

## أثر برنامج تدريسي مبني على التقويم الحقيقي في اتجاهات طلاب الصف العاشر نحو الرياضيات

فرحان عارف المشاقبة \*

### ملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج تعليمي محوسب في التحصيل الأكاديمي، وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج تدريسي مبني على التقويم الحقيقي في اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات. ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بإعداد برنامج تدريسي خاص بتوظيف التقويم الحقيقي في المواقف الصفية، واستبانة لقياس اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو الرياضيات، وتم التأكد من صدقهما وثباتهما. طبق الباحث البرنامج على طلبة الصف العاشر الأساسي في مدرسة طارق بن زياد الأساسية للبنين ومدرسة الأميرة بسمة الثانوية الشاملة للبنات في عمان، وبلغ عدد أفراد الدراسة (125) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي، يتوزعون على مجموعتين، إحداها تجريبية والأخرى ضابطة، وقد كشفت الدراسة مجموعة من النتائج أهمها:

- وجود أثر ذات دلالة إحصائية للبرنامج التدريسي المبني على التقويم الحقيقي لصالح المجموعة التجريبية في متغير الاتجاهات.
  - عدم وجود أثر ذات دلالة إحصائية للتفاعل بين البرنامج التدريسي المبني على التقويم الحقيقي والجنس في الاتجاهات.
- وأوصت الدراسة بما يأتي: استخدام معلمي الرياضيات لإستراتيجيات التقويم الحقيقي لما لذلك من أثر في تنمية جوانب الشخصية المختلفة لدى الطلبة.

**الكلمات الدالة:** التقويم الحقيقي، برنامج تدريسي، معلمو الرياضيات، الصف العاشر.

### المقدمة

تواجه الأنظمة التعليمية تحديات غير مسبوقة، نتيجة للتغيرات والتطورات التي يشهدها العالم اليوم في شتى المجالات، المتمثلة في ثورة المعلومات والاتصالات، والانفجار المعرفي. ويأتي تحسين جودة التعليم في سياق التحديات التي تواجه الأنظمة التعليمية، فالتحديات العلمية والتكنولوجية والاقتصادية والطلب الاجتماعي المتزايد على التعليم والحاجة إلى توظيف الموارد المتاحة وتحقيق التنمية المستدامة والتغير في نمط الحياة، اقتضت أن ترقى الأنظمة التعليمية بمخرجاتها استجابة لهذه التحديات. إن التحدي الأكبر للنظم التعليمية هو التأكيد على جودة المدخلات والمعالجات والمخرجات خلال العملية التعليمية، إذ يعد التعليم الجيد أداة تنمية المجتمع ووسيلة نهضته، مما يفرض على المؤسسات التعليمية أن تتبنى مناهج تعبر بوضوح عن رسالتها، وتستخدم أساليب جديدة للوصول إلى نتائج ذات كفاءة، وتطور استراتيجيات وأدوات تقويم تضمن تصحيح مسارها، إلا أن المتأمل للواقع التربوي يلاحظ تدني مستوى الأداء في المدارس، حيث أكد العارفة (2007) أن هناك قصوراً في الممارسات التربوية في الميدان التربوي والتعليمي، وضعف المعلمين في قدرتهم على تفعيل الاستراتيجيات الحديثة وتقنياتها، وضعف القدرة على قياس النتائج التعليمية، مما نتج عنها مخرجات تعليمية متواضعة، وعليه بات من الضروري على إدارات المدارس العمل على التطوير والتحسين المستمر لتحقيق الفعالية في أدائها لمواجهة التغيرات والتطورات المعاصرة، وهذا يقتضي تحولاً نوعياً في ممارسات المعلمين من تخطيط وتدريس وتقويم ليواكبوا ما يحيط بهم من تغيرات وتطورات.

واستجابة للتحديات والمستجدات المعاصرة ولزيادة فاعلية النظام التعليمي سعت وزارة التربية والتعليم في المملكة الأردنية إلى تحسين وتطوير منظومتها التربوية وبالتالي تحسين النتائج المتوقعة منها.

لقد كان لملتقى الرؤية المستقبلية عن التعليم في الأردن (منتدى التعليم في الأردن المستقبل) عام 2002 دوره في إحداث تغييرات نوعية في النظام التربوي الأردني حيث حظي المنتدى برعاية ملكية سامية ومشاركة مجتمعية فاعلة وانتهى إلى مقترحات

\* الجامعة الأردنية، الأردن. تاريخ استلام البحث 2016/6/12، وتاريخ قبوله 2016/8/11.

مهمة تمثلت في مشروعات تطويرية شاملة لجميع مكونات النظام التربوي الأردني كما في مشروع الاقتصاد المعرفي The (ERfKE) (Education Reform for Knowledge Economic) (وزارة التربية والتعليم، 2010).

وقد تم على إثرها إعداد المنهاج بصوره الثلاث: البرنامج والكتاب المدرسي ودليل المعلم. وأتبعه دليل خاص لاستراتيجيات التقويم وأدواته حيث أكد الدليل على التقويم الحقيقي في عملية التقويم وذكر خمس إستراتيجيات تمثلت في استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء واستراتيجية القلم والورقة واستراتيجية الملاحظات واستراتيجية التواصل واستراتيجية مراجعة الذات (وزارة التربية والتعليم، 2004).

تتأثر اتجاهات الطلبة بطبيعة الخبرات التي يتعرض لها، فهي ستصبح لاحقاً عاملاً مؤثراً في نوع الخبرة التي سيختارها، ومن المتوقع أن يكون لاتجاهات الطلبة التي تتشكل عندهم في المراحل الدراسية الأولى أثر على اختيارهم الأكاديمي ونوع التخصص الذي يتوجهون إليه في مراحل دراسية متقدمة. وهناك ما يشير إلى أن مواصلة الدراسة في تخصص معين يمكن أن تكون ذات أثر على تكوين اتجاهات أكثر إيجابية نحو موضوع التخصص، كما يرى كثير من المربين أن أحد أسباب فشل أعداد كبيرة من الطلبة أو تدني تحصيلهم في موضوع معين يرجع إلى الاتجاهات السلبية الذي يحملونها نحو ذلك الموضوع (ناصر، 1999).

وفي ضوء ما سبق فإن الباحث يرى أن دراسة أثر برنامج تدريسي مبني على التقويم الحقيقي واتجاهات الطلبة نحو مبحث الرياضيات والكشف عن هذا الأثر بطريقة شبه تجريبية على درجة كبيرة من الأهمية.

#### مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تعاني نظم التعليم من العديد من المشكلات والصعوبات التي تؤثر على مستوى العملية التعليمية، مما يحد من فاعلية هذه النظم في تحقيق أهدافها، ومن هذه المشكلات عدم القدرة على استخدام طرق تقويم صحيحة للتحقق من اكتساب الطلبة للخبرات المخططة، وهذا ما أكدته نتائج دراسة وزارة التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية، حيث أجريت دراسة استطلاعية لآراء المعلمين والطلبة وأولياء الأمور في المناهج المطورة واستراتيجيات التقويم والتدريب في ضوء مشروع تطوير التربية نحو اقتصاد المعرفة (ERfKE 1)، وكشفت النتائج أن المعلمين يعانون من مشكلات في تقييم الطلبة ومتابعتهم، بسبب كثافة الصفوف العالية، وكبر حجم المادة الدراسية، وضيق الوقت، وكثرة المهام التي يقوم بها المعلم، وارتفاع نصاب المعلم من عدد الحصص الأسبوعية، وعدم توافر اللوازم الضرورية لعملية التقييم والمتابعة، كما أظهرت الدراسة اتجاهات سلبية نحو مبحث الرياضيات وبخاصة ما يتعلق بالأسئلة التقويمية المتضمنة في كتاب الطالب (الحديدي والقضاة والزعبي والفقيه، 2006).

كما أكدت نتائج دراسة الدويك (2009) أن درجة معرفة معلمي الرياضيات بمدارس وكالة الغوث الدولية لمفاهيم التقويم الحقيقي واستراتيجياته كانت متوسطة وأن تطبيقهم لها كان متدنياً، وكشفت نتائج دراسة الزعبي (2013) أن درجة استخدام إستراتيجيات التقويم الحقيقي وأدواته ما زالت أدنى من المأمول، كما كشفت النتائج أن أكثر الأسباب التي تحد من استخدام أسلوب التقويم الحقيقي من وجهة نظر المعلمين كانت في استنفادها الوقت والجهد، وكثرة الأعباء الملقاة عليهم، وزخم المنهاج، وأكدت دراسة الداود (2004) وجود صعوبات ومشكلات متعلقة بالتقويم الحقيقي لمبحث الرياضيات في الصفوف المبكرة في المرحلة الأساسية. وبذلك تتمثل مشكلة الدراسة بالإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

**ما أثر برنامج تدريسي مبني على التقويم الحقيقي في اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات؟**

وقد تفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

**السؤال الأول:** ما أثر برنامج تدريسي مبني على التقويم الحقيقي في اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات؟

**السؤال الثاني:** ما أثر تفاعل الجنس مع البرنامج التدريسي المبني على التقويم الحقيقي على اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات؟

**فرضيات الدراسة:**

**الفرضية الأولى:** لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبرنامج تدريسي مبني على التقويم الحقيقي في اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات.

**الفرضية الثانية:** لا يوجد أثر ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتفاعل الجنس مع البرنامج التدريسي

المبني على التقييم الحقيقي على اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات.

**أهمية الدراسة:**

**الأهمية النظرية للدراسة:**

تأتي هذه الدراسة استجابة للتطورات والمستجدات التربوية، ومواكبة للجهود التي تبذلها وزارة التربية والتعليم لتطوير التعليم، وتبني إستراتيجيات وأدوات جديدة في التقييم ممثلة بالتقويم الحقيقي، وتتمثل أهمية الدراسة في محاولتها للكشف عن العلاقة بين التقويم الحقيقي في اتجاهات الطلبة نحو مبحث الرياضيات، مما قد يغير اتجاهات المعلمين نحو هذا النوع من التقويم.

**الأهمية التطبيقية للدراسة:**

كما أن الدراسة تتسق مع تطلعات وزارة التربية والتعليم نحو الاقتصاد المعرفي وقياس أكثر من جانب من جوانب شخصية الطالب أثناء عملية التقويم، ومراعاة الفروق الفردية، حيث يمكن أن تستفيد الهيئات المشرفة على إعداد وتصميم المناهج من نتائج هذه الدراسة في تصميم المناهج لتبني إستراتيجيات التقويم الحقيقي في تفعيل العملية التعليمية تحصيلاً واتجاهاً، كما يمكن أن تعطي نتائج هذه الدراسة تغذية راجعة لمعدي البرامج التدريبية للتركيز على دورات التقويم الحقيقي للمعلمين، وأخيراً توفر الدراسة إطاراً نظرياً حول التقويم الحقيقي يرفد المكتبة العربية بمزيداً من الأفكار.

**حدود الدراسة ومحدداتها:**

يقتصر تعميم نتائج هذه الدراسة على مجموعة من المحددات منها:

- الحدود البشرية والمكانية: أفراد الدراسة هم طلبة الصف العاشر الأساسي في مدرسة طارق بن زياد الأساسية للبنين وطلبات الصف العاشر الأساسي بمدرسة الأميرة بسمة الثانوية الشاملة للبنات بمديرية تربية عمان الثانية.
- الحدود الموضوعية: استخدمت الدراسة الأداة التالية: (استبانة الاتجاهات) لذلك فإن نتائج هذه الدراسة مرهونة بدرجة صدق وثبات هذه الأداة، كما طبق الباحث برنامج تدريسي مبني على التقويم الحقيقي على العينة التجريبية.
- الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2014/2015.

**التعريفات الإصطلاحية الإجرائية:**

**الاتجاه:** عرفه العبسي (2006) بأنه حالة من الاستعداد العقلي والعصبي تكونت نتيجة الخبرات والتجارب السابقة التي مر بها الإنسان، وتعمل على توجيه الاستجابة نحو الموضوعات والمواقف التي يرتبط به.

**الاتجاه:** تعبير الفرد عن شعوره أو موقفه من مبحث الرياضيات، وسوف يتم قياسه من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس الاتجاه الذي أعده الباحث لهذا الغرض.

**التقويم الحقيقي:** ويعرفه البلاونة (2010) على أنه التقويم من خلال تقديم مهام أداءية تمثل مواقف حياتية تتطلب التفكير والممارسة من قبل الطالب، وبالتالي ملاحظة ومتابعة أداء الطالب لهذه المهام؛ ليتم من خلالها الحكم على إنجازها بأدوات تقويم تقدر مستوى الأداء ودرجته.

**التقويم الحقيقي:** إستراتيجية تقويم طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات، لقياس الجوانب المعرفية والشخصية خلال تنفيذ الطالب للأنشطة والمواقف الصفية باستخدام استراتيجيات التقويم المعتمد على الأداء، والملاحظة، والتقويم الذاتي، والتواصل، والمقابلة، من خلال استخدام أدوات التقويم الحقيقي المتمثلة بقوائم الشطب وقوائم الرصد، وقوائم الرصد اللفظي، والسجل القصصي، ووصف سير التعلّم.

**الإطار النظري**

**المحور الأول: التقويم الحقيقي**

تشكل العملية التربوية نظاماً متكاملًا ومتربطًا، تتفاعل مكوناتها من أهداف تربوية ومناهج دراسية واستراتيجيات التعليم والتعلم والوسائل التعليمية ونظم التقويم التربوي، حيث أن أي تحديث في أحد هذه المكونات يؤثر في المكونات الأخرى، والتقويم التربوي يكاد يكون أكثر المكونات أثرًا في العملية التربوية؛ فالتقويم التربوي يعكس صورة النظام التعليمي بما يحتويه من أهداف وأساليب وممارسات ونواتج (منسي، 2003).

إن تطوير التعليم يتطلب أكثر من تغيير المحتوى، فهو يتطلب أيضاً التطوير المهني للمعلمين لمقابلة الاتجاهات الحديثة في التقويم، لما للتقويم من أهمية في العملية التعليمية فإذا كان المعلم يستهدف من وراء عملية التربية أن يحدث تغييرات معينة في

سلوك الطالب، فإنه يجد نفسه في حاجة ملحة إلى استخدام وسيلة تمكنه من تقرير نوع هذه التغييرات، ومداهما والمعدل الذي تسير فيه والعملية التي يلجأ إليها المعلم لمعرفة مدى نجاحه في تحقيق الأهداف التي يسعى إليها (عبدالباقي، 2005).  
فالتقويم هو الوسيلة التي توفر للمعلمين البيانات اللازمة للتحقق من تقدم تلاميذهم تجاه الأهداف المرجوة، وتحديد مواطن الضعف والقوة، وبالتالي اتخاذ العديد من القرارات المتعلقة بتدريسهم. بما يكفل تحسين مواطن الضعف وتعزيز مواطن القوة، فقد ذكرت الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم (AAAS) أن أية محاولة للإصلاح التربوي يجب أن تتضمن إصلاح تقويم الطلبة باعتباره هدفاً رئيسياً، ولذلك ظهرت العديد من المصطلحات التي تتأدى بالتغيير بعيداً عن التقويم التقليدي، والانتقال إلى أشكال تقويم جديدة، فظهر ما يسمى بالتقويم الحقيقي (Authentic Assessment) أو التقويم البديل (Alternative Assessment) أو التقويم القائم على الأداء (Performance Based Assessment) حيث تصف هذه المصطلحات التحرك بعيداً عن الاختبارات التقليدية لأشكال تقويم أخرى ذات معنى (عبدالباقي، 2005).

ويعرف التقويم الحقيقي بأنه التقويم الذي يتطلب قيام الطلبة بأنشطة ذات معنى ودلالة، تظهر تمكنهم من مهارات أدائية متنوعة في مواقف حقيقية، وقدرتهم على ابتكار نتائج تحقق مستويات جودة معينة (علام، 2004).  
وتعرف استراتيجيته التقويم الحقيقي بأنها إستراتيجيه يستخدمها المعلم داخل غرفة الصف في حصص الرياضيات؛ لتقويم نتائج التعلّم المرتبطة بموضوع الدرس الذي يدرسه المعلم. وتشمل خمس استراتيجيات حددتها وزارة التربية والتعليم في الأردن، هي: التقويم المعتمد على الأداء، والملاحظة، والتقويم الذاتي، والتواصل، والمقابلة (وزارة التربية والتعليم، 2004).  
ويخلص الباحث إلى أن التقويم الحقيقي هو تقويم أداء الطالب من خلال ملاحظة جوانب شخصية الطالب المختلفة أثناء تأديته للمهارة المنوي قياسها باستخدام أدوات تقدر مستوى الأداء ودرجته.

بالرجوع إلى أدبيات القياس والتقويم التربوي نلاحظ كثيراً من المصطلحات أو المفاهيم المرادفة لمفهوم التقويم الحقيقي، مثل: التقويم الأصيل أو الحقيقي Authentic Assessment، والتقويم القائم على الأداء Performance Assessment، والتقويم البنائي Constructive Assessment، والتقويم السياقي Contextual Assessment، والتقويم الكيفي Qualitative Assessment، والتقويم المبحثي Thematic Assessment، وتقويم الكفاءة Proficiency Assessment، والتقويم المتوازن Balanced Assessment، والتقويم المتضمن في المنهج Curriculum- embedded Assessment، والتقويم المباشر Direct Assessment، والتقويم الطبيعي Naturalistic Assessment، وغير ذلك (علام، 2004).

وبغض النظر عن المصطلحات المعبرة عن التقويم البديل، فإنه يمثل في جوهره تحولاً من أساليب التقويم التقليدية إلى أساليب بديلة لها alternative تهدف إلى ربط التقويم بمشكلات الحياة الواقعية وقيام المتعلم بأداء مهام ذات معنى ودلالة، تظهر كفاءته وقدرته وتوظف هذه الكفاءة في حل ما يواجهه من مشكلات، وتتيح الفرصة لتقديم مهام لكل طالب في ضوء مستوى قدراته (البلونة، 2010).

ويميز مدبولي (2004) بين المصطلحات الرئيسية المعبرة عن التقويم البديل على النحو التالي:

- التقويم البديل Alternative Assessment يشير إلى كل ما هو مغاير لما كان مستخدماً من أساليب تقليديه للاختبار، خاصة تلك التي تتطلب الاختيار من بين استجابات سابقة التجهيز (الاختيار من متعدد).
- التقويم الحقيقي Authentic Assessment يشير إلى تلك الأنشطة والمواقف التي ينخرط خلالها المتعلم في تطبيق ما حصله من معارف ومهارات بشكل يحاكي ما يحدث، أو ما يتوقع أن يحدث، في مواقف الحياة الحقيقية.
- التقويم المستند إلى الأداء Performance Based Assessment يشير إلى ذلك التقويم الحقيقي الذي يتحدد فيه المهام Tasks وما يتطلبه إنجازها من أداء Performances موصفة بشكل تفصيلي، بما يسمح بملاحظة المتعلم أثناء القيام بأدائه، مطبقاً وموظفاً لما تعلمه من معارف.

ويصف الحمداني وأخيف (2013) التقويم الحقيقي بأنه التقويم الذي يراعي توجهات التقويم الحديثة، الذي يعكس إنجازات الطالب وقياسها في مواقف حقيقية، فهو تقويم يجعل الطالب ينجس في مهمات ذات قيمة ومعنى بالنسبة له، فيبدو كمنشآت تعلم يمارس فيه الطالب مهارات التفكير العليا ويوائم بين مدى متسع من المعارف لبلورة الأحكام أو لاتخاذ القرارات أو لحل المشكلات الحياتية الحقيقية التي يعيشها، وبذلك تتطور لديه القدرة على التفكير التأملّي الذي يساعده على معالجة المعلومات ونقدها وتحليلها، فهو يوثق الصلة بين التعلم والتعليم، وتختفي فيه مهرجات الامتحانات التقليدية التي تهتم بالتفكير الانعكاسي (reflexive thinking) لصالح توجيه التعليم بما يساعد الطالب على التعلم.

فقد استمدت فكرة التقويم الحقيقي من التأمل في الأداء (Reflection-in-Action)، وتنمية المنطقة القريبة (The Zone of Proximal Development)، والبنائيه الاجتماعية (Social Constructivism) لفيجوتسكي فمحور التقويم الحقيقي هو تأمل المتعلم في مدي النمو المفاهيمي والتغير في الأداء الذي يحدث له أثناء التعلم وبعده من خلال التغذية الراجعة، وتفاعله مع المعلم وأقرانه للوصول إلى الأهداف المنشودة والتمكن منه (عبدالباقي، 2005).

ويقترن مفهوم التقويم الحقيقي بمفهوم التمكن (Mastered) الذي يعني اكتساب الطالب لمهارات محددة وبمستوى إتقان كاف لتوظيف المعارف النظرية لحل المشكلات التي تواجهه، وهذا يتطلب من المعلم امتلاكه مهارات مهنية وإنسانية واجتماعية، فضلا عن المعرفة النظرية، والعملية المتمثلة بتمكّنه من توظيف أدوات التقويم الحقيقي اللازمة، فلم يعد التقويم مقصوراً على قياس التحصيل الدراسي للطالب في المواد المختلفة بل تعداه لقياس مقومات شخصية الطالب بشتى جوانبها (الحمداي وخفيف، 2013).

### متطلبات التقويم الحقيقي

حدد جريدلر (2002) المستلزمات الرئيسة للتقويم الحقيقي بما يأتي:

- قياس القدرات العقلية.
- التركيز على العمليات المهمة القابلة للتدريس.
- اطلاع المعلمين على مواطن القوة والضعف لدى طلبتهم.
- تحديد نتائج وسلوكيات يمكن تقويم كل منها على حدة.

### أغراض التقويم الحقيقي

إن أغراض التقويم الحقيقي متعددة، ذكر منها علام (2004) الأغراض الآتية:

- مراقبة تقدم الطلبة نحو تحقيق المعايير (Standards)، وتوثيق هذا التقدم بطريقة منظمة.
- تقديم بيانات كمية ونوعية متنوعة، ومعلومات تفصيلية عن أداء الطلبة تؤثر في عمليتي التعليم والتقويم.
- المساءلة Accountability التربوية للمعلمين والمدارس حول أداء الطلبة، استناداً إلى الشواهد والأدلة المستمدة من الأساليب المتنوعة للتقويم الحقيقي ومن درجات الاختبارات التحصيلية.
- منح الطلبة شهادات توثق تحصيلهم ومهاراتهم.
- الاعتماد الأكاديمي Accreditation للمؤسسات التربوية، حيث إنها تركز على نظام تقويم هذه المؤسسات استناداً إلى الأداء.
- التقويم على نطاق محلي واسع National Assessment أو دولي International Assessment استناداً إلى منهجيات منظمة، وأساليب وأدوات يُعتنى ببنائها، ويخصص له ميزانيات كبيرة، بهدف تحسين نوعية التعليم والبرامج التعليمية.

### أهمية التقويم الحقيقي

إن توظيف التقويم الحقيقي توظيفاً مناسباً يعود على المعلم والطالب وأولياء الأمور بالنفع والفائدة، وقد بينت الدويك (2009) أهمية التقويم الحقيقي بما يلي:

1. إن للطالب دوراً نشطاً في عملية التقويم، ينجم عنه تخفيف القلق والخوف من الاختبارات وتحسين تقدير الذات لديه.
2. إن التقويم الحقيقي فعال لأنه يراعي أنماط التعلم، وقدرات الطلبة الأكاديمية وثقافتهم المتنوعة.
3. إن التقويم الحقيقي ينمي الاتجاهات الإيجابية للطلبة نحو المدرسة والتعلم.
4. إن المهام التي يستخدمها المعلم في التقويم الحقيقي ممتعة للطلبة، وترتبط بحياتهم اليومية.
5. إن للمعلم دوراً كبيراً خلال عمليات التقويم الحقيقي؛ إذ تؤكد مشاركته الفاعلة أن عمليات التقويم تعكس الأهداف والنتائج المنشودة.
6. إن التقويم الحقيقي يوفر معلومات للمعلم حول تقدم الطلبة، ومدى نجاح عملية التدريس.

### إستراتيجيات التقويم الحقيقي

هنالك عدة إستراتيجيات للتقويم الحقيقي تتنوع وتختلف حسب المعلومات والبيانات المراد جمعها عن أداء الطلبة وقد حدد الفريق الوطني للتقويم الأردني الاستراتيجيات الآتية للتقويم الحقيقي؛ كي يستخدمها المعلمون في الأردن لتقويم طلبتهم (وزارة التربية والتعليم، 2004):

- إستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء Performance-based Assessment: ويتمثل في قيام المتعلم بتوضيح تعلمه

من خلال توظيف مهاراته في مواقف حياتيه حقيقية، أو مواقف تحاكي المواقف الحقيقية، أو قيامه بعروض عملية يظهر من خلالها مدى إتقانه لما اكتسب من مهارات، في ضوء النتائج التعليمية المراد إنجازها. ويتم الحكم على أداء الطالب استناداً إلى مقياس معد مسبقاً قبل القيام بملاحظته. ومن خصائص هذا التقويم أنه يعرف الطالب بأنواع المهمات المطلوبة منه القيام بها مع تحديد المستوى المقبول للأداء، ويتيح له الحرية في القيام بالأعمال التي يشعر بأنه ضعيف بها، كما أنه يسعى لإزالة عنصر المفاجأة عند الطالب كونه على علم بمستوى الأداء المطلوب منه (العبيسي، 2010).

ومن الفعاليات التي تدرج تحت هذه الاستراتيجية: التقديم Presentation، والعرض التوضيحي Demonstration، والأداء Performance، والحديث Speech، والمعرض Exhibition، والمحاكاة/ لعب الأدوار Simulation/Role-Playing، والمناقشة / المناظرة Debate، والمشروع Project.

• استراتيجية القلم والورقة Pencil and Paper Strategy: المتمثلة في الاختبارات بأنواعها، التي تقيس مستوى امتلاك المتعلمين للمهارات العقلية والأدائية المتضمنة في النتائج التعليمية باستخدام أدوات معدة بعناية وإحكام.

• استراتيجية الملاحظة Observation Strategy: عملية يتوجه فيها المعلم أو الملاحظ بحواسه المختلفة نحو المتعلم، بقصد مراقبته في موقف نشط؛ وذلك من أجل الحصول على معلومات تفيد في الحكم عليه، وفي تقويم مهاراته وقيمه وسلوكه وأخلاقياته وطرق تفكيره. إن الملاحظة المنظمة لأداء الطلبة في الرياضيات في أثناء عملهم في مشروع تعليمي، وإجاباتهم عن أسئلة سابرة يطرحها المعلم، تقدم أدلة ومؤشرات فيما يتعلق بقدرة الطالب على أداء الرياضيات بدرجة أكثر صدقاً من درجات الاختبارات (مهيدات والمحاسنة، 2009).

وتوفر الملاحظة معلومات منظمة حول كيفية التعلم، والصعوبات التي واجهت المتعلمين، لذلك يجب أن يكون للملاحظة معايير محددة بحيث تصبح ملاحظة موضوعية تقدم تغذية راجعة نوعية، وتبتعد عن العشوائية، كما يجب على المعلم أن يحدد مسبقاً ما سيتم ملاحظته، وأن يسجل السلوك المستهدف وقت حدوثه، مراعيًا استخدام أداة الرصد المناسبة (العبيسي، 2010).

• استراتيجية التواصل Communication Strategy: جمع المعلومات من خلال فعاليات التواصل عن مدى التقدم الذي حققه المتعلم، وكذلك معرفة طبيعة تفكيره، وأسلوبه في حل المشكلات.

• استراتيجية مراجعة الذات Reflection Assessment Strategy: وتعرف بأنها عملية الرجوع إلى ما وراء المعرفة للتفكير الجاد بمغزها من خلال تطوير استدلالات، فالتعلم عملية اشتقاق مغزى من الأحداث السابقة والحالية للإفادة منها كدليل في السلوك المستقبلي.

يتطلب تدريب الطلبة على التقويم الذاتي لأعمالهم بغرض تحسين أدائهم وتحصيلهم إجراءات معينة، لكي تكون الأحكام الناتجة عن التقويم موثوقاً بها، من هذه الإجراءات (الثوابت، ومهيدات، 2000):

▲ تحديد المستويات أو النواتج التعليمية.

▲ إسهامات الطلبة في تحديد المحكات.

▲ إتاحة الفرصة للطلبة للتصحيح الذاتي.

▲ ممارسة الطلبة لأنشطة انعكاسية، حيث تشمل أنشطة تتعلق بتحديد الأهداف، وأنشطة تتعلق بشكل النتائج النهائي.

• ملفات الأعمال Portfolios: تتيح ملفات الأعمال للطلبة فرصة لتوظيف معارفهم ومهاراتهم الرياضية في إعداد مهام موسعة، ومشروعات فردية وجماعية واقعية؛ إذ يمكن أن تشمل هذه الملفات على أمثلة لأبحاث رياضية، وأمثلة لحلول مبتكرة لمشكلات واقعية تتطلب تطبيقات رياضية عملية، وكذلك تمثيلات بيانية، ورسوم، وأشكال، وعرض سمعي بصري يقدمه الطالب حول موضوع رياضي محدد، ومسودات لحل مسائل قام الطالب بتجريب حلها، وحل ألغاز رياضية، وغير ذلك (علام، 2004)؛ كما أن للأباء دوراً لا يمكن إنكاره، فبالممارسة يستطيع الأباء أنفسهم معرفة ما يبحثون عنه عندما يشاهدون سجلات تقييم الأداء الخاص بأبنائهم (زيتون وآخرون، 2003).

• أدوات التقويم الحقيقي: هي أدوات قياس يعدها المعلم وفق إحدى استراتيجيات التقويم الحقيقي، ويستخدمها داخل غرفة الصف في حصص الرياضيات؛ لإعطاء بيانات كمية ونوعية عن درجة تحقق المهارات والقدرة على حل المشكلات والتواصل الرياضي. وتشمل خمس أدوات حددتها وزارة التربية والتعليم في الأردن، هي: قائمة الرصد/ الشطب، وسلم التقدير، وسلم التقدير اللفظي، والسجل القصصي، ووصف سير التعلم (وزارة التربية والتعليم، 2004).

• قائمة الرصد/ الشطب Check List: وهي عبارة عن قائمة الأفعال/ السلوكات التي يرصدها المعلم أو الطالب. وتعد

من الأدوات المناسبة لقياس مدى تحقق النتائج التعليمية لدى الطلبة.

- سلم التقدير Rating Scale: أداة بسيطة تظهر فيما إذا كانت مهارات المتعلم متدنية أو مرتفعة، حيث تخضع كل فقرة لتدرج من عدة فئات أو مستويات، ويمثل أحد طرفيه انعدام أو وجود الصفة التي نقدرها على نحو ضئيل، وأما الطرف الآخر فيمثل تمام أو كمال وجودها، وما بين الطرفين يمثل درجات متفاوتة من وجودها.
- سلم التقدير اللفظي Rubric: هو أحد أدوات تسجيل النقوم، وهو عبارة عن سلسلة من الصفات المختصرة التي تبين أداء الطالب في مستويات مختلفة. إنه يشبه تماماً سلم التقدير غير أنه في العادة أكثر تفصيلاً منه، مما يجعل السلم أكثر مساعدة للطلاب على تحديد خطواته التالية في التحسن، ويجب أن يوفر هذا السلم مؤشرات واضحة للعمل الجيد المطلوب.
- وصف سير التعلم Learning Log: هو سجل منظم يكتب فيه الطالب عبر الوقت عبارات حول أشياء قرأها أو شاهدها أو مر بها في حياته الخاصة، حيث يسمح له بالتعبير بحرية عن آرائه الخاصة، واستجاباته حول ما تعلمه.
- السجل القصصي Anecdotal Records: هو عبارة عن وصف قصير من المعلم؛ يسجل فيه ما يقوم به المتعلم، والحالة التي تمت فيها الملاحظة.

### المحور الثاني: اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات

بدأ الاهتمام بدراسة الاتجاهات بعد ظهور مفهوم الاتجاه في بداية القرن الحالي، إلا أن هذا الاهتمام قد زاد وتطور، بشكل خاص، خلال العقدين المنصرمين. وتعد تنمية الاتجاهات المرغوب فيها هدفاً مهماً من أهداف التربية، في مختلف المراحل التعليمية، كما أنها لا تقل أهمية عن اكتساب المعرفة العلمية، وتطوير مهارات التفكير العلمي. ويذهب بعض المربين إلى اعتبار تنمية الاتجاهات الهدف الأساسي للتربية العلمية (ناصر، 1999).

تولي التربية في ضوء الفلسفة الحديثة اهتماماً بالجانب الوجداني يوازي الاهتمام بالجانب المعرفي، فهي تهدف إلى بناء شخصية المتعلم وصفله لإعداد مواطن صالح، متفتح الذهن ذي شخصية متكاملة، فضلاً عن اكتساب المتعلمين معلومات ومهارات عقلية وجسمية. وما الاتجاهات إلا واحدة من مكونات الجانب الوجداني التي يجب غرسها وتميئتها لدى المتعلمين منذ المراحل الدراسية الأولى، إذ أن للاتجاهات أهمية كبيرة في توجيه السلوك وللمعلم الدور الكبير في تميئتها وتوجيهها الاتجاه الصحيح، كما أن للبيئة دوراً بارزاً في بناء الاتجاهات، فالأفراد يتشربون المبادئ والقيم من البيئة التي يعيشون فيها، ومن تصرفات الأفراد البارزين في هذه البيئة، فتراث الأجداد والشخصيات التاريخية، والمثل والمبادئ، والمعلمين يمكن أن يكون لهم الدور في غرس وتنمية الاتجاهات لدى الأفراد بشكل عام والمتعلمين بشكل خاص (مراد وجمع، 2006).

وعرفه الزيود (1989) بأنه حالة من الاستعداد لدى الفرد تدفعه إلى تأييد موضوع أو عدم تأييد.

وعرف جود (Good, 1973) الاتجاه بأنه استعداد أو ميل للاستجابة، وبالأخص نحو موضوع أو وضعية أو قيمة وعادة يرافق بالأحاسيس والمشاعر.

ويخلص الباحث إلى أن الاتجاه هو استعداد وميل يحدد مدى تقبل الطالب للموقف أوالمثير والتفاعل معه أو رفضه نتيجة الخبرات السابقة للفرد نحو هذا الموقف أو المثير.

والاتجاه عندما يتكون لدى الفرد يجعله يسلك سلوكاً يتصف بالثبات والاستمرار إزاء الأشياء أو الأشخاص، ورغم ذلك فإنه ينمو ويتغير، فيمكن تغييره أما بتعديل بنية القيم لدى الفرد أو تغيير استعداده الشخصي، أو تقديم معلومات جديدة وخبرات مناقضة لما عنده، أو تعديل الاتجاهات السائدة في وسطه الاجتماعي، فهناك أربعة جوانب في عملية تغيير الاتجاه هي (مراد وجمع، 2006):

- القدرة على التعلم: التي تؤثر على المعلومات التي يبني عليها الفرد اتجاهه النهائي.
- تقبل الفرد للمادة المرسل: التي تتأثر بدوافع الفرد وتحليله العقلي لمحتوى الرسالة.
- تفسير الفرد للحجج المثبتة في الرسالة.
- معلومات المستقبل عند تلقيه الرسالة.

وعليه فإن مقياس ما لدى الفرد من اتجاهات مرتبط بأوزان معتقداته وأفكاره. إن تغيير هذه الأفكار والمعتقدات يمكن أن يؤدي إلى تغيير الاتجاه وحين يتكون الاتجاه لدى الفرد نحو موضوع ما فإن تكوينه يمكن أن يمر بالمراحل الآتية (مراد وجمع، 2006):

الرغبة في الاستجابة، الرضا عن الاستجابة، قبول القيمة المتضمنة، تفضيل القيمة، الالتزام بالقيمة، تضمين القيمة. وقد يكون الاتجاه إيجابياً أو سلبياً وما يهمنا نحن في الميدان التربوي الإيجابية منها، فالمدرسة يجب أن لا يقتصر دورها في إكساب المتعلمين المعلومات فقط، بل تنمية الجوانب المهارية والوجدانية لديهم، وبناء إنسان متكامل في جميع الجوانب.

### ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة

قام الباحث بالاطلاع على العديد من الدراسات ذات العلاقة بالتقويم الحقيقي والاتجاهات بُغية تدعيم دراسته، وإمداده بكمٍ من المعلومات، وإثراء الجانب النظري لدراسته الحاليه، إضافة إلى الاستفادة منها في تحديد واختيار المنهج الملائم، وفيما يلي استعراض كامل للدراسات التي اطلع عليها الباحث، حيث سيتم تناول الدراسات السابقة مرتبةً من الأقدم إلى الأحدث:

#### الدراسات العربية:

- أجرت الداود (2004) دراسة هدفت إلى تحديد الجوانب الإيجابية والسلبية في استخدام التقويم المستمر في مقرر الرياضيات في الصفوف المبكرة من المرحلة الابتدائية للبنات كما تراها المعلمات والمشرفات التربويات، والتعرف على الصعوبات التي تواجه استخدام التقويم المستمر في مقرر الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (232) معلمة و(68) مشرفة، بمدينة الرياض، وقامت الباحثة ببناء استبانة لجمع البيانات، وأظهرت النتائج أن التقويم المستمر له أثر في رفع مستوى التحصيل في المهارات الأساسية، كما أسهم في تحسين ميول الطالبات نحو الرياضيات، وعمل على زيادة تركيز المعلمات على المادة العلمية في مقرر الرياضيات بدلاً من التركيز على الاختبارات وتصحيحها، أما من سلبيات التقويم المستمر أنه يشكل عبئاً جديداً على المعلمة بما يتطلبه من تركيز أكثر على أداء التلميذة داخل الفصل، وبشكل صعب لما يتطلبه من المعلمة من مهارات فنية غير متوفرة لديها.

- ودراسة أفتيحه (2005) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام التقويم البديل في تحصيل طلبة الصف السادس في مبحث الرياضيات واتجاهاتهم نحوها، وتكونت عينة الدراسة من (320) طالباً وطالبة موزعين على (8) شعب دراسية، تم اختيارها بطريقة قصدية من مدارس تربية عمان الثانية. وتم إعداد أدوات تقويمية تمثلت في التقويم الذاتي، وتقويم الأداء داخل مجموعة، والعمل في مشروعات، والأخذ بأسلوب المسائل المفتوحة، والإجابات الحرة المستفيضة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود تغير ذي دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة الذين طبقت عليهم إستراتيجيات التقويم الحقيقي، وأن تحسناً طرأ على اتجاهاتهم نحو مبحث الرياضيات.

- ودراسة العبسي (2005) التي هدفت إلى تطوير نموذج تقويمي معتمداً على معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات الأمريكي (NCTM)، وقياس أثره التحصيل والتفكير والاتجاهات لدى طلبة المرحلة الأساسية، وتكونت عينة الدراسة من (155) طالباً من طلبة مدارس وكالة الغوث الدولية موزعين على صفتين هما: الصف الثامن (80) طالباً والصف العاشر الأساسي (75) وتضمن النموذج المطور ملف الطالب، واختبارات تعبيرية، وملاحظات المعلم، وأعد لهذا المبحث اختباراً تحصيلياً، وآخر للتفكير الناقد، ومقياس لاتجاهات الطلبة نحو مبحث الرياضيات.

وتوصلت الدراسة إلى أن تحسناً قد طرأ على تحصيل الطلبة في المجموعة التجريبية، وفي اتجاههم نحو مبحث الرياضيات، مما شجع الطلبة على الاكتشاف والمناقشة والتخمين.

- وأجرى الخزام (2006) دراسة هدفت إلى بيان واقع تصورات معلمي الرياضيات وممارساتهم في المرحلة الأساسية العليا في الأردن لتقويم الطلبة والأدوات التي يستخدمونها، وتكونت عينة الدراسة من أربعة معلمين تم اختيارهم بطريقة قصدية. وأعد الباحث عدة أدوات تمثلت في جمع البيانات بالملاحظة الميدانية، والمقابلة المعمقة، وتحليل الوثائق المستخدمة في التقويم، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام المعلمين لاستراتيجية الملاحظة كانت عشوائية تفتقر إلى التخطيط والرصد التراكمي في السجلات الرسمية، وأن اختبارات تحصيل الطلبة لا تراعي مواصفات الاختبار الجيد في الإعداد.

- ودراسة الدويك (2009) التي هدفت إلى استقصاء درجة معرفة معلمي الرياضيات لمفاهيم التقويم الحقيقي وإستراتيجياته ودرجة تطبيقهم لها. وشملت الدراسة (20) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من معلمي وكالة الغوث الدولية بالزرقاء، ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة أداتين إحداهما لقياس درجة معرفة المعلمين لمفاهيم التقويم الحقيقي وإستراتيجياته وأدواته وتكونت الأداة من أربعة أبعاد هي: البعد المعرفي والبعد التخطيطي والبعد التطبيقي وبعد الاتجاهات نحو التقويم الحقيقي. أما الأداة الثانية فكانت عبارة عن صحيفة ملاحظة لقياس درجة تطبيق المعلمين لإستراتيجيات وأدوات التقويم الحقيقي وتكونت من ثلاثة أبعاد هي بعد التخطيط وبعد إستراتيجية التدريس وبعد إستراتيجية التقويم.

وتوصلت الدراسة إلى أن معرفة المعلمين لمفاهيم التقويم وإستراتيجياته وأدواته كانت متوسطة، وأن التطبيقات كانت متدنية.

- كما أجرى البدر (2010) دراسة هدفت إلى معرفة درجة ممارسة معلمي الرياضيات للتقويم الحقيقي وعلاقتها بإتقان تعلم الطلبة وقدرتهم على حل المشكلات الرياضية واتجاهاتهم نحو مبحث الرياضيات، وشملت الدراسة (114) معلماً ومعلمة على مرحلتين، شملت المرحلة الأولى (99) معلماً ومعلمة و(15) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات للصف الثامن الأساسي بمديرية



عمان الثانية تم اختيارهم بطريقة قصدية، وبلغ عدد الطلبة (566) طالباً وطالبة. وقام الباحث بإعداد مجموعة من أدوات الدراسة، منها استبانة لقياس اتجاهات الطلبة نحو مبحث الرياضيات، وأخرى لقياس درجة ممارسة المعلمين للتقويم الحقيقي، واختباراً لقدرة الطلبة على حل المشكلات.

وتوصلت الدراسة إلى أن ممارسة معلمي الرياضيات للتقويم الحقيقي في المواقف الصفية كانت متوسطة، وأن تحسناً قد طرأ على إتقان الطلبة للتعلم وحل المشكلات الرياضية وأن اتجاهاتهم نحو مبحث الرياضيات قد زادت.

- دراسة البشير وبرهم (2012) التي هدفت إلى استقصاء درجة استخدام معلمي الرياضيات واللغة العربية لإستراتيجيات التقويم البديل وأدواته في الأردن. وتكونت عينة الدراسة من معلمي الرياضيات واللغة العربية في مرحلة التعليم الأساسي من الصف الرابع إلى الصف العاشر الأساسي في مديرية التربية والتعليم الأولى بمنطقة الزرقاء، وشملت (106) معلماً ومعلمة. وأعد الباحث لهذه الدراسة أداتين هما: استبانة لقياس درجة استخدام المعلمين للتقويم البديل، أما الأداة فكانت المقابلة الشخصية، وقد طبقت الأداة الأولى على (86) معلماً ومعلمة والأداة الثانية على (20) معلماً ومعلمة.

وتوصلت الدراسة إلى أن درجة استخدام المعلمين لاستراتيجية التقويم المعتمد على الورقة والقلم مرتفعة، أما استخدام كل من إستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء والملاحظة والتواصل فكانت متوسطة، وكان استخدام إستراتيجية مراجعة الذات قليلة.

- دراسة الزعبي (2013) التي هدفت إلى الكشف عن درجة معرفة معلمي الرياضيات للصفوف الأساسية العليا في الأردن وممارستهم لاستراتيجيات التقويم الحقيقي وأدواته، بالإضافة إلى التعرف على أثر متغيرات النوع الاجتماعي والمؤهل العلمي والخبرة في درجة معرفة هذه الاستراتيجيات والأدوات، وتكونت عينة الدراسة من (91) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في مديرية تربية محافظة إربد الأولى خلال الفصل الدراسي الثاني 2011/2012، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بتطوير استبانة هدفت جمع البيانات من معلمي الرياضيات حول درجة معرفة واستخدام استراتيجيات التقويم الحقيقي وأدواته، وأسباب استخدام وأسباب عدم استخدام استراتيجيات وأدوات التقويم، كما تم تطوير بطاقة ملاحظة تم من خلالها مشاهدة حصص لمعلمين وهم يطبقون استراتيجيات التقويم الحقيقي وأدواته، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة الاستخدام ما زالت أدنى من المأمول، فقد بينت النتائج أن درجة المعرفة ودرجة الاستخدام لأسلوب الملاحظة كان (100%) في حين كانت درجة المعرفة ودرجة الاستخدام تقريباً (0%) لأداة يوميات الطالب؛ كما أن درجة المعرفة بالأدوات أسهمت بهذا التدني للاستخدام، وأظهرت النتائج أيضاً أن أكثر الأسباب التي تحد من استخدام أسلوب التقويم الحقيقي من وجهة نظر المعلمين كانت في استفادها الوقت والجهد، وكثرة الأعباء الملقاة عليهم، وزخم المنهاج، كذلك لم تظهر النتائج أثر لأي من المتغيرات النوع الاجتماعي، والخبرة، والمؤهل.

#### الدراسات الأجنبية:

- دراسة مرتلر (Mertler, 1999) التي هدفت إلى تسليط الضوء على الممارسات الجارية للتقويم التي يقوم بها معلمو ولاية أوهايو الأمريكية بقصد استكشاف كيفية قيام المعلمين بتقويم الطلبة وهم معهم داخل الفصل الدراسي، وتكونت عينة الدراسة من (100) معلم، وقد قام الباحث ببناء استبانة كأداة لجمع البيانات، توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات وفقاً للجنس بالنسبة لاستخدام الأساليب التقليدية للتقويم فكل من الذكور والإناث من المعلمين يميلون إلى استخدام تلك الأساليب حوالي نصف الوقت.
- أما فيما يتعلق باستخدام أساليب التقويم الحقيقي فإن المعلمات يستخدمنها حوالي نصف الوقت وهو ما يعني استخداماً أكثر تكراراً من المعلمين.
- أظهرت الدراسة أن هناك إجابة متوسطة قدمها المعلمون فيما يتعلق باستعدادهم الناتج من برامج تعليم المعلمين الجامعية وهي (مهياً على نحو ضعيف)

- وأجرت كل من بنتا وهudson (Penta & Hudson, 1999) دراسة هدفت إلى تقويم نموذج عملي لتطوير أساليب ناجحة للتقويم الحقيقي ناجحة في المدارس الابتدائية ذات الأساليب التعليمية التجديدية، وأجريت هذه الدراسة في الولايات المتحدة الأمريكية، واستغرقت ثلاثة سنوات، وقد اتبعت الباحثتان منهجاً وصفيّاً تحليلياً يقوم على طرق مختلطة، ففي السنة الأولى من الدراسة قامت الباحثتان بإجراء دراسة حالة مدرستين ابتدائيتين بنورث كارولينا اللتين طورتا أساليب تقويم حقيقي ناجحة، وفي السنة الثانية استخدمت الباحثتان منهج تحليل المحتوى للوقوف على السمات المشتركة في عمليات تطوير أساليب التقويم الحقيقي في كل من المدرستين المذكورتين، ومطابقة هذه السمات المشتركة مع سمات النموذج الذي سبق وضعه من قبل المعمل الاتحادي للتعليم المسمى (Regional Vision For Education (Serve) South Eastern)، وفي السنة الأخيرة للدراسة استخدمت الباحثتان

هذا النموذج المعتمد على الممارسة مع مدارس أخرى غير مدرستي نورث كارولينا لبناء أساليب تقويم لمناهج الفنون المتكاملة. وقد توصلت الدراسة إلى أن نموذج تطوير أساليب تقويم التحصيل الدراسي المعتمد على الممارسة الميدانية الذي بنى على دراستي الحالة للمدرستين بنورث كارولينا ثبتت فعاليته بالنسبة لمدارس أخرى، وحينما استخدم النموذج في دورات التنمية المهنية في البرامج التعليمية الصيفية ساعد المعلمين على تحديد الحاجات التقييمية ووضع الحلول لتلبية تلك الحاجات.

- وفي دراسة فريتز (Fritz, 2001) التي هدفت التعرف إلى ممارسات المعلمين الذين يستخدمون ملف إنجاز الطالب لتقويم طلبتهم، وتكونت عينة الدراسة من (50) معلماً، وتم تحليل تقويم المعلمين لسبعة أعمال يقوم بها الطالب، وقد أظهرت النتائج أن المعلمين الذين تزيد خبرتهم عن ثلاث سنوات قد استخدموا ممارسات تدريسية تدعم استخدام ملف إنجاز الطالب بشكل أكثر من غيرهم، كما أشارت النتائج إلى التحسن السنوي في أداء الطلبة وإلى ازدياد عدد المعلمين المستخدمين لملف الإنجاز سنوياً.

- أجرى هيرينجتون وهيرينجتون (Herrington & Herrington, 2006) دراسة هدفت إلى الكشف عن أسباب عدم انتشار التقويم الحقيقي في المدارس الثانوية بالرغم من تأكيد الأبحاث على فائدة هذا التقويم، كما أن هذا المنحى من التقويم قليل الاستخدام في الجامعات أيضاً، كما هدفت الدراسة إلى مراجعة الخصائص الأساسية للتقويم الحقيقي التي تجعل منه تقويماً مناسب الاستخدام في الجامعات، ومن خلال مراجعة الممارسات الصفية والادب المتعلق بالتقويم الحقيقي كشفت الدراسة أن التقويم الحقيقي يتطلب، وضوح المهمة المراد إنجازها وربطها مع العالم الحقيقي، كما يتطلب وجود طلبة فاعلين ومؤيدين للمهام، ومنتجين للمعرفة غير مستهلكين لها، كما يتطلب وقتاً وجهداً، واخيراً يتطلب التقويم الحقيقي اندماج المهمة مع الأنشطة، ووضوح معايير التصحيح.

- ودراسة بليمير (Plimer, 2006) التي هدفت إلى اختبار ممارسات التقويم عند أربعة من معلمي الرياضيات من الذين يدرسون الصف الثاني عشر (Nova Scotia-C). كما هدفت إلى توضيح العلاقة بين المفاهيم الرياضية والممارسات التعليمية والممارسات التقييمية التي يستخدمها المعلمون داخل غرفة الصف، وقد بينت الدراسة أن هناك علاقة ارتباط قوية بين المفاهيم الرياضية والممارسات التعليمية والممارسات التقييمية، ومن خلال مقابلة الباحث للمشاركين في الدراسة تبين أن بعض ممارسات التقويم التي تم استخدامها احتوت على اختبارات قصيرة (Quiz's)، والتعيينات الدراسية (Assignments)، ومشاريع (Projects)، وتقويم ذاتي تأملي، ومن بعدها الاختبارات (Tests).

- دراسة تشانغ (Chang and Tseng, 2009) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام تقييم ملف الطالب المعتمد على الإنترنت في أداء الطلبة. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً من طلبة المدارس الثانوية في تايوان تم اختيارهم عشوائياً، وقام الباحث بإعداد ملف الطالب لمتابعة إنجاز الطلبة على الإنترنت لتقويمها من قبل المعلم، وتوصلت الدراسة إلى الأخذ بالتقويم الحقيقي المتمثل في مراجعة الذات، والتقويم الذاتي، وأن التقويم البديل قد أدى إلى تحسن في أداء الطلبة في المجموعة التجريبية.

- دراسة (Sokuc, 2011) التي هدفت إلى معرفة مستوى إدراك كل من الطلبة والمعلمين لاستخدام ملف الطالب كأداة للتقويم الحقيقي. وتكونت عينة الدراسة من (100) طالب وطالبة من مدرسة تحضيرية للغة الإنجليزية للالتحاق بالجامعات الخاصة في إسطنبول في تركيا، وقام الباحث بإعداد عدد من أدوات الدراسة تمثلت في استبانة، وأداة للملاحظة، ومذكرات ومقابلات شخصية، ولقاءات غير رسمية، وتوصلت الدراسة إلى عدم رضا من الطلبة على التقويم الحقيقي، وأن المعلمين غير المدربين يثيرون الشكوك في نتائج تقويمهم.

### التعقيب على الدراسات السابقة.

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة تبين ما يلي:

1. أن معظم الدراسات قد تناولت التقويم الحقيقي في مبحث الرياضيات.
2. بعض الدراسات السابقة تكونت عينتها من معلمين أو طلبة، وقد استخدمت بعض الدراسات الاستبانة كأداة لجمع البيانات.
3. استخدمت دراسات الملاحظة والمقابلات كأداة لجمع البيانات.

كما تبين أن هذه الدراسة تتشابه مع بعض الدراسات من حيث اعتمادها على مقياس الاتجاه كأدوات لجمع البيانات، ولكن ما يميز هذه الدراسة أنها اعتمدت على برنامج مبني على إستراتيجيات التقويم الحقيقي، وتوظيفه بشكل عملي في الغرفة الصفية، بحيث يتفاعل كل من المعلم والطالب مع هذه الإستراتيجية، ومن ثم قياس أثر هذا التفاعل على الاتجاه نحو الرياضيات، بخلاف بعض الدراسات التي بنت نموذجاً للتقويم أو وضفت أدوات التقويم الحقيقي فقط ولم تسمح للطالب بالتفاعل مع إستراتيجيات التقويم الحقيقي بشكل عملي.

## الطريقة والإجراءات

### منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج شبه التجريبي الذي ذكره عبيدات وعدس وعبد الحق (2012: 223) بأنه "تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة للواقع أو الظاهرة التي تكون موضوعاً للدراسة-وملاحظة ما ينتج عن هذا التغيير من آثار في هذا الواقع أو الظاهرة".

### أفراد الدراسة

تكون أفراد الدراسة من (125) طالباً وطالبة من الصف العاشر الأساسي من مدرستي طارق بن زياد الأساسية للبنين، ومدرسة الأميرة بسمة الثانوية الشاملة للبنات التابعة لمديرية التربية والتعليم لعمان الثانية، والملتحقين في المدرستين في العام الدراسي 2014/2015، وتم اختيار المدرستين قصدياً لقرب المدرستين من مكان سكن الباحث وتعاون مدير مدرسة البنين، ومديرة مدرسة البنات والمعلمين والمعلمات مع الباحث، وقد بلغ عدد الطلبة الذكور (64) طالباً من مدرسة طارق بن زياد الأساسية للبنين يتوزعون في مجموعتين، (31) طالباً في المجموعة التجريبية، و(33) طالباً في المجموعة الضابطة، كما بلغ عدد الطالبات (61) طالبة من مدرسة الأميرة بسمة الثانوية الشاملة للبنات يتوزعن في مجموعتين، (31) طالبة في المجموعة التجريبية، و(30) طالبة في المجموعة الضابطة، حيث تم اختيار صفوف المجموعة التجريبية بالطريقة العشوائية العنقودية.

### أدوات الدراسة

تمثلت أدوات الدراسة بالبرنامج التدريسي المبني على التقويم الحقيقي، ومقياس لاتجاهات الطلبة نحو مبحث الرياضيات، وفيما يلي عرض تفصيلي لكل أداة من تلك الأدوات:

### أولاً: البرنامج التدريسي

قام الباحث بالرجوع إلى الأدب النظري المتعلق بالتقويم الحقيقي من كتب ومجلات ودراسات، ثم اختار الوحدة الدراسية الثالثة (الدائرة والمماسات والأشكال الرباعية الدائرية) من كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي الجزء الأول، وقام بتحليل محتوى الوحدة، وتحديد النتائج العامة والخاصة المتضمنة فيها، ومن ثم عمد الباحث إلى تصميم التدريس للوحدة وفق نموذج مبني على التقويم الحقيقي، وقد تتضمن البرنامج تحليلاً لمحتوى كل حصة صفية، وإستراتيجيات التقويم الحقيقي المناسبة لاستخدامها في تحقيق نتائج التعلم المرغوبة في الحصة الصفية، وأدوات التقييم الحقيقي المنبثقة عن الاستراتيجية المقررة لتحقيق الأهداف العلمية والاجرائية، وتحديد المواد، والأجهزة، والأدوات اللازمة لتنفيذ الحصة الصفية، كما تضمن البرنامج الخطوات العملية لتنفيذ التدريس وفق استراتيجية التدريس المبني على التقويم الحقيقي، والترتيب المتبع لتنفيذ خطوات عملية التدريس ضمن الزمن المقرر للحصة الصفية منذ التمهيد لها وحتى انتهائها بعملية التقويم الختامي، وفيما يلي عرض لمراحل تنفيذ البرنامج:

- أ- التقديم للحصة الصفية بحيث يراعي التقديم ما يلي:
  - حفز الطلبة للتعلم واثارة دافعيتهم وانتباههم لموضوع التعلم معتمداً في ذلك على نشاط، أو قصة، أو سؤال، أو غير ذلك.
  - ويحرص المعلم على خلق توقعات ايجابية نحو الأهداف المرغوبة والمستهدفة في الدرس.
  - تحديد مستوى الطلبة ودرجة ادراكهم للتعلم القبلي.
  - تعريف الطلبة بالأهداف الاجرائية المرجو تحقيقها.
  - اطلاع الطلبة على الاجراءات والأنشطة المنوي تنفيذها أثناء الحصة الصفية.
  - إعلام الطلبة بمعايير النجاح وأدوات التقويم الحقيقي التي ستستخدم.
  - ربط تعلم الطلبة الجديد بتعلم الطلبة السابق.
- ب- تنفيذ الحصة الصفية:
  - يتابع المعلم عمليات التعليم والتعلم، وينفذ انشطته، ويلاحظ تقدم تعلم الطلبة وتحقيقهم للنتائج المرغوبة موظفاً أداة التقويم الحقيقي اللازمة للموقف الصفي.
  - يقوم المعلم بأدوار عديدة مقرر حسب متطلبات سير الحصة الصفية، ولعل من المناسب أن يحرص المعلم على إدارة عمليات التفاعل الصفي بينه وبين الطلبة وبين الطلبة أنفسهم.
  - يحرص المعلم على اختيار طرق التدريس المنبثقة عن النظرية البنائية انسجاماً مع توجه التعلم المبني على استراتيجيات التقويم الحقيقي.

- يختم المعلم العمل الصفّي بتقويم ختامي للتحقق من درجة تقدم الطلبة نحو تحقيق النتائج الخططة.  
**صدق البرنامج التدريسي**

للتحق من صدق البرنامج التدريسي، تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من المختصين في المناهج، وفي أساليب تدريس الرياضيات، ومشرفو رياضيات وقد تم الأخذ بملاحظاتهم، حيث تم تعديل بعض الأنشطة والإجراءات بما ينسجم مع النظرية البنائية ومع توجه التعليم المبني على استراتيجيات التقويم الحقيقي.

#### ثانياً: مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

قام الباحث بالرجوع إلى الأدب النظري المتعلق بالاتجاهات من كتب ومجلات ودراسات، كما قام بالرجوع لبعض مقاييس الاتجاهات التي وردت في بعض الدراسات كدراسة البذور (2010)، ودراسة أفتيحه (2005)، ودراسة ناصر (1999)، ثم قام ببناء مقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، وقد تكون المقياس في صورته النهائية من (30) فقرة، وتم إعداد مقياس الاتجاه نحو الرياضيات بحيث يتمكن طالب الصف العاشر الأساسي من تحديد درجة انطباق الفقرة المعبرة عن وجهة نظره نحو الرياضيات وذلك على مقياس ليكرت (Likert) المكون من خمس درجات مرتبة تنازلياً للاتجاهات الإيجابية على النحو الآتي: (موافق بشدة = 5 درجات)، و(موافق = 4 درجات)، و(محايد = 3 درجات)، و(غير موافق = درجتان)، و(غير موافق بشدة = درجة واحدة) حيث تم عكس ترتيب الدرجات لل فقرات التي تمثل اتجاهاً سلباً، وقد اشتمل المقياس على ثلاثة مجالات تمثل في مجملها اتجاه الطلبة نحو الرياضيات هي: الاتجاه نحو دراسة الرياضيات في المدرسة، والاتجاه نحو الرياضيات كعلم ومعرفة، والاتجاه نحو الرياضيات كتطبيقات في المجتمع، بواقع (10) فقرات لكل مجال.

#### تصحيح مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

تم إعادة توزيع مراكز الفئات للمقياس من خمس فئات إلى ثلاث فئات كما يلي:

أولاً: (2,32 - 1,00) درجة انطباق بدرجة قليلة.

ثالثاً: (2,33 - 3,66) درجة انطباق بدرجة متوسطة.

رابعاً: (3,67 - 5,00) درجة انطباق بدرجة كبيرة.

#### صدق مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

للتحق من صدق مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات تم عرضه في صورته الأولية المكونة من (39) فقرة على مجموعة من المحكمين من المختصين في المناهج، وفي أساليب تدريس الرياضيات، ومشرفو رياضيات لإبداء الرأي حول مناسبة الفقرات لمقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، أما لغايات الصدق العاملي فقد طبق المقياس على مجموعة مكونة من (59) طالباً من خارج أفراد الدراسة، وحللت الفقرات على ثلاثة محاور هي مجالات المقياس الثلاثة، وذلك لحساب درجة تشبع فقرات المقياس على المجالات المذكورة، أظهرت نتائج التحليل أن درجات تشبع الفقرات على مجالات المقياس تراوحت بين (0,21-0,87)، استبعدت الفقرات التي أجمع المحكمون على عدم صلاحيتها، والفقرات التي قلت درجة تشبعها عن (0,37)، وعدلت الصياغة لثلاث فقرات ليخرج المقياس في صورته النهائية مكوناً من (30) فقرة.

#### ثبات مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

للتحقق من ثبات المقياس تم حساب معامل ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) وقد بلغ (0,91)، ويبين الجدول (1) قيم معاملات الثبات للمقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ.

الجدول 4. معاملات الثبات لمقياس الاتجاهات نحو الرياضيات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

الرقم	المجال	معامل الثبات
1	الاتجاه نحو دراسة الرياضيات في المدرسة	0,83
2	الاتجاه نحو الرياضيات كعلم ومعرفة	0,86
3	الاتجاه نحو الرياضيات كتطبيقات في المجتمع	0,85
	المقياس ككل	0,91

### اجراءات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها قام الباحث بالإجراءات التالية:

1. الحصول على الموافقة الرسمية من كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية ومن وزارة التربية والتعليم للبدء بتنفيذ الدراسة في مديرية التربية والتعليم الثانية في عمان.
2. قام الباحث ببناء أدوات الدراسة واستخلاص الخصائص السيكومترية لها من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية.
3. زيارة المدرستين ومقابلة مديريهما (مدرستي طارق بن زياد الأساسية للبنين، ومدرسة الأميرة بسمة الثانوية الشاملة للبنات التابعة لمديرية التربية والتعليم لعمان الثانية) ومدرسي الرياضيات فيهما وإطلاعهم على هدف الدراسة وعلى شكل التدريس المبني على التقويم الحقيقي.
4. تم اختيار الشعبة (أ) من مدرسة ذكور طارق بن زياد الأساسية للبنين كمجموعة تجريبية والشعبة (ب) كمجموعة ضابطة باستخدام القرعة، وكذلك تم اختيار الشعبة (أ) من مدرسة الأميرة بسمة الثانوية الشاملة للبنات كمجموعة تجريبية والشعبة (ب) كمجموعة ضابطة باستخدام القرعة.
5. قام الباحث بتطبيق مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات على طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة كتطبيق قبلي.
6. تم تدريس الوحدة الدراسية الثالثة (الدائرة والمماسات والأشكال الرباعية الدائرية) من كتاب الرياضيات للصف العاشر الأساسي الجزء الأول لطلبة المجموعتين التجريبيتين باستخدام البرنامج التدريسي المبني على التقويم الحقيقي، بينما تم تدريس نفس الوحدة بالطريقة التقليدية لطلبة المجموعتين الضابطتين، وقد استمر التطبيق مدة (15) يوماً، قام الباحث خلالها بمتابعة عمل المعلمين والمعلمات المشاركين في التجربة.
7. بعد الانتهاء من تدريس الوحدة طبق الباحث مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات على طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة كتطبيق بعدي.
8. قام الباحث بتحديد الدرجات على مقياس الاتجاهات، وتنظيم البيانات وإدخالها إلى البرنامج الإحصائي (SPSS) وتحليلها إحصائياً، وتفسير النتائج ووضع التوصيات.

### متغيرات الدراسة

تشتمل الدراسة على المتغيرات التالية:-

1. المتغير المستقل: طريقة التدريس ولها مستويان (برنامج تدريسي مبني على التقويم الحقيقي، طريقة التدريس الاعتيادية).
2. المتغيرات التابعة:
  - أ- اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو الرياضيات.
  3. المتغير المعدل: وله مستويان (ذكور، اناث).

### تصميم الدراسة

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام متغير تجريبي مستقل وهو إستراتيجية مبنية على التقويم الحقيقي في متغير تابع هو اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات، كما هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر التفاعل بين الطريقة والجنس على الاتجاهات نحو الرياضيات، واتبعت الدراسة النهج شبه التجريبي (Quasi Experimental Design)، ويمكن التعبير عن تصميمها بما يأتي:

EG: Q1 X Q1

CG: Q1 Q1

EG : المجموعة التجريبية

CG: المجموعة الضابطة

Q1 : مقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات (قبلي، وبعدي).

X : المعالجة التجريبية (التدريس بالإستراتيجية المبنية على التقويم الحقيقي).

### المعالجة الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة قام الباحث بالمعالجات الإحصائية التالية:

- 1- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (Standard Deviation & Means)، لحساب المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات.

- 2- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لحساب ثبات مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات.  
 1- معامل الثبات : بطريقة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) لقياس ثبات مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات.  
 2- تحليل التباين الثنائي المصاحب (Two Way ANCOVA) للإجابة عن أسئلة الدراسة.

### نتائج الدراسة ومناقشتها

#### ثانياً: النتائج المتعلقة بالفرضيتين الأولى والثانية:

نص السؤال الأول على "ما أثر برنامج تدريسي مبني على التقويم الحقيقي في اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات؟"

نص السؤال الثاني على "ما أثر تفاعل الجنس مع البرنامج التدريسي المبني على التقويم الحقيقي على اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات؟"

للإجابة عن السؤالين الأول والثاني تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة القبلية والبعديّة في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات حسب الجنس كما في الجدول (2).

الجدول 2. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة القبلية والبعديّة في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات موزعة حسب الجنس.

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العدد	الجنس	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
0.29	4.26	0.26	3.73	31	ذكور	المجموعة التجريبية
0.26	4.28	0.27	3.71	31	إناث	
0.28	4.27	0.27	3.72	62		المجموع
0.30	4.03	0.30	3.72	33	ذكور	المجموعة الضابطة
0.21	4.08	0.39	3.64	30	إناث	
0.26	4.06	0.34	3.68	63		المجموع

يلاحظ من الجدول (2) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية المعدلة لاتجاهات الطلبة الذكور نحو الرياضيات في المجموعة التجريبية والضابطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للطلبة الذكور في المجموعة التجريبية (3.73) بانحراف معياري (0.26)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للطلبة الذكور في المجموعة الضابطة (3.72) بانحراف معياري (0.30)، كما يلاحظ وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية المعدلة لاتجاهات الطالبات نحو الرياضيات في المجموعة التجريبية والضابطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للطالبات في المجموعة التجريبية (3.71) بانحراف معياري (0.27)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للطالبات في المجموعة الضابطة (3.64) بانحراف معياري (0.39).

بينما يلاحظ من الجدول (2) ارتفاع المتوسط الحسابي لدرجات الطلبة في المجموعة التجريبية (الذكور والإناث) على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات البعدي عن المتوسطات الحسابية للمجموعة الضابطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للطلبة الذكور في المجموعة التجريبية (4.26) بانحراف معياري (0.29)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للطلبة الذكور في المجموعة الضابطة (4.03) بانحراف معياري (0.30)، كما بلغ المتوسط الحسابي للطالبات في المجموعة التجريبية (4.28) بانحراف معياري (0.26)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للطالبات في المجموعة الضابطة (4.08) بانحراف معياري (0.21).

وللكشف عن دلالة هذه الفروق بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، فقد تم إجراء تحليل التباين الثنائي المصاحب (Two Way ANCOVA) لدرجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة البعدي في مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، والجدول (3) يظهر ذلك.

الجدول 3. نتائج تحليل التباين الثنائي المصاحب (Two Way ANCOVA) بين المتوسطات البعدية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	2.67	1	2.67	0.000	0.985
طريقة التدريس	1.404	1	1.404	19.253	0.000
الجنس	0.045	1	0.045	0.613	0.435
الطريقة × الجنس	0.005	1	0.005	0.063	0.802
المتبقي	8.752	120	0.073		
الكلية	2176.760	125			

يتضح من الجدول (3) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.005$ ) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اتجاهاتهم نحو مبحث الرياضيات، إذ بلغت قيمة (ف) المحسوبة (19.253) بمستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.000$ ). وبالرجوع للمتوسطات الحسابية المعدلة في الجدول (7) يظهر أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية كان أعلى من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة، مما يشير إلى أن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية، وهذه النتيجة تعني أن البرنامج التدريسي المبني على التقويم الحقيقي قد عمل على تحسين اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات في المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج، بشكل أفضل من المجموعة الضابطة التي لم تخضع لهذا البرنامج.

كما يتضح من الجدول (3) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.005$ ) في اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس، إذ بلغت قيمة (ف) المحسوبة (0.063) بمستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.802$ )، وهذه النتيجة تشير إلى أن البرنامج التدريسي قد عمل على تحسين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات لدى الإناث والذكور في المجموعة التجريبية دون أن يكون للجنس أثر ذات دلالة إحصائية في الفروق الظاهرية بين الذكور والإناث في المجموعة التجريبية.

### مناقشة النتائج

#### أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى.

نص السؤال الأول على "ما أثر برنامج تدريسي مبني على التقويم الحقيقي في اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات؟"

أشارت نتائج السؤال الأول إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.005$ ) بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في اتجاهاتهم نحو مبحث الرياضيات، وقد كانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية، الأمر الذي يشير إلى وجود أثر لاستخدام البرنامج التدريسي المبني على التقويم الحقيقي في تحسين اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مدارس طاروق بن زياد الأساسية للبنين والأميرة بسملة الثانوية الشاملة للبنات في مديرية عمان الثانية.

ويمكن أن ترد هذه النتيجة إلى ما يمتلكه البرنامج من بعض الخصائص، ومن هذه الخصائص استخدام طرق متنوعة، تحث الطلبة في المجموعة التجريبية على توظيف مهاراتهم العقلية العليا، كما يوفر البرنامج مساحات كبيرة من الأنشطة التي تسمح للطلاب بالتعبير الشفوي والكتابي عن تقدمه في تحقيق الأهداف، وتقويم نفسه في ضوء معايير واضحة، ويزيد البرنامج المبني على التقويم الحقيقي من الشفافية بين الطالب والمعلم خاصة عند التقويم الحقيقي لمعايير متفق عليها من قبل الطالب والمعلم، إن البرنامج المبني على التقويم الحقيقي لا يتقيد بقياس جوانب معرفية محددة لدى الطالب بل ينطلق في قياس جوانب مختلفة من شخصية الطالب، فلم يعد مبحث الرياضيات مادة مجردة ساكنة تلبى فقط الاحتياجات المعرفية، بل تحولت إلى مادة متحركة تلبى جوانب متعددة من شخصية الطالب.

ومن خصائص البرنامج المبني على التقويم الحقيقي أنه ربط التعلم السابق بالتعلم الجديد من خلال الأدوات المستخدمة في

التقويم، وبذلك فقد أسهم البرنامج في جعل تعلم الرياضيات ذي معنى عند الطلبة مما زاد في حبهم لها وتحسين اتجاهاتهم لها. وتتفق نتيجة هذا السؤال مع دراسة كل من البدر (2010)، وأبي علي (2006)، وافتيحة (2005)، والعبيسي (2005)، والداود (2004)، وجزئياً مع دراسة (Sokuc, 2011).

#### ب- مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

نص السؤال الثاني على "هل يوجد أثر لتفاعل الجنس مع البرنامج التدريسي المبني على التقويم الحقيقي على اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو مبحث الرياضيات؟"

أشارت نتائج السؤال الثاني إلى عدم وجود أثر ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.005$ ) للتفاعل بين الطريقة والجنس في تحسين اتجاهات طلبة الصف العاشر الأساسي نحو الرياضيات.

وتعزى هذه النتيجة إلى تشابهه في التطبيق بين مدرسة الذكور ومدرسة الإناث، حيث أشرف الباحث على تطبيق البرنامج فيهما بشكل متشابه، فقد تم تطبيق البرنامج في مدارس الإناث ومدارس الذكور في نفس الزمن ولنفس الفئة العمرية وعلى نفس الوحدة وبنفس الأنشطة، كما أن البرنامج قد عمل على توفير مساحة من الحرية للذكور والإناث في إظهار الجوانب الشخصية لديهم بما يلبي المعايير المتفق عليها.

كما يتميز البرنامج بتجزئ المهارة الرياضية الواحدة إلى مهارات فرعية لكي يسهل قياسها باستخدام أدوات التقويم الحقيقي، مما يعطي الطلبة فرصة للنجاح في أجزاء من هذه المهارة، الأمر الذي أسهم في تعزيز الطلبة لتعلم الرياضيات، وكذلك تحسين اتجاهاتهم ذكوراً وإناً نحو مبحث الرياضيات.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة دراسة الزعبي (2013)، ودراسة مرتلر (Mertler, 1999).

#### التوصيات

بناء على نتائج الدراسة واستنتاجاتها، يورد الباحث بعض التوصيات والمقترحات:

1. استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات التقويم الحقيقي لما لذلك من أثر في تنمية جوانب الشخصية المختلفة لدى الطلبة، مما يسهم في تفوقهم وإبداعهم في المستقبل.
2. اهتمام معلمي الرياضيات بتنمية جميع جوانب شخصية المتعلم وعدم الاقتصار على جوانب معرفية محددة، الأمر الذي يسهم في تعزيز تفوق الطلبة في مجال معين في حياتهم بحيث ينسجم مع نمط شخصيتهم.
3. الاهتمام ببناء مواقف صافية عملية ممتعة أثناء تدريس الرياضيات بحيث يكون الطالب محوراً لها لتحسين توجهاتهم نحوها.
4. تضمين المناهج استراتيجيات تقويم حقيقي.
5. دراسة العلاقة بين التقويم الحقيقي والذكاءات المتعددة.

#### المراجع

- افتيحة، ن. (2005). أثر استخدام أساليب التقويم البديلة في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- البدر، أ. (2010). درجة ممارسة معلمي الرياضيات للتقويم الحقيقي وعلاقتها بإتقان تعلم الطلبة وقدرتهم على المشكلات الرياضية واتجاهاتهم نحو الرياضيات، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- البشير، أ. وبرهم، أ. (2012). استخدام إستراتيجيات التقويم وأدواته في تقويم تعلم الرياضيات واللغة العربية في الأردن/البحرين: مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد 13، العدد 1، ص: 241-271.
- البلاونة، ف. (2010م). أثر إستراتيجية التقويم القائم على الأداء في تنمية التفكير الرياضي والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية، تم استرجاعها بتاريخ 8 / 9 / 2014. <http://www.najah.edu/resarches\675.pdf>
- الحديدي، ص. والقضاة، ق. والزعبي، م. والفقير، م. (2006). دراسة استطلاعية لآراء المعلمين والطلبة وأولياء الأمور في المناهج المطورة وإستراتيجيات التقويم والتدريب في ضوء مشروع تطوير التربية نحو اقتصاد المعرفة، وزارة التربية والتعليم، إدارة البحث والتطوير التربوي، عمان، الأردن.
- جريدلر، م. (2002). التقويم الصفي والتعليم، دمشق: المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر.
- الحمداي، ع. وأخفيف، أ. (2013). أثر استخدام التقويم الواقعي كأحد متطلبات الجودة في رفع مستوى الإدراك التأسامي لدى طلبة جامعة



- ذي قار، مجلة ذي قار، العدد 3، المجلد 8، ص: 19-42.
- الخزام، ع. (2006). ممارسات معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في الأردن لعملية تقييم الطلبة في تدريسهم، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.
- الداود، هـ. (2004). واقع التقييم المستمر لمقرر الرياضيات في الصفوف المبكرة من المرحلة الابتدائية للبنات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، السعودية.
- الدويك، س. (2009). درجة معرفة معلمي الرياضيات لمفاهيم وإستراتيجيات التقييم الواقعي ودرجة تطبيقه لها في منطقة الزرقاء التابعة لوكالة الغوث الدولية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- الزعيبي، آ. (2013). درجة معرفة وممارسة معلمي الرياضيات لاستراتيجيات التقييم الواقعي وأدواته، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثالث، ص 165 - ص 197.
- زيتون، ح. وزيتون، ك. (2003). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، عمان: عالم الكتب.
- الزيود، ن. (1989). التعلم والتعليم الصفي، عمان: دار الفكر للنشر.
- العارفة، ع. (2007). معوقات تطبيق الجودة في التعليم العام من وجهة نظر المسؤولين والمشرفين التربويين ومديري المدارس في منطقة الباحة التعليمية. اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية - الجودة في التعليم العام، السعودية، ص: 15 - 69
- عبدالباقي، إ. (2005). فعالية برنامج مقترح لتدريب معلمي العلوم على أساليب التقييم الواقعي، أطروحة دكتوراه، كلية التربية، عين شمس، القاهرة، مصر.
- العبيسي، إ. (2006). أثر تدريب معلمي الرياضيات على مستويات التفكير الهندسي في تحصيل طلبتهم وتطور مستويات تفكيرهم الهندسي واتجاهاتهم نحو الهندسة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- العبيسي، م. (2010). التقييم الواقعي في العملية التدريسية، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- العبيسي، م. (2005). تطوير نموذج تقويمي مستند إلى معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات وقياس أثره في التحصيل والتفكير الرياضي والاتجاهات لدى الطلبة في المرحلة الأساسية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.
- عبيدات، ذ. وعبدس، ع. وعبدالحق، ك. (2012). البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، ط15. دار الفكر، عمان، الأردن.
- علام، ص. (2004). التقييم التربوي البديل: أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية، القاهرة: دار الفكر العربي.
- مراد، ع. وجمع، ع. (2006). دراسة العلاقة بين الاتجاه نحو مادة الكيمياء والتحصيل الدراسي لطلبة الصف السادس العلمي، مجلة ديالي، العدد 23، مجلد 1، ص: 5 - 25.
- مدبولي، م. (2004). تطوير مساق الأصول الفلسفية للتربية في ضوء فلسفة التقييم المستند إلى الأداء: دراسة تطبيقية، دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية جامعة حلوان، المجلد العاشر، العدد الأول.
- منسي، ح. (2002). التقييم التربوي، (ط1)، إريد: دار الكندي للنشر والتوزيع.
- ناصر، ح. (1999). العلاقة بين الاتجاهات نحو الرياضيات والتحصيل الدراسي فيها لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة طولكرم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.
- مهيدات، ع. والمحاسنة، أ. (2009). التقييم الواقعي، عمان: دار جرير.
- وزارة التربية والتعليم (2004). إستراتيجيات التقييم وأدواته، إعداد الفريق الوطني للتقييم بمديرية الاختبارات، وزارة التربية والتعليم، عمان، الأردن.
- وزارة التربية والتعليم (2010). مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة/المرحلة الثانية (ERIKE II)، رسالة المعلم، 48 (3)، كانون ثاني 2010، ص ص 11-22، عمان، الأردن.

Fritz, C. A. (2001). The level of teacher involvement in the Vermont mathematics Portfolio Assessment Process and Instructional Practices in Grade 4 Classrooms. Dissertation abstracts, PhD, University of New Hampshire, USA. UMI 3006136.

Herrington, J. & Herrington, A. (2006). Authentic conditions for authentic assessment: Aligning task and assessment, in Critical Visions, Proceedings of the 29th HERDSA Annual Conference, Western Australia, 10-12 July 2006: pp 146-151.

Good, G.V.(1973). Dictionary of education, 3rd ed, new york, mcgraw hill co.

Mertler, C. A. (1999). Assessing student Performance: a descriptive study of the classroom assessment practices of Ohio teachers. Education chluvista-calif. vol. 120, no2.

Penta, M. Q & Hudson, M, B.(1999). Evaluating a practice - based model to develop successful alternative assessment in instructionally innovative elementary schools. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada.

## Effect Of an Instructional Program Based On Authentic Assessment on Tenth Grade Students' Their Attitudes Towards It

*Farhan A. Al-Mashagbeh\**

### ABSTRACT

This study aims to figure out the the effect of an instructional program based on authentic assessment on tenth grade students' their attitudes towards it, through giving an answer to the main question which is: what is the effect of an instructional program based on authentic assessment on tenth grade students' achievement in mathematics and their attitudes towards it. To achieve the study goal the researcher built an Instructional Program specified for applying Authentic Assessment in real classroom situations, and a questionnaire to estimate Tenth Grade Students' Attitudes Towards mathematics then, The researcher assured from validity and reliability of the scales. The researcher applied the program upon 10<sup>th</sup> grade students From Tareq Ibn Ziad school for boys and Princess Basmah comprehensive secondary school in Amman. The number of male and female students were (125) students from 10<sup>th</sup> grade, They had been divided into two groups, one of them experimental group, the other control group. The study discovered these results:

- There is a significant statistical effect of The Instructional Program Based On Authentic Assessment on Tenth Grade Students' Attitudes towards mathematics.
- There is no significant statistical effect of the interaction between The Instructional Program Based On Authentic Assessment and Gender on Tenth Grade Students' attitudes towards mathematics.

The study recommended some of recommendation which are: Mathematics teacher should use authentic assessment strategies to develop all student's characters traits.

**Keywords:** Instructional Program, Authentic Assessment, Tenth Grade Students'.

---

\* The University of Jordan. Received on 12/8/2016 and Accepted for Publication on 11/8/2016.