، وعمان، وقطر، وغطت العاملين في الحقل التربوي من مدرسين، ومديرين، ونظار في مختلف مراحل التعليم (الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية) لوزارات التربية بدول الخليج العربي. كما عزز المركز هذه الدراسة بدراسة ميدانية أخرى لواقع التقويم بهذه الدول سنة ١٩٨٤ (مكتب التربية العربي لدول الخليج، ١٩٨٤). ولعل أهم جوانب القصور التي أشارت إليها هذه الدراسة عدم توفر نماذج وأدوات للتقويم بشكل كاف؛ وأن الاختبارات الموضوعية تستخدم بنسب عالية وبخاصة في المرحلتين الإبتدائية والمتوسطة، ولا تستخدم الاختبارات العملية إلا نادرا؛ وأن الاختبارات الشفهية والاختبارات المقالية تستخدم بكثرة، واستهدفت الاختبارات غالبا قياس الأهداف التعليمية المعرفية في مستوياتها الدنيا ولا سيما التذكر أو المعرفة، دون المستويات العليا للأهداف المعرفية، وأغفلت الأهداف الوجدانية. وإذا كان هذا المسح الواسع لوضع عملية التقويم قد أبان عن العديد من جوانب القصور في الممارسات التقويمية الواقعية، فهل تطور وضع التقويم في دول الخليج بعامة، والمملكة العربية السعودية بخاصة، بعد انقضاء ثلاثة عقود؟.

إن ما لوحظ في المسح السابق من تدني مستوى أداء الطلبة وتحصيلهم الدراسي في مختلف المراحل الدراسية بالتعليم العام، وخاصة المرحلتين الإعدادية والثانوية، وكذلك انخفاض مستوى معارفهم ومهاراتهم، وعدم قدرتهم على تطبيق ما تعلموه في المدرسة في مواقف الحياة العملية الواقعية اليومية ما زال قائما لحد الآن (الباز والمطوع، ٢٠٠١؛ الدوسري، ٢٠٠٤).

ولعل من أسباب هذا القصور في الأداء الأكاديمي للطلاب، فضلا عن المنهاج، الأساليب والممارسات الصفية التي يستخدمها المعلمون في تقويم مستوى أداء وتحصيل طلبتهم في الصف الدراسي، وما يرتبط بكل ذلك من عوامل تسهم في تقدير درجات الطالب في المقرر وإصدار الحكم على مستوى تحصيله؛ سواء أكانت تلك العوامل مرتبطة بالتحصيل الدراسي للطالب أم غير مرتبطة به (Nardini, & Antes, 1991).

غير أن الممارسات التقويمية الصفية التي استقطبت الاهتمام من طرف الباحثين في المجتمعات العربية لم تركز على كافة أطوار التعليم، بل تركزت أساسا على المرحلة الابتدائية (Alsadaawi, 2008) وقليلا ما ركزت على المرحلة المتوسطة والثانوية، ولذلك فتناول واقع التقويم في المرحلة المتوسطة كما هو الشأن في الدراسة الحالية، والمرحلة الثانوية ضرورة ملحة. ومن جانب آخر ركز بعض الباحثين على أهمية دراسة الممارسات الفعلية للتقويم وذلك نظرا لأثرها على تعلم الطلاب وتحصيلهم. فمثلا لاحظ ستيجنز (Stiggins, 2001) بأنه يوجد كثير من الدراسات التي تناولت موضوع الأساليب التي يتبعها المعلم في التقويم الصفي لمستوى أداء طلبته وتحصيلهم الدراسي في المقرر، ولكن الكثير من تلك الدراسات نحت منحى قياس اتجاهات المعلم نحو ممارساته في التقويم الصفي أكثر من قياس ممارساته الفعلية للتقويم.

ونظرا لأهمية دراسة أساليب التقويم الصفي الفعلي للمعلمين، ونظرا لأهمية دوره في العملية التعليمية وفي ضمان جودة مخرجات التعليم (Thacker, 1999) فإنه سيتم التركيز في البحث الحالي على استقصاء الممارسات التقويمية لمدرسي العلوم بمرحلة التعليم المتوسط كما تتوفر في نتائج المشاركة الدولية للمملكة العربية السعودية "تيمس ٢٠١١"، وكذلك من خلال مسح يتركز في معرفة الممارسات التقويمية الفعلية ومقدار الأهمية التي يوليها المعلمون لأساليب التقويم المتعددة. وإنطلاقاً من أهمية مادة العلوم الى جانب الرياضيات والهندسة والتقنية والمعروفة حديثا بالاختصار STEM واعتبارها من المواد الأساسية في التعليم (Stohlmann, Moore, and Roehrig, 2012)، ولكون دراسات التقويم الفعلي لم تتناول مادة العلوم في التعليم المتوسط إلا نادراً. ثم إن وضع التقويم في مرحلة التعليم

المتوسط عرف ندرة في الدراسات مقارنة بالمرحلة الابتدائية كما سبقت الإشارة إلى ذلك، فإن ذلك يشكل ً دافعاً لإجراء هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة

تركز الدراسة الحالية على استقصاء الممارسات التقويمية من طرف معلمي التعليم المتوسط في مادة العلوم. وسيتم معالجة الممارسات التقويمية من منظورين:

- الممارسات التقويمية الفعلية المميزة للمدارس ذات الأداء المرتفع والمدارس ذات الأداء المنخفض بناء على نتائج " دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم Trends of International Mathematics and " Science Studies (TIMSS)" والتي سنشير إليها بالمسمى المختصر المعرب: "دراسة التيمس".
- واقع الممارسات التقويمية وأهميتها في منظور معلمي العلوم بمرحلة التعليم المتوسط.

ويمكن تحديد مشكلة الدراسة تفصيلا في الأسئلة التالية:

١. ما الممارسات التقويمية المميزة للمدارس ذات الأداء المرتفع والمدارس ذات الأداء المنخفض في ضوء نتائج مشاركة السعودية في دراسة التيمس الدولية لسنة ٢٠١١؟
٢. ما الأبعاد التي تفسر الممارسات التقويمية من وجهة نظر معلمي العلوم في مرحلة التعليم المتوسط؟
٣. ما مدى استعمال الممارسات التقويمية على مستوى الأبعاد من وجهة نظر معلمي العلوم في مرحلة التعليم المتوسط؟
٤. هل يؤثر إدراك معلمي العلوم لأهمية الممارسات التقويمية (لممارسات التقويمية التثمينية) في الممارسات التقويمية الفعلية؟

أغراض الدراسة

يعنى البحث بدراسة الممارسات التقويمية الفعلية، والممارسات التقويمية التثمينية، بالكيفية التالية:

- التعرف على الممارسات التقويمية المميزة للمدارس ذات الأداء المرتفع والمدارس ذات الأداء المنخفض في دراسة التيمس.
- الكشف عن البنية العاملية التي تتكون من أبعاد قليلة العدد قادرة على تفسير تعدد الممارسات التقويمية الفعلية.
- الكشف عن مستوى عمليات التقويم التي تكون أبعاد الممارسات التقويمية الفعلية.
- دراسة طبيعة العلاقات التي تربط بين زمرة أبعاد الممارسات التقويمية الفعلية بأبعاد الممارسات التقويمية التثمينية لمعرفة أثر تثمين الممارسات التقويمية على الممارسات التقويمية الفعلية.

أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة من طبيعة الممارسات التقويمية؛ إن درست بطريقة منهجية. فلما كان التقويم يمثل جوهر عملية التعلم والتعليم بحيث يلتحم بعملية التدريس ولا يمثل جسماً ثانوياً يلحق بالعملية التدريسية، فإن دراسة واقع الممارسات التقويمية من شأنها أن توفر تغذية راجعة للمعلمين والمشرفين على القطاع التربوي ومتخذي القرارات التربوية لتطوير عملية التقويم، ومن ثمة عملية التعلم والتعليم. وبالإضافة إلى توفير التغذية الراجعة لمواطن الاضطراب في الممارسات التقويمية التقليدية والحديثة، فإن الأهمية تتمثل أيضا في طريقة التحليل التي سنتبناها والتي تقوم على دراسة متغيرات الممارسات التقويمية معا للاحتفاظ بتكاملها، خلافا لجل الدراسات السابقة القائمة على تجزيء العلاقات بدراسة كل زوج من متغيرات التقويم على انفراد. كما تشتق الدراسة أهميتها من دراسة الممارسات التقويمة في مرحلة التعليم المتوسط الذي يعاني من ندرة في الدراسات مقارنة بمرحلة التعليم الابتدائي،كما أنه نادراً ما درست الممارسات التقويمية لدى معلمي العلوم في المجتمعات العربية بعامة والمجتمع السعودي بخاصة.

الدراسات السابقة

تناولت عدة دراسات سابقة موضوع أساليب تقويم المعلم لأداء طلبته ومستوى تحصيلهم في المادة الدراسية، ولكن الكثير منها ذهب نحو قياس اتجاهات المعلم نحو ممارساته الفعلية في التقويم الصفي أكثر من قياس ممارساته الفعلية للتقويم

(الدوسري، ٢٠٠٤) أو حتى مقدار القيمة التي يوليها المعلم لأساليب التقويم المستخدمة. كما ويلاحظ الدارس والباحث في أساليب التقويم بشكل عام أن هناك ثمة ندرة في الدراسات الأجنبية والعربية التي قامت على استقصاء واقع التقويم في التعليم الثانوي والتعليم المتوسط مقارنة بالمرحلة الإبتدائية في مجالي العلوم والرياضيات. ومن الدراسات التي تناولت الممارسات التقويمية الفعلية في مرحلة التعليم الابتدائي دراسة شريف (٢٠٠١) والتي هدفت إلى الكشف عن أساليب التقويم الأكثر استعمالا من قبل معلمي الحلقة الأولى للتعليم الابتدائي، ومعلماتها في دولة البحرين، وصعوبات التقويم التي تواجههم. وقد أشارت النتائج إلى أن المعلمين والمعلمات يمارسون الأساليب الرئيسة الثلاثة المتضمنة في استبيان الدراسة: الاختبارات بأنواعها، والملاحظة، وملف إنجازات التلميذ بدرجة مرضية.

وعند استقصاء ممارسات المعلمين في التقويم الصفي بالمرحلة الثانوية، وجد الدوسري (٢٠٠٤) أن أكثر ممارسات المعلمين استخداماً في التقويم الصفي تتلخص في وضع أهداف للتعلم، وإعطاء الطالب درجة على مجهوده، وإعطاء الطالب درجة على مشاركته، وأثر تحسن مستوى الطالب في المقرر في تقدير درجته، وإعطاء اختبارات قصيرة، واستخدام الملاحظة في التقويم، وتقويم المعلم للطالب في مستوى هدف المعرفة والفهم والتطبيق.

وفي المرحلة الثانوية، درس الباز والمطوع (٢٠٠١) أساليب التقويم التي يستخدمها معلم المرحلة الثانوية بالبحرين، واظهرت النتائج أن أكثر أساليب التقويم التي يستخدمها المعلم هي الواجبات المنزلية، والأسئلة الصفية، والاختبارات الشهرية، وتحضير الدروس، وكانت أقل أساليب التقويم استخداما هي المقابلات، وقياس العلاقات الاجتماعية، والمشروعات، والاختبارات الأسبوعية، والاختبارات الشفوية، أما الأساليب المستخدمة بنسب متوسطة فتمثلت في الاختبارات نصف الشهرية، والتقارير البحثية، والملاحظة داخل المختبر.

أما دراسة أهلسن (Ohlsen, 2007) فقد أجريت على طلبة المرحلة الثانوية ووجد فيها أن أكثر الأساليب التقويمية استعمالا تمثلت في الاختبارات الكتابية الأساسية، والاختبارات القصيرة، وقليلا ما استعملت العروض الشفوية، والأسئلة المقالية، والمشاريع الجماعية، مع تفضيل المعلمين للاختبارات التي يبنونها بأنفسهم وليس الاختبارات التي يعدها الناشر والمدرجة في دليل المعلم.

وأبرزت دراسة سويدي (١٩٩٣) التي هدفت إلى التعرف على أساليب التقويم الشائعة الاستخدام في مناهج التربية الإسلامية في مراحل التعليم المختلفة، أن معظم الأساليب المستخدمة في التقويم هي الاختبارات التحريرية التقليدية، والأسئلة الصفية، والاختبارات الشفوية؛ وأن الأساليب التقويمية المتطورة كأسلوب التقويم الذاتي، والبحوث والتقارير والمشاركة الصفية، لا تلقى اهتماما من طرف المعلمين عند قيامهم بتقويم الطلبة. ولم تظهر فروق بين متوسطات المستجيبين في استخدام أساليب التقويم التقليدية على مستوى الخبرة والجنس.

وعند استقصاء واقع التقويم المستمر لمهارات القراءة والمحفوظات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، ذكر آل معيض (٢٠٠٧) أن أكثر الأساليب استخداما عند تقويم الطلاب في القراءة هو الحوار، والمناقشة، والتمارين الصفية، والملاحظة، والواجبات المنزلية. وفي دراسة حنو (٢٠٠٣) عن مدى استخدام معلمي اللغة العربية لأساليب تقويم طلبة المرحلة الأساسية في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة نابلس التعليمية، حاز أسلوب الاختبارات الشفوية واختبارات الاستماع على أعلى المتوسطات، تلته اختبارات التعبير الكتابي، ثم اختبارات الإملاء والخط والنحو، ثم البحوث والواجبات البيتية، ثم تقويم الأقران، ثم المناقشة الصفية، ثم الاختبارات الكتابية. وأظهرت الدراسة أيضا أن المعلمات تفوقن على المعلمين في درجة استعمال الأساليب السابقة لتقييم الطلبة.

وفي ذات السياق، أجرى جليكسون (Gullickson, 1985) دراسة مسحية على معلمي الصفين السابع والعاشر في مواد دراسية مختلفة؛ فوجد أن أكثر أساليب التقويم استخداماً لدى المعلمين هي الاختبارات الموضوعية، وتلك التي يعدها المعلم بنفسه؛ ولكنهم يستخدمون أيضاً الاختبارات المقالية والأوراق البحثية لتقويم طلبتهم. كما وجد جليكسون أيضاً أن معلمي الصف السابع يستخدمون أساليب المناقشة الصفية، وخاصة في المواد العلمية.كما وجد أن أكثر أساليب التقويم الصفي استخداماً لدى المعلمين هي الاختبارات الموضوعية، يليها المشروعات،

ثم الأوراق البحثية والاختبارات المقالية؛ دون ارتباط أي منها بالمرحلة الدراسية أو بالمادة الدراسية.

واستهدفت دراسة ستجنز (Stiggins, 2001) الواسعة النطاق (٢٢٩٣ معلما) معرفة الطابع الغالب على ممارسات المعلمين في التقويم الصفي، أظهرت النتائج أن التركيز في ممارسات المعلمين في التقويم الصفي ينصب على تقييم التحصيل الدراسي للطالب، كما أن العوامل الأخرى المساعدة والداخلة في تقدير درجات الطالب وتحصيله الدراسي، مثل مجهود الطالب، ومشاركته الصفية، وتحسن الطالب في المقرر خلال الفصل الدارسي، لا تزال عوامل مهمة لدى المعلمين.

وإذا كانت الدراسات السابقة قد ركزت على استقصاء طرق الممارسات التقويمية ولا سيما طرق التقويم التقليدية، فإن بعض الباحثين ركز على دراسة مدى ممارسة المعلمين لطرق التقويم الحديثة ولا سيما طرق التقويم الأصيل أو الواقعي. وفي هذا السياق، أشارت دراسة نصر (١٩٩٧) التي استقصت مدى استخدام وتنويع معلمي اللغة العربية في أساليب وأدوات التقويم في المرحلة الأساسية، إلى انخفاض في متوسطات المستجيبين إلى أساليب التقويم التي تضم الاختبارات المقننة، والتقويم التعاوني، والتقويم الذاتي للطالب، وملاحظة المعلم ، واختبار سرعة الأداء، والاختبارات الموضوعية؛ كما وجدت فروق في مدى الاستخدام تعزى إلى الجنس لصالح الإناث، وإلى المرحلة لصالح المرحلة الأساسية، وإلى الخبرة لصالح المعلمين ذوي الخبرة الطويلة.

تعقيب على الدراسات السابقة: تكاد الدراسات السابقة التي استهدفت استقصاء الممارسات التقويمية تجمع على أن أساليب التقويم التقليدية أكثر استعمالا في الواقع من الأساليب الحديثة كالتقويم الواقعي أو البديل أو التقويم الأصيل. وفي سياق الطرق التقليدية تكاد الدراسات تجمع على أن الاختبارات التحصيلية التحريرية الموضوعية والمقالية تتصدر الأساليب التقويم الأخرى من حيث كثرة الاستعمال. كما أن معظم الدراسات استهدفت في الغالب دراسة الممارسات التقويمية على مستوى التعليم الابتدائي، وبعضها عني بدراسة الممارسات التقويمية على مستوى التعليم الثانوي، أما التعليم المتوسط فعرف ندرة في دراسة الممارسات التقويمية. غير أن ما يؤخذ على الدراسات السابقة اهتمامها بالممارسات التقويمية الفعلية بغض النظر عن مدى تثمين أو مستوى الأهمية التي يدركها المعلم لهذه الممارسات. فالبعد النفسي الإدراكي المتمثل في اقتناع المعلم في أهمية أساليب التقويم وإجراءته المتبعة شرط أساسي يؤثر على مدى إقباله على ممارسة أساليب تقويمية، إذ لا نعدم أن عددا من المعلمين يلجؤون إلى ممارسات تقويمية بكثرة كروتين وظيفي رغم إدراكهم لعدم أهميتها وجدواها، ومعنى ذلك أن الاستعمال الفعلي المكثف لبعض أساليب التقويم لا يعني بالضرورة أن المعلم يثمن هذه الممارسات ويعتقد في أهميتها وجدواها. ولذلك من الضروري أن تُدرس الممارسات التقويمية بطريقتين: طريقة الممارسات التقويمية الفعلية، وطريقة الممارسات التقويمية التثمينية القائمة على إدراك المعلم لمدى أهميتها وجدواها. وهذا ما ستركز عليه الدراسة الحالية إضافة لدراسة طبيعة التأثير الذي يمكن أن تؤثر به الممارسات التقويمية التثمينية على الممارسات التقويمية الفعلية.

الطريقة والإجراءات

لقد سبق أن تطرقنا في المقدمة وتحديد المشكلة إلى دواعي البحث، وأهدافه وأسئلته، ويبقى أن نتعرف على العينة وأدوات جمع البيانات وطرق التحليل الإحصائي.

العينة

إن العينة التي اعتمدت في جمع البيانات الخاصة بالممارسات التقويمية الفعلية والتثمينية شملت ٣٥٠ من معلمي ومعلمات العلوم بمرحلة التعليم المتوسط. وكان عدد المعلمين ٢٠٥ معلما (٥٨,٦%)، و١٤١ معلمة بنسبة مئوية (٤١,٤%)، ومنهم ٢٦٦ معلما ومعلمة (٧٦%) حصلوا على بكالوريوس تربوي، و٤٩ (١٤%) معلما ومعلمة حصلوا على بكالوريوس غير تربوي، و١٢ (٣,٤%) معلما ومعلمة حصلوا على دبلوم الدراسات العليا. وسبق أن شارك ١٦٠ (٥١,٧%) معلما ومعلمة في دورة على الأقل من دورات التقويم، وكان عدد المعلمين الذين شاركت مدارسهم في دراسة التيمس الدولية ٧٢ (٢٠,٥٧%) معلما ومعلمة. وكان متوسط الخبرة ١٢,١٧ عاما بانحراف معياري قدره ٧,٥٥ سنوات. وتم جمع البيانات من معلمي العلوم بمدارس المرحلة المتوسطة في كل من مدينة الرياض، والخرج، وجدة بالمملكة العربية السعودية.

أداة الدراسة

استبيان الممارسات التقويمية: احتوى الاستبيان على قسم البيانات الشخصية العامة وقسم عبارات الممارسات التقويمية (ملحق ١) التي تم تنظيمها بناء على محتواها الظاهري قبل

استعمال التحليل العاملي الاستكشافي إلى ثمانية محاور وهي: ١. أهداف التقويم (١١ فقرة)، ٢. أنواع الأسئلة المستعملة (١٣ فقرة)، ٣. الواجبات المنزلية (٧ فقرات)، ٤. التقويم بالملاحظة (٧ فقرات)، ٥. طرق تحليل نتائج الاختبارات (٨ فقرات)، ٦. تقويم الأقران (٤ فقرات)، ٧. التغذية الراجعة (٨ فقرات)، ٨. التقويم الذاتي (٩ فقرات). وطلب من كل معلم أن يستجيب لكل فقرة باستعمال سلمين أو تدريجين: السلم الأول يطلب من المعلم أن يذكر إلى أي درجة يقوم بالفعل أو يطبق في الواقع الممارسة التقويمية التي تدل عليها العبارة وذلك باستعمال تدريج خماسي كالتالي: "لا أقوم به إطلاقا"، "أقوم به نادرا"، "أقوم به أحيانا"، "أقوم به غالبا"، "أقوم به دائما". وخصصت الأوزان من ١ = "لا أقوم به إطلاقا" إلى ٥= "أقوم به دائما". وتدل الإجابة على كافة الفقرات باستعمال هذا السلم على الممارسات التقويمية الفعلية. أما السلم الثاني فوضع لتقدير تثمين المعلم لكل ممارسة تقويمية حيث يبدأ التدريج بالطلب من كل معلم أن يقدّر إلى أي درجة يرى الأعمال (الممارسات) التقويمية التي يقوم بها مفيدة وذات أهمية. ويتألف السلم من خمس فئات وهي: "غير مفيدة إطلاقا"، "غير مفيدة"، "مفيدة بدرجة متوسطة"، "مفيدة"، "مفيدة تماما" وخصصت الأوزان من ١ = " غير مفيدة إطلاقا" إلى ٥= " مفيدة تماما".

وتم تقدير الثبات باستعمال معامل ألفا لكرونباخ للاتساق الداخلي للاختبار، وتراوحت معاملات ألفا من ٠.٧٦ إلى ٠.٨٩ بالنسبة للممارسات التقويمية الفعلية، ومن ٠.٨٠ إلى ٠.٨٩ بالنسبة للممارسات التقويمية التثمينية. أما قيمة معامل ألفا على مستوى استبيان الممارسات التقويمية الفعلية والممارسات التقويمة التثمينية فارتفع إلى ٠.٩١، و ٠.٩٢ على التوالي.

أما الصدق فتم تقديره بطريقتين، طريقة المحكمين، وطريقة التحليل العاملي الاستكشافي. فيما يتعلق بصدق المحكمين فتم إجراء تعديلات طفيفة على مستوى الصياغة وليس على مستوى إضافة أو حذف الفقرات أو إعادة تصنيفها بناء على آراء ١٠ محكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في القياس والتقويم وأساليب تدريس العلوم. وقد تم تدعيم هذا الإجراء بالصدق العاملي الذي عرضنا نتائجه بالتفصيل في قسم النتائج، لأن التحليل العاملي استعمل في الدراسة الحالية للتوصل إلى بعض النتائج وفي ذات الوقت لتقدير الصدق العاملي للاستبيان. وبالتالي نحيل القاريء إلى قسم النتائج الذي يعرض بالتفصيل العوامل ومسمياتها وتشبعات الفقرات التي تنتمي إليها، ونسبة التباين المفسر. وتمثّل تلك النتائج دلائل قوية على توفر الصدق العاملي لأداة الدراسة.

تحليل البيانات

للإجابة عن أسئلة الدراسة قمنا بتحليل البيانات مستعملين بعض الأساليب الإحصائية وهي كما يلي:

١. اختبار ت لعينتين مستقلتين لفحص الفروق بين المدارس التي شاركت في دراسة التيمس الدولية والمدارس التي لم تشارك فيها من حيث فقرات التقويم المستعملة في استبيان المعلم المستخدم في دراسة التيمس الدولية.
٢. قياس حجم الأثر باستعمال مربع إيتا في حالة وجود فروق بين المدارس التي شاركت في دراسة التيمس الدولية والمدارس التي لم تشارك فيها من حيث فقرات التقويم المستعملة في استبيان المعلم المستخدم في دراسة التيمس الدولية.
٣. التحليل العاملي الاستكشافي للكشف عن العوامل أو الأبعاد التي تلخص الممارسات التقويمية الفعلية على تباينها، وكذلك للكشف عن الأبعاد التي تلخص الممارسات التقويمية التثمينية.
٤. معامل الارتباط القانوني Canonical correlation لدراسة العلاقات بين مجموعة متغيرات الممارسات لتقويمية التثمينية باعتبارها متغيرات مستقلة، وبين مجموعة متغيرات الممارسات التقويمية الفعلية باعتبارها متغيرات تابعة.

النتائج والمناقشة

سيتم تنظيم النتائج والمناقشة وفقا لترتيب أسئلة البحث كما وردت في مشكلة البحث، وذلك بإعادة ذكر صيغة السؤال، ويتبع مباشرة بوصف للنتائج المرتبطة بالسؤال، وبالمناقشة أيضا.

١. ما الممارسات التقويمية المميزة للمدارس ذات الأداء المرتفع والمدارس ذات الأداء المنخفض في ضوء نتائج مشاركة السعودية في دراسة التيمس الدولية لسنة ٢٠١١؟

تتضمن إجراءات دراسة تيمس الدولية على استخدام استبيان المعلم والذي يتضمن عدة عبارات يطلب من المعلمين الاستجابة لها اعتمادا على المواقف التدريسية في مادة العلوم، وقد تم تحليل العبارات المرتبطة بمؤشرات التقويم التي تم استخراجها من الاستبيان، ويظهر جدول ١ متوسط فقرات مؤشرات التقويم (فقرات التقويم) التي استعملت في دراسة التيمس الدولية لسنة ٢٠١١ لقياس الممارسات التقويمية من طرف معلمي العلوم في مدارس التعليم المتوسط اعتمادا على تصنيف المدارس حسب درجات التحصيل في اختبار العلوم.

ظهر من النتائج أن جميع فقرات الممارسات التقويمية لم تظهر فروقا دالة إحصائيا في درجات التحصيل على دراسة التيمس الدولية باستثناء ثلاث فقرات وهي "مدح التلاميذ عند الاجتهاد وبذل الجهد" (ت = -٢,٢٦؛ احتمال ٠,٠٥)، وفقرة "مدى إعطاء التلاميذ اختبارات تحريرية قصيرة" (ت=-٢,٤٦؛ α>٠,٠٥)، وفقرة "استغلال الواجبات في تحسين درجات وعلامات التلاميذ " (ت = ٢,٩٨؛ احتمال ٠,٠٥). غير أن حجم الأثر أو شدة العلاقة بين الممارسات التقويمية ودرجات التحصيل منخفضة جدا بحيث أن مربع إيتا لم يتعد القيم التالية (٠,٠٩؛ و ٠,١٠؛ و٠,١٦) على التوالي.

جدول ١

اختبار ت للفرق بين ممارسات التقويم استنادا الى تصنيف المدارس حسب متوسط درجات التحصيل "مدارس ذات الأداء المرتفع والمدارس ذات الأداء المنخفض"، وقوة العلاقة مع التحصيل مقاسة بمربع إيتا

مؤشرات التقويم (موضوع الفقرات)	المدارس المرتفعة (١) والمنخفضة (٢) في التحصيل	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مربع إيتا η^2
استعمال الأسئلة من أجل التوضيح والشرح	١	١,١٩	٠,٤٠	٠,٣٨	
	٢	١,١٤	٠,٤٣		
تشجيع أي تحسن في أداء التلميذ	١	١,٥٦	٠,٧٣	٠,٥١	
	٢	١,٤٤	٠,٧٧		
مدح التلاميذ عند الاجتهاد وبذل الجهد	١	١,٠٠	٠,٠٠	*٢,٢٧-	٠,٠٩
	٢	١,٣٣	٠,٥٨		
مناقشة مدى التقدم في تحصيل التلميذ مع أوليائهم	١	٣,١٣	١,٠٨	١,٠٩-	
	٢	٣,٥١	١,٢٢		
إطلاع الأولياء بخصوص حالة تقدم تعلم أبنائهم	١	٢,٨١	٠,٩١	-٠,٩٥	
	٢	٣,١٣	١,٤١		
إعطاء التلاميذ اختبارات تحريرية قصيرة	١	١,٥٦	٠,٧٢	*٢,٤٧-	٠,١٠
	٢	٢,١٤	٠,٧٩		
مرات تكليف التلاميذ بالواجبات المنزلية	١	٣,٣٨	١,٠٣	٠,٨٩	
	٢	٣,٠٩	١,٠٨		
الزمن الذي تستغرقة الواجبات المنزلية	١	١,٣٣	٠,٤٩	٠,٦٣-	
	٢	١,٤٥	٠,٦٨		
القيام بتصحيح الواجبات وتزويد التلاميذ بتغذية راجعة	١	١,١٣	٠,٣٥	٠,١٦-	
	٢	١,١٥	٠,٣٦		
القيام بتكليف التلاميذ بتصحيح الواجبات بأنفسهم في الصف	١	٢,٢٠	٠,٥٦	٠,٩٦	
	٢	٢,٠٠	٠,٧٠		
استغلال الواجبات المنزلية كأرضية للنقاش في الصف	١	١,٢٧	٠,٤٥	٠,٠٤-	
	٢	١,٢٧	٠,٥١		
مراقبة ما إذا أنجز التلميذ واجباته المدرسية	١	١,١٣	٠,٣٥	١,٢٥-	
	٢	١,٣٠	٠,٤٦		

جدول ١

اختبار ت للفرق بين ممارسات التقويم استنادا الى تصنيف المدارس حسب متوسط درجات التحصيل "مدارس ذات الأداء المرتفع والمدارس ذات الأداء المنخفض"، وقوة العلاقة مع التحصيل مقاسة بمربع إيتا

مؤشرات التقويم (موضوع الفقرات)	المدارس المرتفعة (١) والمنخفضة (٢) في التحصيل	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مربع إيتا η^2
استغلال الواجبات في تحسين درجات وعلامات التلاميذ	١	١,٧٣	٠,٤٦	٢,٩٨	٠,١٦
	٢	١,٣٠	٠,٤٦		
التركيز على تقييم عمل التلميذ الجاري	١	١,٣١	٠,٤٨	٠,٣٧-	
	٢	١,٣٧	٠,٥٤		
التركيز على الاختبارات الصفية من إعداد المعلم أو الموجودة في الكتاب المدرسي	١	١,٦٣	٠,٦٢	١,١٣	
	٢	١,٤٣	٠,٥٦		
استعمال الاختبارات الوطنية والأقليمية	١	٢,٠٦	٠,٧٧	١,٠٦	
	٢	١,٨٣	٠,٧٠		
استعمال الأسئلة القائمة على المعرفة (معرفة الوقائع والمفاهيم)	١	١,٣٨	٠,٥٠	٠,٤٣-	
	٢	١,٤٤	٠,٥٥		
استعمال أسئلة قائمة على تطبيق المعرفة والفهم.	١	١,١٩	٠,٤٠	٠,٨٠	
	٢	١,٣١	٠,٥٢		
استعمال أسئلة تتضمن تطوير الفرضيات وتصميم التجارب العلمية	١	٢,١٩	٠,٥٤	٠,٥١	
	٢	٢,١١	٠,٤٦		
استعمال أسئلة تتطلب التأويل والتبرير (التسويغ).	١	١,٩٤	٠,٥٧	٠,٢٠-	
	٢	١,٩٧	٠,٥٦		

ولقد تم التأكد من غياب العلاقة بين الممارسات التقويمية ودرجات الأداء على اختبارات تيمس ٢٠١١ الدولية، بإجراء نفس التحليل، أي دراسة علاقة نفس فقرات التقويم بالأبعاد التفصيلية للتحصيل العام، والمتمثلة في المعرفة، والتطبيق، والاستدلال. ولم تسفر المقارنة بين المدارس ذات الدرجات المرتفعة والمدارس ذات الدرجات المنخفضة في مجالات المعرفة، أو التطبيق، أو الاستدلال، عن فروق دالة إحصائيا وتعكس في ذات الوقت مستويات شدة مقبولة، في كل فقرة أو مؤشر من مؤشرات الممارسات التقويمية. نخلص مما سبق، أن مؤشرات الممارسات التقويمية أو فقراته التي اعتمدت في استبيان معلم العلوم في اختبارات التيمس الدولية لسنة ٢٠١١ لم تؤد إلى التمييز الواضح بين المدارس ذات الأداء المرتفع والمدارس ذات الأداء المنخفض بناء على درجات التحصيل في العلوم للسنة الثانية متوسط.

هل معنى ذلك أن الممارسات التقويمية لا علاقة لها بالأداء الأكاديمي للطلاب؟ هل الممارسات التقويمية لا تفسر التمايز في الدرجات بين مستوى الأداء المرتفع ومستوى الأداء المنخفض على اختبارات التيمس الدولية، وبالتالي بين المدارس التي حازت على معدل مرتفع والمدارس التي معدلها منخفض في نتائج الاختبارات الدولية؟

الاجابة عن السؤالين السابقين هي "لا" ذلك لعدة أسباب، منها أن أعلى الدرجات على مستوى المدارس التي شاركت في دراسة التيمس الدولية لم تتعد مستوى الأداء المتوسط. علما بأن درجات المستوى المتوسط في المعايير المعتمدة في دراسة التيمس الدولية يتراوح مداها من ٤٧٥ إلى ٥٥٠. وعدد المدارس التي وصل مستوى أدائها على دراسة التيمس كحد أقصى إلى المستوى المتوسط ٢٨ مدرسة من مجموع ١٦٤ مدرسة بنسبة لا تزيد عن ١٧%؛ وعدد المدارس المدرجة في مستوى الأداء المنخفض والمنخفض جدا ١٣٦ مدرسة مما يشكل نسبة مئوية قاربت ٨٣%. إذن ما دلالة هذه المستويات المتوسطة والمنخفضة في الأداء على اختبارات التيمس؟ في الواقع نتيجة لتقارب مستويات الأداء لكون الأداء المنخفض هو الغالب على نتائج الأداء في المدارس (١٦٤ مدرسة) التي شاركت في دراسة التيمس لسنة ٢٠١١، وفي غياب مدارس تميزت بأداء عال (تتجاوز درجة القطع ٥٥٠ في معيار دراسة التيمس) أو متقدم، لا يمكن قياس فعالية فقرات الممارسات التقويمية من حيث انعكاسها أو تأثيرها على الأداء أو

الدرجات. فالمقارنة بين المدارس ذات الأداء المرتفع والمتقدم (وانعدام وجودها بناء على النتائج المتحصل عليها في دراسة التيمس لسنة ٢٠١١)، بالمدارس ذات الأداء المنخفض (وهي الموجودة بكثرة) من حيث الممارسات التقويمية التي تعكسها فقرات التقويم التي ينطوي عليها الاستبيان المخصص لمعلم العلوم أو الرياضيات، غير ممكنة أخذا بعين الاعتبار واقع النتائج.

في الواقع لم يعق هذا المردود الهزيل في دراسة التيمس الدولية من تبني استراتيجية أخرى لدراسة الممارسات التقويمية. ذلك أننا نعتقد أن الاستبيانات الفردية والتربوية والمهنية المخصصة للمعلم التي استعملت في اختبارات التيمس قصر ّ ت كثيرا في قياس واقع الممارسات التقويمية لأنها أهملت جوانب حيوية بل جوهرية في التقويم ومن ذلك إهمالها لتقويم الأقران، وتوظيف التغذية الراجعة، والتقويم الذاتي، والتقويم الواقعي عبر أنشطة واقعية، والتقويم التكويني الذي يستهدف تطوير التعلم أكثر مما يستهدف منح الدرجات، والتقويم الذي يستهدف تنمية التفكير الناقد، والتفكير التباعدي ولا يقتصر على التفكير التقاربي المنطقي القائم على (كما هو الشأن في استبيان التيمس) المعرفة والتطبيق والتأويل وبناء الفرضيات. وبالتالي أصبح من الضروري دراسة الممارسات التقويمية من جميع الجوانب وليس بطريقة مجزءة غير استيفائية للأبعاد الجوهرية للممارسات التقويمية التي افتقرت إليها استبيانات التيمس. وبما أنه يتعذر دراسة أبعاد الممارسات التقويمية لمادة العلوم في مدارس المرحلة المتوسطة بالسعودية في سياق دراسة التيمس الدولية لغياب المقارنة الطرفية لكون جل النتائج منخفضة ولا يتعدى أحسنها المستوى المتوسط (ومعناه غياب مجموعة المدارس ذات النتائج المرتفعة)، استعملنا منهجية أخرى وهي دراسة واقع الممارسات التقويمية الفعلية لعينة من مدارس التعليم المتوسط بغض النظر عن اشتراكها أو عدم اشتراكها في دراسة التيمس الدولية، كما درسنا الممارسات التقويمية من حيث الأهمية أو التثمين لأننا نعتقد أن الممارسات التقويمية الفعلية تتأثر بتقدير أهميتها ومستوى تثمينها من طرف المعلم، ومعنى ذلك أن دراسة الممارسات التقويمية الفعلية بدون دراسة أهميتها تعتبر دراسة ناقصة لأنه ما جدوى القيام ببعض الممارسات التقويمية من طرف المعلم وهو غير مقتنع بأهميتها وفائدتها.

٢. ما الأبعاد التي تفسر الممارسات التقويمية الفعلية المختلفة؟

لمعرفة الأبعاد المختلفة التي تكون إجراءات التقويم وأساليبه (الممارسات التقويمية) المستعملة، أخضعنا فقرات استبيان الممارسات التقويمية الفعلية إلى التحليل العاملي الاستكشافي، وباستعمال طريقة المكونات الرئيسية أو الأساسية لاستخراج العوامل، وباستخدام عدة محكات ومنها محك كايزر (لقيمة المميزة لا تقل عن الواحد الصحيح)، ومنحنى المنحدر Scree test، وعامل المعنى والدلالة النظرية، لتحديد عدد العوامل الأكثر تمثيلا للتباين المستخرج من الفقرات الأصلية، تم استخراج تسعة عوامل فسرت نسبة تباين قدرها ٦٣% تقريبا. وعمدنا إلى تسمية العوامل باختيار درجة قطع ٠,٤٥ لتشبعات الفقرات على العوامل. ويظهر الجدول ٣ مصفوفة تشبعات الفقرات على عواملها.

جدو ل ٣

مصفوفة العوامل لفقرات الممارسات التقويمية الفعلية

الفقرات	العوامل أو المكونات								
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
self5a	٠,٨٣٢								
self6a	٠,٨٠٦								
self4a	٠,٧٩٨								
self2a	٠,٧٢٨								
self7a	٠,٦٦٩								
self3a	٠,٦٥٩								
self9a	٠,٥٨٨								
self1a	٠,٥٦١								
self8a	٠,٤٩٢								
eva9a		٠,٧٨٣							
eva10a		٠,٧٣٣							

جدو ل ٣

مصفوفة العوامل لفقرات الممارسات التقويمة الفعلية

	العوامل أو المكونات								
الفقرات	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
eva8a		٠,٧٢٨							
eva7a		٠,٧٠٤							
eva11a		٠,٦٩٦							
eva6a		٠,٥٨٣							
eva4a			٠,٧٥٢						
eva3a			٠,٧٤٧						
eva5a			٠,٧١٧						
feed6a			٠,٦١٧						
eva2a			٠,٥٦٠						
eva1a			٠,٥٢٠						
ana8a				٠,٧٤٦					
ana4a				٠,٧٣٥					
ana5a				٠,٧٢٤					
ana7a				٠,٧٢١					
ana6a				٠,٥٦٣					
ana3a				٠,٥٠٤					
exa10a					٠,٧٣٦				
exa9a					٠,٧٢٦				
exa8a					٠,٧١٤				
exa11a					٠,٦٧٠				
exa12a					٠,٥٥٨				
exa7a					٠,٤٨٦				
dev4a						٠,٧٣			
dev2a						٠,٦٧٢			
dev3a						٠,٥٧٣			
dev1a						٠,٥٧٢			
dev7a						٠,٥٢٠			
peer1a							٠,٧٦٩		
peer3a							٠,٦٦٦		
peer2a							٠,٦٤٨		
peer4a							٠,٥٠٣		
obs2a								٠,٧٩٦	
obs3a								٠,٧٥٨	
obs1a								٠,٦٨٧	
exa2a									٠,٨٢٢
exa1a									٠,٧٨٨
exa3a									٠,٦٦١
exa4a									٠,٥٣٧
الجذر الكامن	١٤,٤٥	٤,٩٤	٢,٧١	٢,٣١	١,٩٥	١,٨٩	١,٦١	١,٤٠	١,٣١
نسبة التباين المفسر	٢٧,٧٩	٩,٥٠	٥,٢١	٤,٤٣	٣,٧٥	٣,٦٣	٣,٠٩	٢,٦٩	٢,٥١

إن العوامل التسعة التي تشكل البنية العاملية التي استوعبت جل معلومات أو تباين مختلف فقرات الممارسات التقويمية الفعلية، والتي توفرت فيها شروط محكات استخراج وتحديد عدد العوامل المذكورة آنفا، هي: العامل الأول (F1): وأطلق عليه تسمية "التقويم الذاتي" لأن الفقرات التي تؤلفه تقوم على فكرة تصحيح الإجابات من طرف الطلاب أنفسهم، بالاستعانة بنموذج الإجابات الصحيحة، وتوزيع الدرجات على إجزاء إجاباتهم، لتحديد الدرجة الكلية لإجابته بنفسه، ويقوم الطلاب بالكشف عن أنواع الأخطاء التى تتخلل إجاباتهم،كما يقوم الطلبة أيضا بوضع بعض الأسئلة بأنفسهم، ويقدرون أهميتها بتوزيع الدرجات عليها حسب أهمية السؤال في تقدير الطالب. كما يعمدون إلى التعليق على أجوبتهم الصحيحة والخاطئة معللين أسباب الخطأ.

العامل الثاني (F2): وسمي "تقويم أهداف التعلم العليا" ويقصد بذلك الأهداف التي تتعدى مجرد تقويم التذكر والمعرفة والفهم، كتقييم قدرة الطالب على توظيف ما تعلمه في الحياة اليومية، والكشف عن إستراتيجيات وأساليب حل المشكلات، وقياس طرق التفكير العليا كالاستدلال، والاستنتاج والاستقراء، والتفسير، والبرهنة argumentation أو المحاكمة reasoning.

العامل الثالث (F3): وفضلنا تسميته "تقويم المعرفة والفهم" لأن الفقرات المشبعة تشبعا عاليا على هذا العامل تركز على تقييم تذكر المعلومات، وتقييم مدى استيعاب الطلبة وفهمهم لمادة التعلم، ومقارنة نتائج الطلاب، وتتبع تقدمهم أو تأخرهم في الامتحانات.

العامل الرابع (F4): وسمي "إستراتيجيات تحليل النتائج" أو "تحليل نتائج التقويم" اختصارا. والعبارات التي تنتمي إلى هذا العامل ظهر أن نتيجة تشبعاتها المرتفعة عليه تدور حول عملية تحليل بيانات أو نتائج الاختبارات، كتفريغ النتائج، وحساب متوسطاتها، والمقارنة بين هذه المتوسطات، وتمثيل النتائج عبر رسوم بيانية، وتحليل الدرجات لقياس مستوى صعوبة فقرات الاختبارات التحصيلية وقدرتها على التمييز.

العامل الخامس (F3): لعل التسمية المناسبة لهذا العامل "الأسئلة غير المباشرة لقياس التفكير" أو"أسئلة التفكير غير المباشرة" اختصارا.فالعبارات التي تنتمي إلى هذا العامل أسئلة غير مباشرة تقوم على حل مسائل العلوم، ورسم مقاطع وأشكال ورسوم، ورصد بيانات تجربة علمية في المخبر، وتطبيق قوانين أو نظريات أو مبادئ على أشياء ملموسة في الواقع، وملف أعمال الطالب.

العامل السادس (F6): وسمي "توظيف الواجبات المنزلية في التقويم" أو "الواجبات المنزلية" اختصارا. وتدور عبارات هذا العامل حول توظيف الواجبات المنزلية في التقويم، كالإجابة عن أسئلة أثيرت خلال الدروس وليس لها إجابة في الكتاب المدرسي، والإجابة عن أسئلة أو حل تمارين في البيت، وجمع عينات من البيئة المحلية لتستخدم في الحصة، وكتابة تقارير عن أشرطة أو تجارب علمية شوهدت في التلفزيون والمجلات والانترنيت.

العامل السابع (F7): وسمي "تقويم الأقران" لكون عبارات هذا العامل تتناول كشف الطالب الأخطاء في إجابات زملائهم في الاختبارات والواجبات المنزلية، وتحديد طبيعة الأخطاء التي تتكرر في إجابات زملائهم، ومناقشة أسباب تكرار هذه الأخطاء.

العامل الثامن (F8): وسمي "التقويم عن طريق الملاحظة" أو "الملاحظة" اختصارا لكون فقرات هذا العامل تدور حول تقويم عمل الطلبة بملاحظة ومعاينة طريقة قيامهم بالتجارب في المختبر، وتقييم مدى تركيز الطلبة وانتباههم عند شرح التجربة، ومعاينة مدى التزام الطلبة بقواعد السلامة داخل المختبر.

العامل التاسع (F9): وسمي بكل بساطة ب"الأسئلة الموضوعية" لكون الفقرات التي تتشبع على هذا العامل تتعلق بمدى استعمال معلم العلوم لأسئلة الصحيح والخطأ، وأسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة المطابقة أو المزاوجة أو المضاهاة، وأسئلة تكملة الفراغ.

إذن البنية العاملية التي تحكم مختلف الممارسات التقويمية الفعلية تتألف من تسعة عوامل وهي: التقويم الذاتي، وتقويم أهداف التعلم العليا، وتقويم المعرفة والفهم، وتحليل نتائج التقويم، وأسئلة التفكير غير المباشرة، والواجبات المنزلية، وتقويم الأقران، والملاحظة، والأسئلة الموضوعية.

وتتفق هذه الأبعاد مع عدد من الدراسات المجراة في المجتمعات العربية ومنها دراسة عفانة (٢٠١١)، والشريف (١٩٨٩)، وحنو (٢٠٠٣)، وآل معيض (٢٠٠٧)، وسويدي (١٩٩٣)، والدوسري (٢٠٠٤)، التي أوردت الاختبارات الموضوعية، والأسئلة غير المباشرة القائمة على المسائل

والقضايا، والمشكلات، والملاحظة، والتقويم الذاتي، والتقويم الجمعي أو تقويم الأقران، والتغذية الراجعة، وتحليل نتائج التقويم. غير أن الكشف عن العوامل التي تفسر تباين الممارسات التقويمية وتنوعها لا تدل بالضرورة على أن الأبعاد المستخرجة تتمتع بمستوى استعمال مرتفع، بل قد يختلف مستوى الاستعمال اختلافا كبيرا وهذا ما سنتبينه لاحقا.

٣. ما مدى استعمال الممارسات التقويمية على مستوى الأبعاد من وجهة نظر معلمي العلوم في مرحلة التعليم المتوسط؟

يظهر جدول ٤ مستويات استعمال مختلف الممارسات التقويمية من طرف معلمي العلوم في مرحلة التعليم المتوسط. وتعكس المتوسطات التي تم تقديرها بوحدات القياس الأصلي بحيث يتراوح مداها من ١ الذي يدل على عدم استعمال الإجراء التقويمي إلى ٥ الذي يدل على الاستعمال الدائم له، وبالتالي فالقيم القريبة من الدرجة ٣ تدل على الاستعمال المتوسط في حين تدل الدرجات التي تساوي أو أعلى من ٤ على الاستعمال الكبير للممارسة التقويمية. وبالنظر إلى الجدول ٤ يظهر جليا أن الممارسات التقويمية الأكثر استعمالا وتواترا تتمثل في تقويم المعرفة والفهم، والاستعمال المكثف للأسئلة الموضوعية، في حين أن الممارسات التقويمية الأخرى فلم تحظ إلا باستعمال متوسط، وأن التقويم الذاتي كان أقلها استعمالا.

جدول ٤
الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستويات أبعاد الممارسات

أبعاد الممارسات التقويمية الفعلية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التقويم الذاتي	٢,٨١	١,٢٢
تقويم أهداف التعلم العليا	٣,٥٧	١,٠١
تقويم المعرفة والفهم	٤,١٤	٠,٩٠
تحليل بيانات التقويم	٣,٢٦	١,٢٤
أسئلة غير المباشرة لتقويم	٣,٥٧	١,١٠
الواجبات المنزلية	٣,٥٧	١,٠٦
تقويم الأقران	٣,٠٦	١,٢٠
التقويم بالملاحظة	٣,٨١	١,١٠
الأسئلة الموضوعية	٤,٢٨	٠,٩٠

إن ملامح النتائج المتعلقة بالممارسات التقويمية جاءت منسجمة مع انطباعات الباحثين فيما يتعلق بالممارسات الأكثر استعمالا. فاستعمال الاختبارات الموضوعية بكثرة، واستعمال فقرات التقويم التي تقيس الحفظ، والمعرفة، والفهم، ما زالت تشكل في الواقع التربوي التعليمي الممارسات الأكثر استعمالا وشيوعا، ولم تتزحزح كثافة استعمالها رغم انتشار ثقافة التقويم الواقعي أو البديل أو الأصيل، والتقويم عن طريق الأقران والتقويم الذاتي، وملف الأعمال أو البورفوليو، والتقويم عن طريق التقدير القائم على الملاحظة المنظمة. غير أننا كنا نتوقع أن أنواع التقويم الحديثة الأخرى كالتقويم الواقعي، والتقويم الذاتي، والملاحظة، وتقويم الأقران لا تحظ إلا باستعمال منخفض خلافا لما ظهر في الدراسة الحالية من أن مستوى استعمالها لم يكن منخفضا بل معتدلا أو متوسطا. وعلاوة على ما يمكن أن ينطوي عليه التقدير الذاتي من تضخيم لبعض الممارسات نتيجة المرغوبية الاجتماعية، ثمة واقع أوجدته وسائل الاتصال المختلفة والمناخ الثقافي التربوي السائد وهو أن المعلمين أمسوا أكثر احتكاكا بهذه المفاهيم التي لا يقتصر أخذ فكرة عنها عن طريق الكتب وأنما عن طريق أوعية اتصال حديثة، وقنوات اتصال مختلفة كالانترنيت، والبرامج التربوية التلفزيونية، والأشرطة المصورة والدورات وغيرها، لدرجة أن كثيرا من أدبيات التقويم تحولت إلى ثقافة في متناول المعلمين ولم تبق معارف أكاديمية متخصصة.

٤. هل يؤثر إدراك معلمي العلوم لأهمية الممارسات التقويمية (الممارسات التقويمية التثمينية) في الممارسات التقويمية الفعلية؟

لدراسة التأثير المحتمل للممارسات التقويمية المختلفة على الممارسات التقويمية الفعلية تصادفنا مشكلة تعدد فقرات الممارسات التقويمية التثمينية التي بلغ عددها ٦٧ فقرة، شأنها في ذلك شأن فقرات الممارسات التقويمية الفعلية. غير أن الممارسات التقويمة الفعلية اختزلت باستعمال التحليل العاملي الاستكشافي إلى تسعة عوامل أو أبعاد استوعبت جل المعلومات التي تنطوي عليها الفقرات (٦٧ فقرة) على تباينها. ولذلك من الضروري قبل الانتقال إلى دراسة العلاقة بين الممارسات التقومية التثمينية والممارسات التقويمية الفعلية أن نستعمل التحليل العاملي ليكشف عن أبعاد أو عوامل قليلة العدد من شأنها ان تلخص جل فقرات الممارسات التقويمية التثمينية. وباستعمال طريقة المكونات الرئيسية أو الأساسية لاستخراج العوامل، وباستخدام عدة محكات ومنها محك كايزر

(لقيمة المميزة لاتقل عن الواحد الصحيح)، ومنحنى المنحدر Scree test، وعامل المعنى والدلالة النظرية، لتحديد عدد العوامل الأكثر تمثيلا للتبيانين الموجود في الفقرات الأصلية، تم استخراج ١٠ عوامل فسرت نسبة تباين قدرها ٦٠% تقريبا. والعوامل المستخرجة هي: F1: "التقويم الذاتي"، F2: "تقويم أهداف التعلم العليا"، F3: "أسئلة التفكير غير المباشرة"، F4: "التقويم بالملاحظة"، F5: "آليات تحليل النتائج"، F6: "الواجبات المنزلية"، F7: "تقويم المعرفة والفهم"، F8: "الأسئلة الموضوعية"، F9: "تقويم الأقران"، F10: "التغذية الراجعة".

وبما أن عوامل الممارسات التقويمة التثمينية أصبحت معروفة وعددها ١٠ عوامل، وعوامل الممارسات التقويمية الفعلية أيضا معروفة وعددها تسعة عوامل، ننتقل الآن إلى اختبار العلاقة بين زمرة عوامل أومتغيرات الممارسات التقويمية التثمينية، بزمرة عوامل أو متغيرات الممارسات التقويمية الفعلية باستعمال معامل الارتباط الزمري أو "القانوني" Canonical Correlation. وبما أننا نعتقد أن زمرة عوامل أو متغيرات الممارسات التقويمية التثمينية تساهم في تفسير زمرة العوامل أو متغيرات الممارسات التقويمية الفعلية، فسنعتبر عوامل الممارسات التقويمية التثمينية متغيرات مستقلة، وعوامل زمرة الممارسات التقويمية الفعلية متغيرات تابعة. ولعل المنهجية التي اقترحها طومسون (Thompson, 1997, 2000) في قراءة الارتباط القانوني تساعد على العرض الواضح والمنطقي للنتائج، وتقوم هذه المنهجية على مرحلتين: المرحلة الأولى وتتجلى في معرفة هل الزمرتين من المتغيرات تربطهما علاقة أو علاقات عن طريق معاملات الارتباط القانونية ودلالتها الإحصائية، وبعد التأكد من أن ثمة علاقة أو علاقات تربط بين الزمرتين من المتغيرات ننتقل إلى المرحلة الثانية القائمة على تبين أي المتغيرات داخل كل زمرة ساهمت بفاعلية في العلاقة أو العلاقات بين الزمرتين. ويلجأ هنا إلى البحث عن العوامل البنائية Structure coefficients أو بتعبير آخر التشبعات لتحديد العوامل أو المتغيرات الفاعلة داخل كل زمرة (Courville & Thompson, 2001; Sherry & Henson, 2005). ودرجة القطع التي سنستعملها لتحديد العوامل البنائية أو التشبعات الكافية هي ٠,٤٠ (Field, 2005; Tabachnick & Fidell, 2007).

بالرجوع إلى البيانات، ومرورا بالخطوة الأولى نجد في جدول ٥ أن ثمة عدة أبعاد دالة إحصائيا بحيث أن كل بعد يحتوي على مستوى من العلاقة الارتباطية بين الزمرتين، ويستأثر بتفسير نسبة من التباين خاصة به لا يفسرها البعد الآخر. ويظهر الجدول ستة أبعاد دالة إحصائيا وفقا لقيم ويلكس لامبدا والنسبة الفائية والدلالة الإحصائية لقيمة ويلكس لامبدا. غير أنه عند معاينة معامل الارتباط القانوني عادة ما تستعمل القيمة ٠,٤كدرجة قطع بين الأبعاد التي تؤخذ بعين الاعتبار وتلك التي تستبعد (Tabachnick & Fidell, 2007). وبناء عليه سنأخذ بالأبعاد الثلاثة الأولى ونستبعد الأبعاد المتبقية الأخرى.

وعند هذا الحد ننتقل إلى المرحلة الثانية من قراءة النتائج والتي تقوم كما أسلفنا على الكشف عن العوامل أو المتغيرات الفاعلة داخل الزمرتين اللتين تشكلان كل بعد بالأخذ بدرجة القطع ٠,٤٠ للتمييز بين التشبعات أو العوامل البنائية الفاعلية للزمرتين للبعد الواحد. وقد نجد أن المتغيرات الفاعلة في الزمرتين للبعد الأول تختلف عن المتغيرات الفاعلة داخل الزمرتين للبعد الثاني، والتي قد تختلف بدورها عن

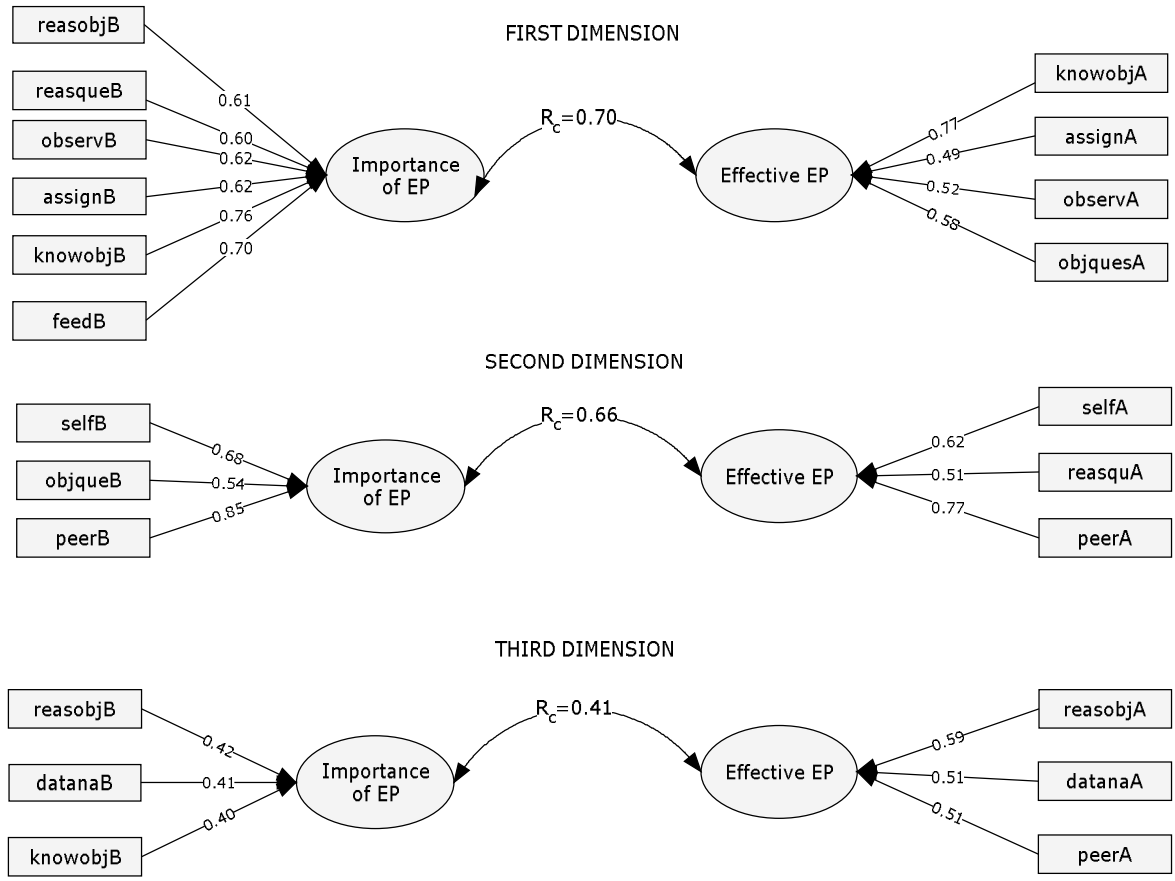
جدول ٥

أبعاد العلاقات بين زمرة الممارسات التقويمية التثمينية وزمرة الممارسات التقويمة الفعلية، ومعاملات الارتباط القانوني

الأبعاد	ويلكس لمبدا	النسبة الفائية	الدلالة الإحصائية	معامل الارتباط القانوني	مربع معامل الارتباط
البعد الأول	٠,٠٧	١٢,٢٦	٠,٠٠٠١	٠,٧٠	٠,٤٩
البعد الثاني	٠,١٣	١١,١٨	٠,٠٠٠١	٠,٦٦	٠,٤٣
البعد الثالث	٠,٦٣	٨,٢٤	٠,٠٠٠١	٠,٤١	٠,١٧
البعد الرابع	٠,٧٦	٨,٠٩	٠,٠٠٠١	٠,٣٨	٠,١٤
البعد الخامس	٠,٨٩	٦,٦٨	٠,٠٠٠١	٠,٢٨	٠,٠٧
البعد السادس	٠,٩٦	٦,٢١	٠,٠٠٠١	٠,١٩	٠,٠٣

المتغيرات الفاعلة داخل الزمرتين للبعد الثالث. وبدلا من استعمال جدول يظهر هذه العوامل البنائية أو التشبعات فضلنا عرضها برسوم تخطيطيية بيانية لأنها أكثر وضوحا واختصارا. ويظهر الشكل ١ ثلاثة أبعاد بحيث أن كل بعد يربط بين زمرتين تحتويان على تشكيلات أو تركيبات من المتغيرات قد تختلف من بعد لآخر. والبعد الأول يربط بين زمرة متغيرات الممارسات التقويمة التثمينية (جهة اليسار)، وزمرة متغيرات الممارسات التقويمية الفعلية (جهة اليمين)، بارتباط قانوني مقداره ٠,٧٠, أما تشكيلة المتغيرات الفاعلة (ذات التشبع على زمرتها الذي يفوق ٠,٤٠) داخل الزمرتين فهي تقويم أهداف التعلم العليا (reasobjB)، وأسئلة التفكير غير المباشرة (reasqueB)، والتقويم بالملاحظة (observB)، والواجبات المنزلية (assignB)، وتقويم المعرفة والفهم (knowobjB)، والتغذية الراجعة (feedB) بالنسبة لزمرة الممارسات التقويمية التثمينية؛ وتقويم المعرفة والفهم (knowobjA)، والواجبات المنزلية (assignA)، والتقويم بالملاحظة (observA)، والأسئلة الموضوعية (objquesA)، بالنسبة لزمرة الممارسات التقويمية الفعلية.

وتمثل المستطيلات من ناحية اليسار متغيرات الممارسات التقويمية التثمينية (المتغيرات المستقلة)، والمستطيلات ناحية اليمين تمثل متغيرات الممارسات التقويمية الفعلية (المتغيرات التابعة) [ينبغي الرجوع إلى النص لمعرفة الرموز المختصرة لهذه المتغيرات]. والأسهم المنطلقة من المستطيلات إلى الأشكال البيضاوية تمثل المعاملات البنائية أو التشبعات، والأشكال البيضاوية جهة اليسار تمثل المجموعات الفرعية لزمرة الممارسات التقويمية التثمينية (Importance of EP)، والأشكال البيضاوية جهة اليمين تمثل المجموعات الفرعية لزمرة الممارسات التقويمية الفعلية (Effective EP)، وتمثل الأسهم المزدوجة الاتجاه المحدبة معاملات الارتباط القانوني (R_c). وكل بعد يتكون من مجموعتين فرعيتين من المتغيرات تتشبع عليها تشكلة معينة من متغيرات الممارسات التقويمية التثمينية (اليسار) ومتغيرات الممارسات التقويمية الفعلية (اليمين).



شكل ١

معامل الارتباط القانوني بين الممارسات التقويمية التثمينية والممارسات التقويمية الفعلية

أما البعد الثاني الذي ينطوي على ارتباط قانوني مقداره ٠,٦٦ بين زمرتيه، فتتألف كل منها من تشكيلة من ٣ متغيرات يفوق تشبع كل منها على زمرتها ٠,٤٠. وتشكيلة المتغيرات التي تؤلف زمرة الممارسات التقويمية التثمينية (جهة اليسار) للبعد الثاني هي: التقويم الذاتي (selfB)، والأسئلة الموضوعية (objquesB)، وتقويم الأقران (peerB)؛ أما تشكيلة المتغيرات التي تؤلف زمرة الممارسات التقويمية الفعلية لنفس البعد الثاني فهي التقويم الذاتي (selfA)، أسئلة التفكير غير المباشرة (reasonquA)، وتقويم الأقران (peerA).

وأخيرا، فإن الارتباط القانوني الذي يربط بين زمرتي البعد الثالث قدره ٠,٤١. والمتغيرات الفاعلة (تشبعها يفوق ٠,٤٠) في زمرة الممارسات التقويمية التثمينية تمثل في تقويم أهداف التعلم العليا (reasobjB)، وآليات تحليل نتائج التقويم (datanaB)، وتقويم المعرفة والفهم (knowobjB)؛ أما المتغيرات الفاعلة في زمرة الممارسات القويمية الفعلية فتمثل في تقويم أهداف التعلم العليا (reasobjA)، وآليات تحليل نتائج التقويم (datanaA)، وتقويم الأقران (peerA).

والخلاصة، أن متغيرات الممارسات التقويمية التثمينية الفاعلة المؤثرة على الممارسات التقويمية الفعلية هي تقويم أهداف التعلم العليا، أسئلة التفكير غير المباشرة، التقويم الذاتي، تقويم الأقران، التقويم بالملاحظة، الواجبات المنزلية، تقويم المعرفة والفهم، التغذية الراجعة، والتقويم عبر الأسئلة الموضوعية؛ أما متغيرات الممارسات التقويمية الفعلية الأكثر تأثرا أو استجابة لتأثير متغيرات الممارسات لتقويمية التثمينية فهي تقويم المعرفة والفهم، والواجبات المنزلية، والتقويم بالملاحظة، والأسئلة الموضوعية، والتقويم الذاتي، وأسئلة التفكير غير المباشرة، وتقويم الأقران، وتقويم أهداف التعلم العليا، وآليات تحليل نتائج التقويم.

بعض الدراسات على خلاف دراسات أخرى انطوت بالإضافة إلى دراسة الممارسات التقويمية الفعلية، دراسة الأهمية المدركة للممارسات التقويمية، وحاولت أن تتبين العلاقة بينهما، أي بين الممارسات التقويمية الفعلية والممارسات التقويمية التثمينية. ومن أمثلة الدراسات التي نحت هذا النحو الدقيق دراسة كولوكايكتسي (Koloi-Keaikitse, 2012)، التي ركزت على الممارسات التقويمية من حيث أهميتها المدركة من جهة ، ومن حيث تنفيذها الفعلي من جهة أخرى، ودراسة الشريف (١٩٨٩) التي تناولت دراسة الممارسات التقويمية على مستويين: مستوى الاعتقاد في إمكانية تنفيذ أهداف تقويم التلاميذ في العلوم، ومستوى الممارسة الفعلية. وما زال هذا التوجه في دراسات الممارسات التقويمية قليلا جدا.

إن هذه النتيجة ذات دلالة نظرية وعملية قوية بالنسبة لدراسات التقويم، إذ ليس من الصواب دراسة الممارسات الواقعية دون دراسة كيف ينظر المعلم أو يدرك هذه الممارسات التقويمية، وبتعبير آخر لكي تكون دراسة الممارسات التقويمية تعكس الواقع، فلا ينبغي أن ندرس مباشرة ما هي الممارسات التقويمية التي يستخدمها المعلم فعليا، بل لا بد أن يلازمها دراسة كيف يدرك المعلم هذه الممارسات، وإلى أي حد يرى أنها هامة. وهذا ما عبرنا عنه اختصارا بالممارسة التقويمية **التثمينية**. فلا يجدي نفعا معرفة إجراءات التقويم وأساليبه التي يستعملها المدرس وهو غير مقتنع بأهمية بعضها. فقد يستعمل معلمان الأسئلة الموضوعية بكثافة في التقويم. وعلى الرغم من أن الأسئلة الموضوعية ممارسة تقويمية تقليدية غير أن عامل التثمين قد يصنع الفارق الكبير بين المدرسين. فالمعلم اللذي يثمن هذه الطريقة التقويمية قد يوظف هذه الطريقة التقليدية بنجاعة وفاعلية تربوية، في حين أن المعلم الذي يستعمل الأسئلة الموضوعية ولا يرى أنها ذات أهمية تربوية أو مجدية (تثمين منخفض) فإنه يستعملها استعمالا روتينيا يفتقر إلى الفاعلية.

الاستنتاجات والتوصيات

لعل أهم الدلالات النظرية والتطبيقية للدراسة الحالية أنه على الرغم من صعوبة المفاضلة بين المدارس في الممارسات التقويمية بربطها بنتائج المدارس المشاركة في اختبارات التيمس الدولية ٢٠١١، نتيجة لضعف النتائج المتحصل عليها وبالتالي تقاربها وافتقارها إلى التباين الكبير، كما أن فقرات التقويم التي اعتمدت في دراسة التيمس والموجودة في استبيانات معلمي العلوم لم تغط الأبعاد الجوهرية للتقويم وبالتالي ظهر أنها لا تصلح في إجراء المقارنات لأنها أهملت مجالات هامة من الممارسات التقويمية، والتي تمثلت في: تقويم الأقران، وتوظيف التغذية الراجعة، والتقويم الذاتي، والتقويم الواقعي عبر أنشطة واقعية، والتقويم التكويني الذي يستهدف تطوير التعلم أكثر مما يستهدف منح الدرجات. والتقويم الذي يستهدف تنمية التفكير الناقد، والتفكير التباعدي الذي لا يقتصر ـ كما هو الشأن في استبيان التيمس ـ على التفكير التقاربي المنطقي القائم على المعرفة والتطبيق والتأويل وبناء الفرضيات.

إن دراسة الممارسات التقويمية بالتركيز على الاستعمال الفعلي لهذه الممارسات لا يكفي لوحده، ولعل ذلك ما درجت عليه الدراسات السابقة والتي استبعدت من الممارسات التقويمية محتواها النفسي. إن أي ممارسة تتأثر بطريقة الإدارك والتثمين الذي يضفيه الفرد على مسالكه، ولا تشذ الممارسات التقويمية عن ذلك. ولعل التركيز في البحث الحالي تمثل بقياس تثمين الممارسات التقويمية وبيان أبعاد هذا التثمين وعوامله، وإبراز أبعاد الممارسات التقويمية التثمينية الأكثر تأثيرا على الممارسات التقويمية، كما أن إبراز الممارسات التقويمية الفعلية الأكثر استجابة لتأثير الممارسات التقويمية التثمينية لتوحي بأن استراتيجيات التقويم تبقى دراسة روتينية من الناحية العملية ما لم ترتبط بمدى إدراك المعلمين لأهمية تلك الخبرات النفسية والتي من شأنها أن تجعل المعلم يشعر بالجدوى من عملية التقويم، ولا يمارسها كحدث مدرسي روتيني. وفي ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج؛ فيمكن التوصية بضرورة أخذ أبعاد الممارسات التثمينية بعين الاعتبار عند فحص ممارسات التقويم التي يستخدمها معلمو المواد الدراسية المختلفة، وشمول مراحل التعليم المختلفة عند استقصاء ممارسات التقويم، واقتراح آليات ووسائل وبرامج تنمية مهارات تهدف الى توثيق قناعات المعلمين بأهمية أساليب التقويم المتعددة وتضمن توظيفهم للأساليب التقويمية غير التقليدية.

المراجع

آل معيض، سعيد بن سعد بن هادي (٢٠٠٧) واقع التقويم المستمر لمهارات القراءة والمحفوظات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية. **حولية كلية المعلمين في أبها بالسعودية، ٩**، ٢٥٧-٢٨٨.

الباز، خالد صلاح والمطوع، عبد الله يوسف (٢٠٠١) أساليب التقويم التي يستخدمها معلم المرحلة الثانوية بمدارس البحرين. **مجلة التربية بالبحرين، ٢**، ٤٠-٥٣.

حنو، رقية عبد الرزاق مصطفى (٢٠٠٣) **مدى استخدام معلمي اللغة العربية لأساليب تقويم طلبة المرحلة الأساسية في المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة نابلس التعليمية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

الدوسري، راشد حماد (٢٠٠٤) الكشف عن ممارسات المعلمين في التقويم الصفي بالمرحلة الثانوية. **رسالة الخليج العربي - مكتب التربية لدول الخليج، ٢٤(٣)**، ٥٧-٩٠.

شريف، عابدين محمد (٢٠٠١) أساليب التقويم لدى معلمي ومعلمات الحلقة الأولى من التعليم الابتدائي في ظل نظام التقويم التربوي. **مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٢(٤)**، ١٩٢-١٩٣.

الشريف، كوثر (١٩٨٩). **واقع تقويم تعلم التلاميذ للعلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي**. السعودية: دار الشريف للطباعة والنشر.

عفانة، محمد وعطية أحمد (٢٠١١) **واقع استخدام معلمي اللغة العربية لأساليب التقويم في المرحلة الإعدادية في مدارس وكالة الغوث الدولية في قطاع غزة في ضوء الاتجاهات الحديثة**. رسالة ماجستير ، كلية التربية بالجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

مكتب التربية العربي لدول الخليج. (١٩٨٤). **واقع أساليب تقويم طلبة التعليم العام بدول الخليج العربي وبعض الدول العربية**. ورقة مقدمة لندوة وورشة عمل حول تطوير أساليب تقويم طلبة التعليم العام بدول الخليج العربي. الكويت: المركز العربي للبحوث التربوية.

نصر، حمدان علي (١٩٩٧) مدى استخدام وتنويع معلمي اللغة العربية في أساليب وأدوات تقويم الطلبة بمراحل التعليم العام. **مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر، ١٣**، ١٤١-١٧٨.

Alsadaawin, A. (Sept. 2008). *An investigation of performance-based assessment in science in Saudi primary schools.* Paper presented at the annual conference of the International Association for Educational Assessment, Cambridge, UK.

Brookhart, S.M. (1991). Grading practices and validity. *Educational Measurement: Issues and Practice, 10*, 35-36.

Brookhart, S.M. (1993). Teachers' grading practices: Meaning and values. *Journal of Educational Measurement, 30*, 123-142.

Brookhart, S.M. (1994). Teachers' grading: Practice and theory. *Applied Measurement in Education, 7*, 279-301.

Courville, T., & Thompson, B. (2001). Use of structure coefficients in published multiple regression articles: β is not enough. *Educational and Psychological Measurement, 61,* 229-249.

Cross, L.H., & Frary, R.B. (1996*). Hodgepodge grading: Endorsed by students and teachers alike*. Paper presented at the annual meeting of the National Council on Measurement in Education, New York.

Cross, L.H., & Frary, R.B. (1999). Hodgepodge grading: Endorsed by students and teachers alike. *Applied Measurement in Education, 12*(1)*,* 53-72.

Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. California: Sage Publication Ltd.

Frary, R.B, Cross, L.H., & Weber, L.J. (1993). Testing and grading practices and opinions of secondary school teachers of academic subjects: Implications for instruction in measurement. *Educational Measurement: Issues and Practice, 12*(3), 23-30.

Gullickson, A.R. (1985). Student evaluation techniques and their relationship to grade and curriculum. *Journal of Educational Research, 79*(2), 96-100.

Koloi-Keaikitse, S. (2012). *Classroom assessment practices: A survey of Botswana primary and secondary school teachers*. Unpublished doctoral dissertation, Ball State University, Muncie, Indiana.

Nardini, M.L., & Antes, R.L. (1991, September & October). An at-risk assessment: Teachers rate their students on academic skills and behavior. *The Clearing House, 65*(1), 56-62.

Ohlsen, M.T. (2007). Classroom Assessment Practices of Secondary School Members of NCTM. *American Secondary Education, 36* (1), 4-14.

Sherry, A. & Henson, R. K. (2005). Conducting and interpreting canonical correlation analysis in personality research: A user-friendly primer. *Journal of Personality Assessment, 84*(1), 37-48.

Stiggins, R.J. (2001). Secondary teachers' classroom assessment and grading practices. *Educational Measurement: Issues and Practice, 20*(1), 20-32.

Stohlmann, M.; Moore, T.; and Roehrig, G. (2012). Considerations for Teaching Integrated STEM Education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research, 2*(1), 27-34.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics (5th. Ed.).* Boston: Pearson Education, Inc.

Thacker, J. (1999). Using teacher evaluation for professional growth. *ERS pectrum, 17*(1), 20-25.

Thompson, B. (1997). Editorial policies regarding statistical significance tests: Further comments. *Educational Researcher, 26*(5), 29-32.

Thompson, B. (2000). Canonical correlation analysis. In L. Grimm & P. Yarnold (Eds.), *Reading and understanding more multivariate statistics* (pp. 207-226). Washington, DC: American Psychological Association.

ملحق ١ : فقرات أداة الدراسة وتعريف الرموز

الرمز	الفقرة
	العامل الأول: التقويم الذاتي
self1a	١ـ أكلف كل طالب (طالبة) تصحيح إجاباته في الواجبات وذلك بالاستعانة بنموذج الإجابات الصحيحة أو النموذجية الذي أزودهم به في الفصل
self2a	٢ـ أطلب من كل طالب (طالبة) أن يوزع الدرجات على عناصر إجاباته، وفقا لسلم الدرجات، وتحديد الدرجة الكلية على إجاباته.
self3a	٣ـ أطلب من كل طالب (طالبة) أن يكتشف أنواع الأخطاء في إجاباته التي يقوم بتصحيحها بنفسه
self4a	٤ـ أكلف الطلبة بوضع مجموعة من الأسئلة بأنفسهم عن الوحدات او المواضيع التي درسها في الفصل.
self5a	٥ـ أطلب من كل طالب (طالبة) ان يضع الإجابات النموذجية للأسئلة التي وضعها بنفسه
self6a	٦ـ أطلب من كل طالب (طالبة) أن يقدر أهمية كل سؤال من الأسئلة التي وضعها، ويخصص لها درجات حسب مستوى أهميتها.
self7a	٧ـ أطلب من كل طالب (طالبة) أن يعلق على إجاباته شفويا أو كتابيا، مبينا لماذا أو كيف أخطأ.
self8a	٨ـ أطلب من كل طالب (طالبة) أن يعمل رسما بيانيا يبين مستويات أدائه من اختبار لآخر.
self9a	٩ـ أطلب من كل طالب (طالبة) أن يعمل رسما بيانيا يظهر مستوى أدائه في الاختبار ومستوى أداء الفصل
	العامل الثاني: "تقويم أهداف التعلم العليا
eva6a	٦ـ قياس قدرة الطلبة على توظيف المادة المتعلمة في المواقف الأخرى أو في حياته اليومية
eva7a	٧ـ معرفة المنطق الذي يستخدمة الطلبة في حل مسائل العلوم
eva8a	٨ـ معرفة أساليب الطلبة في حل مشكلات الحياة اليومية بتوظيف ما تعلموه في العلوم
eva9a	٩ـ معرفة مدى قوة البراهين التي يقدمها الطلبة في حل المسائل في العلوم
eva10a	١٠- معرفة مدى قدرة الطلبة على تفسير المشكلة العلمية (ظاهرة فيزيائية، أو كيميائية أو فيزيولوجية...)
eva11a	١١ـ معرفة مدى استخدام الطلبة للاستدلال (استنتاج أو استقراء) في إجاباتهم عن الأسئلة
	العامل الثالث: تقويم المعرفة والفهم
eva1a	١ـ المقارنة بين نتائج الطلبة
eva2a	٢ـ معرفة مستوى تقدم أو تأخر الطلبة من امتحان لآخر
eva3a	٣ـ تقييم مستوى تذكر المعلومات التي درستها للطلبة
eva4a	٤ـ تقييم مدى استيعاب الطلبة أو فهمهم للمادة
eva5a	٥ـ معرفة مدى تحقق الأهداف التعليمية التي أحددها مسبقا
feed6a	٦ـ الثناء على أي طالب (طالبة) ارتفعت درجته في الاختبار ولو ارتفاعا ضئيلا أمام الطلبة الآخرين في الصف.
	العامل الرابع: إستراتيجيات تحليل النتائج
ana3a	٣ـ عند الانتهاء من التصحيح، أقوم بتفريغ الدرجات في جدول لمعرفة توزع الإجابات الصحيحة على أسئلة الاختبارات.
ana4a	٤ـ اقوم بتحليل نتائج الاختبارات بحساب متوسطات الدرجات لكل فصل.
ana5a	٥ـ أقارن بين متوسطات درجات الفصول التي أدرسها.
ana6a	٦ـ أعمل رسوما بيانية، تظهر تطور أو انخفاض مستوى الفصل من اختبار لآخر
ana7a	٧ـ أقوم بتحليل درجات الطلبة على الامتحان لقياس مستوى صعوبة الأسئلة أو الفقرات.
ana8a	٨ أقوم بتحليل درجات الطلبة على الامتحان لقياس قدرة الفقرات أو الأسئلة على التمييز بين مستويات تحصيل الطلاب.
	العامل الخامس: أسئلة التفكير غير المباشرة
exa7a	٧ـ حل مسائل في العلوم (فيزياء، كيمياء، علوم أرض، أحياء)
exa8a	٨ـ رسم أشكال أو أي رسوم ومقاطع
exa9a	٩ـ فحص رسوم وأشكال أو مقاطع موجودة في السؤال بهدف تحليلها، أو تفسيرها أو التعرف على أجزائها
exa10a	١٠ـ رصد بيانات تجربة علمية ونتائجها في المخبر في جداول منظمة تمهيدا لتحليلها
exa11a	١١ـ عمل رسوم بيانية من قبل الطلبة استنادا إلى بيانات التجارب....
exa12a	١٢ـ وضع نماذج (تطبيق قانون أو قاعدة أو مبدأ أو نظرية على أشياء ملموسة في الواقع)

ملحق ١ : فقرات أداة الدراسة وتعريف الرموز

العامل السادس: الواجبات المنزلية	
dev1a	١ـ جمع معلومات عن درس اليوم من مصادر خارجية وتلخيصها
dev2a	٢- الإجابة عن أسئلة أثيرت خلال الدروس وليس لها إجابة في الكتاب المدرسي
dev3a	٣- كتابة تقرير عن ظاهرة طبيعية لها صلة بدرس العلوم
dev4a	٤- الكتابة عن حادثة حصلت، لها علاقة بموضوع الحصة
dev7a	٧- جمع عينات من البيئة المحلية لتستخدم في الحصة
العامل السابع: تقويم الأقران	
peer1a	١ـ أطلب من الطلبة الكشف عن الأخطاء في إجابات زملائهم في الاختبارات والواجبات المنزلية.
peer2a	٢ـ أطلب من الطلبة تحديد أنواع الأخطاء التي تتكرر في إجابات زملائهم في الاختبارات والواجبات المنزلية.
peer3a	٣ـ أكلف الطلبة بتصحيح إجابات زملائهم في الواجبات داخل الفصل بتوزيع الدرجات على عناصر الإجابة، ووضع الدرجة النهائية
peer4a	٤ـ أطلب من الطلبة مناقشة أسباب تكرار هذه الأخطاء في إجابات زملائهم..
العامل الثامن: الملاحظة	
obs1a	١أقوّم الطلبة في المختبر بملاحظة طريقتهم وعملهم للتجربة .
obs1a	٢أقوّم الطلبة في المختبر بملاحظة مدى تركيزهم وانتباههم عند شرحي للتجربة.
obs1a	٣ـ أقوم الطلبة في المختبر بملاحظة مدى التزامهم بقواعد السلامة داخل المختبر.
العامل التاسع: الأسئلة الموضوعية	
exa1a	١ـ أسئلة الصواب والخطأ
exa2a	٢ـ أسئلة الاختيار من متعدد (٣ اختيارات أو بدائل أو أكثر)
exa3a	٣ـ أسئلة المطابقة أو المزاوجة أو المقابلة
exa4a	٤ـ أسئلة التكملة بملء فراغ أو فراغات بكلمة أو عبارة قصيرة

شكر وتقدير

تم إنجاز هذا البحث ضمن أعمال المجموعة البحثية "التقويم التطويري لتعليم العلوم والرياضيات"، وبدعم من مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود.