جامعة قناة السويس

كلية التربية بالسويس

بسم الله الرحمن الرحيم

أثر التقويم بالبورتفوليو على تنمية المهارات العملية وخفض قلق الاختبار لدى طلاب التعليم الثانوي الفني الصناعي

إعداد

د/ مجدي إبراهيم إسماعيل

كلية التربية – جامعة الزقازيق

مجلة كلية التربية بالسويس– العدد الرابع– المجلد الأول– يوليو ٢٠١١م

أثر التقويم بالبورتفوليو على تنمية المهارات العملية وخفض قلق الاختبار لدى طلاب التعليم الثانوي الفني الصناعي

د/ مجدي إبراهيم إسماعيل
كلية التربية- جامعة الزقازيق

مقدمة:

التعليم هو أحد العناصر الهامة التي تشترك مع قطاعات وأجهزة الدولة المختلفة السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية من أجل إعداد المواطن الصالح المستنير الذي يستطيع أن يقوم بدور فعال في بناء مستقبله، ويشارك بنجاح في تنمية مجتمعه تنمية شاملة.

ولقد شاهدنا في الآونة الأخيرة أن بلادنا تمر بمرحلة من التطوير الشامل في كافة مراحل التعليم وتتحرك حركة لم يسبق لها مثيل من قبل في اقتصادياتها، وفي مجريات حياتها نحو التعليم الفني باعتباره السبيل الأمثل لتحقيق التنمية الشاملة.

لذا حظي التعليم الفني بصفة عامة، والتعليم الصناعي بصفة خاصة باهتمام ملحوظ من قبل معظم الباحثين في الجامعات ومراكز البحوث العلمية لتقويم وتطوير هذا النوع من التعليم لمسايرة ركب التطور العلمي والتكنولوجي الهائل الذي هو سمة هذا العصر.

ومن هذه الدراسات دراسة (علي محمد السيد: ٢٠٠٣)، و دراسة (هاني رشدي أحمد: ٢٠٠٤)، ودراسة (أسامة خيري محمد:٢٠٠٤)، ودراسة (إبراهيم أحمد غنيم:٢٠٠٥)، ودراسة (هاني رشدي أحمد:٢٠٠٨)، ودراسة (أسامة خيري محمد:٢٠٠٨)، ودراسة (مجدي إبراهيم إسماعيل:١٩٩٢) التي اهتمت بتطوير التعليم الصناعي، والتعرف على واقعه ومشكلاته، وقد أظهرت نتائج تلك الدراسات العديد من المعوقات والمشكلات التي تواجه التعليم الفني بصفة عامة، والتعليم الصناعي بصفة خاصة منها:

أن نظم التقويم المتبعة في المدارس الصناعية نظم تقليدية تعتمد بالدرجة الأولى على قياس المستويات المعرفية الدنيا، ولا تهتم بجميع جوانب نمو المتعلمين، ويتم ذلك غالبا في نهاية

العام الدراسي، ويعتبر التقويم بهذه الصورة في ظل الثورة العلمية والتكنولوجية الحديثة يعد قاصراً، ولا يعتبر مقياساً لما تهدف إليه العملية التعليمية من التنمية الشاملة للمتعلم.

والتقويم يمثل قدرًا كبيرًا من الاهتمام في كل جوانب العملية التعليمية، حيث أن مردود يقاس بالعائد الذي يرجى منها، ويهدف التقويم بمعناه التربوي إلى:

- مقارنة تقدم المتعلم بالنسبة للأهداف التعليمية المرسومة.
- مساعدة المعلم والمتعلم في اتخاذ قرارات عن عملهما فيما يخص الدراسة والتدريب.
- مراقبة التقدم الدراسي للمتعلم.
- مساعدة المتعلم في التعبير عن مشاعره وأحاسيسه نحو عملية التعليم.
- تنمية التقييم الذاتي للمتعلم.
- إعطاء معلومات للجهات المختصة. (قاسم علي الصراف: ٢٠٠٢، ٢٨٢-٢٨٤).

وقد ذكرت الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم (AAAS,1997) American Association for the Advancement of Science أن أية محاولة للإصلاح التربوي يجب أن يتضمن إصلاح التقويم باعتباره هدفاً رئيسا، ونتيجة لذلك ظهر ما يسمى بالتقويم الحقيقي (الأصيل)، وللتقويم الحقيقي (الأصيل) مصطلحات عدة منها: التقويم البديل، التقويم المعتمد على الأداء، التقويم المنشود. (Kamen M.: 1996, 359)

وقد أوضح (قاسم علي الصراف:٢٠٠٢، ٣٢٥) أن التقويم البديل يتضمن العديد من الأساليب منها: (صحائف المتعلم، مقاييس التقدير، تقييم المشاركين، تقييم الأقران، ملفات التعلم، البورتفوليو – Portfolio)

وبالرغم من هذا التعدد للمسمى إلا أن الهدف منه واحد، وهو الحصول على قصة واضحة وكاملة عن تعلم المتعلم، ونواحي القوة والقصور لديه، وتشجيعه على التأمل في معرفته والتفكير فيما يتعلمه، بالإضافة إلى المهارات التي يكتسبها من خلال المحتوى الدراسي والتي ينجزها المتعلم أثناء تعلمه.

ونظرًا لأهمية البورتفوليو فقد استخدمته بعض الدراسات كأسلوب للتقويم البنائي، ومعرفة مدى فهم المعلم لعملية التدريس، ونموه المهني، وتقويم أعماله، وكإجازة للمعلم بمزاولة مهنة التدريس.), (Perkins, P.G.& Golfer, J.: 1998) (Wolf, K.& Others:1997) (Ericson, et al: 2000), Moss, Pamela A. et al: 1998)

كما يوجد دراسات اهتمت بتقويم المشاريع القائمة على تطبيق البورتفوليو منها دراسة وولف (Wolf, D.P.: 1989) ، وكذلك دراسة هويت (Hewitt, Geof: 2001)، والتي أثبتت فعاليتها في التقويم بالبورتفوليو من حيث أنه يعطي تقدير موضوعي ودقيق عن أداء ونشاط المتعلم.

ومن الدراسات التي استخدمت البورتفوليو دراسة بلي (Bailey, B.: 1997) والتي اهتمت بالتعرف على مدركات وأداء المعلمين نحو تطبيق البورتفوليو كأسلوب من أساليب التقويم الحقيقي والمزايا التي يمكن أن يقدمها، وكذلك دراسة بوركو وآخرون (Borko, H. et al: 1997) التي استخدمت البورتفوليو في رفع كفاءة المتعلم وقدرته على التفكير وتنمية القدرة على التساؤل الذاتي (ما، وكيف، ولماذا يدرسون) ، وكذلك دراسة ميني (Maine, K.S.:1998) التي هدفت إلى معرفة اتجاهات أولياء الأمور نحو استخدام البورتفوليو، ودقته في الحكم على أداء أبنائهم بموضوعية.

أما دراسة (أماني سيد، وصفاء بحيري: ٢٠٠٤) فهدفت إلى استخدام التقويم بالبورتفوليو لتنمية الذكاء الفعال لدى خريجي الكليات النظرية. ودراسة (نضال شعبان الأحمد، وسلوى عثمان: ٢٠٠٦) التي هدفت إلى إعداد معايير لبناء الحقيبة الوثائقية للمتعلم. ودراسة (محمد رضا البغدادي: ٢٠٠٧) والتي أشار فيها إلى مميزات وعيوب الأنواع البديلة لأساليب التقويم. بالإضافة إلى دراسة (محمد كمال يوسف: ٢٠٠٨) التي هدفت إلى استخدام أسلوب تقييم البورتفوليو للحكم على المستوى الفعلي لجميع جوانب نمو الأطفال.

مما سبق يتبين أهمية التقويم باستخدام البورتفوليو إما كأسلوب للتقويم أو كبرامج إعداد وتقويم وتحسين أداء المعلم أو معرفة تأثيره على بعض المتغيرات التابعة، ومعظم هذه الدراسات أكدت على أهمية البورتفوليو في وضوح العلاقة الارتباطية بين عمليتي التعلم والتقويم، ومساعدة المتعلمين في الامتحانات الشفهية، وتنمية مهارات التقييم الذاتي، وتنمية اتجاهات إيجابية نحو المادة، وتنمية مهارات التفكير والتأمل، وتحسين أداء المعلم والمتعلم.

الإحساس بالمشكلة:

بالإضافة إلى ما تم الإشارة إليه في مقدمة البحث حول العديد من المعوقات والمشكلات التي تواجه التعليم الصناعي بصفة خاصة والتي منها أن النظم المتبعة في تقويم طلاب هذا النوع من التعليم نظم تقليدية.

فقد أظهرت العديد من الدراسات المرتبطة بالتعليم الصناعي (ياسر سعد: ٢٠٠٦)؛ (أسامه محمد عجوه: ٢٠٠٨)؛ (مجدي إبراهيم إسماعيل: ٢٠٠٧) إلى العديد من المشكلات التي تواجه التعليم الثانوي الصناعي نظريا وعمليا، منها أن الموضوعات الدراسية غير مناسبة، تدني مستوى المهارات العملية بشقيها النظري والعملي، ومنها أن نظم تقويم الطلاب المتبعة تقليدية لا تقيس إلا المستويات المعرفية الدنيا، وتعتمد على الامتحان النهائي.

ومما سبق يتضح أن معظم الدراسات أشارت إلى ضرورة تطوير المناهج الدراسية بالتعليم الثانوي الصناعي، وكذلك ضرورة الاهتمام بتطوير نظم تقويم الطلاب التقليدية، واستبدالها بنظم التقويم الحديثة مثل التقويم الحقيقي (الأصيل). وللتقويم الحقيقي (الأصيل) مصطلحات عدة منها: التقويم البديل، التقويم المعتمد على الأداء، التقويم بالبورتفوليو.

لذا وجب على المسئولين عن تطوير التعليم الثانوي الصناعي إتاحة الفرصة للمتعلم لكي يفكر ويتأمل ما يتعلمه، ويجرى عليه بعض العمليات العقلية محاولا تفسيره وتحليله وتطبيقه في حياته، ويمكن أن يتم ذلك من خلال إتباع نظام التقويم بالبورتفوليو مع طلاب التعليم الثانوي الصناعي.

ولكن الواقع يخالف ذلك تماما، حيث أن المهمة الرئيسية للمدرسة هي تزويد المتعلم بالمعلومات والمفاهيم (والتركيز هنا على الكم وليس على الكيف) بغرض اجتياز المتعلم للامتحان النهائي، وهو في حد ذاته لا يعد مقياسا لاستيعاب المتعلم وإدراكه لتلك المعلومات أو المفاهيم.

وحيث أن من متطلبات المرحلة الثانوية الصناعية إعداد متعلم قادر على ملاحقة التغيرات المعرفية السريعة، ويمتلك من المهارات العملية ما يمكنه من تشخيص الأعطال وتحديدها وكذلك مهارات الصيانة والإصلاح، وما يرتبط بها من مهارات فرعية، ومن ثم فإن تنمية المهارات العملية يعد من الأهداف الأساسية للتعليم الثانوي الصناعي، وهذا يتطلب عدد من المواصفات للبيئة التعليمية، وهي تعد بمثابة شروط منها:العقل المتسائل في الجوانب النظرية والعملية، القدرة على التحليل والتجميع، ترابط الأفكار، النقد الذاتي، التأمل، التركيز على الكم والكيف معا، توفير مواقف مثيرة لحماس المتعلمين وفضولهم الفكري، وأخيرا تقويم إنجازهم فرديا وموضوعيا (محمد خيري محمود: ١٩٩٩،٧٣)، وهذه المواصفات يمكن توفيرها من خلال التقويم بالبورتفوليو.

وبما أن التحصيل الدراسي يتأثر بعامل القلق، والقلق لدى المتعلمين تتعدد أشكاله ما بين قلق التحصيل والذي يعني ظهور أعراض القلق المختلفة إزاء بعض المواقف الدراسية أو المشكلات التعليمية، ويكون انفعال المتعلم نتيجة خوفه على مستواه التحصيلي وهي ظاهرة نفسية يزداد انتشارها بين المتعلمين في مختلف المراحل التعليمية (Hembree, S.: 1997) ؛ (محمد حامد زهران: ٢٠٠٠)، أو قد يكون قلق النجاح Success Anxiety والذي يعبر عن خوف المتعلم من إمكانية نقله إلى الصف الأعلى من عدمه، وكذلك قلق الاختبار Test Anxiety، والذي ينتاب المتعلم مع فترة الامتحانات. (محمد إبراهيم غنيم: ١٩٩٦).

وقد أظهرت الدراسات أن القلق المرتفع يضعف من فعالية التعليم، ويؤثر تأثيرا سلبيا على فعالية الأداء، حيث أن الاستثارة الانفعالية الزائدة تجهض الأداء وتجعله أقل كفاية كما

يعمل على تصلب أو جمود العمليات العقلية المعرفية. (Brain M. Dwyer: 2002, 267-268)

ويرجع سبب قلق الامتحان إلى عوامل متداخلة بعضها يتعلق بالفرد ذاته وشعوره بأن الامتحان تهديدا لتقدير ذاته، والبعض الأخر يتعلق بموقف التعلم من حيث السهولة والصعوبة.

ومن ثم فإن المتعلمين بحاجة إلى زيادة تقدير الذات لديهم، ويمكن تحقيق ذلك من خلال التدريب المستمر، والمتكرر مع مواقف كثيرة ومتعددة تجعل من المتعلم المتأمل لمعرفته، مقيما لأدائه، مكتشفاً لنواحي القوة والقصور لديه، وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي من خلال استخدام البورتفوليو.

مشكلة البحث:

تعد مهارات الصيانة، وتحديد الأعطال والإصلاح من أهم المهارات العملية التي يجب أن يتقنها خريجي المدارس الثانوية الصناعية بصفة عامة، وفي الغالب هي التي سيمارسها الطالب بعد التخرج عند العمل في مجال تخصصه. ومادة التكنولوجيا العامة للصف الأول بالمدارس الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات هي أحد المواد التي يتقن مهاراتها النظرية والعملية طلاب تخصص السيارات حيث أنها القاعدة والركيزة الأساسية التي ترتكز عليها معظم مواد التخصص في السنوات التالية لها، وتهدف مادة التكنولوجيا العامة إلى: جعل الطالب على دراية بالنظريات الأساسية للمحركات، ومعرفة قوانين الغازات، والدورات الحرارية، والتعرف على أجهزة نقل الحركة، والتعرف على مبادئ الإلكترونيات الصناعية، ومعرفة أنواع البطاريات واستخداماتها، ووظائفها وأجزائها، والتفاعلات التي تحدث أثناء عملية الشحن والتفريغ، وطرق توصيل البطاريات، وسعة البطارية، والعوامل التي تؤثر عليها، وطرق وقاية البطاريات، وطريقة قياس الوزن النوعي لمحلول البطارية، وطرق حفظ البطارية وتخزينها.

ويركز البحث الحالي على وحدة البطاريات حيث أنها عنصرا هاما في معظم الدوائر الكهربائية بالسيارات كما أنها الأساس لمادة كهرباء السيارات في المقررات التالية.

وتعتبر البطارية عنصرا أساسيا في وحدات المجموعة الكهربية للسيارة، وتؤثر بالسلب على معظم الدوائر الكهربية بالسيارات في حال تلفها، وتستخدم البطارية أثناء الكشف على الوحدات الكهربية للسيارة بأنواعها المختلفة لتشخيص أعطالها، وإصلاح هذه الأعطال، بما يتطلبه ذلك من فك الأجزاء وإصلاحها، أو استبدالها وإعادة تركيبها، وتجربة السيارة مستخدما في ذلك المعدات والأجهزة الخاصة بإصلاح السيارات.(وزارة التربية والتعليم: ١٩٩٨، ١-٥).

والواقع يشير إلى تدني مستوى الطلاب في المهارات العملية وكذلك الجوانب المعرفية المرتبطة بها (محمد الإخناوي: ١٩٩٣) ؛ (أسامة محمد عجوة: ٢٠٠٨) ؛ (مجدي إبراهيم إسماعيل: ٢٠٠٧)، وأن نظم تقويم الطلاب لازالت النظم التقليدية التي لا تقيس إلا المستويات المعرفية الدنيا، وتعتمد على الامتحان النهائي لتقدير مستويات الطلاب.

وقد اهتمت العديد من الدراسات في المرحلة الثانوية الصناعية بتجريب بعض الإستراتيجيات، ووضع بعض البرامج، واستخدام الوسائط المتعددة، والأنشطة التعليمية على بعض المقررات الدراسية، ومعرفة أثرها على بعض المتغيرات التابعة مقارنة بالطرق التقليدية.

وفي حدود علم الباحث لا توجد دراسة اهتمت بأساليب التقويم بالبورتفوليو على هذه المرحلة على الرغم من حاجة المتعلم في هذه المرحلة إلى طرق وأساليب تقويم تساعده على تنمية مهاراته العملية، وعلى التأمل الذاتي لأدائه، وتقويم معرفته، وخفض قلق الامتحان لديه، وربط ما يدرسه بخبرات وأنشطة ومشكلات حقيقية.

وبناء على ما أوصت به الكثير من الدراسات العربية والأجنبية بضرورة استخدام أساليب التقويم الحقيقي وخاصة التقويم بالبورتفوليو لأنها تساعد المعلم على تقويم كل من العمليات والمخرجات، وتكامل بين عمليتي التعلم والتقويم (Gilman, D. et al: 1995) ، ومن ناحية أخرى تساعد المتعلم على تكامل معرفته، وتنمية مهاراته العملية، وتنمية القدرة على التفكير والتأمل والعمل الجماعي، (مايسة أبومسلم: ٢٠٠٤) ؛ (محمد رضا البغدادي: ٢٠٠٧).

وكذلك توجد العديد من المشروعات التي تبنت أساليب التقويم الحقيقي في الولايات المتحدة الأمريكية (Hebert, E.: 2001) ، كما تبنته وزارة التربية والتعليم في دولة البحرين (خليل يوسف الخليلي: ١٩٩٨) ، ووزارة التربية والتعليم في جمهورية مصر العربية تحت مسمى منظومة التقويم التربوي الشامل لمرحلة التعليم الأساسي (وزارة التربية والتعليم: ٢٠٠٥) ، ومع ذلك يحاول البحث الحالي التغلب على ضعف أسلوب التقويم التقليدي باستخدام أحد أساليب التقويم الحقيقي، وهو التقويم باستخدام البورتفوليو، وبذلك يتحدد السؤال الرئيس لمشكلة البحث الحالي في:

"**ما أثر التقويم بالبورتفوليو على تنمية المهارات العملية وقلق الاختبار لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي؟**"

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية :

١. ما أثر التقويم بالبورتفوليو في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات العملية لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات في مادة التكنولوجيا العامة؟
٢. ما أثر التقويم بالبورتفوليو في تنمية المهارات العملية لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات في مادة التكنولوجيا العامة؟
٣. ما أثر التقويم بالبورتفوليو في خفض قلق الاختبار لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات في مادة التكنولوجيا العامة؟

أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث الحالي فيما يلي:

- تدريب المتعلمين على التقويم الذاتي من خلال استخدام البورتفوليو.

- توجيه نظر المعلمين إلى الاتجاهات الحديثة في عمليتي التعليم والتعلم، وخصوصا في جانب تقويم نمو المتعلمين باستخدام البورتفوليو.
- توجيه نظر الخبراء والمتخصصين بتصميم المناهج الدراسية بالأخذ في الاعتبار أساليب التقويم الحقيقي وبالأخص البورتفوليو.
- زيادة أدراك أولياء الأمور بعملية تعلم أبنائهم ومتابعتهم المستمرة لهم من خلال البورتفوليو الخاص بهم.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

- أثر استخدام البورتفوليو في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات العملية لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات في مادة التكنولوجيا العامة .
- أثر استخدام البورتفوليو في تنمية المهارات العملية لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات في مادة التكنولوجيا العامة .
- أثر استخدام البورتفوليو في خفض قلق الاختبار لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات في مادة التكنولوجيا العامة .

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

وحدة (البطاريات) في مادة التكنولوجيا العامة لطلاب الصف الأول نظام الثلاث سنوات بالمدارس الثانوية الفنية الصناعية تخصص السيارات. حيث أنها عنصرا هاما في معظم الدوائر الكهربائية بالسيارات كما أنها الأساس لمادة كهرباء السيارات في المقررات التالية.

أدوات البحث:

- اختبار تحصيلي في وحدة (البطاريات) في مادة التكنولوجيا العامة للصف الأول نظام الثلاث سنوات بالمدارس الثانوية الفنية الصناعية تخصص السيارات من إعداد الباحث.
- بطاقة ملاحظة لملاحظة أداء الطلاب في المهارات العملية لوحدة (البطاريات) في مقرر التكنولوجيا العامة للصف الأول نظام الثلاث سنوات بالمدارس الثانوية الفنية الصناعية تخصص السيارات

- مقياس سبيلبرجر (المعدل) لقلق الاختبار.

فروض البحث:

يهدف البحث الحالي إلى اختبار صحة الفروض التالية :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات العملية لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٢. استخدام التقويم بالبورتفوليو ذو فعالية في تنمية التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية.

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات العلمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

٤. استخدام التقويم بالبورتفوليو ذو فعالية في تنمية المهارات العملية لدى طلاب المجموعة التجريبية.

٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لقائمة قلق الاختبار لصالح طلاب المجموعة الضابطة.

٦. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد التجريب لقائمة قلق الاختبار لصالح التطبيق القبلي.

مصطلحات البحث:

البورتفوليو:

يرى الباحث أن البورتفوليو هو(*) سجل أو حافظة لتجميع أفضل الأعمال المميزة للطالب خلال فترة زمنية محدودة يتضمن كل ما يقوم به المتعلم من أنشطة وواجبات، ومسابقات، ومهارات عملية، ومشاريع، ونتائجه فيها خلال العملية التعليمية، بحيث تعكس مدى التقدم والنمو وتحقيق الأهداف التعليمية، وتختلف مكونات السجل من طالب لآخر حسب قدرته في تنظيمه.

* توصل الباحث إلى هذا التعريف من خلال استعراض العديد من التعريفات (انظر الإطار النظري).

المهارات العملية:

بعد الإطلاع على عدد من التعريفات لكل من (عبد العزيز طلبة: ١٩٩٢، ٧)؛ (مجدي إبـراهيم إسـماعيل: ١٩٩٧، ٢٥٨)؛ (مجـدي عزيـز إبـراهيم: ٢٠٠٠، ٩٦٦)؛ (أحمـد اللقـاني، وفارعه حسن: ٢٠٠١، ٢١٥) رأى الباحث أن المقصود بالمهارة العملية في هذا البحث هي قدرة الطالب على صيانة بطارية الرصاص الحامضية، وتحديد أعطالها وإصلاحها في أقل زمن وجهد ممكنين، وبدقـة عاليـة مـع تحقيـق الأمـان ، وتلافـي الأخطـار، وذلـك نتيجـة التـدريب المقصـود والممارسة المنظمة على هذا العمل.

قلق الاختبار:

هو سمة في الشخصية في موقف محدد ويتكون من الانزعاج والانفعالية، وهما أبرز عناصر قلق الامتحان، ويحدد الانزعاج على أنه اهتمام معرفي للخوف من الفشل، وتحدد الانفعالية على أنها ردود أفعال للجهاز العصبي. (محمد عبد الظاهر الطيب، ١٩٨٤: ٤)

ويرى الباحث أن قلق الاختبار حالة تنتاب الفرد عندما يوضع في موقف اختباري من شأنه تهديد ذاته، وهذه الحالة تنتج من انزعاج الفرد من ذلك الموقف ومن ثم ردود أفعال الجهاز العصبي. وهذا الانزعاج غالبا ما يؤثر على المهام العقلية المعرفية للفرد، ومن ثم على أدائه، وتقاس هذه الحالة بالدرجات التي يحصل عليها المتعلم من خلال أدائه على المقياس المعد لذلك.

الإطار النظري:

وفيه يتناول الباحث ثلاث محاور رئيسة هي:

المحور الأول: البورتفوليو:

من الاتجاهات المعاصرة الآن وجود مجموعة من الطرق والأدوات الحديثة التي تجمعت تحت مظلة التقويم البديل كرد فعل لجوانب القصور في أساليب التقويم الموجودة، ومن هذه الأساليب حقائب التعلم – صحائف التعلم– مقاييس التقدير– تقويم المشاركين– تقويم الأقران– ملفات التعلم– الحقيبة الوثائقية– البورتفوليو.

١. ماهية البورتفوليو:

توجد تعريفات عديدة للبورتفوليو وذلك بناء على ما يتضمنه المحتوى، فنجد بولسون وزملاؤه .Paulson et al عرفوه على أنه "تجميع هادف لمجهودات المتعلم وتقدمه وتحصيله سواء كان ذلك في مجال واحد أو أكثر".(Paulson, et al:1991, 60)

ويعرفه إيفانس (Evans:1995,11) بأنه "مجموعة من الأفكار المختارة والمنظمة بدقة والأهداف والإنجازات المحاطة بالتفكير التأملي والتقويم الذاتي".

كما عرف على أنه تجميع هادف ومثمر لوصف عمل المتعلم وتقدمه وتحصيله وذلك من خلال سجل يتضمن أعماله ونشاطاته، ويصبح ذلك الملف دليل على تقدم المتعلم وقدرته على أداء عمل ما وذلك من خلال الاحتفاظ بعينات من هذه الأعمال والنشاطات خلال فترات التعلم. (Kuhs, Therese M.: 1997)؛(Arter, J.& Spandel, V.: 1992, 36) ، وينظر (Stone,A.:1998,105) للبورتفوليو على أنه عبارة عن "تجميع لأفضل أعمال المتعلم وإنجازاته على مر الوقت وعبر سياقات متنوعة". ويرى تارنوسكي وآخرون (Ternowsky, et al: 1998, 17) أنه "أداة لتقويم الذات، وتقويم برامج التربية للمتعلمين، كما أنه أداة تعكس النمو ونقاط القوة وقدرات التنظيم والإبداع في تطبيق المعرفة لدى المتعلم".

ويعرفه كل من ياركز وجونواليانون (Yerkes & Gunalianone: 1998) على أنه "تجميع للتأملات الفكرية الفريدة واختيار للأعمال التي صنعها المتعلم، كما أن هذه التأملات الفكرية تشير إلى الخبرات الذاتية، وتقود إلى إبراز التقدم وتحقيق الأهداف أو معايير الإنجاز".

كما يعرفه كل من (Fenwick,t., Parsons, J.:1999, 90-92): بأنه "ملف لتجميع عينات من أعمال المتعلم جمعها عبر فترات زمنية متتابعة، وتعكس هذه العينات محتوى بعض ما درسه، وحلول لمشكلات، ومقالات، وواجبات منزلية وشرائط فيديو وتقارير عن الأحداث الجارية، والمشروعات، واختبارات وتمارين فضلها المتعلم، وتقارير عن منجزات المتعلم التي تم تقييمها من قبل مديري المدارس، وجميع الأعمال التي تثبت مدى تعلم المتعلم".

وتعرفه (نادية بكار، ومنيرة البسام:٢٠٠١، ١٤٧) على أنه حقيبة تحفظ أداء المتعلم بهدف إبراز أعماله ومنجزاته التي تشير إلى مدى نموه الطبيعي والاجتماعي والنفسي والأكاديمي والمهاري والإبداعي والثقافي، وأيضاً إبراز نتائج الاختبارات والمقالات والأبحاث والمشاريع التي قام بها، بالإضافة إلى تعليقات الزملاء والمعلمين والآباء، وتستخدم كأداة لقياس أداء المتعلم.

أما جيبس (Gibbs, Hobe J: 2004) فقد أشار إلى أن البورتفوليو يعرض أعمال المتعلم على فترات زمنية مختلفة مما يسمح للمعلم والمتعلم بتعين مواطن القوة والضعف لدى المتعلم من خلال أعماله، وتعكس هذه الحقيبة مدى فهم، ومستوى أداء المتعلم بشكل أفضل.

وهناك من يرى أن البورتفوليو "عبارة عن وثيقة تتسع لأعمال لا حصر لها بالنسبة للطالب، ويكون الهدف منها هو تقويم أدائه من جوانب متعددة".(أماني سيد، وصفاء بحيري: ٢٠٠٤، ١٧٣).

وقد عرف على أنه "طريقة منظمة لما يختاره الطالب من أفضل أعماله الهامة والتي توضح مجهوده وتحصيله الدراسي ومدى تقدمه العلمي في مادة أو أكثر وتنمي لديه تحمل المسئولية وتسمح له بتخزين ومراجعة أعماله". (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٥: ١٣٣)

وترى علياء السيد أن البورتفوليو هو "ملفات تقويمية تتضمن كل ما يقوم به المتعلم من أنشطة وأعمال خلال العملية التعليمية، بحيث تعكس لكل من المعلم والمتعلم مدى التقدم والنمو لكل منهما من خلال معرفة ما تم تعلمه؟ وكيف تم التعلم؟ وما مقدار هذا التعلم؟ ومدى بلوغها للأهداف المرسومة سابقا". (علياء علي السيد، ٢٠٠٧: ٩٣)

في حين يرى محمد كمال يوسف أن البورتفوليو "حقيبة تمثل فلسفة خاصة تجعل التقييم جزاء مكمل للتدريس، والتي توفر لكل من المعلم والمتعلم عملية توجيه التعلم، والإسهام النشط في عمليتي التقويم والنمو، ومساعدة المتعلم على المبادرة وتحمل المسئولية".(محمد كمال يوسف، ٢٠٠٨: ٨٢)

بمراجعة التعريفات السابقة يستخلص منها أن البورتفوليو هو:

- مجموعة من الوثائق التي تدل على مدى تقدم المتعلم في الجوانب المختلفة.
- ملف لحفظ أفضل أعمال المتعلم وإنجازاته على مر الوقت.
- أداة لتقويم الذات من قبل المتعلم، تعكس قدرة المتعلم على التنظيم والترتيب والإبداع.
- تجميع لأفضل أعمال المتعلم خلال مراحل دراسته.
- يرتبط بالتفكير التأملي. (أي يعكس المتعلم من خلاله أفكاره وآرائه فيما يشبه صحيفة التفكر).

٢. أهداف البورتفوليو:

إذا أحسن تصميم البورتفوليو فيمكن أن يحقق الأهداف الآتية:

- يتيح للمعلم تقييم نمو المتعلم.
- يتيح للمعلمين والموجهين تقويم البرامج التعليمية.
- يتيح للمتعلم مشاركة المعلم في التقييم.
- يتيح للمعلم والمتعلم وفي بعض الأحيان الآباء رؤية واضحة وشاملة عن عملية التعلم.
- يشجع المتعلم على الاحتفاظ بسجل يكشف عن تحصيله الدراسي وتقدمه العلمي.

- يتيح للمتعلم التعرف على مدى تنمية المهارات العملية لديه. (جابر عبد الحميد جابر، ٢٠٠٣: ٨٩)؛ (قاسم الصراف، ٢٠٠٢: ٣٢٦)

٣. أهمية استخدام البورتفوليو:

تشير نتائج دراسة "أرثر وسباندل" (Arter, J. & Spandel, V.:1992) ، والتي استخدمت ملفات التعلم (البورتفوليو) كأسلوب للتقويم مقارنة بالتقويم المعتاد، إلى أهمية المشاركة بين المعلم والمتعلم والآباء في عملية التعلم، وأشارت إلى أهمية البورتفوليو في تطوير طرق التدريس والتقويم.

وتشير نتائج دراسة ماسكلو (Micklo: 1997) التي هدفت إلى معرفة أهمية استخدام البورتفوليو وماذا يتضمن؟ وكيف يستخدم؟ إلى أن البورتفوليو يساعد على تطوير إعادة توجيه تعلم الطلاب، ويكسبهم تحمل مسؤولية تقويم عملهم، وساهم في تنمية قدرتهم على حل المشكلات.

كما أشارت دراسة بوركو وآخرين (Borko, H. et al: 1997) التي استهدفت معرفة إلى أي مدى يسهم قيام الطلبة بتكليفات مكتوبة متعلقة بمهارات التدريس متمثلة في حقائب ووثائق تعليمية في زيادة خبراتهم في التدريب العملي، وأشارت إلى أهمية بناء الوثائق التعليمية لتنمية الخبرات التدريسية، والتدريب العملي.

أما دراسة كامب (Camp: 1998) التي هدفت إلى التعرف على أثر إمداد المتعلمين بالفرصة التي تمكنهم من اكتشاف تأملاتهم الفكرية من خلال البورتفوليو في قدرتهم على التعلم. أشارت إلى نتائج من أهمها حدوث تطور وتحسن ملحوظ في أداء المتعلمين نتيجة استخدام البورتفوليو.

وكذلك أشارت دراسة ولدن وتوماركن (Weldin & Tumarkin, 1999) التي هدفت إلى ملاحظة النمو الفردي وتوثيقه لكل متعلم وتشجيعهم لتحمل مسئولية تعلمهم، ولتحقيق ذلك تم استخدام البورتفوليو، إلى نتائج من أهمها أن البورتفوليو أداة نمائية لكل من التقويم والتدريس.

أما دراسة (سهير رشوان: ١٩٩٩) التي هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية قيام الطلبة بإجراء تكليفات (حقائب تعليمية) عن الخبرات المتضمنة في مقرر طرق التدريس، ومعرفة أثر ذلك على تحسين أدائهم للمهارات التدريسية، وخفض قلق التدريس لديهم، أثبتت فاعلية استخدام الحقائب التعليمية على تحسين أداء الطلاب للمهارات التدريسية، وخفض قلقهم التدريسي، وأوصت بأهمية استخدام الحقائب التعليمية عن طريق تكليف الطلبة بمناشط تدريبية.

أما دراسة إدجر (Ediger M.: 2001) التي استهدفت وضع مرشد يساعد على بناء مقياس جيد يستخدمه المعلمون في المدارس مع مناقشة ما هي الوسائل الأكثر استخداما لتقويم

المتعلمين في الفصول الدراسية، علما بأن لهذه الاختبارات علاقة بسيطة بما يتم تدريسه بالمدارس، أوصت باستخدام البورتفوليو لأنه أداة تزود المعلم بإستراتيجية تتماشى مع المدخل البنائي للمتعلم.

وكذلك تشير نتائج دراسة جيبس (Gibbs, Hobe J: 2004) التي استهدفت معرفة أهمية الحقيبة الوثائقية (البورتفوليو) للمعلم والمتعلم إلى الدور الذي يلعبه البورتفوليو في معرفة وفهم وانجاز المتعلم، وكأداة للقياس والتقويم للإنجاز في الفصل الدراسي.

أما دراسة (أماني سيد، وصفاء بحيري: ٢٠٠٤) التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام القياس بالبورتفوليو إلى تنمية الذكاء الفعال لدى خريجي الكليات النظرية أشارت إلى أن استخدام البورتفوليو كان له أثر إيجابي على تنمية الذكاء الفعال وأبعاده المختلفة، وأوصت باستخدام البورتفوليو في التعليم وعلى المستوى العملي حتى تتحقق التنمية الشاملة لجميع جوانب الشخصية بنوع من التوازن والرقي.

كما جاءت دراسة (نضال الأحمد، وسلوى عثمان: ٢٠٠٦) مؤكدة لأهمية استخدام الحقيبة الوثائقية البورتفوليو للمتعلم بصفة عامة، وأوصت بتبني التربويين بناء الحقائب الوثائقية والتأكيد عند بنائها على العلاقة بين التعلم الفعال والمشاركة الإيجابية.

وكذلك أشارت دراسة (علياء علي السيد: ٢٠٠٧) إلى أن استخدام ملفات التعلم (البورتفوليو) ذو فاعلية في تحسين تحصيل الطلاب، وتنمية التفكير الابتكاري، وكذلك خفض قلق الامتحان، وأوصت الدراسة بالاهتمام بأساليب التقويم الحقيقي بصفة عامة، وملفات التعلم البورتفوليو بصفة خاصة، وذلك في جميع المراحل التعليمية، وتدريب المعلمين على استخدامها.

وكذلك أشارت دراسة (محمد كمال يوسف: ٢٠٠٨) إلى أن أساليب تقييم البورتفوليو كان لها أثرا فعالا في تحسين مستوى الابتكار لدى المتعلمين.

٤. مراحل تنفيذ البورتفوليو:

يشتمل البورتفوليو على ثلاث مراحل هي:

أ. تجميع الخبرات والأعمال والأنشطة المختلفة.

ب. اختيار أفضلها.

ج. الحكم عليها وإبراز التقدم الذي حدث في أداء الفرد من آن لآخر. (Lizarraga, et al.: 2001,55)

٥. فوائد البورتفوليو:

يعد استخدام وتوظيف البورتفوليو كأداة من أدوات وأساليب تقويم تعلم الطلاب من الاتجاهات الحديثة وأحد أساليب التقويم والتعلم الأصيل. كما أن البورتفوليو يعتبر أحد التطبيقات

العملية للنظرية البنائية Constructivism في التعليم والتي تؤكد على أن التعلم عملية ذاتية نشطة يقوم بها المتعلم لاكتشاف المعرفة بنفسه، كما تؤكد على بناء المعرفة وليس مجرد استقبالها وحفظها من المعلم. وبشكل محدد، فان البورتفوليو:

- يقيس مجالات متعددة من جوانب تعلم الطالب.
- توثيق أفضل أعمال الطالب وجهده ونموه الأكاديمي.
- يرسخ مفهوم التقويم للتعلم (Assessment for Learning) وهو استخدام التقويم الصفي لتحسين التعلم .
- كما يرسخ مفهوم التقويم كوسيلة للتعلم (Assessment as Learning) حيث أن عملية التقويم ليست منعزلة عن عملية التعلم.
- يعبر عن تفكير المتعلمين وميولهم ونموهم المعرفي وطموحاتهم.
- يساعد على تتبع النمو المهاري والوجداني والاجتماعي للمتعلمين.
- يطور مفهوم النقد الذاتي وبالتالي مفهوم التصحيح الذاتي أولا بأول.
- يدعم مهارات اتخاذ القرار.
- ينمي طرق جمع المادة من مصادرها المختلفة.
- يطور مفهوم الاتصال والتفاهم بين المدرسة والطالب والمنزل.
- يبرز مواقع التحديد والتغير كنتيجة للمقترحات والنتائج.
- يساعد المعلم على إعادة النظر في الأهداف التعليمية وطريقة صياغتها.
- يزيد من الثقة بالنفس وفاعلية الذات والمهارات الاجتماعية المسهمة في النجاح في الحياة العملية.
- يوضح معلومات مهمة عن المتعلم داخل الفصل عن طريق الملاحظة المستمرة.
- يحقق التقويم المستمر.
- مشاركة الجميع في التقويم.

(أماني سيد، وصفاء بحيري، ٢٠٠٤: ١٧٦)؛ (ايفال عيسى. ترجمة أحمد الشافعي، ٢٠٠٤: ١٦٤).

٦. شروط استخدام البورتفوليو:

يرى كل من (Paulson, et al: 1991,61)؛(قاسم الصراف:٢٠٠٢ ،٣٣٣)؛(علياء علي السيد: ٢٠٠٧، ٩٩)؛ (محمد كمال يوسف: ٢٠٠٨) أنه عند استخدام البورتفوليو يجب مراعاة ما يلي:

- الغرض المحدد الذي سوف يستخدم البورتفوليو من أجله، وهو تحسين العملية التعليمية وتطويرها.
- مشاركة المتعلم في اختيار محتوى الحقيبة.
- تقرير الشيء الذي يجب جمعه، وبواسطة من، ومتى، وكيفية تقويم محتوياتها؟
- أن يعكس البورتفوليو بدقة ووضوح النمو والتقدم للمتعلم.
- أن يساعد المتعلم على التأمل الذاتي والتفكير والنقد لما يقدمه من أعمال.
- تحديد مسبق لمصادر المعرفة التي يمكن أن يستعين بها المتعلم.
- تحديد فلسفة التقويم للبورتفوليو، ومن ثم كيفية تقدير الدرجات.

٧. محتوى البورتفوليو:

إن محتوى البورتفوليو يختلف باختلاف الغرض منه، ومن ثم تتعدد وتختلف الأنشطة والأعمال التي يتضمنها البورتفوليو كما يلي:

- مقلات تهتم بأخبار وتفسر مناهج علمية.
- مجلات أو قصص تفسر الموضوع وتتناوله بالشرح.
- واجبات منزلية .
- أبحاث مختصرة.
- تحليل لبعض الظواهر الطبيعية.
- الاقتباس من المناقشات بين الأقران.
- تقارير (معملية – ملخصات بحوث أو كتب أو مؤتمرات).
- ابتكار مواقف لحل المشكلات.
- ردود أفعال على المادة المقدمة.
- أنشطة جماعية، مشروعات (كتابة قصص – ابتكار نماذج علمية).
- رسوم وأشكال توضيحية أو بيانية وخرائط.
- قوائم تقدير درجات الاختبارات التحصيلية.
- سجل بما قرأ من كتب أو قصص.
- مناقشة الأحداث الجارية في مجال التخصص.

(صلاح الدين محمود: ٢٠٠٤، ١٨٢– ١٨٦)؛ (Timathy, F., et at : 1997).

وهذه القائمة يمكن الإضافة إليها، أو الاقتصار على البعض منها، ولكن المعيار في ذلك هو الغرض الذي من أجله يتم إنشاء ملف بورتفوليو الطالب، ويتم تحديد ذلك من قبل المعلم بالرجوع إلى المعايير الخاصة بالمادة والمعدة مسبقا حيث ينتقي منها المكونات التي يجب أن يحتوي عليها ملف البورتفوليو، على أن يتم التأكيد على الذاتية في هذا المحتوى فكل ملف يعكس شخصية الطالب وأفكاره الخاصة به.

بناءً على ما سبق عرضه يمكن تحديد دور كل من المعلم والطالب في النقاط التالية:

- دور المعلم في البورتفوليو:

- إحضار نماذج الأشكال ملفات بورتفوليو مختلفة يستطيع الطلاب إنشاء مثلها.
- إحضار أفراد (طلاب – معلمين) قاموا باستخدام ملفات التعلم داخل الفصل كنموذج للطلاب.
- التأكيد على اجتماع (المعلم – الطلاب) حيث لابد أن يلتقي المعلم بكل طالب على حده في اجتماع على الأقل مرتين خلال الفصل الدراسي وذلك لمناقشة الطالب في محتويات ملف البورتفوليو.
- إشراك الطالب في كل شيء.
- مساعدة الطلاب في البداية بدرجة عالية.

- دور الطالب في البورتفوليو:

- غلاف البورتفوليو.
- عمل الواجبات، والاحتفاظ بكل التعليقات والمسودات لوضعها في ملف وأن يتعلم كيفية إظهار عمله.
- أن يختار المادة العلمية التي يتم إدراجها في البورتفوليو.
- فهرس المحتويات.
- أن يرتب المحتويات وكتابة التعليقات.
- أن يسجل ملاحظات المعلم الناتجة عن الاجتماع الفصلي، وبناء عليه يحدد أهدافا جديدة يعمل على تحقيقها.

٨. مزايا البورتفوليو:

مما سبق عرضه في الإطار النظري يتضح أن لملف البورتفوليو كأسلوب تقويمي العديد من المزايا يمكن إجمالها فيما يلي:

- يوفر أجزاء كبيرة من المواد تسمح بتقييم خبرات الطالب في التعلم.
- يعد بمثابة إطار منهجي لتنمية أدراك المتعلم عن نفسه، وعن غيره من زملاءه.

- تكامل التعلم وذلك من خلال المكونات المتعددة والمتنوعة التي يتضمنها الملف.
- يسمح للمتعلم بالاشتراك في اختيار المواد التي يتم إدراجها في الملف.
- يتميز البورتفوليو بأنه ذو طبيعة مفتوحة النهاية، وهو بذلك يسمح باستخدام مهام كثيرة.
- يؤكد على إبداع المتعلم ومسئوليته، وذلك من خلال تقويمه لذاته وأقرانه.
- يتيح للمتعلم التفكير التأملي المتعمق وذلك من خلال اختيار الأفضل من بين أعماله.
- يساعد المتعلم على التعلم الذاتي من خلال البحث عن المعلومات، واستنتاج المفهوم والتحقق من صحته بنفسه، ومن ثم تشجيعه على التعلم المستمر.
- يسمح بتقييم المواد والأجهزة في الملف أما كيفيا أو كميا.

المحور الثاني: المهارات العملية:

تعتبر المهارات أحد أهم ما تسعى التربية إلى إكسابه للطلاب في جميع المراحل التعليمية نظرا لما لها من دور في بقاء وتقدم المجتمعات، كما تعد أحد جوانب التعلم الأساسية في تدريس المواد الدراسية المختلفة عامة، ويعد اكتساب المهارات وطرق التفكير فيها أحد أهم أهداف تدريس مادة التكنولوجيا العامة.

أولا: تعريف المهارة:

تعددت تعريفات المهارة وتناولها العديد من الباحثين في مجالات متعددة فيرى (أحمد اللقاني، وفارعه حسن: ٢٠٠١، ٢١٥) أن المهارة" في الأصل أن يؤدي الإنسان أي عمل بدقة، وسرعة وتقاس الدقة والسرعة عن طريق معايير وأحكام يحددها المختصون في كل مجال" ويعرفها (مجدي عزيز، ٢٠٠٠: ٩٩٦)" السهولة في أداء استجابة من الاستجابات، أو السهولة في القيام بعمل من الأعمال بدقة وعلى أكمل وجه، وفي أقصر وقت ممكن)، بينما يرى (أحمد اللقاني، وعلي الجمل، ١٩٩٦: ١٨٧) أن المهارة هي" الأداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركيا وعقليا مع توفير الوقت والجهد والتكاليف".

ويرى (فتح الباب عبد الحليم، ١٩٩٤: ١٢) أن المهارة هي" أداء عمل بسرعة وإتقان نتيجة للتدريب وتكرار الممارسة" ، كما يذكر جود Good أن المهارة في قاموس التربية " الشيء الذي يتعلمه الفرد ويقوم بأدائها بسهولة ودقة سواء كان هذا العمل جسميا أو عقليا" ، ويتبين من هذا التعريف أنه يشير أن للمهارة جانبان أحدهما أدائي والآخر ذهني. (وليم عبيد، وآخرون، ١٩٩٢: ١٣٦)

أما بالنسبة لتعريف المهارة في مجال التعلم الفني فيرى (عبد العزيز طلبه عبد الحميد، ١٩٩٠: ٧) أن المهارة هي" سلامة الأداء في إتقان العمل مع فهم نتائج كل خطوة، والوصول إلى الهدف مباشرة في أقل زمن ممكن، وحسب أدوات العمل المتاحة بدلا من التخبط العشوائي".

بينما يرى (أبو بكر عابدين بدوي، ١٩٨٨: ١٦) أن المهارة هي "القدرة على أداء مجموعة من الأعمال بشكل متناسق تعمل فيه مجموعة من عضلات الجسم كاستجابة لمثير خارجي بحيث يشكل هذا العمل نمطا مميزا يهدف إلى إنتاج تأثير مطلوب، مع الاقتصاد في الوقت، والجهد، والخدمات".

ويرى الباحث أن المهارة العملية في هذا البحث هي قدرة الطالب على صيانة بطارية الرصاص الحامضية، وتحديد أعطالها وإصلاحها في أقل زمن وجهد ممكنين، وبدقة عالية، والتي تؤثر فيما بعد على قدرة الطالب على صيانة، وتحديد أعطال، وإصلاح الدوائر الكهربائية للسيارات حسب الأصول العلمية السليمة.

ويرى (أحمد اللقاني، وفارعه حسن: ٢٠٠١، ٢٢٢) أن كل مهارة لها أساسها النظري الذي يرتبط بجانب وجداني، وجانب أخر أدائي، فالمتعلم حينما تتاح له فرصة تعلم مهارة ما والتدرب عليها فلابد له من دراسة نظرية تؤثر في عقله ووجدانه، وبالتالي فهو يمارس المهارة بناء على معرفة تركيبية وجدانية تجعله مقبلا، ومهتما، وحريصا على تعلم المهارة.

١. الجانب المعرفي للمهارات العملية:

يرى (جابر عبد الحميد، ١٩٧٩: ٢٧٣) أنه عند تدريس أو تعلم المهارات من الضروري أن نهتم بالمكون المعرفي لها، لأن الفرد إن لم يكن لديه معرفة بالمهارة فإنه لا يستطيع أن يصل إلى مستوى الإتقان في الأداء حتى لو كان لديه القدرة العضلية على ذلك، لأن تعلم المهارة يبدأ أولا بالإدراك، والشق المعرفي هو عبارة عن معلومات تتعلق بوصف مخرجات العمل، أو بالعمل نفسه، وتتفاوت نسبة الجانب المعرفي للمهارة تبعا لمستواها فالمهارات اليدوية التي تتسم بالتكرار ويكون المكون المعرفي لها قليل، بينما يكون المكون المعرفي للمهارات التي لا تتسم بالتكرار أكبر.

٢. الجانب الأدائي للمهارات العملية:

يرى (جابر عبد الحميد، ١٩٧٩: ٢٧٣) أن الجانب الأدائي للمهارات العملية هو نفسه الجانب العملي الذي يمكن ملاحظته، ويكون في صورة خطوات وأفعال سلوكية، ويتطلب تدريسه جهدا أكبر من قبل المعلم، وذلك هو أحد أهم أسباب استخدام التقنيات التكنولوجية في تدريس ذلك الجانب.

٣. الجانب الوجداني للمهارات العملية:

يتناول هذا الجانب حالة المتعلم النفسية أثناء أدائه للمهارات العملية، وهو متصل بأحاسيس المتعلم وانفعالاته، وهو الذي يحدد مستوى دافعيته للتعلم، وللوصول إلى مستوى الإتقان في أداء المهارات.

ويرى (جابر عبد الحميد، ١٩٧٩: ٢٧٨ – ٢٧٩) أن مراحل تعلم المهارات هي:

- مرحلة التقديم: وفيها يقدم المعلم الإطار النظري للمهارة، وبيان عملي لها، ومن أهم خصائص هذه المرحلة التي يجب مراعاتها أهمية العمليات المعرفية، والإدراكية، والتوتر.
- مرحلة التنمية: وفيها يمارس الفرد المهارة مع المتابعة والتوجيه، ومن أهم خصائص هذه المرحلة التناقص التدريجي للانتباه إلى العمليات المعرفية والإدراكية، وتناقص الأخطاء، ويبدأ التناسق، والإيقاع في الظهور.
- مرحلة الصقل: وفيها يقوم أداء الفرد مع تعديل الأخطاء في الأداء إن وجدت، ومن أهم الخصائص المميزة لهذه المرحلة بدء التناقص التدريجي للتوتر أو تلاشيه نهائيا، ويتطلب العمل جهدا ووقتا أقل من ذي قبل.

ويرى (أبو بكر عابدين بدوي، ١٩٨٩: ٢٤) أن مراحل تعلم المهارة هي:

١. مرحلة تعرف الطالب على المهارة.
٢. مرحلة بدء ممارسة المهارة.
٣. مرحلة اكتساب الطالب للمهارة.
٤. مرحلة صقل المهارة.
٥. مرحلة اكتساب الطالب لردود فعل آلية تعينه على أداء المهارة بدقة دون الاعتماد على التغذية الراجعة.

ويرى (مجدي إبراهيم إسماعيل، ١٩٩٧: ٢٦٠) أن مراحل تعلم المهارة هي:

١. مرحلة اكتساب الطالب تعليمات الأداء والمهام اللازمة للمهارة.
٢. مرحلة ملاحظة الطالب لأداء شخص ماهر للمهارة.
٣. مرحلة بدء ممارسة المهارة.
٤. مرحلة تصحيح الأخطاء الناشئة عن الممارسة الأولية للمهارة.
٥. مرحلة اكتساب الطالب للمهارة.
٦. مرحلة صقل الطالب لمهارته عن طريق تكرار أداء المهارة.
٧. مرحلة إتقان المهارة.

مع ملاحظة أن هذه المراحل ليست منفصلة تماما لأن كل مرحلة تدخل في المراحل السابقة والتالية لها، ومع ذلك فإن تلك المراحل توضح الخطوط العريضة التي يمر بها الطلاب لاكتساب المهارات، وقد لا يصل الكثير من الطلاب إلى المراحل المتقدمة من تعلم المهارات نظرا لقدراتهم الشخصية.

وتتطلب المراحل الأخيرة من مراحل التدريب صقل وتوجيه ما تعلمه المتعلم من مهارات، ويتم ذلك بتثبيت العمل المتدرب عليه حتى يصل المتعلم إلى مستوى الإتقان، وبهذه الطريقة ينبغي أن تساعد الممارسة المستمرة، وتكرار أداء المهارة العملية في صورة كلية على جعلها تلقائية في سلوك المتعلم.

وأشار (وليم عبيد، وآخرون، ٢٠٠٠: ١٤٠) أن ماكس سوبل "Max Sobel" وضع عشرة اقتراحات يجب مراعاتها لتنمية المهارات وهي:

١. يجب تنمية الفهم قبل تقديم المهارة.
٢. من المفضل تفادي التدريب الروتيني الذي يميل إلى العمل الآلي.
٣. يفضل تشجيع أصالة التفكير، وإثابة المبدعين.
٤. يجب مراجعة وشرح المهارات التي تتطلب دراسة موضوع معين عند الحاجة إليها.
٥. يراعي استخدام أفكار جديدة لتثبيت المهارة.
٦. يستحسن ربط المهارات الجديدة بالمهارات التي سبق تعلمها.
٧. من المفضل تنويع أساليب التدريس لتتفق مع الفروق الفردية عند المتعلمين.
٨. يجب اكتشاف أخطاء الطلاب ومعالجتها أولا بأول.
٩. يراعي تحليل كل العناصر الممكنة للمهارة.
١٠. يجب توليد الحماس والدافعية عند المتعلمين.

ثانيا: الطرق المختلفة لنمذجة المهارات العملية: وتتضمن ما يلي:

أ. نمذجة المهارات العملية بالعرض العملي التقليدي:

يرى (محمد رضا البغدادي،١٩٩٨: ٦٣) أن أسلوب العرض العملي يعتبر من أقدم الأساليب لتدريس المهارات بصفة عامة، حيث يقوم المعلم أو أي شخص آخر بالتوضيح المرئي لحقيقة، أو فكرة، أو عملية هامة، أو مهارة فيقوم العارض بإيضاح كيف تعمل بعض الأشياء مباشرة أمام الطلاب.

ب . نمذجة المهارات العملية بالعرض العملي باستخدام أجهزة مساعدة:

إذا كان أسلوب العرض العلمي للمهارات يعتمد على العرض المباشر للمهارات من قبل المعلم أو أي شخص آخر فإن أسلوب العرض العملي باستخدام أجهزة مساعدة يعتمد على الاستعانة بتسجيلات صوتية، وأفلام، ونصوص مكتوبة لتقديم نموذج المهارة، وأهم ميزة لهذا النوع من التدريب أنه غير مكلف، ويمكن للمتدربين العمل في أوقات الفراغ حيث يستطيع المتعلم أخذ هذه المصادر معه إلى المنزل، ويمكن استخدام التسجيلات الصوتية والأفلام بصورة فردية أو جماعية، ويمكن الاستفادة من الفيديو في إرجاع، وإسراع، وإبطاء المهارة المتعلمة مما يعمل على تسهيل تعلمها.

ج . نمذجة المهارات العملية بالكمبيوتر:

التدريب القائم على الكمبيوتر عبارة عن استخدام البرمجيات الكمبيوترية في تدريب الطلاب، وقد يتم هذا النوع من التدريب بطريقة فردية، أو جماعية، ففي الطريقة الفردية يستطيع الطلاب أن يمروا خلال الدروس المختلفة بسرعتهم الخاصة، ويمكن إعادة الدروس من بدايتها مرة أخرى إذا لزم الأمر، وقد تخزن البرامج الكمبيوترية على أقراص مضغوطة (C.D) فيسهل التعامل معها، ونقلها، ونسخها ويمكن استخدام الشبكات لنقل هذه البرامج، وعيب هذا النوع من التدريب هو عدم وجود اتصال إنساني حيث لا يستطيع الكمبيوتر أن يتابع الطالب عندما يؤدي أعمال معينة فلا يستطيع الكمبيوتر أن يعمل إلا ما صمم لعمله، وكذلك لو مر المتعلم بمشكلة في التعلم لا يستطيع الكمبيوتر أن يفعل شيئا إلا إذا كان مبرمجا لكي يخرج المتعلم من المشكلة التي وقع فيها. (Kristin, M. C., 1997: 192)

د. نمذجة المهارات العملية بالوسائط المتعددة:

التدريب القائم على الوسائط المتعددة عبارة عن تطوير للتدريب القائم على الكمبيوتر حيث تحتوي برامج الوسائط المتعددة على نصوص، ورسوم، ولقطات فيديو، وأصوات بأنواعها المختلفة، ورسوم متحركة، وصور ثابتة، والفائدة الكبرى من استخدام الوسائط المتعددة في التدريب هو تحسين بقاء أثر التعلم، وتقليل زمن التدريب لاكتساب المهارات المختلفة، وتقليل التكلفة إذا استخدمت البرامج بصورة جماعية، ويمكن استخدام البرامج المخزنة على (C.D) من قبل أكثر من مستخدم في حالة التعلم الفردي، ويمكن أن يستمتع المتعلم عند التدريب، وعندما يحدث ذلك فإن المتعلم يكتسب معلومات أكثر، ونظرًا لأن الناس يتذكرون ٢٠% مما يرون،

و ٤٠% مما يرون ويسمعون، و ٧٠% مما يرون ويسمعون ويتفاعلون، فالوسائط المتعددة توفر هذه الأمور الثلاثة (المشاهدة، والتفاعل، والاستماع) ، ويمكن للمتدرب استخدام برامج الوسائط المتعددة أثناء أوقات فراغهم، ولقد أشارت الدراسات إلى أن زمن التعلم يقل بمقدار ٥٠% عند التدرب باستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة. (Kristin, M. C., 1997: 192)

المحور الثالث: قلق الاختبار Test Anxiety

يعتبر قلق الاختبار من الظواهر الشائعة لدى الكثير من المتعلمين، فقلق الاختبار من الموضوعات المهمة التي تؤثر على الطلاب سلباً أو إيجاباً، فالقلق الذي يعتري غالبية الطلاب قبل وأثناء الاختبارات هو أمر طبيعي، وسلوك عرضي مألوف مادام في درجاته المقبولة، ويعد دافعاً إيجابياً، وهو مطلوب لتحقيق الدافعية نحو الإنجاز المثمر، أما إذا أخذ أعراضاً غير طبيعية كفقدان الشهية وعدم النوم وعدم التركيز، وكثرة التفكير في الاختبار، وعدم القدرة على استدعاء المعلومات من الذاكرة، والانشغال في النتائج المترقبة فإن هذه الأعراض تربك الطالب وتعرقل أداءه المطلوب في الاختبار، مما ينتج عنه ما يسمى بقلق الاختبار.

بالتالي يتأثر أداء الطالب في الاختبار بالحالة الانفعالية التي يمر بها ، فالعلاقة بين القلق والأداء تظهر بيانياً على شكل حرف (U) مقلوب، حيث إن القلق يحدث تحسناً في الأداء لنقطة محددة وهى ما يطلق عليها الكفاءة المثالية، ولكن الاستمرار في زيادة القلق عن هذا الحد يؤدى إلى ضعف الأداء ونقص مستوى الكفاءة. (Keable, Diana 1997: 32)

وهذا ما يشير إليه (عبد العاطي الصياد، وسلوى عبد الباقي، ١٩٨٩: ٤٦) إلى أنه بالرغم من أن القلق ينطوي على جانب إيجابي فهو يدفع الفرد نحو أداء أكثر فعالية إذا كان في حدود معينة ، ولكنه إذا تجاوز هذه الحدود وبلغ حده الأقصى فإنه سيعوق أداء الفرد بدلاً من تعزيزه.

ويؤكد ذلك (فاروق السيد عثمان، ٢٠٠١ :٢٦-٢٨) حيث يذكر أن الحقائق التجريبية تؤكد على وجود علاقة بين مستوى القلق، ومستوى الأداء، حيث يسهم القدر المعتدل أو المتوسط من قلق الاختبار بدور دافعي في حفز الأداء عند الطلاب ، أما المستويات المرتفعة منه فإنها تؤدى إلى إعاقة أداء الطلاب على الاختبارات.

ويؤثر قلق الاختبار على أداء الطالب في موقف الاختبار نفسه، أي أن القلق أثناء الاختبار يتداخل مع قدرة الطالب على أن يسترجع المعلومات ويستخدمها بطريقة جيدة في الإجابة عن أسئلة الاختبار، ويعتبر قلق الاختبار في الواقع نوعاً من قلق الأداء، وهو شعور يشعر به الطالب في الموقف عندما يكون الأداء فيه مهماً،أوعندما يكون هناك ضغوط على الأداء بصورة كبيرة، ومن الطبيعي أن يشعر الطالب بالتوتر والقلق إلى حد ما قبل الاختبار، وهذا ما يشعر به الجميع تقريباً.

ومما سبق يتضح أن قلق الاختبار عند حد معين يدفع إلى أداء أفضل، أما إذا تخطى هذا الحد فيؤثر على أداء الطالب في الاختبار بالسلب، و يشير الواقع في مجتمعنا إلى أن الاختبار يمثل مشكلة الأسرة المصرية حيث تعلن الأسرة حالة الطوارئ من بداية العام الدراسي فتعيش في جو نفسي متوتر ، وينعكس هذا بدوره على الطلاب.

خطة الدراسة وإجراءاتها:

أولا: اختيار المحتوى العلمي:

١. تم اختيار وحدة (البطاريات) في مقرر التكنولوجيا العامة للصف الأول نظام الثلاث سنوات بالمدارس الثانوية الفنية الصناعية تخصص سيارات.
٢. تحديد المفاهيم العلمية الأساسية، وكذلك أهم الأهداف المعرفية بالوحدة، وما يقابلها من أهداف مهارية خاصة بالمهارات العملية، والتي تم في ضوئها بناء البورتفوليو.
٣. تحديد الأنشطة العلمية العملية التي يتم تطبيقها، وكذلك النماذج المبسطة التي يصممها الطلاب.

ثانيا: إعداد دليل للمعلم(*) لاستخدام البورتفوليو وقد تضمن:

١. مقدمة: تبرز فلسفة البورتفوليو، والمقصود به، وأهميته، والهدف منه.
٢. الأهداف العامة لوحدة البطاريات.
٣. محتويات البورتفوليو وكيفية تقويمه.
٤. تدريب الطلاب على إعداد وتجهيز وتقييم البورتفوليو الخاص بهم.
٥. خطة السير في التدريس والتقويم باستخدام البورتفوليو.

(*) ملحق (١) دليل المعلم

٦. تحديد مصادر ومواد التعلم التي تعين المعلم والطالب في تدريس وتعلم الوحدة.

ثالثا: إعداد أدوات الدراسة:

١. بناء الاختبار التحصيلي:

للإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص على:ما أثر التقويم بالبورتفوليو في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات العملية لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات في مادة التكنولوجيا العامة ؟

تطلب ذلك من الباحث إعداد اختبار تحصيلي لقياس تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي الفني الصناعي نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات للجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات العملية (وحدة البطاريات) في مادة التكنولوجيا العامة، وقد مرت عملية إعداد الاختبار التحصيلي بالخطوات التالية: (رمزية الغريب، ١٩٩٩: ٦٥٣- ٦٩٦)

- **تحديد الهدف من الاختبار.**

هدف الاختبار التحصيلي الحالي إلى قياس تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي الفني الصناعي نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات للجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات العملية (وحدة البطاريات) في مادة التكنولوجيا العامة.

- **تحديد محتويات الاختبار بصورته المبدئية:**

تم صياغة مفردات الاختبار التحصيلي بحيث تغطى موضوعات وحدة (وحدة البطاريات) في مادة التكنولوجيا العامة لطلاب الصف الأول الثانوي الفني الصناعي نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات ، وقد بلغ عدد المفردات في الصورة المبدئية (٤١) مفردة موزعة على موضوعات الوحدة.

- **وضع تعليمات الاختبار:**

تمثل تعليمات الاختبار جانباً ذا أهمية بالغة في تحقيق موضوعية الاختبار وثباته، شأنها في ذلك شأن صياغة البنود ذاتها، لذا ينبغي على معد الاختبار أن يعتني بكتابة التعليمات، وصياغتها صياغة جيدة على أن يكون هذا بعد كتابة البنود، وقبل إجراء أي تجربة تمهيدية للاختبار، إذ من المهم أن تخضع التعليمات والبنود معاً للتقييم قبل إعداد الصورة النهائية للاختبار. (عبد الله سليمان، ١٩٩٤: ١٥٣)

وقد راع الباحث عند إعداد تعليمات الاختبار ما يلي:

- أن تتضمن التعليمات الهدف من الاختبار.
- أن تشتمل التعليمات على مثال يسترشد به الطلاب في معرفة طريقة الإجابة ومكانها وأسلوبها.

- أن تكون التعليمات واضحة وملائمة لمستويات الطلاب.
- أن تكون التعليمات موجزة حتى لا تشتت انتباه الطلاب، وحتى لا تستغرق وقتاً في قراءتها.

- **صدق الاختبار:**

تم حساب صدق الاختبار بطريقة صدق المحكمين، وللتأكد من صلاحية الصورة المبدئية للاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين(*) في مجال المناهج وطرق التدريس بكلية التربية، وخبراء التوجيه بقطاع التعليم الثانوي الفني الصناعي، وقد عرض الباحث على كل منهم الصورة المبدئية للاختبار، وذلك لتعرف آرائهم فيما يلي: (أنور الشرقاوي ، ١٩٩٦ :٥٧).

- مدى مناسبة بنود الاختبار لقياس الأهداف التعليمية.
- مدى مناسبة البدائل لكل سؤال .
- مدى مناسبة تعليمات الاختبار وكفايتها .
- مدى دقة صياغة مفردات الاختبار.
- الصحة العلمية لمفردات الاختبار.
- مدى ملائمة الاختبار لطلاب الصف الأول الثانوي الفني الصناعي تخصص السيارات.
- مدى ملائمة الاختبار لمحتوى وحدة البطاريات.

وقد قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة المحكمين، وتم حذف بعض الأسئلة التي اتفق (٧٥%) أو أكثر من المحكمين على حذفها، وقد تم حذف (٥) مفردات من مفردات الاختبار ، وأصبح الاختبار مكون من (٣٦مفردة) ، كما أصبح صالحا لاستخدامه في التجربة الاستطلاعية.

*) أنظر ملحق (٢).

وفى ضوء ما تقدم بعد إجراء التعديلات اللازمة حول آراء المحكمين، فقد وجد اتفاق كبير حول آرائهم من حيث سلامة المفردات التي يحتويها الاختبار، و تغطية فقرات الاختبار لموضوعات المحتوى الخاص بوحدة البطاريات محل الدراسة.

- **مفتاح تصحيح الاختبار:**

بعد إعداد الاختبار تم وضع مفتاح لتصحيح الاختبار على أساس:

- إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة ولاشيء للإجابة الخطأ على كل سؤال.

- **التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:**

تم تطبيق الاختبار على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي الفني الصناعي بلغ عدد ها (٣٠) طالب ، واستغرق تطبيق الاختبار في التجربة الاستطلاعية ستون دقيقة، وروعي قبل بدء الطلاب في الإجابة إتاحة الفرصة لقراءة تعليمات الاختبار، والإجابة على استفساراتهم، وتم تصحيح الاختبار، ورصد النتائج تمهيداً لتحقيق أهداف التجربة الاستطلاعية وهى:

أ. تحديد زمن الاختبار:

تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن الأسئلة عن طريق التسجيل التتابعي.

- الزمن الذي استغرقه أول طالب من الإجابة وكان (٣٠ دقيقة).
- الزمن الذي استغرقه آخر طالب من الإجابة وكان (٦٠ دقيقة).

وقد تم حساب متوسط زمن الاختبار الذي استغرقه الطلاب وكان (٤٥ دقيقة).

ب. حساب معامل السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار:

تم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار، وبناء على ذلك تم حذف واستبعاد (٣) مفردات بلغ معامل سهولتها أكثر من (٠.٨)، ومفردة واحدة بلغ معامل صعوبتها أقل من (٠.٢)، ومن ثم أصبحت الصورة النهائية للاختبار مكونة من (٣٢) مفردة(*).

وعلى هذا تكون أقل درجة يحصل عليها الطالب في الاختبار هي (صفر)، وأعلى درجة هي (٣٢).

ج. حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي:

*) أنظر ملحق (٣) الاختبار التحصيلي.

يقصد بثبات الاختبار أن يعطى الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد وفى نفس الظروف، واستخدم الباحث طريقة التجزئة النصفية لحساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة رولون Rolwn، وذلك بحساب تباين فروق درجات النصفين، وحساب تباين درجات الاختبار. (فؤاد البهى السيد، ١٩٧٩: ٥٢٧)، وقد بلغ معامل الثبات (٠.٨٧) وهو معامل ثبات مرتفع، وبهذا تأكد للباحث ثبات وصدق الاختبار التحصيلي، وصلاحيته للتطبيق على عينة الدراسة الحالية.

٢. <u>إعداد بطاقة الملاحظة:</u>

للإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على: ما أثر التقويم بالبورتفوليو في تنمية المهارات العملية لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات في مادة التكنولوجيا العامة ؟

تطلب ذلك من الباحث إعداد بطاقة ملاحظة في مادة التكنولوجيا العامة (وحدة البطاريات) لطلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات، ولتحقيق ذلك اتبع الباحث الخطوات التالية:

أ. الهدف من بطاقة الملاحظة:

الهدف من إعداد بطاقة الملاحظة هو استخدامها كأداة مناسبة للتعرف على مدى تمكن طلاب الصف الأول الثانوي الفني الصناعي تخصص السيارات من المهارات العملية المرتبطة بوحدة البطاريات.

ب. تحديد محتوى البطاقة:

قام الباحث بتحديد قائمة المهارات العملية المرتبطة بوحدة البطاريات بمادة التكنولوجيا العامة، وعرضها على مجموعة من المحكمين، تم التوصل إلى ثمان مهارات رئيسية تمثل محتوى بطاقة الملاحظة، وكذلك تم الإطلاع على عدد من بطاقات الملاحظة المعدة في مجال السيارات للتعرف على أبعاد البطاقة.

ج. تحديد أسلوب تسجيل الملاحظة:

يوجد نوعان رئيسيان من أنظمة الملاحظة التي تستخدم لملاحظة الأداء وهما، نظام البنود، ونظام العلامات (محمد أمين المفتي: ١٩٩٣، ٣٨)، ونظرا لأن الدراسة الحالية تهتم بمدى تمكن الطلاب من أداء المهارات العملية لوحدة البطاريات، فقد وقع اختيار الباحث على

نظام العلامات، وذلك لان هذا النظام يستخدم عندما تكون مظاهر السلوك لها نفس الأهمية والوزن أثناء التعلم، كما يتيح هذا الأسلوب وضع علامات تحت الأماكن المخصصة فور قيام الطالب بأداء المهارة، كما يتيح تحديد نوع السلوك المطلوب مسبقا قبل البدء في عملية الملاحظة.

د. تحديد الخطوات السلوكية للمهارات :

لتحديد الخطوات السلوكية للمهارات العملية (لوحدة البطاريات) في بطاقة الملاحظة اتبع الباحث ما يلي:

- الإطلاع على بعض البحوث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع تحليل المهارات العملية للتعرف على صياغة بنود البطاقة.
- ملاحظة عدد من المعلمين والمهندسين أثناء أدائهم العملي لمهارات البطاقة، وقام الباحث بتسجيل الخطوات السلوكية بدقة.
- مقابلة بعض من العمال المهرة في بعض مراكز خدمة السيارات، والتعرف من خلالهم على الخطوات السلوكية لهذه المهارات.
- وفي ضوء الخطوات السابقة تم صياغة المهارات العملية في صورة عناصر سلوكية متتابعة يمكن ملاحظتها من خلال الملاحظة المباشرة.

هـ. التقدير الكمي لأداء المهارات:

استخدم الباحث التقدير الكمي بالدرجات حتى يمكن التعرف على مستويات الطلاب في كل مهارة بصورة موضوعية، ولقد تم تحديد خمسة مستويات لأداء المهارة كما يلي:

ضعيفة جدا:	وتعني أن يحصل الطالب على تقدير صفر.
ضعيفة:	وتعني أن يحصل الطالب على درجة واحدة
متوسطة:	وتعني أن يحصل الطالب على درجتان.
جيدة:	وتعني أن يحصل الطالب على ثلاث درجات.
ممتازة:	وتعني أن يحصل الطالب على أربع درجات.

وعلى هذا تكون أقل درجة يحصل عليها الطالب في بطاقة الملاحظة هي (صفر)، وأعلى درجة هي (٢٦٨).

و. الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:

في ضوء الخطوات السابقة قام الباحث بأعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية، في ثمان مهارات رئيسية، وتحليلها إلى مهارات فرعية سلوكية يمكن ملاحظتها.

ز. تعليمات بطاقة الملاحظة:

راعى الباحث عند وضع تعليمات البطاقة أن تكون واضحة، ومحددة، وشاملة حتى يسهل استخدامها سواءً من قبل الباحث، أو أي ملاحظ أخر يقوم بعملية الملاحظة.

ح. ضبط بطاقة الملاحظة:

- **حساب صدق المحتوى:**

للتحقق من صدق المحتوى تم عرض البطاقة بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين(*) المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وبعض المعلمين من تخصص السيارات، وقد استهدف التحكيم ما يلي:

- التأكد من تسلسل الخطوات السلوكية لكل مهارة من المهارات الرئيسية.
- مدى قدرة البطاقة على قياس ما وضعت لقياسه.
- التأكد من وضوح وسلامة تعليمات البطاقة.
- التأكد من دقة تحليل المهارات، والترتيب المناسب للخطوات.
- حذف أو إضافة أو تعديل بعض الخطوات السلوكية الفرعية بما يتلاءم مع كل مهارة.

وفيما يلي عرضا لملاحظات السادة المحكمين:

- إعادة ترتيب بعض الخطوات السلوكية المرتبطة ببعض المهارات الرئيسية.
- إضافة بعض الخطوات السلوكية الفرعية للمهارات المختلفة.
- تعديل الصياغة اللغوية لبعض الخطوات السلوكية.

وقام الباحث بتعديل بطاقة الملاحظة في ضوء آراء المحكمين، وبالتالي تكون البطاقة صادقة المحتوى.

- **التحقق من القدرة الإجرائية للأسلوب المتبع على ملاحظة وقياس المهارة بدلالة عباراتها الإجرائية:**

للتحقق من ذلك قام الباحث بتطبيق بطاقة الملاحظة ميدانيا على عينة استطلاعية قوامها (١٠ طلاب) من غير أفراد العينة بمدرسة هيا الثانوية الصناعية محافظة الشرقية، وقد

(*) ملحق رقم (٢).

أثبتت نتائج التطبيق قدرة الأسلوب المتبع على قياس مظاهر أداء المهارات العملية التي اشتملت عليها البطاقة، وبذلك اعتبرت بطاقة الملاحظة أداة صادقة في قياسها لمظاهر الأداء العملي للمهارات المراد قياسها.

- **حساب ثبات بطاقة الملاحظة:**

قام الباحث، وأحد معلمي تخصص السيارات عملي بملاحظة (١٠ طلاب) أثناء قيامهم بأداء المهارات، ثم تم حساب ثبات البطاقة عن طريق أسلوب اتفاق الملاحظين باستخدام معادلة كوبر، وقد كانت نسبة الاتفاق(٠.٩١)، وهذا يدل على مدى ثبات البطاقة.

ط . الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة (*):

بعد انتهاء الباحث من إجراءات ضبط بطاقة الملاحظة من حساب الصدق والثبات، وبعد إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمين أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للاستخدام لملاحظة الطلاب عينة الدراسة في المهارات العملية لوحدة البطاريات، وأصبحت تشتمل على ثمان مهارات رئيسية هي:

١. مهارة تحضير سائل البطارية.
٢. مهارة قياس كثافة سائل البطارية.
٣. مهارة قياس الجهد الاسمي للبطارية.
٤. مهارة اختبار جهد البطارية تحت حمل.
٥. مهارة اختبار أطراف البطارية وكابلاتها.
٦. مهارة تنظيف البطارية وكابلاتها.
٧. مهارة شحن البطارية.
٨. مهارة الصيانة الدورية للبطارية.

٣. **<u>قائمة قلق الاختبار:</u>**

للإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث، والذي ينص على: ما أثر التقويم بالبورتفوليو في خفض قلق الاختبار لدى طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات في مادة التكنولوجيا العامة ؟

* انظر ملحق (٤)

تطلب ذلك من الباحث إعداد قائمة قلق الاختبار، واستخدم الباحث قائمة سبيلبرجر (1980),Spielberger (ترجمة وتعريب: نبيل عبد الزهار)، وفيها يتم سؤال الطلاب عن أعراض محددة لقلقهم الذي يشعرون به قبل وأثناء وبعد الامتحانات، وتحدد القائمة بعدي الانزعاج والانفعالية باعتبارهما مكونين أساسيين لقلق الاختبار، وقد قام نبيل عبد الزهار (١٩٨٥) بترجمة وتعريب هذه القائمة.*

ويمكن تطبيق القائمة جماعيا أو فرديا، وتقدم للطلاب على أنها مقياس للاتجاه نحو الاختبار مع تجنب استخدام مصطلح القلق، كما يطلب منهم إعطاء الإجابة التي تصف شعورهم بصفة عامة إما (أبدا – أحيانا – غالبا – دائما).

وتتكون القائمة من بعدي الانزعاج والانفعالية، ويتكون كل بعد من (٨) بنود بالإضافة إلى (٤) بنود تقيس القلق عامة، وبذلك يصبح عدد بنود القائمة (٢٠) بندا، وبالتالي تأخذ كل استجابة (أبدا) والتي تدل على انخفاض القلق (درجة واحدة) بينما الاستجابة (دائما) التي تدل على قلق شديد تأخذ (أربع درجات)، أما البند رقم (١) فتكون معايير التصحيح فيه معكوسة لتصبح (٤-٣-٢-١)، وبذلك يصبح الحد الأدنى للدرجة الكلية للقائمة (٢٠)، والحد الأعلى (٨٠) ، والجدول التالي يوضح طريقة تصحيح قائمة قلق الاختبار:

جدول (١)

أبعاد القلق	العبارات	طريقة التصحيح
الانزعاج	٣- ٤- ٥- ٦- ٧- ١٤- ١٧- ٢٠	١-٢-٣-٤
الانفعال	٢- ٨- ٩- ١٠- ١١- ١٥- ١٦- ١٨	١-٢-٣-٤
القائمة ككل	١	١-٢-٣-٤
	١٢- ١٣- ١٩	١-٢-٣-٤

* ملحق (٥) قائمة قلق الاختبار

المجموع	٢٠ مفردة	من ٢٠-٨٠ درجة

وتشير نتائج الدراسات السابقة إلى تمتع القائمة بصدق وثبات مرتفعين، واستخدمت القائمة في دراسات عديدة منها دراسة: (أحمد عبادة، ونبيل الزهار،١٩٨٧)، (السيد محمد أبو هاشم،٢٠٠٢)، و(علياء علي السيد،٢٠٠٧)، و(هشام النرش،٢٠٠٩).

وقام الباحث بتطبيق القائمة على عينة استطلاعية (ن=٣٠) للتأكد من صلاحيتها للتطبيق على العينة الأساسية للبحث، وحساب صدق وثبات القائمة.

أ. صدق القائمة:

للتحقق من صدق القائمة عن طريق الاتساق الداخلي تم حساب معاملات ارتباط كل مكون بالدرجة الكلية للقائمة فكانت قيم معاملات الارتباط (٠.٨٦) لمكون الاضطراب، و(٠.٧٥) لمكون الانفعالية، وهى قيم دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١).

ب. ثبات القائمة:

للتحقق من ثبات القائمة ككل تم استخدام طريقة التجزئة النصفية، وبلغت قيمة معامل الارتباط بين نصفى القائمة (٠.٦٨)، وبعد تصحيح أثر التجزئة بمعادلة سبيرمان وبراون بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٨١)، ويتضح مما سبق أن القائمة يتوافر لها درجة مناسبة من الصدق والثبات.

رابعا: التصميم التجريبي، وإجراءات الدراسة

اتبع البحث الحالي المنهج التجريبي، وكانت الخطوات كالتالي:

١. عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالبا بالصف الأول الثانوي الفني الصناعي نظام الثلاث سنوات تخصص السيارات بمدرسة ههيا الثانوية الصناعية بمحافظة الشرقية . منها (٣٥) طالبا تمثل المجموعة التجريبية، و (٣٥) طالبا تمثل المجموعة الضابطة.

٢. التطبيق القبلي لأدوات الدراسة: للتأكد من تكافؤ طلاب المجموعتين في المستوى القبلي للجوانب المعرفية، والمهارات العملية، وقلق الاختبار، تم تطبيق أدوات الدراسة تطبيقا

قبليا على طلاب المجموعتين قبل بداية تدريس (وحدة البطاريات)، وفيما يلي عرض قيم (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، وقائمة قلق الاختبار. كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢)

قيم (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي لأدوات الدراسة

الأدوات	المجموعة		المجموعة الضابطة		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
	م١	ع١	م١	ع١		
الاختبار	٨.٨٨٥٧	١٠	٩.٥٧١	٢.٠٧٦٢	١.٦٤٠	غير دالة
بطاقة	٤٩.٢٢٨٦	٦٠	٤٩.٦٢	٦.٧٠٨٥	٠.٢٤٥	غير دالة
قلق الاختبار	٥٨.٤٢٨٦	١٥	٥٨.٢٥	١٤.٧٤٧	٠.٠٤٨	غير دالة

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، وقائمة قلق الاختبار، مما يعني وجود تكافؤ بين طلاب مجموعتي الدراسة قبل دراسة الوحدة.

تدريس الوحدة: تم استخدام طريقة التدريس المعتادة لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم استخدم التقويم بالبورتفوليو مع المجموعة التجريبية كأداة للتقويم المستمر والمرحلي، وتم عقد عدة لقاءات مع معلم المجموعة التجريبية قبل التطبيق من أجل تعريفه بمفهوم البورتفوليو وفلسفته والأهداف المرجوة منه، وكيفية تطبيقه وتقويمه.

بعد الانتهاء من تدريس وحدة البطاريات تم تقييم البورتفوليو لكل طالب ، وكانت الدرجة النهائية للملف (١٠٠) درجة.

٣. التطبيق البعدي لأدوات الدراسة:

بعد الانتهاء من تدريس وحدة البطاريات تم تطبيق أدوات الدراسة بعديا على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.

خامسا: نتائج الدراسة وتفسيرها:

الأسلوب الإحصائي:

قام الباحث باستخدام (اختبار"ت") (T-test)، وهى معادلة تستخدم لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات، وحيث أن شروط استخدام الاختبار متوافرة لأن عدد أفراد العينة مناسب إلى حد ما، والعينات متجانسة اجتماعيا، واقتصاديا كما أنها مستقلة عن بعضها البعض، وتم معالجة النتائج التي توصل إليها الباحث عن طريق استخدام برنامج (Spss. Ver.16.0).

كما استخدام الباحث معادلة حجم التأثير (مربع ايتا η2) لقياس حجم تأثير المتغير المستقل على المتغيرات التابعة. (رشدى فام منصور:١٩٩٧، ٥٧- ٥٩).

ويمكن حساب قيمة (مربع ايتا η^2) بعد حساب قيمة "ت" عن طريق المعادلة الآتية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

وبعد ذلك يتم تحويل قيمة (η^2) إلى قيمة (d)، وهى تعبر عن حجم التأثير في التجربة، وذلك عن طريق المعادلة:

$$d = \frac{\sqrt{2\eta^2}}{\sqrt{1-\eta^2}}$$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيرا أو صغيرا أو متوسطا كالأتي:

إذا كانت قيمة (d) = ٠.٢	كان حجم التأثير صغيرا.
إذا كانت قيمة (d) = ٠.٥	كان حجم التأثير متوسطا.
إذا كانت قيمة (d) = ٠.٨	كان حجم التأثير كبيرا.

كما تم استخدام معادلة حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك (Black) التي تستخدم في الحكم على مدى فاعلية الوحدة المستخدمة أو البرنامج المستخدم، وتتراوح نسبة الكسب المعدل بين (صفر، ٢)، ويرى بلاك أنه إذا بلغت هذه النسبة (١.٢)، فإنه يمكن الحكم بصلاحية وفعالية الوحدة المستخدمة، والبحث الحالي يأخذ بهذا الراي حيث أنها نسبة معقولة، ويمكن الحكم في ضوئها على مدى فعالية استخدم التقويم بالبورتفوليو.

أولا: نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي:

الفرض الأول: لاختبار صحة الفرض الأول الذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات العملية لصالح طلاب المجموعة التجريبية". تم استخدام برنامج (SPSS Ver. 16) في حساب قيم (ت) لعينتين مستقلتين، وكذلك تم حساب حجم التأثير والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٣)

قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وقيمة مربع إيتا للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

البيان	المجموعة				قيمة (ت)	دالة عند مستوى	η2	d	حجم التأثير
	التجريبية		الضابطة						
	م١	ع١	م٢	ع٢					
التحصيل	٢٩.٠٨٥٧	٢.٣١٨٣٦	٢٤.٢٢٨٦	٢.٤٢٦٤٠	٨.٥٦٣	(٠.٠١)	٠.٥٢	٠.٩	كبير

باستقراء جدول (٣)، يتضح وجود فرق دال احصائيا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، وحجم تأثير المتغير المستقل (التقويم بالبورتفوليو) على المتغير التابع (الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات العملية) كبيرا نظرا لأن قيمة (d) تساوي (٠.٩)، وهي قيمة مرتفعة، ومن ثم تتحقق صحة الفرض الأول من فروض البحث المشار إليه سالفا.

الفرض الثاني: لاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص على "استخدام التقويم بالبورتفوليو ذو فعالية في تنمية التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية". تم استخدام معادلة حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك وذلك باستخدام متوسطات الدرجات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٤)

نتائج الكسب المعدل للمجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي

البيان	عدد الطلاب	التطبيق البعدي	التطبيق القبلي	النهاية العظمى	نسبة الكسب المعدل
		المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي		
التحصيل	٣٥	٢٩.٠٨٥٧	٨.٨٨٥٧	٣٢	١.٥

كما يتضح من جدول (٤) أن قيمة نسبة الكسب المعدل في التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي مرتفعة، وتقع في المدى الذي حدده (بلاك) للفعالية من (١ – ٢)، وهذا يعني أن استخدام التقويم بالبورتفوليو أثناء تدريس الوحدة ذو فعالية في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات العملية (التحصيل)، ومن ثم تتحقق صحة الفرض الثاني من فروض البحث المشار إليه سالفا.

ويمكن إرجاع النتائج التي تم التوصل إليها من الجدولين (٣) و (٤) إلى المتغير المستقل الذي تم استخدامه مع المجموعة التجريبية، وهو التقويم بالبورتفوليو، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كل من أرثر وسباندل (Arter, J. & Spandel, V.:1992)؛ ماسكلو (Micklo: 1997)؛ كامب (Camp: 1998)؛ والدن وتوماركن (Weldin & Tumarkin, 1999)؛ جيبس (Gibbs, Hobe J: 2004)؛ (أماني سيد، وصفاء بحيري: ٢٠٠٤)؛ (علياء علي السيد: ٢٠٠٨)، وقد يرجع ذلك إلى أن البورتفوليو يجعل الطالب يقوم بصفة مستمرة بالأنشطة المختلفة والمتعددة سواء داخل الفصل الدراسي أو خارجه مثل الواجبات والزيارات وكتابة التقارير وعمل الملخصات والدخول على مواقع في الانترنت والقراءة والكتابة، وكذلك تأمل الطالب لإعماله وتقويمها ذاتيا وتحديد مواطن القوة ومواضع الضعف للتغلب عليها، مما يدل على أهمية التقويم بالبورتفوليو في تحسين تحصيل الطلاب في الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات العملية، وذلك مقارنة بالتدريس المعتاد المستخدم مع طلاب المجموعة الضابطة الذي لا يتاح للطالب فيه القيام بكل هذه الأنشطة.

ثانيا: نتائج تطبيق بطاقة الملاحظة:

الفرض الثالث: لاختبار صحة الفرض الثالث الذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات العلمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية". تم استخدام برنامج (SPSS Ver. 16) في حساب قيم (ت) لعينتين مستقلتين، وكذلك تم حساب حجم التأثير وجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥)

قيم (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وقيم مربع إيتا للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

البيان	بطاقة الملاحظة					
	مهارة (١)		مهارة (٢)		مهارة (٣)	
المجموعات	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة
عدد الطلاب	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥
المتوسط	١٥.٤٥٧١	١٤.١٤٢٩	٢٩.١٤٢٩	٢٠.٤٨٥٧	٢٩.٤٥٧١	١٨.٤٢٨٦
الانحراف المعيارى	٢.٥٠١٠٩	٢.٠٨٨٣٨	١.٨٨٠٩١	٢.٠٦٣٢٨	١.٦٨٦٣٣	٢.٤٦٤٨٨
قيمة (ت)	٢.٣٨٦		١٨.٣٤٤		٢١.٨٤٧	
مستوى	دالة عند مستوى		دالة عند مستوى		دالة عند مستوى	
قيمة η2	٠.٠٧٧		٠.٨٣		٠.٨٨	
قيمة d	٠.٤١		٣.١٤		٣.٧٥	
حجم التأثير	متوسط		كبير		كبير	

تابع جدول (٥)

البيان	بطاقة الملاحظة					
	مهارة (٤)		مهارة (٥)		مهارة (٦)	
المجموعات	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة
عدد الطلاب	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥
المتوسط	٢٩.٢٨٥٧	٢٨.٤٨٥٧	٢٩.٠٠٠٠	١٨.٥١٤٣	٢٨.٦٨٥٧	١٨.٢٨٥٧
الانحراف المعيارى	١.٩٩٣٦٩	١.٥٧٨٧٥	١.٩٧٠٣٧	٢.٣٩٣٢٧	٢.١١١١٩	٢.٣٠٨١٩
قيمة (ت)	١.٨٦١		٢٠.٠١١		١٩.٦٦٩	
مستوى الدلالة	دالة عند مستوى		دالة عند مستوى		دالة عند مستوى	
قيمة η2	٠.٠٤٨٥		٠.٨٥		٠.٨٥	
قيمة d	٠.٣٢		٣.٣٨		٣.٣٨	

حجم التأثير	صغير	كبير	كبير

تابع جدول (٥)

البيان	بطاقة الملاحظة					
	مهارة (٧)		مهارة (٨)		بطاقة الملاحظة ككل	
المجموعات	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة
عدد الطلاب	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥
المتوسط	٥٩.٨٨٥٧	٣٣.٨٨٥٧	١٢.٩٤٢٩	١٢.٢٠٠٠	٢.٣٣٨٦	١.٦٤٤٣
الانحراف المعيارى	٨.٦٢٢٠٤	٦.٤٩٧٨٣	١.٨٦٢٠٥	١.٣٦٧٦٩	٩.٥٩٢١٠	٨.٧٠٥٢٦
قيمة (ت)	١٤.٢٤٧		١.٩٠٢		٣١.٧٠٩	
مستوى الدلالة	دالة عند مستوى		دالة عند مستوى		دالة عند مستوى	
قيمة η2	٠.٥٢		٠.٠٥١		٠.٩٤	
قيمة d	١.٤٨		٠.٤٦		٥.٥٩	
حجم التأثير	كبير		متوسط		كبير جدا	

باستقراء جدول (٥) يتضح وجود فرق دال احصائيا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة ككل، وعلى مستوى المهارات الثمانية نجد أن المهارات (الأولى والرابعة والثامنة) دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠٥)، وباقي المهارات الخمس دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠١)، وحجم تأثير المتغير المستقل (التقويم بالبورتفوليو) على المتغير التابع (المهارات العملية) كبير نظرا لأن قيمة (d) تتراوح ما بين (٠.٣) إلى (٣.٧٥)، وهي قيمة مرتفعة عدا المهارة رقم (٤) حجم تأثيرها صغير، والمهارتين رقم (١)، و(٨) حجم تأثيرها متوسط، ولكن حجم التأثير لبطاقة الملاحظة ككل كبير جدا حيث بلغ (٥.٥٩)، ومن ثم تتحقق صحة الفرض الثالث من فروض البحث المشار إليه سابقا.

الفرض الرابع: لاختبار صحة الفرض الرابع الذي ينص على "استخدام التقويم بالبورتفوليو ذو فعالية في تنمية المهارات العملية لدى طلاب المجموعة التجريبية". تم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٦)

نتائج الكسب المعدل للمجموعة التجريبية

في التطبيقين (القبلي والبعدي) لبطاقة الملاحظة

البيان	عدد الطلاب	التطبيق البعدي	التطبيق القبلي	النهاية العظمى	نسبة الكسب المعدل
		المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي		
مهارة (١)	٣٥	١٥.٤٥٧١	٤.٦٥٧١	٢٠	١.٢٤
مهارة (٢)	٣٥	٢٩.١٤٢٩	٦.٩٧١٤	٣٢	١.٥٨
مهارة (٣)	٣٥	٢٩.٤٥٧١	٦.٦٥٧١	٣٢	١.٦١
مهارة (٤)	٣٥	٢٩.٢٨٥٧	٦.٣٤٢٩	٣٢	١.٦١
مهارة (٥)	٣٥	٢٩.٠٠٠٠	٦.٢٢٨٦	٣٢	١.٥٩
مهارة (٦)	٣٥	٢٨.٦٨٥٧	٥.٩٤٢٩	٣٢	١.٥٨
مهارة (٧)	٣٥	٥٩.٨٨٥٧	٩.٢٠٠٠	٧٢	١.٥١
مهارة (٨)	٣٥	١٢.٩٤٢٩	٣.٢٢٨٦	١٦	١.٣٧
بطاقة الملاحظة ككل	٣٥	٢٣٣.٨٦	٤٩.٢٢٨٦	٢٦٨	١.٥٣

باستقراء جدول (٦) يتضح أن قيم نسبة الكسب المعدل في التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة ككل، وفي المهارات العملية المتضمنة بها كلا على حده، هي قيم مرتفعة وتقع في المدى الذي حدده (بلاك) للفعالية من (١ – ٢)، وهذا يعني أن استخدام التقويم بالبورتفوليو أثناء تدريس الوحدة ذو فعالية في تنمية المهارات العملية، ومن ثم تتحقق صحة الفرض الرابع من فروض الدراسة المشار إليه سابقا.

ويمكن إرجاع النتائج التي تم التوصل إليها من الجدولين (٥) و (٦) إلى المتغير المستقل الذي تم استخدامه مع المجموعة التجريبية، وهو التقويم بالبورتفوليو، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كل من بوركو وآخرين (Borko, H. et al: 1997)؛ ماسكلو (Micklo: 1997)؛ كامب (Camp: 1998)؛ والدن وتوماركن (Weldin & Tumarkin, 1999) ؛ جيبس (Gibbs, Hobe J: 2004) ؛ (أماني سيد، وصفاء بحيري: ٢٠٠٤)؛ (علياء علي السيد: ٢٠٠٨)، وقد يرجع ذلك إلى أن البورتفوليو يجعل الطالب يقوم بصفة مستمرة بالأنشطة المختلفة والمتعددة سواء داخل الفصل الدراسي أو خارجه مثل الواجبات والزيارات وكتابة التقارير

وعمل الملخصات والدخول على مواقع في الإنترنت والقراءة والكتابة، وكذلك تأمل الطالب لإعماله وتقويمها ذاتيا وتحديد مواطن القوة ومواضع الضعف للتغلب عليها، مما يدل على أهمية التقويم بالبورتفوليو في تنمية المهارات العملية، وذلك مقارنة بالتدريس المعتاد المستخدم مع طلاب المجموعة الضابطة الذي لا يتاح للطالب فيه القيام بكل هذه الأنشطة.

ثالثا: نتائج تطبيق قائمة قلق الاختبار:

الفرض الخامس: لاختبار صحة الفرض الخامس الذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لقائمة قلق الاختبار لصالح طلاب المجموعة الضابطة". تم استخدام برنامج (SPSS Ver. 16) في حساب قيم (ت) لعينتين مستقلتين والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٧)

قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لقائمة قلق الاختبار، وقيمة مربع إيتا للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لقائمة قلق الاختبار

البيان	المجموعة				قيمة (ت)	دالة عند مستوى	η2	d	حجم التأثير
	التجريبية		الضابطة						
	م١	ع١	م٢	ع٢					
قائمة قلق الاختبار	٢٩.٤٥٧١	١٠.٢٩٠٩	٥٤.٢٨٥٧	١٣.١٩٤٤	-٨.٧٧٨	(٠.٠١)	٠.٥٣	١.٥	كبير

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة لقائمة قلق الاختبار لصالح طلاب المجموعة الضابطة، وهذا يعنى انخفاض مستوى قلق الاختبار لدى طلاب المجموعة التجريبية، وحجم تأثير المتغير المستقل (التقويم بالبورتفوليو) على المتغير التابع (قلق الاختبار) كبير نظرا لأن قيمة (d) تساوي (١.٥)، وهي قيمة مرتفعة ومن ثم تتحقق صحة الفرض الخامس من فروض البحث المشار إليه سالفا.

الفرض السادس: لاختبار صحة الفرض السادس الذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد التجريب لقائمة قلق

الاختبار لصالح التطبيق القبلي". تم استخدام برنامج (SPSS Ver. 16) في حساب قيم (ت) للتطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٨)

قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لقائمة قلق الاختبار، وقيمة مربع إيتا للمجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لقائمة قلق الاختبار

البيان	المجموعة التجريبية				قيمة (ت)	دالة عند مستوى	η2	d	حجم التأثير
	قبلي		بعدي						
	م١	ع١	م٢	ع٢					
قائمة قلق الاختبار	٥٨.٤٢٨٦	١٥.١٧٢١٢	٢٩.٤٥٧١	١٠.٢٩٠٩٠	٩.٧٦٣	٠.٠١	٠.٧٣	٢.٣٣	كبير

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠١) بين متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي لقائمة قلق الاختبار لصالح التطبيق القبلي ، وهذا يعنى انخفاض مستوى قلق الاختبار لدى طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، وحجم تأثير المتغير المستقل (التقويم بالبورتفوليو) على المتغير التابع (قلق الاختبار) كبير نظرا لأن قيمة (d) تساوي (٢.٣٣)، ومن ثم تتحقق صحة الفرض السادس من فروض البحث المشار إليه سالفا.

ويمكن إرجاع النتائج التي تم التوصل إليها من الجدولين (٧) و (٨) إلى المتغير المستقل الذي تم استخدامه مع المجموعة التجريبية، وهو التقويم بالبورتفوليو، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (سهير سالم رشوان: ١٩٩٩)، ودراسة (علياء علي السيد: ٢٠٠٨) حيث أن البورتفوليو يهيئ الطلاب لمناخ الاختبارات بصفة مستمرة ودورية، كما أنه يتيح الفرصة للطالب لمعرفة نقاط ضعفه، ومن ثم التغلب عليها وتقويتها مما يؤدي إلى خفض قلق الاختبار لدى طلاب المجموعة التجريبية، وذلك مقارنة بالتدريس المعتاد المستخدم مع طلاب المجموعة الضابطة.

سادسا: التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية فإن الباحث يوصي بما يلي:

- استخدام نظم التقويم الأصيل ومنها التقويم بالبورتفوليو بدلا من الاعتماد على نظم التقويم التقليدي في التعليم الثانوي الصناعي.
- استخدام التقويم بالبورتفوليو في مناهج التعليم الثانوي الصناعي بتخصصاته المختلفة وعلى مستوى المواد النظرية والعملية.
- تدريب طلاب التعليم الثانوي الصناعي على إعداد واستخدام وتنظيم ملفات البورتفوليو.
- تدريب معلمي التعليم الثانوي الصناعي على إعداد واستخدام وتنظيم وتصحيح ملفات البورتفوليو.
- إصدار نشرات توجيهية لمدراء المدارس والموجهين والمعلمين أثناء الخدمة للتدريب على كيفية تطبيق واستخدام أساليب التقويم بالبورتفوليو.
- تدريب طلاب التعليم الثانوي الصناعي على إعداد واستخدام وتنظيم ملفات البورتفوليو الإلكتروني.
- تدريب معلمي التعليم الثانوي الصناعي على إعداد واستخدام وتنظيم وتصحيح ملفات البورتفوليو الإلكتروني.
- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في عمليات تطوير مناهج تعليم المدارس الثانوية الفنية الصناعية.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

١. إبراهيم أحمد غنيم (٢٠٠٥): "فعالية برمجية تعليمية قائمة على المدخل المنظومى في الرسم الفني على تنمية التفكير الهندسي وبقاء اثر التعلم لدى طلاب كلية التعليم الصناعي" مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، العدد٢٨، الجزء الثاني.

٢. أبو بكر عابدين بدوي (١٩٨٨): تدريس التربية الصناعية، بل برنت للطباعة والنشر، القاهرة.

٣. أبو بكر عابدين بدوي (١٩٨٩): التربية العلمية ودورها في التربية الصناعية، ط٢، بل برنت للطباعة والنشر، القاهرة.
٤. أحمد حسين اللقاني، وعلي الجمل (١٩٩٧): معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس، عالم الكتب، القاهرة.
٥. أحمد حسين اللقاني، وفارعة حسن (٢٠٠١): مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل، ط١، عالم الكتب، القاهرة.
٦. أحمد عبد اللطيف عبادة ، نبيل عبد الزهار (١٩٨٧): أثر ارتفاع معدل المعلومات المعرفى فى اختبار تحصيلي على سمة القلق وسمة الاستثارية وقلق الاختبار، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد (١)، العدد (٢)، أكتوبر، ص ص ٧١ – ١٠٧.
٧. أسامة خيري محمد (٢٠٠٤): "فعالية استخدام الكمبيوتر على تنمية مهارات الرسم الفني لدى طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، فرع بنها– جامعة الزقازيق.
٨. أسامه حسن عجوه (٢٠٠٨):فاعلية برنامج قائم على النظم الخبيرة في تنمية مهارات صيانة وإصلاح السيارات بالمدارس الثانوية الصناعية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
٩. أماني سعيدة سيد، وصفاء محمد بحيري (٢٠٠٤): استخدام التقويم البورتفوليو وأثره على الذكاء الفعال لدى خريجي الكليات النظرية، البحث التربوي، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، المجلد الثالث، العدد الأول.
١٠. أنور الشرقاوي، وآخرون (١٩٩٦): اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم النفسي والتربوي، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية .
١١. ايفال عيسى، ترجمة أحمد حسين الشافعي (٢٠٠٤): مدخل إلى التعليم في الطفولة المبكرة، ط١، دار الكتاب الجامعي غزة– فلسطين.
١٢. جابر عبد الحميد جابر (١٩٧٩): التعليم وتكنولوجيا التعليم، ط١، دار النهضة العربية، القاهرة.
١٣. جابر عبد الحميد جابر (٢٠٠٣): اتجاهات وتجارب معاصرة في تقويم أداء التلميذ والمدرس، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٤. خليل يوسف الخليلي (١٩٩٨): التقييم الحقيقي في التربية، مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، العدد(١٢٦)، ١١٨–١٣٢.

١٥. رشدى فام منصور (١٩٩٧): "حجم التأثير "الوجه المكمل للدلالة الإحصائية"، المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد(٧)، العدد (١٦).
١٦. رمزية الغريب (١٩٩٩): التقويم والقياس النفسي والتربوي، القاهرة، الأنجلو المصرية.
١٧. سهير سالم رشوان (١٩٩٩): "فاعلية استخدام التكليفات (حقائب العمل) في تنمية بعض مهارات التدريس لدى الطلاب المعلمين وخفض قلقهم التدريسي، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، العدد الرابع، المجلد الأول، ديسمبر، ٧٣- ١٢٤.
١٨. السيد محمد أبو هاشم (٢٠٠٢): نمذجة العلاقات السببية بين المتغيرات المرتبطة بالقلق الإحصائي لدى طلاب الدبلوم الخاصة فى التربية، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، اللقاء السنوي العاشر، (القياس والتقويم التربوي والنفسي)، جامعة الملك سعود، فى الفترة من ١٦ – ١٨، إبريل، ص ص ٦٢٣ – ٦٩٠.
١٩. صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٤): التقويم التربوي البديل: أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢٠. عبد العاطى الصياد ، سلوى عبد الباقي (١٩٨٩) . النموذج البنائي التنبؤي لمتغيرات التحصيل الدراسي ، وقلق الاختبار ، وأبعاد الشخصية . مجلة البحوث التربوية، العدد (١٥) ، ص ص١-٥٧.
٢١. عبد العزيز طلبة عبد الحميد (١٩٩٠): "تقويم أداء طلاب المدارس الثانوية الصناعية في بعض المهارات المهنية تخصص سيارات"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية جامعة المنصورة.
٢٢. عبد الله سليمان (١٩٩٤): الذكاء الإنساني قياسه، مكتبه الأنجلو المصرية، القاهرة.
٢٣. على محمد السيد (٢٠٠٣): "فعالية برنامج مقترح قائم على الوسائط المتعددة في إتقان تعلم الطلاب لبعض المهارات العلمية بمادة كهرباء السيارات بالمدارس الفنية المتقدمة الصناعية"، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة الزقازيق.
٢٤. علياء علي السيد (٢٠٠٧): فعالية التقويم بملفات التعلم في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري وخفض قلق الامتحان في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد العاشر، العدد الرابع، ديسمبر.
٢٥. فاروق السيد عثمان (٢٠٠١): القلق وإدارة الضغوط النفسية، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٦. فتح الباب عبد الحليم (١٩٩٤): الوسائل وتكنولوجيا التعليم، دار نهر النيل للطباعة والنشر، القاهرة.
٢٧. فؤاد البهي السيد (١٩٧٩): علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢٨. قاسم علي الصراف (٢٠٠٢): القياس والتقويم في التربية والتعليم، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
٢٩. مايسة فاضل أبومسلم (٢٠٠٤): أثر إتباع مدخل التقويم باستخدام البورتفوليو على تحقيق الأهداف التربوية وبعض سمات الشخصية اللازمة لنجاح هذا المدخل التقويمي لدى الطلاب، رسالة دكتوراه، غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
٣٠. مجدي إبراهيم إسماعيل (١٩٩٢): "برنامج علاجي لبعض صعوبات تعلم مادة المحركات بالمرحلة الثانوية الصناعية"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
٣١. مجدي إبراهيم إسماعيل (١٩٩٧): "فاعلية برنامج مقترح في المجال الصناعي على تنمية المهارات العملية والاتجاه نحو التعليم الصناعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
٣٢. مجدي إبراهيم إسماعيل(٢٠٠٧): "فاعلية استخدام برنامج كمبيوتري متعدد الوسائط لتنمية الإبداع التقني وبعض مهارات صيانة وإصلاح شاسيه السيارات لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية"، مجلة كلية التربية ، جامعة بني سويف، العدد (٩)، ديسمبر.
٣٣. مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٠): موسوعة المناهج التربوية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
٣٤. محمد إبراهيم غنيم (١٩٩٦): استراتجيات أداء المهام العددية مرتفعي- منخفضي قلق الامتحان، مجلة كلية التربية ببنها، المجلد (٨)، العدد (الأول).
٣٥. محمد السيد الأخناوي (١٩٩٣): "الكفايات المهنية لخريجي المدارس الفنية الصناعية نظام السنوات الخمس"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة .
٣٦. محمد أمين المفتي (١٩٩٣): سلوك التدريس، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٣٧. محمد حامد زهران (٢٠٠٠): "مدى فاعلية برنامج ارشادي مصغر للتعامل مع قلق الدراسة وقلق الامتحان بأسلوب قراءة المديولات مع شرائط الفيديو والمناقشة الجماعية"، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد(٢٤).
٣٨. محمد خيري محمود (١٩٩٩): الابتكارية وأسس التدريب عليها، مجلة التربية والتعليم، وزارة التربية والتعليم، ج.م.ع.، العدد(١٦)، يوليو.

٣٩. محمد رضا البغدادي (١٩٩٨): تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
٤٠. محمد رضا البغدادي (٢٠٠٧): مميزات وعيوب الأنواع البديلة لأساليب التقويم "دليل للمعلم وأساليب التقويم المستمر"، مجلة كلية التربية بالفيوم، جامعة الفيوم، كلية التربية، العدد السابع – نوفمبر.
٤١. محمد عبد الظاهر الطيب (١٩٨٤): اختبار قلق الامتحان، تأليف تشارلز د. سبيلبرجر، دار المعارف، القاهرة.
٤٢. محمد كمال يوسف (٢٠٠٨): فعالية استخدام تقييم البورتفوليو في تنمية الابتكار لدى أطفال الروضة، مجلة كلية التربية ببورسعيد، جامعة قناة السويس، كلية التربية ببورسعيد، السنة الثانية، العدد الرابع – يونيو.
٤٣. نبيل عبد الزهار (١٩٨٥): النسخة العربية لقائمة سبيلبرجر لقلق الاختبار، بالاشتراك مع دينيس هوسيفر، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
٤٤. نادية أحمد بكار، ومنيرة محمد البسام (٢٠٠١). " البورتفوليو كأحد معالم تطوير التعليم في القرن الحادي والعشرين"، مجلة العلوم التربوية ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة ، العدد الثاني، أبريل، ص ص ١٤٣-١٦٤.
٤٥. نضال شعبان الأحمد، وسلوى عثمان (٢٠٠٦): معايير بناء الحقيبة الوثائقية (البورتفوليو) لتلاميذ الصف الثالث المتوسط كمدخل للاختيار الحقيقي بالمرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، العدد الخامس، أبريل.
٤٦. هاني رشدى أحمد (٢٠٠٤): "تأثير برنامج كمبيوتري متعدد الوسائل في إتقان مهارات الرسم الفني للمباني لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
٤٧. هاني رشدي أحمد (٢٠٠٨): "فعالية برنامج مقترح قائم على شبكة المعلومات الدولية في تنمية المهارات العملية لتكنولوجيا العمارة لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة بنها.
٤٨. هشام إبراهيم إسماعيل النرش (٢٠٠٩): فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات حكمة الأداء على الاختبار على مستوى كل من فعالية الذات الأكاديمية والقلق الاختباري، المجلة المصرية للدراسات النفسية، العدد(٦٤)، المجلد(١٩)، يوليو، ص ص٤٢٣-٤٦٣.
٤٩. وزارة التربية والتعليم (١٩٩٨): قطاع التعليم الفني، المناهج الدراسية المطورة لطلبة المدارس الثانوية الصناعية تخصص المركبات، القاهرة.

٥٠. وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٥): قطاع الكتب، شاسيه، لطلبة الصف الثاني بالمدارس الثانوية الصناعية (تخصص السيارات).

٥١. وليم عبيد، وآخرون (٢٠٠٠): تربويات الرياضيات، مكتبة الأنجلو، القاهرة.

٥٢. ياسر سعد محمد محمود (٢٠٠٦): "فعالية برنامج الكتروني مقترح لتكنولوجيا التبريد والتكييف في تنمية التنور التكنولوجي والإبداع التقني لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

53. American Association for the Advancement of Science (AAAS)(1997): *Benchmarks for Science Literacy*, New York, Oxford University Press.
54. Antoek, J. Lo, McCormick, D. E., & Donato, R. (1997). The Student Teacher Portfolio as Autobiography: Developed a Professional Identity, *The Modern Language Journal*, 81,pp 15-27.
55. Arter, J.A & Spandel, V. (1992): Using Portfolios of Student Work in Instruction and Assessment, *Educational Measurement Issues and Practice*, Vol. 11,No. 1,pp.36-44.
56. Bailey, B. (1997): "Portfolio Assessment: Teacher Perceptions of the Usefulness in Early Childhood Settings", *ED. D., Spalding University*, DAI,Vol. 58, No. 2, p. 379.
57. Borko, H. et al (1997):"Student Teaching Portfolios: Tool for Promoting Reflective Practice", *Journal of Teacher Education*, Vol. 48, No. 5, pp. 346-357.
58. Brain M. Dwyer (2002):"Training Strategies for the Twenty- First Century: Using Research on Learning to Enhance Training",

Innovations in Education and Teaching International, Vol. 39, No. 4, pp.265-270.

59. Camp, Roberta,(1998): Portfolio Reflection: The Basis for Dialogue. *The Clearing House*, Vol. 72,No. 1, P.12
60. Edigar, M.(2001):"Assessment: A teacher's Guide, ERTC, Document, No. ED 451217.
61. Ericson, et al., (2000):"Formative and Summative Portfolio Assessment in a Pre-service Secondary Mathematics Teacher Education Program" *Paper Presented at the Annual Meeting of Association for Mathematics Teacher Education*, Charlotte, NC. Feb.10-12.
62. Evans, S. M.(1995):Professional Portfolio: Documenting and Presenting Performance Excellence. Virginia Beach, V A : *Teachers Little Secrets*.
63. Fenwick, T.& Parsons, J.(1999): " A Note on Using Portfolio to Assessment Learning ", *Canadion Social Studies*, 33, Pp. 90-92.
64. Internet (2004). NCATE Program Standards, Available At: http://www.aect.org/affiliate/national/standards.pdf.
65. Gibbs, Hobe J. (2004): Student Portfolios: Documenting Success, *Techniques: Connecting Education and Careers*, Vol. 79, No. 3, P.27.
66. Gilman, D. et al., (1995): Making Assessment a meaningful part of Instruction, *NASSP, Bulletin*, Vol. 79, No. 573, Pp.20-24.
67. Guillaume, A. M., & Yopp, H. K. (1998). Professional Portfolios for Student Teacher. *Teacher Education Quarterly*, Vol. 22, Pp. 93-101.

68. Hebert, E.(2001): "The Power of Portfolios: what children can teach us about learning and assessment" ,*JOSSEY- BASS*, San Francisco.

69. Hembree, S.(1997):"Achievement Anxiety", *British Journal of Psychology*, Vol. 86, No. 1,pp. 194-214.

70. Hewitt, Geof (2001): "The writing Portfolio: Assessment Starts with A.", *Clearing House*, Mar./ Apr., Vol. 74, Issue 4, pp. 87-90.

71. June, A.(2004):" Electronic Portfolio: Blending Technology, Accountability& Assessment ", Available At: http://web18.epnet.com/deliveryprintsave.asp?tb=1&_ug=sid+58c5591b-of57-4962-ba.

72. Kamen M., (1996):"A Teachers Implementation of Authentic Assessment in an Elementary Science Classroom", *Journal of Research In Science Teaching*, Vol. 33, No. 8, Pp. 859-877.

73. Moss, Pamela A. et al, (1998): An Integrative Approach to Portfolio Evaluation for Teacher Licensure, *Journal of Personal Evaluation in Education,* v 12, n 2, pp. 139- 161. Jun.

74. Keable, Diana (1997): *The Management of Anxiety A Guide for Therapists*, New York, Churchill Livingstone.

75. Kristin, M. C.(1997): "Corporate American selections of outsourcing venders for multimedia instructional design, *Educational Media International*, Vol. 34, No. 4.

76. Kuhs, Therese M., (1997): Measure for Measure: Using Portfolios in K-8 Mathematics, Eric (ED408182) Available online at: http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=1&hid=112&sid=4ffe

7732-247b-479e-b125-f6788b946d19%40sessionmgr110&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=eric&AN=ED408182

77. Maine, K.S. (1998):"The Effects of a Parent and Student Portfolio Assessment Program on Attitude and Achievement in Seventh Grade Mathematics", AM. Degree, California State University, MAI, Vol. 36, No. 5, P.1221.
78. Mary, D. &Wolf, K. (1998)."Teaching Portfolio: Purposes and Possibilities ", *Teacher Education Quarterly*, Vol. 25, No. 1, Pp. 9-22.
79. Micklo, S. J.(1997):Math Portfolios in the Primary Grades, Childhood Education, Vol. 73, No. 4, P.17.
80. Paulson, V. L. et.al. (1991):"what Makes Portfolio a Portfolio?", *Educational Leadership*, Vol. 48, No. 5, Pp. 60-61.
81. Perkins, P.G.& Golfer, J. (1998):" Producing Teacher/ Staff Portfolios A Method for Effective Evaluation", *Catalyst for change*, Vol. 28, No. 1, Pp. 17-20.
82. Stone, A. Bernice (1998): "Problems, Pitfalls, and benefits of portfolios". *Teacher Education Quarterly*, Vol.25 pp. 104-144.
83. Stone, B.A. (1998):" Problems, Pitfalls, and Benefits of Portfolio, *Teacher Education Quarterly*, Vol. 25, No. 1, 105-114.
84. Tarnowski. S. & Others (1998): "Building A professional Portfolio". *Music Educators Journal*, Vol. 85, No.1. Pp. 17-20.
85. Timothy, F. et al. (1997):"Impact and Dynamics of Porntfolio Assessment in College Physics Course", *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 34, No. 3, Pp. 255-271.

86. Weldin D. & Tumarkin, S. (1999): Parent Involvement More Power in the Portfolio Process, *Childhood Education*, Vol. 72, No. 2, P.90.

87. Wolf, D. P. (1989):"Portfolio Assessment: sampling Student Work, *Educational Leadership*, Vol. 46, No. 7, P. 35.

88. Wolf, K.& Others,(1997):" Portfolio in Teacher Evaluation", Paper Presented at Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, March, 2-4.

89. Yerkes, D. M & Curtis, L. G. (1998). "The Administrative portfolio", *Thrust for Educational Leadership*, Vol. 27, No. 7. Pp. 28-31.