# أثر تدريس وحدتي فيزياء من خلال استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية في تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل لدى طالبات المرحلة الثانوية

إعداد

**د. اسماء خليل ابراهيم حميض**

وزارة التربية والتعليم – الاردن

**Doi: 10.33850/ejev.2020.73494**

**استلام البحث : ١٧ / ١ / ٢٠٢٠ قبول النشر: ٢٨ / ١ / ٢٠٢٠**

**المستخلص:**

التعلّم النقّال هو نمط تعلميّ جديد ظهر ليلائم الظروف المتغيرة الحادثة بعملية التعلّم والتعليم التي تأثرت بظاهرة العولمة والثورة التكنولوجية، وهو امتداد للتعلم الإلكتروني وشكل من أشكال التعلّم عن بعد، كما أنه نظام تعليميّ متكامل يرتكز على قواعد وأصول فلسفيّة ويقوم على نظريّات تعليميّة؛ إذ يعتمد على تقديم المحتوى التعليميّ للمتعلمين باستخدام تقنيات الاتصالات التفاعليّة، وفي ضوء تواجد الأجهزة النّقالة في كل مكان، أصبح لزامًا على التعليم أن يساير التغيرات التي تطرأ على المجالات التربوية. وقد هدفت الدراسة الحالية للتحقق من أثر تدريس وحدتي فيزياء من خلال استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية عبر الهواتف النقّالة في تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل لدى طالبات الصف الأول الثانوي، وقد تم اختيار عينة مكونة من (71) طالبة، وتقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وبلغ عدد الطالبات في المجموعة التجريبية (36) طالبة، والمجموعة الضابطة (35) طالبة، كما تم تطوير مقياس دافعية الإنجاز، واستخدام اختبار محكي المرجع لقياس التحصيل الدراسي، وتطوير استراتيجية التفكير السابر من خلال المجموعات الإلكترونية، توصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج المبني على استراتيجية التفكير السابر من خلال المجموعات الإلكترونية عبر تطبيق الوتساب في تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي لدى الطالبات في المجموعة التجريبية مقارنة مع المجموعة الضابطة في القياس البعدي، وإلى وجود احتفاظ لدى طالبات المجموعة التجريبية في دافعية الإنجاز بين القياسين البعدي والتتبعي، وقد خرجت الدراسة ببعض التوصيات منها تبني مشاريع المجموعات الإلكترونية من خلال استراتيجية التفكير السابر

عند تدريس الطلبة مبحث الفيزياء، وتدريب المعلمين الذين يدرسون الفيزياء على تلك الاستراتيجية وفنياتها.

**الكلمات المفتاحية:** المجموعات الإلكترونية، استراتيجية التفكير السابر، دافعية الإنجاز.

**Abstract**

Mobile learning is a new learning style that has emerged to suit the changing conditions of teaching and learning process that have been affected by the phenomenon of globalization and the technological revolution. Besides, it is an extension of e-learning and a form of distance learning as it is an integrated educational system that is based on philosophical rules and principles based on educational theories. Mobile learning depends on providing educational content to learners using interactive communication technologies with the presence of mobile devices everywhere and it is essential for education to keep pace with changes in educational fields. The present study aimed at verifying the impact of teaching two physics units through the strategy of Prior Thinking through electronic groups via mobile phones in the development of achievement and achievement motivation among first secondary class students. The sample of the study consisted of (71) students divided into experimental group of (36) students and control one of (35) students. The researcher developed a scale of motivation of achievement and with a test-telling reference to measure academic achievement and the development of thinking strategy through electronic groups. The results of the study revealed the effectiveness of the program based on strategy of Prior Thinking on the development of achievement motivation and achievement of students in the experimental group compared with the control group in the telemetry. The results also revealed the existence of retention among the experimental group students in the achievement motivation between telemetry and tracking. The study came up with some recommendations including the adoption of electronic groups projects through the Prior Thinking strategy when teaching students

physics, and the training of physics teachers on that strategy and its techniques.

**Key words:** Electronic Groups, Prior Thinking Strategy, Achievement Motivation.

**المقدمة**

تسعى المؤسسات التربوية إلى تمكين الطلبة من التعلّم بفاعلية، ولكي يكون هذا التعلّم فعّالًا فإنّ على هذه المؤسسات أنْ تتبنّى طرائقًا وأساليب تدريس تُمكّنها من تحقيق أهدافها، وقد أنجزت هذه المؤسسات كثيرًا من الطرائق والأساليب التجديدية التي تساعد في هذا المجال. ولكن طرائق التدريس وحدها لا تكفي، وإنما هناك حاجة إلى تكنولوجيا تعليمية قائمة على تصميم التدريس بطريقة علمية منهجية منظمة تُمكّنها من تحقيق تعلّمٍ نوعيّ يرقى بفكر الطلبة واتجاهاتهم وقدرتهم على حلّ المشكلات التي تعترضهم (حميض وحمدي، 2018). وتعدّ الفيزياء واحدة من أهم فروع العلوم الطبيعية، وقاعدة أساسية للعلوم والتكنولوجيا بمختلف أنواعها، إذ يتم من خلالها فهم التغيّرات المتسارعة في المجتمع التكنولوجي (Zhaoyao, 2002)، وعليه، فإنّ هناك حاجة لامتلاك القدرة على توظيف المحتوى في تحليل المشكلات الفيزيائية، وفهمها والتوصل إلى حلول منطقية لها، والإقبال على دراستها من خلال استخدام إستراتيجيات مناسبة تسهّل الفهم، وتحفّز على تعلّمها، خاصةً وأنّ كثيرًا من الدراسات تشير إلى أنّ العديد من الطلبة يجدون صعوبة في دراسة الفيزياء، وينظرون إليها على أنها جامدة وغير ضرورية (Ekici, 2016; Erinosho, 2013).

وفي ضوء ذلك، يدعو العاملين بالتربية العلمية إلى ضرورة جعل دور الطالب دورًا نشطًا ومشاركًا إيجابيًا في تعلّمه، وأنّ هناك حاجةً إلى تحفيز الطالب؛ لكي يصبح بمقدوره اكتساب المعرفة والمهارات ذات الصلة بالمهن المستقبلية. وعند البحث عن الأسباب وراء عدم امتلاك الطلبة للدافعيّة، نجد أن ملل الطالب هو الذي يعمل على تقليل الدافعيّة أو انعدامها، إلّا أن السبب الأكثر شيوعًا وراء ذلك يرجع إلى وجود مناهج نظرية بعيدة عن الجانب التطبيقي، أو عندما تكوّن المباحث ذات أهمية قليلة بالنسبة للطالب (Khalil, 2015). ولكي يكون التعلّم نشطًا ويُعطي دورًا أساسيًا للطالب في عملية تعلّمه فقد استعان التربويون قديمًا وحديثًا بمجموعة من الوسائل التكنولولجية التي أعانتهم على توضيح الأفكار والمفاهيم المتعلقة بالمحتوى، وجعلها أكثر قابلية للفهم والاستيعاب (Keraro, Wachanga & Orora, 2006).

وقد ساهم التطوُّر التكنولوجيّ في اتساع استخدام تقنيات الإنترنت في تغيير الطريقة التي يتواصل فيها الأفراد مع بعضهم البعض، كما أنَّ الشعبية الكبيرة التي تحظى بها شبكات التواصل الاجتماعيّ كان لها دور كبير في تلبية الاحتياجات المختلفة،

وأصبحت ركيزة أساسيَّة في الحياة اليوميَّة، وكان لزامًا على الجهات المُختصَّة وفي كافة المجالات أن تتخذ من هذه النقلة وسيلة يمكن من خلالها تحصيل نتائج إيجابيَّة في قطاع التعليم تحديدًا، كما أصبحت هذه التطورات قابلة للاستخدام وآثارها واضحة وجلية لما حققته من تقدُّم على صعيد التواصل والتحفيز والتفاعل الاجتماعيّ والتحصيل العلميّ وغيرها، فقد أتاحت إمكانيات كثيرة كان النظام التعليميّ عاجزًا عن تقديمها؛ مثل: خلق التعاون والتفاعل بين الطلبة والمعلمين، ودعم التعلّم عن بُعد، وتبادل المعلومات، والعديد من الإمكانات التي يمكن وصفها بأنَّها روح العمليَّة التعليميَّة التعلّمية (الزامل والعطيوي، 2017؛ Wiesman, 2016; Alderman, 2017).

ومع تعاظم تقنيات الإنترنت والاتصالات الخلوية عبر الهاتف النقّال، ومن ثم التواصل والتشبيك بين الأفراد في كل مكان مع بداية القرن الحادي والعشرين أصبحت التقنيات الإلكترونية الآن وسيلة رئيسية للاتصالات عن بعد (جودة، 2012). وقد شهد العقد الماضي زيادة كبيرة في التقنيات المستندة إلى الشبكة العنكبوتية للعمل بشكل تعاوني مع الطلبة، نظرًا لكونها تساعد في تقليل التكاليف وتبادل المعلومات بسرعة، وتزيد من الخبرة بين الطلبة اثناء العمل الجماعي الإلكتروني، وتوفر فرصة إضافية للتعلّم من خلال تطبيقات متعددة، وقد اعتُمدت المجموعات الإلكترونية (E-Groups) كطريقة من أجل استمرار التعلّم بطرق ممتعة وشيقة لدى الطلبة، كما أن المجموعات الإلكترونية تسهم في حل المشكلات التي تواجه الطلبة وخاصة من خلال مجموعات العمل الافتراضية والتي تشكل عنصر رئيس في تمارين التعلّم الجماعي، وتمكّن الطلبة من تحمل مسؤولية المعرفة التي يحصلون عليها (Marks, 2011).

وجاءت المجموعة الإلكترونية كخدمة على مواقع شبكة الإنترنت يتم من خلالها إدارة العمل لمجموعة من المشتركين تربط بينهم اهتمامات مشتركة، وتوفر المجموعة الإلكترونية عدة فعاليات، منها: التواصل بين مجموعة كبيرة من المستخدِمين تكوّن مهتمة بموضوع مشترك من خلال إرسال رسالة بريدية واحدة لكل المشتركين في المجموعة بواسطة عنوان بريد إلكتروني واحد، وتوزيع معلومات على المشتركين، وحفظ الرسائل والملفات والمعلومات في أرشيف يمكن لأي من المستخدمين العودة إليه في أي وقت، ويتوفّر لكل مجموعة على موقعها رزنامة مشتركة ومساحة لحفظ الملفات ومساحات للدردشة ومنتديات للنقاش، بالإضافة إلى قاعدة بيانات بسيطة، ويسمح موقع المجموعة للمستخدِمين بإنشاء لوائح بريدية أخرى، كما يسمح للمهتمين بالانضمام إلى عضوية المجموعة (تقنية المعلومات والاتصالات من اجل المعرفة، تم الدخول عليه في 2019/10/30).

وبالرغم من وجود العديد من الفوائد والمزايا للمجموعات الإلكترونية إلا أن بعض المشكلات قد تظهر عند استخدامها في مجال التعليم، ومنها: كراهية بعض الطلبة تجاه

العمل الجماعي؛ فبعض الطلبة لا يحبون العمل مع المجموعات، وافتقار بعض الطلبة إلى مهارات العمل الجماعي الأساسية، وميل بعض الطلبة إلى العمل الميداني البسيط، والتفاوتات المحتملة في قدرات الطلبة، وانسحاب بعض الطلبة من المجموعات، وتقييم الطلبة داخل المجموعات قد يكون سلبي من حيث دورهم الموكل اليهم، وتأثر العمل في المجموعات بوجود طلبة غير مساهمين بالعمل، ووجود واجبات غير متكافئة، ووجود صراعات شخصية واجتماعية بين اعضاء المجموعة ( Roberts & Mclmenrney, 2007).

ويُعدّ الواتساب واحدًا من أهم تطبيقات التواصل الاجتماعيّ، فهو تطبيق مراسلة بديل للرسائل النصيَّة القصيرة، ومن خلاله يمكن مشاركة كافة أنواع الوسائط سواء ملفات الصور، أو مقاطع الصوت والفيديو أو غيرها، وأكثر ما يتميّز به تطبيق الواتساب هو خصوصيته العاليَّة، ونظرًا لانتشار استخدام تطبيق الواتساب بين كافة الفئات العمريَّة، فقد ارتأت بعض الجهات المسؤولة في العمليَّة التعليميَّة إلى الاستعانة بالتطبيق لتحقيق أهداف التعليم بشكل أكثر فاعلية ونجاح، وذلك عن طريق استغلال شيوعه وسهولة استخدامه في إنجاز عدد كبير من المهمات التي تطوّر من أداء الطلبة، ويوصف تطبيق الواتساب بأنَّه ثاني أكبر شبكة اجتماعيَّة على مستوى العالم؛ نظرًا لكونه معروف ومألوف لدى كل من الطلبة وذويهم ومعلميهم، وعليه شاع استخدامه كأداة تعليميَّة يمكن من خلالها زيادة التواصل بين الطالب والمعلم (Wiesman, 2016).

وقد كثر استخدام تطبيق واتساب لإجراء محادثات جماعية بين المعلمين والطلبة، وانقسم الخبراء إلى صنفين، الأول يرى أن لتوظيف تطبيق واتساب في التعليم إيجابيات حيث يسهّل عملية التعلّم، كما أن بالإمكان الاستفادة منه في دعم المناهج الدراسية وذلك من خلال إنشاء مجموعات تحفّز الطلبة على المراجعة الجماعية للدروس وطرح الأسئلة العالقة على المعلمين، فيما أبدى خبراء آخرون عدم ثقتهم في تطبيق واتساب وغيره من وسائل التواصل الاجتماعي؛ حيث يعتقد هؤلاء أن للتطبيقات سلبيات على المعلمين الحذر منها (Zayed, 2016; Cetinkaya, 2017).

وتتيح المجموعات الإلكترونية عبر تطبيق الواتساب الفرصة لإعطاء الطلبة بعض المهام التعاونيَّة؛ إذ إنَّه يمكن تقسيم الطلبة إلى عدّة مجموعات يكون لكل واحدة منها مهام يجب إنجازها في فترة زمنيَّة مُحدَّدة، وبالتالي يساعد ذلك على زيادة الحماس والعمل بروح الفريق عند الطلبة والحصول على نتائج مُثمرة، كما يمكن للمعلم من خلال هذه الخاصيَّة أن يبقى مُطلعًا على جهود الطلبة، بالإضافة إلى تقييمها والإشراف عليها لضمان نجاحها. ويعمل الواتساب على توفير حيز يجمع المعلم مع الطلبة ويبقيهم على تواصل طوال الوقت، ومع هذه الدرجة من التطوّر كان لا بدّ للمعلم استغلالها ليزيد من كثافة الجهود المبذولة في سبيل تحقيق أهداف التعليم، والتي تكمُن بقدرة المعلم على البقاء بالقرب

من طلابه واتصاله معهم لمساعدتهم على تجاوز كافة المشكلات التي يتعرضون لها، وذلك من خلال إرسال الشروحات والواجبات والدروس على شكل رسائل نصيَّة أو وسائط مُتعدِّدة؛ سواء تسجيلات صوتيَّة أو صور ومقاطع فيديو تساهم في توضيح كل ما طرأ عليه لبس، وتتيح المجموعات الفرصة الأكبر للتفاعل؛ حيث يُعطي كل طالب حقه في التعبير عن رأيه الخاص، ويمكنه الدخول في نقاشات مع الطلبة لمعرفة ما يجول في بالهم من أفكار، بالإضافة إلى زيادة الثقة بين المعلمين والطلبة، وهذا بدوره أن يؤثر إيجابًا على التحصيل العلميّ للطالب وعلى تكوّن شخصيته (الشمري والكناني، 2018).

ولعلّ التحدّي الأبرز في الأنظمة التعليمية هو إيجاد أنماط تعليمية تعلّمية ناجعة تسهم في تحسين الدافعيّة، وتعزّز عملية التعلّم الذاتي، وتحثّ الطلبة على تحسين تحصيلهم في المواد الدراسية، وقد لا يحدث هذا إلا إذا سبقها موقف تعلّمي ومشكلة ما تتحدّى تفكير الطالب وتحرّك دافعيّته وتحفّزه ذاتيًا (Bergmann & Sams, 2012). ومن المعروف أنّ الدافعيّة مرتبطة بخصائص متنوعة مثل: الفضول، والإصرار، والتعلّم، والأداء (Sevinç, Özmen & Yiğit, 2011). ومن خلال تصميم الدافعيّة المعززة لبعض الطلبة يمكن الوصول إلى سلوكيات أفضل؛ خصوصًا عندما يتمّ التركيز على مهارات تطوير الدافعيّة الذاتية وضبط النفس للمتعلّمين.

وتظهر الدافعية للتعلّم من خلال العديد من الجوانب، ومنها تفضيل التحدي: وهي حب الفرد للعمل الجديد والصعب، ويكون هذا العمل أكثر تشويقًا بالنسبة للفرد، وحب الاستطلاع: وهي قيام الفرد بالأعمال من أجل تعلّم أشياء جديدة، والرغبة في الاتقان باستقلالية: وهي رغبة الفرد في القيام بالأعمال بنفسه دون مساعدة الآخرين (غباري، 2008). وهناك وظائف لتنمية الدافعية للتعلّم ومنها: أن تنشط الدافعية الفرد وتحرّك القوة الانفعالية في داخله للتفاعل مع موقف معين والقيام بأداء وسلوك محدد، وتوجه الدافعية الفرد نحو المثيرات وتحقيق الهدف المخطط له، وتحرك السلوك الفردي لإشباع الرغبات، كما تعمل على استمرار السلوك من أجل تحقيق التعلّم المراد تعلّمه (الخوالدة، 2005).

أما فيما يتعلق بدافعية الإنجاز فقد أشار البار (2014) أن مصطلح الدافعية هو مجموعة الظروف الداخلية والخارجية التي تحرك الفرد من أجل إعادة التوازن الذي اختل، ويُعرّفها بأنها ذلك الطموح الذي يدفع الفرد للمثابرة من أجل بذل الجهد، من خلال سلوكيات إنجازية مهنية تدل على إقباله على العمل. وتشير الأدبيات إلى أن دافعية الإنجاز تأتي على نوعين: دافعية الإنجاز الذاتية، وتتضمن تطبيق المعايير الشخصية الداخلية في الموقف، ودافعية الإنجاز الاجتماعية، وتتضمن تطبيق معايير التفوق التي تعتمد على المقارنة الاجتماعية في الموقف، أو النجاح في الثقافة التي يعيش فيها الفرد (عثمان، 2010؛ Cetin-Dindar, 2016).

وتعدّ الأسئلة السابرة من أنسب الأسئلة في زيادة دافعية المتعلمين من خلال عملها على معالجة استجابات الطلبة في حالة عدم الإجابة أو الإجابة الخطأ أو الإجابة الصحيحة جزئياً أو الارتقاء بمستوى الإجابة الصحيحة (نبهان، 2008). ولتمكين المعلم من تنمية التفكير السابر لدى المتعلمين يبدأ بطرح مشكلة محددة أمامهم تتطلب العديد من الأسئلة حولها تعمل على تنشيط المعلومات والخبرات السابقة لديهم، ومن خلال التوصل إلى المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة يقوم المتعلمين باستخراج القوانين والقواعد وتعميم النتائج (الصيفي، 2009). وتعرّف قطامي (2004) التفكير السابر بأنه ذلك التفكير الذي يزيد من قيمة الإنسان وذلك بإعطاء الأهمية لممارسة العمليات الذهنية وزيادة خبراته المترتبة عن التفاعل (البنية المعرفية)، والتركيز على حيوية المتعلم وتفاعله ونشاطه ومرحلته الإنمائية التطويرية ومستواه المعرفي. كما يعرّفه ابراهيم (2011) أنه: أحد أنماط التفكير التي تتطلب عمليات ذهنية معقدة وراقية مثل: الانتباه، فالإدراك، فالتنظيم، فاستدعاء الخبرات المخزنة، فربط الخبرات الجديدة بما يوجد في بنيته المعرفية، فترميز الخبرة، فتسجيلها، فاستيعابها، ثم استدخالها، ثم مواءمتها مع الخبرة السابقة، فإدماجها مع البنية المعرفية، فتخزينها، ثم استدعائها وقت الحاجة، أو نقلها عند مواجهة خبرة جديدة . ويعرّفه رباح (2012) بأنه التفكير بعمق حيث يتطلب عمليات ذهنية معقدة وراقية مثل: الانتباه والإصغاء والإدراك والتنظيم واستدعاء الخبرات السابقة وترميزها في حياته وإضافة طابعه الشخصي لها ثم استدعائها عند كل حاجة لها.

ويتميز التفكير السابر عن غيره من أنواع التفكير بأنه يكوّن لدى المتعلم الاستراتيجيات الأساسية المتعلقة بالتقليد العلمي وتوظيف عمليات ذهنية متعددة واستخدامها في فترات زمنية أطول (كريم، 2008)، إن التفكير السابر يدعم التعلّم النشط والمتمحور حول الطالب، ويسهل التعلّم القائم على الاستفسار، ويساعد المتعلم على بناء المعرفة، ويساعد المتعلم على تطوير مهارات حل المشكلات، ويحسن الاحتفاظ بالمعلومات على المدى الطويل (Fuller & Curtis, 2011). وتتحدد ملامح التفكير السابر في قيام المعلم بتدريب الطلبة على السير وفق خطوات محددة ليصلوا من خلالها إلى مستوى مقبول من معالجة المعلومات والخبرات التي يواجهونها بهدف استيعابها وإدماجها في البنية المعرفية واستخدامها في كل موقف جديد يواجههم؛ ليصبح المتعلمين مسلحين بالأدوات التي تساعدهم على التكيف مع البيئة التعليمية (ابراهيم، 2011).

ويرى فاسكوز (Vasquez, 2007) أن مهارات التفكير السابر تشمل استخدام أسئلة الاستكشاف لمساعدة الطلبة على معرفة التفاصيل، واستخدام أسئلة القياس والعد، واستخدام أسئلة المقارنة لمساعدة المتعلمين على ترتيب ملاحظاتهم، واستخدام الأسئلة التي تشجع على التجريب والسبر في العلاقات، وعرض المشكلات عند طرح الأسئلة، وإتاحة الفرصة للمتعلم لوضع الفرضيات واختبارها. وللتفكير السابر مهارات متعددة يشير إليها

(شقورة، 2013) ومن اهمها: مهارة استيعاب المفهوم، ومهارة تفسير المعلومات، ومهارة تطبيق المبادئ.

ويظهر جليًّا التغيّر في دور المتعلم حينما يستقبل التفكير السابر من دور المتلقي إلى الدور النشط والحيوي الفاعل؛ حيث يزيد انتباهه ويسعى نحو تحقيق الهدف، وإلى تطوير خصائص مميزة للمفاهيم المتكوّنه لديه عن طريق استرجاع الخبرات الضرورية السابقة، ويعمل جاهدًا على تفسير وجمع البيانات التي يمكنه الوصول إليها سواء في بيئته المحيطة أو من المواد المكتبية أو غير ذلك من مصادر، ويحاول جمع البيانات بطريقة فردية أو جماعية، وصولًا إلى بناء فرضيات ناجحة أو تنبؤات لهذه الفرضيات (قطامي، 2014).

ويحتل التحصيل الدراسي المُقاس أهمية خاصة في حياة الطالب الدراسية على اختلاف مستوياتها؛ فهو الوسيلة المعتمدة في توزيع الطلبة على أنواع التعليم المختلفة في المراحل الدراسية، وقبولهم في مؤسسات التعليم العالي من معاهد وجامعات. ويُعني التحصيل الدراسي بالمعلومات والمهارات والاتجاهات التي يتعلمها الفرد في المدرسة خلال دراسة مباحث معينة، وبما يدركه المتعلم من العلاقات بين تلك المعلومات وما يستنبطه منها من حقائق تنعكس في أداءه على اختبار يوضع وفق قواعد معينة. وقد وضح الزيات (2001) أن مفهوم التحصيل الدراسي يشير إلى مجموعة المعارف والمهارات التي يتم تحصيلها من خلال المواضيع الدراسية التي تُدرّس في المدارس أو الجامعات، ويتم قياسها بالاختبارات أو أساليب التقويم المختلفة، وتأتي أهمية التحصيل الدراسي من كونه الوسيلة الأكثر انتشاراً التي يتعرف الطلبة بها على حقيقة قدراتهم وإمكاناتهم.

ومن هنا تأتي الدراسة الحالية التي تحاول أن تكشف عن فعالية استراتيجية التفكير السابر باستخدام رسائل يومية من خلال المجموعات الإلكترونية عبر تطبيق الواتساب في تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مبحث الفيزياء.

**مشكلة الدراسة:**

توجه انتقادات عديدة إلى الأساليب المستخدمة في التدريس عامة، وتدريس الفيزياء خاصة، لاسيما بعد الانفجار المعرفي والتقني السريع، مما أوجد فجوة واسعة بين المعرفة وطريقة تدريسها، إذ ركزت أساليب التدريس التقليدية على التعلّم الاستظهاري للمعلومات، وبصورة مجزأة غير مترابطة على حساب وضوح المعنى والفهم السليم.

وعليه يواجه الطلبة صعوبات في فهمهم للمفاهيم العلمية وتطبيقها في السياقات الحياتية، وغالبًا ما يلجأون إلى الحفظ ولا يُظهرون حماسًا نحو دراسة العلوم ممّا ينعكس سلبًا على تحقيقهم لنتاجات التعلّم المستهدفة التي تنسجم مع معطيات اقتصاد المعرفة. هذا الواقع لتدريس العلوم في الأردن يعبّر عن نفسه بصورة جليّة، سواء كان ذلك على مستوى

الاختبارات الوطنية لضبط نوعية التعلّم، أم الاختبارات الدوليّة النوعيّة (المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، 2016، ب).

ولا تقتصر العملية التعليمية على نقل المعرفة العلمية إلى المتعلم، بل تتعدى ذلك بكثير، فهي تُعنى بنمو الطالب عقليًا ووجدانيًا ومهاريًا، وإعداده ليكون عضواً منتجًا وفاعلًا في مجتمعه، قادراً على التعامل مع مستجدات الحياة اليومية، مما يستدعي فحص واستكشاف طرق واستراتيجيات جديدة متعددة يمكن أن تُسهم في مساعدة الطلبة في الفيزياء. يعتبر موضوع الدافعية من الموضوعات المتأصلة في العملية التربوية لأنه يرتبط ارتباطًا وثيقًا بعمليات التعلّم وشخصية المتعلم وطرق سلوكه وتوافقه، وتحقيق أهدافه، ومن هنا تتجلى أهمية وضرورة إلمام المعلم بطبيعة الدافعية وخصائصها المختلفة وتفسيراتها المتنوعة وتطبيقاتها التربوية الواسعة.

ومن خلال عمل الباحثة مشرفة تربويّة لمبحث الفيزياء، واطّلاعها على مناهج الفيزياء، وحضورها لعدد كبير من الحصص الصفيّة، فقد لاحظت قلّة اهتمام المناهج في إثارة دافعيّة المتعلّمين نحو التعلّم، والتي غالبًا ما تُعرض بطريقة تتسّم بالجمود والبُعد عن التطبيقات الحياتيّة اليوميّة، وغالباً ما تكوّن عاجزة عن تلبية احتياجاتهم. كما لمست الباحثة معاناة وشكوى الطلبة من صعوبة الفيزياء، وضعف تحصيلهم الأكاديمي فيها، وشعورهم بأنها علم لا يرتبط بواقعهم، الأمر الذي قد يرجع إلى نقصان دافعيّتهم نحو تعلّمها.

تستخدم استراتيجية التفكير السابر كنموذج تعليمي يزوّد الطلاب بالتعلّم الأساسي إضافةً إلى الاستراتيجيات والمهارات اللازمة لجعلهم ناجحين وقادرين على التنافس وسط القوى العاملة التكنولوجية العالمية. وعلى الرغم من أن الأبحاث أشارت إلى فعالية استراتيجية التفكير السابر في تحسين دوافع الطلبة للتعلّم، وفي تنمية مهاراتهم التفكير لديهم، وزيادة قدرتهم على حل المشاكل المعقدة، إلا أن القليل من الأبحاث درست تأثير هذه الاستراتيجية على مستوى المدارس الثانوية. وتأتي هذه الدراسة للكشف عن فعالية استراتيجية التفكير السابر في تحفيز دافعية طلبة المرحلة الثانوية نحو الإنجاز ورفع مستوى تحصيلهم الدراسي.

يعدّ التفكير السابر أحد أهم أنواع التفكير التي يفتقر طلبتنا إليها وهو يعتمد على مفاهيم البنية المعرفية والتمثيلات العقلية، ويعمل التفكير السابر وأسئلته على تحليل المبحث الدراسي إلى عناصره المتعددة من حقائق ومفاهيم وتعميمات ومبادئ ونظريات مع إدراك للعلاقات المتشابكة والمتداخلة بينها. ومن أجل تنمية مهارات التفكير وتكوين شخصية متكاملة سوية قادرة على السير في مهارات القرن الحادي والعشرين، فإننا بحاجة لتوفير المناخ المناسب ووضع الأهداف التعليمية التي تدعم عمليات التفكير وطرح الأسئلة السابرة والتي تحتاج إلى مستويات عليا من التفكير وإعطاء الطلبة الوقت الكافي للتفكير وإصدار الأحكام المنطقية.

وفي ضوء قلة الدراسات المحلية التي اهتمت بالبحث في توظيف استراتيجيات تستند في تطبيقها على التطبيقات التكنولوجية المتاحة، ونتيجة لأهمية مجال التكنولوجيا الحديثة وشبكات التواصل الاجتماعي والدردشة الإلكترونية فقد اصبحت الحاجة ملحة للقيام بدراسات للتحقق من فعالية التطبيقات المستخدمة بها، والتركيز على دراسة دور هذه التطبيقات التكنولوجية كوسيلة مساعدة وليست كغاية بحد ذاتها؛ ومن هنا برزت مشكلة البحث الذي يسعى للكشف عن أثر تدريس الفيزياء من خلال استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية عبر تطبيقات التواصل الاجتماعي (الواتساب) في تنمية دافعيّة الإنجاز والتحصيل الدراسي في مبحث الفيزياء لدى طلبة الصف الأول الثانوي.

**أسئلة الدراسة:**

١- هل توجد فروق دالّة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات أداء المجموعتين: التجريبية والضابطة على القياس البعديّ لمقياس دافعية الإنجاز تُعزّى لاستخدام استراتيجية التفكير السابر المجموعات الإلكترونية؟

٢- هل توجد فروق دالّة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات أداء المجموعتين: التجريبية والضابطة على القياس البعديّ للتحصيل الدراسي تُعزّى لاستخدام استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية؟

٣- هل توجد فروق دالّة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات أداء المجموعة التجريبيّة على القياسين: البعدي والتتبعيّ لدافعية الإنجاز تُعزّى لاستخدام استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية؟

**أهمية الدراسة:**

يعدُّ تنمية الدافعية والتحصيل الدراسي الركيزة الأساسية التي يقوم عليهما التعلّم للطلبة، وتكمن أهمية الدراسة بما يلي:

**أولًا: الجانب النظري**

١- تسليط الضوء على دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي لدى الطلبة في مبحث الفيزياء.

٢- يؤمل أن تكوّن الدراسة الحالية قاعدة علمية بحثية للانطلاق منها إلى بحوث قادمة للاهتمام بالطلبة في مبحث الفيزياء عمومًا.

٣- يؤمل أن تسهم الدراسة الحالية في توجيه الأنظار لاستراتيجيات حديثة تستند إلى التوظيف الفاعل للتكنولوجيا في التدريس.

**ثانيًا: الجانب التطبيقي**

١- تساعد الدراسة الحالية المعلمين في التوظيف الفاعل لاستراتيجية حديثة وهي استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية.

٢- يمكن الاستفادة من البرنامج المستخدم في الدراسة الحالية الذي يستخدم المجموعات الإلكترونية.

٣- يمكن الاستفادة من المقاييس المطوّرة لقياس مستوى الدافعية للإنجاز في مبحث الفيزياء.

**أهداف الدراسة:**

**تهدف الدراسة إلى التحقق مما يلي:**

١- التعرف إلى وجود فروق بين متوسطات أداء المجموعتين: التجريبية والضابطة على القياس البعديّ لمقياس دافعية الإنجاز تُعزّى لاستخدام استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية.

٢- التعرف إلى وجود فروق بين متوسطات أداء المجموعتين: التجريبية والضابطة على القياس البعديّ للتحصيل الدراسي تُعزّى لاستخدام استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية.

٣- استقصاء استمرارية اثر الاستراتيجية بين متوسطات أداء المجموعة التجريبيّة على القياسين: البعدي والتتبعيّ لدافعية الإنجاز بعد شهر من انتهاء التطبيق للاستراتيجية.

**التعريفات المفاهيمية والاجرائية:**

استراتيجية التفكير السابر(Probe Thinking Strategy):

تعرّف استراتيجية التفكير السابر على أنها نوع من أنواع الاستراتيجيات التي تشير إلى احتراف المعلم في طرح أسئلة أو استخدام عبارات لحث المتعلم على الإلمام بالإجابة التي افتقر إليها، أو تصحيح إجابته الأولية الخاطئة أو الناقصة أو الغامضة أو السطحية أو الخالية من إعطاء دلائل يثبت بها صحة إجابته، ويظل الحوار بين المعلم والمتعلم صاحب الإجابة الأولية أو الأصلية حتى يعرف الإجابة أو يصحح استجابته أو يكلمها أو يوضحها أو يعمقها أو يثبت صحتها (رباح، 2012؛ أنور، 2015؛ Specht ، 2015). وتعرّف إجرائيًا: بأنها الاستراتيجية التي طوّرتها الباحثة لتدريس مواضيع محددة في الفيزياء من خلال الإفادة من تطبيقات المجموعات الإلكترونية عبر الواتساب، وقد تحددت مهارات التفكير السابر في البحث الحالي في مهارات: الاستيعاب، وتفسير المعلومات، والاستدلال، وحل المشكلات.

**الدافعية للإنجاز:**

تعرّف الدافعية للإنجاز بأنها قدرة الفرد على اختيار أهداف واقعية، ووضع الخطط الملائمة لتحقيقها، والمثابرة والتغلب على العقبات التي قد تواجهه، وتقييم الأداء في ضوء مستوى محدد من الامتياز، وهي تلك المحاولات المتواصلة للحصول على النجاح المتعارف عليه في الثقافة التي يعيش فيها الفرد (برناوي، 2018؛ الشويخ، 2018؛ Wiesman, 2016). وتعرّف إجرائيًا: بأنها الدرجة الكلية التي تحصل عليها الطالبة من خلال استجاباتها على مقياس الدافعية للإنجاز الذي طوّرته الباحثة.

**التحصيل الدراسي:**

يعرّف التحصيل الدراسي بأنه مدى ما تحقق لدى المتعلم من الأهداف التعليمية، نتيجة لدراسته موضوعاً من الموضوعات الدراسية أو أكثر (حمدان، 2006؛ الخليفة، 2007).

ويعرّف إجرائيًا: بأنه مدى اكتساب طالبات الصف الأول الثانوي لجوانب التعلّم المتضمنة في (وحدة الموائع، ووحدة الموجات والاهتزازات) من مبحث الفيزياء بعد دراستهم لها باستخدام استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية ويمكن قياس ذلك عن طريق الاختبار التحصيلي.

**المجموعات الإلكترونية:**

هي إحدى تطبيقات الهاتف النقّال التي يستخدم فيها التواصل مع أي شخص في العالم بصفة متزامنة بالنص والصوت والصورة، بالإضافة إلى إمكانية التواصل بعدة أشخاص في نفس الوقت، وهي خدمة لم توفرها أي وسيلة اتصالية أخرى (تقنيات المعلومات والاتصالات من أجل المعرفة، 2019). وتعرّف اجرائيًا بأنها المجموعة التي أنشأتها المعلمة للطالبات عبر تطبيق الواتساب بحيث تقدم لهن من خلالها اسئلة تثير التفكير من خلال استراتيجية التفكير السابر كاستراتيجية مساعدة في تدريس مبحث الفيزياء.

**الدراسات السابقة:**

تناولت الدراسات السابقة استراتيجيات عديدة لفحصها واختبارها، وتعد استراتيجية التفكير السابر من الاستراتيجيات الحديثة في هذا المجال وخاصة مع المواد العلمية كالفيزياء، وسيتم التطرق إلى أبرز الدراسات السابقة الحديثة ذات الصلة بتوظيف كلٍ من التفكير السابر والتكنولوجيا الحديثة في التدريس، وبشكل أكثر تحديدًا الدراسات التي تطرقت لأثرهما على الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي، مرتبة من الأقدم للأحدث:

هدفت دراسة الحارثي (2011) إلى تعرف أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مبحث العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مدينة مكة المكرمة، ولتحقيق ذلك أعدت اختبار التفكير التأملي واختبار التحصيل الدراسي، وتكوّنت عينة الدراسة من (50) طالبة من الصف الأول المتوسط، وقد أسفرت الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي ككل وعند مستويات (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل) لصالح المجموعة التجريبية.

فيما هدفت دراسة سبيشت (Specht, 2015) للكشف عن أثر استراتيجية التفكير السابر على زيادة الدافعية وعلى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الثانوية، استخدمت الباحثة المنهج النوعي في دراستها من خلال تطبيقها للمقابلات على (17)

طالبًا، تم تحليل البيانات من خلال التحليل الوصفي وتحليل المحتوى باستخدام الترميز المفتوح، وأشارت النتائج إلى أن استراتيجية التفكير السابر كان لها تأثير إيجابي على زيادة دافعية الطلبة وعلى رفع قدرتهم على التفكير الناقد، وأوصت الدراسة بتوظيف استراتيجية التفكير السابر من قبل المعلمين في المدارس الثانوية، ودراسة أثرها على متغيرات أخرى كالتواصل وحل المشكلات.

وهدفت دراسة ماجثوي (Magthwi, 2015) إلى التحقق من أثر استراتيجية التفكير السابر في تنمية التفكير لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مبحث التربية الإسلامية في إحدى مدارس اللملكة العربية السعودية، استُخدم المنهج شبه التجريبي على عينة تكونت من (59) طالبًا، طُبّق عليهم اختبار لقياس مهارات التفكير، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروقًا كبيرة بين متوسط درجات الطلبة لصالح المجموعة التجريبية التي درست من خلال استراتيجية التفكير السابر، وأوصى الباحث بعقد دورات تدريبية متخصصة للمعلمين في مختلف التخصصات حول استراتيجيات التدريس من خلال التفكير السابر.

وأجرت أنور (2015) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر التدريس وفق التفكير السابر في تحصيل مادة الأحياء ومهارات التفكير الأساسية لدى طالبات الصف الخامس العلمي في بغداد، استخدمت الباحثة المنشه شبه التجريبي، وطبقت أدوات الدراسة (الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات التفكير الأساسية) على عينة تكوّنت من (55) طالبة، قسمّت عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وأظهرت النتائج أن للتفكير السابر أثرًا إيجابيًا على كل من التحصيل، ومهارات التفكير الأساسية لصالح المجموعة التجريبية، وعليه أوصت الدراسة بضرورة حث المعلمين على اعتماد التفكير السابر في التدريس، وإعداد دليل للمعلمين يتضمن توضيحًا عمليًا لآلية تضمين التفكير السابر ضمن استراتيجيات التدريس.

وللكشف عن مدى استخدام طلاب السنة الأولى في إحدى الجامعات الأردنية للواتساب لأغراض شخصية وتعليمية أجرى القسايمة (Gasaymeh, 2017) دراسته للكشف عن تصورات الطلبة حول استخدام تطبيق الواتساب في التعليم، طُبقت استبانات على (154) طالبًا، وأظهرت النتائج أن الطلبة تمكنوا من الوصول إلى الهواتف الذكية وأن استخدام الواتساب شائع بشكل كبير فيما بينهم، وأن الطلبة يستخدمون التطبيق لأغراض شخصية واجتماعية بشكل يومي، إلا أن استخدام التطبيق كان محدودًا للأغراض التعليمية، كما أشارت النتائج إلى أن الطلبة يجدون أن استخدام تطبيق الواتساب في التعليم سيجعله سهلًا وممتعًا ومفيدًا، كما أن لديهم اتجاهات إيجابية حول استخدام الواتساب في تعلّمهم الرسمي إذا تم تقديمه بشكل مناسب.

فيما أجرى مينالا (Minalla, 2018) دراسة هدفت إلى البحث عن إمكانية استخدام المجموعات الإلكترونية عبر تطبيق الواتساب في تعزيز التفاعل اللفظي لدى الطلبة الذين

يدرسون اللغة الإنجليزية كلغة ثانية، استُخدم المنهج شبه التجريبي؛ حيث طُبّق استبيان واختبار على (30) طالبًا من طلبة السنة الأولى في إحدى جامعات المملكة العربية السعودية، قسما عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، تم التواصل مع المجموعتين من خلال المجموعات الإلكترونية ضمن تطبيق الواتساب، إلا أن التفاعل كان من خلال الرسائل الصوتية والتفاعل المباشر مع الطلبة ضمن المجموعة التجريبية، بينما كان التواصل مع المجموعة الضابطة من خلال الرسائل النصية فقط، أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية، وعليه أوصت الدراسة بتفعيل استخدام التواصل اللفظي وزيادة فرص التفاعل عبر التطبيقات الإلكترونية عند تدريس اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية.

وتناولت دراسة مختار (2016) التحقق من فعالية برنامج قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير السابر وعادات الاستذكار لدى الطلبة الفائقين ذوي صعوبات تعلّم الفيزياء بالصف الثاني الثانوي، وقد توصل الباحث إلى وجود فرق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات مجموعتا البحث (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير السابر والدرجة الكلية لصالح المجموعة التجريبية.

كما أجرى برناوي (2018) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الويب كويست هو طريقة للتدريس والتعلّم قائمة على الحاسوب تحقق صفة الترابط والوظيفة بين استخدام التكنولوجيا في التعليم والتعلّم وتعكس فكرة حوسبة بيئات التعلّم والتدريس المعاصر لإتاحة الفرصة أمام المتعلم للاستزادة من المعرفة والبحث والتساؤل بطريقة مخطط لها ومتسلسلة من خلال أنشطة ذات معنى تساعده على بناء معرفي خاص به.

وتناولت دراسة الشويخ (2018) التحقق من فعالية برنامج قائم على التعلّم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طلبة المرحلة الابتدائية، وقد تم تطبيقه على مجموعة من طلبة في إحدى مدارس القاهرة، وقد شملت أدوات البحث على مقياس مهارات التنظيم الذاتي، ومقياس الدافعية للإنجاز، واختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات، وأشارت النتائج إلى فعالية البرنامج في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي لدى طلبة المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة اللهيبي (2018) إلى معرفة أثر استخدام التعلّم المعكوس (Flipped Learning) في التحصيل والاحتفاظ به ودافع الإنجاز لدى طالبات الصف الخامس العلمي عند تدريسهن لمواضيع في مبحث الفيزياء، طُبقت الدراسة على عينة تكوّنت من (60) طالبة، وزعن عشوائيًا على مجموعتين تجريبية وضابطة، واستخدمت

أداتين للبحث: اختبار تحصيلي موضوعي، وهو نفسه يمثل اختبار الاحتفاظ الذي طبق بعد مرور أسبوعين، ومقياس دافع الإنجاز، وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفق التعلّم المعكوس وتفوقهن على المجموعة الضابطة اللواتي درسن وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل والاحتفاظ في مبحث الفيزياء ودافع الإنجاز.

**التعقيب على الدراسات السابقة:**

يتبين من الدراسات السابقة أن بعضها بحث في أثر استخدام استراتيجية التفكير السابر بشكل مباشر على عدة متغيرات كالتحصيل والدافعيّة وغيرها، فيما بحثت دراسات أخرى في أثر توظيف التكنولوجيا في التعليم على تعزيز الدافعية للتعلّم والتحصيل وغيرها من متغيرات. ولعلّ ما يميز الدّراسة الحاليّة بحثها في أثر الدمج بين استراتيجية التفكير السابر والتطبيقات التكنولوجية الحديثة. وقد تمت الإفادة من الدراسات السابقة في التوصل إلى خلفية نظرية حول استراتيجية التفكير السابر، والمجموعات الإلكترونية، والدافعية للإنجاز، والتحصيل الدراسي، وفي إعداد أدوات الدراسة (الاختبار التحصيلي محكّي المرجع، ومقياس الدافعية للإنجاز في مبحث الفيزياء)، إضافةً إلى بناء البرنامج التدريبي الخاص باستراتيجية التفكير السابر عبر المجموعات الإلكترونية.

**حدود الدراسة:** تتحدد الدراسة الحالية بحدود موضوعية ترتبط بتطبيقها على طالبات في الصف الأول الثانوي العلمي، وبحدود مكانية ترتبط بتطبيقها في إحدى المدارس التابعة لمديرية قصبة عمان في الأردن، وبحدود زمانية ترتبط بتطبيقها خلال العام الدراسي (2019/2018). كما أن هناك حدود متعلقة بأدوات الدراسة، وهي: مقياس دافعية الإنجاز، والتحصيل الدراسي، والتدريس المستند إلى استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية.

**منهجية الدراسة:** تم استخدام المنهجية شبه التجريبية لمناسبتها لأهداف الدراسة الحالية.

**مجتمع الدراسة:** تكوّن مجتمع الدراسة من جميع الطالبات في الصف الأول الثانوي في قصبة عمان في المملكة الاردنية الهاشمية.

**عينة الدراسة:** تم الاختيار العشوائي لمدرسة من مدارس قصبة عمان، نظرًا لقربها من عمل الباحثة وتعاون الإدارة والمعلمات في الانضمام لتنفيذ الاستراتيجية، وهي مدرسة سكينة بنت الحسين الثانوية للبنات، وقد تم اختيار صفين عشوائيًا، من الصف الأول الثانوي العلمي، وتم تدريسهن وحدتين من وحدات الفيزياء، وهما: الموائع، والموجات والاهتزازات، لمدة شهر وبمعدل (4) حصص اسبوعيًا، وقد بلغ عدد الطالبات في الصفين (71) طالبة، قسما عشوائيًا إلى مجموعتين: تجريبية بلغ عدد طالباتها (36)، وضابطة بلغ عدد طالباتها (35).

**أدوات الدراسة**

**تمَّ تطوير الأدوات التالية:**

**أولًا: مقياس دافعية الإنجاز**

تم تطوير مقياس دافعية الإنجاز من خلال العودة إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ومنها: (Cetin-Dindar، 2016؛ بوحمامة، 2009؛ الحماد وعايد، 2018؛ الشويخ، 2018). وقد تكوّن مقياس دافعية الإنجاز بصورته الأولية من (32) فقرة ودرجة كلية واحدة، وقد ورد في المقياس (25) فقرة ذات اتجاه إيجابي، و(7) فقرات ذات اتجاه سلبي، وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس من خلال ما يلي:

**أولًا: الصدق**

تمَّ التحقق من دلالات صدق المقياس بالطرق الآتية:

١- **الصدق الظاهري:** تمَّ عرض المقياس بصورته الأولية على (10) من أعضاء هيئة التدريس وذوي الاختصاص في الجامعات بالمملكة الأردنية الهاشمية، من المتخصصين في المناهج وعلم النفس، وطُلِبَ منهم إبداء الرأي بوضوح الصياغة، وانتماء الفقرات للمقياس، ومناسبتِها للبيئة الاردنية، وإبداء أيّ ملحوظات تتعلّق بالحذف أو الإضافة، وتمّ اعتماد الحكم على صلاحية الفقرات أو التعديل الجوهري أو الحذف أو الاضافة بنسبة (80%)، وبناء على آراء المحكمين فقد تم اجراء تعديل على (7) فقرات من حيث الصياغة اللغوية.

٢- **صدق البناء الداخلي :**تمّ حساب معاملات الارتباط بين أداء أفراد العيّنة الاستطلاعية البالغ عددهم (30) طالبة من طالبات المرحلة الثانوية، وقد تراوحت بين (0.31-0.74) وكانت دالّة عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $a \leq 0.05$).

**ثانيا: دلالات الثبات**

تمَّ التحقُّق من دلالات ثبات المقياس بالطرق الآتية:

١- **ثبات إعادة التطبيق :**تمَّ التحقّق من ثبات المقياس من خلال تطبيقه على عيّنة استطلاعية مكوّنة من (30) طالبة من داخل مجتمع الدّراسة، ومن خارج عيّنة الدّراسة، وتمَّ حساب معامل الثبات بطريقة الإعادة بفاصل زمني مقداره اسبوعين، وقد بلغ معامل الثبات بطريقة الإعادة (0.91) وهي مناسبة لأغراض البحث العلمي.

٢- **ثبات المقياس وفقًا لمعادلة كرونباخ ألفا:** كما تمَّ التحقّق من ثبات المقياس وفقًا لمعادلة كرونباخ ألفا، وقد بلغ معامل معاملات الثبات بطريقة الاتّساق الداخلي (0.85)، وهي مناسبة لأغراض البحث العلمي، ممّا يُظهر ثبات المقياس.

**تطبيق تصحيح وتفسير المقياس:**

تكوّن المقياس من (32) فقرة بالصيغة النهائية، وتتراوح الدرجة الكلية (32-160)، وتستجيب له الطالبات حسب رأيها بكل فقرة من فقرات المقياس باختيار خيار واحد من الخيارات الخمس وهي: موافق بشدة، موافق، متوسط، غير موافق، غير موافق بشدة.

**ثانيًا: التحصيل الدراسي**

تم استخدام اختبار محكّي المرجع، من خلال الاستعانة بخمس معلمات فيزياء اتفقوا على وضع اسئلة تناسب الوحدتين، وقد تم حساب تحصيل الطالبات في الوحدة السابقة، قبل اخضاع المجموعة التجريبية للتطبيق بالمجموعات الإلكترونية من خلال استراتيجية التفكير السابر، وتم اخضاع المجموعة الضابطة للدراسة من خلال المجموعات الإلكترونية ايضًا ولكن دون استخدام التفكير السابر. وقد تكوّن الاختبار التحصيلي من علامة (20%) على الوحدتين، وتكوّن من اسئلة مشتقة من نموذج بلوم في المستويات التحصيلية (التعرف والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب)، وتنوعت اسئلة الاختبار التحصيلي بين أسئلة موضوعية ومقالية. وتم عقد ثلاث جلسات للمعلمات اللواتي يدرسن الفيزياء للتباحث في الأسئلة، وصياغتها، من أجل تطبيقها على الطالبات بعد دراسة الوحدتين، علمًا أن المعلمات اللواتي وضعن الاسئلة من قصبة عمان، ولا يدرسن الطالبات بالمدرسة التي كان من المتفق أن يتم تطبيق الاستراتيجية فيها.

**ثالثًا: استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية**

وضعت الباحثة برنامجًا تدريبيًا للتفكير السابر يناسب الطالبات في الصف الأول الثانوي في مبحث الفيزياء، واعتمدت في وضعه على الإطار النظري للدراسة، وما أتيح الاطلاع عليه من الكتب والمراجع الأجنبية والعربية في مجال الأسئلة السابرة، وما توافر لديها من الدراسات التي استخدمت الأسئلة السابرة من خلال المجموعات الإلكترونية لتحسين دافعية الإنجاز والتحصيل لدى الطالبات ومن تلك المراجع (الشمري والكناني، 2108؛ 2016؛ أنور، 2015؛ ابراهيم، 2011؛ رباح وروحي، 2012؛ Specht, 2015). تكوّن البرنامج من (16) جلسة تدريبية، تطلبت كل جلسة (40) دقيقة، وقد تم تطبيق البرنامج في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2019/2018.

**أهمية البرنامج:**

- يعتبر هذا البرنامج مرشدًا للمعلمة في تنفيذ طريقة الأسئلة السابرة.
- يقدم البرنامج مجموعة من الوسائل والأنشطة الإلكترونية من خلال الاسئلة المتنوعة التي تساعد المعلمة في تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل لدى الطالبات.
- يجعل عملية التدريس أسهل، ويجعلها منظمة قائمة على حسن التخطيط، وذلك من خلال التشويق في طرح الأسئلة على الطالبات.

- يستفيد البرنامج من الخصائص المتوفرة في تطبيقات التواصل الإجتماعي بشكلٍ عام، ومن خصائص المجموعات الإلكترونية بشكلٍ خاص.

**الأدوات المساعدة:**

يعتمد البرنامج على الاستعانة بعدد من الأدوات ومنها: (اللوحات، والبطاقات، وأجهزة الحاسوب، وشاشة العرض، والصور، ومقاطع الفيديو، والعروض التقديمية، والتسجيلات الصوتية، وتطبيقات التواصل الإجتماعي).

**الأنشطة المستخدمة في البرنامج:**

يعتمد البرنامج على التنوع في الأنشطة، ومن أبرز تلك الأنشطة ما يلي: الأسئلة السابرة التشجيعية والتحفيزية، والشرح والتوضيح، والتعزيز والتشجيع، والاشتراك في مجموعات تعاونية، والرسومات، والمحاكاة والتقليد، ولعب الأدوار، والاحتفال التكريمي.

**وتم التركيز خلال الحصص عند تدريس المجموعة الضابطة على ما يلي:** مفهوم الأسئلة، والخصائص المميزة لمهارة طرح الأسئلة، وتصنيفات الأسئلة، والتركيز على الأسئلة السابرة التشجيعية، والأسئلة السابرة التوضيحية، والأسئلة السابرة التركيزية، والأسئلة السابرة المحولة، والأسئلة السابرة التبريرية.

**إجراءات الدراسة:**

تمّت الدراسة بناءً على الخطوات التالية:

١- الحصول على الموافقات الضرورية واللازمة لإجراء الدراسة.

٢- حصر أفراد عينة الدراسة، والبالغ عددهم (71) طالبة بالطريقة المحددة والمشار إليها سابقًا.

٣- تطبيق القياس القبلي لمقياس دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي على المجموعتين التجريبية والضابطة، وكان التطبيق للمجموعة التجريبية من خلال ارسال مهمات جماعية جزء منها صفي وجزء بيتي من مثل: متابعة فيديو، وإجراء تجارب، والتعليق على الصور والمشاهدات والتي تحوي تطبيقات فيزيائية للدروس، وتكليف المجموعة بإتمام المهمة بشكل مجموعة، وتمت المناقشة مع المجموعات بمعدل اربع مرات اسبوعيًا من خلال استخدام المجموعات الإلكترونية، وقامت المعلمة بمراقبة استجابات الطالبات، وتم تعيين طالبة منسقة تقوم بإرسال الإجابات والنتائج، اما المجموعة الضابطة فقد تم تقسيمها إلى مجموعات على أن يقوموا بتنفيذ الأنشطة والمهام في الصف، واستخدم معهن تطبيق المجموعات الإلكترونية عبر الواتساب ولكن دون استخدام استراتيجية التفكير السابر.

٤- التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة قبل إخضاع المجموعة التجريبية للتجريب وفقاً لمستوى دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي لديهما وفحص الفروق بينهما باستخدام اختبار (T-test) للعينات المستقلة، والجدول (1) يبين نتائج ذلك.

**جدول (1): اختبار (ت) للعينات المستقلة للكشف عن الفروق في دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي لدى أفراد المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق القبلي**

| المجال | المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة (ت) المحسوبة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| دافعية الإنجاز | التجريبية | 36 | 3.25 | 0.76 | 69 | 0.56 | 0.58 |
| | الضابطة | 35 | 3.18 | 0.39 | | | |
| التحصيل الدراسي | التجريبية | 36 | 12.94 | 3.77 | 69 | -0.81 | 0.42 |
| | الضابطة | 35 | 13.57 | 2.71 | | | |

تشير البيانات الواردة في الجدول (1) إلى وجود فروق ظاهرية بسيطة في المتوسطات الحسابية بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي، وعند الرجوع إلى قيم (ت) المحسوبة، ومستوى الدلالة المرافقة لها يتضح بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي لدى أفراد المجموعتين، وهذا يعنى أن المجموعتين متكافئتين.

٥- تنفيذ الاستراتيجية المراد فحص اثرها على المجموعة التجريبية فيما تركت المجموعة الضابطة دون تطبيق استراتيجية التفكير السابر.

٦- إجراء التطبيق البعدي لقياس دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي على المجموعتين التجريبية والضابطة.

٧- إجراء التطبيق التتبعي بعد شهر على أفراد المجموعة التجريبية في دافعية الإنجاز.

٨- تحليل النتائج ومناقشتها واستخراج التوصيات البحثية.

**عرض النتائج ومناقشتها:**

**عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: هل توجد فروق دالّة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات أداء المجموعتين: التجريبية والضابطة على القياس البعديّ لمقياس دافعية الإنجاز تُعزّى لاستخدام استراتيجية التفكير السابر المجموعات الإلكترونية؟**

للإجابة عن السؤال الأول تمّ استخدام اختبار (T-test) للعينات المستقلة غير المترابطة لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس دافعية الإنجاز، والجدول (2) يوضّح النتائج المتعلقة بذلك.

**جدول (2): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس دافعية الإنجاز**

| المقياس | المجموعة | ن | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة (ت) | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| دافعية الإنجاز | التجريبية | 36 | 3.86 | 0.37 | 5.61 | 0.00 |
| | الضابطة | 35 | 3.03 | 0.79 | | |

يتضح من الجدول (2) وجود فروق دالة إحصائيًّا بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي في دافعية الإنجاز، إذ بلغت قيم (ت) لدافعية الإنجاز (5.61)، وهي قيمة دالة احصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) ؛ مما يدلُّ على فاعلية استراتيجية التفكير السابر لدى الطالبات في الصف الأول الثانوي في مبحث الفيزياء، حيث أنه يمكن تنمية دافعية الإنجاز والتي تشير بأنها ذلك الطموح الذي يدفع الفرد للمثابرة من أجل بذل الجهد، من خلال سلوكيات إنجازية مهنية تدل على إقباله على الدراسة، وتبرز أهمية دافعية الإنجاز في اعتناء كافة دول العالم المتقدمة بمساعدة الطلبة على تحسين انجازهم ودافعيتهم وحبهم للتعلّم (الشمري والكناني، 2018؛ الشويخ، 2018).

وتظهر الدافعية للتعلّم من خلال العديد من الجوانب ومنها تفضيل التحدي، ومن خلال البرنامج القائم على استراتيجية التفكير السابر فقد تمكنت المعلمة من تنمية التفكير السابر لدى الطالبات من خلال تعليمهن كيفية البدء بطرح مشكلة محددة أمامهم تتطلب العديد من الأسئلة حولها تعمل على تنشيط المعلومات والخبرات السابقة لديهم، ومن خلال التوصل إلى المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة يقوم المتعلمين باستخراج القوانين والقواعد وتعميم النتائج، كما تشمل مهارات التفكير السابر استخدام أسئلة الاستكشاف لمساعدة الطلبة على معرفة التفاصيل، واستخدام أسئلة القياس والعد، واستخدام أسئلة المقارنة لمساعدة المتعلمين على ترتيب ملاحظاتهم والبيانات، واستخدام الأسئلة التي تشجع على التجريب والسبر في العلاقات، وعرض المشكلات عندما طرح الأسئلة، وإتاحة الفرصة للمتعلم لوضع الفرضيات واختبارها.

وهذا يؤكد على الحاجة لامتلاك القدرة على توظيف المحتوى في تحليل المشكلات الفيزيائية، وفهمها والتوصل إلى حلول منطقية لها، والإقبال على دراستها من خلال استخدام إستراتيجيات مناسبة تسهّل الفهم، وتحفّز على تعلّمها (Ekici, 2016; Erinosho, 2013).

وتأتي هذه النتيجة متفقة مع عدد من الدراسات السابقة، مثل دراسة الشويخ (2018) التي أشارت نتائجها إلى فعالية برنامج يركّز على التعلّم المنظم ذاتيًا في تنمية الدافعية للإنجاز، ويأتي التلاقي بين الدراسة الحالية ودراسة الشويخ في تفعيل دور الطالب في عملية التعلّم ومتابعته عن بعد من قبل المعلم، كما تتفق مع دراسة اللهيبي (2018) التي

أظهرت أثر استخدام التعلّم المعكوس عند تدريس مواضع في مبحث الفيزياء على تنمية دافع الإنجاز، ومع دراسة سبيشت (Specht, 2015) التي بينت أثر استراتيجية التفكير السابر على زيادة الدافعية لدى طلبة المرحلة الثانوية، مستخدمًا فيها منهجية مختلفة عن الدراسة الحالية (المنهج النوعي).

وتعزو الباحثة وجود فروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية؛ لأن الطالبات تعرضن للعديد من الفنيات في الاستراتيجية الجديدة وهي التفكير السابر بطرق جماعية، وكان هناك العديد من النقاشات بين الطالبات اثناء تطبيقه هذه الاستراتيجية مما زاد من امتلاك الطالبات للدافعية للإنجاز. وهذا يؤكد ضرورة تفعيل تطبيقات التعلّم الإلكتروني للأغراض التعليمية، والإفادة من تواجد الأجهزة النقّالة بين أيدي الطلبة معظم الوقت، وعدم تركها للاستخدامات الشخصية فقط، وهو ما كشفت عنه دراسة قسايمة (Gasaymeh, 2017) التي أشارت إلى أن استخدام تطبيق الواتساب كان محدودًا للأغراض التعليمية، وأن الطلبة يجدون أن استخدام تطبيق الواتساب في التعليم سيجعله سهلًا وممتعًا ومفيدًا، كما كشفت عن وجود اتجاهات إيجابية حول استخدام الواتساب في التعليم.

**عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: هل توجد فروق دالّة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات أداء المجموعتين: التجريبية والضابطة على القياس البعديّ للتحصيل الدراسي تُعزّى لاستخدام استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية؟**

للإجابة عن السؤال الثاني تمّ استخدام اختبار (T-test) للعينات المستقلة غير المترابطة لدلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على التحصيل الدراسي، والجدول (3) يوضّح النتائج المتعلقة بذلك.

**جدول (3): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على التحصيل الدراسي**

| المقياس | المجموعة | ن | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة (ت) | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التحصيل الدراسي | التجريبية | 36 | 15.83 | 3.16 | 2.54 | 0.013 |
| | الضابطة | 35 | 14.03 | 2.82 | | |

يتضح من الجدول (3) وجود فروق دالة إحصائيًّا بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي في التحصيل الدراسي، إذ بلغت قيم (ت) للتحصيل الدراسي (2.54)، وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة عن ($\alpha \leq 0.05$) ؛ مما يدلُّ على فاعلية استراتيجية التفكير السابر لدى الطالبات في الصف الأول الثانوي في مبحث الفيزياء. وقد وضح حمدان (2006) والخليفة (2007) أن التحصيل الدراسي يشير إلى مجموعة المعارف والمهارات التي يتم تحصيلها من خلال المواضيع الدراسية التي تدرس

بالمدارس أو الجامعات ويتم قياسها بالاختبارات أو أساليب التقويم المختلفة، كما إن مهارات التفكير السابر تشمل استخدام أسئلة الاستكشاف لمساعدة الطلبة على معرفة التفاصيل، واستخدام أسئلة المقارنة للعمل على ترتيب الملاحظاتهم والبيانات، واستخدام الأسئلة التي تشجع على التجريب والسبر في العلاقات، وعرض المشكلات والبحث عن حلول لها، وإتاحة الفرصة للمتعلم لوضع الفرضيات واختبارها.

وتأتي هذه النتيجة منسجمة مع نتيجة دراسة مختار (2016) التي بحثت في فعالية برنامج قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعزيز عادات الاستذكار لدى الطلبة الذين يدرسون الفيزياء في المرحلة الثانوية، كما تتفق مع دراسة اللهيبي (2018) التي أظهرت أثر استخدام التعلّم المعكوس في تحصيل الطالبات في الفيزياء، ومع دراسة الحارثي (2011) التي بينت الأثر الإيجابي للأسئلة السابرة على التحصيل الدراسي ككل وعند مستويات (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل)، ومع دراسة أنور (2015) التي بحثت في أثر التدريس وفق التفكير السابر في تحصيل مادة الأحياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي، ومع نتائج دراسة برناوي (2018) حول التعرف على أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل، والتي أشارت إلى دور استراتيجية التفكير السابر في تنمية التحصيل لدى الطلبة، مما يؤكد فعالية الاستراتيجية المستخدمة مع الطالبات.

**عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: هل توجد فروق دالّة إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات أداء المجموعة التجريبيّة على القياسين: البعدي والتتبعيّ لدافعية الإنجاز تُعزّى لاستخدام استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية؟**

للإجابة عن هذا السؤال تمّ استخدام اختبار (ت) للعينات المزدوجة ( Dependent T-Test) لطالبات المجموعة التجريبية قبل التطبيق الاستراتيجية وبعده، والجدول (4) يبين نتائج التحليل:

**جدول (4): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار(ت) للعينات المزدوجة لطالبات المجموعة التجريبية بعد تطبيق الاستراتيجية وعند المتابعة في المحافظة على دافعية الإنجاز**

| البعد | المجموعة | العدد | الوسط الحسابي | انحراف المعياري | قيمة T | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التفكير الابتكاري | التطبيق البعدي | 36 | 3.86 | 0.38 | -0.48 | 0.63 |
| | التطبيق المؤجل | 35 | 3.87 | 0.39 | | |

يتضح من الجدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الأوساط الحسابية للمجموعة التجريبية على التطبيقين البعدي والمؤجل في مقياس دافعية الإنجاز، حيث كانت قيمة (ت) لدافعية الإنجاز (0.48)، مما يدل على أن

الطالبات اللواتي خضعن لاستراتيجية التفكير السابر استطعن الاحتفاظ بمستوى من الدافعية للانجاز الذي امتلكنه نتيجة استخدام استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية بعد انتهاء البرنامج وعند المتابعة بعد شهر، مما يثبت فعالية الاستراتيجية المستخدمة.

حيث إن التفكير السابر يزيد من قيمة الإنسان وذلك بإعطاء الأهمية للممارسة عملياته الذهنية وزيادة خبراته المترتبة عن التفاعل (البيئة المعرفية)، والتركيز على حيوية المتعلم وتفاعله ونشاطه ومرحلته النمائية التطورية ومستواه المعرفي، كما إن التفكير السابر يدعم التعلّم النشط والمتمحور حول الطالب، ويسهل التعلّم القائم على الاستفسار، ويساعد المتعلم على بناء المعرفة والتفكير بعمق حيث يتطلب عمليات ذهنية معقدة مثل: الانتباه، والإصغاء، والإدراك، والتنظيم، واستدعاء الخبرات السابقة، وترميزها في حياته، وإضافة طابعه الشخصي لها، ثم استدعائها عند الحاجة لها.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة اللهيبي (2018) حول معرفة أثر استخدام التعلّم المعكوس في الاحتفاظ بدافع الإنجاز عند تدريس مبحث الفيزياء، ومع نتائج دراسة مينالا (Minalla, 2018) التي أظهرت الأثر الإيجابي لاستخدام المجموعات الإلكترونية عبر تطبيق الواتساب في تعزيز التفاعل اللفظي والاحتفاظ بالدافع للتعلّم بعد فترة من انتهاء تطبيق الدراسة.

وترى الباحثة أن فعالية استراتيجية التفكير السابر جاءت بسبب إفادتها بشكل فعّال ومدروس من الإمكانات المتاحة في تطبيقات التعلّم الإلكتروني، الأمر الذي زاد من القدرة على تنمية مهارات التفكير لدى الطالبات، والتي بدورها زادت من ثقة الطالبات بأنفسهن، وأثّر إيجابًا على احتفاظهن بدافعية الإنجاز، وهذا يتفق مع نتائج دراسة ماجثوي (Magthwi, 2015) التي أظهرت أثر استراتيجية التفكير السابر في تنمية التفكير لدى طلبة المرحلة المتوسطة. مما يُظهر فعالية استراتيجية التفكير السابر ودورها على المدى البعيد في تحسين دافعية الإنجاز لدى الطالبات في مبحث الفيزياء.

**التوصيات:**

على ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الحالية من نتائج فإنه يُوصي بما يلي:

١- تبني استخدام استراتيجية التفكير السابر بالمجموعات الإلكترونية على الطلبة كأحد الاستراتيجيات الفاعلة في التدريس.

٢- الاهتمّام بتنمية دافعية الإنجاز نظرًا لكونها تساعد الطلبة على التعلّم بشكل أفضل.

٣- الاهتمام بتنمية التحصيل الدراسي لدى الطلبة في المرحلة الثانوية كونه سينعكس على حياتهم الدراسية الحالية وعلى تكوين شخصياتهم مستقبلًا.

٤- تبني مشاريع المجموعات الإلكترونية من خلال استراتيجية التفكير السابر عند تدريس الطالبات مبحث الفيزياء، وتدريب المعلمات اللواتي يدرسن الفيزياء على تلك الاستراتيجية وفنياتها.

٥- تضمين دليل المعلم الذي تعدّه وزارة التربية والتعليم الخاص بمبحث الفيزياء نماذج لكيفية تقديم بعض الدروس، والأنشطة باستخدام استراتيجيات التفكير السابر.

٦- إجراء دراسات أخرى تتناول موضوع الدراسة على مراحل عمرية ومواد دراسية أخرى.

**المراجع:**


ابراهيم، عبد الله (2011). اثر استخدام نموذج التفكير السابر Probe Thinking على استراتيجيات اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الابتكارى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. **مجلة كلية التربية**، العدد 51، جامعة الأزهر.

أنور، بسمة (2015). **أثر التدريس وفق التفكير السابر في تحصيل مادة علم الأحياء ومهارات التفكير الأساسية لدى طالبات الصف الخامس العلمي**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد.

*البار، الرميساء (2014). المناخ التنظيمي وعلاقته بدافعية الإنجاز دراسة ميدانية في مؤسسة سونطراك بسكرة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة محمد خضير، الجزائر.*

برناوي، لمياء (2018). أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز. **مجلة القراءة والمعرفة**، جامعة عين شمس، 198، 229-263.

تقنيات المعلومات والاتصالات من أجل المعرفة (2019). المجموعات الإلكترونية E-Groups Retrivied in (12-3-2019) from:
**http://tamam.mawared.org/mod4/4_c_3.html**

بوحمامة، حيلالي (2009). الدافعية والتعلّم. **مجلة التربية**، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، 38(170)، 158-178.

جودة، عبد الوهاب (2012). **التفاعل الاجتماعي عبر مواقع التواصل الاجتماعي وانعكاساته الاجتماعية على الشباب الجامعي**. المؤتمر العلمي الدولي الثاني لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

الحارثي، حصة (2011). **أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مبحث العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مدينة مكة المكرمة**. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

الحماد، محمد وعايد، عدنان (2018). أثر استخدام أنموذج ديفيس في تدريس الرياضيات في تحسين مستويات التفكير الهندسي في ضوء دافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن. **دراسات**، العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، 45، 151-170.

حمدان، محمد (2006). **معجم مصطلحات التربية والتعليم**. عمان: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.

حميض، أسماء وحمدي، نرجس (2018). تصميم وحدة تدريسية بمبحث الفيزياء وفق نموذج كيلر للتصميم التحفيزي (ARCS) وأثرها في تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة الصف الأول الثانوي. **المجلة التربوية الأردنية**، 3(3)، 183-207.

الخليفة، حسن (2007). **مدخل إلى المناهج وطرق التدريس**. الرياض: مكتبة الرشد.

الخوالدة، ناصر (2005). **مراعاة الفروق الفردية**. الأردن: وائل للنشر.

رباح، محمود وروحي، محمد (2012). **التفكير السابر**. مارس Available at:http://rawhe-talents.blogspot.com/2012/03probe-thinking.html//

الزامل، هاله والعطيوى، صالح (2017). واقع تطبيق طالبات الدراسات العليا في قسم تقنيات التعليم بجامعة الملك سعود للجيل الثاني للويب (واتس أب- يوتيوب-تويتر). **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، 6(4)، 171-187.

الزيات، فتحي (2001). **علم النفس المعرفي (1): دراسات وبحوث**. القاهرة: دار النشر للجامعات.

شقورة، نهاد (2013). **أثر توظيف استراتيجية التعلّم المتمركز حول المشكلة في تنمية بعض مهارات التفكير المتضمنة في اختبارات TIMSS في العلوم لدى طالبات الصف الثامن بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الازهر.

الشمري، نبيل والكناني، إحسان (2018). التفكير السابر لدى طلبة الجامعة. **مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية**، 3(43)، 117-138.

*الشويخ، سعاد (2018). برنامج قائم على التعلّم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة البحث العلمي في التربية*، 19(9)، 79-122.

الصيفي، عاطف (2009). **المعلم واستراتيجيات التعليم الحديثة**. عمان: دار أسامة للنشر.

عثمان، مريم (2010). **الضغوط المهنية وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى أعوان الحماية المدنية دراسة ميدانية على أعوان الحماية المدنية بالوحدة الرئيسية بسكرة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الأخوة منتوري.

غباري، ثائر (2008). **الدافعية النظرية والتطبيق**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

قطامي، نايفة (2004). **تعليم التفكير للمرحلة الأساسية**. ط2، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

قطامي، نايفة (2014). **المرجع في تعليم التفكير**. ط١، دار المسيرة، عمان.

كريم، وفاء (2008). **أثر استراتيجية الأسئلة الفعالة في تنمية التفكير السابر لدى أطفال الروضة**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الأساسية في الجامعة المستنصرية.

اللهيبي، عبد الرزاق (2018). أثر استخدام التعليم المعكوس في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمى الأحيائى والاحتفاظ به في مبحث الفيزياء ودافع الإنجاز. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، 100، 85-103.

*مختار، ايهاب (2016). فعالية برنامج قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير السابر وعادات الاستذكار لدى الطلبة الفائقين ذوي صعوبات تعلّم الفيزياء بالمرحلة الثانوية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، 75، 173-224.

*المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية* (2016 ، ب). *التقرير الوطني حول دراسة البرنامج الدولي لتقييم الطلبة* (PISA, 2015). *عمان: الأردن.*

نبهان، يحيى (2008). **الأسئلة السابرة والتغذية الراجعة**. عمان: دار اليازوري للنشر والتوزيع.

Alderman, S. (2017). 5ways to use WhatsApp in the ELT classroom. Retrieved in (25-3-2019) from: **https://www.english.com/blog/5-ways-use-whatsapp-elt-classroom/**

Bergmann, J. & Sams, A. (2012). How the Flipped Classroom Is Radically Transforming Learning. Retrieved July 4, 2015 from: **http://www.thedailyriff.com/article/how-the-flipped-classroom-is-radically-transforming-learning-536.php**

Cetin-Dindar, A. (2016). Student Motivation in Constructivist Learning Environment. **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, 12 (2): 233-247.

Cetinkaya, L. (2017). The Impact of Whatsapp Use on Success in Education Process. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, 18(7), 59-74.

Ekici, E. (2016). Why Do I Slog Through the Physics?" Understanding High School Students' Difficulties in Learning

Physics. **Journal of Education and Practice**, 7 (7): 95-107, Turkey.

Erinosho, S. (2013). How Do Students Perceive the Difficulty of Physics in Secondary School? An Exploratory Study in Nigeria. **International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE),** 3 (3): 1510-1515.

Fuller, T. & Curtis, D. (2011). **Probing Questions**. available at: http://ww-w.leamingdemand.com/tutor%20training/Level%202probing%20Questions%20Diana%20Curtis.pdf.

Gasaymeh, M. (2017). University Students' use of Whatsapp and their Perceptions Regarding its Possible Integration into their Education. **Global Journal of Computer Science and Technology: G Interdisciplinary**, 17 (1).

Keraro, F., Wachanga, S. & Orora, W. (2006). Effects of cooperative concept mapping teaching approach on secondary school students' motivation in biology in Gucha District. **Kenya International Journal of Science and Mathematics Education**, 5: 111-124.

Khalil, N. (2015). **Cooperative Learning in Science Classes in The United Arab Emirates: Learning Environment, Attitudes, Motivation, Engagement and Career Aspirations**. Unpublished doctoral dissertation, Curtin University, UAE.

Magthwi, A. (2015). The effectiveness of probing questions Strategy in the development of thinking skills in The Islamic Education courses using a sample of intermediate school students in Riyadh. **European Scientific Journal**, V (2), 136-151.

Marks, A. (2011). **Students Acceptance of E-group Collaboration learning.** ICEIS 2011 - 13th International Conference on Enterprise Information Systems.

Minalla, A. (2018). The Effect of WhatsApp Chat Group in Enhancing EFL Learners' Verbal Interaction outside Classroom Contexts. **English Language Teaching**, 11(3), 1-7.

Roberts, T. & McInnerney, J. (2007). Seven Problems of Online Group Learning (and Their Solutions). **Educational Technology & Society**, 10 (4), 257-268

Sevinç, B., Özmen, H. & Yiğit, N. (2011). Investigation of Primary Students' Motivation Levels Towards Science Learning. **Science Education International**, 22 (3): 218-232.

Specht, D. (2015). **Probe Method's Impact on Students' Motivation and Critical Thinking Skills**. Dissertations for Doctoral Studies, Walden University.

Vasquez, J. (2008). **Tools and Traits of a Highly Effective Science**. Heinemann Portsmouth, United States of America, ISBN-13: 978-0-325-01100-4.

Wiesman, J. (2016). Exploring Novice and Experienced Teachers' Perceptions of Motivational Constructs with Adolescent Students. **American Secondary Education**, 44(2), 4-20.

Zayed, N. (2016). Special Designed Activities for Learning English Language through the Application of WhatsApp. Retrivied in (22/4/2019) from: **https://doi.org/10.5539/elt.v9n2p199**

Zhaoyao, M. (2002). Physics Education for the 21st Century: Avoiding a Crisis. **Physics Education**, 37 (1): 18-24.