منهج مطور قائم على الجدارات المهنية لتنمية مهارات حل المشكلات لطلاب التعليم الصناعي

A developed curriculum based on professional competencies to develop the skills of problem solving for industrial education students

اعداد

شعبان أبو المجد محمود

معلم خبير بمدرسة جرجا الصناعية المتقدمة

مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية

المعرف الرقمي للبحث DOI

10.21608/MUSI.2024.324306.1184

الترقيم الدولي الموحد الالكتروني

2636-2899

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

musi.journals.ekb.eg

١٤٤٦هـ/٢٠٢٤م

المستخلص:

هدف البحث التعرف على فاعلية منهج مطور قائم على الجدارات المهنية لتنمية مهارات حل المشكلات لطلاب التعليم الصناعي، واتبع البحث المنهج شبه التجريبي على عينة من طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي عددها (٦٠) طالبا موزعة على مجموعتين متكافئتين، وقد اختار الباحث تصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي، حيث سيتم تقسيم العينة إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية يتم إخضاعها للمتغير التجريبي(تُدرس باستخدام المنهج المطور)، والأخرى ضابطة يتم التدريس لها بالطريقة المعتادة، ومن ثم المقارنة بين نتائج المجموعتين في الاختبار البعدي، وتم اختيار أفراد المجموعة التجريبية وعددها (٣٠) طالباً درسوا المنهج المطور القائم على الجدارات المهنية، وأفراد المجموعة الضابطة وعددها (٣٠) طالباً درسوا بالطريقة الاعتيادية، واستخدم البحث اختباراً لمهارات حل المشكلات، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار حل المشكلات، لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

الكلمات الرئيسة:

المنهج المطور، الجدارات المهنية، حل المشكلات، التعليم الصناعي.

Abstract:

The aim of the research is to identify the effectiveness of a developed curriculum based on professional competencies to develop problem-solving skills for industrial education students. The research followed the quasi-experimental approach on a sample of third-year industrial secondary school students, numbering (60) students distributed into two equivalent groups. The researcher chose to design the two equivalent groups with a pre- and post-test, as the sample will be divided into two equivalent groups, one of which is experimental and subjected to the experimental variable (taught using the developed curriculum), and the other is a control group that is taught in the usual way, and then the results of the two groups will be compared in the post-test. The members of the experimental group were selected, numbering (30) students who studied the developed curriculum based on professional competencies, and the members of the control group, numbering (30) students, studied in the usual way. The research used a test of problem-solving skills, and the results of the research showed a statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the students of the experimental and control groups in the post-application of the problem-solving test, in favor of the students of the experimental group.

Search keywords: developed curriculum, professional competencies, creative projects, industrial education.

مقدمة البحث:

تعيش المجتمعات اليوم عصر التقدم العلمي والتكنولوجي، وتتسارع المعلومات وتنمو تطبيقات المعرفة لتساهم في تقدم المجتمعات وتطورها، وهذا بدوره يتطلب تطوير المناهج وأساليب تدريسها لكي تنمو قدرة الفرد للمشاركة بفاعلية في سياق الحياة وتطورها، فلم تعد الغاية إعداد أجيال مزودة بالمعرفة فحسب بل إعداد أجيال مفكرة قادرة على استشراف المستقبل والتأقلم مع تحدياته، وتدريب عقول بشرية ناضجة وإطلاق طاقات عقلية كامنة والوصول بالمتعلم إلي أقصى ما تسمح به قدراته.

التعليم الصناعي تُسند إليه مهمة ذات طابع خاص وهى إعداد القوى البشرية المدربة والقادرة على التعامل مع التطور التكنولوجي في المجتمع، والدول المتقدمة استطاعت توظيف مخرجات التعليم الصناعي للتغلب على مشكلات المجتمع، وتوجيه مخرجات هذا التعليم نحو زيادة الإنتاج ورفع مستوى المعيشة، ويُعتبر التعليم الصناعي في هذه الدول أداة من أدوات التنمية، حيث أنه يُسهم في إعداد الأيدي العاملة الماهرة والمدربة التي يحتاج إليها المجتمع لمقابلة ذلك التطور التكنولوجي.(عبد الجليل، ٢٠١٢، ١٩٥)

ومن خلال ذلك يتضح الدور الهام الذي يقوم به التعليم الصناعي في إعداد القوى البشرية اللازمة لعملية التنمية في المجتمع؛ ولكن الواقع الحالي للتعليم الفني الصناعي في مصر يعُانى من مجموعة مشكلات تعوق دون تحقيق أهداف هذا التعليم؛ وصعوبة تأهيل خريجي هذا النظام للتكيف مع متطلبات المجتمع؛ وقد أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة عبيد(٢٠١٢)، ودراسة عبد الجليل(٢٠١٢)، ودراسة فرحات(٢٠١٩)، ودراسة جمعة(٢٠٢٠)، ودراسة زيدان(٢٠٢١) إلى أن هناك قصوراً شديداً في مخرجات التعليم الصناعي؛ وأن هذه المخرجات لا تتناسب مع متطلبات المجتمع وقد أرجعت هذه الدراسات هذا القصور إلى مجموعة من العوامل؛ ومنها القصور في برنامج إعداد وتأهيل العامل الفني الماهر؛ والطرق التقليدية التي تستخدم في عملية التعلم؛ والدور السلبي الذي يقوم به المتعلم في الموقف التعليمي واستخدام أساليب تقييم تقليدية تقتصر على الامتحانات النهائية فقط؛ بالإضافة إلي الاعتماد على الحفظ والتلقين والتكرار؛ والبعد عن الأنشطة الحيوية التي تعمل على إثارة تفكير الطلاب وتنشيطه (البيطار، ٢٠١٤، ١٧٢).

ويعتبر التعليم الصناعي أحد الركائز الأساسية للنمو الاقتصادي على المستوى المحلي والقومي والعالمي، كما يسهم في إعداد القوى العاملة المدربة في صنعتها للمنافسة في سوق العمل، وقدرتهم على الابتكار والإبداع الفني خلال العمل في فريق محترف لديه المهارات التي تؤهله للحرف او المشروع المطلوب تنفيذه، ولكن منذ عصور مضت يُطلب من التعليم الصناعي توجيه الأنظار لتطوير برامجه التعليمية والتدريبية، والتوجه نحو إقامة مشروعات صناعية صغيرة، تعمل على سد الفجوة بين متطلبات الواقع والمأمول بسوق العمل الصناعي، والحد من مستوى البطالة بين خريجي المدارس الثانوية الصناعية بمختلف تخصصاتها.(الدسوقي،٢٠٢١ ،٥٣٥٧)

وفي ضوء منظومة التطوير الحديثة التي تسعى الدولة إليها وفق متطلبات التنمية المهنية المستدامة للتعليم الثانوي الفني، ورفع مستوى مهارات الطلاب في ضوء احتياجات التخصص أو متطلبات المشروع؛ ليكونوا رواد الصناعة المصرية، ويسهم ذلك في دفع عجلة التنمية الاقتصادية، وعلى الرغم من السعي لتحقيق هذه الأهداف، إلا أن هناك دراسات عديدة، منها دراسة كل من(البندي، ٢٠١٤)،(المصري، ٢٠١٠)، تشير إلى أن الوضع الحالي للتعليم الصناعي يعد وضعاً متأزماً، ومخرجاته لا تلائم سوق العمل، وأبرز عناصر هذا الضعف تكمن في غياب الاستراتيجيات الوطنية للمنظومة التدريبية، ومركزية منظومة التدريب الصناعي، وضعف آليات المتابعة والمراقبة والتقويم لمؤسسات وبرامج التدريب والتعليم، وتدني مكانته العلمية في أوساط المجتمع.

وتوصلت دراسة (عبد المؤمن، ٢٠١١) إلى أهمية إكساب الطلاب المهارات التي تؤهلهم للانخراط في سوق العمل، وتلبية متطلباته التي تغيرت بشكل سريع ومتلاحق نظراً للتطور التكنولوجي الذي نعيشه، حيث إن نوع العامل المطلوب قد تغير من شخص يطيع الأوامر إلى عامل أكثر معرفة، بينما أشارت دراسة كل من (السعيد، ٢٠١٥) ودراسة (عثمان، ٢٠١٨)، إلى قصور البرامج التعليمية والتدريبية التي تسهم في بناء الشخصية الريادية لطلاب المدرسة الثانوية الصناعية، مما أثر سلباً على عزوف الطلاب عن ريادة الأعمال، ونتج عنه زيادة نسبة البطالة من هذه الفئة التعليمية.

وأشارت نتائج رابطة مؤتمر التربية الحديثة إلى أن أهداف التعليم الثانوي الصناعي لم تتحقق، وأن مناهجه تحتاج إلى تحديث لكى

تساير التقدم التكنولوجي المعاصر، كما ينبغي تطوير أساليب التدريس وطرائقه بحيث تكون قائمة على الإبداع وحل المشكلات، بالإضافة إلى ضرورة دعم المدارس بالمبتكرات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية (غنيم، ٢٠٠٥، ٢٤٩).

وأصبح التعليم الفني والتدريب المهني ضرورة اجتماعية وحضارية خلال العصر الحديث على الرغم من أن هذا النوع من التعليم يرجع إلية الفضل في إقامة كثير من الحضارات، ولهذا يجب التصدي لأهم المشكلات والصعوبات التي تحول دون تحقيق أهدافه وغاياته، والتي نتج عنها عدم توافقها في الأطر الفنية بمستوياتها المختلفة لتحقيق خطط التنمية، ويقوم قطاع التعليم الفني في مصر بدور مهم، حيث يستوعب أكثر من نصف طلاب المرحلة الثانوية، كما يوفر لهم فرصا أكبر في التوظيف مقارنة بالتعليم العالي، والتعليم الفني الصناعي بنى عليه مستقبل الدولة، إذا تم ربطه بسوق العمل وأفرز فنين لديهم مهارات كافيه تعينهم على الإنتاج، مما يؤكد علي أهمية دمج المهارات الأساسية والفنية الجديدة وتضمينها في استراتيجيات التدريس لإكسابها لطلاب المداس الثانوية الفنية باعتبارها مهارات تعينهم على الاستعداد لمزاولة المهنة ويعتبر التعليم الفني المصري واحداً من أهم حلول البطالة وأحد الأدوات الرئيسة لتحسين برامج التنمية الشاملة (حمدي، وميمون، ٢٠٢١، ٥٧٦)

وذكر (خليل، ٢٠٢١، ٣٦١) ان التعليم الفني في مصر يهدف إلى:

١- تحقيق الأهداف الاستراتيجية في بناء الشخصية المصرية وإقامة المجتمع المنتج، وتحقيق التنمية الشاملة وإعداد جيل متفوق.

٢- إعداد عمالة مدربة وماهرة لتحقيق خطط التنمية.

٣- تحقيق جودة مخرجات التعليم والتدريب الفني، علمي ومهاري بالمستوى الذي تحتاجه أسواق العمل المحلية والدولية.

٤- رفع مستوى قوى العمل الحالية إلى مستويات المهارة الدولية لتحسين أوضاع الإنتاج.

٥- التوسع في فرص وتحديث تخصصات التعليم الفني في مصر.

٦- تطوير المناهج في ضوء المتطلبات المتجددة لمواكبة سوق العمل، ولواقع البيئة المحلية مع تطبيق منظومة حديثة للتقييم والتقويم الشامل والتراكمي.

٧- إتاحة التجهيزات وتكنولوجيا التعليم بما يتناسب مع نوعية التعليم الفني وعدد الطلاب وفق معايير معدة لذلك.

وتبرز أهمية التعليم الثانوي الصناعي في الآتي:

١- كونه مصدرا أساسياً من مصادر توفير العمالة الماهرة في المجالات المختلفة من ناحية الكم والكيف وذلك لتلبية احتياجات المجتمع وسوق العمل

٢- تزويد الفرد بالمعلومات والمفاهيم والخبرات والمهارات والقيم والاتجاهات والمستجدات العلمية والتكنولوجية التي تجعله صالح لاتخاذ منهج معين في الحياة وفهم البيئة المحيطة به.

٣- مواجهة التغيرات العالمية، المرتبطة بفتح الأسواق المحلية وارتباطها بالأسواق العالمية في جميع المجالات، فأصبح على عاتق التعليم الصناعي اليوم، إعداد العامل المهارى بمستوى مهاري عالي وجودة مرتفعة تمكنه من استخدام قدرات عقلية وذهنية تساعده على حل المشكلات واستخدام الأدوات المناسبة، وقدرة عالية على فنون العمل.(رضوان، ٢٠١٩، ٦٨:٦٩)

ويعتبر مقرر تكنولوجيا النجارة من الركائز الأساسية التي تبنى عليها التخصصات المعمارية والذي يعمل على إعداد الفنين المهرة القادرين على صناعة الديكورات والأثاث بأشكال فنية مختلفة، وعمل التصميمات الإنشائية، وتتضح أهمية مقرر تكنولوجيا النجارة لأنه يحتوى على معارف ومعلومات ومهارات تدخل في تصميم جميع المنشآت الخشبية، وذلك حسب أصول الصناعة، بما يوفر القوي العاملة المناسبة؛ لتحقيق الإنتاج في مستويات العمل بالمستوي والكفاءة اللازمين.

وعند النظر في واقع تدريس مادة تكنولوجيا النجارة تأتي المعضلة التي يواجهها مدرسو هذه المادة في صعوبة ربط الجانب النظري بالجانب التطبيقي الميداني لها، والذي بدوره يساعد المتعلمين على الاستفادة من هذه المادة الممتعة كما لا يراها الكثير.

ولقد أتضح من خلال نظريات التعلم أهمية بث روح الاكتشاف عند الطلبة والمشاركة الفاعلة مع زملائهم، والعمل بروح الفريق الواحد، وتنمية روح الإبداع والابتكار، لذلك من المهم أن يعمل المعلمون على تنمية قدرات ومواهب وتفكير المتعلمين كل حسب قدراته وميوله، وأن هذه الطريقة القائمة على المشكلات والتعلم النشط ترفع تحصيلهم الدراسي كما أشارت دراسة (يونس واحمد، ٢٠١١، ١٨).

واشتراك الطلاب في المشروعات الجماعية يعمل على جعل الطلاب يكتشفون المشاكل والتحديات الحقيقية في العالم المحيط بهم وفي نفس الوقت يكتسبون المهارات عبر العمل في مجموعات تعاونية صغيرة، كما أنه نموذج تعليمي يدمج الطلاب في بحث وتحقيقات حول مشكلات تقابله، ليصل في النهاية إلى إنتاج حقيقي؛ ولأن المنهج القائم على الجدارات المهنية مليء بالمشاركة والايجابية فإنه يمد الطلاب بمعرفة أعمق بالمواد التي يدرسونها، ويدمج ما بين المعرفة والفعل.(زاهد، ٢٠١٧، ٣٤)

ومن أهم الطرق التي قد تبتعد بالمُتعلم عن الواقع التقليدي للتعليم المُتمثل في الحفظ والتذكر كما ذكرت ولاء عبد الفتاح (٢٠١٧) هي المناهج التي تعتمد على الجدارات المهنية، فوضع المُتعلم أمام مشروعات حقيقية شعر بها وعايشها يوفر له فرصا للفهم والاستخدام والتطبيق والابداع وحل المشكلات. وبهذا الصدد بين بركات(٢٠١٣) أن المُشكلة موقفٌ يتطلبُ تفكيرا يتحدى الفرد للوصول إلى الحل، ومن هنا تبرز أهمية وجود هدف واضح للفرد يسعى إلى تحقيقه مع ضرورة وجود عائق يحول دون الوصول المُباشر إلى الحل من المرة الأولى.

وتسعى الأنظمة التربوية المعاصرة إلى استثمار القدرات العقلية للمتعلمين في المراحل التعليمية والتربوية كافة من خلال وضع برامج تربوية تعمل على تنمية المهارات والقدرات العقلية المختلفة لديهم، ومنها مهارات التفكير الإبداعي ومهارات حل المشكلات التي يمكن تنميتها من خلال الأنشطة المختلفة ولاسيما الأنشطة العلمية، ولهذا فان الإبداع في حل المشكلات أصبح اليوم أهم الأهداف التربوية التي تسعي المجتمعات إلي تحقيقها لدي أفرادها (قطامي، ٢٠١٤، ٣٨)

ويرى مرعي والحيلة (٢٠١٣) أن مهارة مواجهة المُشكلات تُعد من المهارات الأساسية التي ينبغي على الإنسان تعلمها واتقانها في عصرنا الراهن المُتصف بالكثير من المتغيرات المُتشابكة، وهناك العديد من الاستراتيجيات التعليمية التي يُمكن اتباعها في حل المُشكلات والتصدي لها.

ووصف(الصمادي،٢٠١٠، ٤٣)الحلول العادية للمُشكلات بانها أنصاف حلول لا تكون ذات قيمة عالية، ومن أجل الوصول بها إلى قيمة عالية تُرضي الفرد وتُحقق ذاته فلا بد لها أن تكون حلولا إبداعية غير شائعة،

والحلول الإبداعية للمُشكلات تتطلب من الفرد استخدام التفكير الإبداعي.

ونظرا لأهمية تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب التعليم الفني، كان لابد من البحث عن أساليب تعليمية حديثة، تتجاوز النظرة الضيقة للتعليم التقليدي التي تعتمد على العمل الفردي والحفظ والتلقين، واعتبار المتعلم متلقياً سلبياً للمعلومات، والبحث عن صيغ جديدة للتعلم تحفز الطالب على العمل الجماعي، وإعمال العقل والبحث عن حلول ابتكارية للمشكلات.

ويشهد القرنُ الحالي حركة علمية نشطة في مجال تطوير المناهج الدراسية، نتيجة التطورات العلمية والتغيرات المتسارعة التي يشهدها هذا العصر، ويرى الربيعي(٢٠٠٦، ٣٦٠) أنها أثرت بشكل مباشر على مناهج التعليم، مما جعل جميعَ دول العالم تعمل على تطوير المناهج بما يتلاءم مع هذه التطورات.

ويعتبر المنهج من الأركان الأساسية في العملية التعليمية التي لابد من أن تستجيب لهذا المتغير، حيث يعتبر المنهج صلب العملية التعليمية والذي من خلاله يتم رسم خارطة الطريق للوصول إلى أهداف العملية التعليمية.(الشرمان، ٢٠١٣، ١٥٣)

ويتكون المنهج من عناصر كثيرة: خطط ومعدات وتسهيلات وأساليب في غاية التنوع، ولا يمكن أن تمر السنوات دون تطوير هذه العناصر، ولابد من التقييم المستمر لهذه العناصر، ومن ثم يأتي التطوير، ولا يمكن أن تسير عملية التعليم دون تقييم لكل عناصرها، ولابد من تقييم كل من الخطط والكتب المدرسية وأساليب التدريس والوسائل التعليمية والاختبارات وتدريب المعلمين، كل هذه العناصر بحاجه إلى تقييم مستمر وتطوير مستمر من اجل نحاج العملية التعليمية. (الخولي،٢٠١١)

ومن هنا برزت أهمية تطوير العمل التربوي والتعليمي بالتعليم الفني ويأتي المنهج على رأسها للاستفادة من نواتج الفكر الحديث ومواكبة العصر ومتغيراته.

والمنهج القائم على الجدارات المهنية عبارة عن نظام جديد، يشارك فيه الخبراء المختصين بالصناعة من أجل وضع تلك المناهج، كي يتم من خلالها تأهيل الطالب لسوق العمل وفق ما يتم وضعه من قبل هؤلاء الخبراء، وذلك عن طريق مشاركة المهاريين في الصناعة المختصة وخبراء التعليم الفني، بالإضافة إلى المعلمين، ليتم تحديد مواصفات الخريج والمهارات التي يحتاجها كي يستطيع

مواجهة سوق العمل، وأيضاً تحديد السلوكيات التي يحتاجها الطالب لكي يواكب العصر، والهدف من ذلك أن يشارك خبراء الحرف والصناعات المختلفة في تحديد المواصفات التي يتطلبونها في الخريج.

مما سبق يتضح ضرورة المبادرة في الاعتماد على المناهج المطورة القائمة على الجدارات المهنية والتي تمتاز بالاعتماد على الجانب التطبيقي والعملي وتنمية مهارات حل المشكلات في المراحل الدراسية المختلفة؛ لما لها من أهمية وتأثير في بناء شخصية الطالب في حياته المستقبلية، ولقد أكد القطاع الفني بوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ضرورة التوجه نحو التعليم والتدريب القائم على الجدارات؛ بسبب عدم جدوى نظام التعليم التقليدي لمناهج التعليم الفني الحالي؛ لأنها تهمل الأداء والدوافع، والاتجاه نحو الاهتمام بقياس الأهداف من خلال أداء المتعلم، والأخذ بمبدأ التدريب والإعداد المستمر برفع مستوى أداء الفرد بتزويده بجدارات تتناسب مع الاتجاهات الحديثة في سوق العمل.

وقد جاءت فكرة البحث الحالي بهدف التعرف على فاعلية منهج مطور فى تكنولوجيا النجارة قائم على الجدارات المهنية لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي.

الاحساس بمشكلة البحث:

يعد التعليم الثانوي الصناعي المورد الأول لتوفير العامل الفني الماهر الذي يحتاجها سوق العمل، حيث يعد هذا التعليم من أهم فروع التعليم الذي يعمل علي إكساب الطلاب مهارات وكفاءات مطلوبة لسوق العمل، ويعتمد نجاح هذا التعليم في تحقيق أهدافه بشكل أساسي علي التخطيط السليم سواءً فيما يتعلق بالتخطيط للمقررات الدراسية من مواد نظرية وعملية، وكذلك بالنسبة لإعداد الخريجين المطلوبين لسوق العمل.

ويعاني التعليم الثانوي الفني الصناعي من عدم وضوح أهدافه، وعدم رضا معظم هؤلاء العاملين عن وضع التعليم الثانوي الصناعي بسبب الأعداد الكبيرة مما يؤدي إلى تعدد الفترات أو بسبب ضعف مستوى الطلاب أو غير ذلك، وعدم الاهتمام بدراسة بعض المواد المطلوبة لإكساب المهارات وتحقيق الاهداف (أحمد، ٢٠١٧) بالإضافة إلي عدم وجود فرص عمل للخريجين مما يؤدي إلى زيادة نسبة البطالة، واتجاه معظم الخريجين للعمل في مجالات لا تنتمي لإعدادهم في المدارس الثانوية،

وصعوبة المواد واحتياجها إلى طالب متميز، وعدم وجود اختبارات القدرات لاكتشاف ميول ورغبات الطلبة قبل الالتحاق ورفع من قيمة التعليم الثانوي الصناعي، وهذه القيمة تكاد تكون منعدمة تماماً في وقتنا الحالي (قدري،٢٠١٧، ٦٥)

وعلي الرغم من جهود الدولة في تطوير وتجويد التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر والتي توجت مؤخرا برؤية مصر (٢٠١٤– ٢٠٣٠) إلا أن التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر لا يزال تحت وطأة التهميش وغياب الرضي المجتمعي وذلك ناتج من عدم قدرة التعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر علي إرضاء سوق العمل والمشاركة بفاعلية في التنافس العالمي وذلك ناتج عن غياب الجودة في مؤسسات التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر وضعف المدخلات وسوء المخرجات فلابد من تسليط الضوء علي هذا النوع من التعليم للنهوض به وتجويده وتجويد مخرجاته من أجل تحقيق متطلبات سوق العمل والمنافسة بفاعلية في سوق العمل المحلي والعالمي . هناك بعض التحديات التي حددتها وزارة التربية والتعليم تتمثل في:(وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٦، ١٥٤:١٥٥)

١– ندرة المعلمين في بعض تخصصات ووضع كفاءة توزيعهم.

٢– تدهور النظر المجتمعية للعمل المهني والفني.

٣– التفاوت في التغطية الجغرافية والنوعية.

ونظراً لأهمية الجانب العملي لطلاب المدارس الثانوية الصناعية لإنتاج المشروعات التي تتميز بالإبداع وما يصاحبها من مشكلات اثناء عملية التنفيذ مما يحتاج الى تفكير إبداعي لحل هذه المشكلات.

وقد لاحظ الباحث من خلال اطلاعه على العديد من الدراسات السابقة التي اهتمت بمهارات حل المشكلات ان هناك قصور في مستوى الاداء العملي لتنفيذ المشروعات وعدم القدرة على التفكير الإبداعي لحل المشكلات المرتبطة بالمشروع لدى الكثير من طلاب التعليم الصناعي، وجاء ذلك متفقاً مع دراسة إبراهيم(٢٠١٢)، ودراسة حسن(٢٠١٦)، والتي توصلت الى ان مهارات حل المشكلات تتطلب المزيد من العناية والاهتمام بتعلمها، حتى يتمكن الطلاب من إتقان تلك المهارات، وان هناك حاجة ملحة لاستخدام أساليب حديثة ومناهج متطورة تساعد على تنمية الطلاب لتلك المهارات باعتبارها من أهم جوانب التعلم في تلك

المرحلة، لتلبية متطلبات سوق العمل، والمؤسسات الإنتاجية المختلفة.

وقد لاحظ الباحث من خلال عمله كمدرس لطلاب التعليم الثانوي الصناعي تخصص النجارة أن هناك قصوراً في مستوي الابداع لإنتاج المشروعات، وعدم القدرة على حل المشكلات المتعلقة بتنفيذ المشروعات لدى طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي في مادة تكنولوجيا النجارة للتخصصات المعمارية، حيث لاحظ الباحث عدم قدرة الطلاب لحل المشكلات، وايضا عدم استخدام العدد والادوات بطريقة سليمة، وعدم القدرة على التعاون والاتصال والمشاركة الايجابية بين الطلاب لحل المشكلات التي تواجههم في مقرر تكنولوجيا النجارة.

وتأكيداً على ما سبق أجري الباحث مقابلة مع عينة من معلمي وموجهي مادة تكنولوجيا النجارة بلغت خمسة عشر معلماً وستة موجهين؛ بغية التعرف علي واقع المستوي المعرفي والمهارى لطلاب التعليم الثانوي الصناعي، وأشارت نتائج تحليل المقابلة إلى إجماع أكثر من ٩٣٪ من معلمي وموجهي مادة تكنولوجيا النجارة التي شملتهم العينة علي انخفاض مستوي التحصيل الدراسي ومهارات حل المشكلات لطلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي في مادة تكنولوجيا النجارة، وأرجعوا ذلك إلى وجود موضوعات يصعب تعلمها من قبل الطلاب، واعتماد المنهج على الجانب النظري اكثر من الجوانب العملية، وعدم التسلسل في عرض محتوى المنهج، ووجود فجوة بين المنهج واحتياجات سوق العمل، وعدم وجود وسائل تعليمية تساعد الطلاب على الفهم والتفكير، فضلاً عن الاعتماد على الطريقة التقليدية في الشرح، كما أكدوا أيضاً علي ضعف قدرة الطلاب على التخيل والابداع؛ نظراً لقلة تعاملهم مع الوسائط المختلفة، وايضاً عدم القدرة على التعاون والاتصال، وأشاروا لدلائل ذلك بعدم الدقة في استخدام العدد والادوات المستخدمة، وكذلك عدم القدرة على حل المشكلات بشكل يتميز بالإبداع، وانخفاض درجات الطلاب في الامتحانات الشهرية في مادة تكنولوجيا النجارة.

وقام الباحث ايضاً بأجراء دراسة استطلاعية استهدفت التعرف علي المهارات التي يجب ان تتوافر لدي طلاب المرحلة الثانوية الصناعية، وما هي المهارات التي يفتقدها وتحتاج الي تنمية لحل المشكلات ، وتمثلت عينة الاستطلاع في(٣٠) طالبا من طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي، وقد اكدت نتائج تلك الدراسة ملاحظة الباحث بوجود تدني لدي هؤلاء الطلاب بمهارات حل المشكلات؛

حيث تبين ان حوالي ٨٠٪ من الطلاب يفتقدون مهارات حل المشكلات.

وعلى الرغم من أهمية مهارات حل المشكلات، إلا أن هناك ضعفاً لدى الطلاب في مهارات حل المشكلات، واتضح ذلك عن طريق ملاحظة الباحث من خلال عمله، وتمثلت مظاهر ذلك الضعف في قلة الرغبة في المشاركة عند البعض، وحب الذات وغياب عملية التفاوض والاتصال، وعدم القدرة على تحديد المشكلة وفرض الفروض التي توصل الى الحل. وتفضيل العمل الفردي والميل إلى العزلة والخجل.

وقام الباحث ايضاً بعمل اختبار لمهارات حل المشكلات اللازمة لطلاب التعليم الصناعي المستخدم في أداة الدراسة والمتضمن(١٥) فقرة مدرجة في مقياس القدرة على حل المشكلات، ومن خلال درجات المقياس اتضح ان هناك ضعف في مهارات حل المشكلات لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي، وجاءت هذه النتائج متفقة مع نتائج دراسة عبيد(٢٠١٢) ودراسة عبد الجليل(٢٠١٢) ودراسة عبد الغني(٢٠١٩) ودراسة رضوان(٢٠١٩) ودراسة علي(٢٠١٩) ودراسة حسن(٢٠٢٠) ودراسة زيدان(٢٠٢١).

تحديد مشكلة البحث:

ومما سبق تبلورت مشكلة الدراسة في وجود تدنى في مهارات حل المشكلات لمقرر تكنولوجيا النجارة لاحتوائه على العديد من المفاهيم والحقائق والمهارات المجردة الغير مرتبطة بالمواقف العملية الحياتية لطلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي تخصص النجارة.

وهذا ما دفع الباحث الى تطوير منهج تكنولوجيا النجارة ليقوم على الجدارات والذى قد يساعد على معاونة المتعلم على حل المشكلات التي تفوق قدراته من خلال تنمية مهارات انتاج المشروعات الابداعية ومهارات حل المشكلات، وذلك في إطار بيئة تعليمية نشطة، وتقديم أنشطة عملية واقعية، بحيث يتمكن الطالب من انجاز المهام المطلوبة.

لذا يمكن أن يسهم البحث الحالي في تطوير منهج تكنولوجيا النجارة القائم على الجدارات لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي.

أسئلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيسي التالي:

كيف يمكن التعرف على فاعلية منهج مطور في تكنولوجيا النجارة قائم على الجدارات

المهنية لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما مهارات حل المشكلات المناسبة لطلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي تخصص النجارة ؟

٢- ما فاعلية استخدام منهج مطور في تكنولوجيا النجارة قائم على الجدارات لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي؟

يسعى البحث للتحقق من صحة الفروض الآتية:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار حل المشكلات، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار حل المشكلات، وذلك لصالح درجات التطبيق البعدي.

أهداف البحث:

١- تنمية المعارف المرتبطة بمهارات حل المشكلات المناسبة لطلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي.

٢- تنمية مهارات حل المشكلات المناسبة لطلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي.

أهمية البحث:

١- يعد البحث الحالي استجابة لما توصي به الدراسات وما ينادي به التربويون في الوقت الحاضر من ضرورة مسايرة الاتجاهات التربوية الحديثة في التدريس وتجريب طرق ونماذج تدريسية قد تؤدي إلى نتائج إيجابية في العملية التعليمية.

٢- قد يفيد البحث الحالي في توجيه اهتمام القائمين على العملية التعليمية- وخاصة المعنيين بالتعليم الصناعي- إلى بعض البرامج والاستراتيجيات والنماذج التدريسية الحديثة المناسبة لتعليم وتعلم ماده تكنولوجيا النجارة ، والإفادة منها عند تخطيط أو تطوير المناهج.

٣- قد يسهم البحث في توجيه نظر الباحثين والمتخصصين إلى استخدام الجدارات المهنية بصورة فعالة في مجال التعليم الصناعي.

٤- يسهم البحث في تقديم اختبار معرفي واختبار مهارات حل المشكلات، وقائمة بأهم مهارات حل المشكلات المناسبة بمقرر تكنولوجيا النجارة والمقررة على طلاب الصف الثالث بالمدرسة الثانوية الصناعية.

٥- توظيف الجدارات المهنية كمعالجة تجريبية مقترحة؛ للتغلب على انخفاض مستوي التحصيل المعرفي والمهارات العملية لدي طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي في مادة تكنولوجيا النجارة.

حدود البحث:

١- يقتصر تطبيق البحث على عينة من طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي تخصص العمارة بمدرسة جرجا الفنية الثانوية الصناعية المتقدمة – محافظة سوهاج.

٢- يجرى البحث على وحدات الابواب والشبابيك والدواليب الخشبية المتضمنة في كتاب– مادة تكنولوجيا النجارة للصف الثالث الثانوي الصناعي تخصص النجارة.

٣- يقتصر قياس تحصيل الطلاب على المستويات (التذكر "المعرفة" – الفهم "الاستيعاب" – التطبيق– التركيب– التحليل) من مستويات المجال المعرفي وفقاً لتصنيف بلوم.

٤- مهارات حل المشكلات(مهارات الاستماع الفعال، المهارات الإبداعية، مهارات البحث، مهارات العمل الجماعي، إدارة المخاطر، مهارات اتخاذ القرار).

منهج البحث:

١- يتبع هذه البحث المنهج شبه التجريبي وذلك لملائمته لهدف البحث والتصميم ذو المجموعتين التجريبية والضابطة.

ادوات ومواد البحث:

١- ادوات البحث متمثلة في:

- اختبار مهارات حل المشكلات. (اعداد الباحث)

٢- مواد تعليمية متمثلة في:

- قائمة بمهارات حل المشكلات المناسبة لطلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي.

- دليل المدرب لاستخدام الجدارات المهنية لتدريس مقرر تكنولوجيا النجارة لتنمية بعض مهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي.
- كتاب المتدرب لاستخدام الجدارات المهنية لتدريس مقرر تكنولوجيا النجارة لتنمية بعض مهارات حل المشكلات لدى طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي.

التصميم التجريبي:

يتمثل التصميم التجريبي لهذا البحث في تقسيم مجموعة البحث إلي مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

أما المتغيرات في هذا البحث فكانت على النحو التالي:

١- **المتغير المستقل:** منهج مطور قائم على الجدارات المهنية.

٢- **المتغيرات التابعة:** مهارات حل المشكلات.

وسوف يقوم الباحث وفق هذا التصميم باختيار مجموعتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية والأخرى تمثل المجموعة الضابطة، ثم يطبق الباحث اختبار مهارات حل المشكلات على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، ثم يطبق العامل التجريبي(منهج مطور قائم على الجدارات المهنية) على المجموعة التجريبية ولا يطبق على المجموعة الضابطة، ثم يطُبق اختبار مهارات حل المشكلات على المجموعتين وبمقارنة نتائج التحليل الإحصائي للمجموعتين يمكن معرفة الأثر الذي يحدثه المتغير المستقل(منهج مطور قائم على الجدارات) على المتغيرات التابعة (مهارات حل المشكلات العملية).

مصطلحات البحث:

✓ **المنهج المطور: Developed Curriculum**

إجرائياً: عرف الباحث المنهج المطور اجرائياً بانه " بناء منهج مطور مقترح يشتمل على جميع الخبرات الخاصة بتكنولوجيا النجارة والتي تعمل المؤسسة التعليمية على تهيئتها بتخطيط مسبق، وفقاً لمعايير جودة معروفة مسبقاً يراعى فيها ميول وحاجات طلاب المدارس الصناعية ورغباتهم وقدراتهم وحاجات مجتمعهم، بهدف انتاج مشروعات ابداعية مطابقة للمواصفات القياسية بسوق العمل.

✓ **الجدارات المهنية: Professional Competencies**

إجرائياً: فالجدارة المهنية هي مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات في تكنولوجيا النجارة وهي متطلب حيوي للنجاح ومعيار للكفاءة في أداء العمل وهي قابلة للقياس عن طريق مطابقة نتائج العمل بالمواصفات المعيارية.

✓ **مهارات حل المشكلات: Problem solving skills**

اجرائياً: قدرة طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي علي التعامل مع المواقف التدريبية من خلال الربط بين المفاهيم والمهارات المرتبطة بتكنولوجيا النجارة وتوظيفها في التغلب علي الصعوبات التي تواجه الطلاب اثناء التنفيذ للوصول الي حلول تتسم بالطلاقة والمرونة والاصالة وتبتعد عن النمطية ويقاس ذلك من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب اثناء مروره بخطوات ومراحل الانتاج ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار مهارات حل المشكلات.

إجراءات البحث:

سوف يسير البحث وفقاً للخطوات الآتية:

١- الاطلاع على الأدبيات والبحوث المرتبطة بالبحث للاستفادة منها في الإطار النظري وبناء أدوات البحث.

٢- تحليل المحتوى لمقرر تكنولوجيا النجارة لوحدات الابواب والشبابيك والدواليب الخشبية لتحديد المهارات المتضمنة في المحتوى.

٣- عرض التحليل على مجموعة من المحكمين لحساب صدق التحليل.

٤- اعداد قائمة بأسس بناء المنهج المطور والقائم على الجدارات في تكنولوجيا النجارة.

٥- اعداد قائمة بالمشكلات المطلوب حلها ومعايير تقويمها والمرتبطة بالمنهج المطور.

٦- اعداد المنهج المقترح والقائم على الجدارات في تكنولوجيا النجارة ثم عرضه على مجموعة من المحكمين والتعديل في ضوء أراءهم.

٧- اعداد دليل المدرب لتدريس المنهج المطور القائم على الجدارات ثم عرضه على مجموعة من المحكمين والتعديل في ضوء أراءهم.

٨- اعداد كتاب المتدرب لدراسة المنهج المطور القائم على الجدارات ثم عرضها على مجموعة من المحكمين والتعديل في ضوء أراءهم.

٩- إعداد اختبار مهارات حل المشكلات لوحدات الابواب والشبابيك والدواليب الخشبية بمقرر تكنولوجيا النجارة للصف الثالث الثانوي الصناعي.

١٠- عرض اختبار مهارات حل المشكلات على مجموعة من المحكمين لحساب صدق وثبات الاختبار والتعديل في ضوء أراءهم.

١١- تطبيق اختبار مهارات حل المشكلات على عينة استطلاعية من الطلاب لحساب ثبات وصدق الاختبار.

١٣- تعديل مواد وأدوات البحث طبقاً لآراء وتوجيهات السادة المحكمين.

١٤- حساب الصدق والثبات وزمن التطبيق لتلك الأدوات.

١٥- اختيار مجموعة البحث من طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي بمدرسة جرجا الصناعية تخصص النجارة، بمحافظة سوهاج.

١٦- تطبيق أدوات البحث متمثلة في اختبار مهارات حل المشكلات قبلياً على عينة الدراسة ورصد النتائج.

١٧- تدريس وحدات الابواب والشبابيك والدواليب الخشبية لطلاب المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية والتدريس للمجموعة التجريبية باستخدام الجدارات المهنية.

١٨- تطبيق أدوات البحث متمثلة في اختبار مهارات حل المشكلات بعدياً على عينة الدراسة باستخدام الجدارات المهنية ورصد نتائج التطبيق.

١٩- إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج الاختبار.

٢٠- عرض النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج البحوث المرتبطة بفروض البحث.

٢١- تقديم التوصيات والمقترحات والبحوث المستقبلية.

اجراءات وخطوات اعداد ادوات البحث:

اختبار مهارات حل المشكلات:

اولاً: صدق الاختبار: تم التحقق من صدق الاختبار بطريقتين وهما:

- **صدق المحكمين:**

بعرض الاختبار في صورته الأولية علي السادة المحكمين والتعديل في ضوء أراءهم.

- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم حساب صدق الاتساق الداخلي لاختبار مهارات حل المشكلات باستخدام معامل ارتباط بيرسون وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للاختبار وتراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين ٠,٤٩٩ حتي ٠,٨٩٣ وهي قيم مرتفعة دالة احصائيا مما يعني أن جميع مفردات اختبار مهارات حل المشكلات لها علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بالدرجة الكلية للاختبار، مما يعنى أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي الذى يعنى أن المفردات تشترك في قياس مهارات حل المشكلات.

ثانياً: الثبات: تم حساب ثبات الاختبار بطريقتين:

- **الثبات بطريقة اعادة التطبيق.**

تم تطبيق الاختبار علي العينة واعادة تطبيقه بفاصل زمني ٣ أسابيع وحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيقين وبلغ ٠,٨٢٤ وهي قيمة مرتفعة دالة احصائيا تعني ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق.

- **الثبات بالتجزئة النصفية:**

تم تطبيق الاختبار علي العينة الاستطلاعية وتقسيمه الي نصفين (المفردات الفردية، المفردات الزوجية) وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات النصفين وحساب معامل الثبات بطريقة سبيرمان براون وطريقة جتمان للتجزئة النصفية كما يوضح ذلك الجدول (١) التالي:

جدول (١) معاملات الثبات بالتجزئة النصفية للاختبار

	مهارات حل المشكلات
سبيرمان براون	**٠,٨١٣**
جتمان	**٠,٨١١**

وهي قيم مرتفعة تدل علي ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها:

يعرض الباحث في هذا الفصل نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها بعد تطبيق المنهج المطور القائم على الجدارات المهنية على طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي تخصص نجارة العمارة والمعالجة الإحصائية لنتائجها، حيث يقدم عرضاً للإجابة عن كل سؤال من

اسئلة الدراسة مع اختبار صحة الفروض، ثم مناقشة وتفسير النتائج التي تم التوصل اليها، ويتضمن ذلك مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتنمية الجانب المهارى لحل المشكلات، وفي ضوء هذه النتائج يقدم البحث مجموعة من التوصيات والمقترحات البحثية، والتي قد تفيد في اجراء الدراسات المستقبلية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

- ✓ للتحليل الاحصائي لبيانات البحث استخدم الباحث الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة باسم SPSS: Statistical Package for the Social Sciences v.25
- ✓ استخدم الباحث التحليل الاحصائي الوصفي المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري، وأكبر درجة وأصغر درجة.
- ✓ استخدم الباحث اختبار (ت) للمجموعتين المستقلتين لدلالة الفرق بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة، كما استخدم اختبار (ت) للمجموعتين المرتبطتين لدلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين.
- ✓ استخدم الباحث اختبار التحليل البعدي مربع ايتا وحجم الأثر، والكسب المعدل لبلاك.
- ✓ استخدم الباحث معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين المتغيرات.

اختبار صحة الفروض*

التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث قبلياً:

للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث قبلياً تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات حل المشكلات، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المستقلتين المتساويتين في عدد الأفراد، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين لقياس مقدار دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث اتضح ما يلى:

جدول (١) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق القبلي

* SPSS : Statistical Package for the Social Sciences استخدم الباحث الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة باسم : الاصدار ٢٥

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة
مهارات حل المشكلات	تجريبية	٣٠	٥٧,١١	٣٥,٣	٠,٩٢	٥٨	غير دالة احصائيا
	ضابطة	٣٠	١٠,٧٣	٣,٦٧			

(ت الجدولية = ٢ عند مستوي ٠,٠٥ ، ت = ٢,٦٦ عند مستوي ٠,٠١)

يتضح من الجداول (١) السابقة تقارب قيم المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لأدوات البحث لاختبار الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج المشروعات الإبداعية واختبار مهارات حل المشكلات حيث قيم " ت " المحسوبة أقل من قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٥٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق حقيقي بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي:

ذلك ما يعني تكافؤ مجموعتي البحث قبليا وأن ما قد يظهر بينهما من فروق في التطبيق البعدي يمكن ارجاعها الي أثر اختلاف المعالجة التدريسية ومنهج مطور في تكنولوجيا النجارة قائم على الجدارات المهنية.

اختبار صحة الفرض الاول:

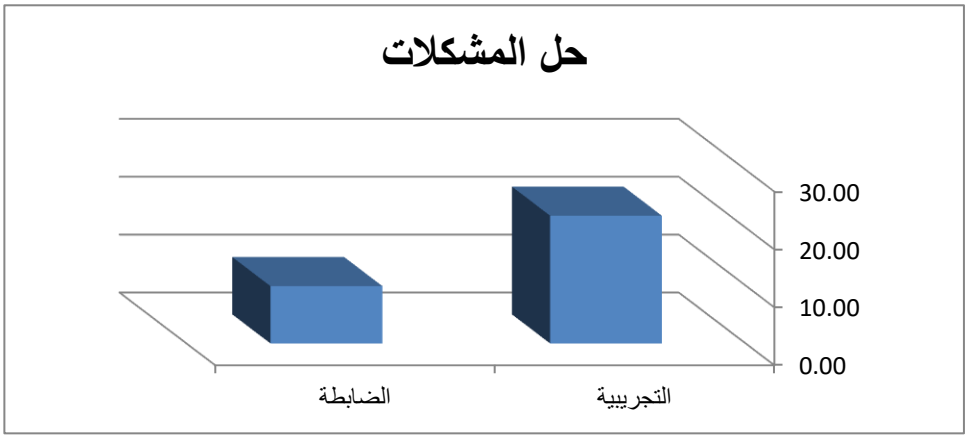
" يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (< = ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات لصالح طلاب المجموعة التجريبية."

ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، أكبر درجة، أصغر درجة) لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات.

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	فرق المتوسطين	الدرجة النهائية
مهارات حل المشكلات	تجريبية	٣٠	٢٢,٠٧	١,٤٦	١٣	٢٤	١٢,١٧	٢٤
	ضابطة	٣٠	٩,٩٠	٣,٠٨	٦	٢١		

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات المجموعة التجريبية بالنسبة للاختبار بلغت (٢٢,٠٧) وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة الذي بلغ (٩,٩٠) درجة من الدرجة النهائية وقدرها(٢٤) درجة مما يدل علي وجود فرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (منهج مطور في تكنولوجيا النجارة قائم على الجدارات المهنية). وبتمثيل درجات مجموعتي البحث باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (١) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيا بين درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار (ت) للمجموعتين غير المستقلتين المتساويتين في عدد الأفراد، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين لقياس مقدار دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث اتضح ما يلى:

جدول (٣) نتائج اختبار " ت " للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين في اختبار مهارات حل المشكلات

	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا (η^2)	حجم الأثر (d)	مستوي الفاعلية والأثر
مهارات حل المشكلات	تجريبية	٢٢,٠٧	١,٤٦	١٩,٥٦١	٥٨	مستوي ٠,٠١	٠,٨٧	٥,١٤	أثر كبير وفعالية مرتفعة
	ضابطة	٩,٩٠	٣,٠٨						

(ت الجدولية = ٢ عند مستوي ٠,٠٥ ، ت = ٢,٦٦ عند مستوي ٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق أن قيمة " ت " المحسوبة بلغت (١٩,٥٦١) تجاوزت قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٥٨) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية (ذات المتوسط الأكبر). **وبالتالي تم قبول الفرض: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لاختبار مهارات حل المشكلات وذلك لصالح المجموعة التجريبية.**

ومن الجدول (٣) السابق يتبين أن قيمة اختبار مربع إيتا (η^2) (= ٠,٨٧) وقد تجاوزت القيمة الدالة علي الأهمية التربوية والدلالة العملية ومقدارها (٠,١٤) وهي تعني أن (٨٧٪) من التباين بين متوسطي درجات المجموعتين يرجع الي متغير المعالجة التدريسية، أي أن (٨٧٪) من التباين بين المجموعتين في مهارات حل المشكلات يمكن تفسيره بسبب اختلاف المعالجة التدريسية التي تعرض لها مجموعتي البحث، ويتضح من الجدول أن قيمة حجم الأثر = ٥,١٤ وهي أكبر من ٠,٨٠ ما يدل علي أن مستوي الأثر كبير.

- أي أن **هناك فعالية وأثر كبير ومهم تربويا لمنهج مطور في تكنولوجيا النجارة قائم على الجدارات المهنية في تنمية مهارات حل المشكلات.**

وقد يعزى السبب في ذلك إلى أثر المنهج المطور القائم على الجدارات والذي أدى إلى حدوث نمو وتطور في الأداء التدريبي لطلاب العينة، حيث ركز المنهج على تقديم نماذج عملية من واقع سوق العمل والتي ساعدت بدورها المتعلمين على ممارستها أثناء التدريب

ورصد التحديات الممكن حدوثها أثناء القيام بإنتاج المشروعات لإيجاد حلول لها من خلال التدريب، والذي انعكس أثره على أداء الطلبة في اكتساب مهارات حل المشكلات وتطبيقها في الأنشطة الصفية وانتاج المشروعات الابداعية والذي كان واضح في نتائج الاختبار البعدي لمهارات حل المشكلات، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة سويد(٢٠٢١) ودراسة بريك (٢٠١٨) ودراسة العدوي(٢٠١٧) ودراسة الزهراني (٢٠١٥) ودراسة يليتي ورينتوني ومفتي (Yuliati, Riantoni, Mufti, 2018) والتي أظهرت نتائج إيجابية في اختبار قدرات حل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية الذين تم تدريبهم على استخدام مهارات حل المشكلات مقارنة بنتائج المتعلمين الذين تم تدريسهم بالطريقة الاعتيادية.

اختبار صحة الفرض الثاني:

" يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (<= ٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات حل المشكلات لصالح التطبيق البعدي."

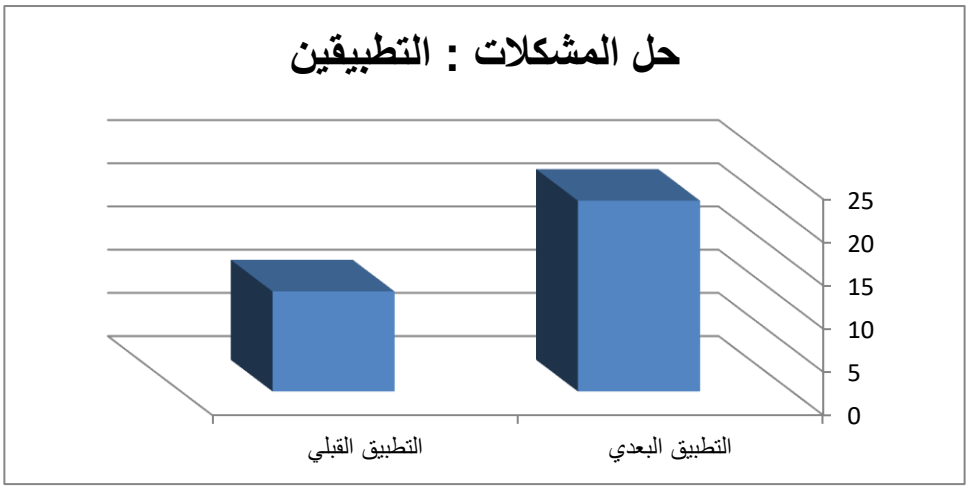
ولاختبار صحة هذا الفرض تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، أكبر درجة، أصغر درجة) لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات حل المشكلات، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤) الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيقين لاختبار مهارات حل المشكلات.

	التطبيقين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
مهارات حل المشكلات	البعدي	٣٠	٢٢,٠٧	١,٤٦	١٣	٢٤	٢٤
	القبلي	٣٠	١١,٥٧	٣,٣٥	٤	٢١	

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط درجات التطبيق البعدي بالنسبة لاختبار مهارات حل المشكلات بلغت (٢٢,٠٧) من الدرجة النهائية ومقدارها (٢٤) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (١١,٥٧) درجة مما يدل علي وجود فرق بين متوسطي درجات التطبيقين لاختبار مهارات حل المشكلات لصالح التطبيق البعدي نتيجة

تعرضهم للمعالجة التجريبية (منهج مطور في تكنولوجيا النجارة قائم على الجدارات المهنية) وبتمثيل درجات التطبيقين باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطي درجات التطبيقين

ويتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيا بين درجات التطبيقين لاختبار مهارات حل المشكلات لصالح التطبيق البعدي الأعلى في قيم المتوسطات الحسابية. وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار (ت) للمجموعتين المترابطتين (مجموعة واحدة: تطبيق متكرر)، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين اتضح ما يلى:

جدول (٥) نتائج اختبار " ت " للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين في مهارات حل المشكلات

	فرق المتوسطين	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت	درجة الحرية	مستوي الدلالة	مربع ايتا (η^2)	حجم الأثر (d)	مستوي الفاعلية والأثر
مهارات حل المشكلات	١٠,٥٠	٣,٥٦	١٦,١٦	٢٩	مستوي ٠,٠١	٠,٩٠	٣	**أثر كبير وفعالية مرتفعة**

(ت الجدولية = ٢,٠٤٥ عند مستوي ٠,٠٥ ، ت = ٢,٥٧٦ عند مستوي ٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق قيمة " ت" المحسوبة (١٦,١٦) تجاوزت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطي درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي (ذا المتوسط الأكبر).

- مما يعني قبول الفرض الثاني: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات حل المشكلات لصالح التطبيق البعدي.

ومن الجدول (٥) السابق يتبين أن قيمة اختبار مربع إيتا (η^2) (= ٠,٩٠) وقد تجاوزت القيمة الدالة علي الأهمية التربوية والدلالة العملية ومقدارها (٠,١٤) وهي تعني أن (٩٠٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع الي متغير المعالجة التدريسية، أي أن (٩٠٪) من التباين بين درجات التطبيقين في مهارات حل المشكلات يمكن تفسيره بسبب المعالجة التدريسية، ويتضح من الجدول أن قيمة حجم الأثر= ٣ وهي أكبر من ٠,٨٠ ما يدل علي أن مستوي الأثر كبير.

- أي أن **هناك فعالية وأثر كبير ومهم تربويا لمنهج مطور في تكنولوجيا النجارة قائم على الجدارات المهنية في تنمية مهارات حل المشكلات**

ولمزيد من التحقق تم حساب الفاعلية من خلال تطبيق معامل بلاك للكسب المعدل للتحقق من فاعلية استخدام منهج مطور في تكنولوجيا النجارة قائم على الجدارات المهنية حيث تم حساب المتوسطات الحسابية لدرجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي وتطبيق معادلة معامل الكسب المعدل لبلاك، عن طريق درجات الطالب في الاختبار الذى يطبق قبلياً وبعدياً وتطبيق المعادلة التالية

$$\text{نسبة الكسب المعدل لبلاك} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د}}$$

حيث أن: ص= الدرجة في الاختبار البعدي.

س = الدرجة في الاختبار القبلي.

د = النهاية العظمى.

ويقترح بلاك في هذا الشأن أن يكون الحد الفاصل لهذه النسبة هو ١,٢٠ حتى يمكن اعتبار فاعلية استخدام منهج مطور في تكنولوجيا النجارة قائم على الجدارات المهنية مقبولة.

جدول (٦) معاملات الكسب المعدل لبلاك

	الدرجة النهائية	المتوسط البعدي	المتوسط القبلي	معامل بلاك	الفعالية
مهارات حل المشكلات	٢٤	٢٢,٠٧	١١,٥٧	**١,٢٨**	**فاعلية مرتفعة**

ومن الجدول يتبين أن قيمة معامل الكسب المعدل لبلاك = ١,٣٩ مما يعني أن هناك فعالية مرتفعة للمنهج المطور في تنمية مهارات حل المشكلات.

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها نلاحظ أن هناك فرقا عند مستوى الدلالة(٠.٠٥) في متوسطات درجات طلاب عينة الدراسة تعزى للمنهج المطور، وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست المنهج المطور، وهذا يدل على وجود أثر إيجابي للمنهج المطور على تنمية مهارة حل المشكلات لدى طلاب المجموعة التجريبية.

وبالتالي يمكن تفسير هذه النتيجة، وهي تنمية مهارة حل المشكلات لطلاب المجموعة التجريبية عن طلاب المجموعة الضابطة، إلى أن استخدام المنهج المطور القائم على الجدارات المهنية خلقت لدى الطلاب دافع داخلي لاتباع منهج علمي منظم في التوصل إلى حل للمشكلات التي ظهرت أمامه، وعملت على إحداث فقد للتوازن المعرفي في ذهنه بالتالي بذل الجهد للبحث عن المعرفة العلمية والتحقق من صدقها وتفسيرها ومن ثم تعميمها، حيث أن المنهج المطور وضع الطالب في موقف محير مما دفعه للبحث عن المعرفة من خلال وضع الفرضيات واختبارها ومناقشة ما تم التوصل اليه من نتائج لتعميميا.

النتائج التي توصل اليها البحث:

توصل البحث الى مجموعة من النتائج تتلخص في الاتي:

١- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠١) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار حل المشكلات، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٢- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى(٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار حل المشكلات، وذلك لصالح درجات التطبيق البعدي.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل اليها يقدم الباحث التوصيات الاتية:

١- توظيف المحاكاة بالفيديو التفاعلي في تدريب طلاب التعليم الثانوي الصناعي على مهارات انتاج المشروعات الابداعية، وعقد دورات تدريبية وورش عمل لتدريب للعاملين في التعليم الصناعي.

٢- الاستفادة من قائمة مهارات انتاج المشروعات الابداعية في تطوير منهج تكنولوجيا النجارة.

٣- التوسع في تصميم وتنفيذ الدورات التدريبية وورش العمل لتدريب معلمي التعليم الثانوي الصناعي اثناء الخدمة على المهارات المهنية والتخصصية.

٤- تطوير مناهج التعليم الصناعي وفقاً لنظام الجدارات التعليمية.

بحوث مقترحة:

في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل اليها، يقدم الباحث بعض المقترحات البحثية التي قد تفيد في اجراء الدراسات المستقبلية، وذلك على النحو التالي:

١- فاعلية المنهج في تنمية اتجاهات طلاب التعليم الثانوي الصناعي نحو مقرر تكنولوجيا النجارة.

٢- فاعلية المنهج المطور في تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب التعليم الصناعي.

٣- تقويم مناهج التعليم الثانوي الصناعي في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين.

٤- برنامج مقترح لتدريب معلمي التعليم الثانوي الصناعي على استخدام الجدارات المهنية على منصات التعلم عن بعد واتجاهاتهم نحوها.

ماذا قدم هذا البحث؟

قدم هذا البحث ما يلي:

١- قائمة بأسس تطوير مناهج تكنولوجيا النجارة في مرحلة التعليم الثانوي الصناعي.

٢- نموذج مقترح لتطوير منهج تكنولوجيا النجارة بالتعليم الثانوي الصناعي.

٣- دليل لطالب التعليم الثانوي الصناعي يسترشد به عند تعلم المنهج المطور في تكنولوجيا النجارة.

٤- دليل معلم للاسترشاد به في تدريس المنهج المطور.

٥- مجموعة من ادوات القياس(اختبار حل المشكلات- اختبار تحصيلي – بطاقة ملاحظة) يمكن استخدامها لقياس مخرجات تعلم الطلاب في التعليم الثانوي الصناعي.

المراجع

- الشرمان، عاطف(٢٠١٣). **تكنولوجيا التعليم المعاصرة وتطوير المنهج**، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، ص ١- ٢٩٧
- الخولي، محمد على(٢٠١١). **المنهج الدراسي، الاسس والتصميم والتطوير والتقييم**، عمان: دار الفلاح للنشر والتوزيع، ص١- ١٥٩
- الصمادي، محارب علي(٢٠١٠). **الحل الإبداعي للمشكلات**، ط ٤، عمان: دار قنديل للنشر والتوزيع، ص١- ١٧٢
- الدسوقي، وفاء صلاح الدين (٢٠١٢). التعلم القائم على مشروع: أثره في التفكير الناقد والتحصيل الاكاديمي وانتاج المشروعات واتجاه الطلاب نحوه، **دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان**، مج ٨١ ، ع ٤، ٦٣٩- ٧١٤.
- السعيد، عصام سيد أحمد (٢٠١٥). التعليم الريادي مدخل لدعم توجه طلاب الجامعة نحو الريادة والعمل الحر، جامعة بورسعيد، **مجلة كلية التربية**، العدد (١٨)، يونيو.
- البندي، عاصم عبد النبي(٢٠٢٠). **مخرجات التعليم الثانوي الصناعي ومتطلبات سوق العمل في مصر، المؤسسات المستفيدة بمدينة المحلة الكبرى** – رسالة ماجستير، الدنمارك، الأكاديمية العربية، كلية الإدارة والاقتصاد.
- الدسوقي، منى محمد(٢٠٢١). برنامج مقترح في المشروعات الصناعية الصغيرة لتنمية بعض مهارات ريادة الأعمال لدي طلاب المدرسة الثانوية الصناعية الزخرفية في ضوء التنمية المهنية المستدامة، **مجلة كلية التربية، جامعة سوهاج**، ج١٢، ع٢١، ٥٣٥٤- ٥٤٠٣.
- البيطار، حمدي محمد(٢٠١٤). فاعلية استراتيجية تدريسية مقترحة في ضوء طرق التلمذة المعرفية لتدريس مقرر تكنولوجيا المياه والصرف الصحي في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي، **مجلة كلية التربية بالسويس**،ع٢(م٧)، إبريل ٢٠١٤، ١٥٩-٢٢٣.
- المصري، منذر واصف(٢٠٢٠). التعليم للريادة في الدول العربية، اليونسكو، مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية – بيروت.

- بركات، زياد سعيد(٢٠١٣). **فاعلية استراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية مهارات تصميم الدارات المتكاملة لدى طلبة الصف العاشر الاساسي**، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين.
- حسن، أسماء محمد(٢٠١٦). فعالية تدريس العلوم باستخدام نموذج التعلم القائم على(المشكلة Problem– المشروع Project– الخطوات Processes – الفريق People – المنتج Product) في تنمية التحصيل والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى طلبة المرحلة الإعدادية، مج١٩– ع٢، **مجلة التربية العلمية – مصر**، ١– ٣٨.
- حسن ، شوقي محمود(٢٠١٢). **تطوير المناهج** : رؤية معاصرة – مصر.

جمعة، محمد حسن.(٢٠٢٠). متطلبات تطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر علي ضوء بعض التوجهات الاستثمارية المعاصرة "رؤية مقترحة"، **المجلة التربوية، جامعة سوهاج**.(العدد السابع والسبعون).سبتمبر ٢٠٢٠م، ص ١٩٦٠– ٢٠١٤

- خليل، فيفي أحمد(٢٠٢١). رؤية مستقبلية مقترحة لتطوير التعليم الثانوي الفني في مصر في ضوء الاتجاهات الحديثة. **مجلة كلية التربية، جامعة سوهاج**. مجلد ٨ (العدد٩١)، نوفمبر، ص ٣٣٥٤– ٣٤٠٠
- رضوان، وائل توفيق(٢٠١٩). متطلبات تسويق التعليم الفني الصناعي بمحافظة دمياط (رؤية مقترحة). **مجلة كلية التربية**، جامعة دمياط، المجلد ٣٤، العدد٧٢.
- زوحي، نجيب(٢٠١٥). بيداغوجيا المشروع والمشروع البيداغوجي, موقع تعليم جديد, ٢/ ٤ / ٢٠١٦ http://www.new- educ.com
- زاهد، منال عبدالله(٢٠١٧).**استراتيجية التدريس بالمشروعات**. جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، وكالة الجامعة للشؤون التعليمية والأكاديمية.
- زيدان، أسماء مراد(٢٠٢١). مهارات سوق العمل اللازمة لطالب المدارس الثانوية الفنية الصناعية بمصر على الضوء الثورة الصناعية الرابعة ومتطلبات تنميتها، المجلة التربوية، جامعه سوهاج. جزء١(العدد ٨٥). مايو٢٠٢١م.
- عبدالجواد، عبدالجواد محمد(٢٠١٥). فاعلية استخدام التعليم المدمج في تنمية مهارات إنتاج مشاريع الفيجوال بيسك دوت نت Net.basic Visual لدى طلاب المرحلة

الثانوية، **مجلة كلية التربية، جامعة بنها– مصر**، مج ٢٦ ع١٠٢ ،٣٣٩-٣٦٢.

- عبد الجليل، على سيد(٢٠١٢). فاعلية استراتيجية اتخاذ القرار لتدريس مادة الصيانة والإصلاح في تنمية مهارات حل المشكلات والتفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية، **مجلة كلية التربية بالسويس**، م٥، ١٩٥-٢٢٨.
- عبد المؤمن، أسماء محمد (٢٠١١). **العائد الاقتصادي والاجتماعي لمشروع مبارك كول للتعليم الفني الصناعي**، رسالة دكتوراه، جامعة حلوان، كلية الخدمة الاجتماعية.
- عبد الغني، أسماء محمود(٢٠١٩). دور التعليم الثانوي الصناعي في تربية احتياجات سوق العمل بمحافظة سوهاج، **مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، جامعة سوهاج**، العدد١، أكتوبر ٢٠١٩م.
- عبيد، محمد عبد الله (٢٠١٢). فعالية استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس حساب الانشاءات على التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي، **مجلة كلية التربية بالسويس**، العدد٦، مجلد٥، ٢٣١- ٢٨٤.
- عثمان، عبير كمال(٢٠١٨). فاعلية أنشطة متكاملة في تنمية معارف ومهارات ريادة – الأعمال والاتجاه نحوها لدي طالبات شعبة الملابس الجاهزة بالمدرسة الثانوية الصناعية، **المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج**، (ع ٥١)، ١٥٩- ٢٨٠، يناير٢٠١٨م.
- علي، جمال فرحات (٢٠١٩). الشراكة بين مدارس التعليم الفني والمؤسسات الإنتاجية (تحديات وخيارات)، **مجله العلوم التربوية والنفسية، جامعه الفيوم**، الجزء٢،(العدد١١).
- غنيم، إبراهيم أحمد(٢٠٠٥). فاعلية برمجية تعليمية قائمة على المدخل المنظومي في الرسم الهندسي على تنمية التفكير الهندسي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب كلية التعليم الصناعي، **مجلة كلية التربية، المجلد الحادي والعشرين**، العدد الثاني، جامعة اسيوط.
- محمود قطامي، يوسف(٢٠١٤).**المرجع في تعليم التفكير**، عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر.
- مرعي، توفيق أحمد والحيلة، محمد محمود (٢٠١٣). **طرائق التدريس العامة**، ط٦، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- يونس، وفاء محمود ؛ احمد، زياد عبدالغني(٢٠١١).أثر استخدام طريقة المشروع في تحصيل طلبة الصف الثاني ثانوي في معهد

اعداد المعلمين في مادة الاحياء وتنمية مهارات التفكير الناقد، **مجلة التربية والعلوم**، المجلد(١٨)، العدد(٣)، العراق.

- Northouse, P. G. (2015). Introduction to leadership, Concepts and practice, Third Edition, SAGE Publications, Inc.

- Oxford dictionary Language Matter (2015): Group Work, Oxford University Press: http://WWW.oup,com.