# درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء في المرحلة الأساسية من وجهة نظر المعلمين أنفسهم

*محمد علي غنيمات وسائد صباح**

## ملخص

هدفت الدراسة إلى بيان درجة استخدام معلمي ومعلمات الرياضيات للمرحلة الأساسية لأنماط وأدوات استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء، وتضمنت أدوات الدراسة استبانة من تطوير الباحث، شارك في الإجابة عنها (177) معلماً/ معلمة للرياضيات المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم الأولى في محافظة إربد؛ وأظهرت النتائج أن نمط العرض التوضيحي كان أكثر الأنماط استخداماً، وأن أقل الأنماط استخداماً كان نمط المعرض، وأظهرت النتائج أن أداة سلم التقدير العددي كانت أكثر الأدوات استخداماً، وأن أقل أداة استخداماً كانت سجل سير التعلم، وأظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات الاستخدام تعزى لمتغيري الجنس والمؤهل العلمي.

**الكلمات الدالة:** التقويم المعتمد على الأداء، معلمي الرياضيات، المرحلة الأساسية، أدوات التقويم، وأنماط التقويم.

**المقدمة**

من أجل تغيير ما هو قائم وتقليدي في نظامنا التربوي، وما يعيق التقدم والتطور، ومواكبة التوجهات الحديثة التي تشهدها الدول المتقدمة في أنظمتها التعليمية، فلابد من التجديد في قطاع التربية في شتى المجالات وخصوصاً فيما يتعلق باستراتيجيات التدريس والتقويم التي يمارسها المعلمون أثناء عملية التعليم (خليفات، 2008).

وظهرت تطورات جوهرية في فلسفة التقويم وأنماطه وأدواته، كما تم الانتقال من التقويم التقليدي إلى تقويم بديل متعدد الأنماط والاهتمامات، والذي تضمن تقويم أداء الطلاب، ومدى امتلاكهم للمهارات، وقدرتهم على إنجاز العمل بدقة واتقان (أبوعلام، 2005)؛ وذلك لما له من أهمية في نجاح، وتحقيق أهداف العملية التعليمية كاملة، فالنظام التعليمي الذي يتبنى استراتيجيات تقويمية واضحة ومحددة قادر على معرفة نقاط قوته وضعفه، وقادر أيضاً على تحسين العملية التعليمية التعلمية من خلال ما يصدره من قرارات صحيحة أو خاطئة (قطيط، 2009).

وجاء التوّجه الجديد عالمياً لكثير من الأنظمة التعليمية نحو المدرسة البنائية؛ لهذا أصبح المعلم والمعلمة وفقاً لهذا التوجه الجديد، مطالبين باستخدام استراتيجيات وأدوات جديدة في تقويمهم لتعلم طلبتهم، وتعليمهم، وهي استراتيجيات تركز على ما يجري داخل عقل المتعلم من عمليات عقلية، تهتم بعمليات التفكير وخاصة عمليات التفكير العليا (البشير وبرهم، 2012).

وأدى انفتاح الرياضيات على طرق جديدة للتفكير، والتركيز على أهمية تفكير الطلاب، والاهتمام باستراتيجيات حل المشكلات، إلى تبني البنائية في عملية تعلم وتعليم الرياضيات، حيث تركز البنائية الراديكالية Radical Constructivism في تعلم الرياضيات على فهم الفرد للحقائق الرياضية، والعمليات التي تحدث داخل الفرد لتعلم، وفهم الرياضيات، وتركز البنائية الاجتماعية Social Constructivism على الممارسات الاجتماعية والتربوية والرياضية التي يتعلم منها الطالب الرياضيات. وللبنائية تأثير في تعلم الرياضيات، إذ تقدم البنائية مواقف تعليمية جديدة وأصيلة للطلاب، وتركز في تعلم الرياضيات على المفاهيم والحقائق الرياضية، وأداء الطلاب (Thompson, 2013).

واستخدام نمط البنائية في التدريس يساعد في زيادة التحفيز والتشجيع لدى الطلاب، وزيادة مشاركتهم في تعلم الرياضيات (Wynn, 2009). وتدعو البنائية إلى تقييم التحصيل العلمي للطلاب في الرياضيات ، مؤكدة على أن استخدام مقياس واحد لا يكفي لتحديد مستوى الطالب، وتفضل استخدام طرق أخرى بما يتناسب مع توقعات البنائية، وتؤكد أيضاً على أن يتم تقييم

* الجامعة الهاشمية. تاريخ استلام البحث 2015/1/17، وتاريخ قبوله 2015/5/28.



©2017 عمادة البحث العلمي وضمان الجودة/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

الطلاب في مادة الرياضيات في سياق حياتي، ومن خلال تجاربهم ومحاولاتهم، والأنشطة التي يمارسها الطلاب، وهذا يوفر للمعلم معلومات على تحقيق الأهداف، وقد يلاحظ المعلم مدى تطور المفاهيم الرياضية ، والمهارات الرياضية بعد كل درس ، أو وحدة دراسية (Ediger & Marlow, 2001).

وشهد علم الرياضيات تطورات كثيرة شملت جميع فروعه، وعلاقتها بأنظمة المعرفة الأخرى، رافقه أيضاً تغير وتطور في نوعية وكمية المعلومات الرياضية الواجب توافرها في المنهاج في المراحل المدرسية، لتستمر في دورها في تربية الأفراد التربية الهادفة (أبوزينة، 2010)، ويحظى التقويم الواقعي على أهمية بالغة في مجال تعليم وتعلم الرياضيات؛ فمن خلاله يمكن الوقوف على مدى تحقق الأهداف التربوية، وعلى مدى تقدم الطلبة واستيعابهم للمفاهيم، والمهارات الرياضية، كما يُساعد على تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات عن طريق كشف مواطن الضعف والأسباب التي تعيق التعلم، ووضع العلاج اللازم لها، وتحديد المتطلبات السابقة للتعلم الجديد، ويسهم في متابعة تطبيق مناهج الرياضيات وتحليلها بهدف تطويرها وتحسينها (عباس والعبسي، 2009).

ويستخدم التقويم الواقعي في الرياضيات كعنصر دائم وموجه للأنشطة التعليمية وبه تقاس المعلومات والمهارات العقلية والعملية، وتتناول عملية تقويم المفاهيم والتعميمات والخوارزميات والمسألة الرياضية بأشكالها المختلفة سواءٌ أكانت حسابية، أم جبرية، أم هندسية، أم تمثيلية؛ لذلك فإن التقويم المعتمد على الأداء يفيدنا في تعلم وتعليم الرياضيات من خلال قياس هدف الإنشاءات الهندسية والقياسات مثلاً، وفي قياس الأهداف المعرفية والمهارات العقلية (عقيلان، 2000).

وقد نادت وثيقة المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في أمريكا (NCTM:The National Councel of teachers of Mathematics)عامي (1989و1995) بأهمية التحول في النظرة التقليدية للرياضيات، وأنماط تدريسها، وأدوات تقويمها، حيث دعت الوثيقة إلى استخدام وسائل وأدوات متنوعة للتقويم تعتمد على أداء الطالب للوصول إلى استنتاجات واضحة عن العمليات العقلية، والتي لا يمكن ملاحظتها مباشرة، ولعل من أهم هذه الأدوات والوسائل: التقويم المعتمد على الأداء، وقواعد تقدير الأداء، وتقويم الأقران، وملفات الإنجاز، كما أكدت مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية على أن تكون عملية التقويم متكاملة مع عملية تعليم الرياضيات وتعلمها، وملازمة لجميع المراحل، وبالتالي على المعلمين البحث عن أدوات متنوعة ومتعددة للتقويم تحقق العدالة والمساواة لجميع الطلبة، وتقدم لهم فرصاً متعددة لإظهار قدراتهم الرياضية، وذلك من خلال تعرضهم لمواقف تحاكي المواقف الواقعية؛ ذلك لأن الاعتماد على الاختبارات لا يعطي صورة كاملة عن أداء الطالب (NCTM, 2005).

وقد احتوى علم الرياضيات على مجموعة من المهارات الرياضية التي تتضمّن أداء عمل ما في أوضاع متنوعة، وبدون أخطاء أي بدقة. ومن هذه المهارات الرياضية المهارات الأدائية، والشكلية، والكيفية، والعملية، والكمية، ومما يستلزم توافر أدوات ووسائل تقويمية مناسبة وملائمة لتقويم درجة امتلاك، أو إتقان الطلبة لتلك المهارات الرياضية أثناء تعلمهم وتعليمهم الرياضيات (بدوي، 2003).

وأما تقويم تعلم المهارات الرياضية لدى المتعلم فيتطلب خبرات معرفية وإلماماً كافياً بخصائص التقويم وفلسفته، ومهارة في تنفيذ أدوات التقويم، ويتطلب التقويم المتعلق بتقويم المهارات الرياضية أداوت متخصصة مختلفة عمّا يستعمل في المجالات المعرفية والمجالات الوجدانية، وقد عُني بهذا المجال التقويم المعتمد على الأداء؛ حيث يتم تقديم المفحوص (الطالب) لمهمة أدائية، ويطلب منه تأديتها وتقويم الأداء وفقاً لمعايير اعتمدها المعلم عند التخطيط لتعليم المهارة، وعند تعليمها وتقديمها للطالب، بعد أن يكون قد حلل المهارة إلى مجالات فرعية ورئيسية بطريقة منطقية، ويتمثل دور المعلم أيضاً في تحديد درجات إتقان المهارة الرياضية، وتوزيعها على الطلاب، وبذلك يسعى المعلم لتقويم أداء طلبته في امتلاك المهارات الرياضية، ودرجات إتقانهم لها (مزيد، 2012).

وقد شمل علم الرياضيات مجموعة من مظاهر التفكير الرياضي، التي يجب أن تظهر على أداء الطلبة، من أبرزها النمذجة: وهي تمثيل رياضي لشكل، أو مجسم، أو علاقة للموقف، تبرز قوة الرياضيات ومكانتها المميزة في قدرتها على نمذجة المواقف الحياتية والمادية بأشكال، أو معادلات، أو علاقات رياضية، إضافة إلى مظاهر أخرى كالاستقراء، والتعميم، والتعبير بالرموز، والبرهان الرياضي، والتخمين (أبو زينة وعبابنة، 2007). وبهذا فإنه يمكن استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي في معرفة وتحديد أداء الطلبة في مبحث الرياضيات، من خلال إبراز الرياضيات التي يحتاج جميع الطلاب إلى معرفتها، ويستطيعون القيام بها، وتدعيم، وتفعيل تعلمها، ومعرفة مدى إتقانهم للمهارات الرياضية كإجراء العمليات الحسابية، والقيام بالأنشطة والرسومات، إضافة إلى المشاريع، والواجبات الأخرى (أبو زينة ،2010).

والتقويم المعتمد على الأداء يُعد دليلاً على إنجاز الطالب؛ حيث تتطلب بعض المواقف التقويمية استخدام الاختبارات الشفوية التي تتطلب التواصل اللفظي أو الحساب الذهني،

ويغطي التقويم المعتمد على الأداء مجالاً واسعاً من الأغراض، حيث يقود إلى عمل تحسينات جوهرية في العملية التعليمية، وذلك عن طريق إعطاء الفرصة للطلاب للقيام بالتجارب، والأنشطة، واستخدام الأدوات (Bush & Greer, 1996).

وجاءت هذه الدراسة لمعرفة وتحديد درجة استخدام معلمي الرياضيات لأنماط وأدوات استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء، وذلك لزيادة الاهتمام بهذه الاستراتيجية في تقويم تعلم الطلبة في مبحث الرياضيات كبديل للاختبارات الكتابية، وتُعد هذه الدراسة من الدراسات القليلة – بحسب إطلاع الباحث – التي اهتمت بدراسة إحدى استراتيجيات التقويم الواقعي بشكل مفصل ومحدد.

**مشكلة الدراسة وأسئلتها:**

كَثُر الاهتمام باعتماد التقويم البديل في العملية التعليمية التعلمية في ضوء الاهتمام المتزايد بالعملية التربوية في الأردن، بدلاً من التركيز على التقويم التقليدي (اختبارات القلم والورقة ). وتضمن التقويم البديل مجموعة من الاستراتيجيات التقويمية، ومنها: استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء، لهذا جاءت هذه الدراسة في محاولة الباحث لمعرفة درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء.

ومن مبررات الدراسة أيضاً وجود تباين في درجات استخدام هذه الاستراتيجية كما أظهرت بعض الدراسات، فقد تراوحت درجات الاستخدام بين المرتفعة، والمتوسطة، والمتدنية، وركزت الدراسات المذكورة لاحقاً على متغيرات عدّة، كان من أبرزها: جنس المعلم، والمؤهل العلمي، كما أظهرت بعض الدراسات عدم وجود فروق في استخدام التقويم المعتمد على الأداء التي تعزى لجنس المعلم، أو مؤهله العلمي، وهذا ما دفع الباحث لاختيارهما في دراسته، فيما ركزت الدراسات المذكورة لاحقاً على مرحلتين دراسيتين، هما المرحلة الأساسية كاملة، أو مرحلة الصفوف الأولى؛ لذا فقد اختار الباحث الصفوف الأساسية العليا ( الثامن، التاسع، العاشر) في دراسته؛ وذلك لأن محتوى منهاج الرياضيات في هذه الصفوف يساعد في تطبيق استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء، كما أن الفئة العمرية للطلاب في هذه الصفوف تمكّن من استخدام أنماط وأدوات التقويم المعتمد على الأداء.

ومن المبررات الأخرى التي دعت الباحث إلى إجراء دراسته هذه وجود كثير من العيوب للتقويم التقليدي، المستخدم حالياً في تقويم تعلم الطلبة في الرياضيات، ومنها:

1. لم تعد أنماط التقويم التقليدية صالحة لمواكبة التطور في النظام التربوي الحديث، واقتصارها على قياس مفاهيم ذات مستويات متدنية (الشقيرات، 2009).

2. لا يعكس التقويم التقليدي الاهتمامات والأهداف التي يركز عليها المعلم أثناء عملية التدريس (الدوسري، 2000).

وتحديداً تحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما درجة استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية لأنماط استراتيجية التقويم المعتمد على أداء الطلبة في مبحث الرياضيات؟

2. ما درجة استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية لأدوات استراتيجية التقويم المعتمد على أداء الطلبة في مبحث الرياضيات؟

3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha$ =0.05) في درجات استخدام استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء باختلاف متغيرات الدراسة الجنس، والمؤهل العلمي والتفاعل بينهما؟

**هدف الدراسة:**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة درجة استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية لأنماط وأدوات استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء، وهل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الاستخدام باختلاف متغيرات الدراسة الجنس ، والمؤهل العلمي.

**أهمية الدراسة:**

تأتي الحاجة إلى هذه الدراسة كونها إحدى الدراسات القليلة – ضمن حدود اطلاع الباحث على الأدب السابق– لمعرفة درجة استخدام معلمي ومعلمات الرياضيات لأنماط وأدوات استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء،وتقدم نتائجها للمشرفين التربويين تغذية راجعة حول الاستخدام الفعلي لإحدى استراتيجيات التقويم البديل، وتتفق مع التوجهات الحديثة في وزارة التربية والتعليم لاستخدام استراتيجيات التقويم الواقعي/البديل في العملية التدريسية، وتقدم هذه الدراسة المساعدة للمعلمين والمعلمات معرفةً وفهماً أعمق لهذه الاستراتيجية، وبناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة ستقدم مجموعة من التوصيات والاقتراحات فيما يخص استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء.

**مصطلحات الدراسة:**

**استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء:** هي استراتيجية تقويمية يستخدمها معلمو ومعلمات الرياضيات لتقويم أداء طلبتهم في مادة الرياضيات، من خلال استخدام الأنماط والأدوات التقويمية.

**أنماط استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء:** هي الأنماط التي حددتها وزارة التربية والتعليم في الأردن، ويستخدمها المعلم والمعلمة لتقويم تعلم الطلبة في مادة الرياضيات، وهي: نمط الحديث، والأداء العملي، والمعرض، والعرض التوضيحي، والتقديم، والمناقشة، والمحاكاة ولعب الأدوار.

**أدوات استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء:** هي الأدوات التي حددتها وزارة التربية والتعليم في الأردن، ويستخدمها المعلم والمعلمة لرصد تقويم أداء الطلبة في مادة الرياضيات، وهي: قوائم الرصد، والسجل القصصي، وسجل سير التعلم، وقواعد التصحيح الكلية، وقواعد التصحيح التحليلية، وملف إنجاز الطالب، وسلم التقدير العددي، وسلم التقدير اللفظي.

**المرحلة الأساسية:** هي مرحلة التعليم الأساسية في الأردن، تبدأ من الصف الأول الأساسي وتنتهي بالصف العاشر الأساسي.

**الدراسات السابقة:**

أشارت بعض الدراسات إلى أن درجة استخدام ومعرفة معلمي ومعلمات الرياضيات للتقويم المعتمد على الأداء كانت متوسطة، حيث أجرى البشير وبرهم (2012) دراسة حول استخدام استراتيجيات التقويم البديل وأدواته في تقويم تعلم الطلبة في الرياضيات واللغة العربية في الأردن، وأظهرت أن درجة استخدام هذه الاستراتيجية كانت متوسطة، وعزت ذلك إلى أن المعلمين يستخدمون هذه الاستراتيجية تلبية لتوجه النظام التعليمي الذي يركز على استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التقويم، وأيدت ذلك دراسة الدويك (2009) التي أشارت نتائج دراستها أن درجة معرفة معلمي الرياضيات للتقويم المعتمد على الأداء كانت متوسطة، وقد هدفت دراستها إلى استقصاء درجة معرفة معلمي الرياضيات لمفاهيم واستراتيجيات التقويم الواقعي، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي في الدراسة، أما دراسة آدمز (Admas,1998) فقد أشارت إلى أن أكثر طرق التقويم أهمية من وجهة نظر المعلمين هي: الملاحظة، وتقويم الأداء، والنمذجة الرياضية، وحل المشكلات.

كما أشارت بعض الدراسات إلى أن درجة استخدام معلمي الرياضيات للتقويم المعتمد على الأداء كانت متدنية، ومن هذه الدراسات دراسة رمضان (2010) التي أظهرت أن درجة استخدام التقويم المعتمد على الأداء من قبل معلمي الرياضيات جاءت بدرجة متدنية، فقد أظهرت نتائج دراستها أن نسبة أفراد العينة الذين يستخدمون هذا التقويم كانت (27.28%)، وهذا يدل على أن استخدام التقويم المعتمد على الأداء جاء بدرجة قليلة.

وأشارت دراسة البشير و برهم (2012) إلى أن درجة استخدام فعاليات التقويم المعتمد على الأداء الحديث (أن يتحدث المتعلم عن موضوع رياضي معين خلال فترة محددة وقصيرة)، والأداء العملي والتقديم والعرض الشفوي، والمناقشة كانت جميعها بدرجة متوسطة، باستثناء فعالية المحاكاة، ولعب الأدوار، فقد كانت درجة استخدامها قليلة.

تباينت درجات استخدام أدوات التقويم المعتمد على الأداء في الرياضيات من دراسة إلى أخرى، فقد هدفت دراسة الزعبي (2013) إلى الكشف عن درجة معرفة معلمي الرياضيات للصفوف الأساسية العليا في الأردن لاستراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته، ودرجة ممارستهم لها، وأجرت دراستها على معلمي الرياضيات في مديرية تربية محافظة إربد الأولى جاء ذلك خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2012/2011، وأظهرت نتائج دراستها أن درجة الاستخدام مازالت أدنى من المأمول، في حين كانت أكثر الأدوات استخداماً ومعرفة من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات هي قوائم الرصد وسلم التقدير العددي، أما درجة الاستخدام والمعرفة للسجل القصصي وسجل سير التعلم وسلم التقدير اللفظي فكانت بدرجة متوسطة، في حين كان ملف إنجاز الطالب الأقل استخداماً، بينما أظهرت دراسة البشير وبرهم (2012) أن درجة استخدام قوائم الرصد كانت متوسطة، وبدرجة قليلة لكل من السجل القصصي، وسجل سير التعلم، وسلم التقدير اللفظي، وسلم التقدير العددي، أما دراسة المرحبي (2013) التي استخدم فيها الباحث المنهج الوصفي فقد أهتمت بمعرفة درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة بالسعودية لأدوات التقويم البديل، وكشفت النتائج أن درجة ممارسة المعلمين لأدوات التقويم البديل ككل كانت ضعيفة، حيث كانت درجة ممارسة معلمي الرياضيات لأدوات التقويم وفق الترتيب الآتي (من الأكثر إلى الأقل): التقويم الذاتي (درجة متوسطة)، تلاه تقويم الأقران (درجة متوسطة)، ثم ملفات الإنجاز(درجة ضعيفة)، وفي المرتبة الأخيرة سلالم تقدير الأداء (درجة ضعيفة).

تباينت درجة استخدام وتطبيق أدوات التقويم المعتمد على الأداء في المباحث الأخرى من دراسة لأخرى، فقد أجرى الشرعة وظاظا (2013) دراسة هدفت إلى استقصاء الممارسات التقويمية لدى معلمي المرحلة الأساسية في الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (320) معلماً ومعلمة من الذين يدّرسون مختلف التخصصات في المرحلة الأساسية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة ممارسة المعلمين لأنماط التقويم المعتمد على الأداء (المعارض، والمحاكاة/لعب الأدوار، وملف الإنجاز) كانت متوسطة، وكانت

بدرجة متدنية للأنماط (العرض التوضيحي، والمناظرة / المناقشة، والأداء العملي، والحديث، والتقديم)، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الممارسة تعود لمتغيري الجنس، أو المؤهل العلمي.

وهنالك دراسة الشرفاء (2007) حول درجة استخدام أنماط وأدوات استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء لدى معلمي التربية الاجتماعية والوطنية في الأردن، التي أظهرت نتائجها أن أكثر أنماط التقويم المعتمد على الأداء التي يستخدمها المعلمين /المعلمات هي فعالية الحديث والأداء العملي، وبدرجة متوسطة لفعالية المحاكاة، والعرض التوضيحي، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً أن نمط المناقشة ونمط المعرض كانت قليلة الاستخدام، وليس هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية على مقياس الاستخدام تعزى للجنس، في حين أظهرت فروقاً ذات دلالة إحصائية تعزى للتدريب ولصالح المعلمين الخاضعين لدورات تدريبية.

أما دراسة حنّو (2003) فقد هدفت إلى الكشف عن مدى استخدام معلمي اللغة العربية في المرحلة الأساسية لأنماط التقويم شائعة الاستخدام، وأشارت نتائج الدراسة أن أنماط التقويم الأكثر شيوعاً هي الاختبارات الشفوية واختبارات الاستماع، وجاء في المرتبة الأخيرة نمط الاختبارات الكتابية، والمقالية، والموضوعية، كما كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الاستخدام تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الاستخدام تعزى للمؤهل العلمي وتحديداً لصالح المؤهل العلمي الأعلى.

وقد أجرى الغزو (2008) دراسة هدفت إلى الكشف عن مستوى معرفة معلمي الصفوف الثلاثة الأولى لأدوات التقويم المستخدمة في المرحلة الأساسية الدنيا في مدارس محافظة عجلون، وقد أظهرت نتائج دراسته أن مستوى معرفة معلمي الصفوف الثلاثة الأولى بأدوات التقويم المستخدمة في المرحلة الأساسية الدنيا في مدارس المحافظة كانت مرتفعة، و وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى معرفة معلمي الصفوف الثلاثة الأولى لأدوات التقويم تعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث، والخبرة لصالح الخبرة الأكثر، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائياً تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

وأشارت دراسة مراد (2001) إلى أن أكثر الأدوات التي يستخدمها المعلمون هي (الاختبارات، الملاحظة، وملف إنجاز الطالب، وسجلات الطلاب)، وأن درجة استخدام أدوات التقويم جاءت بدرجة مرضية، أما دراسة الشرفاء (2007) قد تمحورت حول استخدام أنماط وأدوات استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء لدى معلمي التربية الاجتماعية والوطنية في الأردن، وأظهرت نتائج دراستها أن درجة استخدام أدوات التقويم المعتمد على الأداء كانت متدنية،. وأشارت دراسة بيكر (Becker, 2010) إلى أن تقييم الأداء تسمح للطلاب في إظهار كيفية وصولهم إلى الإجابة أو الحل، وتمكنهم من تقديم تفسيرات لذلك، وبالتالي توفر للمعلمين معلومات كافية عن مستوى الطلاب في الرياضيات، وطرق تفكيرهم واستدلالهم، ويرى فان ستينبل (Van Steenpal, 2009) أن التقويم المعتمد على الأداء يساعدنا في فهم جوانب غنية من التعلم، والتي يعبر عنها من خلال إشراك الطالب في مهام حقيقية، مثل العروض التقديمية، والمقالات، والعروض المباشرة، ويساعدنا أيضاً في فهم مستويات عليا مثل الذكاء، والبصيرة، والتعبير.

وقد أشارت دراسة القيسي (2010) والتي هدفت إلى تقصي أثر استخدام استراتيجيات التقويم البديل (قوائم الشطب، وسلم التقدير، وسلم التقدير اللفظي، والملاحظة) في التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السادس في مبحث العلوم في مديرية تربية جرش، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي علامات طلبة المجموعتين (التجريبية، والمقارنة) في التفكير الناقد تعزى لاستراتيجيات التقويم ولصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فاعلية أدوات التقويم البديل والتقويم المعتمد على الأداء.

اهتمت بعض الدراسات السابقة بدرجة استخدام أنماط التقويم الواقعي وأدواته بشكل عام. وأشارت بعض الدراسات القليلة السابقة التي بحثت في موضوع استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء وجود تباين في درجات الاستخدام ، فقد تراوحت درجات الاستخدام بين المرتفعة، والمتوسطة، والمتدنية، فيما اهتمت بعضها في مباحث أخرى كاللغة العربية والتربية الاجتماعية وغيرها، لذا فقد اختلفت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بدراسة درجة استخدام معلمي ومعلمات الرياضيات لأنماط استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء وأدواتها بشكل خاص، وتحديد فيما إذا كان هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الاستخدام باختلاف جنس المعلم ومؤهله العلمي.

**حدود الدراسة ومحدداتها:**

**1.** اقتصرت هذه الدراسة على معلمي/ معلمات الرياضيات للمرحلة الأساسية والذين يدّرسون الرياضيات للصفوف الأساسية العليا ( الثامن، التاسع، العاشر) في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم الأولى في محافظة إربد، للعام الدراسي 2014/2013م.

2. اقتصرت الدراسة على الأنماط التي تضمنتها وثيقة

التقويم الصفي الصادرة عن وزارة التربية والتعليم.

3. اقتصر تعميم نتائج الدراسة على نتائج أداة الدراسة (الاستبانة) التي طوّرها الباحث، وما اتصفت بها الأداة من خصائص سيكومترية من صدق وثبات.

4. اعتمدت نتائج الدراسة على صدق وجدية المعلمين في الإجابة على أداة الدراسة التي تمّ تطويرها.

**مجتمع الدراسة:**

اتبع الباحث في دراسته المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من كافة معلمي ومعلمات الرياضيات للمرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم الأولى في محافظة إربد للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2013–2014م،

**عينة الدراسة:**

تم اختيار عينة وفق طريقة العينة العشوائية الطبقية. حيث تمّ توزيع (230) استبانة على جميع معلمي ومعلمات الرياضيات في (20) مدرسة في مديرية تربية وتعليم إربد الأولى، وقد بلغ عدد الاستبانات المرتجعة والمقبولة للدراسة (177) استبانة، أي ما نسبته (77%).

**أدوات الدراسة:**

طوّر الباحث استبانته التي تكونت من جزأين،أما الجزء الأول فهو درجة استخدام معلمي الرياضيات لأنماط التقويم المعتمد على الأداء، واحتوى على (7) مواضيع رئيسة، واندرج تحت كل موضوع رئيسي (4) فقرات فرعية. ليصبح عدد الفقرات في الجزء الأول (28) فقرة. وأما الجزء الثاني فكان درجة استخدام المعلمين/ المعلمات لأدوات التقويم المعتمد على الأداء، واحتوى على (8) فقرات. ليصبح عدد الفقرات الكلية في الاستبانة هو(36) فقرة. وأضاف الباحث لكل فقرة مثالاً توضيحياً لها، وذلك لمساعدة المستجيبين للإجابة عن الاستبانة، بهدف الحصول على بيانات واضحة ودقيقة . واعتمد الباحث في تطوير الاستبانة على وثيقة التقويم الصفي، التي أصدرتها وزارة التربية والتعليم في الأردن عام 2004. وعلى الأدب السابق المرتبط بالتقويم التربوي. وكانت الاستبانة من نوع مقياس ليكرت الخماسي (Likert Five Scale)، حيث كانت استجابة المعلمين لفقرات الاستبانة كما يلي:

كبيرة جداً وأعطيت لها (5) درجات، كبيرة وأعطيت لها (4) درجات، متوسطة وأعطيت لها (3) درجات، قليلة وأعطيت لها درجتين، قليلة جداً وأعطيت لها درجة واحدة.

وتم تصنيف المتوسطات الحسابية لدرجة الاستخدام لأنماط التقويم المعتمد على الأداء وأدواته إلى ثلاثة مستويات: عالية، ومتوسطة، ومنخفضة، بحسب:

(القيمة العليا لبدائل الإجابة – القيمة الدنيا لبدائل الإجابة ) ÷ عدد المستويات.

$$\frac{5-1}{3} = \frac{4}{3} = 1.33$$

وعليه فإن:

المستوى المنخفض: تتراوح درجته بين(1 – 2.33) والمستوى المتوسط: تتراوح درجته بين (2.34 – 3.67 ) والمستوى العالي: تتراوح درجته بين (3.38 – 5).

**صدق الاستبانة:**

للتأكد من صدق الاستبانة، قام الباحث بعرض الصورة الأولية لها على مجموعة من المحكمين من أصحاب المعرفة والخبرة في هذا المجال. ومن مختلف المؤهلات الأكاديمية من حملة درجة الماجستير والدكتوراه، وقد تضمنت ملاحظات المحكمين جملة من الاقتراحات كإعادة صياغة بعض الفقرات، وزيادة عدد الفقرات الفرعية لكل فكرة رئيسية، كما اقترحوا ربط الفقرات بتعليم وتعلم الرياضيات، وتمّ بعد ذلك إعداد استبانة معدّلة وفق اقتراحات المحكمين السابقة، ثم عُرضت مرة أخرى على ثمانية من المحكمين السابقين، فكانت اقتراحاتهم محدودة وقليلة، ثم أعدَّ الباحث الاستبانة بصورتها النهائية.

**ثبات الاستبانة:**

للتأكد من ثبات الاستبانة تمّ التطبيق الأولي للاتساق الداخلي (الثبات) لمحوري الاستبانة، وقد تمّ أيضاً حساب معامل الثبات لبيانات عينة الدراسة. لقد بلغ معامل الثبات (كرونباخ ألفا) للمحور الأول من الاستبانة (0.899)، وبلغ معامل الثبات (كرونباخ ألفا) للمحور الثاني من الاستبانة (0.831)، وتعتبر القيمتان مقبولتين لأغراض الدراسة.

**إجراءات الدراسة:**

– تم الحصول على موافقة المديرية بتطبيق أدوات الدراسة على المعلمين/ المعلمات الذين يدّرسون الرياضيات للمرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم الأولى في محافظة إربد.

– تم تحديد أفراد مجتمع الدراسة، والبالغ عددهم(474) منهم 240 معلماً، و234 معلمة، واختيار عينة الدراسة منهم بالطريقة العشوائية الطبقية.

– تم القيام بتوزيع الاستبانة على أفراد عينة الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2013 – 2014، بعدها تم جمع البيانات والقيام بتصنيفها وتدقيقها، والتأكد من سلامتها لأغراض التحليل الإحصائي. وتمّ ذلك في الفترة من 1\3\2014 ولغاية 1\4\2014م.

**المعالجات الإحصائية:**

للإجابة على السؤال الأول والثاني تمّ استخدام الإحصاء الوصفي، وذلك باستخراج قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الاستبانة، وللإجابة على السؤال الثالث تمّ

استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي ( Two-way ANOVA).

**نتائج الدراسة ومناقشتها:**

سنعرض النتائج التي انبثقت عن هذه الدراسة ومناقشتها، وهي كما يلي:

**السؤال الأول:**

**ما درجة استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية لأنماط استراتيجية التقويم المعتمد على أداء الطلبة في مبحث الرياضيات؟**

للإجابة على هذا السؤال تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أنماط التقويم المعتمد على الأداء والتي تم الإجابة عليها من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات، ويبين الجدول (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استخدام كل فقرة من فقرات أنماط التقويم المعتمد على الأداء.

**الجدول (1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استخدام كل فقرة من فقرات أنماط التقويم المعتمد على الأداء.**

| الأنماط | رقم الفقرة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الاستخدام | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|
| التقديم | 1 | 3.64 | 0.93 | متوسطة | 16 |
| | 2 | 3.77 | 0.87 | عالية | 7 |
| | 3 | 3.75 | 0.90 | عالية | 10 |
| | 4 | 3.5028 | 0.96 | متوسطة | 22 |
| النمط ككل | | 3.66 | 0.91 | متوسطة | الرابعة |
| العرض التوضيحي | 5 | 3.62 | 0.89 | متوسطة | 18 |
| | 6 | 3.95 | 0.85 | عالية | 2 |
| | 7 | 3.95 | 0.78 | عالية | 3 |
| | 8 | 3.91 | 0.83 | عالية | 4 |
| النمط ككل | | 3.86 | 0.84 | عالية | الأولى |
| المناظرة \ المناقشة | 9 | 3.76 | 0.93 | عالية | 8 |
| | 10 | 3.27 | 1.04 | متوسطة | 24 |
| | 11 | 3.54 | 1.06 | متوسطة | 20 |
| | 12 | 3.69 | 0.89 | عالية | 12 |
| النمط ككل | | 3.57 | 0.98 | متوسطة | الخامسة |
| الأداء العملي | 13 | 3.73 | 0.89 | عالية | 11 |
| | 14 | 3.12 | 1.12 | متوسطة | 26 |
| | 15 | 3.68 | 1.06 | عالية | 13 |
| | 16 | 2.84 | 1.21 | متوسطة | 28 |
| النمط ككل | | 3.34 | 1.07 | متوسطة | السادسة |
| الحديث | 17 | 3.68 | 0.87 | عالية | 14 |
| | 18 | 3.77 | 0.84 | عالية | 6 |
| | 19 | 3.84 | 0.86 | عالية | 5 |

| الأنماط | رقم الفقرة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الاستخدام | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | 3.75 | 0.80 | عالية | 9 |
| النمط ككل | | 3.76 | 0.84 | عالية | الثانية |
| المعرض | 21 | 3.64 | 1.04 | متوسطة | 17 |
| | 22 | 2.89 | 1.17 | متوسطة | 27 |
| | 23 | 3.51 | 1.05 | متوسطة | 21 |
| | 24 | 3.13 | 1.14 | متوسطة | 25 |
| النمط ككل | | 3.29 | 1.10 | متوسطة | السابعة |
| المحاكاة \ لعب الأدوار | 25 | 3.39 | 1.06 | متوسطة | 23 |
| | 26 | 3.68 | 0.95 | عالية | 15 |
| | 27 | 4.11 | 2.35 | عالية | 1 |
| | 28 | 3.60 | 1.01 | متوسطة | 19 |
| النمط ككل | | 3.70 | 1.34 | عالية | الثالثة |

لتحديد درجة استخدام كل نمط من أنماط التقويم المعتمد على الأداء تم حساب الوسط الحسابي للأوساط الحسابية لفقرات كل نمط، وتحديد درجة الاستخدام لكل نمط وفقاً للمعيار المعتمد، وتحديد ترتيب كل نمط وفقاً للوسط الحسابي، الجدول (2) يشير إلى تلك النتائج.

**الجدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استخدام أنماط التقويم المعتمد على الأداء.**

| النمط | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الاستخدام | الترتيب |
|---|---|---|---|---|
| التقديم | 3.66 | 0.91 | متوسطة | 4 |
| العرض التوضيحي | 3.86 | 0.84 | عالية | 1 |
| المناظرة \ المناقشة | 3.57 | 0.98 | متوسطة | 5 |
| الأداء العملي | 3.34 | 1.07 | متوسطة | 6 |
| الحديث | 3.76 | 0.84 | عالية | 2 |
| المعرض | 3.29 | 1.10 | متوسطة | 7 |
| المحاكاة \ لعب الأدوار | 3.70 | 1.34 | عالية | 3 |

يتضح من الجدول(2) أن نمط العرض التوضيحي جاء في المرتبة الأولى، بوسط حسابي (3.86)، وانحراف معياري (0.84)، وبدرجة استخدام (عالية)، وجاء في المرتبة السابعة والأخيرة نمط المعرض بوسط حسابي (3.29)، وانحراف معياري (1.10)، و بدرجة استخدام (متوسطة).

**أما مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول،** حيث بينت نتائج الدراسة اختلافاً في استخدام أنماط التقويم المعتمد على الأداء، حيث تبين أن أكثر نمط يستخدمه معلمو ومعلمات الرياضيات من أنماط التقويم المعتمد على الأداء هو نمط العرض التوضيحي، إذ بلغ الوسط الحسابي لجميع فقرات نمط

العرض التوضيحي (3.86)، وهذا يشير إلى أن معلمي ومعلمات الرياضيات يقوّمون طلبتهم عن طريق العرض الشفوي، أو العملي الذي يقدمون به توضيحاً لمفهوم، أو فكرة رياضية؛ وذلك لإظهار مدى قدرتهم على إعادة عرض المفهوم أو الفكرة بطريقة ولغة واضحة، وربما تعزى درجة الاستخدام العالية لنمط العرض التوضيحي لأن العرض التوضيحي يساعد المعلم في معرفة قدرة الطلاب على التواصل اللفظي والبصري مع المعلم والزملاء بلغة صحيحة وبسيطة، وتحديد قدرات الطالب في توظيف اللغة الرياضية إلى مفاهيم وأفكار رياضية، كما أنه يمكّن المعلم من تحديد الجوانب الشخصية للطالب وحيويته وحركته، ويساعده في تحديد قدرة الطلاب في استخدام تعابير الوجه، والتفاعل الإيجابي، وقدرتهم في تقديم تفسيرات، وحلول رياضية أمام زملائهم، واختلفت هذه النتيجة مع دراستي البشير وبرهم (2012) والشرعة وظاظا (2013) حيث أشارت دراستهم إلى أن درجة استخدام العرض التوضيحي كانت متدنية، وعزوا ذلك إلى أن هذا النمط يُعدّ حديثاً على العملية التقويمية، وأن المعلمين يستخدمونه لأنه من متطلبات الوزارة.

كما ظهر من نتائج الدراسة أن أقل نمط يستخدمه معلمو ومعلمات الرياضيات من أنماط التقويم المعتمد على الأداء هو المعرض، إذ بلغ الوسط الحسابي لجميع فقرات نمط المعرض (3.29 )، وهذا يشير إلى أن معلمي ومعلمات الرياضيات لا يقوّمون طلبتهم عن طريق عرض المتعلمين لإنتاجهم الفكري والعملي في مكان ما، ووقت متفق عليه لإظهار مدى قدرتهم على توظيف مهاراتهم في مجال معين لتحقيق نتاج محدد، وقد يعزى الاستخدام المتدني لنمط المعرض كونه يتطلب مستلزمات كثيرة، ويشتت تفكير الطلاب من خلال العروض الكثيرة، إضافة إلى أن عملية إعداده، وتخطيطه، وتنفيذه تتطلب وقتاً وجهداً كبيرين، وأيدت هذه النتيجة دراسة الشرفاء (2007) التي أشارت في دراستها إلى أن نمط المعرض كان أقل أنماط التقويم المعتمد على الأداء استخداماً، وقد عزت ذلك أيضاً إلى أن تقويم الطلبة بهذه الطريقة تكون غير واضحة وغير دقيقة، ولا تعبر بشكل فعلي عن مستوى الطلاب. واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الشرعة وظاظا (2013) والتي اظهرت أن درجة استخدام نمط المعرض كان بدرجة متوسطة، وعزت ذلك بتوافر إمكانات مادية لدى المدارس التي شملتها دراستهم.

**السؤال الثاني:**

**ما درجة استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية لأدوات استراتيجية التقويم المعتمد على أداء الطلبة في مبحث الرياضيات؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب الوسط الحسابي للفقرات (29–36)، وتحديد درجة الاستخدام لكل أداة من أدوات التقويم المعتمد على الأداء، وتحديد ترتيب كل أداة وفقاً للوسط الحسابي، الجدول (3) يشير إلى تلك النتائج.

**الجدول(3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات استخدام أدوات التقويم المعتمد على الأداء.**

| الأدوات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الاستخدام | الترتيب |
|---|---|---|---|---|
| قوائم الشطب | 3.50 | 1.05 | متوسطة | **4** |
| سلم التقدير العددي | 3.66 | 0.93 | متوسطة | **1** |
| سلم التقدير اللفظي | 3.40 | 0.97 | متوسطة | **5** |
| ملف إنجاز الطالب | 2.96 | 1.08 | متوسطة | **6** |
| سجل وصف سير التعلم | 2.79 | 1.05 | متوسطة | **8** |
| السجل القصصي | 2.84 | 1.07 | متوسطة | **7** |
| قواعد التصحيح الكلية | 3.61 | 0.92 | متوسطة | **2** |
| قواعد التصحيح التحليلية | 3.53 | 1.02 | متوسطة | **3** |
| الأدوات ككل | **3.29** | **1.01** | متوسطة | |

يتضح من الجدول(3) أن أداة سلم التقدير العددي جاءت في المرتبة الأولى، بوسط حسابي (3.66)، وانحراف معياري (0.93)، و بدرجة استخدام (متوسطة)، أما المرتبة الأخيرة فكانت لسجل سير التعلم، بوسط حسابي (2.79)، وانحراف معياري (1.05)، وبدرجة استخدام (متوسطة).

**أما مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني فقد** بينت نتائج الدراسة عدم وجود تفاوت في درجات استخدام أدوات التقويم المعتمد على الأداء، و كانت درجات الاستخدام لجميع أدوات التقويم المعتمد على الأداء متوسطة، وأظهرت اختلافات في قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل أداة، وكان أكثر أدوات التقويم استخداماً هو نمط سلم التقدير العددي بوسط حسابي (3.66)، وكان سجل سير التعلم أقل أداة استخداماً بوسط حسابي (2.79).

وقد يعزى استخدام سلم التقدير العددي من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات إلى أنه يحدد مستوى التقدم الذي أحرزه الطالب، ويمكن استخدامه بصورة فعّالة واقتصادية توفر الجهد والوقت، كما أن سلم التقدير العددي يحدد بشكل واضح مواطن القوة والضعف لدى الطالب بشكل دقيق، ويعطي نتيجة عددية لمستوى أداء الطلاب، وأيدت هذه النتيجة دراسة الزعبي (2013) والتي أشارت أن هذا السلم من أكثر أدوات التقويم استخداماً؛ وعزت ذلك كونها أسهل في الإعداد والتنفيذ، كما يستعين بعض معلمي الرياضيات ببعض سلالم التقدير الجاهزة في دليل المعلم، واختلفت النتيجة مع دراسة المرحبي (2013) التي أشارت إلى أن درجة استخدام سلالم التقدير كانت ضعيفة، وعزا ذلك بتدني معرفة المعلمين في تخطيط وتنفيذ سلالم التقدير، وعدم امتلاكهم لمهارات إعداد وكتابة سلالم التقدير العددي.

أما في المرتبة الأخيرة والأقل استخداماً فقد كان سجل سير التعلم، وهو أن يرصد المعلم أداء الطالب بتكليفه بتقديم سجل منظم عبر الوقت يصف الطالب من خلاله ما يقوم به بتعبير وتفسير كتابي، يتضمن آراءه، أو أحداثاً يسمح فيها للطالب بالتعبير عن رأيه حول خبرات متنوعة، وتعزى هذه النتيجة إلى ما أشارت إليه دراسة البشير وبرهم (2012) ودراسة الشرفاء (2007) حيث إن استخدام سجل سير التعلم يتطلب معلماً قادراً على توفير بيئة آمنة تشجع طلابه على التعبير والإفصاح بحرية، ودونما خوف أو رهبة من التأثير السلبي لما يكتبون على درجة تحصيلهم، الأمر الذي لا يعد متوافراً لدى عينة الدراسة الحالية، وأظهرت نتائج دراستهم أن درجة استخدام سجل سير التعلم قليلة جداً، واختلفت الدراسة مع دراسة مراد (2001) ودراسة الغزو (2008) والتي أشارت نتائج دراستهم إلى أن درجة استخدام سجل سير التعلم كانت مرتفعة، وأن المعلمين والمعلمات يستخدمون هذا الأداة كونها تعطي فرصة للطلاب للتعبير عن أرائهم بكل وضوح، وعزوا ذلك إلى أن استخدام هذه الأداة غير مكلف، ويعزز الجوانب الشخصية للطلبة.

**السؤال الثالث:**

**هل هنالك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (∝ =0.05) في درجات معلمي ومعلمات الرياضيات على مقياس الاستخدام باختلاف متغيرات الدراسة الجنس، والمؤهل العلمي والتفاعل بينهما؟**

**أولاً: أنماط التقويم المعتمد على الأداء.**

وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام معلمي الرياضيات لأنماط التقويم المعتمد على الأداء حسب متغيري الجنس والمؤهل، الجدول (4) يبين ذلك.

**الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام معلمي الرياضيات لأنماط التقويم المعتمد على الأداء حسب متغيري الجنس والمؤهل.**

| المتغيرات | الفئات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | العدد |
|---|---|---|---|---|
| المؤهل | بكالوريوس فما دون | 3.58 | 0.51 | 122 |
| | دبلوم عالٍ فما فوق | 3.64 | 0.61 | 55 |
| الجنس | ذكر | 3.61 | 0.36 | 90 |
| | أنثى | 3.59 | 0.24 | 87 |
| ذكر | بكالوريوس فما دون | 3.54 | 0.60 | 52 |
| | دبلوم عالي فما فوق | 3.72 | 0.60 | 38 |
| أنثى | بكالوريوس فما دون | 3.61 | 0.45 | 70 |
| | دبلوم عالي فما فوق | 3.51 | 0.64 | 17 |

تمّ إجراء اختبار تحليل التباين الثنائي لبيان أثر متغيري الجنس والمؤهل العلمي في استخدام معلمي ومعلمات الرياضيات لأنماط التقويم المعتمد على الأداء، والجدول (5) يبين ذلك.

**الجدول (5) قيم اختبار تحليل التباين الثنائي لبيان أثر متغيري الجنس والمؤهل العلمي والتفاعل بينهما في استخدام معلمي الرياضيات لأنماط التقويم المعتمد على الأداء.**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | مجموع المتوسطات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| الجنس | 0.178 | 1 | 0.178 | 0.59 | 0.44 |
| المؤهل العلمي | 0.045 | 1 | 0.045 | 0.15 | 0.69 |
| الجنس * المؤهل | 0.596 | 1 | 0.596 | 1.99 | 0.15 |
| الخطأ | 51.64 | 173 | 0.29 | | |
| المجموع | 2350.008 | 177 | | | |

يبين الجدول (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات استخدام أنماط التقويم المعتمد على الأداء تعزى لمتغيري الجنس أو المؤهل العلمي والتفاعل بينهما،حيث بلغت قيمة ف (0.59) عند مستوى دلالة فعلي (0.44) لمتغير الجنس، وبلغت قيمة ف (0.15) لمتغير المؤهل العلمي عند مستوى دلالة فعلي (0.69)، وبلغت قيمة ف للتفاعل بينهما (1.99) وتقابل مستوى دلالة (0.15).

**ثانياً: أدوات التقويم المعتمد على الأداء.**

وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم المعتمد على الأداء حسب متغيري الجنس والمؤهل العلمي، الجدول(6) يبين ذلك.

**الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم المعتمد على الأداء حسب متغيري الجنس والمؤهل.**

| المتغيرات | الفئات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | العدد |
|---|---|---|---|---|
| المؤهل | بكالوريوس فما دون | 3.29 | 0.66 | 122 |
| | دبلوم عالي فما فوق | 3.28 | 0.76 | 55 |
| الجنس | ذكر | 3.30 | 0.64 | 90 |
| | أنثى | 3.28 | 0.57 | 87 |
| ذكر | بكالوريوس فما دون | 3.32 | 0.79 | 52 |
| | دبلوم عالي فما فوق | 3.25 | 0.83 | 38 |
| أنثى | بكالوريوس فما دون | 3.26 | 0.56 | 70 |
| | دبلوم عالي فما فوق | 3.33 | 0.63 | 17 |

تمّ إجراء اختبار تحليل التباين الثنائي لبيان أثر متغيري الجنس والمؤهل العلمي والتفاعل بينهما في استخدام معلمي ومعلمات الرياضيات لأدوات التقويم المعتمد على الأداء، والجدول (7) يبين ذلك.

**الجدول (7) قيم اختبار تحليل التباين الثنائي لبيان أثر متغيري الجنس والمؤهل العلمي والتفاعل بينهما في استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم المعتمد على الأداء.**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | مجموع المتوسطات | قيمة ف | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| الجنس | 0.004 | 1 | 0.004 | 0.009 | 0.92 |
| المؤهل العلمي | 0.000 | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.98 |
| الجنس * المؤهل | 0.172 | 1 | 0.172 | 0.356 | 0.551 |
| الخطأ | 83.59 | 173 | 0.48 | | |
| المجموع | 1999.95 | 177 | | | |

ويبين الجدول (7) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات استخدام أدوات التقويم المعتمد على الأداء تعزى لمتغيري الجنس أو المؤهل العلمي، حيث بلغت قيمة ف (0.009) عند مستوى دلالة فعلي (0.92) لمتغير الجنس، و بلغت قيمة ف (0.00) لمتغير المؤهل العلمي عند مستوى دلالة فعلي (0.98)، وبلغت قيمة ف للتفاعل بينهما (0.35) وتقابل مستوى دلالة (0.55).

أما **مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث** فقد بينت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في درجات معلمي ومعلمات الرياضيات على مقياس درجات استخدام أنماط وأداوات التقويم المعتمد على الأداء، تعزى لمتغير الجنس، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الشرعة وظاظا(2013) ودراسة الشرفاء (2007) من حيث عدم وجود فروق إحصائية في درجات استخدام أنماط وأدوات التقويم المعتمد على الأداء تبعاً لمتغير الجنس، وأشاروا إلى أن المعلمين والمعلمات يستخدمون بنفس الدرجة أنماط وأدوات التقويم المعتمد على الأداء، وقد يعزى عدم وجود أثر لمتغير جنس المعلم في درجات استخدام أنماط وأدوات هذا التقويم، لأن معلمي ومعلمات الرياضيات لديهم الرغبة والتوجه نفسه في استخدام أنماط وأدوات هذا التقويم في عملية تقويم تعلم الرياضيات، كما أنهم يعملون في ظروف تعليمية متشابهة، وضمن بيئة اجتماعية واحدة، مما قد يفسر عدم وجود أثر لمتغير جنس المعلم في درجات استخدام أنماط وأدوات التقويم المعتمد على الأداء، وقد اختلفت هذه النتيجة مع دراسة الغزو (2008) التي أشارت إلى وجود فروق إحصائية في درجات استخدام التقويم المعتمد على الأداء تبعاً لمتغير جنس المعلم، ولصالح الإناث، ذلك أن المعلمات لديهن القابلية في تطبيق متطلبات وزارة التربية، و يرغبن بالتطوير والتحديث في العملية التدريسية، ويفضلّن التنوع في طرق تقويم تعلم الطلبة في الرياضيات.

كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في درجات معلمي ومعلمات الرياضيات على مقياس درجات استخدام أنماط وأدوات التقويم المعتمد على الأداء تعزى لمتغير المؤهل العلمي للمعلم، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة الشرعة وظاظا (2013) والغزو (2008)، وقد يعزى ذلك عدم وجود تأثير لبرامج الدراسات العليا في زيادة درجة استخدام أنماط وأداوات هذا التقويم؛ وذلك لإغفال برامج الدراسات العليا للجانب التطبيقي لاستخدام هذا التقويم، واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الشرفاء (2007) حيث أشارت إلى وجود فروق إحصائية في درجات استخدام أنماط وأدوات التقويم المعتمد على الأداء تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، ولصالح بكالوريوس فما فوق، وأظهرت دراسة الزعبي (2013) وجود فروق إحصائية في درجات استخدام التقويم المعتمد على الأداء تبعاً لمتغير الجنس والمؤهل العلمي، وكانت الفروق لصالح الإناث من حملة المؤهل العلمي بكالوريوس، ووجود فروق لصالح الذكور من حملة المؤهل العلمي الدراسات العليا. وقد فسروا ذلك بطبيعة محتوى البرامج الدراسية الجامعية، وعدد الساعات الجامعية التي يتلقاها المعلمون في دراستهم الجامعية، وأن أغلب المعلمين الذين تمّ إجراء هذه الدرسات عليهم كانوا من خريجي الكليات التربوية.

**التوصيات:**

في ضوء النتائج السابقة يوصي الباحث بما يلي:

1. عقد دورات متخصصة وفعالة في مجال التقويم تتضمن مايلي:كيفية إعداد، وتخطيط، وتنفيذ استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء، وخصوصاً نمط الأداء العملي، ونمط المعارض.
2. عقد دورات تدريبية متخصصة لاستخدام أدوات التقويم مثل سجل سير التعلم، وملف إنجاز الطالب كونهما أقل استخداماً كما أظهرت النتائج.
3. إجراء بحوث متقدمة للحصول على تفسيرات عميقة

لعدم وجود تأثير للمؤهل العلمي وبرامج الدراسات العليا على درجة الاستخدام.

## المصادر والمراجع

**المراجع العربية**


بدوي، ر. (2003)، استراتيجيات في تعليم وتقويم تعلم الرياضيات، ط 1، الأردن: عمان، دار الفكر العربي.

البشير، أ وبرهم، أ،(2012)، استخدام استراتيجيات التقويم البديل وأدواته في الأردن ،مجلة العلوم التربوية والنفسية:جامعة البحرين،13(1) ، ص241-270.

حنّو، ر،(2003)، مدى استخدام معلمي اللغة العربية لأساليب تقويم طلبة المرحلة الأساسية في المدارس الأساسية التابعة لوكالة الغوث الدولية في منطقة نابلس التعليمية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية: نابلس، فلسطين.

خليفات، س، (2008)، اتجاهات معلمي الفيزياء في محافظة الزرقاء نحو استراتيجيات التدريس والتقويم المتضمنة في مناهج وكتب العلوم ودرجة استخدامهم لها في تدريسهم الصفي، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الدوسري، أ، (2000)، الإطار المرجعي للتقويم التربوي، ط 2، السعودية: مكتبة التربية العربي لدول الخليج.

الدويك، س،(2009)، درجة معرفة معلمي الرياضيات لمفاهيم واستراتيجيات التقويم الواقعي ودرجة تطبيقهم لها في منطقة الزرقاء التابعة لوكالة الغوث الدولية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية: عمان، الأردن.

رمضان، خ، (2010)، استخدام أساتذة الرياضيات لاستراتيجيات التقويم والصعوبات التي تواجههم أثناء التطبيق. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة منتوري: الجزائر.

الزعبي، آ، (2013)،" أساليب التقويم لدى معلمي ومعلمات الحلقة الأولى من التعليم الإبتدائي في ظل نظام التقويم التربوي"، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 21(3)، ص165-197.

أبو زينة، ف، (2010)، تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعلمها، ط1، الأردن: عمان، دار وائل للنشر والتوزيع.

أبوزينة، ف وعبابنة، ع. (2007)، مناهج تدريس الرياضيات. ط1، الأردن: عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الشرعة، ن وظاظا، ح، (2013)، استقصاء الممارسات التقويمية لدى معلمي المرحلة الأساسية في الأردن: نحو أنموذج شامل ومتكامل ، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، 14(2)، 73-104.

الشرفاء، أ، (2007)، استخدام معلمي التربية الاجتماعية والوطنية لاستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء والتحديات التي تواجههم، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة مؤتة، الأردن: الكرك.

الشقيرات، ط، (2009)، استراتيجيات القياس والتقويم التربوي، ط1، الأردن: عمان، دار الفرقان.

عباس م، والعبسي، م، (2009)، مناهج وأساليب تدريس الرياضيات، ط2، الأردن: عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

أبو علام، ر، (2005)، تقويم التعلم، ط1، الاردن: عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عقيلان، م، (2000)، مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها، ط1، الأردن: عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الغزو،ع ، (2008)، مستوى معرفة معلمي الصفوف الثلاثة الأولى بأدوات التقويم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك: الأردن، إربد.

الفريق الوطني للتقويم، (2004) ، استراتيجيات التقويم وأدواته: الإطار النظري، إدارة الامتحانات والاختبارات، وزارة التربية والتعليم. عمان. الأردن.

قطيط، غ، (2009)، حوسبة التقويم الصفي، ط1، الاردن: عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

القيسي،أ ، (2010)، أثر استخدام استرايجيات التقويم البديل في التحصيل الدراسي والتفكير الناقد لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مديرية تربية جرش، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن.

مراد، خ، (2001)، أساليب التقويم لدى معلمي ومعلمات الحلقة الأولى من التعليم الإبتدائي في ظل نظام التقويم التربوي، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، 2(4). 123-134.

المرحبي، أ، (2013)، درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لأدوات التقويم البديل. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى: السعودية.

مزيد، م، (2012)، أثر توظيف استراتيجية الاكتشاف الموجه على إكساب بعض المهارات الجبرية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة: فلسطين.


**المراجع الاجنبية**


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

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

Bush, W & Greer, A. 1996. Mathematics Assessment: A Practical Handbook for Grades 9-12, Va: National Council of Teachers of Mathematics.

Ediger & Marlow, (2001)."Mathematics:measuremrnt theory versus constructitism", Educational Resources Information Center (ERIC),49(1).

The national council of teachers of mathematics(NCTM). 2005. Assessment standards for school mathematics.USA. Reston. Va:Auther.


إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث للوقوف على درجة استخدام استراتيجيات التقويم الواقعي الأخرى.

and Educational Assessment Research", Educational Studies in Japan: International Yearbook, No(4), pp.79-89.

Wynn, 2009. "Moving learners Forward in mathematics through motivation", EBSCO database, 18(4), P:395-397.

Thompson and Patrick, 2013."Constructivism in mathematics education in lerman", Encyclopedia of mathematics education.

Van Steenpal & Niels, 2009." Academic Achievement Survey

# The Degree of Using Performance Assessment from the point of view of Mathematics Teachers in the Basic Stage

***Mohammad A. Ghunaimat, Sa'ed Sabah****

## ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate to what extent mathematics teachers at the compulsory stage use the Performance Assessment (PA) strategies and tools. The researcher developed a questionnaire that was administrated to a random sample of (177) mathematics teachers in Irbid, Jordan.The results revealed that the most frequently used performance assessment strategy was the demonstration and the least frequently was the exhibition. The result also showed that the most frequently used performance assessment tool was rating scale. The least freguent was the learning log. The results of the Two-Way ANOVA indicated that there were no significant differences in the degree of using the PA strategies and tools attributed to the gender or the qualification of mathematics teachers. Several recommendations were introduced for mathematics teachers and mathematics education researchers. Mathematics teachers should receive training on the use of exhibition and learning log. The educational researchers were invited to deeply investigate why the implementation of PA might not be affected by mathematics teachers' qualifications.

**Keywords:** Performance Assessment, Teachers of Math, Modles Assessment, Tools Assessment, and Basic Stage.

.

* The Hashemit Uuniversity. Received on 17/1/2015 and Accepted for Publication on 28/5/2015.