المجلة السعودية للدراسات التربوية
والنفسية
الإصدار التاسع عشر
المجلد (٧) العدد (٢)
٢٠٢٦ (١٢-١)

أثر تدريس مادة العلوم بطريقة التعلم المقلوب في تنمية الشغف العلمي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي

د. سامي فواز الجازي

استاذ مشارك ،قسم المناهج والتدريس، كلية العلوم التربوية

جامعة الحسين بن طلال، الأردن.

أ.د. محمد سلامة الرصاعي

أستاذ، قسم المناهج والتدريس، كلية العلوم التربوية

جامعة الحسين بن طلال، الأردن.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

نشر إلكترونياً بتاريخ: ٣٠ مايو ٢٠٢٦م

الملخص

هدفت الدراسة الحالية استقصاء أثر إحدى طرائق دمج التكنولوجيا في التعليم وهي طريقة التعلم المقلوب في تدريس مادة العلوم على الشغف العلمي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن، وبلغ عدد أفراد الدراسة (60) طالبة توزعن على مجموعتين تجريبية كان عدد أفرادها (28) طالبة، وضابطة تكونت من (32) طالبة، ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد مقياس الشغف العلمي وضبط خصائصه السيكومترية، وبينت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء طالبات المجموعتين على مقياس الشغف العلمي لصالح طالبات المجموعة التجريبية والاتي درسن مادة العلوم بطريقة التعلم المقلوب وبأثر كبير، وعليه توصي الدراسة معلمي العلوم دمج التكنولوجيا في التدريس وفق هذه الطريقة وفي سياقات مناسبة.

الكلمات المفتاحية: تدريس العلوم، التعلم المقلوب، الشغف العلمي، التعلم المدمج، التعليم الإلكتروني.

Abstract

Teachers hope that integrating technology into educational processes will effectively affect the skills and emotional characteristics of students. Therefore, the current study aimed to determine the effect of the flipped learning method in teaching science on

the scientific passion of tenth-grade students in Jordan. The study included (60) female students, distributed into two groups: The experimental group consisted of (28) and the control group consisted of (32) female students. To achieve the objective of the study, a scientific passion scale was prepared, and its psychometric properties were controlled. The results of the study showed that there were statistically significant differences between the performance averages of the students of the two groups on the scientific passion scale in favor of the members of the experimental group, which was studied. Science subject using the flipped learning method. Accordingly, the study recommends that science teachers integrate technology into teaching according to this method and in appropriate contexts.

Keywords: teaching science, flipped learning, scientific passion, blended learning.

*** مقدمة**

إنَّ تطور التكنولوجيا الرقمية وسرعة التغيير المرتبطة بها لهما تأثير لم يسبق له مثيل على المجتمعات (Volti & Croissant,2024)، حتى أن أثرها شابه ما أحدثته الثورتين الزراعية والصناعية، فأطلق عليها الثورة الرقمية، وقد اقتحمت التكنولوجيا جميع مجالات حياة الإنسان وتسببت في تغيرات واضحة. وأستعان بها الإنسان لحل العديد من المشكلات التي تعطل التنمية والتطوير، كما استخدمت لتقديم خدمة نوعية في مجالات الاتصالات والصحة والنقل والتعليم (yu & jiang, 2024))، وأصبحت التكنولوجيا جنباً إلى جنب مع الطبيب والمدرس والعاملين في كافة المجالات. وقد تباينت المساحات التي احتلتها التكنولوجيا في كل مجال، حيث أصبحت تسيطر سيطرة كاملة في بعض المجالات، في حين تم دمجها جزئياً في مجالات أخرى كالتعليم، مما أوجد مفهوم التعليم المدمج (Blended Learning) حيث تكون التكنولوجيا شريكاً للمدرس والمتعلم في تنفيذ أنشطة التعلم (Mulenga & Shilongo, 2024) .

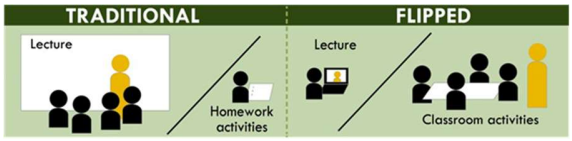
ومنذ اللحظة الأولى لاستخدام التكنولوجيا في التعليم سارع الباحثون للتفكير في استقصاء آليات وطرق لتوظيف هذه التكنولوجيا بما يخدم أهداف التعليم، ويساعد في التعامل مع التحديات، غير أن التركيز كان يستهدف إحداث تأثير في الجوانب المعرفية، ولم يهتم الباحثون غالباً بكيفية توظيف التكنولوجيا في التعليم للتأثير إيجاباً في المجالات الانفعالية للمتعلمين، وكيف تساعدهم المستجدات التكنولوجية في تمكينهم عاطفياً وجعلهم أكثر سعادة، ورفاه، وشغفا بالتعلم والبحث العلمي (Rodriguez, Ortigosa, & Carro, 2012; O'Regan, 2003).

إنَّ المسار البحثي الذي يدرس أثر دمج التكنولوجيا في التعليم على الخصائص الإنفعالية للطلبة يتيح مجالاً واسعاً لإجراء المزيد من الدراسات التي قد تنتج معرفة جديدة وتصورات يمكن من خلالها تمكين الطلبة إنفعالياً وزيادة قدرتهم على

التكيف مع عالم معقد وسريع التغير والتشكل، ويستطيعون المضي قدماً في رحلة تعلمهم منخرطين بفعالية وحماس في أنشطة تبني ذواتهم وتحقق لهم التميز والإنجاز.

*** التعلم المقلوب**

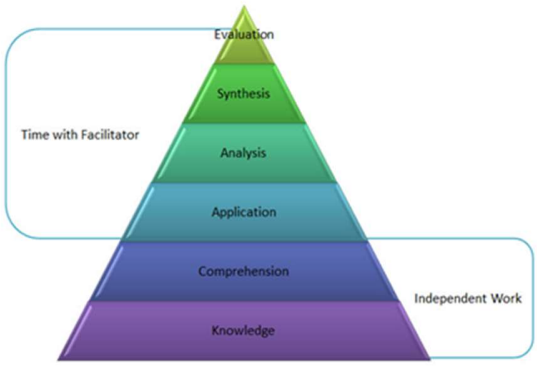
يسعى مصممو التعليم دمج التكنولوجيا في التعليم بصور وأنماط متعددة بحيث يتم تحقيق الأهداف التعليمية بدرجة مرتفعة، فيتحقق للمتعلم مكتسبات التعليم التقليدي إلى جانب ما يمكن أن تحققه التكنولوجيا من عائد نوعي على النمو المعرفي والمهاري والإنفعالي لهم (Shen et al., 2022)، ومن الأنماط التعليمية التي استندت إلى دمج التكنولوجيا في التعليم نمط التعلم المقلوب (Flipped Learning) (Gonzalez-Gomez et al., 2022)، وهو نمط أو أسلوب تعليمي متمحور حول الطالب(Student-Centered Learning) (Liu ,Izadpanah, 2023 Wang & أبتكره مُعلمَين من معلمي الثانوية في مدينة كولارادو الأمريكية هما بيرجمان وسامس (Bergmann & Sams). وفي هذا النمط يزود المعلم الطلبة بالمحتوى التعليمي على شكل (فيديو، تجربة علمية، تسجيل صوتي أو نصوص،...) بواسطة إحدى أدوات التكنولوجيا، فيتعلم الطلبة المادة الدراسية بشكل فردي، ويطَّلعون على المفاهيم الأساسية فيها في أثناء وجودهم في المنزل أو خارج الصف الدراسي، وعند مجيئهم للصف يناقشون مع مدرسهم المادة الدراسية من خلال قيام المدرس بطرح أسئلة واستفسارات تتطلب منهم تحليل المفاهيم العلمية الجديدة وتطبيقها في مواقف جديدة وتقديم حلول لمواقف ومشكلات يعرضها المدرس(Bishop & Verleger, 2013)، شكل 1.



شكل. ١ التعلم المقلوب

(Kurt, 2018): https://educationaltechnology.net/flipped-classroom/

وبالتالي يكتسب الطلبة المعرفة الأساسية ويستوعبونها قبل مجيئهم لغرفة الصف، باستخدام المستويات الدنيا من مهارات اكتساب المعرفة في حين يتاح لهم تعلم وممارسة المهارات العليا (التطبيق Application – التحليل Analysis – التقويم Evaluation – التركيب Synthesis) في أثناء وجودهم في غرفة الصف من خلال تنفيذ أنشطة تعليمية يخططها المدرس مسبقاً، الشكل .2.



شكل . ٢ مراحل طريقة التعلم المقلوب

Lankford, L. A. (2013). Isn't the flipped classroom just blended learning? Training Pros: Leighanne's Learning Notes.

http://ileighanne.wordpress.com/2013/01/24/

*** الشغف العلمي**

يعرف الشغف على أنه إظهار نزعة قوية من خلال إنفاق الوقت والطاقة في نشاط يرغبه الشخص أو يعتقد بأهميته (Carbonneau et al., 2008)، ويرى أوسلون (Olson, 2003) أن الشغف يرتبط بشكل كبير بالتعلم وتجربة الأفكار الجديدة، ويتحدد بالأمل، والولاء، والرعاية، والحماس. وللشغف مكونان أساسيان هما مكون عاطفي يتضمن إعجاب الفرد الشديد بالنشاط، ومكون معرفي يدمج هذا النشاط في هوية الفرد. ويحقق الشغف للفرد مجموعة من النتائج العاطفية وأهمها الرضا والتكامل والسعادة (الزهراني وخليفة، ٢٠٢٢؛ Curran et al., 2015). لذلك يمكن القول أن الشغف العلمي هو التمرس بالعلم والبحث فيه، حيث يشكل النشاط والإنجاز العلمي للفرد السعادة، فلا يتوقف الفرد الشغوف علمياً عند الانخراط في الأنشطة العلمية، بل يتجاوز ذلك إلى أن يصبح جزءاً متأصلاً من هويته وذاته. وقد عرف دقامسة (٢٠٢١) والسواريس (٢٠٢٢) الشغف العلمي أنه ميل الفرد أو المتعلم نحو الأنشطة العلمية ذات المغزى والقيمة العالية، والتي يشغل جل وقته وطاقته الذهنية في تنفيذ هذه الأنشطة، ويجد في ذلك المتعة والرفاهية، إلى أن تصبح مكوناً أساسياً في شخصيته.

*** الدراسات السابقة**

لم يعثر الباحثان على دراسات سابقة تعرضت لذات المتغيرات المستهدفة في الدراسة، لذلك سيتم عرض مجموعة من الدراسات السابقة المقاربة للدراسة الحالية في منهجها وأهدافها وهي كالآتي: -

هدفت دراسة ليو ووانج وإيزادبانه (Liu,Wang & Izadpanah, 2023) إلى مقارنة فعالية أسلوب المحاضرة وأسلوب التعلم المقلوب في تعزيز الشغف الأكاديمي والمسؤولية لدى طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، وتكونت عينة الدراسة من (٧٢) طالباً من جامعة تبريز في العام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣)، تم توزيعهم على مجموعتين تحوي كل منها (٣٦) طالباً وطالبة، واستخدم استبيان الشغف الأكاديمي واستبيان المسؤولية، وبينت نتائج الدراسة أن شغف الطلاب الأكاديمي والمسؤولية في أسلوب الصف المقلوب أعلى بكثير منه في أسلوب المحاضرة.

كما هدفت دراسة (السواريس،٢٠٢٢) إلى تقصي أثر نماذج التعليم الإلكتروني في تنمية الشغف العلمي، والثقافة الرقمية، والتحصيل لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة العلوم الحياتية. بلغت العينة (١٦٤) طالبة من الصف التاسع الأساسي في مدرسة عائشة أم المؤمنين الأساسية، التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء قصبة عمان، و اختيرت بطريقة قصدية، وطورت أدوات الدراسة التي تمثلت في مقياس للشغف العلمي، وآخر للثقافة الرقمية وبناء اختبار تحصيلي، وأظهرت النتائج وجود أثر مرتفع لنماذج التعليم الإلكتروني في تنمية الشغف العلمي والثقافة الرقمية والتحصيل.

وفي دراسة جديتاوي (Jdaitawi,2020) تم استقصاء تأثير طريقة التعلم المقلوب على مشاعر الطلاب أثناء التعلم، استخدم المنهج التجريبي مع نقطتي جمع بيانات (قبل

الدراسة وبعدها). شملت العينة (٦٥) طالبًا من المسار العلمي في جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل في السعودية. تم توزيع المشاركين على مجموعتين، تلقت إحداهما التعليم بالطريقة التقليدية والأخرى بالتعلم المقلوب. جُمعت البيانات على مدار أربعة أسابيع دراسية. أظهرت النتائج أن المجموعة التي تلقت التعلم المقلوب حققت متوسطًا أعلى في متوسط درجات مشاعر التعلم مقارنةً بالمجموعة التي تلقت التعليم بالطريقة التقليدية، كما أظهرت تحسنًا في متوسط درجات مشاعر التعلم خلال فترة الدراسة.

هدفت دراسة محاسنة وآخرون (Mahasneh, et al,. 2020) إلى تحديد أساليب التدريس والتقييم المفضلة لدى طلاب الكليات الجامعية في الأردن. اعتمدت الدراسة تصميم المسح الوصفي؛ حيث استُخدمت نسخ من الاستبيان ذاتية التعبئة لجمع البيانات من (١٦٣٨) طالبًا في الكليات الجامعية، تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية. استُخدم التكرار والنسبة المئوية لتحليل البيانات. أظهرت النتائج ١٢ أسلوبًا للتدريس مفضلًا لدى الطلاب (التعلم المقلوب، والتعلم المدمج، والتعلم الإلكتروني المتزامن، والتعلم الإلكتروني غير المتزامن، والتعلم الافتراضي، والرحلات العلمية، والتدريب في مكان العمل، وحل المشكلات، والتفكير النقدي، والمحاضرات الزائرة، والتعلم من خلال المشاريع والأنشطة، والمناقشة) . كما أظهرت النتائج أن أسلوب التدريس المفضل لدى الطلاب هو أسلوب التعلم المقلوب، حيث حصل على أعلى نسبة تكرار بلغت ١٥٧٥ (٩٦٪).

*** مشكلة الدراسة**

في الغالب يفشل التعليم التقليدي في تنمية وتعزيز الجوانب الإيجابية في المكون الانفعالي في شخصية الطلبة، وتطوير مهاراتهم وقدراتهم المعرفية، حيث لا يتاح لهم في هذا النمط فرص البحث عن المعرفة واكتشافها، وممارسة عمليات العلم ومهارات التفكير، وتُقيَّد حريتهم ويحرمون من التفاعل النشط مع مواقف التعلم (Ratu, Siburian & Subagyo, 2025). فيخبو لديهم الشغف العلمي والبحث والتجريب، وتبقى مهارات التواصل الإيجابي مع محيطهم محدودة ومتواضعة، ورغم أنتشار التكنولوجيا الجديدة والحواسيب ودخولها مجال التعليم، غير أنَّ استخدامها في كثير من الأحيان لا يكون ذا أثر نوعي على المنتج التعليمي خاصة إذا ما تم استخدامها دون سياق ينسجم واستراتيجيات التدريس الحديثة، ويكون استخدامها مقصوراً على توظيفها كأدوات تكنولوجية (Technological Tool) لا تعمل على إثارة تفكير الطلبة ولا تحفز دوافعهم للتعلم والبحث، بينما في حال استخدامها كأدوات معرفية أو إدراكية (Cognitive Tool) وفق نهج تعلم يعتبر الطلبة أصحاب الدور الأساس في عملية التعلم، حيث يتاح لهم تنفيذ الأنشطة وممارسة مهارات التفكير ومختلف عمليات العلم يمكن حينها أن يتحقق لهم طيف واسع من أهداف التعليم بما فيها الأهداف الانفعالية .

وفي المقابل يرى بعض التربويون أن التكنولوجيا الجديدة رغم امتيازاتها العديدة إلا أنها تؤثر سلباً على دوافع التعلم والشغف العلمي لدى الطلبة، وتحد من رغبتهم في التواصل مع محيطهم وأقرانهم، لذلك تسعى هذه الدراسة إلى الكشف

عن أثر دمج التكنولوجيا في تعليم مادة العلوم وفق طريقة التعلم المقلوب على الشغف العلمي لدى عينة من الطلبة في الأردن.

*** سؤال الدراسة**

ستجيب الدراسة عن السؤال الآتي: ما أثر تدريس مادة العلوم بطريقة التعلم المقلوب على الشغف العلمي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي؟

*** أهداف الدراسة**

تهدف الدراسة الحالية لاستقصاء أثر دمج التكنولوجيا وفق أكثر الطرق شيوعاً (التعلم المقلوب) على مكون انفعالي مهم في شخصية الطلبة، وهو الشغف العلمي الذي بات غائباً في الغالب عن مشاعر الطلبة وانفعالاتهم.

*** أهمية الدراسة**

تأتي أهمية هذه الدراسة أنها طبقت على طلبة المرحلة الأساسية حيث الفئة العمرية المهمة والتي تتشكل فيها بنية الطلبة الانفعالية وهويتهم العلمية. كما توفر الدراسة للمعلمين والمهتمين مقياساً للشغف العلمي يمكن إستخدامه في أثناء عملية التعليم، أو لغايات إجراء دراسات تكشف عن مستوى الشغف العلمي، وقد تكمن الأهمية القصوى للدراسة الحالية أنها توجه الباحثين لإجراء دراسات لأثر دمج التكنولوجيا على متغيرات في المجال الإنفعالي لدى المتعلمين، كون غالب الدراسات تهتم بالمتغيرات المعرفية كالتحصيل ومهارات التفكير المتعددة.

*** المنهجية**

لتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي بمجموعتين تجريبية وضابطة، وصممت خطط دراسية للوحدة الدراسية الأولى في جميع مواد العلوم (الفيزياء، الكيمياء، العلوم الحياتية، وعلوم الأرض) للصف العاشر الأساسي، تنسجم وطريقة التعلم المقلوب، حيث تضمنت الخطة مجموعة من الفيديوهات والأشكال والصور التوضيحية والنصوص للمفاهيم الواردة في كتب العلوم بهدف إرسالها للطالبات قبل تدريس المفهوم أو الموضوع المستهدف، كما تم تضمنت الخطط الدراسية مجموعة من الأنشطة والتساؤلات التي ستنفذ في غرفة الصف، وقد أُعد كذلك مقياس الشغف العلمي بعد الرجوع للأدب النظري ذو الصلة والدراسات السابقة في هذا المجال، وقد تكون المقياس في صورته النهائية من (16) فقرة، بعدما تم قياس صدقه بعرضه على مجموعة من الخبراء في علم النفس التربوي، وحساب ثباته بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (١٨) طالبة مرتين وبفارق زمني، وتم حساب معامل بيرسون لقياس مدى الترابط بين مرتي التطبيق وكانت قيمته (٠,٨٩)، وهذا يشير إلى درجة مناسبة من الثبات، وقد طُبقت الدراسة على شعبتين دراسيتين من طالبات الصف العاشر الأساسي في مدرسة جامعة الحسين بن طلال التطبيقية في الأردن كعينة متيسرة، إحداهما اختيرت عشوائياً كمجموعة تجريبية تكونت من (٢٨) طالبة والأخرى ضابطة تكونت من (٣٢) طالبة، وطبق عليهما اختبار قبل التدريس، ثم تم تطبيق المقياس بعد تدريس مساقات العلوم للصف العاشر (الفيزياء، الكيمياء، العلوم الحياتية، علوم الأرض) لمدة (٤) أسابيع، وقد زودت معلمات المجموعة التجريبية بدليل تضمن توصيفاً للتعلم المقلوب، وخططاً تدريسية للممارسات والأنشطة التدريسية، حيث تضمن كل درس مجموعة من (النصوص،

الصور، الأشكال، الفيديوهات، الروابط) لكي ترسل مسبقا للطالبات، إلى جانب المهام التي تنفذ في غرفة الصف والتي بنيت استنادا لمهارات التفكير العليا، ثمَّ استخرجت النتائج.

*** حدود الدراسة ومحدداتها**

يحدد تعميم نتائج الدراسة في ضوء عينات مماثلة لعينة الدراسة (طالبات الصف العاشر الأساسي) والمادة العلمية المضمنة في كتب العلوم للصف العاشر الأساسي في الأردن في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦، وكذلك الممارسات التدريسية للتعلم المقلوب التي تم اعتمادها في الدراسة، إلى جانب أداة الدراسة وخصائصها السيكومترية.

*** عرض النتائج**

لتحقيق هدف الدراسة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للشغف العلمي لمجموعتي الدراسة في القياسين القبلي والبعدي، وهي موضحة في الجدول ١٠

جدول (١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للشغف العلمي لمجموعتي الدراسة في القياسين القبلي والبعدي

		القياس القبلي		القياس البعدي	
المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تجريبية	28	31.03	٧,٣٥١	61.78	8.651
ضابطة	32	29.21	٦,٨٩٤	36.12	7.147

يتبين من الجدول ١٠ وجود فروقات في المتوسطات الحسابية بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي للشغف العلمي، حيث كان متوسط الشغف العلمي لطالبات المجموعة التجريبية (٦١,٧٨) وللمجموعة الضابطة (٣٦,١٢)، وللتعرف على دلالة الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (One way ANCOVA) والموضحة نتاجه في الجدول.٢.

جدول (٢): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (One way ANCOVA) للقياس البعدي للشغف العلمي لمجموعتي الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	مربع إيتا η^2
القياس القبلي	125.858	1	125.858	2.055	.157	.035
المجموعة	9389.768	1	9389.768	153.342	.000	.729
الخطأ	3490.356	57	61.234			
الكلي	152266.00	60				

يبين الجدول .٢ أن الفروق بين متوسطي مجموعتي الدراسة على مقياس الشغف العلمي كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) حيث كانت قيمة (ف = ٢,٠٥٥) ومستوى دلالة (٠,٠٠٠)، كما يبين الجدول .٢ أن حجم الأثر كان كبيراً للتعليم المقلوب في الشغف العلمي حيث بلغت قيمة مربع إيتا (٠,٧٢٩) وهي قيمة مرتفعة.

كما تم حساب المتوسطات المعدلة للشغف العلمي لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة وهي موضحة في الجدول .٣.

جدول (٣): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لها للدرجة الكلية للشغف العلمي لمجموعتي الدراسة .

المجموعة	المتوسط الحسابي البعدي المعدل	الخطأ المعياري
تجريبية	61.585	1.6228
ضابطة	29.218	0.9783

يتبين مما سبق أنَّ الفروق في المتوسطات الحسابية للشغف العلمي بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة هي فروق جوهرية وذات دلالة إحصائية، كما تبين ارتفاع مستوى التأثير حيث كان ما نسبته (٧٢,٩٪) من

التحسن في الشغف العلمي يعود للتدريس العلوم وفق طريقة التعلم المقلوب، وهذا يعني الأثر الإيجابي للتعلم المقلوب على تنمية الشغف العلمي لدى الطالبات مقابل الطريقة التقليدية، ويمكن تفسير ذلك من خلال ما يمتاز به التعلم المقلوب، فهو يمنح الطالبات أدوار أساسية في عملية التعلم (Bergmann & sams,2012)، وهذا ما يشكل العامل الأهم في تنمية الشغف العلمي وإحداث فارق، حيث تطلع الطالبة على ما تم إرساله من قبل المعلمة بواسطة وسائط تكنولوجية عديدة (Mondal, Bag & Chattopadhyay, 2024)، وهو شيء لم تألفه الطالبات حيث يشعرن وفق هذا السياق بتقدير للذات كونهن تلقين من معلماتهن مادة تعليمية تشعرهن بأهمية دورهن في عملية التعلم ومسؤوليتهن المشتركة، مما يدفع الطالبات للاهتمام باكتساب المعرفة وإجراء المزيد من البحث والتقصي، وإثراء معلوماتهن حول المفاهيم والمادة الدراسية التي هن بصدد تعلمها Sigalingging & Budiningsih, (2022)، وهذا يعمل على تنمية الشغف العلمي لديهن، وكون التعلم المقلوب يوظف التكنولوجيا الجديدة المتمثلة بشكل أساسي بالهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية وهي أدوات يميل الأفراد لاقتنائها واستخدامها بشكل متواصل تزداد الرغبة لدى الطالبات للتعلم عبر هذه التكنولوجيا (حسين، ٢٠٢٣)، كم تشعر الطالبات بتميزهن وذلك لتفردهن في استخدام هذه الأجهزة في عملية التعلم والتواصل مع المعلمات.

كما ساعدت الوسائط التكنولوجية التي تلقت عبرها الطالبات مجموعة من المهام والمعارف في دفع الطالبات لاستخدام هذه الوسائط في البحث والتقصي عبر المواقع الإلكترونية المعنية بالظواهر العلمية، كالفيديوهات القصيرة، والصور الحقيقية، ومحاكاة التجارب العلمية، الشيء الذي عمق لديهن المعرفة والشغف في اكتشاف المزيد من المعارف حول المستجدات العلمية ذات الصلة بالمادة العلمية المتضمنة في محتوى الكتاب المدرسي.

ويمكن أن تعزى هذه النتائج إلى أن التعلم المقلوب يجعل الطالبات يبادرن للقراءة العميقة المسبقة للمادة الدراسية والاطلاع على تفاصيلها (Reddy & , 2013 Rohel,Shannon) لمعرفتهن أنهن في اليوم التالي لتلقيهن المادة التعليمية سيقمن في الغرفة الصفية وبتوجيه من المعلمة بالإجابة عن مجموعة من التساؤلات وتقديم حلول لمشكلات تطرح في أثناء النقاش (Johnson, 2012)، الشيء الذي يزيد الحماس والرغبة لديهن في التعلم. ولأن مادة العلوم تتصف بالتنوع وتعدد طرق عرضها وارتباطها الوثيق بحياة الانسان تمكنت المعلمة من إرسال المادة الدراسية للطالبات بأشكال متعددة (فيديو- صور – خرائط- أشكال – رسوم بيانية وتوضيحية- نصوص- روابط إلكترونية- محاكاة لظواهر علمية...) وهذا تسبب في تعزيز اهتمام الطالبات بتعلم العلوم وزيادة تعلقهن بدراسة الظواهر العلمية، وقضاء وقت طويل في القراءة والبحث والاستقصاء وبالتالي زيادة شغفهن العلمي، وقد أتفقت نتائج الدراسة مع الدراسات السابقة التي تم عرضها سابقاً.

*** الاستنتاجات**

مع تنامي دمج التكنولوجيا بمختلف صورها في التعليم تزداد الفرصة لدى نظم التعليم لمعالجة المشكلات التي تظهر في

التعليم التقليدي، والعمل كذلك بقوة لتحقيق أهداف التعليم الجديد ومواكبة التغيرات في المجتمعات من خلال تطبيق طرق وأساليب دمج التكنولوجيا في التعليم بما ينسجم ورغبات الطلبة وميولهم، ومن هذه الطرق طريقة التعلم المقلوب، والتي تمنح الطلبة أدوارا أساسية في تعلمهم، وتعزز لديهم البحث والتقصي، إلى جانب أنها تنمي مهارات التفكير العليا لديهم، وقد بينت الدراسة الحالية أهمية طريقة التعلم المقلوب في تنمية الشغف العلمي، وأن هناك صلة وثيقة بين الممارسات التعليمية في التعلم المقلوب ومتغير الشغف العلمي.

ويكتسب الشغف العلمي أهمية كبيرة كونه متغير ذو صلة وثيقة بالتحصيل العلمي ومهارات التفكير العليا والدافعية للتعلم، وكذلك صلته بمشاعر وانفعالات الطلبة (Altun, 2017)، حيث تنمو لديهم مشاعر السعادة والثقة بالنفس وتقدير الذات، والانغماس بعمق في مواقف وأنشطة التعلم، وهذا ما يجعل التعلم المقلوب خياراً مناسباً لتحقيق كل هذه المكتسبات لدى الطلبة.

*** المراجع**

اولاً– المراجع العربية

حسين، آية فاخر. (٢٠٢٣). التعليم الالكتروني وعلاقته بالشغف الدراسي لدى طلبة المرحلة المتوسطة. مجلة البحوث التربوية والنفسية، جامعة بغداد. ٢٠(٧٦).

دقامسة ،كرم. (٢٠٢١). مدى تضمين معايير الشغف العلمي في كتب علوم الأرض والفيزياء لطلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن. مجلة رماح للدراسات والبحوث ١(٤٥)، ٣٢٩-٣٤٤.

الزهراني، رنا فهد وخليفة، هدى بنت عاصم محمد .(٢٠٢٢). الشغف وعلاقته بالسلوك الاستكشافي لدى عينة من الطلبة الموهوبين بالمرحلتين المتوسطة والثانوية بجدة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (١٤٣) ١٩٣،٣-٢٢٦.

السواريس، ختام. (٢٠٢٢). أثر نماذج التعليم الإلكتروني في تنمية الشغف العلمي والثقافة الرقمية والتحصيل لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة العلوم الحياتية. (أطروحة دكتوراة غير منشورة) جامعة اليرموك، أربد ، الأردن.

ثانياً– المراجع الأجنبية

Altun, M.(2017). The role of passion in effective teaching and learning. International Journal of social Sciences & Educational Society, 15(1), 210-222.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day (pp. 120-190). Washington DC: International Society for Technology in Education.

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, 1-18.

Carbonneau, N., Vallerand, R., Fernet, C., & Guay, F. (2008). The Role of Passion for Teaching in Intrapersonal and Interpersonal Outcomes. Journal of Educational Psychology, 100(4), 977-987.

Curran, T., Hill, A. P., Appleton, P. R., Vallerand, R. J., & Standage, M. (2015). The psychology of passion: A meta-analytical review of a decade of research on intrapersonal outcomes. Motivation and Emotion, 39(5), 631-655.

Jdaitawi, M.(2020). Does Flipped Learning Promote Positive Emotions in Science Education? A Comparison between Traditional and Flipped Classroom Approaches. Electronic Journal of e-learning. 18(6)

Johnson, L.(2012). Effect of Flipping Classroom model on a secondary Computer applications Course: Student and Teacher Perceptions, Questions and Student Achievement, PHD Diss., College of Education and Human Development , University of Louisvile ,Kentucky.

Gonzalez-Gomez, D., Jeong, J. S., & Cañada-Cañada, F. (2022). Enhancing science self-efficacyand attitudes of Pre-Service Teachers (PST) through a flipped classroom learning environment. Interactive Learning Environments, 30(5), 896-907

Kurt, (2018): https://educationaltechnology.net/flipped-classroom/

Lankford, L. A. (2013). Isn't the flipped classroom just blended learning? Training Pros: Leighanne's Learning Notes. http://ileighanne.wordpress.com/2013/01/24/.

Mahasneh, O., Ayasrah, M., Yahyaa, S., Al-Kriemeen, R & Al-Swalha, A . (2020). Favorite Methods of Teaching and Evaluation among Students in University Colleges. International Journal of Education and Practice, v8 n2 p365-378 .

DOI: 10.18488/journal.61.2020.82.365.378

Flipped Classroom Learning Model and Its Effect on Critical Thinking and Communicating Skills of Junior High School Students. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 11(3), 867–876. https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i3.9088

Rodriguez, P., Ortigosa, A. & Carro, M. (2012). Extracting Emotions from Texts in E-learning Environments. In Proceedings of the 2nd International Workshop on Adaptive Learning via Interactive, Collaborative and Emotional approaches, associated to the 6th International Conference on Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems (Palermo, Italy, July 04--06, 2012). ALICE-2012 at CISIS-2012. Forthcoming.

Rohel, A., Reddy, S., & Shannon, G. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies. Journal of Family & Consumer Sciences, 105(2), 44-50.

Shen, Y., Martinek,. & Dysoin,B. (2022).Navigating the processes and products of the teaching

Mondal, N., Bag., A., & Chattopadhyay, K. (2024). flipped learning: An innovative Pedagogy the 21st century. The Social Science Review a Multidisciplinary Journal, 2)1(,103-108.

Mulenga, R., & Shilongo, H. . (2024). Hybrid and Blended Learning Models: Innovations, Challenges, and Future Directions in Education. Acta Pedagogia Asiana, 4(1), 1–13. https://doi.org/10.53623/apga.v4i1.495

Olson, D.L. (2003). Principles, Impracticality, and Passion. Phi Delta Kappan, 85(4): 307-309.

Liu,F., Wang, X & Izadpanah, S.(2023). The Comparison of the Efficiency of the Lecture Method and Flipped Classroom instruction method on EFL students' academic passion and responsibility. SAGE Open. https://doi.org/10.1177/215824402311743.

O'Regan, K. (2003). Emotion and E-Learning. Journal of Asynchronous Learning Networks, 7, 78-92.

Ratu, R. S., Siburian, J., & Subagyo, A. (2025). Implementation of

personal and social responsibility mode: A systematic literature review. Quest, 74(1), 91-107.

Sigalingging, R. F., & Budiningsih, C. A. (2022). FlippedClassroom Learning Model to Increase LearningPassion at the Demangan State Elementary School.Education and Humanities Research, 640(Iccie), 363–368. https://doi.org/10.2991/assehr.k.220129.066

(PDF) Implementation of Flipped Classroom Learning Model and Its Effect on Critical Thinking and Communicating Skills of Junior High School Students. Available from: https://www.researchgate.net/publication/390498045_Implementation_of_Flipped_Classroom_Learning_Model_and_Its_Effect_on_Critical_Thinking_and_Communicating_Skills_of_Junior_High_School_Students [accessed Dec 16 2025].

Volti, R., & Croissant, J. (2024). Society and technological change. Waveland Press. Waveland Press - Society and Technological Change, Ninth Edition.

Yu, Y & jiang,Y. (2024). Understanding the Digital Revolution and Its Influences. Spring. Hardcover ISBN: 978-981-97-4938-6,DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-97-4939-3