مركز أ . د . احمد المنشاوى
للنشر العلمى والتميز البحثى
مجلة كلية التربية
=======

فاعلية التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت

إعـــــــــــــداد

أ.د/ حسن محمد حويل خليفة
أستاذ المناهج وطرق التدريس وعميد
كلية التربية - جامعة اسيوط
hewail@aun.edu.eg

أ.د /علي سيد محمد عبد الجليل
أستاذ المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة اسيوط
ali.abdelgalil@edu.aun.edu.eg

أ/ أحمد بن بردان
ماجستير في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس (تعليم صناعى)
كلية التربية- جامعة اسيوط
al-sl6ane@hotmail.com

﴿المجلد الواحد والأربعون– العدد السادس– يونيو ٢٠٢٥ م﴾
http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مستخلص البحث: هدف البحث لتنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت باستخدام التعلم القائم على المشروعات، وكان عدد المجموعة التجريبية (٣٣) طالبًا، وعدد المجموعة الضابطة (٣٣) طالبًا، وتم إعداد أدوات البحث المتمثلة في قائمة مهارات العمل اليدوي ودليل معلم لاستخدام التعلم القائم على المشروعات واختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، وتوصل البحث إلى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في اختبار الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: التعلم القائم على المشروعات، تلاميذ المرحلة المتوسطة، مهارات العمل اليدوي.

The effectiveness of project-based learning for developing manual labor skills among middle school students in the State of Kuwait

Prof. Dr. Hassan Mohammed Hawil Khalifa

Professor of Curriculum and Teaching Methods and Dean

Faculty of Education - Assiut University

hewail@aun.edu.eg

Prof. Dr. Ali Sayed Mohamed Abdel Jalil

Professor of Curriculum and Teaching Methods

Faculty of Education - Assiut University

ali.abdelgalil@edu.aun.edu.eg

Mr. Ahmed bin Bardan

Master of Education, specializing in Curricula and Teaching Methods (Industrial Education)

Faculty of Education - Assiut University

al-sl6ane@hotmail.com

Abstract: The aim of the research was to develop manual work skills among intermediate school students in the State of Kuwait using a project based. The number of the experimental group was (33) students, and the number of the control group was (33) students. The research tools were prepared, which were a list of manual work skills, a teacher's guide for using a project-based, an achievement test to measure the cognitive aspect of manual work skills among intermediate school students in the State of Kuwait, and an observation card to measure the performance aspect of manual work skills among intermediate school students in the

State of Kuwait. The research found that there was a statistically significant difference at the level of (0.01) between the average scores of the control and experimental research groups in the cognitive aspect test of manual work skills in favor of the experimental group, and there was a statistically significant difference at the level of (0.01) between the average scores of the control and experimental research groups in the observation card of the performance aspect of manual work skills in favor of the experimental group.

Keywords: Project based program, intermediate school students, manual skills.

مقدمة البحث:

يشهد العالم اليوم العديد من التطورات العلمية والمعرفية في كافة المجالات؛ الأمر الذي دعا كل الأمم إلى زيادة الاهتمام بتنمية الطاقات البشرية لأبنائها، من خلال تطوير منظومة العملية التعليمية؛ لتنمية قدرة المتعلمين على التكيف مع هذه التطورات، ويعد العمل خاصية مهمة من خصائص الإنسان يحقق بوساطتها ذاته ويؤكد إنسانيته، وأن أي تطور في أي مجتمع يقاس على أساس ما يحققه أفراده من إنجازات ومشاريع جديدة تسهم في تقدم ذلك المجتمع ونهضته.

وقد شهدت ميادين العلوم في الفترة الأخيرة تطورًا ملحوظًا في شتي المجالات، خاصة في مجال العلوم الفنية والتقنية مما أدى إلى ضرورة امتلاك الدارسين في هذا المجال مهارات عملية تتناسب مع هذا التطور، خاصة مع ظهور العديد من الأجهزة والأدوات المساعدة في عمليات الصناعة التقنية، التي تعمل على توفير الوقت والجهد وتحقق جودة عالية للمنتج، ويعد إكساب وتنمية مهارات العمل اليدوي هدفًا أساسيًا مهما للتعليم المهني؛ إذ يساعد المتعلمين على امتلاك المهارات اللازمة لسوق العمل، كما يسهم في تزويدهم بمعارف تقنية جديدة، وتحفيزهم على القيام بدورهم بكفاءة في سوق العمل (الشريف وآخرون،٢٠٢٢، ٧٨٣).

ولما كان العمل اليدوي من أهم الركائز الأساسية لنمو وتطور البلدان المختلفة، ولحاقها بركب التقدم، فقد اهتمت العديد من الدول بإنشاء مدارس ومراكز خاصة لتنمية المهارات اليدوية لدى المتعلمين، لكون مهارات العمل اليدوي من أهم المهارات التي يجب اكسابها وتنميتها لدى المتعلمين لاعدادهم للحياة العملية (عبد الموجود وآخرون،٢٠٢١، ١٧٢١).

ويرى زروك وعياد (٢٠١٢، ١٩) أن تنمية مهارات العمل اليدوي من الأهمية لكون مهارات العمل اليدوي مسؤولة عن نمو القدرات العقلية وتكامل شخصية المتعلم وتأكيد ذاته وتدريب الحواس وتنميتها وتنمية التفكير الابتكارى وتنمية التذوق الفنى وتساعد على التنفيس عن الانفعالات، كما تعد تنمية المهارات اليدوية البداية الحقيقية للإعداد المهنى الصناعي.

وقد أحدث التعلم القائم على المشروعات قفزة نوعية في مجال التعليم عامة والتعليم المهني خاصة، فالتعلم القائم على المشروعات منهج ديناميكي نشط للتدريس يكتشف فيه المتعلم مشكلات وتحديات حقيقية في العالم المحيط بهم، وفي نفس الوقت يكتسب الطلاب مهارات عبر العمل في مجموعات تعاونية صغيرة، لأن هذا النوع من التعلم ملئ بالمشاركة والإيجابية والتعلم النشط، فإنه يمد المتعلمين بمعرفة أعمق بالمواد التي يدرسونها (Jason et al,2012,96).

لذا فأنه من الأهمية دراسة فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

مشكلة البحث:

لاحظ الباحث من خلال عمله كمعلم بالمرحلة المتوسطة ضعف مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، وللوقوف على أبعاد المشكلة أجرى الباحث دراسة كشفية على عدد (٢٦٠) طالبًا من تلاميذ المرحلة المتوسطة، طبق فيها بطاقة ملاحظة للكشف عن مدى امتلاك تلاميذ المرحلة المتوسطة لمهارات العمل اليدوي، وكان من نتائج الدراسة الدراسة أن ١٨ % من الطلاب نفذوا مهارات ضبط واستخدام معدات الحماية الكهربية بشكل جيد، وأن ٢٧ % من الطلاب نفذوا مهارات لحام العناصر الكهربائية بشكل جيد، وأن ١٤ % من الطلاب نفذوا مهارات قياس المتغيرات الكهربائية بشكل جيد، وأن ٢٤ % من الطلاب نفذوا مهارات تجميع الدوائر الكهربائية بشكل جيد.

وقد أجرى الباحث مجموعة من المقابلات مع معلمي مادة الدراسات العملية بالمرحلة المتوسطة، قام فيها الباحث بسؤالهم عن امتلاك المتعلمين لمهارات العمل اليدوي، وقد أسفرت نتائج المقابلة عن تأكيدهم على وجود صعوبات في العمل اليدوي لدى الطلاب.

وبرجوع الباحث للاختبارات العملية للأعوام السابقة تبين له تدني في درجات الجانب العملي الخاص بالورشة لمادة الدراسات العملية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

وقام الباحث بالرجوع الى الدراسات والتربويات السابقة التي تناولت مهارات العمل اليدوي، ونظرًا لأهمية مهارات العمل اليدوي فقد اهتمت به العديد من الدراسات ومن بينها دراسة رجب (٢٠٢١) والتي استهدف قياس فاعلية برنامج قائم على متطلبات التربية المهنية في منهج الدراسات الاجتماعية المطورة لتنمية المهارات العملية والعمل اليدوي لدى طلاب المرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية، توصلت الدراسة لوجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات الطلاب عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو العمل اليدوي الصالح التطبيق البعدي.

ودراسة عبد الموجود وآخرون (٢٠٢١) والتي هدفت إلى تحديد فاعلية برنامج مقترح القائم على إستراتيجية العروض العملية الإلكترونية من خلال اليوتيوب في إكساب طالبات المرحلة الثانوية بعض المهارات اليدوية، وتنمية اتجاهاتهم نحو العمل اليدوي والمشروعات الصغيرة، والتعرف على العلاقة الارتباطية بين اكتساب طالبات المرحلة الثانوية بعض

المهارات اليدوية واتجاهاتهن نحو العمل اليدوي والمشروعات متناهية الصغر، وكانت أهم النتائج تنمية اتجاهات الطالبات الإيجابية نحو استخدام إستراتيجية العروض العملية الإلكترونية من خلال اليوتيوب في تعلم أشياء مفيدة اكتساب الطالبات لبعض المهارات اليدوية كنماذج المنتجات مشروعات متناهية الصغر، تنمية اتجاهات الطالبات الإيجابية نحو إقامة المشروعات متناهية الصغر، وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مقياس الاتجاه بجانبيه نحو استخدام إستراتيجية العروض العملية الإلكترونية من خلال اليوتيوب، نحو إقامة المشروعات متناهية الصغر)، واستمارة تقييم بعض المهارات اليدوية.

ودراسة Lynch Robert (2010) التي أكدت على ضرورة تعليم المهارات اليدوية وتنمية التفكير المكاني للطلاب ، وربط الفنون بالبيئة المحيطة عن طريق مشاركة المختصين في تمويل برامج الأنشطة اليدوية.

وقد هدفت دراسة Osei & Kgwatalala (2011) إلى التعرف على اتجاهات الطلاب من خريجي المدارس الثانوية نحو العمل اليدوي، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود نظرة سلبية تجاه العمل اليدوي، وقد أوصت الدراسة بالبحث عن وسائل وطرق جديدة لتنمية المهارات والاتجاهات نحو العمل اليدوي.

ومن خلال العرض السابق تمثلت مشكلة البحث الحالي في تدني مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، ويحاول البحث الحالي تقصي فاعلية استخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

أهمية البحث:

١- يفيد واضعي البرامج والخطط الدراسية بالمرحلة المتوسطة في تطوير المقررات المهنية بحيث تعمل على تنمية مهارات العمل اليدوي للطلاب.

٢- يلقي الضوء على ضرورة استخدام وتطبيق استراتيجيات التعلم التي تعزز قدرات المتعلمين.

٣- يؤكد على أهمية تصميم وبناء برامج تعليمية تتمركز حول المتعلم وتعتمد على أنشطته وتفاعلاته.

٤- ينمي قيم اجتماعية ايجابية لدى الطلاب من أهمها احترام العمل اليدوي وتقدير الحرفة اليدوية.

٥- يضع مجموعة من الأسس والمعايير التي يستند عليها المعلم عند تقديم استراتيجية المشروعات.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج شبه التجريبي الذي يعتمد على المجموعتين الضابطة والتجريبية.

مصطلحات البحث:

١- التعلم القائم على المشروعات:

يعرف Stivers (2010) التعلم القائم على المشروعات هو نهج تعليمي مبني على أنشطة التعلم، والمهام الحقيقية التي تعد تحديًا للمتعلمين، وتعكس هذه الأنشطة أنواع من التعلم، والعمل حيث تعمل المجموعة معًا نحو هدف موحد، وهم في تحركهم نحو الهدف يؤدون العديد من المهارات مثل التواصل والعرض، واستخدام المهارات التنظيمية كإدارة الوقت، والبحث والتحقيق، والتقييم، والمشاركة، والتفكير النقدي.

ويعرف الباحث التعلم القائم على المشروعات إجرائيًا بأنه مجموعة من الأنشطة اليدوية والعقلية التي يمارسها المتعلمون بتوجيه من المعلم من أجل تحقيق الأهداف، وتوظف فيه جميع الأدوات والخدمات التي من شأنها إتاحة الفرصة للطلاب للتشارك والتفاعل لإنجاز مهام التعلم، وإنتاج مشروعات جماعية وتطبيق وتوظيف ما تم اكتسابه من معارف ومهارات في مواقف تعليمية حقيقية بهدف تنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

٢- مهارات العمل اليدوي:

عرفتها حلمي (٢٠١٧، ٣١٠) بأنها الكفاءة العضلية التي تستند إلى نشاطات عقلية شعورية بحيث تتم في تناسق وتأزر في أداء المهام المتعلمة للقيام بعمل من الأعمال ببراعة وبأقصى سرعة ممكنة وبأقل عدد ممكن من الأخطاء مع تلافي الأضرار والأخطار.

ويعرفها الباحث إجرائيًا بأنها الممارسات تلاميذ المرحلة المتوسطة التي تحتاج إلى استخدام حركات الذراع واليد والأصابع مجتمعة أو مستقلة بعضها عن بعض، وتتسم هذه الممارسات بالسرعة أو الدقة في أدائها، ويتبع هذه الممارسات أداء عقلي وحركي متقن في تنفيذ الاعمال اليدوية مع الاقتصاد في الجهد المبذول.

أسئلة البحث:

١- ما فاعلية استخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؟

٢- ما فاعلية استخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية الجانب الادائي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؟

أهداف البحث:

١- تنمية الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة باستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات بدولة الكويت.

٢- تنمية الجانب الادائي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة باستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات بدولة الكويت.

محددات البحث:

١- حدود زمنية: الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٢٠٢٤-.٢٠٢٥

٢- حدود موضوعية: مهارات العمل اليدوي (مهارات ضبط واستخدام معدات الحماية الكهربية، مهارات لحام العناصر الكهربائية، مهارات قياس المتغيرات الكهربائية، مهارات تجميع الدوائر الكهربائية).

٣- حدود بشرية: مجموعة من طلاب الصف الثامن بالمرحلة المتوسطة.

مواد المعالجة التجريبية وأدوات البحث:

١- قائمة مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

٢- دليل معلم لاستخدام التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات العمل اليدوي لتلاميذ المرحلة المتوسطة.

٣- اختبار لقياس الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

٤- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الادائي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

١- مفهوم التعلم القائم على المشروعات:

التعلم القائم على المشروعات نموذج للتعلم يعتمد على أداء الطالب لمهام تعليمية كبرى في مواقف واقعية وحياتية في بيئته، ويتطلب ممارسة الطالب مع أقرانه مهام التخطيط والتنفيذ والتقويم بهدف تحقيق النواتج المرجوة (Gokhan,2011,3).

ويُعد التعلم القائم على المشروعات طريقة تدريس تختلف عن طرق التدريس التقليدي، وتتم فيها توجيه الطلاب إلى التوصل إلى حلول للقضايا والمشكلات الهامة في الحياة الواقعية، والعمل في مجموعات صغيرة لإنجاز المشروع بشكل مستقل عن المعلم (Anna،2012,22).

يعرف Mohsen (2013,16) التعلم بالمشروعات بأنه التعلم المتمحور حول المتعلم عن طريق إجراء المشاريع التعليمية، وهي طريقة تسمح للمتعلم بشكل مستقل أو العمل في مجموعات متعاونة صغيرة ببناء التعلم الخاص به، وتنتهي بمنتج تعليمي يقدمه المتعلم.

وتعرف فارس (٢٠١٨، ٦٤٨) التعلم القائم على المشروعات على أنه تعلم يعتمد على العمل الجماعي، وتوظف فيه جميع الأدوات والخدمات التي من شأنها إتاحة الفرصة للطلاب للتشارك والتفاعل، والعمل جنبًا إلى جنب لإنجاز مهام تعليمية يتم التخطيط لها بعناية، وتقصى الموضوع بعمق لمعرفة المزيد عنه، واكتساب الخبرات بشكل جماعي وإنتاج مشروعات جماعية ابداعية بقدر من المثابرة.

كما يعرف التعلم القائم على المشروعات بأنه التعلم من خلال إتمام عملية تنفيذ المشروع في مدة زمنية محددة، وتعد المشروعات مهمات معقدة مبنية على أسئلة ومشكلات صعبة، تجعل الطلاب يشاركون في أنشطة التصميم، وحل المشكلات واتخاذ القرار أو الاستقصاء، مما يعطى الطلاب الفرصة للعمل باستقلالية نسبية، على مدى مراحل زمنية ممتدة، تتوج بنتاجات تعليمية (مصطفى،٢٠٢١، ٢٤٧).

ويعرف الباحث التعلم القائم على المشروعات إجرائيًا بأنه مجموعة من الأنشطة اليدوية والعقلية التي يمارسها المتعلمون في جو تفاعلي اجتماعي وبتوجيه من المعلم من أجل تحقيق الأهداف، وتوظف فيه جميع الأدوات والخدمات التي من شأنها إتاحة الفرصة للطلاب للتشارك والتفاعل والعمل جنبًا إلى جنب لإنجاز مهام التعلم، وإنتاج مشروعات جماعية إبداعية بقدر من المثابرة والحماس وتطبيق وتوظيف ما تم اكتسابه من معارف ومهارات في مواقف تعليمية حقيقية بهدف تنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

٢- الأهمية التربوية للتعلم القائم على المشروعات:

تتمثل الأهمية التربوية للتعلم القائم على المشروعات في أنه ينمى لدى الطلاب مهارات التفكير العليا، كمهارات حل المشكلات المجتمعية، واتخاذ القرارات، وقدرات التعلم الإبداعي، ومهارات التفكير المنطقي والناقد، كما ينمى المهارات الاجتماعية والوجدانية حيث ينمي قدرة الطلاب على التفاعل التعاون بين المتعلمين وبين المتعلمين والمعلمين عند مناقشة المعارف وتبادل المعلومات، كما ينمى مهارات التعلم التعاوني والعمل في فريق مما يسمح بتكوين العلاقات الاجتماعية فيما بين الطلاب، ويزيد من دافعية الطلاب نحو التعلم (Jamal, Essawi, Tilchin,2014,93).

ونظرًا للأهمية الكبيرة لاستخدام التعلم القائم على المشروعات فقد تناولته العديد من الدراسات ومنها دراسة الحربي ومحمد (٢٠٢٤) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح لتدريس العلوم قائم على المشروعات في تنمية مهارات اتخاذ القرار والدافعية للإنجاز لتلاميذ التعليم الابتدائي، وقد استخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات الدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح القائم على المشروعات في تنمية مهارة اتخاذ القرار والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ التعليم الابتدائي، وقد أوصت الدراسة باستخدام البرنامج المقترح القائم علي المشروعات في تدريس العلوم لما له من فاعلية في تنمية مهارات الدافعية للإنجاز، تدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة على استخدام استراتيجية التعلم القائم علي المشروعات.

وبحث حافظ وعمار والسيد (٢٠٢١) الذي هدف إلى تحديد فاعلية برنامج قائم على التعلم بالمشروعات التنمية بعض المهارات العملية بمادة المعالجات والمتحكمات الدقيقة لطلاب المعاهد الفنية الصناعية، واستخدم المنهج شبه التجريبي، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة أداء المهارات العملية لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

وهدف بحث الشمراني (٢٠٢٠) إلى الكشف عن اثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات القرن الواحد والعشرون لدى طالبات الصف الأول الثانوي، وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات القرن الحادي والعشرين وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية، كما أثبتت نتائج البحث وجود فعالية إيجابية كبيرة مقبولة تربويًا لاستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات القرن الواحد والعشرين.

بينت دراسة Catapano, Gray (2015) أن المشاريع التعليمية أثرت إيجابًا في اتجاهات المعلمين الذين تعرضوا لتدريب مستند على التعلم القائم على المشروع، بالشراكة بين المدرسة والجامعة، فكان المعلمون يخططون لمشاريع تعليمية خلال تدريبهم في الجامعة، ثم يطبقون ما تدربوا عليه في المدارس، فيتعلمون من خبراتهم، وهذا ما أضاف المتعة للتعلم، وعزز من مهاراتهم أثناء الممارسة في المدارس، ما جعلهم يفضلون المساقات التي اعتمدت على التعلم بالمشاريع على جميع المساقات التي كانوا يأخذونها طوال الأسبوع، وأوصى الباحثان بأن يكون الإطار العام للتعليم في الجامعات قائمًا على المشاريع.

٣- استخدام التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات العمل اليدوي:

يري بركات (٢٠١٣، ٣) أن التعلم القائم على المشروعات أحد الاستراتيجيات المناسبة لتدريس مادة المعالجات والمتحكمات الدقيقة التي تتطلب تنمية مهارات عملية لما تتضمنه من مشاريع علمية وعملية هادفة تساعد على تنمية المهارات المعرفية والأدائية لدى الطلبة، فاستخدام المشروعات ضمن المناهج الدراسية تكون لها أثر كبير في تنشيط عملية التعلم بحيث يقوم الطالب بصياغة أهداف المشروع ثم التخطيط له وتنظيم إجراءات التنفيذ من أجل تحقيق الأهداف، والتعلم القائم على المشروعات من أهم استراتيجيات التعلم المتمركز حول المتعلم، والتي أكدت الدراسات التربوية على تأثيرها وفاعليتها في تطوير مهارات متعددة لدى المتعلمين من أهمها مهارات العمل التعاوني ومهارات العمل اليدوي ومهارات التعلم والاتصال ومهارات حل المشكلات، ويعتمد تنفيذ المشروعات على العمل في مجموعات صغيرة يتبادل فيها الطلاب المعلومات والآراء وتمكنهم من التواصل مع زملاء لهم نفس الاهتمامات وتقع عليهم مسؤولية بحثهم عن المعلومات وصياغتها ويساعدهم ذلك في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الناقد.

ويعد نموذج التعلم القائم على المشروعات أحد الأساليب التعليمية القائمة على الفلسفة البنائية التي تؤكد على التعلم من خلال مشاركة الطلاب واكتساب الفرد للمعرفة عن طريق خبرته، بجانب أن التعلم البنائي يراعى الفروق الفردية عند التطبيق، بالإضافة إلى تقديم التغذية الراجعة، ويناسب نموذج التعلم البنائي جميع الأعمار والمستويات ويعطى مجالا واسعا لتنمية المعرفة والابتكار لدى، ونموذج التعلم البنائي من النماذج التي يمكن أن يساهم في تنمية المهارات اليدوية لما له من إمكانيات متعددة، حيث يجعل المتعلم محورًا للعملية التعليمية، ويتيح الفرصة للتفكير في أكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة الواحدة، كما يتيح الفرصة أمام المتعلمين للتفكير بطريقة علمية، كما أنه يتيح الفرصة للمناقشة والحوار بين الطلاب وبعضهم وبين الطلاب والمعلم، مما يكسب المتعلم لغة الحوار السليم ويجعله نشطًا، وينمى روح التعاون بين الطلاب (حنا،٢٠٢٢، ٣٤١).

٤- مفهوم مهارات العمل اليدوي:

مهارات العمل اليدوي هي مجموعة الأداءات اليدوية التي تتسم بالسهولة والدقة في انجاز عمل معين في وقت محدد باستخدام الإمكانات المتاحة (Azewale et al,2017,114).

ويشير رشيد (٢٠١٧، ٧٠٥) إلى أن مهارات العمل اليدوي هي القدرات البدنية والفنية والتقنيات اللازمة لأداء المهام التي تنطوي على استخدام اليدين، مثل الحرف اليدوية أو الحرف الفنية، ويمكن اكتساب هذه المهارات من خلال الممارسة والخبرة والتدريب.

ويعرفها زيدان (٢٠١٨، ٣) على أنها الكفاءة العضلية التي تستند إلى نشاطات عقلية شعورية بحيث تتم في تناسق وتآزر في أداء المهام البدنية المتعلمة للقيام بعمل من الأعمال ببراعة وبأقصى سرعة ممكنة وبأقل عدد ممكن من الأخطاء مع تلافي الأضرار والأخطار، وهي القدرة على القيام بعملية معينة من السرعة والإتقان مع الاقتصاد في الجهد عن طريق اليد.

وتعرفها حجاج (٢٠٢٠، ٥٦٩) على أنها استجابة أدائية فنية متقنة منظمة المجموعة خطوات متصلة بهدف محدد هذه الاستجابات قابلة للملاحظة، والقياس الإكساب المتعلم المهارات التقنية.

ويرى الجعفري (٢٠٢١، ١٤٢) أن مهارات العمل اليدوي يقصد بها مجموعة من المهارات التي يتدرب عليها الطلاب كاستخدام الأدوات والأجهزة بطريقة صحيحة وآمنة، والحصول على منتج مفيد يتضمن خلاله المتانة والجمال مع توفير الوقت والجهد والتكاليف.

ويعرف الباحث مهارات العمل اليدوي إجرائيًا بأنها الممارسات تلاميذ المرحلة المتوسطة التي تحتاج إلى استخدام حركات الذراع واليد والأصابع مجتمعة أو مستقلة بعضها عن بعض، وتتسم هذه الممارسات بالسرعة أو الدقة في أدائها، كما تتسم هذه الممارسات بالكفاءة والخبرة، ويتبع هذه الممارسات أداء عقلي وحركي متقن في تنفيذ الاعمال اليدوية مع الاقتصاد في الجهد المبذول وباستخدام الإمكانات المتاحة.

٥- مكونات مهارات العمل اليدوي:

مهارات العمل اليدوي هي الاستخدام المتناسق لعضلات الجسم الصغيرة منها والكبيرة، وتكون الحركات الجسمية هنا أكثر وضوحًا، ولمهارة العمل اليدوي أربع مكونات هي: الإدراكي والمعرفي والتنسيقي، والشخصي؛ ويتعلق الإدراكي في تعلم المهارة اليدوية التي تظهر في قدرة الطالب على توجيه الانتباه نحو المثيرات الحسية الخاصة المرغوب في تعلمها على نحو جيد، ويتعلق المكون المعرفي بالقدرات العقلية المتنوعة التي تمكن المتعلمين من فهم المهارة موضوع التعلم، وما يتطلبه من تخطيط واستراتيجيات واتخاذ القرار المناسب وتقويمها، أما المكون التنسيقي فيتضمن التنسيق بين المدخلات الحسية والاستجابات الحركية، التي تشكل عنصرًا مهمًا من عناصر تعلم مهارات العمل اليدوي، ولولا التآزر الحسي الحركي وترتيب سلسلة الاستجابات الحركية الجزئية في نسق منظم لتعذر القيام بأي نوع من أنواع السلوك الحركي مهما كان بسيطًا، وفي المكون الشخصي تتأثر المهارات العملية ببعض الخصائص مثل الثقة بالنفس والاسترخاء والهدوء (الجرايدة،٢٠١٩، ٤٣-٤٤).

٦- أهمية تنمية مهارات العمل اليدوي:

تكمن أهمية العمل اليدوي في تنمية الفعالية الحركية والتعبيرية باليد، ويساهم العمل اليدوي تساهم في نمو ذكاء المتعلم، كما أن العمل اليدوي تساعد الطالب على اختيار المادة المناسبة للمشروع الذي يريد تحقيقه، وليس الهدف أن الوصول بالمهارة إلى درجة الإتقان التام، بل إلى الفهم والمعرفة والاستخدام، ومن المهم البحث عن طرق جديدة وفعالة واستراتيجيات متكاملة تتضمن أساليب تدريس حديثة يستخدمها المعلم حسب الموقف التعليمي الذي يتعرض له الطالب وحسب خصائص وطبيعة الطالب نفسه لتنمية مهارات العمل اليدوي لدى المتعلمين لما لها من أهمية في الحياة العملية (Kivunja,2015,4).

ونظرًا للأهمية المتزايدة لتنمية مهارات العمل اليدوي لدى المتعلمين خاصة في مراحل التعليم المهني فقد تناولته مجموعة من الدراسات ومنها دراسة Osei & Kgwatalala (2011) بعنوان اتجاهات طلاب المدارس الثانوية نحو العمل اليدوي في بتسوانا، وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات الطلاب من خريجي المدارس الثانوية نحو العمل اليدوي، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود نظرة سلبية تجاه العمل اليدوي لدى الشباب البتسواني، وتأتي هذه النظرة على الرغم من إدراك المبحوثين لما يواجههم من مشاكل فيما يتعلق بالتوظيف في المستقبل.

ودراسة Azubike (2011) بعنوان العوامل الرئيسية المؤثرة في اتجاهات الطلاب نحو التعليم التقني والعمل اليدوي في المدارس الثانوية في جنوب شرق نيجيريا، وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في الاتجاهات نحو المواضيع المهنية والتقنية، وقد أظهرت نتائج الدراسة سيطرة الاتجاهات الإيجابية نحو التعليم المهني التقني، إلا أنه على الرغم من ذلك فإن عدد الملتحقين ما زال قليلًا، كما لخصت الدراسة أهم العوامل المؤثرة في الاتجاهات نحو التعليم المهني والتقني والمتمثلة بما يلي: الجنس الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للأب، النقص في التوجيهات نحو التعليم المهني والتقني، والفوائد المتحققة من التعليم المهني.

وهدف بحث الشاوري والحسين (٢٠١٤) إلى بيان فاعلية إستراتيجية التعلم للإتقان على تنمية المهارات اليدوية في الملابس لدى مجموعة من معلمات مدرسة الفصل الواحد في إطار التنمية البشرية المستدامة، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المعلمات في مقياس تقدير المنتج النهائي للمهارات اليدوية لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المعلمات قبل وبعد التدريس بالنسبة للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

وهدف بحث رشيد (٢٠١٧) إلى التعرف على تأثير جيكسو التعاونية في مهارات الأعمال اليدوية لطالبات معهد الفنون الجميلة اتبع المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار البعدي، ومن أهم ما توصل اليه البحث من نتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية جيكسو التعاونية على المجموعة الضابطة التي درست وفق الاسلوب المتبع، ويصور ذلك الاستراتيجية المتبعة في التدريس والتي أثرت إيجابيًا في نتيجة مهارات الطالبات في الأعمال اليدوية.

وهدف بحث حنا (٢٠٢٢) إلى التعرف على فاعلية استخدام نموذج التعلم البنائي لتدريس مقرر المهارات اليدوية والفنية في تنمية المهارات اليدوية والاتجاه نحو التربية الفنية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة التعليم الأساسي تخصص العلوم بكلية التربية، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة، وأظهرت النتائج فاعلية استخدام نموذج التعلم البنائي لتدريس مقرر المهارات اليدوية والفنية في تنمية المهارات اليدوية والاتجاه نحو التربية الفنية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة التعليم الأساسي بكلية التربية.

كما هدف بحث عبد العزيز وغلوش وحسنين (٢٠٢٤) إلى تنمية قيم العمل اليدوي في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية من خلال استخدام استراتيجية التدريس المتمركز حول الحياة، واعتمد البحث على المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، وجاءت النتائج بوجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس قيم العمل اليدوي، وكان من أهم التوصيات تطوير برامج تدريب معلمي المواد العلمية بالمرحلة الثانوية الزراعية في ضوء فلسفة ومبادئ التعلم المتمركز حول الحياة على كيفية تخطيط الدروس وتنفيذها وتقويمها بالتعلم التعلم المتمركز حول الحياة كأحد أحدث تطبيقات البنائية في التدريس.

إجراءات البحث:

١- **منهج البحث:** استخدم الباحث المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين (الضابطة – التجريبية) للكشف عن فاعلية استخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في دولة الكويت، وذلك نظرًا لملائمته لأغراض البحث.

٢- **مجموعتي البحث:** بلغ عدد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة (٦٦) طالبًا من طلاب الفرقة الثانية بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت، تكونت المجموعة التجريبية من (٣٣) طالبًا من مدرسة سالم الحسينان المتوسطة للبنين، وجميعهم من الطلاب منتظمي الحضور، والمجموعة الضابطة من (٣٣) طالبًا من مدرسة عبد المحسن الخرافي المتوسطة للبنين، وجميعهم من الطلاب منتظمي الحضور.

أولًا- إعداد قائمة مهارات العمل اليدوي:

إن من أهداف البحث تنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة باستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات، ولتحقيق هدف البحث قام الباحث بإعداد قائمة بمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

١- **تحليل محتوى مقرر الكهرباء:** لإعداد قائمة مهارات العمل اليدوي قام الباحث بتحليل محتوى مقرر الكهرباء للصف الثامن لتحديد مهارات العمل اليدوي.

٢- **الصياغة المبدئية للقائمة:** سجل معامل الثبات في حالتي التحليل عبر الزمن وعبر الأفراد ثباتًا عاليًا، وتم التوصل من خلال تحليل المحتوى إلى قائمة أولية لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، تكونت من (٥) مهارات رئيسة و(٤٠) مهارة فرعية.

٣- **عرض القائمة في صورتها المبدئية على المحكمين:** تم عرض القائمة على المحكمين وطلب منهم إبداء رأيهم فيها، وقد اتفقت أراء المحكمين على أهمية المهارات ومناسبتها لتلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، وتم إجراء التعديلات المطلوبة وهي: إضافة (ضبط معدات الحماية الكهربية) للمهارة الرئيسة (استخدام معدات الحماية الكهربية) لتصبح المهارة الرئيسة هي (ضبط واستخدام معدات الحماية الكهربية)، وترتيب المهارات الفرعية حسب الترتيب المنطقي لتنفيذ تلك المهارات.

٤- **صياغة قائمة المهارات في صورتها النهائية:** بعد إجراء التعديلات المقترحة من المحكمين تم الوصول إلى القائمة النهائية، وقد تكونت القائمة من (٤) مهارات رئيسة هي (مهارات ضبط واستخدام معدات الحماية الكهربائية، مهارات لحام العناصر الكهربائية، مهارات قياس المتغيرات الكهربائية، ومهارات تجميع الدوائر الكهربائية)، و(٤٨) مهارة فرعية.

ثانيًا- إعداد دليل المعلم لتدريس مهارات العمل اليدوي حسب فاعلية التعلم القائم على المشروعات:

١-مكونات دليل المعلم:

أ- **الهدف من الدليل:** هدف الدليل إلى توضيح كيفية استخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تدريس مقرر الكهرباء لتنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في دولة الكويت.

ب- خطوات تنفيذ فاعلية التعلم القائم على المشروعات:

- **اختيار المشروع:** وهي أهم مرحلة في مراحل المشروع إذ يتوقف عليها مدى نجاح المشروع ولذلك يجب أن يكون المشروع متفقًا مع ميول التلاميذ، وأن يعالج ناحية مهمة في حياة التلاميذ، وأن يؤدي إلى خبرة وفيرة متعددة الجوانب، وأن يكون مناسب لمستوى التلاميذ، وتكون المشروعات المختارة متنوعة وتراعي ظروف المدرسة والتلاميذ والمنهج المقدم والإمكانات المتاحة.
- **التخطيط للمشروع:** يقوم الطلاب بإشراف معلمهم بوضع الخطة ومناقشة تفاصيلها من أهداف وألوان النشاط والمعرفة ومصادرها والمهارات والصعوبات المحتملة، ويدون في الخطة وما يحتاج إليه في التنفيذ، ويسجل دور كل طالب في المشروعات على أن يقسم الطلاب إلى مجموعات، وتدون كل مجموعة عملها في تنفيذ الخطة، ويكون دور المعلم في رسم الخطة هو الإرشاد والتصحيح، ويقدم لهم المعلم التغذية الراجعة اللازمة.
- **تنفيذ المشروع:** يتم ترجمة الجانب النظري في ضوء خطة المشروع إلى واقع عملي محسوس، ويقوم أفراد المجموعة بتنفيذ خطة العمل، وهي المرحلة التي تنتقل بها الخطة والمقترحات من عالم التفكير والتخيل إلى حيز الوجود، وهي مرحلة النشاط والحيوية، حيث يبدأ التلاميذ الحركة والعمل ويقوم كل طالب بالمسئولية المكلف بها، ودور المعلم تهيئة الظروف وتذليل الصعوبات كما يقوم بعملية التوجيه التربوي ويسمح بالوقت المناسب للتنفيذ حسب قدرات كل منهم ويلاحظهم أثناء التنفيذ وتشجيعهم على العمل والاجتماع معهم إذا دعت الضرورة لمناقشة بعض الصعوبات ويقوم بالتعديل في سير المشروع.
- **عرض وتقويم المشروع:** التقويم عملية مستمرة مع سير المشروع منذ البداية وأثناء المراحل السابقة، إذ في نهاية المشروع يستعرض كل طالب ما قام به من عمل، وبعض الفوائد التي عادت عليه من هذا المشروع ويتم عرض المشروع النهائي الذي يظهر من خلاله ما تعلمه الطلاب، وتتم عملية التقييم للمشروع والتي يمكن أن يقوم الطلاب بأنفسهم بالتقييم طبقًا لمعايير موضوعة.

ج- الدروس التعليمية: يحتوي الدرس على الهدف العام للمشروع، والأهداف الإجرائية للمشروع، والإستراتيجيات التعليمية المستخدمة، والوسائل التعليمية، والمحتوى، والمشروعات التعليمية، ومصادر التعلم، والتقويم.

٢- صدق دليل المعلم:

قام الباحث بالتحقق من صدق دليل المعلم بعرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص للتأكد من ملاءمته للغرض الذي صمم من أجله، لإبداء رأيهم ومقترحاتهم حوله، وقد أشار المحكمون إلى تعديل الأنشطة وتحويلها لمشروعات، وقام الباحث بإجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون وبذلك أصبح الدليل جاهز للاستخدام.

ثالثًا- إعداد اختبار الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي:

١- **تحديد الهدف العام:** هدف الاختبار إلى قياس امتلاك تلاميذ المرحلة المتوسطة للجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي.

٢- **تحديد نوع الاختبار:** بعد الاطلاع على الدراسات التي تناولت أساليب التقويم وأدواته بصفة عامة والاختبارات بصفة خاصة تم الاعتماد على الاختبارات التحصيلية، لأنها تناسب طبيعة البحث الحالي وأهدافه.

٣- **صياغة فقرات الاختبار:** قام الباحث ببناء وصياغة فقرات الاختبار، وقد تم صياغة فقرات الاختبار من نوع الأسئلة الموضوعية، حيث كانت الأسئلة الموضوعية من نوع (أسئلة الصواب والخطأ، وأسئلة الاختيار من متعدد) وذلك لدقتها، وسهولة تصحيحها، وعدم تأثرها بذاتية المصحح، وارتفاع معاملي الصدق والثبات، وقد روعي عند صياغة فقرات الاختبار أن تكون صياغتها بشكل واضح ومحدد، صياغة السؤال بحيث لا يحتمل أكثر من إجابة واحدة، وصياغة السؤال بحيث لا يحتوي على إشارة إلى الإجابة الصحيحة، ومنتمية لموضوعات المقرر.

٤- **بناء جدول لمواصفات الاختبار:** لتحقيق التوازن في الاختبار قام الباحث بتصميم جدول مواصفات للاختبار، وذلك لتحديد الوزن النسبي لكل موضوع من موضوعات المحتوى التعليمي، والأوزان النسبية للأهداف في مستوياتها المختلفة، وجدول المواصفات عبارة عن مخطط تفصيلي يحدد محتوى الاختبار، ويربط محتوى المادة الدراسية بالأهداف التعليمية، ويساعد في بناء اختبار متوازن، وإعطاء الوزن الحقيقي لكل موضوع من موضوعات المحتوى التعليمي، وتحقيق صدق المحتوى للاختبار وتوزيعه على موضوعات المحتوى باتزان، ولتصميم جدول المواصفات اتبع الباحث الخطوات التالية:

أ- **تحديد موضوعات المادة الدراسية:** بعد تحكيم تحليل محتوى مقرر الكهرباء من المحكمين؛ تم تقسيم المهارات إلى (٤) موضوعات دراسية، (مهارات ضبط واستخدام معدات الحماية الكهربائية، مهارات لحام العناصر الكهربائية، مهارات قياس المتغيرات الكهربائية، ومهارات تجميع الدوائر الكهربائية) كما تم تحديد الوزن النسبي عن طريق حساب عدد المهارات لكل موضوع في محتوى مهارات العمل اليدوي، وتقدير عدد الساعات التي يتم فيها دراسة كل موضوع في المادة الدراسية، وتم احتساب الوزن النسبي لأهمية الموضوع، حيث الوزن النسبي لأهمية الموضوع = عدد مهارات الموضوع / العدد الكلي لمهارات الموضوعات × ١٠٠.

ب- **جدول مواصفات اختبار مهارات العمل اليدوي:** بعد تحديد موضوعات المادة الدراسية وتحديد تحديد الوزن النسبي للمهارات تم إعداد جدول مواصفات اختبار مهارات العمل اليدوي.

٥- **وضع تعليمات الاختبار:** بعد تحديد عدد الفقرات وصياغتها، قام الباحث بصياغة تعليمات الاختبار التي تهدف إلى شرح فكرة عن الاختبار في أبسط صورة ممكنة، وقد راعى الباحث عند وضع تعليمات الاختبار تحديد هدف الاختبار، وتحديد مكونات الاختبار، وتحديد زمن الاختبار، وتعليمات خاصة بالإجابة عن جميع الأسئلة.

٦- **صدق المحكمين للاختبار:** بعد كتابة فقرات الاختبار تم عرضها على مجموعة من المحكمين، وتم الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم وإجراء التعديلات المناسبة والنقاط التي تم أخذ آراء المحكمين فيها، وفي ضوء تلك الآراء تم الأخذ بملاحظات المحكمين، وتعديل بعض الفقرات وحذف أخري، فأصبح الاختبار يتكون من سؤال الصواب والخطأ يحتوي (١٦) فقرة، وسؤال الاختيار من متعدد يحتوي على (١٦) فقرة، وليصبح الإجمالي (٣٢) فقرة.

د- **تجريب الاختبار:** بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية قام الباحث بتطبيق الاختبار على مجموعة استطلاعية قوامها (١٨) طالبًا من تلاميذ المرحلة المتوسطة متوسط اختيروا من خارج مجموعة البحث، وقد أجريت الدراسة الاستطلاعية بهدف: تحديد الزمن والتأكد من صدق الاختبار وثباته، وحساب معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار.

٥- **حساب زمن الاختبار:** تم حساب زمن تأدية الطلاب للاختبار عن طريق المتوسط الحسابي لزمن أداء طلاب المجموعة الاستطلاعية للاختبار، حيث تم حساب زمن آخر خمس طلاب أجابوا عن الاختبار، مضافًا إليه زمن أول خمس طلاب أجابوا عنه مقسوم على عددهم، فكانت متوسط المدة الزمنية التي استغرقتها الطلاب تساوي (٣٣) دقيقة، وتم إضافة دقيقتان لكتابة بيانات الطالب ليصبح إجمالي مدة الاختبار (٣٥) دقيقة.

و- **تصحيح الاختبار:** حدد الباحث درجة واحدة لكل فقرة من فقرات الاختبار لتصبح الدرجة النهائية للاختبار (٣٢) درجة، وأعد الباحث دليل للإجابات لتصحيح إجابات أفراد المجموعة الاستطلاعية، وقام الباحث بتصحيح الأوراق وتم إعادة عملية التصحيح مرة ثانية للتأكد من الدرجات ولزيادة التأكد تم الاستعانة بأحد المعلمين لعملية المراجعة مرة أخري قبل رصد الدرجات وتحليلها، وقام الباحث بعد تطبيق اختبار مهارات العمل اليدوي على تلاميذ المجموعة الاستطلاعية بتحليل نتائج إجابات الطلاب على أسئلة الاختبار.

ز- **صدق الاتساق الداخلي:** تم حساب صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار بحساب معامل الارتباط لبيرسون بين كل مفردة من مفردات الاختبار والدرجة الكلية، ويتبين أن جميع القيم دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يؤكد صدق الاختبار.

ح- **ثبات الاختبار:** قام الباحث بتصحيح إجابات تلاميذ المجموعة الاستطلاعية والتي بلغ عددها (١٨) طالبًا، وتم حساب معامل الثبات للاختبار باستخدام معامل الفا كرونباخ وكانت قيمته (٠,٨٩) وهذا ويشير إلى أن القيم تمتاز بثبات يفي بأغراض البحث.

ط- حساب معامل الصعوبة لأسئلة الاختبار:

تم اعتماد فقرات الاختبار وذلك لأن النسب التي تم الوصول إليها تعد مناسبة حيث تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (٠,٣٩) و (٠,٧٧) لاختبار مهارات العمل اليدوي، وهذه النسب تتفق مع معايير معاملات الصعوبة، وبالتالي تعتبر تلك الفقرات ملائمة لأغراض البحث.

رابعًا- إعداد بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي:

١-**تحديد الهدف من بطاقات الملاحظة:** استهدفت بطاقة الملاحظة تحديد مستوى أداء مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت قبل استخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات وبعد استخدامه، وذلك لقياس فاعليته على تنمية الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في دولة الكويت.

٢- **تحديد الأداءات التي تتضمنها البطاقات:** تتكون بطاقات الملاحظة في صورتها النهائية من (٤) مهارات رئيسة هي (مهارات ضبط واستخدام معدات الحماية الكهربائية، مهارات لحام العناصر الكهربائية، مهارات قياس المتغيرات الكهربائية، ومهارات تجميع الدوائر الكهربائية) و(٤٨) مهارة فرعية، وقد روعي أن ترتب المهارات ترتيبًا منطقيًا.

٣- **إعداد نظام تقدير درجات البطاقات:** تم استخدام التقدير الكمي لبطاقات الملاحظة، حيث اشتملت البطاقات على ثلاث خيارات للأداء: (أدى، وأدى بمساعدة، ولم يؤد).

٤- **تعليمات بطاقات الملاحظة:** تم مراعاة توفير تعليمات بطاقة الملاحظة، بحيث تكون واضحة ومحددة في الصفحة الأولي لبطاقات الملاحظة، وقد اشتملت التعليمات على التعرف على خيارات الأداء ومستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوي، مع وصف جميع احتمالات أداء المهارة، وكيفية التصرف عند حدوث أي من هذه الاحتمالات.

٥- **الصورة الأولية لبطاقات الملاحظة:** بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة، وتحليل المحاور الرئيسية للبطاقة إلى مهارات الفرعية المكونة لها، تمت صياغة بطاقات الملاحظة في صورتها الأولية، وأصبحت تتكون (٤) مهارات رئيسة و(٤٨) مهارة فرعية.

٦- **صدق بطاقات الملاحظة:** للتحقق من صدق البطاقات تم عرضها على مجموعة من المحكمين بهدف التأكد من الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقات، ووضوحها، وإمكانية ملاحظة المهارات، وطلب منهم إبداء مقترحاتهم بشأن بطاقة ملاحظة مهارات العمل اليدوي، وقد اقترح السادة المحكمون بعض التعديلات وهي إضافة المهارة الرئيسة ضبط معدات الحماية الكهربائية للمهارة الرئيسة استخدام معدات الحماية الكهربائية، وإعادة صياغة المهارات ومراعات ترتيب التنفيذ.

٧- **ثبات بطاقات الملاحظة:** تم تجريب بطاقات الملاحظة على عينة من تلاميذ المرحلة المتوسطة، عددهم (١٨) طالب، حيث قام بالملاحظة الباحث واثنين من معلمي الكهرباء، وتم حساب مرات الاتفاق بين عملية الملاحظة التي قام بها معلمي الكهرباء، وبين الملاحظة التي قام بها الباحث، وتم حساب الثبات من خلال معادلة كوبر، وبلغ متوسط نسبة الاتفاق ٩٤.٧٥ % وهي نسبة يمكن الثقة بها، وبذلك أصبحت بطاقة الملاحظة صالحة للاستخدام.

٨- **الصورة النهائية لبطاقات الملاحظة:** بعد الانتهاء من ضبط بطاقة ملاحظة مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، أصبحت بذلك في صورتها النهائية، ومكونة من (٤) مهارات رئيسة وهي (مهارات ضبط واستخدام معدات الحماية الكهربائية، مهارات لحام العناصر الكهربائية، مهارات قياس المتغيرات الكهربائية، ومهارات تجميع الدوائر الكهربائية)، وأصبح عدد عبارات بطاقة الملاحظة (٤٨) عبارة لقياس أداء تلاميذ المرحلة المتوسطة لمهارات العمل اليدوي.

١- **إجراء تجربة البحث:** هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة باستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات، ولتحقيق هدف البحث تم إجراء تجربة البحث خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥/٢٠٢٤ في الفترة من ٢٠٢٥/٢/٥ وحتى ٢٠٢٥/٤/٩ وتم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين الضابطة والتجريبية من خلال الخطوات الآتية:

أ- تطبيق اختبار وبطاقة ملاحظة مهارات العمل اليدوي قبليًا على مجموعتي البحث.

ب- تدريس مقرر الكهرباء للمجموعة التجريبية باستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات، وتدريس مقرر الكهرباء للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.

ج- تطبيق اختبار وبطاقة ملاحظة مهارات العمل اليدوي بعديًا بهدف قياس مستوى مجموعتي البحث في مهارات العمل اليدوي، ورصد الدرجات، وتفريغ درجات المجموعتين في التطبيق البعدي.

نتائج البحث:

١-قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية لاختبار الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت:

جدول (١) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية لاختبار الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي

المهارات	الضابطة		التجريبية		ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
ضبط واستخدام معدات الحماية من الأخطار الكهربية	٢.٠	١.٧٥	٦.٣٩	١.١٧	١١.٩٨	٠.٠١
لحام العناصر الكهربائية	١.٧٨	١.٥٨	٦.٣٦	١.٢٤	١٣.٠	٠.٠١
قياس المتغيرات الكهربائية	١.٨١	١.٦٢	٦.١٥	١.٠٦	١٢.٧٩	٠.٠١
تجميع الدوائر الكهربائية	١.٨٠	١.٧٢	٦.٦	١.٢٢	١٣.٠٢	٠.٠١
مجموع الاختبار	٧.٣٦	٤.٦٣	٢٥.٥١	٢.٣٧	٢٠.٠٢	٠.٠١

يتضح من جدول (١) وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الطلاب مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية عند مستوى (٠.٠١) لصالح المجموعة التجريبية، وذلك لمهارات العمل اليدوي، مما يدل على تحسن الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وذلك بعد التدريس باستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات، حيث كان متوسط درجات تلاميذ المجوعة الضابطة (٧.٣٦) ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات (٢٥.٥١) وجاءت قيمة (ت) المحسوبة (٢٠.٠٢) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يؤكد وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية، ويدل كذلك على أن فاعلية التعلم القائم على المشروعات أدت إلى تنمية الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي لدى الطلاب مجموعة البحث، وبالتالي يكون قد تمت الإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث.

- **للإجابة عن السؤال الثاني والذي نص على:** (ما فاعلية استخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية الجانب الادائي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؟) قام الباحث بحساب قيمة (ت) على النحو التالي:

٢-قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت:

جدول (٢) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية لأبعاد بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي

المهارات	الضابطة		التجريبية		ت	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
ضبط واستخدام معدات الحماية من الأخطار الكهربية	٦.٦٣	٤.٥٧	٢٠.١٢	٢.٢٣	١٥.٢١	٠.٠١
لحام العناصر الكهربائية	٥.٣٩	٤.٥١	١٩.٨٤	٢.٢٢	١٦.٥	٠.٠١
قياس المتغيرات الكهربائية	٦.٠٦	٥.١٩	٢٠.٠٦	١.٩٣	١٤.٥	٠.٠١
تجميع الدوائر الكهربائية	٦.٠٦	٤.٩٥	٢٠.١٥	٢.٥٣	١٤.٥٣	٠.٠١
مجموع بطاقة الملاحظة	٢٤.١٥	١٣.١٨	٨٠.١٨	٤.٣٥	٢٣.١٨	٠.٠١

يتضح من جدول (٢) وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الطلاب مجموعتي الدراسة الضابطة والتجريبية عند مستوى (٠.٠١) لصالح المجموعة التجريبية، وذلك للجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي، مما يدل على تحسن الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وذلك بعد التدريس باستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات، حيث كان متوسط درجات تلاميذ المجوعة الضابطة (٢٤.١٥) ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات (٨٠.١٨) وجاءت قيمة (ت) المحسوبة (٢٣.١٨) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يؤكد وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية، ويدل كذلك على أن فاعلية التعلم القائم على المشروعات أدت إلى تنمية الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي لدى الطلاب مجموعة البحث، وبالتالي يكون قد تمت الإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث.

٣- حساب مقدار الفاعلية وفق معادلة بليك (Blacke) في تنمية مهارات العمل اليدوي:

جدول (٣) نسبة الكسب المعدل لدرجات الطلاب في مهارات العمل اليدوي

م	الاداة	س	ص	د	نسبة الكسب المعدل
١	الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي	٧.٣٦	٢٥.٥١	٣٢	١.٣
٢	الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي	٢٤.١٥	٨٠.١٨	٩٦	١.٣٦

يتضح من جدول (٣) أن نسبة الكسب المعدل في اختبار الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي (١.٣) وهي أكبر من القيمة التي حددها بليك وهي (١.٢)، ونسبة الكسب المعدل في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي (١.٣٦) وهي أكبر من القيمة التي حددها بليك وهي (١.٢) مما يدل على ارتفاع مستوى الجانب المعرفي والأدائي لمهارات العمل اليدوي لدى الطلاب بعد الانتهاء من استخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تدريس مقرر الكهرباء، ويدل كذلك على فاعلية فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة بدولة الكويت.

٤- قياس حجم الأثر لاستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات العمل اليدوي:

جدول (٤) حجم أثر فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات العمل اليدوي

م	المهارات	مربع إيتا (η^2)	حجم الأثر
١	الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي	٠.٩٢	كبير
٢	الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي	٠.٩٤	كبير

يتضح من جدول (٤) أن قيمة حجم أثر فاعلية التعلم القائم على المشروعات مربع إيتا (η^2) بلغت (٠.٩٢) في اختبار الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي، وقيمة حجم أثر فاعلية التعلم القائم على المشروعات مربع إيتا (η^2) بلغت (٠.٩٤) في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي مما يدل على أن لاستخدام فاعلية التعلم القائم على المشروعات أثرًا كبيرًا في تنمية مهارات العمل اليدوي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

ثالثًا- نتائج البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية لاختبار الجانب المعرفي لمهارات العمل اليدوي لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات العمل اليدوي لصالح المجموعة التجريبية.

وقد اتفقت نتائج البحث مع نظرية النظرية البنائية الاجتماعية حيث إن التعلم والنمو المعرفي في التعلم القائم على المشروعات يرتبطان بشكل متكامل مع التفاعلات الاجتماعية لكونها تعلب دورًا في التعلم، كما أن التعلم القائم على المشروعات تعلم يطبق من خلاله مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية؛ حيث اشتراك الطلاب في هدف واحد وهو انجاز مشروع تعليمي، والسعي وراء تحقيق هذا الهدف من خلال تبادل الخبرات، وتقاسم المسئوليات، وبناء المعرفة الجماعية لدى الطلاب من خلال العمل الجماعي.

وقد اتفقت نتائج البحث مع نتائج بعض الدراسات والبحوث السابقة التي أظهرت فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات المتعلمين، ومنها دراسة الحربي ومحمد (٢٠٢٤)، وبحث حافظ وعمار والسيد (٢٠٢١)، وبحث الشمراني (٢٠٢٠)، ودراسة آل رشود (٢٠١٨)، وبحث عبد العال (٢٠١٦)، ودراسة Catapano, Gray (2015)، ودراسة Kean, (2015) Kwe، ودراسة Gavin (2011)، ودراسة Verma et al(2011) .

ويرى الباحث أن نتائج البحث الحالي ترجع إلى:

١- أن التعلم بالمشروعات تشجع على تفريد التعليم، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، مما ساعد على تعلم المهارات بشكل أفضل.

٢- أن التعلم القائم على المشروعات تنمي عند الطالب الثقة بالنفس وحب العمل، كما تشجعه على الابداع والابتكار وتحمل المسؤولية.

٣- يصبح الطلاب في التعلم القائم على المشروعات أكثر اندماجًا في التعلم فعندما تحين لهم الفرصة فإنهم يتحدون ويسعون لحل مشكلات تقترب أو تتشابه مع الحياة الحقيقية.

٤- الأنشطة في التعلم القائم على المشروعات تستدعى بحث وبناء المعارف جديدة لدى الطالب للتعلم بالمشروع.

٥- التصميم الجيد للمشروعات يشجع البحث النشط وينمى مهارات التفكير العليا، فالعقل يبحث ليكتشف قيمة ومعنى أنشطة التعلم، ومن ثم تتحسن قدرات الطلاب باكتساب فهم جديد، وتساعدهم في محاولات حل المشكلات.

رابعًا- توصيات البحث:

١- تدريب معلمي الكهرباء على استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات، لأن نتائج البحوث تشير إلى أثره في تنمية كثير من نواتج التعلم المختلفة التي يحتاجها الطلبة في حياتهم.

٢- تفعيل الشراكة بين مدارس المرحلة المتوسطة والشركات المحلية والعالمية، وبحث سبل تمويلهم ودعمهم لمشروعات الطلاب.

٣- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث بهدف استقصاء فاعلية التعلم القائم على طريقة المشروعات على نواتج تعلم مختلفة.

٤- الإفادة من البرنامج المعد بالبحث في المستوى التطبيقي في تدريس موضوعات الكهرباء.

٥- توظيف التعلم القائم على المشروعات في الجوانب العملية للمقررات الدراسية بالمرحلة المتوسطة.

مقترحات البحث:

١- تقصي أثر استخدام إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات الحماية من الأخطار الكهربية لدى طلبة المرحلة المتوسطة أثناء أداء أنشطة التعلم.

٢- دراسة العلاقة بين نمطي التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (موجه ذاتيًا- موجه من قبل المعلم) في تنمية مهارات التأريض الكهربي لطلبة المرحلة المتوسطة.

٣- تقصي أثر استخدام إستراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات لحام العناصر الكهربية لطلبة المرحلة المتوسطة أثناء أداء أنشطة التعلم.

٤- دراسة العلاقة بين نمطي التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (موجه ذاتيًا- موجه من قبل المعلم) في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لطلبة المرحلة المتوسطة.

٥- فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات تجميع الدوائر الكهربية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة.

مراجع البحث:

بركات، زياد سعيد. (٢٠١٣). فاعلية إستراتيجية التعلم بالمشاريع في تنمية مهارات تصميم الدارات المتكاملة لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. **رسالة ماجستير**. كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة.

الجرايدة، عبد الله أحمد. (٢٠١٩). أثر استراتيجية جيكسو لتدريس التربية المهنية في تنمية المهارات اليدوية والذكاء البينشخصي لدي طلبة المرحلة الأساسية في الأردن. **رسالة دكتوراه.** جامعة العلوم الإسلامية العالمية. عمان.

الجعفري، إيمان طه نعمان هزير. (٢٠٢١). فاعلية برنامج محوسب متعدد الوسائط لإكساب مهارات الأشغال اليدوية لطلبة التربية الفنية بجامعة إب. **مجلة بحوث ودراسات تربوية،** ١٥، ١٣٩ ـ ١٦٦.

حافظ، عبد الحميد محمد عبد الحميد؛ عمار، حلمي ابو الفتوح؛ السيد، عماد ابو سريع حسين. (٢٠٢١). فاعلية برنامج قائم على التعلم بالمشروعات التنمية بعض المهارات العملية بمادة المعالجات والمتحكمات الدقيقة لطلاب المعاهد الفنية الصناعية. **مجلة كلية التربية،** جامعة المنوفية، ٣٦ (٢)، ٩٨ ـ ١٢٨.

حجاج، ريهام أحمد عفيفي. (٢٠٢٠). استخدام مدخل ريجيو إيميليا في تنمية بعض المهارات اليدوية والفنية المرتبطة بالحرف البسيطة لدى الأطفال المعاقين ذهنيًا القابلين للتعلم. **مجلة الطفولة والتربية،** ١٢ (٤٤)، ٥٦٧ ـ ٦١٤.

الحربي، نواف ناهس صنهات؛ محمد، منال علي حسن. (٢٠٢٤) برنامج تدريبي مقترح قائم على المشروعات التدريس العلوم وأثره في تنمية مهارات اتخاذ القرار والدافعية للإنجاز لتلاميذ التعليم الابتدائي. **مجلة كلية التربية،** جامعة طنطا، ٩٠ (١)، ٥٩٤-٦٣٢.

حلمي، أسماء محمد. (٢٠١٧). تنمية ميول الأطفال الأيتام من خلال برنامج تدريبي لبعض المهارات اليدوية، **المؤتمر العلمي الرابع والدولي الثاني والتعليم النوعي وتحديات الحاضر ورؤى المستقبل،** كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، مصر، ٢، ٥٧٨-٥٩١.

حنا، إيمان عيسى غالي. (٢٠٢٢). فاعلية استخدام نموذج التعلم البنائي لتدريس مقرر المهارات اليدوية والفنية في تنمية المهارات اليدوية والاتجاه نحو التربية الفنية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة التعليم الأساسي بكلية التربية. **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، ١٦ (٢)، ٣٣٨ – ٣٧٠.

رجب، أماني علي السيد. (٢٠٢١). فاعلية برنامج قائم على متطلبات التربية المهنية لتنمية المهارات العملية والاتجاه نحو العمل اليدوي في الدراسات الاجتماعية لدى التلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية. **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، ٨٥، ١٨٣-٢٧١.

رشيد، رجاء حميد. (٢٠١٧). تأثير استراتيجية جيكسو التعاونية والأسلوب المتبع في مهارات الأعمال اليدوية لطالبات معهد الفنون الجميلة. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، ١٣٠، ٧٠٠ – ٧٣٥.

زروك، سيد محمد؛ عياد، أحمد عبد العزيز. (٢٠١٢). فعالية برنامج تدريبي مقترح لإكساب المهارات اليدوية والفنية لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الاساسي وأثره على تنمية التفكير الابتكاري لديهم والاتجاه نحو العمل اليدوي. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ٣٠ (١)، ١١-٥٨.

زيدان، هناء عبد الوهاب فريد. (٢٠١٨) برنامج لتعليم المهارات الفنية والحرف اليدوية لتحفيز الشعور بالانتماء بمؤسسات إيواء أطفال الشوارع. **المجلة العربية لدراسات وبحوث العلوم التربوية والإنسانية**، ١٢، ١ – ٣٠.

الشاوري، عطيات محمود؛ الحسين، كريمة أحمد. (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية التعلم للإتقان في تنمية لعض المهارات اليدوية في الملابس لدى معلمات الفصل الواحد في إطار التنمية البشرية المستدامة. **مجلة العلوم التربوية**، ٢١، ٢٠١ - ٢٣٨.

الشريف، كوثر عبد الرحيم شهاب؛ عبد الجليل، علي سيد محمد؛ فرغلي، أحمد عبد الرحيم؛ محمد، عبد اللاه محمد. (٢٠٢٢). فاعلية برنامج مقترح في أعمال الورش قائم على النظرية البنائية باستخدام الصف المعكوس في تنمية الاتجاه نحو العمل اليدوي لدى طلاب كلية التكنولوجيا والتعليم، **مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية**، ١٠، ٧٨٢-٧٩٩.

الشمراني، صالحة سعيد محمد. (٢٠٢٠). أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات القرن الواحد والعشرون لدى طالبات الصف الأول الثانوي. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ١٢٤، ١٥١ - ١٧٠.

عبد العزيز، محمود إبراهيم؛ غلوش، محمد مصطفى؛ حسنين، بسام إبراهيم الدسوقي عبد المعز. (٢٠٢٤). استخدام استراتيجية التدريس المتمركز حول الحياة لتنمية قيم العمل اليدوي في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية. **مجلة كلية التربية**، جامعة كفر الشيخ، ١١٥، ١٨١ - ٢١٨.

عبد الموجود، وسام مصطفى وآخرون. (٢٠٢١). مشروع بحثي برنامج مقترح قائم على استراتيجية العروض العملية الإلكترونية من خلال اليوتيوب لتنمية بعض المهارات اليدوية لدى طالبات المرحلة الثانوية واتجاهاتهن نحو المشروعات متناهية الصغر. **مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية**، ٣٥، ١٧١٩- ١٧٧١.

فارس، نجلاء محمد. (٢٠١٨) استخدام التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية وأثره على المثابرة الأكاديمية وتنمية مهارات إنتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب كلية التربية النوعية. **مجلة كلية التربية**، جامعة أسيوط، ٣٤ (٣)، ٦٤٠-٦٧٧.

مصطفى، مصطفى عبد الصادق. (٢٠٢١). التعليم القائم على المشروعات للطلاب الموهوبين دليل لغرفة صف القرن الحادي والعشرين. **مستقبل التربية العربية**، ٢٨ (١٣٢)، ٢٤٦ - ٢٥٦.

Anna, f, et al. (2012). the Effect of project- Based learning Approach on the Achievement and Efficacy of High school Mathematics students, **the National conference on undergraduate Research**, 19-31.

Azewale, B., Adisa, O., Ndububa, C., Olawoyin, O., Adedokun, A. (2017). Attitudes of students and teachers towards vocational education in secondary schools in Otaogun state Nigeria. **INTED Conference**, Valencia, Spain, 112-132.

Catapano, Susan & Gray, Jenny. (2015). Saturday school: Implementing Project-Based learning in an Urban school, **Penn GSE Perspectives on Urban Education**, 12(1). 2-15.

Gokhan B. (2011). Investigating The Effects of Project-Based Learning on Students' Academic Achievement and Attitudes Towards English Lesson. **Journal of New Horizons in Education**. 11 (4), 1-9.

Jamal, Abu Hussain; Essawi, Mohammad; Tilchin, Oleg. (2014). Accountability for project- based collaborative learning, International **Journal of Higher Education**, 3 (1), 86-98.

Jason, Ravitz; Hixson, Nate; English, Mary; & Megen Doller, John. (2012). Using project Based learning to teach 21st century skills: Findings from a statewide initiative, **Annual Meetings of the American Educational Research Association**, Vancouver, Canada.

Kivunja, C. (2015). Teaching Students to Learn and to Work Well With 21st Century Skills: Unpacking the Career and life Skills Domain of the New Learning Paradigm. **International Journal of Higher Education**, 4, 1-11.

Lynch. Robert L. (2010). Creating a Brighter Workforce with the Arts. **School Administrator**, 65 (13), 16-28

Mohsen, B. (2013). Effect of project-based learning on self- directed learning skills of Educational Technology students. **contemporary Educational Technology**,4 (1), 15- 29.

Osei hweie & Kgwatalala, Diana, (2011), Attitudes of Secondary School Leavers Towards Manual Work: Implications for Youth Employment in Botswana, **Social Work Maatskaplike Work**, 22 (1), 101-116.

Stivers, J. (2010). **Project-Based Learning**. Retrieved on 2-11-2023 from:
www.fsmilitary.org/pdf/Project_Based_Learning.pdf.