التحديات التربوية في تعليم مادة الكيمياء وعلاقتها بتدني التحصيل الدراسي للطلاب عبر المراحل التعليمية المختلفة: دراسة تشخيصية وعوامل تحسين التحصيل الدراسي

فرج عبد الجليل العارف المودي*، حاتم علي الهادي سالم
كلية التربية، الزاوية، جامعة الزاوية
*إيميل الباحث المرسل فرج : F.almoudi@zu.edu.ly.com
إيميل الباحث حاتم: hatem.algamody@gmail.com

Educational Challenges in Teaching Chemistry and their Relationship to Low Student Academic Achievement Across Different Educational Stages :Diagnostic Study and Factors for Improving Academic Achievement

Faraj Abdul Jalil Al-Aref Al-Moudi*, Hatem Ali Al-Hadi Salem
Faculty of Education, University of Zawiya, Libya

Abstract:-

Chemistry is a basic subject at various educational levels. However, its teaching faces a number of challenges that vary depending on the student's academic level. In the primary stages, teachers face difficulty in simplifying the basic chemical concepts of the subject and linking them to the learners reality. This difficulty increases in the preparatory and secondary stages, where concepts become more complex, especially when dealing with chemical reactions, equations, and scientific symbols.

The study aims to reveal the educational and teaching factors that influence the low level of academic achievement in the chemistry, which is one of important basic subjects in the curricula for the primary, preparatory, and secondary stages. The results showed that several educational and teaching factors contributed to the low level of students, the most prominent of which are: the lack of competence of some teachers in employing modern teaching strategies, the weakness of the teaching methods and techniques used, in addition to the reliance on traditional educational methods and lack of diversification in classroom activities, which leads to the absence of effective interaction within the classroom. The impact of these factors on student's motivation to learn was also observed, as their scientific

حقوق النشر © للمؤلف/للمؤلفين 2025. ينشر هذا البحث بموجب رخصة المشاع الإبداعي Creative Commons (CC BY-NC 4.0)

participation decreased their ability to properly comprehend chemical concepts is weakened. Based on this, the study recommends the necessity of employing modern teaching strategies that rely on scientific activities and laboratory experiments in addition to using project-based learning, practical experiments, talking films, and presentation tools that arouse students interest, increase their focus, and consolidate information. Project-based learning and educational games are also an effective means of consolidating information and simplifying concepts, which motivates students and enhances their understanding of chemical concepts.

This study aims to improve teaching methods and activate the role of experimental scientific activities that would raise the level of academic achievement and enhance student's understanding, such as using educational methods such as project-based learning, practical experiments, taking films, and presentation tools that interest students, increase their focus, and consolidate information within them.

Keywords: educational stages, teaching strategies, scientific activities, talking films

الملخص:

تعدُ مادة الكيمياء من المواد الأساسية والمهمة في مختلف المراحل التعليمية لارتباطها بدراسة الظواهر الطبيعية، غير أن تدريسها يواجه مجموعة كبيرة من التحديات التي تتباين تبعاً للمستوى الدراسي للطلبة. ففي المراحل الابتدائية، يواجه المعلمون صعوبةً في تبسيط المفاهيم الكيميائية الأساسية للمادة وربطها بواقع المتعلمين، بينما تزداد هذه الصعوبة في المرحلتين الإعدادية والثانوية حيث تصبح المفاهيم أكثر تعقيداً، خاصةً عند التعامل مع التفاعلات والمعادلات الكيمائية، والرموز العلمية.

تهدف الدراسة إلى الكشف عن العوامل التربوية والتعليمية المؤثرة، والتي تسبب في انخفاض مستوى التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء وهي إحدى المواد الأساسية المهمة في المناهج الدراسية للمراحل الابتدائية الإعدادية والثانوية، فقد أظهرت النتائج أن عدة عوامل تربوية وتعليمية أسهمت في تدني مستوى الطلاب من أبرزها: قلة كفاءة بعض المعلمين في توظيف استراتيجيات التدريس الحديثة، وضعف أساليب وطرق التدريس المتبعة بالإضافة إلى اعتماد وسائل تعليمية تقليدية وعدم

التنويع في الأنشطة الصفية، مما يؤدي إلى عدم وجود التفاعل المؤثرداخل الفصل الدراسي. كما لوحظ تأثير هذه العوامل على دافعية الطالب للتعلم، حيث تقل مشاركاتهم العلمية وتضعف قدرتهم على استيعاب المفاهيم الكيميائية بشكل واضح وصحيح. وبناءً عليه توصي الدراسة بضرورة توظيف استراتيجيات تدريس حديثة تعتمد على الأنشطة العلمية والتجارب المخبرية التي تحقق نتائج واضحة يشاهدها الطالب، إلى جانب استخدام التعلم القائم على المشاريع أو التجارب العملية أو الأفلام الناطقة وأدوات العرض التي تثير اهتمام الطلاب وتزيد من تركيزهم وترسيخ المعلومة لديهم، كما يعد التعلم القائم على المشاريع والألعاب التعليمية وسيلة فعالة لترسيخ المعلومات وتبسيط المفاهيم وهذا يحفز الطلاب ويعزز إدراكهم للمفاهيم الكيميائية.

الكلمات المفتاحية: المراحل التعليمية، استراتيجيات التدريس، الأنشطة العلمية, الأفلام الناطقة

المقدمـــة:-

الكيمياء هي إحدى المواد الأساسية المهمة في المناهج الدراسية للمراحل الابتدائية والإعدادية والثانوية، حيث تسهم في فهم الظواهر الطبيعية والتفاعلات الكيميائية التي تحيط بالإنسان في حياته اليومية، كما تعد الكيمياء تحدياً أحياناً في تدريسها لكنها ضرورية لتطوير مهارات التفكير النقدي العلمي والمنطقي لدى الطلبة، وتنمية مهاراتهم في التحليل وحل المشكلات واتخاذ القرارات، وعلى الرغم من تلك الأهمية، إلا أن الواقع التربوي يشير إلى وجود ضعف واضح ونقص ملحوظ في مستوى التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء بسبب عدة عوامل تربوية وتعليمية أسهمت في تدني مستوى الطلاب مثل ضعف كفاءة المعلمين في استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة، وغياب التفاعل الصفي الفعّال، وتأثير العوامل النفسية، مثل ضعف الثقة بالنفس، والخوف من الفشل، والقلق المرتبط بالاختبارات بشكل مباشر لدى الطلبة نحو تعلم الكيمياء، وهذا مما ينعكس سلبًا على تحصيلهم الدراسي، وأيضاً البيئة الأسرية والاجتماعية تؤدي دورًا مهماً في مستوى التحصيل الدراسي للطلبة مثل انخفاض المستوى التعليمي للأسرة، وقلة المتابعة المنزلية، وضعف الدعم الأسري ، وقلة الدافعية للتعلم.

تعد مادة الكيمياء بجميع فروعها مادة علمية تطبيقية بحثه صعبة بالنسبة تعد من الطلاب لعدة أسباب منها: تتطلب فهماً عميقاً للمفاهيم المجردة، والتفاعلات الكيميائية، بالإضافة إلى الحاجة لمعرفة مهارات حل المسائل والتجارب العملية، وهذا يتطلب كفاءة عالية من أعضاء هيئة التدريس وأساليب وطرق التدريس المتبعة والوسائل التعليمية المستخدمة وتحديث المناهج من حين لأخر. وتطور وسائل الإعلام، وثورة الاتصالات ونقلها بسرعة فائقة أشكالاً ونماذج متعددة من الأفكار والثقافات من مجتمع إلى آخر، كلها أدت إلى أشكال مختلفة من التغييرات في الحياة الفكرية، ومظاهر العادات، والقيم الاجتماعية التي تتمثل في صراع الأجيال، وتزاوج الأفكار والثقافات في عملية الغزو والتتابع الثقافي، وكان طبيعياً أن تفرز هذه المعارف والتقنيات الحديثة، وثورة الاتصالات والمعلومات، والعولمة عدداً من المتغيرات في مجال التعليم(1،2)

مشكلــة الدراسة:

مشكلة تدريس مادة الكيمياء في مختلف المراحل التعليمية تتنوع حسب مستوى الطالب. مثلاً في المراحل الابتدائية قد تكون هناك صعوبة في تبسيط المفاهيم الأساسية للمادة والربط بينها وبين الواقع، أما في المراحل الإعدادية والثانوية فتصبح التحديات أكثر تعقيداً مثل فهم التفاعلات الكيميائية، والمعادلات الكيمائية، والرموز الكيميائية وتطبيقاتها وهذا يتطلب كفاءة أعضاء هيئة تدريس وأساليب وطرق التدريس المختلفة لان مادة الكيمياء تصنيف صعبة بالنسبة للعديد من الطلاب لعدة أسباب منها تتطلب فهماً عميقاً للمفاهيم المجردة والتفاعلات الكيميائية ورموز العناصر وتكافؤ العناصر، بالإضافة إلى الحاجة لمعرفة مهارات حل المسائل والتجارب العملية وصعوبة تدريس مادة الكيمياء ترجع إلى عدة عوامل رغم أن هذه العوامل تجعل تدريس المادة تحدياً ممتعاً في نفس الوقت وهذه العوامل منها(5،6)

1- المفاهيم المجردة: الكثير من المفاهيم الكيميائية صعبة التصور مثل البنية الذرية والجزيئية.
2- الحاجة إلى التفكير التحليلي: فعلم الكيمياء تتطلب مهارات تحليلية عالية لفهم التفاعلات.

3- التجارب العملية: بعض الطلاب يجدون صعوبة في الربط بين الجانب النظري والجانب العملي.
4- استخدام الرموز والمعادلات: التعامل مع الصيغ والمعادلات خاصةً الرمزية لعدم فهم تكافؤ العناصر قد يكون معقداً للبعض.

تساؤلات الدراسة:-

انطلاقاً من أهمية البحث تتمحور عدة تساؤلات حول أسباب تدني التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء بمختلف المراحل التعليمية والتي يمكن صياغتها على النحو التالي:
الأسباب الرئيسة تدني مستوى التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء؟
ـ هل هي بسبب عدم كفاءة المعلم الذي يلعب دوراً إيجابياً في تحسين مستوى التحصيل وطريقة تدريسه للمادة، وعدم استخدام الوسائل التعليمية الحديثة ويكتفي بالوسائل التعليمية التقليدية القديمة التي ليس لها أثر في الوقت الحالي؟
ـ هل هي بسبب صعوبة المادة نفسها أو عدم توفير بعض الموارد التعليمية؟
ـ أم بسبب عدم وجود دافعية لدى الطلاب مثل الاهتمام والرغبة في التعلم، أو العوامل الخارجية مثل المكافآت والتعزيز التي تلعب دوراً مهماً في تحسين مستوى التحصيل؟
ـ إلى أي مدى تؤثر البيئة الأسرية والاجتماعية في مستوى التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء لدى طلبة المرحلة الإعدادية خاصةً؟

أهداف الدراسة:

الهدف من الدراســـــة:

تهدف الدراسة إلى التعرّف على العوامل التربوية والتعليمية التي تسهم في هبوط التحصيل مستوى التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى طلبة المراحل الابتدائية الإعدادية والثانوية والحد منها، وكيفية المعالجة ، وتهدف الدراسة لمساعدة المعلمين والمربين في التعرف على المشكلات التعليمية والنفسية التي تؤثر على تحصيل الطلبة، مما يمكنهم من تبني استراتيجيات تعليمية أكثر فاعلية، والتعرف على واقع وأهمية تطبيق التقنيات الحديثة في التعليم.
وكذلك التعرّف على العوامل النفسية المؤثرة في طلبة المرحلة الإعدادية. أثبتت الدراسة أن الجانب النفسي يمثل حاجزاً حقيقياً أمام دافعية الطلبة نحو التعلم فالشعور بالقلق والخوف من الفشل وانخفاض مستوى الثقة بالنفس يولدان حالة العزوف عن

المشاركة وضعف القدرة على التركيز وحل المسائل كما أن الحافز الداخلي يفقده لذة التعلم، مما يقوده إلى الإحباط والتراجع المستمر نحو تعلم مادة الكيمياء. وكذلك تهدف الدراسة إلى توفير إطار تحليلي دقيق ومنظم لفهم العلاقة بين العوامل التعليمية والنفسية والاجتماعية وتأثيرها على التحصيل الدراسي. كما يجب على قطاع التعليم تطوير السياسات والمناهج الدراسية بما يتناسب مع مستوى الطلبة وقدراتهم، وترك المناهج العقيمة التي لا يستفاد منها، وبناء القواعد المعرفية السليمة اللازمة للنجاح العملية التعليمية بأسس صحيحة في المستقبل الدراسي لجميع المراحل التعليمية. (3)

وتهدف هذه الدراسة لتحسين أساليب التدريس مثل استخدام طرق فاعلة كالتعلم القائم على المشاريع أو التجارب العملية أو الأفلام الناطقة وأدوات العرض التي تثير اهتمام الطلاب وتزيد من تركيزهم وترسيخ المعلومة لديهم. أما بالنسبة لتطوير مهارات المعلمين فيمكن توفير دورات تدريبية منظمة ومستمرة لهم في أساليب طرق التدريس الحديثة وإجراء ورش عمل لتبادل الخبرات واستخدام التكنولوجيا الحديثة لمادة الكيمياء، وتشجيع المعلمين على استخدام طرق تدريس حديثة مثل التعلم النشط والتعلم بالاكتشاف، وتقييم أداء المعلمين بشكل منتظم لتحسين جودة التدريس. أما وسائل التعليم الحديثة فيمكن تضمين الوسائط المتعددة مثل الفيديوهات التوضيحية والمحاكاة. أما فيما يخص تعديل المناهج، فيمكن تبسيط المفاهيم الصعبة وربطها بحياة الطلاب اليومية.

كذلك في دراسة الكيمياء تبين أن التعلم القائم على الألعاب التعليمية يمكن أن يحفز الطلاب ويعزز فهمهم للمفاهيم الكيميائية وكذلك تؤدي دور مهماً في الجانب الجسمي والحركي و الوجداني والمعرفي، وهذا يمكن الطالب من استخدام جميع حواسه المختلفة وهو مفتاح التعلم والتطور، وأجريت دراسة أخرى حول نهج الفصول المقلوبة وهو نموذج تعليمي حديث يغير الطريقة التقليدية لتدريس المواد العلمية. ففيه يتم تقديم المحتوى التعليمي للطلاب في المنزل، وعادة من خلال مشاهدة مقاطع فيديو أو قراءة المواد التعليمية، بينما يخصص وقت الفصل الدراسي للأنشطة التفاعلية والمناقشات وتحليل التمارين العلمية مما يسمح لهم بالتركيز على الفهم العميق للمادة، وكذلك هذا النموذج يزيد من المرونة للتعلم في أي وقت ومكان ويساعد على تحسين مهارات التفكير النقدي والإبداعي لديهم. وكما يساعد على دافعية

الطلاب للتعلم، حيت يقدم المحتوى التعليمي بطريقة مشوقة وممتعة، وبشكل عام، يُعد نهج الفصول المقلوبة نموذجاً تعليمياً يهدف إلى تحسين جودة التعلم وزيادة تفاعل الطلاب مع المادة التعليمية بشكل أفضل خصوصاً في وجود معلم ناجح وفصول دراسية نموذجية التي لا يزيد عدد طلابها على خمسة وعشرين طالباً.(4)

ويمكن إيجازها في النقاط التالية :

1- من أهم: الأهداف التي يسعى التدريس في العملية التربوية لتحقيقها عامة، وتدريس العلوم خاصة، إعداد متعلم لديه دوافع إيجابية نحو العلوم، ويكون مستمتعًا بدراستها، وقادرًا على بناء المعرفة بنفسه.

2- التعرّف على العوامل التربوية والتعليمية التي تسهم في تدني مستوى التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى طلبة المراحل التعليمية.

3- الكشف عن العوامل النفسية المؤثرة في دافعية طلبة المراحل التعليمية المختلفة نحو تعلم مادة الكيمياء.

4- تهدف الدراسة إلى تقييم مدى تأثير البيئة الأسرية والاجتماعية في مستوى التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء.

5 الإطلاع على التصورات والاتجاهات السائدة لدى طلبة المرحلة الإعدادية نحو مادة الكيمياء، وعلاقتها بمستوى تحصيلهم الدراسي.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من الحاجة الملحة إلى فهم العوامل المتعددة التي تؤثر على تراجع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى طلبة المرحلة الإعدادية فالكشف عن هذه العوامل يسهم بصورة مباشرة في تطوير النظريات التربوية، وتحسين الممارسات التعليمية والوصول إلى نتائج أكثر فاعلية في رفع مستوى التحصيل العلمي لدى الطلبة. (5)

الأهمية النظرية:

1-إثراء المعرفة العلمية تعمل على توسيع قاعدة المعلومات المرتبطة بالعوامل المؤثرة في تحصيل مادة الكيمياء لدى طلبة المرحلة الإعدادية مما يفتح أفاقاً جديدة أمام الباحثين والمربين.

2-إضافة نوعية للبحوث حيث....تمثل هذه الدراسة قيمة مضافة في ميادين التربية وعلم النفس التربوي ، من خلال تركيزها على التداخل بين الجوانب التربوية والنفسية والاجتماعية بدلاً من النظر كعوامل منفصلة.

3-توفير إطار تحليلي شامل لفهم العلاقة بين العوامل التعليمية والنفسية والاجتماعية وتأثيرها على التحصيل الدراسي.

4-دعم بناء نماذج نظرية متكاملة تفسر أسباب تدني التحصيل في مادة الكيمياء، يمكن الاستناد إليها في بحوث مستقبلية.

مصطلحات الدراسة:-

دافعية التعلم هي: قوة داخلية تحرك سلوك الفرد وتوجهه لتحقيق أهدافه التعليمية ويمكن تعريف دافعية التعلم حسب آراء علماء النفس على النحو التالي: (**المبروك عثمان واخرون(1990** ،37) تعريف المعلم : يعتبر هو الخبير الذي اختاره المجتمع واستخدمه لتحقيق أهداف تربوية وهو العمود الفقري للتعلم وهو الشخص الذي يقوم بالعملية التربوية وله دور كبير في تنمية الأجيال وأطلق اسم المعلم على كل من يقوم بتعليم وتربية الأجيال على أسس عملية علمية بحثه، والمعلم هو الناقل للمعرفة حسية أو مجردة ومحفزاً للمتعلمين للإقبال عليها وذلك عن طريق العرض الفني المتكامل. (7)

تعريف ماسلو: (1943) يرى أن دافعية التعلم تنبع من الحاجات الإنسانية، مثل الحاجة إلى المعرفة والفهم وتحقيق الذات. ويشير إلى أن الأفراد لديهم حاجات مختلفة، وتلبية هذه الحاجات هي ما يحفزهم للتعلم.(8)

تعريف باندورا:(1986) يرى أن دافعية التعلم تنبع من الأهداف والنتائج المستقبلية ويشير إلى أن الأفراد يحددون أهدافاً لأنفسهم ويسعون لتحقيقها، وتزداد الدافعية عندما يعتقد الأفراد أنهم قادرون على تحقيق أهدافهم.(9)

تعريف دي سي (1971): يرى أن الدافعية تنبع من الحاجة إلى الاستقلالية في اختيار أهدافهم والكفاءة والانتماء إلى مجتمعهم.(10)

تعريف واينر (1974): يرى دافعية التعلم ترتبط بظاهرة نظرية الإسناد حيث يعتقد الأفراد أن النجاح أو الفشل يعتمد على عوامل داخلية أو خارجية ويشير واينر إلى أن الأفراد الذين يعتقدون أن النجاح يعتمد على جهودهم الشخصية يكونون أكثر دافعية للتعلم.(11)

السعدني وعودة 2018 والدمرداش 2008 لتحقيق الأهداف التعليمية **ذكرها فيما يأتي**(12)

1-أن تكون حقيقية المضمون وليست خرافيَّة.

2 -أن يكون عنوانها مثيرًا وجذابًا قادرًا على شد انتباه المتعلم، وإثارة الدهشة لديه.

3- أن تكون نابعة من موضوع الدرس.

4 - أن يكون مضمونiا غريبًا وجديدًا قدر الإمكان.

5- أن تُقدَّ م في الوقت المناسب الذي يتناسب مع موقعها من الدرس.

6- أن يجيد المعلم فن إلقاء الطرائف، خاصة ما يتعلق بتوقيف الصوت في التعبير عن مضمون الطرفة.

7- ألا يكشف المعلم عن الفكرة التي تنطوي عليها الطرفة ي الوقت نفسه؛ بل يرجئ تفسيرها لوقت آخر.

8- أن تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.

9 - أن تعمل على تحقيق العديد من أهداف تدريس العلوم العامة.

أوضحت الدراسة عدة عوامل أسهمت في تدني مستوى الطلاب منها:

- -أسهمت العوامل التربوية والتعليمية، مثل ضعف كفاءة المعلمين في استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة، وغياب التفاعل الصفي الفعّال في التحصيل الدراسي.
- -تؤثر العوامل النفسية، مثل عدم الثقة بالنفس، والخوف من الفشل، والقلق المرتبط بالاختبارات، بشكل مباشر في دافعية الطلبة نحو تعلم الكيمياء، مما ينعكس سلبًا على تحصيلهم الدراسي.
- تسهم البيئة الأسرية والاجتماعية دورًا محوريًا في مستوى التحصيل الدراسي للطلبة؛ حيث أسهمت العوامل في انخفاض المستوى التعليمي للأهل، وقلة المتابعة المنزلية، وضعف الدعم الأسري.
- - تصورات الطلبة السلبية واتجاهاتهم غير الإيجابية، وتأثير بعضهم على بعض مثل الاعتقاد بصعوبتها ، ترتبط ارتباطًا وثيقًا بانخفاض تحصيلهم الدراسي.

أولاً- العوامل التربوية والتعليمية التي تسهم فيضعف مستوى التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى المراحل التعليمية:

تعد مستوى التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى طلبة المراحل التعليمية ظاهرة تربوية معقدة وترجع إلى عدة أسباب ، بل إلى نتيجة تفاعل مجموعة من العوامل التعليمية والتربوية التي تتداخل فيما بينها وتؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على الطالب داخل الصف، و تبدأ العوامل من طبيعة المادة نفسها حيث تتطلب تركيزًا واهتماما وقدرة ذهنية على التحليل والاستنتاج والتفكير المجرد، وهي خصائص قد لا تتوفر لدى جميع الطلبة في هذه المرحلة، وبالتالي فإن أي خلل في إكساب هذه المهارات في السنوات الدراسية الأولى يظهر بوضوح عند وصوله إلى المرحلة المتقدمة، ويؤدي إلى عدم الكفاءة، مما يسبب فجوة بين الطالب والمادة الدراسية، وخاصةً في عدم وجود طرق التدريس الحديثة التي تواكب التطورات التربوية الحديثة، حيث يكتفي بعض المعلمين بالشرح النظري دون ربط المفاهيم بالكيمياء التطبيقية، أو استخدام وسائل تعليمية محفّزة كالأدوات التكنولوجية أو الرسوم التوضيحية أو الأنشطة الجماعية ،وعدم وجود هذا التنوع في الأساليب يؤدي إلى تراجع دافعية الطالب للتعلم، كما أن الاعتماد المفرط على التلقين دون إشراك الطالب في حل المشكلات يخلق لديه شعورًا بأن المادة صعبة وغير مفهومة، مما يُسهم في اتساع الفجوة بين الطالب والتحصيل.(13)

ثانياً- تؤثر العوامل النفسية، مثل ضعف الثقة بالنفس، والخوف من الفشل، والقلق المرتبط بالاختبارات، بشكل مباشر في دافعية الطلبة نحو تعلم الكيمياء، مما ينعكس سلبًا على تحصيلهم الدراسي.

يعد القلق النفسي من أخطر العوامل التي تضعف دافعية الطالب للتعلم خصوصاً، وهذا يعاني منه الكثير من طلبة المراحل التعليمية، وهذا النوع من القلق يتجلى في خوف دائم من مواجهة التحليل للمسائل أو أداء الامتحانات يصاحبه إحساس بالنقص وعدم الكفاءة إلى جانب الخوف من النقد أو السخرية من الزملاء أو المعلمين وإذا لم يواجه هذا القلق بتدخل تربوي ونفسي مناسب فقد يدفع الطالب إلى الانسحاب التدريجي من المشاركة داخل الصف ويضعف عزيمته نحو التعلم وبذلك يؤدي إلى انخفاض مستوى تحصيله الدراسي بشكل ملحوظ. (14)

ثالثاً للبيئة الأسرية والاجتماعية دورًا محوريًا في مستوى التحصيل الدراسي للطلبة؛ حيث ساهمت العوامل مثل انخفاض المستوى التعليمي للأهل، وقلة المتابعة المنزلية، وضعف الدعم الأسري، في إضعاف أداء الطلبة في مادة الكيمياء.

كما أن البيئة المدرسية دورًا كبيرًا في التأثير على مستوى التحصيل، فإذا كانت الفصول الدراسية مكتظة بعدد كبير من الطلاب يتجاوز عشرين طالباً، وهذا يسبب عدم قدرة المعلم على المتابعة الفردية لجميع الطلبة وهذا يؤثر على فهمهم واستيعابهم، وكذلك عندما يكون عدد كبير من الطلبة بالفصل الدراسي قد يؤدي إلى زيادة مستويات الضوضاء وعدم الانضباطية مما يؤثر على بيئة التعلم بشكل عام، مما لا يستطيع المعلم تحديد نقاط الضعف والعمل على علاجها ، كما أن الضغط الكبير في نصاب الحصص اليومية وإجراء الاختبارات وملاحظة كراسات الطلبة في المدرسة والمنزل، وتعدد المناهج الدراسية التي تزيد عن منهجين هذا كله له أثر سلبي على المعلم حيث يضعف من قدرته الذهنية والبدنية، مما ينعكس على الأداء، خصوصًا إذا لم يكن تخصصه بنفس المادة (ضعف كفاءة المعلم)، أو إذا لم يتلقّ تدريبًا كافيًا في استراتيجيات تدريس المادة هذا الضعف في أداء المعلم لا يعود بالضرورة إلى تقصير شخصي، بل إلى قصور في إعداد المعلمين وتأهيلهم، وهي مسؤولية مؤسسات إعداد المعلمين بالدرجة الأولى، إلى جانب إدارات المدارس التي يجب أن تُراعي الكفاءة والتخصص عند توزيع المواد الدراسية والعامل المنهجي أو ما يتعلق بالمحتوى الدراسي ، حيث تشير كثير من الدراسات إلى أن المناهج الدراسية في الكيمياء تُعاني من الحشو، وعدم التوازن بين الكم والكيف، و كثير من المناهج تفتقر إلى التدرج الطبيعي في الصعوبة، والربط بين المفاهيم الجديدة والسابقة، وكما أن بعض الموضوعات تقدم بأسلوب جاف، دون أن تتضمن أنشطة أو مشكلات حياتية تثير تفكير الطالب وتحفزه على الفهم والتطبيق، و إضافة إلى ذلك فإن ضعف توزيع الكتاب المدرسي على فصول السنة الدراسية، وسرعة الانتهاء من المنهج على حساب التعمق فيه، كلها عوامل تؤدي إلى ضعف مستوى التحصيل، والشعور بالخوف المستمر من الفشل في حل المسائل، أو الخوف من الانتقاد أو السخرية وخاصةً داخل الفصل.(15)

رابعاً- التصورات والاتجاهات السائدة لدى طلبة المراحل التعليمية نحو مادة الكيمياء، وما علاقتها بمستوى تحصيلهم الدراسي:

وجود مشكلة عالمية تتمثل في تدني مستوى المتعلمين في الكيمياء وغياب دور المعلم في ظل المنهج الحديث والذي تقع عليه مسؤولية اختيار المداخل التدريسية التي تعمل على إثارة دافعية المتعلمين ليتفاعلوا بايجابية في المواقف التعليمية وتُعد التصورات والاتجاهات التي يحملها طلبة المراحل التعليمية تجاه مادة الكيمياء من العوامل الجوهرية التي تنعكس بصورة مباشرة على مدى نجاحهم في هذه المادة. فالتصورات الناتجة عن خبراتهم السابقة وتجاربهم الدراسية في مادة العلوم في الكيمياء، تشكل إطاراً ذهنياً ومعرفياً يحدد نظرتهم للكيمياء مما يؤثر على حماسهم ورغبتهم في تعلمها، فالاتجاه الإيجابي يعزز استعداد الطالب لتقبل المفاهيم واستيعابها، بينما الاتجاهات السلبية تزرع داخله مقاومة داخلية قد تقوده إلى ضعف أدائه الأكاديمي وتراجع تحصيله الدراسي، وغالباً ما تشكل هذه التصورات في سنوات مبكرة، لكنها تزداد وضوحًا وتعقيدًا في مرحلة التعليم الإعدادي التي تُعد مرحلة حاسمة لبناء الأساس المعرفي والوجداني للطالب في العلوم العامة والكيمياء خاصةً وتشير الأبحاث التربوية إلى أن العوامل التي تسهم في تكوين تصورات متعددة ومتداخلة، منها النفسي ومنها ما يتعلق بالبيئة التعليمية والاجتماعية، وعلى سبيل المثال الفهم السطحي أو الخاطئ لبعض المفاهيم، يمكن أن يولّد شعورًا بالإحباط أو الفشل، مما ينعكس سلباً على تجاه الطالب نحو المادة، كما أن أسلوب التدريس يؤديدورًا محورياً حاسمًا، حيث إن المعلم الذي يلتزم بطريقة تعليمية تقليدية جامدة في عرض المادة دون مشاركة الطلبة أو تحفيزهم قد يُسهم في تعميق هذه الاتجاهات السلبية وفي المقابل فإن استخدام استراتيجيات تعليمية مبتكرة تركز على التعلم النشط وتنمية مهارات التفكير النقدي وتشجيع المشاركة الصفية، يسهم في تغيير هذه التصورات السلبية إلى الأفضل ويُزيد من دافعية الطالب نحو الأفضل كما لا يمكن إغفال دور البيئة الأسرية والاجتماعية في دعم الطالب تتضمن مواقف محببة مشوقة للمتعلمين تثير تفكيرهم، وتجعلهم أكثر فاعلية وتسهم في رفع تحصيلهم، فسماعهم أو مشاهدتهم لمعلومة غريبة، أو موقف غامض يشد انتباههم، ويولد لديهم الرغبة في معرفة المزيد والبحث عن الأسباب.(16، 17)

الخاتمـــــــــة:-

من خلال ما سبق يتضح أن مادة الكيمياء رغم أهميتها البالغة بوصفها إحدى المواد الأساسية في مختلف المراحل الدراسية، إلا أن تدريسها يواجه تحديات كبيرة تتعلق بصعوبة استيعاب المفاهيم الكيميائية المجردة من قبل الطلبة، وضعف طرق التدريس التقليدية التي لا تراعي خصائص المتعلمين وقد كشفت الدراسة أن العوامل التربوية والتعليمية كان لها دوراً بارزاً في تدني مستوى التحصيل الدراسي، حيث أسهمت قلة كفاءة بعض المعلمين واعتمادهم على أساليب تدريس فاقدة التحديث، إضافة إلى ضعف تفاعل الطلبة داخل الفصل الدراسي وعدم توظيف الأنشطة الصفية والمشاريع العلمية، في تعميق صعوبة المادة وتقليل دافعية التعلم.

كما أكدت النتائج أن تحسين طرق التدريس، وتفعيل الأنشطة العلمية التجريبية والاعتماد على الوسائل التعليمية الحديثة كالعروض المرئية والمشاريع والتجارب العملية تمثل وسائل فعالة في تبسيط المفاهيم الكيميائية وترسيخها في أذهان الطلبة وتعزيز قدراتهم على ربط الجانب النظري بالتطبيقي. وهي من أكفأ المثيرات لاهتمام المتعلمين؛ لأن فلسفتها تقوم عامة على مبدأ التشويق والإثارة مما يجعلهم أكثر فاعلية وتسهم على رفع تحصيلهم العلمي.

وبناءً على ذلك توصي الدراسة بضرورة تطوير استراتيجيات تدريس الكيمياء في جميع المراحل التعليمية، بما يسهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي وتحقيق الفهم العميق للمفاهيم، وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلبة، وبهذا يمكن أن تتحول مادة الكيمياء من مادة دراسية صعبة إلى مجال ممتع وشيق يعزز من قدرات المتعلمين، ويزيد من خبراتهم العلمية والمعرفية.

وفي النهاية يتضح أن ضعف التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى المراحل التعليمية المختلفة لا يرجع لسبب واحد، بل لعد عوامل متعددة : تربوية وتعليمية ، نفسية، وأسرية اجتماعية. ومن هنا تبرز الحاجة الملحة إلى خطط شاملة تعالج هذه الجوانب بشكل متكامل، بما يضمن تنمية مهارات الطلبة ورفع دافعيتهم، وتحسين مستوى أدائهم الأكاديمي.

التوصيـــــــــات:-

التوصيات للمؤسسات التعليمية:

1- الحاجة إلى تطوير المناهج حيث تحتاج مادة الكيمياء إلى تطوير المناهج لتشمل مواضيع أكثر ارتباطاً بالحياة العملية والتكنولوجيا الحديثة.
2- توفير الموارد التعليمية اللازمة مثل المختبرات (المعامل) وتوفير المعدات اللازمة والفعالة.
3- دعم المعلم من خلال التدريب المستمر وخاصة على ما هو جديد، وتوفير المكتبة اللازمة وشبكة (الانترنت) داخل المرافق التعليمية وكيفية استعمالها.
4- تشجيع الطلاب على البحث العلمي والتفكير الناقد.
5- توفير بيئة تعليمية محفزة ومريحة.
6- التقييم المستمر باستخدام أساليب متنوعة للتقييم وزيادة جودة التعليم مثل الاختبارات القصيرة والمشاريع والعروض التقديمية لتحسين أداء الطلبة والمعلمين.
7- تشجيع أولياء الأمور على توفير بيئة منزلية داعمة ومحفزة للتعلم، من خلال تخصيص وقت للمذاكرة، وتوفير الأدوات التعليمية المناسبة، وإظهار التقدير لإنجازات الأبناء.
8- توفير برامج دعم نفسي داخل المدارس تسهم في خفض القلق، وتعزيز الثقة بالنفس، وتقديم الإرشاد التربوي للطلبة الذين يعانون من الصعوبات أو الخوف من الفشل.
9- التعاون بين المدرسة والأسرة وعقد لقاءات دورية، وتقديم إرشادات لأولياء الأمور حول كيفية دعم أبنائهم أكاديميًا، خاصة في المواد التي تتطلب مهارات.

التوصيات للمعلمين :-

وقد أوصى البحث بعدة توصيات للمعلمين أبرزها:

1- تحضير الدروس تحضيراً جيداً، وإدارة وقت الحصة المدرسية من العوامل الجوهرية التي تؤثر على التحصيل الدراسي حيث تساعد تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية، وتساعد عل تحسين التركيز والاستيعاب.
2- العمل على توظيف الطرائف العلمية (معلومات و حقائق علمية مثيرة وممتعة، غالباً ما تكون غير متوقعة أو مدهشة تستخدم هذه المعلومات لتشجيع الاهتمام بالعلوم

وتعزيز التفكير النقدي والهدف من هذا جعل العلوم أكثر جاذبية وواضحة سهلة الفهم).

3- استخدام طرق تدريس متنوعة لتنمية التحصيل والدافعية: يجب على المعلم استخدام طرق تدريس متنوعة مثل العروض التوضيحية والتجارب العملية والمناقشات الجماعية وتوفير الدعم الكافي للمعلمين.
4- ربط الجزء النظري بالتطبيقات العملية في الحياة اليومية وخاصة في المراحل التعليمية الأولى.
5- استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم مثل الفيديوهات والبرامج التعليمية والمحاكاة الحاسوبية.
6- تحفيز الطلاب على المشاركة الجماعية الفعالة داخل الفصل الدراسي تسهم في تعزيز أدائهم الأكاديمي وتطوير مهاراتهم.
7- ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة بما يتناسب مع قدراتهم العقلية واحتياجاتهم.

التوصيـــات للطلاب:-

1- الاستعداد الجيد للفصول الدراسية والمشاركة الفعالة.
2- الاهتمام بمادة الكيمياء: يجب الاهتمام بالمادة وربط الجانب النظري بالتطبيق العملي.
3- العمل الجماعي لتعزيز الفهم والتعلم واستخدام الموارد التعليمية المختلفة مثل المكتبة المدرسية إن وجدت: شبكة المعلومات الدولية
4- صعوبة فهم المصطلحات العلمية في مادة الكيمياء يسبب صعوبة في الفهم لدى الطلاب.
5- التقييم الذاتي لأدائهم وتحديد نقاط القوة والضعف.

المقترحـــات:-

1- تبسيط المفاهيم استخدام أمثلة واقعية ومحسوسة لتقريب المفاهيم الصعبة إلى عقل الطالب.
2- التعليم التجريبي إجراء تجارب عملية بسيطة تتيح للطلاب رؤية التفاعلات الكيميائية بشكل مباشر مثل مشاهدة الراسب، تصاعد الأبخرة، تغير اللون، امتصاص حرارة، انبعاث حرارة.

3- طرح الأسئلة التي تحفز المتعلم على التحليل الدقيق واستنباط نتائج بدلاً من الحفظ وهذا نوع من التشجيع على التفكير.
4- التقييم المستمر مثل إجراء الإختبارت القصيرة ، إجراء حوار بين المتعلم والمعلم أو بين المتعلمين أنفسهم.
5- توفير خدمات إرشادية ونفسية مستمرة في التغلب على مشاعر القلق والخوف، مع التركيز على بناء الثقة بالنفس وتعزيز الدافعية الذاتية من خلال أنشطة تربوية مشوقة ومحفزة داخل المدارس.

المراجع:-

1- إسماعيل، فادي (2003). البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد. ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد، دمشق، 2003.
2- شحاتة، حسن والتجار، ليت 2013 (. م .)معجم المصطلحات التربوية والتفسية، ط 3 ، القاهرة : الدار المصرية واللبتانية.
3- ماجد محمود إبراهيم ، العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي لطلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس محافظة الكرك من وجهة نظر المعلمين أنفسهم، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم المناهج ، كلية العلوم التربوية، جامعة مؤتة، الأردن، 2017،1 م ، ص33.
4- وفاء سعيد أحمد الغامدي، "فاعلية تلعيب التعلم في تنمية الدافعية نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرّمة"، مجلة البحث العلمي في التربية، مج (20)، ع (4) ، 2019 م ، ص 511.
5- الحارثي، عبير علي 2019 (.م .)فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية التحصيل الدراسي بمقرر الكيمياء في المرحلة الثانوية.

6- منية بن عياد ، "تأثير العوامل الاجتماعية والاقتصادية للأسرة على التحصيل الدراسي للأبناء"، مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، مج (3) ، ع (7) ، 2023م ، ص 271.
7- المبروك عثمان وآخرون (1990) طرق التدريس وفق المناهج الحديثة ، طرابلس –ليبيا كلية الدعوة الإسلامية، الطبعة الثامنة.
8- ماسلو,أ.هـ (1943) نظرية الدافعية الإنسانية. مراجعة نفسية 50(4) 370-396.
9- باندورا، أ(1986) الأسس الاجتماعية للفكر والسلوك إنجلوود كليفس، نيوجيرسي: برنتيس هول.
10- دي سي، ر.ت.(1971) تأثيرات المكافآت الخارجية على الدافعية الداخلية. مجلة الشخصية والنفسية الاجتماعية 18 (1) 105- 115.
11- واينر ، ب (1974) نظرية الإسناد: تحليل سببي للعاطفة والتحفيز. مورستاون، نيوجيرسي: دار النشر إرلباوم.
12- د .نسرين بنت حسن سبحي ، أ .جواهر بنت معيض القرني- أثر استخدام مدخل الطرائف العلمية في الكيمياء على التحصيل المعرفي والدافعية للتعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية بجدة. المجلة الالكترونية الشاملة العدد 52 / 2022.
13- منية بن عياد ، "تأثير العوامل الاجتماعية والاقتصادية للأسرة (مرجع سابق ذكره)
14- عبد الله محمود الزبيدي، ضعف التحصيل الدراسي وأسبابه وسبل معالجته، ط (2)، دار الفكر العربي، القاهرة، 2019م ، ص 142.
15- وفاء سعيد أحمد الغامدي(مرجع سابق ذكره)
16- 13-محمد عبد الله السيد، اتجاهات طلبة المرحلة الإعدادية نحو مادة الرياضيات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في محافظة القاهرة، ط (2) ، دار الفكر العربي، 2012م ، ص 140.
17- د .نسرين بنت حسن سبحي ، أ .جواهر بنت معيض القرني- مرجع سابق ذكره.