

## أغراض استخدام التقويم الواقعي لدى معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي العليا في الأردن

أريج عصام برهم\*

### ملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى استقصاء أغراض استخدام التقويم الواقعي لدى معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن. وفيما إذا كانت بعض العوامل المستقلة (الدورات التدريبية، النوع الاجتماعي، وسنوات الخبرة) تحدث اختلافاً في درجة استخدامهم لأغراض التقويم الواقعي، وتم بناء استبانة لقياس درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي، وزعت على عينة الدراسة المكونة من ١١٩ معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في محافظة الزرقاء. كما تم عقد مقابلات شخصية مع (١٣) معلماً ومعلمة. وأظهرت نتائج التحليل الكمي أن درجة استخدام معلمي الرياضيات لأغراض التقويم الواقعي متنوعة وعالية لمعظم فقرات الاستبانة، ولأداة ككل. بينما كانت درجة استخدامهم متوسطة لبعض أغراض التقويم الواقعي في بعض المجالات. كما دلت النتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجة استجابة المعلمين لاستبانة أغراض التقويم الواقعي حيث تعزى لأثر الدورات التدريبية أو سنوات الخبرة. بينما أظهرت نتائج الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر النوع الاجتماعي ولصالح الإناث، وخلصت الدراسة لعدد من التوصيات.

الكلمات الدالة: التقويم الواقعي، أغراض التقويم الواقعي، تقويم تعلم الرياضيات.

### المقدمة

وأغراض متنوعة. وقد أوضح المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات الأمريكي (NCTM, 2000)، أن استخدام معايير التقويم، يكون لأغراض مختلفة منها: مراقبة تقدم الطلبة باتجاه الأهداف التعليمية، واتخاذ القرارات التعليمية لتحسين التدريس، وتقويم إنجاز الطلاب في وقت محدد وفترات منتظمة، وتقويم البرامج التعليمية. وقد أشار ستيجنز وشابيوس (Stiggins & Chappuis, 2006) إلى أن نوعية التقويم المستخدمة، يجب أن تقيس القدرات الحقيقية للطلبة، وأن الهدف الحقيقي من التقويم، يجب أن يكون من أجل التعلم، وليس الهدف هو تقويم التعلم؛ لذلك يجب إشراك الطلبة بعملية التقويم، وصولاً إلى التقويم الواقعي. وقد بين أبوشريخ (٢٠٠٨) أن تقويم التعلم يقوم على مبدأ التعامل مع طلبة الصف الواحد، وفق مستوياتهم التعليمية، وقدراتهم التحصيلية والتفكيرية؛ لذا لا بد من مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وذلك من خلال إعداد مجموعة من الأنشطة، يناسب كل نشاط منها مستوى معيناً من قدرات الطلبة، كما يجب أن تكون الأنشطة ملنية لحاجات الطلبة وقدراتهم المتنوعة، غير أن الهدف من التعلم أو التعليم يجب أن يتحقق لدى جميع الطلبة على اختلاف مستوياتهم وقدراتهم الفردية.

حظي تقويم تعلم الطلبة في العقدين الآخرين باهتمام بالغ من القائمين على شؤون التربية والتعليم في كثير من الأنظمة التربوية العربية وغير العربية؛ نظراً لما لعملية تقويم تعلم الطلبة من أهمية في تطوير استراتيجيات التعلم والتعليم ودرجة نمو الطلبة المعرفي وانعكاس ذلك على مدى تقدمهم المعرفي والمهاري وتحديد نقاط القوة والضعف في أدائهم. ويعرّف بدوي (٢٠٠٣) التقويم على أنه عملية جمع وتصنيف وتحليل وتفسير البيانات والمعلومات عن الموقف التعليمي أو سلوك الطلبة بقصد استخدامها في إصدار الحكم أو القرار فيما يتصل بالتغيرات والتحسينات المطلوبة في المناهج المدرسية وطرائق تدريسها وفي توجيه الطلاب وإرشادهم. ويعرّف تقويم تعلم الرياضيات كما ورد في وثيقة المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات الأمريكي (National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), 2000) على أنه عملية جمع الأدلة عن معرفة الطالب وقدرته على استخدام المعرفة الرياضية واتجاهاته نحو الرياضيات، واستخلاص الأحكام من هذه الأدلة لأهداف

\* مناهج وأساليب تدريس الرياضيات، قسم العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة قطر، قطر. تاريخ استلام البحث ٢٠١٥/١٢/١٨، وتاريخ قبوله ٢٠١٦/٣/٢٨.

أغراض، منها أنه يستخدم لأغراض الارتقاء بالتأمل والتعلم ذي المعنى، والمراقبة الذاتية، فضلا على أنه يرتقي بمستويات التفكير العليا، حيث يستخدم لغايات تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة، كما أن التقويم الواقعي يدعم الاختلافات في أساليب التعلم مما يساهم في تحقيق مبدأ مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة. وقد بين كولم (Kulm, 1994) أن استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي في تعلم الرياضيات، ما هي إلا استراتيجيات متنوعة، تزود المعلم بفرص حقيقية تكشف عن معرفة المتعلمين بالرياضيات، وفهمهم لها، فضلا على تزويدهم بفرص لتنمية استيعابهم للمفاهيم والإجراءات، ورؤية العلاقة بينهما، والتعبير عن قدراتهم الرياضية، مما يسهم كل ذلك في تحقيق هدف مهم في تعلم الرياضيات وهو دعم تعلم الطلبة لها. ويرى فيرونسي (Veronesi, 1997) أن معظم تعريفات التقويم الواقعي، تشتمل على أفكار متشابهة، فهي تتطلب استعمال طرق بعيدة عن الاختبارات الموحدة، والعمل على أن يكون التقويم مبنيا على اهتمامات المتعلمين، وذلك لمعرفة ما يعرف الطالب وما لا يعرف. حيث إن التقويم الواقعي يهدف إلى عرض نمو المتعلم، والكشف عن عملية تعلمه، وهذا لا يتم معرفته بمعيار الاختبارات وحدها.

و قد أشار المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000) إلى أن أهداف التقويم الواقعي، تركز على مبدأ التقويم من أجل المتعلمين، لتوجيه التعلم لديهم وتدعيمه، فضلا على أنه يدعم المتعلمين من خلال توفير المعلومات عن أنماط المعرفة والأداء المطلوبين، وتقويم تحصيلهم وإنجازاتهم، وتقديم تغذية راجعة لهم، وتزويدهم بمعلومات تساعد على التفكير، وتحسين عمليتي التعليم والتعلم. وقد قامت وزارة التربية والتعليم الأردنية (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤) بتحديد أغراض التقويم الواقعي وهي: تطوير المهارات الحياتية الحقيقية، وتنمية المهارات العقلية والأفكار والاستجابات الخلاقة، والتركيز على العمليات، فضلا على تعزيز قدرة الطالب على التقويم الذاتي، وجمع بيانات تبين درجة تحقيق المتعلمين لنتائج التعلم المطلوبة. وقد أشار عباس والعبسي (٢٠٠٧) إلى أن للتقويم الواقعي أغراضا متعددة تشمل: تحديد الاستعداد أو المتطلبات السابقة للتعلم الجديد، وتشخيص صعوبات التعلم من خلال الكشف عن مواطن الضعف وأسبابه، تمهيدا للعلاج والاختبارات التشخيصية، وتحديد مدى استيعاب الطلبة وفهمهم لمهمة تعليمية معطاة، وهو جزء من العملية التعليمية، يتمثل بمتابعة تقدم المتعلم في المفاهيم والمهارات، وتقويم التحصيل الدراسي عن طريق إعطاء درجات وتقديرات للطلبة، وتقويم المنهاج وتحليل محتوياته ومتابعة

الواقعي ليحل محل المفهوم التقليدي للتقويم، وذلك على أساس أن الاقتصاد على الاختبارات بصيغتها الورقية أو الشفهية، لقياس مدى الفهم المتحقق لدى الطلبة، قد لا تكون الاستراتيجية الفاعلة، التي تمكن المعلمين من تحقيق ذلك، نظرا لعدم قدرتها على إظهار التمايز الحقيقي لما تعلمه الطلبة - الذين تقدموا لهذه الاختبارات- من أنماط المعرفة المختلفة من مفاهيم جديدة ومهارات مكتسبة (Dana & Tippins, 1993; Moon, Brighton, Callahan & Robinson, 2005). لذا بات ينظر إليها في السنوات الأخيرة كما أشار بعض الباحثين على أنها غير قادرة بصورتها الحالية على التعامل بدقة مع الفروقات الفردية بين المتعلمين، حتى لو توافرت لديهم أفضل شروط التعلم (Napoli & Raymond, 2004; Gordon & Bonilla, 2002; Bowman, 1996; Marzano, 2002).

ولما كان التقويم بشكله التقليدي يعتمد أساسا الاختبارات الورقية والشفهية في قياس تحصيل الطلبة، وتحديد حجم المعرفة التي حصلوها، تبعاً لمذاكراتهم للمعرفة والمفاهيم التي وردت في كتبهم المدرسية، كان لا بد للمهتمين بعمليات التعلم والتعليم، التفكير جدياً ببدائل متنوعة، تمكن المعلمين على اختلاف مستوياتهم العلمية والأكاديمية والتخصصية، من إصدار أحكام أكثر واقعية على حقيقة ما تعلمه الطلبة (Grisham-Brown, Hallam & Brookshire, Tomlinson, 2001) ومن هنا انبثق مفهوم التقويم الواقعي (2006; Marzano, 2002). الذي جاء ليعكس بشكل أكثر شمولية أداء الطلبة، وذلك من خلال إتاحة الفرصة لهم لانغماسهم في مهمات وأنشطة تعليمية متنوعة وجديدة، تحفزهم على استخدام مهارات التفكير العليا والاستقصاء والاكتشاف، مما يمكنهم من المواءمة بين ما لديهم من معارف وخبرات سابقة، مع الخبرات التعليمية الجديدة، التي تنعكس إيجابا على قدرتهم في حل المشكلات التي تصادفهم في حياتهم الحقيقية، وتعمل على تنمية وتطوير قدراتهم التأملية مما يساعد الطلبة على ترسيخ مفهوم التعلم مدى الحياة.

وقد أوضح كل من عباس والعبسي (٢٠٠٧) في مفهوم التقويم الواقعي (Authentic Assessment)، على أنه ذلك التقويم الذي يتطلب من المتعلم، بيان مهاراته ومعارفه وأدائه، من خلال تكوين نتائج ذات دلالة، أو إنجاز مهمة حركية مستخدما عمليات عقلية عليا وحل مشكلات وابتكارات، وهذا يتطلب تطبيقات ذات معنى يتعدى حدود النشاط الذي يقوم به المتعلم. وقد أشار كل من ديفيز وويفرنج (Davies & Wavering, 1999) إلى أن التقويم الواقعي يمثل شكلاً من أشكال التقويم غير التقليدية، مثل: اختبار الاختيار من متعدد، وغيرها من أشكال التقويم الصفي التقليدية. كما أوضحنا بأن للتقويم الواقعي عدة

على ما يمتاز به التقييم الواقعي من ميزات، تمكّن المعلمين من استخدام طرق متعددة، تظهر إذا ما كان الطلبة قد حققوا المعايير التي تمّ تقويمهم من خلالها، وذلك باستماعهم لوجهات النظر المختلفة والتفسيرات. كما تظهر التقديرات التي يضعها المعلمون في التقييم الواقعي، على جوهر ما تعلمه الطلبة، فضلا على تمكين الطلبة من العمل الجماعي والتعاوني في المهمات التعليمية، التي تعكس إيجاباً على أدائهم، وتمكّنهم من تقديم التغذية الراجعة فيما بينهم بشكل فعال.

وإن التوجّه الجديد عالمياً، لكثير من الأنظمة التعليمية نحو المدرسة المعرفية بدلاً من السلوكية، اقتضى من المعلمين، تحوّلًا جذرياً في نظرتهم الضيقة لعملية تقييم تعلم الطلبة وتعليمهم، التي كانت تعنى فقط بما اختزنه المتعلم في ذهنه من معلومات محددة لم تعد تتلاءم مع متطلبات هذا العصر، بكل ما يميزه من تفجر معرفي وتكنولوجيا. لذا أصبح المعلم وفقاً لهذا التوجّه الجديد، مطالباً باستخدام استراتيجيات وأدوات جديدة في تقويمه لتعلّم وتعليم طلبته، تركز على ما يجري داخل عقل المتعلم من عمليات عقلية، وتهتم بعمليات التفكير وخاصة عمليات التفكير العليا. لذا تبنت وزارة التربية والتعليم الأردنية استراتيجيات وأدوات تقييمية جديدة (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤)، سميت باستراتيجيات التقييم البديل وأدواته، يمكن إجمالها بما يلي: (١) استراتيجية التقييم المعتمد على الأداء (Performance-based Assessment)، وتتيح هذه الإستراتيجية للطلبة، توظيف المهارات التي تعلّموها في مواقف حياتية جديدة تحاكي الواقع، مظهرة مدى اتقانهم لما تعلموه في ضوء النتائج التعليمية المراد إنجازها (عودة، ٢٠١٠؛ الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤؛ Adams & Hsu 1998). ويندرج تحت هذه الاستراتيجية عدداً من الفعاليات التي يمكن أن تعدّ مثلاً ملائماً لتطبيق هذه الاستراتيجية كالتقديم (Presentation) والعرض التوضيحي (Demonstration) والمحاكاة (Simulation) والمناظرة (Debate). (٢) استراتيجية التقييم بالقلم والورقة (Pencil and paper). وتعدّ الاختبارات بأنواعها عماد هذه الاستراتيجية، وركيزتها بما تقدمه من أدوات معدة بإحكام، تمكّن المعلم من قياس قدرات الطلبة ومهاراتهم في مجالات محددة، تظهر مستوى امتلاكهم للمهارات العقلية والأدائية المتضمنة في النتائج التعليمية لمحتوى دراسي تعلموه سابقاً (عودة، ٢٠١٠؛ Zeidner, 1993). (٣) استراتيجية الملاحظة (Observation). وتعدّ استراتيجية التقييم المعتمد على الملاحظة من أنواع التقييم النوعي الذي يدون فيه سلوك الطلبة بهدف التعرف على اهتماماتهم وميولهم واتجاهاتهم وتفاعلهم مع بعضهم بعضاً، بقصد الحصول على معلومات تفيد في

تطبيقها، وتنمية التفكير بمستوياته المتعددة، عن طريق الأنشطة التقييمية والواجبات التي تتجاوز تحقيق الهدف في مستواه الأدنى، وتنمية اتجاهات الطلبة وميولهم نحو التعلم من خلال تنمية القدرة عند الطلبة على التقييم الذاتي وتقييم الأقران. إن الاهتمام بالتقييم الواقعي يمكن أن يُساهم بتحسين عملية التعلم والتعليم، دونما الإخلال بالطبيعة المعقدة لجوهرها، وآلية حدوثها وانتقالها ما بين المعلم والمتعلم، ممّا يدفع المتعلمون في مرحلة ما من مراحل تعلمهم، إلى استدعاء المعلومات والمعارف والمهارات التي تعلموها من مناهج المعرفة المختلفة. ولكي يتم لهم ذلك تتأتى الحاجة؛ لأن يتم تقييمهم بصورة واقعية من خلال إنتاج أفكار ومهمات جديدة، تتطلب فهماً عميقاً للمعرفة، ودمجها مع المهارة المراد اكتسابها (Tomlinson, 2001). لذا فاستخدام التقييم الواقعي باستراتيجياته وأدواته المختلفة، قد يمكن المعلمين على اختلاف تخصصاتهم، من تقديم مهمات وأفكار جديدة، تتحدى قدرات المتعلمين، وتدعم تعلمهم، مما يسمح لهم أن ينظروا إلى عملية التعلم، بوصفها عملية مهمة وحاسمة، ترتبط بالمهارات والمعارف التي يحتاجونها في مستقبل حياتهم (Lines, 1994) فضلاً على ما تقدمه هذه الخبرات المنهجية للمعلمين، من معلومات مهمة عن حاجات الطلبة، ونموهم المعرفي، والتي قد تكون مفيدة لهم لاحقاً، في تعديل استراتيجيات التدريس التي يستخدمونها، بشكل يتناسب مع مستويات الطلبة وحاجاتهم، والمهارات التي يمتلكونها. وإن زيادة وعي المعلمين بأغراض التقييم الواقعي، يمكنهم على اختلاف تخصصاتهم من تعريف طلبتهم بالمعايير الجديدة، التي سيستخدمونها في تقييم التعلّم، ممّا يُساهم بإزالة الإرباك لدى الطلبة، وتوجيههم نحو الاتجاه الصحيح للتعلّم.

وإن ما يميز التقييم الواقعي كما أشار كثير من الباحثين (Tomlinson, 2001; Marzano, Napoli & Raymond, 2004;)، يتمثل بتركيزه على المحتوى المرتبط بالأفكار والمفاهيم المهمة والأساسية، بدلاً من الاهتمام بالحقائق والمعلومات المحددة، كما أنه يمكن أن يقود إلى أسئلة وأفكار جديدة، تقود بعمق إلى التعلّم والتقييم الحقيقيين، اللذين يمكن رؤية نتائجهما بشكل واضح. ويؤدي التقييم الواقعي أيضاً إلى إنتاج أداء متميز وتغيير نوعي في أداء المتعلمين، أكثر من الأشكال التقليدية للتقييم. كما أنه يؤدي إلى تنمية قدرات الطلبة المعرفية والمهارية، ويساهم في إظهار نقاط القوة لديهم وتحديد النقاط التي بحاجة لتحسين في أدائهم؛ ذلك لأن عملية التقييم الواقعي تتطلب التركيز على ما تعلمه الطالب بالتحديد، كما أن معايير التقييم الواقعي عادة ما تكون واضحة ومفهومة ومحددة وقابلة للنقاش ما بين المعلم والمتعلم قبل بداية عملية التقييم. فضلاً

### مشكلة الدراسة

يعدّ التقويم الواقعي في الأردن مفهوماً جديداً لدى المعلمين والمعلمات من كافة التخصصات، إذا ما قورن بالتقويم التقليدي المتمثل بالاختبارات الورقية. لذا فالمتمثل بالاختبارات الورقية، يفاجأ بالعدد القليل من الدراسات والبحوث التي تناولت مفهوم التقويم الواقعي، ودرجة استخدام المعلمين والمعلمات له بأغراضه وباستراتيجياته المختلفة، وانعكاسه على عملية تعليم الطلبة وتعلمهم في الأردن، مقارنة بالكم الهائل من الدراسات التي تناولت التقويم بشكله التقليدي (الاختبارات بشقيها الكتابي والشفهي وكيفية بنائها)، وأثره على طرق التدريس المختلفة التي يستخدمونها، أو تركيزهم على الآليات الأفضل في تقويم تعلم الطلبة، واكتسابهم للمعرفة الجديدة. وقد تناولت هذه الدراسة موضوع التقويم الواقعي، في ظل التوجهات الحديثة لدى النظام التعليمي في الأردن، نحو الاقتصاد المعرفي، والإفادة من المستجدات التربوية الأخيرة في مجال التقويم الواقعي وأدواته. ونظراً لأهمية معرفة أغراض التقويم الواقعي من وجهة نظر معلمي الرياضيات، والتي بدورها سوف تنعكس على درجة استخدامهم لهذه الاستراتيجيات وفق الأغراض المخطط لها والمتربطة بتعلم الطلبة؛ لذا جاءت هذه الدراسة لاستقصاء درجة استخدام معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن لأغراض التقويم الواقعي، وفيما إذا كانت بعض العوامل المستقلة (الدورات التدريبية، النوع الاجتماعي، وسنوات الخبرة) تحدث اختلافاً في درجة استخدامهم لأغراض التقويم الواقعي.

### أهمية الدراسة

يلعب التقويم دوراً أساسياً وهاماً في العملية التعليمية؛ إذ يعدّ الأداة الضابطة والموجهة لعملية التدريس والتعلم، وتكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

1. تلبية تطلعات الباحثين في مجال التربية والتعليم حول موضوع التقويم الواقعي في العملية التعليمية؛ وذلك لتطوير مفهوم التقويم، والانتقال من استخدام التقويم التقليدي في الغرف الصفية لأغراض تقويم حقيقي يسهم في دعم تعلم الطلبة من خلال استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي المتعددة ولأغراض متباينة تدعم مفهوم التقويم من أجل التعلم.
2. تعدّ الدراسة الحالية من الدراسات الحديثة التي اهتمت بالكشف عن أغراض التقويم لدى معلمي الرياضيات في تقويم تعلم طلبتهم في حين اهتمت معظم الدراسات السابقة باستراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته من حيث معرفتها أو درجة الوعي بها أو استخدامها في الغرفة الصفية.

الحكم على أدائهم، وفي تقويم مهاراتهم وقيمهم وأخلاقياتهم وطريقة التفكير التي ينتهجونها (Lanting, 2000). ويمكن تقسيم الملاحظة إلى نوعين أساسيين هما الملاحظة التلقائية والملاحظة المنظمة. (4) استراتيجية التقويم بالتواصل (Communication). وتقوم هذه الاستراتيجية على جمع المعلومات من إرسال واستقبال الأفكار، بشكل يمكن المعلم من معرفة التقدم الذي حققه المتعلم، فضلاً على التعرف إلى طريقة تفكيره وأسلوبه في حل المشكلات (الفريق الوطني للتقويم، 2004; Patton, 1990; Denscombe, 1998; Lanting, 2000). (5) استراتيجية مراجعة الذات (Assessment Reflection strategy) وتقوم هذه الاستراتيجية على تحويل التعلم السابق إلى تعلم جديد، وذلك بتقييم ما تعلمه الطالب من خلال تأمله الخبرة السابقة، وتحديد نقاط القوة والنقاط التي بحاجة إلى تحسين، وتحديد ما سيتم تعلمه لاحقاً. لذا تعدّ هذه الاستراتيجية مكوناً أساسياً للتعلم الذاتي، بما تقدمه للمتعلم من فرصة حقيقية لتطوير مهاراته ما وراء المعرفية، ومهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير العليا، وحل المشكلات مما يمكن المتعلم من تشخيص نقاط القوة في أدائه، وتحديد حاجاته وتقييم اتجاهاته (الفريق الوطني للتقويم، 2004; Schon, 1987; LaBoskey, 1997). وأما أدوات التقويم البديل فتتعدد لتشمل قوائم الرصد/الشطب Check list، وسلام التقدير Rating scale، وسلام التقدير اللفظي Rubric، وسجل وصف سير التعلم Learning Log، والسجل القصصي Anecdotal Records.

و يتضح مما سبق أن استخدام التقويم الواقعي في تقويم تعلم الرياضيات له أغراض متنوعة ومتعددة تتعدى حدود تقويم التعلم (Assessment of Learning) للوصول إلى مفهوم التقويم من أجل التعلم (Assessment for Learning). فالتقويم الواقعي لا يهدف فقط إلى تقويم تحصيل وإنجاز الطلبة وتحديد ما تم تحقيقه من أهداف تدريسية فقط، وإنما تتعدى أغراض التقويم الواقعي حدود ذلك، ومن هذه الأغراض: معرفة المهارات القبلية التي يمتلكها الطلبة، ومراقبة تقدمهم، وتطوير استراتيجيات تعلمهم، وقياس مهارات لديهم لا يقيسها الاختبار، ومعرفة حاجاتهم ونقاط القوة والضعف لديهم، وتشخيص صعوبات التعلم لديهم، وتقديم التغذية الراجعة لهم، ودعم تعلمهم، وتكوين نتائج تعكس حقيقة ما تعلمه الطلبة. كما يستخدم التقويم الواقعي لأغراض مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وتنمية مقدرتهم على حل المشكلات، وتنمية المهارات العقلية ومهارات التفكير العليا لديهم، وتطوير مهارات النقصي والاكتشاف عندهم، وتنمية مهارة التقويم الذاتي لديهم، واتخاذ قرارات تعليمية خاصة لتحسين التدريس.

٢. هل تختلف درجة استخدام معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن لأغراض التقويم الواقعي باختلاف الدورات التدريبية، النوع الاجتماعي، وسنوات الخبرة؟

٣. ما آراء المعلمين حول أغراض استخدام التقويم الواقعي في تقويم تعلم الرياضيات؟

٤. ما مميزات وسلبيات (إن وجدت) استخدام التقويم الواقعي بأغراضه المختلفة من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟

### حدود الدراسة ومحدداتها

يتحدد تعميم نتائج هذه الدراسة لما يلي:

١. اقتصر تطبيق الدراسة على معلمي الرياضيات لقياس درجة استخدامهم لأغراض التقويم الواقعي. وقد تختلف نتائج هذه الدراسة فيما إذا طبقت على المعلمين في مباحث أخرى مختلفة.

٢. تكونت عينة الدراسة من معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي العليا (للصفوف من الرابع وحتى العاشر) في مديرية التربية والتعليم الأولى في محافظة الزرقاء وقد تختلف نتائج هذه الدراسة فيما إذا طبقت على عينة أخرى.

٣. قام الباحث في هذه الدراسة بإعداد أدوات الدراسة، لذا يعتمد تعميم نتائج الدراسة على طبيعة هذه الأدوات، ومدى صلاحيتها من حيث الصدق والثبات.

### الدراسات السابقة

أورد الأدب التربوي عدة دراسات تناولت موضوع التقويم الواقعي (التقويم الحقيقي، التقويم البديل)، واستراتيجيات تقويم تعلم الطلبة وأدواته. فقد أجرى كل من أن وفليبو (Allen & Flippo, 2002) دراسة هدفت إلى تعرف اتجاهات الطلبة المعلمين واهتماماتهم بالتقويمات البديلة في مواد القراءة والكتابة. وقد استخدم الباحثان استبانة من ٢٠ فقرة وزعت على (٦٧) طالباً وطالبة لاستطلاع آرائهم حول نوعية التقويم الذي يفضلونه من ثلاثة أساليب من التقويم الواقعي وهي: تقويم الزميل، التقويم الذاتي، وتقويم المعلم. وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية نحو التقويم الذاتي وتقويم الزميل، في حين لم تشر نتائج الدراسة إلى فروق ذات دلالة إحصائية نحو تقويم المعلم.

وأما دراسة شنج (Cheng, 2006) فهدفت إلى الكشف عن درجة وعي معلمي العلوم المعينين حديثاً في المدارس الثانوية في هونج كونج بالتقويم الواقعي واستراتيجياته وأدواته. وتكونت عينة الدراسة من (٨) معلمين ومعلمات. تم إجراء مقابلات

٣. يمكن أن تسهم نتائج هذه الدراسة في إبراز جوانب القوة في توظيف أغراض التقويم الواقعي من خلال معرفة درجة استخدام معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن لأغراض التقويم الواقعي لإثرائها، وتحديد جوانب الضعف فيها لتعديل هذا القصور.

٤. يمكن أن تفيد الدراسة الحالية الجهات المختصة في وزارة التربية والتعليم (المشرفين، إدارة المناهج، إدارة الاختبارات والتقويم) للعمل على تطوير مفهوم التقويم الواقعي لدى المعلمين وتحديد أغراضه المختلفة، قبل البدء بعقد الدورات التدريبية التي توضح استراتيجياته وأدواته.

٥. تبحث الدراسة الحالية في درجة استخدام معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن لأغراض التقويم الواقعي، حيث يلعب المعلم دوراً أساسياً في عملية تقويم تعلم الطلبة، وتعد فلسفة المعلمين ومعتقداتهم حول أغراض التقويم الواقعي عاملاً مهماً وأساسياً يعكس بصورة مباشرة فاعلية استخدام المعلمين لاستراتيجيات التقويم الواقعي في الغرفة الصفية.

٦. حاولت هذه الدراسة الحالية استقصاء أثر عدة متغيرات خاصة بالمعلمين حول درجة استخدامهم لأغراض التقويم الواقعي ومنها: الدورات التدريبية، النوع الاجتماعي، وسنوات الخبرة. وقد يكون لهذه المتغيرات علاقة حول درجة استخدام معلمي الرياضيات لأغراض التقويم الواقعي تسهم في إحداث تطوير لأغراض استخدامه مستقبلاً.

### أهداف الدراسة:

١. الكشف عن أغراض التقويم الواقعي لدى معلمي الرياضيات في تقويم تعلم طلبتهم في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن.

٢. إبراز جوانب القوة في توظيف أغراض التقويم الواقعي من خلال معرفة درجة استخدام معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن لأغراض التقويم الواقعي لإثرائها، وتحديد جوانب الضعف فيها لتعديل هذا القصور.

٣. استقصاء أثر عدة متغيرات خاصة بالمعلمين حول درجة استخدامهم لأغراض التقويم الواقعي ومنها: الدورات التدريبية، النوع الاجتماعي، وسنوات الخبرة.

### أسئلة الدراسة:

حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما درجة استخدام معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن لأغراض التقويم الواقعي؟

(٣٦٣) مشرفاً تربوياً ومديراً ومعلماً. وقد أظهرت النتائج أن المعوقات المتعلقة بوعي المعلمين لمفهوم التقويم الواقعي واستراتيجياته وكيفية إعداد الخطط التقويمية المرتبطة به تعد من المعوقات التي تواجه تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي في الأردن.

و في دراسة أجراها كوه (Koh, 2011) هدفت إلى قياس أثر التطوير المهني للمعلمين لأساسيات التقويم. تكونت عينة الدراسة من مجموعتين من المعلمين الذين يدرسون اللغة الانجليزية والرياضيات والعلوم في الصفين الرابع والخامس. تم إخضاع المجموعة إلى برنامج تطوير مهني مستمر خاص بتصميم نماذج للتقويم الواقعي في الغرفة الصفية، وإعداد مصفوفات التصحيح (Rubrics)، بينما خضعت المجموعة الثانية لورشة عمل لمدة قصيرة خاصة بالتقويم الواقعي. وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين الذين خضعوا لبرنامج التطوير المهني المستمر أبدوا أداءً أفضل في توظيف أساسيات التقويم في السنة الثانية من الدراسة كما واكتسب هؤلاء المعلمين فهماً أفضل من نظرائهم في المجموعة الثانية للتقويم الواقعي.

و في دراسة قام بها البشير وبرهم (٢٠١٢) هدفت إلى استقصاء درجة استخدام معلمي الرياضيات واللغة العربية لاستراتيجيات التقويم البديل وأدواته في الأردن، حيث تم بناء استبانة لقياس درجة الاستخدام وزعت على عينة الدراسة المكونة من ٨٦ معلماً ومعلمة. كما تم عمل مقابلات شخصية مع (٢٠) معلماً ومعلمة من كلا التخصصين. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام المعلمين لاستراتيجية التقويم المعتمد على الورقة والقلم كانت مرتفعة. بينما كانت درجة استخدامهم متوسطة لاستراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء، واستراتيجية الملاحظة واستراتيجية التواصل. بينما كانت درجة استخدامهم قليلة لاستراتيجية مراجعة الذات وللاستخدام أدوات التقويم البديل. و أجرت الزعبي (٢٠١٣) دراسة هدفت للكشف عن درجة معرفة معلمي الرياضيات للصفوف الأساسية العليا في الأردن وممارساتهم لاستراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته ومعرفة أثر بعض المتغيرات في درجة معرفة هذه الاستراتيجيات والأدوات. تكونت عينة الدراسة من ٩١ معلماً ومعلمة في من معلمي الرياضيات في محافظة إربد. تم تطوير استبانة وبطاقة ملاحظة مرتبطتين بأهداف الدراسة. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة الاستخدام مازالت أدنى من المأمول. كما أظهرت نتائج الدراسة أن درجة المعرفة ودرجة الاستخدام لأسلوب الملاحظة كانت ١٠٠ %، بينما درجة المعرفة ودرجة الاستخدام لأداة يوميات الطالب تقريباً ٥٠ % . كما بينت الدراسة أن درجة معرفة

فردية معهم لمعرفة وجهات نظرهم بالتقويم الواقعي. وقد أظهرت النتائج أن المعلمين في عينة الدراسة كانوا أكثر استخداماً للتقويم التقليدي المعتمد على الاختبارات الورقية، في حين أظهرت النتائج عدم وعي المعلمين بالتوجهات الحديثة الخاصة بالتقويم الواقعي وكيفية توظيف استراتيجياته في المواقف التعليمية. كما بينت الدراسة عدم قدرة المعلمين للتعرف على الآثار السلبية للاختبارات الورقية، وأثرها على درجة تعلم الطلبة. فضلاً على عدم وعي المعلمين بدرجة كافية للتغيرات التي يسعى النظام التعليمي في هونج كونج لإحداثها في توجهات المعلمين واهتماماتهم نحو استراتيجيات التقويم الواقعي؛ وذلك لخلق مناخ تعليمي يسعى للتطور ومواكبة المستجدات الحديثة في التقويم.

وقام كل من جليكرز وباستينز وكيرشنر ( Gulikers, Bastiaens, and Kirschner, 2006) بدراسة هدفت إلى تحديد أشكال التقويم الواقعي المستخدمة من قبل المعلمين والطلبة في هولندا، وذلك من خلال استكشاف وجهات نظرهم. تم تطبيق استبانة وأداة ملاحظة لتحديد مدى فهم المعلمين ووعيهم لمفهوم التقويم الواقعي وأبعاده الخمسة التي تم تحديدها في الدراسة. وقد أظهرت النتائج أن معظم المعلمين في عينة الدراسة أظهرها فهماً واضحاً لجميع عناصر التقويم الواقعي بأبعاده المختلفة. في حين أظهر الطلبة فهماً لأربعة أبعاد من التقويم الواقعي وهي: (طبيعة المهام المقدمة، مواقف التعلم الحقيقية، شكل التقويم ونتائجه، ومعايير الحكم على ما تم تقويمه). كما لم تظهر نتائج الدراسة أثراً للبعد الخامس المرتبط بالسياق الاجتماعي للتقويم الواقعي.

وأما دراسة وشاح (Weshah, 2010) فهدفت إلى التعرف على درجة وعي المعلمين في الأردن بملف الإنجاز بوصفه أداة من أدوات التقويم الواقعي. تكونت عينة الدراسة من (٤٣) معلماً ومعلمة، وزعت عليهم استبانة مقسمة إلى ثلاثة أجزاء حول إعداد ملف الإنجاز، وطريقة تنظيمه، وكيفية توظيفه في عملية التقويم. وقد أظهرت النتائج أن المعلمين يواجهون صعوبات في تطوير ملفات إنجاز لتعلم طلبتهم، وهذه الصعوبات تعود إلى عدم كفاية المعلمين في عينة الدراسة ووعيهم بالمعايير الخاصة بإعداد ملفات الإنجاز وكيفية توظيفها في تقويم تعلم الطلبة.

وقام كل من أبو شعيرة وإشنيه وغباري (٢٠١٠) بدراسة هدفت إلى الكشف عن المعوقات التي تواجه تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي على طلبة الصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في محافظة الزرقاء. ولتحقيق هدف الدراسة تم توزيع استبانة مكونة من (٥٠) فقرة على عينة من

درجة وعيهم بالتقويم الواقعي واستراتيجياته وأدواته كدراسة كل من شنج (Cheng, 2006)، وجليكرز وباستينز وكيرشدر (Gulikers, Bastiaens, and Kirschner, 2006)، ووشاح (Weshah, 2010). واهتمت بعض الدراسات بمعيقات تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي كدراسة كل من أبو شعيرة وإشتيوه وغباري (٢٠١٠) والزعبي (٢٠١٣). وتعد هذه الدراسة من الدراسات الحديثة والنادرة التي تناولت بشيء من التخصص أغراض التقويم الواقعي التي يستخدمها معلمو الرياضيات في تقويم تعلم طلبتهم. وذلك لما لهذا الموضوع من أهمية بالغة في ضوء التوجهات العالمية الحديثة نحو أهمية التقويم؛ فقد جاءت الدراسة الحالية لتظهر بصورة مباشرة أغراض التقويم التي يستخدمها معلمو الرياضيات، والتي بدورها تعكس درجة توظيفهم للتقويم الواقعي لدعم تعلم طلبتهم، والانتقال بمفهوم التقويم بحيث يتعدى حدود مفهوم تقويم التعلم (Assessment of Learning) للوصول إلى مفهوم التقويم من أجل التعلم (Assessment for Learning).

### مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية

**التقويم الواقعي:** التقويم الذي يراعي توجهات التقويم الحديثة حيث يتكامل مع عملية التدريس، فيعكس أداء الطالب ويقيسه في مواقف حقيقية. فهو تقويم يجعل الطلبة ينغمسون في مهمات ذات قيمة ومعنى بالنسبة لهم، فيبدو كمشاطات تعلم لا اختبارات سرية، يمارس فيه الطلبة مهارات التفكير العليا ويؤمنون بين مدى متسع من المعارف لبلورة الأحكام أو لاتخاذ القرارات أو لحل المشكلات وذلك من خلال استراتيجيات متعددة وأدوات تقويم متنوعة.

**درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي:** تمثل استجابة المعلمين لفقرات الاستبانة المعدة لقياس درجة استخدامهم لأغراض التقويم الواقعي. وقد قيست إجرائياً بالدرجة التي حصل عليها المعلمون في الاستبانة المعدة لهذا الغرض. كما تتمثل باستجابة المعلمين لأسئلة المقابلات الشخصية التي أعدت لهم.

**مرحلة التعليم الأساسي:** تتضمن جميع صفوف التعليم الأساسي في الأردن من الصف الأول الأساسي وحتى الصف العاشر الأساسي.

### الطريقة والإجراءات

#### مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات للمرحلة الأساسية من الصف الرابع إلى الصف

المعلمين بأدوات التقويم الواقعي ساهمت في تدني الاستخدام. ومن وجهة نظر المعلمين أظهرت الدراسة أن هناك أسباب أخرى أسهمت في تدني الاستخدام منها استنفاد هذه الاستراتيجيات للوقت والجهد، وكثرة الأعباء الملقاه على المعلمين، وزخم المنهاج. ولم تظهر الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة المعرفة والاستخدام تعزى لأثر النوع الاجتماعي، أو الخبرة أو المؤهل العلمي.

كما أجرى كيرني (Kearney, 2013) دراسة هدفت إلى تطوير تعلم الطلبة من خلال شكلين من أشكال التقويم الواقعي وهما التقويم الواقعي للتعلم المستمر (authentic assessment for sustainable learning AASL) وثانيهما التقويم الواقعي للتعلم من خلال التقويم الذاتي وتقويم الرفيق (authentic Self – and Peer – assessment for learning ASPAL). تكونت عينة الدراسة من ٣٠٠ طالباً من طلبة البكالوريوس في إحدى الجامعات الأسترالية، تم استخدام أسلوب الملاحظة كما تم تطبيق استبيان على الطلبة المشاركين في الدراسة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام مثل تلك الاستراتيجيات يسهم في تطوير الخبرات التعليمية لدى الطلبة.

و في دراسة حديثة أجراها الدويري (Al Duwairi, 2013) هدفت إلى استقصاء درجة ممارسة معلمي الرياضيات لنماذج التقويم في تعلم الرياضيات، واستكشاف فيما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارساتهم لهذه النماذج تعزى لأثر الدورات التدريبية. تكونت عينة الدراسة من ١٢٠ معلماً من معلمي الرياضيات في صفوف المرحلة الثانوية حيث تم ملاحظتهم لتحديد درجة ممارساتهم لثلاثة نماذج من التقويم وهي: تقويم التعلم، والتقويم من أجل التعلم، والتقويم كطريقة تعلم. وأظهرت نتائج الدراسة أن النموذج الأكثر ممارسة من قبل معلمي الرياضيات هو تقويم التعلم، في حين أن ممارسة المعلمين للنموذجين الآخرين كانت نادرة جداً. كما لم تظهر الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة معلمي الرياضيات للنماذج التقويمية في الدراسة تعزى لأثر الدورات التدريبية.

و يتضح من الدراسات السابقة أنه على الرغم من تعدد الدراسات التي تناولت موضوع التقويم الواقعي، إلا أن المحاور الأساسية التي تناولتها الدراسات السابقة كانت إما مرتبطة بمعرفة المعلمين باستراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته كدراسة الزعبي (٢٠١٣) أو بدرجة استخدامهم لاستراتيجيات التقويم الواقعي كدراسة كل من البشير وبرهم (٢٠١٢)، والزعبي (٢٠١٣). كما تناولت بعض الدراسات اتجاهات المعلمين نحو التقويم الواقعي كدراسة ألن وفليبو (Allen & Flippo, 2002)، أو

فأكثر).

٤. صدق الاستبانة وذلك بعرضها على مجموعة من المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في كل من الجامعة الأردنية والجامعة الهاشمية، حيث تم عرضها على ثلاثة من حملة الدكتوراه في مناهج وأساليب تدريس الرياضيات، واثنين من حملة الدكتوراه في القياس والتقويم.

٥. الأخذ بأراء المحكمين من حيث تعديل صياغة الفقرة أو بالحذف أو الإضافة، وقد تم حذف فقرتين حسب آراء المحكمين وذلك لتكرار الأفكار المطروحة فيهما في نفس الاستبانة من وجهة نظرهم. وتكونت الاستبانة في صورتها النهائية من ٢٣ فقرة، وبذلك يكون قد تم التحقق من صدق المحكمين للأداة.

٦. التحقق من ثبات الأداة، وذلك بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من ٣٠ معلماً ومعلمة (من خارج عينة الدراسة)، وقد تم إعادة تطبيق الاستبانة على نفس العينة، وتم حساب معامل الثبات بالإعادة، حيث بلغت قيمة معامل الثبات بالإعادة، بحساب معامل ارتباط بيرسون ٠,٨٩، وقد اعتبرت هذه القيمة عالية وكافية لأغراض الدراسة. كما تم حساب قيمة معامل ثبات الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة عن طريق حساب قيمة معامل ثبات كرونباخ ألفا حيث بلغت قيمته ٠,٨٤، وقد اعتبرت هذه القيمة مقبولة أيضاً لأغراض الدراسة.

٧. توزيع الاستبانات وعددها ١٥٠ استبانة على عينة عشوائية من معلمي ومعلمات الرياضيات، حيث بلغ عدد الاستبانات التي تم استرجاعها من المعلمين والمعلمات ١١٩ استبانة.

٢. المقابلات الشخصية: وقد تضمنت الأسئلة التالية:

١. ماذا يعني لك مفهوم التقويم الواقعي وما هي أغراضه؟

٢. ما مميزات وسلبيات (إن وجدت) التقويم الواقعي من وجهة نظرك؟

وقد تم مقابلة المعلمين والمعلمات في مدارسهم، حيث تم تحديد موعد مسبق مع كل معلم من المعلمين والمعلمات الثلاثة عشر الذين تم اختيارهم عشوائياً من مجتمع الدراسة، وقد تمت المقابلات في غرفة المكتبة، واستغرقت كل مقابلة ما بين (١٥-٢٠) دقيقة. تم تسجيل المقابلات على أشرطة تسجيل خاصة، ثم تم تفرغها حرفياً على أوراق خاصة حسب كل سؤال.

نتائج الدراسة ومناقشتها

بعد أن تمت عملية جمع الاستبانات، تم إجراء المعالجة

العاشر، التابعين لمديرية التربية والتعليم الأولى في محافظة الزرقاء للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣، والبالغ عددهم (٣٢٧)، يتوزعون على (٦٦) مدرسة أساسية حكومية. ولاختيار أفراد الدراسة تم اختيار خمس عشرة مدرسة وفق الطريقة العشوائية البسيطة، ومن ثم تم توزيع ١٥٠ استبانة على معلمي ومعلمات الرياضيات في المدارس التابعة لمحافظة الزرقاء. وقد بلغ عدد الاستبانات المرتجعة ١١٩ استبانة. وبذلك بلغ عدد أفراد عينة الدراسة ١١٩ معلماً ومعلمة من معلمي ومعلمات الرياضيات. كما تم إجراء مقابلات شخصية مع ١٣ معلماً ومعلمة تم اختيارهم من عينة الدراسة وفق الطريقة العشوائية البسيطة؛ وذلك لأغراض المقابلات الشخصية.

أداتا الدراسة

١. الاستبانة: تكونت في صورتها النهائية من (٢٣) فقرة لقياس درجة استخدام معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي لأغراض التقويم الواقعي. وفيما إذا كانت بعض العوامل المستقلة (الدورات التدريبية، النوع الاجتماعي، وسنوات الخبرة) تحدث اختلافاً في درجة استخدامهم لأغراض التقويم الواقعي. وقد كانت الاستبانة من نوع مقياس ليكرت الخماسي (Likert Five Scale) حيث كانت استجابة المعلمين لفقرات الاستبانة كما يلي: دائماً وأعطيت لها الدرجة ٥، غالباً وأعطيت لها الدرجة ٤، أحياناً وأعطيت لها الدرجة ٣، نادراً وأعطيت لها الدرجة ٢، أبداً وأعطيت لها الدرجة ١. وقد تم إعداد الاستبانة على النحو الآتي:

١. مراجعة الأدب التربوي المتعلق بالتقويم الواقعي (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤؛ علام، ٢٠٠٧؛ أبو جلاله، ١٩٩٩؛ أبو علام، ٢٠٠٥؛ عباس والعبيسي، ٢٠٠٧؛ أبة شريك، ٢٠٠٨؛ أبو شعيرة وإشتيوه وغباري، ٢٠١٠) كما تم الرجوع إلى العديد من المراجع الأجنبية (NCTM, 2000; Tomlinson, 2001, Lesh & Lamon, 1993; Napoli & Raymond, 2004; Gordon & Bonilla-Bowman, 1996; Marzano, 2002) وفي ضوء هذه المراجعة، تم تحديد العناصر الأساسية المرتبطة بالتقويم الواقعي. الدورات التدريبية، النوع الاجتماعي، وسنوات الخبرة.

٢. صياغة فقرات الاستبانة، وتكونت في صورتها الأولية من ٢٥ فقرة من نوع مقياس ليكرت الخماسي.

٣. تحديد المتغيرات المستقلة المرتبطة بالدراسة وهي: الدورات التدريبية الخاصة بالتقويم الواقعي (تم الالتحاق بمثل هذه الدورات أم لا)، النوع الاجتماعي (ذكور أو إناث)، وسنوات الخبرة (١-٥ سنوات، ٦-١٠ سنوات، و ١١ سنة

الاستبانة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين على معظم الفقرات ما بين ٣,٥ - ٥. بينما كانت درجة استخدام معلمي الرياضيات لأغراض التقويم الواقعي متوسطة فقط بالفقرات رقم ٦, ٩, ١٣, ٢٠, ٢١, و٢٣. كما يبين الجدول (١) أن درجة استخدام معلمي الرياضيات لأغراض التقويم الواقعي تعد درجة عالية بشكل عام؛ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لاستجابة المعلمين على الاستبانة ككل ٨٦,٠٦ حيث تقع هذه القيمة ضمن الفترة ما بين ٨٠,٥ - ١١٥. وبالاطلاع على فقرات الاستبانة (ملحق (١))، يتضح من نتائج الجدول (١) ما يلي:

١- جاءت درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي عالية للفقرات المرتبطة باستخدام التقويم الواقعي كطريقة لتقويم أداء الطلبة. وتشير نتائج الدراسة إلى أن المعلمين لديهم درجة استخدام عالية للتقويم الواقعي لأغراض مراقبة تقدم الطلبة، ومعرفة حاجاتهم ونقاط القوة والضعف لديهم، والتركيز على تنمية مهارات مهمة لديهم (الفقرات ١، ٣، ٢٢). كما أن المعلمين يستخدمون التقويم الواقعي بدرجة عالية لتقويم إنجاز الطلبة؛ لكونه طريقة يمكن من خلالها أن تعكس أداء الطالب وتقيسه في مواقف حقيقية، وبذلك يستخدم المعلمون التقويم الواقعي لتكوين نتائج ذات دلالة تعكس حقيقة ما تعلمه الطلبة (الفقرات ٤، ١٢، ١٤).

٢- جاءت درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي عالية للفقرات المرتبطة بعملية التدريس لدعم تعلم الطلبة. وتشير النتائج إلى أن المعلمين يستخدمون التقويم الواقعي بدرجة عالية لأغراض تطوير استراتيجيات تعلم الطلبة، وقياس مهارات لا يقيسها الاختبار، واتخاذ قرارات تعليمية خاصة بتعلم الطلبة (الفقرات ٢، ٧، ٨). كما أن المعلمين يوظفون استخدام التقويم الواقعي لدعم تعلم طلبتهم، وإعطائهم فرصة أكبر للتفكير التأملي، وتنمية المهارات العقلية العليا لديهم (الفقرات ١١، ١٦، ١٨). كما أن المعلمين يستخدمون بدرجة عالية التقويم الواقعي لقياس جوانب متعددة في شخصية المتعلمين، وتنمية مهارات التقصي والاكتشاف لديهم (الفقرات ١٧، ١٩).

٣- تباينت درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي للفقرات المرتبطة بأنواع التقويم (قبلي، مرحلي، ختامي). فبينما كانت درجة استخدام المعلمين عالية لأغراض التقويم الواقعي كطريقة للتقويم المرحلي (التكويني) لتعلم الطلبة والذي يتم أثناء سير الحصة الصفية وطريقة لقياس نواتج التعلم كتقويم ختامي (الفقرات ٥، ١٠). إلا أن درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي كانت متوسطة في استخدامه

الإحصائية وتحليل البيانات وذلك باستخدام حزمة SPSS (Statistical Packages for Social Studies) وفيما يلي وصف تفصيلي للمعالجات الإحصائية المستخدمة، ونتائج الدراسة وذلك من أجل الإجابة عن أسئلة الدراسة.

**السؤال الأول:** ما درجة استخدام معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن لأغراض التقويم الواقعي؟

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استجابة المعلمين على فقرات الاستبانة وللاستبانة ككل.

ولما كانت استجابة المعلمين لفقرات الاستبانة من نوع مقياس ليكرت الخماسي، حيث كانت استجابة المعلمين لفقرات الاستبانة دائماً (وقد أعطيت لها الدرجة ٥)، غالباً (وقد أعطيت لها الدرجة ٤)، أحياناً (وقد أعطيت لها الدرجة ٣)، نادراً (وقد أعطيت لها الدرجة ٢)، وأبداً (وقد أعطيت لها الدرجة ١)؛ فقد تم تصنيف مستويات درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي حسب فقرات الاستبانة على أنها درجة استخدام متدنية إذا ما تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين على الفقرة ما بين (١ - ٢,٤٩) ودرجة استخدام متوسطة وذلك إذا ما تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين على الفقرة ما بين ٢,٥ - ٣,٤٩. ودرجة استخدام عالية وذلك إذا ما تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين على الفقرة ما بين (٣,٥ - ٥) ولما كانت عدد فقرات الاستبانة ٢٣ فقرة؛ فقد تم تصنيف مستويات درجة استخدام معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي لأغراض التقويم الواقعي على فقرات الاستبانة ككل على أنها درجة استخدام متدنية، وذلك إذا ما تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين على جميع فقرات الاستبانة (الاستبانة ككل)، ما بين ٢٣ - ٥٧,٤ ودرجة استخدام متوسطة، وذلك إذا ما تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين على جميع فقرات الاستبانة (الاستبانة ككل) ما بين ٥٧,٥ - ٨٠,٤. ودرجة استخدام عالية وذلك إذا ما تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابة المعلمين على جميع فقرات الاستبانة (الاستبانة ككل) ما بين ٨٠,٥ - ١١٥. والجدول (١) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمين على فقرات الاستبانة وعلى الاستبانة ككل، وتصنيف مستويات درجة استخدامهم لأغراض التقويم الواقعي في تقويم تعلم طلبتهم للرياضيات.

ويتضح من الجدول (١) أن درجة استخدام معلمي الرياضيات لأغراض التقويم الواقعي، كانت عالية لمعظم فقرات

تشخيصي)، أو كطريقة لمعالجة الضعف لديهم من خلال التغذية الراجعة (الفقرات ٦، ٢٣). كما أن المعلمين يستخدمون التقويم الواقعي بدرجة متوسطة لأغراض تنمية مهارة التقويم الذاتي لدى طلبتهم، أو لأغراض تحقيق مبدأ مراعاة الفروق الفردية لديهم (الفقرات ٩، ٢١).

لمعرفة المهارات القبلية التي يمتلكها الطلبة كتقويم قبلي يتم قبل البدء بعملية التدريس (الفقرة ٢٠).

٤- جاءت درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي متوسطة لبعض الأغراض. وتشير نتائج الدراسة إلى أن المعلمين لديهم درجة استخدام متوسطة لأغراض التقويم الواقعي كطريقة لتشخيص صعوبات التعلم لدى الطلبة (تقويم

### الجدول (١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمين على فقرات الاستبانة وعلى الاستبانة ككل وتصنيف مستويات هذه الدرجات.

رقم الفقرة	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	مستوى الدرجة
١. مراقبة تقدم الطلبة.	٤,٤١	٠,٦٣٠	درجة استخدام عالية
٢. تطوير استراتيجيات تعلم الطلبة	٣,٥٠	٠,١٩٩	درجة استخدام عالية
٣. معرفة حاجات الطالب ونقاط القوة والضعف لديه.	٣,٨٣	٠,٨٦٧	درجة استخدام عالية
٤. تقويم إنجاز الطلبة.	٤,٢١	٠,٨٨٢	درجة استخدام عالية
٥. إجراء عملية التقويم المرحلي (التكويني) لتعلم الطلبة.	٤,٠٠	٠,٩٤٨	درجة استخدام عالية
٦. تشخيص صعوبات تعلم الطلبة.	3.42	٠,٩٢٦	درجة استخدام متوسطة
٧. قياس مهارات لا يقيسها الاختبار.	٣,٨٢	٠,٩٨٨	درجة استخدام عالية
٨. اتخاذ قرارات تعليمية خاصة بتدريس الرياضيات.	٣,٨١	٠,٩٩٤	درجة استخدام عالية
٩. تنمية مهارات التقويم الذاتي لدى الطلبة.	٢,٦٤	١,٣٢٦	درجة استخدام متوسطة
١٠. إجراء عملية التقويم الختامي للتحقق من درجة تحقيق الأهداف التعليمية.	٣,٧٧	٠,٨٨٧	درجة استخدام عالية
١١. دعم تعلم الطلبة وتقديم المساعدة لديهم.	٣,٦٦	١,٠٢٩	درجة استخدام عالية
١٢. تكوين نتاجات ذات دلالة تعكس حقيقة ما تعلمه الطلبة.	٣,٨٢	١,٠١٤	درجة استخدام عالية
١٣. تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية لدى الطلبة.	٣,٢٠	١,٠٩٤	درجة استخدام متوسطة
١٤. تقويم أداء الطلبة وقياسه في مواقف حقيقية.	٣,٩٣	٠,٠٩٨٩	درجة استخدام عالية
١٥. مراعاة خصائص الطلبة واهتماماتهم وميولهم.	٣,٩٦	١,٠٤٥	درجة استخدام عالية
١٦. إعطاء الطلبة فرصة أكبر للتفكير التأملي.	٤,٠٨	٠,٨٨٩	درجة استخدام عالية
١٧. قياس جوانب متعددة في شخصية المتعلم.	٤,١٤	٠,٩٣٢	درجة استخدام عالية
١٨. تنمية المهارات العقلية العليا للطلبة.	٣,٥٣	١,٠٩٦	درجة استخدام عالية
١٩. تنمية مهارات التقصي والاكتشاف.	٣,٨١	٠,٩٠٥	درجة استخدام عالية
٢٠. معرفة المهارات القبلية التي يمتلكها الطلبة (تقويم قبلي) قبل البدء بالتدريس.	٣,٣٨	١,١٤٢	درجة استخدام متوسطة
٢١. تحقيق مبدأ مراعاة الفروق الفردية في تقويم تعلم الطلبة.	٣,٠٩	١,١٨٦	درجة استخدام متوسطة
٢٢. التركيز على تنمية مهارات مهمة لدى الطلبة.	٤,١٠	٠,٩٧٨	درجة استخدام عالية
٢٣. معالجة الضعف عند الطلبة من خلال التغذية الراجعة.	٣,١٨	١,١٢٧	درجة استخدام متوسطة
الاختبار ككل	٨٦,٠٦	١٠,٢٠٤	درجة استخدام عالية

الطلبة بحيث يعكس التقويم أداء الطالب وقياسه في مواقف حقيقية، وذلك لتكوين نتاجات ذات دلالة تعكس حقيقة ما تعلمه الطلبة. كما أن المعلمين يوظفون استخدام التقويم الواقعي لدعم تعلم طلبتهم، وإعطائهم فرصة أكبر للتفكير التأملي، وتنمية المهارات العقلية العليا لديهم، وقياس جوانب متعددة في شخصية المتعلمين، وتنمية مهارات التقصي والاكتشاف لديهم،

ويتضح مما سبق إلى أن نتائج الدراسة أشارت إلى أن معلمي الرياضيات في الأردن في مرحلة التعليم الأساسي العليا لديهم درجة استخدام عالية لمعظم أغراض التقويم الواقعي. فالمعلمون يستخدمون التقويم الواقعي بدرجة عالية لأغراض مراقبة تقدم الطلبة، ومعرفة حاجاتهم ونقاط القوة والضعف لديهم، والتركيز على تنمية مهارات مهمة لديهم، وتقويم إنجاز

**السؤال الثاني:** هل تختلف درجة استخدام معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن لأغراض التقويم الواقعي باختلاف الدورات التدريبية، النوع الاجتماعي، وسنوات الخبرة؟

وتكونت عينة الدراسة من ١١٩ معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في صفوف مرحلة التعليم الأساسي في الأردن. وقد تم تحليل نتائج الاستبانات وتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب الدورات التدريبية التي التحق بها المعلمون في مجال التقويم الواقعي. وقد بلغ عدد معلمي الرياضيات ممن التحقوا بمثل هذه الدورات ٥٦ معلماً ومعلمة، بينما بلغ عدد المعلمين ممن لم يلتحقوا بمثل هذه الدورات ٦٣ معلماً ومعلمة. كما تم تحليل نتائج الاستبانات، وتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب النوع الاجتماعي. وقد بلغ عدد المعلمين المشاركين في الدراسة ٣٣ معلماً، بينما بلغ عدد المعلمات ٨٦ معلمة. كما تم تحليل نتائج الاستبانات وتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة. وقد بلغ عدد المعلمين من ذوي الخبرة ما بين ١ - ٥ سنوات (٥٩) معلماً ومعلمة، و(٢٥) معلماً ومعلمة من ذوي الخبرة ما بين ٦ - ١٠ سنوات، و(٣٥) معلماً ومعلمة من ذوي الخبرة ١١ سنة فأكثر.

و للإجابة عن السؤال الثاني؛ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة المعلمين على استبانة أغراض التقويم الواقعي لمتغيري الدورات التدريبية والنوع الاجتماعي. ولمعرفة إذا ما كانت الفروق في المتوسطات الحسابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، تم استخدام اختبار -ت- (t-test). والجدول (٢) التالي يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استجابة المعلمين في عينة الدراسة، حسب متغيري الدورات والنوع الاجتماعي، ونتائج اختبار -ت- للعينات المستقلة. كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استجابة المعلمين على مقياس أغراض التقويم الواقعي حسب سنوات الخبرة، وتم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA، لتحديد فيما إذا كانت الفروق في المتوسطات الحسابية لمتغير الخبرة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، والجدول (٣) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استجابة المعلمين على مقياس أغراض التقويم الواقعي حسب سنوات الخبرة، كما يوضح الجدول (٤) نتائج اختبار التباين الأحادي ANOVA للعينات المستقلة (٥ - ١٠ سنوات، ٦ - ١٠ سنوات، ١١ سنة فأكثر)، للمقارنة بين المتوسطات الحسابية لدرجة استجاباتهم على مقياس أغراض التقويم الواقعي حسب سنوات

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسات كل (Tomlinson, Grisham-Brown, Hallam & Brookshire, 2006; 2001 Gulikers, Bastiaens and Kirschner, 2006; Allen & Flippo, 2002; Marzano, 2002). ويمكن أن نعزو ذلك إلى الاهتمام الكبير الذي توليه وزارة التربية والتعليم للمعلمين في مواكبة التوجهات الحديثة، وما يطرأ من مستجدات في مجال تقويم تعلم الطلبة وتعليمهم. في حين أشارت النتائج إلى أنه على الرغم من استخدام المعلمي للتقويم الواقعي كطريقة لتقويم تعلم طلبتهم كتقويم مرحلي أو ختامي بدرجة عالية، إلا أن المعلمين لا يوظفون التقويم الواقعي في تقويم التعلم القبلي لطلبته. وأظهرت نتائج الدراسة استخداماً بدرجة متوسطة لأغراض التقويم الواقعي كطريقة لتشخيص صعوبات التعلم لدى طلبته أو لمعالجة الضعف لديهم من خلال التغذية الراجعة. وتتفق هذه النتيجة مع ما جاءت به دراسة الدويري (Al Duwairi, 2013) التي هدفت إلى استقصاء درجة ممارسة معلمي الرياضيات لنماذج التقويم في تعلم الرياضيات، والتي أظهرت أن النموذج الأكثر ممارسة من قبل معلمي الرياضيات هو تقويم التعلم، في حين أن ممارسة المعلمين للنموذجين الآخرين وهما: التقويم من أجل التعلم، والتقويم كطريقة تعلم، كانت نادرة جداً. ويتضح من نتائج الدراسة أيضاً أن المعلمين يستخدمون التقويم الواقعي بدرجة متوسطة لأغراض تنمية مهارة التقويم الذاتي لدى طلبته، أو لأغراض تحقيق مبدأ مراعاة الفروق الفردية لديهم. ويتفق هذا مع ما جاءت به دراسة البشير وبرهم (٢٠١٢) والتي أشارت إلى أن درجة استخدام معلمي الرياضيات واللغة العربية في الأردن كانت قليلة لاستراتيجية مراجعة الذات. وقد يعزى ذلك إلى ما أشارت إليه دراسة وشاح (Weshah, 2010) والتي أظهرت أن المعلمين في الأردن يواجهون صعوبات في تطوير ملفات إنجاز لتعلم طلبته، وهذه الصعوبات تعود إلى عدم كفاية المعلمين ووعيهم بالمعايير الخاصة بإعداد ملفات الإنجاز وكيفية توظيفها في تقويم تعلم الطلبة حيث عادة ما تتطلب ملفات الإنجاز مشاركة من الطالب في تحديد محتويات الملف وطريقة تقييمه. كما وقد يعزى ذلك إلى عدم وعي المعلمين بالتوجهات الحديثة الخاصة بالتقويم الواقعي وكيفية توظيف استراتيجياته في المواقف التعليمية كما جاء في دراسة شنج (Cheng, 2006). كما وقد يعزى ذلك إلى ما أشارت به دراسة أبو شعيرة وإشتيوه وغباري (٢٠١٠) والتي أظهرت أن المعوقات المتعلقة بوعي المعلمين لمفهوم التقويم الواقعي واستراتيجياته وكيفية إعداد الخطط التقويمية المرتبطة به تعد من المعوقات التي تواجه تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي بفعالية في الأردن.

الخبرة. وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة المرتبطة بالسؤال الثاني من أسئلة الدراسة.

الجدول (٢): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبارات العينات المستقلة (حسب الدورات، النوع الاجتماعي) للمقارنة بين متوسطي درجة استجابات المعلمين على مقياس أغراض التقويم الواقعي.

المتغير	عدد المعلمين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الدورات	نعم ٥٦	٨٦,٢٠	١١,٠٤٤	١١٧	٠,١٣٨	٠,٨٩
	لا ٦٣	٨٥,٩٤	٩,٤٨٣			
النوع الاجتماعي	ذكور ٣٣	٨١,٢٧	٩,٢٨١	١١٧	٣,٣٠٠	٠,٠٠١
	إناث ٨٦	٨٧,٩٠	٩,٩٩١			

الدورات.

كما يوضح الجدول (٢) أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجة استجابة المعلمين لمقياس استخدام أغراض التقويم الواقعي تعزى لأثر النوع الاجتماعي (ذكور أو إناث) ولصالح الإناث (حيث أن المتوسط الحسابي لدرجة استجابة المعلمين أعلى من المتوسط الحسابي لدرجة استجابة المعلمين) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ٣,٣٠٠، وهي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) حيث بلغ مستوى الدلالة الإحصائية للتباين بين مجموعتي الدراسة المستقلتين (المعلمين والمعلمات) ٠,٠٠٠، كما تم حساب حجم الأثر (Becker, 2000) لمعرفة تأثير متغير النوع الاجتماعي (متغير مستقل) على المتغير التابع (درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي)، وقد بلغت قيمة نسبة التباين (0.11) وهذا يعني أن تقريباً ١١ % من التباين الكلي في المتغير التابع (درجة الاستخدام) يرجع إلى أثر المتغير المستقل (النوع الاجتماعي)، كما أن قيمة (d) مقدار حجم الأثر تساوي 0.69، وهي تعبر عن حجم تأثير متوسط للمتغير المستقل (النوع الاجتماعي). وهذه النتيجة يمكن أن تعزى إلى الفرق الكبير في عدد المعلمين والمعلمات في عينة الدراسة، إذ تشكل المعلمات الإناث ما نسبته ٧٢% من عينة الدراسة، في حين عدد المعلمين الذكور في عينة الدراسة لا يتجاوز ٢٨%. كما يمكن أن تُعزى هذه النتيجة إلى درجة التزام المعلمين والمعلمات في توظيف استراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته، إذ أن درجة استخدام المعلمات لهذه الاستراتيجيات، ومحاولة توظيفها لها في غرفة الصف، أكبر مما لدى نظرائهم الذكور، وهذا عائد -على ما يبدو- إلى واقع مهنة التعليم في عصرنا الحاضر بوصفها مهنة مرغوبة اجتماعياً للإناث أكثر منها للذكور.

وتشير النتائج في الجدول (٣) إلى أنه يوجد اختلاف بين المتوسطات الحسابية على درجات استجابة المعلمين والمعلمات على استخدامهم لأغراض التقويم الواقعي باختلاف سنوات الخبرة لهم. والجدول التالي يوضح نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للعينات المستقلة (حسب سنوات الخبرة) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية لدرجة استجاباتهم على مقياس أغراض

ويتضح من الجدول (٢) وجود اختلاف بسيط بين المتوسطين الحسابيين على درجتي استجابة المعلمين ممن التحقوا بالدورات التدريبية وممن لم يلتحقوا، كما يشير الجدول إلى وجود اختلاف بين المتوسطين الحسابيين على درجات استجابة كل من المعلمين والمعلمات على استبانة أغراض التقويم الواقعي. ويوضح جدول (٢) أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجة استجابة المعلمين لمقياس استخدامهم لأغراض التقويم الواقعي تعزى لأثر الدورات التدريبية حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ٠,١٣٨، وهي غير دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) حيث بلغ مستوى الدلالة الإحصائية للتباين بين مجموعتي الدراسة المستقلتين (ممن التحقوا وممن لم يلتحقوا بالدورات التدريبية) ٠,٠٨٩، كما تم حساب حجم الأثر (Becker, 2000) لمعرفة تأثير متغير الدورات التدريبية (متغير مستقل) على المتغير التابع (درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي)، وقد بلغت قيمة نسبة التباين ( $1.59 \times 10^{-4}$ ) وهذا يعني أن تقريباً ٠.٠١٥ % من التباين الكلي في المتغير التابع (درجة الاستخدام)، يرجع إلى أثر المتغير المستقل (الدورات التدريبية)، كما أن قيمة (d) مقدار حجم الأثر تساوي 0.025، وهي تعبر عن حجم تأثير صغير للمتغير المستقل (الدورات التدريبية). وتختلف هذه النتيجة ما مع أظهرته دراسة كوه (Koh, 2011) والتي بينت أن المعلمين الذين خضعوا لبرنامج التطوير المهني المستمر أبدوا أداءً أفضل في توظيف أساسيات التقويم في السنة الثانية من الدراسة كما واكتسب هؤلاء المعلمين فهماً أفضل من نظرائهم في المجموعة الثانية للتقويم الواقعي. وقد يعزى ذلك إلى عدم كفاية هذه الدورات في إحداث تغيير ملحوظ في درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي أو لقصر المدة الزمنية لهذه الدورات. كما قد تعزى هذه النتيجة إلى الاهتمام البالغ الذي توليه وزارة التربية والتعليم حديثاً في الأردن في تعزيز تضمين استراتيجيات التقويم الواقعي في عملية التعليم والتعلم، ودور المشرفين التربويين في تعريف المعلمين بهذه الاستراتيجيات واستخدامها في الغرفة الصفية حيث لا تقتصر الفائدة فقط على من يلتحق بهذه

التقويم الواقعي.

الجدول (٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استجابة المعلمين على مقياس أغراض التقويم الواقعي حسب سنوات الخبرة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التصنيف	المتغير
١١,٠٠٢	٨٦,١٤	١ - ٥ سنوات	سنوات الخبرة
١٠,١٨٩	٨٣,٨٤	٦ - ١٠ سنوات	
٨,٧٠٦	٨٧,٥١	١١ سنة فأكثر	

الجدول (٤): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للعينات المستقلة (حسب سنوات الخبرة) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية لدرجة استجاباتهم على مقياس أغراض التقويم الواقعي.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	١٢٨٠,٧٦٥	٣	٤٢٦,٩٢٢	٠,٧٤٨	٠,٥٢٦
الخطأ	٦٥٦٦٠,٦٩٧	١١٥	٥٧٠,٩٦٣		
الكلية	٦٦٩٤١,٤٦٢	١١٨			

التابع (درجة الاستخدام)، يرجع إلى أثر المتغير المستقل (سنوات الخبرة القليلة والكبيرة)، كما أن قيمة (d) مقدار حجم الأثر تساوي 0.14 وهي تعبر عن حجم تأثير صغير للمتغير المستقل (سنوات الخبرة القليلة والكبيرة). وبلغت قيمة نسبة التباين بين المجموعتين الثانية والثالثة من ذوي سنوات الخبرة المتوسطة والكبيرة (0.04) وهذا يعني أن تقريباً 4% من التباين الكلي في المتغير التابع (درجة الاستخدام)، يرجع إلى أثر المتغير المستقل (سنوات الخبرة المتوسطة والكبيرة)، كما أن قيمة (d) مقدار حجم الأثر تساوي 0.39 وهي تعبر عن حجم تأثير متوسط للمتغير المستقل (سنوات الخبرة المتوسطة والكبيرة).

وهذه النتيجة يمكن أن تعزى إلى عدم تقارب نسبة المعلمين من فئات سنوات الخبرة، إذ بلغت نسبة المعلمين في المجموعة الأولى (معظمهم حديثو التخرج) ٤٩,٦% في حين لم تشكل نسبة المعلمين من ذوي سنوات الخبرة الطويلة أكثر من ٢٩%، مما لم يمنحها التأثير الذي قد يحدث فرقا ذا دلالة إحصائية في درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي في عينة الدراسة.

السؤال الثالث: ما آراء المعلمين حول أغراض استخدام التقويم الواقعي في تقويم تعلم الرياضيات؟

السؤال الرابع: ما مميزات وسلبيات (إن وجدت) استخدام التقويم الواقعي بأغراضه المختلفة من وجهة نظر معلمي الرياضيات

للإجابة عن سؤالي الدراسة الثالث والرابع تم مقابلة المعلمين والمعلمات في مدارسهم، كما تم تسجيل المقابلات على أشرطة تسجيل خاصة، ثم تم تفرغها حرفياً على أوراق خاصة حسب كل سؤال. وفيما يلي عرض لنتائج التحليل النوعي ومناقشة نتائجه.

أولاً: نتائج السؤال الأول للمقابلات الشخصية للمعلمين ومناقشتها.

١. ماذا يعني لك مفهوم التقويم الواقعي؟ وما هي أغراضه؟

أوضحت نتائج المقابلات الشخصية مع المعلمين تبايناً في مفهوم التقويم الواقعي، فمنهم من وصفه بأنه عملية إصدار أحكام واقعية على حقيقة ما تعلمه الطلبة من مهارات ومعارف وأداء، وتكوين نتاجات ذات دلالة، ومنهم من أشار إليه كاستراتيجيات تقويم وأدوات تستخدم في تقويم تعلم الطلبة، كاستراتيجيات الورقة والقلم، ومراجعة الذات، والتقويم المعتمد على الأداء، والملاحظة، والتواصل، وأدوات التقويم المتمثلة في

و يوضح الجدول (٤) أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجة استجابة المعلمين لمقياس أغراض التقويم الواقعي، تعزى لأثر سنوات الخبرة (١ - ٥ سنوات، ٦ - ١٠ سنوات، ١١ سنة فأكثر)، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة ٠,٧٤٨، وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) حيث بلغ مستوى الدلالة الإحصائية للتباين بين مجموعات الدراسة المستقلة (١ - ٥ سنوات، ٦ - ١٠ سنوات، ١١ سنة فأكثر) ٠,٥٢٦. كما تم حساب حجم الأثر (Becker,2000) لمعرفة تأثير متغير سنوات الخبرة (متغير مستقل) على المتغير التابع (درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي)، وقد بلغت قيمة نسبة التباين بين المجموعتين الأولى والثانية من ذوي سنوات الخبرة القليلة والمتوسطة (0.01)، وهذا يعني أن تقريباً 1% من التباين الكلي في المتغير التابع (درجة الاستخدام)، يرجع إلى أثر المتغير المستقل (سنوات الخبرة القليلة والمتوسطة)، كما أن قيمة (d) مقدار حجم الأثر تساوي 0.22 وهي تعبر عن حجم تأثير صغير للمتغير المستقل (سنوات الخبرة القليلة والمتوسطة) والمتوسطة). بينما بلغت قيمة نسبة التباين بين المجموعتين الأولى والثالثة من ذوي سنوات الخبرة القليلة والكبيرة ( $4.75 \times 10^{-3}$ ) وهذا يعني أن تقريباً 0% من التباين الكلي في المتغير

"في الحقيقة من وجهة نظري الهدف الأساسي للتقويم الواقعي، هو متابعة الطلبة بشكل مستمر ومعرفة درجة فهمهم وتحصيلهم وتمكنهم من المادة أثناء الحصة أولاً بأول".

معلمة رياضيات

"من وجهة نظري أعتقد أن الغرض الأساسي من استخدامه هو قياس تحصيل الطالب في مجالات متعددة ومعرفة درجة تحقيقه للأهداف التعليمية بشكل تفصيلي، مما يتيح الفرصة للمعلم لمعرفة مستويات الطلاب وإعطاء الدرجات لديهم".

معلم رياضيات

**ثانياً: نتائج السؤال الثاني للمقابلات الشخصية للمعلمين ومناقشتها.**

٢. ما مميزات وسلبيات (إن وجدت) التقويم الواقعي من وجهة نظرك؟

و فيما يتعلق بمميزات التقويم الواقعي فقد أشار المعلمون بصور متفاوتة إلى معظم مميزات التقويم الواقعي، لكونه طريقة تقويم مهمة، تعكس كثيراً من المهارات والكفايات والنتائج، التي تحققت لدى طلبتهم، وأنها تساعد على تنمية المهارات العقلية العليا، وتساعد على التفكير التأملي، من خلال الانخراط في الأنشطة التعليمية، كأوراق العمل والنشاطات الصفية واللصافية وغيرها. كما أشار العديد من المعلمين (٩ من ١٣) إلى أن التقويم الواقعي يركز على مهارات مهمة، يستطيعون قياسها من خلاله، في حين تعجز الاختبارات الكتابية عن قياسها. ويبرز هنا طبيعة المهارات التي يقيسها التقويم الواقعي في مادة الرياضيات. ففي جانب المواضيع الرياضية فقد أشار بعض المعلمين إلى أن التقويم الواقعي يمكنهم من قياس مهارات لا يستطيعون قياسها بالاختبارات، مثل قدرة الطالب على استخدام الآلة الحاسبة، أو الأدوات الهندسية، أو البرامج المحوسبة، خاصة وأن المناهج والمقررات المدرسية الحديثة، تولى اهتماماً ملحوظاً بهذه المهارات. كما أشار القليل من المعلمين (٣ من ١٣)، إلى دور التقويم الواقعي في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، حيث يساعدهم استخدامه في قياس تحصيل بعض الطلبة، وخاصة الضعيفين منهم، الذين يعانون من بعض المشكلات في التعبير عن حلولهم، وأفكارهم الرياضية، كتابياً من خلال الاختبار؛ مما يهيئ لهم فرصاً أخرى لطرح أفكارهم شفهاياً أثناء الحصة الصفية. ويتضح مما سبق وجود توافق بين نتائج الاستبانة ونتائج المقابلات الشخصية، حول أغراض التقويم الواقعي، لكونه يعكس نتائج التعلم لدى الطلبة، كما أنه يقيس كثيراً من المهارات التي تعجز الاختبارات الكتابية عن قياسها، ويمكن من خلاله مراعاة خصائص الطلبة والفروق

قوائم الرصد وسلالم التقدير وغيرها. فقد عرّف معظم المعلمين (١٠ من ١٣) مفهوم التقويم الواقعي، على أنه استراتيجيات وأدوات للتقويم البديل المستخدم داخل الغرفة الصفية. وفيما يلي عرض لاستجابة بعض المعلمين.

"التقويم الواقعي يعني تقويم الأداء بناء على المعلومات التي تم تجميعها من خلال عمل الطالب وكيفية أدائه من خلال حل التدريبات الصفية وأوراق العمل وعادة ما أقوم باستخدام سلالم التقدير أو قوائم الشطب لإعطاء الدرجة للطلبة".

معلمة رياضيات

"أسلوب لقياس تحصيل الطالب وذلك من خلال الأسئلة والأجوبة الشفهية أثناء الحصة الصفية ومتابعة واجباته اليومية لمعرفة درجة فهمه للمادة ومتابعته بشكل مستمر للتعرف على مدى تحقق الأهداف التعليمية لدى الطلبة".

معلم رياضيات

و قد أظهرت نتائج المقابلات الشخصية مع المعلمين أن هناك قصوراً لدى المعلمين في تحديد أغراضه المختلفة والمتنوعة. بالإضافة إلى أنه لم يشر أي من المعلمين إلى أغراض التقويم الواقعي بوصفه تقويماً قبلياً أو تقويماً تشخيصياً. كما أشارت استجابة المعلمين للسؤال الأول في المقابلات الشخصية إلى أن معظم المعلمين (١١ من ١٣ معلماً ومعلمة) يرون أن التقويم الواقعي، يمكنهم من متابعة طلبتهم باستمرار، مما يتيح لهم الفرصة لمراقبة تقدم طلبتهم، وتقويم تحصيلهم وإنجازاتهم والمهارات التي يمتلكونها بشكل متواصل. وهذا بدوره يساعدهم في اتخاذ قرارات تعليمية مرتبطة بتقويم أداء طلبتهم. وتشير هذه النتائج إلى الأغراض التقويمية التي يركز عليها المعلمون في عملية تقويمهم لأداء طلبتهم، وهي التقويم المرحلي أو الختامي لتعلم الطلبة. ومن جانب آخر لم يشر معظم المعلمين إلى دور التقويم الواقعي في تحقيق أهداف مرتبطة بمراعاة الفروق الفردية لدى طلبتهم، أو العمل على تقويم تعلمهم القبلي، أو تحديد نقاط القوة والضعف لديهم ومن ثم تقديم تغذية راجعة مناسبة لهم، وتقديم برامج علاجية تعمل على معالجة نقاط الضعف لدى طلبتهم وتسهم في رفع تحصيلهم. وهذا أيضاً يشير إلى أن الأغراض التقويمية المتمثلة في التقويم القبلي والتقويم التشخيصي للطلبة لا تأخذ القدر والنصيب الكافيين من الاهتمام، والذي بدوره يمكن أن يسهم في تحسين التعلم، واستخدام التقويم من أجل التعلم، حسب التوجهات الحديثة للتقويم. كما أنه لم يبرز المعلمون أغراضاً للتقويم الواقعي بكونه يعمل على تنمية مهارة التقويم الذاتي لدى المتعلمين، ليدفع الطلبة إلى تقويم تعلمهم بأنفسهم، وتحديد المشكلات التي يواجهونها أثناء عملية تعلمهم. وفيما يلي عرض لاستجابة بعض المعلمين.

الفردية لديهم.

المهارات لدى الطلبة.

معلم رياضيات

أما من حيث سلبيات التقويم الواقعي من وجهة نظر المعلمين، فقد أشار الكثير من المعلمين (١٢ من ١٣) إلى صعوبة تطبيقه في الغرفة الصفية، نظراً للأعداد الكثيرة من الطلبة، التي تشكل عليهم عبء كبيراً في إعداد أدوات التقويم، من قوائم رصد وسلام تقدير وأوراق عمل وأنشطة تعليمية مختلفة. علاوة على أن قلة المصادر والمواد المتاحة لديهم، والتكاليف المترتبة على التصوير، وما إلى ذلك قد تكون معيقاً لهم في تطبيقه بالشكل المناسب. هذا وقد أشار معظم المعلمين (١١ من ١٣) إلى حداثة استخدام التقويم الواقعي، ونقصان الخبرة الكافية لديهم، وقلة الدورات التدريبية المتخصصة في هذا الموضوع، بوصفها عوائق تعمل على عدم تطبيقه بالفاعلية المطلوبة. هذا وقد أشار البعض إلى أنه على الرغم من دور المشرفين التربويين في مساعدتهم لتخطي مثل هذه العقبات، إلا أنهم مازالوا بحاجة للمزيد من التدريب في هذا الخصوص. وتظهر نتائج المقابلات الشخصية تفسيراً حقيقياً لعدم فاعلية الدورات التدريبية في تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي بفعالية كما أظهرت النتائج في الجانب الكمي مسبقاً، كون الدورات التي تقدم في مجال تقويم التعلم لا تبرز كافة أغراض التقويم الواقعي بشكل فعال. كما تشير نتائج الدراسة أيضاً إلى توافق عام بين نتائج الاستبانة والنوعي في هذه الدراسة. فعلى الرغم من أن نتائج الاستبانة أظهرت أن درجة استخدام المعلمين عالية لمعظم أغراض التقويم الواقعي، إلا أن معظم المعلمين، أبرزوا صعوبة في تطبيقه ومشكلات حقيقية يواجهونها باستخدامه. وفيما يلي عرض لبعض استجابات المعلمين. وفيما يلي عرض لاستجابة بعض المعلمين.

"في الحقيقة هناك بعض السلبيات حيث أننا نجد صعوبة في تطبيقه بشكل سليم تماماً، نظراً للأعداد الكثيرة من الطلبة والتي تشكل علينا عبء كبيراً في إعداد أدوات التقويم من قوائم رصد وسلام تقدير وأوراق عمل كافية، وأنشطة تعليمية مختلفة."

معلمة رياضيات

"أكيد هناك سلبيات وأهمها أن قلة المصادر والمواد المتاحة لدينا والتكاليف المترتبة على التصوير وما إلى ذلك، غالباً ما تكون معيقاً لنا في تطبيقه بالشكل المناسب."

معلم رياضيات

"في الحقيقة إن حداثة استخدام التقويم الواقعي ونقصان الخبرة الكافية لدي وقلة الدورات التدريبية المتخصصة، كلها عوامل تعمل على عدم تطبيقه بالفاعلية المطلوبة."

أما فيما يتعلق بدور التقويم الواقعي في تنمية القدرة على حل المشكلات لدى الطلبة، فلم يشر أي من المعلمين إلى هذا الدور، مما يعني أن التقويم الواقعي من وجهة نظر المعلمين، قد لا يشكل عاملاً أساسياً في تنمية هذه المهارة لدى المتعلمين. وقد يعزى السبب في ذلك، لحداثة استخدامه في الغرف الصفية أو الضعف الشديد لدى الطلبة في الوصول إلى هذه المستويات من المهارات العقلية العليا. كما لم يشر أي من المعلمين إلى أغراض التقويم الواقعي في تنمية مهارة التقويم الذاتي لدى طلبتهم. وتتفق هذه النتيجة ما أظهرته نتائج الاستبانة. وقد يعزى السبب في ذلك، إلى قلة اهتمام المعلمين في تدريب الطلبة من خلال التقويم الواقعي على مهارة التقويم الذاتي، وتدريبهم كيفية تقويم أعمالهم بأنفسهم، وتحديد الجوانب المميزة في أدائهم، والجوانب الضعيفة فيه، التي بحاجة للمزيد من التعلم. كما أشار معلم واحد فقط إلى دور التقويم الواقعي، في ربط خبرات الطلبة السابقة وتعلمهم السابق بتعلمهم الجديد. وهذا يتفق مع ما أظهرته النتائج في الاستبانة من قلة استخدام التقويم الواقعي لأغراض التقويم القبلي والتشخيصي، وفي هذا اتفاق في نتائج الدراسة في جانبيها الكمي والنوعي. كما أن هذه النتائج تظهر تمازجاً ملحوظاً مع أهداف التقويم الواقعي من وجهة نظر بعض المعلمين، لكونه عاملاً مساعداً لمراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لديهم، حيث أشار ثلاثة معلمين، إلى دور التقويم الواقعي في تحديد نقاط الضعف لدى الطلبة، ومحاولة معالجتها من أجل تحسين عملية التعلم لديهم، ورفع مستوى تحصيلهم الدراسي. وفيما يلي عرض لبعض استجابات المعلمين.

"بالنسبة للمزايا فإن التقويم الواقعي يساعدني كمعلم رياضيات في معرفة طرق تفكير الطلبة وذلك من خلال طرح الأسئلة الشفهية عليهم أثناء الحصة، فأستطيع أن أعرف ما هي نقاط الضعف لدى الطلبة ومحاولة تصحيحها."

معلم رياضيات

"استخدام التقويم الواقعي يساعد الطلبة بالانخراط في الأنشطة التعليمية أو حل أوراق العمل وهذا بدوره يساهم في رفع عمليات التفكير العليا لديهم، ويساعدهم على التفكير التأملي."

معلمة رياضيات

"أهم مزايا التقويم الواقعي أنه يمكن من خلاله قياس مهارات لا نستطيع قياسها بالاختبارات مثل قدرة الطالب على استخدام الآلة الحاسبة، أو الأدوات الهندسية أو البرامج المحوسبة، خاصة وأن المناهج والمقررات المدرسية الحديثة، تهتم بهذه المهارات، والمشرفون التربويون يركزون على ضرورة تنمية هذه

٢. العمل على رفع درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي للعمل على تنمية مهارة التقويم الذاتي لدى الطلبة ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهم.

٣. العمل على رفع درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي للعمل على تنمية قدرة الطلبة على حل المشكلات.

٤. تزويد المعلمين بالمزيد من ورشات العمل والدورات التدريبية المتخصصة في مجال التقويم الواقعي وأغراضه المختلفة.

٥. إجراء المزيد من البحوث ذات العلاقة بالتقويم الواقعي في موضوعات دراسية مختلفة وفي مناطق أخرى.

معلم رياضيات  
"من أهم السلبيات من وجهة نظري أنني أجد صعوبة في تطبيقه على الرغم من أن المشرفة التربوية تقدم لي بعض المساعدات لتخطي مثل هذه العقبات، إلا أنني أعتقد أنني بحاجة للمزيد من التدريب في هذا الخصوص."  
معلمة رياضيات

#### التوصيات

في ضوء نتائج هذه الدراسة، وضمن حدودها يمكن وضع التوصيات التالية:

١. العمل على رفع درجة استخدام المعلمين لأغراض التقويم الواقعي كتنقيب قبلي وتقويم تشخيصي-علاجي.

#### المراجع

الفريق الوطني للقيوم (٢٠٠٤). استراتيجيات التقويم وأدواته (الإطار النظري)، عمان، مطبعة الندى.

Adams, T.L. and Hsu, J. (1998) Classroom assessments: Teachers conceptions and practices in mathematics, *School Science and Mathematics*, 98(4): 174-180.

Al Duwairi, A. (2013) Secondary Teachers & apos: conceptions and practices of assessment models: the case for mathematics teachers in Jordan, *Educatin*,134(1):124-133.

Allen, D. D. and Flippo, R. (2002). Alternative aassessment in the preparation of literacy educators: responses from students, *Reading Psychology*, 23(1):15-26.

Becker, L. A. (2000) Effect size (ES), Retrieved June 20, 2010, from: <http://www.uccs.edu/~faculty/lbecker/es.htm>

Cheng, M. H. (2006). Junior secondary science teachers' understanding and practice of alternative assessment in Hong Kong: implications for teacher professional development, *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*,6(3): 227-243.

Dana, T. M. and Tippins, D. (1993). Considering alternative assessment for middle level learners. *Middle School Journal*, 25(2): 3-5.

Davies, M. and Wavering, M. (1999). Alternative assessment: New direction in teaching and learning. *Contemporary Education*, 71(1): 39-45.

Denscombe, M. (1998). *The good research guide*, Buckingham, Philadelphia: Open University Press.

Gordon, E. and Bonilla-Bowman, C. (1996). Can

أبو جلاله، ص. (١٩٩٩). اتجاهات معاصرة في التقويم التربوي وبناء الاختبارات وبنوك الأسئلة، الكويت، دار الفلاح للنشر والتوزيع.

أبو شريح، ش. (٢٠٠٨). استراتيجيات التدريس، ط١، عمان، المعتر للنشر والتوزيع.

أبو شعيرة، خ. وإشتويه، ف. وغباري، ث. (٢٠١٠). معيقات تطبيق استراتيجيات منظومة التقويم الواقعي على تلاميذ الصفوف الأربعة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في محافظة الزرقاء، مجلة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، جامعة النجاح الوطنية، ٢٤(٣)، ٧٥٤-٧٩٧.

أبو علام، ر. (٢٠٠٥). تقويم التعلم، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

بدوي، ر. (٢٠٠٣). استراتيجيات من تعليم وتقويم تعلم الرياضيات، عمان، دار الفكر.

البشير، أ. وبرهم، أ. (٢٠١٢). استخدام استراتيجيات التقويم البديل وأدواته في تقويم تعلم الرياضيات واللغة العربية في الأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٣(١)، ٢٤١-٢٧٠.

الزعيبي، أ. (٢٠١٣). درجة معرفة وممارسة معلمي الرياضيات لاستراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢١(٣)، ١٦٥-١٩٧.

عباس، م. والعيسي، م. (٢٠٠٧). مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

علام، ص. (٢٠٠٧). القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عودة، أ. (٢٠١٠). القياس والتقويم في العملية التدريسية، عمان، دار الأمل للنشر والتوزيع.

- scoring classroom assessments, *Applied Measurement in Education*,(15): 249-267.
- Moon, T., Brighton, C., Callahan, C. and Robinson, A. (2005). Development of authentic assessments for the middle school classroom, *Journal of Secondary Gifted*,16(2-3): 119-135.
- Napoli, A. R. and Raymond, L. A. (2004). How reliable are our assessment Data? A comparison of the reliability of data produced in graded and un-graded conditions, *Research in Higher Education*,45(8):921-929.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). Principles and standards for school mathematics, Reston, VA: NCTM.
- Patton, M.Q. (1990). Qualitative evaluation and research methods. London: Sage.
- Schon, D. (1987). Educating the reflective practitioner: toward a new design for teaching and learning in the professions, New York: Basic Books.
- Stiggings, R. and Chappuis, J. (2006). What a difference a word makes. National Staff Development Council, 27(1): 10-14.
- Tomlinson, C. A. (2001). How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms, 2<sup>nd</sup> ed. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Veronesi, P. (1997). A case study of alternative assessment: Student, teacher and observer perception in a ninth grade biology classroom, AETS conference paper, session 1002B, pp. 767-810, State University of New York, Retrieved from <http://www.ed.psu.edu/ci/journals/97>.
- Weshah, H. (2010). Issues of developing a professional teaching portfolio in Jordan, *European Journal of Social Sciences*,15(1): 97-114.
- Zeidner, M. (1993). Essay versus multiple-choice type classroom exams: the student's perspective, In Nova, B. (Ed.), *Psychometric testing: the test taker's outlook*, Hogrefe & Huben: 68-80.
- performance-based assessment contribute to the achievement of educational equity? In Baron, J.B. & Wolf, D. P. (Eds.), *Performance-Based Student Achievement Challenges and Possibilities*, 32-51, Chicago: National Society for the Study of Education.
- Grisham-Brown, J., Hallam, R. and Brookshire, R. (2006). Using authentic assessment to evidence children's progress toward early learning standards, *Early Childhood Education Journal*, 34(1): 45-51.
- Gulikers, J., Bastiaens, T. and Kirschner, P. (2006). Authentic assessment, student and teacher perceptions: the practical value of the five dimensional framework, *Journal of Vocational Education and Training*, 85(3): 337-357.
- Kearney, S. (2013). Improving engagement: the use of "authentic self-and peer-assessment for learning" to enhance the student learning experience, *Assessment & Evaluation in higher Education*, 38(7):875-891.
- Koh, K. H. (2011). Improving teachers' assessment literacy through professional development, *Teaching Education*, 22(3): 225-276.
- Kulm, M. (1994). Mathematics assessment: What works in the classroom, Jossey-Bass Inc.
- LaBoskey, V.K. (1997). Teaching to teach with purpose and passion: pedagogy for reflective practice, in Loughran, J. & Russell, T. (Eds), *Teaching about teaching*, 150-163, London: Falmer Press.
- Lanting, A. Y. (2000). An Empirical Study of District-Wide k-2 performance Assessment program: Teacher practices, Information Gained, and use of Assessment Results, Dissertation Abstracts. PhD, University of Illinois At Urbana- Champaign: USA.
- Lesh, R. and Lamon, S. (1993). Assessment of authentic performance in school mathematics, NW, Washington, DC: AAAs Press Series on Assessment and Evaluation.
- Lines, C. (1994). Authentic assessment at the middle level, *Middle School Journal*, 25(4): 39-41.
- Marzano, R.J. (2002). A Comparison of selected methods of

## **Authentic Assessment Purposes for Mathematics Teachers in the Upper Stage for Basic Education in Jordan**

*Areej I. Barham\**

### **ABSTRACT**

This study aimed at investigating the degree of utilizing the authentic assessment for mathematics teachers and exploring the effect of some factors related to teachers (training programs, gender and years of experience) in making differences in their degree of utilizing the assessment strategies. To achieve the aims of the study, a questionnaire was built and 13 teachers were interviewed. The study sample consisted of 119 teachers who taught mathematics at Zarqa governorate. Results revealed that the degree of utilizing the authentic assessment for mathematics teachers was high for the most of the items of the questionnaire and for the questionnaire as a total, but it was intermediate in some domains. Results also revealed that there were no statistically significant differences in teachers' response toward the questionnaire related to the effect of teachers' training programs and number of years of experience. Whereas, there were a statistically significant differences in teachers' response toward the questionnaire related to the effect of gender, in favor of female. Recommendations were offered in the light of the study.

**Keywords:** Authentic Assessment, Authentic Assessment Purposes, Assessment of Mathematics Learning.

---

\* Curriculum and Methods of Teaching Mathematics, Department of Educational Sciences, Faculty of Education, Qatar University, Qatar. Received on ١٨/12/2015 and Accepted for Publication on ٢٨/3/2016.