

التعلم المقلوب كمدخل لتنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية

The Impact of Employing Flipped Learning on Developing Creative Thinking When Producing wooden work Among Students of The Faculty of Art Education

م. د/ محمد فوزي خطاب مذكور

مدرس أشغال الخشب- بقسم الأشغال الفنية والتراث الشعبي- كلية التربية الفنية - جامعة المنيا

Dr. Mohamed fawzy Khatab

Woodworking Instructor - Department of Fine Arts and Folk Heritage - Faculty of Fine Arts Education - El Minya University

drmohamedfawzy80@gmail.com

ملخص البحث

التعلم المقلوب هو نهج تعليمي يقوم على تحويل الدور بين المعلم والطالب، حيث يتولى الطالب دور المعلم من خلال تحمل مسؤولية توجيه وتنظيم عملية التعلم، ويمكن تطبيق مبدأ التعلم المقلوب في تعليم كيفية تشكيل المشغولة الخشبية من خلال توفير موارد تعليمية متنوعة مثل فيديوهات تعليمية، ورش عمل عبر الإنترنت، ومواقع وتطبيقات تفاعلية. كما يمكن للطلاب استخدام هذه الموارد لتعلم مهارات جديدة وتطوير مهاراتهم في تصميم وتنفيذ المشغولات الخشبية. ويستخدم التعلم المقلوب بشكل فعال لتعزيز تجارب الطلاب العملية وتطوير مهاراتهم؛ ويسهم التعلم المقلوب عند تشكيل المشغولات الخشبية في تعزيز التفاعل والمشاركة الطلابية وتحفيزهم لتطوير مهاراتهم العملية في هذا المجال مما ينمي لديهم التفكير الإبداعي. ويمكن تحديد مشكلة البحث في التساولين التاليين: كيف يمكن الاستفادة من التعلم المقلوب كمدخل لتنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية؟ وإلى أي مدى يمكن الاستفادة من التعلم المقلوب في تنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية؟ حيث تتناول فروض البحث أن التعلم المقلوب يعد مدخل لتنمية التفكير الإبداعي في تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية، يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست (بالطريقة التقليدية عند تشكيل المشغولات الخشبية) والمجموعة التجريبية التي درست (التعلم المقلوب عند تشكيل المشغولات الخشبية) في التطبيق البعدي. يهدف البحث إلى توظيف التعلم المقلوب كمدخل لتنمية التفكير الإبداعي في مجال أشغال الخشب، تفعيل التعلم المقلوب في مجال أشغال الخشب لتنمية التفكير الإبداعي لطلاب كلية التربية الفنية، توجيه الإهتمام نحو التعلم المقلوب لتنمية التفكير الإبداعي في مجال أشغال الخشب، حيث تقتصر حدود البحث على إجراء تجربة عملية لعينة عددها 60 طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الفنية بجامعة المنيا الفصل الدراسي الثاني م2023، تتناول أهمية البحث التأكيد على استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لطلاب التربية الفنية، مواكبة الاتجاهات الحديثة في توظيف المستحدثات التكنولوجية ومنها التعلم المقلوب، المساهمة في استخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تدريس المقررات التطبيقية لكلية التربية الفنية، ومن أهم نتائج البحث أن التعلم المقلوب يزيد من فهم الطلاب للمواد التي يدرسونها، ويساهم في معالجة المعلومات المعقدة والمجردة وهذا يمكن أن يكون تحديًا، كما أنه فعال في تعزيز مشاركة الطلاب داخل الفصل التقليدي، ويوصي البحث بالاهتمام بتدريس مقرر تطعيم وحفر الخشب بصفة خاصة ومقررات التربية الفنية بصفة عامة عن طريق البيئات التعليمية المعتمدة على الوسائط الإلكترونية كالفديو الرقمي، واستخدام استراتيجيات التعلم النشط أثناء عملية التعلم سواء داخل أو خارج الفصل الدراسي التقليدي.

التعلم المقلوب، التفكير الإبداعي، المشغولة الخشبية، التربية الفنية.

Abstract:

The current research aimed to detect the impact of employing flipped learning on developing creative thinking when producing wooden craft wooden work among students of the faculty of art. The experimental design based on the experimental design was based on the control and experimental groups, The experimental design included the independent variable, flipped learning, and a dependent variable, which is creative thinking. The research tool was the creative thinking test, and the research sample consisted of 60 male and female students who were divided into two groups according to the experimental design, so that each group consisted of 30 male and female students. It has been used SPSS program to test hypotheses. The search results explained that: There is a positive effect of the flipped learning environment when producing woodwork on the development of creative thinking, such that the experimental group that studied in the flipped learning environment outperformed the control group that studied in the traditional method.

research aims

The current research aims to:

1. Employing flipped learning to develop creative thinking among art education students.
2. Identify the effect of flipped learning on developing creative thinking when producing woodwork among students of the College of Art Education.
3. Treating the weakness of education students when producing woodwork, based on developing their creative thinking skills.

Research hypotheses :

1. There is a statistically significant difference at the significance level of 0.05 between the average scores of the students of the control group who were taught (in the traditional method when producing woodworks) in the pre- and post-application of the creative thinking test.
2. There is a statistically significant difference at the significance level of 0.05 between the average scores of the students of the experimental group studied (by flipped learning when producing woodworks) in the pre- and post-application of the creative thinking test.
3. There is a statistically significant difference at the significance level of 0.05 between the average scores of the students of the control group who studied (in the traditional method when producing woodworks) and the experimental group who studied (flipped learning when producing woodworks) in the post-application of the creative thinking test.

Keywords:

Flipped Learning, Creative Thinking, wooden work, Art Education.

مقدمة

التعلم المقلوب "Flipped Learning" هو نهج تعليمي يقوم على تحويل الدور بين المعلم والطالب، حيث يتولى الطالب دور المعلم من خلال تحمل مسؤولية توجيه وتنظيم عملية التعلم، ويمكن تطبيق مبدأ التعلم المقلوب في تعليم كيفية تشكيل المشغولة الخشبية من خلال توفير موارد تعليمية متنوعة مثل فيديوهات تعليمية، ورش عمل عبر الإنترنت، ومواقع

وتطبيقات تفاعلية. كما يمكن للطلاب استخدام هذه الموارد لتعلم مهارات جديدة وتطوير مهاراتهم في تصميم وتنفيذ المشغولات الخشبية. ويستخدم التعلم المقلوب بشكل فعال لتعزيز تجارب الطلاب العملية وتطوير مهاراتهم؛ ويسهم التعلم المقلوب عند تشكيل المشغولات الخشبية في تعزيز التفاعل والمشاركة الطلابية وتحفيزهم لتطوير مهاراتهم العملية في هذا المجال مما ينمي لديهم التفكير الإبداعي.

التعلم المقلوب هو أسلوب تعليمي يتكون من "مرحلتين الأولى متابعة المتعلم المحتوى التعليمي في المنزل بطريقة فردية معتمدًا على الوسائل التكنولوجية، والثانية الانخراط في التعلم مع أقرانه في صورة مجموعات عمل بالفصل الدراسي التقليدي لتنفيذ التكاليفات والأنشطة الخاصة بمحتوى التعلم كتصميم وتنفيذ المشغولة الخشبية" (Ekici, 2021, 3327)*. ويتميز بعدة إمكانيات وخصائص فريدة في سياق تعلم مراحل تشكيل المشغولات الخشبية وغيرها من المجالات أهمها: "تعزيز الاستقلالية والمسؤولية، تخصيص الوقت للتفاعل الشخصي بين الطلاب، تعزيز التفاعل والمشاركة، تعزيز المهارات العملية، تعزيز التفكير النقدي والإبداعي وحل المشكلات، ويساعد في تغيير الأدوار من حيث جعل المتعلم محور العملية التعليمية، والمعلم موجهاً ومرشداً للمتعلمين أثناء تعلمهم؛ عكس نظام التعليم من حيث مراجعة المتعلم للمحتوى الدراسي الخاص به في المنزل، توظيف مصادر التعلم الإلكترونية كإتاحة الفيديو الرقمي والمنصات التعليمية عبر الويب، التي تتيح المحتوى الدراسي للمتعلمين بصفة دائمة وغير ذلك من تلك المصادر؛ التفاعلية من حيث تفاعل المتعلم مع مصدر التعلم الإلكتروني المتاح له على الخط، وأيضًا التفاعل مع أقرانه عند تنفيذ الأنشطة داخل الفصل التقليدي؛ المرونة في الاستخدام في أي وقت وأي مكان، والمرونة أيضًا سواء في الاستخدام مع المجموعات الكبيرة أو المتوسطة أو الصغيرة؛ تنوع استخدام الاستراتيجيات التعليمية من حيث استخدام استراتيجيات التعلم الفردي في المنزل، واستخدام استراتيجيات التعلم النشط؛ إتاحة الدعم والتغذية الراجعة للمتعلمين" (وليد سالم، ومروة زكي، 2020، 119، Zhou, 2023; Ozdamli, & Asiksoy, 2016, 106).

للتعلم المقلوب وظائف واستخدامات عديدة، فهو يستخدم في توجيه الطلاب نحو عملية تعلمهم، وتحسين عملية التعلم من حيث تنمية الأداء المهارى بكفاءة. وتسهيل عملية التعلم. وتستخدم في التعلم الفردي والجماعي. ويستخدم أيضًا في زيادة التفاعلية بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المعلم، ويستخدم في تنمية عمليات التشارك والتعاون وتنمية التعلم الذاتي لدى المتعلمين. ويستخدم في رفع كفاءة التعلم لدى المتعلمين من حيث مراعاة الفروق الفردية فيما بينهم أثناء عملية التعلم. ويستخدم في تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم بصفه عامة والتعلم المقلوب بصفه خاصة. ويستخدم في تنمية التفكير الإبداعي والناقد، والتنظيم الذاتي، ويساعد في الانخراط في التعلم والتمتع به، وتخفيف الحمل المعرفي. كما يستخدم في تغيير دور المتعلم من متلقي للمعارف إلى مشارك في إنتاجها وتجعله فعالاً في عملية التعلم، وتغيير دور المعلم من ملقن إلى موجه ومرشد لعملية التعلم بما يتيح فرصة للمعلم لمتابعة جميع جوانب العملية التعليمية، وتحفيز المتعلمين نحو التعلم. وقد أثبتت البحوث والدراسات فاعلية استخدامه كدراسة كل من دراسة نوره حمد (2018)؛ ودراسة مروة زكي (2019)؛ ودراسة حنان عبدالسلام (2020)؛ ودراسة زهوي Zhou, 2023؛ ودراسة وزدامللي، أسيكوسوي Ozdamli, and Asiksoy, 2016؛ ودراسة لين، هوانج، شو، تساي (Lin, Hwang, Chou, and Tsai (2023)؛ ودراسة كيم، يون، هونج، ومين (Kim, Yoon, Hong, And Min (2019).

من الفوائد التعليمية السابقة يعد التعلم المقلوب مناسباً لاستخدامه في تنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية. وذلك لأن الطلاب يعانون من صعوبات في مراحل تشكيل المشغولة بشكل إبداعي كما جاءت

* اتبع الباحث في التوثيق نظام جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السادس وما بعده من نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA 7^{ed}).

بالدراسة الاستكشافية، والتي سيرد ذكرها في مشكلة البحث. فيعد تشكيل المشغولات الخشبية له أهمية كبيرة في عدة جوانب هي: التعبير الفني والثقافي، التنمية الاقتصادية والتصميم الداخلي، الاستدامة والبيئة، والميراث الثقافي بشكل عام، كما يمثل تشكيل المشغولات الخشبية جانبًا هامًا من الثقافة والاقتصاد والبيئة، ويتطلب دعمًا واهتمامًا للمحافظة على دوره الهام والاستفادة من فوائدها المتعددة. كما تعد المشغولات الخشبية جزءًا هامًا من التراث الحرفي والفني للعديد من الثقافات حول العالم، وتمثل مصدرًا للفن والجمال والوظيفة في الحياة اليومية.

التعلم المقلوب ينقسم إلى مرحلتين الأولى هي التعلم خارج الفصل التقليدي بشكل إلكتروني من خلال مجموعة من مقاطع الفيديو لمتابعة الدروس التعليمية والمرحلة الثانية التعلم داخل الفصل الدراسي التقليدي وهو ورشة أشغال الخشب، لذلك توجد حاجة ماسة إلى استخدام التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب كلية التربية الفنية من خلال مقرر تطعيم وحفر الخشب للفرقة الرابعة.

وتأسيسًا على ما سبق، فالباحث الحالي يهدف إلى دراسة أثر توظيف التعلم المقلوب على تنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية. لذلك يعد التفكير الإبداعي من أهم الأسباب الرئيسية التي تساعد في تنمية قدرة الطلاب على التشكيل الأفضل للمشغولات الخشبية، وهذا يؤكد أنه توجد علاقة بين تأثير التعلم المقلوب على التفكير الإبتكاري و تشكيل المشغولات الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية.

مشكلة البحث :

تمكن الباحث من بلورة مشكلة البحث، وتحديدًا، وصياغتها من خلال الأبعاد والمحاور الآتية:

أولاً: الحاجة إلى استخدام التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية: يقوم التعلم المقلوب على أساس التعلم النشط، حيث ينقسم التعلم المقلوب إلى مرحلتين المرحلة الأولى هي التعلم خارج الفصل الدراسي التقليدي بشكل إلكتروني من خلال مجموع من مقاطع الفيديو لمتابعة الدروس التعليمية حول كيفية تشكيل المشغولات الخشبية؛ أما المرحلة الثانية فهي التعلم داخل الفصل الدراسي التقليدي "ورشة الكلية المخصصة لتشكيل المشغولات الخشبية" وفي هذه المرحلة يقوم الطلاب بالتنفيذ الفعلي للمشغولات الخشبية الخاصة بهم وتعد هذه الخطوة بمثابة الأنشطة التعليمية كمكون أساسي للتعلم المقلوب، كما أكدت كثيرًا من البحوث والدراسة على فاعلية استخدام التعلم المقلوب في التعلم بصفة عامة كدراسة كل من: سميث (Warter-Perez, and Dong 2012)؛ ودراسة طاهرة صدقي (2017)؛ ودراسة رودريغيز، ديز، بيريز، بانيوس، وكاريو، Rodríguez, Díez, Pérez, Baños، ودراسة (2019) Loveys, and Riggs؛ وكثيرًا من الدراسات والبحوث على هذا المنوال.

لذلك توجد حاجة إلى استخدام التعلم المقلوب لتنمية مهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية.

ثانيًا: الحاجة إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية: حيث قام الباحث بتدريس مقرر تطعيم وحفر الخشب للفرقة الرابعة وقد لاحظ ضعف مستوى الطلاب من التمكن من مهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية، واحتياجهم المستمر إلى المتابعة من أستاذ المقرر، وذلك لأن تعلم معارف ومهارات تشكيل المشغولات الخشبية من الأشياء الأساسية التي يجب أن يكتسبها طلاب التربية الفنية ليكونوا قادرين على التنفيذ بشكل إبداعي. وللتعرف على مدى إلمام طلاب التربية الفنية لمهارات التفكير الإبداعي لمعارف ومهارات تشكيل المشغولات الخشبية؛ حيث قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية من خلال إعداد استبيان* وتوزيعه على الطلاب ويشتمل على: حاجات

خاصة باحتياجات الطالب لمهارات التفكير الإبداعي لمعارف ومهارات تشكيل المشغولات الخشبية؛ وكان عدد الفقرات خمسة فقرات في صورة خمسة أسئلة تقيس بعض مهارات التفكير الإبداعي. وقد طبقت هذه الدراسة على عدد 10 طلاب من طلاب كلية التربية الفنية بالفرقة الرابعة، وتم تحليل النتائج للتوصل إلى مدى حاجة الطلاب لمهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية؛ وأظهرت النتائج إلى أن نسبة 90% من الطلاب يفتقدوا مهارات التفكير الإبداعي، وأن نسبة 100% من الطلاب يفتقدوا مهارات التنظيم الذاتي.

على ضوء ما سبق توجد حاجة إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية من خلال مقرر تطعيم وحفر الخشب، ونظرًا لأن التعلم المقلوب يتميز بخصائص تميزه عن غيره كما تم ذكر ذلك في مقدمة البحث فهو يعد مناسب لتنمية مهارات التفكير الابتكاري لمعارف ومهارات تشكيل المشغولات الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية.

من خلال هذه الأبعاد والمحاور السابقة تمكن الباحث من تحديد مشكلة البحث، وصياغتها في العبارة التقريرية الآتية: "توجد حاجة إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي لتوظيف المعارف والمهارات الخاصة بتشكيل المشغولات الخشبية بمقرر تطعيم وحفر الخشب للفرقة الرابعة بكلية التربية الفنية باستخدام التعلم المقلوب بشكل أبداعي".

أسئلة البحث

على ضوء ذلك يمكن صياغة تساؤلات البحث على النحو الآتي:

1. كيف يمكن الاستفادة من التعلم المقلوب مدخل لتنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية؟
2. إلى أي مدى يمكن الاستفادة من التعلم المقلوب في تنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية؟

أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

1. توظيف التعلم المقلوب مدخل لتنمية التفكير الإبداعي في مجال أشغال الخشب.
2. تفعيل التعلم المقلوب في مجال أشغال الخشب لتنمية التفكير الإبداعي لطلاب كلية التربية الفنية.
3. توجيه الإهتمام نحو التعلم المقلوب لتنمية التفكير الإبداعي في مجال أشغال الخشب.

أهمية البحث :

1. التأكيد على إستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب لطلاب التربية الفنية.
2. مواكبة الاتجاهات الحديثة في توظيف المستحدثات التكنولوجية ومنها التعلم المقلوب.
3. المساهمة في إستخدام إستراتيجية التعلم المقلوب في تدريس المقررات التطبيقية لكلية التربية الفنية.

حدود البحث:

تقتصر حدود البحث علي إجراء تجربة عملية لعينة عددها 60 طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الفنية بجامعة المنيا الفصل الدراسي الثاني 2023.

منهج البحث:

يتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي في إطارين:

أولاً: الإطار النظري ويشمل علي:

- التعلم المقلوب وعلاقته بتنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية.
- التفكير الإبداعي وأشغال الخشب.

ثانياً: الإطار التطبيقي يتم وفق ما يلي:

- تم تحديد عينة البحث بطريقة مقصودة من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الفية جامعة إلمنيا، وتكونت العينة من 60 طالباً وطالبة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين المجموعة الضابطة والتجريبية وتكونت كل مجموعة من 30 طالب وطالبة.
- إختيار عينة من طلاب الفرقة الرابعة بشكل عشوائي وتوزيعهم علي مجموعتين إحداها التجريبية والأخرى الضابطة.
- عرض النتائج للتحكيم من قبل المتخصصين.
- التحليل الإحصائي لنتائج المجموعتين.
- تفسير النتائج وعرض التوصيات والمقترحات.

متغيرات البحث

يتضمن البحث الحالي المتغيرات الآتية:

- المتغير المستقل: وهو استراتيجية التعلم المقلوب.
- المتغير التابع: وهو التفكير الإبداعي .

فروض البحث :

- يعد التعلم المقلوب مدخل لتنمية التفكير الإبداعي في تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست (بالطريقة التقليدية عند تشكيل المشغولات الخشبية) والمجموعة التجريبية التي درست (التعلم المقلوب عند تشكيل المشغولات الخشبية) في التطبيق البعدي.

مصطلحات البحث

- **التعلم المقلوب:** ويعرف إجرائياً بأنه أسلوب تعليمي يتمركز حول المتعلم معتمداً على مقاطع الفيديو عبر الويب للمحتوى التعليمي الخاص بمقرر تطعيم وحفر الخشب، ثم يقوم الطلاب بتنفيذ الأنشطة والتكليفات المطلوبة منهم بأنفسهم أو بالتعاون مع أقرانهم داخل الفصل التقليدي (ورشة الخشب بالكلية) بمساعدة أستاذ المقرر، وذلك من أجل تحقيق الأهداف التعليمية.
- **المشغولات الخشبية:** هي نتاج معارف إدراكية، جمالية، فلسفية وتعبيرية كل هذه المعارف صيغت تصميمياً من خلال العناصر والأسس الإنشائية والجمالية للتصميم وتشكلت بأساليب الحذف والإضافة والتقنيات الصناعية لأشغال الخشب وكان الناتج المشغولة الخشبية المتضمنة لهذه القيم.
- **التفكير الإبداعي:** ويعرف إجرائياً بأنه القدرة على توليد أفكار جديدة ومبتكرة لتصميم وتنفيذ المشغولات

وأساليب تصنيع مختلفة. وذلك بهدف إضافة قيمة جمالية وفنية للمشغولة الخشبية وجعلها مميزة وذات طابع غير تقليدي بين الأعمال الأخرى.

الإطار النظري للبحث

التعلم المقلوب وعلاقته بتنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية:

يستهدف الباحث من إعداد الإطار النظري تحديد الأسس والمبادئ النظرية الخاصة بالتعلم المقلوب وعلاقته بتنمية مهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية، وذلك في محورين وهما: المحور الأول: التعلم المقلوب، المحور الثاني: التفكير الإبداعي، وفيما يلي عرض لهذه المحاور:

المحور الأول: التعلم المقلوب

تعريف التعلم المقلوب:

للفصل المقلوب تعريفات عديدة، منها تعريف زهاو (Zhou, 2023, 16) بأنه "ترتيب وتنظيم عملية التعلم التقليدية في هذا النموذج، ويتم تبادل أو تقديم المحتوى التعليمي الأساسي خارج الفصل الدراسي، عادةً من خلال مقاطع فيديو أو مواد تعليمية أخرى عبر الإنترنت؛ بينما يتم استخدام وقت الفصل الدراسي لتطبيق المعارف التي تم تعلمها بشكل أكثر تفاعلاً وتطبيقاً، وتحفيز الطلاب على التفاعل مع المحتوى وحل المشكلات والمناقشات الجماعية". وعرفه سيرجيس، سامبسون، وبيليسيون (Sergis, Sampson, and Pelliccione, 2018) بأنه عبارة عن "نموذج تعليمي يعتمد على خليط من الاستراتيجيات التعليمية والوسائل التكنولوجية بهدف الاستغلال الأمثل لوقت الحصة الدراسية من خلال توزيع التعلم بين المدرسة والمنزل، وزيادة فاعلية المواقف التعليمية غير إتاحة الفرصة للتعلم النشط والتعلم التشاركي ودعم المتعلم أثناء عملية التعلم". تعريف بيرجمان، وسامز (Bergmann, and Sams, 2013, 25) بأنه "توظيف التكنولوجيا بعدة طرق لإتاحة المحتوى التعليمي بالمنزل للمتعلم، واستغلال وقت الحصة الدراسية لتنفيذ التكاليفات والأنشطة بالتفاعل مع الأقران والمعلم.

خصائص التعلم المقلوب:

يتسم التعلم المقلوب بالعديد من الخصائص المميزة، والتي تناولتها الأدبيات والدراسات السابقة، وهي: تغيير الأدوار حيث يتم تغيير دور كل من المعلم والمتعلم، لأنها تقوم بتغيير دور المعلم من ناقل وملقن للمعرفة إلى مرشد وموجه، وتوظيف مصادر التعلم الإلكترونية حيث يتم استخدام جميع مصادر التعلم الإلكترونية وفي مقدمتها الفيديو لتقديم المحتوى التعليمي خارج نطاق الفصل التقليدي (Stohr, & Adawi, 2018, 2)، والتفاعلية وتتم سواء في المنزل من خلال تفاعل المتعلم مع مصادر التعلم الإلكترونية، وأيضاً تفاعله مع أقرانه عند تنفيذ الأنشطة والتكاليفات داخل الفصل التقليدي، وأيضاً إتاحة الفرصة لهم بالتفاعل مع المعلم (عاطف الشرمان، 2015، 190)، وعكس نظام التعليم: من حيث تغيير الشكل الطبيعي للتعليم من حيث تلقي المتعلمين المحتوى الدراسي بالفصل التقليدي، وتنفيذ الأنشطة والتكاليفات بالمنزل كما هو بالتعلم التقليدي، إلى جعل المتعلمين يقومون بمتابعة المحتوى التعليمي بالمنزل، وتنفيذ الأنشطة والتكاليفات بالفصل التقليدي بشكل فردي أو جماعي وتفاعلي (Bishop, & Verleger, 2013, 5)، وإتاحة الدعم والتغذية الراجعة للمتعلمين: فالفصول المقلوبة تتيح تقديم الدعم والتغذية الراجعة الفورية للمتعلمين وخاصة داخل الفصول الدراسية، وذلك لأن المعلم يقوم بمراقبة العملية التعليمية لتشجيع المتعلمين نحو التعلم بإيجابية (Rui, Lian-Rui, Rong-Zheng, Jing, Xue-Hong, & Chuan, 2017, 53)، والمرونة في الاستخدام من حيث المرونة في الوقت والمكان لمتابعة المحتوى التعليمي عن

طريق مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة، (Ozdamli, & Asiksoy, 2016, 101)، وتنوع استخدام الاستراتيجيات التعليمية سواء داخل أو خارج الفصول التقليدية، (Lopes & Soares, 2018, 106). ويشير الباحث إلى أن التعلم المقلوب يتسم بالتحسين التربوي من حيث توفر المداخل والطرق التعليمية، والوسائط التعليمية المتعددة، وتوفير الفرص للتعلم الذاتي والجماعي والفردى، وإدماجها مع التعلم النشط القائم على التكنولوجيا. وقد حاول الباحث الاستفادة من هذه الخصائص في البحث الحالي، وخصوصاً في طبيعة عملية التعلم من حيث دمج التعليم التقليدي بالتعلم الإلكتروني مستخدماً مقاطع الفيديو عبر الويب، وإتاحة التفاعل بين المعلم والمتعلمين وبعضهم البعض، وأيضاً المرونة في تقديم الأنشطة والتكليفات، وإتاحة التشارك بطريقة إيجابية فيما بين المتعلمين وبعضهم البعض، ودعم الاتصال المستمر بين المعلم والمتعلمين بعضهم البعض، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

الإمكانيات المميزة للتعلم المقلوب:

يتميز التعلم المقلوب بإمكانيات عديدة وفريدة، وهي: "مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين؛ دعم مشاركة المتعلمين داخل الفصل التقليدي؛ دعم العمليات المعرفية العليا؛ جعل المعلم موجهًا ومرشدًا للعملية التعليمية؛ يساعد على تنوع التعلم النشط؛ إتاحة الحرية للتعلم؛ جعل المتعلم محور العملية التعليمية؛ استثمار وقت الفصل بشكل أفضل؛ إتاحة مراجعة الدروس التعليمية أكثر من مرة؛ وخلق بيئة للتعلم الجماعي؛ ويعطي بدائل أكثر عند ممارسة التعلم" (عاطف الشرمان، 2015، 190؛ Lopes & Soares, 2018, p.106; Ozdamli, & Asiksoy, 2016, p.101).

تأسيساً على ما سبق؛ ولما يتميز به التعلم المقلوب من عديد من الإمكانيات وباعتباره أحد تطورات أشكال التعليم الحديثة المعتمدة على الجمع بين استخدام المصادر الإلكترونية، والاستفادة من وقت الحصة الدراسية بالفصول التقليدية التي لا يمكن الاستغناء عنها، لذلك يؤكد الباحث على أن التعلم المقلوب له إمكانياته التي تساعد على تنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية، ومن ضمن هذه الإمكانيات تعدد استخدام الاستراتيجيات التعليمية، لذلك سعى البحث الحالي الكشف عن فاعلية استخدام التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية.

إستخدام التعلم المقلوب في البحث الحالي:

تأسيساً على ما سبق، ونظراً لأهمية استخدام التعلم المقلوب في تحقيق عديد من نواتج التعلم، لذلك يستخدم في البحث الحالي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية، وذلك ضمن مقرر تطعيم وحفر الخشب لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الفنية جامعة إلمنيا. ويعد هذا المقرر ذو طبيعة عملية حيث يشمل الجانب النظري على مفهوم وجماليات الفن الشعبي مع عرض نماذج من زخارفه ورموزه وأيضاً التراكيب والوصلات الخشبية والتوصيل بالمسامير أشكالها ومسمياتها واساليب الحزف والإضافة والعدد والأدوات اللازمة لذلك وعلاقة مجال أشغال الخشب بالإتجاهات الفنية الحديثة. في الجانب التطبيقي إجراء ممارسات تجريبية تؤكد مدى الإستفادة من الدراسة النظرية مع تصميم وتنفيذ وتشطيب مشغولة خشبية يتحقق فيها القيم الفنية والجمالية مع التأكيد على الجانب النفعي فيها. حيث يقوم الطلاب بدراسة الأجزاء النظرية ثم القيام بالأنشطة والتطبيقات المطلوبة وهي تشكيل المشغولات الخشبية. وفي إطار التعلم المقلوب يتم تدريس الجانب النظري من خلال متابعة الطلاب للشرح المعروض عن طريق مقاطع الفيديو عبر الويب، كما يتم تدريس الجانب العملي أيضاً من خلال مقاطع الفيديو المخصصة لشرح مهارات تشكيل المشغولات الخشبية، ويعد هذا الجزء هو الجزء الأول لاستخدام استراتيجية التعلم المقلوب الذي يتم خارج الفصل التقليدي، ولكن سواء الجانب النظري أو العملي فيتبعه مجموعة من

الأنشطة والتكليفات ويقوم الطلاب بتنفيذها داخل الفصل التقليدي وهو ورشة أشغال الخشب بالكلية تحت إشراف القائم بالتدريس ويعد هذا الجزء من التعلم المقلوب هو التعلم داخل الفصل التقليدي.

مكونات التعلم المقلوب في البحث الحالي:

نظرًا لأن التعلم المقلوب يعتبر من الأساليب التعليمية التي انتشرت حديثًا، وهذا يرجع إلى أنه يعتمد على مصادر التعلم الإلكترونية في أحد مكوناته فقد وجد اهتمامًا كبيرًا من قبل الباحثين في البحث عن المتغيرات البنائية له. وجد الباحث أن التعلم المقلوب يتكون من جزأين اثنين فقط؛ الجزء الأول هو التعلم خارج الفصل التقليدي، والجزء الثاني هو التعلم داخل الفصل التقليدي، وهذين الجزأين أساسيان في عملية التعلم بالتعلم المقلوب، ولكن العمليات ما بداخلهما متغيرة حسب طبيعة كل دراسة تم إجرائها وسيتم عرضهما في البحث الحالي على النحو الآتي:

أ- التعلم خارج الفصل التقليدي:

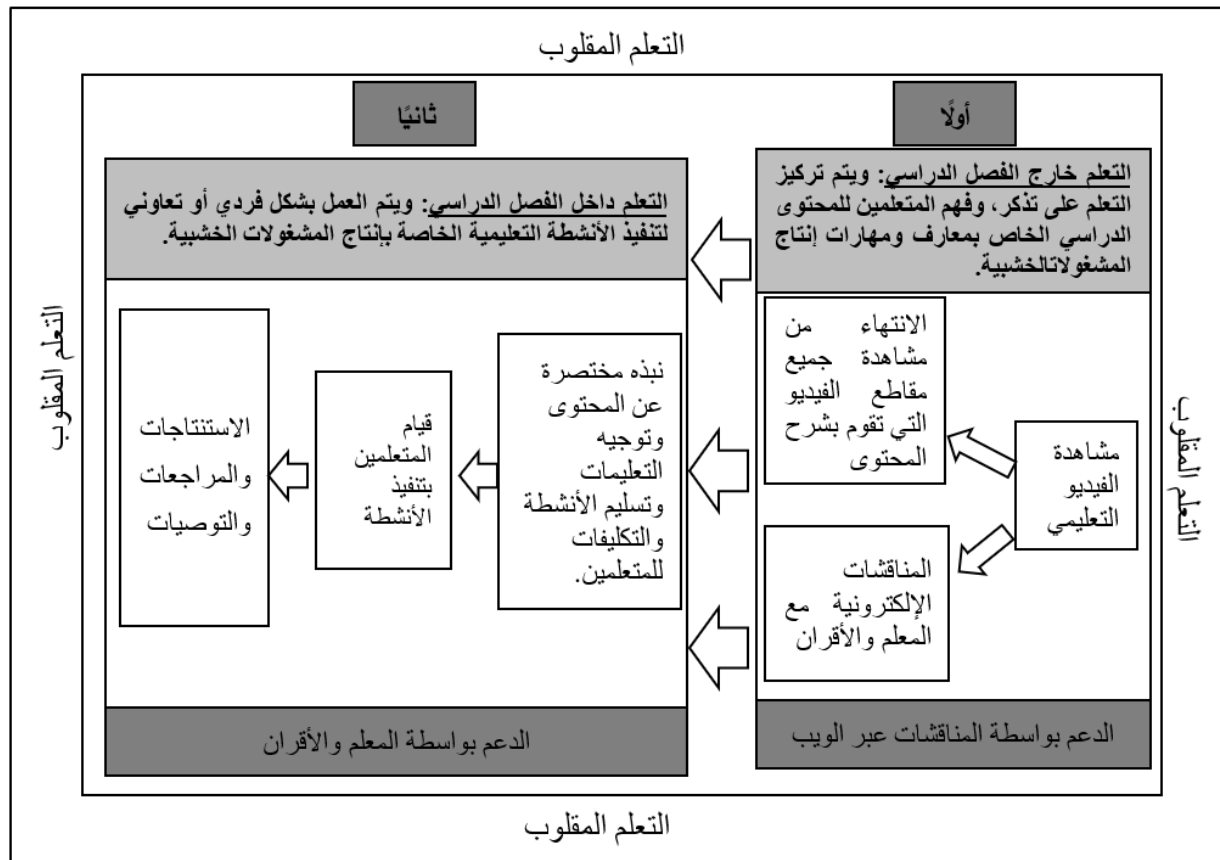
يقتصر التعلم خارج الفصل التقليدي على استخدام المتعلم مصادر التعلم الإلكترونية المحددة له لشرح المحتوى التعليمي الخاص به وهو معارف ومهارات تشكيل المشغولات الخشبية، ويقوم بمتابعته قبل الحضور في الفصل التقليدي إما في المنزل أو في أي مكان، ومن أنسب مصادر التعلم الإلكترونية في البحث الحالي هو استخدام الفيديو الرقمي لشرح المحتوى التعليمي، ويتمثل في معارف ومهارات تشكيل المشغولات الخشبية لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الفنية جامعة إنميا. ويُعرف الفيديو الرقمي بأنه "عبارة عن شفرة رقمية وتمثل نوعًا من بيانات الكمبيوتر الرقمية لتسجيل وتشغيل الفيديو، وتكون محفوظة على وسائط رقمية أو مواقع ويب، تحت الطلب" (أريك هوليسنجر، 1995، 82). ويتسم الفيديو الرقمي بعدة خصائص أهمها: "الإتاحة حيث توجد مقاطعات الفيديو متعددة ومتباينة، وعلى مواقع ويب عديدة. وسهولة الوصول إليها حيث يمكن الوصول إليها بسهولة عن طريق الانترنت. والتحكم في العرض حيث يمكن للمتعلم التحكم في عرض الفيديو، مرة أو مرات عديدة وتكبير الصورة أو تصغيرها. القابلية للتحرير حيث يمكن للمتعلمين نشر مقاطع الفيديو والتشارك فيها" (محمد عطية، 2015، 831).

ونظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى الكشف عن فاعلية التعلم المقلوب في تنمية التفكير الإبداعي لمعارف ومهارات تشكيل المشغولات الخشبية، فقد تم الإشارة سابقًا إلى الاعتماد على الفيديو الرقمي في شرح تلك المعارف والمهارات، ولذلك قام الباحث بتسجيل شرح المحتوى الذي يحقق الأهداف الخاصة بمعارف ومهارات تشكيل المشغولات الخشبية كاستخدام كاميرا تصوير الفيديو وبرنامج معالجة الفيديو سناجيت Snagit وهو برنامج يوفر مجموعة كاملة من الأدوات المهنية التي تسمح بمعالجة مقاطع الفيديو التعليمية. وعند استخدام مقاطع الفيديو في التعلم المقلوب لابد من توصيلها للمتعلم قبل الحضور للفصل التقليدي، ويؤكد الباحث أن أفضل طرق التوصيل للمتعلم عبر الويب. وأجريت عديد من البحوث والدراسات التي أكدت على أهمية استخدام الفيديو الرقمي في الفصل المقلوب في تحسين نواتج التعلم وتحقيق الأهداف التعليمية، وأيضًا أثبتت فاعلية في العديد من النواحي التعليمية. وهذا ما أكدته دراسة كل من أنهار ربيع، نيفين منصور (2018). ودراسة وليد سالم (2018)؛ ودراسة كيم، يون، هونج، ومين (Kim, Yoon, Hong, And Min (2019)؛ ودراسة زشو، ليان، وانجستروم (Zhu, Lian, and Engström (2020)؛ ودراسة مروة زكي (2019).

ب- التعلم داخل الفصل التقليدي:

يعد التعلم داخل الفصل التقليدي "ورشة أشغال الخشب" بالكلية وهو الجزء الثاني لإتمام التعلم عن طريق التعلم المقلوب، والتعلم في هذه المرحلة يكون بشكل إما فردي أو جماعي في بيئة ديناميكية تتيح الفرصة للإبداع، وممارسة مهارات التفكير

الأبداعي، ويكون دور المعلم الموجه والمرشد لعملية التعلم ومساعدة المتعلمين وحثهم على التعلم، وذلك من خلال أداء الطلاب و تشكيل للمشغولات الخشبية. وشكل (1) يوضح مكونات التعلم المقلوب بالبحث الحالي:



شكل (1) مكونات التعلم المقلوب بالبحث الحالي

الأسس والمبادئ النظرية التي يقوم عليها التعلم المقلوب

يعتمد التعلم المقلوب على النظريات السلوكية والمعرفية والبنائية. وبشكل عام فإن التعلم المقلوب يستمد جذوره من النظرية البنائية والبنائية الاجتماعية. ومن مبادئ النظرية البنائية التي يعتمد عليها تصميم التعلم المقلوب هي: "التفاوض حول الأهداف والأنشطة بحيث لا تفرض على المتعلمين؛ تصميم المحتوى في شكل مواقف ومشكلات وأنشطة حقيقية وذات معنى بحيث تكون عملية التعلم نشطة؛ وتوفير بيئة تعليمية معقدة وحقيقية ومناسبة وغنية بالمصادر التي يبحثون فيها المتعلمين عن المعلومات اللازمة لإنجاز الأنشطة وحل المشكلات؛ والتركيز على أنشطة المتعلمين واستخدام استراتيجيات وأساليب التعلم البنائي النشط؛ واستخدام استراتيجيات وأساليب التفكير التأملي ومعالجة المعلومات؛ واستخدام استراتيجيات وأساليب التفاوض الاجتماعي والتعلم التعاوني والتشاركي؛ وتقديم الدعم والمساعدة للمتعلمين في معالجة المعلومات وبناء التعلم؛ وتشجيع الاستقلال الشخصي وتحكم المتعلم وملكية التعلم؛ استخدام أساليب تقدير وتقويم مناسبة" (محمد عطية، 2013، 30-28). ووفقاً للنظرية البنائية الاجتماعية التي تنظر إلى التعلم بأنه "يحدث في جو من التفاعل الاجتماعي، وتكون المعرفة موزعة عبر العقول، والأدوات، والكائنات أو الأدوات، وهنا تُقيم فرص المشاركة في الممارسات الاجتماعية بحد ذاتها بغض النظر عن احتمالية قياسها فيما بعد باعتبارها مخرجات تعلم فردية، بحيث يتم الوضع في الاعتبار المعنى بواسطة كائنات أو أدوات رقمية في سياق النشاط المشترك" (Jones, Cook, Jones, & Delaat, 2007; Koschmann, 2002).

المحور الثاني: التفكير الإبداعي وعلاقته بتشكيل المشغولة الخشبية:**تعريف التفكير الإبداعي:**

يعرف التفكير الإبداعي بأنه عملية "توليد الأفكار والمفاهيم الجديدة والمبتكرة، وتطبيقها بشكل فعال لحل المشكلات وتحقيق الأهداف بطرق مبتكرة وغير تقليدية. ويتضمن التفكير الإبداعي القدرة على ربط الأفكار المختلفة ببعضها البعض بطرق غير تقليدية، واستكشاف الحلول الجديدة والمبتكرة، والتخيل والتجريب، والتفكير خارج الصندوق" (Suchyadi, & Suharyati, 2021, 43). والتفكير الإبداعي ليس "مقتصراً على الفن والإبداع الفني فقط، بل يمتد إلى جميع المجالات والنشاطات، بما في ذلك العلوم والتكنولوجيا والأعمال التجارية والتعليم والحياة اليومية. فعلى سبيل المثال، يمكن للتفكير الإبداعي أن يؤدي إلى ابتكار تصميم جديد لمنتج، أو طريقة جديدة لحل مشكلة معينة، أو تطوير عملية تعليمية فعالة" (Kalbaevna, 2022, 2).

وتأسيساً على ما سبق؛ التفكير الإبداعي يعد مهارة هامة في العصر الحديث حيث يساعد في تحقيق الابتكار والتطور في مختلف المجالات ويساهم في تطوير الفرد والمجتمع بشكل عام. وتتمثل عناصر التفكير الإبداعي في: التصميم، والتخيل، والاستكشاف، والتجريب، والتفكير النقدي، والتفكير العميق، والتعبير الفعال. يشجع التفكير الإبداعي على المرونة والانفتاح لأفكار جديدة، وتجاوز الحواجز التقليدية، والبحث عن الحلول الجديدة بشكل مبتكر وفعال؛ فالتفكير الإبداعي يساعد الطلاب بكلية التربية الفنية على تطوير مهاراتهم الفنية وخاصة عند إعداد وتنفيذ المشغولات الخشبية.

أهمية التفكير الإبداعي

يعد التفكير الإبداعي من أرقى النشاطات الإنسانية، وذلك لأن التقدم العلمي لا يمكن أن يتحقق دون تطوير القدرات الإبداعية عند الأفراد والمجتمعات ككل، فتطور المجتمعات الإنسانية مرهون بما يتوفر لدينا من مخزون من القدرات الإبداعية، ولقد عد عدد من الباحثين أن التفكير الإبداعي يعد "تفكيراً تباعدياً يختص به النصف الأيمن من الدماغ، ويتميز بإنتاج عدد من الاستجابات التي قد لا تكون معلومات تلقاها الفرد حيث إنه ينطوي على معلومات وأفكار ونواتج جديدة، ويجب الاهتمام هنا بنوعية تلك النواتج وكميتها" (خالد الرابعي، 2014). ويمثل التفكير الإبداعي جزءاً أساسياً من التطور البشري والتقدم في مختلف المجالات، ويعد أداة قوية لتحقيق التطور والتقدم في المجتمعات والمؤسسات، وهو أساس للابتكار والتحفيز والتغيير الإيجابي في العالم؛ وترجع أهميته في الآتي (Ersoy, 2014; Eragamreddy, 2013):

- الابتكار والتطوير: يساهم التفكير الإبداعي في توليد الأفكار الجديدة والمبتكرة، وبالتالي يساهم في الابتكار والتطوير في مختلف المجالات من العلوم والتكنولوجيا إلى الفنون والأعمال التجارية.
- حل المشكلات: يمكن للتفكير الإبداعي أن يوفر حلولاً جديدة وفعالة للمشكلات التي تواجهها المجتمعات والمؤسسات، سواء كانت تحديات تقنية أو اجتماعية أو اقتصادية.
- تحفيز النمو الاقتصادي: يلعب التفكير الإبداعي دوراً هاماً في تعزيز الابتكار وإيجاد فرص جديدة للعمل وتحفيز النمو الاقتصادي من خلال إنشاء مشاريع جديدة وتطوير المنتجات والخدمات.
- تنمية المهارات: يعزز التفكير الإبداعي تطوير مهارات الفرد مثل التفكير النقدي، وحل المشكلات، والتخيل، والتعبير، والابتكار، مما يساعدهم على التفوق في مختلف مجالات حياتهم الشخصية والمهنية.
- تعزيز التعاون والتواصل: يساهم التفكير الإبداعي في تعزيز التعاون والتواصل بين الأفراد والمجموعات، حيث يشجع على مشاركة الأفكار والآراء والعمل المشترك لتحقيق الأهداف المشتركة.

وظائف التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية

يلعب التفكير الإبداعي دورًا حاسمًا في عملية التصميم والتنفيذ عند تشكيل المشغولات الخشبية، وتتعدد وظائفه كما يلي (Kalbaevna, 2022; Burnett, & Keller-Mathers, 2017):

- تصميم المشغولة الخشبية: يساعد التفكير الإبداعي على توليد أفكار فريدة وجديدة لتصاميم المشغولات الخشبية، سواء كانت للأثاث أو الديكورات أو القطع الفنية. يتطلب ذلك استخدام الخيال والابتكار لإنشاء تصاميم تجمع بين الجمالية والوظيفة.
- استخدام مواد مبتكرة: يشجع التفكير الإبداعي على استكشاف استخدام مواد خشبية مختلفة وغير تقليدية، بما في ذلك الخشب المعاد تدويره أو الأخشاب النادرة. كما يمكن استخدام التفكير الإبداعي لتطوير تقنيات جديدة لمعالجة وتشكيل الخشب بطرق غير تقليدية.
- تحسين العملية الإنتاجية: يمكن استخدام التفكير الإبداعي لتحسين العمليات الإنتاجية لإنتاج المشغولات الخشبية بطرق أكثر فعالية واقتصادية، مثل استخدام التكنولوجيا المتقدمة أو تطوير أساليب جديدة للتشكيل والتصنيع.
- تطوير الأساليب والتقنيات: يمكن للتفكير الإبداعي أن يساهم في تطوير أساليب وتقنيات جديدة للنحت والتشكيل على الخشب، مما يتيح للفنانين والحرفيين إنشاء قطع فنية أكثر تميزًا وجاذبية.
- تحقيق الابتكار: يساعد التفكير الإبداعي على تحقيق الابتكار وإنشاء قطع خشبية فريدة من نوعها، مما يمكنها من الانفراد في السوق وجذب العملاء والمهتمين بالفن والتصميم.
- تأسيسًا على ما سبق، فإن التفكير الإبداعي يلعب دورًا مهمًا في جميع جوانب عملية إنتاج المشغولات الخشبية، بدءًا من تصميم القطع الفنية وانتهاءً بتحسين العمليات الإنتاجية وتطوير الأساليب والتقنيات.

مهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية:

تعددت مهارات التفكير الإبداعي وهي كالآتي (مجدي عزيز، 2005، 173؛ Ersoy, 2014؛ Ülger, 2016):

- 1- **الطلاقة:** وهي القدرة على استدعاء أكبر قدر ممكن من الأفكار الابتكارية في مدة محدودة، وبالتالي فالطالب المبتكر يتميز بسهولة وسرعة وكمية إنتاج الأفكار، والتي يمكن أن يقترحها بالنسبة لموضوع ما. ولها عدة أنواع منها طلاقة الأشكال، الرموز، التداخي، الطلاقة الفكرية، والتعبيرية.
- 2- **المرونة:** وهي قدرة الفرد على أن يعطي تلقائيًا عددًا متنوعًا من الاستجابات، التي لا تنتمي إلى فئة واحدة، بمعنى أن يكون الإبداع في أكثر من مشكلة. ولها نوعان هما المرونة التلقائية، والمرونة التكيفية.
- 3- **الأصالة:** وهي تجمع بين مظاهر سلوكية تتبلور في القدرة على إعطاء أفكار أصيلة أو ينظر إليها على أنها نفور من تكرار ما يفعله الآخرون أو يفكرون فيه، أو أنها تدل على إدراك الفرد للأشياء في صورة جديدة غير مألوفة أو إدراك علاقات نادرة جديدة أو إنتاج أفكار طريفة.
- 4- **الإحساس بالمشكلة:** وهي قدرة الفرد على اكتشاف أوجه النقص فيحدد السبب ويضع تخمينات للحل ويصوغ فروض ثم يختبرها ويقدم نتائجها.
- 5- **التفصيلات:** وهي قدرة الفرد على تطوير فكرته وتحسينها بإضافة تفصيلات إليها وإيضاحات تساعد على إبراز فكرته الأصيلة.

6- الاحتفاظ بالاتجاه: وهي قدرة الفرد على التركيز المصحوب بانتباه طويل الأمد، على هدف معين وتخطي أي مشتتات، والالتفاف حولها.

7- القدرة على التقييم: وهي تقوم على اتخاذ معيار أو محك، ثم التأكد من اتفاق ناتج ابتكاري معين مع المعيار أو المحك. ونظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولات الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية، سيقصر الباحث على المهارات التالية: الطلاقة، والمرونة، والأصالة.

علاقة التفكير الإبداعي تشكيل المشغولة الخشبية:

توجد علاقة وطيدة بين تعلم مهارات التفكير الإبداعي و تشكيل المشغولة الخشبية وتتمثل في الآتي (Mariam, Harsono, 2018; Sukmawan, & Tabroni, 2023; Khan Huang, Meer, & Wahab, 2018):

- التصميم: يتطلب تشكيل المشغولة الخشبية التفكير الإبداعي في التصميم. ويجب على الفنان أو الحرفي أن يبتكر تصاميم فريدة وجذابة تجمع بين الجمالية والنفعية. ويتطلب هذا استخدام الخيال والابتكار لتطوير أفكار جديدة ومبتكرة.
- استخدام المواد والتقنيات الجديدة: يشجع التفكير الإبداعي في تشكيل المشغولة الخشبية على استخدام المواد والتقنيات الجديدة وغير التقليدية. يمكن استخدام مواد غير تقليدية مثل الخشب المعاد تدويره أو بديل الخشب أو تقنيات جديدة مثل الحفر بالليزر و تشكيل مشغولة خشبية تتميز بالفردة.
- تجاوز الحدود والتقاليد: يساهم التفكير الإبداعي في تجاوز الحدود التقليدية لتشكيل المشغولة الخشبية. يمكن للفنانين والحرفيين استكشاف أساليب جديدة ومبتكرة لتشكيل الخشب، مما يجعل القطع النهائية أكثر تميزًا وجاذبية.
- التعبير الشخصي: يمكن للتفكير الإبداعي أن يساعد على التعبير عن الرؤية والإبداع الشخصي للفنان أو الحرفي في المشغولة الخشبية. يمكن لهذا النوع من التفكير أن يجلب الفردة والتميز إلى المشغولة الخشبية، مما يمنحها قيمة إضافية وفريدة.
- وبناء على ما سبق، فالتفكير الإبداعي يلعب دوراً حاسماً في عملية تشكيل المشغولة الخشبية، حيث يساهم في تجسيد الأفكار والرؤى الفنية بطرق مبتكرة وجديدة، مما يؤدي إلى تشكيل مشغولات خشبية فريدة من نوعها.

الإطار التطبيقي للبحث:

استناداً إلى ما جاء في الإطار النظري للبحث يسعى الباحث إلى توضيح أهمية الجزء الخاص بتطبيق التعلم المقلوب علي الطلاب ومدى تأثيره على التفكير الإبداعي من خلال تشكيل المشغولة الخشبية وذلك من خلال الآتي:

أهداف تطبيق التعلم المقلوب علي الطلاب:

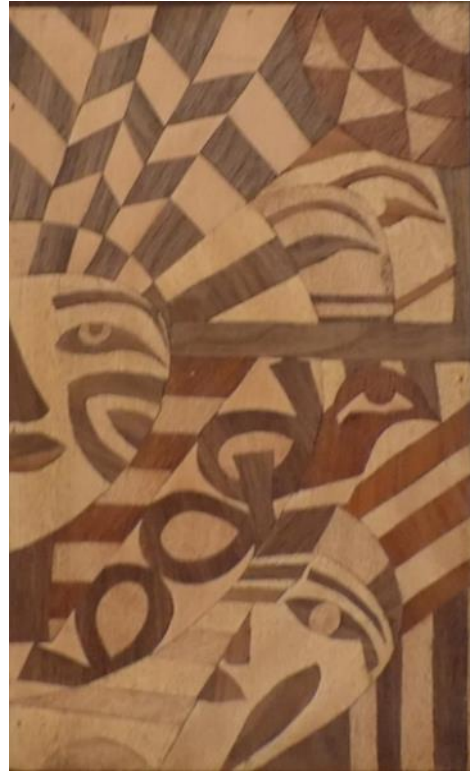
- تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية الفنية عند تشكيلهم للمشغولات الخشبية.
- استخدام التعلم المقلوب كأحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتأثيره علي تنمية التفكير الإبداعي للطلاب في أشغال الخشب.

أهمية تطبيق التعلم المقلوب علي الطلاب:

- مواكبة التطورات الحديثة لتكنولوجيا التعليم والإستفادة منها وتدعيم العملية التدريسية لأشغال الخشب.
- تشجيع الطلاب على التعلم الذاتي ومشاركت أقرانهم من خلال عرض أعمالهم باستخدام الفيديو.

نظرا لأن البحث الحالي يهدف إلى الكشف عن الإستفادة من التعلم المقلوب من أجل تنمية مهارات التفكير الأبداعي لمعارف ومهارات تشكيل المشغولات الخشبية. لذلك فقد اشتمل البحث الحالي على معالجة تجريبية وهي بيئة التعلم المقلوب، ويقوم الطلاب بتنفيذ الأنشطة التعليمية الخاصة بتشكيل المشغولات الخشبية بمقرر تطعيم وحفر الخشب كأحد مراحل التعلم بالتعلم المقلوب، وهما كما يلي:

أ- المجموعة التجريبية الأولى: وتستخدم الطريقة التقليدية عند تشكيل المشغولات الخشبية، عرض بعض المشغولات المنفذة.



بعض أعمال المجموعة الأولى

ب- المجموعة التجريبية الثانية: وتستخدم بيئة التعلم المقلوب عند تشكيل المشغولات الخشبية، عرض بعض المشغولات المنفذة.





بعض أعمال المجموعة الثانية

وتم اختيار طريقة التعلم الهجينة التي تجمع بين استراتيجيات التعلم المعرفية، والتي تضم معالجة المعلومات وتكاملها وتنظيمها وترميزها في العقل وقد أتاحت بيئة الفصل المقلوب محتوى تعليمي تم تصميمه على شكل ملفات فيديو للطلاب حسب طبيعة التعلم ببيئة التعلم بالبحث الحالي، فتم استخدام الاستراتيجيات المعرفية المختلفة في استيعاب المحتوى المقدم من خلال استخدام أسلوب المحاضرات، المناقشة وغيرها من الأساليب التي أتاحتها بيئة التعلم وكذلك من خلال توظيف الطلاب لمهارات المعرفة التذكر والفهم والتطبيق، وبين استراتيجيات التعلم فوق المعرفية، والتي تهتم بالتفكير في التعلم، والتنظيم الذاتي، والتفكير الإبداعي، واتخاذ القرار، والتوجيه للفهم، والتقويم الذاتي، وذلك من خلال تنفيذ الطلاب لأنشطة التعلم طبقاً لطبيعة المحتوى التعليمي للنشاط أو الأنشطة المتنوعة التي سيقوم بها الطلاب في الفصل التقليدي.

لكل من المعلم والمتعلم في التعلم المقلوب دوره الخاص به حتى تكون النتيجة النهائية تحقق الاهداف التي تم تحديدها مسبقاً كالتالي:

دور المعلم: يتمثل في قيامه برفع المحتوى التعليمي المصمم بالفيديو على اليوتيوب ومتابعة الطلاب وتوجيههم، وتقسيم المجموعات، وتسليم الأنشطة والتكليفات للطلاب بالفصل التقليدي، والسماح بدخول أعضاء المجموعات والمشاركة في عملية التعلم، وتقديم تعليمات، وتوزيع المهام على المتعلمين، وتشجيع الطلاب وحثهم على التعلم.

دور المتعلم: يتمثل في قيادة بمتابعة موضوعات التعلم عبر بيئة التعلم المقلوب، وقيامه بالتفاعل مع أقرانه حسب طبيعة المجموعة المشترك بها لتنفيذ الأنشطة والتكليفات بالفصل التقليدي.

يتم استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم عن طريق استخدام أساليب جذب وتوجيه الانتباه، وعرض أهداف موضوع التعلم كمنظمات تمهيدية متقدمة، مع ربطها بموضوعات التعلم السابق لتحقيق التهيئة المناسبة لبدء التعلم، تلي ذلك تقديم التعلم الجديد عبر بيئة التعلم المدمج، تقديم أنشطة التعلم، ثم تشجيع تفاعل ومشاركة المتعلمين وتنشيط استجاباتهم عن طريق توجيه التعلم، وتقديم أساليب التعزيز والدعم والتغذية الراجعة المناسبة.

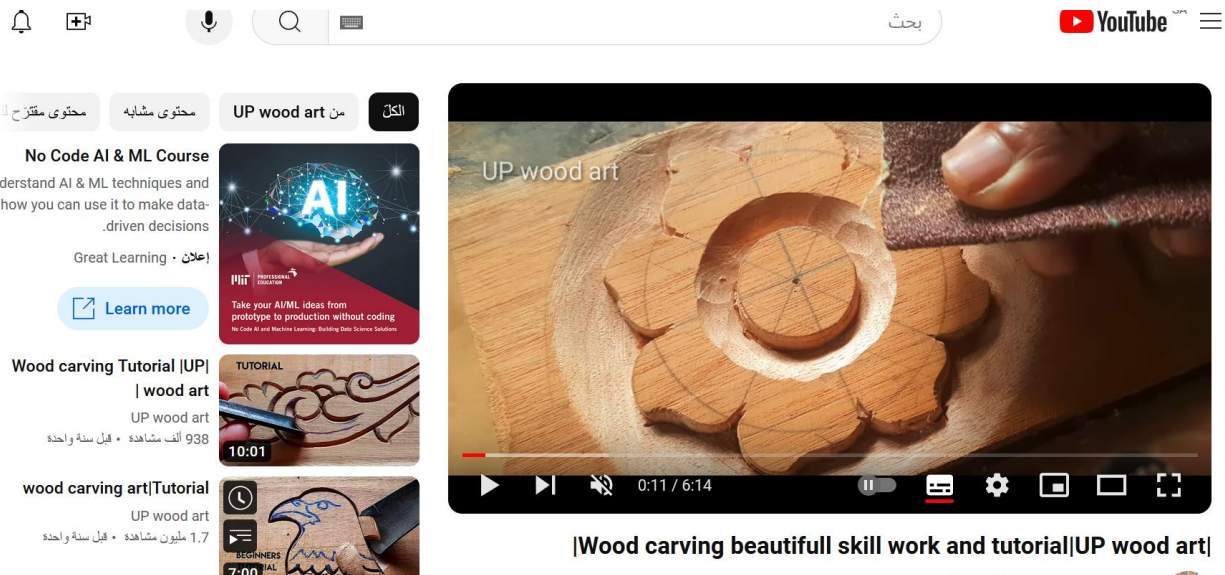
تطبيق التعلم المقلوب في أشغال الخشب:

يتم تحديد الموارد المطلوبة، وجمع المواد الرقمية والمتمثلة في تسجيل الفيديو للمحتوى التعليمي، وتحديد متطلبات رفعة على اليوتيوب وذلك طبقاً للخطوات الآتية.

-إنتاج مقاطع الفيديو الرقمي الخاصة بالمحتوى التعليمي ووفقاً للأهداف التعليمية من معارف ومهارات خاصة بمقرر تطعيم وحفر الخشب.

-رفع مقاطع الفيديو على اليوتيوب.

أثناء عملية التعلم المقلوب يتم أخذ آراء الطلاب علي الفيديوهات المقدمة والتعرف علي متطلباتهم أثناء عملية التعلم وتعديلها حسب أهداف المقرر، والأشكال من (2) إلى (4) توضح شكل عرض المحتوى التعليمي على منصة اليوتيوب كما تم الاستعانة ببعض دروس الفيديو الجاهزة على اليوتيوب:

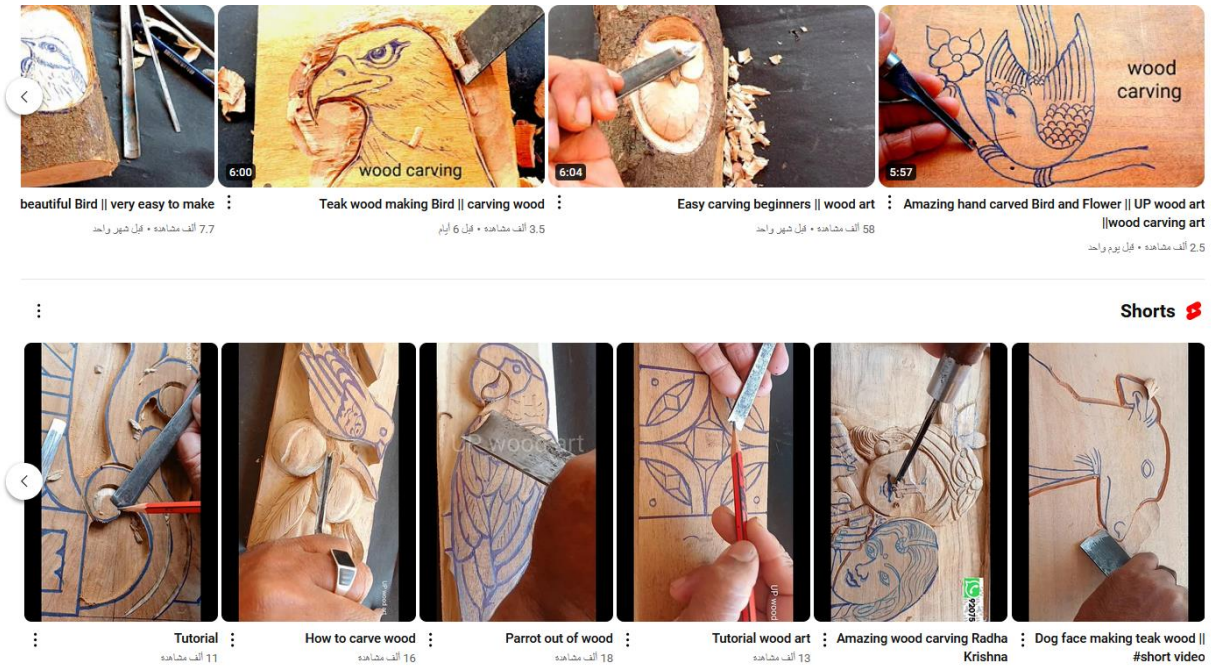


شكل (2) عرض شرح المحتوى بالفيديو على اليوتيوب



Easy carving beginners || wood art

شكل (3) درس الحفر على جذع الشجرة على اليوتيوب



شكل (4) تتابع من دروس أشغال الخشب على اليوتيوب

تنفيذ خطوات التعلم المقلوب على طلاب أشغال الخشب:

أولاً: التعلم خارج الفصل الدراسي التقليدي:

1. شرح التعامل مع بيئة التعلم المقلوب وكيفية الدخول والتسجيل فيها للطلاب.
2. تم إعطاء طلاب مجموعتي البحث رابط اليوتيوب المتاح عليه فيديوهات الشرح الخاصة بمهارات تشكيل المشغولة الخشبية وهو <https://www.youtube.com/@upwoodart>.
3. قيام الطلاب بمتابعة المحتوى التعليمي المتاح عبر اليوتيوب حسب الجدول الزمني المعد مسبقاً، مع متابعة وتوجيه المعلم لهم.

ثانياً: التعلم داخل الفصل الدراسي التقليدي:

1. قيام المعلم بعمل تمهيد للطلاب عن المحتوى الذي قاموا بمتابعتهم له عبر اليوتيوب في المرحلة الأولى للتعلم المقلوب.
2. قيام المعلم بتقسيم عينة البحث إلى مجموعتين الضابطة والتجريبية.
3. قيام المعلم بتكليف الطلاب بالمشغولات الخشبية التي يقوموا بتنفيذها.
4. قيام الطلاب بتنفيذ الأنشطة التعليمية كل حسب مجموعته، بمتابعة المعلم وتشجيعه لهم ودعمهم وتقديم التوجيه لهم.

- ثانياً: عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث:

للإجابة عن السؤال الأول وينص على " كيف يمكن الاستفادة من التعلم المقلوب لتنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية؟" وتمت الإجابة على هذا السؤال وذلك من خلال التحقق من الفرض الأول وذلك من خلال تحليل الإطار النظري للبحث حيث تم توضيح التعلم المقلوب؛ المحتوى القائم عليه الفيديو بالتعلم المقلوب؛ الأنشطة التعليمية بالتعلم المقلوب؛ توجيه الطلاب بالتعلم المقلوب.

وللإجابة عن السؤال الثاني وينص على " إلى أي مدى يمكن الاستفادة من التعلم المقلوب لتنمية التفكير الإبداعي عند تشكيل المشغولة الخشبية لدى طلاب كلية التربية الفنية؟"، وتمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال التحقق من صحة فروض البحث من خلال إجراء المعالجات الإحصائية على البيانات التي تم التوصل إليها من خلال التجربة الأساسية للبحث كما يلي:

الفرض الثاني:

لاختبار صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست (بالطريقة التقليدية عند تشكيل المشغولات الخشبية) والمجموعة التجريبية التي درست (التعلم المقلوب عند تشكيل المشغولات الخشبية) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي" وللتحقق من صحة الفرض، تم حساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، ويوضح جدول (4) نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين متوسطي درجات التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي:

جدول نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة المحسوبة	الدلالة مستوى (0.05)
الضابطة	30	78.50	9.111	58	9.241	0.000	دالة
التجريبية	30	95.17	3.815				

يتضح من جدول (4) أن قيمة (ت) المحسوبة هي 9,241 والدلالة المحسوبة تساوي (0.000) وهي أقل من مستوي الدلالة الفرضية (0.05). أي أنه يوجد فرق دال بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار التفكير الإبداعي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية ذات المتوسط الأعلى الذي يساوي 95,17 مقارنة بمتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي يساوي 78.50، لذا نرفض الفرض الصفري، ونقبل الفرض البحثي الثالث. وهذا يشير إلى حدوث تقدم في القدرة الأدائية للطلاب بالمجموعة التجريبية، والتي استخدمت بيئة التعلم المقلوب المدعوم بمقاطع الفيديو لشرح مهارات إنتاج المشغولة الخشبية على تنمية التفكير الإبداعي مقارنة بالمجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة التقليدية في تعلم مهارات إنتاج المشغولة الخشبية. مما يشير إلى حدوث تقدم المجموعة التجريبية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي عند إنتاج المشغولة الخشبية عن المجموعة الضابطة.

تفسير ومناقشة نتائج البحث:

وفقًا لنتائج الفرض الثاني والذي تم قبوله وهو " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.05 بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست (بالطريقة التقليدية عند تشكيل المشغولات الخشبية) والمجموعة التجريبية التي درست (التعلم المقلوب عند تشكيل المشغولات الخشبية) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي"، مما يشير إلى تقدم طلاب المجموعة التجريبية بعد دراستهم باستخدام بيئة التعلم المقلوب عن طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالتعلم التقليدي وذلك وفقًا لنتيجة اختبار التفكير الإبداعي للتطبيق البعدي للمجموعتين. ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى الأسس

والمبادئ التي اعتمد عليها البحث الحالي عند تصميم بيئة التعلم المقلوب حيث تم الاعتماد على مجموعة من النظريات في إنشاء بيئة التعلم الحالية وهي: النظرية السلوكية: وذلك من خلال دراسة المشكلات وتقدير حاجات المتعلمين بهدف تحديد الأهداف التعليمية الخاصة بالمحتوى، والأهداف الفرعية، ورسم خريطة المهام التعليمية، وكذلك تحديد الخبرات السابقة للمتعلمين، وسلوكهم المدخلي، وتصميم تتابع المحتوى المقدم للطلاب، وتقديم أنشطة وتدريب للطلاب مصحوبة بالشرح المناسب والتعليمات والتوجيهات، وتزويد الطلاب بالتغذية الراجعة المناسبة، أيضا استخدمت مبادئ النظرية المعرفية: حيث استخدم المعلم استراتيجيات تساعد المتعلمين على نقل المعلومات من الذاكرة الشغالة إلى الذاكرة طويلة الأمد، فأخبر المعلم الطلاب أسباب دراستهم لموضوعات التعلم، ومتابعة المعلم للطلاب وتزويدهم بالمعلومات والتعليمات التي تساعد على تطوير مهارات التنظيم الذاتي لديهم، كما صممت البيئة وفقا للنظرية البنائية الاجتماعية: حيث استخدم التفاوض كجزء من أساس التعلم وخصوصاً في تنفيذ الأعمال المطلوبة حيث تم التركيز على أنشطة المتعلمين، وهذا تم مراعاته عند تشكيل الطلاب للمشغولة الخشبية.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج عديد من البحوث والدراسات التي أكدت على فاعلية استخدام التعلم المقلوب؛ كدراسة نوره حمد (2018)؛ ودراسة مروة زكي (2019)؛ ودراسة حنان عبدالسلام (2020)؛ ودراسة زهوي Zhou, 2023؛ ودراسة وزدامللي، أسيكوسوي Ozdamli, and Asiksoy, 2016؛ ودراسة لين، هوانج، شو، تساي Lin, Hwang (2023)؛ ودراسة كيم، يون، هونج، ومين Kim, Yoon, Hong, And Min (2019). ويمكن للباحث أن يفسر هذه النتيجة في ضوء أن التعلم المقلوب يزيد من فهم الطلاب للمواد التي يدرسونها، ويساهم في معالجة المعلومات المعقدة والمجردة وهذا يمكن أن يكون تحدياً، كما أنه فعال في تعزيز مشاركة الطلاب داخل الفصل التقليدي، ويساعد على فهم الآراء العامة والحجج، ويوفر التحكم من جانب المتعلمين، الأمر الذي يسمح لهم بأن يتأملوا ما قد سمعوه أو شاهدوه، كما يقدم التعلم المقلوب قيمة إضافية مع المقررات الدراسية التي تتطلب مهارات التفكير، فمن خلال التعلم المقلوب وخاصة في المرحلة الثانية من التعلم وهي داخل الفصل التقليدي تتوفر لدى الطلاب قدرة أكبر على أداء المهام المتعددة، والقدرة على إعادة التعاون والتشارك والاستفسار سواء من الأقران أو المعلم، وأيضاً تسمح بيئة التعلم المقلوب للطلاب بمراجعة المحتوى التعليمي المصمم بالفيديو عبر اليوتيوب حتى بعد الانتهاء من تنفيذ الأنشطة التعليمية؛ مما يشجع وينمي مهارات التفكير الإبداعي لديهم.

توصيات البحث

على ضوء ما أشارت به نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تصميم بيئات التعلم المقلوبة وتوظيفها في تدريس مقررات التربية الفنية لطلاب كلية التربية الفنية.
2. الاهتمام باستخدام شروحات الفيديو ودمجها بالمنصات الإلكترونية التعليمية عند استخدام التعلم المقلوب في تنمية عديد من نواتج التعلم المختلفة كالتفكير الإبداعي والتفكير الناقد والإنخراط في التعلم والدافعية في التعلم والتنظيم الذاتي وذلك عند تشكيل المشغولات الخشبية نظراً لإحتياج المتعلم إلى مهارات التفكير العليا وما وراء المعرفة لتشكيل مثل هذه الأعمال الفنية بشكل إبداعي وغير مكرر وهذا ما يهدف له مجال التربية الفنية.
3. الاهتمام بتدريس مقرر تطعيم وحفر الخشب بصفة خاصة ومقررات التربية الفنية بصفة عامة عن طريق البيئات التعليمية المعتمدة على الوسائط الإلكترونية كالفيديو الرقمي، واستخدام استراتيجيات التعلم النشط أثناء عملية التعلم سواء داخل أو خارج الفصل الدراسي التقليدي.

مقترحات البحث:

1. دراسة فاعلية توظيف مصادر تعلم أخرى غير الفيديو في التعلم المقلوب كالواقع المعزز أو الواقع الافتراضي أو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صقل مهارات تشكيل المشغولة الخشبية
2. دراسة دمج الاستراتيجيات التعليمية المختلفة كالتعلم النشط مع بيانات التعلم الإلكترونية وأثرها في تنمية عديد من نواتج التعلم المختلفة وخاصة التي تقيس مهارات التفكير العليا وما وراء المعرفة في تدريس مقررات أشغال الخشب بصفة خاصة ومقررات التربية الفنية بصفة عامة.
3. تصميم استراتيجية تعليمية إلكترونية تكيفية للتعلم المقلوب ودراسة فاعليتها على تنمية بعض نواتج التعلم التي تساعد على تطوير وصقل مهارات طلاب التربية الفنية بصفة عامة.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية:

1. أريك هوليسنجر (1995): كيف تعمل الوسائط المتعددة، ترجمة: مركز التعريب والبرمجة، لبنان: الدار العربي للعلوم.
2. أسامة سعيد علي هنداي، وآخرون (2009): تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية، القاهرة، عالم الكتب.
3. أنهار علي الأمام ربيع، نيفين منصور محمد السيد (2018): نمطان لعرض الفيديو بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل وأثرهما في تنمية مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام SPSS ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوها، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، سلسلة دراسات وبحوث محكمة (11)، القاهرة: رابطة التربويين العرب.
4. حنان رجاء عبدالسلام (2020): تصور مقترح للدمج بين استراتيجيتي الصف المقلوب وحل المشكلات وفاعليته في تنمية مهارات التعلم الذاتي والكفاءة الذاتية في تدريس العلوم لدى طلاب كلية التربية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، سلسلة دراسات وبحوث محكمة (127)، القاهرة: رابطة التربويين العرب.
5. خالد بن محمد بن محمد بن محمد الرابعي (2014): التفكير الإبداعي والمتغيرات النفسية والاجتماعية لدى الطلبة الموهوبين، عمان، مركز ديونو لتعليم التفكير.
- Handawi, 'usamat saeid eali wakhrun (2009): tiknulujya altaelim walmutahadithat almutbakhi, alqahirati, ealam alkutub.
- 'Anhar eali aistikhdam rabie, nifin mansur muhamad alsayid (2018): 'uslub eard alfidyu bialfasl almuntalaq albadhihaat awlaan litaelim miril wa'atharihim fi tanmiat maharat hisab thabat almaharat biaistikhdam SPSS wamaharat altanzim aldhaatii ladaa tulaab tiknulujia altaelim waitijahatihim nahwahuma, majalat dirasat earabiat fi altarbiat eilm alnafsi, silsilat dirasat wabuhuth almahkama (11), s 195-332, alqahirati: alraabitat altarbawiat alearabiati.
- Hanan raja' eabdalsalam (2020): tasawur lildamj bayn muhadadati safi alqulub hulul almawahib wafaeiliatih fi tanmiat maharat altaealum walkafa'at aldhaatii fi tadris aleulum ladaa tulaab kuliyyat altarbiati, majalat dirasat earabiat fi altarbiat waeilm alnafsi, silsilat dirasat wabuhuth (127), s 73-122, alqahiratu: alraabitat altarbawiat alearabiati.
- Khalid bin muhamad bin mahmud alraabghi (2014): altafikir al'iibdaeu walmutaghayir alajtimaieu ladaa altulaab almawhubin, eaman, markaz dibunu litaelim altafiki.

6. عبد الله سليمان - فؤاد أبو حطب (1970): اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري، القاهرة، دار المعارف.
- Eabd allah sulayman - fuaad 'abu khutab (1970): alsuyulat turans liltafkir khayali, alqahirata, dar almaearifi.
7. طلال شعبان عامر (2001): فعالية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة لإظهار البعدين الثاني والثالث في حالي السكون والحركة على التفكير الابتكاري لطلاب كليات التربية واتجاهاتهم نحو الرياضيات، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنوفية.
- Talal shaeban Eamir (2001): faeaaliat aistikhdam tiknulujia alwasayit almutaeadiat litawajuhāt althaani waleishrin fi halatay alsukun walharakat ealaa altafikir almubdie litulaab kuliyaat altarbiat waitijahihim nahw alriyadiaati, risalat dukturah, kuliyaat altarbiati, jamieat almanufiati.
8. طاهرة صدقي راشد (2017): فاعلية برنامج في العلوم قائم على الفصول المعكوسة لتنمية التحصيل وبعض مهارات الحل الإبداعي للمشكلات والدافعية للإنجاز لدى الطلاب الموهوبين ذوي صعوبات التعلم في الصف الرابع الابتدائي، مجلة العلوم التربوية، سلسلة دراسات وبحوث محكمة 2(25)، القاهرة.
- Tahirat sidqi rashid (2017): barnamaj faeaaal fi aleulum alqayimat ealaa alfusul almaekusat lilaistithmar altahsil wabaed alhali al'iibdaei lilmushkilat waldaafieiat li'injaz altulaab almawhubin dhawi sueubat altaealum fi alsafi alraabie alaibtidayiy, majalat aleulum altarbawiat, silsilat dirasat wabuhuth mahkamat 2(25), s s 152-196, alqahirati.
9. عاطف أبو حميد الشرحان (2015): التعلم المدمج والتعلم المعكوس، الأردن، عمان، دار المسيرة.
- Aatif 'abu humayd alsharman (2015): altaealum waltaealum almaekusi, al'urdunu, eaman, dar almashi.
10. محمد عطية خميس (2013): النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار السحاب.
- Muhamad atiat khamis (2013): alfikr altarbawiu fi tiknulujya altaelimi, alqahirata, dar alsahab.
11. محمد عطية خميس (2015): مصادر التعلم الإلكتروني، القاهرة، دار السحاب.
- Muhamad atiat khamis (2015): masadir altaealum al'iilikturnii, alqahirata, dar alsahab.
12. محمد حسين محمود الريحاني (2021): القيم الجمالية والتعبيرية في المشغولة الخشبية بمداخل تجريبية وتقنية جديدة للفسرة الخشبية المصنعة (دراسة تطبيقية)، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية 6 (26)، .
- Muhamad husayn mahmud alrayhani (2021): alqiam aljamaliat waltaebiriat fi almashghulat alkhashbiat bimadakhil ramziat watiqniat jadidat lilqishrat alkhashbiat alsaneia (dirasat tatbiqiatun), majalat alhandasat walfunun waleulum al'iinsaniat 6 (26) , 384-398.
13. مروة زكي توفيق (2019): [التفاعل بين مستوى الحضور الصوتي للمعلم \(موجز/ تفصيلي\) بالفيديو الرقمي في بيئة الفصل المقلوب وبين مستوى التفكير فوق المعرفي \(مرتفع/ منخفض\) وأثره على تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات الدبلوم العام في التربية، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة 29\(1\)، . القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.](#)
- Marwa zaki tawfiq (2019): altafaeul bibin mastawy alhudur alsawtiu lilmuealim (mujazu/ tafsili) bialfidyu alraqamii fi biyat fasl alqulub wamustawi altafikir fawq al'iibdae (murtafieu/minkhifdu) wa'atharuh ealaa tanmiat maharat altasmim al'iilikturnii ladaa tulaab aldiblum aleami fi altarbiati, tiknulujia altaelimi, silsilat dirasat wabuhuth almahkamat 29(1), si. 115-186. alqahirati, aljameiat almisriat litiknulujia altaelimi.
14. نوره حمد العطية (2018): أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة المجمعة، مجلة القراءة والمعرفة، سلسلة دراسات وبحوث محكمة (197)، .

Nuruh hamd aleatia (2018): najah aistikhdam astiratijiat alsafi almaqlub fi tanmiat maharat altafkir alnaaqid ladaa talibat kuliyat altarbiat fi almajamaeati, majalat alqira'at walmaerifati, silsilat aldirasat walbuhuth almahkama (197), s 17-56.

15. وليد سالم الحلفاوي، ومروة زكي توفيق (2020): مستحدثات تكنولوجيا التعليم، نماذج لدعم التعليم المستدام، القاهرة، دار فنون للطباعة والنشر والتوزيع.

Walid salim alhilfawi, marwat zaki tawfiq (2020): mustahdathat tiknulujiat namadhij altaelimi, daem altaelim almustadami, alqahirata, dar funun liltibaeat walnashr waltawziei.

16. وليد سالم الحلفاوي (2018): الفصول المقلوبة: العلاقة بين معدل تجزئة الفيديو ومستوى التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية ما وراء الذاكرة والانخراط في التعلم لدى طلاب الدراسات العليا التربوية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، سلسلة دراسات وبحوث محكمة (234)، القاهرة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

Walid salim alhilfawi (2018): alfusul almaqlubatu: mueadalat bayn mueadal tujaar alfidyu wamustawaa altaealum munazam dhatyan fi tanmiat ma wara' aldhaakirat wal'abhath fi majal altaealum ladaa tulaab aldirasat altarbawiat aleulya, majalat dirasat fi almanahij waltaqniaati, silsilat aldirasat walbuhuth almahkama (234), s 96-143. alqahirati, majalat turuq altadrisi.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية:

17. Bergmann, J., & Sams, A. (2013). *Flipping for mastery*. Educational Leadership, 71(4),.
18. Berrett, D. (2012). How 'flipping' the classroom can improve the traditional lecture. *The chronicle of higher education*, 12.
19. Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*. 120th American Society for Engineering Education Annual Conference and Exposition (30).
20. Borg, B., Dunn, M., Ang, A., & Villis, C. (2020). The application of state-of-the-art technologies to support artwork conservation: Literature review. *Journal of Cultural Heritage*, 44,.
21. Burnett, C., & Keller-Mathers, S. (2017). Integrating creative thinking skills into the higher education classroom. In *Handbook of research on creative problem-solving skill development in higher education* . IGI Global.
22. Daker, R. J., Cortes, R. A., Lyons, I. M., & Green, A. E. (2020). Creativity anxiety: Evidence for anxiety that is specific to creative thinking, from STEM to the arts. *Journal of Experimental Psychology: General*.
23. Ekici, M. (2021). A systematic review of the use of gamification in flipped learning. *Education and Information Technologies*, 26(3),.
24. Eragamreddy, N. (2013). Teaching creative thinking skills. *International Journal of english language & translation studies*, 1(2),.
25. Ersoy, E. (2014). The effects of problem-based learning method in higher education on creative thinking. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, .
26. Fort, A., Landi, E., Mugnaini, M., Parri, L., & Vignoli, V. (2022). Performance Evaluation of an IoT Sensor Node for Health Monitoring of Artwork and Ancient Wooden Structures. *Sensors*, 22(24), 9794.
27. Huang, N. T., Chang, Y. S., & Chou, C. H. (2020). Effects of creative thinking, psychomotor skills, and creative self-efficacy on engineering design creativity. *Thinking skills and creativity*, 37, 100695.

28. Jones, C., Cook, J., Jones, A. & de Laat, M. (2007). Collaboration. Chapter 12. in G, Conole and Oliver, M. (eds), *Contemporary perspectives in e-learning research*. London: RoutledgeFalmer.
29. Khan, R. Y., Huang, J., Meer, S., & Wahab, Z. U. (2018). Creativity and richness craft: Admirable traditional carve wooden art as recognition of Pakistani heritage. *Journal of Arts and Humanities*, 7(9),
30. Kalbaevna, K. Z. (2022). Innovative Model Of Shaping Students'creative Thinking Skills In Primary Education In The Process Of Creating Problem Situations And Its Content. *Innovative Achievements In Science 2022*, 2(13), 1-4.
31. Kim, Y., M., Yoon, Y. S., Hong, H. C., And Min, A. (2019). Effect of a patient safety course using a fillped classroom approach among undergraduate nursing students: Aquasi-experimental study. *Nurse Education Today*. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.05.033>
32. Koschmann, T. (2002). Dewey's contribution to the foundations of CSCL research. In G.Stahl (Ed.), *Computer support for collaborative learning: Foundations for a CSCLcommunity. proceedings of CSCL*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
33. Lin, H. C., Hwang, G. J., Chou, K. R., & Tsai, C. K. (2023). Fostering complex professional skills with interactive simulation technology: A virtual reality-based flipped learning approach. *British Journal of Educational Technology*, 54(2),.
34. Lopes, A., P., & Soares, F. (2018). Perception and performance in a flipped Financial mathematics classroom. *The International Journal of Management Education*, 16(1), January 2018, pp.105-113. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.011>
35. Loveys, B. R., & Riggs, K. M. (2019). Flipping the laboratory: Improving student engagement and learning outcomes in second year science courses. *International Journal of Science Education*, 41(1),: <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1533663>
36. Mariam, S., Harsono, P., Sukmawan, I., & Tabroni, T. (2023). The Creative Economic Development In Improving The Income Of Wood Artists. *International Journal of Economy, Education and Entrepreneurship*, 3(1).
37. Ozdamli, F., & Asiksoy, G. (2016). Flipped classroom approach. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 8(2), pp.98–105.
38. Rodríguez, G., Díez, J., Pérez, N., Baños, J.E. and Carrió, M. (2019). Flipped classroom: Fostering creative skills in undergraduate students of health sciences, *Thinking Skills and Creativity Journal*, (33), pp.1-10. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100575>
39. Rui, Z., Lian-Rui, X., Rong-Zheng, Y., Jing, Z., Xue-Hong, W., & Chuan, Z. (2017). Friend or foe? Flipped classroom for undergraduate electrocardiogram learning: a randomized controlled study. *BMC Med. Educ.* 17
40. Schönemann, A., Eisbein, M., Unger, A., Dell'mour, M., Frenzel, W., & Kenndler, E. (2008). Historic consolidants for wooden works of art in Saxony-An investigation by GC-MS and FTIR analysis. *Studies in conservation*, 53(2)
41. Senni, L., Casieri, C., Bovino, A., Gaetani, M. C., & De Luca, F. (2009). A portable NMR sensor for moisture monitoring of wooden works of art, particularly of paintings on wood. *Wood science and technology*.
42. Sergis, S., Sampson, D. G., & Pelliccione, L. (2018). Investigating the impact of Flipped Classroom on students' learning experiences: A Self-Determination Theory approach. *Computers in Human Behavior*, .

43. Sodirzoda, M. M. (2021). Ways to cultivate the creative thinking of beginners in the classroom through information and communication technologies. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, .
44. Stohr, C., & Adawi, T. (2018). Flipped classroom research: From "black box" to "white box" evaluation. *Education Sciences*, 8(1),. Doi: <https://doi.org/10.3390/educsci8010022>.
45. Suchyadi, Y., & Suharyati, H. (2021). The Use of Multimedia as An Effort to Improve the Understanding Ability of Basic School Teachers 'Creative Thinking In The Era 'Freedom Of Learning,'. *Yogyakarta: Zahir Publishing*.
46. Torrance, E. P. (1962). Non-test ways of identifying the creatively gifted. *Gifted Child Quarterly*, 6(3),.
47. Ülger, K. (2016). The relationship between creative thinking and critical thinking skills of students. *Hacettepe Universitesi Egitim Fakultesi Dergisi-Hacettepe University Journal of Education*
48. Warter-Perez, Nancy & Dong, Jianyu. (2012). Flipping the classroom: How to embed inquiry and design projects into a digital engineering lecture. *Paper presented at ASEE PSW Section Conference, California Polytechnic State University, San Luis Obispo*. from: http://aseepsw2012.calpoly.edu/site_media/uploads/proceedings/papers/10B_35_ASEE_PSW_2012_Warter-Perez.pdf
49. Xu, W., Geng, F., & Wang, L. (2022). Relations of computational thinking to reasoning ability and creative thinking in young children: Mediating role of arithmetic fluency. *Thinking Skills and Creativity*,
50. Zhu, L., Lian, Z., and Engström, M. (2020). Use of a flipped classroom in ophthalmology courses for nursing, dental and medical students: A quasi-experimental study using a mixed-methods approach. *Nurse Education Today*, Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104262>
51. Zhou, X. (2023). A conceptual review of the effectiveness of flipped learning in vocational learners' cognitive skills and emotional states. *Frontiers in Psychology*.