أثر استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة الرياضيات

د. محمد مصطفى العبسي
قسم المناهج وطرق التدريس - كلية العلوم التربوية
وكالة البحوث الدولية - الأردن

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الأردن في مادة الرياضيات. لتحقيق هذا الهدف تم تطوير ملف تقويمي وتطبيقه على عينة الدراسة المكونة من ١٣٧ طالباً وطالبة (٦٦ طالباً و ٧١ طالبة)، وزعوا على مجموعتين: تجريبية تعرضت للتقويم باستخدام البورتفوليو وضابطة تعرضت للتقويم بالطريقة التقليدية.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لتطبيق طريقة التقويم لصالح طلبة المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للتقييم باستخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو)، فيما لم توجد فروق ذات دلالة تعزى للجنس أو التفاعل بين الطريقة والجنس.

مقدمة

يشهد التقويم في ميدان التربية تطورات متسارعة خاصة في وقتنا الحاضر، كما يحظى باهتمام جميع العاملين في الميدان التربوي، فالتقويم ركن أساسي في بناء المناهج وتطويرها، يستند على عملية قياس منظمة يتم بواسطتها إصدار حكم على الشيء المراد قياسه (أبو زينة، ١٩٩٨).

ويعد التقويم البديل (Alternative Assessment) توجهاً جديداً في الفكر التربوي وتحولاً جوهرياً في الممارسات التقليدية السائدة في قياس وتقويم

تحصيل المتعلمين وأدائهم في المراحل المختلفة من العملية التعليمية – التعلمية (علام، ٢٠٠٤).

ويعرف التقويم البديل بأنه التقويم الذي يتطلب من المتعلم بيان مهاراته ومعارفه وأدائه من خلال تكوين نتاج ذي دلالة، أو إنجاز مهمة حركية مستخدماً عمليات عقلية عليا وحل مشكلات وابتكارات، وهذا يتطلب تطبيقات ذات معنى يتعدى حدود النشاط الذي يقوم به المتعلم، كما عرف هانكوك (Hancock, 1994) التقويم البديل بأنه عملية مستمرة تتضمن الطالب والمعلم في صنع القرارات والأحكام حول تقدم الطالب، باستخدام استراتيجيات غير تقليدية.

فالتقويم البديل هو عبارة عن سلسلة متصلة من الأساليب والصيغ التي تتراوح بين استجابات مفتوحة يكتبها المتعلم وتوضيحات شاملة وتجميع للأعمال المتكاملة للمتعلم، ويتميز التقويم البديل عن التقويم التقليدي من حيث استناد التقويم البديل إلى عينات مختلفة من أداء الطالب عبر زمن محدد، ويهتم بفحص أنماط عدة لأعمال الطالب المختلفة، أما التقويم التقليدي فيعتمد على الدرجة أو العلامة الكلية للطالب في الاختبارات التقليدية المألوفة التي تطبق في نهاية مدة دراسية معينة.

ويشتمل التقويم البديل في الرياضيات على عدة أساليب وصيغ وأشكال للمهام الشائعة الاستخدام في تقويم تحصيل و نتاجات وأعمال الطلبة (NCTM, 2000) مثل : الخرائط المفاهيمية، المهام المفتوحة، الألعاب، ملاحظات المعلم، المقابلات، المحادثة، الصحائف الذاتية، وملف أعمال الطالب (البورتفوليو).

ويعد ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) إحدى الصيغ التي تستخدم بكثرة في المؤسسات التعليمية في الآونة الأخيرة (علام، ٢٠٠٤)، وذلك لأنها تناسب أغراض التقويم البديل من حيث تركيزها على عمليات تعلم يمكن تنميتها داخل المدرسة وخارجها، ومتابعة نمو الطالب عبر الزمن، وتحديد احتياجات تعلمه وتحصيله لمدى كبير من المعارف والمهارات، حيث يقوم الطالب بمراقبة ومتابعة

أدائه بنفسه ويُعطى الفرصة لتوظيف معرفته ومهاراته في القيام بالمهمات والمشروعات الفردية والجماعية.

وعرف آرتر وسباندل (Arter & Spandel, 1992) ملف الأعمال (Portfolio) بأنه "تجميع مركز وهادف لأعمال الطالب يبين جهوده وتقدمه وتحصيله في مجال أو مجالات دراسية معينة، ويجب أن تشتمل هذه الأعمال على مشاركة الطالب في انتقاء محتوى الملف ومراشد هذا الانتقاء ومحكات الحكم على نوعية الأعمال وأدلة على تأملات الطالب الذاتية على هذه الأعمال".

كما عرف (عبيد، ٢٠٠٤) ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) بأنه عبارة عن صورة عامة مجمعة عن إنجازات المتعلم تبين مجهوداته وتحصيله وما يعكس طرق تفكيره، ويتضمن هذا الملف أنواعاً مختلفة من التقييم التي يكون قد استخدمت فيها أدوات قياس متعددة ومتنوعة بعضها شفوية وبعضها تحريرية؛ بعضها رسمية وبعضها حرة.

من التعريفين السابقين لملف أعمال الطالب (البورتفوليو) يتضح أن محتوياته تعكس جهد الطالب وتقدمه نحو تحقيق الأهداف، كما أن الطالب هو الذي يختار محتويات الملف وفقاً لخطوط عريضة يقترحها المعلم بالمشاركة مع الطالب، كما أن الحكم على كل عينة من محتويات الملف يجب أن تكون محكاته محددة مسبقاً بالمشاركة مع الطالب.

ويختلف ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) عن حافظة أعمال الطالب من حيث أن ملف الطالب جهد منظم تعاوني بين المعلم والطالب يتم بناؤه بالتركيز على جمع وتنظيم الأدلة التي تخبر الطالب ماذا يتوقع أن يتعلم وكيف سيتم تقييمه (Collins, 1992)، أما حافظة أعمال الطالب فهي تجميع لأعمال عشوائية يتم انتقاؤها بواسطة المعلم ولا يشارك الطالب في انتقاء محتويات تلك الحافظة أو تحديد محكات الحكم عليها.

كما يختلف تقويم ملف أعمال الطالب (البورتفوليـــو) عن طرق التقويم التقليدية في أن ملف الطالب يمثل تفاعلاً بين التعليم والتقويم (Paulson & Paulson, 1994)، حيث يكون العمل المنتج جزءاً من برنامج تعليمي منظم يحتوي على أنماط مختلفة من الأدلة التي تعطي معرفة أكبر حول أنماط تعلم الطالب المختلفة (Buschman, 1993) ، كما تعطي صورة أكثر اكتمالاً لقدرات الطلبة وإمكاناتهم، بينما تركز طرق التقويم التقليدية على تقويم الطلبة في نهاية العملية التعليمية من خلال تعريضهم لموقف تقييمي موحد في زمن واحد.

ويعتبر ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) في الرياضيات تجميعاً مدروساً لاختيارات المعلم والطالب لأعمال الطالب تعكس تطور ونجاح الطالب في الرياضيات خلال فترة من الزمن (Crowley, 1993, Stix, 1994) ويوفر للمعلم معلومات حول التطور والعمليات الفكرية والتحصيل والاحتياجات للطالب، وييسر التواصل بين الطالب والمعلم وأحياناً أولياء الأمور.

وقد أوصى لامبدين وولكر (Lambdin & Walker, 1994) أن يتضمن ملف أعمال الطالب في الرياضيات عينات كتابية تتضمن : الرياضيات، الاستقصاءات الرياضية، تطبيقات وحل المسألة، نشاطات تكاملية مع حقول المعرفة الأخرى، ومشاريع جماعية وفردية، كما اقترح فيرجسون (Ferguson, 1992) أن يشتمل ملف الطالب عينات تتضمن التصنيفات الثلاث التالية : حل المسألة، الكتابة التأملية، عينات من اختيارات المعلم.

والتقويم جزء مهم لأي برنامج رياضي ناجح، وملف أعمال الطالب عنصر ذو معنى في التقويم، وذلك لأن استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) يوفر صورة أكثر واقعية للتحصيل والتطور الرياضي لكل طالب لوحده (Grace, 1992) من خلال إظهار النمو والتطور خلال زمن محدد وتضمين الطلبة في تقييم نموهم، أما التقويم التقليدي فإنه غالباُ ما يظهر ما يعجز عنه الطلبة وما لا يعرفونه أكثر من إظهار ما يعرفونه، كما أن علامات الطلبة على الاختبارات

السائدة في التقويم التقليدي لا تمثل التحصيل والمعرفة الرياضية، لأنها غالباً ما تؤكد على المهارات الحسابية فقط، بينما يعمل استخدام ملف أعمال الطالب على إعادة توجيه تعلم الطالب في الرياضيات من الحسابات وتطبيقاتها إلى حل المسألة والتبرير، وهذه المهارات يجب أن تكون متضمنة في جميع مناهج الرياضيات لجميع الصفوف، كما أن استخدام ملف أعمال الطالب في الرياضيات يضع مسؤولية على المتعلم من خلال تقييمه لعمله ذاتياً، وهي مهارة فعالة يمكن أن يكتسبها الطالب من خلال هذا النمط من التقويم.

كما أن استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) مرتبط بشكل مباشر بمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM, 1989, 1995, 2000) من خلال التعلم لتقدير الرياضيات والثقة بالقدرات الذاتية في تعلم الرياضيات والعمل بها، والقدرة على حل المسألة الرياضية، والاتصال الرياضي والتفكير الرياضي.

لذا فإن استخدام الاختبارات الحسابية ونظام العلامات المتبع في التقويم التقليدي لن يعطي إثباتاً أو دليلاً على وصول الطلبة للأهداف التي تنادي بها معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، فالمهارات الحسابية تبقى مهمة لكن في إطار استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) تصبح تلك المهارات جزءاً متكاملاً مع حل المسألة وبقية النشاطات المهارية الأخرى التي تشكل بؤرة منهاج الرياضيات.

وصنف سميث وتيليما (Smith & Tillema, 2001) ملفات أعمال الطالب (البورتفوليو) إلى أربعة أصناف تمثل بعدين هما : الغرض من ملف الطالب، وطريقة استخدام ملف الطالب. وهذه الأصناف الأربعة هي :

١ – الملف التجميعي (Dossier Portfolio) : وهو تسجيل لأعمال أو تحصيل الطالب لأغراض الاختيار أو الترقية المطلوبة للدخول في مهنة أو برنامج، وهذا النوع من الملفات لا يحتاج إلى تغذية راجعة.

٢ – ملف الطالب التدريبي (Training Portfolio): وهو مجموعة جهود مطلوبة تجمع خلال عملية التعلم أو البرنامج المنهاجي، تلقي الضوء على محور المعرفة والمهارات التي اكتسبها الطالب، وتعتبر عينة ممثلة لعمل الطالب خلال المدة الزمنية المحددة.

٣ – ملف الطالب التأملي (Reflective Portfolio): وهو مجموعة من أعمال الطالب الهادفة والشخصية التي تعطي الدليل على التقدم والنمو من خلال توليف تلك الأدلة لإظهار أفضل الممارسات المختارة التي تناسب محكات تتوافق مع التقدم الذاتي عبر الزمن.

٤ – ملف الطالب التطوري الشخصي (Personal Development Portfolio): وهو مجموعة من أعمال الطالب تعمل على تقويم شخصي للنمو المهني عبر عملية طويلة الأمد، وتمثل تلك المجموعة فرصة لمناقشة وإعطاء قيمة لنشاطات الفرد.

كما صنف ستيجنز (Stiggins, 2001) ملفات أعمال الطالب (البورتفوليو) إلى خمس صيغ هي:

١ – الصيغة المثالية (Ideal Folio): وتشمل أعمال الطالب المتنوعة وتحليلها وتقييمها، وتهدف إلى مساعدة الطالب في القدرة على تقييم تقدمه.

٢ – صيغة تتعلق بالعمليات (Process Folio): وتشمل أمثلة للعمليات النمائية المرتبطة بتعلم الطالب والأدلة المتعلقة بتعلم الطالب لمادة معينة.

٣ – صيغة العرض (Showcase Folio): وتشمل عينات من الأعمال الكاملة للطالب خلال مدة زمنية، بحيث يختار الطالب تلك الأعمال كأفضل إنجازات له ويعرضها بنفسه.

٤ – صيغة توثيق التقدم (Progress Documentation Folio): وتشمل عينات من أعمال الطالب التي توضح تقدمه ونموه خلال مدة دراسية معينة، وهذه الصيغة تفيد في التقويم البنائي من خلال التقويم المنظم والمستمر كماً وكيفاً.

٥ - صيغة التقويم (Evaluation Folio) : وتشمل عينات من أعمال الطلبة يختارها المعلم وفق محكات محددة مسبقاً بهدف التقويم الختامي، وتكون محتوياته مقننة.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في استخدام أساليب وطرق تقييم التحصيل والمعرفة لدى الطلبة في مادة الرياضيات استناداً إلى التقويم البديل الذي يتطلب البحث عن مصادر عدة لجمع الأدلة وبناء الاستنتاجات والحكم على ما يعرفه الطلاب، ويأتي استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) جزءاً من تلك الأدلة التي تعطي صورة كاملة عن أداء الطالب.

وتعتبر هذه الدراسة من الدراسات النادرة في الوطن العربي التي تتصدى لاستخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) ومعرفة أثره في تحصيل الطلبة في الرياضيات مقارنة بالطرق التقليدية السائدة في تقييم تحصيل الطلبة في المدارس.

مشكلة الدراسة

تتحدد مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيس التالي :

ما أثر استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة الرياضيات؟

ويتفرع عنه الأسئلة التالية :

١ - هل توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى لطريقة التقييم باستخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو)؟

٢ - هل توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى للجنس؟

٣ – هل توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى للتفاعل بين طريقة التقييم والجنس؟

فرضيات الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى اختبار الفرضيات الصفرية التالية :

١ – لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى لطريقة التقييم باستخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو).

٢ – لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى للجنس.

٣ – لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى للتفاعل بين طريقة التقييم والجنس.

التعريفات الإجرائية

ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) : تجميع هادف لعينات من أفضل أعمال الطالب التي تم إنجازها في فترة زمنية محددة، تبين جهد الطالب وتقدمه نحو تحقيق الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها في تلك الفترة، ويكون للطالب دور في اختيار تلك العينات.

والمحتويات الممكنة لملف أعمال الطالب (البورتفوليو) في هذه الدراسة هي :

الأعمال الكتابية، قوائم المراجع والمصادر اللازمة للحصول على المعرفة، صحائف التأمل الذاتي، المشاريع، المسائل الرياضية، تقارير حول مقابلات، إنتاج وسائل تعليمية، والاختبار التحصيلي.

التحصيل في الرياضيات: المعرفة والفهم والمهارات التي اكتسبها المتعلم نتيجة مروره بخبرات تربوية محددة. والمعرفة هي مجموعة المعلومات المكتسبة والفهم يعبر عن القدرة على التعبير عن هذه المعرفة بطرق مختلفة، أما المهارة فهي القدرة على القيام بعمل ما بدقة وإتقان.

ويقاس التحصيل بعلامة الطالب على الاختبار التحصيلي البعدي الذي أعده الباحث لأغراض الدراسة.

محددات الدراسة

- أدوات الدراسة هي أدوات ومقاييس تم تطويرها لأغراض الدراسة، لذا فإن تفسير النتائج يعتمد بشكل كبير على درجة صدق الأدوات وعلى درجة ثباتها، علماً بأنه تم التحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة.
- اقتصار الدراسة على طلبة الصف السابع الأساسي في مادة الرياضيات، وهذا يحد من تعميم نتائج الدراسة على طلبة الصفوف الأخرى.
- مستوى جودة تطبيق طريقة التقييم باستخدام البورتفوليو يحد من تعميم النتائج خارج مجتمع الدراسة، علماً بأنه تم تدريب المعلمين على تلك الطريقة، كما تمت متابعة تطبيقها.

الدراسات السابقة

قام الباحث بإجراء مسح للدراسات السابقة من خلال مراجعة الدوريات العربية والأجنبية التي تناولت أثر استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) في تطوير تعلم الطلبة، وجاءت تلك الدراسات على النحو التالي:

في دراسة وولف (Wolfe, 1996) حول أثر استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) وانعكاساته على الطلبة أنفسهم، أظهرت الدراسة أن تقييم الطلبة باستخدام البورتفوليو واسع النطاق (Large - Scale Portfolio Assessment) يمكن الطلبة من معرفة نتائج تربوية ليست موجودة في النظام التربوي الذي يركز على الأهداف التقليدية المتمثلة في اكتساب المحتوى المعرفي فقط، والقدرة

على اجتياز اختبارات الاختيار من متعدد، كما أن استخدام البورتفوليو يعمل على جعل الطلبة قادرين على تشكيل جمل حول معتقداتهم الشخصية وقيمهم، وحول فهمهم لأنفسهم كمتعلمين.

وفي دراسة ليندا وآخرون (Linda et al., 1998) حول أثر الخبرة والصف والموضوع في الممارسات التقييمية لدى المعلمين تكونت عينة الدراسة من ٨٩٣ معلماً ينتمون إلى ٣٤ مدرسة، حيث تم توزيع استبانة على مقياس ليكرت الخماسي تشمل التطبيق والقدرة على التطوير والثقة في استخدام طرق التقييم البديل. وأظهرت نتائج الدراسة أن أكثر طرق التقييم البديل استخداماً وقدرة على التطوير هي الملاحظات واختبارات الأداء، كما أظهر المعلمون ضعفاً في القدرة على تطوير وإدارة طرق التقييم البديل التالية : التقييم الذاتي وتقييم ملف الطالب، كما أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين ذوي الخبرة الطويلة أكثر قدرة على تطوير وإدارة ملف أعمال الطالب، كما أن معلمي الصفوف الدنيا أكثر قدرة على تطوير ملف أعمال الطالب مقارنة بمعلمي الصفوف العليا. وأظهرت النتائج أن معلمي الرياضيات أكثر استخداماً لملف أعمال الطالب.

وأجرى أندرسون ودي ميولي (Anderson & De Meulle, 1998) دراسة مسحية لآراء ١٢٧ معلماً في أمريكا حول ممارسات استخدام البورتفوليو وأثرها في تطور تعلم الطلبة وتشجيعهم على التقويم الذاتي. وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام البورتفوليو يسمح بتطوير تعلم الطلبة (٩٦٪)، ويشجع الطلبة على التقويم الذاتي (٩٢٪)، ويعطي أدلة للتقييم والمساءلة (٨٨٪)، ويوثق النمو والتطور عبر الزمن (٨٨٪).

كما أجرى ستون (Stone, 1998) دراسة حول الصعوبات التي تواجه المعلمين في تطبيق البورتفوليو، وأظهرت نتائج الدراسة أن معظم المعلمين يشكون من قلة الوقت، والفهم المحدود لعملية استخدام وتقييم البورتفوليو، وقلة المساعدة والدعم من المشرفين والمعلمين المميزين الذين هم ليسوا خبراء في بناء البورتفوليو، والصعوبة في تجميع واختيار عينات من أعمال الطالب. وقد أوصت

الدراسة بأن يتم التخطيط لاستخدام البورتفوليو بشكل مسبق، وأن يتم تدريب الطلبة على كيفية اختيار الأعمال التي تعكس تعلمهم، كما يجب تدريب المعلمين على تقييم البورتفوليو.

ومن الدراسات التي بحثت أثر استخدام ملف أعمال الطالب في الرياضيات دراسة ناتارو (Nataro, 2000)، حيث طور معلمو ولاية فيرمونت (Vermont) توجيهات لتقييم ملف أعمال الطالب لطلبة الصفوف (k - 12) واتفقت هذه التوجيهات مع معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، وطلب من كل طالب في نهاية الصفوف الرابع والثامن والثاني عشر تعبئة ملف يحتوي على أفضل سبعة أشياء يمكن أن يكون عملان فقط منها أعمالاً جماعية، كما يجب أن تغطي تلك الأعمال على الأقل ثلاثة من المعايير الأربعة التالية: الأعداد، الهندسة والقياس، الإحصاء والاحتمالات، الاقترانات والجبر. وتم تدريب المعلمين على تقييم ملفات الطلبة وفهم المستويات المختلفة لكل محك من محكات توجيهات التقييم، كما تم تعريف الطلبة بتلك المحكات، كما تم تقييم الملفات على المستوى المحلي وعلى مستوى الولاية من خلال مقارنة علامة كل معلم مع علامات لجنة تمثل مجموعة المعلمين على مستوى الولاية. وأظهرت نتائج الدراسة تحسناً وزيادة في تحصيل الطلبة في حل المسألة والاتصال، كما أظهر الطلبة استخداماً لاستراتيجيات عديدة في حل المسألة، وأصبح الحصول على الإجابة هو فقط جزء من حل المسألة، كما أظهرت نتائج الدراسة أهمية التواصل في الأفكار الرياضية لدى الطلبة.

وفي دراسة مراد (٢٠٠١) حول أساليب التقويم لدى معلمي ومعلمات الحلقة الأولى من التعليم الابتدائي في ظل نظام التقويم التربوي في البحرين. تكونت عينة الدراسة من (١٣٠) معلماً ومعلمة من معلمي الصفوف (الأول، الثاني، الثالث)، حيث تم توزيع استبانة حول وسائل التقويم التي يتبعها المعلمون في تقويم الطلبة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين والمعلمات يمارسون الأساليب الرئيسة المتضمنة في الاستبانة وهي (الاختبارات بأنواعها، الملاحظة، ملف إنجاز الطالب) بدرجة مقبولة مع وجود فروق ذات دلالة تعزى للخبرة،

ويقوم حوالي ٥٦٪ من المعلمين بتضمين نتائج الاختبارات في ملف إنجازات الطالب. أما بالنسبة للملاحظات فيوجد لدى المعلمين قصور واضح في الاهتمام بتسجيل الملاحظات على التلاميذ لمعرفة أوجه القصور والقوة لدى تلاميذهم ورصد الملاحظات على بطاقات خاصة تحفظ في ملف إنجازات التلميذ، كما أظهرت نتائج الدراسة أن درجة استفادة المعلمين من (ملف إنجاز الطالب) في تقويم الطالب قليلة. وقد أوصت الباحثة في نهاية الدراسة بزيادة الاهتمام بإعداد المعلمين وتزويدهم بالمعرفة الخاصة بالتقويم التربوي مع تدريب المعلمين على بناء الاختبارات وتنويع أساليب التقويم مع التأكيد على النظرة التكاملية الشاملة عند تقويم التلاميذ.

وفي دراسة هيلين (Helen, 2005) حول اتجاهات المعلمين نحو استخدام طرق التقييم البديل في الرياضيات ومن بينها ملف أعمال الطالب (البورتفوليو). تكونت عينة الدراسة من (٦٠) معلماً من معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية في استراليا، وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين مقتنعون بطرق التقييم التقليدية كمقاييس صالحة ومناسبة لقياس قدرات الطلبة، ولا يفضلون تضمين ملف أعمال الطالب كطريقة من طرق التقييم البديل في تقييم تحصيل وقدرات الطلبة في الرياضيات.

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتبين أن معظم الدراسات كانت دراسات وصفية أكدت على أهمية استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) في تقييم أداء الطالب في الرياضيات مثل دراسة (Wolfe, 1996) التي أكدت على أن استخدام (البورتفوليو) يعمل على تنمية الطلبة في الجانب الوجداني إضافة إلى الجانب المعرفي، وأيدت ذلك دراسة (Anderson & De Meulle, 1998) من خلال دور (البورتفوليو) في تشجيع الطلبة على التقويم الذاتي لأعمالهم، كما أيدت ذلك دراسة (Nataro, 2000) من خلال تنمية قدرة الطلبة على التواصل فيما بينهم وقد أظهرت دراسة (Linda et al., 1998) أن للخبرة التدريسية دور واضح في القدرة على تطوير (البورتفوليو). فيما أظهرت بعض الدراسات عدم اهتمام المعلمين

بتطبيق ملف أعمال الطالب في تقييم أداء الطلبة مثل دراسة (Helen, 2005) التي أظهرت أن المعلمين لا يفضلون استخدام (البورتفوليو) ودراسة مراد (٢٠٠١) التي أظهرت أنه بالرغم من استخدام (البورتفوليو) إلا أن مجال الاستفادة منه قليل بسبب قلة اهتمام المعلمين به. كما أظهرت دراسة (Stone, 1998) بعض الصعوبات في تطبيق ملف أعمال الطالب مثل قلة الوقت وعدم المعرفة بكيفية التعامل مع ملف أعمال الطالب من حيث البناء والمتابعة والتقويم.

وتأتي هذه الدراسة لدعم نتائج الدراسات السابقة التي أشارت إلى أهمية استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) في تقييم أداء الطلبة في الرياضيات. وتتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بأنها من الدراسات العربية النادرة التي تتبع المنهج التجريبي في دراسة المتغيرات لمعرفة أثر استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) في تحصيل طلبة الصف السابع في مادة الرياضيات. ولعل هذه الدراسة تضيف نتائج علمية حول أدبيات البحث في مجال التقويم بشكل عام والتقويم البديل المتمثل في ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) بشكل خاص.

الطريقة والإجراءات

عينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف السابع الأساسي في منطقة اربد التعليمية التابعة لوكالة الغوث الدولية. وتم اختيار عينة عنقودية قصدية من مجتمع الدراسة لتمثل عينة الدراسة، وذلك لتسهيل القيام بعملية جمع البيانات وتنفيذ الدراسة.

وكانت طريقة اختيار العينة حسب الإجراءات التالية :

- اختيار مدرستين من مدارس منطقة اربد التعليمية التابعة لوكالة الغوث، إحداهما للذكور والأخرى للإناث.

- اختيار أربع شعب من شعب طلبة الصف السابع الأساسي وعددها (١٠ شعب) في المدرستين، شعبتين من مدرسة الذكور وشعبتين من مدرسة الإناث، وتم توزيع إحدى الشعبتين من كل مدرسة عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية، والشعبة الأخرى لتمثل المجموعة الضابطة.

ويبين الجدول رقم (١) توزيع عينة الدراسة حسب المجموعة والجنس :

الجدول رقم (١)

توزيع عينة الدراسة حسب المجموعة والجنس

المجموعة / الجنس	التجريبية	الضابطة	المجموع
ذكور	٣٤	٣٦	٧٠
إناث	٣٢	٣٥	٦٧
المجموع	٦٦	٧١	١٣٧

وللتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة قبل إجراء التجربة، تم اعتماد علامات الطلبة في مادة الرياضيات للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٠٤ /٢٠٠٥م) لطلبة المجموعتين التجريبية والضابطة وحساب قيمة (ت) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية لعلامات الطلبة، ويبين الجدول رقم (٢) نتائج اختبار (ت) :

الجدول رقم (٢)

نتائج اختبار (ت) للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة قبل إجراء التجربة (العلامة من ١٠٠)

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التجريبية	٦٦	٦٢,٩	٩,٨	١,٢٥٧	٠,٣١٤
الضابطة	٧١	٦٠,٧	١١,٢		

يظهر من الجدول رقم (٢) تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل السابق في الرياضيات.

أدوات الدراسة

تشتمل الدراسة على أداتين هما :

١ - ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) : ويتكون من ثمانية أعمال ممكنة بحيث يختار الطالب أفضل خمسة أعمال من الأعمال الثمانية التالية :

أ - أعمال كتابية : وتشمل الملخصات والتقارير والمقالات حول موضوعات يقوم الطالب بوصفها.

ب - قوائم المراجع والمصادر : وتشمل القواميس والكتب والصحف والدوريات والموسوعات والبرامج المحوسبة.

ج - صحائف التأمل الذاتي : وتشمل تدوين الطالب لأفكاره وتأملاته الذاتية والإجابة عن أسئلة مثل : ما الذي تعلمته من الموضوع؟ ما المساعدة التي أحتاجها لتعلم الموضوع؟ ماذا أستطيع أن أفعله لأتعلم هذا الموضوع؟

د - المشاريع : وتشمل كتابة تقرير حول رحلة، عمل تجربة، إنتاج صحيفة حائط.

هـ - المسائل الرياضية : وتشمل حل المسائل الرياضية المتنوعة ذات الصلة بالموضوعات الرياضية التي يتم تعلمها.

و - تقارير لمقابلات : وتشمل مقابلات المعلم مع الطالب ومقابلات الطالب مع أقرانه حول الرياضيات وأهميتها والفائدة من دراسة الرياضيات في الحياة العملية.

ز - الوسائل التعليمية : وتشمل نتاجات الطلبة من الوسائل التعليمية

ذات الصلة بالموضوعات التي يتم تعلمها مع توضيح كيفية عمل الوسيلة والفائدة منها في تيسير عملية التعلم.

ح - الاختبار التحصيلي: ويشمل اختبار نهاية الوحدة الذي يتعرض له الطالب بعد الانتهاء من تدريس الوحدة.

٢ - اختبار التحصيل في الرياضيات: ويتكون من (٣٠) فقرة، تغطي المفاهيم والمهارات الواردة في محتوى المادة الدراسية التي تم تدريسها خلال فترة تطبيق الدراسة.

وقد تم بناء الاختبار وفق جدول المواصفات، حيث اعتمد الباحث في تصنيف المعرفة الرياضية على الدراسة الدولية في الرياضيات عام ١٩٩١، حيث صنفت المعرفة إلى: معرفة إجرائية (٨ فقرات) ومعرفة مفاهيمية (١٤ فقرة) وحل المسألة (٨ فقرات).

وللتحقق من صدق أدوات الدراسة، تم عرض ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) واختبار التحصيل على مجموعة من المحكمين عددهم (٩): (ثلاثة يحملون شهادة الدكتوراه في مناهج وطرق تدريس الرياضيات، وثلاثة يحملون شهادة الدكتوراه في القياس والتقويم، وثلاثة يعملون مشرفين تربويين لمادة الرياضيات، وفي ضوء ملاحظات واقتراحات المحكمين فقد تم إجراء التعديلات اللازمة.

وتتحقق من ثبات اختبار التحصيل، تم تطبيقه على مجموعة من مجتمع الدراسة من خارج عينة الدراسة عددهم (٣٦) طالباً. باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون KR(20) لحساب معامل الثبات، بلغ معامل الثبات لاختبار التحصيل (٠,٨٦) وهي قيمة مقبولة لأغراض الدراسة.

كما تم حساب معامل الصعوبة ومعامل التمييز لكل فقرة من فقرات اختبار التحصيل وكانت النتائج كالتالي:

- معاملات الصعوبة لفقرات اختبار التحصيل تتراوح قيمتها بين (٠,٣١ - ٠,٨٤).
- معاملات التمييز لفقرات اختبار التحصيل تتراوح قيمتها بين (٠,٢٧ - ٠,٨٧).

إجراءات الدراسة

- تطوير ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) ليتم تطبيقه خلال فترة إجراء التجربة.
- تحديد عينة الدراسة واختيار أربعة شعب بواقع شعبتين من مدرسة للذكور وشعبتين من مدرسة للإناث، وقد تم توزيع الشعبتين من كل مدرسة عشوائياً، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.
- التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة قبل إجراء التجربة من خلال الاعتماد على علامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في مادة الرياضيات للفصل الدراسي السابق للفصل الذي تم تطبيق الدراسة فيه.
- تدريب معلمي طلبة المجموعة التجريبية على استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) وطريقة تنفيذه خلال فترة إجراء التجربة ومحكات تقييم كل عمل من الأعمال الممكن أن يحتويها ملف الطالب.
- عرض المحتويات الممكنة لملف الطالب على طلبة المجموعة التجريبية، وتوضيح كل مكون من حيث مفهومه وطريقة تنفيذه ومحكات تقييمه.
- عرض آلية اختيار الطلبة للأعمال الممكن أن يحتويها ملف الطالب كالتالي :
  - يختار الطالب واحداً من المحتويات التالية : صحائف التأمل الذاتي، المشاريع.
  - يختار الطالب واحداً من المحتويات التالية : تقارير لمقابلات، الوسائل التعليمية.
  - يختار الطالب ثلاث محتويات أخرى من ضمن : الأعمال الكتابية، قوائم المراجع والمصادر، المسائل الرياضية، الاختبار التحصيلي.

وبالتالي يحتوي ملف أعمال الطالب بصورته النهائية على خمسة أعمال يختارها الطالب لتمثل أفضل إنجاز له من وجهة نظره.

- متابعة المعلمين وتوجيههم أثناء تنفيذ الدراسة.

- بعد الانتهاء من تنفيذ الدراسة، تم تطبيق اختبار التحصيل في الرياضيات على عينة الدراسة كقياس بعدي، وتصحيح الاختبار لتحليل البيانات والإجابة عن أسئلة الدراسة.

متغيرات الدراسة

تتضمن هذه الدراسة المتغيرات التالية :

١ - المتغيرات المستقلة :

أ - طريقة التقييم : ولها مستويان (ملف أعمال الطالب (البورتفوليو)، الطريقة التقليدية).

ب - جنس الطلبة : وله مستويان (ذكور، إناث).

٢ - المتغير التابع :

التحصيل في الرياضيات : ويقاس بعلامة الطالب على اختبار التحصيل في الرياضيات الذي تم إعداده لأغراض الدراسة.

المعالجة الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة، كما تم استخدام تحليل التباين الثنائي لتحديد وجود فروق بين متوسطات علامات طلبة المجموعتين حسب طريقة التقييم والجنس والتفاعل بينهما.

نتائج الدراسة

أ - الوصف الإحصائي:

كانت أعلى علامة على اختبار التحصيل في الرياضيات (٢٥) من (٣٠) لدى كل من ذكور وإناث المجموعة التجريبية أما أدنى علامة فكانت لدى إناث المجموعة الضابطة (٧) من (٣٠) وأظهرت النتائج أن أعداد الطلبة الذين

علاماتهم تزيد عن (٢٠) من (٣٠) كانت على النحو التالي : (٧) طلاب لدى ذكور المجموعة التجريبية، (٨) طالبات لدى إناث المجموعة التجريبية، (٣) طلاب لدى ذكور المجموعة الضابطة و (٤) طالبات لدى إناث المجموعة الضابطة. وكانت نسبة النجاح لدى طلبة المجموعة التجريبية (٨٢٪) حيث كانت نسبة نجاح الذكور (٧٨٪) والإناث (٨٥٪)، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فكانت نسبة النجاح (٧٢٪) حيث كانت نسبة نجاح الذكور (٧٥٪) والإناث (٧٠٪).

ويبين الجدول رقم (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل.

الجدول رقم (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل (العلامة من ٣٠)

	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة		
	ذكور	إناث	الكلي	ذكور	إناث	الكلي
الوسط الحسابي	١٨,٠٩	١٩,٠٦	١٨,٥٩	١٦,٩٧	١٦,٢٣	١٦,٥٨
الانحراف المعياري	٤,٥٧	٣,٣٠	٣,٩٧	٣,٨٩	٣,٥٢	٣,٦٩

يظهر من الجدول رقم (٣) أن أعلى متوسط كان لإناث المجموعة التجريبية (١٩,٠٦) بانحراف معياري (٣,٣٠)، أما أدنى متوسط فكان لإناث المجموعة الضابطة (١٦,٢٣) بانحراف معياري (٣,٥٢).

ب – التحليل الإحصائي :

أولاً : النتائج المتعلقة بالسؤال الأول :

هل توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى لطريقة التقييم باستخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو)؟

نصت الفرضية الأولى على أنه :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى لطريقة التقييم باستخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو).

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين الثنائي لتحديد وجود فروق بين متوسطات علامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة حسب طريقة التقييم.

ويبين الجدول رقم (٤) نتائج تحليل التباين الثنائي للمقارنة بين متوسطات علامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة

الجدول رقم (٤)

نتائج تحليل التباين للمقارنة بين متوسطات علامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل في الرياضيات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الطريقة	١٣٣,١٠٤	١	١٣٣,١٠٤	٩,٠٣٣	٠,٠٠٣*
الجنس	٠,٤٤١	١	٠,٤٤١	٠,٠٣٠	٠,٨٦٣
الطريقة * الجنس	٢٤,٩١٧	١	٢٤,٩١٧	١,٦٩١	٠,١٩٦
الخطأ	١٩٥٩,٧٦٤	١٣٣	١٤,٧٣٥		
المجموع	٢١٢٢,٧١٥	١٣٦			

* توجد فروق ذات دلالة على مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥).

يظهر من النتائج الواردة في الجدول رقم (٤) وجود فروق ذات دلالة على مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين متوسطات علامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى لطريقة التقييم، حيث كانت قيمة (ف)

تساوي (٩,٠٣٣)، وبالرجوع للمتوسطات الحسابية الواردة في الجدول رقم (٣) يتبين أن الفروق بين المجموعتين لصالح طلبة المجموعة التجريبية الذين متوسط علاماتهم (١٨,٥٩)، فيما كان المتوسط الحسابي لعلامات طلبة المجموعة الضابطة (١٦,٥٨).

ثانياً : النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني :

هل توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى للجنس؟

نصت الفرضية الثانية على أنه :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى للجنس.

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين الثنائي لتحديد وجود فروق بين متوسطات علامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة تعزى للجنس.

بالرجوع إلى الجدول رقم (٤) السابق، يظهر من النتائج الواردة فيه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) تعزى للجنس بين المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (٠,٠٣٠).

ثالثاً : النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث :

هل توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى للتفاعل بين طريقة التقييم والجنس؟

نصت الفرضية الثالثة على أنه :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى للتفاعل بين طريقة التقييم والجنس.

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين الثنائي لتحديد وجود فروق بين متوسطات علامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة تعزى للتفاعل بين طريقة التقييم والجنس.

بالرجوع إلى الجدول رقم (٤) السابق يظهر من النتائج الواردة في الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) تعزى للتفاعل بين طريقة التقييم والجنس بين الأوساط الحسابية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل، حيث كانت قيمة (ف) تساوي (١,٦٩١).

مناقشة النتائج

مناقشة نتائج السؤال الأول : أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى لطريقة التقييم، وذلك لصالح طلبة المجموعة التجريبية الذين تم تقييم أدائهم باستخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو). وهذه النتيجة تتفق مع ما سعى استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) إلى تحقيقه، من خلال نظرته إلى التقويم أنه جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية يساهم بشكل واضح في تعلم الطلبة للرياضيات وتحسين تحصيلهم، من خلال توفير فرص للطلبة تساعدهم في الحصول على معلومات حول أدائهم، وهذا ينعكس بشكل إيجابي على تحصيل الطلبة في الرياضيات. وقد يعزى سبب تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين تم تقييم أدائهم باستخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) إلى أن التعلم المستند إلى البورتفوليو يكون موجهاً بشكل أكبر نحو الطالب حيث أن استخدام البورتفوليو يعمل على مساعدة الطلبة على فهم نقاط قوتهم للتأكيد عليها، ويحدد نقاط الضعف لمعالجتها، كما أنه يعمل على تقييم العمليات والنواتج للتعلم، مما يعطي تقييماً دقيقاً للأداء الفعلي للطالب.

كما أن استخدام البورتفوليو يعمل على تقديم معلومات حول تقدم

الطالب نحو تحقيق الأهداف، ويشجع الطالب على تحمل المسؤولية عن تعلمه، من خلال إعطائه الفرصة لاختيار أفضل الإنجازات التي حققها الطالب ويتوقع أنها تمثل الأداء الأفضل له خلال مدة من الزمن، وبالتالي يشعر الطالب أنه يأخذ دوراً أكبر في عمليتي التعلم والتقويم. ويساعد استخدام البورتفوليو الطلبة على تطوير مهارات حياتية وتطبيقات عملية يحتاجها الطالب لتسهيل أمور حياته اليومية، كما يعطي استخدام البورتفوليو الطلبة الذين يصنفون من ذوي التحصيل المنخفض الفرصة للإحساس بالمسؤولية والقدرة على تقييم عملهم، إضافة إلى الفرصة في اختيار وتحقيق أهدافهم الأكاديمية.

يتضح مما سبق أن استخدام البورتفوليو يعمل على التكامل بين عملية التعلم وعملية التقويم، وهذا ينعكس بشكل إيجابي على تحصيل الطلبة من خلال اكتسابهم للمعرفة والفهم والمهارات مستخدمين أنماطاً متعددة وطرقاً مختلفة للوصول إلى تلك المعرفة مروراً بتقييم متعدد الأبعاد لأدائهم.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسات كل من :

(Wolfe, 1996)، (Linda et al., 1998)، (Anderson & De Meulle, 1998)، (Nataro, 2000) ودراسة مراد (٢٠٠١).

مناقشة نتائج السؤال الثاني: أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين: التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى للجنس، ويمكن تفسير تلك النتيجة بأن طلبة المرحلة الأساسية الذكور والإناث في تلك المرحلة الدراسية يكون لديهم دوافع واتجاهات متساوية نحو تحصيل علامات عليا في الاختبار، حيث تتطلب المعرفة تفكيراً ومهارات عقلية غير معقدة، ولا تتطلب استدعاء الكثير من الخبرات السابقة (Woolfolk, 1999) ؛ مما يشير إلى وجود تكافؤ في تحصيل المعرفة الرياضية في تلك المرحلة.

مناقشة نتائج السؤال الثالث : أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق

ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلبة المجموعتين: التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل تعزى للتفاعل بين طريقة التقييم والجنس وقد يعزى السبب في تلك النتيجة إلى أن طريقة التقييم باستخدام البورتفوليو كانت فاعلة عند كل من الذكور والإناث في المجموعة التجريبية، كما أن التقويم بالطريقة التقليدية كان له نفس التأثير على كل من الذكور والإناث في المجموعة الضابطة، حيث تعرض الذكور والإناث في كل مجموعة لنفس طريقة التقييم سواء باستخدام البورتفوليو أو بالطريقة التقليدية تحت نفس الظروف، بإشراف معلمين تم تدريبهم على استخدام البورتفوليو ضمن معايير ومحكات متشابهة، مما قد يؤدي إلى عدم الاختلاف بين الذكور والإناث ضمن كل مجموعة في تحصيلهم للمعرفة الجديدة، أو أن الاختلاف بين الذكور في كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة يساوي تقريباً الاختلاف بين الإناث في كلتا المجموعتين.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة التي أظهرت فاعلية استخدام ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) في تطوير وتحسين التحصيل لدى الطلبة في الرياضيات فإن الدراسة توصي بما يلي:

١ – إدخال ملف أعمال الطالب (البورتفوليو) وسيلة لتقييم أداء وتحصيل الطلبة في مادة الرياضيات.

٢ – تدريب معلمي الرياضيات على استخدام طرق التقييم البديل بشكل عام والبورتفوليو بشكل خاص في تقييم أداء الطلبة في الرياضيات.

٣ – إجراء دراسات تتناول أشكالاً مختلفة من طرق التقويم البديل أو نماذج مختلفة لملف أعمال الطالب (البورتفوليو)

٤ – إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة على عينات من صفوف ومجتمعات دراسية أخرى.

The Effect of using the Portfolio in the Seventh Graders Achievement in Mathematics.

Dr. Mohamed M. Al-Absi
Dept. Curricula & Teaching Methods
College of Educational Sciences H.K.J.

Abstract

This study aims at studying the effect of using a Portfolio Assessment in the mathematical achievement of seventh grade students in Jordan. To achieve this objective, a Portfolio Assessment was developed and applied to a sample of the study. The sample consisted of 137 students (66 male and 71 female). These students were divided into two groups, an experimental group which was evaluated by the Portfolio Assessment, and a control group which was evaluated by the traditional method.

The study results revealed that there were statistically significant differences between the two groups in favor of the experimental group. Meanwhile, there were no significant differences that can be attributed to sex or the interaction between groups and sex.

المراجع

١ - أبو زينة، فريد (١٩٩٨). **أساسيات القياس والتقويم**، ط (٢). الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

٢ - عبيد، وليم (٢٠٠٤). **تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير**، ط (١). الأردن، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٣ - علام، صلاح الدين (٢٠٠٤) . **التقويم التربوي البديل : أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية**، ط (١). مصر، دار الفكر العربي.

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

5 - Anderson, R. & DeMeulle, L. (1998). Portfolio use in twenty-four teacher education programs. **Teacher Education Quarterly** , 25 (1), 23 - 31.

6 - Arter, J. & Spandel, V. (1992). Using Portfolio of Student Work in Instruction and Assessment. **Educational Measurement: Issues and Practice,** 11 (1), 36 - 44.

7 - Buschman, L. (1993). Taking an Integral Approach. **Learning,** 21 (5), 22 - 25.

8 - Collins, A. (1992). Portfolios for Science Education: Issues in Purpose, Structure, and Authenticity. **Science Education,** 76 (4), 451 - 463.

9 - Crowley, M. (1993). Student Mathematics Portfolio: More than a display Case. **Mathematics Teacher,** 86 (7), 544 - 547.

10 - Ferguson, S. (1992). Zeroing in on Math Abilities. **Learning,** 21 (3), 38-4.

11 - Grace, C. (1992). **The Portfolio and its use: Developmently appropriate assessment of young children.** Urban, IL: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education.

12 - Hancock, C. (1994). Alternative Assessment and Second Language

Study: What and Why? **ERIC** Document Reproduction Service No. ED 376695.

13 - Helen, W. (2005). Attitudes to the use of Alternative Assessment methods in Mathematics. **Educational Studies in Mathematics,** 58 (1), 21.

14 - Lambdin, D. & Walker, V. (1994). Planning for Classroom Portfolio Assessment. **Arithmetic Teacher,** 41 (6), 318 - 324.

15 - Linda, B.; Patricia, S.; Ann, O. & John, N. (1998). Influence of experience, grade level, and subject area on teachers assessment practices. **Journal of Educational Research,** 91 (6), 323.

16 - Nataro, S. (2000). Statewide Portfolio Assessment in Mathematics: A Teachers Perspective. **ENC Focus,** 7 (2).

17 - NCTM (1989) **Curriculum And Evaluation Standards For School Mathematics.** The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

18 - NCTM (1995). **Assessment Standards For School Mathematic.** The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

19 - NCTM (2000). **Principles And Standards Of School Mathematics.** The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

20 - Paulson, F. & Paulson, P. (1994). Student led Portfolio Conferences. **ERIC** Document Reproduction Service No. ED 377241.

21 - Smith, K. & Tillema, H. (2001). Long term influences of Portfolios on professional development. **Scandinavian Journal of Educational Research,** 45 (2), 183 - 203.

22 - Stiggins, R. (2001). **Student - Involved Classroom Assessment,** (3rd ed.). New Jersey: Upper Saddle River.

23 - Stix, A. (1994). Pic - Jour: Pictorial Journal writing in Mathematics. **Arithmetic Teacher,** 41 (5), 264 - 269.

24 - Stone, B. (1998). Problems, pitfalls, and benefits of portfolios**. Teacher Education Quarterly,** 25 (1), 105 - 114.

25 - Wolfe, E.(1996). Student reflection in Portfolio Assessment. **ERIC** Document Reproduction Service No. ED 396004.

26 - Woolfolk, A. (1999). **Educational Psychology**, (7th ed.). NY: Allyn & Bacon.